

2019년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(에너지자원실)

2019. 1.



산업통상자원부

2019년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

에너지자원실

2019. 1

산업통상자원부

목 차

1. 에너지자원정책관	1
I. 세 입	3
<에특회계>	
(1) 토지대여료	6
(2) 정부출자수입	8
(3) 기타재산수입	10
(4) 과태료	12
(5) 가산금	14
(6) 법정부담금	16
(7) 기타경상이전수입	20
(8) 전년도이월금	22
(9) 계정간전입금	24
(10) 기금예탁원금회수	26
(11) 기금예탁이자수입	28
(12) 기타민간이자수입	30
(13) 기타민간융자원금회수	32
(14) 전년도이월금	34
II. 세 출	37
<에특회계>	
(1) 에너지국제기구분담금	42
(2) 에너지정책홍보	49
(3) 국가에너지위원회 운영	55
(4) 에너지정보통계센터	60
(5) 에너지국제협력	74
(6) 회계위탁관리비	84

(7) 회계관리비	89
(8) 가스안전관리(용자)	94
(9) 한국가스안전공사 지원	101
(10) 수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축	111
(11) 서민층 가스시설 개선	120
(12) 에너지바우처	127
(13) 저소득층 에너지효율개선	136
(14) 유전개발사업출자	144
(15) 일반광업육성지원	151
(16) 해외자원개발조사	168
(17) 자원협력기반구축	177
(18) 광산물비축자산관리보조	185
(19) 해외자원개발특별용자	194
(20) 에너지안전관리핵심기술개발(R&D)	204
(21) 에너지안전기술개발(R&D)	216
(22) 자원개발기술개발(R&D)	226
(23) 에너지국제공동연구(에특)(R&D)	238
(24) 에너지인력양성(에특)(R&D)	248
(25) 에너지 신산업 글로벌 인재양성(R&D)	260
(26) 에너지기술정책수립(에특)(R&D)	272
(27) 에너지자원정책연구	280
(28) 에너지기술R&D관리기관지원(R&D)	289
(29) 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업	295
(30) 정부-공기업 에너지R&D 협력사업(R&D)	305

<전력기금>

(31) 전기시설안전관리	313
(32) 일반용전기설비안전점검	327
(33) 에너지국제공동연구(전력기금)(R&D)	340
(34) 에너지인력양성(전력기금)(R&D)	348

<산축기금>

(35) 에너지기술수용성제고및사업화촉진(R&D)	359
----------------------------------	-----

2. 에너지산업정책관 369

I. 세 입 371

<전력기금>

- (1) 기타민간이자수입 375
- (2) 기타재산수입 377
- (3) 가산금 379
- (4) 법정부담금 381
- (5) 기타경상이전수입 383
- (6) 기타잡수입 385
- (7) 기타민간융자원금회수 387
- (8) 통화금융기관예치금회수 389
- (9) 비통화금융기관예치금회수 391
- (10) 기금예탁원금회수 393
- (11) 기금예탁이자수입 395

II. 세 출 397

<에특회계>

- (1) 석유비축사업출자 402
- (2) 석유품질관리사업지원 411
- (3) 석유유통구조개선 419
- (4) 도시가스공급배관사업 428
- (5) 석탄비축자산구입비 437
- (6) 대한석탄공사출자 443
- (7) 석탄비축자산관리비 454
- (8) 폐광대책비 461
- (9) 광해관리공단출연 471
- (10) LPG 소형저장탱크보급 사업 481
- (11) 군단위 LPG 배관망 지원 사업 492

<전력기금>

- (12) 전기설비안전기반구축 501
- (13) 노후변압기교체지원 511

(14) 무연탄발전지원	517
(15) 농어촌전기공급사업	523
(16) 청정화력핵심기술개발사업	533
(17) LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발사업	545
(18) 석탄발전 미세먼지 저감 친환경설비 혁신기술개발	564
(19) 스마트그리드핵심기술개발	579
(20) 멀티터미널직류송배전시스템개발	591
(21) 신재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS 기술개발사업 ...	599
(22) 미래형 스마트그리드 실증연구(R&D)	609
(23) 전력정보화및정책지원(R&D)	619
(24) 전력표준화 및 인증지원(R&D)	627
(25) 에너지신기술표준화 및 인증지원(R&D)	637
(26) 기금전담기관인건비	646
(27) 기금관리비	651
(28) 사업운영비	657
(29) 전력산업홍보	662
(30) 전력산업정책개발	675

3. 원전산업정책관 681

I. 세 입 683

<방폐기금>

(1) 기타재산수입	686
(2) 법정부담금	688
(3) 기타경상이전수입	691
(4) 기타잡수입	693
(5) 통화금융기관예치금 회수	696
(6) 비통화금융기관예치금 회수	698
(7) 기금예탁원금회수	700
(8) 기금예탁이자수입	702

II. 세 출 705

<전력기금>

(1) 발전소주변지역기본지원사업	709
(2) 특별지원사업(발전소주변지역)	718
(3) 기타지원사업(발전소주변지역)	727
(4) 원자력핵심기술개발사업(R&D)	736
(5) 원전중대사고방지안전강화기술개발사업(R&D)	749
(6) 국제핵융합실험로 공동개발사업(R&D)	757
(7) 전력해외진출지원	773

<방폐기금>

(8) 월성원자력환경관리센터건설	784
(9) 처분시설운영	797
(10) 처분시설방사선안전관리	810
(11) 사용후핵연료관리기반조성	820
(12) 방사성폐기물홍보	830
(13) 방사성폐기물관리전략수립	839
(14) 방폐물관리기술개발(R&D)	847
(15) 원전해체방폐물안전관리기술개발(R&D)	856
(16) 사용후핵연료관리시설확보	863
(17) 한국원자력환경공단 인건비	873
(18) 한국원자력환경공단 기본경비	879
(19) 방폐기금운영인건비	885
(20) 방폐기금운영관리비	891

4. 신재생에너지정책단 897

<일반회계>

(1) 탄소자원화 범부처 프로젝트(R&D) (3571-410)	902
--	-----

<에특회계>

(2) 에너지절약시설설치	908
(3) 에너지진단보조	918
(4) 에너지효율 관리체계 고도화 기반조성	925

(5) 지역에너지절약	953
(6) 에너지절약전문기업육성	969
(7) 한국에너지공단지원	977
(8) 기후변화협약대응	987
(9) 기후변화협약대응 한-개도국 협력(ODA)	1003
(10) 온실가스감축제도운영	1014
(11) 에너지수요관리핵심기술개발(에특)(R&D)	1025
(12) 재생에너지 장주기 저장 및 전환을 위한 Power to Gas 기술개발 사업(에특)(R&D)	1039
(13) 스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발	1046
(14) 수소생산기지 구축	1053

<전력기금>

(15) 전력효율향상	1058
(16) 신재생에너지발전차액지원	1068
(17) 신재생에너지보급지원	1077
(18) 신재생에너지금융지원	1087
(19) 태양광 재활용센터 구축 기반 조성	1097
(20) 고분자연료전지 신뢰성평가센터 구축	1105
(21) 태양광 아이디어시제품 사업화 지원센터구축	1111
(22) 에너지신산업기반구축	1118
(23) 전기차충전서비스산업육성	1125
(24) 전기차산업기반구축	1135
(25) EV/ESS사용후배터리리사이클링산업화추진	1144
(26) 에너지산업융복합단지 기반구축	1150
(27) 신재생에너지핵심기술개발(R&D)	1158
(28) 농어촌 대상 신재생에너지 융복합시스템 개발 및 실증(R&D)	1176
(29) 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축	1197
(30) ESS 기술개발사업(R&D)	1213
(31) 수상형 태양광 종합평가센터구축	1222
(32) 수소융복합단지실증(R&D)	1231
(33) 신재생에너지산업 해외진출지원	1237

에너지자원정책관

세 입

세입예산 총괄표(에너지자원정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	5,324,746	5,388,323	5,368,323	5,953,067	5,970,776	602,453	11.2
투자계정 소계	4,464,196	4,491,866	4,471,866	5,105,852	5,123,561	651,695	14.6
토지대여료 (51-511)	10	8	8	8	8	-	-
정부출자수입 (52-521)	16,517	12,575	12,575	22,418	22,418	9,843	78.3
기타재산수입 (54-545)	3,143	5,519	5,519	3,914	3,914	-1,605	△29.1
과태료 (56-563)	65	40	40	59	59	19	47.5
가산금 (58-581)	28	96	96	69	69	△27	△28.1
법정부담금 (59-593)	1,939,150	2,141,543	2,141,543	1,945,401	1,945,401	△196,142	△9.2
기타경상이전수입 (59-596)	55,635	60,238	60,238	67,672	67,672	7,434	12.3
전년도이월금 (88-881)	155,458	153,944	153,944	20,000	20,000	△133,944	△87.0
계정간전입금 (91-915)	433,891	497,606	477,606	485,652	505,652	28,046	5.9
기금예탁원금회수 (92-923)	1,802,000	1,500,000	1,500,000	2,380,000	2,380,000	880,000	58.7
기금예탁이자수입 (95-953)	58,301	120,297	120,297	180,659	178,368	58,071	48.3
융자계정 소계	860,549	896,457	896,457	847,215	847,215	△49,242	△5.5
기타민간이자수입 (54-544)	43,094	58,059	58,059	46,014	46,014	△12,045	△20.7
기타민간융자원금회수 (75-754)	810,436	785,310	785,310	801,201	801,201	15,891	2.0
전년도이월금 (88-881)	7,020	53,088	53,088	-	-	△53,088	순감

(1) 토지대여료
51 - 511

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
토지대여료	10	8	8	8	8	-	-

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) 사용료 징수

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	8,000	· 대한석탄공사 석항비축장 사용료
2019예산	8,000	· 대한석탄공사 석항비축장 사용료

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'17	-	-	-	10	10	100	100	-	-
'18	8	8	8	9	9	109.9	100	-	-
'19	8								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(2) 정부출자수입

52 - 521

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
정부출자수입	16,517	12,575	12,575	22,418	22,418	9,843	78.3

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

- 에특회계로부터 출자받은 기관의 경영이익이 발생하면 이익 배분계획에 의거 이익의 일부를 출자배당으로 회수

* 출자기관 : 석유공사, 지역난방공사, 광물자원공사, 대한송유관공사, 가스공사, 석탄공사

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	12,575,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '17년말 예상 당기순이익 × 배당성향 × 에특지분 · 지역난방 : 70,800백만원×34.65%×34.55%=8,476백만원 · 송유관공사 : 31,600백만원×30.23%×9.76%=932백만원 · 가스공사 : 318,219백만원×25.78%×3.86%=3,167백만원
2019예산	22,418,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '18년말 예상 당기순이익 × 배당성향 × 에특지분 · 지역난방 : 129,300백만원×39.80%×34.55%=17,780백만원 · 송유관공사 : 35,538백만원×32.64%×9.76%=1,131백만원 · 가스공사 : 352,538백만원×25.78%×3.86%=3,507백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	79,261	79,261	79,261	9,287	9,287	11.7	100	-	-
'16	29,412	29,412	29,412	15,934	15,934	54.2	100	-	-
'17	16,955	16,955	16,955	16,517	16,517	97.4	100	-	-
'18	12,575	12,575	12,575	12,421	12,421	98.8	100	-	-
'19	22,418								

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

1) 국회 상임위, 예정처 '19년 예산안 검토보고서 지적 사항
○ 출자기관별 최신의 중장기 재무계획 반영 필요
5) 문제점 지적에 대한 후속조치
○ 향후 예산(안) 작성시 당해 6월에 기재부에 제출하는 중장기 재무계획 반영 예정

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권종현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(3) 기타재산수입
54 -545

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타재산수입	3,143	5,519	5,519	3,914	3,914	△1,605	△29.1

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 출연금 등의 발생이자 수입

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	5,519,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '13~'16년간 실적 가중평균 반영 · 출연·보조금 이자 : 3,067백만원 · RCMS이자 : 2,385백만원
2019예산	3,914,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '15~'17년간 실적 가중평균 반영 · 출연·보조금 이자 : 1,961백만원 · RCMS이자 : 1,953백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	3,833	3,833	3,833	4,592	4,592	119.8	100.0	-	-
'16	5,887	5,887	5,887	4,750	4,749	80.7	99.9	1	-
'17	5,519	5,519	5,519	3,144	3,143	56.9	99.9	1	-
'18	5,519	5,519	5,519	911	897	16.3	98.5	14	-
'19	3,914								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(4) 과태료
56 - 563

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
과태료	65	40	40	59	59	19	47.5

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)

나. 세입 개요

○ 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자의 품질검사거부, 유사 석유제품제조·수입·판매, 비축의무위반 등에 과징금 징수

○ 보고의무위반, 변경등록위반, 유사석유제품사용 등의 경우 과태료 징수

다. 2019년 세입 예산 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	40,000	▪ '13~'16년간 평균실적 반영
2019예산	59,000	▪ '15~'17년간 평균실적 반영

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	-	-	-	122	84	-	69.2	38	-
'16	8	8	8	66	29	362.5	43.9	37	-
'17	25	25	25	101	65	258.7	63.9	37	-
'18	40	40	40	42	3	6.3	6.0	39	-
'19	59								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(5) 가산금
58 - 581

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
가산금	28	96	96	69	69	△27	△28.1

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 부과금을 납부하지 아니할 경우 체납된 금액에 대하여 가산금 징수

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	96,000	▪ '13~'16년간 평균실적 + 가산금 징수 강화 20백만원
2019예산	69,000	▪ '14~'17년간 평균실적(69백만원)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	88	88	88	237	28	32.2	12.0	178	31
'16	157	157	157	304	66	42.7	22.0	237	-
'17	65	65	65	322	28	43.1	8.7	252	42
'18	96	96	96	589	318	331.7	54.1	270	-
'19	69								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(6) 법정부담금
59 - 593

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
법정부담금	1,939,150	2,141,543	2,141,543	1,945,401	1,945,401	△196,142	△9.2

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.
 - 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 비축 의무를 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 광해방지시설에 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, 석유수출입업자에게 수입석유(원유·석유제품, LNG)에 대해 일정액의 부과금 부과
- * 부과기준 : 원유·석유제품 16원/ℓ, LNG 24,242원/톤('19년 4월부터 3,800원/톤 예정)

□ 석유판매부과금(593-032)

- 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자에게 판매석유제품(고급휘발유, 부탄)에 대해 일정액의 부과금 부과
- * 고급휘발유 36원/ℓ, LPG(부탄) 62,283원/톤

□ 가스안전관리부담금(593-029)

- 석유정제업자 및 LPG 제조·판매자, LPG 또는 LNG 수입자에게 판매 LPG, LNG에 대해 일정액의 안전관리부담금 징수
- * 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
 - 산림(토지)복구사업 : 복구비 예치 통지액의 30~60%
 - 광해방지사업 : 광해방지사업에 소요되는 총 사업비의 30%

다. 2019년 세입 예산 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산 (법정부담금)	2,141,543,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 석유수입부과금 : 1,787,841백만원 · 원유/석유제품 : 962,798천B×39.48%×2,544원=967,007백만원 · LNG : 33,860천톤×100.0%×24,242원=820,834백만원 ▪ 석유판매부과금 : 220,278백만원 · LPG(부탄) : 4,313천톤×80.68%×62,283원=216,723백만원 · 고급휘발유 : 3,555백만원 ▪ 가스안전관리부담금 : 127,637백만원 · LPG : 9,144천톤×73.01%×4,500원=30,043백만원 · LNG : 25,024백만m³×100.0%×3.9원=97,594백만원 ▪ 광해방지부담금 : 5,787백만원 · 광해복구부담금: 9864백만원(사업비)×30%(부과율)×99.7%(장수율)=2933백만원 · 산림복구부담금: 483,773백만원(보증액)×11%(부과율)×61.9%(장수율)=2854백만원
2019예산 (법정부담금)	1,945,401,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 석유수입부과금 : 1,616,432백만원 · 원유/석유제품 : 988,827천B×40.00%×2,544원=1,006,230백만원 · LNG : 610,202백만원 * 일반용 19,290천톤×100.0%×24,242원=467.628백만원 * 발전용 (4099천톤×24,242원/톤)+(11,371천톤×3,800원/톤)=142,574백만원 ▪ 석유판매부과금 : 199,881백만원 · LPG(부탄) : 3,947천톤×79.24%×62,283원=194,803백만원 · 고급휘발유 : 5,078백만원 ▪ 가스안전관리부담금 : 124,063백만원 · LPG : 9,167천톤×69.5%×4,500원=28,670백만원 · LNG : 24,460백만m³×100.0%×3.9원=95,393백만원 ▪ 광해방지부담금 : 5,025백만원 · 광해복구부담금: 8346백만원(사업비)×30%(부과율)×98.8%(장수율)=2473백만원 · 산림복구부담금: 506,385백만원(보증액)×10%(부과율)×50.4%(장수율)=2552백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	2,581,565	2,581,565	2,581,565	2,006,604	2,002,228	77.6	99.8	3,461	915
'16	2,664,665	2,664,665	2,664,665	1,918,797	1,908,682	71.6	99.5	10,115	-
'17	2,050,301	2,050,301	2,050,301	1,950,180	1,939,150	94.6	99.4	10,059	971
'18	2,141,543	2,141,543	2,141,543	1,252,318	1,236,572	57.7	98.7	15,746	-
'19	1,945,401								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(7) 기타경상이전수입

59 - 596

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타경상이전수입	55,635	60,238	60,238	67,672	67,672	7,434	12.3

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 14. 제1호부터 제13호까지외의 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 지급 받은 후 대통령령으로 정하는 불가피한 사유로 발생한 이자는 그러하지 아니하다.

나. 세입 개요

- 에특회계 보조금 및 출연금 정산 잔액 반납액

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	60,238,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪출연·보조금 정산환입 = 전년도 출연·보조금×환입비율 = 876,239백만원 × 6.87% = 60,238백만원
2019예산	67,672,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪출연·보조금 정산환입 = 전년도 출연·보조금×환입비율 = 582,290백만원 × 6.15% = 35,831백만원 ▪중복·부정수급 환수 31,841백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	54,335	54,335	54,335	59,729	59,724	109.9	100.0	5	-
'16	79,935	79,935	79,935	65,931	65,931	82.5	100.0	-	-
'17	66,525	66,525	66,525	55,637	55,635	83.6	100.0	3	-
'18	60,238	60,238	60,238	8,362	8,358	13.9	99.9	4	-
'19	67,672								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(8) 전년도이월금
88 - 881

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전년도이월금	155,458	153,944	153,944	20,000	20,000	△133,944	△87.0

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 투자계정 세계잉여금의 세입 이입액

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	153,944,000	▪ '17년 세계잉여금 153,944백만원 = 최근 3개년('14~'16년) 세계잉여금의 가중 평균
2019예산	20,000,000	▪ '18년 세계잉여금 20,000백만원 ▪ '15~'17년 12월 법정부담금 평균 환금액은 약 2,000억원으로 투자계정 세입 대비 세출 차액을 최대한 공자기금으로 예탁하되 환금액을 위해 안전율 10%를 적용하여 200억원 산출

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	109,476	109,476	109,476	235,642	235,642	215.2	100.0	-	-
'16	159,512	159,512	159,512	42,926	42,926	26.9	100.0	-	-
'17	-	-	-	155,458	155,458	-	100.0	-	-
'18	153,944	153,944	153,944	-	-	-	-	-	-
'19	20,000								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(9) 계정간전입금
91 - 915

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
계정간전입금	433,891	497,606	477,606	485,652	505,652	28,046	5.9

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

13. 용자계정으로부터의 전입금

나. 세입 개요

- 용자계정의 세입 대비 세출 차액을 투자계정으로 전입

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	497,606,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용자계정 세입 - 용자계정 세출 $918,471 - 420,865 = 497,606$백만원 (타부처 소관 포함)
2019예산	505,652,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용자계정 세입 - 용자계정 세출 $869,229 - 363,577 = 505,652$백만원 (타부처 소관 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)							
'15	466,564	466,564	466,564	466,564	466,564	100	100	-	-
'16	577,421	577,421	577,421	577,421	577,421	100	100	-	-
'17	585,792	585,792	585,792	433,891	433,891	74.1	100	-	-
'18	497,606	477,606	477,606	-	-	-	-	-	-
'19	505,652								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(10) 기금예탁원금회수
92 - 923

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁원금회수	1,802,000	1,500,000	1,500,000	2,380,000	2,380,000	880,000	58.7

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 예탁금 원금 회수

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	1,500,000,000	▪ '16년 공자기금 예탁금 회수 1,500,000백만원
2019예산	2,380,000,000	▪ '17년 공자기금 예탁금 회수 2,380,000백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	1,280,000	1,280,000	1,280,000	1,280,000	1,280,000	100	100	-	-
'16	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	100	100	-	-
'17	1,802,000	1,802,000	1,802,000	1,802,000	1,802,000	100	100	-	-
'18	1,500,000	1,500,000	1,500,000	-	-	-	-	-	-
'19	2,380,000								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(11) 기금예탁이자수입

92 - 953

< 에너지및자원사업특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁이자수입	58,301	120,297	120,297	180,659	178,368	58,071	48.3

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 예탁금 이자 수입

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	120,297,000	▪ '16년 예탁금 확정 이자 23,457백만원 + '17년 예탁금 예상이자 62,198백만원('17년 예탁 예산 2,704,282백만원 × 2.7%) + '18년 예탁금 예상이자 34,642백만원('18년 예탁 예산 2,566,091백만원 × 2.7% × 1/2)
2019예산	178,368,000	▪ '17년 예탁금 확정 이자 60,997백만원 + '18년 예탁금 예상이자 69,284백만원('18년 예탁 예산 2,566,091백만원 × 2.7%) + '19년 예탁금 예상이자 48,087백만원('19년 예탁 예산 2,747,786백만원 × 3.5% × 1/2)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	131,863	131,863	131,863	62,307	62,307	47.3	100	-	-
'16	102,286	102,286	102,286	51,181	51,181	50.0	100	-	-
'17	110,795	110,795	110,795	58,301	58,301	52.6	100	-	-
'18	120,297	120,297	120,297	24,283	24,283	20.2	100		
'19	178,368								

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

1) 국회 상임위 '19년 예산안 검토보고서 지적 사항
○ 연례적으로 징수 실적이 저조한 기금예탁이자수입의 현실적인 수준 편성 필요
5) 문제점 지적에 대한 후속조치
○ 향후 기획재정부와 협의하여 현실적인 세입예산(안) 편성 추진

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권종현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(12) 기타민간이자수입
54 - 544

< 에너지및자원사업특별회계 - 융자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간이자수입	43,094	58,059	58,059	46,014	46,014	△12,045	△20.7

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 자원 관련 융자금의 이자 수입

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	58,059,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 융자예상평잔 × 예상이자율 = 5,744,740백만원 × 1.01%
2019예산	46,014,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 융자예상평잔 × 과거 4개년 가중평균 이자율 = 4,778,226백만원 × 0.963%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	156,223	156,223	156,223	72,929	72,929	46.7	100	-	-
'16	119,993	119,993	119,993	56,520	56,520	47.1	100	-	-
'17	60,683	60,683	60,683	43,094	43,094	71.0	100	-	-
'18	58,059	58,059	58,059	23,408	23,408	40.3	100		
'19	46,014								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(13) 기타민간융자원금회수

75 - 754

< 에너지및자원사업특별회계 - 융자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간융자원금회수	810,436	785,310	785,310	801,201	801,201	15,891	2.0

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 자원 관련 융자금 원금 회수

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	785,310,000	▪ 사업별 상환계획×조기회수율 468,366백만원 × 167.7%
2019예산	801,201,000	▪ 사업별 상환계획×조기회수율 474,139백만원 × 169.0%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	1,022,542	1,022,542	1,022,542	1,258,233	1,258,233	123.0	100	-	-
'16	1,035,776	1,035,776	1,035,776	966,935	966,935	93.4	100	-	-
'17	867,949	867,949	867,949	810,436	810,436	93.4	100	-	-
'18	785,310	785,310	785,310	302,555	302,555	38.5	100		
'19	801,201								

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

(14) 전년도이월금
88 - 881

< 에너지및자원사업특별회계 - 융자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전년도이월금	7,020	53,088	53,088	-	-	△53,088	순감

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 융자계정 세계잉여금의 세입 이입액

다. 2019년 세입 예산 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018예산	53,088	▪ 최근 3개년('14~'16년) 세계잉여금의 가중평균
2019예산	-	▪ 융자계정의 세출소요 대비 세입초과분을 전액 투자계정으로 전출하여 세계잉여금 미발생

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경 (A)							
'15	33,788	33,788	33,788	30,469	30,469	90.2	100	-	-
'16	-	-	-	144,947	144,947	-	-	-	-
'17	144,947	144,947	144,947	7,020	7,020	4.8	100	-	-
'18	53,088	53,088	53,088	-	-	-	-	-	-
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권중현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

세 출

세출예산 총괄표(에너지자원정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	3,353,026	3,610,238	3,440,696	3,899,333	3,787,392	346,696	10.0
<에특회계>	3,218,487	3,477,894	3,308,352	3,766,106	3,654,165	345,813	10.5
에너지국제기구분담금 (5131-301)	1,476	2,193	2,193	2,064	2,064	△129	△5.9
에너지정책홍보 (5131-302)	846	825	825	780	780	△45	△5.5
국가에너지위원회운영 (5131-303)	99	95	95	90	90	△5	△5.3
에너지정보통계센터 (5131-304)	2,800	2,800	2,800	3,358	3,358	558	19.9
에너지국제협력 (5131-308)	12,307	2,757	2,757	3,243	3,243	486	17.6
회계위탁관리비 (5131-309)	613	589	589	404	404	△185	△31.4
회계관리비 (5131-310)	57	57	57	54	54	△3	△5.3
한국가스안전공사지원 (5143-301)	55,047	56,817	56,817	66,288	66,288	9,471	16.7
수소산업전주기제품 안전성지원센터건축 (5143-302)	-	1,000	1,000	2,900	2,900	1,900	190.0
서민층가스시설개선 (5143-304)	9,564	9,670	9,670	19,850	19,850	10,180	105.3
산업기반시설 안전관리지원 (5143-310)	16,686	5,291	5,291	-	-	△5,291	△100.0
에너지바우처 (5146-301)	77,296	83,170	83,170	93,702	93,702	10,532	12.7
저소득층에너지 효율개선 (5146-302)	48,901	63,865	63,865	69,765	69,765	5,900	9.2
유전개발사업출자 (5444-301)	22,300	16,400	16,400	13,672	13,672	△2,728	△16.6
한국광물자원공사출자 (5445-301)	30,000	11,700	11,700	-	-	△11,700	△100.0
일반광업육성지원 (5446-301)	13,830	11,765	11,765	11,888	11,888	123	1.0

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
해외자원개발조사 (5446-302)	2,706	2,570	2,570	1,794	1,794	△ 776	△ 30.2
자원협력기반구축 (5446-303)	588	580	580	550	550	△ 30	△ 5.2
광산물비축자산관리 보조(5446-308)	1,183	1,123	1,123	1,123	1,123	-	-
에너지안전관리 핵심기술개발(R&D) (5701-308)	-	-	-	4,200	3,200	3,200	순증
에너지안전 기술개발(R&D) (5701-310)	14,430	14,408	14,408	9,414	9,414	△ 4,994	△ 34.7
자원개발 기술개발(R&D) (5702-301)	21,753	18,936	18,936	19,623	19,623	687	3.6
에너지국제공동연구 (에 특)(R&D) (5801-301)	10,516	9,027	9,027	8,379	8,379	△ 648	△ 7.2
에너지인력양성 (에 특)(R&D) (5802-301)	15,605	14,720	14,720	12,026	12,026	△ 2,694	△ 18.3
에너지산업글로벌 인재양성(R&D) (5802-304)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
에너지기술정책수립 (R&D)(5803-301)	914	868	868	824	824	△ 44	△ 5.1
에너지자원정책연구 (R&D)(5803-302)	1,328	1,596	1,596	1,516	1,516	△ 80	△ 5.0
에너지기술R&D 관리기관지원(R&D)	1,300	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-
3D/4D물리탐사 연구선건조사업 (R&D기반구축) (5804-304)	-	1,815	1,815	2,758	2,758	943	52.0
정부공기업 에너지 R&D협력사업(R&D) (5804-309)	-	-	-	3,600	3,600	3,600	순증
공자기금예탁금 (8701-801)	2,380,000	2,566,091	2,416,549	2,878,727	2,747,786	331,237	13.7
가스안전관리(융자) (5143-301)	8,800	8,360	8,360	7,942	7,942	△ 418	△ 5.0
해외자원개발특별융자 (5447-301)	33,651	70,000	70,000	36,720	36,720	△ 33,280	△ 47.5

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
계정간전출금 (9302-831)	433,891	497,606	477,606	485,652	505,652	28,046	5.9
<전력기금>	132,323	130,231	130,231	131,399	131,399	1,168	0.89
전기시설안전관리 (5144-301)	1,395	1,395	1,395	1,128	1,128	△ 267	△ 19.1
일반용전기설비 안전점검(5144-303)	99,419	97,454	97,454	98,326	98,326	872	0.9
에너지국재공동연구 (전력기금)(R&D) (5807-301)	11,513	10,561	10,561	10,547	10,547	△ 14	△ 0.1
에너지인력양성 (전력기금)(R&D) (5808-301)	19,996	20,821	20,821	21,398	21,398	577	2.8
<산촉기금>	2,156	2,113	2,113	1,828	1,828	△ 285	△ 13.5
에너지기술수용성제고 및 사업화촉진 (R&D)(5076-317)	2,156	2,113	2,113	1,828	1,828	△ 285	△ 13.5

사 업 명						
(1) 에너지국제기구분담금 (5131-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	301
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	에너지국제기구분담금

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	신승일	-
		044-203-5120	044-203-5118	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지국제기구분담금	1,476	2,193	2,193	2,064	2,064	△129	△5.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 에너지국제기구분담금	1,476	1,476	1,476 (1,476)	-	-	2,193	2,193	2,193	2,092	-	-	2,064
· IEA	850	850	850 (950.6)	-	-	1,204	1,204	1,204	1,259 (1,259)	-	-	1,307
· IEF	118	118	118 (128.6)	-	-	130	130	130	118 (118)	-	-	121
· CCOP	67	67	67 (67.7)	-	-	68	68	68	65 (65)	-	-	66
· IRENA	441	441	441 (329.1)	-	-	791	791	791	730 (730)	-	-	570
○ 비목별 분류(합계)	1,476	1,476	1,476 (1,476)	-	-	2,193	2,193	2,193	2,171	-	-	2,064
· 국제부담금(340-02)	1,476	1,476	1,476 (1,476)	-	-	2,193	2,193	2,193	2,171	-	-	2,064

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국제회의 참석 및 국제기구 논의 주도를 위한 분담금 납부

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- 에너지 국제기구 가입에 따른 의무분담금 납부를 통해 국제 에너지 이슈에 대한 공동 논의와 협력 추진

- 국제에너지협정(IEP) 제64조
- 국제에너지포럼 헌장(IEF Charter) 제3장(Membership)
- 아시아지질자원위원회(CCOP) 규정집 제 9.1조
- 국제재생에너지기구(IRENA) 설립규정('09.1.26, 독일 본 창립 총회시 서명)

- 추진경위

- IEA: OECD/IEA 회원국으로 정식가입('02.3)하면서 의무분담금 납부의무 발생
- IEF: '06년도부터 분담금 납부, '11.2월 IEF 헌장 승인에 따라 분담금 납부 의무화
- CCOP: '65년도부터 분담금 납부
- IRENA: '10.7 25개국 비준서 기탁으로 공식출범함에 따라 '11년부터 분담금 납부

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '98~계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 직접
- 사업시행주체 : 산업통상자원부

3) '19년도 예산안 산출 근거

- IEA 분담금을 위한 사업비 1,313백만원 요구
 - 산출내역 : 1,013,000유로 × 1,290원/유로 ≒ 1,307백만원
 - * 기재부 최종 환율 : 1€ = 1,290원
- IEF 분담금을 위한 사업비 121백만원 요구
 - 산출내역 : 110,200달러 × 1,100원/달러 ≒ 121백만원
 - * 기재부 최종 환율 : 1\$ = 1,100원
- CCOP 분담금을 위한 사업비 66백만원 요구
 - 산출내역 : 60,000달러 × 1,100원/달러 ≒ 66백만원
 - * 기재부 최종 환율 : 1\$ = 1,100원
- IRENA 분담금을 위한 사업비 570백만원 요구
 - 산출내역 : 520,000달러 × 1,100원/달러 ≒ 570백만원
 - * 기재부 최종 환율 : 1\$ = 1,100원

국제기구명	분담 근거	분담금 산출식
국제에너지기구 (IEA, Int. Energy Agency)	국제에너지협정(IEP) 제64조	IEA예산 × 국가별 분담비율* * 최근 3년간 국가별 GDP 비율
국제에너지포럼 (IEF, Int. Energy Forum)	국제에너지포럼 헌장 (IEF Charter) 제3장(Membership)	IEF예산 × 국가별 분담비율* * 소비국 : 한국 석유 소비량/(전체 회원국 석유 소비량 + 석유 생산량) * 생산국 : 회원국 석유 생산량/(전체 회원국 석유 소비량 + 석유 생산량) - 최소 0.5%, 최대 6.0%
아시아지질자원위원회 (CCOP, Coordinating Committee Geoscience Programmes in East and Southeast Asia)	아시아지질자원위원회 (CCOP) 규정집 제9.1조	고정비 6.0만\$
국제재생에너지기구 (IRENA, Int. Renewable Energy Agency)	국제재생에너지기구 (IRENA) 설립규정 * '09.1월 독일 창립총회 서명	IREANA예산 × 국가별 분담비율* * UN 분담금 책정기준 준용

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'18목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지다자국제 회의참석수 (단위: 건)	목표	6	6	6	8	8	기존에 참여 하고 있는 국 제 회의 체 가 한정적인 바, 전년과 동일한 수준을 유지	참석 횟수	참석 횟수
	실적	6	6	6	8	-			
	달성도	100%	100%	100%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 주요 다자회의체에 참석, 주요 국제 기구와의 성과사업 발굴추진
2016	○ 주요 다자회의체에 참석, 주요 국제 기구와의 성과사업 발굴추진
2017	○ IEA 장관회의 참석,
2018	○ 주요 다자회의체에 참석, 주요 국제 기구와의 성과사업 발굴추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지 국제기구 내 회원국들과 네트워크 구축과 한국의 위상 제고

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

분담금 납부 요청(IEA, IEF, CCOP, IRENA 사무국) → 요청공문 접수 및 분담금 지급 의뢰(산업통상자원부) → 분담금 납부(한국에너지공단)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,476	2,193	1,360	1,333	1,320	
'18~'22		2,193	1,751	1,804	1,858	1,920

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

- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 불용액 및 미납금 최소화를 위한 예산 산정 최적화 노력
- 에너지 국제기구 내 회원국들과 네트워킹 구축과 한국의 위상 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,792	1,792	-	-	-	-	1,792	1,449	81	81	-	-
2016	1,476	1,476	-	129	-	-	1,605	1,605	108	100	-	-
2017	1,476	1,476	-	-	-	-	1,476	1,476	100	100	-	-
2018	2,193	2,193	-	-	-	-	2,193	2,171	98.9	98.9	-	22

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(2) 에너지정책홍보 (5131-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	302
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	에너지정책홍보

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	김기일	-
		044-203-5120	044-203-5125	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지정책홍보	846	825	825	780	780	△45	△5.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	837	847	846	-	1	825	825	825	825	-	-	780
· 에너지정책홍보	837	847	846	-	1	825	825	825	825	-	-	780
○ 비목별 분류(합계)	837	847	846	-	1	825	825	825	825	-	-	780
· 일반수용비(210-01)	90	30	30	-	-	90	90	90	90	-	-	50
· 일반용역비(210-14)	725	795	795	-	-	715	715	715	715	-	-	710
· 국내여비(220-01)	10	10	10	-	-	9	9	9	9	-	-	9
· 사업추진비(240-01)	12	12	11	-	1	11	11	11	11	-	-	11

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국가 에너지 정책에 대한 국민들의 정책이해도 및 수용성을 제고하기 위하여 에너지정책 전반에 대한 행사 및 홍보 수행

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조제2항
- ② 추진경위 : 2004년 방사성폐기물처리장 건설에 따른 갈등을 계기로 에너지시설 건설과 에너지 정책에 대한 국민의 인식 개선을 위해 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '04~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 에너지정책 관련 홍보 행사 및 간담회 개최 (216백만원)

- 대한민국 에너지체험전(40백만원) : 학생 및 일반인을 대상으로 실시하는 에너지 체험전* 개최 지원

* 초·중등학생의 참가비율이 높아 미래의 에너지소비층인 청소년들에게 에너지 중요성에 대한 인식 제고

- 에너지원정대 캠프 및 SNS 홍보(56백만원) : 고교생 및 이공계 대학생을 대상으로 에너지 교육 캠프 운영 및 SNS를 통한 홍보*

* 1박2일 캠프 수료 후 100명 내외의 학생 스스로 캠프 활동과정 및 그 결과를 SNS 매체에 등록함으로써 에너지정책에 대한 이해를 확산

- 에너지현안 전문가 포럼·간담회(120백만원) : 정책 변화, 사회적 상황 등에 따라 홍보 필요성이 인정되는 에너지현안 관련 포럼 및 간담회* 개최

* (2018년) 6회 × 20백만원 = 120백만원 → (2019년) 6회 × 20백만원 = 120백만원

○ 온·오프라인 대중매체 홍보 (564백만원)

- 에너지복지 관련 대중매체 홍보(324백만원) : 에너지바우처 수급대상자들이 빠짐 없이 신청하고 불편 없이 사용할 수 있도록 수급자 특성에 맞는 맞춤형 홍보*

* 에너지바우처 수급자 대상 맞춤형 홍보, 교육용 자료 제작 배포, 마스크를 활용한 에너지바우처 사업 대국민 홍보 등

- 주요 에너지 정책·이슈 관련 홍보(240백만원) : 국민의 정책이해 및 수용성 제고가 필요한 에너지 관련 주요 이슈(미세먼지, 지진 안전, 에너지전환 등) 홍보*

* TV 및 라디오 캠페인 방송, 신문사 기획기사, 홍보 리플릿 제작·배포 등

* (2018년) 12회 × 20백만원 = 240백만원 → (2019년) 12회 × 20백만원 = 240백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
정책인지도 설문조사결과 (단위:점)	목표	70	85	86	87	88	최근 3개년 평균(86.9) 대비 1% 상향	10점 척도 측정후 100점 기준으로 환산	전문기관 설문조사
	실적	86	86	88.7	-	-			
	달성도	123%	101%	103%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· '15년 대한민국 에너지체험전 개최/SNS 원정대를 통한 체험 행사(고등학생 대상) · 에너지 신산업 비즈니스모델 기획기사 기고 · 에너지바우처 지하철 스크린도어 홍보 등
2016	· '16년 대한민국 에너지체험전 개최 · 에너지바우처 대국민 홍보 강화 · 에너지산업 UCC공모전 개최/대학생대상 에너지산업 홍보 등
2017	· 17년 대한민국 에너지체험전 · 에너지전략포럼/에너지 동향 brief 홍보 등
2018	· 18년 대한민국 에너지체험전 개최 · 에너지전략포럼, 기획기사 등 정책홍보 추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 수요자 맞춤형 홍보를 수행하여 국가 에너지정책에 대한 국민의 정책이해도 및 수용성 제고

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률' 및 '협상에 의한 계약체결 기준(기획재정부
예규)'에 따라 사업수행자 선정 → 업무위탁계약 체결 → 사업 수행 → 검사 및 검수
→ 비용 정산

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	837	825	771	756	748	
'18~'22		825	784	760	745	738

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ '15년 결산 산업위 지적사항

- (지적사항) 업무위탁·재위탁 및 수의계약 관행 개선 필요
- (조치사항) 위탁·재위탁에 따른 불필요한 운영경비 지출을 방지하기 위해 원칙적으로 사업을 우리부가 직접 수행하고, 2천만원 초과 계약은 경쟁입찰을 통해서 수행기관을 선정 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수요관리 중심의 에너지정책, 국민과 함께 하는 에너지정책으로의 전환을 위하여 수요자 중심의 홍보 수행
- 에너지복지, 에너지 효율향상 등을 연계한 수요자 맞춤형 홍보 및 복지 사각지대 최소화를 위한 계층별 홍보 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	950	950	-	-	-	-	950	850	89.5	89.5	100	-
2016	900	900	100	±63	-	-	1,000	990	110	99	10	-
2017	837	837	10	±60	-	-	847	846	101.1	99.9	-	1
2018	825	825	-	-	-	-	825	825	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

2015	- '16.3월 종료 예정인 “에너지바우처 홍보” 위탁사업의 잔금 100백만원 이월 → '16.4월 이월금 전액 집행완료
2016	- 조정 : 위탁사업비 부족에 따라 일반수용비 세목조정(63백만원) - 이월 : '17.6월 종료 예정인 “에너지전략포럼” 위탁사업의 잔금 10백만원 이월
2017	- 조정 : 일반용역비 부족에 따라 일반수용비 세목 조정(60백만원) - 불용 : 사업추진비 절감계획에 따른 불용(1백만원)
2018	-

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(3) 국가에너지위원회 운영 (5131-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	303
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	국가에너지위원회 운영

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	김기일	-
		044-203-5120	044-203-5125	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국가에너지위원회 운영	99	95	95	90	90	△5	△5.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	100	100	99	-	1	95	95	95	95	-	-	90
· 국가에너지위원회 운영	100	100	99	-	1	95	95	95	95	-	-	90
○ 비목별 분류(합계)	100	100	99	-	1	95	95	95	95	-	-	90
· 일반수용비(210-01)	81	81	81	-	-	78	78	78	78	-	-	74
· 국내여비(220-01)	5	5	5	-	-	5	5	5	5	-	-	4
· 사업추진비(240-01)	14	14	13	-	1	12	12	12	12	-	-	12

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국가의 주요 에너지 정책 및 관련 계획을 심의·조정하는 에너지 분야 최고 정책 심의기구인 에너지위원회(소속 6개 전문위원회 등 포함) 운영

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 에너지법 제9조

② 추진경위

- '06.11월 : 국가에너지위원회 구성 및 제1차 회의 개최
- '07. 1월 : 국가에너지전문위원회(정책, 기술기반, 자원개발, 갈등관리) 구성

- '07. 8월 : 국가에너지위원회 제2차 회의 개최
- '08. 8월 : 국가에너지위원회 제3차 회의 개최
- '10. 4월 : 국가에너지위원회에서 에너지위원회로 명칭 변경
 - * 저탄소 녹색성장기본법 제정으로 에너지법 개정
- '10. 6월 : 에너지위원회 및 소속 5개 전문위원회 구성·운영
 - * 전문위원회 : 에너지정책, 기술기반, 에너지산업, 자원개발, 원자력발전
- '10.10월 : 에너지위원회 제1차 회의 개최
- '13. 5월 : 에너지안전 전문위원회 추가 구성(총 6개 전문위원회)
- '16. 6월 : 에너지위원회 제14차 회의 개최

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2007년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 국가
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 에너지위원회 운영을 위한 사업비(90백만원)

* (2018년) 9회 × 10.5백만원 = 95백만원 → (2019년) 9회 × 10백만원 = 90백만원

- 일반수용비(74백만원) : 에너지위원회(6개 전문위원회, 실무작업반 포함) 참석 위원 수당, 회의장 대관료, 자료 인쇄비, 물품구입 등
- 국내여비(4백만원) : 에너지위원회(6개 전문위원회, 실무작업반 포함) 및 사무국의 현장 확인, 산업 시찰, 회의 참석 등을 위한 여비 지원
- 사업추진비(12백만원) : 에너지위원회(6개 전문위원회, 실무작업반 포함) 및 사무국의 업무활동 지원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· 에너지법 시행령 및 시행규칙 개정 / 직역에너지담당공무원 워크숍 개최
2016	· 에너지법 시행령 및 시행규칙 개정 / 지역에너지계획 지원체계 구축
2017	· 전문위원회 9회 및 실무작업반 16회 개최(에너지정책 추진성과 및 향후 정책방향, 에너지기술개발사업 실행계획, 원전 및 방사선 안전관리 현장점검 등)
2018	· 에너지위원회(8월), 전문위원회 4회 개최 등

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지위원회 심의를 통해 범정부적인 에너지기본계획 수립 및 주요 에너지자원 정책 결정
- 국가경제와 국민생활에 지대한 영향을 미치는 에너지정책 결정과정의 투명성과 전문성 확보
- 주요 국가에너지정책 및 관련 계획을 심의·조정하고 중앙정부의 에너지정책이 효율적으로 추진될 수 있도록 지자체와 협력

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 직접 수행

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	100	95	92	90	89	
'18~'22		95	90	87	85	84

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지위원회 및 산하 6개 전문위원회, T/F 등의 활발한 활동을 통하여 국가 에너지 관련 주요 정책을 심의
- 중앙정부의 에너지정책이 지역의 에너지 정책에 반영될 수 있도록 하여 체계적인 범국가적 에너지 정책 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	116	116	-	-	-	-	116	113	97.4	97.4	-	3
2016	111	111	-	-	-	-	111	111	100	100	-	-
2017	100	100	-	-	-	-	100	99	99	99	-	1
2018	95	95	-	-	-	-	95	95	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

2015	- 불용 : 경상경비 절감계획에 따른 집행잔액(3백만원)
2016	-
2017	- 불용 : 업무추진비 절감계획에 따른 집행잔액(1백만원)
2018	-

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(4) 에너지정보통계센터(5131-304)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	304
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	에너지정보통계센터

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	-	양용태
		044-203-5120	-	044-203-5119

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지정보통계센터	2,800	2,800	2,800	3,358	3,358	558	19.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,800	2,800	2,800 (2,775)	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 (2,709)	-	-	3,358
· 석유전략 개발 및 국제에너지 가격 분석	210	210	210 (206)	-	-	210	210	210	210 (204)	-	-	150
· 에너지수급 분석 및 전망	800	800	800 (795)	-	-	800	800	800	800 (789)	-	-	733
· 에너지통계 조사 분석	1,160	1,160	1,160 (1,151)	-	-	1,160	1,160	1,160	1,160 (1,122)	-	-	1,860
· 에너지정책지원을 위 한 통계 및 수급분석 기반강화	630	630	630 (623)	-	-	630	630	630	630 (594)	-	-	615
○ 비목별 분류(합계)	2,800	2,800	2,800 (2,775)	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 (2,709)	-	-	3,358
· 출연금(350-02)	2,800	2,800	2,800 (2,775)	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 (2,709)	-	-	3,358

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국내외 에너지 정보·통계를 종합적·체계적으로 수집·작성하여 제공하고, 에너지 수급 현황 분석 및 단기·중장기 에너지수요 전망 등을 수행
- 국내외 에너지 정보, 국가에너지수급 분석 및 전망 결과를 제공함으로써 정부·기업·국민 등 경제주체의 에너지 관련 의사결정을 효과적으로 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조 제2항 제3호 및 제5조 제3항, 동법 시행령 제3조 제2항 제1호
- 에너지법 제19조

에너지법 제19조(에너지관련 통계의 관리·공표) ① 산업통상자원부장관은 제6조의 규정에 의한 국가에너지기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지수급에 관한 통계를 작성·분석·관리하며, 관련 법령에 저촉되지 아니하는 범위 안에서 이를 공표할 수 있다.

- 에너지통계의 작성 등에 관한 규정(산업통상자원부 고시 제2013-70호, 2013.7.10.) 제4조 및 제16조
- 기후변화협약(UNFCCC) 제4조 1항 및 OECD/IEA 국제에너지프로그램협정(IEP) 제5장에 의거, 국제기준에 부합하는 통계를 작성하여 제출할 의무를 가짐

② 추진경위

- 고유가 지속, 자원확보 경쟁심화에 따라 국내외 에너지·자원 정보 획득 능력이 에너지안보와 국가경제를 좌우할 중요 요소이나,
- 에너지정보·통계 수집 기능을 가동하고 있는 주요 기관들의 정보는 소관 업무 중심의 제한적, 단편적 내용에 그치고 있음.
- 이러한 문제점을 극복하고 ‘에너지정보·통계의 국가 지식기반화’ 비전을 이행코자 2007년 ‘에너지정보·통계센터’를 최초 설립, 종합적·체계적 정보 수집·분석 기반 확충을 지속 추진 중

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '07년~계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 에너지경제연구원
- 사업 수혜자 : 국가, 기업, 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
에너지경제연구원	100	에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항 제3호 및 제5조 제3항, 동법 시행령 제3조 제2항 제1호

3) '19년도 예산 산출 근거

- 석유전략 개발 및 국제에너지가격 분석 : 국제 석유시황 및 유가 분석, 유가전망 모형 운영 등을 위한 사업비 150백만원 요구
 - 산출내역 : 국제 석유시황 및 유가분석(100백만원), 유가변동의 국내 거시경제 파급효과 분석 모형 운영(50백만원)
 - 지원단가 : ('18년) 210백만원 → ('19년) 150백만원
 - * 국제 유가 및 석유시장 동향 분석(주간), 국제 원유시황 및 유가 전망 보고서 작성(반기), 세계 석유시장 및 산유국·소비국의 주요 이슈 분석
 - * 국제유가 전망모형 개선 및 운용, 유가변동의 국민경제 영향 분석을 위한 거시 경제모형 운영, 에너지가격 DB 운용 및 대외서비스 확충
- 에너지수급 분석 및 전망 : 국내외 에너지 수급동향 분석·전망 및 변화요인 분석 모형 운영을 위한 사업비 733백만원 요구
 - 산출내역 : 국가 에너지수급 분석(280백만원), 중단기 에너지수요전망(173백만원), 장기 에너지수요전망(180백만원), 해외 에너지 수급 분석 전망(100백만원)
 - 지원단가 : ('18년) 800백만원 → ('19년) 733백만원
 - * 간행물·웹문서 제공 : 월별 에너지 수급동향 분석(연12회), 월별 에너지 수급 이슈 분석 및 에너지 상대가격 동향 정보(연12회), 단기 수급분석 및 전망보고서(분기별, 연4회), 중기 전망보고서(연1회, 단기전망보고서와 합본), 장기

전망 보고서(연1회), 세계 에너지 수요전망 및 주요국의 에너지 수급·정책 분석 보고서(연1회), 국내외 에너지 수급현안 분석(수시) 등

○ 에너지통계 조사 분석 : 국가 에너지수급통계 작성, 가구에너지소비 상설 표본조사 및 국제에너지기구 협력 등을 위한 사업비 1,860백만원 요구

- 산출내역 : 국가 에너지 통계시스템 운영 및 대외협력(445백만원), 국가에너지통계 작성(90백만원), 지역에너지통계 작성(100백만원), 에너지 효율 및 소비통계 작성(120백만원), 가구에너지소비 상설표본조사 (1,105백만원)

· 지원단가 : ('18년) 1,160백만원 → ('19년) 1,860백만원

* 에너지원별 통계개선로드맵('15.12월) 이행 총괄 관리, 국가에너지통계·지역에너지통계·에너지효율통계 작성, 국제에너지기구(IEA)·APEC 제공통계 작성 및 국제 통계협력, 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS) 유지·관리, 천연가스 수급현황시스템 신규 개발, 국회·정부·유관기관·민간부문 요청통계 작성 및 자문 서비스(상시)

* 간행물·웹문서 제공 : 에너지통계월보(월간), KERM(월간), Energy Info. Korea (연간), 에너지통계연보(연간), 지역에너지통계연보(연간), 자주 찾는 에너지통계(연간), 에너지밸런스(월간, 연간), 에너지자원주요통계(연간), 산업자원통계(연간)

* 가구에너지소비 상설표본조사(통계청 승인번호 33902호) : 주택 및 가구의 일반사항, 냉난방 및 취사 사항, 가구원 관련 사항, 월별 에너지소비량, 주요 가전기기의 보급·이용현황, 자가용승용차 관련 사항 등을 조사

○ 에너지정책지원을 위한 통계 및 수급분석 기반강화 : 국제기준 개정 에너지밸런스 구축, 남북 통합 에너지수급통계 작성방안 마련, 수급 분석 및 전망시스템 고도화, 에너지빅데이터 활용기반 구축 등을 위한 사업비 615백만원 요구

- 산출내역 : 국제기준에 부합하는 개정에너지밸런스 구축(125백만원), 에너지소비통계 품질 개선(160백만원), 북한 에너지통계현황 조사 및 남북통합 에너지수급통계 작성방안 연구(120백만원), 산업부문 시계열전망 모형 등 개발(110백만원), 가정·수송부문 에너지소비행태변화 분석을 통한 장기전망 모형 개선(100백만원)

· 지원단가 변경 : ('18년) 630백만원 → ('19년) 615백만원

* 국제기준에 부합하는 개정에너지 밸런스 구축(125백만원) : 개정에너지밸런스 작성 및 전체 시계열(1990년대 이후) 검증·보완, 대외 공개 및 공론화

* 에너지소비 통계 품질 및 개선(160백만원) : 2020년 에너지센서스 시행을 위한 모집단 분석, 표본설계, 신규 조사내용 및 항목 발굴, 예비조사 등 에너지센서스 사전 준비사업 수행

- * 북한 에너지통계현황 조사 및 남북통합 에너지수급통계 작성방안(120백만원) : 북한 에너지통계 작성 현황 파악, 기존 북한 에너지통계 수집, 국내 기준을 준용한 북한 에너지수급통계 작성 방안 연구
- * 장기 에너지수요전망의 일관성 및 정합성 확보를 위한 산업부문 시계열 전망 모형 개발(110백만원) : 상향식 장기 수요전망모형(KEEI-EGMS)의 보완·보충을 위한 비교 모형 개발, 산업부문 에너지원별 하향식(Top-down) 수요 전망 모형 개발
- * 에너지 소비행태 변화 분석을 통한 장기 에너지수요전망 모형 개선(100백만원) : 주택용 및 수송용 에너지소비 변화요인 분석('17년 에너지총조사 자료 활용)을 통한 장기 수요전망 모형 활동변수 개발 등 기존 모형의 개선

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지정보 및 통계제공건수* (단위: 건)	목표	115	24,500	29,523	30,800	31,416	'17년 목표달성율 을 고려하여 '18년 목표 대비 2% 상 향 설정	Σ 에너지 정보 및 통계 시스템 접속 회수	에너지 정보 및 통계 시스템
	실적	184	28,117	30,196	-	-			
	달성도	160%	115%	102%	-	-			

※ 16년부터 성과지표가 기존의 에너지정보 및 통계제공건수에서 에너지정보통계 이용건수(KESIS 방문
자수)로 변경

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유전략 개발 및 국제에너지가격 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 「국제유가 및 시장동향」(주간), 「국제 석유시황 및 유가 전망」(반기) 발간 등 ○ 에너지수급분석 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 「KEEI 에너지수급동향」(월간), 「KEEI 에너지수요전망」(계간), 「KEEI 중기에너지수요전망」(연간), 향후 30년에 대한 「KEEI 장기에너지전망」(연간) 발간 등 ○ 에너지통계조사 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 에너지밸런스(월간, 연간) 통계 생성·관리·제공(정기간행물, KESIS) - 국제기구(IEA, APEC 등) 통계정보 제공의무 수행 및 국제 에너지통계 협력 - 국제기준으로의 에너지밸런스 체제 개선을 위한 에너지통계개선 로드맵 수립 ○ 에너지정책지원을 위한 통계 및 수급분석 기반강화 <ul style="list-style-type: none"> - 2015년 가구에너지 상설표본조사, 인구 고령화가 수송부문 에너지수급에 미치는 영향분석 연구 등 연구보고서 발간
------	---

2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유전략 개발 및 국제에너지가격 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 「국제유가 및 시장동향」(주간), 「국제 석유시황 및 유가 전망」(반기) 발간 등 ○ 에너지수급분석 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 「KEEI 에너지수급동향」(월간), 「KEEI 에너지수요전망」(계간), 「KEEI 중기에너지수요전망」(연간), 향후 30년에 대한 「KEEI 장기에너지전망」(연간) 발간 등 ○ 에너지통계조사 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 에너지밸런스(월간, 연간) 통계 생성·관리·제공(정기간행물, KESIS) - 국제기구(IEA, APEC 등) 통계정보 제공의무 수행 및 국제 에너지통계 협력 - 국가에너지통계 작성시스템, 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS) 개선 ○ 에너지정책지원을 위한 통계 및 수급분석 기반강화 <ul style="list-style-type: none"> - 2016 가구에너지 상설표본조사, K-apr 데이터를 활용한 아파트 에너지사용량 분석, 발전부문의 연료투입량 산정방법 연구, 신재생에너지 월별 통계 추정방법 개선 연구 등 연구보고서 발간
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유전략 개발 및 국제에너지가격 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 「국제유가 및 시장동향」(주간), 「국제 석유시황 및 유가 전망」(반기) 발간 등 ○ 에너지수급분석 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 「KEEI 에너지수급동향」(월간), 「KEEI 에너지수요전망」(계간), 「KEEI 중기에너지수요전망」(연간), 향후 30년에 대한 「KEEI 장기에너지전망」(연간) 발간 등 ○ 에너지통계조사 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 에너지밸런스(월간, 연간) 통계 생성·관리·제공(정기간행물, KESIS) - 국제기구(IEA, APEC 등) 통계정보 제공의무 수행 및 국제 에너지통계 협력 - 국가에너지통계 품질 개선을 위한 에너지통계협의회(2회) 개최 등 ○ 에너지정책지원을 위한 통계 및 수급분석 기반강화 <ul style="list-style-type: none"> - 2017 가구에너지 상설표본조사, 지역별 주택용 전력소비 행태 분석, 신재생 혼소 현황 반영을 위한 통계작성 방법론 개선 연구, 국제기준에 부합하는 개정에너지밸런스 구축(1차) 등 연구보고서 발간
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유전략 개발 및 국제에너지가격 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 「국제유가 및 시장동향」(주간), 「국제 석유시황 및 유가 전망」(반기) 발간 등 ○ 에너지수급분석 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 「KEEI 에너지수급동향」(월간), 「KEEI 에너지수요전망」(계간), 「KEEI 중기에너지수요전망」(연간), 향후 30년에 대한 「KEEI 장기에너지전망」(연간) 발간 등 ○ 에너지통계조사 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 에너지밸런스(월간, 연간) 통계 생성·관리·제공(정기간행물, KESIS) - 국제기구(IEA, APEC 등) 통계정보 제공의무 수행 및 국제 에너지통계 협력 - 2018년 가구에너지 상설표본조사 실시, 에너지통계협의회(2회) 개최 등 ○ 에너지정책지원을 위한 통계 및 수급분석 기반강화 <ul style="list-style-type: none"> - 전력 부하패턴과 최대부하 분석, 에너지정책효과 분석을 위한 신규통계 개발 연구, 에너지소비통계 품질 개선 연구, 개정에너지밸런스 구축(2차)등 보고서 발간

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

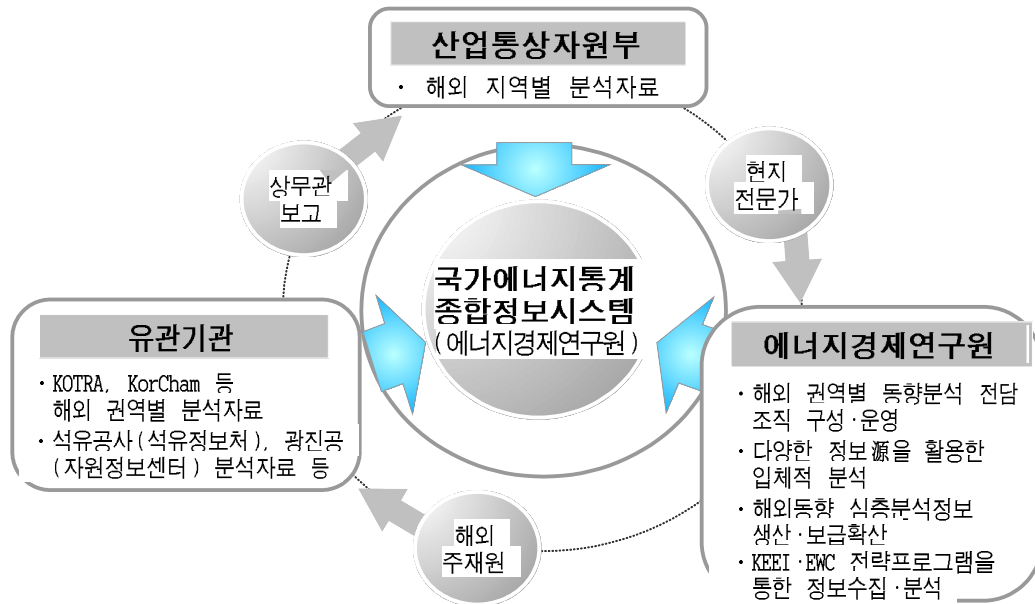
- 국가에너지통계 작성 기반의 확충과 체제 개선으로 국제수준의 에너지통계를 제공
- 에너지통계의 국제 표준화 및 국제통계와의 정합성 향상으로 국가 에너지 수급통계 및 관련 정책분석의 신뢰도 제고
- 국제기구(OECD/IEA, APEC, UN 등)의 회원국으로서 국가 에너지통계 제공의무를 효율적으로 이행
- 중기 에너지수급전망을 도출하여 국가 재정계획 및 경제운영 계획 수립에 기여
- 장기 에너지수급 전망 및 에너지수급 Mix 시나리오 분석의 신뢰성 제고를 통해 에너지 기본계획 등 국가 에너지정책 수립에 기여
- 가구나에너지소비 상설표본조사의 표본 확대를 통해 17개 시도별 에너지소비량 및 소비행태 정보를 제공함으로써 에너지효율 및 신재생에너지 보급정책 수립에 기여
- 보유 통계자료의 DB화, 에너지통계 확충 및 신속한 정보전달 시스템 개선을 통하여 이용자 편의성 향상 및 에너지수요관리 관련 새로운 서비스산업 창출에 기여

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

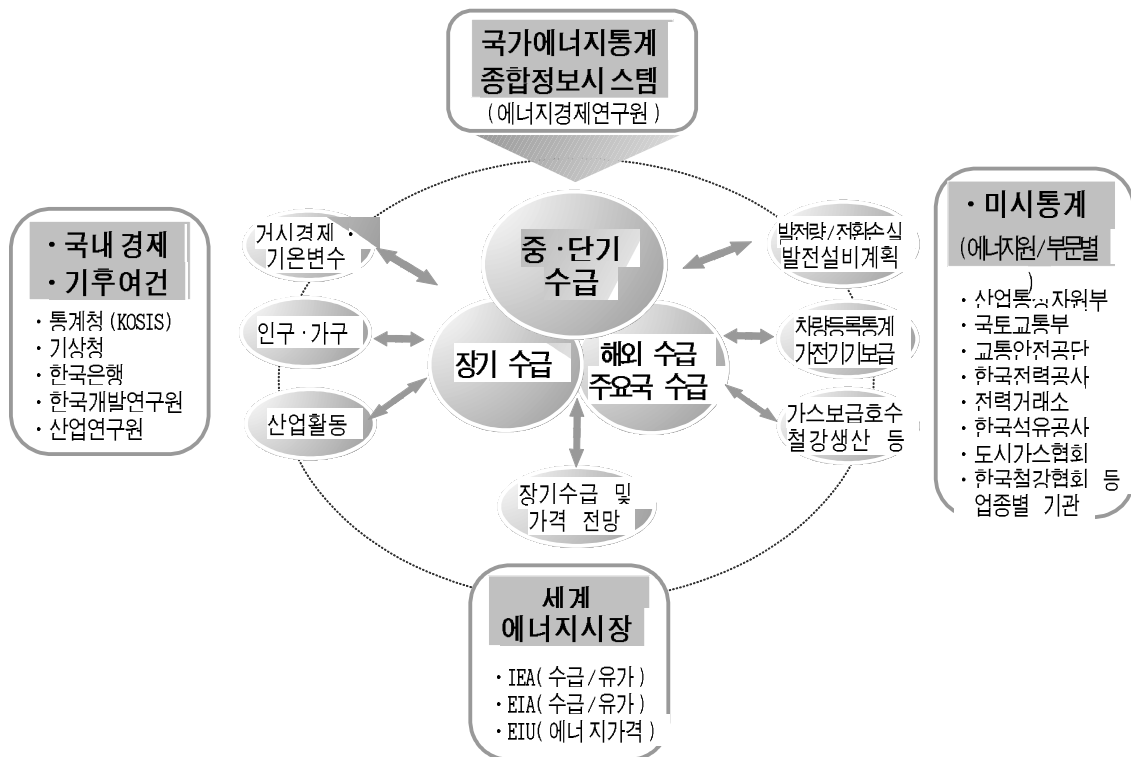
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음.

7) 사업 집행절차

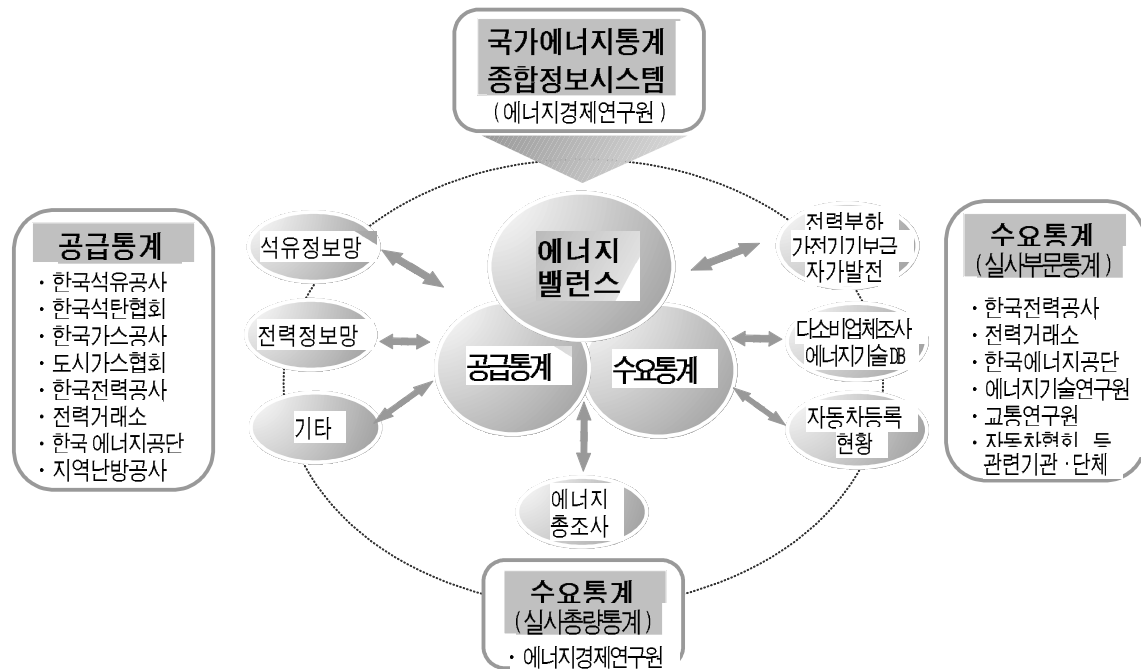
- 석유전략 개발 및 국제 에너지가격 분석 분야



- 에너지수급 분석 및 전망 분야



- 에너지통계 조사 분석 분야



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,800	2,800	2,580	2,528	2,503	
'18~'22		2,800	2,660	2,580	2,528	2,503

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국제기준을 충족하는 개정에너지밸런스의 완성을 통해 에너지수급통계의 정합성을 개선하고 제공 정보를 확대
- 에너지전환 정책(에너지수요관리, 신재생에너지 보급 확대 등)의 모니터링 및 개선에 필요한 부문별(가정, 상업, 공공) 상세 소비 통계 등 기초 통계정보를 지속 확충
- 에너지정책 및 시장 환경 변화를 반영할 수 있도록 에너지수요전망 모형을 지속 개선하여 신뢰성있는 국가 에너지수급전망 정보를 제공
- 수요자 요구에 부응하는 다양하고 세분화된 형태의 통계·정보 제공이 가능하도록 국가에너지 통계종합정보시스템을 지속 개선
- 국가에너지통계 작성 및 관리를 위한 국내외 유관기관 간 정보네트워크 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음.

12) 부처 건의사항

- 본 사업은 국가 에너지정책 지원을 위한 가장 기본적인 업무인 에너지수급통계 작성·확충, 에너지수급 분석·전망, 에너지통계포털사이트(KESIS) 운용 등을 담당하는 국내 유일의 사업임.
- 국제기구(IEA 등)에 대한 국가 에너지통계 제공 의무를 이행하고, 제공 통계의 품질을 지속적으로 향상하여 국가의 위상을 제고하고 있음.
- 국정과제인 ‘에너지전환정책’의 평가 및 개선 등 정책의 이행을 뒷받침하는 신규 정책통계 생산이 요구되므로 이에 대한 예산의 지속 확대가 필요함.

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,657	2,657	-	-	-	-	2,657	2,657	100	100	-	-
2016	3,257	3,257	-	-	-	-	3,257	3,257	100	100	-	-
2017	2,800	2,800	-	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-
2018	2,800	2,800	-	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,657	2,657	2,657	2,657 (2,657)	- (-)	2,657 (2,657)	2,657 (2,432)	- (166)	- (59)	100 (91.5)
2016	3,257	3,257	3,257	3,257 (3,257)	- (166)	3,257 (3,423)	3,257 (3,384)	- (-)	- (39)	100 (104)
2017	2,800	2,800	2,800	2,800 (2,800)	- (-)	2,800 (2,800)	2,800 (2,775)	- (-)	- (25)	100 (99.1)
2018. 12월기준	2,800	2,800	2,800	2,800 (2,800)	- (-)	2,800 (2,800)	2,800 (2,709)	- (-)	- (91)	100 (96.8)

2) 주요 결산사항 : 해당 없음.

라. 기타 추가자료

- 관련근거 법령조문(참고1)
- 에너지밸런스 플로우(참고2)

□ 출연 근거

에너지 및 자원사업특별회계법 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.

에너지 및 자원사업특별회계법 시행령 제3조(사업의 범위 등) ② 법 제5조제2항 및 제3항의 규정에 의하여 회계의 출연대상이 되는 에너지 및 자원관련 기관·단체는 다음 각호와 같다.

1. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조의 규정에 의하여 설립된 에너지경제연구원

□ 사업 근거

에너지법 제19조(에너지 관련 통계의 관리·공표) ① 지식경제부장관은 기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지 수급에 관한 통계를 작성·분석·관리하며, 관련 법령에 저촉되지 아니하는 범위에서 이를 공표할 수 있다.
⑥ 지식경제부장관은 전문성을 갖춘 기관을 지정하여 제1항과 제2항에 따른 통계의 작성·분석·관리 및 제5항에 따른 에너지 총조사에 관한 업무의 전부 또는 일부를 수행하게 할 수 있다.

에너지통계의 작성 등에 관한 규정 제4조(작성기관) ① 에너지통계 작성기관 및 에너지통계는 다음 각 호와 같이 한다.

1. 제16조(에너지통계 관리) ① 에너지통계 작성기관중 에너지경제연구원은 에너지통계 종합정보시스템(KESIS)을 구축·운영하여야 한다.

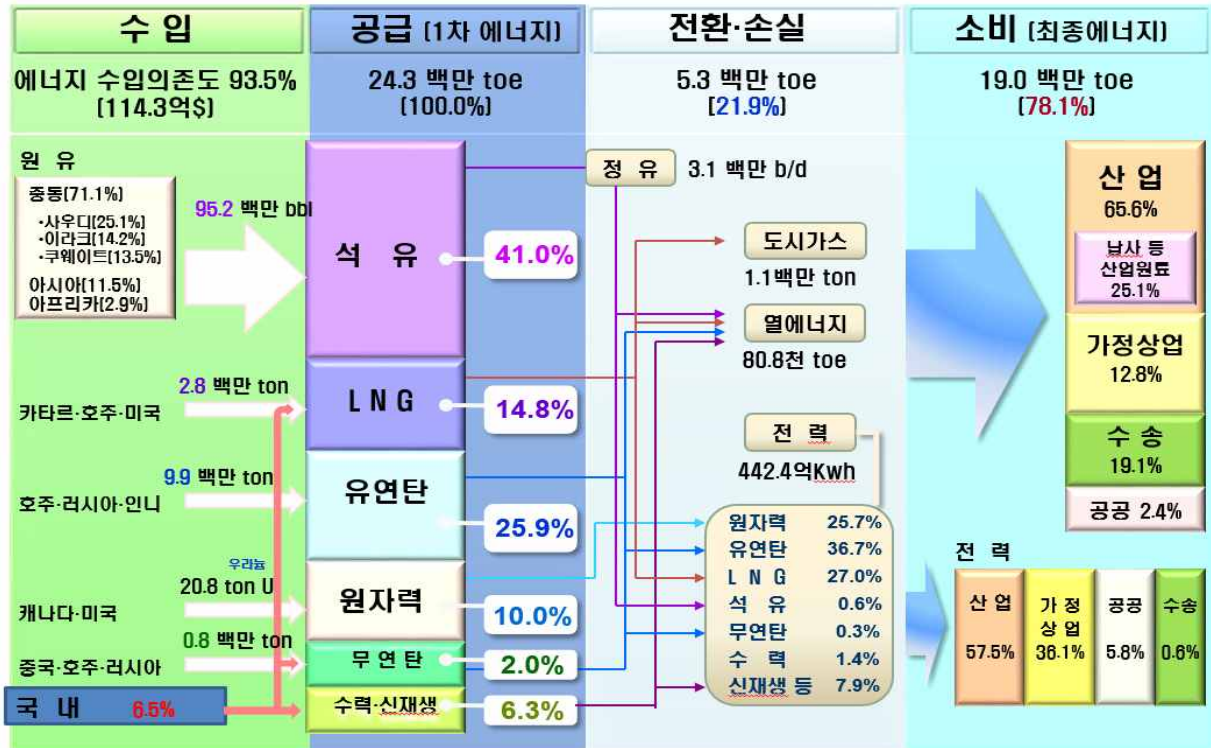
② 에너지경제연구원은 에너지통계종합정보시스템을 통하여 에너지통계의 시계열 분석 및 최신 정보가 확보될 수 있도록 하여야 한다. 에너지경제연구원은 에너지밸런스 및 국가에너지수급 관련 통계를 조사·작성·관리한다.

기후변화협약(UNFCCC) 제4조제1항 및 OECD/IEA 국제에너지프로그램(IEP) 제5장에 의거 국제기준에 부합하는 통계를 작성·제출할 의무를 가짐

참고2

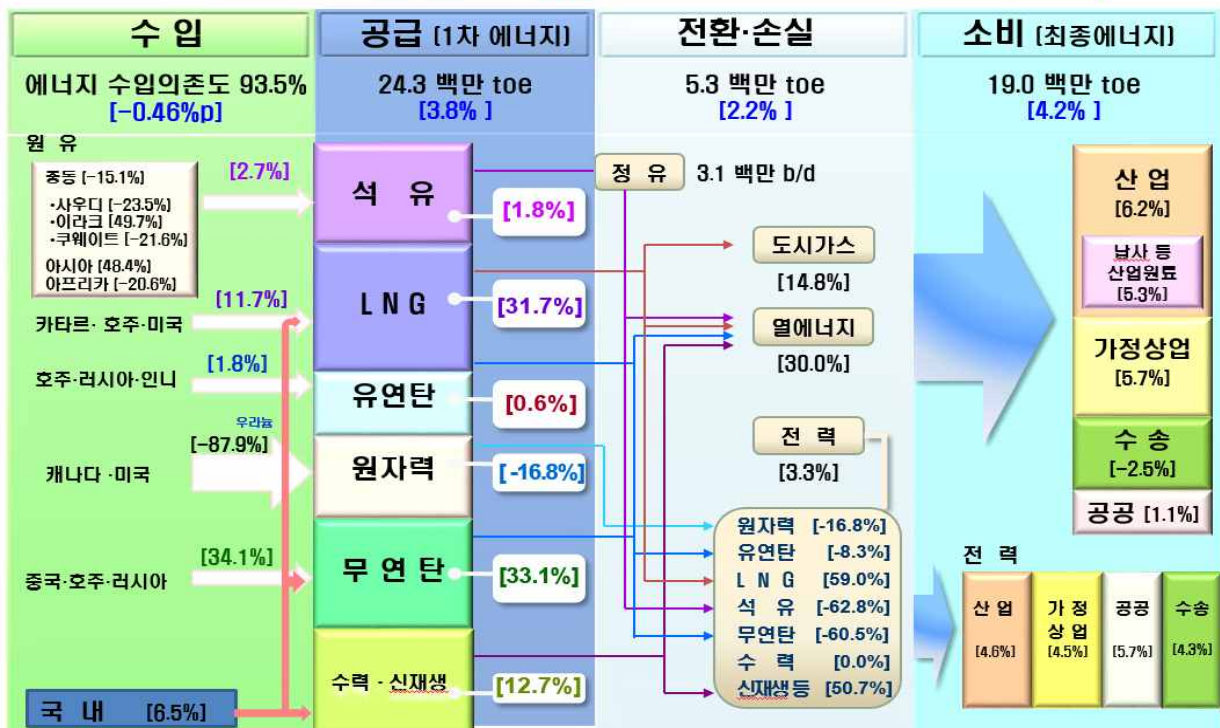
에너지밸런스 플로우

2018년 5월 Energy Balance Flow



자료 : 에너지경제연구원 에너지정보통계센터

2018년5월 Energy Balance Flow [전년동월 대비]



자료 : 에너지경제연구원, []는 전년동월 대비 증감

사 업 명						
(5) 에너지국제협력 (5131-308)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	308
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	에너지국제협력

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	신승일	-
		044-203-5120	044-203-5118	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지국제협력	12,307	2,757	2,757	3,243	3,243	486	17.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	12,307	12,307	12,307 (11,699)	-	-	2,757	2,757	2,757	2,757 (2,734)	-	-	3,243
· 동북아에너지협의체	200	200	200 (200)	-	-	200	200	200	200 (199)	-	-	200
· 다자협력지원	570	570	570 (570)	-	-	570	570	570	570 (566)	-	-	570
· 세계에너지정책분석	427	427	427 (426)	-	-	427	427	427	427 (426)	-	-	426
· 신흥시장진출확대	200	200	200 (200)	-	-	230	230	230	230 (229)	-	-	450
· 에너지국제협력연구	1,330	1,330	1,330 (1,323)	-	-	1,330	1,330	1,330	1,330 (1,314)	-	-	1,192
· 아스타나국제엑스포	9,580	9,580	9,580 (8,980)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· WEC 한국관 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405
○ 비목별 분류(합계)	12,307	12,307	12,307 (11,699)	-	-	2,757	2,757	2,757	2,757 (2,734)	-	-	3,243
· 민간경상보조(320-01)	9,580	9,580	9,580 (8,980)	-	-	-	-	-	-	-	-	405
· 사업출연금(350-02)	2,727	2,727	2,727 (2,719)	-	-	2,757	2,757	2,757	2,757 (2,734)	-	-	2,838

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지 국제협력정책 개발을 위해 에너지·자원 이슈, 해외 에너지정책 등에 관한 조사·분석, 연구 활동 등을 지원
- 에너지 다자회의 운영, 국제기구·해외 연구기관과의 협력 지원, 에너지 국제회의 개최·지원을 통해 에너지부문 국제협력 역량을 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 에너지법 제17조

제17조(행정 및 재정상의 조치) 국가와 지방자치단체는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 학술연구·조사 및 기술개발 등에 필요한 행정적·재정적 조치를 할 수 있다.

② 추진경위

- '10년, '동북아에너지연구'에서 '에너지국제협력연구'로 사업명 변경
- '10년, 국회 의결에 따라 '에너지국제협력연구'와 '정책연구개발'을 '에너지자원 정책연구'로 신규 편성
- '13년, '에너지국제협력연구'와 '정책연구개발'을 분리 편성
- '14년, '에너지국제협력연구'와 '한-산유국 국제협력'을 통합 편성

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '05~계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연, 보조
- 사업시행주체 : 에너지경제연구원, 한국에너지재단
- 사업 수혜자 : 일반국민

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
에너지경제연구원	100	에너지법 제17조
한국에너지재단	100	

3) '19년도 예산안 산출 근거

<기본운영 사업>

○ 동북아에너지 평화협력 확대를 위한 사업비 200백만원 요구

- 지원단가 : ('18년) 200백만원 → ('19년) 200백만원
- 정부의 신북방정책 실현 지원 위해, 동북아 5개국(한, 중, 일, 러, 몽) 민·관·연이 참여하고 있는 ①'동북아에너지 포럼'의 확대 운영과 향후 이를 ②'정부 주도의 지역 에너지 협의체'로 발전시키기 위한 기반 마련

* 신북방정책 관련 역내 에너지 수송망 연계에 대한 정부, 사업추진 기업, 연구기관 간 정보/의견 교환

- 동북아 협력현안에 대한 ③역내 에너지전문 국책연구기관*과의 공동연구를 통해 역내 에너지시장 활성화를 위한 정책과제 도출

* (한)KEEI, (일)IEEJ, (중)ERI, (러)ESI, (몽)MEEI

- 산출내역 : 인건비 73백만원, 직접비 87백만원, 위탁용역비 34백만원, 간접비 6백만원
- 산출근거
 - (공동연구) 5개국(한, 러, 몽, 중, 일) 공동 보고서 작성(34백만원), 전문가 워크숍 2회(60백만원) 등
 - (동북아에너지포럼) 5개국 정부, 기업, 연구기관 참여하는 포럼 1회(80백만원), 연구기관 간 실무그룹 회의 등(26백만원)

○ 에너지 다자협력 지원을 위한 사업비 570백만원 요구

- 지원단가 : ('18년) 570백만원 → ('19년) 570백만원
- IEA, APEC, ASEAN+3/EAS, G20, CEM 등의 주요 에너지다자회의 참석 시, 정부 측 논의의제 발굴, 분석, 대응 방안 지원

* 실무그룹회의와 장관회의 참석: IEA 4회(파리), APEC 3회, ASEAN+3/EAS 4회, G20 3회, CEM 2회/IEA 제외하고 나머지는 회원국별로 순회 개최

- 산출내역 : 인건비 235백만원, 직접비 300백만원, 간접비 35백만원
- 산출근거 : IEA, CEM, G20 등 에너지다자회의 참석 및 논의의제 분석과 대응 (570백만원)

○ 세계 에너지정책 분석을 위한 사업비 426백만원 요구

- 지원단가 : ('18년) 427백만원 → ('19년) 426백만원
- 해외 에너지시장, 주요국 에너지전환 정책, 동북아·유럽 등 권역별 에너지 산업 동향 등에 대한 정보 수집 및 데이터베이스화 작업

- '세계에너지 시장 인사이트(주간)', '세계에너지 현안 인사이트(격월)', '주요국 에너지 정책 Profile' 제공

- 산출내역 : 인건비 102백만원, 직접비 301백만원, 간접비 23백만원

- 산출근거

- 주·격월지 발간을 위한 자료수집, 분석자료 작성(276백만원), 주간 및 격월지 인쇄 및 기관배포 등(150백만원)

○ 에너지·자원 신흥시장 진출확대를 위한 협력강화 지원 사업비 450백만원 요구

- 지원단가 : ('18년) 230백만원 → ('19년) 448백만원

- '에너지정책 자문회의 및 워크숍*'을 현지에서 개최하여 해외진출 우리 기업과 중점 협력국과의 인적 네트워크 강화 및 정책적 협력역량 강화

- * 정부의 자원외교 대상국과 우리 에너지기업(에너지신산업, 신재생에너지, 자원개발, 석유·가스 하류부문, 원전, 전력 등)의 전략적 투자진출 대상국 중에서 선정

- ** '18년에는 발전/송전, 신재생에너지 개발, 원전부문에 투자 수요가 높은 에티오피아와 폴란드의 정부 정책결정자/행정담당자, 기업고위경영자/실무자, 학계·연구기관 전문가 등 대상

- 우리기업의 전략적 진출 대상국의 긴밀한 지지기반을 구축하기 위한 **정례적인 연구·비즈니스 협의체(R&D and Business Consultation) 운영** 추진

- 신흥 개도국 에너지관련 행정담당자를 대상으로 우리나라의 에너지 정책경험 전수 및 이를 통한 신뢰구축, 협력기반 강화(전문가세미나, 교육 등)

- (추가) 국내 교육기관에서 학위취득 한 외국 공무원·공기업직원과 협력네트워크 구축, 이들 해외 전문가 풀을 활용한 현지 투자진출 보고서 작성

- 산출내역 : 인건비 74백만원, 직접비 165백만원, 위탁용역비 200백만원, 간접비 11백만원

- 산출근거

- (에너지정책자문회의) 현지 세미나 및 실무회의(70백만원)

- (연구·비즈니스협의체) 국내·외 전문가 세미나 및 교육훈련 등(100백만원)

- (정책경험 네트워크) 신흥 개도국 에너지 행정담당자 교육 등(58백만원)

- (국내 학위취득 해외전문가 풀 운영) 해외 전문가 풀과 국내 관·산·학·연 담당자 간 협력 네트워크 구축 및 현지 투자진출 보고서 작성(220백만원)

<국제공동연구 사업>

○ 에너지국제협력연구를 위한 사업비 1,192백만원 요구(132.4백만원 × 9개 과제)

- 지원단가 : ('18년) 1,330백만원 → ('19년) 1,192백만원

- (에너지국제기구) 우리나라 주도의 선도사업 발굴을 위한 ①지역다자협력체(GCC), ②국제에너지기구(IEA, CEM), ③UN산하기관(UNEP), ④국제금융기구(ADB, IDB) 등과 협력사업 및 공동연구
- (신남방정책 대상국 협력 강화) 정부의 신남방정책 대상국(ASEAN 10개국, 인도)과 에너지 공급인프라(발전, 송전, 석유가스 수송 등), 에너지 자원(신재생에너지 포함) 공동 개발, 에너지 신산업 투자 등에 대한 현지 연구기관·전문가와 공동연구
- (주요국의 에너지 정책 및 산업 연구) 정부의 에너지 양자협력 대상국(자원부존·도입국, 에너지투자 진출국)과 에너지전환 정책 추진하는 주요 선진국에 대한 에너지 정책 및 산업 사례·비교연구를 통해 정책적 시사점 및 국내 기업의 진출 전략을 도출하고, 현지 연구기관·전문가와 공동 workshop 추진
- (글로벌 에너지현안 분석) 글로벌 에너지 시장의 불확실성 증대에 따른 국내 수급여건 악화에 대응하기 위해 글로벌 에너지 현안에 대한 해외 에너지 전문가와 원인 및 배경, 한국에 미치는 영향 등 분석
- 산출내역 : 인건비 606백만원, 직접비 382백만원, 위탁용역비 144백만원, 간접비 60백만원
- 산출근거(1개 과제 기준)
 - (공동연구 및 위탁) 에너지 관련 국제기구, 지역다자협력체 등과 공동연구 및 연구위탁(20.0백만원)
 - (세미나/워크숍) 공동 연구결과 확산 위한 공동 세미나 2회(40백만원), 공동연구기관 및 외부전문가 워크숍 6회(30백만원)
 - (기타) 연구사업 추진을 위한 출장비, 수용비 등 연구활동비(42.4백만원)

<WEC한국관 지원 사업>

- 2019 아부다비 세계에너지 총회 한국관 운영을 위한 사업비 405백만원 요구
 - 지원단가 : ('19년) 405백만원
 - 국내 에너지 기업을 대상으로 UAE 정부에서 주관하는 에너지 분야 올림픽인 WEC 총회에서 한국관을 운영하여 우리나라 에너지 기술 및 산업의 우수성을 홍보하고 UAE 시장 진출 및 수출증진에 기여
 - 산출내역 : 부스 임차(205백만원), 부스설치(200백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
1)국제행사 개최 및 참여 건수 (‘15) (단위: 건수)	목표	5	8	8	8	8	성과계획서	1) 국제행사 개최 및 참여건수: Σ국제행사 개최건수 + Σ국제행사 참석건수 2) 대상국과의 협력활동 및 공동연구 수행 건수: Σ협력국(i)(협약, 공동연구 건수)	성과계획서
2) 대상국과의 협력활동 및 공동연구 수행 건수 (‘16~) (단위: 건수)	실적	6	8	8	8	-			
	달성도	120%	100%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ CEM·IEA·APEC·ASEAN+3 등 주요 다자회의체에 참여하여 주요 국제기구와의 성과사업 발굴 ○ 중남미·중동 등의 순방에 따른 협력 유망분야 발굴
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 아스타나 엑스포 한국관 기획 및 조성 용역 계약 ○ CEM·IEA·APEC·ASEAN+3, G20 등 주요 다자회의체에 참여하여 주요 국제기구와의 성과사업 발굴
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 아스타나 엑스포 개최 ○ CEM·IEA·APEC·ASEAN+3, G20 등 주요 다자회의체에 참여하여 주요 국제기구와의 성과사업 발굴
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부의 신북방정책 및 대북한 에너지 지원·투자 관련 협력전략 발굴 ○ CEM·IEA·APEC·ASEAN+3, G20 등 주요 다자회의체에 참여하여 주요 국제기구와의 성과사업 발굴

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 정부의 국정과제 실행과 관련된 동북아 등 주변국들과 에너지 협력 현안(역내 에너지 공급망 연계 등)에 대한 논의 플랫폼 운영 및 공동연구를 통한 역내 협력 증진
- 신남방정책 대상국(ASEAN국가, 인도)과 에너지 분야에서 선순환적 상호 번영을 위한 협력 사업을 모색하고, 에너지산업분야 국내 기업의 투자진출 기반 마련

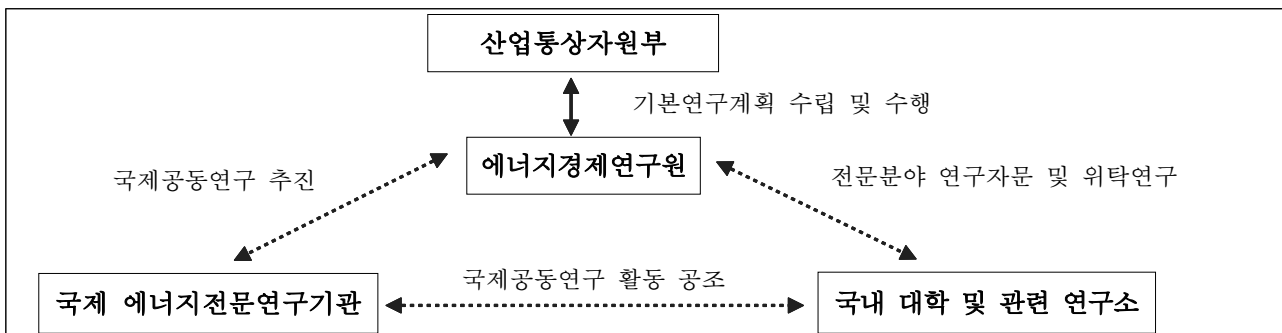
- 국제기구 및 지역협력체(IEA, UNEP, IDB, ASEAN, CEM 등)와 글로벌 에너지 이슈에 대한 공동연구 수행 통한 국제적 역량 강화
- 미국, 중국, 일본, 유럽 등과 에너지전환 정책 및 관련 자료 공유, 그리고 이를 통한 국제적인 연구협력 네트워킹 강화
- 국내 에너지 기업의 전략적 해외투자 진출국 및 자원 도입과의 민·관 협력을 통한 우호적인 여건 마련과 장애요인 해결방안 마련, 보다 많은 해외진출 사례 발굴

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

☐ 총사업비 정보 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	12,307	2,757	2,809	2,893	2,980	
'18~'22		2,757	3,241	3,330	3,400	3,500

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

1) 국회 산자위 지적

- '16년 10월 국회 산자위에서 '동북아에너지정부간협의회' 사업은 '15년 러시아 정부의 탈퇴로 정부간협의회가 해체되어 사업의 주된 목적을 상실해 삭감
 - 산자위 소위 결과 2.85억원 요청에서 2억원으로 감액 결정
- '16년 10월 국회 산자위에서 '신흥시장진출지원확대' 사업은 사업성과 부진과 사업 계획 유사중복이 우려되어 일부 감액
 - 산자위 소위 결과 2.85억원 요청에서 2억원으로 감액 결정

2) 대책

- 정부간 협의회 복구 추진 및 사업성과 충실화(MOU 등)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동북아 역내 에너지 안보 강화 및 수급 안정을 위해 정부-기업-연구기관 등이 긴밀히 협력하고, 이를 통해 역내 정부간협의회 구축을 위한 기반 마련
- 에너지안보, 기후변화 등 국제 에너지·자원 이슈 논의와 국제공조에 능동적이고 적시에 대응하고, 에너지관련 다자회의에서 국제적 논의를 주도할 수 있도록 국제 협력 역량을 향상
- 국제 에너지 시장 변화와 신남방정책 대상국을 포함한 주요국의 에너지전환 정책 추진에 대한 분석역량과 국내 에너지·자원관련 국제협력정책 개발을 위한 정책연구 역량 등을 지속적으로 강화
- 주요 중점 국정과제의 원활한 수행을 지원하기 위한 정책연구 및 국제적인 협력 인프라 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	3,250	3,250	-	-	-	-	3,250	3,250	100	100	-	-
2016	5,750	5,750	-	△129	-	-	5,621	5,550	96.5	98.7	-	71
2017	12,307	12,307	-	-	-	-	12,307	12,307	100	100	-	-
2018	2,757	2,757	-	-	-	-	2,757	2,757	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	3,250	3,250	3,250	3,250	-	3,250	3,250	-	-	100
2016	5,750	5,750	5,550	5,550	-	5,550	5,550	-	-	100
2017	12,307	12,307	12,307	12,307	-	12,307	12,307	-	-	100
2018. 12월기준	2,757	2,757	2,757	2,757		2,757	2,734	-	-	99.2

2) 주요 결산사항

2015	-
2016	WEC 한국관지원* 예산(200백만원 中 129백만원)을 에너지국제기구 분담금으로 전용 * 총회 개최국인 터키의 테러, 쿠데타 발생 등 안전 문제 우려로 회원사와 논의 후 한국관 불참
2017	-
2018	-

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(6) 회계위탁관리비 (5131-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	투자계정	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	309
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	회계위탁관리비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	권종현	송승희
		044-203-5120	044-203-5128	044-203-5129

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
회계위탁관리비	613	589	589	404	404	△185	△31.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	613	613	613 [613]	-	-	589	589	589	589 [589]	-	-	404
· 회계위탁관리비	613	613	613 [613]	-	-	589	589	589	589 [589]	-	-	404
○ 비목별 분류(합계)	613	613	613 [613]	-	-	589	589	589	589 [589]	-	-	404
· 위탁사업비(210-15)	613	613	613 [613]	-	-	589	589	589	589 [589]	-	-	404

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지 및 자원사업 특별회계의 효율적 관리를 위해 한국석유공사 회계위탁관리에 소요되는 인건비 및 제경비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시 : 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제14조 제3항

② 추진경위

- 사업 시작년도 : '95년
- 추진배경 : 에너지 및 자원사업 특별회계 위탁관리비 지원(사무의 법정위탁)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '95년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위:백만원)

연도	2013	2014	2015	2016	2017
사업비	1,153	1,153	1,153	830	613

- 사업시행방법 : 직접수행(회계업무 수탁운영비)
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업 수혜자 : 해당사항 없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (인건비) 에특회계 위탁관리에 소요되는 인건비 지원을 위해 325백만원 지원
 - 산출내역 : 325백만원(65백만원 × 5명)
- (경비) 에특회계 위탁관리에 소요되는 경비 지원을 위해 79백만원 지원
 - 산출내역 : 지급수수료, 사무운영비 등 79백만원

구 분	'18년 예산	'19년 예산
□ 회계위탁관리비	589백만원	404백만원
▪ 인건비	325백만원 에특회계 관리·운용 인원의 소요 인건비	325백만원 에특회계 관리·운용 인원의 소요 인건비
▪ 경비	264백만원 에특회계 관리·운용 인원의 운영경비	79백만원 에특회계 관리·운용 인원의 운영경비

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	■ 에특회계 세입수납, 지출, 결산, 자산관리 등 위탁관리업무의 효율적 수행으로 국가 정책사업의 효과적 달성에 기여
2016	(상동)
2017	■ '17년 6월 회계운용·관리 사무의 에너지공단 이관 후 석유공사는 부과금 징수·환급 업무를 지속적으로 차질 없이 수행
2018	(상동)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 석유공사의 위탁업무인 석유부과금 징수, 환급 업무를 차질 없이 수행 지속

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

부과금 징수·환급 위탁관리 수행	한국석유공사
↓	
위탁사업비 지급요청	한국석유공사
↓	
위탁사업비 교부결정 및 통지	산업통상자원부
↓	
자금수령 집행	한국석유공사
↓	
회계연도 종료 후 정산	한국석유공사

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	613	589	429	432	435	
'18~'22		589	429	416	408	404

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당 없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,153	1,153	-	-	-	-	1,153	1,153	100.0	100.0	-	-
2016	830	830	-	-	-	-	830	830	100.0	100.0	-	-
2017	613	613	-	-	-	-	613	613	100.0	100.0	-	-
2018	589	589	-	-	-	-	589	589	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(7) 회계관리비 (5131-310)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5131	310
명칭	에너지자원정책	에너지자원정책지원	회계관리비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	-	양용태
		044-203-5120	-	044-203-5119

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
회계관리비	57	57	57	54	54	△3	△5.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	60	60	57	-	3	57	57	57	57	-	-	54
· 회계관리비	60	60	57	-	3	57	57	57	57	-	-	54
○ 비목별 분류(합계)	60	60	57	-	3	57	57	57	57	-	-	54
· 일반수용비(210-01)	34	34	34 (34)	-	-	33	33	33	33	-	-	30
· 국내여비(220-01)	4	7	7 (7)	-	-	4	4	9	9	-	-	4
· 국외업무여비(220-02)	7	4	2 (2)	-	2	7	7	2	2	-	-	7
· 사업추진비(240-01)	13	13	12 (12)	-	1	11	11	11	11	-	-	11
· 자산취득비(430-01)	2	2	2 (2)	-	-	2	2	2	2	-	-	2

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- “에너지및자원사업특별회계”의 효율적 관리를 위해 회계관리에 소요되는 경비 지원

2) 사업내용

☐ 사업근거 및 추진경위

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

☐ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '95년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

3) '19년도 예산 산출 근거

- ① (운영비) 예결산 자료 인쇄, 사무용품 구입 등 운영비 30백만원
- ② (여비) 예결산 업무, 예산사업 조사·분석 국내외 여비 11백만원
- ③ (업무추진비) 예결산 업무, 관계기관 업무협의 등 경비 11백만원
- ④ (자산취득비) 회계관리를 위한 자산 구입 경비 2백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적
 - 에너지및자원사업특별회계의 효율적 운용을 통해 국가 정책사업의 목적 달성에 기여
- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과
 - 에특회계 세입수납, 지출, 결산등 회계관리 업무의 효율적 수행으로 에특회계 관련 국가 정책사업의 효과적 달성에 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 직접집행

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	60	57	54	57	57	
'18~'22		57	54	52	51	50

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지및자원사업특별회계의 효율적 운용을 위해 소요되는 운영비, 여비, 업무추진비, 자산취득비 지원, 원활한 집행을 통해 회계관리 업무 효율적 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	74	74	-	±1	-	-	74	66	89.2	89.2	-	8
2016	74	74	-	±7	-	-	74	71	95.9	95.9	-	3
2017	60	60	-	±3	-	-	60	57	95.0	95.0	-	3
2018	57	57	-	-	-	-	57	57	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

2015	- 경상경비 절감계획에 따라 8백만원 불용
2016	- 경상경비 절감계획에 따라 3백만원 불용
2017	- 경상경비 절감계획에 따라 3백만원 불용
2018	

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(8) 가스안전관리(용자) (5143-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	용자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

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

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	-	류제욱
		044-203-5130	-	044-203-5138

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
가스안전관리(용자)	8,800	8,360	8,360	7,942	7,942	△418	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	8,800	8,800	8,800 (8,800)	-	-	8,360	8,360	8,360	8,038 (8,038)	-	322	7,942
· 가스안전관리(용자)	8,800	8,800	8,800 (8,800)	-	-	8,360	8,360	8,360	8,038 (8,038)	-	322	7,942
○ 비목별 분류(합계)	8,800	8,800	8,800 (8,800)	-	-	8,360	8,360	8,360	8,038 (8,038)	-	322	7,942
· 기타민간용자금(450-04)	8,800	8,800	8,800 (8,800)	-	-	8,360	8,360	8,360	8,038 (8,038)	-	322	7,942

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 가스의 안전관리 및 유통구조 개선을 통해 가스안전관리 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 제6조 제2항 1호

② 추진경위

- '84년 : 가스안전관리기금 징수 개시(LPG 1kg당 4.5원)
- '87년 : 가스안전관리 융자사업 개시
- '92년 : 가스안전관리기금 징수기한 연장(91년말 → 96년말)
- '97년 : 기금 폐지 및 에특회계 편입, 가스안전관리부담금 징수 개시

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항없음
- 사업기간 : '97년 ~ 계속
- 사업규모 : 평균 약 70개 가스 관련 사업자에 자금 융자
- 사업시행방법 : 융자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 가스업계(LPG충전사업자, LPG판매사업자, 가스용품 및 용기 등 제조사업자)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	90%	에너지및자원사업특별회계운용요령 제18조

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 가스유통구조개선 : 7,942백만원

- 노후가스시설의 개선을 위주로 하는 가스유통구조개선 지원

· 160.77백만원* × 50건 = 7,942백만원

* 단가는 '15년~'17년 3개년 평균 지원액으로 반영

(금액단위 : 백만원, %)

구 분	'18예산	'19요구	증감율
□ 가스안전관리 (융자)	8,360	7,942	△5

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
융자대상업소 가스사고점유율 (단위: %)	목표	5.6	5.4	4.0	3.8	3.6	가스안전관리 선진화를 위해 지속적인 목표 상향설정	$\frac{\text{융자대상업소사고발생건수}}{\text{연간 가스사고총건수}}$	한국가스안전공사 통계
	실적	5.1	4.1	3.3	-	-			
	달성도	109.8	131.7	121.2	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ LPG 용기 제조시설 개선 및 확충 사업 지원 신설
2016	○ LPG판매사업자 등 영세사업자 지원예산 확대 ○ 가스안전관리사업자금의 자율 투자를 지속적으로 확대 유도
2017	○ 밸브, 콕 등 가스용품 생산시설 개보수 사업 지원 신설
2018	○ 사업자 지원한도 확대(2억원→3억원)

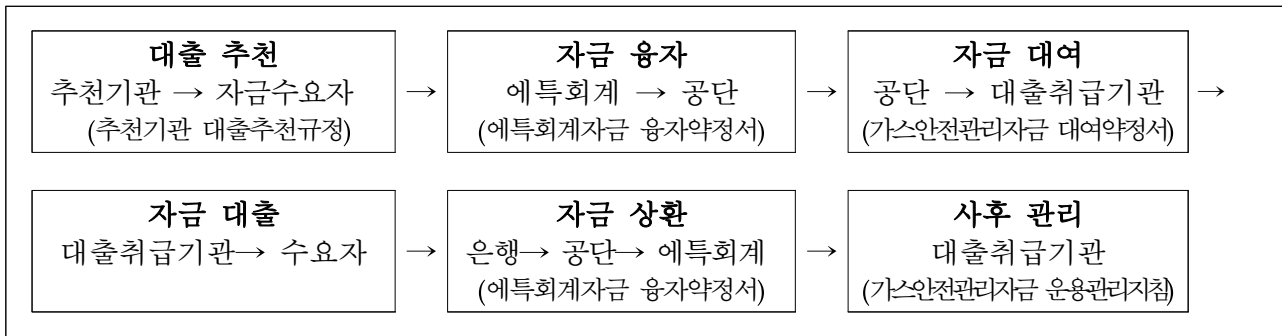
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 자율적인 안전관리 투자 유도를 위한 지속적인 정책자금 지원으로 융자대상업소 (공급시설 및 허가업소)의 가스사고점유율 지속적 감축으로 사고 선제적 예방

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	
'17~'21		8,360	8,360	8,360	8,360	8,360

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 가스사업자의 사업 확대를 위한 지원보다 노후가스시설 현대화에 대한 용자강화 및 예산집행 관리 철저 (2017년 예정처 검토보고서)
 - (조치결과) '18년 사업 추진시 노후가스시설에 대한 용자지원 규모 확대 지원
 - 연말 집중 추천관행 개선 필요(2018년 산중위 '17년 결산 검토보고서)
 - (조치결과) 4분기 지원한도 초과 집행제도 폐지('19년 지침에 반영)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 가스안전관리 강화를 위한 효율적인 안전관리 투자비용 지원
 - 2005년 이후 장기 사용(15년 이상) 도시가스배관의 교체주기 도래와 함께, 전반적인 안전관리 대상이 증가함에 따라 투자분야가 확대 되고 있음
 - 도시가스사보다 상대적으로 영세한 LP가스업체가 노후시설개선에 자발적으로 투자할 수 있도록 신규 수요 발굴 및 예산의 일정 지원 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2017년도 재정사업 자율평가(기획재정부)에서 “보통”으로 평가
- 2018년도 재정사업 자율평가(기획재정부)에서 “보통”으로 평가

12) 부처 건의사항

- 가스안전관리 투자에 대한 사업자의 기피현상 및 후순위 경향을 고려, 자율적인 투자 유도를 위해 지속적인 자금 지원이 요구되며,
- 노후 가스시설 개선 등 사고예방 중심의 선제적 안전관리를 위해 시설개선 분야의 예산 지원은 지속적 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	20,900	20,900	-	-	-	-	20,900	20,900	100	100	-	-
2016	20,900	20,900	-	-	-	-	20,900	20,900	100	100	-	-
2017	8,800	8,800	-	-	-	-	8,800	8,800	100	100	-	-
2018	8,360	8,360	-	-	-	-	8,360	8,038	96.1	96.1	-	322

☐ 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)								
2015	20,900	20,900	20,900	20,900	-	20,900	20,900	-	-	100
2016	20,900	20,900	20,900	20,900	-	20,900	20,900	-	-	100
2017	8,800	8,800	8,800	8,800	-	8,800	8,800	-	-	100
2018. 12월기준	8,360	8,360	8,360	8,360	-	8,038	8,038	-	322	96.1

2) 주요 결산사항

2015	해당 없음
2016	해당 없음
2017	해당 없음
2018	해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(9) 한국가스안전공사 지원 (5143-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	301
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	한국가스안전공사지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	권대혁	이기형
		044-203-5130	044-203-5136	044-203-5137

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국가스안전공사 지원	55,047	56,817	56,817	66,288	66,288	9,471	16.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산 액	예산 현액	집행 액 [실집행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행 액 [실집행액]	이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예 산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	55,047	55,047	55,047 (55,047)	-	-	56,817	56,817	56,817	56,817 (56,817)	-	-	66,288
· 한국가스안전공사 지원	55,047	55,047	55,047 (55,047)	-	-	56,817	56,817	56,817	56,817 (56,817)	-	-	66,288
○ 비목별 분류(합계)	55,047	55,047	55,047 (55,047)	-	-	56,817	56,817	56,817	56,817 (56,817)	-	-	66,288
· 기관운영출연금 (350-01)	55,047	55,047	55,047 (55,047)	-	-	3,808	3,808	3,808	3,808 (3,808)	-	-	5,646
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	53,009	53,009	53,009	53,009 (53,009)	-	-	60,642

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 가스안전 검사·점검 및 교육·홍보 등 가스안전관리사업의 효율적, 체계적 추진으로 가스의 위해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 가스산업 발전에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 제3호

제5조 (투자계정의 세입·세출)

② 투자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

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

- 고압가스안전관리법 제29조 제2항

제29조 (공사의 운영 등)

② 정부나 정부 외의 자로서 산업통상자원부령으로 정하는 자는 공사의 운영과 사업 수행에 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

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 1997년 ~ 계속
- 사업규모 : 최근 5년간 투입된 출연금

연 도	2014	2015	2016	2017	2018
출연금(백만원)	43,789	48,128	46,957	55,047	56,817

※ 2017년 사업실적 : 시설·제품 등 약 19,505천건 검사

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국가스안전공사
- 사업 수혜자 : 대국민 및 가스안전관리 업소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국가스안전공사	100	· 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 · 고압가스안전관리법 제29조 제2항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 가스안전관리 총사업비 중 자체수입을 제외한 출연지원(수지차 보전)

출연금(66,288백만원) = 총지출(175,933백만원) - 자체수입(109,645백만원)

<2019년 예산요구 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	2017년 결산	2018년 예산 (A)	2019년 예산 요구안(B)	증감	
				(B-A)	%
수지차지원 (A-B)	55,047	56,817	66,288	9,471	16.7
<지출소요(A)>	160,042	162,428	175,933	13,505	8.3
- 인건비	97,826	102,066	106,906	4,840	4.7
- 경상비	6,031	7,353	8,385	1,032	14.0
- 사업비	52,718	53,009	60,642	7,633	14.4
<자체수입(B)>	104,995	105,611	109,645	4,034	3.8

○ 자체수입 (109,645백만원)

- '19년도 자체수입 산출결과는 '18년 예산대비 4,034백만원(3.8% ↑), '17년 실적 대비 4,650백만원(4.4% ↑) 증액된 109,645백만원으로 예상
- 과거 3년간('15~'17년) 수입(물량) 실적 추세를 기반으로 '18 ~ '19년 수수료 변동 및 수입증대를 위한 자구노력 의지 반영
↳ ① 수수료 변동 ② 수입증감 추세 ③ 수입증대 자구노력 의지

(단위 : 백만원)

구 분	'17년 실적	'18년 예산(A)	'19년 예산 (백만원)		
			요구(B)	증감(B-A)	증감 내역
합 계	104,995	105,611	109,645	4,034	(증) ① 과거 3년 검사수입 증감 추세(+2,979) ② '19년 수입증대 자구노력 추진(+1,055) (동) '19년 사업외수입 '18년 사업외수입으로 동결
검 사 수 입	72,688	71,366	74,345	2,979	(증) 과거 3년 검사수입 수입증감 추세(+2,979)
기 술 컨설팅 수 입	20,402	21,502	21,855	353	(증) '19년 수입증대 자구노력 추진(+353) ↳ 시험용역(진단) 등 비법정 사업 활성화 노력
연 구 개 발 수 입	3,655	3,399	3,956	557	(증) '19년 수입증대 자구노력 추진(+557) ↳ 수탁용역연구 확대를 통한 수입증대 노력 추진
교 육 수 입	7,570	7,784	7,929	145	(증) '19년 수입증대 자구노력 추진(+145)
사업외 수 입	680	1,560	1,560	-	(동) 기재부 심의결과 반영 ↳ '18년 사업외수입 예산으로 동결

○ 총 지출 (175,933백만원)

< 세부 내역 >

(단위 :백만원)

구 분		'18 예산 (A)	'19 요구 (B)	증감 (B-A)	(%)	비고
■ 총 지출(a+b+c+d)		162,428	175,933	13,505	8.3	
■ 사업비 계 (a)		50,899	58,123	7,224	14.2	
- 검사·점검사업		29,016	28,316	△700	△2.4	
검 사	· 시설검사	13,244	13,244	-	-	(‘18)543천건 → (‘19)567천건
	· 제품검사	4,908	4,908	-	-	(‘18)20,107천건 → (‘19)20,741천건
	· 심사·기술용역	3,025	3,025	-	-	(‘18)5,095백만원 → (‘19)5,217백만원
점 검	· 안전점검	686	686	-	-	(‘18)71,500건 → (‘19)77,000건
	· 사고·재난관리	1,620	920	△700	△43.2	지출 구조조정
	· 취약시설개선	852	852	-	-	(‘18)11,000건 → (‘19)13,000천건
· 기술정책 및 기술지도		2,309	2,309	-	-	전년수준
· 사무자동화 및 시스템운영		2,372	2,372	-	-	전년수준
- 기술컨설팅사업		10,032	13,616	3,584	35.7	
· 수탁안전진단		2,673	2,673	-	-	(‘18)13,841백만원 → (‘19)14,194백만원
· 인증심사		2,656	6,760	4,104	154.5	교압·독성가스 안전설비 시험인증 기반구축
· 시험검사		4,703	4,183	△520	△11.1	지출 구조조정
- 연구개발사업		1,600	1,600	-	-	(‘18)3,399백만원 → (‘19)3,956백만원
- 교육·홍보사업		8,572	12,912	4,340	50.6	
교 육	· 특별교육	444	444	-	-	(‘18)624백만원 → (‘19)624백만원
	· 전문교육	1,052	1,052	-	-	(‘18)1,498백만원 → (‘19)1,643백만원
	· 양성교육	2,935	2,935	-	-	(‘18)4,375백만원 → (‘19)4,375백만원
	· 위탁교육	437	437	-	-	(‘18)622백만원 → (‘19)622백만원
	· 교육원운영	549	4,889	4,340	790.5	교육원 제2생활관 건축
홍 보	· 가스안전홍보	3,007	3,007	-	-	전년수준
	· 고객지원	32	32	-	-	전년수준
	· 사회공헌	116	116	-	-	전년수준
- 지방이전 차입금 상환		1,679	1,679	-	-	차입금 원리금 상환계획 반영
■ 인 건 비 (b)		102,066	106,906	4,840	4.7	공통인상률 및 인력증원 등
■ 경 상 비 (c)		7,353	8,385	1,032	14.0	인력증원 등 특이소요 반영
■ 예 비 비 (d)		2,110	2,519	409	19.4	인력증원 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
가스사고 인명피해율 (단위 : 백만가구당 인명피해자 수)	목표 (기준)	6.6	5.6	5.44	4.8	-	인명피해에 대한 가중치 (사망=부상*2)를 적용한 '16년 실적(5.767명)을 바탕으로 '25년 4.0명 달성을 위해 동일한 간격 (매년 0.196명 감축)으로 연도별 목표 설정	[(연간 사망자수×2) + (연간 부상자수×1)] / 백만가구	한국가스안전 공사 통계 (가스통계, 가스사고연감)
	산식 변환	6.802	5.767	5.571	5.375	5.18*			
	실적	5.98	5.24	4.98	-	-			
	달성도	109.1	106.4	109.2	-	-			
가스사고 (단위:건) <하향지표>	목표	118	116	114	112	110	사고건수 목표를 연평균 △1.8%씩 감축하는 것으로 도전적 설정	가스사고 발생건수	한국가스안전 공사 통계 (가스통계, 가스사고연감)
	실적	118	122	121	-	-			
	달성도	100.0	94.8	94.2	-	-			

* '가스사고인명피해율'의 중장기목표('20년까지 5.0명)를 '17년(4.98명) 조기달성 함에 따라 사망자에 대한 가중치 조정(사망:부상=2:1)을 통해 '19년도('18년에 설정)부터 도전적 목표로 수정

- '18년 성과계획서('17년도에 설정)까지의 지표 산식은 사망자수와 부상자수의 가중치를 1:1로 산출

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	시설검사 481,963건, 기술컨설팅 39,386건, 교육 97,590명 등
2016	시설검사 495,345건, 기술컨설팅 40,789건, 교육 99,404명 등
2017	시설검사 507,706건, 기술컨설팅 51,655건, 교육 92,120명 등
2018	시설검사 500,268건, 기술컨설팅 41,383건, 교육 88,061명 등

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 세계 최고수준의 가스안전관리 성과(가스사고 인명피해율 최저) 도출

- 인명피해에 대한 가중치(사망=부상*2)를 적용한 '16년 실적(5.767명)을 바탕으로 '25년 4.0명 달성을 위해 동일한 간격(매년 0.196명 감축)으로 연도별 목표 설정

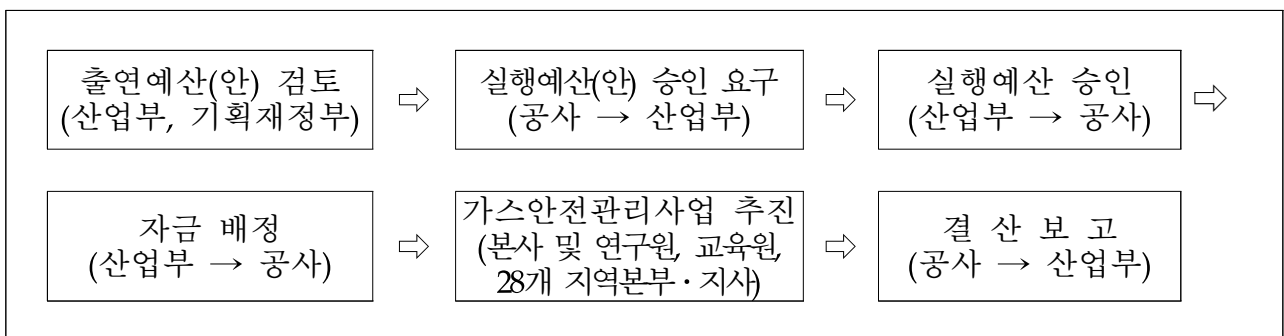
구 분	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25
백만 가구 당 인명피해율	6.802	5.767	5.571	5.375	5.179	4.983	4.787	4.591	4.395	4.199	4.000

- 2025년, 세계 최저수준인 일본 4.14명 보다 낮은 4.0명 달성 추진을 목표

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	55,047	52,295	50,726	49,711	49,214	
'18~'22		56,817	66,288	52,357	51,310	50,797

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

외부평가	지 적 사 항
정기회 (2015.10)	<ul style="list-style-type: none"> 타이머콕 보급 확대(공사의 보급사업 확대) 할 것 불량용기 유통방지 이력관리시스템 정착, 고압용기에도 도입방안 마련
정기회 (2016.10)	<ul style="list-style-type: none"> 가스시설 내진설계 기준 및 안전관리 강화 필요 독성가스 및 초고압 안전설비 검인증 제도 도입 필요
정기회 (2017.10)	<ul style="list-style-type: none"> 인구밀집지역 도시가스 배관의 내진설계 강화 필요 고압가스 탱크로리 안전관리 현황에 대한 전면 점검 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 상기 지적사항을 개선하기 위하여 정부는 「가스안전관리 기본계획」을 추진중
 - 정부차원의 종합계획(5년 단위 법정계획)으로 산업부장관이 관련부처 협의, 에너지위원회 [정부위원(차관 6명), 민간 19명] 심의를 거쳐 수립(2014. 12. 24)
 - ‘18년 1차 계획의 4차 년도로서 선진형 가스안전 관리시스템 구축의 토대를 마련
- 향후, 동 기본계획의 안정적 추진을 통하여 지진예방대책 및 도시가스, LPG, 독성가스분야에 대한 선제적 안전관리 추진에 정진
 - (‘17.12월) 도시가스 배관시설 등의 내진등급 상향을 위한 제도(KGS Code) 개정
 - (‘18.03월) 위험물질 운송차량 운행정보 실시간 감시 및 단속가능토록 ‘물류정책기본법’ 개정·시행 및 고압가스운반차량 운행정보 시스템(실시간 모니터링) 시범운영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

(기본방향) 국가 재난 현안과 4차 산업혁명 등 **안전관리 패러다임에 부응한 선제적 가스 안전관리**를 위한 제도개선 및 중장기 가스안전관리 기본계획 완수 등 추진

- **(기업지원)** 가스제품 안전인증을 통한 해외 수출업체 지원 등 동반성장을 강화하고, 고압·독성가스 안전설비 시험인증 인프라 구축을 통한 국내기업 제품의 안전성 확보
- **(재난관리)** 독성가스 사용량 및 사고 증가에 따른 안전성 확보를 위한 ‘화학물질안전센터’ 권역별 운영과 산업가스안전기술지원센터 운영을 통한 독성가스사고 비상대응체계 강화
- **(안전혁신을 통한 일자리창출)** LPG가스분야(‘17년 가스사고의 67%)의 안전관리 사각지대 해소를 위한 ‘도서지역 가스안전망 구축 및 고령자 안전기기 보급확대 등을 통한 민간 일자리 창출 추진
- **(미래 가스안전 선도)** 수소 등 친환경 미래에너지 안전기술 확보, IT기반 안전관리 등 4차 산업 R&D 추진 등을 위한 미래 가스안전기술을 확보하기 위한 사업에 총력

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2017년도 재정사업 자율평가에서 “우수”으로 평가
 - 일반재정·정보화 73개 사업 중 1위

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	48,128	48,128	-	-	-	-	48,128	48,128	100.0	100.0	-	-
2016	46,957	46,957	-	-	-	-	46,957	46,957	100.0	100.0	-	-
2017	55,047	55,047	-	-	-	-	55,047	55,047	100.0	100.0	-	-
2018	56,817	56,817	-	-	-	-	56,817	56,817	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	48,128	48,128	48,128	48,128	-	48,128	48,128	-	-	100.0
2016	46,957	46,957	46,957	46,957	-	46,957	46,957	-	-	100.0
2017	55,047	55,047	55,047	55,047	-	55,047	55,047	-	-	100.0
2018.12월기준	56,817	56,817	56,817	56,817	-	56,817	56,817	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : '15~'18년 결산 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

- 첨부 : 한국가스안전공사 예산, 사업구조 및 성과

① 예산 구조

- 수지차 보전 (출연금 - 예특회계 제5조 제2항 제3호 출연금 또는 출자금)
 - '18년 출연금(56,817백만원) = 총 지출(162,428백만원)* - 자체수입(105,611백만원)

* 총 지출 : 인건비, 경상비, 사업비(정부위탁 및 공공사업), 예비비

○ 자체수입

- 정부의 재정지원 효율성을 높이기 위해 공사 수입목표(실적) 지속적 향상

구 분	2015	2016	2017	2018	연평균 증감(%)
자체수입(백만원)	91,132	99,487	104,116	105,611	3.97

* '18년도 재정분담비율 : 정부지원 568억원(35.0%) / 자체수입 1,056억원(65.0%)

② 사업 구조 (가스3법(고·액·도법)에 따른 정부위탁 / 공공 진단·시험·인증 등)

사업구분	사업종류	비고
검사점검 사업	· 시설검사 (중간·완성·정기검사, 정밀안전검진·진단, 안전성평가) · 제품검사 (용기신규·재검사, 특정설비, 가스용품, 냉동기 검사) · 심사(기술검토, 안전성향상계획, 가스안전영향평가, 안전관리규정심사) · 사고·재난관리 및 예방대책, 취약시설개선 및 가스안전정보 제공	가스3법 근거 법정검사 정부정책, 사고관리 등
기술컨설팅	시험인증, 수탁안전진단, 송유관검사, 자율검사, 고압가스수입신고	법정·수탁진단 등
연구개발	수탁연구, 자체연구	가스안전 R&D
교육사업	특별교육, 전문교육, 양성교육, 위탁교육, 공무원교육	법정교육 등
홍보사업	대중매체홍보, 행사홍보, 순회교육, 사회공헌 등	안전문화확산

③ 가스안전 환경 및 그간의 성과

- 안전관리 대상의 지속적 증가에도 불구하고, 세계 최고수준의 안전관리 성과 창출
 - 가스안전관리 최종성과인 '가스사고인명피해율'의 '20년 목표(5.0명)를 '17년 조기 달성(4.98명)함에 따라 가중치(사망=부상*2)를 적용한 도전적 목표로 재설정하여 가스안전관리 강화추진

< 지난 20년간 가스안전관리 추이 및 안전관리 성과 >

구 분	1997	1998	~ 중간 생략 ~	2013	2014	2015	2016	2017	5년평균증감(%)
가스수요가(천개소)	14,224	15,233		21,700	21,949	22,200	22,541	22,904	1.1
안전관리대상업소	147,741	151,179		981,013	974,845	1,045,381	1,117,332	1,117,314	2.8
사고건수(건)	477	397		121	120	118	122	121	0.0
인명피해(명)	467	553		161	150	133	118	114	△18.3

사 업 명						
(10) 수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축 (5143-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	302
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	류창환	이기형
		044-203-5130	044-203-5135	044-203-5137

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축	-	1,000	1,000	2,900	2,900	1,900	190.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [22]	-	-	2,900
· 수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [22]	-	-	2,900
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [22]	-	-	2,900
· 민간자본보조 (320-07)	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [22]	-	-	2,900

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 수소산업 전주기(생산, 운송, 저장, 충전, 사용) 관련 소재, 부품, 기계 및 기술의 내구성과 신뢰성 등을 시험·평가하는 실증센터 구축으로 중소기업 기술경쟁력 향상 및 국민 안전성 확보

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제10조 제5호

제10조 (구성된 사업비의 사용)

5. 신·재생에너지 설비의 성능평가·인증 및 사후관리

- 대기환경보전법 제58조 제3항

제58조 (저공해자동차의 운행 등)

③ 국가나 지방자치단체는 저공해자동차의 보급, 배출가스 저감장치의 부착 또는 교체와 저공해엔진으로의 개조 또는 교체를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에 대하여 예산의 범위에서 필요한 자금을 보조하거나 융자할 수 있다.

② 추진경위

- '15.12월 : '제3차 환경친화적 자동차 기술개발 및 보급 계획' 발표
- '15.12월 : '규제 프리존 도입방안' 후속조치 「지역전략산업 육성계획」 수립
- '16.03월 : 지자체별(울산, 광주, 충남, 창원 등) 수소산업 육성 정책 수립
- '16.07월 : 제10차 무역투자진흥회의_유망 수출품목 창출방안 등 보급
- '17.02월 : 산업부 보조사업수소산업 전주기 제품 안전성 지원센터 구축선정
- '17.04월 : 산업부 '2017년 소재·부품 기술기반 혁신사업' 발표
(소재·부품개발의 테스트베드 활용 지원방안 명시)
- '17.09월 : 미세먼지 관리 종합대책 - 수소충전 인프라 보급 목표 발표
('22년까지 수소전기차 1.5만대, 수소충전소 310개소 보급)
- '17.10월 : '초고압설비 부품 안전인증제도' 도입(고압가스안전관리법 개정)

□ 주요내용

- 총사업비 : 210억원
- 사업기간 : '18~'21(4년간)
- 사업규모 : 210억원(국비 : 민간자본보조 105억원 50%, 지방비 : 105억원 50%)
 - 부지(7,000㎡), 시험설비(12점), 수소부품 시험동(2,000㎡), 수소가압 설비동(700㎡)
- 사업시행방법 : 민간자본보조 (보조율 50%, 지자체 매칭펀드 50%)
- 사업시행주체 : (상위보조사업자) (사)수소융합얼라이언스추진단, (간접보조사업자) (재)대전테크노파크
- 사업 수혜자 : 수소부품 관련 중소기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
(재)대전테크노파크	50%	기재부 예산안 편성지침

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 실증설비 제작 및 구축을 위한 공사 사업비 2,900백만원 요구

* '19년 산출근거 : 2,791백만원(시설공사비 9,230백만원 x 공정율 30.24%) +
법정경비 16백만원 + 감리비 70백만원 + 시설부대비 23백만원

구 분	1단계	2단계
사업연도	2019년	2020년
예산안	2,900백만원	3,800백만원
주요 설비명	<p>□ 실증설비 제작 및 구축 착수 - 제작 및 설치 공사비 : 2,900백만원</p> <p>① 수소충전모의시스템 및 회수순환시스템 ② 수소 생산장치 성능평가설비 ③ 수소 공급장치 성능평가설비 ④ 수소 압축·저장 시스템 ⑤ 전기분해장치 효율 평가설비 ⑥ 천연가스개질 효율 평가설비 ⑦ LPG개질 효율 평가설비 ⑧ 수소충전 효율 평가설비 ⑨ 수소운송·저장 부품 성능평가설비 ⑩ 수소이용 부품 성능평가설비 ⑪ 부속 제품 성능평가설비 ⑫ 모니터링 및 DB구축 제어시스템</p>	<p>□ 실증설비 제작 및 구축 완료 - 제작 및 설치 공사비 : 3,800백만원</p> <p>① 수소충전모의시스템 및 회수순환시스템 ② 수소 생산장치 성능평가설비 ③ 수소 공급장치 성능평가설비 ④ 수소 압축·저장 시스템 ⑤ 전기분해장치 효율 평가설비 ⑥ 천연가스개질 효율 평가설비 ⑦ LPG개질 효율 평가설비 ⑧ 수소충전 효율 평가설비 ⑨ 수소운송·저장 부품 성능평가설비 ⑩ 수소이용 부품 성능평가설비 ⑪ 부속 제품 성능평가설비 ⑫ 모니터링 및 DB구축 제어시스템</p>

※ 설계비 등 1,000백만원(2018년) → 시설공사비 등 2,900백만원(2019년)

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 충전소 구축비용 절감, 부품산업 육성, 일자리 창출 등

* 국내 수소산업 관련 기업 총 445개사(중소기업 201개)

○ 경제적 효과

- 제품 국산화율 현재 38%에서 62%로 목표설정 시, 충전소 구축 및 유지 **비용 39% (30억원→18억원) 절감*** 가능

○ 부품산업 육성 효과

- 수소에너지 관련 기반설비 세계시장규모는 2015년 70조 4,000억원에서 2050년 1,737조원으로 성장이 예상됨, 세계 시장 규모에서 국내 부품 수출 비중 약 10% 차지 전망

* 수출효과 : '50년 1,737조원 × 10% = 약 174조원 예상

* 관련근거 : 닛케이 BP클린테크 연구소 (2015)

○ 일자리 창출

- 수소인프라 확대 시 수소충전소 1개소 당 최소 5명의 신규 일자리 창출

* 창출효과 : '30년 누적충전소 1,000개소 × 5명 = 5,000명

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 보조금관리위원회 신규 보조사업 적격성 심사·심의 결과, 적격 판정 (92점, '17.8.9)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'18 ~ '21				20	58	132	210

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초		210		2018	2020	
(1)차 변경	2018		210	2018	2021	연차별 사업비 배분계획에 따른 사업기간 수정(수시배정)
()차 변경						
2019년도 요구						

7) 사업 집행절차

□ 정부(시설비), 지자체(부지 제공), 민간(운영) 협력을 통한 공동 추진

사업 공고	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 10. 4
↓		
사업설명회	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 10. 10
↓		
수정 공고	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 10. 11
↓		
신청서 접수 완료	신청기관 ⇒ 수소융합얼라이언스추진단	‘18. 11. 12
↓		
보조사업자선정위원회 구성회의	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 11. 13
↓		
선정위원회 후보자 제외 신청	신청기관 ⇒ 수소융합얼라이언스추진단	‘18. 11. 14
↓		
보조사업자선정위원회 구성	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 11. 15
↓		
서면평가	보조사업자선정위원회	‘18. 11. 16
↓		
현장방문조사	보조사업자선정위원회	‘18. 11. 19~20
↓		
최종발표평가	보조사업자선정위원회	‘18. 11. 21
↓		
사업자 선정	수소융합얼라이언스추진단	‘18. 11. 22
↓		
협약	수소융합얼라이언스추진단 ⇒ 선정기관	‘18. 12월
↓		
보조금 지급 및 사업 착수	수소융합얼라이언스추진단 ⇒ 선정기관	‘18. 12월

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		1,000	7,000	12,000	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 연차별 투자계획

(단위 : 억원)

구 분		'18년	'19년	'20년	'21년	계
국 비 (105억)	공사비	0.9	28.07	37.17	27.38	93.52
	설계비	7.6	-	-	-	7.6
	감리비	-	0.7	0.69	0.51	1.9
	시설부대비	1.5	0.23	0.14	0.11	1.98
	계	10	29	38	28	105
지방비 (105억)	공사비	-	29	38	28	95
	부지비용	10	-	-	-	10
합 계		20	58	76	56	210

○ 친환경 수소에너지의 생산, 충전, 공급, 활용 분야의 신규 제품, 시스템, 부품 성능 평가 설비 및 모니터링·데이터분석을 위한 테스트베드 구축

- 사업기간 : '18년~ '21년(총 4년간)
- '18년 사업자 선정
- '19년 설계용역 및 지원센터 착공
- '21년 지원센터 준공

○ 주요 사업내용

- (성능평가 기반 구축) ① 제품의 기밀, 안전성 등 설계 및 신뢰성 확보를 위한 실증 설비 구축 ② 고압 내구성, 수명, 효율 등 성능확보를 위한 단계별 시험평가 시스템 구축
- (시험평가이력관리 시스템(Data-Base) 구축) ① 시험결과 Data- Base를 통한 최적 설계 컨설팅 지원 ② 수소제품의 설계, 시험, 검사, 인증 토달 솔루션 제공
- (안전기준 개발 및 국제표준 대응) 신규 부품에 대한 시험 결과를 활용, 국내외 인증시험 표준(안) 작성으로 안전성 향상

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

사 업 명						
(11) 서민층 가스시설 개선 (5143-304)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	304
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	서민층 가스시설 개선

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	권대혁	이기형
		044-203-5130	044-203-5136	044-203-5137

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
서민층가스시설개선	9,564	9,670	9,670	19,850	19,850	10,180	105.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 서민층가스시설개선	9,564	9,564	9,564	-	-	9,670	9,670	9,670	9,670			19,850
○ 비목별 분류(합계)	9,564	9,564	9,564 [9,564]	-	-	9,670	9,670	9,670	9,670			19,850
· 민간경상보조(320-01)	312	312	312 [312]	-	-	250	250	250	250 [250]			250
· 자치단체경상보조(330-01)	9,252	9,252	9,252 [9,252]	-	-	9,420	9,420	9,420	9,420 [9,384]			19,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 서민층 가구*에서 사용하는 LPG호스를 금속배관으로 무료 교체하여 가스안전을 확보하고 서민층 생활안정에 기여

* 기초생활수급자, 차상위계층, 소외계층(독거노인, 중증장애인, 소년소녀가장, 한부모가족, 기초연금수급자)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 제46조(안전관리 등의 개선을 위한 지원)
- 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항
- LPG호스 사용주택 2020. 12. 31일까지 금속배관 설치 의무화(개정 2015. 12. 30)

② 추진경위

- 2011년 (신규사업)
 - 국민기초생활수급자 85,069가구의 가스시설 개선 지원
- 2012~2017년 (계속사업)
 - 서민층(차상위, 소외계층 포함) 462,203가구의 가스시설 개선 지원

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '11~'20년(10년간)
- 사업규모 : 약 80만가구
- 사업시행방법 : 자치단체경상보조('11년 전액 국비보조, '12년부터 지자체 매칭)
- 사업시행주체 : 지방자치단체, 한국가스안전공사
- 사업 수혜자 : 기초생활수급자·차상위계층·소외계층
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	서울 : 50 기타지역 : 80	보조금관리에관한법률 제9조
한국가스안전공사	100	보조금관리에관한법률 제9조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 가스사고에 취약한 서민층 주택의 LPG 고무호스를 금속배관으로 교체하기 위한 사업비 19,850백만원 요구
 - '19년도 개선대상 100,021가구에 대해 지자체와 매칭(서울50%, 지방80%)으로 사업 추진
 - * 국고지원 19,850백만원(지자체 매칭 4,905백만원 포함 시 24,755백만원)

구 분	'18예산	'19요구
□ 서민층 가스시설 개선(산출내역)	9,670백만원 - 지자체보조:48,988가구×241천원×80% - 민간보조: 250백만원(사업관리)	19,850백만원 - 지자체보조:100,021가구×245천원×80% - 민간보조: 250백만원(사업관리)
▪ 가구수	48,988가구	100,021가구

* 사업관리: 지역별 평가위원회 및 지역별 협의회 회의비용, 사업공고, 책자, 계약에 따른 인지세 등

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:가구)	목표	75,315	94,436	48,861	48,988	100,000	서민층개선 예산범위 최대 목표치 설정	시설개선 가구수	사업실적보고서 (한국가스안전공사)
	실적	76,183	95,060	49,206	49,193	-			
	달성도	101.2	100.7	100.7	100.4	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- LPG호스 사용 서민층가구 가스시설 개선(74,983호) - 다기능가스안전계량기 시범보급(사회복지시설 1,200개소)
2016	- LPG호스 사용 서민층가구 가스시설 개선(95,060호)
2017	- LPG호스 사용 서민층가구 가스시설 개선(49,206호)
2018	- LPG호스 사용 서민층가구 가스시설 개선(49,193호)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

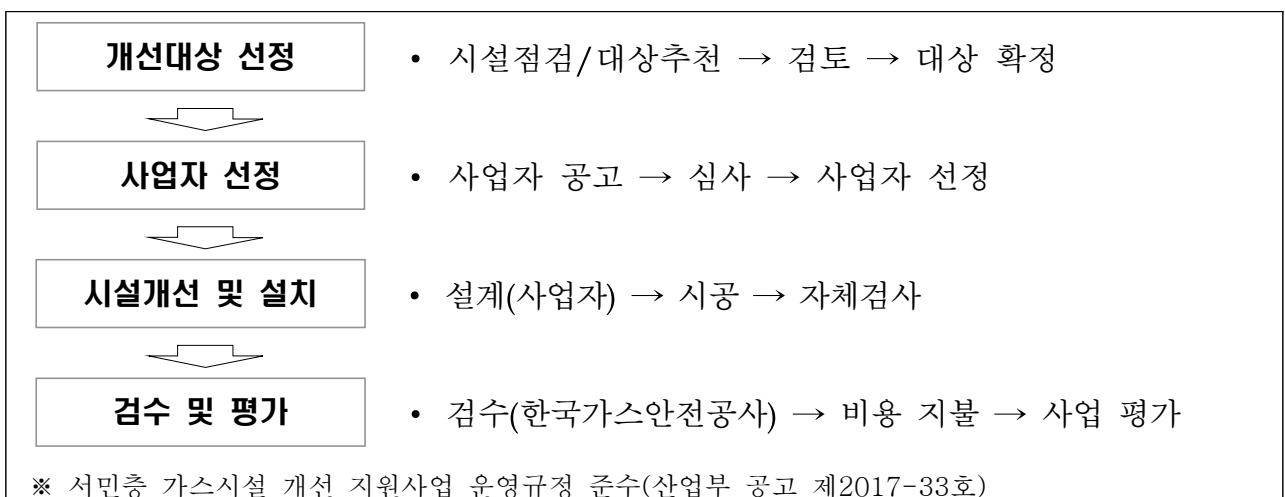
- LPG사용 주택의 호스를 안전성이 높은 금속배관으로 교체함으로써 생활안전 확보

* 사업시행전('10년)보다 LPG 주택사고 감축에 기여 ('10년 41건 →'17년 31건)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	9,564	9,670	9,670	9,670	9,670	
'18~'22		9,670	19,850	17,650	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('16년 국회 예정처) '20년까지 동 사업이 완료될 수 있도록 교체지원 대상가구에 대한 수요조사를 재실시하여 중기 재정소요를 면밀히 추정
 - ('16년 국회 산중위) 정확한 시설개선 수요 파악 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 :
 - 정확한 사업물량 추계를 위한 전수조사 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '20년까지 서민층 가구의 금속배관 교체 완료할 수 있도록 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 재정사업자율평가 결과 : ('17년)우수, ('16년)보통, ('15년)보통
- 2) 행정안전부 주관 '17년 재난안전사업 평가 1위 선정
 - ※ 23개 부처 296개 사업 중 우수사업 1위('17.4월)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	13,990	13,990	-	-	-	-	13,990	13,990	100	100	-	-
2016	17,750	17,750	-	-	-	-	17,750	17,750	100	100	-	-
2017	9,564	9,564	-	-	-	-	9,564	9,564	100	100	-	-
2018	9,670	9,670	-	-	-	-	9,670	9,670	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	13,990	13,990	13,990	13,990	-	13,990	13,978	-	12	99.9
2016	17,750	17,750	17,750	17,750	-	17,750	17,727	-	23	99.9
2017	9,564	9,564	9,564	9,564	-	9,564	9,553	-	11	99.9
2018.12월기준	9,670	9,670	9,670	9,670	-	9,670	9,634	-	36	99.6

2) 주요 결산사항

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

라. 기타 추가자료 : 서민층 가스시설 개선 현황 및 향후계획

참 고

서민층 가스시설 개선 현황 및 향후계획

□ 사업개요 및 지원현황

- 사업내용 : 서민층 가구의 LPG호스를 안전한 금속배관 교체 지원
- 지원대상 : 기초생활수급자, 차상위, 소외계층*
 - * 독거노인, 중증장애인, 소년소녀가장, 한부모가족, 기초연금수급자
- 지방비 매칭 : '11년은 전액 국비, '12년부터 지자체매칭*
 - * 서울 50%, 기타 80% 국비 지원
- 지원실적 : 7년간('11~'17) 1,178억원 투입, 약 55만가구 지원
 ⇒ '18년 5만가구(국비 97억원), '19~'20년간 약 20만가구 지원예정
 (단위 : 가구수/백만원)

구 분	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	소계	'18	계
개선가구	85,069	91,343	79,523	72,188	74,983	95,060	49,206	547,372	48,988	596,360
사업 예산	계	15,917	18,448	16,430	15,997	17,033	22,127	117,844	12,056	129,900
	국 비	15,917	14,778	13,187	12,860	13,663	17,750	97,719	9,670	107,389
	지방비	-	3,670	3,243	3,137	3,370	4,377	20,125	2,386	22,511

□ 향후 계획

- '20년까지 서민층 가구의 금속배관 교체를 완료



사 업 명						
(12) 에너지바우처 (5146-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지자원실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		에너지자원정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5146	301
명칭	에너지공급체계구축	에너지바우처	에너지바우처

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	윤종성	-
		044-203-5120	044-203-5126	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지바우처	77,296	83,170	83,170	93,702	93,702	10,532	12.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산	
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	74,027	77,296	77,296 (77,296)			83,170	83,170	83,170	83,170 (850)			93,702
· 에너지바우처 지원금	51,168	51,168	51,168 (51,168)			61,200	61,200	61,200	61,200 (-)			61,200
· 연탄쿠폰 지원금	18,824	22,093	22,093 (22,093)			18,330	18,330	18,330	18,330 (-)			25,172
· 등유바우처 지원금	3,185	3,185	3,185 (3,185)			2,790	2,790	2,790	2,790 (-)			2,480
· 사업운영비	850	850	850 (850)			850	850	850	850 (850)			850
· 냉방지원	-	-	-			-	-	-	-			4,000
○ 비목별 분류(합계)	74,027	77,296	77,296 (77,296)			83,170	83,170	83,170	83,170 (850)			93,702
· 민간경상보조	74,027	77,296	77,296 (77,296)			83,170	83,170	83,170	83,170 (850)			93,702

* 에너지바우처는 동절기 에너지비용 지원사업으로 '17년도 예산은 '18년 12월말에 정산 예정

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지사용에 취약한 저소득 가구의 에너지 사용을 보조하기 위하여 전기, 가스, 등유, 연탄 등 에너지원을 선택하여 구입할 수 있는 바우처 지급

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제16조의2(에너지복지사업의 실시), 제16조의3(에너지이용권의 발급 등)
- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제2조제5호

② 추진경위

- 에너지바우처 도입이 18대 정부 국정과제(43번)로 포함되어 발표('13.5)
- 에너지바우처가 국정과제로 결정된 이후, 사업계획 수립을 위한 연구과제* 추진
 - * 보건사회연구원이 주관, 에너지경제연구원 등 전문기관 참여(~'13.12)
- 복지부·복지정보개발원 등 관계부처·기관과 시행방안 협의 및 지방자치단체와 현장 간담회 실시(~'15.03)
- 에너지바우처 법적 근거 마련을 위한 에너지법·에특회계법 일부 개정 및 시행('15.7)
- 사회보장위원회(총리주재)에서 에너지바우처 사업 시행계획 확정('15.8)
- 시스템구축, 에너지이용권 사업운영 규정 고시 및 사업안내서 마련(~'15.10)
- 2015년도 에너지바우처 사업 시행('15.11~'16.1월 신청·접수, '15.12~'16.3월 사용)
- 바우처 사용(~'16.4월), 잔액발생분에 대한 4월 전기요금 추가 차감('16.5~6월)
- 바우처 사용에 제한을 받은 대상자에게 환급형바우처 신청('16.5월)·지급('16.6월)
- 2016년도 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
- 2017년도 에너지바우처 사업 시행('17.10~'18.1월 신청·접수, '17.11~'18.5월 사용)
- 2018년도 에너지바우처 사업 지원대상에 중증 및 희귀난치성질환자 가구 추가('18.6)
 - * 산업통상자원부 고시 제2018-103호(2018.6.1.) '에너지이용권 사업 운영에 관한 규정' 개정
- 2018년도 에너지바우처 사업 시행('18.10~'19.1월 신청·접수, '18.11~'19.5월 사용)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '15.12월 ~ 계속
- 사업규모 : 저소득층 65만가구 내외
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 산업통상자원부, 전담기관(한국에너지공단)
- 사업 수혜자 : 생계급여·의료급여(중위소득 40%이하) 수급자 중 노인, 장애인, 영유아, 임산부, 중증·희귀난치성질환자를 포함한 가구
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	100	에너지및자원사업특별회계법

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 예산(안) 93,702백만원

○ 에너지바우처 : 61,200백만원

- (산출내역) 60만 가구 x 10.2만원내외(가구당 평균) = 61,200백만원
- (지원대상) 중위소득 40%이하(생계·의료급여 수급자)이면서 노인, 영유아, 장애인, 임산부, 중증희귀난치성질환자를 포함한 가구를 대상으로 지원
- * 대상가구 연평균 증가율 5% 적용, ('17년) 55만→('18년) 58만→('19년) 60만 가구 추정
- ※ 60만 가구 × 10.2만원(2018년) → 60만 가구 × 10.2만원(2019년)

○ 연탄쿠폰 : 25,172백만원

- (산출내역) 6.2만 가구* x 40.6만원**(동절기) = 25,172백만원
- * 연탄보일러 사용가구 감소에 따라, '19년 기준 6.2만 가구 추정
- ** 연탄가격 인상에 따른 가구당 지원단가 상승분(31.3만원 → 40.6만원) 반영
- ※ 7.8만 가구 × 23.5만원(2018년) → 6.2만 가구 × 40.6만원(2019년)

○ 등유바우처 : 2,480백만원

- (산출내역) 0.8만 가구* x 31만원(동절기) = 2,480백만원
- * 등유보일러 사용가구 감소에 따라, '19년 기준 0.8만 가구 추정
- ※ 0.9만 가구 × 31만원(2018년) → 0.8만 가구 × 31만원(2019년)

○ 사업운영비 : 850백만원

- 에너지바우처 시스템 고도화, 홍보·교육 등 사업 관리 및 운영
- (산출내역) 시스템 고도화(400백만원), 콜센터 운영(200백만원), 홍보·교육(100백만원), 패널조사(100백만원), 위탁기관(주택관리공단) 운영지원(50백만원)
- ※ 850백만원(2018년) → 850백만원(2019년)

○ 냉방지원(신규) : 4,000백만원

- 에너지바우처 대상가구에 하절기 폭염 대비 전기요금 등 냉방비 지원
- (산출내역) 60만 가구 x 0.67만원(6~8월) = 4,000백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방 법 (또는 자료출처)
지원가구수 (단위:가구)	목표	75만	60.5만	60.1만	62만	60만	대상가구(67만)의 90% 지원 목표	가구수 조사 (바우처 발급수)	지자체 등 취합 (행복e음)
	실적	59만	61만	62.5만	-	-			
	달성도	79%	101%	104%	-	-			
에너지바우처 수급자 만족도 (단위:점)	목표	-	60점	60점	60점	60점	리커트척도(5점) 보통(3점)이상을 목표로 설정	리커트척도(5점) 측정 후 100점 만점으로 환산	패널조사
	실적	-	77점	81점	-	-			
	달성도	-	128%	135%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 저소득층의 적정 수준 에너지 접근성이 높아지고, 취약계층의 에너지 비용 부담이 경감(67만 가구, 가구당 평균 총 14만원 내외)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 실시여부 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

- 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

☐ (신청단계) 수급대상자가 읍면동(읍면사무소·동주민센터)에 신청*

* 거동이 불편한 대상자 등은 법정대리인 또는 사회복지공무원이 대리신청 가능

☐ (선정단계) 시군구는 복지부의 행복e음(사회보장정보시스템)*을 통해 대상가구를 선정하고, 가구원수에 따라 지원금액을 산정하여 지급결정 사실을 통보

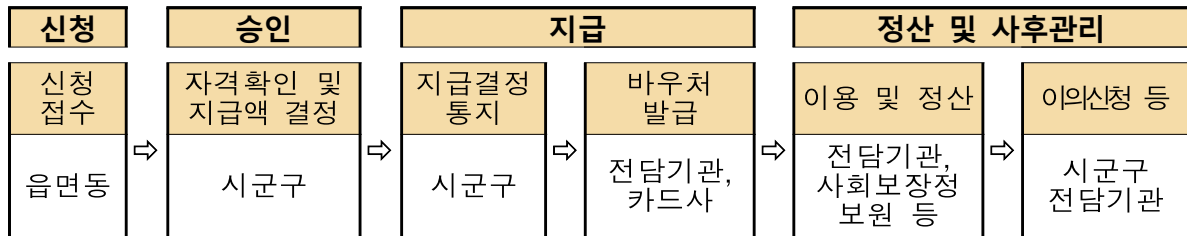
* 수급자 여부, 가구특성(노인·영유아·장애가구원·임산부 여부), 가구원수 등 확인 가능

☐ (지급단계) 시군구는 대상가구·지원액 정보를 바우처 발급기관*(사회보장정보원, 카드사)에 전달하고, 카드사에서 바우처카드 발급·배송

* 복지부에서 추진 중인 국가 바우처 “국민행복카드”와 연계하여 발급

☐ (이용·정산단계) 수급자는 바우처를 사용하고, 전담기관 등은 바우처 이용률 제고를 위해 에너지공급자와 협업체계 구축·운영 및 바우처 비용 정산 등을 실시

☐ (사후관리) 시군구·전담기관·에너지공급자 간의 협업을 통해 이의신청 처리, 부적정사용 모니터링 등 사후관리 실시



* 관련근거 : 에너지법 제16조의3(에너지이용권의 발급 등)·제16조의4(에너지이용권의 사용 등), 시행령 제13조의4(에너지이용권의 신청), 제13조의5(에너지이용권의 발급 등), 제16조의3(권한의 위임·위탁)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21		76,301	76,301	76,301	76,301	
'18~'22		83,170	83,936	82,684	81,745	80,496

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

□ '16년 국감 지적사항

- (지적내용) 에너지바우처 지원 확대를 위하여 관련 기관과 적극적으로 협력하여 홍보를 강화하고, 에너지 복지전달체계를 점검할 것
- (조치사항)
 - (홍보) '16년도 수급대상자 목록(복지부)을 바탕으로, 전수급대상자에 1:1 개별안내문을 발송하고 지자체 이통장, 사회복지사 등을 통한 개별 방문 홍보도 병행 실시
 - (추진체계) 복지부(수급대상자 목록, 자격기준), 행자부(가구원정보)와 협업하여 정보변경이 없는 기존('15년) 수급가구는 재신청 절차 없이 수급대상에 포함*하도록 시스템을 개선
 - * '15년 수급가구(49.5만) 중 39만 가구
 - 노인, 장애인 등 거동이 불편하여 직접 신청하기 어려운 대상자는 지자체 담당공무원이 직권신청하도록 하는 등 전달체계를 개선하였음

□ '17년 국감 지적사항, '16년 결산 예정처 지적사항

- (지적내용) 에너지바우처 실집행률을 제고할 수 있는 방안 마련할 것
- (조치사항)
 - 수급자 대상 홍보를 강화하고 사용여건을 개선하는 등 근본적인 제도개선*을 통해 에너지바우처 사용률을 제고
 - * 조기신청(11월~1월→10월~1월), 사용기간 연장(5개월→7개월), 가구원수별 지원단가 차등상향(1인: 1천원 ↑, 2인: 4천원 ↑, 3인이상: 5천원 ↑), 환급형바우처 지원기준 완화(섬·벽지지역에 거주하여 에너지바우처를 사용하기 어려운 가구를 지급대상에 추가)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (지원대상 확대) 에너지취약계층인 질환자가 포함된 가구를 단계적으로 지원대상에 추가하고, 하절기 지원을 추가 확대하는 등 에너지소외계층에 대한 에너지바우처 지원 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	105,800	105,800	-	-	-	-	105,800	88,515	83.7	83.7	-	17,285
2016	91,476	91,476	-	-	-	-	91,476	91,476	100	100	-	-
2017	74,027	74,027	-	3,269	-	-	77,296	77,296	100	100	-	-
2018	83,170	83,170	-	-	-	-	83,170	850	1.0	1.0	-	-

☐ 과거 연도(2014~2017) 결산 상 특이사항

- ('15년) 에너지바우처 지원대상을 생계·의료급여 수급기준과 동일하게 적용*키로 함에 따라 수급대상이 당초 98만여가구에서 80여만가구로 조정되어 예산 집행(교부)액 변동(1,058억→885억)

* 중위소득 50% 이하 가구→ 40%이하 가구로 변경

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	105,800	105,800	88,515	88,515	-	88,515	61,965	-	26,549	58.6
2016	91,476	91,476	91,476	91,476	-	91,476	62,753	-	29,142	68.6
2017	74,027	74,027	77,296	77,296	-	77,296	77,296*	-	-	100
2018. 12월기준	83,170	83,170	850	850	-	850	850**	-	-	1.0

* 에너지바우처는 동절기 에너지비용 지원사업으로 '17년도 예산은 '18년12월말에 정산 예정

** 동절기 지원사업이므로 '18년도 예산은 '18년11월부터 예산이 집중 집행될 예정이며, 시스템 개선, 홍보·교육, 패널조사 실시 등 관련 운영비 850백만원이 집행됨

2) 주요 결산사항

2015	- (불용액 173여억원 사유) '15년 신규로 에너지바우처의 전국적인 전달체계를 구축하는 과정에서 복지부의 맞춤형 급여체계 기준('15.7월 시행)을 적용하고 복지정보망을 공동 활용키로 결정(사회보장위원회, '15.8월)함에 따라, '15년 예산편성 당시('14.8월) 추계한 수급 대상자 수가 축소되고 173억원이 불용됨
2016	-
2017	- (예산 3,269백만원 전용 사유) 연탄쿠폰 지원액 상향조정(235→313천원)에 따라 폐광대책비 예산에서 에너지바우처 예산으로 전용(3,269백만원, '17.12월) - 동절기 지원사업으로 '17년11~'18년5월까지 에너지바우처 사용기간이며, 환급형바우처신청('18년 6월~8월) 및 지급('18년9월)으로 '18년10월이후 정산 예정
2018	- 동절기 지원사업으로 '18년11월부터 예산이 집중 집행될 예정 - ('18.6월기준) 시스템 개선, 홍보·교육, 패널조사 실시 등 관련 운영비(8.5억원)가 집행됨

라. 기타 추가자료

□ 에너지바우처 하절기 냉방지원('19년 신규, 4,000백만원)

- (지원대상) 동절기 에너지바우처(純에너지바우처)의 지원대상(60만)과 동일
 - * 생계·의료급여 수급가구 중 노인, 영유아, 장애인, 임산부, 중증·희귀난치성질환자 포함 가구
- (지원내용) 에너지바우처 수급가구에 하절기 폭염에 대응한 냉방비용(전기요금) 지원
- (지원기준) 가구원수를 기준으로 지원액을 차등화하여 하절기(6~8월) 동안 지원
- (지원수준) 가구당 평균 0.67만원 내외로 지급
 - * (참고) '17년 하절기 생계·의료급여가구의 전기요금 할인 후 평균 초과 부담액 : 약 1.1만원
(하절기 월 평균 전기요금 실부담액 3,710원/월 × 3개월(6~8월))
- (산출내역) 60만가구 × 0.67만원 = 4,000백만원

사 업 명						
(13) 저소득층 에너지효율개선 (5146-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5146	302
명칭	에너지자원정책	에너지복지지원	저소득층 에너지효율개선

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	윤종성	-
		044-203-5120	044-203-5126	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
저소득층 에너지효율개선	48,901	63,865	63,865	69,765	69,765	5,900	9.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 저소득층 에너지효율개선	48,901	48,901	48,901 (48,646)	-	-	63,865	63,865	63,865	63,865 (17,483)	-	-	69,765
○ 비목별 분류(합계)	48,901	48,901	48,901 (48,646)	-	-	63,865	63,865	63,865	63,865 (17,483)	-	-	69,765
· 민간경상보조(320-01)	48,901	48,901	48,901 (48,646)	-	-	63,865	63,865	63,865	63,865 (17,483)	-	-	69,765

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 저소득층 에너지 사용환경 개선을 통한 에너지 복지향상 도모

- 단열, 창호, 바닥배관, 고효율보일러 및 냉방기기 지원 등을 통해 저소득층의 에너지 사용환경 및 삶의 질 개선
- 자활기관, 사회적기업, 집수리사업단 등 사회적 경제조직의 참여를 통한 취약계층 일자리 창출 및 저소득층 자립기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업통상자원부 고시 제2018-73호
 - * 저소득층 에너지효율개선 사업운영에 관한 규정
- 에너지법 제4조 5항
 - * 국가, 지방자치단체 및 에너지공급자는 빈곤층 등 모든 국민에 대한 에너지의 보편적 공급에 기여하여야 한다.
- 에너지법 제16조의2(에너지복지사업의 실시)
 - * 에너지이용 소외계층의 에너지이용 효율의 개선
- 저탄소 녹색성장 기본법 제39조
 - * 국민이 저탄소 녹색성장의 혜택을 고루 누릴 수 있도록 저소득층에 대한 에너지 이용 혜택을 확대하고 형평성을 제고하는 등 에너지와 관련한 복지를 확대한다.

② 추진경위

- '06.11월 : 대통령주재 국가에너지위원회에서 '저소득층에 대한 난방지원사업' 등 에너지복지사업 추진계획 확정
- '06. 12월 : 한국에너지재단 발족 및 시범사업 시행
- '07년 5월 : 산업자원부·에너지재단, 에너지복지지원년 선포
- '07년 : 1차년도 사업 시작(에특회계 보조 100억원으로 17천 가구 지원)
- '08년 : 에특회계 285억원, 80천여 가구 지원
- '09년 : 복권기금 285억원, 64천여 가구 지원
- '10년 : 복권기금 292억원, 43천여 가구 지원
- '11년 : 복권기금 194.5억원, 21천여 가구 지원
- '12년 : 에특회계 295억원, 29천여 가구 지원
- '13년 : 에특회계 411억원으로 38천여 가구 지원
- '14년 : 에특회계 671.1억원, 42천여 가구 및 847개 시설 지원
- '15년 : 에특회계 612.3억원, 40천여 가구 및 652개 시설 지원
- '16년 : 에특회계 489억원, 29천여 가구 및 211개 시설 지원
- '17년 : 에특회계 489억원, 26천가구 및 193개 시설 지원
 - 현 정부 국정과제(37번)에 포함 ('17.7)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '07년~계속 ('09~'11년은 복권기금으로 수행)
- 사업규모 : 에너지취약계층 3만 가구 및 사회복지시설 190개소 지원(19년 기준)
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국에너지재단
- 사업 수혜자 : 국민기초생활보장법 제5조 제1항의 국민기초생활수급권자 및 동법 시행령 제3조의2의 차상위계층 및 복지사각지대, 사회복지시설
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지재단	100	에너지및자원사업특별회계법

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 예산(안) 69,765백만원

○ 시공 및 물품지원 : 61,900백만원

- 가구지원 : 3만 가구 x 가구평균 200만원 = 60,000백만원
- 시설지원 : 190개 시설 x 시설평균 1천만원 = 1,900백만원
- * 61,900백만원(2018년) → 61,900백만원(2019년)

○ 에너지진단 : 500백만원

- 개선효과 확대를 위한 에너지진단 컨설팅 및 조사·연구 비용
- * 500백만원(2018년) → 500백만원(2019년)

○ 사업운영비 : 700백만원

- 대상가구 선정을 위한 홍보·조사 (200백만원)
- 사업참여 기관·업체에 대한 사업설명회 및 시공교육 (60백만원)
- 사업관리를 위한 현장점검, 위원회 개최(270백만원), 시스템운영(170백만원) 등
- * 800백만원(2018년) → 700백만원(2019년)

○ 간접비 : 665백만원

- 정규직 15인 인건비
- * 665백만원(2018년) → 665백만원(2019년)

○ 냉방지원(신규) : 6,000백만원

- 가구지원 : 3만 가구 x 20만원 = 6,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지효율개선 만족도 점수 (단위: 점수)	목표	신규	75	75	75	75	리커트척도(5점)	리커트척도(5점)	대상가구 만족도 조사
	실적	-	90	92.7			만족(4점)	측정 후 100점	
	달성도	-	120%	124%			이상을 목표로 설정	만족으로 환산	

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	기초생활수급자, 차상위계층 및 사각지대의 저소득가구 40,707가구 지원 사회복지시설 652개소 지원
2016	기초생활수급자, 차상위계층 및 사각지대의 저소득가구 29,468가구 지원 사회복지시설 211개소 지원
2017	기초생활수급자, 차상위계층 및 사각지대의 저소득가구 26,128가구 지원 사회복지시설 193개소 지원
2018	기초생활수급자, 차상위계층 및 사각지대의 저소득가구 3만 가구 지원 목표 사회복지시설 190개소 지원 목표

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 시공 및 물품지원 등 에너지효율 향상을 통해 저소득가구의 에너지 구입비용 절감 및 국가적 차원의 온실가스 감축에 기여
- 에너지진단을 통해 에너지효율개선 효과를 검증하고 사업의 효율성 제고
- 19년부터는 저소득층의 냉방 병행 지원을 통해 동절기 위주로 설계돼 있는 에너지 복지체계를 하절기까지 확대함으로써 저소득층의 에너지이용 환경 개선 효과 상승

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

구 분	내 용
① 사업계획 수립 및 사업자 선정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업계획 수립 및 공고 ■ 시공업체 공모 및 선정 ■ 물품, 자재 선정(조달청) ■ 사업설명회 및 시공교육(선정 시공업체 대상)
② 대상가구 접수 및 현장 조사	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대상가구 신청 및 추천 ■ 현장조사 ■ 에너지진단컨설팅 및 지원내역 모니터링
③ 시공 및 물품 설치	<ul style="list-style-type: none"> ■ 계약체결 및 자금배정 ■ 시공 및 물품설치 ■ 모니터링 및 현장점검, 감리 * 에너지재단, 점검업체 등
④ 사업 정산 및 결과보고	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업평가, 만족도 조사 등 ■ 결과보고(재단 → 산업통상자원부)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	48,901	63,865	69,765	69,765	69,765	
'18~'22		63,865	63,865	63,865	63,865	63,865

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

- '16년 국감 지적사항
 - (지적내용) 사업관리를 위해 현실적인 조사비 증액 등 예산지원이 필요, 지원한도 150만원으로는 반쪽시공에 불과

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업의 효과를 극대화하기 위해서는 외기에 접한 면의 단열·창호 복합 시공 필요 (저소득 표준가구(45㎡) 시공 시 264만원 소요)
 - 현행 가구당 시공 및 물품지원 단가 평균 200만원을 단계적으로 260만원 수준으로 상향
- 동절기 뿐만 아니라 하절기 에너지복지 향상을 위해 저소득층 주거 환경에 적합한 에너지절감형 냉방기기를 개발·보급하는 등 냉방 지원 확대 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 「보조금 관리에 관한 법률 제15조」에 따른 기재부 국고보조사업 운용평가
 - 사업의 국고지원 필요성 및 타당성이 인정

12) 부처 전의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	61,271	61,271	-	-	-	-	61,271	61,271	100	100	-	-
2016	48,901	48,901	-	-	-	-	48,901	48,901	100	100	-	-
2017	48,901	48,901	-	-	-	-	48,901	48,901	100	100	-	-
2018	63,865	63,865					63,865	30,000	46.9	46.9	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	61,271	61,271	61,271	61,271	-	61,271	59,926	-	1,345	97.8
2016	48,901	48,901	48,901	48,901	-	48,901	46,696	-	2,205	95.5
2017	48,901	48,901	48,901	48,901	-	48,901	48,646	-	255	99.5
2018. 12월기준	63,865	63,865	30,000	30,000	-	30,000	17,483	-	-	27.4

2) 주요 결산사항

2015	특이사항 없음
2016	특이사항 없음
2017	특이사항 없음
2018	특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참고

붙임

저소득층 에너지효율개선 (냉방지원 신규 추진)

□ 사업개요

- (추진배경) 저소득 취약계층에 단열, 창호공사 및 냉방기기 지원* 등을 통해 에너지 사용환경을 개선함으로써 에너지 복지향상 도모

* '18년 유례없는 폭염에 따른 저소득층의 에너지 이용환경 악화로 인해 현행 동절기 위주로 설계돼 있는 에너지복지체계를 하절기로 확대 시행 필요성 대두

** 대통령 지시('18.8.6), 폭염에 따른 전기요금 지원대책 발표('18.8.7)

- (지원대상) 국민기초생활수급가구 및 차상위계층, 사회복지시설
- (지원내용) 단열·창호·바닥배관 등 시공 지원, 고효율 보일러 교체 및 냉방기기 지원 등

□ 지원실적 및 성과

- (지원실적) 에너지 취약계층을 대상으로 '07~'17년까지 약 43만 가구, 1,900여개 시설 지원(총 4,125억원)
- (사업성과) 시공 전·후 대상가구의 '단위면적당 난방에너지 사용량' 분석 결과* 연간 약 23% 절감($283\text{kWh}/\text{m}^2 \rightarrow 217\text{kWh}/\text{m}^2$)

* 에너지효율개선사업 진단 결과 보고서 (한국에너지기술연구원, '15.3)

□ 향후 추진방향

- (지원단가 상향) 사업의 효과를 극대화하기 위해서는 단열·창호 복합 시공 필요 (저소득 가구 표준주택 규모 시공 시 264만원 소요)
- (냉방지원 확대 실시) 동절기 뿐만 아니라 하절기 에너지복지 향상을 위해 저소득층 주거 환경에 적합한 에너지절감형 냉방 기기 개발·보급하는 등 냉방 지원을 확대 실시

사 업 명						
(14) 유전개발사업출자 (5444-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	투자계정	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5444	301
명칭	에너지공급체계구축	국내외유전개발	유전개발사업출자

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	서기관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과	윤창현	박병기	김미주
		044-203-5140	044-203-5143	044-203-5145

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
유전개발사업출자	22,300	16,400	16,400	13,672	13,672	△2,728	△16.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	22,300	22,300	22,300 [22,300]	-	-	16,400	16,400	16,400	16,400 [16,400]	-	-	13,672
· 유전개발사업출자	22,300	22,300	22,300 [22,300]	-	-	16,400	16,400	16,400	16,400 [16,400]	-	-	13,672
○ 비목별 분류(합계)	22,300	22,300	22,300 [22,300]	-	-	16,400	16,400	16,400	16,400 [16,400]	-	-	13,672
· 일반출자금(460-01)	22,300	22,300	22,300 [22,300]	-	-	16,400	16,400	16,400	16,400 [16,400]	-	-	13,672

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 석유공사의 자본금을 확충하여 석유공사의 해외 유전개발 및 생산광구 운영 지원
- 해외유전개발 사업을 통하여 에너지자원을 확보함으로써 석유위기 대응능력 강화 및 에너지 자립 경제 기반 구축 도모

2) 사업내용

□ 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 동해-1 가스전 개발사업에 출자 시작, '03년부터는 해외 개발 및 생산(베트남 11-2 등) 광구에 출자
- 고유가 등 에너지 위기에 적극 대응하고 에너지 안보를 확립하기 위해 에너지·자원의 안정적인 확보가 필요하며, 이에 따라 해외유전개발 지원을 위한 출자 등의 지원 확대

□ 주요내용

- 총사업비 : 계속사업('18년까지 기투자액 : 5조 2,054억원)
- 사업기간 : '00년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업 수혜자 : 한국석유공사
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국석유공사	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에특회계법 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 ▪ 한국석유공사법 제4조 제2항

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 유전개발 및 생산에 소요되는 투자비 136.72억원 요구

* 산출내역 : '19년 출자대상사업 투자비 1,673억원 × 8.1%(출자율) ≒ 136.72억원
1,673억원 = UAE 3개 광구 1,137억원 + 동해-1 추가개발 536억원

구 분	'18예산	'19요구
□유전개발사업출자	<p>민간협력 탐사성공 광구의 개발 투자비 지원</p> <p>▪ (산출근거) 1,895억원(투자비) × 8.7%(출자율) ≒ 164억원</p> <p>▪ (대상사업) UAE 3개 광구</p>	<p>유전개발 및 생산에 소요되는 투자비 지원</p> <p>▪ (산출근거) 1,673억원(투자비) × 8.1%(출자율) ≒ 136.72억원</p> <p>▪ (대상사업) UAE 3개 광구, 동해-1 추가개발</p>

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
석유·가스 지분 연간생산량 (석유공사) (단위:백만배럴)	목표	91.0	81.1	81.1	70	70	과거 생산량 확보실적·추세 및 구조조정 계획 등을 감안하여 설정	해외자원개발을 통해 확보한 지분 생산량 집계	산업부 집계
	실적	84.2	72.2	64.2	-				
	달성도	92.5	89.0	79.1	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- UAE 3개 광구 시추 성공으로 매장량 추가확보 * 평가정 시추(4공) 성공으로 30.4백만배럴의 매장량 추가 확인(총 131.6백만배럴)
2016	- 베트남 15-1 광구 가스전 추가구조 개발 진행 중 - UAE 3개 광구 개발정 시추(10공) 및 생산설비작업 착수('16년 하반기)
2017	- 베트남 15-1 광구 백사자 가스전 추가개발 기초설계 진행 - UAE 3개 광구 개발작업 계속 ('19년 생산예정) - 영국 Dana Western Isels 생산설비 및 해저설비 통합 시운전 실시 ('17.11월 생산예정)
2018	- UAE 3개 광구 할리바 구조 생산시설건설, 시추 5공 등 ('19년 4분기 생산예정) - 영국 Dana Western Isels 생산개시(일산 3.5만 배럴)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- UAE 3개 광구 '19년 4분기 생산 개시 예정(일산 2~3만배럴)
- 동해-1 가스전 추가개발 '19년 11~12월 개발, '20~'21년 생산 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

① 사업계획수립(석유공사) → ② 출자금 배정요청(석유공사 ⇨ 산업통상자원부) →
 ③ 출자금 심사 및 배정요청(산업통상자원부 ⇨ 기획재정부) → ④심사(기획재정부) →
 ⑤ 출자금 계좌입금(기획재정부 ⇨ 석유공사) → ⑥ 자금집행(석유공사)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	22,300	16,400	14,800	13,400	12,100	
'18~'22		16,400	9,900	10,800	10,200	10,200

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

- ('15년 국정감사) 부실사업 손상처리 및 구조조정 대책을 마련할 것
 ⇒ 유가하락에 따른 자산가치 감소 반영 손상처리('15년말 3.7조원), 비용절감, 조직축소, 임금 반납, 사옥매각 등 자구계획 수립·시행, 수익성, 전략적 가치 기준 자산분류('16.6월)를 통한 상시적 포트폴리오 합리화 프로세스 정착
- ('15년 결산) 부채감축 모니터링을 강화하고, 재무건전성 확보 및 영업흑자 전환을 위한 노력 필요
 ⇒ 구조조정 계획('16.2월)을 차질 없이 추진 중, 민관합동 이행점검위원회를 통해 이행상황 점검 중('16.8월 이후 3회)
- ('16년 예산안심사) 생산자산 위주의 출자 포트폴리오 구성으로 인해 탐사사업을 위축시켜 장기 성장기반이 약화될 우려
 ⇒ 탐사사업을 포함한 사업포트폴리오 구성
- ('17년 예산안심사) 석유공사 회생을 위한 자구노력 계획을 마련하여 상임위 및 예결위에 보고할 것
 ⇒ 상임위 및 예결위에 자료제출 및 관심의원 보고

- ('16년 결산) 유전개발기업부실에 대한 실태조사를 실시하고, 자회사의 자산손상 평가를 위한 객관적인 자료를 구축할 것
- ⇒ '해외자원개발 혁신 TF' 구성, 자원개발 실태조사 추진하고 TF 권고안 발표 ('18.7월), 자산손상평가의 객관성을 위해 적용유가 전망기관 확대(2개→4개)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 석유공사 자구노력과 정부 출자 병행으로 구조조정 효과 극대화
 - 자구노력의 차질 없는 이행과 출자지원을 통해 저유가 위기 극복, 자산가치 증대 후 시장상황에 맞는 탄력적 자산 구조조정 추진
 - UAE 3개 광구 등 유망사업에 대한 출자지원을 통해 재무건전성 제고 및 중장기 성장동력 확보 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

'18년 통합 재정사업 평가결과 '미흡'

12) 부처 건의사항

- 先구조조정·後정부지원 원칙하에 공기업의 구조조정 이행 여부에 대한 철저한 관리·감독과 병행하여 지원
- 석유공사 경영정상화를 위한 최소한의 출자 지원 필요
 - 대형화 과정에서 과도한 차입의존과 '14년 후 저유가 지속에 따른 손실 누적으로 재무상태 악화
 - * 당기순손익(억원) : ('13)△7,158, ('14)△16,111, ('15)△45,003, ('16)△11,188, ('17) △7,338
 - * 부채비율 : ('13) 180%, ('14) 221%, ('15) 453%, ('16) 529% ('17) 700%
 - 공기업에 대한 정부지원 감소 또는 재무구조 악화시 신용등급 하락*과 그에 따른 채권단 지원 조건 악화 우려
 - * 신용등급 1단계 하락시 0.2% 이자율 상승(264억원, '17년말 차입금 13.2조원 기준)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	57,000	57,000	-	-	-	-	57,000	57,000	100.0	100.0	-	-
2016	30,000	30,000	-	-	-	-	30,000	30,000	100.0	100.0	-	-
2017	22,300	22,300	-	-	-	-	22,300	22,300	100.0	100.0	-	-
2018	16,400	16,400	-	-	-	-	16,400	16,400	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	57,000	57,000	57,000	57,000	-	-	57,000	-	-	100.0
2016	30,000	30,000	30,000	30,000	-	-	30,000	-	-	100.0
2017	22,300	22,300	22,300	22,300	-	-	22,300	-	-	100.0
2018	16,400	16,400	16,400	16,400	-	-	16,400	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료

○ 해당사항 없음

사 업 명						
(15) 일반광업육성지원 (5446-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	301
명칭	에너지공급체계구축	광물안전공급	일반광업육성지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		40~100	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과 (광물자원팀)	정근용 팀장	-	이상훈
		044-203-5150	-	044-203-5156

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반광업육성지원	13,830	11,765	11,765	11,888	11,888	123	1.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 일반광업육성지원(합계)	13,830	13,830	13,830 [13,830]	-	-	11,765	11,765	11,765	11,765 [11,765]	-	-	11,888
· 광량확보	5,344	5,344	5,344 [5,344]	-	-	4,229	4,229	4,229	4,229 [4,229]	-	-	3,239
· 광업선진화	4,169	4,169	4,169 [4,169]	-	-	3,296	3,296	3,296	3,296 [3,296]	-	-	2,850
· 국가광물정보센터	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	391
· 광업분쟁해소사업	90	90	90 [90]	-	-	90	90	90	90 [90]	-	-	90
· 광산안전시설	4,227	4,227	4,227 [4,227]	-	-	4,150	4,150	4,150	4,150 [4,150]	-	-	5,318
○ 비목별 분류(합계)	13,830	13,830	13,830	-	-	11,765	11,765	11,765	11,765 [11,765]	-	-	11,888
· 민간경상보조(320-01)	6,503	6,503	6,503 [6,503]	-	-	5,292	5,292	5,292	5,292 [5,292]	-	-	4,619
· 민간자본보조(320-07)	7,327	7,327	7,327 [7,327]	-	-	6,473	6,473	6,473	6,473 [6,473]	-	-	7,269

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국내 기간산업의 지속적인 발전에 필수적인 원료광물의 안정적 공급 기반 구축
 - **(광량확보)** 국내 부존 광물자원의 부존 상태와 매장량 파악을 통한 합리적 개발 유도 및 자원안보 위기 대응
 - * 정밀조사, 탐광시추, GIS 구축
 - **(광업선진화)** 친환경 광산개발, 생산효율성과 생산된 광물을 활용한 고부가가치 향상
 - * 갱도현대화굴진, 현대화장비, 설비 갱내전환
 - **(국가광물정보센터)** 암추 등 광물탐사자료들을 국가차원에서 수집·보관·이용 및 관리를 통해 유용한 광물자원의 확보와 합리적 광산개발을 지원
 - * 광물탐사자료 통합 관리, 광물정보 추출·분석 및 DB 관리
 - **(광업분쟁해소)** 광업조정위원회 운영 및 워크숍 개최를 통한 광업 관련 분쟁 최소화 안정적 광물자원 생산기반 구축
 - * 광업조정위원회 운영, 광업분쟁사례분석 워크숍 개최
 - **(광산안전시설)** 광산안전 시설·장비(구호장비 포함), 광산 안전진단과 안전교육비 지원 등을 통해 광산재해 예방
 - * 광산안전시설·장비구입비, 안전교육비, 안전관리지원비 등 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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 제26조(석탄산업의 합리화 등을 위한 사업비의 계상)

정부는 석탄산업의 합리화 및 안정성장과 탄광지역의 진흥을 위하여 필요한 사업비를 회계연도마다 세출예산에 계상하여야 한다.

○ 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

○ 한국광물자원공사법 제10조(사업)

① 공사는 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

9. 그 밖에 정부·지방자치단체·공공기관 및 광업 관련 단체로부터 위탁받은 사업

② 추진경위

- **(광량확보)** 유망 광구의 신규 매장량 확보, 부존 광물의 품위·용도별 분포 상태를 파악하여 효율적 광산개발 토대 마련을 위해 추진

※ 정밀조사, 탐광시추, GIS 예상 항목 통합 조정('10)

내역사업명	정밀조사	탐광시추	GIS구축
사업시행시기	2000년	1967년	2010년

- **(광업선진화)** 환경 피해 최소화를 위한 갱내개발 유도, 생산 효율성 및 부가가치 향상을 통한 안정적 공급체계를 구축하고 금속광의 가격 경쟁력 확보를 위한 굴진비용 지원을 위해 추진

※ 현대화개발과 갱도현대화굴진 예산 항목 통합 조정('10)

내역사업명	현대화개발· 부가가치향상	설비갱내전환	갱도현대화굴진
사업시행시기	1991년	2008년	1967년

- (국가광물정보센터) 국가자산인 암추 등 광물자원 탐사자료의 사장화를 방지하고 국가차원에서 보관·분석·이용·관리하여 탐사비용 중복투자 방지 및 산업적으로 활용할 수 있는 기반 마련을 위해 '13년부터 추진
- (광업분쟁해소) 광업분쟁 해소를 위한 광업 또는 법률 전문가 심의·의결(광업조정위원회)과 지자체 공무원, 광업(조광)권자를 대상으로 워크숍 개최를 통한 업무역량 강화를 위해 추진
 - ※ 광업조정위원회는 '52. 7월부터 운영되었지만, '14년부터 예산 반영
- (광산안전시설) 광산안전 시설·장비, 광산 안전진단 및 안전교육비 지원 등을 통한 광산재해 예방을 위해 '82년부터 추진
 - ※ '16년부터 일반광업육성지원사업과 통합 운영

□ 주요내용

- 총사업비 : 계속사업으로 해당없음
- 사업기간 : '67~계속
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 민간보조(경상/자본)
- 사업시행주체 : 한국광물자원공사
- 사업 수혜자 : 국내 광업권자 또는 조광권자, 한국광물자원공사
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국내 광업(조광)권자 (내역사업별 보조율 상이)	40~100	광업법 제86조(광업발전을 위한 지원) 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) 보조금관리에 관한 법률 제9조(보조금의 대상시설 및 기준보조율 등)
한국광물자원공사	80~100	

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 광량확보 : 정밀조사, 탐광시추, GIS 구축 예산 3,239백만원('18년 대비 23.4% 감액)
 - 정밀조사 : 광량 195억톤 확보를 위한 예산 882백만원('18년 대비 19.5% 감액)
 - 사업량 : '18년 정밀 31광구, 3D모델링 2광구 → '19년 정밀 21광구, 3D모델링 4광구
 - 사업단가 : (정밀조사) '18년 39,958천원/광구×80% → '19년 40,000천원/광구×80%
(3D모델링) '18년 65,645천원/광구×80% → '19년 65,600천원/광구×80%

- 탐광시추 : 광체규모 확인 및 가채광량 확보를 위한 예산 2,099백만원
(‘18년 대비 26.7% 감액)
 - 사 업 량 : ‘18년 28,740m → ‘19년 25,000m
 - 사업단가 : ‘18년 142.3천원/m×70% → ‘19년 119.9천원/m×70%
 - * 기존 탐광시추사업 예산 중 암추보관 관련 비용을 국가광물정보센터 암추보관비로 내역 변경함에 따라 사업단가 감소
- GIS구축 : 시추주상도, 정밀지질도에 대한 GIS DB 구축을 위한 예산 258백만원
(‘18년 대비 4.8% 감액)
 - 사 업 량 : (시추주상도) ‘18년 159km → ‘19년 122km
(정밀지질도) ‘18년 (-) → ‘19년 15광구 (신규)
 - 사업단가 : (시추주상도) ‘18년 1,704천원/km×100% → ‘19년 1,704천원/km×100%
(정밀지질도) ‘18년 (-) → ‘19년 3,300천원/광구 (신규)
- 국가광물정보센터 : “제2차 광업기본계획”에 따라 광물탐사자료를 관리하기 위해 국가광물정보센터에 탐광시추 결과물인 암추를 보관하는 데 소요되는 비용 391백만원
 - 사 업 량 : (암추보관) ‘18년 (-) → ‘19년 25,000m
 - 사업단가 : (암추보관) ‘18년 (-) → ‘19년 15.66천원/m×100%
 - * 국회 산중위 ‘17년 결산 예비검토시 탐광시추사업 예산중 암추보관 등 국가광물정보센터에서 수행하는 부분에 대한 예산을 별도 사업내역으로 분리할 것을 지적받음에 따라 탐광시추의 단가(‘18년 142.3천원/km → ‘19년 119.9천원/km)를 줄이고, 차액을 국가광물정보센터 암추보관비로 변경
- 광업선진화 : “제2차 광업기본계획”에 따라 친환경개발을 통해 광업생산성을 높여 산업원료를 안정적으로 공급하기 위한 예산 2,850백만원(‘18년 대비 13.5% 감액)
 - 현대화장비 : 친환경 광산개발 및 광물자원 생산효율성 증대를 위한 갱내광산 개발장비 지원 예산 1,747백만원(‘18년 대비 12.5% 감액)
 - 사 업 량 : ‘18년 4.0 SET → ‘19년 3.5 SET
 - 사업단가 : (‘18년) 1,247.5백만원/set × 40% → (‘19년) 1,247.5백만원/set × 40%
 - 설비갱내전환(부가가치설비) : 자원산업의 친환경 지속개발 및 광업 경쟁력 향상을 위한 시설 지원 예산 807백만원(‘18년 대비 13.2% 감액)
 - 사 업 량 : (설비갱내) ‘18년 4.0 set → ‘19년 3.5 set
(부가가치향상) ‘18년 3.5 set → ‘19년 3 set

- 사업단가 : ('18년) 설비갱내 309.8백만원 × 40%, 부가가치 206.5백만원 × 60%
→ ('19년) 설비갱내 309.8백만원 × 40%, 부가가치 206.5백만원 × 60%
- 갱도현대화굴진 : 수입의존도가 높은 금속의 자급률 향상을 위한 국내 금속광산 굴진비용 지원 예산 296백만원('18년 대비 20% 감액)
 - 사업량 : '18년 962m → '19년 769m
 - 사업단가 : ('18년) 770천원/m × 50% → ('19년) 770천원/m × 50%
- 광업분쟁해소사업 : 광업법 제92조의 규정에 따라 설립된 광업조정위원회의 운영과 광업분쟁사례분석을 위해 '18년과 동일한 90백만원 요구
 - 사업량 : (광업분쟁) '18년 20건 → '19년 20건
(사례분석) '18년 2회 → '19년 2회
 - 사업단가 : (광업분쟁) '18년 4백만원/건 × 100% → '19년 4백만원/건 × 100%
(사례분석) '18년 5백만원/회 × 100% → '19년 5백만원/회 × 100%
- 광산안전시설 : 광산안전시스템 선진화를 위한 안전시설·장비 구입, 광업권자 및 광산근로자의 안전의식 강화를 위한 안전교육, 안전진단, 광산안전위원회 운영 등 안전관리 지원 및 유사시 인명구호용 굴착장비 구입을 위한 예산 5,318백만원('18년 대비 28.1% 증액)
 - 광산안전시설·장비 구입비 : 갱도 연장 증가 및 채굴작업장 심부화에 따라 재해발생요인이 증가하므로 광산안전시스템 선진화를 통해 중대재해를 예방하기 위해 안전시설·장비 구입비 3,627백만원('18년 대비 2.3% 증액)
 - 사업량 : (작업환경개선) '18년 787점 → '19년 811점
(낙반방지시설) '18년 9,760점 → '19년 10,030점
(중앙집중감시) '18년 27점 → '19년 27점
(기본안전장비) '18년 70점 → '19년 70점
(출수 등 기타) '18년 32점 → '19년 32점
 - 사업단가 : (작업환경개선) '18년 2,507천원/점 × 70% → '19년 2,507천원/점 × 70%
(낙반방지시설) '18년 190천원/점 × 70% → '19년 190천원/점 × 70%
(중앙집중감시) '18년 19,071천원/점 × 70% → '19년 19,071천원/점 × 70%
(기본안전장비) '18년 3,342천원/점 × 70% → '19년 3,342천원/점 × 70%
(출수 등 기타) '18년 15,333천원/점 × 70% → '19년 15,333천원/점 × 70%
 - 광산안전교육비 : 전문기관에서의 안전교육 의무화 등 개정된 광산안전법의 조기 정착과 광업권자 및 광산근로자 안전교육 강화를 위한 안전교육비로 423백만원('18년과 동일)

- 사 업 량 : '18년 3,000명 → '19년 3,000명
- 사업단가 : '18년 157천원/명 × 90% → ('18년) 157천원/명 × 90%
- 안전관리지원비 : 광산안전위원회 운영 등 광산안전관리제도를 지원하고, 광산 근로자 안전 확보 및 광산개발로 인한 주변 환경피해 방지를 위한 전문가의 안전진단에 필요한 안전관리지원비 180백만원('18년과 동일)
- 사 업 량 : '18년 3건 → '19년 3건
- 사업단가 : '18년 60,000천원/건 → '19년 60,000천원/건
- 구호용 굴착장비 구입비 : 갱도붕락으로 인한 갱내 재해자 고립 시 재해자를 구호하기 위한 굴착장비 구입비 3,600백만원 중 1차년분 1,088백만원(3년 분할 구입)
- 사 업 량 : (-) → '19년 1대 (신규)
- 사업단가 : (-) → '19년 1,088백만원/대(1차년도 소요자금)× 100% (신규)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
광물자원생산성 (톤/인)	목표	38.8	39.6	40.0	40.6	42.2	직전년도 실적과 최근 3개년 표준편차를 감안	$\text{광물자원생산성(톤/인)} = \frac{\text{생산량(톤)}}{\text{인원(인)}} \times \frac{8}{12} \times \frac{1}{289}$ * (인) : 1당 생산량 (인) : 1일 1교대 근무시간 (인) : 광산개황상수	산업통상자원부 광물자원공사
	실적	39.1	40.0	41.2	(41.4)	-			
	달성도	100.8	101.0	101.5	(100)	-			
백만인당 재해율 (명)	목표	24.4	21.4	21.4	20.3	19.3	전년도 목표치에서 5% 감소	$\text{백만인당 재해율} = \frac{\text{재해자수}}{\text{가동연인원}} \times 10^6$ *가동연인원 $= \frac{\text{생산량(톤)}}{\text{인원(인)}} \times \frac{8}{12} \times \frac{1}{289}$	산업통상자원부 광물자원공사
	실적	18.5	23.3	19.1	(20.3)	-			
	달성도	124.2	91.1	110.7	(100)	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 55광구 조사로 3.53억톤의 광량확보 (잠재가치 4.7조원) - 탐광시추 : 총 64,240m(비금속 45,042m) 시추시공으로 비금속광 확보광량 95.5백만톤(잠재가치 7,680억원) - GIS구축 : 국내광산 시추탐사로 확보된 시추주상도 자료의 GIS DB 323km 구축 - 현대화개발 : 22개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 39.1톤 달성 - 갱도현대화굴진 : 2,907m 굴진시공으로 확보광량 374천톤 (잠재가치 133억원)
------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 국가광물정보센터 : 시설공사 착공 및 공사진행(공정률 : 계획 54.73%, 실적 52.70%) - 광업분쟁해소사업 : 광업조정위원회 5회 실시
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 52광구 조사로 4.9억톤의 광량확보 (잠재가치 6.2조원) - 탐광시추 : 총 50,491m(비금속 41,528m) 시추시공으로 비금속광 확보광량 88.7백만톤(잠재가치 5,987억원) - GIS구축 : 국내광산 시추탐사로 확보된 시추주상도 자료의 GIS DB 311km 구축 - 현대화개발 : 22개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 40.0톤 달성 - 갱도현대화굴진 : 1,530m 굴진시공으로 확보광량 389천톤 (잠재가치 158억원) - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원(40개 광산) 및 안전 교육 실시(광산근로자 4,617명)로 백만인당 재해율 23.1(추정) 달성 - 국가광물정보센터 : 시설공사 완료 및 내부설비 구축 - 광업분쟁해소사업 : 광업조정위원회 6회 실시
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 42광구 조사로 3.5억톤의 신규광량확보 (잠재가치 2.5조원) - 탐광시추 : 총 39,191m(비금속 31,772m) 시추시공으로 비금속광 확보광량 68백만톤(잠재가치 6,364억원) - GIS구축 : 국내광산 시추탐사로 확보된 시추주상도 자료의 GIS DB 231km 구축 - 현대화개발 : 26개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 41.2 달성 - 갱도현대화굴진 : 1,530m 굴진시공으로 확보광량 342천톤 (잠재가치 178억원) - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원(42개 광산) 및 안전 교육 실시(광산근로자 3,352명)로 백만인당 재해율 19.1 달성 - 광업분쟁해소사업 : 광업조정위원회 등 4회 실시
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 33광구 조사로 3.0억톤의 신규광량확보 (잠재가치 1.3조원) - 탐광시추 : 총 33,099m 시추시공(추정)으로 확보광량 54백만톤(추정) 달성 - GIS구축 : 국내광산 시추탐사로 확보된 시추주상도 200km 및 정밀지질도 6광구 GIS DB 구축 - 현대화개발 : 24개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 41.4(추정) 달성 - 갱도현대화굴진 : 3개 광산 870m 굴진시공 - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원(44개 광산) 및 안전 교육 실시(광산근로자 3,750명)로 백만인당 재해율 20.3(추정) 달성 - 광업분쟁해소사업 : 광업조정위원회 2회, 광업분쟁사례분석 2회 등 4회 실시

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 정밀조사, 탐광시추 : 2025년까지 정밀지질조사 및 탐광시추로 195억톤 신규광체 확보
- GIS 구축 : 2025년까지 4,227Km 시추주상도 및 정밀지질도 304광구 GIS DB 구축으로 민간서비스 제공
- 현대화개발 등 : 2025년 인당생산성 47톤 달성
- 갱도현대화굴진 : 금속광산 개발 기반 확보
- 국가광물정보센터 : 2025년까지 압추 등 광물탐사자료 326km 통합보관 및 관련 정보의 이용·관리를 통해 합리적 광산개발 지원
- 광업분쟁해소사업 : 광업분쟁해소로 공익과 개발이익간 균형점 모색
- 광산안전시설
 - 안전시설의 투자확대 및 선진화된 시설지원과 광산근로자의 안전교육 강화로 광산재해 연평균 5% 감소 기대

- 작업장의 심부화에 따른 지압증가와 갯도연장 증가 및 대규모화로 대형 붕락재 해 위험이 상존하고 있는 갯도보강을 위한 슛크리트, 록볼트 등 낙반방지시설 지원으로 전체재해의 35% 이상을 점유하고 있는 낙반붕락 재해 예방 기대
- 구호용 굴착장비 확보를 통해 갯도붕락으로 인한 재해자 고립시 재해자 구호 가능

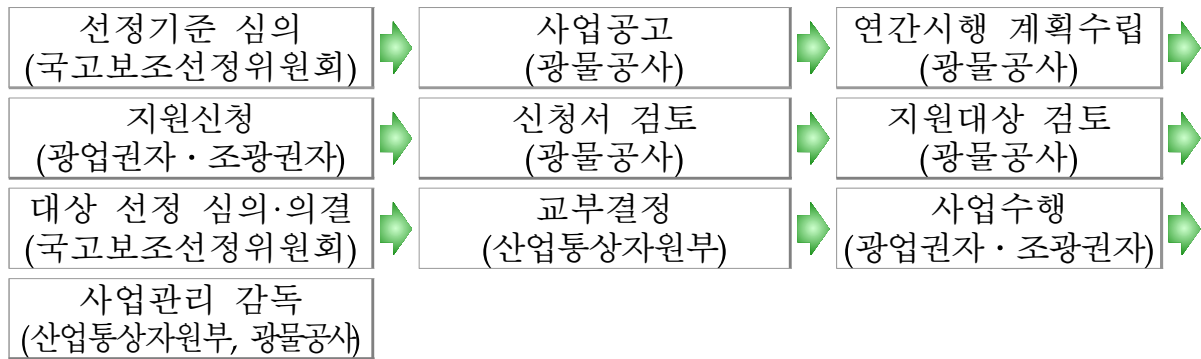
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

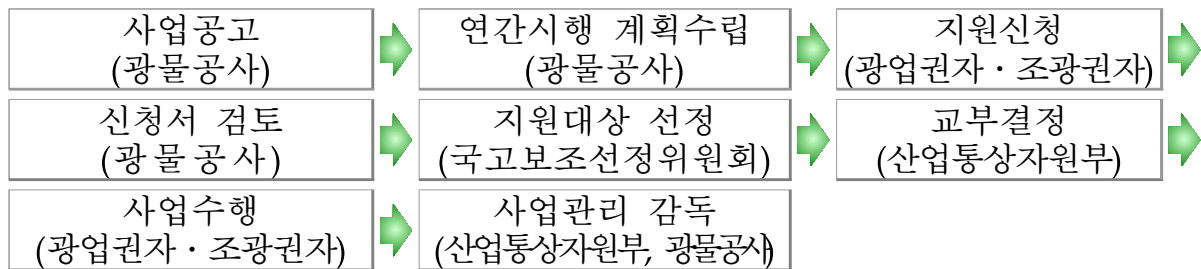
7) 사업 집행절차



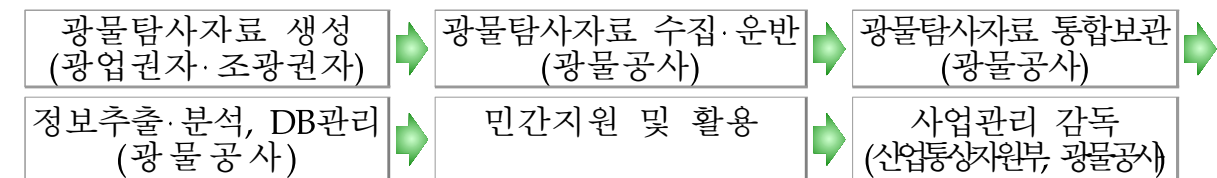
- 현대화개발



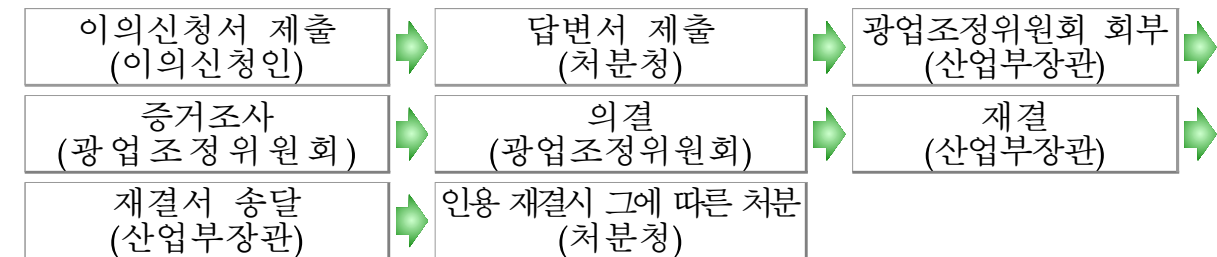
- 개도현대화굴진



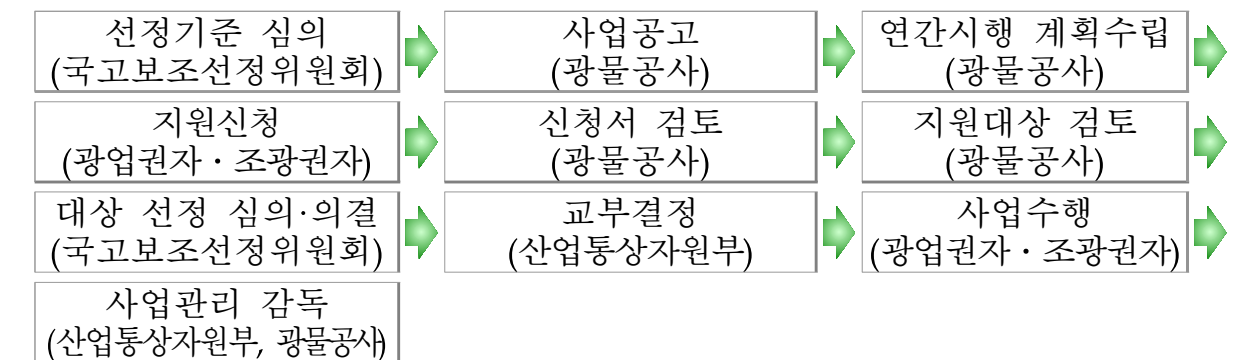
- 국가광물정보센터



- 광업분쟁해소사업



- 광산안전시설



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	13,830	13,349	12,744	12,490	12,366	
'18~'22		11,765	11,177	10,842	10,625	10,519

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 국회 예산정책처('17년): 탐광시추 사업은 기업규모별 보조율을 차등하여 지원하는 것이 필요하며, 동 사업을 통해 보조를 받은 광산에 대하여 개발까지 연계될 수 있도록 성과관리 필요
 - 국회 산자중기위('18년): 광산안전교육 실효성 제고 필요, 국가광물정보센터 안정적인 운영을 위한 조치 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
 - 국회 예산정책처('17년): 기업규모별 보조율 차등 지원 등 탐광시추사업 제도 개선
 - 국회 산자중기위('18년): 광산안전교육 실효성 제고방안 마련 추진, 국가광물정보센터의 안정적인 운영을 위해 업무위탁에 대한 법적 근거 마련 및 국가광물정보센터 운영에 필요한 적정 수준 예산 반영 위해 노력

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 추진방향
 - 2025년까지 광량 195억톤 확보, 생산성 47톤/인으로 향상, 백만인당 채해율 15명으로 감소
- 추진계획
 - 광물자원개발의 지속가능성 제고
 - 광업전주기와 ICT 융합
 - 광물자원 안보실현
 - 광산안전 관리 강화
 - 지원체계 효과성 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

☐ 재정사업 자율평가 결과 (*'18년, 재난안전사업평가)

구 분	평가점수	등급
'13	63.0점	보통
'18	77.6점	보통

☐ 보조사업 평가결과

구 분	평가결과
'14	정상추진
'17	갱도현대화굴진 예산 20% 감축

12) 부처 건의사항

☐ 일반광업육성지원 예산 증액 필요성

- 광업은 국가경제 유지를 위해 반드시 필요한 국가 기간산업임과 동시에 소재산업으로 무한한 부가가치 창출 가능성이 있으나, 사양화 위기에 직면해 있음
 - 국내 금속광물은 99.5% 이상 수입 의존하고 비금속광물은 75%를 자급하나 고품위 광물 고갈과 개발 규제로 수입의존도가 지속적으로 상승하고 있음
 - 광업 특성상 탐사·개발·생산·판매까지 많은 자금이 소요되나, 투자비 회수기간이 길고, 글로벌 경기의 지속적 침체로 인해 민간투자가 부진함
 - 저부가가치 생산품 위주로 개발하는 생산액 10억 미만 영세광산이 전체 광산의 75%를 차지하며, 국내 시장은 그 규모가 작고 소수의 대수요자에 대한 의존도가 높아 영세 광산에 매우 불리한 구조를 가지고 있음
 - 환경정책에 따른 채굴방식 변경(갱내→노천) 유도, 갱내작업장 확대, 갱도 연장 증가, 갱도 심부화로 인해 채굴 수익성 저하되고 안전문제가 증대되고 있음
- 해외광산개발이 침체되고 자원보유국의 광물 수출에 대한 제재가 강화됨에 따라 광물의 자급률을 높이기 위한 국내 광산 육성 시급
 - 국내에서 광물이 개발되지 않으면, 수입 광물의 가격 상승을 제어할 수 없음
- 일반광업육성지원사업은 사양화되는 국내 광업을 유지하기 위해 광물 탐사부터 개발, 안전에 이르기까지 광업 전 분야에 대해 지원하는 사업으로 광업 육성을 위한 예산 증액이 절실한 상황임

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	19,115	19,115	2,486	-	-	-	21,601	19,032	100.0	88.1	2,569	-
2016	18,712	18,712	2,569	-	-	-	21,281	21,281	113.7	100.0	-	-
2017	13,830	13,830	-	-	-	-	13,830	13,830	100.0	100.0	-	-
2018	11,765	11,765	-	-	-	-	11,765	11,765	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	19,115	19,115	19,115	19,115	2,486	21,601	19,032	2,569	-	88.1
2016	18,712	18,712	18,712	18,712	2,569	21,281	21,281	-	-	113.7
2017	13,830	13,830	13,830	13,830	-	13,830	13,830	-	-	100.0
2018. 12월기준	11,765	11,765	11,765	11,765	-	11,765	11,765	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 국가암추센터 실집행 이월 발생 (이월액 : 2,569백만원) · '14년 공사계약 및 지정폐기물 처리업체 선정 지연에 따른 리모델링 철거공사 착공도 지연됨에 따라 1차 공사 준공이 '15.11월에 완료되고(당초 '15.9월), 2차 공사 계약은 11월에 지연 체결됨
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

- 참고 1~3

참고 1

구호용 굴착장비의 필요성

□ 기존 광산사고 형태와 달리 대규모 갱도 붕괴와 지반침하 현상이 최근 3년간 3회 발생

○(기존사고 형태) 갱도 일부붕락, 발파, 가스, 출수 등 사고가 대부분

- 갱도 붕괴로 접근 불가능할 경우 우회갱도 개설하여 구조 가능

○(최근 발생한 대규모 갱도 붕괴) 갱도 대부분이 붕락되어 우회갱도 개설 어렵고 고속굴착장비로 수직방향(단거리) 굴착을 통한 구조 유일

- 국내 가행광산 375개 중 갱내 채굴광산은 85개소이고 갱도 총길이는 2,100km이며, 1년에 지하로 평균 15m 내려가고 있음.

- 최근 3년간 대규모 갱도 붕락이 3개 광산에서 발생하였으나, 근로자 퇴근 후 발생하여 인명피해 없음

< 최근 대규모 갱도붕괴 발생 사례 >

· 최근 대규모 갱도붕괴가 일어나고 있으며, 갱내 심부화에 따라 앞으로 발생 가능성 농후

발생일	광산명	소재지	사고 내용	비고
'16.2월	OO석회석광산	경북 울진군	갱도 붕괴 및 지표침하	사전감지로 인명재해 없었음(광산전체폐쇄)
'16.11월	OO철광	강원 정선군	대규모 갱도 균열	사전감지로 인명재해 없었음(갱도폐쇄)
'17.3월	OO광업소	강원 삼척시	갱도 붕괴 및 지표침하	조업 전 새벽에 발생, 조업 중 발생 시 근로자 전원 매몰사고로 직결

□ 미국('02), 칠레('10) 및 중국('16) 등 외국의 경우 대규모 갱도붕괴 되면서 근로자가 갱내에 고립되어 국제적으로 크게 주목받았으며, 고속 굴착기를 통해 고립된 근로자 전원을 구조 성공

구분	광산재해 구조사례	구조 방법	개요
중국	석고광산 ('16년) 	고립 인원 확인 (생명신호 탐색 감측기 등)	구조자: 4명 구조기간: 36일 구조지점: 지하220m
칠레	산호세 광산 ('10년) 	↓ 구조용 수갱굴착 (고속 수갱굴착기)	구조자: 33명 구조기간: 69일 구조지점: 지하622m
미국	큐크릭 탄광 ('02년) 	↓ 수갱을 통한 구조 (구조 캡슐 및 권양기)	구조자: 9명 구조기간: 69일 구조지점: 지하72m

참고 2

구호용 굴착장비 도입 및 운용방안

- (장비요구성능) 굴착공 직경 76cm 이상, 굴착속도 10m/h 이상, 굴착 심도 1km* 이상 가능하고, 빠른 이동을 위해 트럭탑재형이어야 함

* 국내 석탄광의 지표로부터 지하최하부작업장까지의 심도가 1km가 넘으므로 최소 1km 굴착가능한 장비가 필요함

- 지하에 고립된 사람을 구조캡슐에 실어 굴착된 수직갱도를 통해 지상으로 72시간(수분 섭취 없이 생존 가능 시간) 내에 구출 필요

- (장비전적) 구조 전용 굴착장비는 없으며, 요구성능을 만족하는 장비 중 Epiroc사 RD-20의 경우 본체 17.8억, 부대장비 18.2억 등 36억 소요

구분	본체	부대장비		합계
		드릴 파이프(6m, 167개)	해머, 비트 등	
가격(백만원)	1,782	1,706	112	3,600

- (도입방안) 조달청 나라장터 입찰을 통해 구입하되 3년 분할 구입

- 시장조사 결과, 국내 기업은 상기 제원의 장비 제작 경험이 없으며, 스웨덴, 핀란드, 미국, 중국 소재 기업이 제작 기술 보유

- (운용방안) 평상시에는 갱내 공기상태 개선을 위한 통기 수직갱도 굴착용으로 활용하고 갱도 붕괴 발생 시 구호용으로 사용

- (평상시) 광물자원공사 국가광물정보센터에 보관하며, 갱내 광산 대상으로 통기용 수직갱도 굴착 사업 수행

* 광산안전시설예산으로 총 사업비(약 15천만원, 300m 기준)의 최대 60% 보조

- 광물공사는 既 보유 장비*로 매년 2개 광산에 한하여 통기용 수직 갱도 굴착을 지원하나 갱내광산이 176개를 감안할 때 턱없이 부족

* 통기 전용으로 굴착속도가 느리고 굴착가능 심도가 짧아 구호용으로 부적합

- (갱도 붕괴 발생시) 갱도붕괴 사고가 발생하여 사람이 갱내에 고립된 경우 사고발생광산 관할 광산안전사무소장의 구호명령에 따라 광물 자원공사 광산구호대가 광산사고 현장에 출동하여 구호작업 실시

- 타 광산에서 본 장비를 이용한 통기 수직갱도 굴착작업이 진행 중일 경우, 8시간 이내에 철수 및 구호작업 착수 가능

참고 3

국가광물정보센터 현황

1. 개요

- (배경) 광물탐사 시 발생하나 보관시설 부족으로 사장되는 암추 등 지질광물 정보를 국가에서 체계적으로 보관·관리 하여 중복탐사비용을 줄이고 산업활용 기반 마련
- (위치) 강원도 정선군 북평면 (舊)한 국폴리텍Ⅲ대학 정선캠퍼스內
- (규모) 암추보관동 2,945㎡(암추 326km 보관 가능) 및 부대시설



2. 주요 기능

- (암추보관) 암추 등 지질광물정보 통합관리
- (광물정보 추출분석) 보관암추 등으로부터 지질광물정보 취득
 - * 고해상도 암추스캐너 등을 지질구조, 광체·광화대 구성광물과 특징파악
- (광물정보 DB관리) 분석정보 및 각종 자료들은 항목별로 DB관리
 - * GIS시스템과 연계하여 GIS기반 DB관리체계 구축 추진
- (민간지원) 산·학·연에 지질·광물정보 제공 및 암추활용 교육지원 등

① 암추보관	② 지질광물정보 추출분석	③ DB관리	④ 암추활용

3. 기대효과

- (기반구축) 국가 지질 및 자원정보에 대한 체계적인 관리 기반 마련
 - * 호주, 미국, 캐나다 등 자원선진국들은 국가광물정보센터를 기 구축하여 운영중
- (자원가치 창출) 보관 암추 및 정보들로부터 새로운 광상 및 광물의 재발견 가능성 증대
 - * 미국 MGRRE(미시건주 광물정보센터)는 30년전 보관한 암추분석 및 재평가를 통해 65조원의 고품위 칼륨광상 부존사실을 확인하여 광산개발로 연계
- (비용절감) 광산 재개발시 보유정보 활용을 통한 중복탐사비용 절감
 - * 상동(중석)광산은 폐광이후 재개발 과정에서 약 300억원 규모의 재탐사비용 부담

사 업 명						
(16) 해외자원개발조사 (5446-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	302
명칭	에너지공급체계구축	광물안정공급	해외자원개발조사

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		50~100%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과 (광물자원팀)	정근용 팀장	김두열 서기관	-
		044-203-5150	044-203-5153	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외자원개발조사	2,706	2,570	2,570	1,794	1,794	△ 776	△ 30.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산	
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,706	2,706	2,706 [2,706]	-	-	2,570	2,570	2,570	2,570 [2,570]	-	-	1,794
· 조사사업	2,189	2,039	2,039 [2,039]	-	-	2,053	2,053	1,973	1,973 [1,973]	-	-	1,347
· 기반구축사업	517	667	667 [667]	-	-	517	517	597	597 [597]	-	-	447
○ 비목별 분류(합계)	2,706	2,706	2,706 [2,706]	-	-	2,570	2,570	2,570	2,570 [2,570]	-	-	1,794
· 민간경상보조(320-01)	2,706	2,706	2,706 [2,706]	-	-	2,570	2,570	2,570	2,570 [2,570]	-	-	1,794

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 민간의 해외자원개발 진출을 지원하고자 해외자원개발 유망사업 발굴을 위한 조사, 정보 및 국제협력 지원
- 에너지 및 산업원료광물의 안정적 공급기반 구축과 정부협력사업 후속 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - * 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) : 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
- 해외자원개발사업법 제10조(보조)
 - * 해외자원개발사업법 제10조(보조) : 해외자원개발을 위한 조사, 기술개발 및 전문 인력 양성, 외국과의 국제협력 및 기술교류에 드는 비용

② 추진경위

- 조사사업은 '78년 이후 계속사업으로 추진, 기반구축사업은 '98년 이후 계속사업으로 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '78년부터 계속(기반구축사업은 '98년부터 계속)
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국광물자원공사
- 사업 수혜자 : 해외자원개발 민간업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해외자원개발사업자 한국광물자원공사(운영관리)	50~100%	- 보조금 관리에 관한 법률 제9조(보조금의 대상사업 및 기준보조율 등)

3) '19년도 예산안 산출 근거

[조사사업] : 1,347백만원

- 정부의 해외자원개발 추진체계 개편('16.6월)에 따른 민간중심의 해외자원개발 활성화를 위한 해외자원개발조사(투자여건조사, 기초탐사, 지분인수타당성조사) 지원
- 산출내역 : '18년 대비 34% 감액된 1,347백만원('18년 2,053백만원)
 - 투자여건조사 : 16건 192백만원 ('18년 21건 252백만원)
 - 기초탐사 : 6건 1,050백만원 ('18년 7건 1,572백만원)
 - 지분인수타당성조사 : 1건 105백만원 ('18년 2건 229백만원)

[기반구축사업] : 447백만원

- 자원정보 기반(자원정보 수집DB확충, 자원정보시스템 개선, 양질의 정보수집 확대)과 국제협력(전략지역 에너지자원 협력 및 자원협력위원회를 통한 지속적 협력 추진 등) 기반 구축을 위한 사업비 447백만원
- 산출내역 : '18년 대비 14% 감액된 447백만원('18년 517백만원)
 - 자원정보 수집·제공 100건 342백만원('18년 101건 347백만원)
 - 통신원 운용 3지역 30백만원('18년 3지역 50백만원)
 - 국제교류 협력 5건 75백만원('18년 8건 120백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조사사업 후속연계율 (단위: %)	목표	25.5	34.2*	35.4	36.7	37.4*	최근 5년간 후속연계율 실적 및 추세분석(5개년 표준편차)과 '18년 사업계획 지원규모를 감안하여 '19년 목표치 설정 ¹⁾	후속연계율('16년~) : 평가년도까지 최근 5개년간의 후속연계 조사사업을 투입예산으로 나눈것의합계/ 평가전년도까지 최근 5개년간의 조사사업을 투입예산으로나눈것의합계	산업통상자원부, 한국광물자원공사
	실적	25.2	35.0	36.3	36.9*	-			
	달성도	98.8	102.3	102.5	100.5*	-			

* '16년부터 개선된 후속연계율 산식에 의해 목표치 산정(18년 실적 및 19년 목표치 추정)

1) '15년 광물공사가 수행한 연구용역("해외자원개발조사사업 운영 및 성과지표 개선 연구, 에너지경제연구원")에 의거, 과거지표(90년 이후 전체 누적 후속연계율)에서 현지표(누적기간 5년 후속연계율)로 변경하여 실적치 및 목표치를 재산정함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	신고사업 525건 중 투자사업 373건(71.0%)
2016	신고사업 533건 중 투자사업 377건(70.7%)
2017	신고사업 538건 중 투자사업 379건(70.4%)
2018	신고사업 540건

- 해외자원개발 신고사업 총 538건 중 투자사업으로 연계된 사업수는 379건임. 이 중 성공사업 28건, 진행사업 107건임 ('17년말 기준)

※ 2018년 투자내역은 2019년 상반기 집계가능

- '17년 말 기준 해외자원개발투자 성공사업 28건 중 해외자원개발조사가 지원된 사업은 총 20건으로서 전체의 71%를 점유함

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 조사사업 : 매년 20개 프로젝트 이상 지원을 통해 민간기업의 해외자원개발 투자위험도 저감 및 진출 활성화 유도, 유망 프로젝트 발굴 강화 기대

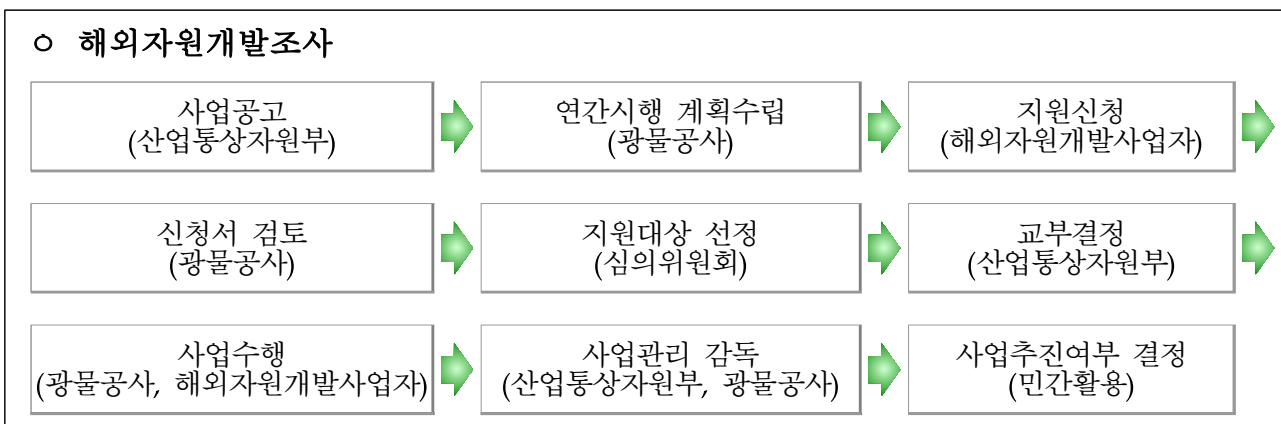
☞ '19년 후속연계 목표 : 37.4%

- 자원정보수집·제공 : 국가자원정보망(KOMIS)운영 및 투자자 정보지원을 통한 합리적 투자 유도
- 국제교류협력 : 자원협력위 참가, 경제사절단 참가 및 자원협력 실무조사단 파견, 국내외 행사 개최 및 참가를 통해 자원부국과의 협력기반 구축 및 신규 사업 발굴 토대 마련

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,706	2,570	1,285	771	386	
'18~'22		2,570	2,442	2,369	2,322	2,299

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 보조사업 예산 배분 변경 관련 규정 준수필요 ('16회계년도 예결위 결산보고서)
 - 성공률이 낮은 개인사업자를 우대하는 지원절차 개선 및 사후관리 강화 필요 ('16년도 국정감사보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 보조사업 예산 배분 변경 시 규정준수 관련
 - 광물공사 “주의”조치 및 업무담당자 대상 교육실시('17.11월)
 - 국고보조사업집행관리 업무표준 제정('18.2월)
 - 개인사업자 우대제도 및 사후관리 개선
 - 해외조사사업 개선방안 수립('16.1월) 및 관련제도 개선 완료
 - 사후보고제도 신설 및 개인사업자 우대제도 폐지

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향
 - 민간기업의 해외자원개발 투자 대상사업 지원을 통한 투자위험도 저감 및 유망프로젝트 발굴로 해외광물자원개발률 향상에 기여
 - 탐사중심의 해외자원개발 내실화
- 추진 계획
 - 기술, 정보, 국제협력 지원을 통한 해외자원개발 진출 확대 및 초기단계 리스크 경감으로 자원개발률 향상에 기여
 - * 6대 전략광물 : ('17실적) 28.8% → ('22전망) 43.0%
 - * 新전략광물(희토류, 리튬) : ('17실적) 0.1% → ('22전망) 31.0%

< '22년 전략광종 자원개발률 전망 >

구 분	유연탄	우라늄	철	동	아연	니켈
- 자원개발률	56%	28%	31%	33%	22%	38%
- 자원개발 공급량	107.1백만톤	1,581톤U	23.6백만톤	428.9천톤	337.0천톤	67.5천톤

* 자원개발률 전망 수치 : “제5차 해외자원개발기본계획('14.8)” 기준

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

☐ 재정사업 자율평가 결과 (*'14년, '15년 미평가, '16년은 통합재정자율평가)

구 분	평가점수	등급
'13	65.0점	보통
'16	미공개	보통

12) 부처 건의사항

☐ 해외조사사업 지원강화 필요

- 정부는 해외자원개발 추진체계를 개편('16.6월)하여 민간의 해외자원개발 투자활성화 도모 및 지원 강화를 통해 민간 주도의 해외자원개발 추진으로 정책방향 전환
 - 광물자원공사의 기능 중 자원개발 기능을 폐지하고 민간 지원 전문기관으로 역할 강화 추진
 - 하류부문을 보유하고 수익성과 리스크관리에 강점을 가진 민간기업이 글로벌기업으로 성장 할 수 있도록 정부와 공공기관의 지원 강화 필요
- 해외자원개발 촉진 및 투자리스크 감소를 위해 지속적 지원 필요
 - 해외자원개발조사는 정부 정책방향에 부응하여 투자리스크가 큰 초기단계사업 지원을 통해 민간의 해외자원개발 투자촉진 및 투자리스크 경감을 목적으로 지원 중인 사업임.
 - * 그동안 조사사업('78~'16년)은 총 1,064건을 지원하여 237건(22.3%)이 투자로 연계되었으며 성공사업은 20건, 민간 단독 추진사업 대비 투자성공율 3.1배
- 해외자원개발은 성공률이 낮은 고위험·고수익 사업으로 장기간에 걸쳐 투자와 지속적 기술력 확보 등의 노력이 필요
 - 그러나 국내 광업기업은 글로벌기업과 비교할 경우 자본력과 기술력 등에서 아직 크게 부족하므로 예산지원 등을 통해 지속적인 지원 필요
 - 국내 자원개발기업 중 규모가 큰 대기업 역시 대부분 종합상사, 실수요자(End user) 위주여서 자원개발전문가가 부족하고 글로벌 자원개발 기업에 비해 조직과 인력이 매우 열악한 편임

<국내 주요 대기업의 해외자원개발분야 구조조정 현황>

 LG	 posco DAEWOO	 SK 네트워크	 LS-Nikko
▪ 조직, 인력 1/2감축	▪ 탐사팀 해체, 인력감축	▪ 본부 축소, 신규투자 중단	▪ 전담조직 해체, 사업매각

* 해외 메이저 자원개발기업 인력현황 : BHP(47천명), 발레(76천명), 리오틴토(59천명), Anglo American(135천명) 등 자원개발 종사 종업원만 5만여명 이상

○ 그간 지속적 예산축소로 사업성과 저조 및 민간의 개발의지 약화 우려

- 조사사업 예산은 그동안 공공부문의 투자사업 부실 등의 사유로 인해 '11년 93억원을 정점으로 지속적으로 축소

* 조사사업 예산(억원) : 93억원('11) → ... → 64억원('15) → 37억원('16) → 27억원('17) → 25억원('18)

- 정부의 지속적인 해외자원개발 지원축소로 민간의 해외자원개발투자에 대한 부정적 인식 확산 우려

○ 최근 글로벌 자원경기 회복세에 따라 민간의 해외진출 기회 모색 확대

- '16년 하반기 이후 주요 전략광종 가격 상승세가 뚜렷하여 민간의 해외자원개발 진출 관심도 증가 중이나 아직까지 투자가 본격적으로 살아나지 못하고 있는 실정

< 주요 광종 가격추이 >

구분	유연탄 (U\$/톤)	동 (U\$/톤)	아연 (U\$/톤)	니켈 (U\$/톤)	철광석 (U\$/톤)	코발트 (U\$/톤)
	FOB Newcastle	LME현물	LME현물	LME현물	CFR Main china	LME현물
'16년 평균	66.03	4,863	2,095	9,609	58.4	25,654
'18.11월 평균	100.07	6,193	2,593	11,253	73.3	53,167
증감	51.6%	27.3%	23.8%	17.1%	25.5%	107.2%

○ 우리나라는 국내 수요량의 94%를 해외에서 수입하는 광물수입국으로서 광물분야에 대한 지원은 지속적으로 이루어져야 하고

- 향후 기업의 자원개발 투자 수요가 다시 본격적으로 회복될 경우는 차년도 예산에 증액 반영할 필요가 있음
- 특히 내년도 통합 공단 출범으로 공단의 민간 지원기능이 보다 본격적으로 이루어지는 경우에는 동 사업을 통한 민간지원이 보다 강화되도록 하는 방안을 검토해 나갈 계획

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	6,787	6,787	-	-	-	-	6,787	6,787	100.0	100.0	-	-
2016	3,700	3,700	-	-	-	-	3,700	3,700	100.0	100.0	-	-
2017	2,706	2,706	-	-	-	-	2,706	2,706	100.0	100.0	-	-
2018	2,570	2,570	-	-	-	-	2,570	2,570	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	6,787	6,787	6,787	6,787	-	6,787	6,787	-	-	100.0
2016	3,700	3,700	3,700	3,700	-	3,700	3,700	-	-	100.0
2017	2,706	2,706	2,706	2,706	-	2,706	2,706	-	-	100.0
2018. 12월기준	2,570	2,570	2,570	2,570	-	2,570	2,570	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 세세항 조정 : 기반구축 사업(자원정보 품질제고를 위한 시스템 개편 등) 기능강화를 통한 민간제공 정보서비스 품질 향상을 위해 조사사업비 180백만원을 기반구축사업으로 예산배분변경
2016	- 세세항 조정 : 기반구축 사업(자원정보 품질제고를 위한 시스템 개편 등) 기능강화를 통한 민간제공 정보서비스 품질 향상을 위해 조사사업비 290백만원을 기반구축사업으로 예산배분변경
2017	- 세세항 조정 : 기반구축 사업(자원정보 품질제고를 위한 시스템 개편 등) 기능강화를 통한 민간제공 정보서비스 품질 향상을 위해 조사사업비 150백만원을 기반구축사업으로 예산배분변경
2018	- 세세항 조정 : 기반구축 사업(자원정보 품질제고를 위한 시스템 개편 등) 기능강화를 통한 민간제공 정보서비스 품질 향상을 위해 조사사업비 80백만원을 기반구축사업으로 예산배분변경

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(17) 자원협력기반구축 (5446-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	303
명칭	에너지공급체계구축	광물안전공급	자원협력기반구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과	윤창현	-	정주환
		044-203-5140	-	044-203-5146

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자원협력기반구축	588	580	580	550	550	△ 30	△ 5.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	588	588	585 [585]	-	3	580	580	580	574 [574]	-	6	550
· 자원협력기반구축	588	588	585 [585]	-	3	580	580	580	417 [417]	-	6	550
○ 비목별 분류(합계)	588	588	585 [585]	-	3	580	580	580	574 [574]	-	-	550
· 상용임금(110-03)	46	46	46 [46]	-	-	47	47	47	47 [47]	-	-	48
· 일반수용비(210-01)	105	105	105 [105]	-	-	125	125	125	125 [125]	-	-	105
· 국외업무여비(220-02)	270	270	267 [267]	-	3	262	262	262	256 [256]	-	6	262
· 사업추진비(240-01)	162	162	162 [162]	-	-	141	141	141	141 [141]	-	-	126
· 고용부담금(320-09)	5	5	5 [5]	-	-	5	5	5	5 [5]	-	-	9

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 해외 자원 확보 및 에너지 분야 국내 기업의 해외 진출 확대
- 국내·외 에너지·자원 협력 등을 위한 행사비, 국외출장 및 외국어 통번역 전문가 임금 등 지원

2) 사업내용

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 제1호

② 추진경위

- 세계적 자원 확보 경쟁의 심화, 자원민족주의 확산 등으로 해외자원을 확보하기 위해 자원부국과의 자원협력의 중요성이 대두되어 '07년부터 사업시작
- 원전 수출 산업을 新성장 동력 산업으로 육성하기 위해 정부간 협력 채널 구축 추진(원자력발전 수출산업화 전략: '10.1.13, 비상경제대책회의 보고)
- 신재생에너지 정책 등 정부 간 협력채널 구축 공고화를 통하여 에너지 분야 국내 기업의 글로벌 시장 진출 교두보 마련을 위해 추진

☐ 주요내용

- 총사업비: 해당사항 없음
- 사업기간: '07 ~ 계속
- 사업규모: 해당사항 없음
- 사업시행방법: 직접수행
- 사업시행주체: 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 산업통상자원부
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거: 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (일반수용비) 국내·외 에너지·자원 협력 등을 위한 행사비, 인쇄비 및 홍보비 등 지원을 위한 일반수용비 105백만 원 요구
 - 재정 여건과 비용절감 노력 등을 고려, '17년 대비 약 16% 감액
 - 5백만 원 × 25회(2018년) → 5백만 원 × 21회(2019년)
- (국외여비) 에너지·자원 분야 국제협력을 위한 국외 출장비 262백만 원 요구
 - 재정 여건과 비용절감 노력 등을 고려, '17년 수준 유지 요구
 - 7.48백만 원 × 35회(2018년) → 7.48백만 원 × 35회(2019년)
- (업무추진비) 국내·외 에너지·자원 분야 협력 강화를 위한 회의 지원을 위하여 업무추진비 126백만 원 요구
 - 재정 여건과 비용절감 노력 등을 고려, '17년 대비 약 11% 감액
 - 7.85백만 원 × 18회(2018년) → 7.85백만 원 × 16회(2019년)
- (상용임금) 에너지자원국제협력 지원을 위한 외국어 통번역 전문가 상용임금 48백만 원 요구
 - '18년 공무원 임금상승률 등을 고려하여 외국어 통번역 전문가 상용임금 0.79백만 원 증액 요구
 - 47.21백만 원 × 1명(2018년) → 48백만 원 × 1명(2019년)
- (고용부담금) 에너지자원국제협력 지원을 위한 외국어 통번역 전문가에 대한 고용부담금 9백만 원 요구
 - '18년 공무원 임금상승률과 퇴직연금 충당금 등을 반영하여 외국어 통번역 전문가의 고용부담금 4.14백만 원 증액 요구
 - 4.86백만 원 × 1명(2018년) → 9백만 원 × 1명(2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지자원 협력 회의 참석 횟수	목표					35	신규지표 (현재 예산 검토 액에 따른 협력 회의 예상 참석 횟수를 목표로 설정)	에너지자원 협력 회의 참석 횟수 총합	산업통상 자원부
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	한-베트남 에너지분과위 및 석유개발회수증진 협력, 제8차 한-인도네시아 에너지포럼 및 제5차 가스워킹그룹, 한-이라크 자원협력위, 한-베트남 공동위 등 개최 또는 참석
2016	한미 원자력협정 고위급위원회 출범 준비회의, 한-미 에너지협력과 현안사항 논의, 정상외교('14.5월, '15.3월, UAE) 후속조치 이행·점검, 한-이란 경제공동위원회, 한-베트남 원전분과 위원회 등 개최 또는 참석
2017	한미원자력협정 고위급위원회 중간점검회의 참석, VIP 케냐 방문 후속조치로 한-케냐간 원전협력방안 협의, UAE원전 현장점검 및 원전 기자재 UAE 공동지사개소식 참석, 해외자원개발사업자금 융자사업 운영현황 점검, 석유공사 자회사 구조조정 현황 및 향후전략 점검 등 개최 또는 참석
2018	UAE WFES 세계미래에너지총회 및 원전협력강화 회의, 해외자원개발사업 현지 경영실태 및 사업타당성 점검, 한-베트남 산업공동위원회, 사우디 상용원전 수출 등 경제협력 방안 논의, UAE·인도 VIP순방 전 의제 조율 및 성과점검, 사우디 원전수출 및 UAE, 미국과의 원전협력 논의, 제16차 국제에너지포럼 장관회의 개최 또는 참석

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 해외 자원 확보 및 에너지 분야 국내 기업의 해외 진출 확대
 - 에너지(원전수출, 신재생 등) 등 정부 간 협력채널 구축 공고화를 통해 에너지자원 분야 국내 기업의 글로벌 시장 진출 교두보 마련
 - * UAE에 이은 사우디, 영국, 체코 등 원전건설이 예상되는 국가들을 상대로 고위급의 원전 수주 협력 활동이 급증 예상
 - 국제협력을 통해 4차 산업혁명 시대의 필수 원료인 리튬과 희토류의 개발·도입을 위한 민간기업 진출 확대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당사항 없음

7) 사업 집행절차: 산업통상자원부 직접 수행

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	588	618	637	656	675	
'18~'22		580	551	534	523	518

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 본 사업을 위한 별도의 성과지표 마련 필요(산업통상자원위원회, '17년도 예산안 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적: 해당사항 없음

3) 자체평가: 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원: 해당사항 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 산업통상자원위원회('17년도 예산안 검토보고서) 지적에 따라 본 사업을 위한 성과지표 마련(에너지자원 협력 회의 참석 횟수) 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 해외 자원 확보 및 에너지 분야 국내 기업의 해외 진출 확대를 위해 노력
 - 에너지(원전수출, 신재생 등) 등 정부 간 협력채널 구축 공고화를 통해 에너지 자원 분야 국내 기업의 글로벌 시장 진출 교두보 마련 필요
 - * UAE에 이은 사우디, 영국, 체코 등 원전건설이 예상되는 국가들을 상대로 고위급의 원전 수주 협력 활동이 급증 예상
 - 국제협력을 통해 4차 산업혁명 시대의 필수 원료인 리튬과 희토류의 개발·도입을 위한 민간기업 진출 확대를 위해 노력

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	665	665	-	-	-	-	665	653	98.2	98.2	-	12.0
2016	619	619	-	-	-	-	619	612	98.9	98.9	-	7.0
2017	588	588	-	-	-	-	588	585	99.5	99.5	-	3.0
2018	580	580					580	574	99.0	99.0	-	6.0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역: 해당사항 없음

2) 주요 결산사항

2015	- 한-아제르바이잔 경제협력공동위, 한-아프리카 경제자원 협력위, 원전 관련 서명식·설명회 취소 (연기) 등으로 일부 집행 잔액 발생
2016	- 일부 출장 취소(연기)에 다른 일부 집행 잔액(국외여비 700만원) 발생
2017	- 한-인니 에너지포럼이 연기됨에 따라 국외여비에서 불용 발생(300만원)
2018	- 일부 출장 취소(연기)에 다른 일부 집행 잔액(국외여비 600만원) 발생

라. 기타 추가자료

- 해당사항 없음

사 업 명						
(18) 광산물비축자산관리보조 (5446-308)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	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

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과 (광물자원팀)	정근용 팀장	-	이상훈
		044-203-5150	-	044-203-5156

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
광산물비축자산 관리보조	1,183	1,123	1,123	1,123	1,123	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,183	1,183	1,183	-	-	1,123	1,123	1,123	1,123 [1,123]	-	-	1,123
· 인건비	118	118	118	-	-	72	72	72	72 [72]	-	-	72
· 운영경비	1,065	1,065	1,065	-	-	1,051	1,051	1,051	1,051 [1,051]	-	-	1,051
○ 비목별 분류(합계)	1,183	1,183	1,183	-	-	1,123	1,123	1,123	1,123 [1,123]	-	-	1,123
· 민간경상보조(320-01)	1,183	1,183	1,183	-	-	1,123	1,123	1,123	1,123 [1,123]	-	-	1,123

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 수입의존도가 높고 첨단산업 원료 광물인 주요 희유금속의 안정적 공급능력을 확보하여 수급위기 시, 관련 산업을 보호하고자 전략 비축하고 있는 광산물의 유지·관리 비용 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 한국광물자원공사법 제10조 및 제16조

법 제10조(사업)

① 공사는 제 1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

3. 광산물 비축(備蓄)

제16조(보조금)

정부는 공사의 사업에 대하여 예산의 범위에서 보조금을 지급할 수 있다.

- 에너지 및 자원사업특별회계법 제2조 및 제5조

법 제2조(정의) 이법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각호의 사업을 말한다.

1. 에너지 및 **지하자원**의 개발·생산·수송·**비축**·공급·품질관리사업

제5조(투자계정의 세입·세출)

② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

2. 에너지 및 자원관련사업에 대한 출연 또는 보조

② 추진경위

- ‘04. 12 : 공사법 개정을 통한 광산물비축사업 법정 사업화
- ‘05. 04 : 산업통상자원부장관 광산물비축사업 승인
- ‘07. 02 : 정부비축기능조정회의에서 비축품목, 기지 및 규모 확정
- ‘07. 12 : 광산물 비축(크롬 등 4광종 3,346톤) 개시
- ‘08. 01 : 광산물 비축자산관리보조 사업 개시
- ‘16. 12 : 크롬 등 10광종 77,895톤 비축
- ‘17. 04 : 비축광산물 대여제도 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2008년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국광물자원공사
- 사업 수혜자 : IT, 철강, 소재산업 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국광물자원공사	100	에너지및자원사업특별회계법 제5조 한국광물자원공사법 제10조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 비축광산물의 안정적 유지·관리를 위한 소요비용 1,123백만원 요구('18년 수준)
- 소요내역 : 인건비 72백만원, 운영경비 1,051백만원
 - 인건비 지원 : 비축자산 운영 및 시장조사 인력 관련 인건비 72백만원 요구
 - 총예산 삭감으로 감축이 불가능한 운영경비를 유지하기 위해 부득이하게 인건비를 지속 삭감하여 왔으며, 現비축 운영인력 7명 실제인건비(398백만원) 대비 18%만 지원
 - * '13년 118.5백만원/→'118.0백만원/'15년→72.0백만원/'18년
 - 산출내역 : 3인 × 24백만원 × 100% = 72백만원
 - 운영경비 지원 : 임차료, 보험료, 전력료와 비축기지 경비인력 용역비, 소방·전기·공조기 점검비 등 운영경비 1,051백만원 요구
 - 최저임금 상승으로 인한 경비인력 용역비 증가, 물가 상승으로 인한 전력료 등 경직성경비 인상으로 전년수준의 운영경비 필요(보험료 등 일부 운영경비 효율화 지속)
 - 산출내역
 - 지급수수료 : 최저임금 및 물가 상승 반영 300백만원(+35백만원)
 - 전 력 료 : 99백만원(+1백만원)
 - 임차료/보험료 : 610백만원(△36백만원)

<'18~'19년 광산물비축자산관리비 내역 비교>

(백만원)

연도	인건비	운영경비						합계
		임차료	보험료	전력료	지급수수료	기타	계	
2018	72	542	104	98	265	42	1,051	1,123
2019	72	514	96	99	300	42	1,051	1,123
증 감	-	△28	△8	1	35	-	-	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 일, 누계)	목표	49.1	64.5	64.5	64.5	64.5	희유금속 국내수요량의 64.5일본	비축일수=Σ광 종별비축일수/ 비축광종	산업통상자원부, 광물자원공사
	실적	56.6	64.5	64.5	64.5	-			
	달성도	113	100	100	(100)	-			

※ 산업동향, 대체재 개발 등에 따른 수급변동 및 최근 3년간 수요량과 응용산업별 예측수요를 고려하여 적정비축량을 재산정하고 비축물량의 확대·유지·축소로 적정비축일수 유지

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· 비축광산물 5종 국내 전수시장조사(크롬, 몰리브덴, 니오븀, 셀레늄, 갈륨)
2016	· 한미일 비축기관 정례회의 발족
2017	· 4차산업혁명 시대의 적정비축을 위한 희유금속 수요조사 · 비축광산물 민관협의체 발족 · 비축광산물 대역(3광종 290톤)
2018	· 한미일 비축기관 정례회의 참석(일본개최), 희유금속 컨퍼런스 참석 · 비축광산물 민관협의체 정기총회 개최(2회) · 비축광산물 대역(2광종 180톤)

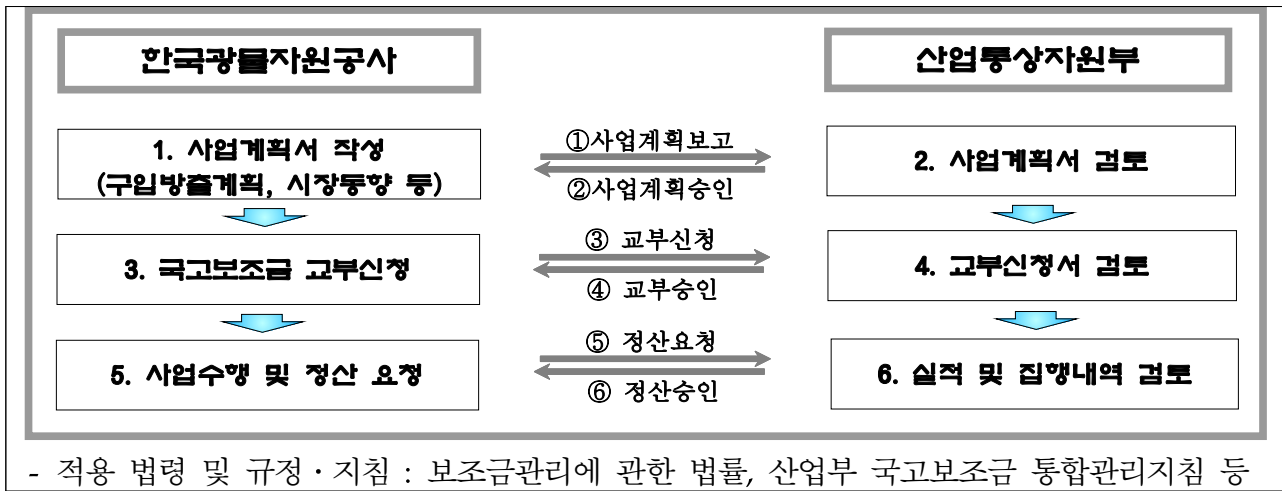
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 희유금속 10광종의 국내수요량 64.5일본 비축유지를 통한 희유금속의 수급위기시 대응수단 확보
- 평상시 민간의 수급장애 해소를 지원하기 위한 대역제도 시행 및 국가위기 대비 방출체계 구축으로 적시·적소 공급을 통한 국내산업 보호기능 확대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,183	1,123	1,090	1,069	1,059	
'18~'22		1,123	1,067	1,035	1,014	1,004

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- '16, '17, '18년 국정감사
 - '16년 : 희유금속의 비축기능은 전문성을 가지고 있는 광물자원공사로 일원화
 - '17년 : 이원화된 비축형태가 비효율을 초래하므로 비축의 일원화 방안 마련
 - '18년 : 비축기능 이원화 개선, 비축광산물 대여제도 점검 및 개선방안 마련
 - 금속 수급 위기 시 방출하는데 지장이 없도록 대여제도 운영
- '17년, '18년 산자중기위(2016회계연도 산업통상자원부 소관 결산 및 예비비지출 승인의 건 검토보고서, 2019년도 예산안 예비심사검토보고서)
 - '17년 : 비축자산 대여 수익을 비축자산 관리비로 우선 사용, 관리비를 초과하는 수익 발생 시 비축자산 확충, 비축장 구매를 위한 적립에 사용 필요
 - '18년 : 이원화 비효율성 지적, 他원자재의 경우 전문성을 보유한 공기업이 담당, 비축사업에 관한 산업부 총괄기능을 강화 필요 등을 고려, 일원화 적극적 노력 필요
- '18년 예정처(2019년도 공공기관 예산안 분석)
 - 광물비축 효율성 제고를 위해 이원화된 광물비축기능 일원화 조속 추진 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

- '17년 감사원(감사보고서-주요원자재 비축관리실태)
 - 총괄조정 기능을 강화, 비축대상 및 목표량 선정 기준 통일 필요, 중장기적으로 비축기능 일원화 방안 마련

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

- '17.4.11 아주경제, '18.11.30 서울경제, '18.12.10 전자신문 등 언론에서 지속적으로 이원화된 비축기능의 비효율성에 대해 지적함

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- '16, '17, '18년 국정감사, '18년 산자중기위, '18년 예정처, '17년 감사원, '17, '18년 언론
 - 기재부, 산업부, 조달청, 광물공사 등 금속자원 비축사업 관계기관 공동발주로 “금속자원 비축제도 개선방안 연구” 용역('18.7~12.) 진행중
- '18년 국정감사
 - 적정 대여한도 및 대여기간별 대여수수료 할증 검토
- '17년 산자중기위
 - 현재 대여제도 시행 초기로 대여수수료 수익이 적음
 - 향후 대여제도가 활성화 되더라도 예상 대여수수료 수익 규모가 크지 않으므로 비축장 구매를 위한 적립보다는 비축자산 관리비로 활용할 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외 전문 DB 구독, 국제 컨퍼런스 참가, 국내 시장조사 등을 통해 수집한 시장정보를 활용하여 시장분석역량 제고
 - 분석한 정보를 민간에 수시 제공 및 비축광산물 민관협의체 운영을 통한 민-관 네트워크 구축
 - 수급장애 해결을 위한 비축광산물 대여·방출 등 민간 산업지원과 연계·활용
- 비축기능 일원화로 인해 비축기능이 광물공사로 이관되는 금속광종에 대해 국내 유통·수요업체 현황조사와 업체면담 추진 등 시장조사 확대·강화
 - 국내 수요량과 유통구조 조사, 비축광종별 적정비축량 평가
- 광물공사로의 비축기능 일원화에 따른 조달청 보유 광종의 이전을 대비하여 현재 비축기지 내 적재 효율성 제고 및 추가 공간 확보방안 검토
- 비축기능 일원화에 따른 비축 광산물 증가, 최저임금 상승으로 인한 경비인력 용역비 증가, 물가 상승으로 인한 전력료 등 경직성 경비 증가 등 유지·관리비용 증가가 예상되므로 예산 증액과 운영경비 효율화를 위해 노력

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

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

○ 재정사업 자율평가 결과

구분	평가점수	등급	보완사항
'10	76.0점	보통	의욕적인 목표치 설정 등
'13	67.0점	보통	광산물 관련 비용 효율적 운용 등
'17	-	우수	-

12) 부처 건의사항

- '소재산업 수급위기 시 비축 광산물 방출을 통한 위기 해소'라는 정책목표 실현을 위해 정기적인 수익이 없는 전략비축자산 관리 및 시장모니터링 비용 지원 유지 필요
- 광물공사로 비축기능을 일원화할 경우 비축 광산물 유지·관리와 비축기지 운영에 필요한 인건비 및 운영경비 증액 필요
- * 비축대상 전광종에 대한 적정비축량 재산정 및 필요시 추가 구매 비용 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,311	1,311	-	-	-	-	1,311	1,311	100.0	100.0	-	-
2016	1,223	1,223	-	-	-	-	1,223	1,223	100.0	100.0	-	-
2017	1,183	1,183	-	-	-	-	1,183	1,183	100.0	100.0	-	-
2018	1,123	1,123	-	-	-	-	1,123	1,123	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,311	1,311	1,311	1,311	-	1,311	1,311	-	-	100.0
2016	1,223	1,223	1,223	1,223	-	1,223	1,223	-	-	100.0
2017	1,183	1,183	1,183	1,183	-	1,183	1,183	-	-	100.0
2018.12월 기준	1,123	1,123	1,123	1,123	-	1,123	1,123	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(19) 해외자원개발특별융자 (5447-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	융자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5447	301
명칭	에너지공급체계구축	광물자원개발융자	해외자원개발특별융자

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과	윤창현	이남용	-
		044-203-5140	044-203-5144	-
	광물자원팀	정근용	김두열 서기관	-
		044-203-5150	044-203-5153	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외자원개발특별 융자	33,651	70,000	70,000	36,720	36,720	△33,280	△47.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	100,000	100,000	33,651 (33,651)	-	66,349	70,000	70,000	70,000	50,049 (50,049)	-	19,951	36,720
· 국내외유전개발	89,122	89,122	33,651 (33,651)	-	55,471	47,588	47,588	47,588	48,757 (48,757)	-	-	13,140
· 해외광물자원개발	10,878	10,878	- (-)	-	10,878	22,412	22,412	22,412	1,292 (1,292)	-	19,951	23,580
○ 비목별 분류(합계)	100,000	100,000	33,651 (33,651)	-	66,349	70,000	70,000	70,000	-	-	-	36,720
· 기타 민간 융자금 (450-04)	100,000	100,000	33,651 (33,651)	-	66,349	70,000	70,000	70,000	50,049 (50,049)	-	19,951	36,720

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 석유, 가스, 전락광물(유연탄·우라늄·철·동·아연·니켈) 등 에너지자원의 안정적인 확보를 위한 해외자원개발 용자 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 해외자원개발사업법 제11조, 에너지및자원사업특별회계법 제6조

<해외자원개발사업법>

제11조(용자) 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 용자에 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(용자계정의 세입·세출) ①용자계정의 세입은 다음 각호의 것으로 한다.

1. 융자금으로부터 발생하는 원리금 수입
2. 이 회계소관 예탁금으로부터 발생하는 원리금 수입
3. 제7조의 규정에 의한 일반회계로부터의 전입금
4. 다른 특별회계 또는 기금으로부터의 전입금 및 예수금
5. 제8조의 규정에 의한 차입금
6. 투자계정으로부터의 전입금

7. 기타 수입금

②용자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

1. 에너지 및 자원관련 사업을 지원하기 위한 용자대상기관에 대한 용자
2. 삭제
3. 투자계정으로의 전출금
4. 용자계정의 차입금 및 예수금의 원리금 상환
5. 용자계정의 운용·관리에 필요한 경비

③제2항제1호의 규정에 의한 용자대상기관은 대통령령으로 정한다.

④산업통상자원부장관은 제2항제1호의 규정에 의한 용자대상기관으로부터 지원을 받은 에너지 및 자원관련 사업자가 당해 사업의 실패로 인하여 그에 해당하는 용자금의 상환이 불가능할 경우에는 대통령령이 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 : '16년 예산 미반영
- '17년 ~ : 해외자원개발특별용자 지원 재개

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '82년~'15년, '17년~
- 사업규모 : '17년까지 기 투자액 51,799억원
- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(용자대행기관 : 한국에너지공단)
- 사업 수혜자 : 해외자원개발업체
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해외자원개발기업	30% 이내	해외자원개발사업법 제11조 에특회계법 제6조 해외자원개발사업자금융자기준 제7조

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거('18.5월 수요조사 실시)

○ 해외자원개발특별융자 : 36,720백만원

- 국내외 유전개발(13,140백만원)

- 국내외 유전개발 '19년 투자소요 90,000백만(5개)×30%×조정율 49%

<단위 : 백만원>

구분	'18년예산(A)	'19년예산안(B)	증감(B-A)
예산액	47,588	13,140	△ 34,448(△72.4%)
투자수요	180,600	90,000	△ 90,600(△50.2%)
융자율	30%	30%	
조정율(예산사정 고려)	88%	49%	

- 해외광물자원개발 : 23,580백만원

- 해외광물자원개발 '19년 투자소요 164,700백만(4개)×30%×조정율 48%

<단위 : 백만원>

구분	'18년예산(A)	'19년예산안(B)	증감(B-A)
예산액	22,412	23,580	1,168(5.2%)
투자수요	85,100	164,700	79,600(93.5%)
융자율	30%	30%	-
조정율(예산사정 고려)	88%	48%	

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내외석유개발 융자지원금당 사업 지원 비율(%)	목표	1.1	-	1.1	1.5	-			
	실적	0.8	-	1.5	-	-			
	달성도	72.7	-	136.4	-	-			
해외광물개발 융자지원금당 사업 지원 비율(%)	목표	2.5	-	2.5	3.0	-			
	실적	4.0	-	0	-	-			
	달성도	160.0	-	0	-	-			
국내외석유 및 해외광물 개발 융자지원금당 기업지원 비율	목표	-	-	-	-	1.49	직전 3개년도 (‘14, ‘15, ‘17년도) 평균	연도별 융자지원 업체수(개수) / 연도별융자지원금 액(억원)*100	에너지공단 집계
	실적		-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국내외 석유가스개발 특별융자지원금 대비 회수비율(%)	목표	-	-	-	-	52.2	직전 3개년도 회수비율	누적회수액/누적 특별융자 지원금	에너지공단 집계
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* '17년사업 자체재정사업평가지 성과지표의 수정 등 의견을 반영

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· 모잠비크 Area 4광구 시추 성공
2016	· 미얀마 AD-7 가스전 60m 이상의 대규모 가스층 발견
2017	· 방글라데시 DS-12 광구 탐사운영권 획득
2018	· 중국 17/03 광구 탐사사업 시추 성공(원유발견)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 그간, 특별융자(舊성공불융자) 지원사업에서 다양한 성공사례*가 있었으나 당분간 저유가, 예산규모 및 지원 비율 축소 등에 따른 기업의 투자위축의 영향으로 성공사례는 제한적일 것으로 예상

* '11년 모잠비크 Area4 가스전 발견, '14년 UAE아부다비 3개광구 원유발견, '15년 베트남 15-1/05 원유발견 '16년 미얀마 AD-7 가스전 발견, '18년 중국 17/03광구 원유 발견 등

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	100,000	70,000	200,500	200,500	250,000	
'18~'22		70,000	70,000	65,900	65,900	65,900

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ ('17년도 국회 예산)

- 감사원 지적사항에 대한 개선방안을 마련하고, 운영 중 발생하는 도덕적 해이 등에 대해 산업부의 관리책임성을 높일 수 있는 장치를 마련할 것

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

○ ('15년도 성공불융자 운영실태 감사)

- 비상시 반입명령의 실효성 담보 강화, 다수 광구 매각시 광구별 환입액 산정 기준 마련, 일관된 사업비 환율 적용 기준 마련, 사업종료 후 연계개발 예정 사업에 대한 감면조건 신설 필요 등

3) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ ('17년도 국회 예산)

- 최대지원비율 하향조정(80%→30%), 특별융자금 30%는 탐사종료시 상환, 탐사개시 이후 융자신청 금지, 매반기 점검실시, 관리기관 변경(에너지공단) 등 제도개선 ('17.1.22 융자고시 개정)

○ ('15년도 성공불융자 운영실태 감사)

- 성공불융자 운영실태 감사 결과 후속조치로 융자고시 개정('16.3.22)

- * 국내도입 가능 사업에 대해 가점 확대(5%→10%), 다수 광구 매각시 광구별 환입액 산정 기준 마련, 미화 환산시 은행 수수료가 포함되지 않은 매매기준을 적용, 사업종료 후 연계개발 예정 사업에 대한 감면조건 신설 등

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외자원개발기업의 요청을 감안하여 용자지원비율 상향(30%까지→50%까지) 등 추진 검토
- 매반기 점검, 현장 실사 등을 통해 용자사업에 대한 관리·감독 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 해당없음

12) 부처 건의사항

- 리스크 분담을 통한 민간의 적극적인 해외자원 개발을 유도하고, 국내대륙붕 등 주요 사업의 원활한 추진을 위해 수요에 비례한 적정 수준의 예산 반영 요청

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 (18예산)
	본예산	추경 (A)										
2015	143,750	143,750	-	-	-	-	143,750	143,750	100	100	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	100,000	100,000	-	-	-	-	100,000	33,651	33.65	33.65	-	66,349
2018	70,000	70,000	-	-	-	-	70,000	50,049	71.5	71.5	-	19,951

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

2015	- 전액 집행
2016	- 예산없음
2017	- 광구운영사의 투자계획 연기 등 기업투자여건 변화 등으로 66,349백만원 불용
2018	- 해외자원개발기업의 투자규모 변경 등으로 19,951백만원 불용 전망

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(20) 에너지안전관리핵심기술개발(R&D) (5701-308)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	308
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	에너지안전관리핵심기술개발 (R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	류창환	이기형
		044)203-5130	044)203-5135	044)203-5137

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지안전관리 핵심기술개발	-	-	-	4,200	3,200	3,200	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200
· 에너지 융복합 안전기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,078
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지신산업 융복합시설의 안전관리기술개발을 통한 에너지안전 이용기반 확보

2) 사업내용

□ 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

- '16.01월 : 에너지안전기술개발사업 신규 추진
- '17.11월 : 계속사업의 일몰확정('19년)에 따른 재기획사업 수립

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항없음
- 사업기간 : '19 ~ '22
- 사업규모 : 해당사항없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 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)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 에너지 융복합신기술 안전기반 구축 지원 : 에너지기술의 패러다임 변화에 따른 에너지 융복합시설의 안전기술 확보를 위해 사업비 3,078백만원 요구
 - 산출내역 : (신규) 5개 과제×820.8백만×9/12개월 = 3,078백만원
- 기획평가관리비 지원 : 사업 기획·평가·관리를 위한 사업비 122백만원 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
제도화 확보실적 (건)	목표	-	-	-	-	-	-	표준/기준 등 제도화기반 확보 건수	법률 및 법령 재개정 국가기술기준안에서 고한KS규격 KCS ααα 국가계획 및 정책발표 자료, 조례 재개정 자자체 기본계획 및 정책발표 자료 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
제품화 실적(건)	목표	-	-	-	-	-	-	시제품 제작 건수	결과(연차, 최종) 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART 지수(점)	목표	-	-	-	-	-	-	등급 배점의 특허당 평균치	한국발명진흥협회 특허평가시스템 검증 및 성과분석보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (에너지신산업 안전인프라 구축) 에너지신산업 시설의 위험요소 분석과 선제적 대응 기술개발을 통한 에너지 신산업의 안전기반 구축
- (에너지그리드 안전 확보) 사고발생시 막대한 피해(인명·재산)가 발생할 수 있는 에너지그리드의 안전 확보를 통한 안전사회 구현에 기여
- (맞춤형 안전서비스 제공) 에너지안전기술 고도화를 통한 수용가 맞춤형 통합 안전 서비스 제공
- (안전서비스 기업 육성기반 제공) 현실적·합리적 제도(안전기준, 표준화, 인증) 구축을 통한 중소기업이 에너지신산업 시장에 용이하게 진입할 수 있는 기반 구축으로 장기적으로 기술혁신형, 시장선도형 중소기업 육성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항없음

7) 사업 집행절차

○ 중장기과제



○ 단기과제(지정 및 자유공모)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,200	8,320	8,320	4,160

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

해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지 안전기술개발사업의 지향점을 기존 “가스 및 전기안전사고 예방”에서 “에너지 신산업의 안전 환경 구축”으로 전환
 - 에너지 정책 전환 및 기술 환경 급변에 따른 융복합 新기술 수요 및 보급 확대에 기존 패러다임과 다른 안전 기술 수요가 발생
 - * P2G 플랜트, 전기/LPG 복합충전소, 수소/전기 융합충전소 등 에너지 융복합시설의 안전기술은 기존사업(가스/전기)범위로 수행이 곤란
 - 이에 따라, 에너지안전기술개발사업의 범위를 에너지 융복합신기술의 안전 대응 기술 개발로 집중하여 추진
- 안전기술 표준화, 안전기준 제정, 인증제도 수립 등으로 에너지 소비자 및 안전시장 진출 기업들의 기술적 불확실성을 제거하고, 안전시장 선순환 생태계 기반 구축
 - 친환경차, ESS, 신재생에너지 융합기술 등 최근 핵심성장산업으로 부상한 융복합 시설의 안전성 확보를 위해 제반 안전 위험요인 분석 및 최적화된 안전기준 제시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당사항 없음

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

□ 지원 필요성

- (대표적 공공 R&D) 에너지 안전사고는 국민 삶의 질 저하 및 산업 발전의 직접적 저해요인으로 범국가적 대응이 필요
- 에너지 사고는 산업체뿐만 아니라 일반국민 모두가 피해 대상으로 공적 대응이 절실한 분야이며, 공공 안전 확보를 위해서는 국가 주도의 지원 필요



삼척 가스폭발 사고('12.8월)



대구 서문시장 전기화재('16.11월)

- (국정과제 이행 필요) 정부는 “국민안전은 국가책임”이라는 국가 안전철학을 제시하고 국정과제에 반영
 - * 국정과제 55.안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축
- 국정목표 달성 및 국정과제 이행을 위해서는 에너지 분야에서의 안전위해 요소 선제적 대응을 통한 “사고 방지 노력”이 매우 중요
- 또한, 국정과제 내 미래 신산업 육성 및 친환경 에너지 인프라 확대 정책 달성을 위한 관련 안전기준 확보는 필수

<표> 국정과제 내 미래 신산업 육성 및 새로운 에너지 안전기준 대응 사항

국정과제	주요 내용
34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차-ICT융합 플랫폼 구축, 전기차·수소차 획기적 보급 확대 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성 - 전기 및 수소 충전인프라, 전기차·수소차 안전기준 마련
37. 친환경 미래 에너지 발굴·육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경·스마트 에너지 인프라 구축, IoT 기반 新비즈니스 창출에 따른 새로운 에너지 안전문제에 대한 대응 필요

○ (로드맵 기반 추진) 에너지 안전관리 기술로드맵(16.5, 산업부) 추진전략에 따른 신산업 수요대응 안전기술 확보 필요성 증대

<표> 에너지 안전관리 기술로드맵 3대 추진 전략 방향

조기 개발형 국민시설 안전	에너지 수요자인 국민들 대상으로 에너지 안전 목적에 맞춰 기존 기술을 이용하여 조기 개발할 수 있고, 국민 안전 환경 개선을 위해 보급을 촉진시킬 수 있는 기술 개발 추진
ICT 융합형 공공시설 안전	에너지 공급 인프라 및 시설들을 대상으로 에너지 재해 예방과 피해 저감을 위해 ICT 기술을 융합시켜 에너지 안전 환경을 지능화 및 고도화 하는 기술 개발 추진
신산업 수요대응 안전	에너지 신산업 (신재생 에너지, 프로슈머, 에너지 정보서비스, 에너지 융합 등) 확산에 따른 에너지 공급과 수요 환경에 대해 안전 확보 기술 개발 추진

- 에너지 기술의 패러다임이 재생에너지 비중확대 및 융복합기술 중심으로 변화함에 따라 이에 맞는 안전기술 확보 시급
- 에너지시설의 복잡화·대형화 추세와 ICT 산업의 성장, 정부의 에너지정책 전환 등으로 에너지기술의 융복합화, 혁신화 추세가 가속화
 - * 융복합신기술은 시장 진입을 목적으로 성능 향상 및 BM 확보 중심의 R&D를 추진하므로 안전성 확보에는 상대적으로 소홀
- 에너지기술의 신산업화, 융복합 신기술시장의 확대 등 에너지기술 발전 속도에 비해 에너지 안전기술 개발에 대한 투자는 정체상태로 **최신 패러다임을 반영할 수 있는 신규 사업 기획이 필요**
 - 자동차산업 패러다임 변화 및 정부정책*에 따라 향후 수소인프라 시설이 확대될 것으로 예상되나, **수소 안전관리 기반은 전무한 상태**
 - * 미세먼지 관리 특별대책('16.6), 친환경차 충전인프라 구축 방안('17.2)
 - 또한, 최근 태양광, ESS 등 국내 에너지 융복합시설 사고가 연이어 발생함에 따라 **안전성 확보를 위한 기술개발 및 안전기준 마련 시급**



청도 태양광발전시설 산사태('18.7월)



군산 태양광발전소 ESS화재('18.6월)



제주 풍력발전기 화재('17.4월)



고창 전력시험센터 ESS화재('17.8월)

- (기업의 자발적 대응에 한계) 에너지안전기술의 다양성 및 규제 의존성, 관련 기업의 영세성 등으로 기업의 선제적 R&D 투자에 한계
 - (기술 다양성) 에너지안전기술의 범위는 에너지의 생산·수송·이용 전 과정에 걸쳐 있으며, 에너지원의 특성, 적용기술의 융복합형태 등 다양한 형태로 확대
 - * 가스, 전기의 제조→이송→저장(충전)→이용 관련 기술 및 감시·제어 기술
 - * 에너지융복합(가스↔전기↔열)시설의 사고예방을 위한 안전장비 및 진단·평가 서비스
 - (규제 의존성) 에너지안전시설(장비)와 서비스의 대규모 수요처는 국가기관이고, 관련시장이 정부의 규제 및 인증수준 변화에 따라 신규 수요가 창출되는 규제 의존성이 높은 산업
 - (관련 기업의 영세성) 자금력과 마케팅 역량이 부족한 영세기업 중심으로 시장이 형성되어 있어 안전산업 발전을 위해 선도적인 공공투자 필요
 - * 안전 분야 제조업체 중 매출규모가 연 30억원 이상인 업체는 24.4%에 불과
(안전산업의 경쟁력 평가와 과제, 산업경제이슈, '17.6.26., 산업연구원)
- (부처내 사업 사전적격성 심사결과) 2019년도 산업기술개발사업 실무위원회 우선순위 결과 : **에특회계 내 1순위**

<검토의견>

- 해당 사업을 통해 달성하고자 하는 목표가 명확하고, 해당 기술 분야에 추가적인 투자 필요성 및 시급성이 인정됨
- 해당사업의 사업목적 및 주요 사업내용 등을 고려할 때, 정부 주도의 사업추진 필요성 및 근거가 명확하게 제시되고 해당 내용의 타당성이 인정됨

사 업 명						
(21) 에너지안전기술개발(R&D) (5701-310)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	310
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	에너지안전기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	류창환	-
		044)203-5130	044)203-5135	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지안전 기술개발(R&D)	14,430	14,408	14,408	9,414	9,414	△4,994	△34.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	14,430	14,430	14,430 [14,430]	-	-	14,408	14,408	14,408	14,408 [12,647]	-	-	9,414
· 가스안전기술개발	9,399	9,399	9,399 [9,399]	-	-	8,439	8,439	8,439	8,439 [7,168]	-	-	4,484
· 전기안전기술개발	4,697	4,697	4,697 [4,697]	-	-	5,443	5,443	5,443	5,443 [4,953]	-	-	4,629
· 기획평가관리비	334	334	334 [334]	-	-	526	526	526	526 [526]	-	-	301
○ 비목별 분류(합계)	14,430	14,430	14,430 [14,430]	-	-	14,408	14,408	14,408	14,408 [12,647]	-	-	9,414
· 연구개발출연금 (360-05)	14,430	14,430	14,430 [14,430]	-	-	14,408	14,408	14,408	14,408 [12,647]	-	-	9,414

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 다양한 에너지(가스, 전기 등)의 안정적인 공급 및 사용 안전성 확보를 위한 안전 기술개발을 통해 국가 에너지 안전 사회 기반 마련

2) 사업내용

□ 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

- 고압가스 안전관리법

제3조의3(고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업)

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

* 고압가스 안전관리법 제3조의2에 의거, ‘**고압가스등**’은 고압가스, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제2조제1호에 따른 액화석유가스 및 「도시가스사업법」 제2조제1호에 따른 도시가스로 정의함

② 추진경위

- '12.06. : 가스안전기술 고도화 R&D 추진계획 수립
- '12.06. : 가스안전관리 선진화방안 수립(지식경제부)
- '13.07 : 가스안전기술개발을 에너지자원융합원천사업의 내역으로 신설
- '14.12. : 가스안전 기술전략 로드맵 발표(산업부)
- '15.01. : 제1차 가스안전관리 기본계획 발표(산업부)
- '15.01. : 전기안전기술개발을 스마트그리드핵심사업의 내역으로 신설
- '15.12. : 가스 및 전기안전기술개발사업을 통합하여 에너지안전기술개발사업을 신규 개설

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '16~'19(일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 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)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (가스안전) 가스에너지의 안전한 생산, 공급, 이용을 위한 국가 에너지 기반 설비의 안정적 가동과 재해 예방을 위해 실시간 계측, 원격 감시 및 제어, ICT 기반 지능화 개발을 통한 안전관리 기술 실증에 4,484백만원

- '19년 계속과제 : 4,484백만원

* (기일치) 4개 × 598백만 × 12/12 = 2,390백만원

* (계 속) 2개 × 308백만 × 10/12 = 514백만원

* (종 료) 2개 × 450백만 × 12/12 = 900백만원

3개 × 389백만 × 7/12 = 680백만원

- (전기안전) 공공안전을 위한 클라우드, IoT 등 신기술 기반 에너지안전관리 서비스 및 기술개발을 통한 에너지설비 안전관리 실증에 4,629백만원

- '19년 계속과제 : 4,629백만원

* (기일치) 5개 × 569백만 × 12/12 = 2,844백만원

(계 속) 1개 × 306백만 × 10/12 = 255백만원

(종 료) 1개 × 300백만 × 4/12 = 100백만원

1개 × 394백만 × 7/12 = 230백만원

1개 × 1,200백만 × 12/12 = 1,200백만원

- (기획평가관리비) 과제 기획·평가·관리를 위해 301백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (점)	목표	-	4.13	4.24	4.37	4.50	'18년목표치× 3% 상향	Σ 특허의 SMART 등급점수/국내 외 특허 수	한국발명진흥회 특허평가시스템 검증 및 성과분석보고서
	실적	-	6	-	-	-			
	달성도	-	145	-	-	-			
안전기술기준 제·개정 (건)	목표	-	3	3	4	4	'18년목표치× 10% 상향	당해연도 검증된 정책 및 설계기준·지침 반영 실적 등을 측정	법률 및 법령 제·개정, 국가기 술 표준 원에서 고시한 KS규격, KGS code, 국 가계획 및 정책 발표 자료, 조례 제·개정, 지자체 기본계획 및 정 책발표 자료 등
	실적	-	4	5	-	-			
	달성도	-	133	167	-	-			
SCI논문의 표준화된 영향력지수 (mrnIF) (점)	목표	-	68.38	69.75	71.14	72.57	'18년목표치× 2% 상향	Σ mrnIF / SCI논문수	SCI 학술지의 인용도를 토대 로 영향력을 나 타내는 공신력 있는 기관(JCR) 의 발표자료
	실적	-	82.75	52.66	-	-			
	달성도	-	121	75	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2016	에너지안전기술분야(전기, 가스안전기술개발) 9개 신규과제 지원
2017	에너지안전기술분야(전기, 가스안전기술개발) 12개 신규과제 지원
2018	에너지안전기술분야(전기, 가스안전기술개발) 5개 신규과제 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지 복지의 수요자인 일반 국민을 대상으로 한 안전서비스를 강화하기 위해 기존 기술을 바탕으로 조기 개발하여 보급함으로써 안전 환경 개선
- 에너지 공급을 위한 공공 인프라와 시설들을 대상으로 에너지 재해 예방과 피해 저감을 위해 ICT 신기술들을 융합하여 에너지 안전 환경을 고도화, 자동화 및 지능화 추진
- 에너지 융합에 의한 신산업 확산에 따라 에너지 공급과 수요 환경에 대한 안전 기술 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항없음

7) 사업 집행절차

○ 중장기과제



○ 단기과제(지정 및 자유공모)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	14,430	14,430	9,250	4,203	-	
'18~'22		14,408	9,446	4,985	677	0

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

해당사항없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사고 대응보다는 선제적 예방관리를 통한 사고방지 기술개발을 중점 추진
- IoT, 빅데이터 등의 타분야 첨단기술을 안전분야에 도입하여, 안전사고에 대한 데이터 베이스화 및 체계적 관리가 가능하도록 추진
- 정부주도의 규제·검사에서 업계 자율안전관리로 전환될 수 있는 능동형 안전기술 개발 및 도입 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	11,430	11,430	-	-	-	-	11,430	11,430	100	100	-	-
2017	14,430	14,430	-	-	-	-	14,430	14,430	100	100	-	-
2018	14,408	14,408	-	-	-	-	14,408	14,408	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	11,430	11,430	11,430	11,430	-	11,430	11,430	-	-	100
2017	14,430	14,430	14,430	14,430	-	14,430	14,430	-	-	100
2018. 12월기준	14,408	14,408	14,408	14,408		14,408	14,408			100

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항없음

사 업 명						
(22) 자원개발기술개발(R&D) (5702-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5702	301
명칭	에너지기술개발	에너지공급기술	자원개발기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	서기관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과	윤창현	박병기
		044-203-5140	044-203-5143

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산액		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자원개발기술개발	21,753	18,936	18,936	19,623	19,623	687	3.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	21,753	21,753	21,753 [21,753]	-	-	18,936	18,936	18,936	18,936 [18,936]	-	-	19,623
· 현장연계형 대형 · 상용화기술	16,937	16,937	16,937 [16,937]	-	-	10,908	10,908	10,908	10,908 [10,908]	-	-	11,215
· 서비스기술	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,336	7,336	7,336	7,336 [7,336]	-	-	7,726
· 기획평가관리비	816	816	816 [816]	-	-	692	692	692	692 [692]	-	-	682
○ 비목별 분류(합계)	21,753	21,753	21,753 [21,753]	-	-	18,936	18,936	18,936	18,936 [18,936]	-	-	19,623
· 연구개발활동비등 (360-05)	21,753	21,753	21,753 [21,753]	-	-	18,936	18,936	18,936	18,936 [18,936]	-	-	19,623

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 자원기업의 운영역량 확보와 관련기술의 상용화 및 우리기업의 자원개발 서비스 사업 진출 확대

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비), 광업법 제86조(광업발전을 위한 지원), 광업법시행령 제62조(광업발전을 위한 지원), 산업기술혁신촉진법 제3장(산업기술개발사업의 추진 및 사업화)

② 추진경위

- '92년 ~ '12년 : '에너지자원융합원천기술개발' 사업의 내역사업으로 자원개발 R&D 수행
- '13년 ~ : '에너지자원융합원천기술개발' 사업에서 자원개발 분야 R&D 사업을 분리하여 세부사업으로 편성 시행중

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '13년 ~ '20년(일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(Matching-Fund, 33%~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등 자원개발 관계기관
- 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 자원개발 관계기관	33 ~ 100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 현장연계형 대형·상용화기술 지원 내역사업비 : 11,215백만원

- 국내기업이 해외 유/가스 및 광물자원을 독자적으로 개발할 수 있는 역량을 갖추기 위한 현장과 연계한 대형 R&D 사업

- 산출내역 :

- (기일치) 4개 $\times$ 1,114백만원 $\times$ 12/12 = 4,454백만원
- (계속) 4개 $\times$ 661백만원 $\times$ 10/12 = 2,202백만원
- (종료) 4개 $\times$ 640백만원 $\times$ 12/12 = 2,559백만원
- (신규) 1개 $\times$ 2,667백만원 $\times$ 9/12 = 2,000백만원

- (신규과제 내용) 셰일가스전용 부품소재 개발 및 현장실증기술개발 ('19년~'21년, 총사업비 6,000백만원)

- (개념) 국내기업에서 개발한 셰일가스전용 부품의 트랙레코드 확보를 위해 연구개발에 의해 만들어진 제품을 셰일가스전 현장에 설치하여 IoT 기술을 이용해 자료를 취득, 분석 및 모니터링함으로써 안정성 및 성능을 검증하는 기술개발

· 세부사업내용

- ① 광섬유 및 디지털센서를 부착한 국내 개발 수직/수평 시추용 파이프, 프리미엄 커넥터 등 부품의 현장설치 및 모니터링 기술개발
- ② 셰일가스전 생산성 증대 신기술 개발

○ 자원개발 서비스기술 개발 내역사업비 : 7,726백만원

- 국내 ICT, 조선/해양, 철강, 플랜트 및 부품소재 등 주력산업에서 축적된 기술을 자원개발 서비스 산업에 활용하기 위한 서비스기술 개발

- 산출내역 :

- (기일치) 5개 $\times$ 1,381백만원 $\times$ 12/12 = 6,903백만원
- (계속) 2개 $\times$ 494백만원 $\times$ 10/12 = 823백만원

○ 기획·평가관리비 : 682백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화율 (%)	목표	31.7	37.7	39.6	63.7	79.5	최근 3년 평균실적 대비 10% 상향	Σ사업화과제수 (매출·비용절감등) (최근5년)/ Σ기술료장수 대상과제수(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	54.4	73.0	89.6	-	-			
	달성도	172	194	226	-	-			
등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	3.98	3.98	4.16	4.37	전년목표대비 5% 상향	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.98	4.37	5.00	-	-			
	달성도	-	110	126	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 유정관의 오일 경화 방지 제품 국내 최초 개발
2016	○ 저급탄 건식선탄기술을 개발·상용화하여 몽골에 관련장비 판매 계약(약 100억원) ○ 세계 최초 광대역 유도분극 탐광기술을 상용화하여 국내 모이산 광구와 가사도 광구에서 금광맥 발견에 활용 및 성공 ○ 석탄층메탄가스 기술개발 사업에서 석유가스 시추기를 상용화하여 해외수출(약 170억원)
2017	○ 4차산업혁명 시대를 대비하여 “중소형 디지털오일필드”과제 등 4건의 ICT/IoT 융합 자원개발기술과제를 기획 * “Markets and Markets”는 디지털오일필드 시장규모가 '14년 25조원에서 '24년 40조원으로 성장할 것을 전망)
2018	○ “3D/4D 탐사선 빅데이터 특수처리 기술개발”과제 등 6건의 ICT/IoT 융합 자원개발 기술과제를 선정

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- “세일가스층 파쇄효율 향상을 위한 탐사프로세스 기술개발”의 완성으로 세일 가스전 탐사기술의 자립화 달성
- “석탄층 메탄가스 개발기술”과 “심부시추기 제조 및 현장운영기술”의 자립화 달성
- 세계최초 6mm이하 분탄의 건식선탄 장비 및 운영기술 자립화
- 국내 석회석광을 이용한 대용량 이산화탄소 광물자원화 기술 및 유도분극 탐사기술 확보를 통해 국내 자원개발 기술력 향상에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 근거 : 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	21,753	20,665	20,872	21,289	21,928	
'18~'22		18,936	21,883	16,960	4,615	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기술개발 성과를 현장에 적용 검증하고 수정·보완함으로써 기술성과 현장 활용도와 자원개발 성공률 제고를 위해 현장연계형 R&D 사업 지속 추진
- 에너지패러다임 변화 및 자원가격 하락 등 대내외 환경변화에 맞추어 ICT·철강 등 타 산업과의 융합을 통한 자원개발 서비스 기술에 우선 투자

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '17년 자체평가 결과 '보통'

12) 부처 건의사항

- 저유가로 기술개발 비용이 낮아진 시점을 기회로 기술력을 확보하여 고부가가치의 자원개발 서비스시장 진출 역량 제고 필요
- 자원개발기술과 국내 발달된 ICT, 철강, 부품소재산업 등 주력산업과의 융합으로 에너지신산업 육성에 투자하기 위한 적극적인 재정 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	28,062	28,062	-	-	-	-	28,062	28,062	100	100	-	-
2016	24,192	24,192	-	-	-	-	24,192	24,192	100	100	-	-
2017	21,753	21,753	-	-	-	-	21,753	21,753	100	100	-	-
2018	18,936	18,936	-	-	-	-	18,936	18,936	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	28,062	28,062	28,062	28,062	-	28,062	28,062	-	-	100.0
2016	24,192	24,192	24,192	24,192	-	24,192	24,192	-	-	100.0
2017	21,753	21,753	21,753	21,753	-	21,753	21,753	-	-	100.0
2018	18,936	18,936	18,936	18,936	-	18,936	18,936	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고

사업 관련 주요계획 요약

□ 제2차 에너지기본계획('14. 01)

- 에너지 부분의 모든 분야를 총망라하며, 다른 에너지 관련 계획들과 체계적으로 연계하고 거시적인 과정에서 조정하는 종합계획

* 20년을 계획기간으로 5년마다 수립 및 시행('08년 1차 수립)

○ 목적

- 중장기 에너지정책의 기본 철학과 비전제시를 주목적으로 하며, 이를 달성하기 위해 주요 목표들을 함께 제시

○ 기본 방향 : 6대 중점과제

1. 수요관리 중심의 에너지 정책전환
- 주요 목표 : '35년 전력수요의 15% 감축 - 주요 과제 : 에너지 세율조정, 전기요금 체계 개선, ICT 수요관리 시스템 구축 등
2. 분산형 발전시스템의 구축
- 주요 목표 : '35년 발전량의 15% 이상을 분산형으로 공급 - 주요 과제 : 송전제약 사전검토, 분산형 전원 확대 등
3. 환경, 안전과의 조화를 모색
- 주요 목표 : 신규 발전소에 대한 최신 온실가스 감축기술 적용 - 주요 과제 : 기후변화 대응제고, 원전 안전성 강화 등
4. 에너지 안보의 강화와 안정적 공급
- 주요 목표 : 해외 자원개발 역량강화, 신재생에너지 보급 11% - 주요 과제 : 자원개발 공기업 내실화, 신재생 보급확대, 국제공조 강화 등
5. 원별 안정적 공급체계 구축
- 주요 목표 : 석유, 가스 등 전통에너지의 안정적 공급 - 주요 과제 : 도입선 다변화, 국내 비축여력 강화 등
6. 국민과 함께 하는 에너지 정책추진
- 주요 목표 : '15년부터 에너지 바우처 제도 도입 - 주요 과제 : 에너지복지 강화, 에너지 갈등관리의 선제적 대응 등

□ 제3차 에너지기술개발계획('14. 09)

- 국가에너지기본계획과 관련한 에너지 이용, 신재생 보급 온실가스 감축 등을 포괄하는 최상위 기술개발계획

* 10년을 계획기간으로 5년마다 수립 및 시행('06년 1차 수립)

○ 기본 방향

- (정책지원) 제2차 국가에너지기본계획 실현에 필요한 기술기반 마련
- (산업육성) 신산업 창출을 위해 혁신·비즈니스 기반 기술개발 확대
- (미래대응) 미래 사회시스템 구현을 위해 기술혁신 가속화

○ 주요 내용

비전·목표		
창의적 혁신생태계 구축으로 에너지기술 5대 강국 도약		
에너지산업 경쟁력 강화 세계시장 10% 점유	기술혁신 기반의 기후변화 대응 온실가스 10% 감축	에너지기술개발 생산성 향상 사업화율 10% 제고

기술개발 추진방향				
에너지기술 혁신 프로그램 『Energy Innovation Architecture 2025』 추진				
분산화 (Distributed)	청정화 (Clean)	효율화 (Efficient)	안전화 (Safe)	지능화 (Smart)

4대 전략·12대 과제	
● 미래선도를 위한 新 R&D체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ■ 전략적 R&D를 통한 기술혁신 가속화 ■ 공급-수요관리-혁신 R&D체계 운용 * 차세대 전략자원 개발 ■ 사업화 지향 기획평가 프로세스 구축 	● 시장창출을 위한 사업화 R&D 강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 실증 R&D와 사업화 진흥기능 강화 ■ 보급 및 타분야 연계로 신시장창출 ■ 신산업분야 기반R&D 지원 강화
● 생태계 중심의 협력R&D 기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> ■ 공공R&D 협력 거버넌스 고도화 ■ 에너지산업 생태계의 지역확산 촉진 ■ 대·중소기업 동반성장 생태계 조성 	● 역량강화를 위한 혁신인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> ■ 신산업을 선도하는 창의적 인력양성 ■ 글로벌 생태계를 감안한 국제협력 ■ 기업활용을 고려한 장비구축 지원

□ 제5차 해외자원개발 기본계획('14. 09)

- 해외자원의 합리적인 개발을 위해 매 3년마다 10년 단위로 수립되는 해외자원개발에 관한 장기적이고 종합적인 기본 계획
- 목표
 - 민간투자 확대, 공기업 내실화, 탐사·개발 역량강화 등으로 해외자원개발사업의 성공률과 지속 가능성 제고
 - 공기업은 리스크가 높고 장기투자가 필요한 분야를 중점 추진하고, 시장성이 큰 분야는 민간 중심으로 추진
- 주요 내용(주요 추진 과제)
 - ①민간투자 활성화, ②해외자원개발 기술역량제고, ③장기적인 에너지 안보역량 강화, ④공기업 내실화 및 역량강화, ⑤자원부국·글로벌 기업과의 전략적 협력

□ 제2차 광업기본계획('14. 09)

- 국가가 국내 광물자원의 합리적 개발과 이용을 위해 매 5년마다 10년 단위로 수립하는 체계적이고 장기적인 종합계획
- 목표
 - 광물자원의 지속가능한 개발과 효율적 이용
- 주요 내용(5대 추진 전략 등)
 - 탐사정보와 지하 공간 데이터베이스(DB) 등 국내 광물자원정보 통합관리 시스템을 구축하고, 저 품위 광물의 고부가가치화(석회석)·청정화(유연탄), 지하공간(폐광산) 활용 모델 개발 등을 통해 새로운 수요를 창출
 - 탐사(무인·원격탐사)·개발(ICT기반 자동화)·자원처리(자동제어)·환경관리(리스크 모니터링) 등 광업 전주기에 걸쳐 정보통신기술(ICT)과의 결합을 통해 광업의 효율성과 안전성

□ 자원개발기술 전략로드맵('11.12)

○ 비전 및 목표

- 자원개발 핵심기술 확보를 통한 자원강국 실현

* 2020년 선진국대비 기술수준 광물분야 86%, 석유가스분야 76% 달성

○ 추진방향

- 기업 활용도 및 파급효과가 큰 분야를 전략품목/핵심기술로 선정
- 자원개발 특성 및 국내 여건을 종합적으로 고려한 전략적 R&D 추진

5대 전략	[전략1] 광종·에너지원별 전주기 上필요 핵심기술 개발							
	[전략2] 공공·민간부분 역할 분담 및 협업체계 구축							
	[전략3] 선진국 선점/미선점 기술 확보							
	[전략4] 하류부문 수요 연계형 기술개발							
	[전략5] 자원개발 서비스기업 육성							
8대 분야	① 금속 광물	② 비금속 /에너지 광물	③ 광물자 원탐사	④ 광물 자원 개발	⑤ 신석유	⑥ 신가스	⑦ 일반 석유 가스	⑧ 석유 가스 탐사

사 업 명						
(23) 에너지국제공동연구(에특)(R&D) (5801-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5801	301
명칭	에너지기술기반확충	국제협력	에너지국제공동연구(에특) (R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	김형은	-
		044-203-5160	044-203-5167	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지국제 공동연구 (에텍)(R&D)	10,516	9,027	9,027	8,379	8,379	△ 648	△ 7.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	10,516	10,516	-	-	-	9,027	9,027	9,027	9,027 [9,027]	-	-	8,379
· 선진기술획득	5,867	5,867	-	-	-	4,401	4,401	4,401	4,401 [4,401]	-	-	3,937
· 해외시장진출	3,250	3,250	-	-	-	3,286	3,286	3,286	3,286 [3,286]	-	-	3,037
· 글로벌기술협력교류	1,009	1,009	-	-	-	1,020	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,122
· 기획평가관리	390	390	-	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	283
○ 비목별 분류(합계)	10,516	10,516	-	-	-	9,027	9,027	9,027	9,027 [9,027]	-	-	8,379
· 연구개발활동 비등(360-05)	10,516	10,516	-	-	-	9,027	9,027	9,027	9,027 [9,027]	-	-	8,379

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- Global Open Innovation을 통해 국제 기술협력을 활성화하여 선진기술을 조기에 확보하고, 해외시장 진출 기반을 마련함으로써 국가 에너지기술경쟁력 제고와 에너지 신시장 창출에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)
- ② 추진경위
 - '11년 일반R&D사업에서 국제공동연구사업으로 별도 분리
 - '11.6월 제2차 그린에너지 전략로드맵 수립
 - '11.11월 제2차 에너지기술개발계획
 - '14년 에특의 신재생 내역사업을 기금의 신재생 내역사업에 통합
 - '14.1월 제2차 에너지기본계획
 - '14.12월 제3차 에너지기술개발계획
 - '14.12월 2014 에너지기술 이노베이션 로드맵
 - '16.8월 청정에너지기술 로드맵

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2011년 ~ 2020년(일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
참여기관 유형 및 구성에 따라	연구수행형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공동운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

수행기관 유형	해당 수행기관 사업비 중 출연금 지원 기준	
	선진기술획득 공동R&D	해외시장진출 공동R&D
대기업	50% 이하	33% 이하
중견기업	70% 이하	50% 이하
중소기업	75% 이하	67% 이하
그 외	100% 이하	100% 이하

3) '19년도 예산안 산출 근거

- **(선진기술획득)** 기술선도국의 원천기술 확보 및 한국-협력국간 기술 시너지 창출을 위한 사업비 3,937백만원('18년 대비 -464백만원)
 - (계속) 8과제×460.9백만원 = 3,687백만원
 - * (기일치) 3개 × 629백만 x12/12개월= 1,887백만원
 - (계속) 1개 × 720백만 x10/12개월= 600백만원
 - (종료) 4개 × 720백만 x5/12개월= 1,200백만원
 - (신규) 1과제×250백만원 = 250백만원
- **(해외시장진출)** 국내 기업의 해외시장 진출 지원을 위한 현지 실증형 공동연구 지원 사업비 3,037백만원('18년 대비 -249백만원)
 - (계속) 6과제×464.5백만원 = 2,787백만원
 - * (기일치) 3개 × 629백만 x12/12개월= 1,887백만원
 - (종료) 3개 × 720백만 x5/12개월= 900백만원
 - (신규) 1과제×250백만원 = 250백만원
- **(글로벌기술협력교류)** IEA, 미션이노베이션 등 다자간 협력과 정부 간 공동연구 발굴·정책수립·기획 등 양자간 기술협력교류 활동을 위한 사업비 1,122백만원('18년 대비 +102백만원)
 - (계속) 1과제×1,122백만원 = 1,122백만원
 - * (기일치) 1개 × 1,122백만 x12/12개월= 1,122백만원
- **(기획평가관리비)** 과제 기획·평가·관리를 위해 283백만원('18년 대비 -37백만원)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방 법 (또는 자료출처)
(1) 기술이전 건수(건)	목표	-	-	(신규)	1	1	전년도 목표 동일수준 유지	에특회계에서 출연된 기술개발과제를 통해 산출된 기술을 타 기관에 이전한 실적(기술지도/지원, 기술거래, 기술협력/제휴, 기술라이선스 포함)	주관기관 취 합 및 성과활 용조사등록자 료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성률	-	-	-	-	-			
(2) 정부간 국제협력을 통해 해외편딩을 확보한 국제공동연구수 행비율(%)	목표	-	-	(신규)	16.9	17.7	전년도 목표대비 5%상향	국제협력 활동을 통한 정부간 협력기반 해외편딩 확보 국제공동연구지원액(에 특)/전체지원액(에특)	한국에너지기 술평가원
	실적	-	-	-	-	-			
	달성률	-	-	-	-	-			
(3) 국제기술교류 활동건수(건)	목표	-	-	(신규)	40.5	40.5	전년도 목표 동일수준 유지	국제협력 종합지수(에특) = 에특회계에서의 협력활동실적×실효성지 수×가중치	한국에너지기 술평가원
	실적	-	-	-	-	-			
	달성률	-	-	-	-	-			

* '18년 성과계획서 사전검토(과기정통부) 결과에 따라 성과지표를 변경 반영함

- 미래부 성과지표점검을 받았던 세부사업 단위의 에너지국제공동연구사업과 성과지표명을 일치시키라는 지침에 따라, 성과지표 재설정 및 재원출연 회계별(에특/기금) 예산 비율을 고려하여 목표치를 잠정 설정함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 14개 과제에 8,100백만원 지원 ○(주요추진과제) (美)에너지부와 (韓)산업부 주도로 에너지저장분야 공동 R&D 과제 지원 ○(국제협력 활동) 체코, 미국과 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (체코) 기술청과 MOU 체결('15.12) (美) UT Dallas, UT Austin, Exxon Mobil과 R&D협력 MOU 체결('15.6) (加) 공동기획워크숍을 통해 '16년 과제 RFP 도출('15.9) ○ '15년 자체평가 산업부 1위(매우우수, 92.7), 상위평가(우수, 81.4)
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 19개 과제에 9,050백만원 지원 ○(주요추진과제) 공동펀딩 6개 과제 2,380백만원 지원 ○(국제협력 활동) 멕시코, 인도네시아, 프랑스와 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (멕시코) 국가과학기술위원회와 MOU 체결('16.4) (인도네시아) 에너지광물자원연구센터(ARDEMR)와 MOU 체결('16.5) (프랑스) 환경에너지관리청(ADEME)와 MOU 체결('16.6)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 23 개 과제에 10,126 백만원 지원 ○(주요추진과제) (加)국립지질조사소와 (韓)지질자원연구원의 셰일가스 관련 공동 R&D 과제 지원 ○(국제협력 활동) 국내 산학연의 국제협력 수요가 G2G 및 B2B 활동에 적극 반영될 수 있도록 현지 기술워크숍 활성화 <ul style="list-style-type: none"> * 체코(TACR, '17.3월), 베트남(SATI, '17.4월), 인도(ARDEMR, '17.4월)와 기술워크숍 및 B2B 매치메이킹 추진 등 해외 산·학·연 네트워크 강화
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 9개 과제에 6,620백만원 지원('18.7월말 기준) ○(국제협력 활동) 태국, 슬로바키아와 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (태국) 태국연구재단(Thailand Research Fund, TRF)와 MOU 체결('18.5) (슬로바키아) 혁신에너지청(SIEA)와 MOU 체결('18.5)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- **(선진기술획득)** 정부 간 협력기반으로 공동 R&D 과제를 도출하고 해외와의 공동 펀딩을 확대함으로써 선진기술 획득을 통한 국내 에너지 기술 경쟁력 강화
- **(해외시장진출)** 개도국 중심의 정부간 협력 및 기업수요 대응을 통해 실증 및 인증획득 등 해외 시장 현지화R&D를 추진하여 국내 중소·중견기업의 우수한 기술이전 및 사업화 성과 창출
- **(글로벌기술협력교류)** 미션이노베이션('15.11, COP21) 후속조치 등 양자·다자협력을 기반으로 선진기술획득형 및 해외시장진출형 청정에너지 국제공동 R&D 확대에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 단기과제 지정공모 사업의 경우 (산업기술혁신사업 평가관리지침 5.추진절차)



※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

- 1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

- 2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	10,516	9,990	10,090	10,292	10,601	
'18~'22		9,027	8,576	8,319	8,153	8,071

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('15 결산보고서) 국제에너지기구 기술분과 분담금을 '에너지국제기구분담금'사업으로 이관 필요, 성과활용현황조사 및 성과활용평가 누락되지 않도록 주의 필요
 - ('16 예산 예정처 검토보고서) 일방향펀딩 위주의 과제에서 공동펀딩 과제로 전환 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - '15년도 국가연구개발사업 상위평가 결과(미래부) : 우수(81.4)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('15 결산보고서) '17년부터 '에너지국제기구분담금'사업으로 이관조치 추진중
 - '15년부터 성과활용현황조사 및 성과활용평가 실시중이며, 누락되지 않도록 하겠음
 - ('16 예산 예정처 검토보고서) '16년부터 해외 공동펀딩을 원칙으로 과제

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부 간 또는 해외 유관기관(국제기구 등)과의 전략적 협력관계에 기반하여 선진국의 에너지기술 및 정책 동향을 반영한 국제공동 R&D의 효율적 추진
- **(선진기술획득)** 원천기술 확보 및 양국 간 기술 시너지 창출을 위한 공동연구 추진
 - 선진 우수 기술·인적 자원을 적극 활용할 수 있도록 공동펀딩 과제 확대
 - 미션이노베이션* 후속 조치를 위해 국제공동연구 활성화를 중점 논의중이며, 미국을 비롯한 24개 참여국 간의 국제공동연구 추진이 증가할 것으로 예상
 - * '21년까지 청정에너지 연구개발 투자를 '16년의 두 배로 확대하기로 한 Global Initiative
- **(해외시장진출)** 정부간(G2G) 네트워크를 활용하여 개도국 대상의 실증형 공동연구 지원
 - 국내 기술과 개도국의 인적·물적 자원 연계 강화를 위해 공동기획·공동펀딩(개도국 현물지원) 과제 지원
 - 수출 잠재력을 보유한 중소·중견기업의 해외시장 진출 수요에 부합하는 현장 실증 및 인증 획득, 표준 선점 등 현지화를 위한 공동 R&D 지원
- **(글로벌기술협력교류)** 다자간(IEA, CSLF 등) 및 양자 간 기술협력교류 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 상위평가 대상년도 : 2015년
- 평가결과 :

사업명	‘15년			
	자체평가		상위평가	
에너지국제공동연구 (에특, 전력기금)	점수	등급	점수	등급
	92.7	매우우수	81.4	우수

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	8,350	8,350	-	-	-	-	8,350	8,350	100.0	100.0	-	-
2016	9,380	9,380	-	-	-	-	9,380	9,380	100.0	100.0	-	-
2017	10,516	10,516	-	-	-	-	10,516	10,516	100.0	100.0	-	-
2018	9,027	9,027	-	-	-	-	9,027	6,940	76.9	76.9	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	8,350	8,350	8,350	8,350	-	8,350	8,350	-	-	100.0
2016	9,380	9,380	9,380	9,380	-	9,380	9,380	-	-	100.0
2017	10,516	10,516	10,516	10,516	-	10,516	10,516	-	-	100.0
2018. 12월기준	9,027	9,027	9,027	9,027	-	9,027	9,027	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(24) 에너지인력양성(에특)(R&D) (5802-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5802	301
명칭	에너지기술기반확충	인력양성	에너지인력양성(에특)(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지지원실 에너지자원정책과	에너지기술과	심진수	이 춘	-
		044-203-5160	044-203-5161	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지인력양성 (에특)(R&D)	15,605	14,720	14,720	12,026	12,026	△ 2,694	△ 18.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	15,605	15,605	15,605 [15,605]	-	-	14,720	14,720	14,720	14,720 [14,720]	-	-	12,026
· 연구개발고급인력지원	13,825	13,825	13,825 [13,825]	-	-	12,941	12,941	12,941	12,941 [12,941]	-	-	10,358
· 국제인력교류활성화	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,250	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,250
· 기획평가관리비	530	530	530 [530]	-	-	529	529	529	529 [529]	-	-	418
○ 비목별 분류(합계)	15,605	15,605	15,605 [15,605]	-	-	14,720	14,720	14,720	14,720 [14,720]	-	-	12,026
· 연구개발활동비등 (360-05)	12,805	12,805	12,805 [12,805]	-	-	11,420	11,420	11,420	11,420 [11,420]	-	-	11,526
· 민간경상보조(320-01)	2,800	2,800	2,800 [2,800]	-	-	3,300	3,300	3,300	3,300 [3,300]	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지 이용효율 향상, 기후변화 대응, 자원개발 활성화를 위해 우수 인력의 에너지 분야 진출을 유도하고, 에너지기술 전문인력을 육성함으로써 국가 에너지기술 기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제16조(에너지 및 에너지자원기술 전문인력의 양성)
- 에너지이용합리화법 제30조(온실가스의 배출을 줄이기 위한 교육훈련 및 인력양성 등)
- 해외자원개발법 제10조(보조)

② 추진경위

- '03. 9 : 에너지자원인력양성사업 착수
- '06. 5 : 자원개발 전문인력 양성보고(제4차 국가에너지자문회의)
- '07. 3 : “에너지인력 마스터플랜” 수립(지식경제부)
- '09. 6 : 산업통상자원부(舊 지식경제부) 인력양성사업 통합 추진
- '10. 7 : 에너지인력양성 체계 개선
- '14.12 : 제3차 에너지기술개발계획(산업통상자원부), 신산업을 선도하는 창의적 인력 양성 계획 포함
- '15. 12 : 미래창조과학부 일몰('18년) 사업으로 지정

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '03년~'18년(일몰)
- 사업규모 : '18년도 14,720백만원
- 사업시행방법 : 출연 및 민간보조, 연구비 전액 또는 일부(75% 이내) 지원
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원, 해외자원개발협회
- 사업 수혜자 : 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술평가원	100	에너지법 제14조
해외자원개발협회	100	해외자원개발사업법 제10조

3) '19년도 예산안 산출 근거

요구예산

◇ '19년 요구내용('18년 14,720백만원 → '19년 12,026백만원)

- 계속예산 11,608백만원, 신규예산 0백만원, 기평비 418백만원

○ **연구개발고급인력지원** : 에너지융합기술의 혁신을 선도하고 기업 R&D 혁신역량을 제고할 우수한 학·석·박사급 인력양성을 위해 10,358백만원 반영

- **(미래선도인력양성)** 에너지산업을 선도할 혁신적 차세대 원천기술(이차전지, 자원개발) 분야 R&D 인력양성 위해 1,063백만원 반영

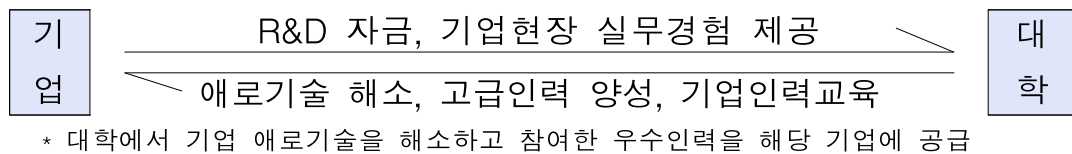
- 수행기관 : (1,2단계) 단일 연구실, (3,4단계) 연구실과 기업으로 구성된 컨소시엄
- 수혜대상 : 연구실에 소속된 석·박사 및 박사후 연구원
- 지원내용 : 학생인건비, R&D 연구비(최고수준의 R&D 성과 창출), 연구시설 구축비 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 7억원 내외(3단계 기준), 최대 10년 지원(총 기간)
- 지원조건 : 출연(연구비의 100% 이내), 민간매칭 가능

■ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제	2개	638백만원	10/12	1,063백만원

- **(정책연계 융·복합트랙)** 신기후체제 및 에너지신산업 확대에 대비하여 기업의 R&D 역량 강화 위해 8,795백만원 반영

< 참고 : R&D 프로젝트 기반 고급트랙 >



- 수행기관 : 대학원과 기업으로 구성된 컨소시엄
- 수혜대상 : 트랙 교과과정에 참여하는 석·박사 학위과정 학생
- 지원내용 : 학생인건비, R&D 연구비, 현장교육비, 기업 맞춤형 교육과정 개설 운영 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 4억원 내외, 최대 5년 지원
- 지원조건 : 출연(연구비의 75% 이내), 민간매칭

▪ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제(기일치)	14개	409.6백만원	12/12	5,735백만원
계속	9개	408백만원	10/12	3,060백만원

- (자원개발특성화대학) 특성화된 자원개발 분야의 교육 프로그램 운영으로 자원개발 전문인력 양성 위해 500백만원 반영

- 수행기관 : 대학과 참여기업(석유공사, 가스공사, 광물공사)의 컨소시엄
- 수혜대상 : 자원개발특성화대학(14개) 재학생
- 지원내용 : 장학금, 현장과 연계한 실무 연구, 현장실습비, 현장전문가 초청강의비 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 4억원 내외, 최대 5년 지원
- 지원조건 : 보조(연구비의 100% 이내), 민간매칭

▪ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료과제	9개	333.3백만원	2/12	500백만원

- 국제인력교류활성화 : 자원부국 및 개도국 유력인사의 지한파 양성 프로그램 지원을 위해 1,250백만원 반영

- (글로벌 에너지정책 전문가 양성) 자원부국 및 에너지산업 수출대상국 유력인사에 대하여 국내 석·박사 학위 과정 반영

- 수행기관 : 외국인 대상으로 석·박사 학위과정 운영이 가능한 대학원
- 수혜대상 : 해외 공무원 등의 지한파 양성을 위한 국내 석·박사 학위 지원
- 지원내용 : 등록금, 체재비, 여비(왕복 1회), 외국 공무원 석·박사 과정 운영비
- 지원규모/기간 : 과제당 연 8억원 내외, 최대 5년 지원
- 지원조건 : 출연(연구비의 100% 이내), 민간매칭 가능

▪ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제	2개	750백만원	10/12	1,250백만원

- 기획평가관리 : 에너지인력양성사업 기획·평가·관리 운영을 위한 비용 418백만원(11,608백만원 X 3.6%)반영

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인증인원 (명)	목표	374	374	폐지	-	-	-	-	-
	실적	429	416	-	-	-			
	달성도	114.7	111.2	-	-	-			
졸업인원 인증확득률 (%)*	목표	-	신설	62.4	62.4	62.4	'18년 사업일몰로 전년도 동일하게 설정	졸업인원 중 트랙 인증 조건을 충족하여 인증서 발급이 가능한 인원의 비율	인력양성 성과인증시스템 데이터베이스
	실적	-	-	62.6					
	달성도	-	-	100.3					
에너지분야 취업률(%)	목표	62	63	64	65	65	'18년 사업일몰로 전년도 동일하게 설정	수혜인원에 포함된 당해 연도 졸업 구직자 중 에너지분야 기업 으로 취업한 인원비율	인력양성 성과인증시스템 데이터베이스
	실적	62.4	63.7	64.3					
	달성도	100.6	101.1	100.5					
참여기업 만족도(점)	목표	85	87	88	89	89	'18년 사업일몰 되었지만 전년도 동일하게 설정	사업에 참여중인 에-치 관련 기업체 대상으로 조사한 사업 만족도 수준	참여기업 만족도 조사보고서
	실적	87.6	89.4	89.5					
	달성도	103.1	102.7	101.7					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ '15년도 예산집행에 따른 사업성과 <ul style="list-style-type: none"> - 기초트랙 14개, 고급트랙 15개, 에너지미래선도인력양성 4개 지원 - 기후변화특성화대학원 2개, 자원개발특성화대학 9개 지원 - 국제인력교류활성화 4개 지원
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ '16년도 예산집행에 따른 사업성과 <ul style="list-style-type: none"> - 기초트랙 13개, 고급트랙 13개, 에너지미래선도인력양성 2개 지원 - 기후변화특성화대학원 2개, 자원개발특성화대학 9개 지원 - 국제인력교류활성화 2개 지원
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ '17년도 예산집행에 따른 사업성과 <ul style="list-style-type: none"> - 기초트랙 11개, 고급트랙 22개, 에너지미래선도인력양성 2개 지원 - 기후변화특성화대학원 2개, 자원개발특성화대학 9개 지원 - 국제인력교류활성화 2개 지원
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ '18년도 예산집행에 따른 사업성과 <ul style="list-style-type: none"> - 기초트랙 1개, 고급트랙 23개, 에너지미래선도인력양성 2개 지원 - 기후변화특성화대학원 2개, 자원개발특성화대학 9개 지원 - 국제인력교류활성화 2개 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 융·복합 교육과정을 통한 전문인력 육성으로 에너지신산업 인력 수요에 적기 대응함으로써 신시장 및 일자리 창출에 기여
 - * 에너지 산업 인력 수요 분석('15.5월) 결과 동 사업 지원 분야에서 향후 '24년까지 학사 2,700여 명/년, 석·박사 1,000명/년 신규 인력수요가 예상
- 신기후변화체제 대응 및 에너지신산업/에너지전환 정책 성공적 안착을 위한 기업 R&D 역량을 제고할 인력기반 구축
- 이를 위해 대학과 기업간의 실질적인 협력을 기반으로 졸업인원 인증획득률, 에너지분야 취업률, 참여기업 만족도 등 성과지표를 지속적으로 관리

성과지표	'14실적	'15실적	'16실적	'17실적	'18목표	'19목표	'20목표
졸업인원 인증획득률 (단위: %)	신규	신규	신규	62.6	62.4	64.2	64.2
에너지분야 취업률 (단위: %)	61.2	62.4	63.7	64.3	64	65	65
참여기업만족도 (단위: 점)	87.3	87.6	89.4	89.5	89	89	89

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 절차도

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
인력수요조사	전담기관
과제기획 발굴	기획(전문가)위원회/PD
지원 및 예산(안) 심의·확정	사업 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관→전담기관
사전검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관→산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
면담조사 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
성과활용 및 사후관리	주관기관→전담기관

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

○ 적용법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신사업 인력양성 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	15,605	14,690	11,487	10,592	8,103	
'18~'22		14,720	12,041	11,260	8,474	547

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

☐ 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- (15년 결산, 산업위) 자원개발특성화대학 : 사업보조금 배분방식 개선필요(정부보조금을 협력그룹에만 지급한 것은 교부 목적을 위반, 연구단보다 협력그룹에 더 많은 예산을 배분하였음)
- 국제인력교류 활성화 : 민간기업 참여실적 저조 및 민간부담(현물매칭) 기업들도 참여기업으로 관리하고 교육과정에서 참여기업과 학생의 연계 강화 등 운영방식 개선 방안 고려 필요
- (16년 결산, 산업위) 국제인력교류 활성화사업의 R&D 정합성 강화를 위해 국내 기업을 중심으로 필요한 연구과제를 사전에 조사하고, 해당 과제를 수행할 수 있는 외국 인력을 모집·선발하여 지원하는 방식으로 개선

☐ 문제점 지적에 대한 후속조치

- (15년 결산) 자원개발특성화대학 : '16년 정부보조금 33억을 연구단(20억)과 협력그룹(13억) 배분 지원
- 국제인력교류활성화 : '17년도 사업추진시 민간부담 기업을 참여기업으로 포함하고 적극적 역할 유도
- (16년 결산) '18년도 신입생 선발과정부터, 지원대상국 수요조사에 참여하는 에너지기업을 대상으로, 해외 진출을 위해 필요한 에너지정책·기술·국제협력 등 연구과제 사전조사 및 선발된 해외공무원의 동 연구과제 수행 추진 권고*

* 글로벌에너지정책전문가 양성사업 2018년도 신입생 모집 협조 요청 공문('17.7.25일)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

☐ 정부는 “2030 에너지 신산업 확산 전략(‘15.11)에 따라 향후 4대 분야 에너지신산업을 중심으로 신산업 창출을 위한 정책 추진하고 있으며

- * 4대 분야 에너지 신산업 : 에너지 프로슈머, 저탄소 발전, 전기자동차, 친환경 공정
- * 2030 목표 : 100조원 신시장, 50만명 고용, 온실가스 감축 5,500만톤

☐ 또한 ‘재생에너지 3020 이행계획 (‘17.12.), 4차 산업혁명 대응계획 (‘17.11.), 일자리 정책 5년 로드맵 (‘17.10.), 신정부 국정운영 5개년 계획 (‘17.7.)’ 등 일자리 창출 및 에너지전환을 위한 전략적 인력양성 추진

- 중소기업의 기술경쟁력 확보 및 일자리 창출 제고를 위해 기업의 R&D 프로젝트와 연계한 인력양성 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 미래창조과학부의 상위평가 결과
- 2013년 상위평가결과 : 우수(82점)
- ☐ R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제1항에 따른 미래창조과학부의 특정평가 검토의견
- 2016년 특정평가 주요 의견
- (검토의견) 정책연계 융·복합트랙 등 석·박사 과정 지원에 집중하고, 학사과정지원 및 재직자 재교육은 비R&D 전환
 - (조치사항) 학사과정 지원은 '16년부터 일몰하여 계속과제만 지원하고, 재직자재교육은 석사과정지원으로 개편하여 R&D 사업목적에 맞게 조정
 - (검토의견) 미래선도인력양성은 지원기간 및 지원단계에 대한 재기획 필요
 - * 현재는 최대 10년에 걸쳐 원천기술-응용기술-사업화의 전체 단계를 지원하는 방식이며, 원천 기술개발사업이 아닌 인력양성사업 관점에서 재기획 필요
 - (조치사항) 권고사항을 반영하여 '17년 사업에 대한 개선방안 도출

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	16,881	16,881					16,881	16,881	100.0	100.0		
2016	14,464	14,464					14,464	14,464	100.0	100.0		
2017	15,605	15,605					15,605	15,605	100.0	100.0		
2018	14,720	14,720					14,720	14,720	100.0	100.0		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(한국에너지기술평가원)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	16,881	16,881	16,881	16,881		16,881	16,881			100
2016	14,464	14,464	14,464	14,464		14,464	14,464			100
2017	15,605	15,605	15,605	15,605		15,605	15,605			100
2018.12월기준	14,720	14,720	14,720	14,720		14,720	14,720			100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 에너지인력양성사업 트랙 제도 개요

참고

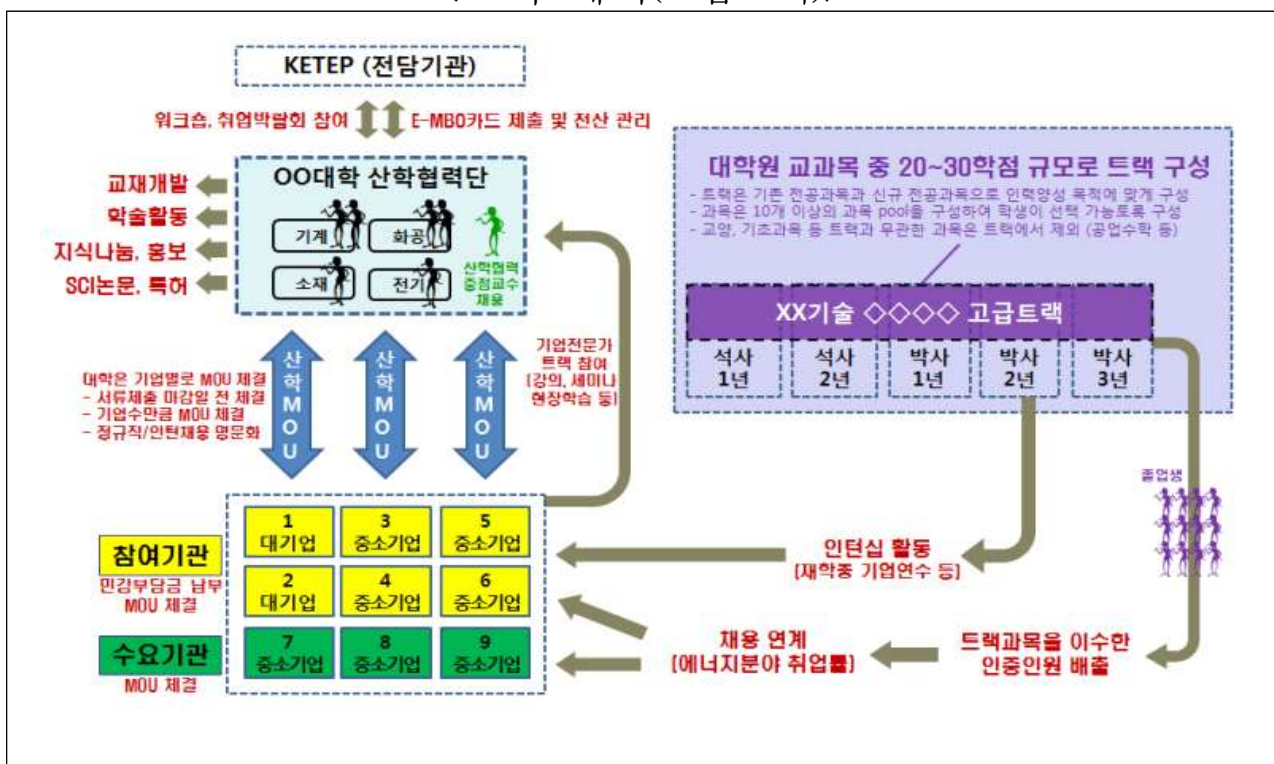
에너지인력양성사업 트랙 제도 개요

- (정의) 기업이 원하는 교과과정을 패키지화한 교육체계(트랙) 운영을 통한 융·복합적 인력양성 추진
- (목적) 기업의 수요 반영 및 참여를 극대화하기 위해 대학(원) 또는 학과 신설 없이 다학제/다전공 융복합 협동 커리큘럼 및 산학 협력 체계를 지원하여 융·복합적 인력을 양성
- (운영) 기존 학사 교육 및 행정에 관련 산업계 수요 등을 반영하여 적절한 수의 교과목 및 산학연계 활동 등을 트랙으로 구성하여 운영

※ 교육 체계 비교

기존 교육체계	현 에너지인력양성사업 체계
① 산업현장과 대학교육과의 격차발생	① 기업맞춤형 교과과정 개발 및 인력양성
② 학과간 칸막이, 융복합형 인력양성 어려움	② 탄력적 교육과정 운영
③ 정성적 성과관리 체계	③ 정량적 성과관리 시스템 운영

<트랙 예시(고급트랙)>



사 업 명						
(25) 에너지 신산업 글로벌 인재양성(R&D)(5802-304)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5802	304
명칭	에너지기술기반확충	인력양성	에너지 신산업 글로벌 인재양성(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지지원실 에너지자원정책과	에너지기술과	심진수	이 춘	
		044-203-5160	044-203-5161	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지신산업 글로벌 인재양성 (R&D)	-	-	-	2,000	2,000	순증	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 에너지신산업 글로벌 인재양성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,940
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 해외 우수 연구기관과 프로젝트 중심 교육훈련 및 연구개발 공동 추진 등을 통해 에너지신산업 선도기술 분야 리더 양성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제16조(에너지 및 에너지자원기술 전문인력의 양성)

② 추진경위

- 「신기후체제 대응을 위한 2030 에너지신산업 확산전략」 발표 (부처합동, 2015.11월)
- 「정부의 산업정책 방향」 발표 (산업부, 2017.12월)
- 「2019년도 정부연구개발 투자방향」 발표 (기재부, 2018.6월)
- 「혁신성장 전략투자 방향」 발표 (기재부, 2018.8월)

□ 주요내용

- 총사업비 : 200억
- 사업기간 : '19년~'23년
- 사업규모 : '19년도 2,000백만원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 에너지분야 석·박사 재학생
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술평가원	100	에너지법 제14조

3) '19년도 예산안 산출 근거

요구예산

○ '19년 2,000백만원 (신규사업)

- 신규예산 1,940백만원, 기평비 60백만원

○ (에너지신산업 글로벌 인재육성) 석·박사급 고급인재 200명*('19년 40명)의 해외 대학·연구원 파견을 위한 체제비 및 R&D 공동수행을 위해 **1,940백만원 요구**

* I 단계(매년 신규인력 40명×2년=80명)+II 단계(매년 신규인력 40명×3년=120명)

◆ **신규과제 : 1,940백만원**

- (조정) : 97백만원 × 40명 × 6/12 = 1,940백만원

* 사업 첫해년('19년)도만 '19.7월부터 1년간(1차년도, '19.7.01~'20.6.31) 지원, 이후 매년 1월부터 파견

○ (기획평가관리비) 에너지신산업 글로벌 인재양성 사업 기획·평가·관리 운영을 위한 비용 **60백만원 요구(3.0%)**

※ '18년 계획내역 대비 달라지는 '19년 요구 내용을 표로 정리

구 분	'18계획	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 에너지신산업 글로벌 인재양성 사업	-	2,000백만원		
▪ 에너지신산업 글로벌 인재양성	-	1,940백만원 (단하) 40명×0.97백만원 =1,940백만원	기타	대학
▪ 기평비	-	60백만원		

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : '19년 신규사업으로
성과지표 및 목표 수립 예정

성과지표(안)	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜인원(명)	목표	-	-	-	-	40		사업에 참여하여 해외 연수를 이수한 석·박사과정 연수생 수	인력양성 성과인증 시스템 데이터베이스
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
국내외협력 프로젝트(건)	목표	-	-	-	-	10		해외기관과 협력한 공동연구, 프로젝트 수	인력양성 성과인증 시스템 데이터베이스
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
해외연수 만족도(점)	목표	-	-	-	-	80		사업 종료 후 설문조사를 통해 수렴된 해외협력기관 및 연수생 만족도	연수관련자 만족도조사
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('19년 신규사업)

2015	-
2016	-
2017	-
2018	-

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지 신산업 분야 글로벌 선도 연구기관 네트워크에 참여하여 글로벌 인재양성
 - 글로벌 혁신 연구기기관과 공동연구·프로젝트 수행 : 10개 이상
 - 관련 분야 글로벌 역량을 갖춘 미래 인재 양성 : 총 80명
- 공동연구·프로젝트 수행을 통한 기술경쟁력 확보
 - 협력기관과 공동 논문 게재(필수) : 1인당 1건 이상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 절차도

추진내용	시행주체	세부내용
홍보	KETEP	사업홍보 및 설명회 개최
기획	산업부	사업계획 및 세부지침 수립
수요조사	KETEP	연수희망 사전 수요조사
공고	산업부	모집공고
접수 및 선정	KETEP	사업계획 접수
	KETEP	주관기관선정
	주관기관	파견학생선정
사업비	KETEP	사업비지급
해외연수	연수자	연수(출국) 실시
결과보고	주관기관	최종보고서 제출
성과활용	KETEP	사후관리

○ 적용법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신사업 인력양성 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23
'17~'21							
'18~'22		-	2,000	6,000	4,000	4,000	4,000

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

- '19년 신규사업으로 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

- (지원대상 및 내역) 교육부 장관으로부터 인가 받은 일반/전문대학원에 재학 중인 중소·중견기업 재직자 중심의 국내 대학 에너지분야 석·박사 재학생

구분	자격기준	비고
석사과정생	입학 후 1년 이후	신청기간 내 미휴학자
박사과정생	박사졸업 이전	
석.박사통합과정생	입학 후 2년 이후	

* 1인당 지원금(1년, 약1억원) : 체재비 4,500만원, 연구비 5,200만원 등

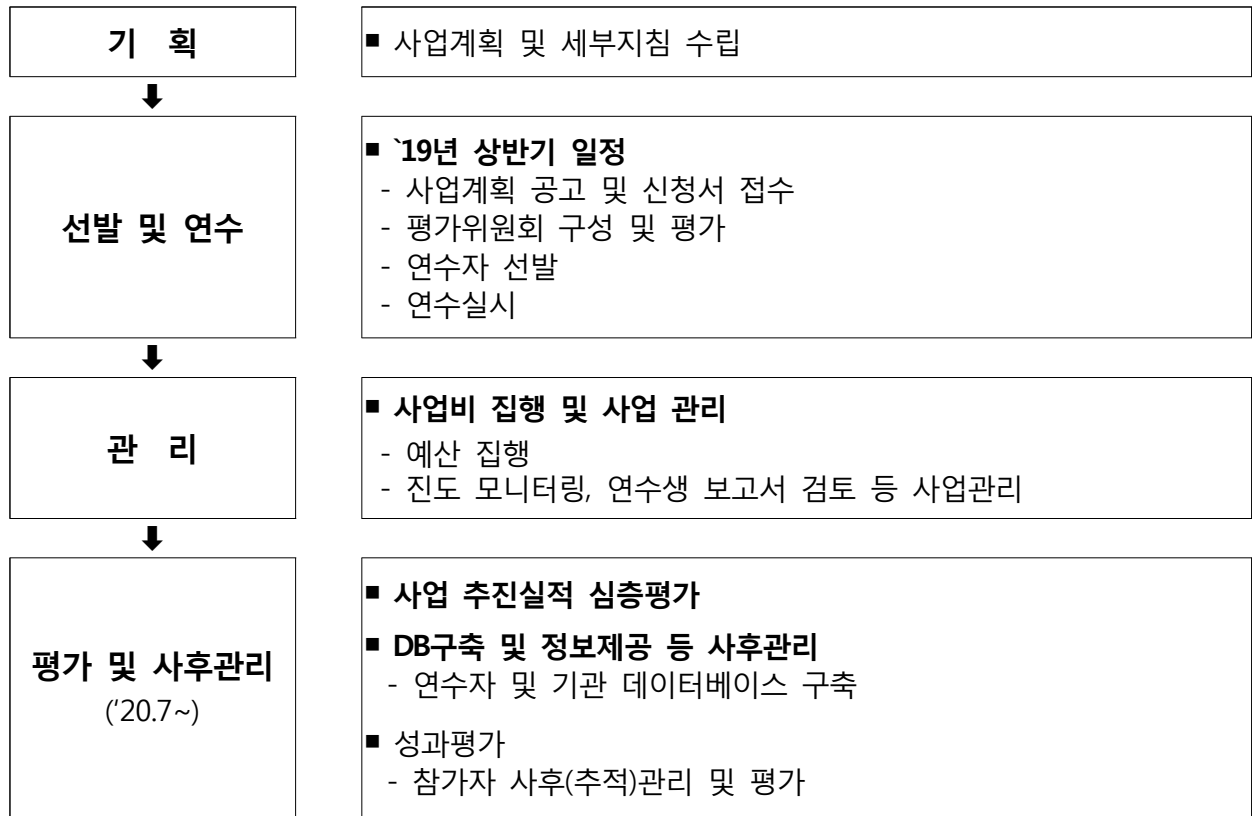
< 2019년도 에너지신산업분야별 양성규모(안)(명) >

구분	신재생 에너지	지능형 전력시스템	에너지 프로슈머	청정화력	에너지 안전 및 보안	계
2019	12	10	6	6	6	40

- (지원분야) 에너지신산업 5개 기술 분야

에너지신산업	세부 기술분야
 신재생에너지	• 태양광, 풍력, 연료전지 등
 지능형 전력시스템	• 마이크로그리드, 가상발전소(VPP), V2G(Vehicle to Grid), ESS, 전력빅데이터 플랫폼 등
 에너지 프로슈머	• 열·전기·가스 거래 플랫폼, 에너지 네가와트 시스템, 에너지 하베스팅, 에너지관리 시스템(XEMS) 등
 청정화력	• 국산 고효율 대형 가스터빈, 석탄화력 미세먼지 저감 등
 에너지 안전·보안	• 원전안전 및 해체, 에너지그리드 안정성(열·전기·가스 감시, 관측, 통보), 사이버보안(블록체인 등), 에너지안전(수소산업, 전기/LPG 복합충전소) 등

□ 추진계획



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '19년 신규사업으로 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '19년 신규사업으로 해당없음

1) 결산표

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

에너지신산업분야 해외공동연구 참여 수요조사 결과

분야	해외연구기관명			
	기관명	기관유형	국가	기관소개
신재생에너지	Nanyang Environment & Water Research Institute	연구소	싱가포르	세계 최대 규모의 물·환경 기술 연구소
신재생에너지	Amec Foster Wheeler	기업	Spain	가연성/유기성 폐자원 에너지화 공정 플랜트 선두기업
지능형 전력 시스템	Manitoba HVDC Research Centre 및 RTDS	기업	Canada	세계최고수준의 전력전자 기반 발송배전 설비 모델링 및 분석기술 보유
지능형 전력 시스템	University of Manitoba	대학	Canada	전력 시스템의 Electromagnetic Transient Program(EMTP)의 모델링 및 분석 분야를 선도하는 대학
지능형 전력 시스템	Fairchild Semi	기업	미국	전력반도체 세계 최대업체
신재생에너지	SOLIDPOWER	기업	Italy	고온 연료전지 원천기술을 보유한 연료전지 전문기업
신재생에너지	Pondera consult B.V.	기업	네덜란드	풍력 및 태양광 등 재생에너지에 특화된 컨설팅/자문/단지개발회사
신재생에너지	TNO	기업	네덜란드	네덜란드 유일의 대형 종합 연구기관으로 FhG(독), CNRS(프), MPI(독)에 이어 유럽에서 4번째로 큰 공공연구기관
신재생에너지	National Renewable Energy Laboratory	연구소	미국	미국 신재생에너지 국책 연구소
에너지 프로슈머	Lawrence berkeley national lab (LBNL)	연구소	미국	에너지빅데이터분석 및 서비스분야 세계 최고기술보유
신재생에너지	아르곤 국립연구소	연구소	미국	미국 최초의 국립 연구소로 방사성동위원소 생산 외에 합성에너지, 태양열 에너지와 같은 대체에너지 개발과 대기오염, 핵방사능이 생물체에 끼치는 효과에 관한 연구 수행
신재생에너지	Los Alamos National Laboratory	연구소	미국	미국 에너지부에 소속의 국립연구기관이며 세계적으로도 가장 큰 규모를 가진 기술 과학 연구소, 인류 최초로 핵폭탄 제조
지능형 전력 시스템	VirginiaTech	대학	미국	전기에너지 변환분야 세계 최고 연구기관
지능형 전력 시스템	North Carolina State University	대학	미국	신재생 에너지 및 계통 연계 분야 선도 연구 기관
에너지 프로슈머	Michigan State University, Power Electronics and Motor Drives Laboratory	대학	미국	Z-source 인버터, 멀티레벨 인버터, 전력 품질 보상기, 모터제어기법, 하드웨어 제작 등의 핵심기술 보유

분야	해외연구기관명			
	기관명	기관유형	국가	기관소개
지능형 전력 시스템	University of Southern California	대학	미국	미국 종합대학 랭킹 23위
신재생 에너지	UNSW (University of New South Wales)	대학	호주	세계적으로 태양광 분야에서 가장 우수한 연구성과를 발표하고 있는 그룹
에너지 프로슈머	Imperial College, London	대학	영국	영국내 Top3에 들며, 세계대학랭킹8위 . 과학 및 공학기술 분야에서 앞선 대학
에너지 프로슈머	JRI (John Ray Initiative: 환경-과학-인문학 융합교육기관)	대학	영국	벨평화상을 수상한 바 있는 Sir John Houghton이 현 JRI 총재로 있으며 학제간 융합 방식으로 환경-과학-인문학 관련 교육 프로그램 우수
창정화력	KIT (Karlsruher Institut fuer Technologie)	대학	독일	독일 최초의 공학 고등교육기관이자 공학 및 자연과학 분야의 선도적인 대학
창정화력	University of Oxford - Oxford Thermofluids Institute	대학	영국	공립 연구중심 대학으로 Thermofluids unstitute : Department of Engineering Science는 터보유체기계 및 고온, 고발열 에너지원 기기 설계 및 연구에 전 세계 최정상 수준의 연구를 수행
지능형 전력 시스템	KTH, ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (Sweden); Prof. Carl-Mikael Zetterling	대학	스웨덴	ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY는 스웨덴에서 가장 크고 오래된 국제 기술 연구소로 스웨덴 기술 연구 및 엔지니어링 교육 1/3 이상을 KTH가 제공
지능형 전력 시스템	Universitetet i Oslo, UiO (Norway); Prof. Bengt Gunnar Svensson	대학	노르웨이	전력 반도체 결함 분석 Deep level defect에 관하여 세계적으로 압도적인 연구 노하우를 가지고 있고 북유럽 최상위 연구기관
지능형 전력 시스템	Institute of Electronic Materials Technology, ITME (Poland); Dr. Tymoteusz Ciuk	대학	폴란드	폴란드 유일의 재료공학연구소로 화학증착법을 이용한 그래핀 생산방법으로 전세계적으로 유명
지능형 전력 시스템	큐슈 공업대학	대학	일본	큐슈 최대의 공학대학으로서 전기자동차용 전력반도체 소자 및 재료를 지속적으로 연구하고 있는 기관이며, 일본 전력반도체 회사인 미쯔비시, 후지 및 토시바 등과 협력연구가 이루어지고 있음
지능형 전력 시스템	Tokyo Institute of Technology	대학	일본	세계 대학랭킹 50위권에 들어가 있는 일본 최대의 공업대학으로서 전기자동차용 전력반도체 소자를 설계하고 실험할 수 있는 모든 장비를 갖추고 있는 기관
신재생 에너지	Norwegian University of Science and Technology	대학	노르웨이	노르웨이 대표적인 국립 과학기술 연구대학으로 세계최초 spar type 부유식해상풍력 단지 설계(자국회사 연계)
지능형 전력 시스템	NC(North Carolina) State University, Department of Electrical and Computer Engineering at Raleigh	대학	미국	연구 중심 주립 대학교로서 미국 대학 중 전기전자 분야에서 20위

분야	해외연구기관명			
	기관명	기관유형	국가	기관소개
에너지 프로슈머	University of California, Davis D-Lab	대학	미국	생명과학, 공학, 예술, 인문학, 사회과학 부문의 명성이 높은 대학교.
지능형 전력 시스템	중국 칭화대학교	대학	중국	중국 이공계대학 랭킹 1위이며, 전력시스템 분야 중국 랭킹 1위 학교
지능형 전력 시스템	중국 서안교통대학교	대학	중국	중국 이공계대학중 전력기기분야 랭킹 1위 대학, 서안교통대학은 중국 최고명문 대학 으로, 전산학협력을 통해 교류 및 직류 전력계통 및 시스템분야에서 연구 주도
신재생 에너지	TU Delft	대학	네덜란드	영국 QS(Quacquarelli Symonds) 결과 네덜란드 1위, 세계52위
지능형 전력 시스템	The University of Sydney	대학	오스트레 일리아	공립종합대학교로 가장 오래된 학교이며 호주 국내 순위 5위, 세계 대학순위 42위를 차지. 과학 분야의 노벨상 수상 교수진과 저명한 문학인들 다수 배출
지능형 전력 시스템	Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech)	대학	미국	The World University Ranking, Top University, U.S News에 따르면 전기전자분야 에서 (종합 지표) 전기전자분야 세계 78위 (미국내 29위), (논문인용지수) 전기전자분 야 세계 14위(미국내 9위), (학과명성) 전 기전자분야 세계 56위(미국내 22위)
신재생 에너지	Nazarbayev University	대학	카자흐스 탄	나자르바예프 현 대통령이 설립한 대학, 교수진의 70%이상이 외국인으로 구성되어 있고, 미국 존스홉킨스 및 영국UCL 등 공동커리큘럼운용으로 카자흐스탄을 비롯한 구러시아연방 최고 수준의 연구중심 대학교
에너지 프로슈머	Tokyo Metropolitan University	대학	일본	일본내 랭킹 5위, 동경도가 설립한 실용 기술 연구중심대학
신재생 에너지	Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft	연구소	독일	독일 4대 연구소 중 하나, 세계 최다 노벨상 수상자 배출 기관이며, 세계 연구소 평가 의 자연과학, 공학 분야에서 각각 세계 1, 3위를 차지하였고, 명실상부 독일의 최첨단 기초연구기관
신재생 에너지	University of Southern California	대학	미국	미국 종합대학 랭킹 23위, 미국에서 두 번째로 많은 외국학생을 유치하고 있는 대학으로, 노벨상 수상자 교수진이 다수 포함되어 있는 최고 수준의 연구중심 대학교
신재생 에너지	Texas A&M University	대학	미국	미국에서 6번째로 큰 대학으로, 텍사스주를 대표하는 플래십(flagship) 대학으로 연구 중심의 대학원 과정이 우수

분야	해외연구기관명			
	기관명	기관 유형	국가	기관소개
신재생 에너지	Colorado Power Electronics Center	대학	미국	미국 콜로라도 볼더캠퍼스에 있는 전력전자 센터로 신재생에너지, 전기자동차 등 전력 전자에 관한 연구가 활발히 진행되고 있는 센터
에너지 프로슈머	USC(University of Southern California) School of Architecture	대학	미국	미국 종합대학 랭킹 23위, 미국에서 두 번째로 많은 외국학생을 유치하고 있는 대학으로, 노벨상 수상자 교수진이 다수 포함되어 있는 최고 수준의 연구중심 대학교
에너지 프로슈머	University of Stuttgart	대학	독일	토목 공학, 기계, 산업 및 전기 공학 분야 에서 높은 평점을 보유한 독일 최고의 공대 중 하나, 2017년, QS Rankings에 따르면 공학 및 기술 분야에서 세계 79 위
신재생 에너지	Uppsala University	대학	Sweden	스웨덴에서 가장 오래된 대학, 2017년 ARWU 세계대학순위에서 63위를 차지 하였으며 15명의 노벨상수상자를 배출
신재생 에너지	Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen	대학	독일	독일에서 큰 규모와 오래된 역사를 가진 공과대학교으로 독일 엘리트 대학에 포함
신재생 에너지	Los Alamos National Laboratory	연구소	미국	미국 에너지부 산하 국립 연구소로 국가 안보, 우주탐사, 재생에너지, 의약, 나노기술, 슈퍼컴퓨터 등 광범위한 연구를 수행 중. 세계 최대 연구소 중 하나로 2조원 이상의 예산과 1만명 이상의 연구진이 소속
신재생 에너지	UNIVERSITY OF MICHIGAN COLLEGE OF ENGINEERING	대학	미국	미국 공과 대학 상위 10개 대학 중 하나로 선정되었고 세계 상위 15개 대학
지능형 전력 시스템	Nanyang Technological University	대학	싱가폴	영국 QS Rankings에서 58위로 세계 톱 100 대학 가운데 가장 가파른 상승세

사 업 명						
(26) 에너지기술정책수립(에특)(R&D) (5803-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5803	301
명칭	에너지기술기반확충	기술정책	에너지기술정책수립(에특)(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	-	김지혜
		044-203-5160	-	044-203-5164

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

모명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지기술정책수립 (에특)(R&D)	914	868	868	824	824	△44	△5.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	914	914	914 [914]	-	-	868	868	868	768 [768]	-	-	824
· 에너지자원기술 정책지원	882	882	882 [882]	-	-	837	837	837	737 [737]	-	-	795
· 기획평가관리비	32	32	32 [32]	-	-	31	31	31	31 [31]	-	-	29
○ 비목별 분류(합계)	914	914	914 [914]	-	-	868	868	868	768 [768]	-	-	824
· 연구개발활동비등 (360-05)	914	914	914 [914]	-	-	868	868	868	768 [768]	-	-	824

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중장기 R&D 계획 수립, 에너지기술 동향분석, 신산업발굴을 위한 시장·기술 조사, 온실가스 감축 모델 연구 등 국가 에너지기술개발사업 발전을 지원하고 정책환경 변화를 반영한 정책연구 사업

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 에너지법 제14조

② 추진경위

- '87.12월 『대체에너지개발촉진법』 제정으로 '88년 기술개발 본격 추진
- '97년 에너지기술개발 10개년 계획('97~'06) 수립
- '06년 국가에너지자원기술개발기본계획 수립
- '08년 국가에너지기본계획('08~'30), 그린에너지산업 발전전략 수립
- '10년 지식경제R&D사업 구조개편에 따라 '에너지정보화및정책지원(R&D)'로 통합
- '11년 제2차 에너지기술개발계획('11~'20) 수립
- '12년 내역사업인 에너지자원순환기반조성이 별도 세부사업으로 분리
- '13년 내역사업인 신재생에너지기술정책지원은 에너지정보화및정책지원(전력기금)으로 이관
- '14년 제2차 에너지기본계획('14~'35) 수립, 제3차 에너지기술개발계획('14~'23) 수립
- '14년 에너지 R&D 과목구조개편에 의해 '에너지기술정책수립사업'으로 사업명 변경

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '88~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술평가원	50~100%	에너지법 제14조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 에너지자원기술정책지원 : 에너지·자원기술분야 기술개발 정책과제 지원을 위한 사업비 795백만원 요구
 - (정책수립) 청정에너지 R&D 투자 확대, 4차산업혁명 대비 등 국가 에너지기술정책을 뒷받침하기 위한 R&D 전략 수립 및 체계 개선 등의 연구과제에 595백만원 지원
 - * 신규과제 : 148.8백만원 x 4개 = 595백만원
 - 159.3백만원x4개=637백만원(2018년) → 148.8백만원x4개=595백만원(2019년)
 - (기반조성) 에너지 기술 DB등 연구 인프라 현황 조사, 기술·정책 전문가 네트워크 구축 등을 통한 정책수립 기반자료 수집 등에 200백만원 지원
 - * 신규과제 : 100백만원 x 2개 = 200백만원
 - 100백만원x2개=200백만원(2018년) → 100백만원x2개=200백만원(2019년)
- 기획평가관리비 : 31백만원(2018년) → 29백만원(2019년)

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 에너지기술 정책수립	868백만원	824백만원		
▪에너지자원 기술정책지원	(정책수립) - 신규 637백만원 (4개 과제) (기반조성) - 신규 200백만원 (2개 과제)	(정책수립) - 신규 595백만원 (4개 과제) (기반조성) - 신규 200백만원 (2개 과제)	기타	당해 신규과제 선정시 결정
▪기평비	31백만원	29백만원	기타	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

* 에너지기술정책수립사업(에특)은 2015년도부터 성과관리 비대상사업으로 분류

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 에너지R&D 정부-공기업 협력방안 수립 및 공동운영매뉴얼 구축, 현장조사를 통한 성과활용조사시스템 개선방향 도출, 주요국 에너지 R&D 프로그램 조사 및 에너지-타 기술 융합 네트워크 구축 착수 등
2016	- 2030년 온실가스 감축목표 달성을 위한 청정에너지 기술 발전 전략 및 청정에너지 기술로드맵 수립, 해외시장·정책분석을 통한 시장진출형 에너지기술R&D 추진전략 수립 등
2017	- 에너지기술 실증연구 로드맵 수립, 청정에너지기술 R&D 투자전략 수립 기반 구축, 에너지 융합기술 인재육성 전략수립 연구, 에너지기술 DB설계 및 활용방안 연구 등
2018	- 4개과제 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

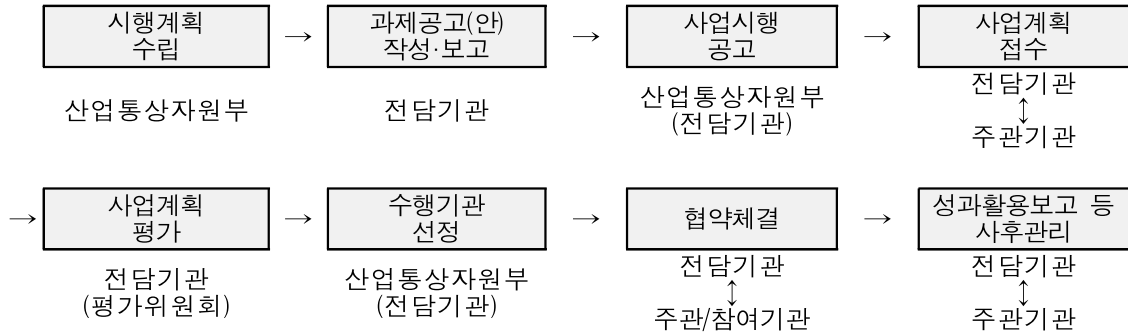
- 신기후체제 등장에 따른 온실가스감축 및 에너지신산업 확산 등 국가 에너지정책을 충실히 뒷받침하고 신성장동력화를 지원하기 위해 전략적인 R&D 기획 및 정책 발굴
 - 미세먼지 저감, 신재생에너지 사회로의 전환, 온실가스 감축 목표(2030년까지 BAU대비 37%) 달성 등 정책목표에 부합할 수 있도록 R&D 전략 수립
 - 에너지기술 관련정보의 상시적 생성 및 활용을 위한 시스템을 통해 관련 자료를 제공함으로써 정책 수립·집행의 효율성 제고

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

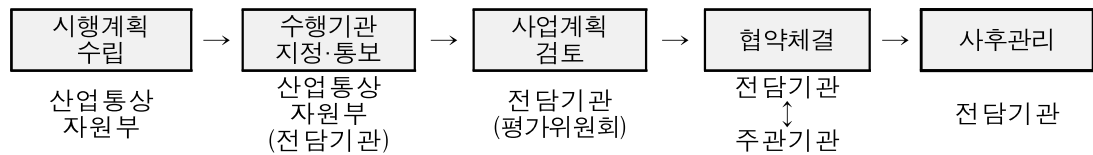
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 지정공모 : 최종목표, 수행내용 등을 명기한 과제요구서(RFP)를 기준으로 한 수행 기관 선정



- 정책지정 : 해당과제의 최종목표, 수행내용 등을 명기한 과제요구서(RFP) 및 수행기관을 주관부처에서 지정 및 시행



* 정책지정은 지정공모시 계약목적 달성이 곤란한 경우, 특정기관의 전문성 필요 또는 경쟁이 성립될 수 없는 경우에 한하여 제한적 운용

※ 관련 법령 및 규정·지침 (기획, 평가, 관리 등)

- '산업기술혁신사업 공통운영요령', '기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합 요령'
- '산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령', '산업기술혁신사업 보안관리요령', '산업기술혁신사업 연구윤리·진실성 확보 등에 관한 요령', '산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침', '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정'

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	914	868	868	868	868	
'18~'22		868	825	800	784	776

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ '18년 예산심사 지적사항 ('17년 산중위)

- 일부 과제가 연구개발 성격에 적합하지 않은 측면이 있으므로, '18년도 신규 과제 선정 시, R&D 성격에 부적합한 과제를 재검토하여 R&D 정합성 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

○ '18년 예산심사 지적사항 ('17년 산중위)

- 과제 지원시, R&D 성격에 부적합한 과제를 재검토하여 R&D 정합성을 제고하겠음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 온실가스 감축목표 등 정부 정책목표 달성을 위한 기술개발 관련 정책 수립
- 국내·외 환경변화에 대응하기 위한 지속적인 에너지기술 관련 시장·제도 분석 및 정보 공유
- 관련 정부 정책방향과의 정합성을 갖는 에너지 R&D 투자전략 운영 및 지원체계 구축을 위해, 에너지 기술개발을 뒷받침할 종합적인 기술정책연구 확대

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제 7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과
 - '11년도 에너지정보화 및 정책지원사업으로 상위평가('12) 시행 : 보통(60.5점)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	982	982	-	-	-	-	982	982	100.0	100.0	-	-
2016	933	933	-	-	-	-	933	933	100.0	100.0	-	-
2017	914	914	-	-	-	-	914	914	100.0	100.0	-	-
2018	868	868	-	-	-	-	868	868	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	982	982	982	982	-	982	982	-	-	100.0
2016	933	933	933	933	-	933	933	-	-	100.0
2017	914	914	914	914	-	914	914	-	-	100.0
2018. 12월기준	868	868	868	868	-	868	868	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(27) 에너지자원정책연구 (5803-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5803	302
명칭	에너지기술기반확충	기술정책	에너지자원정책연구

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	-	박혜영
		044-203-5120	-	044-203-5127

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지자원정책연구	1,328	1,596	1,596	1,516	1,516	△ 80	△ 5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 에너지자원정책연구	1,645	2,229	1,328 [1,328]	873	28	1,596	1,596	2,469	855 [855]	716	25	1,516
· 에너지자원정책연구	1,645	2,229	1,328 [1,328]	873	28	1,596	1,596	2,469	855 [855]	716	25	1,516
○ 비목별 분류(합계)	1,645	2,229	1,328 [1,328]	873	28	1,596	1,596	2,469	855 [855]	716	25	1,516
· 정책연구비(260-02)	1,645	2,229	1,328 [1,328]	873	28	1,596	1,596	2,469	855 [855]	716	25	1,516

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국가 에너지·자원 정책을 발굴하고, 기후변화대응 등 국제 에너지이슈에 대한 국내 대응 역량과 저탄소 녹색성장 등 국제 이슈 주도를 위한 연구역량을 강화하기 위함
- 에너지안전, 에너지복지, 에너지효율향상, 에너지원별 정책수립 기반을 마련하고, 에너지정책 환경 변화에 능동적으로 대응하기 위한 정책연구용역 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시 : 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조 제2항, 에너지법 제17조

[에특회계법] 제5조 2항 : 투자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비(제1항제5호의2의 규정에 따른 광해방지사업금 및 가산금은 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」에 따라 시행되는 광해방지사업에 우선적으로 사용함을 원칙으로 한다)
2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조(채무보증을 위한 자금의 지원을 포함하며, 제1항제5호의2의 규정에 따른 광해방지사업금 및 가산금은 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」에 따라 시행되는 광해방지사업에 우선적으로 사용함을 원칙으로 한다)
3. 에너지 및 자원관련 사업을 행하는 기관·단체에의 출연금 또는 출자금
4. 융자계정으로의 전출금
5. 투자계정의 차입금 및 예수금의 원리금 상환
6. 투자계정의 운용·관리에 필요한 경비

[에너지법] 제17조 : 국가 및 지방자치단체는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 학술연구·조사 및 기술개발 등에 필요한 행정 및 재정적 조치를 할 수 있다.

② 추진경위

- 「정부출연기관등의설립운영및육성에관한법률」 시행('99.1)에 따라 출연기관의 연구비 중 일부를 부처별 정책연구개발사업비로 전환
- 국회 의결에 따라 '에너지국제협력연구'와 '정책연구개발'을 통합하여 '에너지자원정책연구'로 신규 편성 ('10)
- '에너지국제협력연구'와 '에너지자원정책연구'를 분리하여 편성('13)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '99 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 국민, 정책입안자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 정책연구용역비 : 국가 에너지정책 수립 및 이행을 위한 기본연구, 에너지안전, 에너지 복지정책 수립, 에너지신산업 활성화 등에 필요한 연구용역비 1,516백만원 요구

▪ 산출내역 : 45백만원(과제 1건당) x 34개 과제

* 연도별 지원실적 : ('17) 16억원·30개 과제, ('16) 17억원·38개 과제, ('15) 18억원·34개 과제

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 에너지자원정책연구	1,596	1,516	기타	직접수행
▪ 정책연구비	국가 에너지자원 정책을 발굴하고, 기후변화대응 등 국제 에너지현안에 대한 국내 대응 역량 제고를 위한 연구과제 지원 (35개×45백만x12/12=1,596백만원)	신정부 에너지정책 및 미래성장동력 확충 등 최적의 에너지 정책 수립을 위한 정책연구 지원 (34개×45백만x12/12=1,516백만원)	정책연구	과제별 공개 경쟁 입찰을 통해 선정예정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	34개 정책연구과제 수행
2016	38개 정책연구과제 수행
2017	30개 정책연구과제 수행
2018	35개 정책연구과제 계획 중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 기후변화대응 등 국제 에너지이슈 및 세계 에너지시장 변화에 능동적으로 대응하고, 4차 산업혁명 기반마련과 미래성장동력 확충을 위한 **에너지 신산업 육성정책 수립 지원**

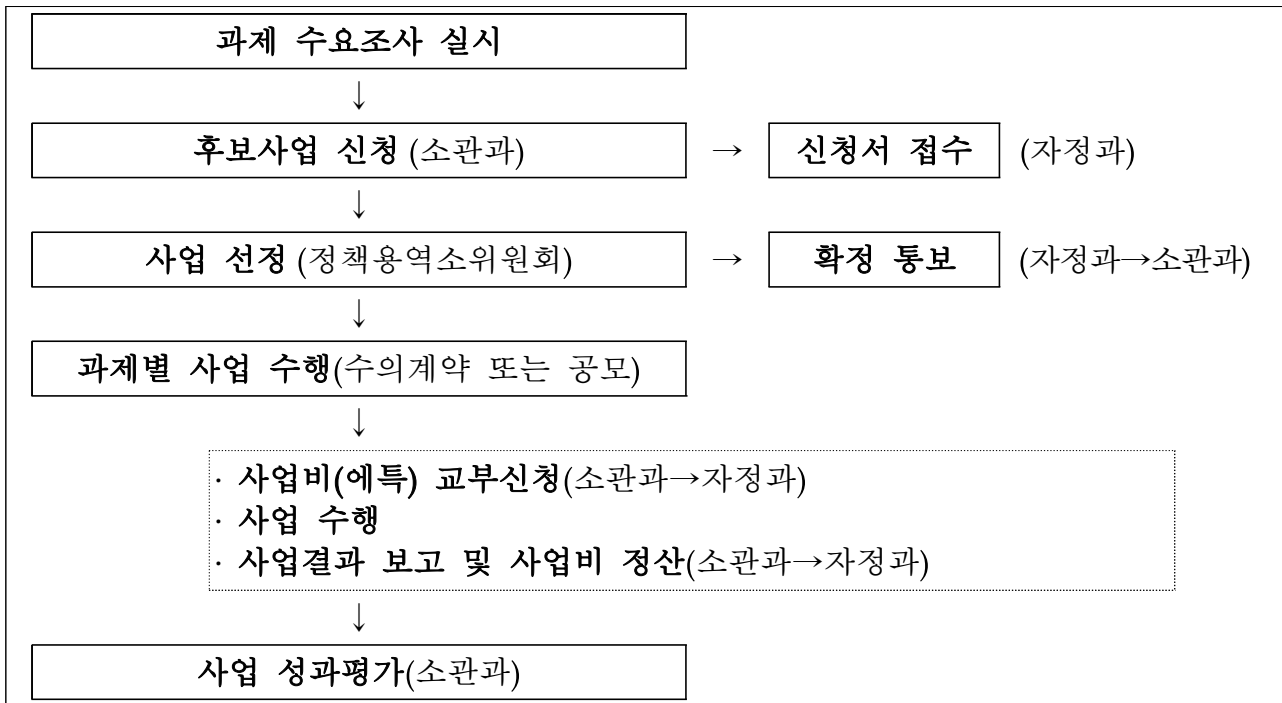
○ 친환경에너지, 안전 강화 및 에너지 복지 확대 등 에너지·자원 분야의 기초 연구를 통해 **신정부의 에너지정책을 지원**하고, 관련 분야 일자리 창출 확대에 기여

☞ 이에 따라, 에너지 신산업 육성과 미래성장동력 확충 등의 정책수립을 위한 안정적 정책융역 지원이 필요

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,328	1,596	1,645	1,645	1,645	
'18~'22		1,596	1,516	1,516	1,516	1,516

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

- (국회 지적) 연구용역 결과물을 공개하지 않는 사례가 발생하지 않도록 산업통상자원부에 주의를 촉구하고, 연말 계약체결 및 이월 사례를 제한할 필요
- (조치사항) 연구용역중 공개대상 결과물은 정책연구관리시스템(프리즘)을 통하여 공개 추진
 - 또한, 정기·수시 연구용역과제 선정을 통해 예산을 조기에 배정하여 연말 계약체결 및 이월 사례를 최소화 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 에너지·자원 정책을 발굴하고, 기후변화대응 등 국제 에너지이슈에 대한 국내 대응 역량과 기후변화협약대응 등 국제 이슈 주도를 위한 연구역량 강화를 위해 지속적이고, 주도적으로 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 정부요구안(1,516백만원) 반영 건의
- 국가 에너지·자원 정책을 발굴하고, 에너지 신산업 육성 정책 지원을 통한 미래 신성장동력 확충 기반 마련, 기후변화대응 등 국제 에너지이슈에 대한 연구역량 강화를 위해 동 사업을 통한 정책 연구지원은 반드시 필요함
- 또한, 국가 에너지정책에 대한 기본 계획을 수립하기 위한 기초자료로 활용될 연구용역에 체계적이고 일관성 있는 에너지정책 수립을 위해 지원이 필수적임

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,785	1,785	299	-	-	-	2,084	1,572	88.1	75.4	478	34
2016	1,696	1,696	478	-	-	-	2,175	1,560	92.0	71.7	584	31
2017	1,645	1,645	584	-	-	-	2,229	1,328	80.7	59.6	873	28
2018	1,596	1,596	873	-	-	-	2,469	468	29.3	19.0	1,110	18

2) 주요 결산사항

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ (불용) 15년도 예산 정산 잔액(0.6백만원) 및 14년도 이월예산 정산 잔액 발생(33백만원) ○ (이월) 계약기간 미도래에 따른 연구용역 12개과제 미지급금 이월(478백만원)
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ (불용) 연구용역 정산잔액 불용(31백만원) ○ (이월) 연구용역 미완료료로 이월(584백만원)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ (불용) 연구용역 정산잔액 불용(28백만원) ○ (이월) 연구용역 미완료료로 이월(873백만원)
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지자원정책연구 연구용역 사업집행 중

라. 기타 추가자료

에너지자원정책연구 사업개요

(단위 : 백만원, %)

회계구분	사업기간	'17본예산 (A)	'17추경 포함	'18예산(B)	증감 (B-A)	비율
에특회계	'99~계속	1,645	1,645	1,596	△49	3.0

□ 사업 개요

- (사업목적) 국가 에너지·자원 정책을 발굴하고, 기후변화대응 등 국제 에너지이슈에 대한 국내 대응 역량과 연구 역량을 강화하기 위함
- (지원조건) 직접수행

□ 사업 내용

- 산출내역 : 45백만원(평균 용역비) × 35개 과제

구 분	'18예산
□ 에너지자원정책연구	1,596
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책연구비 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급변하는 세계 에너지시장 변화에 적극 대응하고 최적의 에너지 정책 수립을 위한 정책연구지원 - 에너지정책의 수립과 에너지 복지 및 에너지 안전 등에 대한 정책수요 반영 (45백만원 x 35개 과제)

□ 사업 성과

- 국가 산업경쟁력향상 및 국민생활의 질과 밀접한 관련이 있는 에너지·자원정책마련에 기초가 되는 연구를 지원하는 사업으로, 견고한 에너지·자원 수립에 활용

□ 예산 흐름도

- 과제 수요조사 실시 → 후보사업 신청(소관과) → 신청서 접수(에너지정책과) → 사업 선정(정책용역소위원회) → 확정통보 → 과제별 사업 수행(공모 또는 수의계약) → 사업 수행(평균 사업기간 5~6개월) → 사업결과 보고 및 사업비 집행

사 업 명						
(28) 에너지기술R&D관리기관지원(R&D) (5804-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5804	302
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	에너지기술R&D관리기관지원 (R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	-	이영종
		044-203-5160	-	044-203-5165

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지기술R&D 관리기관지원(R&D)	1,300	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 관리기관사육임차료	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 에너지기술R&D교육	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 연구개발경상경비 (360-02)	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 연구개발활동비등 (360-05)	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지기술개발사업의 기획·평가·관리 기능을 수행하는 한국에너지기술평가원의 안정적인 운영을 위한 기관운영비 지원 및 R&D 관리역량 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제13조(한국에너지기술평가원의 설립)

① 제12조제1항에 따른 에너지기술 개발에 관한 사업(이하 “에너지기술개발사업”이라 한다)의 기획·평가 및 관리 등을 효율적으로 지원하기 위하여 한국에너지기술평가원(이하 “평가원”이라 한다)을 설립한다.

②~④ 생략

⑤ 정부는 평가원의 설립·운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

② 추진경위

- 사업 시작년도 : 2014년
- 추진배경 : 한국에너지기술평가원의 안정적 기관운영을 위한 운영비 지원을 위해 '14년부터 신규 사업으로 지원

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '14년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 한국에너지기술평가원
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술평가원	100%	에너지법 제13조 제5항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 관리기관사옥임차료 : 한국에너지기술평가원의 기관 사옥임차료 지원을 위한 사업비 1,200백만원 요구
 - 에너지기술개발사업의 원활한 추진과 안정적 기관운영을 위해 사옥임차료 지원 예산 현행유지 필요
 - 산출내역 : 임차료 소요경비 1,368백만원 중 1,200백만원 지원(87.7%)
 - * '19년 사옥임차료 : 1,368백만원(114백만원×12월(VAT 포함))

구 분	'18예산	'19예산	연구개발단계	주관기관
□ 에너지기술R&D 관리기관지원	1,200백만원	1,200백만원		
▪ 관리기관사옥임차료	사옥임차료 계속 지원(1,200백만원)	사옥임차료 계속 지원(1,200백만원)	기타	한국에너지 기술평가원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도
 - 해당 없음 (성과계획 비대상)

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

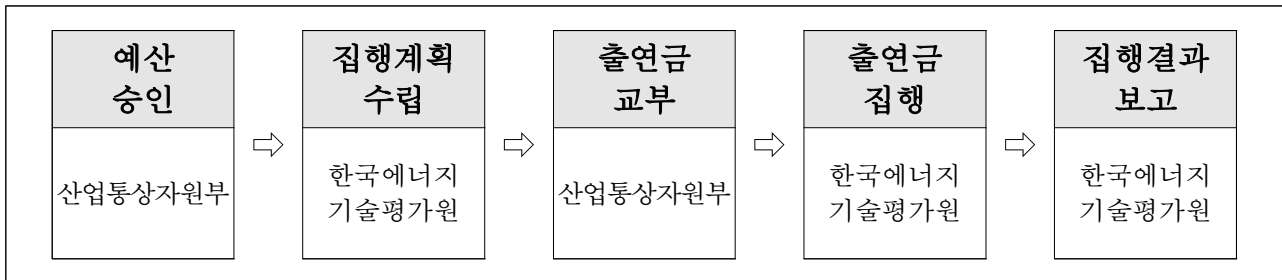
2015	(경상경비) 기관 사옥임차료 소요비용 1,705백만원 중 1,200백만원 지원
2016	(경상경비) 기관 사옥임차료 소요비용 1,368백만원 중 1,200백만원 지원 (연구활동비) 에너지R&D 수행기관 교육체계 수립, 오프라인 교육과정 운영, 온·오프라인 교육용 콘텐츠 개발비 200백만원 지원 (신규)
2017	(경상경비) 기관 사옥임차료 소요비용 1,200백만원 중 1,200백만원 지원 (연구활동비) 에너지기술개발사업의 연구책임자 및 연구수행인력의 자체 관리역량 강화를 위한 교육 100백만원 지원
2018	(경상경비) 기관 사옥임차료 소요비용 1,312백만원 중 1,200백만원 지원

- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 한국에너지기술평가원의 기관운영비 지원을 통해 안정적 기관 운영을 도모하고, 에너지기술개발사업의 원활한 사업 추진에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,300	1,235	1,235	1,235	1,235	
'18~'22		1,200	1,140	1,106	1,084	1,073

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 에너지 분야 R&D전담기관의 운영비는 독립된 사업으로 편성할 필요(예결위('16.7))
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 추진 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기획평가관리비의 목적 내 사용 및 기관 인건비의 안정적 확보 등을 위해 한국에너지 기술평가원의 인건비를 출연금으로 별도 확보 필요

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,200	1,200	-	-	-	-	1,200	1,200	100.0	100.0	-	-
2016	1,400	1,400	-	-	-	-	1,400	1,400	100.0	100.0	-	-
2017	1,300	1,300	-	-	-	-	1,300	1,300	100.0	100.0	-	-
2018	1,200	1,200	-	-	-	-	1,200	1,200	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행 액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,200	1,200	1,200	1,200	-	1,200	1,200	-	-	100.0
2016	1,400	1,400	1,400	1,400	-	1,400	1,400	-	-	100.0
2017	1,300	1,300	1,300	1,300	-	1,300	1,300	-	-	100.0
2018. 12월기준	1,200	1,200	1,200	1,200	-	1,200	1,200	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(29) 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업 (5804-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에특회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5804	304
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	3D/4D 물리탐사연구선 건조사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관
에너지자원실 에너지자원정책관	자원개발전략과	윤창현	이육중
		044-203-5140	044-203-5148

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
3D/4D 물리탐사연구선 건조사업	-	1,815	1,815	2,758	2,758	943	52.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업	- -	- -	- -	- -	- -	1,815	1,815	1,815	1,815 [1,815]	- -	- -	2,758
· 3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업	- -	- -	- -	- -	- -	1,815	1,815	1,815	1,815 [1,815]	- -	- -	2,662
· 기획평가관리비	- -	- -	- -	- -	- -	0	0	0	0	- -	- -	96
비목별 분류(합계)	- -	- -	- -	- -	- -	1,815	1,815	1,815	1,815 [1,815]	- -	- -	2,758
· 연구개발출연금 (360-05)	- -	- -	- -	- -	- -	1,815	1,815	1,815	1,815 [1,815]	- -	- -	2,758

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 대륙붕, 대양, 극지 등 전 세계 모든 해역에서 해저자원탐사를 수행할 수 있는 5천톤급 고성능 3D/4D 물리탐사연구선의 건조를 통한 해저자원탐사역량 고도화
(지질자원연구원 탐해2호 대체 건조)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

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

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 1,789억원
- 사업기간 : '18년 ~ '22년
- 사업규모 : '18년도 18.15억원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국지질자원연구원
- 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)
한국지질자원연구원	100	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 및 자원사업 특별회계법 제2조(정의) 및 5조(투자계정의 세입·세출), 동 법 시행령 제3조(사업의 범위) - 과학기술기본법 제28조(연구개발시설·장비의 확충·고도화 및 관리·활용)

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (3D/4D 물리탐사연구선 건조사업) 실시설계사 선정 및 착수, 2차년도 실시 설계 추진에 따른 2,662백만원
 - (계속) 1과제 × 2,662백만원 = 2,662백만원
 - * (기일치) 1개×2,662백만×12/12개월= 2,662백만원
- (기획평가관리비) 과제 기획·평가·관리를 위해 96백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
설계 공정률 (단위: %)	목표	-	-	신규	설계 공정 달성률 (90)	설계 공정 달성률 (90)	연도별 설계 공정 목표대비 연도별 설계공정 달성실적을 목표치로 설정	(설계공정실적 /해당연도설계 공정 목표치) ×100	설계 성과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
전문가 만족도 평가 (단위: %)	목표	-	-	신규	만족도 70이상	만족도 70이상	보통 이상의70점을 목표치로 설정	건조 자문위원회 및 내외부 전문가 만족도 조사	설문조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 성과지표가 세부사업 단위로 나누어져 있지 않고, 단위사업 별로 개발되어 있는 경우 해당 단위 사업의 성과지표에 대해 작성

※ 성과지표가 여러개인 경우 모두 적시

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	-
2017	-
2018	기본설계 추진 중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 5천톤급 3D/4D 물리탐사연구선 1식 (탐재연구장비 포함)
- 해저자원탐사, CCS 및 GH사업 등 국가정책사업의 효율적 추진 및 글로벌 이슈 대응을 위한 연구 인프라 확보
- 대륙붕 및 JDZ, 북한, 북극, 심해 등 국내외 해저자원탐사 및 해저지질조사를 위한 미래 탐사 수요 충족 가능
- 해저자원탐사기술의 지속 발전을 통한 국가 과학기술 역량 및 위상 제고
- 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 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	2018~2022	-	-	-	18	28	1,743	1,789

☐ 총사업비 변경내역 : 해당없음

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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22		1,815	2,758	33,110	60,705	80,502

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

○ 국회 상임위 예비검토 ('17.10)

- (예결위) 지자연 자부담 확보방안 검토
- (산중위) 사업단 조기 구성, 설계 지연 대책 검토
- (조치사항)
 - 지자연은 자체수입이 부족해 매년 약 900억원 수준의 정부출연금을 지원받아 운영하는 기관으로 자부담을 하기 어려운 상황으로 수용 곤란 (사업기간 중 기존 탐해2호 처분수익도 발생하지 않음)
 - 지자연 탐사선건조사업단 조기 구성('17.12)
 - 국내외 설계사 간담회 및 의견 청취('18.2~4)를 통해 설계 추진계획(안) 마련, 사업협약 후 조기 발주 및 설계기간 최소화 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 대륙붕, 대양, 극지 등 전 세계 모든 해역에서 해저자원탐사를 수행할 수 있는 고기능 5천톤급 물리탐사연구선 1척 (탐재 연구장비 포함) 건조
- 설계, 건조, 감리, 시험운항 등 5년간 단계별 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1,815	1,815	-	-	-	-	1,815	1,815	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1,815	1,815	1,815	1,815	-	1,815	1,815	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 (3D/4D 물리탐사연구선 건조사업 개요)

- (사업명) 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업
- (비전) 세계 수준의 해저자원탐사기술 경쟁력 확보를 통한 국가 해저광물자원 안정적 확보 및 글로벌 이슈 해결
- (목표) 대륙붕, 대양, 극지 등 전 세계 모든 해역에서 해저자원탐사를 수행할 수 있는 5천톤급 고기능 3D/4D 물리탐사연구선 건조를 통한 해저자원탐사역량 고도화

※ 탐해2호의 노후화로 인한 대체 수요 및 진보화된 탐사수요 반영한 연구 기반시설

- (배경) 국내 대륙붕 해역을 중심으로 경제성을 확보한 유망구조의 확보를 위한 정밀 탐사수요(3D/4D/다성분 탐사 등)는 증가하고 있는데 비해, 국내 유일의 물리탐사연구선 탐해2호(2,085톤, '96년 건조, 통상 선령 25년)가 노후화 되어 신규 물리탐사연구선 건조 시점 도래

- (사업내용)

- 총사업비 : 1,788.9억 원 (R&D기반구축, 에특회계, 국비 전액)

단위 : 억원

내역구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
기본설계	18.15					18.15
실시설계		26.62				26.62
상세설계 및 건조			155.48	299.17	261.69	716.34
건조감리			8.25	11.33	8.25	27.83
시험운항					20.57	20.57
연구(지원)장비			155.45	274.70	485.53	915.68
기획평가관리비		0.96	11.92	21.85	28.98	63.71
합계	18.15	27.58	331.1	607.05	805.02	1,788.9

- 사업기간 : 2018년 ~ 2022년 (총 5년)

기본설계 (1년)	실시설계 (1년)	건조 및 감리 (2년 9개월)	시험운항 및 수정 (3개월)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탐사연구선 규모와 기능 선정 ▶ 건조사양서, 기초선가내역서, 초기배치도면 완성 ▶ 건조사업의 추진체계 및 추진방안 마련 ▶ 건조 로드맵 및 활용 계획 작성 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기본설계에 따른 성과품 검토 ▶ 건조입찰 및 감리 방안 마련 ▶ 분야별 세부도면 작성 ▶ 연구장비 목록 및 장착형상 확정 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 건조 입찰 및 건조사 선정 (국제경쟁입찰 방식) ▶ 감리사 선정 ▶ 탐사연구선 건조 ▶ 장비 구입 및 탑재 ▶ 건조공정 관리 감독 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시운전을 통한 탐사선 제반 시스템 검증 ▶ 3D 탐사장비 시험탐사 후 시운전 결과를 반영하여 탐사선 운항 조건 등 수정 ▶ 물리탐사연구선 운영방안 마련

- 주요내용 : 5천톤급 물리탐사연구선 1척 (탐재 연구장비 포함)

- ※ 총용적톤수(Gross Tonnage, GRT) 5,000톤급, 내빙등급 Ice-1B, 동적위치 제어 DP-2, 전기추진 등
- ※ 3D 탄성파(6km 스트리머 x 8조, 에어건 음원 6,000 in³ 이상, 항측장비 등), 해저면 다성분 탄성파 장비(Ocean Bottom Node), 초고해상 탄성파 장비, 중자력, 다중빔, 윈치, 콤프레서 등 22종

□ (정책 근거)

- '12.12 국과위 '제2차 국가대형연구시설 구축지도'에 포함

- ※ 국가대형연구시설 13개 중에서 중기투자시설로 '고기능 3차원 융합 해저 석유물리탐사선' 선정

- '13.07 제3차 과학기술기본계획 '자원탐사기술'에 부합

- '14.09 산업통상자원부 '제2차 해저광물자원개발 기본계획' 추진과제로 해양탐사역량 제고를 위한 3D 물리탐사선 건조 추진

□ (추진체계)

- 사업추진주체 : 산업통상자원부 자원개발전략과

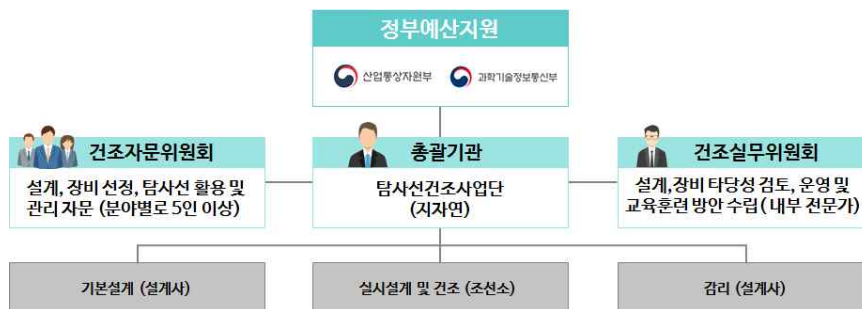
- 전담관리기관 : 한국에너지기술평가원

- 사업수행주체 : 한국지질자원연구원 탐사선건조사업단

- ※ (건조사업단) 건조사업 총괄 (설계 및 시운전 등)

- ※ (건조자문위원회 및 실무위원회) 설계 및 연구장비 선정기준 등에 관한 자문 및 검토

- ※ (설계회사 및 조선소) 설계, 감리, 선박 건조 실무 담당



□ (예비타당성조사) 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)

사 업 명						
(30) 정부-공기업 에너지R&D 협력사업(R&D) (5804-309)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5804	309
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	정부-공기업 에너지R&D 협력사업(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	박계영	-
		044-203-5160	044-203-5166	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
정부-공기업 에너지R&D 협력사업(R&D)	-	-	-	3,600	3,600	3,600	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 정부-공기업 에너지 R&D협력사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,600
· 정부-공기업 에너지 R&D협력사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,478
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지공기업을 투자여력·인프라 활용을 통한 에너지전환 정책실현 선도 및 중소·중견기업 생태계 육성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

○ 사업근거

- 재생에너지 3020 추진계획(산업부, '17.11월) : 정부는 공기업-민간협력 해외시장 진출을 지원하고 신재생산업 클러스터를 구축하여 인증·표준 연구를 확대
 - * III.3. 민간·공공기관 중심 대규모 프로젝트 추진, IV.4.3. 신재생 클러스터 등 인프라 구축 및 해외시장 진출 지원
- '18년도 산업기술 R&BD 전략(산업통상자원 R&D 전략기획단, '17.9월) : 민간 R&D 역량 연계를 위한 민-관 역할분담 및 협력 프레임 확보 요구

○ 추진경위

- (배경) 공기업의 예산 규모는 증가하는 반면, 정부과제 참여는 지속적인 감소 추세*로 공기업의 투자 여력**·인프라를 활용하여 공공부문 투자 효율성 제고 필요
 - * 공기업의 정부과제 매칭투자 : '12) 1,773억원 → '17) 401억원
 - ** 최근 5년간 공기업 R&D 예산 집행률 : 평균 81.6%
- (경과) 공기업 에너지 R&D 협력 MOU를 체결('15.12) 하고, 정부-공기업 간 역할분담 및 세부 협력방안 등 논의를 통해 신규사업 기획 구체화 추진

< 공기업 에너지 R&D 협력 MOU 개요 >

◇ (체결기관) 한국에너지기술평가원, 산업부 산하 18개 에너지 공기업

* 한전, 한수원, 화력발전 5사, 석유공사, 가스공사, 지역난방공사, 광물자원공사, 석탄공사, 전기안전공사, 가스안전공사, 한전기술, 가스기술공사, 한전KDN, 한전연료, 에기평

◇ (주요내용) ①중복투자 방지를 위한 투자계획, 과제이력 등 정보공유, ②공동 협력 사업 발굴·지원, ③공통운영 매뉴얼 작성 등

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년 ~ '21년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 대학, 민간기업, 정부출연연 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(출 연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

구 분	'18예산	'19예산	연구개발단계	주관기관
□ 정부-공기업 에너지R&D 협력사업	-	3,600백만원	-	-
■ 정부-공기업 에너지R&D 협력사업	-	(신규) 1개 × 3,709백만원 × 9/12개월 = 2,782백만원 (신규) 2개 × 464백만원 × 9/12개월 = 696백만원	개발연구	산학연 등
■ 기획평가 관리비	-	122백만원	-	-

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:개발기술 성능목표 달성도)	목표						성능목표: 연구 과제별 RFP에 명시된 상세 기술 Spec.	(성능목표 달성 건수/총 성능목표 건수)X100	자체, 외부 (공인 인증기관의 시험성 적서 등) 시험결과
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음(신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

☐ (에너지전환정책 실행 견인) R&D투자 포트폴리오 변화를 통해 전통에너지원 중심에서 분산전원 중심의 에너지시스템 변화 견인

- 특히 신재생분야는 정부투자권고액 이상의 공기업R&D 투자를 유도하여 감소추세의 정부R&D 투자액을 보전

☐ (에너지산업 생태계변화 견인) 공기업 중심의 에너지산업 구조를 중소·중견기업 자립형 생태계로 전환

- 에너지산업 고도화 및 신산업 육성을 통해 공기업의 투자확대가 중소·중견기업이 성장하는 낙수효과 발생

☐ (4차 산업혁명 대응) 최종수요자인 공기업이 융복합 대형선도과제를 직접 수행함으로써 실증기술의 필요성, 가능성 확인

- 정부-공기업 협력을 통해 효과적인 현장적용 연구시스템으로 확인된 사례는 조기에 확산·정착 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

< 사업 추진 절차 >

로드맵	산업통상자원부	국가로드맵 수립
연구기획	공기업 협력 사무국 기획위원회 과제기획전담팀	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
		연구기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전담기관	사업계획서 접수
		신규사업계획 평가 및 주관기관 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
단계·최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	전담기관 위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	기술료 징수
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,600	9,000	9,000	-

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

- 해당사항 없음(신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **에너지원별 칸막이 해소** : 기존 사업구조에서 추진하기 어려웠던 융합형R&D, 4차 산업혁명 핵심기술의 현장적용 및 생태계 육성 추진
 - 공기업과 정부가 과제비를 공동투자(1:1 이상)하고, 대형 융·복합과제, 중소·중견 생태계 육성 과제 등을 추진
 - * 신재생에너지, 스마트그리드 등 분산자원 기술을 공기업 보유 인프라(송배전망, 발전소 등)와 연계하는 실증 R&D 포함



- **사업화 및 상생촉진** : 공기업 → 중소·중견기업 기술이전과 중소·중견기업 사업화 역량강화를 위한 컨설팅 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음(신규사업)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음(신규사업)

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음(신규사업)

라. 기타 추가자료

<사업 비전과 목표>

에너지분야 융복합 신기술의 축적, 연계, 활용 미흡

- 他 산업분야 우수기업의 에너지산업 진입장벽이 높음

[정부 Needs]

4차산업 육성, 융복합R&D 활성화, 효율적 예산집행

[공기업 Needs]

R&D성과의 질적 향상, 투자Risk 회피

[중소·중견기업 Needs]

혁신적 기술의 에너지산업 매출향상



비전

에너지전환 정책의 조기 실현을 위한 정부-공기업-민간 협력

핵심 가치

융합선도

상생협력

성과확산

목표

에너지전환 정책의 안정적인 실행을 위한

정부-공기업 협력 기반 마련

【 3대 성과목표 】

융합선도

4차산업혁명시대 융복합 R&D 선도와 에너지신산업 창출

상생협력

공기업과 함께하는 중소·중견기업 육성과 에너지산업 Supply Chain 강화

성과확산

공공부문 R&D 성과물의 사업화 성과 확대

사 업 명						
(31) 전기시설안전관리 (5144-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	301
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	전기시설안전관리

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	박성민	이기형
		044-203-5130	044-203-5133	044-203-5137

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기시설 안전관리	1,395	1,395	1,395	1,128	1,128	△267	△19.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 액	불용 액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,395	1,395	1,395	1,395 [1,391]	-	-	1,395	1,395	1,395	1,395 [1,388]	-	-	1,128
· 전기시설안전점검	556	556	556	556 [555]	-	-	556	556	556	556 [555]	-	-	556
· 전기안전점검장비	731	731	731	731 [731]	-	-	731	731	731	731 [730]	-	-	464
· 중대사고조사	108	108	108	108 [105]	-	-	108	108	108	108 [103]	-	-	108
○ 비목별 분류(계)	1,395	1,395	1,395	1,395 [1,391]	-	-	1,395	1,395	1,395	1,395 [723]	-	-	1,128
· 민간경상보조 (320-01)	664	664	664	664 [660]	-	-	664	664	664	664 [658]	-	-	664
· 민간자본보조 (320-07)	731	731	731	731 [731]	-	-	731	731	731	731 [730]	-	-	464

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 정부 안전관리활동 지원, 취약시기 예방점검 및 사고 재발방지를 위한 사고조사 활동 지원, 전기재해 통계분석 등 국가 안전관리정책 수행
- 국제화·대형화 되는 국가행사의 안정적 개최 지원과 전기재해 취약시기 및 취약계절 집중 안전관리를 통해 전기사고 예방
- 정부 안전관리활동 지원과 취약시설 안전점검 업무 등 전기안전 인프라 강화를 위한 정밀계측장비 지원
- 전기사고(화재·감전·설비)의 정확한 원인 규명으로 동종사고 재발방지를 위한 사고조사 활동 수행 등 국가 전기안전관리 정책 수립

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 제7호(전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업)
- 전기사업법 제66조의3(특별안전점검 및 응급조치)
- 전기사업법 제96조의3(중대한 사고의 통보·조사)
- 전기사업법 시행령 제34조 제1호(안전관리를 위한 사업)
- 전기사업법 시행령 제61조의2(전기사고의 원인·경위 등에 관한 조사대상)

② 추진경위

- '00. 12. 23 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포(법률 제6283호)
- '01. 6월부터 전기사업법 개정으로 전력산업기반조성사업으로 수행
(중대 사고조사 지원사업은 2002. 9. 28일부터 수행)
- '16. 1. 12 : 전력산업기반조성사업 운영규정 개정(산업통상자원부 고시 2016-4호)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 11억원
 - 전기시설안전점검 : 556백만원(안전점검 28,540호, 점검필증 제작)
 - 전기안전점검장비 : 464백만원(디지털다기능계측기 등 4종 316대)
 - 중대사고조사 : 108백만원(중대사고조사, 전기재해통계조사 등)
- 사업시행방법 : 민간경상·자본보조(전액지원)
- 사업시행주체 : 한국전기안전공사
- 사업 수혜자 : 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전기안전공사	100	전기사업법 제49조 7(기금의사용) 전기사업법 제66조의3 전기사업법 제96조의3

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 국가 전기안전관리 정책 수행을 위해 : 1,128백만원 요구

○ 세부 산출근거

▪ 전기시설안전점검 : 556백만원

- 정부요청 합동점검, 국가 주요행사 및 취약시기 등 전기재해 사전 예방을 위한 안전관리활동 지원

세부내역	금액(백만원)	산 출 내 역
전기시설 안전점검	556	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기안전점검 현장업무 활동지원(28,540호) : 547,344천원 <ul style="list-style-type: none"> - 정부요청, 국가행사, 취약시기 등 사전안전점검 <ul style="list-style-type: none"> · 안전점검 : @18,900× 28,400호 = 536,760천원 · 국가주요행사 안전점검 : @151,200× 70회(140건) = 10,584천원 * 전문인력 사전점검 및 행사기간 현장 상주 현장활동비 ○ 도서인쇄비 : 8,800천원 <ul style="list-style-type: none"> - 점검 필증 @110×40,000매 = 4,400천원 - 점검기록표 @110×40,000매 = 4,400천원

※ 전년대비 비교

- 전기안전점검 : @18,900×28,400호(2018년) → @18,900×28,400호(2019년)
- 국가주요행사 안전점검 : @151,200×70회, 140회(2018년) → @151,200×70회, 140회(2019년)
- 점검필증 및 점검기록표 : @110×80,000매(2018년) → @110×80,000매(2019년)

▪ 전기안전점검장비 : 464백만원

- 전기설비 안전점검 업무를 위한 정수대비 노후·부족 계측장비 지원으로 전기 안전 인프라 강화

장 비 명	금액(백만원)	산 출 내 역(천원)	비 고
디지털다기능계측기	90	@900 × 100대 = 90,000	노후 100
누설전류계	192	@960 × 200대 = 192,000	노후 200
적외선열화상진단장비	180	@20,000 × 9대 = 180,000	부족 9
크램프메타	2	@300 × 7대 = 2,100	노후 7
합 계	464	4종 316대	노후 307 부족 9

※ 전년대비 비교

- 4종 1,111대 731백만원(2018년) → 4종 316대 464백만원(2019년)

▪ 중대사고조사 : 108백만원

- 전기사고 재발방지를 위한 사고현장조사, 사고조사용 물품지원, 전기재해통계 분석 등 지원

세부내역	금액(백만원)	산출내역
중대사고조사	108	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사고현장 조사지원 : 31,847천원 <ul style="list-style-type: none"> - 화재·감전·설비 사고조사 : 30,492천원 <ul style="list-style-type: none"> · (사업소) @180,000×3명×45건=24,300천원 · (본사) @68,800×2명×45건=6,192천원 - 발전설비 송·변전설비 사고조사 : 1,355천원 <ul style="list-style-type: none"> · (사업소) @180,000×3명×2건=1,080천원 · (본사) @68,800×2명×2건=275.2천원 ○ 사고조사용 물품구입 등 : 46,758천원 <ul style="list-style-type: none"> - 방진마스크 @50,000×77박스=3,850천원 - 일회용작업복 @130,000×77박스=10,010천원 - 안전장화 @40,000×77박스=3,080천원 - PU장갑 @16,000×235컬레=3,760천원 - 전산용소모품 @510,000×33세트=16,830천원 - 사고조사용 차량렌탈 @769,000×12회=9,228천원 ○ 전기재해통계분석 등 : 29,395천원 <ul style="list-style-type: none"> - 감전재해조사 현장활동비 : 5,880천원 <ul style="list-style-type: none"> · (본사) @200,000×2명×9개소=3,600천원 <ul style="list-style-type: none"> * 9개소(감전사고 화상전문병원) · (사업소)(@9,500×140개소)+(@19,000×50개소)=2,280천원 - 사고조사 통계분석 등 : 23,515천원 <ul style="list-style-type: none"> · 전기재해통계분석집 제작 @22,500×800부=18,000천원 · 감전재해조사 인쇄물 제작 @18,000×300세트=5,400천원 · 해외통계자료(일본화재연보) 구입 @115천원

※ 전년대비 비교

- 사고현장 조사지원 등 108백만원(2018년) → 사고현장 조사지원 등 108백만원(2019년)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
전기사용량대비 전기화재건수(하향) (단위 : 건)	목표	18.9	15.8	15.3	14.8	15.2	직전년('17년) 실적 고려 및 3개년 (15~17년) 평균실적 대비 3% 감소 목표 설정	전기사용량 백만MWh 당 전기화재 건수 [전기화재발생건수 / 전력판매량(100만 MWh)]	소방청 한국전력공사
	실적	16.0	15.2	15.8	-	-			
	달성도	115.3	103.8	96.7	-	-			
전기재해 예방효과(상향) (단위 : 점)	목표	83.27	87.94	90.11	92.81	93.37	직전년('17년) 실적 고려 및 3개년 (15~17년) 평균실적 대비 4% 상향 목표 설정	유효표본 총 1,300명 면접조사 [(전체 응답자 응답별 점수 합산)×20(100점 환산)/전체 응답자수 * 8개 문항 5점 척도 측정]	1:1면접설문조사 (외부전문리서치)
	실적	86.88	89.72	92.74	-	-			
	달성도	104.3	102.0	102.29	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 국제화, 대형화되는 국가행사의 안정적 개최 진행을 위한 주요시설물과 선거, 수능시험장 등의 전기설비 안전성 확보 / 하계 유니버시아드 대회, 세계물포럼, 상·하반기 재보궐선거 등 - 전기재해 취약시기(동절기, 해빙기, 우기철, 명절 등) 전기안전을 위한 특별점검을 통해 전기 사고 예방 / 계절별 취약지역 및 시설, 명절 터미널, 시장 등 - 중대사고조사 및 화재감정 현장지원 실시, 동중사고 재발방지를 위한 전기재해 통계분석 - 계측장비의 현대화, 과학화를 위해 적외선열화상 진단장비 등 5종 232대 지원
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 국제로타리세계대회, 장흥국제통합의학박람회 등 국가주요행사 시설물 및 취약시기 특별점검 지원으로 성공적인 행사 개최 및 국가신인도 제고에 기여 · (상반기) 취약시기(동절기·설 연휴) 안전점검, 제20대 국회의원 선거, 국가안전대진단 및 정부요청에 따른 각종 관련 시설물 점검 등 24,136회 실시 · (하반기) 추석명절 및 동절기 대비 전통시장·대규모점포·여객터미널 등 다중이용시설에 대한 안전관리 실태점검, 대학수능시험장 관련시설 점검 등 8,493회 실시 - 사고조사 1,220건(중대사고 47건, 일반화재 1,173건), 감전사고 실태조사 1,876건 - 계측장비의 현대화, 과학화를 위해 자외선코로나검출장비 등 7종 553대 지원
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 제19대 대통령선거, 2017 FIFA U-20 월드컵 등 국가주요행사 시설물 및 취약시기 특별 점검 지원으로 성공적인 행사 개최 및 국가신인도 제고 · (상반기) 취약시기(동절기·설 연휴) 안전점검, 제19대 대통령 선거, 국가안전대진단 및 정부요청에 따른 각종 관련 시설물 점검 등 23,789회 실시 · (하반기) 추석명절 및 동절기 대비 전통시장·대규모점포 등 다중이용시설에 대한 안전관리 실태점검, 포항지진 피해복구 점검, 대학수능시험장 점검 등 9,439회 실시 - 사고조사 1,216건(중대사고 52건, 일반화재 1,164건), 감전사고실태조사 1,689건 - 계측장비의 현대화, 과학화를 위해 디지털다기능계측기 등 4종 1,243대
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회, 제7회 전국동시지방선거 등 시설물 안전점검 및 현장대응 체계구축을 통하여 국가행사의 성공적 개최 지원 - 취약시기별 다중이용시설에 대한 전기안전강화 추진 / 화재취약시설 중점점검 - 중대사고조사(47건), 유관기관 합동조사, 전기재해통계분석 - 정부 안전관리정책 수행을 위한 전기안전점검 계측장비 4종 1,111대 지원

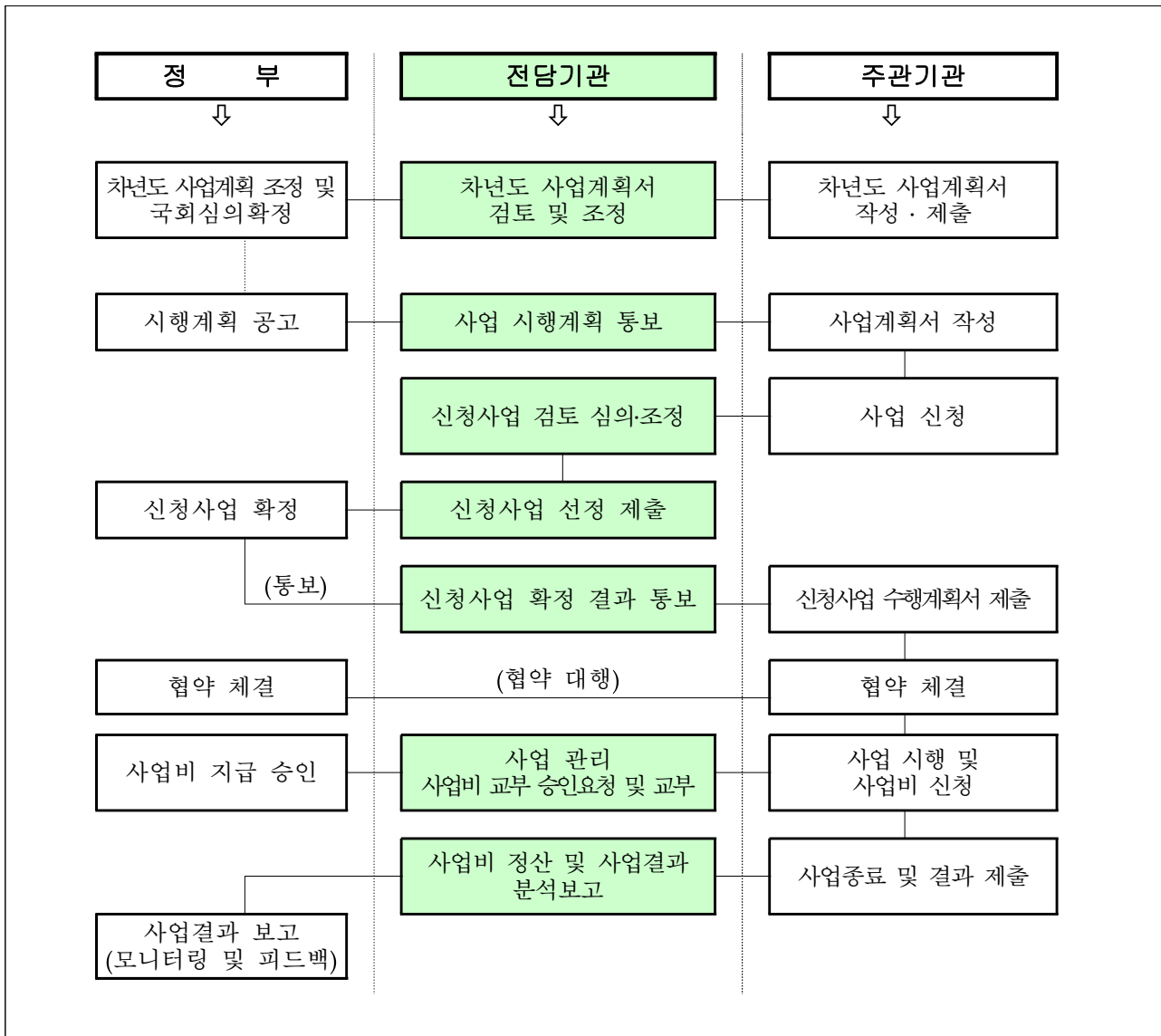
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 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

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,395	1,395	1,285	1,259	1,246	
'18~'22		1,395	1,128	2,734	2,629	2,827

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

- 국회 지적사항(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함)
 - 전기안전점검 부족장비 조속한 확충 필요
 - 장비 정수기준 대비 1,087대가 부족('16년) 하여 조속한 부족장비 확충을 위해 예산 증액 필요 ('17년도 산자중기위 예비심사 검토보고서)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 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 수립

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '17년 기획재정부 통합재정사업 평가 : “우수”
 - 전기안전관리 사업 94.0점으로 “우수” 등급 / *평가등급 : 우수 > 보통 > 미흡

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,700	1,700	-	-	-	-	1,700	1,700	100.0	100.0	-	-
2016	1,469	1,469	-	-	-	-	1,469	1,469	100.0	100.0	-	-
2017	1,395	1,395	-	-	-	-	1,395	1,395	100.0	100.0	-	-
2018	1,395	1,395					1,395	1,395	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,700	1,700	1,700	1,700	-	1,700	1,676	-	-	98.6
2016	1,469	1,469	1,469	1,469	-	1,469	1,452	-	-	98.8
2017	1,395	1,395	1,395	1,395	-	1,395	1,391	-	-	99.7
2018. 12월기준	1,395	1,395	1,395	1,395	-	1,395	1,388	-	-	99.5

2) 주요 결산사항

2015	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2016	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2017	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2018	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- 참고1 : 전기재해 발생 현황
- 참고2 : 전기시설안전관리 세부사업

참고1

전기재해 발생 현황

□ 전기화재

- 2017년 전기화재 건수는 8,011건으로 전년대비 448건(5.9%)이 증가, 총화재 중 전기화재 점유율은 18.1%로 전년대비 0.7%p 증가

구 분		2013	2014	2015	2016	2017
화재 현황	총화재(건)	40,932	42,135	44,435	43,413	44,178
	전기화재(건)	8,889	8,287	7,760	7,563	8,011
	점유율(%)	21.7	19.7	17.5	17.4	18.1

* 자료 : 소방청 국가화재정보시스템

- 우리나라 총 전력사용량 대비 전기화재 발생 건수는 매년 줄어드는 추세

구 분	전력사용량 (백만MWh)	전기화재 (발생건수)	100만MWh당 전기화재 (발생건수)
2013	474	8,889	18.7
2014	488	8,287	17.0
2015	484	7,760	16.0
2016	497	7,563	15.2
2017	508	8,011	15.8

* 자료 : 한국전기안전공사 전기재해통계분석, 전력거래소 통계

□ 감전사고

- 2017년도 감전 사상자 수는 532명으로 최근 3년간 감소 추세

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
사망(명)	32	36	37	19	18	19
부상(명)	539	569	532	539	528	513
계	571	605	569	558	546	532

참고2

전기시설안전관리 세부사업

□ 전기안전점검 활동

사업내용	세 부 사 업 내 용
정부요청 안전점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부요청 합동점검 국가안전관리 기본정책에 의해 공무원과 동행하여 실시하는 점검 ○ 주요인사(VIP) 방문 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"> - 출·입국 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 안전점검 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>

□ 전기안전점검장비

장 비 명	사 용 용 도	비 고
디지털다기능 계측기	○ 일반용전기설비 법정점검 수행시 주거시설, 다중 이용시설 등의 절연, 접지상태 등을 측정하여 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	
적외선열화상 진단장비	○ 전기설비 각부의 온도 분포도를 가지고 절연열화, 접촉불량, 과부하여부 등을 진단하여 전기설비 열화에 따른 설비사고를 미연에 방지	
전원품질분석기	○ 유·무효전력, 고조파 함유율 및 상불평형 등 전력사용 상태와 모터 기동시 등 전압, 전류의 순간 변화 상태를 분석하여 전원전압변동에 따른 기기의 오동작 및 트러블을 사전 예방	
자외선코로나 검출장비	○ 수·배전반 등의 전선접속부, 지지대 등에서 오염, 파손에 의하여 발생하는 코로나 방전 및 아크방전 등 미세한 열화 상태를 검출하여 각종 설비사고 원인을 미연에 예방	

□ 계측장비 정수대비 보유 현황

(‘18년도 12월)

구 분	품 목	정 수	보 유	과부족	‘19년 확충계획
개인용 계측기	디지털다기능계측기	1,150	1,088	△62	100대 (노후분)
	크램프메타	1,150	997	△153	7대 (노후분)
	누설전류계	1,150	997	△153	200대 (노후분)
	휴대용적외선열화상장비	1,150	997	△153	
	소 계(4종)	4,600	4,079	△521	
공 용 계측기	적외선열화상진단장비	38	38	-	9대 (부족분)
	전원품질분석기	38	20	△18	
	자외선코로나검출장비	26	38	12	
	소 계(3종)	102	96	△6	
합 계(7종)		4,702	4,175	△527	4종 316대

□ 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 3명 이상 발생한 경우 ○ 기타 산업통상자원부장관의 사고조사 지시가 있는 경우
화재사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사망 2명 이상이거나 부상 3명 이상 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

사 업 명
(32) 일반용전기설비안전점검 (5144-303)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	303
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	일반용전기설비안전점검

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	이희원	박성민	이기형
		044-203-5130	044-203-5133	044-203-5137

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반용전기 설비안전점검	99,419	97,454	97,454	98,326	98,326	872	0.9%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	96,154	99,419	99,419	99,419 [99,071]	-	-	97,454	97,454	97,454	97,454 [97,057]	-	-	98,326
· 사용전점검	16,867	20,132	20,132	20,132 [19,874]	-	-	16,867	16,867	16,867	16,867 [16,867]	-	-	18,818
· 정기점검	78,537	78,537	78,537	78,537 [78,453]	-	-	79,837	79,837	79,837	79,837 [79,440]	-	-	78,758
· 전기안전관리 시스템 관리 및 운영	750	750	750	750 [744]	-	-	750	750	750	750 [750]	-	-	750
○ 비목별 분류(계)	96,154	99,419	99,419	99,419 [99,071]	-	-	97,454	97,454	97,454	97,454 [97,057]	-	-	98,326
· 민간경상보조 (320-01)	96,154	99,419	99,419	99,419 [99,071]	-	-	97,454	97,454	97,454	97,454 [97,057]	-	-	98,326

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 일반용전기설비에 대한 사용전·사용중 현장점검과 취약계층 전기고충해소 등 설비 안전도 향상 및 안전 사각지대 해소
 - 전기 공급전 기술기준 적합여부 현장점검으로 부실시공 사전방지, 전기 사용중 주기별 (1~3년) 현장점검 등을 통한 설비안전도 확보
 - 저소득 취약계층 주거시설의 정전, 누전 등 전기사용상의 고충을 24시간 무료 응급 조치, 경제적여건 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~)
 - 일반용전기설비안전점검 자료 처리, 현장업무 데이터 지원 등 전기안전관리 시스템 관리 및 운영

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조의8(일반용전기설비의 점검사업)
- 전기사업법 제66조(일반용전기설비의 점검)
- 전기사업법 제66조의3(특별안전점검 및 응급조치)
- 전기사업법시행령 제34조 제1호(안전관리를 위한 사업)

② 추진경위

- 2000. 12. 23 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포(법률 제6283호)
- 2001. 6월부터 전기사업법 개정으로 전력산업기반조성사업으로 수행
(중대 사고조사 지원사업은 2002. 9. 28일부터 수행)
- 2002. 1. : 전기사업법 개정(법률 제6637호)
(일반용전기설비 점검의무자 변경 등의 법 신설 및 개정)
- 2002. 7. : 정기점검 주관기관 변경(시행령 변경 대통령령 17686호)
(한전 → 안전공사, 전산인프라 구축사업 시행)
- 2002. 9. : 전기사업법 시행규칙 개정 공포(산자부령 제183호)
(사용전점검 한전과 안전공사 사업시행)
- 2004. 8. : 전기사업법 시행규칙 개정(산자부령 제244호)
(정기점검 주기조정 1,2년 → 1,2,3년 2005. 1. 1부터 시행)
- 2005. 8. : 전기사업법 시행령 개정(공공시설, 다중이용시설 등 안전공사 의 점검 대상 확대, 기타 주택 등 시설은 점검자가 점검기관 선택하도록 개정 2006. 1. 1부터 시행)
- 2007. 1. : 전기사업법 개정(일반용전기설비 주거시설에서의 전기사용상 불편 및 안전상의 문제해소를 위한 응급조치 실시)
- 2009. 11. : 전기사업법 시행령 개정(사용전점검 대상 및 전기사고 조사 대상에 대한 명문화, 특별안전조치 지원대상 확대)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 983억원
 - 사용전점검 : 18,818백만원(858,278호)
 - 정기점검 : 78,758백만원(주기별점검 8,566,453호, 긴급출동고충처리 37,350호, 지역 아동센터 시설개선 350개소, 전통시장 안전점검 135,000개소 등)
- 사업시행방법 : 민간경상보조(전액지원)
- 사업시행주체 : 한국전기안전공사, 한국전력공사
- 사업 수혜자 : 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전기안전공사 한국전력공사	100	전기사업법 제49조(기금의사용) 8 전기사업법 제66조 전기사업법 제66조의3 등

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 전기설비 안전도 확보 및 안전사각지대 해소를 위해 : 98,326백만원

○ 세부 산출근거

▪ 사용전점검 : 18,818백만원

(단위 : 호, 백만원)

구 분		사업량	단가(원)	사업비	점검업종
일반설비	한국전력	313,430	20,410	6,397	주택, 임시용, 농사용, 1종 근린시설 등
	안전공사	425,815	20,410	8,691	
	소 계	739,245	-	15,088	
다중설비		119,033	31,340	3,730	산업용, 도로조명시설, 다중이용시설 등
합 계		858,278	-	18,818	

* 점검단가 동결 : 일반설비 20,410원, 다중설비 31,340원

※ 전년 대비 비교

- 일반설비 : 15,088백만원(한국전력 6,397백만원, 안전공사 8,691백만원)
 - 한국전력 : @20,410원 × 313,430호(2018년) → @20,410원 × 313,430호(2019년)
 - 안전공사 : @20,410원 × 362,730호(2018년) → @20,410원 × 425,815호(2019년)
- 다중설비(안전공사 3,730백만원) : @31,340원 × 97,853호(2018년) → @31,340 × 119,033호(2019년)

▪ 정기점검 : 78,758백만원

- 주기별점검 물량 증가, 경미한 공사 직접수행 자재 지원, 24시간 긴급출동 고충처리 및 취약시설 개선사업 등 반영

① 주기별점검 : 74,013백만원

구 분		호수	단가(원)	사업비	점검업종
법정점검	1년주기	2,350,447	9,739	22,891	- 산업용, 가로등 등
	2년주기	1,917	8,961	17	- 교육용
	3년주기	6,214,089	8,224	51,105	- 주택용, 일반용 등
합 계		8,566,453	-	74,013	

* 점검단가 동결 : 1년주기 9,739원, 2년주기 8,961원, 3년주기 8,224원

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 원격 전기안전점검체계 실증 및 표준화 유지운영 : 11백만원

< 산출기준 >

- ◆ 원격 전기안전점검체계 유지관리비 : 11백만원
 - * (수수료) 중계기(45개)×CDMA(@5,500)×12개월 = 3백만원
 - * (시스템) 원격감시장치 관제시스템 개선 : 8백만원

④ 긴급출동고충처리(전기안전 119) : 1,479백만원

- 저소득 취약계층 대상 24시간 전기고장 응급조치 : 37,350호

< 산출기준 >

- ◆ 긴급출동고충처리 : 37,350호 × @39,600원(호당 단가) = 1,479백만원
 - * 긴급출동 차량운영, 자재비, 통신비 등
 - ※ 연도별 실시건수 : ('14)74,274건→('15)72,260건→('16)66,352건→('17)65,831건

⑤ 취약시설개선사업 : 2,875백만원

- 지역아동센터 노후·불량 전기설비 개선사업 추진 : 350개소

< 산출내역 >

- ◆ 지역아동센터 시설개선 : 350개소 × 4,500천원(호당 단가) = 1,575백만원
 - * 5개년('15~'19년) 동안 전국 4,061개소 중 20년 이상 1,538개소 시설개선 추진

·전통시장안전점검 : 약 135,000개소

< 산출내역 >

- ◆ 전통시장안전점검 : 135,000개소 × 9,739원(호당 단가) = 1,300백만원
* 자가용 전기설비 중 · 대형시장 개별점포(135,000개소)에 대한 안전점검 추진

※ 전년 대비 비교

- 주기별점검

- 1년주기 : @9,739원 × 2,358,587호(2018년) → @9,739원 × 2,350,447호(2019년)
- 2년주기 : @8,961원 × 1,917호(2018년) → @8,961원 × 1,917호(2019년)
- 3년주기 : @8,224원 × 6,214,089호(2018년) → @8,224원 × 6,214,089호(2019년)
- 경미한공사자재 : 380백만원(2018년) → 380백만원(2019년)
- 월격전기안전점검 : 11백만원(2018년) → 11백만원(2019년)

- 긴급출동고충처리 : @39,600원 × 62,600호(2018년) → @39,600원 × 37,350호(2019년)

- 취약시설개선사업

- 지역아동센터시설개선 : @4,500,000원 × 350개소(2018년) → @4,500,000원 × 350개소(2019년)
- 전통시장안전점검 : @9,739원 × 135,000개소(2018년) → @9,739원 × 135,000개소(2019년)

▪ 전기안전관리시스템 관리 및 운영 : 750백만원

- 일반용안전점검시스템 유지관리 및 운영

(단위 : 백만원)

사 업 별	금 액	산 출 내 역
시스템 관리 · 운영	750	<p>○ 시스템 유지 · 운영 : 215</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유지보수 : 113 (안전점검시스템 55, 스마트워크 시스템 45, ESPS시스템 13) - 서버인증(SMS, 실명인증, 서버인증 등) : 5 - 한전 고객정보 자료처리비 : 27 - 프린터 소모품 : 30 - 산업통상자원사이버안전센터 운영회비 분담금 : 40 <p>○ 스마트워크시스템운영 : 535</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트워크 운영(단말기 통신비) 등 : 535
합 계	750	

※ 전년 대비 비교

- 전기안전관리시스템 관리 및 운영

- 시스템유지·운영 등 750백만원(2018) → 시스템유지·운영 등 750백만원(2019)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
전기사용량대비 전기화재건수(하향) (단위 : 건)	목표	18.9	15.8	15.3	14.8	15.2	직전년('17년) 실적 고려 및 3개년 (15~17년) 평균실적 대비 3% 감소 목표 설정	전기사용량 백만MWh 당 전기화재 건수 [전기화재발생건수 / 전력판매량(100만 MWh)]	소방청 한국전력공사
	실적	16.0	15.2	15.8	-	-			
	달성도	115.3	103.8	96.7	-	-			
전기재해 예방효과(상향) (단위 : 점)	목표	83.27	87.94	90.11	92.81	93.37	직전년('17년) 실적 고려 및 3개년 (15~17년) 평균실적 대비 4% 상향 목표 설정	유효표본 총 1,300명 면접조사 {(전체 응답자 응답별 점수 합산)×20(100점 환산) / 전체 응답자수 * 8개 문항5점 척도 측정}	1:1면접설문조사 (외부전문리서치)
	실적	86.88	89.72	92.74	-	-			
	달성도	104.3	102.0	102.29	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 910,249호 실시 · 한국전력공사 334,737호, 한국전기안전공사 575,512호 - 주기별점검 8,156,420호 실시 / 부적합률 1.8% · 1년주기 2,621,906호, 2년주기 1,917호, 3년주기 5,532,597호 - 긴급출동고충처리 72,260호(긴급출동 70,499호 / 도서지역 전기안전보안관 1,761호) - 취약시설(쪽방촌·지역아동센터) 노후·불량 전기설비 973개소 개선
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 943,221호 실시 · 한국전력공사 334,737호, 한국전기안전공사 608,484호 - 주기별점검 8,699,763호 실시 / 부적합률 1.6% · 1년주기 2,755,566호, 2년주기 1,985호, 3년주기 5,942,212호 - 긴급출동고충처리 66,352호(긴급출동 64,773호 / 도서지역 전기안전보안관 1,579호) - 취약시설(지역아동센터) 노후·불량 전기설비 354개소 개선
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 933,837호 실시 · 한국전력공사 300,801호, 한국전기안전공사 633,036호 - 주기별점검 8,493,218호 실시 · 1년주기 2,800,344호, 2년주기 1,700호, 3년주기 5,691,174호 - 긴급출동고충처리 65,831호 - 지역아동센터 노후·불량 전기설비 375개소 개선
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 774,013호 실시 · 한국전력공사 313,430호, 한국전기안전공사 460,583호 - 주기별점검 8,574,593호 실시 · 1년주기 2,358,587호, 2년주기 1,917호, 3년주기 6,214,089호 - 긴급출동고충처리 62,600호 - 지역아동센터 노후·불량 전기설비 350개소 개선, 전통시장 안전점검 135,000개소

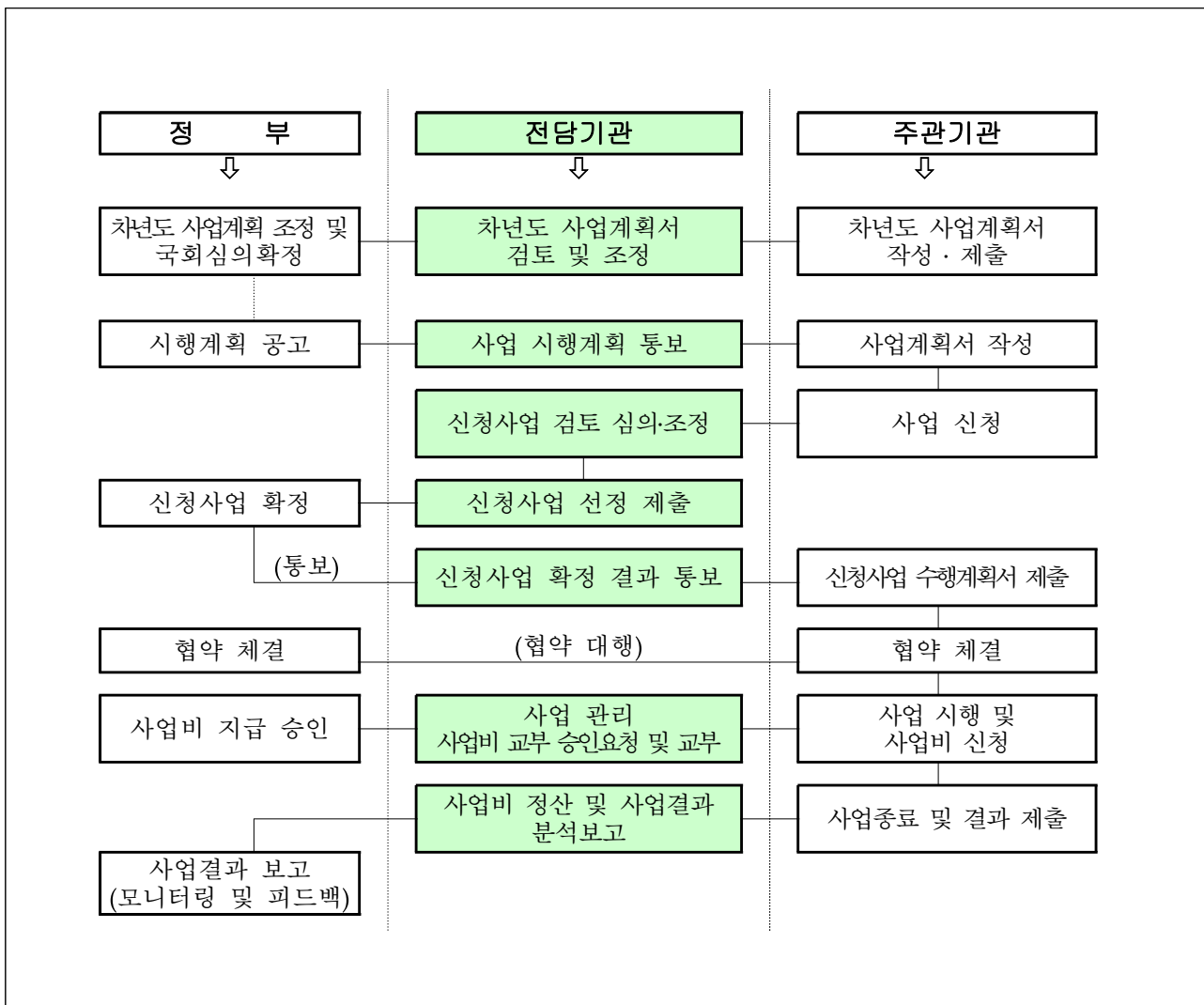
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 일반용전기설비 대상 지속적인 사용전, 사용중 현장점검을 통한 설비안전도 향상으로 국민의 생명과 재산보호
 - 저소득 취약계층 대상 노후·불량 전기설비 개선을 통한 에너지복지서비스 향상 및 전기안전 사각지대 해소
- * 단계적 취약설비 개선사업 : 재래시장 전기설비 개선사업('07~'09), 영유아보육시설 개선 사업('07~'12), 쪽방촌 시설개선('13~'15), 지역아동센터 시설개선('15~'19), 전통시장안전점검('18~)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	96,154	97,454	88,606	86,834	85,966	
'18~'22		97,454	98,326	104,628	106,853	109,145

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

- 국회 지적사항(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함)
 - 일반용전기설비 사용전점검 수수료 부과제도 마련
 - 법정 의무점검인 사용전 점검비용을 정부지원(전력기금)에서 수익자 부담으로 제도개선 검토 필요 ('18년도 예산안 예정처 분석보고서)
 - 일반용전기설비 사용전점검 예산 현실화 필요
 - 최근 점검대상 증가추세 감안 3개년 평균 점검실적을 반영하여 '18년도 예산편성 필요 ('18년도 산자중기위 예비심사 검토보고서)

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 24시간 무료 응급조치로 에너지 복지서비스 제공 및 국민 불편 해소
- 저소득 취약계층의 집단주거 취약시설에 대한 전면적인 안전점검 및 시설개선을 통해 안전 사각지대 해소와 친서민 에너지복지 향상
 - * 취약시설개선사업 : 재래시장('07~'09) → 영유아보육시설('07~'12) → 쪽방촌('13~'15) → 지역 아동센터('15~'19), 전통시장안전점검('18~)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '18년 행정안전부 재난안전사업 평가 : “우수”
 - 정부 23개 부처 280개의 재난안전사업 대상 평가결과 “우수 10대 사업 선정”
 - (평가내용) 재난 및 안전사고 피해저감 효과, 국민안전 기여도 등

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	93,390	93,390	-	-	-	-	93,390	93,390	100.0	100.0	-	-
2016	92,854	100,220	-	7,366	-	-	100,220	100,220	100.0	100.0	-	-
2017	96,154	99,419	-	3,265	-	-	99,419	99,419	100.0	100.0	-	-
2018	97,454	97,454	-	-	-	-	97,454	97,454	100.0	100.0	-	-

* '16년, '17년도 법정 의무점검(사용전·주기별) 수요증가로 기금운용계획 변경

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	93,390	93,390	93,390	93,390	-	93,390	93,141	-	-	99.7
2016	92,854	100,220	100,220	100,220	-	100,220	100,099	-	-	99.9
2017	96,154	99,419	99,419	99,419	-	99,419	99,071	-	-	99.7
2018. 12월기준	97,454	97,454	97,454	97,454	-	97,454	97,057	-	-	99.6

2) 주요 결산사항

2015	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2016	- 계획변경 내역 및 사유 : 법정 의무점검(사용전·주기별) 수요 증가로 7,366백만원 계획변경 * 1인 가구 및 신재생에너지 설비 증가 등에 따른 약 69만호 점검물량 증가 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2017	- 계획변경 내역 및 사유 : 법정 의무점검(사용전) 수요 증가로 3,265백만원 계획변경 * 1인 가구 및 신재생에너지 설비 증가 등에 따른 약 15만호 점검물량 증가 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음
2018	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- 참고 : 일반용전기설비안전점검 현황

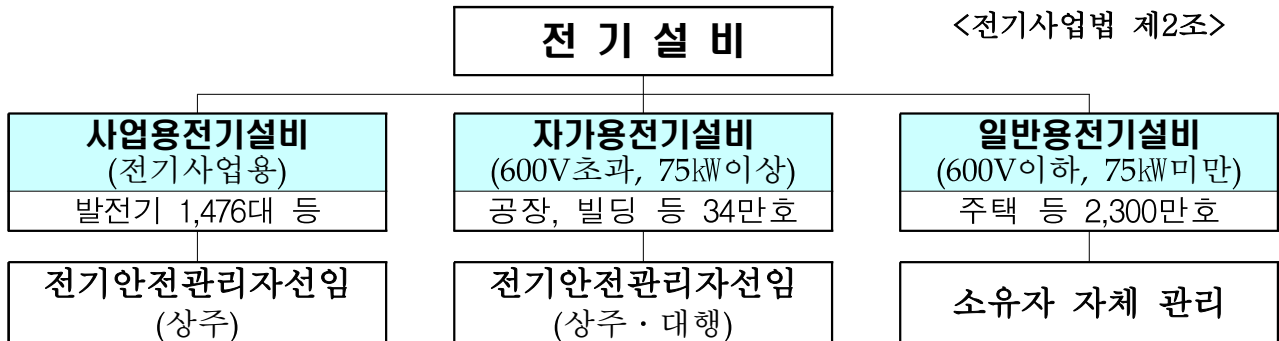
참 고

일반용전기설비안전점검 현황

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 전기설비와 빌딩·공장 등 일정 규모 이상에 사용되는 자가용 전기설비로 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 사용 승인 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

2) 주택 등에서 사용하는 전압 600V 이하 용량 75kW 미만의 소규모 전기설비

3) 공장, 빌딩 등에서 사용하는 600V 초과 용량 75kW 이상의 대규모 전기설비

② 일반용전기설비안전점검의 전력기금 지원 배경

- 1974년 이후 전력산업구조개편('01년) 이전까지는 전기판매사업자가 소요예산 부담하였으나, 공공성과 민간사업자의 점검의무 소홀을 고려하여 점검의무자를 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)

③ 일반용전기설비안전점검 사업현황

① 사용전점검 / 한국전력공사, 한국전기안전공사 공동 수행

□ (사업목적) 일반용전기설비의 설치 또는 변경공사 후 전기공급 전 기술기준에 적합여부를 점검하여 전기재해 사전예방

* 관련법조항 : 전기사업법 제49조 8, 전기사업법 제66조

□ (점검대상) 점검대상에 따라 안전공사 전담 또는 한전과 공동 수행

점검기관	점검대상(전기사업법시행령 제42조의2)
전기안전공사 (다중설비)	조명용(신호용), 교육용, 산업용, 공공시설, 위험시설, 여러 사람 이용시설, 복지시설, 문화재 등
안전공사, 한전 공동수행 (일반설비)	주택, 임대주택, 농사용, 임사용, 1종 근린시설 등

- '01년7월 수도권 집중호우 가로등 감전사고(19명 사망) 이후 안전공사로 사용전점검 실시토록 법령 개정

* '02년 10월부터 가로·보안등, 교육·산업용 등 高위험 시설물에 대해 안전공사 사용전점검 의무화 이후 점차 그 범위 확대

** 전기사업법 시행령 제42조의2 개정('09.11.20)으로 안전공사는 모든 설비에 대해 업무 처리가 가능한 반면, 한국전력공사는 주거용, 임사용, 농사용설비로 한정

② 정기(주기별) 점검 / 한국전기안전공사 수행

- ☐ (사업목적) 사용중인 일반용전기설비의 위험도에 따라 안전여부를 1년 (취약설비), 2년 또는 3년(일반설비)마다 점검하고, 전기설비안전도 확보로 전기화재 및 감전사고의 선제적 예방

* 관련법조항 : 전기사업법 제49조 8, 전기사업법 제66조

- ☐ (점검대상) 설비위험도에 따라 1~3년 주기로 점검 실시

점검대상	점검대상(전기사업법시행령 제42조의2)
1년 주기	· 위험시설, 여러사람이 이용하는 시설, 문화재, 가로·신호등, 산업용, 휴게·일반음식점 등
2년 주기	· 초·중등교육시설
3년 주기	· 단독주택 및 공동주택 등 1,2년 이외 설비

○ 정기점검 추진 경과

구분	변동내역
~2004년	· 1년 주기, 2년 주기
2004년	· 주기변경 (1,2년 주기 => 1,2,3년 주기) (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)

사 업 명						
(33) 에너지국제공동연구(전력기금)(R&D) (5807-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5807	301
명칭	에너지기술기반확충	국제협력	에너지국제공동(전력기금) (R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	김형은	-
		044-203-5160	044-203-5167	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지국제 공동연구 (기금)(R&D)	11,513	10,561	10,561	10,547	10,547	△14	△0.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	11,513	11,513	11,513	11,513 [11,513]	-	-	10,561	10,561	10,561	10,561 [10,561]	-	-	10,547
· 선진기술획득	7,713	7,713	7,713	7,713 [7,713]	-	-	6,447	6,447	6,447	6,447 [6,447]	-	-	5,611
· 해외시장진출	3,388	3,388	3,388	3,388 [3,388]	-	-	3,743	3,743	3,743	3,743 [3,743]	-	-	4,579
· 기획평가관리	412	412	412	412 [412]	-	-	371	371	371	371 [371]	-	-	357
○ 비목별 분류(계)	11,513	11,513	11,513	11,513 [11,513]	-	-	10,561	10,561	10,561	10,561 [10,561]	-	-	10,547
· 연구개발활동 비등(360-05)	11,513	11,513	11,513	11,513 [11,513]	-	-	10,561	10,561	10,561	10,561 [10,561]	-	-	10,547

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- Global Open Innovation을 통해 국제 기술협력을 활성화하여 선진기술을 조기에 확보하고, 해외시장 진출 기반을 마련함으로써 국가 에너지기술경쟁력 제고와 에너지 신시장 창출에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 전기사업법 제49조 제5호(전력산업관련 연구개발사업)
- ② 추진경위
 - '11년 일반R&D사업에서 국제공동연구사업으로 별도 분리
 - '11.6월 제2차 그린에너지 전략로드맵 수립
 - '11.11월 제2차 에너지기술개발계획
 - '14년 에투의 신재생 내역사업을 기금의 신재생 내역사업에 통합
 - '14.1월 제2차 에너지기본계획
 - '14.12월 제3차 에너지기술개발계획
 - '14.12월 2014 에너지기술 이노베이션 로드맵
 - '16.8월 청정에너지기술 로드맵

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2011년 ~ 2020년(일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
참여기관 유형 및 구성에 따라	연구수행형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

수행기관 유형	해당 수행기관 사업비 중 출연금 지원 기준	
	선진기술획득 공동R&D	해외시장진출 공동R&D
대기업	50% 이하	33% 이하
중견기업	70% 이하	50% 이하
중소기업	75% 이하	67% 이하
그 외	100% 이하	100% 이하

3) '19년도 계획안 산출 근거

- (선진기술획득) 기술선도국의 원천기술 확보 및 한국-협력국간 기술 시너지 창출을 위한 사업비 5,611백만원('18년 대비 -836백만원)
 - (계속) 10과제×528.8백만원 = 5,288백만원
 - * (기일치) 6개 × 673백만 x12/12개월= 4,038백만원
 - (계속) 1개 × 420백만 x10/12개월= 350백만원
 - (종료) 3개 × 720백만 x5/12개월= 900백만원
 - (신규) 1과제×323백만원 = 323백만원
- (해외시장진출) 국내 기업의 해외시장 진출 지원을 위한 현지 실증형 공동연구 지원 사업비 4,579백만원('18년 대비 +836백만원)
 - (계속) 8과제×505백만원 = 4,040백만원
 - * (기일치) 6개 × 595백만 x12/12개월= 3,570백만원
 - (종료) 2개 × 564백만 x5/12개월= 470백만원
 - (신규) 2과제×269.5백만원 = 539백만원
- (기획평가관리비) 과제 기획·평가·관리를 위해 357백만원('18년 대비 -14백만원)

4) 사업효과

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(1) 에너지기술 우수특허(점)	목표	신규	4.95	4.71	4.64	4.52	최근 2년간의 실적의 평균치에 매년 3% 증가	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	지식재산전략원
	실적	-	4.30	4.13	-	-			
	달성률	-	86.9	87.7	-	-			
(2) 협력국가의 MOU 기반한 국제공동연구 수행비율(%)	목표	28	29.4	30.9	32.4	34.0	전년도 목표대비 5%상향	협력국가의 MOU 기반한 공동연구 지원액 / 전체지 원액	한국에너지기술 평가원
	실적	23.2	30.6	30.7	-	-			
	달성률	83	104	99	-	-			

* 「에너지기술 우수특허」 지표는 2016년 신규지표임 (기준:특허출원 및 건수)

- 양적지표에서 질적지표로 변경, 「2014년 미래부 국가연구개발사업 성과목표 및 지표 점검 결과」를 반영하여 국가R&D 사업에서 질적지표로 특허 분야에 통용되는 과학적 지표인 'SMART 등급'으로 개선

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 25개 과제에 11,112백만원 지원 ○(주요추진과제) 한-미 공동 R&D 마이크로그리드분야 과제 지원 ○(국제협력 활동) 체코, 미국과 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (체코) 기술청과 MOU 체결('15.12) (美) UT Dallas, UT Austin, Exxon Mobil과 R&D협력 MOU 체결('15.6) (英) 공동기획워크숍('15.7)을 통해 스마트그리드 분야 공동공고 실시('15.10) ○ '15년 자체평가 산업부 1위(매우우수, 92.7), 상위평가(우수, 81.4)
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 26개 과제에 11,077백만원 지원('16.7월 현재 지원과제수 기준) ○(주요추진과제) 한-영 공동 R&D 스마트그리드 분야 과제 지원 ○(국제협력 활동) 멕시코, 인도네시아, 프랑스와 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (멕시코) 국가과학기술위원회와 MOU 체결('16.4) (인니) 에너지광물자원연구센터(ARDEMR)와 MOU 체결('16.5) (프) 환경에너지관리청(ADEME)와 MOU 체결('16.6)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 30개 과제에 11,101백만원 지원 ○(주요추진과제) 개도국 정부(인니, ARDEMR)와 바이오분야 공동펀딩 과제 최초 추진 ○(국제협력 활동) 국내 산학연의 국제협력 수요가 G2G 및 B2B 활동에 적극 반영될 수 있도록 현지 기술워크숍 활성화 <ul style="list-style-type: none"> * 체코(TACR, '17.3월), 베트남(SATI, '17.4월), 인니(ARDEMR, '17.4월)와 기술워크숍 및 B2B 매치메이킹 추진 등 해외 산·학·연 네트워크 강화
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○(사업비) 총 10개 과제에 5,950백만원 지원('18.7월말 기준) ○(국제협력 활동) 태국, 슬로바키아와 MOU 체결을 통한 협력기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> * (태국) 태국연구재단(Thailand Research Fund, TRF)와 MOU 체결('18.5) (슬로바키아) 혁신에너지청(SIEA)와 MOU 체결('18.5)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- **(선진기술획득)** 정부 간 협력기반으로 공동 R&D 과제를 도출하고 해외와의 공동펀딩을 확대함으로써 선진기술 획득을 통한 국내 에너지 기술 경쟁력 강화
- **(해외시장진출)** 개도국 중심의 정부간 협력 및 기업수요 대응을 통해 실증 및 인증 획득 등 해외 시장 현지화R&D를 추진하여 국내 중소·중견기업의 우수한 기술 이전 및 사업화 성과 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 단기과제 자유공모 사업의 경우 (산업기술혁신사업 평가관리지침 5.추진절차)



※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

- 1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당
- 2) : 단계협약과제의 경우에만 해당
- 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당
- 4) : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	11,513	10,937	11,046	11,267	11,605	
'18~'22		10,561	10,033	9,732	9,537	9,442

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('16 예산 예정처 검토보고서) 일방향펀딩 위주의 과제에서 공동펀딩 과제로 전환 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - '15년도 국가연구개발사업 상위평가 결과(미래부) : 우수(81.4)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('16 예산 예정처 검토보고서) '16년부터 해외 공동펀딩을 원칙으로 과제 지원

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부 간 또는 해외 유관기관(국제기구 등)과의 전략적 협력관계에 기반하여 선진국의 에너지기술 및 정책 동향을 반영한 국제공동 R&D의 효율적 추진
- **(선진기술 획득)** 원천기술 확보 및 양국 간 기술 시너지 창출을 위한 공동연구 추진
 - 선진 우수 기술·인적 자원을 적극 활용할 수 있도록 공동펀딩 과제 확대
 - 미션이노베이션* 후속 조치를 위해 국제공동연구 활성화를 중점 논의중이며, 미국을 비롯한 24개 참여국 간의 국제공동연구 추진이 증가할 것으로 예상
 - * '21년까지 청정에너지 연구개발 투자를 '16년의 두 배로 확대하기로 한 Global Initiative
- **(해외시장 진출)** 정부간(G2G) 네트워크를 활용하여 개도국 대상의 실증형 공동연구 지원
 - 국내 기술과 개도국의 인적·물적 자원 연계 강화를 위해 공동기획·공동펀딩(개도국 현물지원) 과제 지원
 - 수출 잠재력을 보유한 중소·중견기업의 해외시장 진출 수요에 부합하는 현장 실증 및 인증 획득, 표준 선점 등 현지화를 위한 공동 R&D 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 상위평가 대상년도 : 2015년
- 평가결과 :

사업명	‘15년			
	자체평가		상위평가	
에너지국제공동연구 (에특, 전력기금)	점수	등급	점수	등급
	92.7	매우우수	81.4	우수

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	11,477	11,477	-	-	-	-	11,477	11,477	100.0	100.0	-	-
2016	11,517	11,517	-	-	-	-	11,517	11,517	100.0	100.0	-	-
2017	11,513	11,513	-	-	-	-	11,513	11,513	100.0	100.0	-	-
2018	10,561	10,561	-	-	-	-	10,561	10,561	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	11,477	11,477	11,477	11,477	-	11,477	11,477	-	-	100.0
2016	11,517	11,517	11,517	11,517	-	11,517	11,517	-	-	100.0
2017	11,513	11,513	11,513	11,513	-	11,513	11,513	-	-	100.0
2018.12월기준	10,561	10,561	10,561	10,561	-	10,561	10,561	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(34) 에너지인력양성(전력기금)(R&D) (5808-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지지원실 에너지자원정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5808	301
명칭	전력기술기반확충	인력양성	에너지인력양성(전력기금)(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지지원실 에너지자원정책과	에너지기술과	심진수	이 춘	-
		044-203-5160	044-203-5161	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지인력양성 (전력기금)(R&D)	19,996	20,821	20,821	21,398	21,398	577	2.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	19,996	19,996	19,996	19,996 [19,996]	-	-	20,821	20,821	20,821	20,404 [18,477]	-	-	21,398
· 연구개발고급 인력지원	19,168	19,168	19,168	19,168 [19,168]	-	-	19,911	19,911	19,911	19,494 [17,567]	-	-	20,654
· 인력지원기반조성	168	168	168	168 [168]	-	-	151	151	151	151 [151]	-	-	-
· 기획평가관리비	660	660	660	660 [660]	-	-	759	759	759	759 [759]	-	-	744
○ 비목별 분류(합계)	19,996	19,996	19,996	19,996 [19,996]	-	-	20,821	20,821	20,821	20,404 [18,477]	-	-	21,398
· 연구개발활동비등 (360-05)	19,996	19,996	19,996	19,996 [19,996]	-	-	20,821	20,821	20,821	20,404 [18,477]	-	-	21,398

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력·원자력 산업의 활성화 및 신재생에너지 개발보급 확대를 위해 우수 인력의 에너지 분야 진출을 유도하고, 에너지기술 전문인력을 육성함으로써 국가 에너지 기술 기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 및 동법시행령 제34조(기금의 사용)
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제30조(신재생 에너지의 교육·홍보 및 전문인력 양성)

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

- '01. 9 : 전력산업기반조성사업운영규정 제정하여 사업 개시
- '02. 5 : 전력산업 인프라구축사업 운영요령 개정 고시
('02.2월 전력거래인력양성 및 발전기반조성인력양성 착수)
- '04.12 : “신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법”이 개정 고시되어 신재생 에너지 분야 전문인력 양성 추진(2005년~)
- '09. 6 : 산업통상자원부(舊 지식경제부) 인력양성사업(전력기금) 통합 추진(2010년~)
- '10. 7 : 에너지인력양성 체계 혁신방안에 따른 개편
- '14.12 : 제3차 에너지기술개발계획(산업통상자원부), 신산업을 선도하는 창의적 인력 양성 계획 포함
- '15.12 : 미래창조과학부 일몰('19년) 사업으로 지정

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ '19년(일몰)
- 사업규모 : '18년도 20,821백만원
- 사업시행방법 : 출연, 연구비 전액 또는 일부(78% 이내) 지원
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 대학 등

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술평가원	100	전기사업법 제49조 등

3) '19년도 계획안 산출 근거

요구예산

◇ '19년 요구내용('18년 20,821백만원→ '19년 21,398백만원)

- 계속예산 20,654백만원, 신규예산 0백만원, 기평비 744백만원

- 연구개발고급인력지원 : 에너지융합기술의 혁신을 선도하고 기업 R&D 혁신역량을 제고할 우수한 학·석·박사급 인력양성을 위해 20,654백만원 반영

- **(미래선도인력양성)** 에너지산업을 선도할 혁신적 차세대 원천기술 분야(태양광, 풍력, 가스터빈) R&D 인력양성 위해 1,401백만원 반영

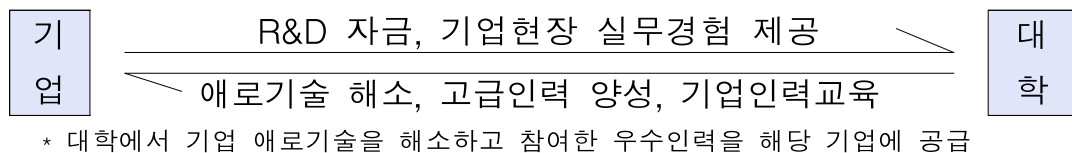
- 수행기관 : (1,2단계) 단일 연구실, (3,4단계) 연구실과 기업으로 구성된 컨소시엄
- 수혜대상 : 연구실에 소속된 석·박사 및 박사후 연구원
- 지원내용 : 학생인건비, R&D 연구비(최고수준의 R&D 성과 창출), 연구시설 구축비 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 7억원 내외(3단계 기준), 최대 10년 지원(총 기간)
- 지원조건 : 출연(연구비의 100% 이내), 민간매칭 가능

■ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제	3개	560.5백만원	10/12	1,401백만원

- (정책연계 융·복합인력양성) 신기후체제 및 에너지신산업 확대에 대비하여 기업의 R&D 역량 강화 위해 17,235백만원 반영

< 참고 : R&D 프로젝트 기반 고급트랙 >



- 수행기관 : 대학원과 기업으로 구성된 컨소시엄
- 수혜대상 : 트랙 교과과정에 참여하는 석·박사 학위과정 학생
- 지원내용 : 학생인건비, R&D 연구비, 현장교육비, 기업 맞춤형 교육과정 개설 운영 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 4억원 내외, 최대 5년 지원
- 지원조건 : 출연(연구비의 75% 이내), 민간매칭

■ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제(기일치)	23개	417.6백만원	12/12	9,605백만원
계속과제	22개	403.1백만원	10/12	7,390백만원
종료과제	2개	360백만원	4/12	240백만원

- (미래기초인력양성) 기업 수요를 반영한 다학제 교과커리큘럼 운영을 통한 기업 맞춤형 학부인력양성 위해 350백만원 반영

- 수행기관 : 대학 또는 전문대학과 기업으로 구성된 컨소시엄
- 수혜대상 : 트랙 교과과정에 참여하는 학부 학생
- 지원내용 : 장학금, 기업맞춤형 교육과정 개설 운영, 현장실습비, 전문가활용비 등
- 지원규모/기간 : 과제당 연 2억원 내외, 최대 4년 지원
- 지원조건 : 출연(연구비의 75% 이내), 민간매칭

■ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료과제	5개	210백만원	4/12	350백만원

- (산업전문고급인력양성) 에너지분야 중소기업 R&D 역량 강화를 위하여 중소기업 재직자 석사 학위 과정지원 위해 1,668백만원 반영

- 수행기관 : 재직자 대상 석사 과정운영이 가능한 대학원
- 수혜대상 : 중소·중견기업* 재직자로서 해당 기업에서 석사학위 과정생으로 위탁 한 자
* 기업내 연구소, 기술개발 전담 부서가 있는 중소·중견기업으로 한함
- 지원내용 : 등록금**, 장학금, R&D연구비, 재직자 중심의 교육과정 개설·운영비
** 등록금의 50%(인당 최대 400만원/학기 이내) 지원, 나머지는 수요기업에서 부담
- 지원규모/기간 : 과제당 연 4억원 내외, 최대 4년 지원
- 지원조건 : 출연(연구비의 100% 이내), 민간 매칭

■ 산출내역

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속과제	5개	400.2백만원	10/12	1,668백만원

- 기획평가관리 : 에너지인력양성사업 기획·평가·관리 운영을 위한 비용 744백만원(20,654백만원 X 3.6%)반영

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인증인원(명)	목표	1,158	1,158	폐지	-	-	-	-	-
	실적	1,172	1,224	-	-	-			
	달성도	101.2	105.7	-	-	-			
졸업인원 인증획득률(%)	목표	-	신설	62.8	62.8	62.8	'19년 사업일몰로 전년도 동일하게 설정	졸업인원 중 트랙 인증 조건을 충족 하여 인증서 발급이 가능한 인원의 비율	인력양성 성과인증시스템 데이터베이스
	실적	-	-	62.8					
	달성도	-	-	100					
에너지분야 취업률(%)	목표	62	63	64	65	65	'19년 사업일몰로 전년도 동일하게 설정	수혜인원에 포함된 당해연도 졸업 구직자 중 에너지 분야 기업으로 취업한 인원비율	인력양성 성과인증시스템 데이터베이스
	실적	62.4	63.7	64.6					
	달성도	100.6	101.1	100.9					
참여기업 만족도(점)	목표	85	87	88	89	89	'19년 사업일몰로 전년도 동일하게 설정	사업에 참여중인 에너지관련 기업체 대상으로 조사한 사업 만족도 수준	참여기업 만족도 조사보고서
	실적	87.6	89.4	89.5					
	달성도	103.1	102.7	101.7					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ '15년도 예산집행에 따른 사업성과 - 기초트랙 18개, 고급트랙 28개, 에너지 미래선도 인력양성 6개 지원 - 산업전문인력역량강화 4개, 수출연계형인력교류 1개 등 지원
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ '16년도 예산집행에 따른 사업성과 - 기초트랙 13개, 고급트랙 30개, 에너지 미래선도 인력양성 4개 지원 - 산업전문인력역량강화 5개 지원
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ '17년도 예산집행에 따른 사업성과 - 기초트랙 11개, 고급트랙 31개, 에너지 미래선도 인력양성 3개 지원 - 산업전문인력역량강화 5개 지원
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ '18년도 예산집행에 따른 사업성과 - 기초트랙 5개, 고급트랙 47개, 에너지 미래선도 인력양성 3개 지원 - 산업전문인력역량강화 5개 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 융·복합 교육과정을 통한 전문인력 육성으로 에너지신산업 인력 수요에 적기 대응함으로써 신시장 및 일자리 창출에 기여
 - * 에너지 산업 인력 수요 분석('15.5월) 결과 동 사업 지원 분야에서 향후 '24년까지 학사 5,600여명/년, 석·박사 2,600여명/년 신규 인력수요가 예상
- 신기후변화체제 대응 및 에너지신산업/에너지전환 정책 성공적 안착을 위한 기업 R&D 역량을 제고할 인력기반 구축
- 이를 위해 대학과 기업간의 실질적인 협력을 기반으로 졸업인원 인증획득률, 에너지분야 취업률, 참여기업 만족도 등 성과지표를 지속적으로 관리

성과지표	'14실적	'15실적	'16실적	'17실적	'18목표	'19목표	'20목표
졸업인원 인증획득률 (단위: %)	신규	신규	신규	62.8	62.8	63.0	63.0
에너지분야 취업률 (단위: %)	61.2	62.4	63.7	64.6	64	65	65
참여기업만족도 (단위: 점)	87.3	87.6	89.4	89.5	89	90	90

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 절차도

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
인력수요조사	전담기관
과제기획 발굴	기획(전문가)위원회/PD
지원 및 예산(안) 심의·확정	사업 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
면담조사 또는 연차 평가	주관기관 → 전담기관 → 산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관 → 전담기관 → 산업통상자원부
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관 → 전담기관 → 산업통상자원부
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
성과활용 및 사후관리	주관기관 → 전담기관

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

○ 적용법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신사업 인력양성 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	19,996	20,821	24,050	24,666	25,257	
'18~'22		20,821	21,425	19,442	13,997	4,433

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

- ☐ 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - '15년 예산(산업위)
 - (지적사항) 전력계통인력양성사업은 수혜자중 공기업 재직자가 포함되어 있으므로 해당 예산 감액 필요
 - (조치사항) '16년부터 공기업 등에서 자체사업(정부지원 중단)으로 수행

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 정부는 “2030 에너지 신산업 확산 전략(‘15.11)에 따라 향후 4대 분야 에너지신산업을 중심으로 신산업 창출을 위한 정책 추진하고 있으며
 - * 4대 분야 에너지 신산업 : 에너지 프로슈머, 저탄소 발전, 전기자동차, 친환경 공정
 - * 2030 목표 : 100조원 신시장, 50만명 고용, 온실가스 감축 5,500만톤
- ☐ 또한 ‘재생에너지 3020 이행계획 (‘17.12.), 4차 산업혁명 대응계획 (‘17.11.), 일자리 정책 5년 로드맵 (‘17.10.), 신정부 국정운영 5개년 계획 (‘17.7.)’ 등 일자리 창출 및 에너지전환을 위한 전략적 인력양성 추진
 - 중소기업의 기술경쟁력 확보 및 일자리 창출 제고를 위해 기업의 R&D 프로젝트와 연계한 인력양성 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 미래창조과학부의 상위평가 결과
 - 2013년 상위평가결과 : 우수(82점)
- ☐ R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제1항에 따른 미래창조과학부의 특정평가 검토의견
 - 2016년 특정평가 주요 의견
 - (검토의견) 정책연계 융·복합트랙 등 석·박사 과정 지원에 집중하고, 학사과정지원 및 재직자 재교육은 비R&D 전환
 - (조치사항) 학사과정 지원은 '16년부터 일몰하여 계속과제만 지원하고, 재직자재교육은 석사과정지원으로 개편하여 R&D 사업목적에 맞게 조정
 - (검토의견) 미래선도인력양성은 지원기간 및 지원단계에 대한 재기획 필요
 - * 현재는 최대 10년에 걸쳐 원천기술-응용기술-사업화의 전체 단계를 지원하는 방식이며, 원천 기술개발사업이 아닌 인력양성사업 관점에서 재기획 필요
 - (조치사항) 권고사항을 반영하여 '17년 사업에 대한 개선방안 도출

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	23,430	23,430					23,430	23,430	100	100		
2016	18,475	18,475					18,475	18,475	100	100		
2017	19,996	19,996					19,996	19,996	100	100		
2018	20,821	20,821					20,821	20,821	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	23,430	23,430	23,430	23,430		23,430	23,430			100
2016	18,475	18,475	18,475	18,475		18,475	18,475			100
2017	19,996	19,996	19,996	19,996		19,996	19,996			100
2018. 12월기준	20,821	20,821	20,821	20,821		20,821	20,821			100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

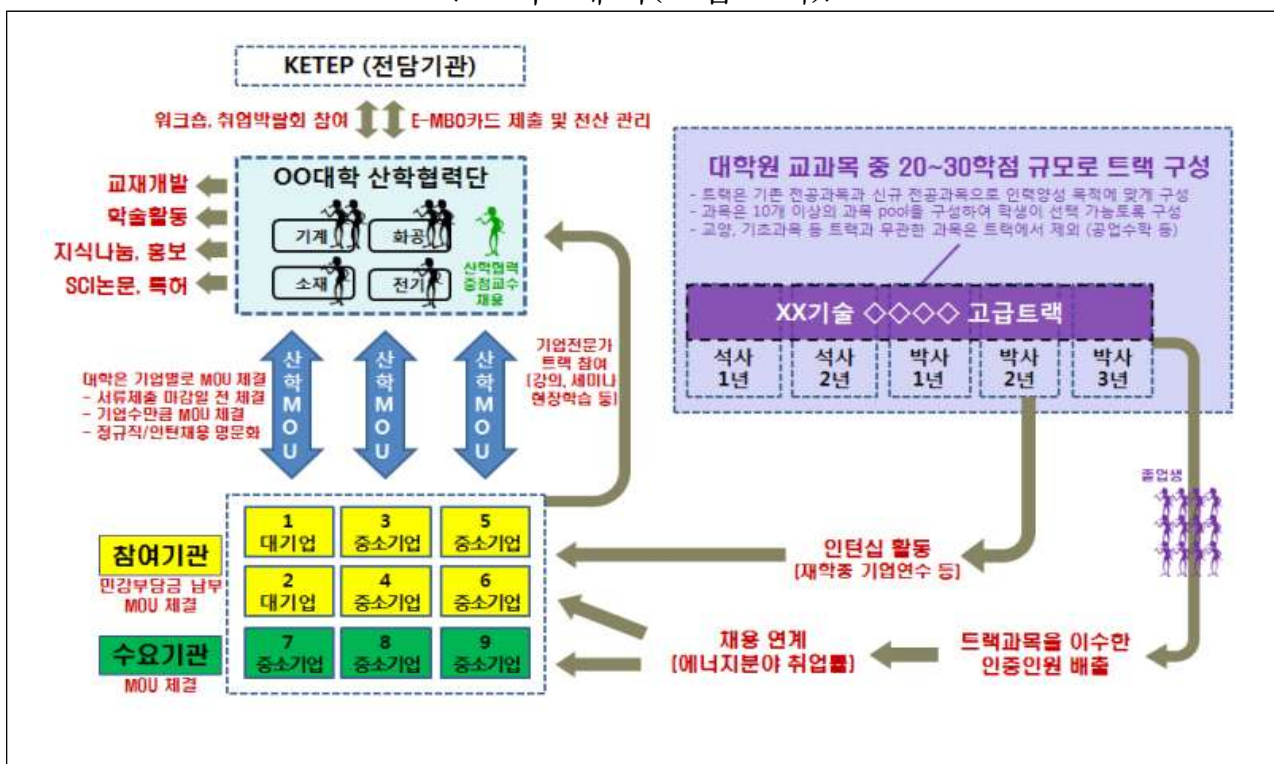
에너지인력양성사업 트랙 제도 개요

- (정의) 기업이 원하는 교과과정을 패키지화한 교육체계(트랙) 운영을 통한 융·복합적 인력양성 추진
- (목적) 기업의 수요 반영 및 참여를 극대화하기 위해 대학(원) 또는 학과 신설 없이 다학제/다전공 융복합 협동 커리큘럼 및 산학 협력 체계를 지원하여 융·복합적 인력을 양성
- (운영) 기존 학사 교육 및 행정에 관련 산업계 수요 등을 반영하여 적절한 수의 교과목 및 산학연계 활동 등을 트랙으로 구성하여 운영

※ 교육 체계 비교

기존 교육체계	현 에너지인력양성사업 체계
① 산업현장과 대학교육과의 격차발생	① 기업맞춤형 교과과정 개발 및 인력양성
② 학과간 칸막이, 융복합형 인력양성 어려움	② 탄력적 교육과정 운영
③ 정성적 성과관리 체계	③ 정량적 성과관리 시스템 운영

<트랙 예시(고급트랙)>



사 업 명						
(35) 에너지기술수용성제고및사업화촉진(R&D) (5076-317)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지자원정책관	산업기술 혁신계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5000	5076	317
명칭	산업기술진흥및사업화촉진	산업기술진흥및사업화촉진	에너지기술수용성제고및 사업화촉진(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지기술과	심진수	-	김지혜
		044-203-5160	-	044-203-5164

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지기술 수용성제고 및사업화촉진	2,156	2,113	2,113	1,828	1,828	△285	△13.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	2,156	2,156	2,156	2,156 [2,156]	-	-	2,113	2,113	2,113	2,113 [2,113]	-	-	1,828
· 에너지기술수 용성제고 및 사업화촉진	2,060	2,060	2,060	2,060 [2,060]	-	-	2,019	2,019	2,019	2,019 [2,019]	-	-	1,764
· 기획평가관리비	96	96	96	96 [96]	-	-	94	94	94	94 [94]	-	-	64
○ 비목별 분류(계)	2,156	2,156	2,156	2,156 [2,156]	-	-	2,113	2,113	2,113	2,113 [2,113]	-	-	1,828
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,156	2,156	2,156	2,156 [2,156]	-	-	2,113	2,113	2,113	2,113 [2,113]	-	-	1,828

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지제품 및 설비에 대해 사용자가 느끼는 문제점 진단·분석 및 해결방안 도출을
통해 에너지기술 사업화의 주요 당면과제인 시장 및 주민수용성 제고
 - 문제점 분석 및 솔루션 도출 과정에 생산자, 판매자, 사용자 등 다양한 이해관계
자가 참여하여 현장 수용성 저해요인 진단·분석
 - 기술적 솔루션 뿐만아니라 경제·사회적 수용성 문제 해결방안 도출·적용을 통해
보급 활성화 및 시장진입 장벽 해소

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지제품 및 설비에 대해 사용자가 느끼는 문제점 진단·분석 및 해결방안 도출을 통해 에너지기술 사업화의 주요 당면과제인 시장 및 주민수용성 제고
 - 문제점 분석 및 솔루션 도출 과정에 생산자, 판매자, 사용자 등 다양한 이해관계자가 참여하여 현장 수용성 저해요인 진단·분석
 - 기술적 솔루션 뿐만아니라 경제·사회적 수용성 문제 해결방안 도출·적용을 통해 보급 활성화 및 시장진입 장벽 해소

② 추진경위

- '15.12 : '16년 신규사업으로 기재부 및 국회 예산심의 통한 정부원안 통과
- '16.09 : 신규과제(10개) 협약체결
- '17.04 : 신규과제(10개) 협약체결
- '18.07 : 신규과제(7개) 협약체결

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '16년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업/대학/연구기관/협단체/시민사회조직 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, 시민사회조직 등	정부출연금 100% 이하	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 에너지기술 수용성제고 및 사업화촉진 지원 : 1,764백만원 요구

◆ 산출내역 : 1,764백만원('18년 대비 △255백만원)

- (계속) 200백만원 x 7개 과제 x 12/12개월 = 1,400백만원
- (신규) 182백만원 x 2개 과제 x 12/12개월 = 364백만원

- '18년부터 2단계 사업(2년내외)으로 확대 추진함에 따라 계속과제 예산 확보 및 신규과제 추진을 위한 예산 1,764백만원 요구

- * 공용주거단지 신재생연계 전기차 충전인프라 최적화방안, 송유관로 안전성 강화, 요양병원 에너지저감시스템 개발 등 신규과제 추진

< '18년 사업개편 방향 >

사용자 니즈(needs)를 충실히 반영하고, 개발 결과물의 현장 적용성 제고를 위해 기존 단년도 사업을 '18년부터는 2단계(2년 내외) 사업으로 확대 추진

- * (1단계) 일반 사용자(주민, 지역공동체, 조합·협회 등) 참여를 통한 문제점 분석 및 솔루션 도출
- (2단계) 현장적용·검증(계절변화, 검증횟수, 특정시간대 등)

○ 기획평가관리비 : 64백만원 요구

◆ 산출내역 : 64백만원('18년 대비 △30백만원)

- 기획평가관리비 : 64백만원x12/12개월 = 64백만원

- 타 사업과의 형평성을 고려하여 기획평가관리비 비율 하향조정(4.5% → 3.7%, 예정처 지적사항)

구 분	'18계획	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 에너지기술 수용성제고 및 사업화촉진	2,113백만원	1,828백만원	-	-
▪ 에너지기술 수용성제고 및 사업화촉진	2,019백만원 (252.4백만원×8개)	1,764백만원 (196백만원×9개)	개발연구	산, 학, 연, 협·단체 등
▪ 기평비	94백만원	64백만원	-	-

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개선 가이드라인 발굴 (건)	목표	-	신규	5	5	5	과제수('16,'17년 각10개)의 50%수 준으로 목표치를 설정	Σ 가이드라인 및 매뉴얼 발굴 실적 (수용성 개선사항 적용 가이드라인 및 매뉴얼 도출 건 수 측정)	주관기관 제출 실 적 집계 후 외부 전문가위원회를 통 한 실적 검증
	실적	-	-	7	-	-			
	달성도	-	-	140%	-	-			
수용성 솔루션 확산 (건)	목표	-	신규	8	8	8	과제수('16,'17년 각10개)의 80%수 준으로 설정	Σ 연구결과물 확 산 실적 (수용성 개선사항 에 대한 신문, 방 송 및 교육 등을 통한 홍보 건수)	주관기관 제출 실 적 집계 후 외부 전문가위원회를 통 한 실적 검증
	실적	-	-	27	-	-			
	달성도	-	-	337%	-	-			
수용성 향상도 (점)	목표	-	신규	10	10	10	5구간 척도에 따라 1개 등급 이상 상 향을 위해 10점 향 상으로 설정	Σ(종료후 수용성 점수 - 수행전 수 용성점수) / 과제 수	외부기관의 수용성 설문조사(과제 별 최종수혜자 그룹 대상)
	실적	-	-	49	-	-			
	달성도	-	-	490%	-	-			
사업화촉진률 (%)	목표	-	신규	30	30	33	사업화촉진 유형 과제 비율인 30% 를 초기 목표치로 설정	Σ(사업화촉진활동 건수) / 전체과제 수 × 100 (수용성 개선된 시 제품·시작품 및 비 즈니스모델)	주관기관 제출 실 적 집계 후 외부 전문가위원회를 통 한 실적 검증
	실적	-	-	110	-	-			
	달성도	-	-	366%	-	-			

* 산출기금은 성과계획서 상 단위사업 성과지표를 설정하고 있어 세부사업 성과지표로 대체함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	○ '16년 신규사업으로 품목지정 9개, 지정공모 1개 과제 수행 * 과제수행기간: '16.09.01 ~ '17.08.31
2017	○ '17년 신규사업으로 품목지정 10개 과제 수행 * 과제수행기간: '17.04.01 ~ '18.03.31
2018	○ '18년 신규사업으로 품목지정 5개, 지정공모 2개 과제 수행 * 과제수행기간: '18.07.01 ~ '20.06.30

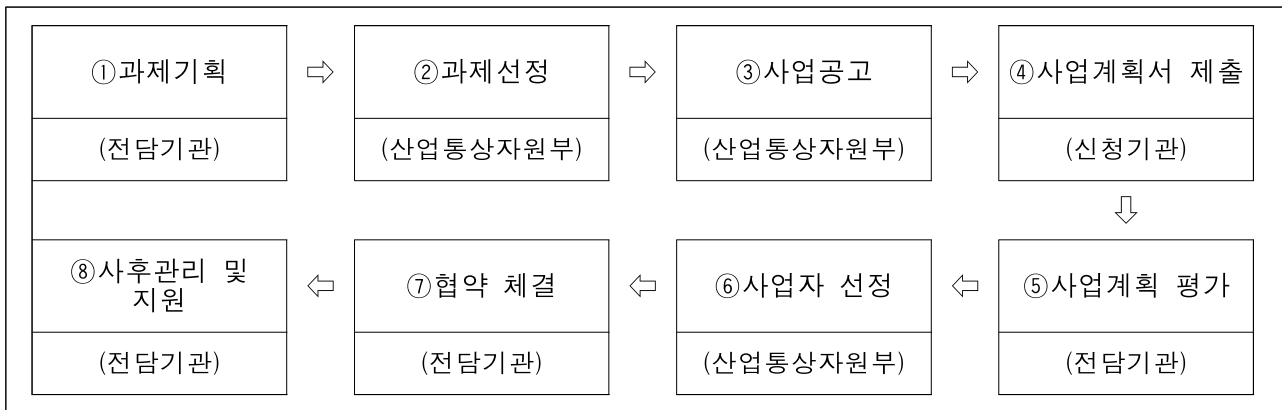
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 국민참여 연구를 통해 국민생활과 밀접한 에너지분야의 안전, 환경, 복지 등 다양한 사용자 수용성문제의 기술적 해결
- 에너지R&D 성과물의 사업화 촉진을 위한 전제조건으로서 운영·관리 기술 선진화, 디자인 개선, Biz모델 개발 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,156	2,113	2,156	2,156	2,518	
'18~'22		2,113	2,113	2,556	2,811	3,092

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 2017년 예산안 검토보고(예결위, 예정처)
 - 예산운영의 효율성과 내실있는 결산 심사를 위해 사업일정을 앞당길 필요가 있음
 - 2018년 예산안 검토보고(예정처)
 - 향후 기획평가관리비 비율을 적정 수준으로 조정 검토 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 2017년 예산안 검토보고(예결위, 예정처)
 - 과제 수요조사 및 기획 일정을 앞당겨 '17.4월 협약체결 및 사업비 지급 완료 ('16년 : 9월 협약체결)
 - 2018년 예산안 검토보고(예정처)
 - 타 사업과의 형평성을 고려하여 기획평가관리비 비율 하향 조정하여 '19년 예산 요구안에 반영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업의 기획·평가·수행 등에 국민참여를 확대하여 에너지기술의 안전, 사용자편의성, 기술적 개선, 이해관계 상충 등 현장 수용성 문제 해결
- 국민, 지자체, 기업 등 수용성문제 당사자가 문제를 제시하고 온라인 참여자 및 전담기관과 함께 고민하고 필요한 경우 과제기획에 활용할 온라인 플랫폼 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	2,200	2,200	-	-	-	-	2,200	2,200	100	100	-	-
2017	2,156	2,156	-	-	-	-	2,156	2,156	100	100	-	-
2018	2,113	2,113	-	-	-	-	2,113	2,113	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	2,200	2,200	2,200	2,200	-	2,200	2,200	-	-	100
2017	2,156	2,156	2,156	2,156	-	2,156	2,156	-	-	100
2018. 12월기준	2,113	2,113	2,113	2,113	-	2,113	2,113	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 에너지기술 수용성제고 및 사업화촉진 사업 참고 자료

참고

에너지기술 수용성제고 및 사업화촉진 사업 참고 자료

□ 사업개요

- (목적) 에너지 제품설비에 대한 사용자 문제점 진단 및 해결방안 도출을 통해 에너지 기술 사업화의 주요 당면과제인 시장 및 주민수용성 제고
- 내용
 - 사용자 참여 연구를 통한 수용성 이슈 해결 솔루션 도출 및 공유
 - 수용성 개선 솔루션 현장적용을 통한 사업화 촉진

□ '18년 개선사항

- 수용성 유형별 과제지원체계 차별화(수용성제고, 사업화촉진)
 - * 수용성제고 : 사용자참여 중심(Living Lab), 2단계 지원
 - * 사업화촉진 : 해결방안의 현장 적용·검증
- 과제유형별 추진 특성에 따른 사업기간, 지원예산 다변화
 - * (기존) 과제별 2억/1년 → (변경) 과제별 6~8억 / 2년
- 에너지기술의 현장문제해결과 사용자 참여 확대의 사업취지를 반영, 현장 전문가의 기획 적극 참여 유도
 - * 시민조직, 환경단체, NGO, 협회·조합 등 참여에 의한 현장 수용성 이슈 구체화

< 2018년도 신규 지원 과제 >

과제명	유형		사업기간	총사업비
	과제	공모		
화재 등 외부요인에 대한 LPG탱크 안전관리기술 개선방안 연구	수용성 제고	지정공모	2년	6억원 내외
학교 교실 냉·난방 시스템 에너지 개선 및 타당성 평가		품목지정	2년	6억원 내외
ESS 시스템 설치 및 운영 안전성 강화기술 개발	사업화 촉진	지정공모	2년	6억원 내외
바이오가스 생산시설의 수용성 제고를 위한 사업모델 개발		품목지정	2년	6억원 내외
저층 주거건물 에너지기술 적용타당성 평가 및 솔루션 개발		품목지정	2년	8억원 내외
도심 학교 태양광발전시설의 안전강화 및 디자인 개선		품목지정	2년	6억원 내외
사회복지시설의 에너지시스템 사용·관리 개선에 의한 에너지 복지향상		품목지정	2년	6억원 내외

에너지산업정책관

세 입

수입예산 총괄표(에너지산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구 분	2017결산	2018계획액		2019년도		증 감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	B-A	%
총 계	3,587,919	3,780,996	3,780,996	3,851,807	3,816,807	35,811	0.9
54 기타이자수입및재산수입	16,722	19,114	19,114	19,465	19,465	351	1.8
기타민간이자수입 (54-544)	1,620	1,647	1,647	1,998	1,998	351	21.3
기타재산수입 (54-545)	15,102	17,467	17,467	17,467	17,467	0	0.0
58 가산금	1,970	2,065	2,065	2,214	2,214	149	7.2
가산금 (58-581)	1,970	2,065	2,065	2,214	2,214	149	7.2
59 기타경상이전수입	2,169,590	2,209,562	2,209,562	2,357,118	2,322,118	112,556	5.1
법정부담금 (59-593)	2,039,581	2,035,397	2,035,397	2,182,953	2,182,953	147,556	7.2
기타경상이전수입 (59-596)	130,009	174,165	174,165	174,165	139,165	△ 35,000	△ 20.1
69 잡수입	63,929	36,790	36,790	51,399	51,399	14,609	39.7
기타잡수입 (69-691)	63,929	36,790	36,790	51,399	51,399	14,609	39.7
75 융자금회수	96,631	45,570	45,570	40,919	40,919	△ 4,651	△ 10.2
기타민간융자금회수 (75-754)	96,631	45,570	45,570	40,919	40,919	△ 4,651	△ 10.2
85 정부예금회수	836,771	785,838	785,838	482,788	482,788	△ 303,050	△ 38.6
통화금융기관예치금회수 (85-852)	510,000	501,994	501,994	356,375	356,375	△ 145,619	△ 29.0

구 분	2017결산	2018계획액		2019년도		증 감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	B-A	%
비통화금융기관예치금회수 (85-853)	326,771	283,844	283,844	126,413	126,413	△ 157,431	△ 55.5
92 예탁원금회수	360,000	600,000	600,000	800,000	800,000	200,000	33.3
기금예탁원금회수 (92-923)	360,000	600,000	600,000	800,000	800,000	200,000	33.3
95 예탁이자수입	42,306	82,057	82,057	97,904	97,904	15,847	19.3
기금예탁이자수입 (95-953)	42,306	82,057	82,057	97,904	97,904	15,847	19.3

(1) 기타민간이자수입
54 - 544

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간 이자수입	1,620	1,647	1,647	1,998	1,998	351	21.3

가. 법적 근거

- 전기사업법 제50조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다. 1. 제51조에 따른 부담금 및 가산금 2. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조의6제1항에 따른 과징금 3. 기금을 운용하여 생긴 수익금 4. 대통령령으로 정하는 수입금 ② ~ ③ (생략)

나. 수입 개요

- 용자사업*을 통해 민간에 지원한 용자금에 대한 이자수입

* 용자사업 : 신재생에너지금융지원사업 (농어촌전화사업용자는 '06년부터 무이자로 전환)

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	1,647	○ 용자사업 이자수입 예상액
2019계 획안	1,998	○ 용자사업 이자수입 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	12,405	12,405	12,405	1,472	1,472	11.9	100.0	0	0
'16	10,559	10,559	10,559	1,646	1,646	15.6	100.0	0	0
'17	10,056	10,056	10,056	1,620	1,620	16.1	100.0	0	0
'18	1,647	1,647	1,647	1,879	1,879	114.1	100.0	-	-
'19(안)	1,998	1,998	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(2) 기타재산수입

54 - 545

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타재산수입	15,102	17,467	17,467	17,467	17,467	0	0.0

가. 법적 근거

- 전기사업법 제50조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제51조에 따른 부담금 및 가산금
2. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조의6제1항에 따른 과징금
3. 기금을 운용하여 생긴 수익금
4. 대통령령으로 정하는 수입금

② ~ ③ (생략)

나. 수입 개요

- 여유자금의 금융기관 예치에 따른 이자수입
 - * 운용 금융상품 : 정기예금, 금전신탁, MMF, MMT 등
- 기금 지원 경상사업비에서 연간 발생한 이자수입

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	17,467	○ 여유자금운용 및 경상사업비 이자수입 예상액
2019계 획안	17,467	○ 여유자금운용 및 경상사업비 이자수입 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	25,734	25,734	25,734	31,919	31,919	124.0	100.0	0	0
'16	44,019	44,019	44,019	17,467	17,467	39.7	100.0	-	-
'17	67,544	67,544	67,544	15,108	15,102	22.4	100.0	6	-
'18	17,467	17,467	17,467	13,945	13,945	79.8	100.0	-	-
'19(안)	17,467	17,467							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(3) 가산금
58 - 581

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
가산금	1,970	2,065	2,065	2,214	2,214	149	7.2

가. 법적 근거

- 전기사업법 제50조 및 동법 제51조, 동법시행령 제37조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제51조에 따른 부담금 및 가산금

제51조(부담금) ③ 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 부담금의 징수대상자가 납부 기한까지 부담금을 내지 아니한 경우에는 그 납부기한 다음 날부터 납부한 날의 전 날까지의 기간에 대하여 100분의 5를 초과하지 아니하는 범위에서 대통령령으로 정하는 가산금을 징수한다.

나. 수입 개요

- 부담금 징수대상자가 부담금을 납부하지 않을 경우 부담금의 일정률을 가산금으로 징수

* 부과율(일할 계산) : 처음 1개월 1.5%, 다음 1개월 1.0%, 2개월 이상 2.5%

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	2,065	○ 가산금 수입 예상액
2019계획안	2,214	○ 가산금 수입 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	2,636	2,636	2,636	3,096	2,570	97.5	83.0	505	21
'16	2,741	2,741	2,741	2,592	2,065	75.3	79.7	508	19
'17	2,880	2,880	2,880	2,491	1,970	68.4	79.1	498	23
'18	2,065	2,065	2,065	2,473	1,975	95.6	79.9	498	-
'19(안)	2,214	2,214							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(4) 법정부담금

59 - 593

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
법정부담금	2,039,581	2,035,397	2,035,397	2,182,953	2,182,953	147,556	7.2

가. 법적 근거

- 전기사업법 제50조 및 동법 제51조, 동법시행령 제36조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제51조에 따른 부담금 및 가산금

제51조(부담금) ① 산업통상자원부장관은 제49조 각 호의 사업을 수행하기 위하여 전기사용자에 대하여 전기요금(제32조 단서에 따라 전력을 직접 구매하는 전기사용자의 경우에는 구매가격에 제15조에 따른 송전용 또는 배전용 전기설비의 이용요금을 포함한 금액을 말한다)의 1천분의 65 이내에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 부담금을 부과·징수할 수 있다.

시행령 제36조(부담금의 부과기준) 법 제51조제1항에 따른 부담금(이하 "부담금"이라 한다)은 전기요금의 1천분의 37에 해당하는 금액으로 한다.

나. 수입 개요

- 전기사용자에 대하여 전기요금의 3.7%를 부담금으로 부과·징수
 - * 부담률 변동 : 3.13%('01.3.16~) → 4.591%('02.1.1~) → 3.7%('05.12.27~현재)

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	2,035,397	○ 예상 전기판매수입 552,875억원 × 부담금률 3.7%
2019계획안	2,182,953	○ 예상 전기판매수입 589,944억원 × 부담금률 3.7%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	2178,317	2178,317	2,178,317	2,348,081	2,144,022	98.4	91.3	203,493	566
'16	2267,038	2267,038	2,267,038	2,243,252	2,035,397	89.8	90.7	207,311	545
'17	2303,800	2303,800	2,303,800	2,258,247	2,039,581	88.5	90.3	218,039	627
'18	2035,397	2035,397	2,035,397	2,330,242	2,112,203	103.8	90.6	218,039	-
'19(안)	2182,953	2182,953							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(5) 기타경상이전수입
59 - 596

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타경상이전수입	130,009	174,165	174,165	174,165	139,165	△35,000	△20.1

가. 법적 근거

- 전기사업법 제50조 및 동법시행령 제35조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

3. 기금을 운용하여 생긴 수익금
4. 대통령령으로 정하는 수입금

나. 수입 개요

- 기금에서 지원한 사업비의 집행잔액으로 회계연도 이후 환입액

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	174,165	○ 정산환급액 및 기술료 수입 예상액
2019계획안	139,165	○ 정산환급액 수입 예상액 * 기술료 수입은 ' 17년부터 산촉기금으로 이관함에 따라 미편성

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	102,938	102,938	102,938	181,275	180,615	175.5	99.6	660	0
'16	138,042	138,042	138,042	174,825	174,165	126.2	99.6	660	-
'17	138,020	138,020	138,020	131,555	130,009	94.2	98.8	1,546	-
'18	174,165	174,165	174,165	73,215	72,585	41.7	99.1	151	479
'19(안)	174,165	174,165							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(6) 기타잡수입

69 - 691

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타잡수입	63,929	36,790	36,790	51,399	51,399	14,609	39.7

가. 법적 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령 제18조의7

제18조의7(신·재생에너지 공급인증서의 발급 제한 등)

- ③ 법 제12조의7제1항 단서에 따라 발전차액을 지원받은 신·재생에너지 공급자에 대한 공급인증서는 국가에 대하여 발급한다.
- ④ 제2항 및 제3항에 따라 국가에 대하여 발급된 공급인증서의 거래 및 관리에 관한 사무는 산업통상자원부장관이 담당하되, 산업통상자원부장관이 지정하는 기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다.
- ⑤ 제4항에 따라 공급인증서를 거래하여 얻은 수익금은 「전기사업법」에 따른 전력산업기반기금의 재원(財源)으로 한다.

나. 수입 개요

- 국가 소유 신재생에너지공급인증서(REC) 거래수익금
 - * REC(Renewable Energy Certificates) : 신재생에너지 공급인증서 발급 및 거래단위
 - * 발전차액지원제도('02~'11)를 통하여 보급한 발전설비에 대한 REC는 국가에 발급하고 민간의 공급의무 이행 지원을 위해 거래시장을 통해 거래

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	36,790	○ 국가 소유 REC 거래수입금 예상액
2019계획안	51,399	○ 국가 소유 REC 거래수입금 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	64,600	64,600	64,600	53,479	53,479	82.8	100.0	0	0
'16	64,600	64,600	64,600	36,790	36,790	57.0	100.0	-	-
'17	64,600	64,600	64,600	63,929	63,929	99.0	100.0	-	-
'18	36,790	36,790	36,790	-	-	-	-	-	-
'19(안)	51,399	51,399							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(7) 기타민간융자원금회수

75 - 754

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간융자 원금회수	96,631	45,570	45,570	40,919	40,919	△4,651	△10.2

가. 법적 근거

○ 전기사업법 제50조

제50조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제51조에 따른 부담금 및 가산금
 2. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조의6제1항에 따른 과징금
 3. 기금을 운용하여 생긴 수익금
 4. 대통령령으로 정하는 수입금
- ② ~ ③ (생략)

나. 수입 개요

○ 융자사업을 통해 민간에 지원한 융자원금의 회수액

* 융자사업 : 신재생에너지

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	45,570	○ 농어촌전화 및 신재생에너지 융자원금 회수 예상액
2019계획안	40,919	○ 농어촌전화 및 신재생에너지 융자원금 회수 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	64,404	64,404	64,404	57,867	57,867	89.9	100.0	0	0
'16	45,570	45,570	45,570	64,184	64,184	140.8	100.0	-	-
'17	45,600	45,600	45,600	96,631	96,631	211.9	100.0	-	-
'18	45,570	45,570	45,570	58,571	58,571	128.5	100.0	-	-
'19(안)	40,919	40,919							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(8) 통화금융기관예치금회수

85 - 852

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
통화금융기관 예치금회수	510,000	501,994	501,994	356,375	356,375	△145,619	△29.0

가. 법적 근거

- '19년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침

2018년도말 현재 기금운용계획상 또는 계획 외로 운용하고 있는 전체 여유자금 중 2019년도에 만기가 도래되는 모든 자금을 여유자금회수로 계상

나. 수입 개요

- 전년도 말 여유자금(통화금융기관예치금)을 당해연도 여유자금회수로 계상

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	501,994	○ 전년말 통화금융기관 예치금 회수 예상액
2019계획안	356,375	○ 전년말 통화금융기관 예치금 회수 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	414,332	414,332	414,332	600,062	600,062	144.8	100.0	0	0
'16	620,698	620,698	620,698	520,416	520,416	83.8	100.0	-	-
'17	361,257	361,257	361,257	510,000	510,000	141.2	100.0	-	-
'18	501,994	501,994	501,994	180,080	180,080	35.9	100.0	-	-
'19(안)	356,375	356,375							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(9) 비통화금융기관예치금회수

85 - 853

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
비통화금융기관 예치금회수	326,771	283,844	283,844	126,413	126,413	△157,431	△55.5

가. 법적 근거

- '19년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침

2018년도말 현재 기금운용계획상 또는 계획 외로 운용하고 있는 전체 여유자금 중 2019년도에 만기가 도래되는 모든 자금을 여유자금회수로 계상

나. 수입 개요

- 전년도 말 여유자금(비통화금융기관예치금)을 당해연도 여유자금회수로 계상

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	283,844	○ 전년말 비통화금융기관 예치금 회수 예상액
2019계획안	126,413	○ 전년말 비통화금융기관 예치금 회수 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	414,332	414,332	414,332	297,500	297,500	71.8	100.0	0	0
'16	607,977	607,977	607,977	267,463	267,463	44.0	100.0	-	-
'17	733,462	733,462	733,462	326,771	326,771	44.6	100.0	-	-
'18	283,844	283,844	283,844	232,087	232,087	81.8	100.0	-	-
'19(안)	126,413	126,413							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(10) 기금예탁원금회수

92 - 923

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 원금회수	360,000	600,000	600,000	800,000	800,000	200,000	33.3

가. 법적 근거

- 공공자금관리기금법 제6조 및 제7조

제6조(관리기금에의 예탁) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

제7조(예수기간 및 이자율 등) ① 예수금의 예수기간은 1개월 이상으로 한다.

② 예수금에 대하여는 공개시장에서 시장금리로 발행되는 국·공채의 이자율 수준과 기금등의 금융자산 운용 수익률 등을 기준으로 제10조에 따른 공공자금관리기금운용위원회가 정하는 이자율의 이자를 지급하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 기금등의 특성과 관리기금의 건전성을 고려하여 공공자금관리기금운용위원회에서 예수금의 이자율을 달리 정할 수 있다.

나. 수입 개요

- 공공자금관리기금에 예탁한 원금의 회수액

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	600,000	○ '15년 예탁분(3년)
2019계획안	800,000	○ '16년 예탁분(3년), '18년 예탁분(1년),

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	100.0	100.0	-	-
'16	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	100.0	100.0	-	-
'17	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	100.0	100.0	-	-
'18	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	100.0	100.0	-	-
'19(안)	800,000	800,000							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

(11) 기금예탁이자수입

95 - 953

< 전력산업기반기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 이자수입	42,306	82,057	82,057	97,904	97,904	15,847	19.3

가. 법적 근거

- 공공자금관리기금법 제6조 및 제7조

제6조(관리기금에의 예탁) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

제7조(예수기간 및 이자율 등) ① 예수금의 예수기간은 1개월 이상으로 한다.

② 예수금에 대하여는 공개시장에서 시장금리로 발행되는 국·공채의 이자율 수준과 기금등의 금융자산 운용 수익률 등을 기준으로 제10조에 따른 공공자금관리기금운용위원회가 정하는 이자율의 이자를 지급하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 기금등의 특성과 관리기금의 건전성을 고려하여 공공자금관리기금운용위원회에서 예수금의 이자율을 달리 정할 수 있다.

나. 수입 개요

- 공공자금관리기금 예탁금에 대한 이자수입

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	82,057	○ 공자기금 예탁에 따른 이자수입 예상액
2019계획안	97,904	○ 공자기금 예탁에 따른 이자수입 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	43,302	43,302	43,302	27,064	27,064	62.5	100.0	0	0
'16	45,975	45,975	45,975	35,462	35,462	77.1	100.0	-	-
'17	56,719	56,719	56,719	42,306	42,306	74.6	100.0	-	-
'18	82,057	82,057	82,057	57,282	57,282	69.8	100.0	-	-
'19(안)	97,904	97,904							

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18. 12월말 현재 추정치 기준

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

세 출

세출예산 총괄표(에너지산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	633,913	566,901	577,171	615,560	628,215	51,044	8.8
<에특회계>	395,568	316,107	316,107	370,406	375,156	59,049	18.7
석유비축사업 출자 (5432-301)	65,713	30,269	30,269	21,735	21,735	△ 8,534	△ 28.2
석유품질관리 사업지원 (5432-302)	13,014	12,211	12,211	12,029	12,029	△ 182	△ 1.5
석유유통구조 개선 (5432-303)	3,946	3,592	3,592	3,438	3,438	△ 154	△ 4.3
도시가스공급 배관사업(용자) (5435-301)	35,599	31,140	31,140	29,583	29,583	△ 1,557	△ 5.0
석탄비축자산 구입비 (5436-301)		1,000	1,000	2,659	2,659	1,659	165.9
대한석탄공사 출자 (5436-302)	33,720	26,602	26,602	27,056	27,056	454	1.7
석탄비축자산 관리비 (5436-303)	1,434	4,197	4,197	4,197	4,197	-	-
폐광대책비 (5437-301)	44,300	29,598	29,598	74,823	74,823	45,225	152.8
광해관리공단 출연 (5440-302)	192,142	143,143	143,143	134,165	134,165	△ 8,978	△ 6.3
LPG 소형 저장탱크 보급 (5443-304)	5,700	5,700	5,700	7,593	11,343	5,643	99.0

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
군단위 LPG 배관망 지원 (5443-305)		28,655	28,655	53,128	54,128	25,473	88.9
<전력기금>	238,345	250,794	261,064	245,154	253,059	△8,005	△3.1
전기설비안전 기반구축 (5144-307)		-	-	200	200	200	순증
노후 변압기 교체지원 (5145-303)		-	-	5,600	5,600	5,600	순증
무연탄발전 지원 (5436-304)	1,068	800	800	720	9,470	8,670	1,083.8
농어촌전기 공급사업 (5457-301)	117,083	119,809	128,250	113,799	113,799	△6,010	△5.0
청정화력핵심 기술개발(R&D) (5703-304)	22,543	23,857	23,857	25,337	25,337	1,480	6.2
LNG발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술개발 (R&D) (5703-310)		-	-	3,880	3,880	3,880	순증
석탄발전미세 먼지저감친환 경설비혁신기 술개발(R&D) (산업부) (5703-311)		-	-	4,274	4,274	4,274	순증
스마트그리드 핵심기술개발 (R&D) (5704-301)	39,962	42,490	42,490	35,862	35,862	△6,628	△15.6
멀티터미널직 류송배전시스 템개발(R&D) (5704-304)	5,197	8,783	8,783	4,678	4,678	△4,105	△46.7

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
신재생전원화 대와전력계통 안정화를위한 RMS기술개 발(R&D) (5704-306)		-	-	2,694	2,694	2,694	순증
미래형스마트 그리드 실증(R&D) (5704-309)		-	-	6,750	6,750	6,750	순증
전력정보화및 정책지원 (전력기금) (R&D) (5805-301)	3,364	3,261	3,261	3,200	3,200	△61	△1.9
전력표준화및 인증지원사업 (R&D) (5806-301)	33,453	32,108	32,108	16,756	16,756	△15,352	△47.8
에너지신기술 표준화 및 인증지원사업 (R&D) (5806-309)	-	4,300	4,300	5,200	5,200	900	20.9
기금전담기관 인건비 (7276-101)	4,115	4,257	4,257	4,334	4,334	77	1.8
기금관리비 (7277-201)	1,991	2,110	2,110	2,000	2,000	△110	△5.2
사업운영비 (7278-201)	1,707	1,551	1,551	1,656	1,656	105	6.8
전력산업홍보 (7401-301)	7,362	6,993	8,822	5,798	6,918	△75	△1.1
전력산업정책 개발 (7407-301)	500	475	475	451	451	△24	△5.1

사 업 명						
(1) 석유비축사업출자 (5432-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	301
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유비축사업출자

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석유산업과	오승철	조기훈	류진선
		044-203-5220	044-203-5221	044-203-5219

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유비축사업출자	65,713	30,269	30,269	21,735	21,735	△ 8,534	△ 28.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	65,713	65,713	65,713 [65,713]	-	-	30,269	30,269	30,269	30,269 [30,269]	-	-	21,735
· 비축유 구입	10,409	10,409	10,409 [10,409]	-	-	10,409	10,409	10,409	10,409 [10,409]	-	-	10,700
· 비축기지 건설	41,492	41,492	41,492 [41,492]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 비축기지 유지보수	13,812	13,812	13,812 [13,812]	-	-	19,860	19,860	19,860	19,860 [19,860]	-	-	7,000
· 비축기지 유지관리	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,035
○ 비목별 분류(합계)	65,713	65,713	65,713 [65,713]	-	-	30,269	30,269	30,269	30,269 [30,269]	-	-	21,735
· 법정 민간대행 사업 비(320-08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,035
· 일반출자금(460-01)	65,713	65,713	65,713 [65,713]	-	-	30,269	30,269	30,269	30,269 [30,269]	-	-	17,700

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 정부 석유비축계획에 따른 석유비축사업의 효과적 수행으로 석유위기 대응능력 제고 및 국내 석유수급 안정을 위한 비축유 구입, 비축기지 건설 및 유지보수 지원

2) 사업내용

□ 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 재고보유도 저조하여 국가경제의 대혼란 경험
- 정부는 석유비축의 필요성과 중요성을 절감, 석유비축계획을 수립하여 석유비축 사업을 본격적으로 추진('80년부터 석유사업기금, '95년부터 에특회계에서 지원)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '80년 ~ 계속
- 사업규모 : 제4차 석유비축계획 조정안('19~'25년)에 따라 '25년까지 비축시설 146 백만배럴, 비축유 101백만배럴 확보 목표
- 사업시행방법 : 출자, 보조
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업 수혜자 : 석유수급 위기시 모든 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
(피출연) 한국석유공사	100	에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항
(피보조) 한국석유공사	50*	한국석유공사법 제15조

* '15~'17년 일부 경상비(보험료, 차량비 등) 평균 결산값의 50%

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 비축유 구입, 비축기지 유지보수(9개 비축기지 유지보수)를 위한 사업비 17,700백만원

■ 비축유 구입 : 원유 150천B 구입을 위한 사업비 10,700백만원

- 원유 150천B $\times$ \$64.85/B* $\times$ 1,100원/\$** = 10,700백만원

* 원유 단가에 운임, 보험료 및 부대비용 등 포함

** 환율 1,100원/\$ 적용('19년 예산편성 기준 환율)

■ 비축기지 유지보수 : 9개 비축기지 유지보수비 7,000백만원

- 기계장치 : 거제 원유가스 이송 송풍기 설치, 여수 지상탱크 소방밸브 교체, 평택 트럭출하대 통제설비 교체 등 5,829백만원

- 구축물 : 서산 입출하부두 회수유 배관 교체 등 1,049백만원

- 공기구비품 : 비축비품, 전산장비 등 122백만원

○ 비축기지 유지관리를 위한 운영비 4,035백만원

■ 비축기지 유지관리 4,035백만원

- '15~'17년 일부 경상비* 평균 결산값 8,070백만원 $\times$ 정부지원율 50%

* 보험료, 차량비, 통신비, 교육훈련비, 여비교통비 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
비축유확보 (단위:백만배럴)	목표	92.0	92.9	94.5	96.1	96.3	정부비축계획 및 '19년 예산안	Σ정부비축유 확보량	산업통상자원부 및 한국석유공사 내부자료
	실적	92.6	94.3	95.7	(96.0)	-			
	달성도	100.7	101.5	101.3		-			
석유비축자산 활용수익 (단위:억원)	목표	1,650	1,520	1,489	삭제*		<삭제>*	비축부문 활용수익	산업통상자원부 및 한국석유공사 내부자료
	실적	1,582	1,524	1,206		-			
	달성도	95.9	100.3	81.0		-			

* 성과지표 중 '석유비축자산 활용수익'은 비축사업의 목적 및 성과와 관련성이 적어 '18년부터 삭제

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 누적비축물량 92.6백만배럴, 비축일수 137.3일
2016	- 누적비축물량 94.3백만배럴, 비축일수 107.7일
2017	- 누적비축물량 95.7백만배럴, 비축일수 88.7일
2018	- 누적비축물량 96.0백만배럴, 비축일수 94.0일

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 정부 석유비축계획에 따라 비축유, 비축시설을 확보하여 국내 석유수급 안정을 도모하고 위기대응 능력을 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ (출자) 비축유 구입, 비축기지 건설, 비축기지 유지보수

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

□ (보조) 비축기지 유지관리

① 사업계획 수립 (한국석유공사)	- 석유 및 석유대체연료 사업법 - 한국석유공사법
↓	
② 보조금 교부요청 (한국석유공사 ⇨ 산업통상자원부)	- 에너지 및 자원사업 특별회계법 시행령 - 국가재정법
↓	
③ 보조금 교부 (산업통상자원부 ⇨ 한국석유공사)	- 국가재정법
↓	
④ 자금집행 (한국석유공사)	- 국가재정법 - 한국석유공사법

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	65,713	30,269	42,336	37,717	47,479	
'18~'22		30,269	7,000	7,000	7,000	7,000

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 울산기지 부이(BUOY) 이설 공사에서 부이를 신규 구매하려는 계획을 개보수로 전환하였는데, S-OIL과 같은 유출사고가 발생하지 않도록 안전기준을 엄격하게 적용할 것(2016년 국정감사)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 당초 계획에 따른 부이 개보수 및 이설 공사 완료 이후 해수부의 항만 및 어항 설계 기준에 따른 설계 및 ABS(미국선급협회) 인증 취득 완료('17.12월)(2016 년 국정감사)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부 석유비축계획에 따라 146백만배럴의 비축시설과 정부 비축유 107백만 배럴을 확보하여 국내 석유수급 안정을 도모하고 위기대응능력 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '17년도 재정사업자율평가('16회계연도) 결과 : 보통
- '18년도 재정사업자율평가('17회계연도) 결과 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	58,926	58,926	-	-	-	-	58,926	58,926	100	100	-	-
2016	103,706	109,006	-	-	-	5,300	109,006	109,006	100	100	-	-
2017	65,713	65,713	-	-	-	-	65,713	65,713	100	100	-	-
2018	30,269	30,269	-	-	-	-	30,269	30,269	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 석유비축사업 관련 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.

□ 한국석유공사법

제10조(사업) ① 공사는 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

2. 원유와 석유제품의 수출입·비축·수송·대여 및 판매
3. 석유비축시설의 건설·관리·운영 및 대여

제15조(보조금) 정부는 공사의 사업에 대하여 예산의 범위에서 보조금을 줄 수 있다.

사 업 명						
(2) 석유품질관리사업지원 (5432-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	302
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유품질관리사업지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석유산업과	오승철	송홍석	-
		044-203-5220	044-203-5228	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유품질관리사업 지원	13,014	12,211	12,211	12,029	12,029	△182	△1.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	13,014	13,014	13,014 [11,514]	- [1,500*]	-	12,211	12,211	12,211	12,211 [12,211]	-	-	12,029
· 석유및석유대체연료 검사시험장비	2,471	2,471	2,471 [971]	- [1,500*]	-	1,170	1,170	1,170	1,170 [1,170]	-	-	430
· 석유수입부과금환급확인	321	321	321 [321]	-	-	350	350	350	350 [350]	-	-	381
· 석유유통관리지원	8,149	8,149	8,149 [8,149]	-	-	8,584	8,584	8,584	8,584 [8,584]	-	-	9,087
· 석유제품수급보고시스템	940	940	940 [940]	-	-	948	948	948	948 [948]	-	-	954
· LPG가스품질검사	1,133	1,133	1,133 [1,133]	-	-	1,159	1,159	1,159	1,159 [1,159]	-	-	1,177
○ 비목별 분류(합계)	13,014	13,014	13,014 [11,514]	- [1,500*]	-	12,211	12,211	12,211	12,211 [12,211]	-	-	12,029
· 민간경상보조(320-01)	10,543	10,543	10,543 [10,543]	-	-	11,041	11,041	11,041	11,041 [11,041]	-	-	11,599
· 민간자본보조(320-07)	2,471	2,471	2,471 [971]	- [1,500*]	-	1,170	1,170	1,170	1,170 [1,170]	-	-	430

* 신규 식별제 분석장비(GC-MS)에 대한 성능 검증 등이 완료되어 물품 계약 및 실집행 완료('18년 4월)

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 석유 및 가스의 품질·유통관리를 통해 가짜석유 제조, 정량미달 판매 등 불법행위를 근절하고 유통질서를 확립하여 건전한 석유산업 발전과 사회공공의 이익에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제25조, 제31조 및 제38조,
「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제27조 등

② 추진경위

- (석유품질관리) '83년 석유품질관리원 설립 당시 모든 예산을 석유사업기금에서 지원하였으며, '95년부터 동 사업에 정부예산(에너지및자원사업특별회계)을 지원
- (LP가스품질관리) '00.12, 제1차 수송에너지 세제개편으로 부탄에 대한 특소세의 단계적 인상에 따른 세액차이로 불법행위를 예방하고자 '02년부터 LP가스품질검사 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 계속사업
- 사업기간 : '83년 ~ 계속(LP가스는 '02년부터)
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국석유관리원	100%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 석유및석유대체연료사업법 제25조의3제2항 ▪ 액화석유가스의안전관리및사업법 제27조제4항 ▪ 에너지및자원사업특별회계법 제2조제1호 및 제5조제2항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 석유 및 석유대체연료 검사시험장비 : 430백만원('18년 1,170백만원, -740)

- 시험분석장비 4대 : 280백만원
- LPG정량검사장비 1set : 150백만원

□ 석유수입부과금 환급 확인 : 381백만원('18년 350백만원, +31)

- 인건비(6명) : 338백만원
- 경비 : 43백만원

□ 석유유통관리 지원 : 9,087백만원('18년 8,584백만원, +503)

- 인건비(141명) : 7,530백만원
- 경비 : 1,542백만원
- 가짜석유제품 소비자 신고포상금 : 15백만원

□ 석유제품 수급보고시스템 : 954백만원('18년 948백만원, +6)

- 수급거래상황보고 안내센터 인건비(13명) : 330백만원
- 수급보고시스템 유지보수 : 474백만원
- 석유사업자 전산보고 지원 : 150백만원

□ LP가스품질검사 : 1,177백만원('18년 1,159백만원, +18)

- 인건비(16명) : 1,027백만원
- 경비 : 150백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
석유제품 품질확보 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	신규	3.3	직전 년도 비정상 석유제품 취급업소, 무등록 및 사용자 적발실적에 대한 적발률을 기준값으로 하고, 외부환경 및 적발추세 등을 반영하여 기준값 대비 3% 이상 증가된 점수를 목표치로 설정	석유사업자 등에 대한 적발률	한국석유 관리원 내부자료
	실적	신규	신규	신규	신규	-			
	달성도	신규	신규	신규	신규	-			
석유시장 투명성 제고 (단위: 업소)	목표	신규	신규	신규	신규	476	직전 년도 정량미달, 등록요건, 행위금지 적발실적을 기준값으로 하고, 외부환경 및 점검실적 등을 반영하여 기준값 대비 3% 이상 증가된 실적을 목표치로 설정	정량미달, 등록요건, 행위금지 위반업소의 총합	한국석유 관리원 내부자료
	실적	신규	신규	신규	신규	-			
	달성도	신규	신규	신규	신규	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	비석유사업자 품질검사 실적	계획 1,122건	실적 1,262건
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,769건
2016	비석유사업자 품질검사 실적	계획 1,178건	실적 1,614건
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,779건
2017	비석유사업자 품질검사 실적	계획 1,237건	실적 1,662건
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,791건
2018	비석유사업자 품질검사 실적	계획 1,237건	실적 1,539건('18.11월말 기준)
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,129건('18.11월말 기준)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 석유 및 가스의 품질·유통관리 통해 가짜석유 제조, 정량미달 판매, LPG 품질위반 등 불법행위를 근절하여 건전한 유통질서 확립과 품질향상 도모 ⇒ 세수탈루 방지, 소비자 보호, 환경오염 방지 등

* '19년도 석유 및 석유대체연료 품질·정량검사 계획 : (품질) 약 7만건/ (정량) 약 1만건

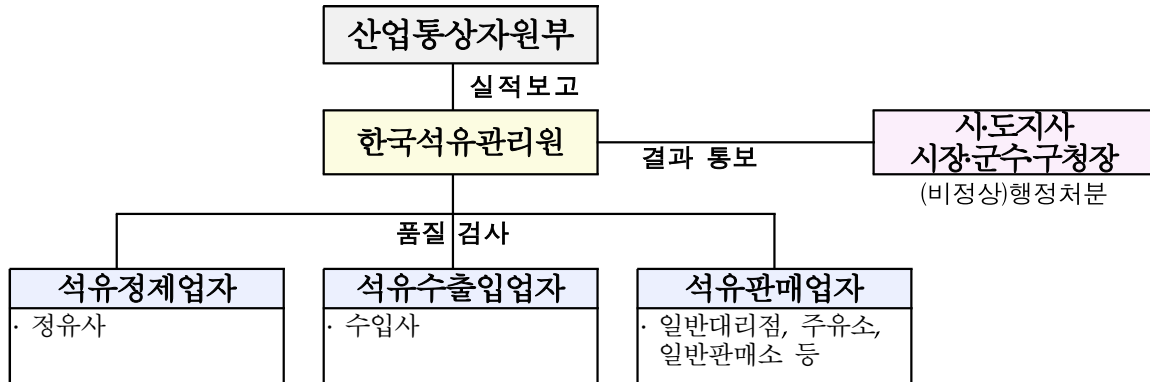
* '19년도 LP가스 품질검사 계획 : 약 5천건

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

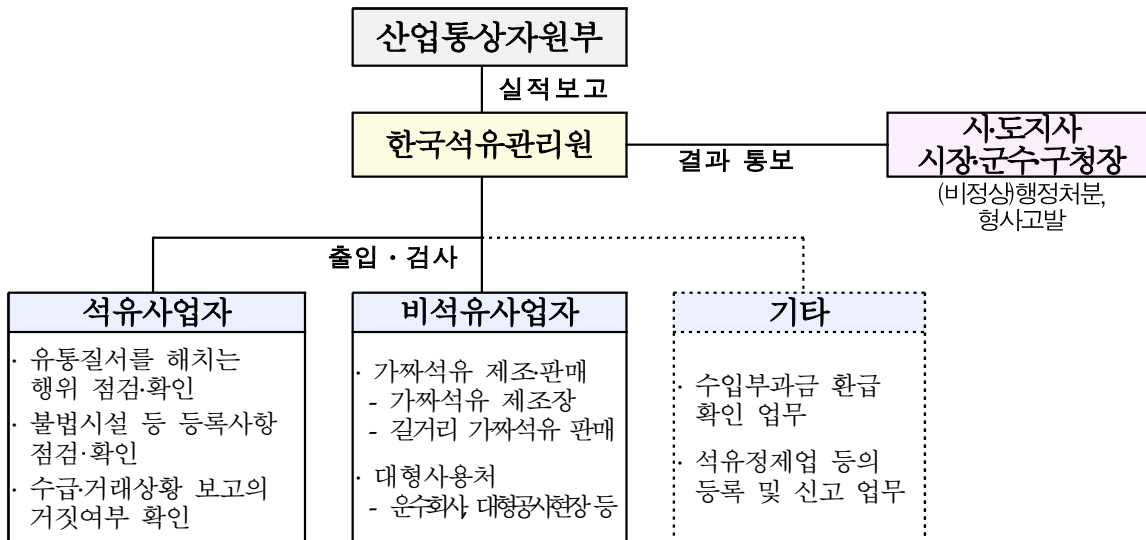
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

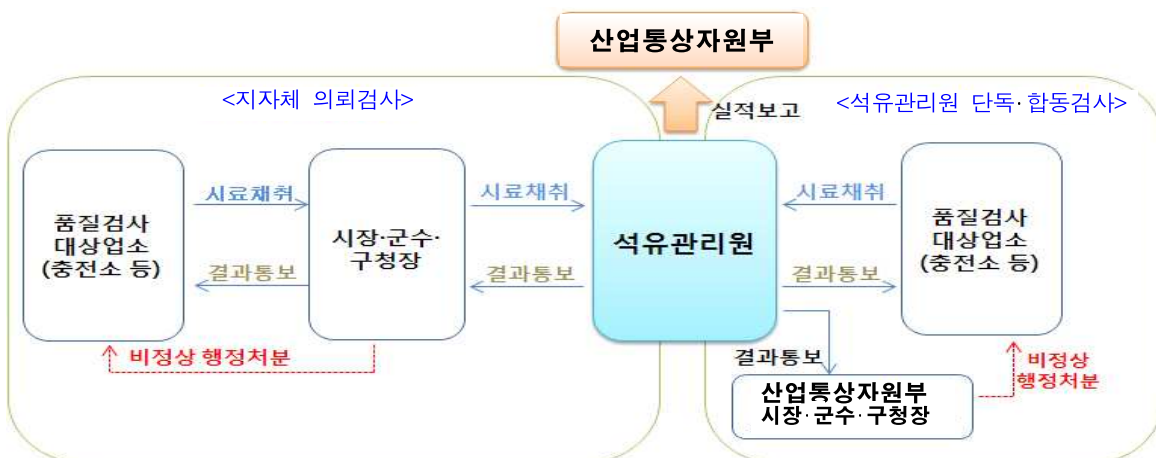
□ 품질검사 체계



□ 유통검사 체계



□ LP가스 품질검사 체계



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	13,014	12,211	13,404	13,806	14,220	
'18~'22		12,211	11,600	11,252	11,027	10,917

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - LP가스품질관리사업은 보조금사업임에도 용역계약(건당 수수료 지급) 형태로 사업을 추진하여 부가세를 납부('15년 국회 상임위)
 - 주유소·충전소 품질검사 사각지대가 발생하지 않도록 노력 필요('17년 국회 예정처)
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (LP가스품질관리) '16년부터 보조금 정액지원 및 사후정산방식으로 사업형태 변경
 - (품질검사 사각지대) 모든 주유소와 충전소에 대해 품질검사 실시

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

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - 2018년 통합재정사업평가 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	12,791	12,791	-	-	-	-	12,791	12,791	100.0	100.0	-	-
2016	13,820	13,820	-	-	-	-	13,820	13,820	100.0	100.0	-	-
2017	13,014	13,014	-	-	-	-	13,014	13,014	100.0	100.0	-	-
2018	12,211	12,211	-	-	-	-	12,211	12,211	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	12,791	12,791	12,791	12,791	353	13,144	12,758	-	33	99.7
2016	13,820	13,820	13,820	13,820	-	13,820	13,497	-	323	97.7
2017	13,014	13,014	13,014	13,014	-	13,014	11,514	1,500*	-	88.5
2018.12월기준	12,211	12,211	12,211	12,211	1,500*	12,211	12,211	-	-	100.0

* 신규 식별제 분석장비(GC-MS)에 대한 성능 검증 등이 완료되어 물품 계약 및 실집행 완료('18년 4월)

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(3) 석유유통구조개선 (5432-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	303
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유유통구조개선

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석유산업과	오승철	류종민	임재원
		044-203-5220	044-203-5226	044-203-5212

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유유통구조개선	3,946	3,592	3,592	3,438	3,438	△154	△4.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,946	3,946	3,946 [3,935]	-	-	3,592	3,592	3,592	3,592 [3,589]	-	-	3,438
· 오픈넷 운영 및 개선	650	650	650 [650]	-	-	650	650	650	650 [650]	-	-	650
· 석유유통정보 고도화	200	200	200 [200]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	200
· 유통시장 경쟁촉진	2,916	2,916	2,916 [2,905]	-	-	2,598	2,598	2,598	2,598 [2,595]	-	-	2,452
· 유통시장 투명성 제고	180	180	180 [180]	-	-	144	144	144	144 [144]	-	-	136
○ 비목별 분류(합계)	3,946	3,946	3,946 [3,935]	-	-	3,592	3,592	3,592	3,592 [3,589]	-	-	3,438
· 민간경상보조(320-01)	3,946	3,946	3,946 [3,935]	-	-	3,592	3,592	3,592	3,592 [3,589]	-	-	3,438

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 오피넷(Opinet, 유가정보서비스) 등 국내 석유정보시스템 운영·개선 및 석유유통 정보 고도화를 통한 석유제품가격 및 석유수급 안정 도모
- 알뜰주유소, 품질인증프로그램 등 자가상표 주유소 육성·지원으로 석유유통시장의 건전한 경쟁을 촉진하고 지속적인 국내석유시장 모니터링으로 투명한 석유유통질서를 확립

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「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
- 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제39조(행위의 금지), 동법 시행령 제43조
- 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조(투자계정의 세입·세출) 제2항, 동법 시행령 제3조
- 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제55조(보고와 조사 등), 제58조(판매가격의 보고 및 공개 등), 동법 시행령 제31조, 동법 시행규칙 제76조

② 추진경위

- '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 오피넷(유가정보서비스 시스템) 오픈
- '09. 3월 : 소비자의 정보 접근성 개선을 위해 내비게이션, 모바일, 인터넷 포털 등을 통한 부가서비스 개시
- '09. 5월 : 「석유 및 석유대체연료 사업법」 개정에 따른 석유사업자의 판매가격 보고 및 공개('09.5~'11.4월)
- '10. 5월 : 스마트폰 오피넷 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 : 오피넷 가짜석유검색 기능 강화, 등유판매업소 검색 추가
- '13. 2월 : '석유시장 경쟁촉진 및 유통구조개선 추진계획' 발표
- '13.10월 : 오피넷 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. 6월 : 알뜰주유소 3차년도 공급자 선정
- '14.12월 : 오피넷 웹시스템 개편 및 모바일 접근성 개선
- '15. 1월 : '2015년 석유유통개선 추진계획' 발표(물가차관회의)
- '15. 4월 : '안심주유소 추진계획' 발표
- '16. 4월 : 안심주유소 오피넷 공개 실시
- '16. 7월 : 농업용 면세유 오피넷 가격공개 실시
- '17. 4월 : 안심주유소 명칭을 품질인증주유소로 변경
- '17. 7월 : 알뜰주유소 공급사 선정 제5차 입찰 실시

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '04년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국석유공사, 한국석유관리원
- 사업 수혜자 : 석유 판매자, 석유 소비자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국석유공사	100	보조금관리에관한법률 제9조, 석유및석유대체연료사업법 제38조의2
한국석유관리원	100	보조금관리에관한법률 제9조, 석유및석유대체연료사업법 제25조의3

3) '19년도 예산안 산출 근거

- **오피넷 운영 및 개선** : 가격조사 및 오피넷 등 정보시스템 운영·개선을 위한 사업비 650백만원
 - 석유가격 조사 및 오피넷 시스템 등 서비스 운영을 위한 최소한의 유지비용이 필요하므로 '18년 대비 동결 요구
 - 산출내역
 - 석유가격 조사 : 290백만원
 - * ('18)290백만원(1식×290백만원) → ('19)290백만원(1식×290백만원)
 - 오피넷 시스템 등 서비스 유지 : 360백만원
 - * ('18)360백만원(1식×360백만원) → ('19)360백만원(1식×360백만원)
- **석유유통정보 고도화 사업 지원** : 석유제품 및 LPG 거래자료 수집 및 처리 비용 지원을 위한 사업비 200백만원
 - 4개 협회의 자료 수집 및 처리를 위해 '18년 대비 동결 요구
 - 산출내역
 - 협회의 자료 수집 및 처리 비용 지원 : 200백만원(4개협회×50백만원)
 - * ('18)200백만원(4개협회×50백만원) → ('19)200백만원(4개협회×50백만원)
 - ** 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 및 혼합판매 주유소에 대한 품질관리 비용 지원 등을 위한 사업비 2,452백만원 요구
 - 알뜰주유소 전환 수요 및 품질인증프로그램 협약 업소 수요 추이 등을 감안하여 '18년 대비 146백만원 감액 요구
 - * 알뜰주유소 전환 업소수 : ('15)54 → ('16)39 → ('17)35 → ('18)22p
 - ** 품질인증프로그램 협약 업소수 : ('15)197 → ('16)268 → ('17)400 → ('18)400p
 - 산출내역
 - 알뜰주유소 시설개선지원 : 525백만원(22개소×26.5백만원×90%)
 - * ('18)525백만원(22개소×26.5백만원×90%) → ('19)525백만원(22개소×26.5백만원×90%)
 - 품질인증프로그램 지원 : 1,927백만원(365개소×5.28백만원)
 - * ('18)2,073백만원(365개소×5.68백만원) → ('19)1,927백만원(365개소×5.28백만원)
- **석유유통시장 투명성제고 사업 지원** : 소비자단체를 통한 석유시장 및 가격 모니터링을 위한 사업비 136백만원
 - 석유제품의 수요자인 소비자 관점에서 유통시장 감시를 위해 '18년 대비 8백만원 감액 요구
 - 산출내역
 - 소비자 관점의 유통시장 조사 및 모니터링 : 136백만원
 - * ('18)144백만원(1식×144백만원) → ('19)136백만원(1식×136백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
오피넷 유가정보 이용실적 (단위: 만명)	목표	18.3	27.0	27.8	31.1	31.7	'17년 실적 대비 5% 상향 조정하여 목표 설정	오피넷 유가정보 연간 이용자수 ÷ 365일	석유공사 내부 자료
	실적	24.6	27.2	30.2	32.7				
	달성도	134.4	100.7	108.3	105.1				
품질인증프로그램 협약업소수 (단위: 개소)	목표	신규	신규	400	400	400	협약업소 추이, 예산규모 등을 감안하여 전년 대비 동일 목표 설정	품질인증 프로그램 협약업소 수 집계	석유관리원 내부 자료
	실적	신규	신규	400	400				
	달성도	-	-	100.0	100.0				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 농업용 면세유 가격조사 및 공개 서비스 개시 - 오픈 API(원천 데이터 공개) 플랫폼을 구축하여 유가정보 개방 확대 - 4월, 품질인증프로그램으로 전면적인 제도 개선(품질검사 강화, 소비자피해구제 제도 도입 등) - 12월, 알뜰주유소 1,145개 영업중(자영 457, 도로공사 155, 농협 533개)
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 농업용 면세유 가격 전면 공개 및 제공 서비스 개선, 오피넷 웹·앱 보안기능 강화 및 개발서버 구축으로 서비스 안정성 강화 - 품질인증프로그램 268업소 협약 - 12월, 알뜰주유소 1,168개소 영업중(자영 443개, 도로공사 167개, 농협 558개)
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 오피넷의 농업용 면세유 가격정보 다양화, 부가서비스(세차장, 편의점 등) 제공 주유소 검색기능 개선, 기업과의 제휴를 통한 유가정보 공개채널 확대 - 품질인증프로그램 400업소 협약 - 12월, 알뜰주유소 1,174개소 영업중(자영 430개, 도로공사 173개, 농협 571개)
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 농업용 면세유 주유소 위치정보 모바일 서비스 신규제공, 정유사 및 대리점 통계 검증기능 개선, 보안취약점 점검을 통한 오피넷 보안성 강화, 석유관리원 품질인증주유소 관리화면 개발·운영 등 - 품질인증프로그램 400업소 협약 - 11월, 알뜰주유소 1,178개소 영업중(자영 406개, 도로공사 179개, 농협 593개)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 석유제품가격 공개 및 오피넷 이용자 수 확대를 통해 석유유통시장의 투명성을 제고함으로써 석유가격 안정화를 유도하고 궁극적으로 국민편익 향상 도모

* 이용자수(연간) : ('15)8,982만명 → ('16)9,968만명 → ('17)11,000만명 → ('18.10월말) 9,969만명

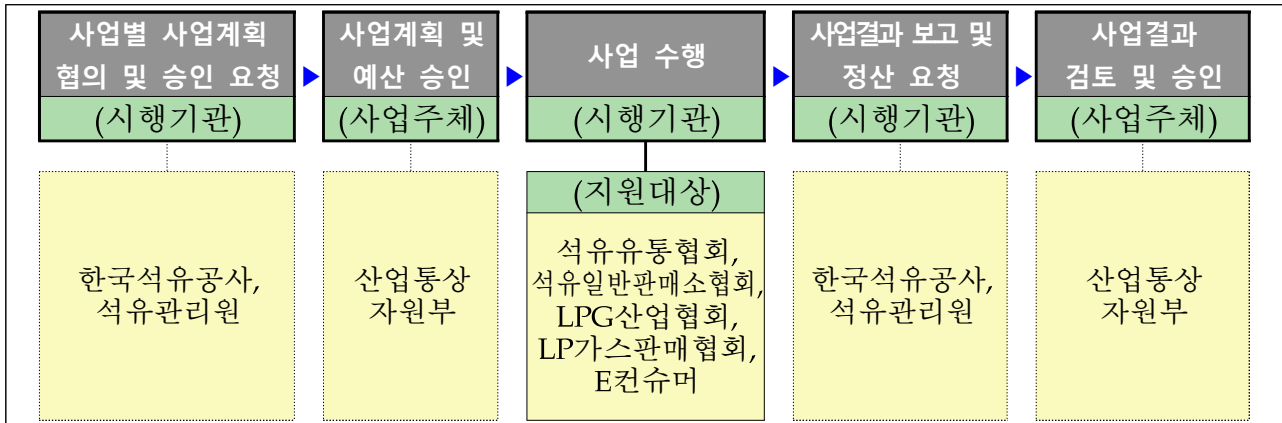
- 알뜰주유소 사업을 지속 추진함으로써 석유유통시장의 건전한 경쟁을 촉진하고 석유제품 품질향상 및 소비자 가격 인하 유도

* 알뜰주유소 개수가 '18.11월말 기준 전체 주유소의 10%인 1,178개이며, 가격도 非알뜰주유소 대비 약 30원 저렴하게 판매

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	3,946	3,749	3,637	3,564	3,528	
'18~'22		3,592	3,412	3,310	3,244	3,212

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 공급 다변화, 전자상거래 이용 확대를 추진하여 알뜰주유소의 가격 경쟁력을 제고할 것('16년 산업위 결산 검토보고서)
 - 알뜰주유소 및 자가상표 주유소에 대한 품질인증프로그램 가입 확대 방안을 마련하는 등 실효성 확대('18년 산업위·예정처 예산 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 알뜰주유소의 도매 및 소매 단계 공급선 다변화, 알뜰주유소 공급용 석유제품 공동구매 물량 확대, 전자상거래 인센티브 강화 등을 통한 가격경쟁력 제고
 - 가입기간에 따른 품질검사 횟수 차등 운영, 임대 주유소 가입 완화 등을 반영한 석유품질인증프로그램 운영매뉴얼 개정('17.12)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 석유 유통시장의 경쟁 촉진을 통한 석유 유통구조 개선 지속 추진
 - 알뜰주유소의 가격인하를 다각도로 유도하고 품질 신뢰도 제고 등 알뜰주유소 내실화
 - 전자상거래 기반 확대를 통한 거래 투명성 제고
 - 주유소 가격공개를 통한 시장가격 안정 도모
 - 석유제품 가격공개 및 오픈넷 이용자 확대를 통한 시장가격 안정 및 국민편익 향상 도모

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - 2016년도 재정사업자율평가 결과 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	6,327	6,327	-	-	-	-	6,327	6,327	100.0	100.0	-	-
2016	5,100	5,100	-	-	-	-	5,100	5,100	100.0	100.0	-	-
2017	3,946	3,946	-	-	-	-	3,946	3,946	100.0	100.0	-	-
2018	3,592	3,592	-	-	-	-	3,592	3,592	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	6,327	6,327	6,327	6,327	-	6,327	3,833	-	2,494	60.6
2016	5,100	5,100	5,100	5,100	-	5,100	3,500	-	1,600	68.6
2017	3,946	3,946	3,946	3,946	-	3,946	3,935	-	11	99.7
2018. 12월기준	3,592	3,592	3,592	3,592	-	3,592	3,589	-	3	99.9

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(4) 도시가스공급배관사업 (5435-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관	용자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5435	301
명칭	에너지공급체계구축	도시가스공급	도시가스공급배관사업(용자)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	용자	국고보조율(%)	용자율 (%)
				o		·공급배관(변동, 국고채 수익률(3년)대표금리12%p) ·사용자시설(고정, 15%)

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	가스산업과	황병소	신정환	이경화
		044-203-5230	044-203-5239	044-203-5213

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
도시가스 공급배관사업	35,599	31,140	31,140	29,583	29,583	△1,557	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	35,600	35,600	35,599 (35,496)	-	-	31,140	31,140	31,140	31,140 (31,140)	-	-	29,583
· 도시가스공급배관 건설용자	30,600	33,205	33,204 (33,204)	-	-	28,140	28,140	29,240	29,240 (29,240)	-	-	26,583
· 사용자시설설치비 용자	5,000	2,395	2,395 (2,292)	-	-	3,000	3,000	1,900	1,900 (1,900)	-	-	3,000
○ 비목별 분류(합계)	35,600	35,600	35,599 (35,496)	-	-	31,140	31,140	31,240	31,140 (31,140)	-	-	
· 기 타 민 간 융 자 금 (450-04)	35,600	35,600	35,599 (35,496)	-	-	31,140	31,140	31,240	31,140 (31,140)	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 도시가스 미공급 및 소외지역에 대한 도시가스 공급배관건설 용자지원을 통해 도시가스 보급 확대
- 도시가스 신규 보급가구에 대한 사용자시설설치비 용자 지원을 통해 서민가계 안정 및 에너지 복지 확대

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에특회계법 제6조 및 동법 시행령 제3조 내지 제5조
- 에특회계 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

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '87년~계속
- 사업규모 : 도시가스사의 배관건설 총 투자비의 일부를 지원하는 한편, 도시가스 신규 사용가구에 대해서는 사용자시설(내관,보일러 등) 설치비 5백만원 (단, 복지시설 1,000만원) 한도 지원
- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 공급배관건설 용자(에너지공단, 시중은행), 사용자시설 용자(에너지공단, 농협)
- 사업 수혜자 : 공급배관 용자(도시가스사업자), 사용자시설 용자(도시가스 신규 사용자)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	공급배관건설 공사비 80%	· 에특회계법 및 에특회계운용요령, · 도시가스 공급배관건설 용자지원 지침
	사용자시설설치 공사비 100%	· 에특회계법 및 에특회계운용요령, · 도시가스 사용자시설설치비 용자지원 지침

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ '19년 예산안 : 29,583백만원

- 공급배관건설 용자지원 : 농·어촌, 지방 등 도시가스 미공급 및 소외지역의 배관건설 지원을 위한 사업비 26,583백만원 요구

- 산출내역 : 약 1,253.78백만원* × 21건

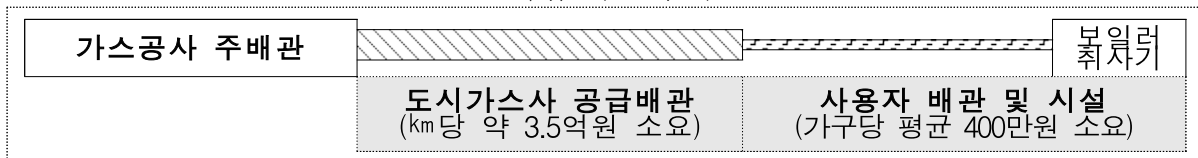
* 최근 3개년('15년~'17년) 평균 지원액

- 사용자시설 설치비 용자 지원 : 도시가스 신규사용 가구의 사용자시설(내관, 보일러 등) 설치비 지원을 위한 사업비 3,000백만원 요구

- 산출내역 : 전국 약 750가구* × 약 400만원/가구당

* 신규 가스 사용자가 시·군·구청장에게 신청하면, 지자체장은 자격 요건 심사후 금융기관(농협)에 추천, 지역 구분없이 선착순 용자 지원

< 사업 지원 범위 >



구 분	18년도 예산	'19년도 요구
□ 도시가스공급배관사업(용자)	31,240	29,583
○ 도시가스공급배관건설	28,140 (1,253.78백만원 × 22건)	26,583 (1,253.78백만원 × 21건)
○ 도시가스사용자시설설치비	3,000 (약 750가구 × 평균 4백만원)	3,000 (약 750가구 × 평균 4백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
도시가스 보급가구수 (백만가구)	목표	16.5							
	실적	16.6				-			
	달성도	100.6				-			
도시가스 보급률(%)	목표		81.0	81.8	82.8	83.7	도시가스사가 시도 로 제출하는 도시가 스 공급계획을 통해 도시가스 공급가구 목표치가 설정 됨	전국 주민등록세대수 대비 전국 가정용 도시가스 공급가구수	한국도시가스협회에 서 발간하는 도시가 스 통계월보
	실적		80.7	81.9	-	-			
	달성도		99.6	100.1	-	-			

* '16년부터 도시가스 보급률로 지표 수정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

'87~'17(누계)	○(공급배관건설) 도시가스사 총 투자비 107,389억원(정부지원 9,889억원)을 투입하여 총 누적 44,141km 배관 건설 ○(사용자시설) 16,517가구에 사용자시설 설치비 638억원 지원('09년~)
2018	○(공급배관건설) 도시가스사 투자비 약 5,138억원(정부지원 281억원)을 투입하여 약 1,332km 신규배관 건설 ○(사용자시설) 약 750가구에 사용자시설설치비 30억원 지원

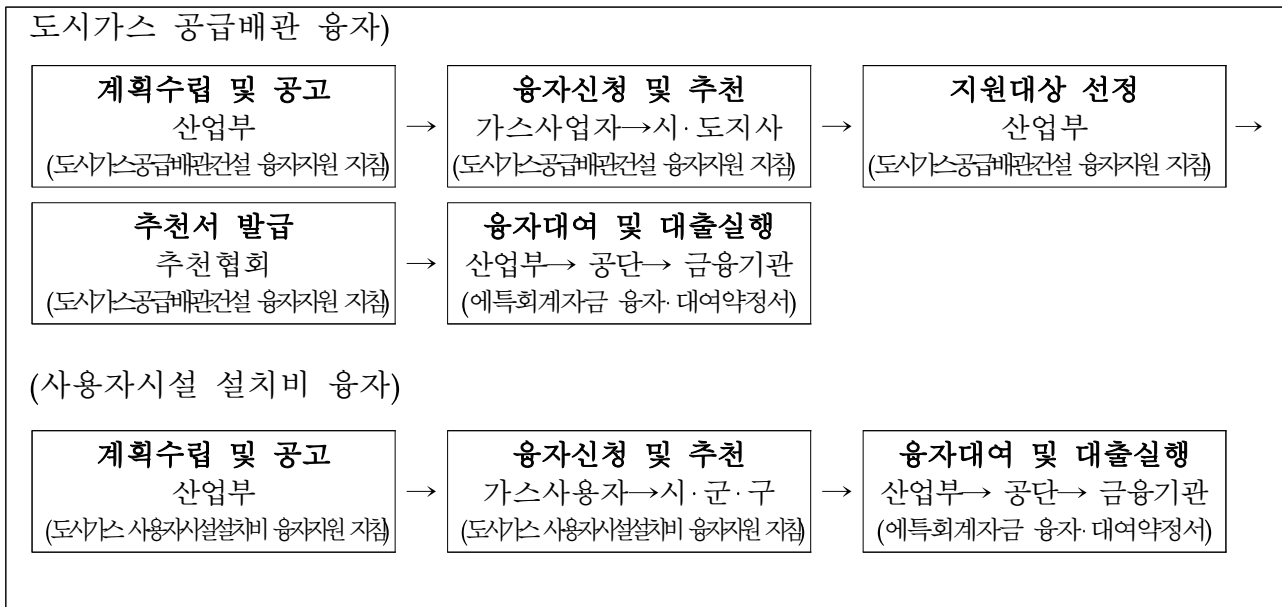
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 도시가스 보급이 저조한 지방 중소도시·농어촌 지역을 중심으로 도시가스 공급 배관 건설 지원
 - '20년까지 약 3,682km의 도시가스배관을 건설하고, 이를 통해 약 126만 가구에 도시가스를 추가로 공급할 수 있을 것으로 전망(도시가스사별 '18~'20년 공급계획 기준)
- 도시가스 사용자시설 설치비 융자의 지속 지원을 통해 서민가계 안정
 - '19년 사용자시설 설치비 30억원으로 약 750가구(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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	35,600	35,600	35,600	35,600	35,600	
'18~'22		31,140	29,5883	28,696	28,122	27,841

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 사용자시설 설치비 용자관련 수요가 감소함에도 지원 계획대상을 확대하여, 연례적으로 계획 대비 실적이 저조한 문제가 있음('15년 결산 예결위 검토보고서)
 - 도시가스공급배관사업내 사용자시설 설치비 용자의 비중 조정 필요 ('16년 산자위 검토보고서)
- 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 사용자시설 사업은 불특정 다수의 도시가스 신규사용 서민이 수혜대상으로 신규 수요의 사전 파악이 어려우나 수년간 실적을 고려, 예산 편성시 적정 금액 반영
 - * 사용자시설 설치비 용자 예산규모 : ('16) 100억원 → ('17) 50억원 → ('18) 30억원

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 : ('18년) 82.8% → ('22년) 85.3% 수준
- 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

- 2015년도 재정사업 자율평가(기획재정부)에서 “우수”로 평가
- 2016년도 통합재정사업평가(기획재정부)에서 “보통”으로 평가

12) 부처 건의사항

- 도시가스 미공급 및 소외지역 중 농어촌지역이 주를 이루는 지방의 도시가스 보급률은 전국 평균 이하 수준으로 보급률 확대를 위해 지속적 예산반영 필요
 - 도시가스사가 투자를 꺼리는 농어촌·지방 등 경제성 미흡지역에 대한 공급배관 건설을 용자 지원함으로써 가스 보급 확대 유도

< 주택용 도시가스 보급 현황 ('17년 기준) >

구 분	수요가수	전체 세대수	보 급 률
수도권	9,746	10,541	92.5%
수도권 이외 광역시	3,880	4,140	93.7%
수도권, 광역시 이외 지방	4,120	6,952	59.3%
전국 계	17,746	21,633	82.0%

- 그럼에도 불구하고, 정부 예산사정으로 인해 도시가스사의 공급배관 투자계획(매년 5,000억원 수준)의 6~10%내외 수준*에서 지원되고 있으며,
- * 투자액대비 지원율: ('16) 619억원(11.5%), ('17) 332억원(6.8%), ('18) 292억원(6.2%)
- 도시가스사가 정부 용자 예산규모를 고려하여 신청하고 있는 용자 수요에 비해서도 예산 부족이 매년 지속되는 상황

<최근 5년간, 공급배관 건설 용자 신청·지원 현황>

(단위: 억원)

구 분	'13	'14	'15	'16	'17
신청액	984	827	701	444	415
지원액	665	700	619	332	281
부족액	△319	△127	△82	△112	△134

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	75,000	75,000	-	-	-	-	75,000	75,000	100.0	100.0	-	-
2016	65,000	65,000	-	-	-	-	65,000	65,000	100.0	100.0	-	-
2017	35,600	35,600	-	-	-	-	35,600	35,599	100.0	100.0	-	1
2018	31,140	31,140	-	-	-	-	31,140	14,227	45.7	45.7	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	75,000	75,000	75,000	75,000	-	75,000	74,692	-	308	99.6
2016	65,000	65,000	65,000	65,000	-	65,000	64,766	-	234	99.6
2017	35,600	35,600	35,599	35,599	-	35,599	35,496	-	103	99.7
2018. 6월기준	31,140	31,140	14,227	14,227	-	14,227	14,227	-	-	45.7

2) 주요 결산사항

2015	해당사항 없음
2016	해당사항 없음
2017	해당사항 없음
2018	해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(5) 석탄비축자산구입비 (5436-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	301
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정및지역지원	석탄비축자산구입비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	임철성	-
		044-203-5280	044-203-5281	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석탄비축자산구입비	-	1,000	1,000	2,659	2,659	1,659	165.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						1,000	1,000	1,000	1,000 [989]	0		2,659
· 무연탄구매비						922	922	922	922 [922]			2,466
· 비축탄작업비						78	78	78	78 [67]			193
○ 비목별 분류(합계)						1,000	1,000	1,000	1,000 [989]			2,659
· 관리용역비(210-15)						1,000	1,000	1,000	1,000 [989]			2,659

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 최근 석탄수요 급감으로 공급과잉이 심화되며 탄광지역의 경제 침체가 우려되는
바, 정책 수요인 비축을 통해 수급 불균형 완화 필요

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 석탄산업법 제28조(석탄산업의 육성)

구 분	내 용
석탄산업법	제28조 (석탄산업의 육성) ①정부는 석탄산업의 합리적인 육성과 석탄 수급의 안정을 위하여 다음 각 호의 사업을 한다. 1. 석탄비축사업

② 추진경위

- '75년 석탄의 계절별 수급 불균형 해소를 위해 정부가 석탄공사의 무연탄을 구매·비축 실시
- 공급 과잉 시 정부가 그 물량을 비축으로 구매하여 탄광지역의 경제활성화 및 비축량 확대 등 석탄수급 조정을 실시함
- '00년 이후 석탄 수급 균형이 이루어지고, 향후 연탄수요도 감소 할 것으로 예측됨에 따라 신규 비축 중단
- 그러나 '14년부터 공급 과잉으로 수급불균형 발생 및 탄광지역 경제활성화에 대한 지역주민의 요구가 증가하여 신규 비축 필요성 대두

□ 주요내용

- 사업기간 : '18 ~ '20(3년간)
- 사업규모 : 3년간 국내무연탄 10.5만톤 구매(5급탄 기준)
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 대한석탄공사
- 사업 수혜자 : 국내 연탄제조업자 및 연탄사용가구

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 무연탄구매비(2,466백만원): 14,852톤 × 166,030원/톤*

* 무연탄 판매가격: 5급탄, 무연탄 및 연탄의 최고판매가격 지정에 관한 고시

○ 비축무연탄작업비(193백만원): 14,852톤 × 13,000원/톤(2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
① 국내 무연탄 비축실적 (단위:천톤)	목표				6	14	국내무연탄 수급 상황을 고려	연간 국내산무연탄 비축실적	탄광출하량 대비 광해관리공단 검사, 검수량
	실적					-			
	달성도				6	14			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	
2016	
2017	
2018	국내산무연탄 구입비 1,000백만원 집행

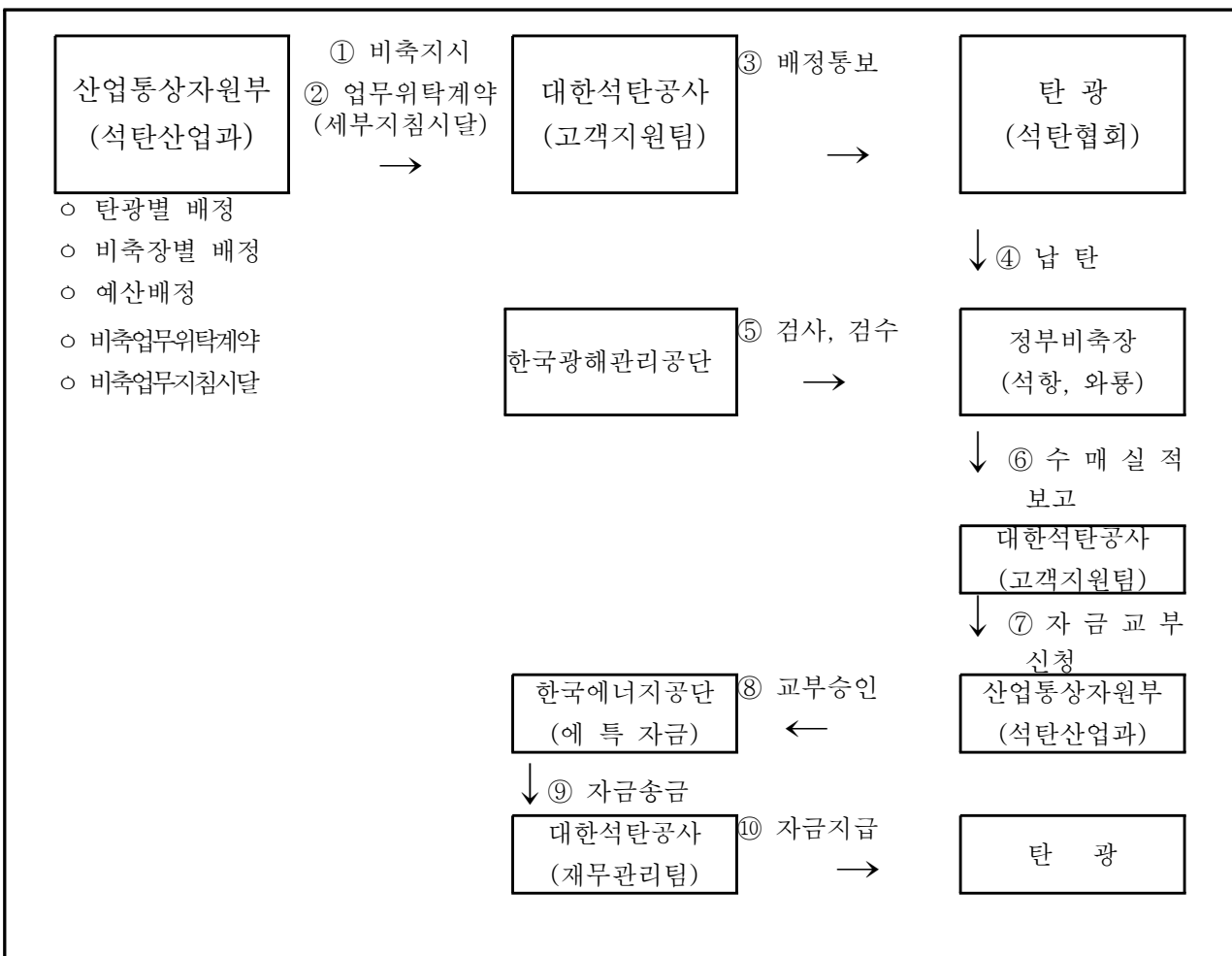
③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 석탄수급 급감으로 인한 공급과잉분*을 정부가 정책 수요인 비축을 통해 흡수함으로써 탄광지역의 경제 침체 방지

* '18 ~ '20년간 예상 공급과잉분 약 10.5만톤

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22		1,000	2,659			

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공급 과잉으로 인한 무연탄 수급 불균형을 완화하기 위해 적정 수준의 국내산 무연탄을 정책수료로 비축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 석탄산업 합리화('89~) 이래로 정부는 무연탄 수급상황에 따라 공급과잉 시기에는 정책 수요(비축·발전용 배정)로 흡수를, 수요과잉 시기에는 비축탄 방출 등을 시행하여 수급안정화
- 최근 연탄수요 급감(최근 3년 연평균 $\Delta 13.1\%$)으로 공급 과잉이 나타나면서 탄광지역의 경제 침체가 우려됨에 따라 탄광노조·지역 등은 정부 비축 실시 등 대책 마련을 요구
- 석탄공사의 기능조정에 따른 감산을 추진중이나, 노사합의 및 지역경제 충격 등을 감안할 때 급격한 감산은 어려운 상황
 - * '17년 감산 7.8만톤(100만톤의 7.8%), 감원 103명(정원 1,375명의 7.5%) 시행('17.6)
- 따라서 '20년까지 예상되는 공급과잉 규모('18~'20년간 28만톤) 중 일부를 정부 비축으로 흡수(3년간 10.5만톤)하여 수급 불균형 완화 및 탄광지역의 경제 침체를 방지할 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

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

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015										
2016										
2017										
2018	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	989	-	11	99

2) 주요 결산사항

2015	
2016	
2017	
2018	- 특이 사항 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(6) 대한석탄공사출자 (5436-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	302
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정 및 지역지원	대한석탄공사출자

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	이근하	-
		044-203-5280	044-203-5282	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
대한석탄공사출자	33,720	26,602	26,602	27,056	27,056	454	1.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	33,720	33,720	33,720 [33,720]	0	0	26,602	26,602	26,602	26,602 [26,602]	0	0	27,056
· 대한석탄공사출자	33,720	33,720	33,720 [33,720]	0	0	26,602	26,602	26,602	26,602 [26,602]	0	0	27,056
○ 비목별 분류(합계)	33,720	33,720	33,720 [33,720]	0	0	26,602	26,602	26,602	26,602 [26,602]	0	0	27,056
· 일반출자금(460-01)	33,720	33,720	33,720 [33,720]	0	0	26,602	26,602	26,602	26,602 [26,602]	0	0	27,056

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 차입금 누증에 따른 이자비용으로 경영부담이 가중되고 있는 석탄공사에 출자지원하여 기존 및 신규발생 차입금에 대한 이자비용을 충당하고, 부채 증가를 완화하여 중장기 재정부담을 완화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

제5조(투자계정의 세입·세출) ②투자계정의 세출은 다음 각 호의 것으로 한다.

- 3. 에너지 및 자원관련사업을 행하는 기관·단체의 출연금 또는 출자금

- 석탄산업법 제27조(사업비의 용도)

제27조(사업비의 용도) ① 제26조에 따른 사업비는 다음 각 호의 용도에 사용한다.

- 5. 대한석탄공사법에 따른 대한석탄공사와 한국광물자원공사법에 따른 한국광물자원공사에 대한 출자 및 보조

- 대한석탄공사법 제4조(자본금)

제4조(자본금) ① 공사의 자본금은 4,500억원으로 하고 정부 및 한국산업은행이 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 상태

* '16년말 부채 16,462억원, 자본 △9,121억원, 차입금 15,611억원

- '98년 기획예산처의 “경영혁신계획('98~'01년)”에 의거 강도 높은 구조조정을 추진하였으나, 차입금으로 인한 이자부담으로 경영정상화는 미흡

- 석탄공사는 '01.7월 수립한 “석탄산업 장기계획('01~'05년)”에 의거 '01년부터 '05년까지 경영정상화를 위하여 추가 구조조정을 추진하였으나, 경영악화는 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 시작
- 공공기관 선진화 방안에 따라 '08년, '11년 부실규모 축소를 위한 구조조정을 추진 하였으며,
- '14~'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	301	338	1,023
생산량감축(천톤)	60	57	54	171

- 공공기관 정상화 대책의 일환인 정부의 에너지공기업 기능조정 방안 발표('16.6월)에 따라 '17~'18년 2년 연속 기능조정 추진하였으며, '19년 이후 연차적 감산·감원 추진 계획 중

구 분	'17년	'18년	계
인력감축(명)	103	373	476
생산량감축(천톤)	100	258	358

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '10년 ~ 계속
- 사업규모 : 최근 5년간 투입된 사업비(예산액 기준)

(단위 : 백만원)

연도	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
사업비	53,000	53,000	40,350	42,359	33,720

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대한석탄공사	100	에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조 2항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 석탄공사 차입금에 대한 이차지원 **27,056백만원**

- 1,655,794백만원('17년말 금융차입금) × 1.90%('17년 평균 차입금 조달금리) × 86.0%
(백만원)

구 분	'18년 예산	'19년 요구
□ 출자지원	26,602	27,056
▪ 차입금이자	'16년말 금융차입금 × '16년 평균 차입금 조달금리 × 88.7%	'17년말 금융차입금 × '17년 평균 차입금 조달금리 × 86.0%

□ 지원 필요성

○ 석탄산업의 유지·보호를 위해 공기업으로서 석탄공사의 안정적 경영환경을 조성하고 중·장기적으로 정부의 재정부담 완화

- 석탄산업합리화 정책에 따른 대규모 구조조정으로 발생한 퇴직금과 대표적 서민연료인 무연탄에 대한 정부의 저가정책으로 석탄공사의 금융차입금 증가
- 차입금 이자비용으로 경영부담이 가중되고 있는 석탄공사에 대한 출자지원을 통해 부채 증가 속도를 늦추고 중·장기적으로 정부의 재정부담을 완화
- 출자 지원 시 석탄공사의 신용등급 유지를 통한 저금리 금융차입금 조달로 정부 재정부담 경감에 기여

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:%)	목표	105	107	84	102	108	최근 당기순이익	전년도 당기순손실	대한석탄공사
	실적	101	60	132	-	-	손익개선 실적을	/당해년도 당기	재무관련
	달성도	96	56	157	-	-	토대로 목표 산출	순손실×100(%)	감사보고서

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	70억원 (15,259억원 × 0.46%)
2016	42억원 (15,611억원 × 0.27%)
2017	45억원 (16,558억원 × 0.27%)
2018	17억원 {(16,908억원 × 0.20%)} / 2

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 출자를 통해 매년 금융비용 절감효과(출자금×차입금리*×납입역일수) 기대

* 차입금리 : '17년 평균 차입금 조달금리(1.90%)를 기준으로 산출

- '19년도 : 470백만원 (27,056백만원 × 1.90% × 334/365)
- '20년도 : 593백만원 (34,108백만원 × 1.90% × 334/365)
- '21년도 : 611백만원 (35,131백만원 × 1.90% × 334/365)
- '22년도 : 611백만원 (35,131백만원 × 1.90% × 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	33,720	26,602	33,115	34,108	35,131	
'18~'22		26,602	31,460	34,108	35,131	35,131

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 핫고르 유연탄광 사업에 대한 탄광매각 및 투자액 회수 대책을 마련할 것
(국회 '15년 국정감사)
- 몽골 핫고르탄광 사업의 구체적인 매각방안 및 손실보전방안을 마련할 것
(국회 '16년 국정감사)

2) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 해외탄광 운영인력 구조조정을 통한 비용 최소화 및 지분매각 추진 중
- 정부의 에너지공기업 기능조정 방안에 따라, '17.6.30 생산량(감산 92천톤) 및 인력(감원 103명), '18.6.30 생산량(감산 253천톤) 및 인력(감원 251명)을 감축 시행 하였으며, '19년 이후에도 지속적인 감산·감원 계획 중
- '17년까지 사업조정, 자산매각, 경영효율화, 수익증대 등을 통해 당초 계획대비 부채증가 30% 축소를 위한 부채감축계획을 수립('14.2)하여 추진

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	40,350	40,350					40,350	40,350	100%	100%		
2016	42,359	42,359					42,359	42,359	100%	100%		
2017	33,720	33,720					33,720	33,720	100%	100%		
2018	26,602	26,602					26,602	26,602	100%	100%		

2) 주요 결산사항

2015	<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
2016	<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
2017	<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
2018	<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

참고 1**대한석탄공사 출자****□ 사업개요**

사업목적	차입금에 대한 이자비용으로 경영부담이 가중되고 있는 석탄공사에 대한 출자 지원을 통해, 석탄공사의 부채증가 속도를 늦추고 중장기 정부 재정부담을 완화		
사업기간	'10년 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	계속	지원대상	대한석탄공사
지원조건	출자		
수행기관	대한석탄공사		
추진근거	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조 2항 3호 ▪ 석탄산업법 제27조 1항 5호 ▪ 대한석탄공사법 제4조 1항 		
담당자	(산업부) 석탄산업과 이근하사무관(☎ 044-203-5282)		

□ 사업내용

- 대한석탄공사출자 : 차입금에 대한 이자지원 27,056백만원
 - 산출내역 : 1,655,794백만원('17년말 금융차입금) × 1.90%('17년 평균 차입금 조달금리) × 86.0%

□ 지원필요성

- 국내 석탄산업의 유지·보호를 위해 석탄공사의 안정적인 경영여건 조성
 - 차입금 이자비용으로 경영부담이 가중됨에 따라 출자지원을 통해 석탄공사의 부채 증가 속도를 늦추고 중·장기적으로 정부의 재정부담을 완화시킬 필요
 - 출자 지원 시 석탄공사의 신용등급 유지를 통한 저금리 금융차입금 조달로 정부 재정부담 경감에 기여

□ 기대효과·성과

- 국내 무연탄 생산량의 약 60%를 차지하고 있는 석탄공사에 대한 출자지원을 통해 국내 무연탄 수급안정에 기여함과 동시에 상위 목표인 국민이 신뢰하는 에너지 공급체계 구축에 기여
- 석탄공사의 법정자본금 한도 내에서 지속적인 출자를 통해 차입금 누증에 따른 이자비용을 절감하여 당기순손실의 개선에 기여하고, 금융시장에서의 신용등급 유지를 통해 자금조달 시 금리 상승을 억제

참고 2

대한석탄공사 출자지원 산출내역

'18년 예산(26,602백만원)	'19년 예산안(27,056백만원)
○ 1,561,060백만원×1.92%×88.7%=26,602백만원	○ 1,655,794백만원×1.90%×86.0%=27,056백만원
- '16년말 금융차입금 = 1,561,060백만원	- '17년말 금융차입금 = 1,655,794백만원
- '16년 평균차입금 조달금리 = 1.92%	- '17년 평균차입금 조달금리 = 1.90%

□ '16년 ~ '17년 차입금 현황

(단위 : 백만원)

구분	금융차입금		합계
	유동	비유동	
2016년*	1,190,087	370,973	1,561,060
2017년**	935,110	720,684	1,655,794

* 대한석탄공사 '16회계년도 결산서(별도)상 재무상태표 차입금

** 대한석탄공사 '17회계년도 결산서(별도)상 재무상태표 차입금

□ '16년 ~ '17년 평균차입금 조달금리 내역

(단위 : 백만원, %)

구분	금융차입금			조달금리	
	전년말	당년말	연평균	지급이자*	평균이자율
2016년	1,525,888	1,561,060	1,543,474	29,723	1.92%
2017년	1,561,060	1,655,794	1,608,427	30,548	1.90%

* 대한석탄공사 '16~'17회계년도 결산서(별도)상 포괄손익계산서 이자지급액

사 업 명						
(7) 석탄비축자산관리비(5436-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	303
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정및지역지원	석탄비축자산관리비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	-	김소연
		044-203-5280	-	044-203-5287

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석탄비축사업	1,434	4,197	4,197	4,197	4,197	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,434	1,434	1,434 (1,082)			4,197	4,197	4,197	1,000 (537)			4,197
· 인건비	821	821	821 (748)			880	880	880	700 (359)			880
· 물건비	613	613	613 (334)			3,317	3,317	3,317	300 (178)			3,317
○ 비목별 분류(합계)	1,434	1,434	1,434			4,197	4,197	4,197	4,197			4,197
· 관리용역비(210-15)	1,434	1,434	1,434			4,197	4,197	4,197	4,197			4,197

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 정부석탄비축장 및 비축탄의 효율적인 관리·운영을 통해 국내무연탄 수급안정도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「석탄산업법」 제28조 1항(석탄산업의 육성)
- 「에너지및자원사업특별회계법」 제14조 및 동법 시행령 제8조(회계사무의 위탁)

구 분	내 용
석탄산업법	제28조 (석탄산업의 육성) ①정부는 석탄산업의 합리적인 육성과 석탄 수급의 안정을 위하여 다음 각호의 사업을 한다. 1. 석탄비축사업
에너지및자원사업특별 회계법 시행령	제8조(회계사무의 위탁) ①산업통상자원부장관은 법 제14조제1항에 따라 다음 각 호의 기관에 특별회계의 운용·관리에 관한 사무의 일부를 위탁한다. 1. 한국석유공사 : 특별회계의 세입(「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제22조제1항제1호에 따른 광해방지사업금 및 같은 법 제26조에 따른 가산금은 제외한다)의 수납, 예산의 지출·결산, 자산 관리(석탄 비축장 및 비축탄의 관리는 제외한다)에 관한 사무 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 설치하고, 석탄공사 화순광업소 및 도계광업소에 추가로 산지 비축장을 설치하여 운영

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '79년 ~ 계속
- 사업규모 : 3개 정부비축장에 비축된 277천톤의 비축무연탄 관리
- 사업시행방법 : 직접수행(관리용역비 실비지원)
- 사업시행주체 : 대한석탄공사
- 사업 수혜자 : 국내 연탄제조업자 및 연탄사용 가구
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거: 해당 없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 요구 내용
- 비축장 및 비축탄 관리·운영 사업비 4,917백만원
○ 산출 근거
- 인건비(880백만원): 16명×55백만원('18) → 16명×55백만원('19)
- 물건비(3,317백만원)
▶ 인천비축장 토양오염정화비용(2,946백만원) ('18) → 2,946백만원('19)
▶ 일반경비(360백만원): 277천톤×1.3천원('18) → 277천톤×1.3천원('19)
▶ 폐기물처리비(11백만원): 30톤×350천원('18) → 30톤×350천원('19)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'16목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
① 국내 석탄 생산량 계획 대비 달성율(%)	목표	99	99	폐지			최근 석탄생산 실적을 토대로 목표치 설정	국내탄광 실제생 산량/무연탄 생산 계획*100	무연탄 수급계획 (산업통상자원 부), 석탄산업통계 (석탄협회, 광해 관리공단)
	실적	99	102	-	-				
	달성도	100	103	-	-				
② 국내무연탄 소비량 대비 공급량(생산량+ 수입량) 비율	목표	96	97	폐지			최근 무연탄 공급 실적을 토대로 목표치 설정	공급량(생산량+ 수입량)/국내무 연탄 소비량*100	석탄산업통계 (석탄협회, 광해 관리공단)
	실적	111	140	-	-				
	달성도	116	144	-	-				
① 비출탄 유지율 (%)	목표			신규	99.99		최적의 관리를 통해 유실량을 0에 가깝게 유 지 필요	비출탄유지율= (단해년도 비출 잔량 / 전년도 비출잔량)*100 ※ 단, 방출량은 산식에서 제외	석탄산업통계, 비출량 측량 결과
	실적			신규	-				
	달성도			신규	-				
② 비출탄 방출소요 기간(일)(하향지표)	목표			신규	-		최근 3년간 방출 실적에 따른 소 요일수 및 방출 의 긴급성 고려 ※ '15년 ~ '18 년 방출없음	방출소요기간= 최초방출일자- 최초방출요청일	방출요청공문, 비출장 방출일지
	실적			신규	-				
	달성도			신규	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

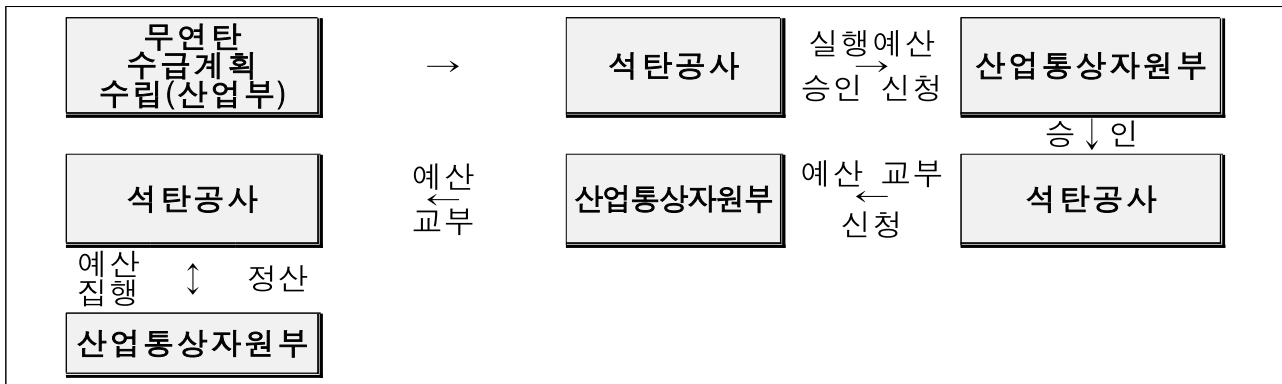
2015	- 비출장 관리비 등 예산 1,628백만원 집행
2016	- 비출장 관리비 등 예산 1,181백만원 집행
2017	- 비출장 관리비 등 예산 548백만원 집행
2018	- 비출장 관리비 등 예산 537백만원 집행

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 정부비출탄의 효율적인 관리 · 운용으로 정부재산을 보호하고 무연탄 수급상황에 따라 정부비출탄의 방출을 통한 수급안정에 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,400	4,197	6,629	1,600	1,600	
'18~'22		4,197	5,465	1,251	1,251	1,251

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 인천비축장의 규모를 축소하는 등 석탄비축장의 효율적인 관리·운영 방안 마련 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 : 정부 석탄비축장의 효율적인 관리방안에 대한 정책연구 자문 용역 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 성수기 무연탄 수급안정을 위해 정부비축탄과 비축장을 효율적으로 관리하고, 정부 비축장 관련 환경오염을 예방

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - 석탄수급안정(단위사업명) '12년 재정사업 자율평가 보통(62점)
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 연탄제조용 등으로 사용되는 무연탄의 적정 비축량은 1,500 ~ 2,000천톤 정도로 추정되며, 현재 정부와 강원도가 비축중인 무연탄은 총 899천톤임. 무연탄 생산을 감축하고 있는 현 석탄업계 상황을 고려할 때 비상시 수급조절을 위해서는 추가 비축 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,628	1,628					1,628	1,628	100.0	100.0		
2016	1,533	1,533					1,533	1,533	100.0	100.0		
2017	1,434	1,434					1,434	1,434	100.0	100.0		
2018	4,197	4,197					4,197	4,197	100.0	100.0		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,628	1,628	1,628	1,628	-	1,628	1,155	-	473	71.0
2016	1,533	1,533	1,533	1,533	-	1,533	1,168	-	365	76.0
2017	1,434	1,434	1,434	1,434	-	1,434	1,082	-	352	75.4
2018	4,197	4,197	4,197	4,197	-	4,197	938	-	3,259	22.3

2) 주요 결산사항

2015	- 특이 사항 없음
2016	- 특이 사항 없음
2017	- 특이 사항 없음
2018	- 특이 사항 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(8) 폐광대책비 (5437-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관	투자계정	110	115
명칭					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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	이근하	-
		044-203-5280	044-203-5282	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
폐광대책비	44,300	29,598	29,598	74,823	74,823	45,225	152.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	47,569	44,300	44,300 [43,262]	-	- [1,038]	29,598	29,598	29,598	26,702 [23,795]	-	-	74,823
· 근로자대책비	42,086	39,022	39,022 [38,312]	-	- [710]	24,372	24,372	24,372	23,541 [22,590]	-	-	69,597
· 출수피해방지비	5,483	5,278	5,278 [4,950]	-	- [328]	5,226	5,226	5,226	3,161 [1,205]	-	-	5,226
○ 비목별 분류(합계)	47,569	44,300	44,300 [43,262]	-	- [1,038]	29,598	29,598	29,598	26,702 [23,795]	-	-	74,823
· 민간경상보조 (320-01)	47,569	44,300	44,300 [43,262]	-	- [1,038]	29,598	29,598	29,598	29,598 [26,712]	-	-	74,823

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- ☐ 석탄 탄광의 폐광 또는 생산감축으로 인한 이직근로자 생활안정 도모
- ☐ 폐탄광의 갱내수가 인근 가행탄광으로 월류(출수)되어 발생하는 피해방지

2) 사업내용

□ 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('10년까지 340개 탄광 폐광)
- '17년부터 출수피해방지사업 추진 (폐탄광 인접 3개 가행탄광)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '89 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국광해관리공단
- 사업 수혜자 : 석탄산업법에서 선정된 폐광·감산탄광의 광업권자 및 이직근로자, 폐탄광 인근 가행탄광
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국광해관리공단	정액	석탄산업법 제39조의 3 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 근로자대책비 : 석탄광의 폐광 또는 생산감축에 따른 퇴직 근로자대책비
69,597백만원 (← 24,372백만원(2018))

■ 산출내역

- '18년 근로자 감축지원금 **66,187백만원**(373명×177.45백만원)
- 석탄공사, 경동 감산근로자 자녀학자금(2년차분) **634백만원**(118명×5.37백만원)
- 재해위로금 **2,540백만원**(28건×90백만원)
- 소송준비금 **236백만원**(12건×19.7백만원)
- * 지원대상 증가 : ('18년) 103명 → ('19 요구) 373명

- 출수피해방지비 : 폐탄광 갱내수 출수로 인한 인근 가행탄광의 피해 방지
5,226백만원 (← 5,226백만원(2018))

■ 산출내역 : 3개소×1,742백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
폐광대책비 만족도 (단위:%)	목표	80	87	(폐지)	(폐지)	(폐지)	-	가행탄광 근로자의 폐광대책비 만족도 조사 * 5개 가행탄광 x 근로자(35명)=175명에 대한 만족도 평가	가행탄광근로자를 대상으로 폐광대책비 만족도 검증 평가
	실적	85	87	-	-	-			
	달성도	106	100	-	-	-			
석탄생산 감축률 (단위:%)	목표	-	신규	3.3	3.3	3.3	5년('10~'15년)간 감산 연평균 감산율 인 3.28%를 근거로 하여 목표 설정	(최근 3년간 석탄생산 감축량/3)/(3년전 석탄생산량)×100%	국내 탄광의 석탄생산량을 매년 측정
	실적	-	신규	3.3	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원
2016	생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원
2017	- 2개 탄광(석공, 경동) 생산감축, 생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원 - 3개 탄광(석공, 경동, 태백) 출수피해방지비 지원
2018	- 1개 탄광(석공) 생산감축 탄광 근로자대책비 지원 - 3개 탄광(석공, 경동, 태백) 출수피해방지비 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

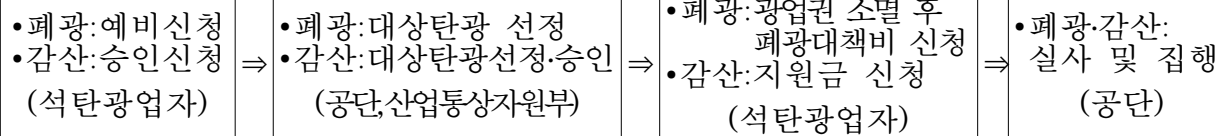
- 석탄 탄광의 폐광 또는 생산감축에 따른 이직근로자와 재해근로자의 생활안정 및 폐광지역 경제활성화 도모
- 폐탄광 출수로 인한 가행탄광 피해 및 안전사고 방지

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

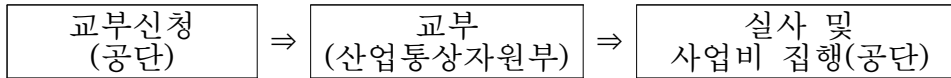
7) 사업 집행절차

<폐광·감산>



※ 산업통상자원부 고시 및 광해관리공단 폐광대책비 지급기준, 석탄생산감축지원금 지급기준

<출수피해방지>



※ 석탄산업법시행령 제42조제4항

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	47,569	29,598	35,518	41,437	38,477	
'18~'22		29,598	74,823	29,505	84,380	88,422

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 재해위로금 지급에 관한 세부사항은 공단 규정이 아닌 산업부 폐광대책비 지급기준 고시에 반영하여 규정할 필요 ('16년 결산 산업위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 폐광대책비 지급기준 고시 개정시 반영 검토

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 탄광의 폐광 또는 생산감축으로 인한 이직근로자 생활안정 도모 및 폐광·생산감축에 따른 국가 재정부담 경감
- 폐탄광으로 인한 가행탄광으로 월류(출수)되어 발생하는 출수피해 방지 도모

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2017년 통합재정사업 자율평가 결과
 - 광산지역진흥(폐광대책비) : 미흡

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	67,294	67,294	-	-	-	-	67,294	67,294	100.0	100.0	-	-
2016	1,832	1,832	-	-	-	-	1,832	1,832	100.0	100.0	-	-
2017	47,569	47,569	-	△3,269	-	-	44,300	44,300	93.1	100.0	-	-
2018	29,598	29,598	-	-	-	-	29,598	29,598	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	67,294	67,294	67,294	67,294	1,500	68,794	67,098	1,696	-	99.7
2016	1,832	1,832	1,832	1,832	1,696	3,528	3,528	-	-	192.6
2017	44,300	44,300	44,300	44,300	-	44,300	43,262	-	1,038	97.7
2018	29,598	29,598	29,598	29,598	-	29,598	26,712	-	2,886	90.2

2) 주요 결산사항

2015	- 소송 계류 중인 건의 준비금과 재해위로금 1,696백만원 이월
2016	- 해당 없음
2017	- 전용 사유 : '17.11월 연탄고시가격 인상에 따른 연탄쿠폰 지원금액 증가로 에너지 바우처사업의 연탄바우처 사업비로 전용
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료

- 폐광대책사업의 법적근거
- 폐광대책비(근로자지원금) 지급내용 및 기준

참고1 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 석탄광산업자가 해당 광업권 또는 조광권(이하 "광업권등"이라 한다)의 소멸등록을 마쳤을 때에는 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제31조에 따른 한국광해광리공단(이하 "공단"이라 한다)은 해당 광산의 퇴직근로자 및 석탄광업자 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 제39조의2에 따른 기준에 해당되는 광산으로서 석탄광업자의 소재가 불분명하여 광업권등의 소멸등록을 할 수 없고, 근로자에 대한 임금체불 등으로 폐광이 불가피하다고 인정되는 경우에는 산업통상자원부장관은 해당 광업권등을 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.

③ 제1항 또는 제2항에 따라 퇴직근로자에게 퇴직금 및 임금이 지급된 경우에는 그 지급액의 범위에서 석탄광업자의 채무는 소멸한다.

④ 제1항 또는 제2항에 따른 폐광대책비의 지급대상, 지급범위 및 지급절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

< 석탄산업법 시행령 >

제30조의2(석탄산업 안정을 위한 지원) ① 법 제29조제9호에서 "대통령령이 정하는 사업"이라 함은 다음 각호와 같다.

1. 삭제
2. 석탄광업에 대한 안전교육 및 지도사업
3. 석탄광산근로자를 위한 후생복지시설의 관리 및 운영사업
4. 석탄광산의 생산규모 감축에 대한 지원사업
5. 석탄가공제품의 제조 및 판매
6. 광해방지 관련사업
7. 공단의 사업수행을 위한 관리 및 운영비의 출연

② 산업통상자원부장관은 제1항제4호의 규정에 의한 지원사업을 하고자 할 때에는 지원의 대상·기준·방법 기타 필요한 사항을 정하여 고시하여야 한다.

제41조(폐광대책비) ① 법 제39조의3제1항제1호에서 "2월분 범위안의 임금"은 「근로기준법」 제2조제1항제6호의 규정에 의한 평균임금(이하 "평균임금"이라 한다)2월분 해당액으로 한다.

② 법 제39조의3제1항제2호의 규정에 의한 석탄광업자에 대한 지원비는 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 산정한 연간 석탄생산량을 기준으로 톤당 1만원으로 한다. 다만, 일정규모이상의 석탄을 생산하는 석탄광업자로서 광업시설의 이전·폐기 등을 위한 비용을 부담할 능력이 있다고 인정되어 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 석탄광업자의 경우에는 이를 감액하여 지급할 수 있다.

③ 제30조의2제2항의 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.

④ 법 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. ~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 제39조의3제2항에 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 장애등급이 확정된 자
 - 나. 업무상 재해를 입고 폐광일 현재 「산업재해보상보험법」 제40조에 따른 요양급여를 받고 있거나 요양급여를 신청한 자로서 장애등급이 확정되지 아니한 자
6. 「산지관리법」 제38조의 규정에 의한 복구비
7. 삭제
8. 폐광으로 인하여 사용되지 아니하거나 사용불가능한 석탄광산의 관리용건물 및 근로자의 사택등 지상건축물(이하 "폐시설물"이라 한다)의 철거를 위한 비용
9. 그 밖에 산업통상자원부장관이 인정하는 광해방시설의 개·보수 등의 사업에 소요되는 비용

제42조(폐광대책비의 지급 대상) ④ 법 제39조의3제1항제3호에 따른 광해방지를 위한 비용과 제41조제4항제8호에 따른 폐시설물의 철거를 위한 비용은 해당 사업을 시행하는 특별시장·광역시·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.

참고2

폐광대책비(근로자지원금) 지급내용 및 기준

지원항목			폐광시				감산시(음영)				
근로자 지원금	전 업 지원금	전 업 준비금	근속기간으로 구분, 퇴직직전 3개월간의 월 평균임금 기준으로 5개월분~12개월분까지 차등 지원								
			근속기간	3월~1년	1년~2년	2년~3년	3년~4년	4년~5년	5년~6년	6년~7년	7년이상
			지원수준	5개월분	6개월분	7개월분	8개월분	9개월분	10개월분	11개월분	12개월분
	※ 정년 잔여기간 3년 미만인 자는 잔여기간에 따라 삭감 지급 * 폐광대책비 지급기준 고시 제9조										
	특 별 위로금		퇴직직전 3개월간의 월 평균임금 × 근속 개월수 × 0.186 (단, 근속기간 13년 이상은 평균임금의 29.016월분만 인정)								
자녀학자금			중학교~대학교, 실소요액 지원(장학금 제외) <근속년수별 학자금 지급> · 3월~2년미만자 : 1년간 · 2년~4년 : 2년간 · 4년이상근속자 : 3년간								
퇴 직 금			퇴직직전 3개월간의 월 평균임금 × 근속년수 × 75%								
임 금			퇴직직전 3개월간의 월 평균임금 × 2개월								
실직위로금			퇴직직전 3개월간의 월 평균임금 × 1개월								
재해위로금			산업재해보상보험법상의 장해보상 일시금 또는 유족보상일시금과 동일금액 (일 평균임금 × 장해등급별 지급 기준일수)								

사 업 명						
(9) 광해관리공단출연 (5440-302)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5440	302
명칭	에너지공급체계구축	광해관리공단	광해관리공단출연

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	박은영	-
		044-203-5280	044-203-5284	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
광해관리공단출연	192,142	143,143	143,143	134,165	134,165	△ 8,978	△ 6.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	192,142	192,142	192,142 [192,142]			143,143	143,143	143,143	143,143 [143,143]			134,165
· 광해관리공단출연	192,142	192,142	192,142 [192,142]			143,143	143,143	143,143	143,143 [143,143]			134,165
○ 비목별 분류(합계)	192,142	192,142	192,142 [192,142]			143,143	143,143	143,143	143,143 [143,143]			134,165
· 사업출연금(350-02)	192,142	192,142	192,142 [192,142]			143,143	143,143	143,143	143,143 [143,143]			134,165

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 광해방지사업과 석탄산업 지원사업 및 지역진흥사업을 효율적으로 추진함으로써 광산지역에 쾌적한 생활환경을 조성하고 경제 활성화에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- (광해방지사업) 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제6조(광해방지시책의 추진), 제11조(광해방지사업의 범위), 제12조(광해방지사업의 시행), 제22조(광해방지사업금의 조성), 제41조(정부의 지원), 같은 법 시행령 제10조(광해방지의무자가 부담하는 비용)

- (탄가안정대책사업) 「석탄산업법」 제24조(석탄 등의 수급조정을 위한 조치 등)제1항제6호, 제29조(석탄산업안정을 위한 지원)제7호, 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제39조(사업)제1항제6호, 「물가안정에 관한 법률」 제2조 1항(최고가가격의 지정 등), ‘무연탄 및 연탄의 최고판매가격고시’
- (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 운영 사업) 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제40조(사업단의 운영비)제1항, 제41조(정부의 지원), 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)
- 광해방지사설의 개·보수에 대한 지원 근거 마련('00, 석탄산업법 개정)
- 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 시행('06.6)
- 광해방지전문기관으로 「한국광해관리공단」을 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)

< 탄가안정대책사업 >

- '89년이후 석탄산업합리화정책을 추진하면서 물가안정과 서민생활 보호 및 석탄수급 안정을 위하여 무연탄과 연탄의 최고판매 가격을 원가보다 낮게 고시하고 원가와 판매가격간 차액 등을 지원

< 공단 자체 및 운영사업 >

- 한국광해관리공단 설립 : '06.6월

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '80년부터 계속사업으로 시행
- 사업규모 : 광해방지사업(전국 광해발생 광산 2,617개), 탄가안정대책보조사업(석탄가격안정지원(5개 탄광), 연탄가격안정지원(46개 연탄공장 등), 폐광지역진흥사업, 한국광해관리공단 운영 등
- 사업시행방법 : 출연(수지차보전 : 총지출-자체수입)
- 사업시행주체 : 한국광해관리공단
- 사업 수혜자 : 광산지역 및 폐광산지역 거주 국민, 석탄산업법에서 선정된 폐광·감산탄광의 광업권자 및 이직근로자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국광해관리공단	출연(수지차보전)	에너지및자원사업특별회계법 제5조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 폐광산지역의 쾌적한 생활환경 조성을 위한 광해방지사업 및 서민연료인 석·연탄의 안정적인 공급을 위한 탄가안정대책보조 등을 위해 소요되는 총 사업비 244,098백만원 중 자체수입 109,933백만원을 제외한 134,165백만원 요구

출연금 (134,165백만원) = 총지출 (244,098백만원) - 자체수입 (109,933백만원)

- 총 지출 : 244,098백만원

(백만원)

구 분	'18년예산	'19년예산안
▪총 지출 합계	285,735	244,098
-탄가안정대책보조	155,117	105,882
·석탄가격안정지원	65,790 (1,502천톤×43,801원/톤)	37,812 (1,154천톤×32,766원/톤)
·생산감축지원	3,933 (77.8천톤×50,550원/톤)	14,012 (258천톤×54,310원/톤)
·갱도굴진지원	3,452 (3,286m×1,501천원/m×70%)	2,182 (2,080m×1,499천원/m×70%)
·연탄가격안정지원	77,454 (269.72백만개×287.16원/개)	49,165 (229.71백만개×214.03원/개)
·자동차수송비	4,468 (856천톤×5,220원/톤)	2,691 (656천톤×4,102원/톤)
·수입료	20	20

(백만원)

구 분	'18년예산	'19년예산안
-광해방지비	67,101	76,200
·오염토양개량복원사업	19,051 (87개×218백만)	24,150 (39개×619백만)
·오염수질개선사업	17,405 (40개×435백만)	21,405 (27개×792백만)
·먼지·소음진동방지사업	5,969 (14개×426백만)	5,969 (14개×426백만)
·지반침하방지사업 등	14,833 (45개×329백만)	14,833 (22개×674백만)
·사후관리운영·인프라조성	9,843 (30개×328백만)	9,843 (22개×447백만)
-공단자체사업	11,130	9,194
·지속성장인프라확충	2,991 (40개×74.7백만)	2,590 (23개×112.6백만)
·광해방지기술개발	1,538 (13개×118백만)	792 (14개×56.6백만)
·광산지역진흥사업	1,254 (4개×314백만)	1,458 (4개×364.5백만)
·국가기술자격검정사업	281 (14회×28백만)	281 (14회×28백만)
·수주용역사업	4,066 (9개×451백만)	3,873 (15개×258.2백만)
·채무이행보증사업	1,000	200
-대체산업창업지원용자사업	18,200 (18개×1,011백만)	18,200 (18개×1,011백만)
-공단운영사업	34,187	34,622
·인건비	19,432	19,814
·경상비	9,343	9,270
·유무형자산	1,128	1,128
·원주혁신도시이전사업	3,642	3,686
·법인세	100	139
·경평성과금예비비	542	585

- 자체수입 : 109,933백만원

(백만원)

구 분	'18년예산	'19년예산안
■자체수입 합계	142,592	109,933
-사업수입	23,228	26,081
·임대수입	5,653	5,653
·수주용역수입	5,822	5,822
·검정용역수입	19	18
·수수료수입	15	28
·용자수입	11,719	14,560

(백만원)

구 분	'18년예산	'19년예산
-사업외수입	90,472	83,552
·배당금수입	89,037	80,000
·이자수입	1,215	1,260
·기타수입	220	197
·임의보유금	-	2,095
-이월결산잉여금	28,892	300

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내 석탄 생산량 계획 대비 달성율(%)	목표	99	99	100	(폐지)		-	(국내탄광 실제생산량/ 무연탄 생산계획)×100	무연탄 수급계획(산업 통상자원부), 석탄 산업통계(석탄협회, 한국광해관리공단)
	실적	99	102	99	-				
	달성도	100	103	99	-				
국내무연탄 소비량 대비 공급량 (생산량+수입량) 비율(%)	목표	96	99	99	100	109	최근 4년간 평균 실적을 고려하여 합리적으로 목표 설정	{공급량(생산량+수입량)/ 국내 무연탄 소비량}×100	석탄산업통계(석탄 협회, 한국광해관리 공단)
	실적	110	118	100	-	-			
	달성도	115	119	101	-	-			
오염토양 정화율 (PI 지수)	목표	1이하	1	0.5	(폐지)		-	Σ[토양 중 중금속 함유량 / 허용한계치]/중금속 원소수	산업 통상 자원 부, 한국 광해 관리 공단 내부자료
	실적	0.35	0.19	0.12					
	달성도	100	100	107.6					
수질오염저감율 (PI 지수)*	목표	(산규)	1	0.5	(폐지)		-	수질오염저감율=정화 시설 유출수 오염도(PI)/ 정화시설 유입수 오염 도지수(PI)	산업 통상 자원 부, 한국 광해 관리 공단 내부자료
	실적	-	0.24	0.12					
	달성도	-	100	107.6					
광해방지사업 완료계획 대비 달성도(%)	목표			(산규)	85	(폐지)	최근 3년간 가행광산 및 폐광산 광해방지사업의 계획대비 완료 실적의 평균값(84%)을 고려하여 목표(85%) 설정	(조사, 설계, 시공 완료 실적)/(조사, 설계, 시공 완료계획)×100	산업 통상 자원 부, 한국 광해 관리 공단 내부자료
	실적	-		(산규)	-				
	달성도	-							
광해방지사업 완료건수	목표				(산규)	118	최근 3년간 가행광산 및 폐광산 광해방지사업 완료실적 고려	조사, 설계, 시공 완료 개소수	산업 통상 자원 부, 한국 광해 관리 공단 내부자료
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	석탄 및 연탄가격 동결 토양오염개량복원사업 등 249개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2016	석탄 및 연탄가격 인상으로 재정부담 경감 도모('16.10월 석탄 8.04%, 연탄 19.62% 인상) 토양오염개량복원사업 등 231개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2017	석탄 및 연탄가격 인상으로 재정부담 경감 도모('17.11월 석탄 8.04%, 연탄 19.62% 인상) 토양오염개량복원사업 등 222개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2018	석탄 및 연탄가격 인상으로 재정부담 경감 도모('18.11월 석탄 8.04%, 연탄 19.62% 인상) 토양오염개량복원사업 등 216개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

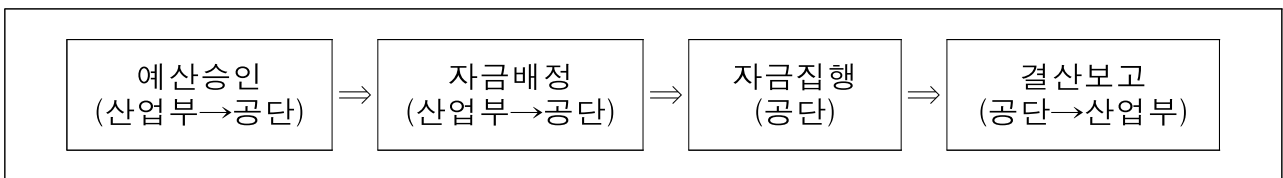
- 석탄 및 연탄의 생산원가와 판매가격의 차액 등 보전을 통해 연탄사용 서민생활 안정 및 석탄산업의 기반유지에 기여
- 광산개발 또는 폐광에 따른 광해발생 예방·제거하고 훼손된 자연환경을 복원하여 국민의 건강보호 및 지역주민의 생활환경 개선

* 제3단계 광해방지기본계획('17~'21)에 의거 259개 광산 490개소 복구 목표로 오염원 확산 차단 및 광해복원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	192,142	143,143	143,143	120,000	100,000	X
'18~'22	X	143,143	119,235	126,997	114,297	108,582

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 국정감사 지적사항

사업명	지 적 사 항
광해방지사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수질개선사업 대상 광산 중 사업을 실시한 광산수가 적으며, 강원랜드 배당금 중 수질개선사업에 투자하는 금액이 20% 수준에 불과하므로, 수질개선사업 투자금액을 확대할 것('15년 국감) ▪ 폐광산 수질개선사업 실적이 저조하므로 적극적으로 추진할 것('16년 국감)

사업명	지 적 사 항
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문광해방지사업자의 불법하도급 문제를 적극적으로 개선할 것('16년 국감) ▪ 가행광산 광해방지사업의 중소 광산에 대한 지원을 확대할 것('16년 국감) ▪ 체계적 계획 수립 및 예산 확보를 통해서 폐금속광산 광해방지 사업을 철저히 할 것('17년 국감) ▪ 강원도 정선 지장천 등 광해복구사업 후 환경 복원에 대해서도 시급하게 정비할 것('17년 국감)
산림복구 대집행	▪ 산림복구 대집행 추진실적이 부진하므로, 대집행을 조속히 추진하고 미집행 광산에 대한 안전대책을 마련할 것('16년 국감)
지역진흥사업	▪ 강원랜드 대주주로서 폐광기금 확대 등 폐광지역 경제회생 및 자립을 위한 지원을 확대하도록 노력할 것('16년 국감)

○ 국회 예결위 지적사항

사업명	지 적 사 항
탄가안정 지원사업	▪ 민간 석연탄기업의 피해를 최소화할 수 있도록 미지급금 문제를 해결할 것('16년)
광해방지 사업	▪ 광해방지부담금 제도를 폐지하고, 광해방지사업 지원을 한정하는 등 제도 개선을 검토할 것('15년)

○ 국회 예정처 지적사항

사업명	지 적 사 항
탄가안정 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 탄가안정대책보조 지원단가 산정 부적정('16년) - 탄가안정대책보조 사업의 지원단가 및 물량 산정 방식 개선 필요 ▪ 석탄지원사업의 문제점과 개선방안('15년) - 연탄 최고 판매가격제도 폐지, 저소득층 연탄가구 직접 지원 필요 - 석탄 차액보전금과 탄광근로자의 자녀학자금 지원 재검토 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

사업명	지 적 사 항
광해방지 사업	▪ 토지소유자 반대로 광해방지사업이 장기간 지연되는 것을 방지 하고, 협의가 불가능할 경우 토지 수용 등 검토 방안을 마련할 것 ('15년 광해방지사업 추진실태 특정감사)

3) 기타 시민단체, 언론 및 민원

사업명	지 적 사 항
광해방지 사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안동댐 상류오염 대책 필요(경북일보, 대구영남매일 등 17.03.29/매일신문 17.07.28) ▪ 폐광산 토양오염 추가 확인(충북MBC 17.08.10/영남일보17.08.12 / 대전 MBC 17.08.16))

사업명	지 적 사 항
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐광산 주변의 토양과 수질오염이 심각함에 따라 정화시설 확대 설치 필요(뉴시스('16.10.4)) ▪ 폐석탄광산 6곳에서 오염 기준을 초과해 폐광지역 오염방지 대책 시급(투데이에너지, 세계일보('15.12.28), 강원도민일보('15.12.30)) ▪ 지장천을 오염시키는 3대 현안(삼탄, 동원, 경일경산)에 대한 수질 개선사업을 조속히 시행 필요(이투뉴스('14.6.22), 강원일보, 강원도민일보('14.6.23), 투데이에너지, 에너지경제('14.6.24))

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

사업명	조 치 사 항
탄가안정대책 보조사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 석·연탄 적정 원가검토 후 최고판매가격 고시 결정시 석·연탄 가격 인상 추진
광해방지사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3단계 광해방지기본계획('17~'21년)에 따라 효율적인 사업추진을 위해 증액된 투자계획에 부합되도록 안정적인 예산확보 및 철저한 광해방지사업 관리를 통하여 조속한 사업추진 ▪ 가행광산 광해방지사업 관련하여 광산피해방지법 개정 추진 중 ▪ 광해방지사업 부지협의 매수기간 및 토지 등의 수용을 포함한 토지매입 절차 개선으로 사업 지연 방지를 위해 노력

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ 매 5년 마다 “광해방지기본계획”을 수립·시행하여 광산개발 단계부터 광해 발생 예방으로 친환경적 광산개발 도모 - 제3단계 광해방지기본계획('17~'21년) 수립('16년)에 따라 체계적인 광해방지 사업 수행 및 사업완료지에 대한 사후관리 강화 ○ G20 화석연료 보조금 폐지계획을 단계적으로 이행해나감으로써 재정소요 경감을 도모 - 석탄 및 연탄의 최고판매가격 매년 인상 추진
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	303,714	303,714	-	-	-	-	303,714	303,714	100	100	-	-
2016	284,854	284,854	-	-	-	-	284,854	284,854	100	100	-	-
2017	192,142	192,142	-	-	-	-	192,142	192,142	100	100	-	-
2018	143,143	143,143	-	-	-	-	143,143	143,143	100	100	-	-

※ 2015~2016년은 수지차전환 이전으로 정부지원예산 기준

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	303,714	303,714	303,714	303,714	-	303,714	303,714	-	-	100
2016	284,854	284,854	284,854	284,854	-	284,854	284,854	-	-	100
2017	192,142	192,142	192,142	192,142	-	192,142	192,142	-	-	100
2018.6월기준	143,143	143,143	143,143	143,143	-	143,143	143,143	-	-	100

※ 2015~2016년은 수지차전환 이전으로 정부지원예산 기준

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(10) LPG 소형저장탱크보급 사업 (5443-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관	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

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		사회복지시설 80 농어촌마을단위 50	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	가스산업과	황병소	정두식	오병주
		044-203-5230	044-203-5234	044-203-5236

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
LPG소형저장탱크 보급	5,700	5,700	5,700	7,593	11,343	5,643	99

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ LPG소형저장탱크 보급	5,700	5,700	5,700 (5,661.7)	-	- (38.3)	5,700	5,700	5,700	5,700 (5,574)	-	- (126)	11,343
· 사회복지시설 지원	2,700	2,700	2,700 (2,699.7)	-	- (0.3)	2,700	2,700	2,700	2,700 (2,697)	-	- (3)	2,317
· 농어촌마을단위 지원	3,000	3,000	3,000 (2,962)	-	- (38)	3,000	3,000	3,000	3,000 (2,877)	-	- (123)	8,250
· 원격검침시스템	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	776
○ LPG소형저장탱크 보급	5,700	5,700	5,700 (5,661.7)	-	- (38.3)	5,700	5,700	5,700	5,700 (5,574)	-	- (126)	11,343
· 민간경상보조(320-01)	150	150	150 (150)	-	- (-)	150	150	150	150 (150)	-	-	150
· 민간자본보조(320-07)	2,550	2,550	2,550 (2,549.7)	-	- (0.3)	2,550	2,550	2,550	2,550 (2,547)	-	- (3)	2,943
· 자치단체 자본보조(330-03)	3,000	3,000	3,000 (2,962)	-	- (38)	3,000	3,000	3,000	3,000 (2,877)	-	- (123)	8,250

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 도시가스 미 공급 · 소외지역에 LPG 소형저장탱크와 배관망 지원을 통해 농어촌 주민과 사회복지시설의 연료비 절감 및 에너지 복지 향상

* LPG 배관망 시설, 저장탱크 공급 통해 도시가스에 준하는 경제성과 편리성 제고

2) 사업내용

① 법령상 근거

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법('15.7.29일 시행) 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 농어촌 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('19년도) : 사회복지시설 200개소, 농어촌마을 55개소, 원격검침 200개소
- 사업시행방법 : 보조
 - 사회복지시설 : 민간(자본)보조 (보조율 80%)
 - 농어촌 마을 : 지자체(자본)보조 (보조율 50%)
 - 원격검침시스템 : 민간(자본)보조 (보조율 80%)
- 사업시행주체 : 공모 민간기관(사회복지시설), 지방자치단체(농어촌마을), 한국LP 가스판매협회중앙회(원격검침시스템)
- 사업 수혜자 : 도시가스 미공급 지역 농어촌 마을주민과 사회복지시설 이용자
- 보조 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공모기관	-민간(자본)보조 : 80% -민간(경상)보조 : 100%	보조금 관리에 관한 법률 제9조
지자체 보조	-지자체(자본)보조 : 50%	보조금 관리에 관한 법률 제9조
한국LP가스판매협회중앙회	-민간(자본)보조 : 80%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ (사회복지시설 지원) : 2,317백만원

- 사회복지시설 200개소에 대한 LPG 소형저장탱크, 보일러 등 설치비 지원

* LPG소형저장탱크, 공급배관 등 설치 지원 (정부 : 복지시설 = 8 : 2)

- 산출근거 : ('18년도) 225개소×14.12백만원(평균시공비)× 80%(국비보조)+ 사업운영비 150백만원 = 2,700백만원 ⇒ ('19년도) 200개소×14.12백만원(평균시공비)× 80%(국비보조)+ 사업운영비 150백만원 - 92백만원(누락액) = 2,317백만원

○ (농어촌 마을단위 지원) : 8,250백만원

- 농어촌 마을 55개 지역에 LPG 소형저장탱크·배관망·보일러 등 인프라 구축

* LPG소형저장탱크, 마을단위 배관망 등 설치 지원 (정부:지자체:사용자=5:4:1)

- 산출근거 : ('18년도) 20개 마을× 3억(LPG탱크·배관망)× 50%(국비보조)= 3,000백만원
⇒ ('19년도) 55개 마을× 3억(LPG탱크·배관망)× 50%(국비보조)= 8,250백만원

* 55개 마을 세부 산출 근거: 도시가스 미공급 농어촌 마을 30개소+경기도 파주시 7개소+경상북도 구미시 4개소 + 인천시 강화군 5개소 + 대구시 북구 9개소

○ (원격검침시스템) : 776백만원

- 사회복지시설 200개소에 대한 원격검침시스템 보급

* LPG소형저장탱크, 공급배관 등 설치 지원 (정부 : 복지시설 = 8 : 2)

- 산출근거 : ('19년도) 200개소×1.62백만원(평균시공비)× 80%(국비보조)+원격검침시스템 구축 530백만원× 80%(국비보조) + 92백만원(사회복지시설 누락액) = 776백만원

(단위: 백만원)

구 분	'18년도 예산	'19년도 예산
□ LPG 소형저장탱크 보급	5,700	11,393
▪ 사회복지시설 지원	225개 시설 지원	200개 시설 지원
▪ 농어촌 마을단위 지원	20개 마을 지원	55개 마을 지원
▪ 원격검침시스템	-	200개 시설 지원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	추정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
LPG 소형저장탱크 보급 농어촌 마을 수 (단위:개소)	목표	47	26	20	20	30	광역시도별 수요조사 결과, 시공비 및 국비지원수준을 감안하여 지원 가능한 농어촌 마을 수 설정	마을단위 LPG 소형저장탱크 및 배관망 보급 실적	사업주관기관 (지자체) 등의 실적보고
	실적	47	31	20	20	-			
	달성도	100	119	100	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	사회복지시설 385개소, 농어촌 마을 47개소(추경증액분 추가 12개소 포함)에 LPG 소형저장탱크 보급
2016	사회복지시설 247개소, 농어촌 마을 31개소에 LPG 소형저장탱크 보급
2017	사회복지시설 295개소, 농어촌 마을 20개소에 LPG 소형저장탱크 보급
2018	사회복지시설 225개소, 농어촌 마을 20개소에 LPG 소형저장탱크 보급

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

가. 도시가스 미공급 지역의 연료비 부담 완화

- (현 황) 도시가스 미공급 지역 농어촌 주민들은 낮은 소득에도 불구하고, 도심지역보다 비싼 연료(LPG, 등유 등) 사용 → 도농간 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 17.76원) : LPG용기 38.55원, 등유 25.71원('18.8월 기준, 오피넷, 한국도시가스협회, 한국LPG배관망사업단)

- (기대효과) LPG 유통구조를 단순화*하고 LPG 공급가격을 낮춤(15~30%)으로써 연료비 부담 완화

* 다단계 용기거래 방식 (충전소-판매소) → 단순화된 체적거래 방식 (벌크 공급)

<용기공급 vs 벌크공급 소비자 공급가격 비교>

단가	200	600	1000	1400	1800	2000	2200(원/kg)
(용기)	공급가(수입·정유사) 903.4원		충전소 (189.1원)	판매소 (767.5원)	1,860원/kg		
							(424.4~801.4원/kg 차이)
(벌크)	공급가(수입·정유사) 903.4원		벌크로리 (120~497원)		1,023.4~1,400.4원/kg		

* 출처 한국석유공사 오피넷, 한국LPG배관망사업단('18. 06월말 기준)

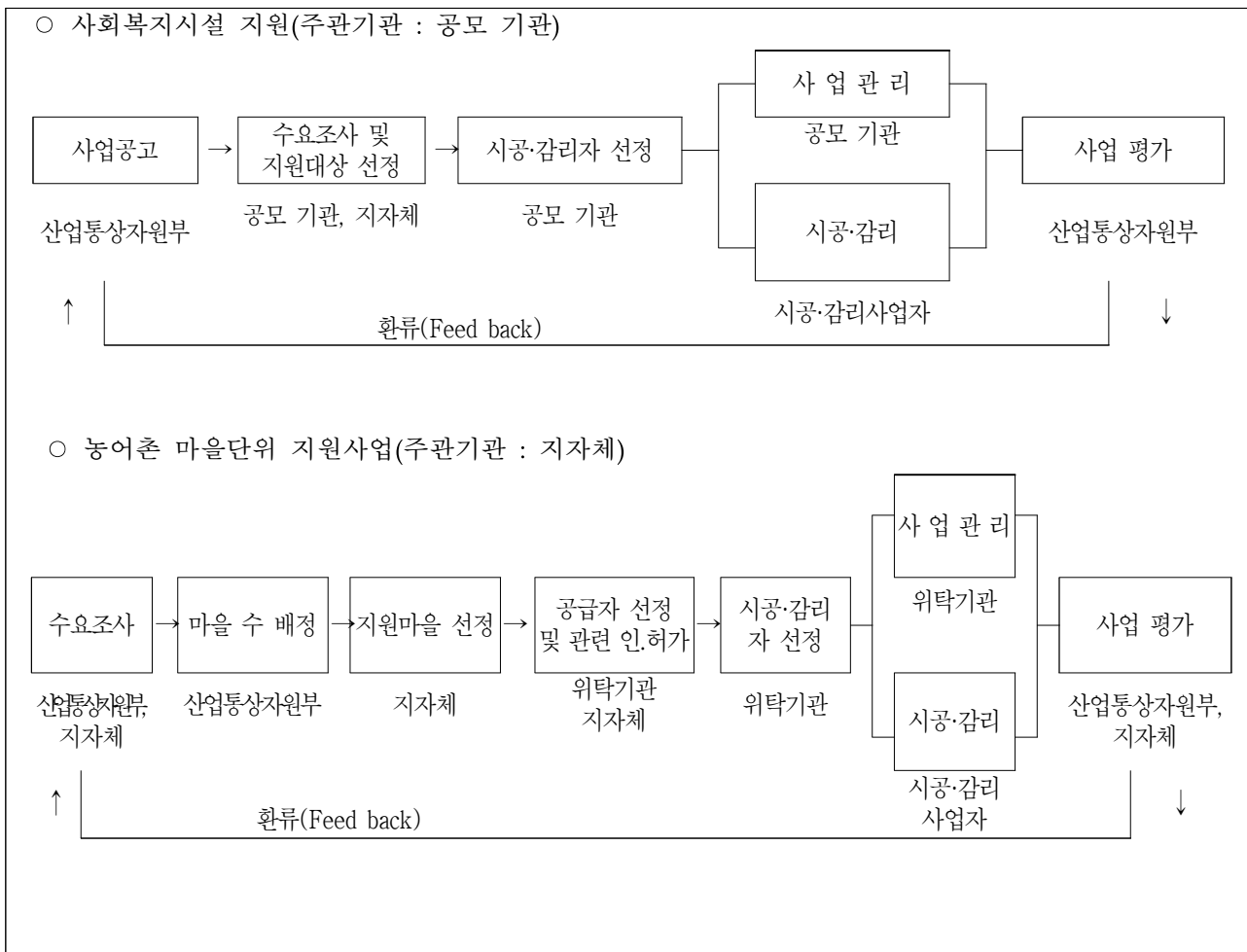
나. LPG 안전강화 및 사용 편의성 제고

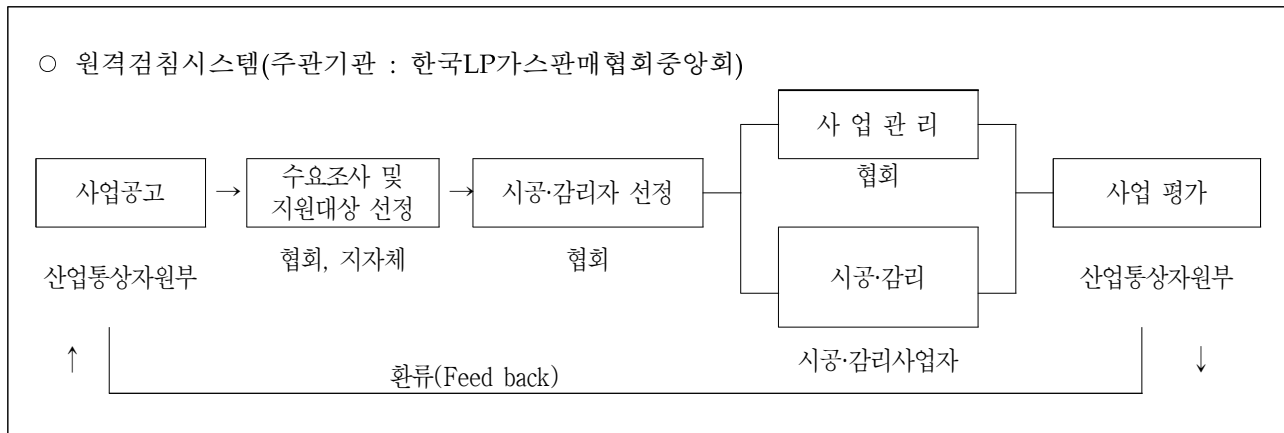
- (현 황) LPG 고무호스 연결로 안전관리에 한계가 있으며, LPG 용기 수시교체, 배달 지연 등에 따른 불편 감수
- (기대효과) LPG 벌크차량을 통해 소비처별 사용량에 맞춰 계획적이고 안정적 배송이 가능(도시가스에 준하는 끊임없는 가스 공급)
- 또한, LPG 용기 시설 대비 사고예방 및 안전성이 제고되며, 사용자 주거환경 미관개선

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	5,700	5,700	8,900	9,200	9,500	
'18~'22		5,700	4,200	3,817	3,817	3,817

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

<p>○ 취약계층 지원 취지에 따라 사업대상의 우선순위를 마련하고, 재정여건에 따라 사업비 자부담율을 차등 적용 또는 완화하는 등 면밀한 집행계획 수립 필요 ('14년 결산 산업위)</p> <p><대책></p> <ul style="list-style-type: none"> - 낙후지역 주민들과 시설이 더 많은 혜택을 받을 수 있도록 지원의 우선순위 등을 좀더 세부적으로 검토 - LPG 희망충전기금*을 활용하여 마을단위 LPG배관망 지원사업은 '14년부터 기초수급 생활자(전액)와 차상위계층(절반)의 자부담을 경감시켜주고 있고, 사회복지시설 지원 사업의 경우도 '15년부터 사회복지시설에 한하여 자부담(약 300만원)의 절반 지원 <p>○ '15년 사업에서 농어촌 마을 5개소에서 지방비 매칭 지연, 저장탱크 부지선정 지연, 문화재청 사전심의 등 사유로 실집행 이월이 발생한 바, 향후 동 사업의 집행계획 및 집행가능성을 보다 면밀히 검토하여 이월이 발생하지 않도록 유의할 것 ('15년 결산 산업위)</p> <p><대책></p> <ul style="list-style-type: none"> - 향후에도 연내 집행가능성을 감안하여 지원 대상마을을 선정하되, 주관기관인 지자체의 책임성 강화를 위해 이월 시공·집행 시 차년도 사업대상에서 제외하는 등 패널티 규정 도입

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 도시가스 미공급지역의 사회복지시설, 농어촌 서민거주시설에 LPG 소형저장탱크·배관망을 설치 지원
- * 농어촌 마을등 단독주택 밀집지역에 저장탱크 설치 및 배관망을 통한 공급시스템을 구축하여 도시가스수준의 연료공급 체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 재정사업자율평가('15년) : 55점(주요 사유 : 실집행 부진)
- 보조사업연장평가('16년) : 사회복지시설 지원 감축(사유 : 지원수요 제한적)

12) 부처 건의사항

- ☐ 도농간 에너지 복지의 불균형 해소와 농어민의 삶의 질 향상을 위해 사업이 지속적으로 추진될 수 있도록 국회의 관심 및 협조 요청
- 도시가스 수준의 가스사용 환경이 조성됨으로 서민층의 연료비 절감 및 도·농 간 에너지 복지의 불균형 해소
 - * 도시가스 미공급지역에 LPG 배관망을 통해 공급함에 따라 취사용 LPG용기와 난방용 등유 대비 약 10~40%의 연료비 절감
- 안전하고 편리한 가스사용으로 농어민의 삶의 질 향상 기대
 - * 세대별로 번거롭게 취사·난방 연료를 보충할 필요가 없어 도시가스 수준의 안전성 확보와 사용 편리성 향상

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	9,815	11,615	-	-	-	1,800	11,615	11,582	118	99.7	-	33
2016	7,100	7,100	-	-	-	-	7,100	7,100	100	100	-	-
2017	5,700	5,700	-	-	-	-	5,700	5,700	100	100	-	-
2018	5,700	5,700	-	-	-	-	5,700	5,700	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	9,815	11,615	11,303	11,303	1,678	12,981	12,127	750	104	111.7
2016	7,100	7,100	7,100	7,100	750	7,850	7,762	-	88	109.3
2017	5,700	5,700	5,700	5,700	-	5,700	5,661.7	-	38.3	99.3
2018. 12월기준	5,700	5,700	5,700	5,700	-	5,700	5,574	-	126	97.8

2) 주요 결산사항

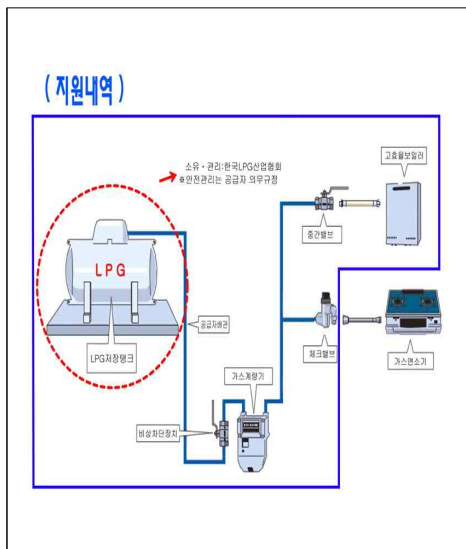
2015	추경예산 18억원 증액 메르스·가뭄 등으로 침체된 농어촌 지역 경기 활성화 및 에너지 복지 향상
2016	내역사업 간 금액 조정 : 농어촌 마을 지원 수요에 대응 사회복지시설 지원 32억원 → 24.5억원(7.5억원 감액) / 농어촌 마을 지원 39억원 → 46.5억원(7.5억원 증액)

라. 기타 추가자료

- LPG 소형저장탱크 공급방식 조감도(사회복지시설)

① 소형 LPG저장탱크 활용 이해도

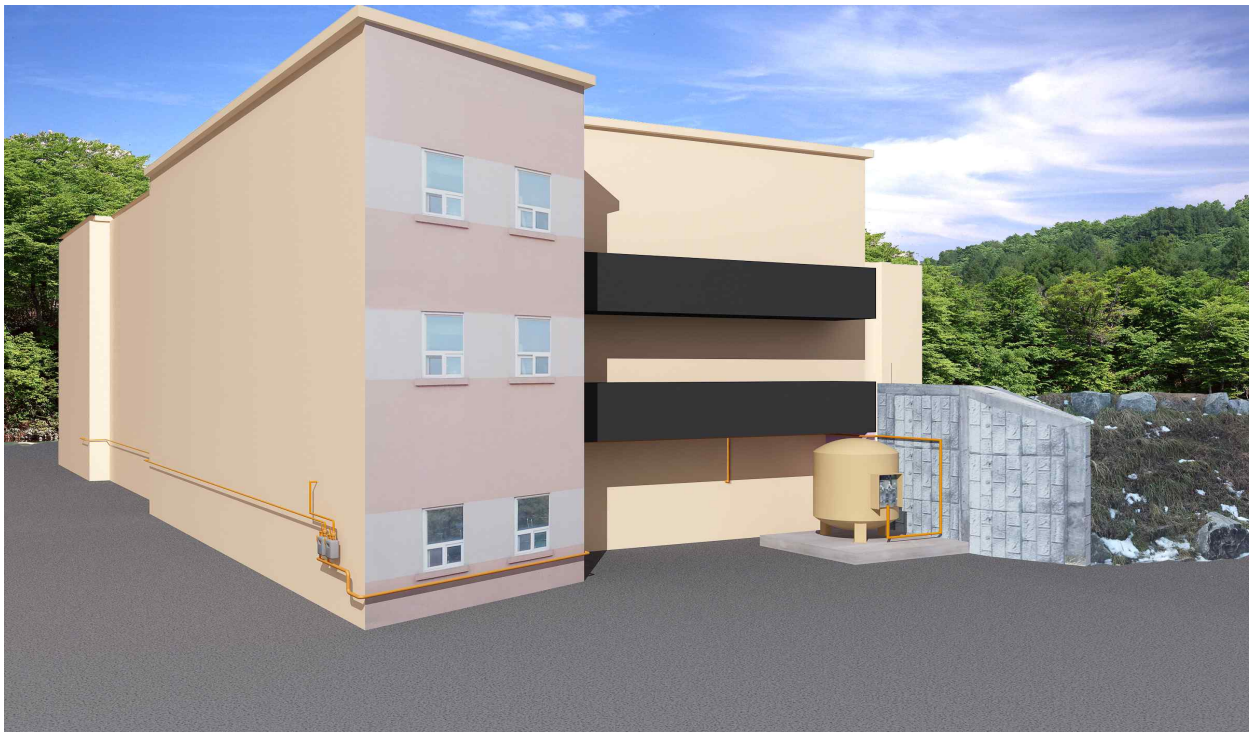
가. 조감도



나. 개선사업 전 · 후 비교도

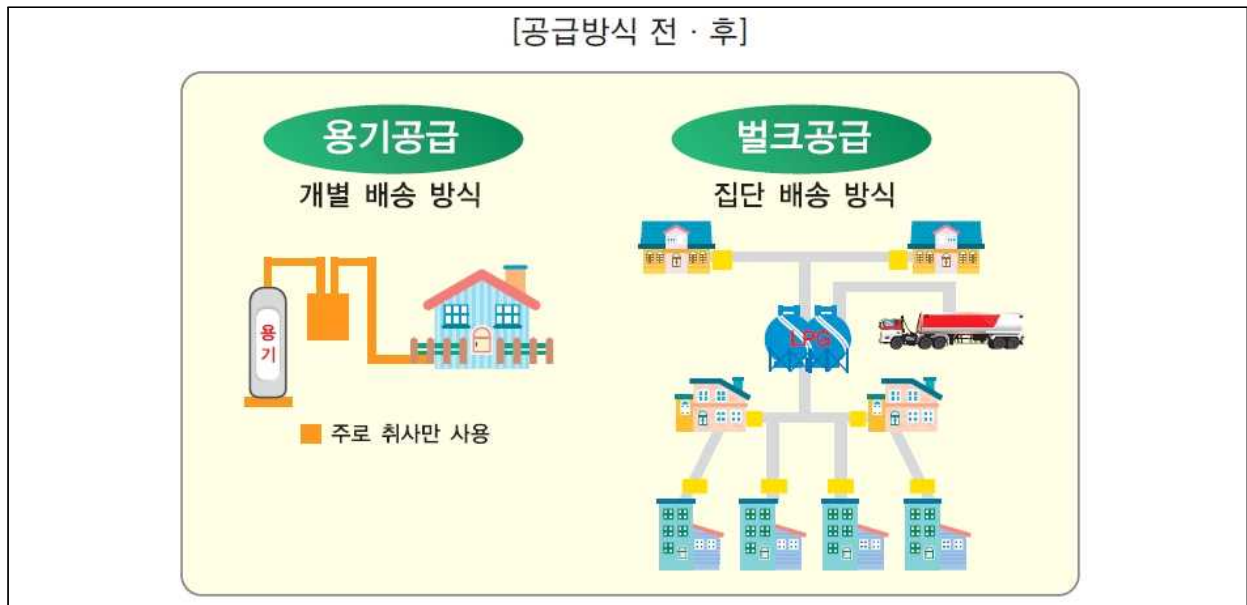


② 설치 조감도



○ LPG 소형저장탱크 공급방식 조감도(농어촌마을)

① LPG 배관망 공급 전·후



② 마을 단위 사업 사례 조감도



사 업 명						
(11) 군단위 LPG 배관망 지원 사업 (5443-305)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5443	305
명칭	에너지공급체계구축	가스수급안정	군단위 LPG 배관망 지원 사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	가스산업과	황병소	정두식	오병주
		044-203-5230	044-203-5234	044-203-5236

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
군단위LPG배관망지원	-	28,655	28,655	53,128	54,128	25,473	88.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 군단위LPG배관망지원	-	-	- (9,500)	-	-	28,655	28,655	28,655	28,655 (28,655)	-	-	54,128
· 군단위LPG배관망지원	-	-	- (9,500)	-	-	28,655	28,655	28,655	28,655 (28,655)	-	-	54,128
○ 군단위LPG배관망지원	-	-	- (9,500)	-	-	28,655	28,655	28,655	28,655 (28,655)	-	-	54,128
· 자치단체 자본 보조 (330-03)	-	-	- (9,500)	-	-	28,655	28,655	28,655	28,655 (28,655)	-	-	54,128

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 도시가스 미공급 군 지역의 대표 읍·면(500 ~ 8,000세대)에 LPG 탱크 및 배관망 방식 가스연료 공급 인프라 구축

* LPG 배관망 시설, 저장탱크 공급 통해 도시가스에 준하는 경제성과 편리성 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법('15.7.29일 시행) 제46조제1항

제46조(안전 관리 등의 개선을 위한 지원) ① 산업통상자원부장관, 시·도지사 및 시장·군수·구청장(특별자치시장 및 특별자치도지사는 제외한다. 이하 이 조에서 같다)은 가스의 안전 관리와 유통 구조의 개선을 위하여 필요한 경우에 지원을 할 수 있다.

② 추진경위

- '12년 대선 공약으로 '읍·면지역 도시가스 공급확대' 제시
- '15년 2~9월 "군단위 LPG 배관망 지원 타당성 연구조사" 실시
 - * 도시가스 주배관망이 들어가지 못하는 군(郡) 지역 읍·면에 도시가스에 준하는 에너지 사용환경 조성 방안으로 LNG배관·LNG탱크·LPG탱크 방식 비교
- '18년 1단계 사업 3개 지역(화천, 청송, 장수) 2차년도 및 2단계 사업 3개 지역(영양, 양구, 인제) 1차년도 사업 추진 중

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '16년 ~ '20년
- 사업규모 : 13개 군(郡)*의 대표 읍·면 1개소씩 총 13개소
 - * 인천(웅진), 강원(철원, 화천, 양구, 인제), 경북(청송, 영양, 울릉), 경남(남해), 전북(장수), 전남(신안, 진도, 완도)
- 사업시행방법 : 자치단체자본보조 (보조율 50%)
- 사업시행주체 : 지방자치단체
- 사업 수혜자 : 도시가스 미보급 13개 군(郡)의 대표 읍·면 주민
- 보조비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	-지자체(자본)보조 : 50%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

<단계별 사업기간>

구분	'16년	'18년	'19년	'20년
1단계	3개 지역(화천, 청송, 장수)			
2단계		3개 지역(영양, 양구, 인제)		
3단계			7개 지역(철원, 남해, 웅진, 울릉, 신안, 진도, 완도)	

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 2단계(영양, 양구, 인제) 2차년도 사업 예산 21,607백만원
 - 산출내역 : ('18년도) [{17,000백만원(화천)+14,000백만원(청송)+16,500백만원(장수)}
x 50%(국고보조율) x 60%(2차년도 공정율)] + [{21,706백만원(영양)+30,388백
만원(양구)+19,930백만원(인제)} x 50%(국고보조율) x 40%(1차년도 공정율)]
⇒ ('19년도) {21,706백만원(영양)+30,388백만원(양구)+19,930백만원(인제)} x
50%(국고보조율) x 60% (2차년도 공정율)
- 3단계(철원, 남해, 웅진, 울릉, 완도, 신안, 진도) 1차년도 사업 예산 32,521백만원
 - 산출내역 : ('19년도) {22,960백만원(울릉)+23,730백만원(철원)+34,120백만원(완도)
+30,915백만원(남해)+8,725백만원(웅진)+15,630백만원(신안)+26,525백만원(진도)}
x 50%(국고보조율) x 40% (1차년도 공정율)

(단위: 백만원)

구 분	'18년도 예산	'19년도 예산
☐ 군단위LPG배관망지원	28,655	54,128
▪ 군단위LPG배관망지원	28,655	54,128

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업대상 군지역 LPG 배관망 지원 공정률(%)	목표	-	10	10	70	40	'19년까지 국비예산을 전액집행하였을 때의 공정율	(누적투자액 / 총사업비)x100	사업주관기관 (지자체) 등의 실적보고
	실적	-	-	-	70	-			
	달성도	-	-	-	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	1단계 3개소(화천,청송,장수)에 대한 1차년도 사업 추진(공정률 40%)
2018	1단계 3개소(화천,청송,장수)에 대한 2차년도 사업 및 2단계 3개소(영양,양구,인제)에 대한 1차년도 사업 추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

가. 도시가스 미공급 지역의 연료비 부담 완화

- (현 황) 도시가스 미공급 지역 농어촌 주민들은 낮은 소득에도 불구하고, 도심지역보다 비싼 연료(LPG, 등유 등) 사용 → 도농간 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 17.76원) : LPG용기 38.55원, 등유 25.71원('18.8월 기준, 오피넷, 한국도시가스협회, 한국LPG배관망사업단)
- (기대효과) LPG 유통구조를 단순화하고 LPG 공급가격을 낮춤(15~30%)으로써 연료비 부담 완화
 - * 다단계 용기거래 방식 (충전소-판매소) → 단순화된 체적거래 방식 (벌크 공급)

<용기공급 vs 벌크공급 소비자 공급가격 비교>

단가	200	600	1000	1400	1800	2000	2200(원/kg)
(용기)	공급가(수입·정유사) 903.4원		충전소 (189.1원)	판매소 (767.5원)	1,860원/kg		
	(424.4~801.4원/kg 차이)						
(벌크)	공급가(수입·정유사) 903.4원		벌크로리 (120~497원)		1,023.4~1,400.4원/kg		

* 출처 한국석유공사 오피넷, 한국LPG배관망사업단('18. 06월말 기준)

나. LPG 안전강화 및 사용 편의성 제고

- (현 황) LPG 고무호스 연결로 안전관리에 한계가 있으며, LPG 용기 수시교체, 배달 지연 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

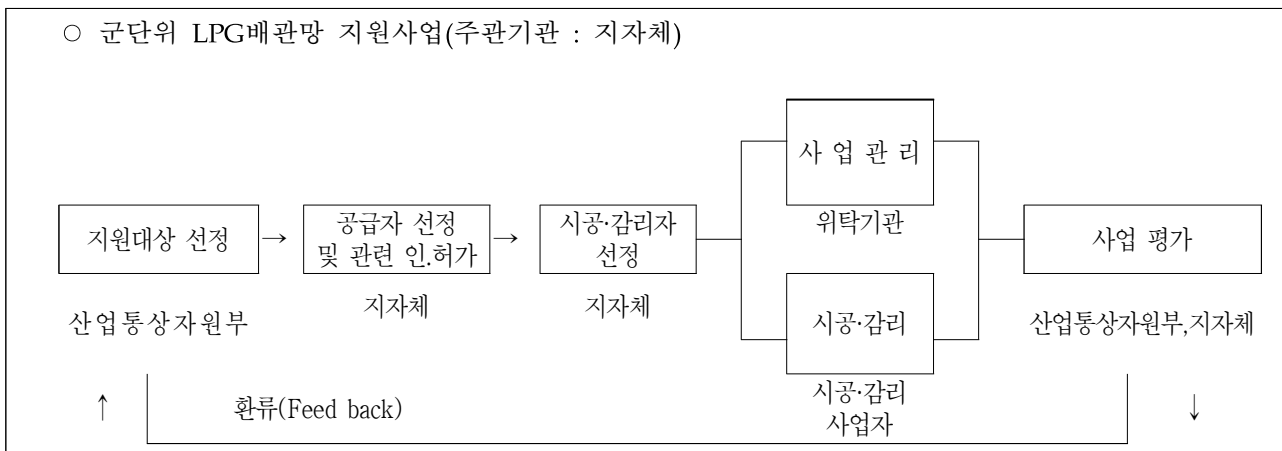
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ 타당성재조사 실시

- 조사기관 : 한국개발연구원(KDI)
- 조사기간 : '16.2~'16.12
- 조사결과 : B/C ratio 0.73, AHP 0.538로 사업 타당성 확보

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	0	28,655	30,000	34,000	24,000	
'18~'22		28,655	28,655	42,500	30,000	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 도시가스 미공급 군 지역 대표 읍·면에 LPG저장탱크·배관망을 설치 지원 지속
 - * 단독주택 밀집지역을 중심으로 저장탱크 설치 및 배관망을 통한 공급시스템을 구축하여 도시가스수준의 연료공급 체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 도농간 에너지 복지의 불균형 해소와 농어민의 삶의 질 향상을 위해 사업이 성공적으로 추진될 수 있도록 국회의 관심과 협조 요청
- 도시가스 수준의 가스사용 환경이 조성됨으로 서민층의 연료비 절감 및 도·농 간 에너지 복지의 불균형 해소
 - * 도시가스 미공급지역에 LPG 배관망을 통해 공급함에 따라 취사용 LPG용기와 난방용 등유 대비 약 10~40%의 연료비 절감
- 안전하고 편리한 가스사용으로 농어민의 삶의 질 향상 기대
 - * 세대별로 번거롭게 취사·난방 연료를 보충할 필요가 없어 도시가스 수준의 안전성 확보와 사용 편리성 향상

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	12,000	12,000	-	-	-	-	12,000	9,500	79.1	79.1	-	2,500
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	28,655	28,655	-	-	-	-	28,655	28,655	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	12,000	12,000	9,500	9,500	-	9,500	0	9,500	-	-
2017	-	-	-	-	9,500	-	9,500	-	-	-
2018. 12월기준	28,655	28,655	28,655	28,655	-	28,655	28,655	-	-	100

2) 주요 결산사항

2016	<ul style="list-style-type: none"> - (25억원 불용) 군단위 LPG 배관망 지원사업에 대한 타당성재조사 결과('16.12.30)에 따라 '16년도 사업은 기재부에서 120억 중 95억만 수시배정하여 25억원 불용 - (사업시행주체 이월) 타당성재조사 결과('16.12.30) 확정 후 예산 수시배정이 '16.12.30일에 배정, 예산 실집행이 불가
------	---

라. 기타 추가자료

○ 군단위 LPG 배관망 구성도 예시(2,500세대)



[LPG저장시설]



[기화기 및 압력 조정기]



[공급 배관 매설]



[주택 인입 배관]



[마이콤미터(다기능계량기) 설치]



[LPG보일러 지원]

사 업 명						
(12) 전기설비안전기반구축 (5144-307)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	307
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	전기설비안전기반구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	-	김종성
		044-203-5240	-	044-203-5256

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기설비안전 기반구축	-	-	-	200	200	200	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 공종단가 조사 및 발표	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
· 통계분석전산화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 표준시장단가의 운영을 통한 적정 공사비 편성으로 전기공사의 품질 및 안전을 확보하여 건전한 공사 문화 정착에 기여
- 표준시장단가의 지속적 공종 확대, 가격 정보의 DB화, 공종단가의 실시간 제공, 신기술·신공법 적시 반영으로 신뢰성 및 효용성 증대
- 전기공사 현장실사를 통한 시공가격 조사 및 분석을 통한 표준시장단가 적정성 제고
- 전기공사 적정공사비 확보로 공사업체의 시공품질 확보 및 근로자 안전사고 예방
- * 공공 전기공사의 예정가격 작성 시 이미 수행한 공사의 종류별 시장거래가격(입찰단가, 계약단가, 시공단가) 등을 토대로 표준시장단가를 축적하여 매년 2회(상, 하반기) 발표

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기공사법 제22조의2(전기공사의 공사비 산정기준)
(2018년 10월 18일 시행)

제22조의2(전기공사의 공사비 산정기준)

- ① 산업통상자원부장관은 전기공사의 시공품질 확보와 적정 공사비 산정을 위하여 표준시장단가 및 표준품셈 등 공사비 산정기준을 정할 수 있다.
- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 공사비 산정기준을 정하고 관리하기 위하여 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 관리기관으로 하여금 공사비 산정기준에 관한 조사·연구 등 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 필요한 사업비에 충당하도록 출연할 수 있다.
- ③ 제2항 후단에 따른 출연금의 지급기준, 사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 2000년 07월 전기분야 실적공사비 제도 관리기관 지정
- 2001년 04월 실적공사비제도 관리기관 운영규정안 승인
- 2006년 07월 실적공종 및 단가 발표(산업부 승인)

- 2008년 12월 관리기관변경(한국전기공사협회→한국전기산업연구원)
- 2010년 03월 실적공사비관리기관지정 및 운영에 관한 규정
(지식경제부 훈령 제60호, 2010.3.4.)
- 2018년 03월 전기공사 표준시장단가 관리규정
(산업통상자원부 훈령 제124호, 2018.3.16.)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 2억원
 - 공종단가 조사 및 발표 : 170백만원(년 2회 발표)
 - 통계분석·전산화 : 30백만원(전기공사비지수 및 통합정보시스템 유지·보수)
- 사업시행방법 : 사업출연금(전액지원)
- 사업시행주체 : 한국전기산업연구원
- 사업 수혜자 : 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전기산업연구원	100	<ul style="list-style-type: none"> - 전기공사업법 제22조의 2(전기공사의 공사비 산정기준) - 산업통상자원부 훈령 제124조(전기공사 표준시장단가 관리규정)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 전기공사 표준시장단가 관리 및 운영 : 200백만원

○ 세부 산출근거

▪ 공종단가 조사 및 발표 : 170백만원

- 표준시장단가 산출을 위한 기반자료 수집 및 분석과 심의 위원회 운영을 지원

세부내역	금액(백만원)	산 출 내 역
공종단가 조사 및 발표	170	○ 표준시장단가 발표 (2회/년) : 170백만원 - 공종단가 조사 · 수량산출기준 제·개정 : 10개 분야 × 2백만원 = 20백만원 · 내역서 수집 및 분석 : 내역서 1,000건 × 년 2회 × 0.03백만원 = 60백만원 · 공종단가 분석 : 발표 2회 × 20백만원 = 40백만원 - 공종단가 심의 및 발표 : 위원회 100명 × 년 2회 × 0.25백만원 = 50백만원

▪ 통계 분석·전산화 : 30백만원

- 전기공사비지수, 조정계수 등 통계 지수의 운영과 웹 기반 정보제공 시스템의 유지·관리 지원

세부내역	금액(백만원)	산 출 내 역
통계 분석 ·전산화	30	○ 전산화 시스템 유지·보수 (1회/년) : 18백만원 - 통합정보시스템 유지·보수 : 년 1회 × 18백만원 = 18백만원 - 통계 분석 및 발표 (12회/년) : 12백만원 · 전기공사비지수 및 조정계수 관리 : 년 12회 × 1백만원 = 12백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
표준시장단가 산정율 (단위 : %)	목표				신규	100	기술난이도를 고려한 목표치 설정	$\{[(\text{개정 공종수} \div \text{개정 목표 공종수}) + (\text{신규 제정 공종수} \div \text{신규 목표 공종수})] \div 2\} \times 100$	사업결과보고서
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

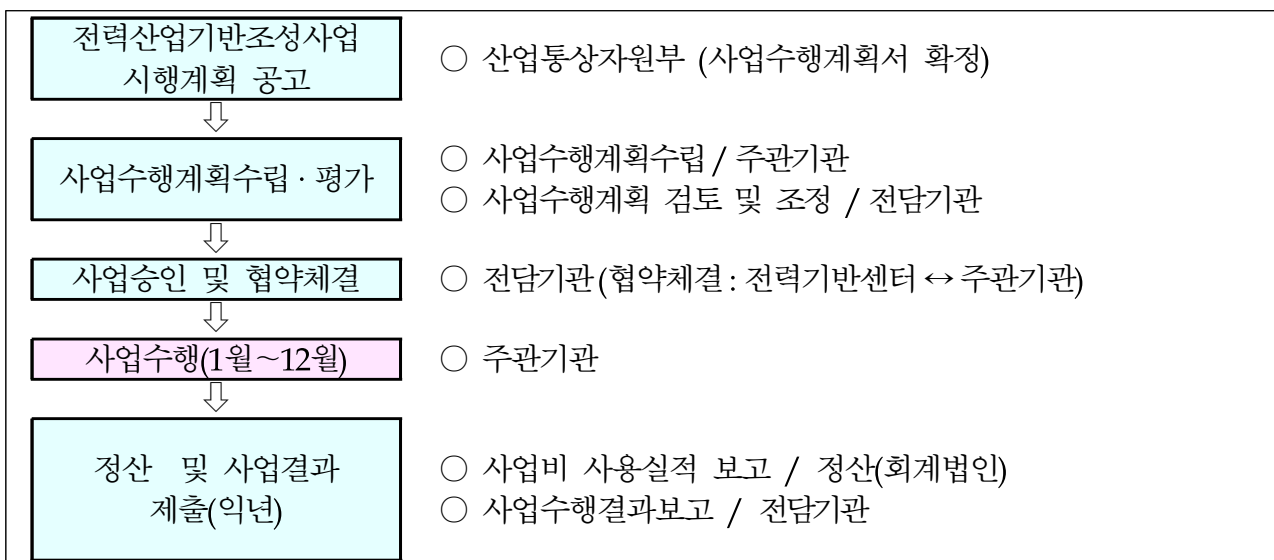
③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

- 표준시장단가 산정 시 시공실태 및 현장여건을 반영한 시장가격을 활용하여 산정함으로써 적정공사비 확보로 시공품질 및 안전성 확보 가능
- 합리적인 표준시장단가를 활용한 예정가격의 작성은 건전한 입찰환경 조성 및 가격의 투명성과 객관성 유지 가능

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 표준시장단가 기반자료 수집 및 분석, 단가 산정 및 심의, 승인 및 발표- 전기공사비지수 및 조정계수 발표 |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- 참고1 : 전기공사업 신설 상세
- 참고2 : 국내 유사 사례 내용
- 참고3 : 표준시장단가 산정 흐름도

참고 1

전기공사업법(전기공사의 공사비 산정기준) 신설 상세

개 정 취 지	<ul style="list-style-type: none">○ 현 전기공사업법은 전기공사 공사비 산정기준과 관련한 표준시장 단가 및 표준품셈 등에 대한 규정이 없어, 전기분야 공사의 적정공사 비 확보, 효율적 예산집행 등 체계적인 관리가 필요○ 이에, 전기공사의 적정한 공사비 확보, 시공기술의 경쟁력 강화 및 전기공사 시설물에 대한 품질·안전 제고 등을 위하여 전기공사의 공 사비 산정기준 근거 규정을 정하고자 함					
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none">○ 2017. 08. 16. 박범계의원 대표발의(전기공사업법 일부 개정법률안)○ 2018. 04. 17. 개정 법안 공포○ 2018. 10. 18. 전기공사업법 개정 법안 시행 예정					
신 설 법 조 문	<table><tr><th>현 행</th><th>신 설</th></tr><tr><td>제4장 시공 및 기술관리 없음</td><td>제4장 시공 및 기술관리 제22조의2(전기공사의 공사비 산정기준) ① 산업통상자원부장관은 전기공사의 시공품질 확 보와 적정 공사비 산정을 위하여 표준시장단가 및 표준품셈 등 공사비 산정기준을 정할 수 있다. ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 공사비 산 정기준을 정하고 관리하기 위하여 산업통상자원 부장관이 정하여 고시하는 관리기관으로 하여금 공사비 산정기준에 관한 조사·연구 등 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장 관은 필요한 사업비에 충당하도록 출연할 수 있 다. ③ 제2항 후단에 따른 출연금의 지급기준, 사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</td></tr></table>	현 행	신 설	제4장 시공 및 기술관리 없음	제4장 시공 및 기술관리 제22조의2(전기공사의 공사비 산정기준) ① 산업통상자원부장관은 전기공사의 시공품질 확 보와 적정 공사비 산정을 위하여 표준시장단가 및 표준품셈 등 공사비 산정기준을 정할 수 있다. ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 공사비 산 정기준을 정하고 관리하기 위하여 산업통상자원 부장관이 정하여 고시하는 관리기관으로 하여금 공사비 산정기준에 관한 조사·연구 등 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장 관은 필요한 사업비에 충당하도록 출연할 수 있 다. ③ 제2항 후단에 따른 출연금의 지급기준, 사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	
현 행	신 설					
제4장 시공 및 기술관리 없음	제4장 시공 및 기술관리 제22조의2(전기공사의 공사비 산정기준) ① 산업통상자원부장관은 전기공사의 시공품질 확 보와 적정 공사비 산정을 위하여 표준시장단가 및 표준품셈 등 공사비 산정기준을 정할 수 있다. ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 공사비 산 정기준을 정하고 관리하기 위하여 산업통상자원 부장관이 정하여 고시하는 관리기관으로 하여금 공사비 산정기준에 관한 조사·연구 등 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장 관은 필요한 사업비에 충당하도록 출연할 수 있 다. ③ 제2항 후단에 따른 출연금의 지급기준, 사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.					

참고 2

국내 유사 사례 내용

기관 항목		한국건설기술연구원	한국정보통신산업연구원	한국전기산업연구원
근거	법	건설기술진흥법 제45조 (건설공사 공사비 산정 기준, 2014.5.23.시행)	정보통신공사업법 제24조의3 (정보통신공사의 공사비 산정기준, 2015.12.22.시행)	전기공사업법 제22조의2 (전기공사의 공사비 산정기준, 2018.10.18.시행)
	규정	건설기술진흥업무운영규정 (훈령 제547호, 제5편 표준시장단가 및 표준품셈)	정보통신공사 표준품셈 및 실적공사비 관리규정(훈령)	전기공사 표준시장단가 관리규정(훈령)
주무처		국토교통부 기술기준과 (표준시장단가, 표준품셈, 설계VE)	과학기술정보통신부 통신정책기획과 (표준시장단가, 표준품셈, 시공표준)	산업통상자원부 전력산업과 (표준시장단가)
소요원		국토교통부- 일반회계-국토교통부- 교통 및 물류- 물류 등 기타- 건설기술정책- 공사비산정기준관리- 공사비산정기준관리운영 출연금	과학기술정보통신부- 한국방송통신전파진흥원- ICT기금사업- 방송통신발전기금- 정보통신 방송기반조성- 비R&D-민간경상보조 출연금	산업통상자원부- 전력기반센터- 전력산업기반기금- 전력산업관련 기술개발 및 기술기반조성사업- 전력표준화 및 인증지원 연구비(2018년)
사업비		12억 4천만원 (표준시장단가, 표준품셈 신기술품셈, 기본형건축비 및 주택비지수)	7억 4천만원 (표준시장단가, 표준품셈, 표준공법 및 시방서, 공사업정책)	4억 (표준시장단가)

참고 3

표준시장단가 산정 흐름도

책임과 권한	업무 흐름도	관련 사항
<ul style="list-style-type: none"> • 연구원 	발주기관 자료요청	발주처 공문서 발송
<ul style="list-style-type: none"> • 연구원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 연구원 	자료접수	내역서
<ul style="list-style-type: none"> • 선임연구원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 선임연구원 	분석 및 예비공종선정	관련기준, 각 담당자별
<ul style="list-style-type: none"> • 선임연구원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 선임연구원 	발표대상 공정선정	공종단가 제시
<ul style="list-style-type: none"> • 연구실장 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 연구실장 	공종단가(안)	발주처 위원, 자료송부
<ul style="list-style-type: none"> • 연구실장 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 분과위원 	분과위원회	분과위원회 회의개최(공문) 검토
<ul style="list-style-type: none"> • 분과위원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 전문위원 	전문위원회	전문위원회 회의개최(공문) 검토 및 심의
<ul style="list-style-type: none"> • 전문위원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 심사위원 	심사위원회	심사위원회 회의개최(공문) 검토 및 심의
<ul style="list-style-type: none"> • 심사위원 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 연구실장 	산업통상자원부 승인요청	단가승인 공문(산업부)
<ul style="list-style-type: none"> • 연구실장 	↓	
<ul style="list-style-type: none"> • 연구원장 	표준시장단가 발표	산업부 및 연구원 홈페이지 공고

사 업 명						
(13) 노후변압기교체지원 (5145-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5145	303
명칭	에너지자원정책	전력수요관리	노후변압기 교체지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		25%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	-	양용태
		044)203-5240	-	044)203-5245

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
노후변압기 교체지원사업	-	-	-	5,600	5,600	5,600	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 액	불용 액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,600
· 노후변압기 교체지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,600
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,600
· 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 설치 후 15년 이상 경과하고 용량이 적어 동·하계 전기사용 과다시 변압기 과부하로 인한 정전발생 우려가 높은 아파트 변압기 교체 비용 지원으로 정전, 화재발생 위험 예방 등 안전 도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법

제49조(기금의사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1 ~ 10. (생략)

11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 전기사업법 시행령

제34조(기금의사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 안전관리를 위한 사업

9. 법 제6조에 따른 전기의 보편적 공급을 위한 사업

② 추진경위

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ 계속
- 사업규모 : 930개단지, 699MW
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국전력공사
- 사업 수혜자 : 세대당 3kW미만, 15년 경과 변압기를 보유한 아파트
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전력공사	25%	-전기사업법 제49조제11호 -전기사업법 시행령 제34조제1호 및 제9호

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 노후변압기 교체지원 : 5,600백만원

○ 아파트 변압기의 노후 및 용량부족으로 인한 정전발생 우려, 안전사고 등의 사전 방지를 위하여 지원

* '19년 소요자재비 22,400백만원 × 지원율 25% = 5,600백만원

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

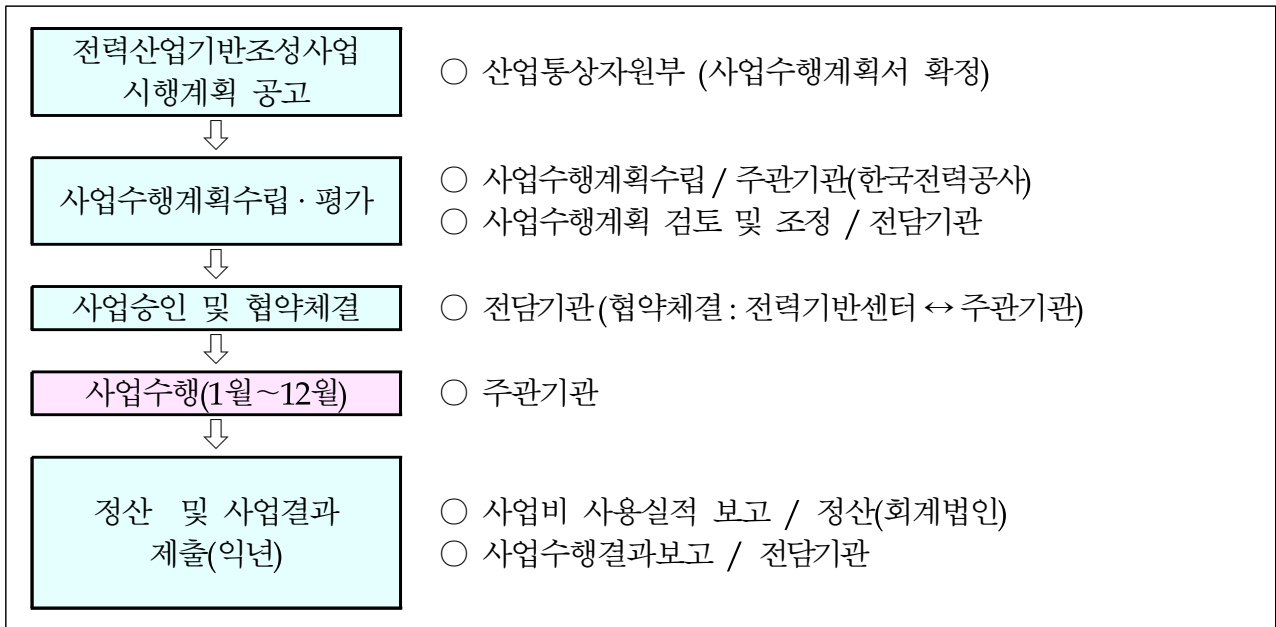
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 설치후 15년 이상 경과된 아파트 노후변압기 교체를 통한 설비 안전성 확보로 노후 및 용량부족으로 인한 정전, 화재발생 위험 등 안전사고 사전예방

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 최근 지구 온난화로 인한 기상이변으로 이상고온현상 발생 가능성이 높아짐에 따라 노후 및 용량부족으로 인한 아파트 변압기교체 지속 추진으로 정전발생 및 안전 사고 예방에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- | |
|---|
| <p>1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 <u>기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과</u> : 해당 없음</p> <p>2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 <u>기획재정부의 상위평가 결과</u> : 해당 없음</p> |
|---|

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(14) 무연탄발전지원 (5436-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	304
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정및지역지원	무연탄발전지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	석탄산업과	김재은	-	김소연
		044-203-5280	-	044-203-5287

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
무연탄발전 지원	1,068	800	800	720	9,470	8,670	1083.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,068	1,068	1,068	1,068 (0)	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	9,470
· 무 연 탄 발 전 지원	1,068	1,068	1,068	1,068 (0)	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	9,470
○ 비목별 분류(계)	1,068	1,068	1,068	1,068 (0)	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	9,470
· 민간경상보조 (320-01)	1,068	1,068	1,068	1,068 (0)	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	9,470

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 발전용으로 배정된 국내생산 무연탄을 사용하는 발전소의 손실 지원을 통해 국내 석탄산업 보호 및 산탄지역 균형발전 도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「전기사업법」 제49조(기금의 사용) 제6호
- ② 추진경위
 - 2001. 4. 1 : 발전시장경쟁체제 도입(전력거래시장 형성)
 - 2001. 6. 1 : 무연탄발전지원사업 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '01년~계속 (1년단위 계속사업)
- 사업규모 : '19년도 94억원
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국전력거래소
- 사업 수혜자 : 국내무연탄 의무소비 발전사업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전력거래소	100	국내무연탄발전지원사업운영요령 제10조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 국내생산 무연탄 사용 발전소에 대한 지원사업비 9,470백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
무연탄소비율 (단위:만톤)	목표	97	100	100	100	100	배정된 국내무연탄 소비율	발전소 국내탄도입량/ 총배정량×100	- 정부배정량 - 전력거래시장 정산자료
	실적	100.0	100.1	100	-	-			
	달성도	103.0	100.1	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

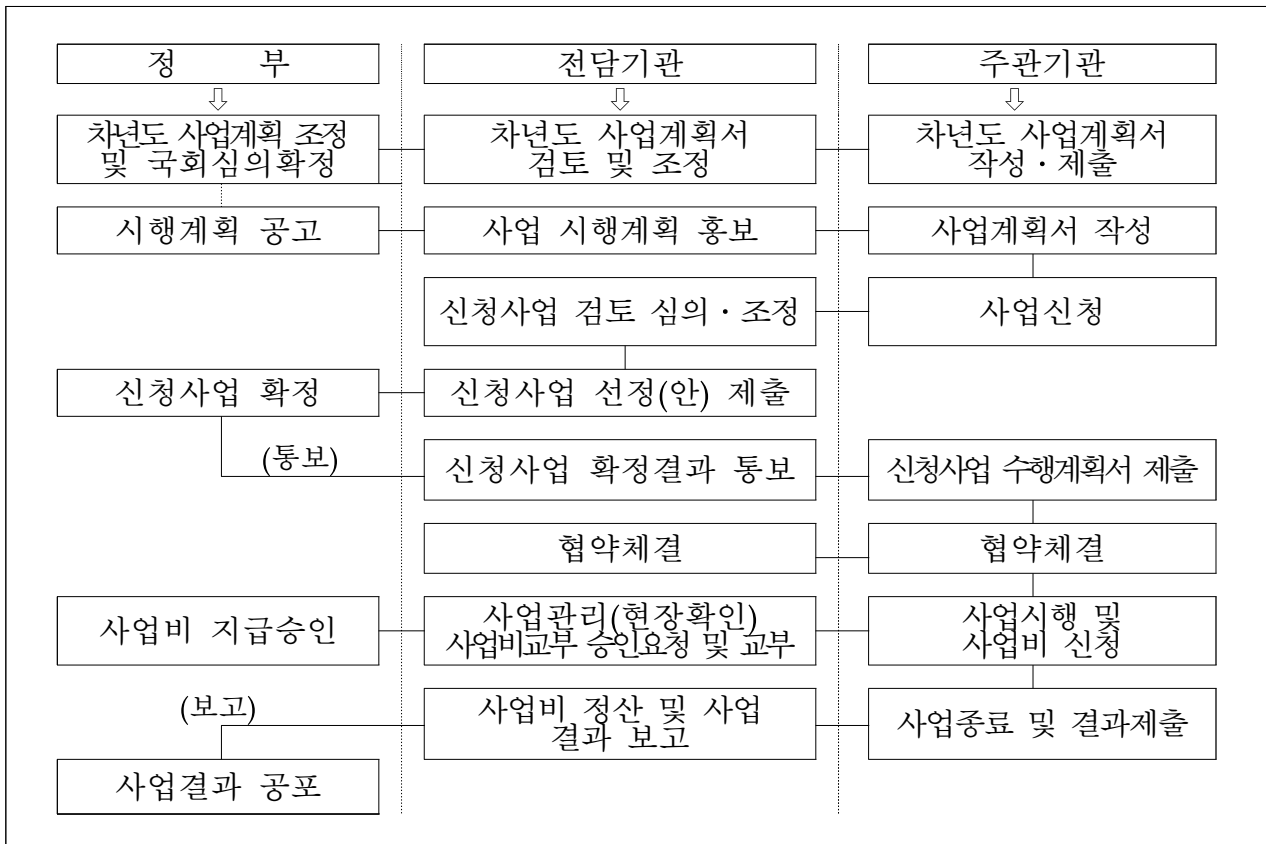
2015	국내생산 무연탄 24.5만톤 화력발전소 공급
2016	국내생산 무연탄 24만톤 화력발전소 공급
2017	국내생산 무연탄 23.5만톤 화력발전소 공급
2018	국내생산 무연탄 23만톤 화력발전소 공급

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 국내 무연탄 수급안정 및 동·하절기 수요격차 해소에 기여토록 하여 국내 석탄 산업 및 산탄지역 발전 도모

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,068	1,015	961	908	854	
'18~'22		800	720	648	583	525

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국내무연탄을 사용하는 발전소에 국내 무연탄을 공급함으로써 전력수급안정을 기하고 아울러 국내생산 무연탄의 수요처 확보를 통해 석탄산업 유지·보호 및 석탄수급 안정에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - 타에너지지원(단위사업명) '17 재정사업 자율평가 : 우수
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 무연탄 발전소의 연료공급 안정성을 위해 국내 생산 무연탄의 지속 공급 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,900	1,900	-	-	-	-	1,900	1,900	100.0	100.0	-	-
2016	1,805	1,805	-	-	-	-	1,805	1,805	100.0	100.0	-	-
2017	1,068	1,068	-	-	-	-	1,068	1,068	100.0	100.0	-	-
2018	800	800	-	-	-	-	800	800	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,900	1,900	1,900	1,900	-	1,900	1,900	-	-	100.0
2016	1,805	1,805	1,805	1,805	-	1,805	1,805	-	-	100.0
2017	1,068	1,068	1,068	1,068	-	1,068	1,068	-	-	100.0
2018. 12월기준	800	800	800	800	-	800	800	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(15) 농어촌전기공급사업 (5457-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5457	301
명칭	에너지공급체계구축	농어촌전기공급지원	농어촌전기공급사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		도서자가발전100% (농어촌신규 75%)	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	-	천경찬
		044)203-5240	-	044)203-5251

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
농어촌전기 공급사업	117,083	119,809	128,250	113,799	113,799	△6,010	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	117,083	117,083	117,083	117,083 (109,778)	-	-	119,809	128,250	128,250	128,250 (124,369)	-	-	113,799
· 도서자가발전 시설운영지원	114,591	114,591	114,591	114,591 (108,874)	-	-	119,110	127,551	127,551	127,551 (123,675)	-	-	113,225
· 농어촌전기공급 지원	2,492	2,492	2,492	2,492 (904)	-	-	699	699	699	699 (694)	-	-	574
○ 비목별 분류(계)	117,083	117,083	117,083	117,083 (109,778)	-	-	119,809	128,250	128,250	128,250 (124,369)	-	-	113,799
· 민간경상보조 (320-01)	117,083	117,083	117,083	117,083 (109,778)	-	-	119,809	128,250	128,250	128,250 (124,369)	-	-	113,799

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 도서의 자가발전시설에 대한 운영결손비 지원과 전기 미공급 도서·벽지 지역에 대한 신규 전기공급을 지원함으로써 도서·벽지 지역의 전력공급 안정화와 농어촌 생활 환경 개선

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법

제49조(기금의사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

- 1 ~ 3. (생략)
4. 도서벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
- 5 ~ 9. (생략)

- 농어촌전기공급사업촉진법(동법 시행령)

제3조 (공사비의 재원 등) ① 전기사업자 또는 전기사업자 외의 자가 전기를 공급하려는 지역의 배전시설공사에 드는 비용과 자가발전 시설공사 및 개체공사(改替工事)에 드는 비용은 다음 각 호의 자금으로 충당한다.

1. ~ 2. (생략)
3. 국가와 지방자치단체의 보조금

제20조의2 (전력사업기반기금에 의한 지원) 전기사업자가 사용하는 다음 각호의 비용에 대하여는 「전기사업법」 제48조의 규정에 의한 전력산업기반기금에서 지원할 수 있다.

1. 제12조제4항 또는 제21조의 규정에 따라 전기사업자, 시장, 군수가 부담하는 상환금의 초과분
2. 제20조제1항의 규정에 의한 기술지원 비용
3. 제20조제2항의 규정에 의한 정기보수 및 교육에 소요되는 비용
4. 제20조제3항의 규정에 의하여 자가발전시설의 인수 및 전기공급을 위하여 사용하는 비용(전기요금으로 충당되는 금액을 제외한다)
5. 제20조제4항의 규정에 의하여 자가발전시설의 운영에 소요되는 비용을 지원하는 비용

- 산업통상자원부훈령 제94호(2012.3.26) 『도서자가발전시설 관리·운영규정』

- 산업통상자원부훈령 제94호(2012.3.26) 『도서자가발전시설 양도·양수기준』

- 산업통상자원부 승인 도서·벽지전력공급지원사업관리지침

② 추진경위

- 1965.12.30 : 농어촌전기공급사업촉진법 제정·공포

- 2001.02.01 : 전력산업기반조성사업계획 산업통상자원부장관 결정

- 2001.03.30 : “도서자가발전시설 인수기준” 산업통상자원부 제정

- 2001.04.30 : “도서자가발전시설 관리·운영기준” 산업통상자원부 제정

- 2001.06.01 : 전력산업기반조성사업 시행

- 2001.10.31 : “도서·벽지전력공급지원사업관리지침” 산업통상자원부 제정

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 1,138억원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국전력공사
- 사업 수혜자 : 도서·벽지지역 주민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전력공사 (도서자가발전시설운영지원)	100%	농어촌전기공급사업촉진법 제20조
한국전력공사 (농어촌전기공급사업)	75%	농어촌전기공급사업촉진법시행령 제5조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 도서자가발전시설 운영지원, 농어촌 전기공급지원 등을 위한 사업비 113,799백만원 요구
(단위 : 백만원)

구 분	'18 계획 (A)	'19 계획 (B)	증감(B-A)	증감률(%)
- 도서자가발전시설운영지원	127,551	113,225	△14,326	△11.2
- 농어촌전기공급지원	699	574	△125	△17.9
계	128,250	113,799	△14,451	△11.3

○ 산출근거

- 도서자가발전시설 운영지원 : 113,225백만원

* 운영결손비 : 운영비용(연료비, 인건비, 수선유지비 등) - 운영수입(전기요금)

(단위 : 백만원)

구분	세부항목		'19 예산	산 출 내 역
지 자 체 운영도서 결손지원	운영수입(a)		887	· 전기판매량 × 지자체도서판매단가 - 7,156,611kWh × 평균 124.01원/kWh
	운영 비용 (b)	인건비	6,689	· 인원 × 평균인건비(6,599), 퇴직금(90) - 91명 × 72.52
		연료비	2,098	· 연료구입량 × 면세경유단가 = 1,897 - 3,364,600ℓ × 564.07원/ℓ · 운반비 : 201
		수선유지비	3,094	· 발전계획정비(1,829) · 배전/구축물/기타수선유지비(1,265)
		일반관리비	1,044	· 일반경비(863), 비품(181)

		기타	122	· 신규공급(82), 배전선로이설(40)
		소계	13,047	
	결손지원액 (b-a)		12,160	
지자체 및 주민도서 기술지원비	용역비		1,178	· 재료비(95), 인건비(709), 경비(240), 일반관리비(63), 이윤(71)
	소 계		1,178	
전 기 사 업 자 운 영 도 서 결 손 지 원	운영수입(a')		32,773	· 전기판매량 × 한전도서판매예상단가 - 246,231,466kWh × 133.1원/kWh
	운 영 비 용 (b')	연료비	48,355	· 연료사용량 × 연료단가 - 77,514,110ℓ × 623.82원/ℓ
		감가상각비	1,887	백령도 등 8개 도서 감가상각비
		수선유지비	13,155	발전시설(9,678), 배전시설(2,597), 업무시설(880)
		지급수수료	52,757	도서전력설비위탁운영(52,556), 정보통신설비위탁운영(136), 기타(65)
		투자비	14,717	발전설비(8,796), 배전시설(5,116), 업무시설(805)
		기타비용	1,789	주변지역지원(96), 제경비(1,684), 인수비(9)
		소계	132,660	
	결손지원액(b'-a')		99,887	
합 계		113,225	지자체운영도서결손(12,160)+기술지원 (1,178)+전기사업자운영도서결손(99,887)	

- 농어촌 전기공급지원 : 574백만원

● 농어촌 신규 전기공급 공사비 : 322백만원

* 지원대상 : 전기수용가 10호 이상 도서 및 3호 이상 벽지(도서 계통연계 포함)

* 지원내용 : (총 공사비 - 일시부담금) × 75%

(단위 : 천원)

행정구역	마 을	호수	총공사비	재원부담내역		
				일 시 부담금	국 가 보조금	지자체 보조금
강원 원주시	강안이마을	3	120,000	600	89,550	29,850
강원 홍천군	금골마을	4	145,000	800	108,150	36,050
강원 고성군	구성리	7	166,400	1,400	123,750	41,250
합 계	(3개사업)	14	431,400	2,800	321,450	107,150

● **이폐농 및 대용량사용자 재정융자금 보전 : 252백만원**

* 지원대상 : 과거 농어촌전기공급사업 시행한 지역

* 지원내용 : 지원대상 지역에서 이농 및 사용폐지, 대용량고객 감면시행에 따른 재정융자금 100% 보전

(단위 : 천원)

기 관 명	이폐농사용자	대용량사용자	합 계
한국전력	55,305	197,097	252,402
전라북도	0	-	0
전라남도	0	-	0
계	55,305	197,097	252,402

※ ‘18년 계획 대비 달라지는 ‘19년 요구 내용

구 분	‘18예산	‘19요구
□ 농어촌전기공급사업	128,250백만원	113,799백만원
▪ 도서자가발전시설 운영지원	127,551백만원	113,255백만원
- 지자체 관리도서 운영결손비	· 20개도서 : 12,279 (운영비13,201 - 수입922)	· 21개도서 : 12,160 (운영비13,047 - 수입887)
- 지자체 및 주민자치 관리도서 기술지원비	· 59개도서 : 1,158 (용역비 등)	· 59개도서 : 1,178 (용역비 등)
- 한전 관리도서 운영결손비	· 68개도서 : 114,114 (운영비 145,168 - 수입 31,054)	· 68개도서 : 99,887 (운영비 132,660 - 수입 32,773)
▪ 농어촌전기공급지원	699백만원	574백만원
- 신규 전기공급 공사비	· 벽지(3개) : 405백만원	· 벽지(3개) : 322백만원
- 재정융자금 보전	· 이폐농수용가 : 80백만원 · 대용량수용가 : 214백만원	· 이폐농수용가 : 55백만원 · 대용량수용가 : 197백만원

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
① 호당 정전시간 (분)	목표	44.6	39.3	19.6	16.0	15.3	최근 3년간(14년~16년) 실적 가중평균(23.5) 대비 3% 향상	도서 연간 총 정전시간 ÷ 도서 총 고객호수	도서전력시설운영 관리시스템, 사업결과보고서
	실적	11.7	15.9	16.3	-	-			
	달성도	381.2	247.2	116.8	-	-			
② 수혜자 만족도 (점)	목표	90.2	90.4	90.6	90.3	90.4	수혜자 만족도 '17년 목표(90.6점) 대비 0.2점 향상	5개 항목에 대해 리커트 5점척도 측정 후 100점 기준 환산	외부용역 결과
	실적	90.35	90.5	90.1	-	-			
	달성도	100.2	100.1	99.4	-	-			
③ 도서발전설비 열효율 (%)	목표	36.23	36.48	36.33	36.37	36.38	최근 3년간(14년~16년) 실적 가중평균(23.5) 대비 0.02% 향상	(발전량×860Kcal)÷ (연료사용량×발열량)	도서전력시설운영 관리시스템, 사업결과보고서
	실적	36.24	36.32	36.44	-	-			
	달성도	100.0	99.6	100.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 자가발전시설운영결손비 지원 : 87개 도서, 자가발전량 259,893천kWh ○ 9개 지역 32호 신규 전기공급
2016	○ 자가발전시설운영결손비 지원 : 87개 도서, 자가발전량 270,601천kWh ○ 3개 지역 16호 신규 전기공급
2017	○ 자가발전시설운영결손비 지원 : 87개 도서, 자가발전량 263,905천kWh ○ 4개 지역 21호 신규 전기공급
2018	○ 자가발전시설운영결손비 지원 : 87개 도서, 자가발전량 263,905천kWh ○ 4개 지역 21호 신규 전기공급

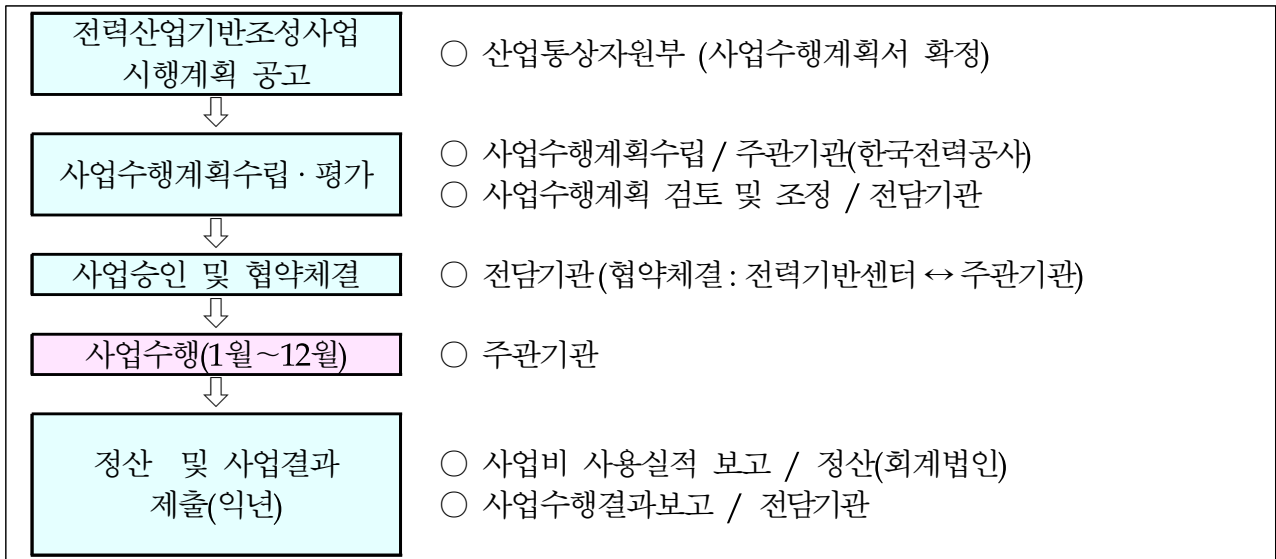
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 운영결손비 지원, 발전설비 적기 증설 등을 통한 도서지역 안정적 전력공급 실현
및 도서지역 주민의 전기사용에 대한 기본생활권 보장 등 에너지복지 구현
- 최소한의 전기공급으로 전기사용 불편 해소
- 농어민의 생산력 증강 및 소득증대·생활환경 개선
- 전기가 공급되지 않는 도서·벽지지역의 신규 전기공급으로 주민에 대한 보편적 서비스 제공

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	117,089	119,809	107,892	105,734	104,677	
'18~'22		119,809	113,799	141,612	144,019	146,467

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동 사업은 민간부문에서 서비스를 제공할 수 없는 대표적인 공익사업으로서, 도서 지역 주민에게 수익자부담원칙을 적용하기 어려운 사업이며, 전기혜택을 받지 못하거나 소외계층인 도서·벽지 주민에게 보편재로서의 전기를 안정적으로 공급하여 농어민 생활환경 개선을 도모하는 공익사업임
- 따라서, 자기자금능력이 취약한 도서·벽지 주민에게 수익자부담원칙을 적용하기 어렵고 민간부문이 해결할 수 없는 사업이므로 향후에도 에너지복지 제고 차원에서 정부의 지속적인 재정지원이 불가피함

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - '17년 재정사업 자율평가 : 우수
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 사업특성상 소외계층인 도서·벽지 지역 주민을 위한 최소한의 에너지복지 사업이므로 정부의 지속적인 관심과 재정지원이 불가피

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	175,564	175,564	-	-	-	-	175,564	175,564	100.0	100.0	-	-
2016	150,564	150,564	-	-	-	-	150,564	150,564	100.0	100.0	-	-
2017	117,083	117,083	-	-	-	-	117,083	117,083	100.0	100.0	-	-
2018	119,809	128,250	-	-	-	-	128,250	128,250	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	175,564	175,564	175,564	175,564	-	175,564	122,624	-	-	69.9
2016	150,564	150,564	150,564	150,564	-	150,564	115,099	-	-	76.4
2017	117,083	117,083	117,083	117,083	-	117,083	109,778	-	-	93.8
2018. 12월기준	119,809	128,250	128,250	128,250	-	128,250	124,369	-	-	97.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(16) 청정화력핵심기술개발사업 (5703-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	304
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	청정화력핵심기술개발사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	방만희	-
		044-203-5240	044-203-5247	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
청정화력핵심 기술개발사업	22,543	23,857	23,857	25,337	25,337	1,480	6.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	22,543	22,543	22,543	22,543 [22,543]	-	-	23,857	23,857	23,857	23,857 [23,857]	-	-	25,337
· 청정화력발전 기술	17,797	17,797	17,797	17,797 [17,797]	-	-	16,195	16,195	16,195	16,195 [16,195]	-	-	16,736
· 청정화력융합 혁신기술개발	870	870	870	870 [870]			3,900	3,900	3,900	3,900 [3,900]			5,813
· 청정화력발전 실증테스트베 드구축	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]			3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]			2,098
· 기획평가관리비	846	846	846	846 [846]	-	-	762	762	762	762 [762]	-	-	690
○ 비목별 분류(계)	22,543	22,543	22,543	22,543	-	-	23,857	23,857	23,857	23,857 [23,857]	-	-	25,337
· 연구개발출연 금(360-05)	22,543	22,543	22,543	22,543	-	-	23,857	23,857	23,857	23,857 [23,857]	-	-	25,337

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 화력발전 설비의 선진화·국산화를 통한 지속적 성장동력 확충
 - 석탄발전 미세먼지 감축 및 가스터빈 고온부품 국산화를 위한 핵심 기술개발
 - 기존 화력발전소의 안전·운영 관련 기술개발 등

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 전기사업법 제49조 제5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원 사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
- 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전 설비 주변지역 지원사업
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

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

- '00.12월 전기사업법 개정으로 '01년부터 기술개발 추진
- '06.02월 국가에너지자원기술개발기본계획 반영
- '09.05월 그린에너지 전략로드맵 수립
- '11.05월 그린에너지 전략로드맵 2011 수립
- '13.02월 제6차 전력수급기본계획('13~'27년) 발표
- '13.12월 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 로드맵 발표
- '13.12월 2013 에너지기술 비전로드맵 수립
- '14.01월 제2차 국가에너지기본계획 수립
- '14.03월 경제혁신 3개년 계획(청정화력)을 통한 투자확대 발표
- '14.12월 2014 에너지기술 이노베이션로드맵 수립
- '14.12월 제3차 에너지기술개발계획 수립
- '15.01월 전력산업융합원천기술개발사업의 내역에서 세부사업으로 분리
- '17.12월 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ '19년 일몰
- 사업규모 : '18년도 239억원
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ (청정화력발전기술개발) : 16,736백만원

- 미세먼지 저감을 위한 석탄화력발전소 환경설비 성능개선 기술
- 가스터빈 고온부품 국산화 기술개발
- 기존 화력발전소 안전·운영 관련 기술개발 등

< 산출내역 : 청정화력발전기술개발 >

구 분	'18예산	'19년 요구내역	예산(백만원)
▪ 청정화력발전 기술개발	16,195	· (계속) 24과제 × 697.3백만원 = 16,736백만원 * (계속) 2개 × 202.2백만 × 10/12 = 337백만원 (종료) 16개 × 224.3백만 × 12/12 = 3,589백만원 (기일치) 6개 × 2,562백만 × 10/12 = 12,810백만원	16,736

○ (청정화력 융합혁신기술개발) : 5,813백만원

- 기존 청정화력 발전의 한계를 극복할 수 있는 타분야 기술(NT 및 IT)과의 융합한 혁신기술을 개발하여 기존 화력발전소에 적용
- 화력발전 분야는 설비의 노후화 및 기술 성숙도의 포화로 NT·IT 기술 결합에 따른 새로운 4차 산업혁명 대응 스마트발전산업 핵심기술 개발 필요

< 산출내역 : 청정화력 융합혁신기술개발 >

구 분	'18예산	요구내역	예산(백만원)
▪ 청정화력 융합 혁신기술개발	3,900	· (계속) 4과제 × 1,453.3백만원 = 5,813백만원 * (기일치) 2개 × 1,938백만 × 10/12 = 3,230백만원 * (기일치, '18년도 하반기 신규) 2개 × 1,937.5백만 × 8/12 = 2,583백만원	5,813

○ (청정화력발전 실증테스트베드구축) : 2,098백만원

- 노후화된 석탄화력 발전소를 실증용 테스트베드로 변경하여 국내 중소·중견 기업개발 부품의 Track Record 확보를 지원
- 新기후체계 대응 및 발전산업 R&D 시장창출을 위한 실증사업 강화필요

< 산출내역 : 청정화력발전 실증테스트베드구축 >

구 분	'18예산	요구내역	예산(백만원)
▪ 청정화력발전 실증테스트베 드구축	3,000	· (계속) 2과제 × 1,049백만원 = 2,098백만원 * (종료) 1개 × 431백만 × 12/12 = 431백만원 (기일치) 1개 × 2,000백만 × 10/12 = 1,667만원	2,098

○ (기획평가관리비) : 690백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	0.63	0.73	(지표 개선)			-	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당*	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	1.05	0.82						
	달성도	167%	112%						
중소중견 기업비율(%)	목표	37.8	38.7	(지표 폐지)			-	Σ (당해년도중소 기업 정부출연금) / Σ (당해년 전체 정부출연금)	한국에너지 기술평가원 자료
	실적	34.1	39.8						
	달성도	90.2%	103%						
특허질적 우수성(점)	목표		(지표 개선)	4.48	4.57	4.62	전년대비 1% 향상	해당사업 특허등급 지수 평균값 = Σ (SMART지수) /특허등록건수	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적			4.55	-	-			
	달성도			102%	-	-			
사업화 매출액(억원)	목표		(지표 신설)	1123.9	1135.1	1157.8	전년대비 2% 향상	Σ (당해연도 사업화 매출액(억원)× 기여율*(%))	한국에너지 기술평가원 자료
	실적			1353.3	-	-			
	달성도			120%	-	-			

* 과기부 성과지표 개선의견으로 '17년도 단위사업 성과지표를 신규지표로 대체

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	신규과제 7건, 계속과제 28건 등 과제에 267억원 지원
2016	신규과제 19건, 계속과제 19건 등 과제에 326억원 지원
2017	신규과제 1건, 계속과제 22건 등 과제에 225억원 지원
2018	신규과제 10건, 계속과제 20건 등 과제에 239억원 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 석탄화력발전소 미세먼지 측정 및 저감 기술개발로 황산화물, 질소산화물, 미세먼지 감축을 통해 대기환경 개선 및 미세먼지감축 목표 달성에 기여
- 가스터빈 고온부품 국산품 적용 확대(향후 발전5사 수요의 80%이상 국산화 목표)
- 국산화 기술개발 및 실증(국내 Track Record) 등의 지속적 지원을 통해 을 통해 국내기업의 경쟁력을 강화하고 세계시장 진출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우

수요조사 실시	제출자→전담기관
수요조사서 심의	전담기관
신규지원대상과제 및 예산(안) 확정	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ²⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	22,543	23,857	25,258	27,784	33,341	
'18~'22		23,857	30,453	26,296	25,848	20,170

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 : '16년 국가연구개발사업 자체평가 “보통”
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 석탄화력발전소 미세먼지 측정 및 저감 기술개발을 통하여 석탄화력에서 배출되는 황산화물, 질소산화물, 미세먼지 등의 환경오염물질을 감축 기술개발 주력
 - 화력발전설비는 우리나라 발전설비 중 약 56%(석탄 28%+LNG 28%)를 차지하고 있는 중요한 설비
- 가스터빈 고온부품(리트로핏, 재생정비 포함) 국산화를 위한 실증과제 위주로 추진
- 기존 청정화력 발전의 한계를 극복할 수 있는 타 분야 기술(NT 및 IT)과의 융합한 혁신기술을 개발하여 화력발전소에 적용
- 국산화 기술개발 및 실증(국내 Track Record) 등의 지속적 지원을 통해 을 통해 국내기업의 경쟁력을 강화하고 세계시장 진출 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 기획재정부의 상위평가 결과 : 상위평가 '보통' ('16.5월, 국과심)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	26,732	26,732	-	-	-	-	26,732	26,732	100	100	-	-
2016	26,566	32,566	-	-	-	-	32,566	32,566	100	100	-	-
2017	22,543	22,543	-	-	-	-	22,543	22,543	100	100	-	-
2018	23,857	23,857	-	-	-	-	23,857	23,857	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행 액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	26,732	26,732	26,732	26,732		26,732	26,732	-	-	100
2016	26,566	32,566	32,566	32,566		32,566	32,566	-	-	100
2017	22,543	22,543	22,543	22,543		22,543	22,543	-	-	100
2018. 12월기준	23,857	23,857	23,857	23,857		23,857	23,857	-	-	100

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(17) LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발사업 (5703-310)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	310
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	방만희	-
		044-203-5240	044-203-5247	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
LNG발전용 가스터빈 고온부품혁신 기술개발	-	-	-	3,880	3,880	3,880	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,880
· LNG 발 전 용 가스터빈 고온 부품 혁신기술 개발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,745
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,880
· 연구개발출연 금(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,880

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- LNG발전용 가스터빈 고온부품 상용화 기술개발을 통해 관련 중소기업 경쟁력 확보 및 국산자립화 기반 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 전기사업법 제49조 제5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원 사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
- 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전 설비 주변지역 지원사업
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

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

- 국정기획자문위원회 국정운영 5개년 계획('17.7)
- 신기후체제 대응을 위한 「2030 에너지 신산업 확산」 전략
- 8차 전력수급 기본계획('17.12) : LNG 발전량 확대('17년 37.4GW→'30년 47.5GW)
- 에너지기술 실증연구 활성화 추진방안 발표('18.4, 국가과학기술자문위원회)

* 9대 전략프로젝트에 가스터빈 고온부품 기술개발 포함

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '23년
- 사업규모 : 해당없음
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ (LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발) : LNG발전용 가스터빈 고온부품 상용화 기술개발을 통해 관련 중소기업 경쟁력 확보 및 국산자립화 기반 구축에 3,745백만원 필요

1) 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술

- 국산화 된 고온부품 시제품들의 장착 운전 시 파손 등으로 인한 리스크 사전 제거를 위한 내구성 및 수명 평가 기술 확보

2) 단결정 주조 터빈 고온부품 상용화 및 정비 기술

- 국내 운용 중인 발전용 가스터빈에 장착 및 상용화 운전 시 적용 가능한 200mm 이상 단결정 블레이드 주조 기반 터빈부품 국산화 핵심제조기술 확보

3) 금속 3D 프린팅 적용 가스터빈 고온부품 신뢰성평가 기술

- 4차산업혁명 대표기술인 금속 3D프린팅 적용으로 기존의 주조기술을 대체하고 제조기간도 획기적으로 단축 가능한 신기술 확보

* 제조기간: 36주 → 최대 2주로 단축

○ (기획평가관리비) : 135백만원

< 산출내역 : LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발 >

구 분	'18예산	요구내역	예산(백만원)
□ LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발	-	3,880백만원	3,880
▪ LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발	-	·(신규) 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술 외: 3개 × 1,664.4백만 × 9/12개월 = 3,745백만원	3,745
▪ 기획평가관리비	-	135백만원	135

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	0.63	0.73	(지표 개선)			-	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억 원당*	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	1.05	0.82						
	달성도	167%	112%						
중소중견 기업비율(%)	목표	37.8	38.7	(지표 폐지)			-	Σ (당해년도중소 기업 정부출연금) / Σ (당해년 전체 정부출연금)	한국에너지 기술평가원 자료
	실적	34.1	39.8						
	달성도	90.2%	103%						
특허질적 우수성(점)	목표		(지표 개선)	4.48	4.57	4.62	전년대비 1% 향상	해당사업 특허등급 지수 평균값 = Σ (SMART지수) /특허등록건수	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적			4.55	-	-			
	달성도			102%	-	-			
사업화 매출액(억원)	목표		(지표 신설)	1123.9	1135.1	1157.8	전년대비 2% 향상	Σ (당해년도 사업화 매출액(억원)× 기여율*(%))	한국에너지 기술평가원 자료
	실적			1353.3	-	-			
	달성도			120%	-	-			

* 과기부 성과지표 개선의견으로 '17년도 단위사업 성과지표를 신규지표로 대체

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- LNG발전용 가스터빈 고온부품 국산화 및 신뢰성 확보 기술 개발을 통해 관련 중소기업 경쟁력 확보 및 국산 자립화 기반 구축 → 에너지전환 정책 이행에 기여
- 국산화 된 고온부품 시제품들의 장착 운전 시 파손 등으로 인한 리스크 사전 제거를 위한 내구성 및 수명 평가 기술 확보
- 국내 초내열 소재 및 고온·고압 부품에 대한 소재-부품산업 육성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우

수요조사 실시	제출자→전담기관
수요조사서 심의	전담기관
신규지원대상과제 및 예산(안) 확정	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ²⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,880	6,216	6,216	6,216

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('18년도 산중위) 성과활용기간까지 감안하여 사업 성과지표로 개발하고, 보다 적극적인 사업목표를 설정할 필요가 있음
 - 사업종료 이후 성과활용의 중요성을 감안하여 신뢰성 검증을 받은 고온부품의 상용화 수, 국산화 부품의 국내 점유율 등을 성과 평가항목에 추가하여 관리하겠음
 - ('18년도 예정처) 해당 연구개발 과제가 특정부품 위주로 기획됨에 따라 과제 참여기관이 한정될 우려가 있음
 - 가스터빈 고부가가치 핵심부품으로서 대부분 해외 의존(연간 1,290억) 중인 부품(회전익, 고정익)을 개발대상으로 기획한 것임
 - * 수요자는 리스크로 국산품 활용이 어려운 상황으로 신뢰성 평가체계 구축이 필요
 - 향후 세부과제 기획 및 공고 시 R&D로 인한 수혜의 정도에 따라 민간부담비율을 차등화 하도록 하겠음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지전환 정책 이행 과정에서 LNG발전 역할이 확대*됨에 따라 발전용 가스터빈의 국산화를 위한 기술적 지원 중점 추진
 - * (제8차 전력수급 기본 계획) LNG발전량 '17년 37.4GW → '30년 47.5GW
 - 신규 LNG발전소 7.1GW 건설계획(준공기준 24년 3GW(3기), 25년 1GW(1기), 27년~28년 3.1GW)
- 발전용 가스터빈 고온부품 상용화 기술개발을 통해 관련 중소기업 경쟁력 확보 및 국산 자립화 기반 구축
 - 1) 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술
 - 2) 단결정 주조 터빈 고온부품 상용화 및 정비 기술
 - 3) 금속 3D 프린팅 적용 가스터빈 고온부품 신뢰성평가 기술

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

[참고1] 신규사업 상세 설명자료

[참고2] 가스터빈 국내 기술개발 수준

[참고3] 기술개발 추진 로드맵

[참고4] 신규사업 세부 기술별 개요

참고1

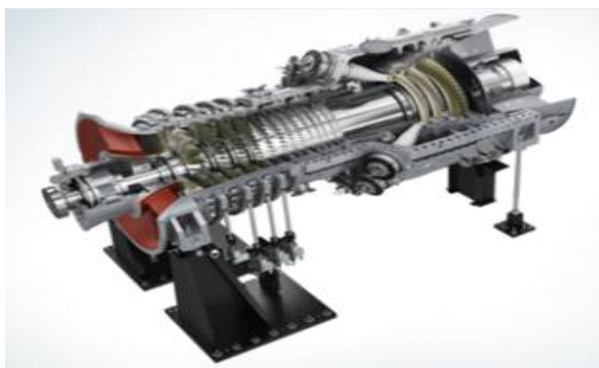
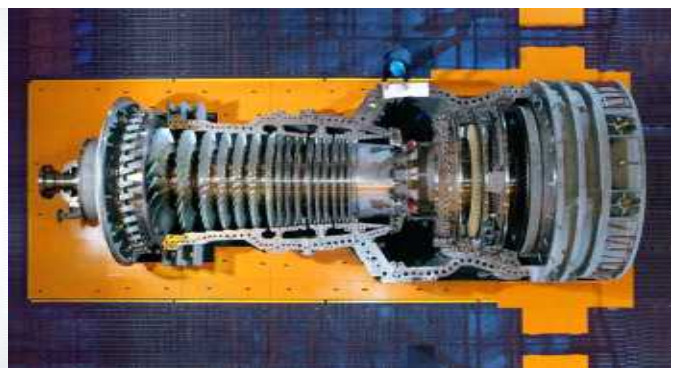
LNG발전용 가스터빈 고온부품 혁신기술개발사업 상세 설명자료

(목적) 발전용 가스터빈 고온부품 국산 상용화 제고에 필요한 기반 및 고부가가치 부품 기술 확보

(목표) 발전용 가스터빈 고온부품 자립화를 위한 성능검증 기술개발 및 단결정 주조/βD프린팅 적용 터빈 고온부품 상용화 기술 개발

1. LNG 발전용 가스터빈

- 가스터빈과 증기터빈으로 구성된 LNG 복합발전플랜트 중 1차적으로 전기를 생산하는 주기기



(1) 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술

- 가스터빈 운용 기간 중 주기적으로 교체해야 하는 터빈 블레이드 시제품의 Spin Test, Creep 시험 장비 등을 이용한 수명 및 내구성 검증 기술



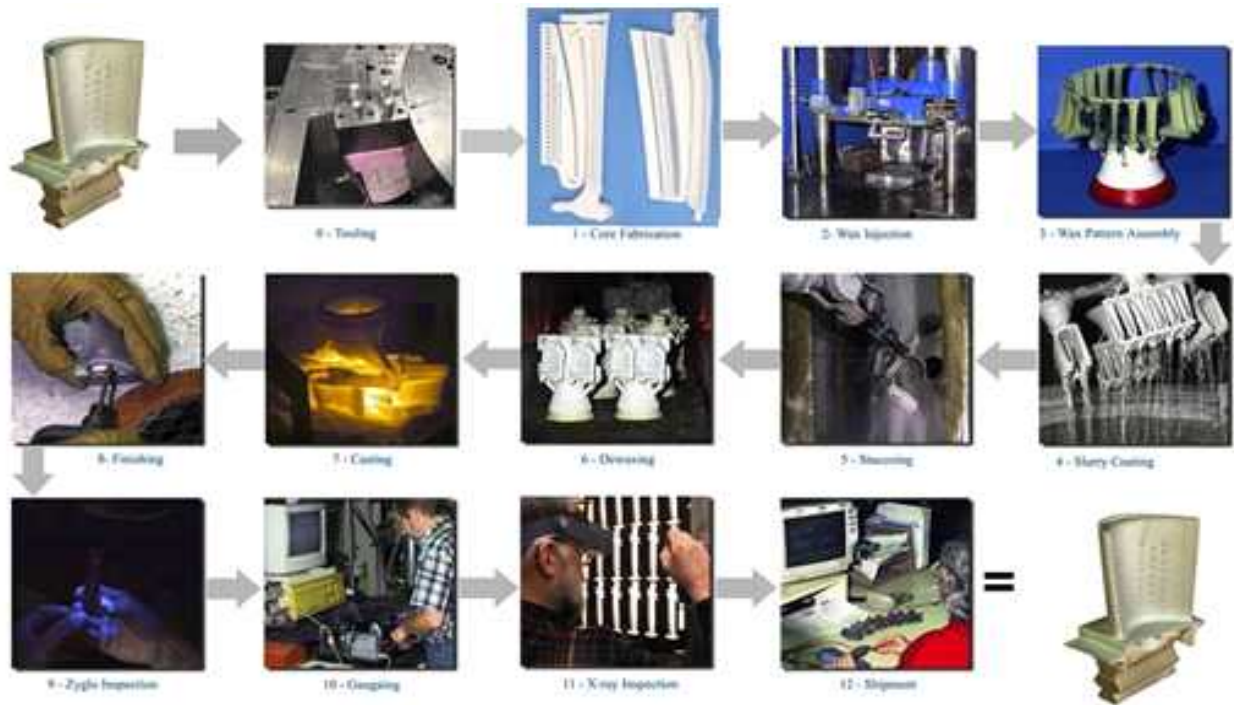
(a) 터빈 블레이드



(b) 터빈 블레이드 내구성 시험 전경 (수명 평가(좌), 과속 내구성 평가(우))

(2) 단결정 주조 터빈 고온부품 상용화 및 정비 기술개발

- 고온고압 환경에서의 고신뢰성 및 장수명 운전을 위한 단결정 주조 터빈 블레이드 국산 상용화 제조 및 정비 기술



(3) 금속 3D 프린팅 적용 가스터빈 고온부품 신뢰성평가 기술개발

- 금속3D프린팅 기술을 적용하여 기존의 주조 기술 기반 고온부품 개발의 획기적 전환한 4차 산업혁명의 대표기술



(a) 금속3D프린팅 장비



(b) 금속3D프린팅 기술을 이용한 터빈 블레이드 제조과정



(c) 금속3D프린팅기술로 제작된 고온부품(연소노즐, 터빈베인, 초소형터빈)

3. 결과물 및 기대 효과

- 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술
 - (기대효과) 국산화 된 고온부품 시제품들의 장착 운전 시 파손 등으로 인한 리스크 사전 제거를 위한 내구성 및 수명 평가 기술 확보
 - (결과물) 시제품(F급) 기계적 수명 D/B 및 신뢰성 평가 체계
- 단결정 주조 터빈 고온부품 상용화 및 정비 기술
 - (기대효과) 국내 운용 중인 발전용 가스터빈에 장착 및 상용화 운전 시 적용 가능한 200mm 이상 단결정 블레이드 주조 기반 터빈부품 국산화 핵심 제조 기술 확보
 - (결과물) 기 설치되어 운용 중인 F급 이상 발전용 가스터빈에 상용 적용 가능한 단결정 주조 터빈 고정익 블레이드 시제품(베인, 블레이드 등)
- 금속 3D 프린팅 적용 가스터빈 고온부품 신뢰성평가 기술
 - (기대효과) 4차산업혁명 대표기술인 금속 3D프린팅 적용으로 기존의 주조 기술을 대체하고 제조기간도 획기적으로 단축 가능한 신기술 확보(제조기간: 36주 → 최대 2주로 단축)
 - (결과물) 기 설치되어 운용 중인 D/F급 및 신모델 발전용 가스터빈에 적용 가능한 금속 3D프린팅 기술 적용 터빈 고정익 블레이드 시제품(연소기, 베인, 블레이드 등)

참고2

가스터빈 국내 기술개발 수준

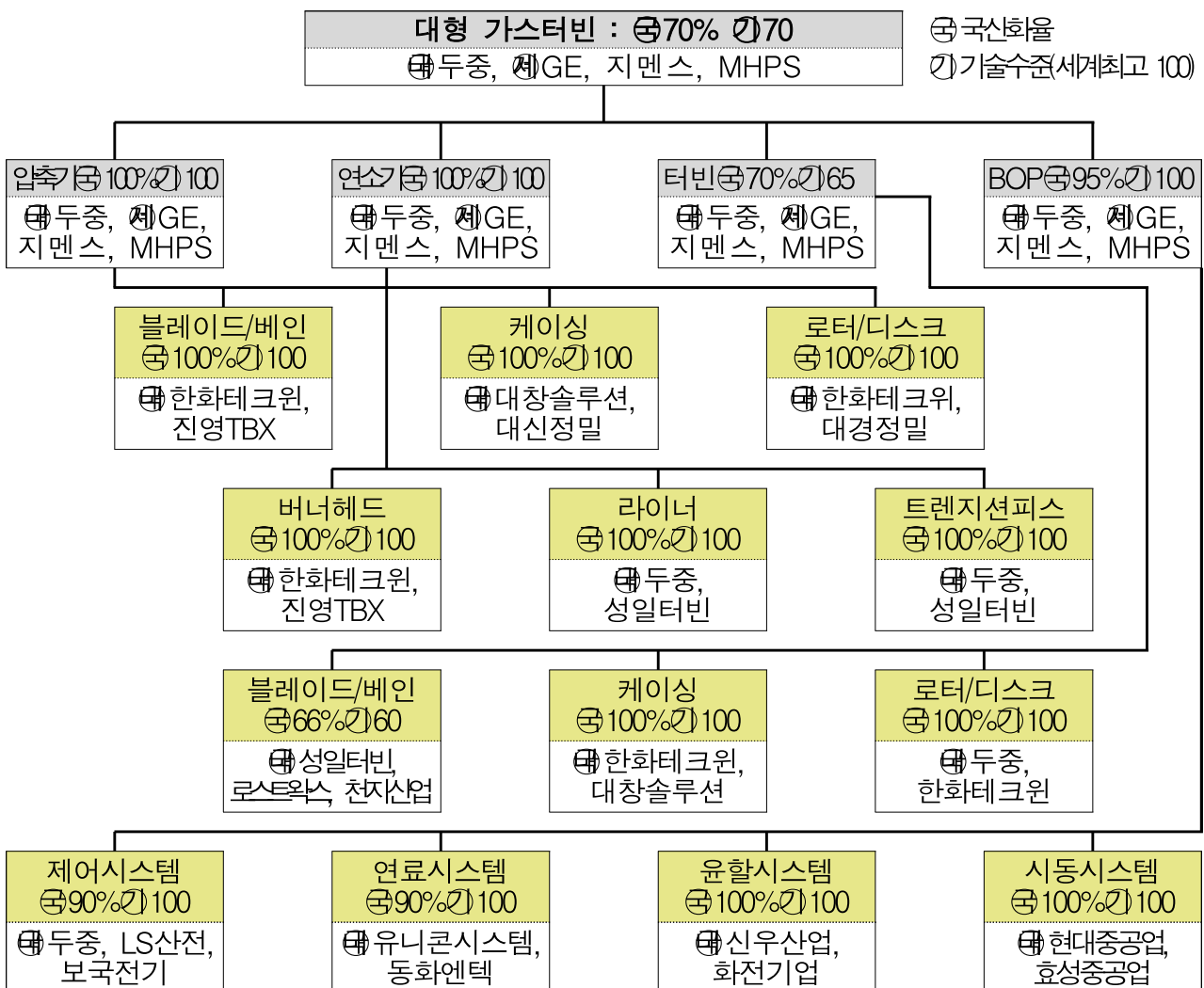
□ (가스터빈 기술수준)

- LNG복합 발전소의 제작기술과 일반설비(보일러, 발전기 등)는 국산화 되었으나 가스터빈과 관련 고온부품 등 핵심기술은 미확보

구분	가스터빈	배열회수보일러(HRSG)	증기터빈	발전기	부품소재
국산화율(%)	70	100	100	100	75

- (가스터빈) 우리나라(두산중공업)는 MHPS의 가스터빈 라이선스를 받아 제작 및 납품 실적을 보유한 바, 제작기술은 시장에서 인정

<가스터빈 가치사슬별 기술 수준>



○ 3대 전략으로 구분, 9개 요소기술 개발 및 실증 추진

핵심과제		'19	'20	'21	'22	'23	예산* (억원)
발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술개발	고온부품 기계적 특성 평가 인프라 구축 및 물성 DB 확보						70
	고온부품 수명평가 기술 개발						60
200mm 이상 F급 가스터빈의 단결정 블레이드 제조 및 상용화 기술 개발	단결정 블레이드 진공 정밀주조기술						14
	단결정 블레이드 완제품 가공기술						15
	단결정 블레이드 내산화 및 열차폐 코팅 기술						15
	단결정 블레이드 품질 Requirement 개발						14
금속 3D프린팅 적용한 가스터빈 고온부품 제조 기술개발	가스터빈 시스템 설계와 연계한 3D프린팅 전용 설계최적화 기술						15
	가스터빈 고온부품용 고품질/저비용 적층제조공정기술						25
	표면/내부결함·미세조직 제어/열처리 등 후처리 공정기술 개발						30
합계		37	60	60	60	40	257

참고4

신규사업 세부 기술별 개요

○ 발전용 가스터빈 고온부품 성능검증 기술개발

주제명	발전용 가스터빈 고온부품 시제품 신뢰성 검증 기술개발						
최종 성과목표	국내 개발 및 장착 운영 중인 고온부품의 수명 특성 평가 기술 자립화 상용 운용 중인 가스터빈에 국산화 된 고온부품 시제품들의 장착 운전 시 파손 등으로 인한 리스크 사전 제거를 위한 내구성 및 수명 평가 기술 확보						
단계별 성과목표	1단계(2년)			2단계(3년)			
	고온부품 시제품 신뢰성 평가를 위한 인프라 구축			고온부품 시제품 수명 평가 기술 확보			
성과지표 및 목표치	성과지표명	'19	'20	'21	'22	'23	누적
	기계적 특성 평가 인프라 구축	30%	50%	70%	100%	-	100%
	고온부품 시제품 신뢰도 구축	0	10%	30%	70%	100%	100%
	고온부품 시제품 수명 평가 기술 확보	0	0	30%	60%	100%	100%
주요 추진내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고온부품 시제품 기계적 특성 평가 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 고온인장, 피로, 크리프, 열기계적 피로시험(TMF, Thermo-mechanical fatigue) 인프라 구축 ○ 고온부품 수명평가 기술 개발 ○ 신규 제작 고온부품 수명 예측 기술 개발 ○ 재생활용 대상 고온부품 잔존수명 예측 기술 개발 ○ 고온부품 제작사 예상 수명 평가 및 확인 기술 개발 						
소요예산 (억원)	구분	2019	2020	2021	2022	2023	합계
	정부	20	30	30	30	20	130
	민간	10	20	20	15	20	85
	소계	30	50	50	45	40	215
	※ 고온부품 성능검증 기술개발은 고온부품 시제품에 대한 기계적 특성을 평가하기 위한 인프라(시제품 특성 시험장비, 시험기반 등) 확보를 위해 투자 비중이 큼						
기대효과 및 활용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 독자 개발 고온부품 제작사와 발전사(사용자)간의 개발 부품 장착을 위 한 신뢰성 판단 근거 데이터 제공 ○ 국산화 부품의 현장 적응 신뢰도 제고 및 국산 부품 사용에 따른 발전사의 리스크 Hedge 가능 ○ 고온부품 재사용 여부 판단에 필요한 잔존 수명 평가 기술 확보로 고가의 고 온부품 활용율 제고에 기여 예상 						

○ 단결정 주조 터빈 고온부품 상용화 기술

주제명	200mm 이상 F급 이상 가스터빈의 단결정 블레이드 제조 및 상용화 기술 개발						
최종 성과목표	국내 운용 중인 발전용 가스터빈에 장착 및 상용화 운전 시 적용 가능한 200mm 이상 단결정 블레이드 주조 기반 터빈부품 국산화 제조기술 확보						
단계별 성과목표	1단계(3년)				2단계(2년)		
	단결정 주조 기술개발, 기계가공 및 열차폐 코팅기술개발 및 품질 Requirement 개발				단결정 품질 Requirement 확립 및 평가를 통한 최종 시제품 개발		
성과지표 및 목표치	성과지표명	'19	'20	'21	'22	'23	누적
	단결정 블레이드 진공 정밀주조기술	20%	50%	70%	100%	-	100%
	단결정 블레이드 완제품 가공기술	-	30%	60%	80%	100%	100%
	내산화 및 열차폐 코팅 기술	-	30%	60%	80%	100%	100%
	단결정 블레이드 품질 Requirement 개발	30%	60%	90%	100%	-	100%
주요 추진내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단결정 블레이드 진공 정밀주조기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 단결정 블레이드 주조 및 완제품 제작을 위한 역설계 기술 개발 - 단결정 블레이드 주조 및 평가기술 개발 - 세라믹 코어 제조 기술 개발 - 단결정 블레이드 열처리 기술 개발 ○ 단결정 주조 완제품 가공기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 고 냉각효율 구현에 필요한 Fanshaped 냉각 홀 가공기술 개발 - Fir Tree 가공기술개발 ○ 내산화 및 열차폐코팅 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 내산화 및 열차폐 코팅기술 개발 - 내산화 및 열차폐 코팅 평가기술 개발 ○ 단결정 품질 Requirement 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 단결정 주조품 품질 Requirement 개발 - 가공부 품질 Requirement 개발 - 내산화 및 열차폐 코팅 품질 Requirement 개발 <p>*참고2: 사용자(발전사)의 주도적 참여 필수</p>						
소요예산 (억원)	구분	2019	2020	2021	2022	2023	합계
	정부	8	10	10	20	10	58
	민간	10	10	10	15	10	55
	소계	18	20	20	35	20	113
기대효과 및 활용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 장착된 발전용 가스터빈용 터빈 블레이드 단결정 진공정밀주조 부품들의 해외 제조사로 부터의 수입 대체 효과 ○ 고부가가치 부품 국산화 기술 확보에 의한 국내 중소/중견 기업의 해외 Global Supply Chain 진입 역량 확보 ○ 특히, 단결정 주조 기술은 국내 산업체의 글로벌 시장에서의 First Mover형 사업추진을 위한 기술에 해당 						

○ 금속3D 프린팅 적용한 가스터빈 고온부품 제조 및 신뢰성 평가기술

주제명	금속 3D프린팅 적용한 가스터빈 고온부품 제조 기술						
최종 성과목표	국내 운용 중인 발전용 가스터빈에 적용 가능한 금속 3D프린팅 기반 고온부품 제조 및 신뢰성 평가 기술 확보						
단계별 성과목표	1단계(3년)			2단계(2년)			
	3D프린팅 고온부품 적층, 표면처리 등 후처리 기술개발			운전 중 GT 장착에 따른 내구성 검증			
성과지표 및 목표치	성과지표명	'19	'20	'21	'22	'23	누적
	GT시스템설계와 연계한 3D프린팅전용 설계최적화기술개발	30%	50%	100%	-	-	100%
	GT고온부품용 고품질/저비용 적층제조공정기술개발	0	30%	50%	100%	-	100%
	3D프린팅 적용 소재/부품 후처리 공정 및 신뢰성 평가기술 및 내구성 검증 기술	0	0	20%	60%	100%	100%
주요 추진내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스터빈 시스템설계와 연계한 3D프린팅전용 설계최적화기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 가스터빈 설계와 연계한 금속 3D프린팅 전용 설계기술 - 시스템 설계에 기반한 최적 적층방식 설계 및 검증 - 세라믹코어 형상 최적화를 위한 3D프린팅 기술 적용 ○ 가스터빈 고온부품용 고품질/저비용 적층제조공정기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 설계 대비 형상 오차 및 표면조도를 고려한 공정설계기술 - 요구특성과 연계된 최적 적층제조 방식 도출 및 최적화 - 실부품에 대한 설계 요구성능 검증 시험 ○ 3D프린팅 적용 소재/부품 후처리 공정 및 신뢰성 평가기술 및 내구성 검증 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 표면/내부결함·미세조직 제어/열처리 등 후처리 공정기술개발 - 최적 3D프린팅 공정조건 적용된 소재/부품 신뢰성 평가기술 - 설계기반 물성 Data처리 및 Database확보 						
소요예산 (억원)	구분	2019	2020	2021	2022	2023	합계
	정부	9	20	20	10	10	69
	민간	10	20	20	10	15	75
	소계	19	40	40	20	25	144
기대효과 및 활용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 장착된 발전용 가스터빈용 터빈 블레이드 일방향응고 진공정밀주조 부 품들의 해외 제조사로 부터의 수입 대체 효과 ○ 고부가가치 부품 국산화 기술 확보에 의한 국내 중소/중견 기업의 해외 Global Supply Chain 진입 역량 확보 						

사 업 명
(18) 석탄발전 미세먼지 저감 친환경설비 혁신기술개발 (5703-311)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	311
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	석탄발전 미세먼지 저감 친환경설비 혁신기술개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	방만희	-
		044-203-5240	044-203-5247	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석탄발전 미세먼지 저감 친환경설비 혁신기술개발	-	-	-	4,274	4,274	4,274	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,274
· 석탄발전 미세 먼지저감 친 환경설비 혁 신기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,158
· 기획평가관리 비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,274
· 연구개발출연 금(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,274

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 석탄화력발전소 환경설비 신공정 및 전기집진, 탈황 및 탈질설비 성능 향상(PM (5 → 1mg/m³), SO_x (25 → 10ppm), NO_x (15 → 10ppm) 수준) 등 미세먼지 저감 기술개발을 통해 발전부문 미세먼지 저감 정책목표('30년까지 62% 감축) 달성에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원 사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
- 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전 설비 주변지역 지원사업
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

② 추진경위

- (법부처)법부처 미세먼지 특별대책('16.6)
- (산업부) 「석탄화력발전 대책회의」 석탄발전 처리 및 오염물질 감축 계획('16.7)
- (법부처) 「과학기술기반 미세먼지 대응 전략」('16.11),
- (국정기획자문위원회) 문재인정부 국정운영 5개년 계획('17.7)
- (법부처) 「미세먼지 관리 종합대책」('17.9)
- (환경부) 석탄화력 미세먼지 배출허용기준 2배 강화 법안('17.10.31)
- (산업부) 제8차 전력수급기본계획('17.12)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '23년
- 사업규모 : 해당없음
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 석탄발전 미세먼지저감 친환경설비 혁신기술개발 : 4,158백만원 요구

- (내용) 석탄발전 미세먼지 저감을 위한 환경설비 신공정 및 신기술 개발

① 저온 탈질 기술 연계 신공정 개발

- 저온영역 적용 가능 SCR 촉매 조성 및 촉매제 제조기술 개발
- '집진·탈황·탈질'과 같은 기존 공정 외 신촉매 공정 최적화

② 습식 탈황장치(FGD) 연계형 SO_x/NO_x 동시 저감 기술 개발

- 가스상 전구물질의 흡수·환원 최적화 개발, 환원액 회수 및 재순환 기술

③ 배가스 중 미세먼지 전구 물질 회수·자원화 기술 개발

- 고농도 황산화물·질소산화물 회수 및 자원화 공정 개발

④ 신규제 대응 수은 복합 제어 기술 개발

- 수은 산화기능을 보유한 SCR 촉매 개발 및 수은 저감을 위한 후처리 시스템 기술 개발

○ 기획평가관리비 : 116백만원

< 산출내역 : 석탄발전 미세먼지저감 친환경설비 혁신기술개발 >

구 분	'18예산	'19요구내역	예산(백만원)
□ 석탄발전 미세먼지저감 친환경설비 혁신기술개발	-	4,274백만원	4,274
▪ 석탄발전 미세먼지저감 친환경설비 혁신기술개발	-	· (신규) 저온 탈질 기술 연계 신공정 개발 외 : 4개 × 1,386백만 × 9/12개월 = 4,158백만원	4,158
▪ 기획평가관리비	-	116백만원	116

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	0.63	0.73	(지표 개선)			-	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당*	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	1.05	0.82						
	달성도	167%	112%						
중소중견 기업비율(%)	목표	37.8	38.7	(지표 폐지)			-	Σ (당해년도중소 기업 정부출연금) / Σ (당해년 전체 정부출연금)	한국에너지 기술평가원 자료
	실적	34.1	39.8						
	달성도	90.2%	103%						
특허질적 우수성(점)	목표		(지표 개선)	4.48	4.57	4.62	전년대비 1% 향상	해당사업 특허등급 지수 평균값 = Σ (SMART지수) /특허등록건수	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적			4.55	-	-			
	달성도			102%	-	-			
사업화 매출액(억원)	목표		(지표 신설)	1123.9	1135.1	1157.8	전년대비 2% 향상	Σ (당해년도 사업화 매출액(억원)× 기여율*(%))	한국에너지 기술평가원 자료
	실적			1353.3	-	-			
	달성도			120%	-	-			

* 과기부 성과지표 개선의견으로 '17년도 단위사업 성과지표를 신규지표로 대체

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (단기) 미세먼지 저감을 위한 차세대 환경설비 개발 성과 국내 화력발전소에 적용
- 미세먼지 약 90%, 황산화물 및 질소산화물 각 80% 저감 목표
- (중장기) 세계적 수준의 대기환경 오염물질 저감기술 확보를 통한 국내외 환경
설비 시장 진출

* '19년 이후 미세먼지 및 전구물질 배출허용 기준이 영흥화력 발전소 수준 이상으로 규제 예정

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우

수요조사 실시	제출자→전담기관
수요조사서 심의	전담기관
신규지원대상과제 및 예산(안) 확정	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ²⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	4,274	6,216	6,216	6,734

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 :
 - o 실증플랜트 구축이 필요함에도 플랜트 구축계획을 제외하고 사업 기획(예정처) - '석탄발전 환경설비 기술개발 전략'(자체로드맵)의 3단계 중 2단계 사업으로 건 본규모(MW급) 실증까지 추진
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- o 국정과제 및 미세먼지 종합대책 등 상위 정책과 연계된 기술개발 로드맵 수립 및 이에 근거한 기술개발 추진
- o 지속적인 대기질 개선 요구 및 환경규제 강화에 따라 세계적 수준의 차세대 미세먼지 저감 환경설비 기술개발 추진
- o 미세먼지 및 전구물질 저감, 부산물 자원화, 신 환경규제 대응 중점추진
 - 1) 저온 탈질 기술 연계 신공정 개발
 - 2) 습식 탈황장치(FGD) 연계 SOx/NOx 처리 기술 개발
 - 3) 배가스 미세먼지 전구물질 회수·자원화 개발
 - 4) 신규제 대응 수은 복합 제어 기술 개발
- o 미세먼지 관계부처 및 발전5사와의 미세먼지R&D 협력체계 강화하여 발전부문 미세먼지 감축목표('30년까지 62%감축) 달성 및 실질적인 대기질 개선에 기여하고, 국내 기업의 해외 환경설비 시장 진출 기반 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1 미세먼지 관련 정부정책동향

- (국정과제) 미세먼지 걱정 없는 대기환경 조성을 위한 100대 국정과제 선정
 - (사업 선정) 5대 국정목표 - 20대 국정전략 - 100대 국정과제 중 '미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성'을 위한 핵심 사업 포함

新정부 국정운영 5개년 계획 (미세먼지 저감)

58 미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성

- (원인규명 및 예보정확도 제고) 환경위성 발사('20년), 측정망 확충, 한중 공동 연구('17년 5월~'20년) 등을 통해 미세먼지 발생원인 규명
- (발전·산업부문 감축) 석탄발전 축소, 사업장 배출규제 강화
 - '18년 사업장 먼지총량제 시행 및 배출허용기준 20% 이상 강화
- 미세먼지 오염수준을 선진국 수준인 $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ (잠정, '16년 26)으로 개선

- (범부처) 미세먼지 중점 관리를 위한 종합 대책 연계
 - (정부합동) '미세먼지 관리 특별 대책('16.6.3)' 및 '미세먼지 관리 종합 대책('17.9.26)' 추진 내역 포함

미세먼지 관리 종합대책('17.09)

- ◇ 목표 : '22년까지 미세먼지 국내 배출량 30% 저감
- ◇ 대책 : 4대 핵심 배출원(발전, 산업, 수송, 생활) 집중 감축

< 부문별 감축률 및 주요대책(31.9% 감축 기준) >

부문	'14년 배출량 (톤, 기준연도)	'19년 배출량 (톤, △12.6%)	'22년 배출량 (톤, △31.9%)	감축량 (톤)	감축률	
					부문 감축률	31.9% 기준 감축비중
합계	324,109 (100%)	283,400 (100%)	220,836 (100%)	△103,273	31.9%	
발전	49,350 (15%)	42,973 (15%)	36,839 (17%)	△12,511	25%	3.9%
산업	123,284 (38%)	104,652 (37%)	70,493 (32%)	△52,791	43%	16.3%
수송	90,361 (28%)	79,982 (28%)	61,377 (28%)	△28,984	32%	9.0%
생활	61,114 (19%)	55,793 (20%)	52,127 (23%)	△8,987	15%	2.8%

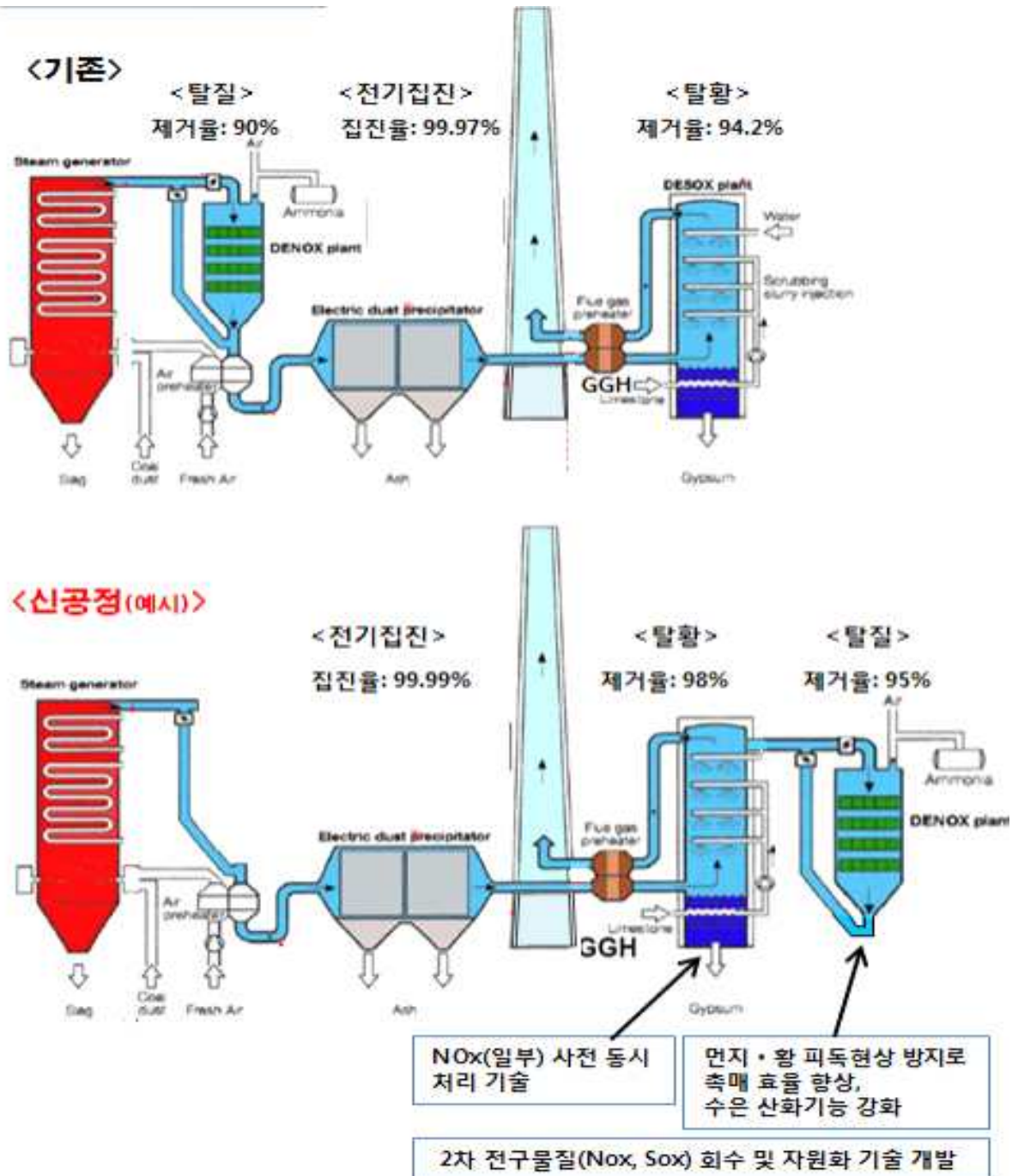
※ 부문별 감축목표는 이행력 제고를 위한 구체적 이행계획 수립 및 점검과정에서 수정·보완 예정

- * 발전부문은 미세먼지 배출기여도는 제조업·수송 대비 낮은 수준이나, 발전소가 소수·대량 배출원으로 비용 관리 효율성이 높아 저감 효과가 타 부문에 비해 큼
- (산업부) 석탄 화력발전 미세먼지 저감 방안 포함('16.12.26)
- (환경부) 석탄화력 미세먼지 배출허용기준 2배 강화 법안('17.10.31) 대응

참고2

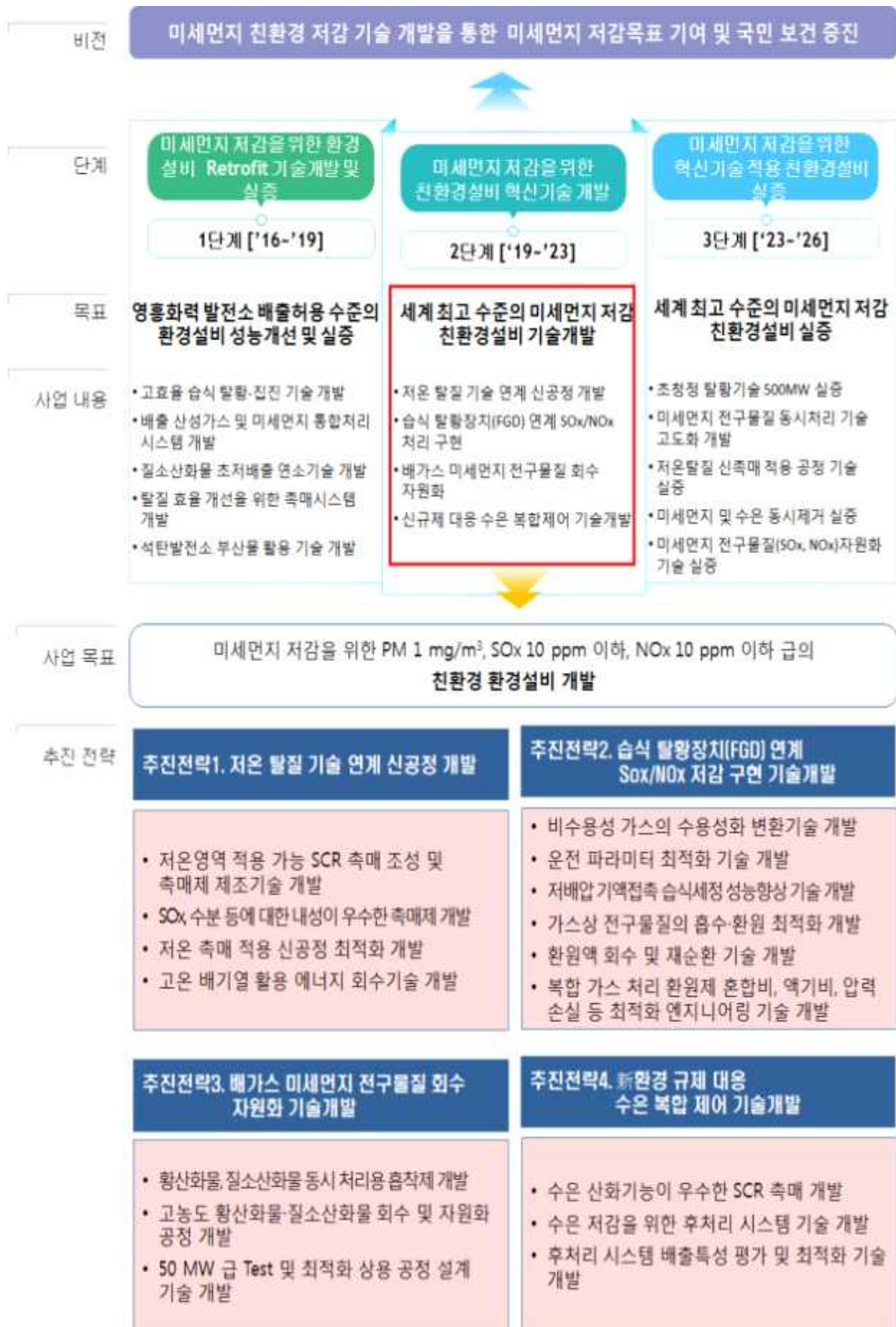
석탄발전 환경설비 기술개발 주요내용 및 추진전략

□ 기술개발 주요내용



- ① 저온 탈질 기술 연계 신공정 개발
- ② 습식 탈황장치(FGD) 연계형 SOx/NOx 동시 저감 기술 개발
- ③ 배가스 중 미세먼지 전구 물질 회수·자원화 기술 개발
- ④ 신규제 대응 수은 복합 제어 기술 개발

□ 석탄발전 환경설비 기술개발 추진전략



참고3

석탄화력발전소 현황 및 대기환경규제 강화 계획

□ 석탄화력발전소 현황('17년말 기준)

구분	노후* (~'84)	기존		신규 ('16~'17)	건설 중 (~'21)	합계
		개선대상 (~'14)	영흥 #3~6 ('08~'14)			
발전소 개수(기)	7	39	4	11	(7)	61(68)

* 영동#1는 '17.6월 연료전환, 서천 #1~2는 '17.7월 폐지

☞ 사업결과 적용 대상 발전소(안) : 노후, 영흥, 신규 발전소를 제외한 35기

□ 대기환경규제 강화 계획

현행	환경부 강화(안)	충남조례*	R&D목표
SOx 80~100ppm NOx 70~140ppm PM 20~25ppm	SOx 50~60ppm NOx 50~70ppm PM 10~15ppm	SOx 15ppm NOx 10ppm PM 5ppm	SOx 10ppm NOx 10ppm PM 1ppm

* 충남지역은 석탄화력발전소가 약 50% 밀집해 있으며, 연간 대기오염물질 배출량은 전국의 30% 수준으로 특별히 국내 최고수준으로 강화된 규제 적용 예정

○ (환경부) 석탄화력 미세먼지 배출허용기준 2배 강화 입법예고('19.1.1 시행예정)

<대기환경보전법 시행규칙 일부 개정령안('17.10.)>

구분	SOx(ppm)		NOx(ppm)		먼지(mg/S㎡)	
	현행	강화(안)	현행	강화(안)	현행	강화(안)
'96 이전 설치	100	60	140	70	25	12
'96~'01 설치	80	50	70	50	25	
'01~'15 설치	80		70		20	10
'15 이후 설치*	50	25	50	15	10	5

* 건설 착공전이거나 건설 공정율이 10%미만인 신규 석탄발전소는 국내 가장 높은 배출허용 기준을 적용 받는 영흥화력 발전소 기준 적용

○ (충남조례)충청남도 대기오염물질 배출허용기준('17.7.1)

구분	SOx(ppm)		NOx(ppm)		먼지(mg/S㎡)	
	~'21	~'26	~'21	~'26	~'21	~'26
'96 이전 설치	60	25	84	15	15	5
'96~'15 설치	48		42		12	
'15 이후 설치	15~25		10~15		5	

사 업 명
(19) 스마트그리드핵심기술개발 (5704-301)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	301
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	스마트그리드핵심기술개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	진세운	편성진
		044-203-5260	044-203-5266	044-203-5264
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	-
		044-203-4340	044-203-4343	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트그리드 핵심기술개발	39,962	42,490	42,490	35,862	35,862	△ 6,628	△15.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	39,962	39,962	39,962	39,962 [39,962]	-	-	42,490	42,490	42,490	42,490 [42,490]	-	-	35,862
· 지능형 송배전 기술개발	11,043	11,043	11,043	11,043 [11,043]	-	-	13,285	13,285	13,285	13,285 [13,285]	-	-	8,870
· 지능형 소비자 기술개발	23,686	23,686	23,686	23,686 [23,686]	-	-	24,681	24,681	24,681	24,681 [24,681]	-	-	23,513
· 전기기기 기술 혁신개발	3,733	3,733	3,733	3,733 [3,733]	-	-	3,126	3,126	3,126	3,126 [3,126]	-	-	2,333
· 기획평가관리비	1,500	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,146
○ 비목별 분류(계)	39,962	39,962	39,962	39,962	-	-	42,490	42,490	42,490	42,490 [42,490]	-	-	35,862
· 연구개발출연금 (360-05)	39,962	39,962	39,962	39,962	-	-	42,490	42,490	42,490	42,490 [42,490]	-	-	35,862

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전기설비 및 통제·관리시스템에 지능정보기술(ICT)을 적용하여 에너지 이용효율 극대화를 도모하는 스마트그리드 관련 기술개발 및 실증 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원 사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
- 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전 설비 주변지역 지원사업
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발
2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '10.01月 : 스마트그리드 국가로드맵 수립
- '11.05月 : 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제정 공포(법률 제10714호)
- '11.11月 : 제2차 에너지기술개발계획('11~'20) 수립
- '12.06月 : 제1차 지능형전력망 기본계획 수립
- '14.12月 : 제3차 에너지기술개발계획 수립
- '15.01月 : R&D사업 구조개편(전력산업융합원천기술개발사업의 내역에서 세부사업으로 분리)
- '16.08月 : 청정에너지기술개발 로드맵 수립
- '18.08月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ '20년 일몰
- 사업규모 : '18년도 425억원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- **(지능형송배전)** 전력망 차원에서 송·배전 손실 최소화, 효율 향상을 위한 송·배전용 요소기기, 시스템 개발과제에 8,870백만원
 - ※ 송전급 스마트 초전도 케이블 개발, 전압형 HVDC MMC용 서브모듈 시험장치 등
 - (계속) 11과제 × 806백만원 = 8,870백만원
 - * (기일치) 6개×1,066백만×12/12개월=6,394백만원
 - (계속) 1개×546백만×10/12개월=455백만원
 - (종료) 4개×505백만×12/12개월=2,021백만원
- **(지능형소비자)** 분산자원 확대, 전력시장 생태계 변화 등을 수용할 수 있는 소비자 영역의 지능화 기술개발사업에 23,513백만원
 - ※ IoT 기반 캠퍼스 마이크로그리드 구축 및 실증, 소규모 전기소비자를 위한 국민 DR BM 개발 등
 - (계속) 17과제 × 1,214백만원 = 20,640백만원
 - * (기일치) 10개×1,348백만×12/12개월=13,482백만원
 - (계속) 4개×2,250백만×8/12개월=6,000백만원
 - (종료) 3개×386백만×12/12개월=1,158백만원
 - (신규) 3과제 × 1,436백만원 ×8/12개월 = 2,873백만원
- **(전기기기기술혁신)** 전기기기 산업 육성 및 중소기업 지원을 위해 전기기기 7대 품목* 기술혁신 지원을 위한 2,333백만원
 - * 7대 품목 : 발전기, 변압기, 개폐보호기, 변환장치, 전선, 절연물, DC배전기기
 - ※ 저압 직류 배전용 대용량 차단 보호장치 개발, 주상.지상 소형 고효율 배전용 변압기 개발 등
 - (계속) 7과제 × 333백만원 = 2,333백만원
 - * (계속) 5개×461백만×10/12개월= 1,921백만원
 - (종료) 2개×206백만×12/12개월= 412백만원
- **(기획평가관리비)** R&D 과제의 기획·평가·관리를 위한 예산 1,146백만원

<세부 내역>

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산 (A)	'19예산(안)(B)	증 감 (B-A)	%
□ 스마트그리드 핵심기술개발	42,490	35,862	△ 6,628	△ 15.6
▪ 지능형송배전	13,285백만원 (기일치) 6개 × 1,296백만 × 12/12 = 7,775백만원 (계속) 5개 × 1,322백만 × 10/12 = 5,510백만원	8,870백만원 (기일치) 6개 × 1,066백만 × 12/12 = 6,394백만원 (계속) 1개 × 546백만 × 8/12 = 455백만원 (종료) 4개 × 505백만 × 12/12 = 2,021백만원	△ 4,415	△ 33.2
▪ 지능형소비자	24,681백만원 (기일치) 4개 × 1,370백만 × 12/12 = 5,479백만원 (계속) 3개 × 1,696백만 × 10/12 = 4,241백만원 (종료) 4개 × 1,224백만 × 12/12 = 4,896백만원 (다/상) 6개 × 1,100백만 × 8/12 = 5,500백만원 (다/하) 4개 × 1,956백만 × 7/12 = 4,565백만원	23,513백만원 (기일치) 10개 × 1,348백만 × 12/12 = 13,482백만원 (계속) 4개 × 2,250백만 × 8/12 = 6,000백만원 (종료) 3개 × 386백만 × 12/12 = 1,158백만원 (다/상) 3개 × 1,436백만 × 8/12 = 2,873백만원	△ 1,168	△ 4.7
▪ 전기기기기술혁신	3,126백만원 (계속) 7개 × 467백만 × 10/12 = 2,726백만원 (종료) 1개 × 400백만 × 12/12 = 400백만원	2,333백만원 (계속) 5개 × 461백만 × 10/12 = 1,921백만원 (종료) 2개 × 206백만 × 12/12 = 412백만원	△ 793	△ 25.4
▪ 기획평가관리비	1,398	1,146	△ 252	△ 18.0

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술우수 특허 (단위:건)	목표	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	매년 2% 증가율을 적용	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당	NTIS, 에너지기술 평가원자료
	실적	0.81	1.03	0.96	-	-			
	달성도	100%	124%	113%	-	-			
설계도면, 시제품 및 설비구축 (단위:건)	목표	8	9	5	6	7	매년 1개 건수의 상승률 적용	실증시스템 구축을 위한 설계도면, 시제품 및 설비 구축 건수	에너지기술 평가원자료
	실적	8	11	5	-	-			
	달성도	100%	122%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 7건, 계속과제 41건, 총 48과제에 435억원 지원 - IoT 기반 캠퍼스 마이크로그리드 구축 및 실증 등 ○ 국내 특허 234건, 해외특허 24건, 사업화 30건
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 13건, 계속과제 15건, 총 28과제에 381억원 지원 - 소규모 전기소비자의 수요반응 활성화를 위한 국민DR BM 개발 및 실증 등 ○ 국내 특허 173건, 해외특허 34건, 사업화 26건
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 16건, 계속과제 17건, 총 33과제에 400억원 지원 - 대규모 자원 융·복합형 분산자원통합 운영사업 모델개발 및 실증 등 ○ 국내 특허 90건, 해외특허 22건, 사업화 19건
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 9건, 계속과제 30건, 총 39과제에 425억원 지원 - 미국시장 진출을 위한 마이크로그리드 기술개발 및 해외현지 실증 등

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 전력시장 생태계 주체로서 소비자의 참여확대, 서비스 활성화 등 소비자 편익을 증진하고, 에너지 신산업 창출을 위한 관련 비즈니스 모델 개발
- 신재생에너지 등 분산자원이 확대됨에 따라 이를 안정적으로 계통에 연계 할 수 있는 전력시스템 고도화 기술 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

가. 지정공모 사업의 경우

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/과제기획검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

나. 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관(평가위원회)
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

다. 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	39,962	45,956	48,133	49,405	50,624	
'18~'22		42,490	48,864	40,818	35,131	37,814

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (2014년도 산업위) '15년 신규 내역사업으로 편성한 “전기안전기술개발”은 전기 설비 전반에 영향을 줄 수 있는 영역임에 따라 적정사업 이관 등 조치 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 전기안전기술개발(내역사업)은 “에너지안전기술개발사업”으로 이관조치 완료('15년 末)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (투자방향) 인공지능, 블록체인 등 기술적 파급력이 큰 요소기술을 활용한 기술 개발, 분산자원 통합, 異種부문 융합 등에 투자 확대
 - 글로벌 경쟁력을 갖춘 혁신적 요소기술 개발과 서비스 실증에 집중
- (추진계획) 정부·유관기관 등으로 ‘스마트그리드 R&D 전문위원회’ 구성
 - 정부·공공기관 정보공유와 역할분담을 통해 선행과제 및 기관간 중복 지원을 방지하고 국가 R&D 투자를 효율화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 기획재정부의 상위평가 결과 : 상위평가 ‘보통’ ('16.5월, 국과심)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	43,514	43,514	-	-	-	-	43,514	43,514	100.0	100.0	-	-
2016	38,125	38,125	-	-	-	-	38,125	38,125	100.0	100.0	-	-
2017	39,962	39,962	-	-	-	-	39,962	39,962	100.0	100.0	-	-
2018	42,490	42,490	-	-	-	-	42,490	42,490	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	43,514	43,514	43,514	43,514	-	43,514	43,514	-	-	100
2016	38,125	38,125	38,125	38,125	-	38,125	38,125	-	-	100
2017	39,962	39,962	39,962	39,962	-	39,962	39,962	-	-	100
2018	42,490	42,490	42,490	42,490	-	42,490	42,490	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2016	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2017	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2018	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(20) 멀티터미널직류송배전시스템개발 (5704-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	304
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	멀티터미널직류 송배전시스템개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	진세운	편성진
		044-203-5260	044-203-5266	044-203-5264

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
멀티터미널직류 송배전시스템개발	5,197	8,783	8,783	4,686	4,678	△4,105	△46.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	5,197	5,197	5,197	-	-	8,783	8,783	8,783	8,783 [8,783]	-	-	4,678
· 멀티터미널직류 송배전시스템개발	5,001	5,001	5,001	-	-	8,463	8,463	8,463	8,463 [8,463]	-	-	4,515
· 기획평가관리비	196	196	196	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	163
○ 비목별 분류(합계)	5,197	5,197	5,197	-	-	8,783	8,783	8,783	8,783 [8,783]	-	-	4,678
· 연구개발출연금 (360-05)	5,197	5,197	5,197	-	-	8,783	8,783	8,783	8,783 [8,783]	-	-	4,678

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 발전소에서 생산한 교류(AC)전력을 직류(DC)로 변환시켜 송전한 후 수용가 인근에서 교류(AC)로 재변환시켜 전력을 공급하는 전압형 직류 송전 시스템의 기술 자립화 추진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

5. 전력산업 관련 연구개발사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발

- 제8차 전력수급기본계획

○ 첩합 규모가 작고 전자파 발생이 적어 수용성이 높으며, 장거리·대용량 송전에 효율적인 초고압직류송전(HVDC) 방식 확대 적용

- HVDC 기술 국산화를 위해 관련 연구개발 투자를 지속 진행하고, 중국·독일·캐나다 등 기술 선진국과 기술교류 추진

② 추진경위

- 13대 창조경제 산업엔진에 '직류 송·배전 시스템' 분야 포함('13.9)
- 2014년도 상반기 예비타당성조사 신청('13.12) 및 선정('14.4)
- 19대 미래성장동력에 '직류 송·배전 시스템' 분야 포함('15.3)
- '멀티터미널 직류송배전 시스템 개발'은 예비타당성 통과('15.10)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '17년~'21년
- 사업규모 : 해당없음('18년도 88억원)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 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)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (멀티터미널직류송배전시스템개발) 발전소에서 생산한 교류(AC)전력을 직류(DC)로 변환시켜 송전한 후 수용가 인근에서 교류(AC)로 재변환시켜 전력을 공급하는 전압형 직류 송전 시스템(HVDC)의 기술 자립화를 위한 예산 4,515백만원

※ DC±200kV급 전압형 MMC 개발 및 운영/실증, 전압형 HVDC용 전력기기 감시진단 기술 개발, HVDC 200kV급 Converter Valve 절연물 개발

- 동 사업은 예비타당성 조사('15.10)를 통과한 사업으로 '17년 신규과제에 대한 연차별 예산 배분 구조('17~'21)
- 산출내역 : (계속) 3과제 × 1,806백만원 × 10/12개월 = 4,515백만원

- (기획평가관리비) R&D 과제의 평가·관리 등을 위한 예산 163백만원

< 세부 내역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산(A)	'19예산(안)(B)	증감(B-A)	%
□ 멀티터미널직류송배전시스템개발	8,783	4,678	△4,105	△46.7
▪ 멀티터미널직류송배전시스템개발	8,463 (계속) 3개과제 × 3,385백만원 × 10/12 = 8,463백만원	4,515 (계속) 3개과제 × 1,806백만원 × 10/12 = 4,515백만원	△3,948	△46.6
▪ 기평비	320	163	△157	△49.1

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	-	-	0.85	0.87	0.89	신규지표임을 감안하여 전년대비 2% 향상	최근 3년간 지원예산 10억원당 ((특허등록×0.6)+ (특허출원×0.4)) × 최근 3년간 SMART분석결과 B이상 특허비율	NTIS, 에너지기술 평가원자료
	실적	-	-	0.96	-	-			
	달성도	-	-	113	-	-			
설계도면, 시제품 및 설비구축(건)	목표	-	-	5	6	7	신규지표임을 감안하여 1개 건수의 상승률 적용	실증시스템 구축을 위한 설계도면, 시제품 및 설비 구축 건수	에너지기술 평가원자료
	실적	-	-	5	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	○ 전압형 HVDC 시스템 및 핵심 모듈 기본설계
2018	○ 전압형 HVDC 핵심모듈 제작 및 성능평가

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 전력수급 안정화 및 송전선로 증설 문제해결을 위한 전압형 직류 송전 시스템 기술개발을 통해 기술 자립 및 국가 新성장 동력 창출

* 직류 송전기술은 교류송전에 비해 송전효율이 우수하고, 고장파급이 없어 계통 신뢰도 안정성 제고, 장거리 지중화에 유리

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 결과

- 기획재정부 예비타당성 조사평가 ('15.10.29), 평가결과 “통과” (AHP:0.714)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업(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 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 필요시 일부절차 생략가능

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	5,197	9,173	5,184	2,877	-	
'18~'22		8,783	8,600	5,917	3,050	-

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 수행기관 선정 지연에 따른 회계연도 불일치로 '18년 계속과제 예산 조정 필요 (예결위 · 상임위 · 예정처)
- 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 기재부 회계연도 일치 가이드라인에 따라 협약기간 단축(12→10개월) 및 예산감액

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 본 사업의 개발 제품은 나주변전소를 실증 시험장으로 활용하여 관련기관 협업을 통해 성능 검증 후 계통 설비로 운영할 계획

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	5,197	5,197	-	-	-	-	5,197	5,197	100	100	-	-
2018	8,783	8,783	-	-	-	-	8,783	8,783	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	5,197	5,197	5,197	5,197	-	5,197	5,197	-	-	100
2018	8,783	8,783	8,783	8,783	-	8,783	8,783	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(21) 신재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS 기술개발사업 (5704-306)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	306
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	신재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS 기술개발사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	김정운	-
		044-203-5240	044-203-5244	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMB 기술개발사업	-	-	-	2,694	2,694	2,694	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,694
· 산재생전원 확대 와 전력계통 안정 화를 위한 RMB 기술개발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,602
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,694
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,694

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 신재생 전원의 급격한 변동성에 대응할 수 있는 통합제어관리시스템(RMS) 구축을 통해 전력계통 안정성 확보

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원 사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
- 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전 설비 주변지역 지원사업
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발
2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '17.12月 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)
- '18.07月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소	33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '18년도 계획안 산출 근거

- 신재생 전원의 급격한 변동에 대응하기 위해 신재생 전원의 출력예측, 계통 평가 및 해석, 신재생 전원 제어시스템 개발에 2,602백만원
 - 신재생 대응 계통안정화 기반기술 개발(1,300백만원)
 - * 신재생 변동성 대응 적정 관성 산정·확보 기술 및 안전도 제약 발전계획, 출력조정 최적화 기술
 - 신재생 통합관제시스템(RMS) 개발 및 실증(262백만원)
 - * 신재생 발전량 예측 및 수용한계량 산정 및 RMS 개념설계
 - 전력시장 및 계통운영 제도 개선(1,040백만원)
 - * 지역단위 데이터 연계 및 신재생단지 제어기술, 신재생 그리드 통합 및 활성화를 위한 시장제도 및 출력 조정 보상제도 개선 등
 - (신규) 3과제 × 1,156백만원 × 9/12개월 = 2,602백만원
- (기획평가관리비) 과제 기획·평가·관리를 위해 92백만원

<세부 내역>

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□신재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS 기술개발사업	-	2,694백만원		
▪ 신재생전원 확대와 전력계통 안정화를 위한 RMS 기술개발	-	2,602백만원 (신규)3과제1,156백만원 x 9/12개월	개발연구	산/학/연
▪ 기평비	-	92백만원		

4) 사업효과

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

o '19년 신규사업으로 성과지표 미작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규사업으로 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

o 신재생에너지 3020 달성 및 에너지 전환 정책 실현을 위한 기술적, 제도적 기반 마련

- 신재생에너지 계통 연계를 원활하게 함으로써 '30년까지 발전량 비중 20% 목표 달성에 핵심적인 역할

- 실시간 신재생 발전 데이터를 활용한 계통 운영의 안정성과 유연성 있는 예비력자원 확보를 통하여 경제적인 신재생 발전량 비중 달성 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

가. 지정공모 사업의 경우 - ② 중장기과제의 경우

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/과제기획검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

나. 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관(평가위원회)
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

다. 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전검토	전담기관
사전 서면검토	전담기관(평가위원회)
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	2,694	5,180	6,216	5,180

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 :
 - 재생에너지 통합제어관리시스템 개발은 태양광·풍력발전 확대에 따른 계통 안정성 확보 및 이를 뒷받침 할 전력시장 제도개선과 병행 추진해야 하는 과제임(예정처)
 - 신재생 통합관제를 위한 기술요건을 포함하여 전력계통 운영 기준, 시장 제도 등을 마련하도록 과제 상세기획시 반영 예정
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 불규칙한 신재생 전원 확대에 대응한 계통운영 시스템을 기술개발에 투자하여 전력 계통 안정성 확보 및 신재생 3020전략 목표 달성
- 신재생 전원의 출력예측, 계통 평가 및 해석, 신재생 전원 제어시스템 개발
- 전력시장, 신재생전원 계통연계를 위한 운영 제도 개선

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(22) 미래형 스마트그리드 실증연구(R&D) (5704-309)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	309
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	미래형 스마트그리드 실증연구(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	진세운	편성진
		044-203-5260	044-203-5266	044-203-5264

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		
미래형스마트그리드 실증연구	-	-	-	6,750	6,750	6,750	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,750
· 미래형 스마트그리드 실증연구사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,522
· 기획평가 관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,750
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,780

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 도시소재 아파트 단지 등을 대상으로 AICBM, 에너지 IoE 기술을 적용한 국민 체감형 스마트그리드 新기술·서비스 실증단지 조성
- 기존 실증사업의 한계를 보완하기 위하여 既 구축된 H/W 인프라를 활용하여 혁신 기술·서비스(S/W) 실증에 주력

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생 에너지를 이용하여 전기를 생산하는 사업자에 대한 지원사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발
2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '10.01月 : 스마트그리드 국가로드맵 수립
- '11.05月 : 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제정 공포(법률 제10714호)
- '11.11月 : 제2차 에너지기술개발계획('11~'20) 수립
- '12.06月 : 제1차 지능형전력망 기본계획 수립 ('13~'17)
- '17.08月~ : 신규 연구기획을 위한 산·학·연 기획위원회 구성·운영
- '18.08月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립 ('18~'22)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '22 (4년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조 - 전기사업법 제49조 5호

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (미래형 스마트그리드 실증) 도심지역에 AMI, 태양광, ESS 등 스마트그리드 인프라를 집적하고, 주택용 선택 요금제 기반 수요관리, 태양광 공동체 등 다양한 서비스 실증을 위한 사업비 6,522백만원

* ①요금제 기반 주택 수요관리 ②태양광 공동체, ③도심형 마이크로그리드 ④분산자원 집합발전소, ⑤전력 빅데이터 5개 과제 투자

- (신규) 5개×1,739백만×9/12개월=6,522백만원

- (기획평가관리비) R&D 과제의 기획·평가 등을 위한 예산 228백만원

< 신규지원과제(안) >

- ① **(선택형 요금제 기반 서비스)** 주택용에 계시별(TOU)·수요관리형(CPP) 요금제를 적용하고, 다양한 선택형 요금제 등을 활용한 서비스 실증
- ② **(태양광 공동체)** 마을·아파트 또는 다수 소비자들이 태양광·ESS 등을 공용으로 설치하여 개별 가구에 전기를 공급하고, 요금에서 차감
- ③ **(도심형 마이크로그리드)** 재난 발생 등으로 주전원 공급 차단시, 독립적으로 전력을 자급(self-healing)할 수 있는 마이크로그리드 형태의 단지 조성
- ④ **(분산자원 집합발전소 : Virtual Power Plant)** 재생에너지·ESS·수요자원을 모아 전력시장에서 발전기처럼 전력을 공급하고 거래하는 사업모델 실증
- ⑤ **(전력빅데이터)** 실증사업에서 수집되는 실시간 전력 빅데이터는 DB로 축적하여 실증사업 성과 평가, 전력 빅데이터 분석 연구에 활용

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표	-	-	-	-	5	스마트그리드 보급지원사업, 스마트그리드 확산사업 등 선행 사업 사례 준용	$\left[\frac{\text{전년동월 전력사용량}}{\text{전년동월 전력사용량}} / \frac{\text{전년동월 전력사용량}}{\text{전년동월 전력사용량}} \times 100\% \right]$ $- \left[\frac{\text{전년동월 전력사용량}}{\text{전년동월 전력사용량}} / \frac{\text{전년동월 전력사용량}}{\text{전년동월 전력사용량}} \times 100\% \right]$	사업참여 수용가 계량결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 성과지표 및 목표치는 과기부의 [성과목표 및 지표] 점검 결과 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('19년 신규)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- '19년부터 실증을 통해 검증된 서비스는 '21년 말 완공되는 세종 스마트시티 시범도시에 적용하여 스마트그리드 新서비스 활성화 추진
- 전력분야 스마트기기·가전·서비스 기업들이 자유롭게 新산업 모델을 적용해 볼 수 있는 테스트베드를 제공하고, 국내 실증사업으로 얻은 트랙레코드를 기반으로 해외 수출산업으로 육성 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

※ 총 사업비 500억원 미만 사업으로 예비타당성조사 미시행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구기획이 있는 경우	해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부
	수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관 [평가위원회], 산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
	연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]
	연구기획과제의 평가	전담기관 [평가위원회]
	신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
사업 평가 및 관리	사업 시행계획 공고	산업통상자원부(주관기관 공모)
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'20	-	-	-	-	-	
'18~'21		-	6,750	9,000	9,000	2,300

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

☐ (방향) 기존 실증사업의 한계를 보완하기 위하여, 既 구축된 H/W 인프라를 활용하여 혁신기술·서비스(S/W) 실증에 주력

○ 제도적 제약조건을 고려하여 3~5년 내에 적용가능한 서비스 발굴

사업	제주 실증사업 ('09~'13년)		서비스 체험단지
	내용	한계	
대상지	농촌지역 (소비량 작고, 고령자 많음)	사용량이 작아 수요반응 낮음	도시 지역
사업모델	자유공모(12개 사업자)	다양한 모델	4개 모델+α(자유공모)
기술	AMI, ESS, 전기차 개발초기단계	개발·실증 동시 진행	3~5년내 적용가능한 기술
사후관리	개별 컨소시엄 관리	사업종료 후, 관리센터 철거	사후관리 의무화 DB 구축 후, 정보 공개

☐ (체계) 수요자 중심의 서비스 발굴을 위해 '리빙랩(Living Lab)' 적용

○ 특정 지역, 공간에서 연구주체, 시민 모두가 참여하는 개방형 과제로 추진하여 소비자의 의견을 서비스에 적극 반영

☐ (성과활용) 실증을 통해 검증된 서비스는 '21년 말 완공되는 세종 스마트시티 시범 도시에 적용하여 성과 확산

○ 테스트베드형 실증단지에 DB를 집중시키고, 실증단지에서 수집되는 빅데이터 정보를 축적·분석하여 실증사업 성과를 평가

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음 ('19년 신규)

2) 주요 결산사항 : 해당없음 ('19년 신규)

라. 기타 추가자료

2

스마트그리드 서비스 체험단지 조성

□ 新기술·서비스 실증을 위한 스마트그리드 서비스 체험단지 조성

* 스마트그리드 서비스 체험단지란? 계시별 요금제, 전력중개사업, V2G 등 다양한 스마트그리드 기반 서비스를 체험할 수 있는 시범단지로서 분산형 전력설비를 가장 효율적으로 이용하는 친환경 에너지공동체

- 2개 지역에 AMI, 태양광, ESS, 전기차 충전기 인프라를 집적·구축하고, 계시별 요금제, 전력중개사업 등의 서비스를 단계적으로 도입
- '19년부터 3단계 사업을 통해 검증된 서비스는 '21년말 완공되는 세종 스마트시티 시범도시에 적용

< 스마트그리드 서비스 체험단지 추진방안 >

단계	실증단계 (체험도시)					▶	시범단계
	1단계	2단계		3단계			4단계
설비	AMI	태양광, ESS		태양광, ESS, 전기차			세종
주요 서비스 (예시)	계시별 요금제	아파트용 ESS	전력중개 사업	DR기반 V2G	마이크로 그리드		스마트시티 서비스 선별 적용
일정	'19년 ~			'21년 ~			'21년말

□ 기존 실증사업의 한계를 보완하기 위하여, 既구축된 H/W 인프라를 활용하여 혁신기술·서비스(S/W) 실증에 주력

- 혁신기술을 적용하되, 제도적 제약조건을 고려하여 3~5년 내에 적용가능한 서비스를 발굴

사업	제주 실증사업 ('09~'13년)		서비스 체험단지 ('18~'21년)
	내용	한계	
대상지	농촌지역 (소비량 작고, 고령자 많음)	사용량이 작아 수요반응 낮음	도시 지역*
사업모델	자유공모(12개 사업자)	다양한 모델	4개 모델+α(자유공모)
기술	AMI, ESS, 전기차 개발초기단계	개발·실증 동시 진행	3~5년내 적용가능한 기술
사후관리	개별 컨소시엄 관리	사업종료 후, 관리센터 철거	사후관리 의무화 DB 구축 후, 정보 공개

* ① 기술 실증을 위한 테스트베드형, ② 현장 실증을 위한 도시형으로 유형화

□ 실증단지에서 수집되는 빅데이터는 DB로 축적·공개

- 테스트베드형 실증단지에 DB를 집중시키고, 실증단지에서 수집되는 빅데이터 정보를 축적·분석하여 실증사업 성과를 평가
- 수집된 정보는 연구자·개발자·사업자 등이 후속 연구, 새로운 사업 아이디어 발굴에 자유롭게 활용하도록 원칙적으로 공개

< 스마트그리드 서비스 체험단지 서비스 예시 >

구분	주요 개념	비고
①요금제 기반 주택 수요관리	<ul style="list-style-type: none"> • 요금이 비싼 낮에 전기사용을 줄이고, 요금이 저렴한 저녁에 전기 사용하도록 유도 → 전력피크 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • (제도) 시간대별·수요관리형 요금제 설계
②DR기반 V2G	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 배터리를 수요자원(DR)으로 활용하여 전력피크를 관리 ① 요금이 싼 밤에 집에서 배터리를 충전, 출근 후 주차장 충전기에 접속하고 시간별 요금에 따라 자동 충전("smart charging") ② 여름·겨울에 수요감축 요청하면 배터리를 방전해, 전기를 거꾸로 공급 	<ul style="list-style-type: none"> • (기술) 양방향 충전기 국산화, 전기차 방전부품(On-Board Charger) 저가화 • (제도) 평균충전량·참여율 등 전기차 사용행태 실증 후 DR제도 설계
③분산자원 집합발전소	<ul style="list-style-type: none"> • 낮시간 태양광 발전량이 배전용량을 초과하면, 잉여발전량을 저장해 밤에 공급 → 낮시간 발전량을 밤으로 분산 	<ul style="list-style-type: none"> • (제도) 전력중개사업 도입 (전기사업법 개정안, '16.6월)
④자립형 마이크로 그리드	<ul style="list-style-type: none"> • 분산자원들로 일정 구역내에서 전력을 자급→원거리 송전 투자 최소화 ① 낮에 태양광에서 생산한 전기를 ESS에 저장하여 밤에 사용(Home EMS, 제로에너지하우스) ② 실시간으로 구역內 태양광·ESS 등을 통합 관리(Community EMS) ③ 공용부지에 공동투자해 태양광을 설치하고 우리집 사용량에서 상계(Community Solar) 	<ul style="list-style-type: none"> • (기술) AMI·IoT를 기반으로 소비자·구역內 전력소비행태를 학습하여 수요를 예측(AI)하고, 전력설비를 최적 운영

사 업 명						
(23) 전력정보화및정책지원(R&D) (5805-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5805	301
명칭	에너지기술기반확충	기술정책	전력정보화및정책지원(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	-	고운정
		044-203-5260	-	044-203-5268
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이경호	-	송석원
		044-203-5360	-	044-203-5369

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력정보화 및 정책지원	3,364	3,261	3,261	3,200	3,200	△61	△1.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	3,364	3,364	3,364	3,364 [3,364]	-	-	3,261	3,261	3,261	3,261 [3,261]	-	-	3,200
· 전력기술기반 구축	2,050	2,050	2,050	2,050 [2,050]	-	-	1,999	1,999	1,999	1,999 [1,999]	-	-	1,907
· 신재생에너지 기반구축	1,274	1,274	1,274	1,274 [1,274]	-	-	1,224	1,224	1,224	1,224 [1,224]	-	-	1,194
· 기획평가관리비	40	40	40	40 [40]	-	-	38	38	38	38 [38]	-	-	99
○ 비목별 분류(계)	3,364	3,364	3,364	3,364 [3,364]	-	-	3,261	3,261	3,261	3,261 [3,261]	-	-	3,200
· 연구개발출연금 (360-05)	3,364	3,364	3,364	3,364 [3,364]	-	-	3,261	3,261	3,261	3,261 [3,261]	-	-	3,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업분야 기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용, 기술개발관련 정책연구 지원을 통해 국내 전력산업의 기술기반 조성
- 신재생에너지 기술개발·보급확대를 위한 중장기 로드맵 수립, 국내·외 산업현황 조사 분석 등을 통한 정책기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급·촉진법 제9조 및 10조
- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)
- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 및 그 시행령 제34조

② 추진경위

- 전력기술기반구축
 - '00.12 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포
 - '01.09 : 전력산업기반조성사업운영규정 및 전력산업기반기금운용관리요령 제정
 - '11.05 : 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법령 제정
 - '12.07 : 스마트그리드 기본계획 수립
 - '17.12 : 제8차 전력수급기본계획 수립
 - '18.8 : 제2차 스마트그리드 기본계획 수립
- 신재생에너지기반구축
 - '00.12 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포
 - '04.12 : 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급·촉진법 개정
 - '14.01 : 제2차 에너지기본계획 수립
 - '14.09 : 제4차 신·재생에너지 기술개발 및 이용보급 기본계획 수립
 - '17.12 : 재생에너지 3020 이행 계획(안) 발표

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01 ~ 계속
- 사업규모 : '18년도 약 33억원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원, 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 대학, 출연연, 협회 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 - 전기사업법 제49조 5호

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (전력기술기반구축) ① 전력산업분야 중소기업을 위한 국·내외 최신 전력기술 정보 및 동향 수집과 공유, ② 4차 산업혁명, 전력시장 생태계 변화로 인한 전력 신기술 도입 및 확산에 따른 기술정책 지원을 위한 예산 1,907백만원
 - ※ 스마트그리드 설계도·유스케이스 관리 시스템, 구역전기사업자 전기설비 최적 유지관리 기술 지침개발 등
 - 산출내역 : (계속) 2개 × 619백만 × 10/12개월 = 1,028백만원
(신규) 3개 × 390백만 × 9/12개월 = 879백만원
- (신재생에너지기반구축) 정부의 에너지전환정책을 기조로 재생에너지 3020 이행 계획 등 대내·외 환경변화에 적기 대응하기 위한 사업비 1,194백만원
 - ※ 풍력발전기 페 블레이드 처리지침 개발, 바이오에너지 발전량 산정표준화 기준개발 등
 - 산출내역 : (신규) 17개 × 70백만 × 12/12개월 = 1,194백만원
- (기획평가관리비) R&D 과제의 기획·평가·관리 등을 위한 예산 99백만원
 - 산출내역 : 한국에너지기술평가원 61백만원
한국에너지공단 38백만원

< 세부 내역 >

(단위 : 백만원)				
구 분	'18예산(A)	'19예산(안)(B)	증감(B-A)	%
□ 전력정보화및 정책지원	3,261	3,200	△ 61	△ 1.9
▪ 전력기술기반 구축	1,999 (중료) 2개 × 450백만 × 12/12 = 900백만원 (신규) 4개 × 366백만 × 9/12 = 1,099백만원	1,907 (계속) 2개 × 619백만 × 10/12 = 1,028백만원 (신규) 3개 × 390백만 × 9/12 = 879백만원	△ 92	△ 4.4
▪ 신재생에너지 기반구축	1,224 (신규) 17개 × 72백만 × 12/12 = 1,224백만원	1,194 (신규) 17개 × 70백만 × 12/12 = 1,194백만원	△ 30	△ 2.5
▪ 기평비	38	99	61	160

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
정보화DB 이용자 (단위: 점)	목표	78	81	84	87	90	전년도 목표치에 4%를 가산	정보이용자 만족도 설문조사 평균 (리커트 5점 척도 조사 후 100점 환산)	성과분석 보고서
	실적	79.1	82	84.6	-	-			
	달성도	101.4	101.2	100.7	-	-			
정보활용도 (단위: 회)	목표	8	8.8	9.7	10.7	11.8	전년목표 대비 10%를 가산	정보화DB접속건 수/정보화DB 사용자수	성과분석 보고서
	실적	8.5	9.3	10.2	-	-			
	달성도	106.3	105.7	105.2	-	-			
정책채택 실적 (단위: 건)	목표	2	3	3	3	3	예산감소에도 불구, 사업 효율성제고를 통해 실적 유지	관련 법령, 고시, 규정 제·개정 및 정부 발표문건 수 등 정책에 채택되어 반영된 건수	보도자료 및 관련 규정
	실적	2	3	3	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 전력분야 아키텍처 관련 기술을 종합관리 할 수 있는 시스템 구축 및 전력데이터의 상호운용성 확보를 위한 기술적 지침 제시
2016	○ 스마트그리드 국제협의체(ISGAN) 활동으로 선진국의 최신 기술 동향, 정책정보 공유 및 교류 확대
2017	○ 협동조합형, 주민참여 펀드형 등 신재생 에너지 주민참여형 사업모델 마련
2018	○ 풍력발전 등 분산전원 용량 극대화를 위한 계통 연계 접속가능 용량 및 계통연계 확대 방안 연구

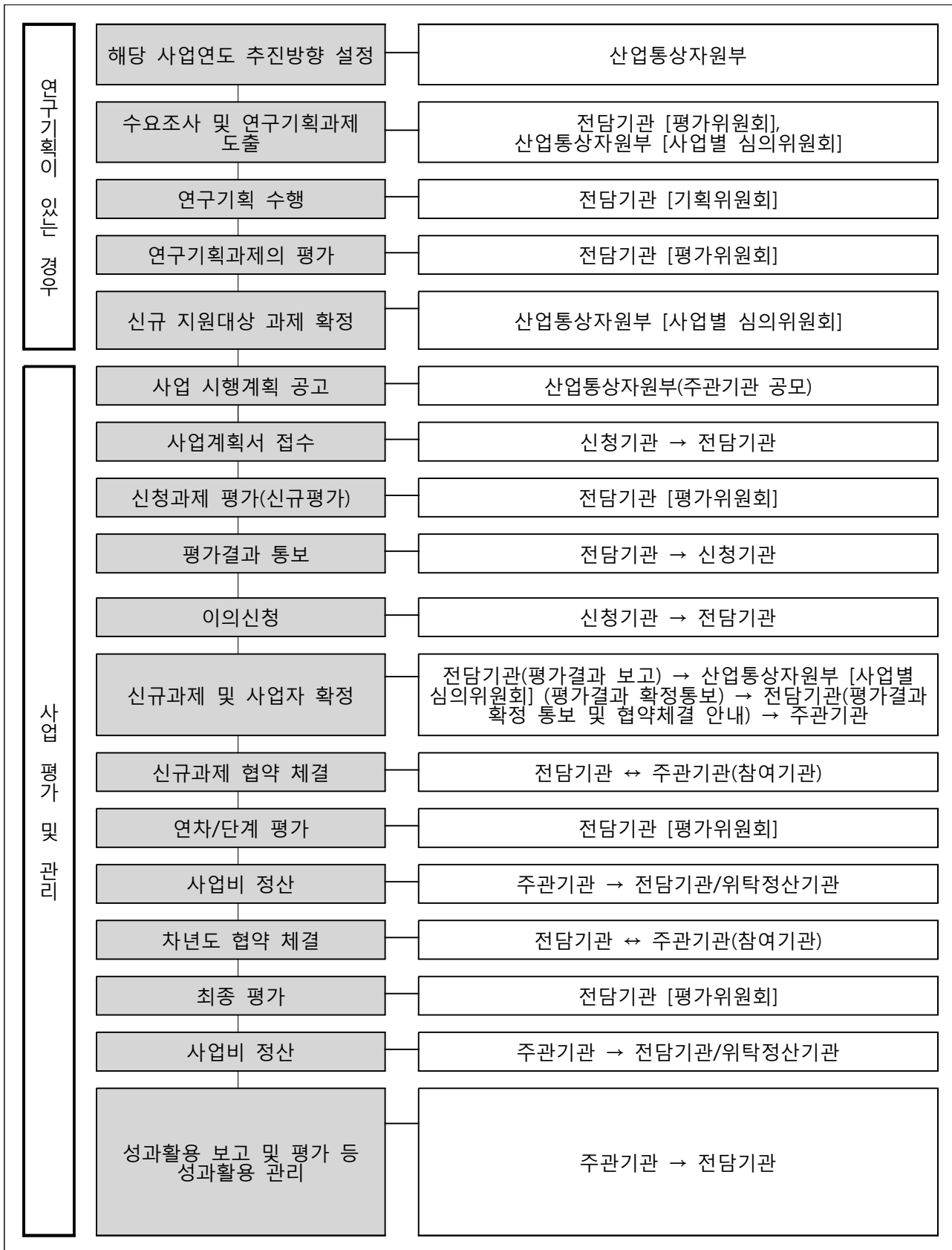
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (전력기술기반구축) 기술기반이 취약한 중소 전력업체의 기술경쟁력 강화 및 전력 시장의 새로운 생태계 조성을 위한 정책지원 기능 확대
- (신재생에너지기반구축) 신재생에너지관련 다양한 정책 수립을 지원하여 신재생 에너지원별 균형발전 및 산업 활성화를 통한 신재생에너지 보급 목표 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	3,364	3,364	3,541	3,645	3,745	
'18~'22		3,261	3,098	3,005	2,945	2,916

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '재생에너지 3020 이행계획', '제2차 지능형전력망기본계획' 등 에너지 분야 중장기 계획의 성공적 이행 및 대내·외 환경변화 적기 대응을 위한 기술 정책기능 강화
- 4차 산업혁명에 대응하는 새로운 투자모델로 패키지 지원방식(기술+산업+제도)을 도입함에 따라 R&D 사업간 연계 확대

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '16년 국가연구개발사업 상위평가 결과 : 미흡

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	6,442	6,442	-	-	-	-	6,442	6,442	100	100	-	-
2016	5,154	5,154	-	-	-	-	5,154	5,154	100	100	-	-
2017	3,364	3,364	-	-	-	-	3,364	3,364	100	100	-	-
2018	3,261	3,261	-	-	-	-	3,261	3,261	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	6,442	6,442	6,442	6,442	-	6,442	6,442	-	-	100
2016	5,154	5,154	5,154	5,154	-	5,154	5,154	-	-	100
2017	3,364	3,364	3,364	3,364	-	3,364	3,364	-	-	100
2018	3,261	3,261	3,261	3,261	-	3,261	3,261	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유 : 해당없음
2016	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유 : 해당없음
2017	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유 : 해당없음
2018	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(24) 전력표준화 및 인증지원(R&D) (5806-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	301
명칭	에너지기술기반확충	기반구축(기금)	전력표준화 및 인증지원(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	-	고운정
		044-203-5260	-	044-203-5268
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	-
		044-203-4340	044-203-4343	-
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근	황인택	-
		044-203-5370	044-203-5374	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력표준화 및 인증지원	33,453	32,108	32,108	16,756	16,756	△15,352	△47.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	33,453	33,453	33,453	33,453	-	-	32,108	32,108	32,108	32,108 [32,108]	-	-	16,756
· 신재생에너지 표준화및인증	2,900	2,900	2,900	2,900	-	-	2,321	2,321	2,321	2,321 [2,321]	-	-	1,415
· 전력기술표준화 및인증	10,000	10,000	10,000	10,000	-	-	9,033	9,033	9,033	9,033 [9,033]	-	-	8,081
· 원전부품/설비 통합인증기반 구축	3,410	3,410	3,410	3,410	-	-	2,751	2,751	2,751	2,751 [2,751]	-	-	-
· 대용량에너지 저장장치인증 시험기반구축	5,730	5,730	5,730	5,730	-	-	5,917	5,917	5,917	5,917 [5,917]	-	-	-
· 산업용고압직류 기기성능시험 기반구축	7,000	7,000	7,000	7,000	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	3,698
· 전력산업광·용· 복합기술표준화 및인증기반구축	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	3,552	3,552	3,552	3,552 [3,552]	-	-	3,272
· 기획평가관리비	413	413	413	413	-	-	234	234	234	234 [234]	-	-	290
○ 비목별 분류(계)	33,453	33,453	33,453	33,453	-	-	32,108	32,108	32,108	32,108 [32,108]	-	-	16,756
· 연구개발출연금 (360-05)	33,453	33,453	33,453	33,453	-	-	32,108	32,108	32,108	32,108 [32,108]	-	-	16,756

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업분야 기술혁신과 산업구조 고도화 등을 위해 기술 및 제품의 표준 제·개정 및 적합성 확인을 위한 인증체계 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생 에너지를 이용하여 전기를 생산하는 사업자에 대한 지원사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발
2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제10조, 13조, 20조

② 추진경위

- 신재생에너지 표준화 및 인증
 - 「제2차 신·재생에너지기술개발·보급 기본계획(‘03~‘12)」 수립(‘03년)
 - 신재생법 개정 등 인증제도 근거 마련 및 제도시행(‘03년)
 - 「제3차 신재생에너지기본계획」 수립(‘08년)
 - 「제4차 신재생에너지기본계획」 수립(‘14년)
 - 「재생에너지 3020 이행계획」 수립(‘17년)
- 전력기술표준화 및 인증
 - ‘02.05 : 전력산업 인프라구축지원사업 운영요령 제정고시
 - ‘10. 1 : 스마트그리드 국가로드맵 수립·발표
 - ‘12.03 : 스마트그리드 표준 프레임워크 1.0 수립
 - ‘17.11 : 스마트그리드 표준 프레임워크 2.0 수립
- 산업용 고압직류기기 성능시험 기반구축
 - ‘10. 1 : 스마트그리드 국가로드맵 수립·발표
 - ‘13.12 : 국내 스마트그리드 중장기 기술전략 품목 발표
 - ‘15. 4 : DC 전력산업 활성화방안 수립을 위한 기획연구보고서 작성
 - ‘15.11 : 2030 에너지 신산업 중장기 확산전략 발표
- 전력산업 광 융복합 기술표준화 및 인증기반구축
 - ‘13.03 : 안정적 에너지수급 및 산업구조 선진화, 보급 및 산업 육성 목적(국정과제)
 - ‘14.04 : 제3차 국가표준기본계획(5개년) 계획 발표
 - ‘15.11 : 2030에너지신산업확산전략 발표(산업부)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘01 ~ ‘18년 일몰 (“신재생에너지 표준화 및 인증” 내역사업만 ‘20년 일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원, 한국에너지공단(신재생에너지센터)
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 협회·단체 등 비영리기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대학, 연구소, 협·단체 등 비영리기관	연도별 사업비의 100%이하	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준) - 전기사업법 제49조 5호

3) '18년도 계획안 산출 근거

- **(신재생에너지 표준화 및 인증지원)** 신재생에너지 KS인증을 위한 기술기준 마련 및 신재생 설비 분야의 국제표준 선점 및 국제표준의 국내적용을 위한 지원 사업비 1,415백만원

※ 중대형 풍력터빈 특성시험 국내인증체계구축, 건물일체형 태양광발전 모듈 표준 등

- (종료)7개×191백만×12/12=1,335백만원, (신규_다/상)1개×107백만×9/12=80백만원

- **(전력기술 표준화 및 인증지원)** 전력분야 기술과 제품의 표준화 및 적합성 확인을 위한 인증체계 지원을 통한 전력기술 기반확충 지원 8,081백만원

※ 국제표준기반 스마트미터링 시험인증 기반구축, 고압 전기기기 및 전력시스템 분야 표준화 등

- (기일치) 3개×1,076백만×12/12=3,229백만원, (계속)7개 × 832백만 x10/12= 4,852백만원

- **(산업용 고압직류기기 성능시험 기반구축)** 고압 직류기기 및 요소 부품에 대한 성능, 안전성 및 수명 등 종합적인 시험·평가를 위한 기반구축 지원 3,698백만원

- (종료)1개×4,034백만×11/12=3,698백만원

- **(전력산업 광융복합 표준화 및 인증기반구축)** 전력산업 광융복합 제품의 보급 활성화를 위해 융복합 광기술의 표준화와 관련 제품시험을 위한 시험인증 기반 구축 지원 3,272백만원

- (계속)1개×3,569백만×11/12=3,272백만원

- **(기획평가관리비)** R&D 과제 기획·평가·관리를 위한 290백만원 반영

- 한국에너지기술평가원(265백만원), 한국에너지공단(25백만원)

< 세부내역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'18예 산(A)	'19예 산(안)(B)	증감(B-A)	%
□전력표준화 및 인증지원	32,108	16,756	△15,352	△47.9
▪ 신재생에너지 표준화 및 인증	2,321 (계속)6개×307백만×10/12=1,535백만원 (종료)3개×207백만×12/12=620백만원 (신규)1개×221백만×9/12=166백만원	1,415 (종료)7개×191백만×12/12=1,335백만원 (신규)1개×107백만×9/12=80백만원	△988	△41.2
▪ 전력기술 표준화 및 인증	9,033 (기일치)3개×985백만×12/12=2,955백만원 (계속)8개×825백만×10/12=5,502백만원 (종료)1개×576백만×12/12개월=576백만원	8,081 (기일치)3개×1,076백만×12/12=3,229백만원 (계속)7개×832백만×10/12=4,852백만원	△952	△10.6
▪ 원전부품·설비 통합인증기반구축	5,917 (계속)1개×7,100백만×10/12=5,917백만원	-	△5,917	순감
▪ 대용량 에너지 저장장치인증시험 기반구축	2,751 (계속)4개×825백만×10/12=2,751백만	-	△2,751	순감
▪ 산업용고압직류 기기 성능시험 기반구축	8,300 (계속)1개×9,960백만×10/12=8,300백만원	3,698 (종료)1개×4,034백만×11/12=3,698백만원	△4,602	△65.4
▪ 전력산업광응용복합 기술표준화 및 인증기반구축	3,552 (계속)1개×4,262백만×10/12=3,552백만원	3,272 (계속)1개×3,569백만×11/12=3,272백만원	△280	△7.9
▪ 기평비	234	290	56	23.9

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인증 실적 : (단위: 건)	목표	141	106	148	133	78	최근 3개년 실적 및 계획과 예산 증가분을 반영하여 10% 목표상향	신재생 인증 신규 모델 인증실적 건수	인증관리시스템 인증통계
	실적	181	111	136	-	-			
	달성도	128.4%	104.7%	91.9%	-	-			
국가/민간표준 제·개정 : (단위: 건)	목표	354	321	235	286	261	최근 3개년 실적 및 계획과 예산 증가분을 반영하여 5% 목표상향	국가/민간 표준 제·개정 건수	성과활용 현황보고서
	실적	299	328	271	-	-			
	달성도	84.5%	102.1%	115.3%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 스마트그리드 상호운용성시험센터 핵심 기기 및 시스템(AMI, EV충전인프라, AMI-ESS) 상호운용성 검증 시험도구 개발
2016	○ 건축물 일체형 태양광 모듈(BIPV) 및 마이크로인버터 인증 표준(KS) 제정 등 신규 품목에 대한 인증기반 구축
2017	○ 태양광 발전용 접속함 인증 표준(KS) 개정 등 신규 품목에 대한 인증기반 구축
2018	○ 국내 산업육성 및 수출지원을 위한 국제표준기반 스마트미터링 시험인증 기반구축

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (신재생에너지 표준화 및 인증) 신재생에너지 인증기반 확대 및 인증제도 시행·운영으로 국내 신재생에너지 보급을 확대하고 관련 산업을 육성
- (전력기술 표준화 및 인증) 전력분야 기술·제품의 국제시장 선점과 전기설비 기술기준의 국제기준 부합을 통한 신뢰성 확보
- (산업용 고압직류기기 성능시험 기반구축) DC 전기전자 산업뿐만 아니라 관련 산업의 신성장동력 창출 및 국내기업의 신규 시장진출을 위한 (해외)인증 부담 경감
- (전력산업 광·융복합 기술표준화 및 인증기반 구축) 전력산업 광·융·복합 기술 표준화 및 시험인증기반을 통해 관련 기업의 글로벌 시장진출 교두보 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구기획이 있는 경우	해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부
	수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관 [평가위원회], 산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
	연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]
	연구기획과제의 평가	전담기관 [평가위원회]
	신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
사업 평가 및 관리	사업 시행계획 공고	산업통상자원부(주관기관 공모)
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	33,453	30,200	31,800	31,800	31,800	
'18~'22		32,108	17,638	7,829	2,047	-

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 신재생에너지 분야 국제표준 선점 및 성능, 품질 등 일정 수준이상의 신재생에너지 설비에 대한 인증을 통해 국내 신재생에너지 보급 확대
- 전력분야 표준개발 등을 통한 국제기준 부합화로 기업체의 기술개발 촉진과 글로벌 시장에서의 경쟁력 제고 및 수출증대 기여
- ※ 동 사업은 '18년 일몰사업[신재생에너지표준화 및 인증('20년 일몰)]으로 계속과제에 대한 면밀한 사업관리를 통해 既 설정 사업목표를 충실히 달성토록 관리

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '16년 국가연구개발사업 상위평가 결과 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	21,467	21,467	-	-	-	-	21,467	21,467	100.0	100.0	-	-
2016	27,798	27,798	-	-	-	-	27,798	27,798	100.0	100.0	-	-
2017	33,453	33,453	-	-	-	-	33,453	33,453	100.0	100.0	-	-
2018	32,108	32,108	-	-	-	-	32,108	32,108	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	21,467	21,467	21,467	21,467	-	21,467	21,467	-	-	100
2016	27,798	27,798	27,798	27,798	-	27,798	27,798	-	-	100
2017	33,453	33,453	33,453	33,453	-	33,453	33,453	-	-	100
2018	32,108	32,108	32,108	32,108	-	32,108	32,108	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- '계획변경'의 상세내역 기술 :해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2016	- '계획변경'의 상세내역 기술 :해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2017	- '계획변경'의 상세내역 기술 :해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2018	- '계획변경'의 상세내역 기술 :해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(25) 에너지신기술표준화 및 인증지원(R&D) (5806-309)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	309
명칭	에너지기술기반확충	기반구축(기금)	에너지신기술표준화 및 인증지원(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	박찬기	-	고운정
		044-203-5260	-	044-203-5268
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	-
		044-203-4340	044-203-4343	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지 신기술 표준화 및 인증지원	-	4,300	4,300	5,200	5,200	900	20.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 [4,300]	-	-	5,200
· 차세대 표준화 체계지원	-	-	-	-	-	-	300	300	300	300 [300]	-	-	1,490
· 고효율전력설비 신뢰성연구기반 구축	-	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,539
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 [4,300]	-	-	5,200
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 [4,300]	-	-	5,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 분산자원 확대에 따른 전력망 안정화, 스마트그리드 분야 상호운용성 확보를 위해 전력분야 표준의 제·개정을 지원하고,
 - 표준에 맞춰 제작된 기술·제품의 성능을 시험하고 인증할 수 있는 체계 구축 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생 에너지를 이용하여 전기를 생산하는 사업자에 대한 지원사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

1. 지능형전력망 기술의 개발
2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '10.1 : 스마트그리드 국가로드맵 수립·발표
- '12.3 : 스마트그리드 표준 프레임워크 1.0 수립
- '12.7 : 제 1차 지능형전력망 기본계획
- '15.11 : 2030 에너지 신산업 중장기 확산전략 발표
- '17.11 : 스마트그리드 표준 프레임워크 2.0 수립
- '18.8 : 제 2차 지능형전력망 기본계획

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '18 ~ '22년 (5년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 협회·단체 등 비영리기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대학, 연구소, 협·단체 등 비영리기관	연도별 사업비의 100%이하	- 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준) - 전기사업법 제49조 5호

3) '18년도 계획안 산출 근거

- (차세대표준화체계지원) 전력분야 新산업 창출 및 분산자원 확대에 따른 전력망 안정화 등을 위한 차세대 표준화 지원과제 예산 1,490백만원

※ 분산전원과 배전시스템간 연계를 위한 인버터 시험항목 및 절차 표준화 등

- (계속) 1개×480백만×8/12=320백만원, (신규) 4개×439백만×8/12=1,170백만원

- (고효율전력설비신뢰성연구기반구축) 22.9kV ~ 154kV 변전급 이하 인증 전 단계 예비 (참고) 시험 지원을 위한 기반구축 사업비 3,539백만원

- (계속) 1개×5,308백만×8/12=3,539백만원

- (기획평가관리비) R&D 과제의 기획·평가 등을 위한 예산 171백만원

<세부 내역>

(단위 : 백만원)				
구 분	'18예산(A)	'19예산(안)(B)	증감(B-A)	%
□에너지신기술 표준화 및 인증지원	4,300	5,200	900	20.9
▪ 차세대표준화 체계지원	300 (신규)1개×400백만×9/12=300백만원	1,490 (계속)1개×480백만×8/12=320백만원 (신규)4개×439백만×8/12=1,170백만원	1,190	396.7
▪ 고 효율 전력 설 비 신뢰성 연구기반구축	4,000 (신규)1개×5,333백만×9/12=4,000백만원	3,539 (계속)1개×5,308백만×8/12=3,539백만원	△461	△11.5
▪ 기평비	-	171	171	순증

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인증 실적 : (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	'18년 신규사업으로 신규협약 과제의 정량적 성과목표 고려	인증실적 건수	성과활용 현황보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국가/민간표준 제·개정 : (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	'18년 신규사업으로 신규협약 과제의 정량적 성과목표 고려	국가/민간 표준 제·개정 건수	성과활용 현황보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 성과지표 및 목표치는 '19.2월 "과기부 지표 및 목표 점검" 결과 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	-
2017	-
2018	○ 신규지원 과제 2개에 43억원 지원 - 분산전원 스마트 인버터 표준 개발, 고효율 전력설비 신뢰성 연구설비 구축 등

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 전력분야 기술·제품의 융복합화 추세에 따라 정보교환, 설비제어, 안전확보 등을 위한 표준의 중요성이 증대
 - 관련 표준 개발, 제품·시스템·서비스간 상호운용성을 확보를 통해 불확실성을 최소화하고, 전력시장 변화와 新기술을 뒷받침
- 시험설비가 부족한 중소기업을 위하여 변전급 이하의 시험설비를 확충함과 동시에 인증시험 불량률을 최소화하여 시험적체 해소 및 사업화 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구기획이 있는 경우	해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부
	수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관 [평가위원회], 산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
	연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]
	연구기획과제의 평가	전담기관 [평가위원회]
	신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
사업 평가 및 관리	사업 시행계획 공고	산업통상자원부(주관기관 공모)
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		4,300	8,100	8,373	8,768	9,247

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (고효율 전력설비 시험센터) 중소기업 고효율 배전급 전력설비 분야 공인시험기관에 대한 시험적체 체감도가 높은 수준으로 기업경쟁력 지원차원에서 해당 이슈 해소
- (차세대 표준화) 기술개발 및 표준 제·개정 연계 강화를 통해 개별 기술의 우수성과 함께 제품의 시장 확장성까지 고려하여 재정 효율화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음('18년 신규사업)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	4,300	4,300	-	-	-	-	4,300	4,300	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	4,300	4,300	4,300	4,300	-	4,300	4,300	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2016	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2017	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2018	- '계획변경'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(26) 기금전담기관인건비 (7276-101)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7200	7276	101
명칭	전력경쟁력강화·수급안정(운영)	전력산업기반조성사업인건비	기금전담기관인건비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인건비	4,115	4,257	4,254	4,334	4,334	80	1.9
민간이전	0	0	3	0	0	△3	△100

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	4,115	4,115	4,115	4,080 [4,080]	-	35	4,257	4,257	4,257	4,183 [4,183]	-	74	4,334
· 인건비	4,115	4,115	4,115	4,080 [4,080]	-	35	4,257	4,257	4,257	4,183 [4,183]	-	74	4,334
○ 비목별 분류(계)	4,115	4,115	4,115	4,080 [4,080]	-	35	4,257	4,257	4,257	4,183 [4,183]	-	74	4,334
· 보수(110-01)	4,015	4,015	4,015	3,980 [3,980]	-	35	4,109	4,109	4,109	4,109 [4,109]	-	-	4,224
· 상용임금(110-03)		100	100	100 [100]	-	-	148	145	145	71 [71]	-	74	110
· 민간이전(320-09)	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3 [3]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업기반기금 운용·관리 인건비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제52조

② 추진경위

- 2000.12.31 : 전기사업법 개정 공포(전력산업기반기금 설치)
- 2001. 6 : 전력기반조성사업 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 44억원
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 전력기반센터
- 사업 수혜자 : 전력기반센터
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력기반센터	100%	전기사업법 제52조

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 인 건 비

- 전력산업기반기금 운용·관리 인건비 지원(40명)
- '19년도 계획내용 : '18년 대비 1.9% 증액한 4,334만원 계획
- 산출내역 : 보수 + 상용임금 = 4,224백만원 + 110백만원
 - 보수 : '18년 4,109백만원 + 비정규직 정규직화 38백만원 + 임금인상분(1.9%)

77백만원 = 4,224백만원

- 상용임금 : '18년 148백만원 - 특이 증감소요 38백만원 = 110백만원

[특이 증감소요]

- 비정규직 일반사무보조원(1명) 정규직화로 인건비 비목 변경
 - * 편성현황 : '18년(상용임금) → '19계획안(보수)

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	4,222	4,349	4,479	4,613	4,751	
'18~'22		4,257	4,366	4,497	4,631	4,769

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	4,239	4,239	0	0	0	0	4,239	3,687	87.0	87.0	0	552
2016	4,099	4,099	0	0	0	0	4,099	3,819	93.2	93.2	0	280
2017	4,115	4,115	0	0	0	0	4,115	4,080	99.1	99.1	0	35
2018	4,257	4,257	0	0	0	0	4,257	4,183	98.3	98.3	0	74

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	4,239	4,239	3,687	4,239	0	4,239	3,687	0	552	87.0
2016	4,099	4,099	3,819	4,099	0	4,099	3,819	0	280	93.2
2017	4,115	4,115	4,080	4,115	0	4,115	4,080	0	35	99.1
2018.12월기준	4,257	4,257	4,183	4,257	0	4,257	4,183	0	74	98.3

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(27) 기금관리비 (7277-201)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7200	7277	201
명칭	전력경쟁력강화·수급안정(운영)	전력산업기반조성사업 기금관리비	기금관리비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금관리비	1,991	2,110	2,110	2,000	2,000	△110	△5.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	2,070	2,070	2,070	1,991 [1,991]	0	79	2,110	2,110	2,110	1,947 [1,947]	0	163	2,000
· 기금관리비	2,070	2,070	2,070	1,991 [1,991]	0	79	2,110	2,110	2,110	1,947 [1,947]	0	163	2,000
○ 비목별 분류(계)	2,070	2,070	2,070	1,991 [1,991]	0	79	2,110	2,110	2,110	1,947 [1,947]	0	163	2,000
· 일반수용비 (210-01)	606	606	606	583 [583]	0	23	616	616	616	511 [511]	0	105	504
· 공공요금및 제세(210-02)	498	498	498	498 [498]	0	0	498	498	498	498 [498]	0	0	503
· 특근매식비 (210-05)	10	10	10	10 [10]	0	0	10	10	10	7 [7]	0	3	10
· 임차료 (210-07)	343	343	343	336 [336]	0	7	353	353	353	336 [336]	0	17	353
· 유류비 (210-08)	6	6	6	2 [2]	0	4	6	6	6	2 [2]	0	4	4
· 시설장비유지 비(210-09)	200	200	200	200 [200]	0	0	225	225	225	225 [225]	0	0	225
· 복리후생비 (210-12)	18	18	18	17 [17]	0	1	18	18	18	16 [16]	0	2	18
· 국내여비 (220-01)	68	68	68	64 [64]	0	4	68	68	68	57 [57]	0	11	67
· 국외업무여비 (220-02)	20	20	20	15 [15]	0	5	20	20	20	15 [15]	0	5	20
· 사업추진비 (240-01)	61	61	61	57 [57]	0	4	56	56	56	55 [55]	0	1	56
· 관서업무비 (240-02)	31	31	31	30 [30]	0	1	31	31	31	31 [31]	0	0	31
· 직책수행경비 (250-02)	28	28	28	28 [28]	0	0	28	28	28	27 [27]	0	1	28
· 일반연구비 (260-01)	0	0	0	0 [0]	0	0	81	81	81	67 [67]	0	14	81
· 정책연구비 (260-02)	81	81	81	51 [51]	0	30	0	0	0	0 [0]	0	0	0
· 자산취득비 (430-01)	100	100	100	100 [100]	0	0	100	100	100	100 [100]	0	0	100

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업기반기금 운용·관리와 전력산업기반조성사업의 기획·관리 및 평가 전담기관(이하 “전담기관”)의 경상운영비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의사용) 제11호
- 전기사업법 시행령 제34조 제3호

② 추진경위

- 2000.12.31 : 전기사업법 개정 공포(전력산업기반기금 설치)
- 2001. 6 : 전력기반조성사업 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 20억원
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 전력기반센터
- 사업 수혜자 : 전력기반센터
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력기반센터	100%	전기사업법 제52조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 기금운용관리기관의 운영비, 여비, 업무추진비 등 경상운영비 지원
- '19년도 계획내용 : '18년 대비 5.2% 감액한 2,000백만원 계획
- 산출내역 : '18년 2,110백만원 + 추가소요 5백만원 - 감액소요 115백만원
= 2,000백만원

[추가소요]

- 공공요금및제세(210-02) : 보수인상에 따른 급여부가세 증가분 5백만원

[감액소요]

- 일반수용비(210-01) : 기금자체 절감방안 △112백만원
- 유류비(210-08) : 집행률 부진에 따른 감액 △2백만원
- 국내여비(220-01) : 기금자체 절감방안 △1백만원

(단위 : 백만원)

비 목	'15년 결산	'16년 결산	'17년 결산	'18년 계획	'19년 확정
합 계	2,154	2,052	1,991	2,110	2,000
▪ 운영비(210)	1,698	1,683	1,646	1,726	1,617
· 일반수용비(01)	561	589	583	616	504
· 공공요금및제세(02)	441	470	498	498	503
· 피복비(03)	4	-	-	-	-
· 특근매식비(05)	-	-	10	10	10
· 임차료(07)	313	343	336	353	353
· 유류비(08)	4	4	2	6	4
· 시설장비유지비(09)	299	200	200	225	225
· 복리후생비(12)	13	12	17	18	18
· 관리용역비(15)	63	65	-	-	-
▪ 여비(220)	88	88	79	88	87
· 국내여비(01)	68	68	64	68	67
· 국외업무여비(02)	20	20	15	20	20
▪ 업무추진비(240)	91	92	87	87	87
· 사업추진비(01)	60	61	57	56	56
· 관서업무추진비(01)	31	31	30	31	31
▪ 직무수행경비(250)	60	9	28	28	28
· 직책수행경비(02)	60	9	28	28	28
▪ 연구용역비(260)	114	81	51	81	81
· 일반연구비(01)	-	-	-	81	81
· 정책연구비(02)	114	81	51	-	-
▪ 유형자산(430)	103	99	100	100	100
· 자산취득비(01)	103	99	100	100	100

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	
'18~'22		2,110	2,200	2,300	2,400	2,500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,409	2,409	0	0	0	0	2,409	2,154	89.4	89.4	0	255
2016	2,146	2,146	0	0	0	0	2,146	2,052	95.6	95.6	0	94
2017	2,070	2,070	0	0	0	0	2,070	1,991	96.2	96.2	0	79
2018	2,110	2,110	0	0	0	0	2,110	1,947	92.3	92.3	0	163

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,409	2,409	2,154	2,409	0	2,409	2,154	0	255	89.4
2016	2,146	2,146	2,052	2,146	0	2,146	2,052	0	94	95.6
2017	2,070	2,070	1,991	2,070	0	2,070	1,991	0	79	96.2
2018. 12월기준	2,110	2,110	889	2,110	0	2,110	1,947	0	163	92.3

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(28) 사업운영비(7278 -201)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7200	7278	201
명칭	전력경쟁력강화·수급안정(운영)	전력산업기반조성사업운영	사업운영비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	송기환	천경찬
		044-203-5240	044-203-5250	044-203-5251

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민간이전	1,707	1,551	1,551	1,656	1,656	105	6.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행 액 [실집행액]	이월 액	불용 액	계획액		계획 현액	집행 액 [실집행액]	이월 예상 액	불용 예상 액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,708	1,708	1,708	1,707 (1,351)	-	1	1,551	1,551	1,551	1,551 (1,328)	-	-	1,656
· 사업운영비	1,708	1,708	1,708	1,707 (1,351)	-	1	1,551	1,551	1,551	1,551 (1,328)	-	-	1,656
○ 비목별 분류(계)	1,708	1,708	1,708	1,707 (1,351)	-	1	1,551	1,551	1,551	1,551 (1,328)	-	-	1,656
· 민간경상보조 (320-01)	1,708	1,708	1,708	1,707 (1,351)	-	1	1,551	1,551	1,551	1,551 (1,328)	-	-	1,656

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업기반조성사업 주관기관의 경상운영비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의사용) 제11호
- 전기사업법 시행령 제34조 제3호

② 추진경위

- 2000.12.31 : 전기사업법 개정 공포(전력산업기반기금 설치)
- 2001. 6 : 전력기반조성사업 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 17억원
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 발전회사, 신재생센터, 한국전력, 에너지공단, 안전공사 등
- 사업 수혜자 : 발전회사, 신재생센터, 한국전력, 에너지공단, 안전공사 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
발전회사, 신재생센터, 한국전력, 에너지공단, 안전공사 등	사업비의 0.2% 수준	전기사업법 제49조 제11호 전기사업법 시행령 제34조 제3호

3) '18년도 계획안 산출 근거

- 산출식
- 1,075,985백만원 × 0.15% ≒ 1,656백만원

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,708	1,551	1,708	1,708	1,708	
'18~'22		1,551	1,656	1,700	1,800	1,900

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계 획 액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	계 획 변경	계 획 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	수정 (A)										
2015	1,708	1,708	-	-	-	1,708	1,708	1,698	99.4	99.4	-	10
2016	1,708	1,708	-	-	-	1,708	1,708	1,646	96.4	96.4	-	62
2017	1,708	1,708	-	-	-	1,708	1,708	1,707	99.9	99.9	-	1
2018	1,551	1,551	-	-	-	1,551	1,551	1,551	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계 획 액		집행 액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정 (A)								
2015	1,708	1,708	1,698	1,698	-	1,698	1,160	-	538	67.9
2016	1,708	1,708	1,646	1,646	-	1,646	1,320	-	326	77.3
2017	1,708	1,708	1,707	1,707	-	1,707	1,351	-	356	79.1
2018	1,551	1,551	1,551	1,551	-	1,551	1,328	-	223	85.6

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(29) 전력산업홍보 (7401-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상 자원부	에너지자원실 에너지산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7400	7401	301
명칭	전력산업경쟁력강화	전력산업정책개발및홍보	전력산업홍보

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력진흥과	남경모 044-203-5267		이맹섭 044-203-5264
		이경훈 044-203-5380	박재형 044-203-5388	
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이용필 044-203-5360		이근모 044-203-5369
		이희원 044-203-5130		이기형 044-203-5137
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지안전과	정종영 044-203-5320		장진호 044-203-5315

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력산업홍보	7,362	6,993	8,822	5,798	6,918	△75	△1.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	7,362	7,362	7,362	7,362 [7,328]	-	-	6,993	8,822	8,822	8,822 [8,794]	-	-	6,918
· 전력시장교육	283	283	283	283 [269]	-	-	185	185	185	185 [178]	-	-	150
· 전기절약홍보	918	918	918	918 [918]	-	-	803	803	803	803 [803]	-	-	803
· 신재생에너지홍보	80	80	80	80 [80]	-	-	153	153	153	153 [153]	-	-	1,273
· 전기안전홍보	978	978	978	978 [958]	-	-	963	963	963	963 [956]	-	-	392
· 에너지전환 컨퍼런스	-	-	-	-	-	-	-	879	879	879 [865]	-	-	-
· 에너지정보소통	5,103	5,103	5,103	5,103 [5,103]	-	-	4,889	4,889	4,889	4,889 [4,889]	-	-	4,300
· 에너지전환 통합홍보	-	-	-	-	-	-	-	950	950	950 [950]	-	-	-
○ 비목별 분류(계)	7,362	7,362	7,362	7,362 [7,328]	-	-	6,993	8,822	8,822	8,822 [8,794]	-	-	6,918
· 민간경상보조 (320-01)	2,259	2,259	2,259	2,259 [2,225]	-	-	2,104	2,983	2,983	2,983 [2,955]	-	-	2,618
· 기관운영출연금 (350-01)	5,103	5,103	5,103	5,103 [5,103]	-	-	4,889	4,889	4,889	4,889 [4,889]	-	-	4,300
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	950	950	950 [950]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력시장 및 전기요금, 전기절약, 신재생에너지, 전기안전, 전력(원자력, 재생에너지, LNG, 석탄 등) 정보 등 전력정책에 대한 국민의 이해와 소통을 증진하고, 국민의 알 권리 제공과 권익에 이바지하는 전력산업의 전략적인 교육 및 홍보 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

구 분	지 원 근 거
▪ 전력시장교육	·전기사업법 제49조(기금의 사용) 제11호 ·전기사업법 시행령 제34조(기금의 사용) 제3호
▪ 전기절약홍보	·전기사업법 제49조 제2호(전력수요관리사업) ·에너지이용합리화법 제57조 제7호 (에너지관리에 관한 조사·연구·교육 및 홍보)
▪ 신재생에너지 홍보	·전기사업법 제49조(기금의사용) 제1호 ·신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제30조 (신·재생 에너지의 교육·홍보 및 전문인력 양성)
▪ 전기안전홍보	·전기사업법 제49조 제7호(전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업) ·전기사업법 제78조 제4호(전기안전에 관한 홍보)
▪ 에너지정보소통	·전기사업법 제49조(기금의 사용) 제9호 ·발전소주변지역 지원에 관한 법률 제10조(지원사업의 종류 등)제3호

② 추진경위

- 1992 : 원자력대국민홍보를 위한 한국원자력문화재단 설립
- 2001.5이전 : 한국전력에서 매년 홍보계획 수립·시행
- 2001.6 : 전력산업기반기금으로 이관, 정부 시행
- 2002 : 전력시장홍보사업 신설
- 2003 : 시민단체(에너지시민연대) 활용 전기절약 홍보 시행
- 2014 : 전력산업홍보사업(4개 내역사업)으로 통합

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01 ~ 계속
- 사업규모 : '19년도 69억원
- 사업시행방법 : 민간경상보조, 출연
- 사업시행주체 : 한국전력거래소, 한국에너지공단, 한국전기안전공사,
한국에너지정보문화재단
- 사업 수혜자 : 전 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국전력거래소(전력시장교육)	100	전기사업법 제49조
한국에너지공단 (전기절약홍보, 신재생에너지홍보)	100	전기사업법 제49조
한국전기안전공사(전기안전홍보)	100	전기사업법 제49조
한국에너지정보문화재단 (에너지정보소통)	100	전기사업법 제49조

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 전력시장교육(한국전력거래소) : 150백만원

(단위 : 백만원)

구 분	세부항목	부문	단가	금 액
○ 전력교육사업(150)	전력 에너지 캠프	2	30	60
	차세대 전력분야 경진대회	3	10	30
	중·고등학생 전력교육	2	30	60
합 계				150

○ 전기절약홍보(한국에너지공단) : 803백만원

(단위 : 백만원)

구 분	세부항목	횟수	단가	금 액
○ 절전캠페인(89)	캠페인 홍보기념품 제작	2	15	30
	참여형 온라인 이벤트	2	23	46
	캠페인 홍보인쇄물 제작	1만3천부	1천원	13
○ 에너지시민연대(714)	에너지절약 통합교육*	25	10	250
	에너지빈곤층 없는 우리지역 만들기**	10	10	100
	에너지의 날 행사	1	174	174
	ICT연계 에너지 수요관리 홍보***	15	8	120
	동하절기 절전 시민단체협의회	2	35	70
합 계				803

* 전 국민 에너지 절약 통합 교육 : 기존의 일반 에너지·기후변화 교육, 전문가 양성교육, 가정에너지진단, 에너지 절약 캠페인을 모두 통합하여 추진

** 에너지빈곤층이 없는 우리지역 만들기 사업(신규) : 7년간 에너지빈곤층 실태조사 결과를 바탕으로 지역별 에너지빈곤층에 대한 정책운동을 포함하여 추진

*** ICT와 연계한 에너지 수요관리 홍보 : 신규 추가

○ 신재생에너지홍보(한국에너지공단) : 1,273백만원

(단위 : 백만원)

구 분	세부항목	횟수	단가	금 액
○ 매스컴홍보(647)	신문매체 홍보	24	11	264
	TV매체 홍보	4	40	160
	온라인 소통홍보	32	3.2	103
	홍보영상 제작	3	40	120
○ 기획홍보(626)	재생에너지 전략수립 및 여론분석	4월	20.5	82
	재생에너지 정보수집 및 분석	100건	0.1	10
	홍보슬로건 국민공모	1	54	54
	재생에너지 미래세대 교육	26	7.5	195
	민간단체 협력	9	31	279
합 계				1,273

* 사업진행을 위한 용역사 선정회의, 국내여비 등 운영비 포함 단가

○ 전기안전홍보(한국전기안전공사) : 392백만원

(단위 : 백만원)

구 분	세부항목	횟수	단가	금 액
○ 매스컴홍보(42)	라디오 홍보	210	0.2	42
○ 기획홍보(350)	전기안전콘텐츠공모전	1	100	100
	어린이전기안전체험인형극	200	0.65	130
	전기안전블로그	1	120	120
합 계				392

○ 에너지정보소통(한국에너지정보문화재단) : 4,300백만원

(단위 : 백만원)

구 분	세부항목	횟수	단가	금 액
○ 에너지정보소통 기반조성(622)	에너지정보수집 및 분석(팩트체킹 등)	141건	1.43	202
	시민참여 커뮤니케이션 운영	59회	7.12	420
○ 에너지정보소통 콘텐츠 개발· 공유(702)	에너지정책 소통 콘텐츠 제작	295건	1.0	300
	온라인플랫폼 운영	6매체	37.0	222
	대중매체 활용 소통	7건	15.7	110
	국제교류협력	3회	23.3	70
○ 사업관리비 (2,976)	인건비	-	-	2,369
	운영비	-	-	607
합 계				4,300

※ '18년 계획 대비 달라지는 '19년 계획 내용

구 분	'18 계획	'19 계획
□ 전력산업홍보	8,822백만원	6,918백만원
▪ 전력시장교육	<div>▫ 전력정책기반조성(150)</div> <div>▫ 사회적 공감대 형성(30)</div> <div>▫ 홍보사업 성과측정(5)</div>	▫ 전력교육사업(150)
▪ 전기절약홍보	<div>▫ 절전캠페인(89)</div> <div>▫ 에너지시민연대(714)</div>	<div>▫ 절전캠페인(89)</div> <div>▫ 에너지시민연대(714)</div>
▪ 신재생에너지홍보	<div>▫ 매스컴홍보(57)</div> <div>▫ 기획홍보(96)</div>	<div>▫ 매스컴홍보(647)</div> <div>▫ 기획홍보(626)</div>
▪ 전기안전홍보	<div>▫ 매스컴홍보(261)</div> <div>▫ 인쇄매체홍보(68)</div> <div>▫ 기획홍보(634)</div>	<div>▫ 매스컴홍보(42)</div> <div>-</div> <div>▫ 기획홍보(350)</div>
▪ 에너지전환 컨퍼런스	▫ 행사개최비(879)	-
▪ 에너지정보소통	<div>▫ 국민눈높이소통·홍보강화(1,172)</div> <div>▫ 소통·홍보 균형제고(741)</div> <div>▫ 사업관리비(2,976)</div>	<div>▫ 에너지정보소통 기반조성(622)</div> <div>▫ 에너지정보소통 콘텐츠개발·공유(702)</div> <div>▫ 사업관리비(2,976)</div>
▪ 에너지전환 통합홍보	▫ 언론홍보 등(950)	-

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
토론회, 워크숍 만족도 (단위 : 점)	목표	80.0	80.4	81.2	삭제		-	참석자 대상 만족도 수준을 5등위 환산하여 평균점수로 산출	전문리서치 기관 의뢰
	실적	80.4	81.1	82.1	-	-			
	달성도	100.5	100.9	101.1	-	-			
전력시장교육 만족도 (단위: 점)	목표	-	-	신규	70	73	전년목표대비 5% 상향	참석자 대상 만족도 수준을 5등위 환산하여 평균점수로 산출	전문리서치 기관 의뢰
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
홍보효과지수 (단위 : 점)	목표	79.04	79.1	79.3	삭제		-	일반국민·캠페 인참여자 대상 홍보활동 만족도 및 실천도 등 조사	전문리서치 기관 의뢰
	실적	79.7	79.2	79.4	-	-			
	달성도	100.8	100.1	100.1	-	-			
캠페인 참여인원 (단위: 명)	목표	-	-	신규	154,800	159,000	'18년 계획 기준 전년대비 증가율(2.6%) 적용	캠페인 참여인원 정량평가	사업 종료후 자체평가 및 도출
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
에너지정보소통 홍보만족도 (단위 : 점)	목표	91.49	90.6	90.6	88.7	87.1	과거 3개년도 실적치 평균	2019년 기획재정부 주관 고객만족도 조사 결과 점수	설문조사 (기획재정부)
	실적	90.4	88.5	86.5	-	-			
	달성도	98.8	97.7	95.5	-	-			
에너지 정보소통 온라인 콘텐츠 제작건수 (단위: 건)	목표	-	신규	194	255	280	'18년 목표 대비 110% 상향 설정	온라인 매체를 통한 에너지 정보 콘텐츠 제공 건수	자체 제작 콘텐츠 건수 집계
	실적	-	-	231	-	-			
	달성도	-	-	119.1	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	▪ 전기안전에 취약한 농어촌지역 대상 전기안전리플리트 75천부 제작 배포 및 전기안전 영상물 보급
2016	▪ 일방적 원자력홍보가 아닌 원자력 및 원전정책에 대한 공정성·객관성을 확보한 정보를 제공하는 “국민소통 맞춤형 정보플랫폼” 구축
2017	▪ 에너지시민연대 소속 회원 단체 활동 강화 및 절전추진협의회 지속적인 연대 강화하여 전기절약 캠페인 확대 전개
2018	▪ 전국 지자체, 시민단체 대상 태양광·풍력 발전 관련 전자파, 빛반사, 소음 등에 대한 브로슈어 10천부 제작 배포 및 바로알기 영상물 배포 ▪ 원자력 등 에너지 관련 이슈 모니터링 및 국민 기자단 운영을 통한 객관적·중립적 정보제공

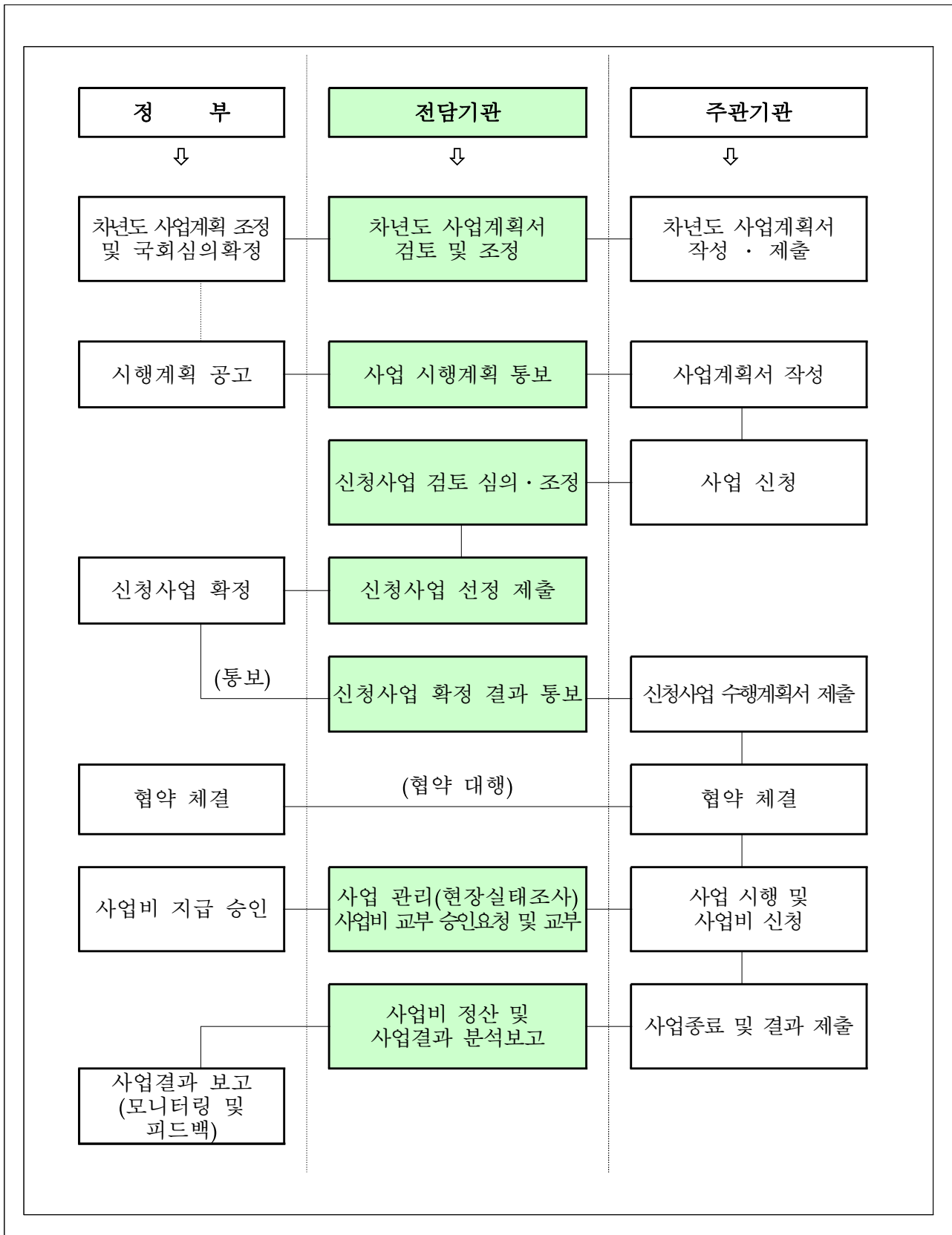
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 전력시장 활성화 및 전력수급안정에 기여할 수 있는 정책환경 조성 및 신규시장 창출
 - 시장 내에서 적극적으로 목소리를 내면서 시장의 주체자로서 역할을 담당하고, 나아가 새로운 비즈니스 모델을 창출할 수 있는 기반이 마련될 것으로 기대, 궁극적으로는 수요자 중심의 전력시장으로 패러다임을 전환시켜 전력수급안정을 위한 해결책 제시
- 전력피크 완화 및 수급안정을 위한 전기절약 문화 확산 및 수요관리 참여 확대
 - * 가정, 상가, 공공기관 하절기 절전요령 실천시 약 76GWh 절감효과 기대
- 신재생에너지 이해 부족, 잘못된 정보 등 보급확대 장애요인을 최소화하고 신재생에너지 긍정적 인식 향상을 통해 재생에너지 3020 이행계획 '19년 보급목표 조기달성에 기여
- 생애주기별 맞춤형 전기재해 예방홍보 활동을 통한 전기재해 지속 감축으로 국민의 생명과 재산 보호에 기여
- 에너지(전력) 정책, 에너지원(원자력, 재생에너지, LNG, 석탄 등)에 대한 객관적인 정보 전달 및 소통으로 에너지(전력) 정책에 대한 공감대 확산

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	7,362	8,822	6,918	6,648	6,582	
'18~'22		8,822	6,918	6,444	6,315	6,252

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (전력시장교육) 지속가능하고 체계적인 교육 프로그램 개발 운영
 - 학생부터 성인까지 자연스럽게 시장에 참여하도록 하고, 장기적으로는 자연스럽게 전문인력이 성장할 수 있는 기반 마련
- (전기절약) 자발적 참여 유도로 전기절약의 생활화 실현
 - 전력피크 완화 및 전력수급 안정을 위한 전기절약 문화 확산 및 수요관리 참여를 위한 지속적인 홍보활동 추진
- (신재생) 소통, 공감, 참여 홍보로 재생에너지 정책 수용성 제고
 - 올바른 정보확산, 체감성과 우수사례, 국민공감형 콘텐츠 확산을 통해 국민과 함께하는 재생에너지 3020 달성 기반 마련
- (전기안전) 맞춤형 전기재해예방을 통한 안전사회 구현
 - 생애주기별 전기안전 취약계층을 대상으로 한 맞춤형 기획홍보 활동 확대 및 강화를 통한 안전사회 구현
- (에너지정보소통) 에너지(전력)에 대한 객관적인 정보전달 및 소통으로 정책공감대 확산
 - 팩트체킹, 시민참여커뮤니케이션 등 객관적 정보 제공 및 참여를 통해 정책 수용성 제고에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 보통(2017년)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	7,845	7,845	-	-	-	-	7,845	7,845	100.0	100.0	-	-
2016	7,268	7,268	-	-	-	-	7,268	7,268	100.0	100.0	-	-
2017	7,362	7,362	-	-	-	-	7,362	7,362	100.0	100.0	-	-
2018	6,993	8,822	-	-	-	1,829	8,822	8,822	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	7,845	7,845	7,845	7,845	-	7,845	7,792	-	-	99.3
2016	7,268	7,268	7,268	7,268	-	7,268	7,213	-	-	99.2
2017	7,362	7,362	7,362	7,362	-	7,362	7,328	-	-	99.5
2018	6,993	8,822	8,822	8,822	-	8,822	8,794	-	-	99.7

2) 주요 결산사항 : 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

참고

에너지정보소통사업 상세 설명자료

□ 에너지정보소통사업 개요

※ 원전 · 신재생 · 석탄 · LNG 등 에너지(전력) 정책에 대한 기반 조성 및 콘텐츠 개발 · 공유 사업

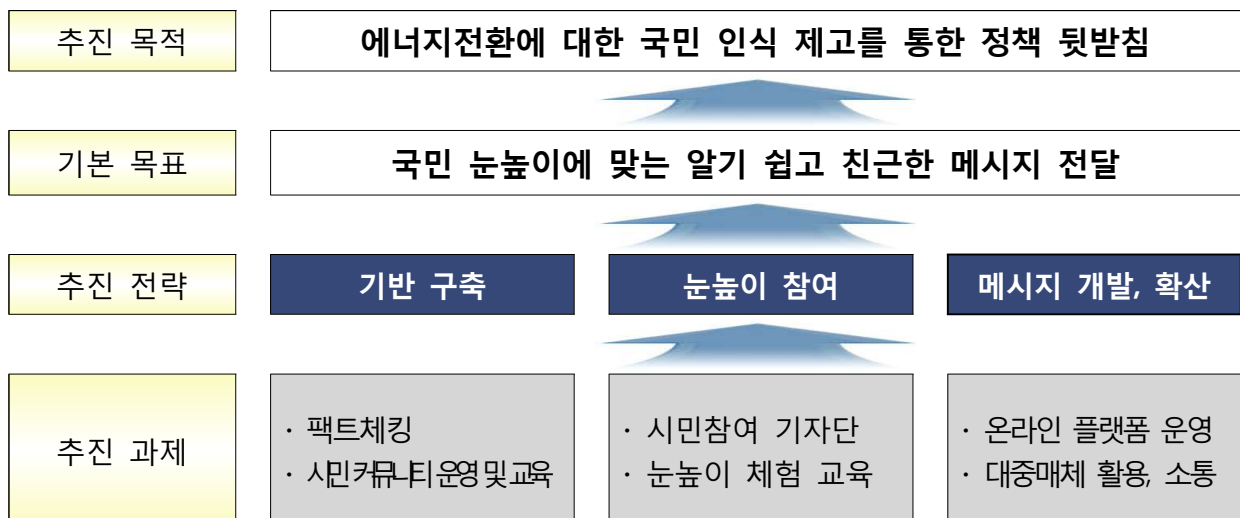
① 에너지정보소통 기반조성

- (에너지정보 수집 · 분석) 에너지 정책, 정보에 대해 조사·분석하고, 객관적 정보 전달을 위한 팩트체크 등을 실시하여 에너지 정책, 정보 기초자료 생성
- (시민참여 커뮤니케이션) 에너지 정책의 원활한 추진과 국민 관점에서의 에너지 정책을 이해할 수 있도록 눈높이 시민 참여 토론, 콘텐츠 개발

② 에너지정보소통 콘텐츠 개발 · 공유

- (에너지 정책 소통 콘텐츠 제작) 원전, 재생에너지 등 에너지 주요 정책, 이슈 등에 대한 콘텐츠 자체 기획 · 제작
- (온라인 플랫폼 운영) 에너지 관련 원스톱 온라인 소통 및 정보 확산과 매체 운영을 통해 국민 중심의 맞춤형 정보제공
- (대중매체 활용 소통) 정보접근성과 신뢰도 높은 언론, 방송 채널을 활용, 단기간 내 에너지 정책에 대한 효과적 이해 제고
- (국제 교류 · 협력) 선진 에너지 정책교류를 통한 해외사례 정보 습득

□ '19 사업추진 전략



사 업 명						
(30) 전력산업정책개발 (7407-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7400	7407	301
명칭	전력산업경쟁력강화	전력산업정책개발	전력산업정책개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	-	김종성
		044-203-5240	-	044-203-5240

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
정책연구비	500	475	475	451	451	△24	△5.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	500	500	680	518 [518]	154	8	475	475	629	445 [445]	173	11	451
· 전력산업정책 개발	500	500	680	518 [518]	154	8	475	475	629	445 [445]	173	11	451
○ 비목별 분류(계)	500	500	680	518 [518]	154	8	475	475	629	445 [445]	173	11	451
· 정책연구비 (260-02)	500	500	680	518 [518]	154	8	475	475	629	445 [445]	173	11	451

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전력산업의 지속적인 발전과 전력수급안정을 위한 정부 정책의 개발 또는 주요 정책 현안사항의 효과적 추진을 위한 조사·연구 등을 시행하여 제도개선 및 정책반영

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 및 동법 시행령 제34조 제3호

② 추진경위

- 2000. 12. 23 : 전기사업법 개정, 공포(제47조 전력산업기반조성계획의 수립·시행)
- 2001. 12. 31 : 전기사업법 개정, 공포(전력산업기반기금 설치)
- 2002. 05. 10 : 전력산업인프라구축지원사업관리요령 제정 고시

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속 (1년단위 계속사업)
- 사업규모 : '18년도 4.7억원
- 사업시행방법 : 공모(대학교, 연구기관 등)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부 (공모)
- 사업 수혜자 : 대학(교), 연구기관, 협회, 산업체 등의 기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공모(대학, 연구기관, 협회 등)	100	전력산업기반기금 운영규정 제48조 전력산업정책개발사업 운영지침 제11조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 전력산업관련 제도개선 및 정책반영을 위한 정책개발 사업비 451백만원 요구
 - 기후변화대응·에너지 신산업 육성, 전력설비 수요중심 요구반영 등 전력 산업 환경변화에 대비한 조사·연구 수행
- 산출근거

구 분	세부내역	과제수 (개수)	예 산 (백만원)
지원내역	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4차 산업혁명, 에너지신산업 확산 등 전력수급 패러다임 변화에 대한 연구 ■ 취약계층, 도서벽지에 대한 복지 확대 등 전기의 보편적 공급을 위한 방안 연구 ■ 전기재해·재난에 대한 예방활동을 위한 전기안전 관련 연구 ■ 안정적인 전력 공급체계 도모를 위한 전력설비 수용성 제고 방안 관련 연구 	11	451
산출내역	11과제 × 41백만원		

※ '18년 계획 대비 달라지는 '19년 요구 내용

구 분	'18예산	'19요구
□ 전력산업정책개발	475	451
▪ 전력산업정책개발	· 과제수 : 11개 · 사업비 : 475백만원	· 과제수 : 9개 · 사업비 : 451백만원

4) 사업효과

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	법령 제 · 개정(1), 제도개선 및 정책반영(11건), 정책참조(9)
2016	법령 제 · 개정(1), 제도개선 및 정책반영(5건), 정책참조(5)
2017	법령 제 · 개정(1), 제도개선 및 정책반영(5건), 정책참조(9)
2018	법령 제 · 개정(1), 제도개선 및 정책반영(4건), 정책참조(6)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 기후변화대응 · 에너지신산업 확산 등 전력산업 패러다임 변화에 대한 적기 대응
- 취약계층, 도서벽지에 대한 복지 확대 등 전기의 보편적 공급 수행
- 전기안전 관련 연구를 통한 전기재해 · 재난에 대한 예방 강화
- 전력설비 수용성 제고 방안 연구 등을 통한 안정적 전력 공급체계 도모

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	추진기관	추진내용
↓		↓
과제수요조사	산업통상자원부	산업부 내 관련 부서 과제제안 요청
↓		↓
과제 발굴	산업통상자원부	전력산업과 주관 하에 제안부서 사무관이상 참여하여 과제 발굴
↓		↓
사업 공고 (과제제안요구서)	전담기관	전기, 전력 신문 및 전담기관 홈페이지 게시
↓		↓
지원 대상기관 선정·심의	전담기관	평가위원회 구성 및 심의 사업계획서 선정, 심의 검토 및 조정
↓		↓
주관기관 확정	산업통상자원부 전담기관	산업부 승인 후 전담기관에 확정 통보
↓		↓
협약체결 (전담기관, 주관기관)	전담기관 주관기관	사업수행기관과 협약
↓		↓
사업수행 관리 (변경, 정산)	주관기관	협약내용에 따라 사업수행 관리
↓		↓
최종평가 및 사후관리	전담기관	평가위원회의 평가 및 성과활용 등 사후 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	500	475	461	452	447	
'18~'22		475	475	475	475	475

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 선금을 지급할 때 당해연도에 집행 가능한 금액을 충분히 고려할 것
(2015 결산 산업위검토보고서)
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 2016년부터 연도내 집행가능한 부분만 지급토록 관리

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,245	1,245	-	-	-	-	1,245	1,245	100.0	100.0	-	-
2016	600	600	-	-	-	-	600	420	70	70	180	-
2017	500	500	180	-	-	-	680	518	103.6	76.2	154	8
2018	475	475	154	-	-	-	629	445	93.7	70.7	173	11

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

2015	해당없음
2016	사업기간이 차년으로 이어지는 계속 과제에 대한 잔금 180백만원 이월 발생
2017	사업기간이 차년으로 이어지는 계속 과제에 대한 잔금 154백만원 이월 및 정산후 이자 등 반납으로 인한 불용액 8백만원 발생
2018	사업기간이 차년으로 이어지는 계속 과제에 대한 잔금 173백만원 이월 및 정산후 이자 등 반납으로 인한 불용액 11백만원 발생

라. 기타 추가자료 : 해당없음

원 전 산 업 정 책 관

세 입

수입예산 총괄표(원전산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구 분	2017결산	2018계획액		2019년도		증 감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	B-A	%
총 계	3,538,121	4,337,690	4,337,690	5,097,302	5,097,302	759,612	17.5
54 기타이자수입 및 재산수입	82,308	50,352	50,352	73,124	73,124	22,772	45.2
기타재산수입 (54-545)	82,308	50,352	50,352	73,124	73,124	22,772	45.2
59 기타경상 이전수입	654,192	737,899	737,899	695,942	695,942	△41,957	△5.7
법정부담금 (59-593)	641,216	719,171	719,171	677,959	677,959	△41,212	△5.7
기타경상이전수입 (59-596)	12,976	18,728	18,728	17,983	17,983	△745	△4.0
69 잡수입	66,346	95,484	95,484	114,637	114,637	19,153	20.1
기타잡수입 (69-691)	66,346	95,484	95,484	114,637	114,637	19,153	20.1
85 정부예금회수	1,866,952	2,124,366	2,124,366	2,675,872	2,675,872	551,506	26.0
통화금융기관 예치금회수 (85-852)	253,810	250,237	250,237	406,087	406,087	155,850	62.3
비통화금융기관 예치금회수 (85-853)	1,613,142	1,874,129	1,874,129	2,269,785	2,269,785	395,656	21.1
92 예탁원금회수	850,000	1,300,000	1,300,000	1,500,000	1,500,000	200,000	15.4
기금예탁원금회수 (92-923)	850,000	1,300,000	1,300,000	1,500,000	1,500,000	200,000	15.4
95 예탁이자수입	18,323	29,589	29,589	37,727	37,727	8,138	27.5
기금예탁이자수입 (95-953)	18,323	29,589	29,589	37,727	37,727	8,138	27.5

(1) 기타재산수입
54 - 545

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타재산수입	82,308	50,352	50,352	73,124	73,124	22,772	45.2

가. 법적 근거

방사성폐기물관리법 제29조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 한다.
(중략) 4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금

나. 수입 개요

- 기금의 여유자금을 운용하여 발생하는 수익금

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	50,352,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '18년 여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = (2,124,366백만원 + 2,864,299백만원)/2 × 2.09%
2019계획안	73,124,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '19년 여유자금 회수액 × 예상 수익률 = 2,675,872백만원 × 2.73%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	정수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	59,115	59,115	59,115	13,209	13,209	22.3	100.0	-	-
'16	78,198	78,198	78,198	20,587	20,587	26.3	100.0	-	-
'17	120,215	120,215	120,215	82,308	82,308	68.5	100.0	-	-
'18	50,352	50,352	50,352	33,864	33,864	67.3	100.0	-	-
'19	73,124	73,124	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 정수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(2) 법정부담금
59 - 593

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
법정부담금	641,216	719,171	719,171	677,959	677,959	△41,212	△5.7

가. 법적 근거

방사성폐기물관리법 제15조(사용후핵연료관리부담금) ① 산업통상자원부장관은 방사성폐기물 관리사업 중 사용후핵연료의 관리에 관한 사업을 원활하게 수행하기 위하여 원자력발전사업자에게 사용후핵연료의 종류·발생량, 단위발생량당 소요비용 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 사용후핵연료관리부담금을 부과·징수한다.

시행령 제9조(부담금의 납부시기 등) ① 부담금은 분기별로 부과·징수한다. ② 산업통상자원부장관은 부담금을 부과·징수할 때에는 해당 분기에 발생한 사용후핵연료에 대한 부담금을 낼 것을 그 분기가 끝난 날부터 25일 이내에 「전기사업법」 제12조제1항제3호에 따른 원자력발전사업자에게 고지하여야 한다. ③ 제2항에 따른 부담금의 납부 고지는 내야 할 부담금의 금액, 그 산정 근거, 납부기한 및 납부장소와 그 밖에 필요한 사항을 기재한 서면(전자문서를 포함한다)으로 하여야 한다. ④ 제3항에 따른 납부기한은 고지한 날부터 2개월 이내로 한다.

나. 수입 개요

- 사용후핵연료 관리사업 수행을 위해 원자력발전사업자에게 부과하는 부담금으로 부담금 산정기준은 매 2년마다 검토하며, 단위발생량당 소요비용은 산업부장관이 고시*

* 방사성폐기물관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정

- **(부담금 산정기준)** 부담금 = 단위발생량당 소요비용 × 분기별 발생량

- **(징수절차)** 산업통상자원부장관은 해당 분기에 발생한 사용후핵연료에 대한 부담금을 분기종료 후 25일 이내 원자력발전사업자에게 납부고지하고 원자력발전사업자는 납부고지일로부터 2개월 이내 기금에 납입

- 방사성폐기물관리법 시행('09.1) 당시 이미 발생한 사용후핵연료에 대한 부담금은 법 시행이후 5년이 경과한 '14년부터 15년 동안 분할하여 징수(징수일 : 연도말 영업일)

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	719,171,000	(사용후핵연료발생량(경수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + (사용후핵연료발생량(중수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + '18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환금 = (824다발×90.7%×320백만원) + (21,600다발×76.78%×13백만원) + 261,208백만원
2019계획	677,959,000	(사용후핵연료발생량(경수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + (사용후핵연료발생량(중수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + '19년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환금 = (793다발×82.42%×320백만원) + (20,810다발×71.46%×13백만원) + 272,596백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	839,301	839,301	839,301	727,234	727,234	86.6	100.0	-	-
'16	856,940	856,940	856,940	714,723	714,723	83.4	100.0	-	-
'17	862,250	862,250	862,250	641,216	641,216	74.4	100.0	-	-
'18	719,171	719,171	719,171	667,721	667,721	92.8	100.0	-	-
'19	677,959	677,959	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 기금운용계획의 정확성 제고 필요('14결산, 국회)
 - 과다추계한 방폐기금 수입 축소 조정 필요('16예산, 예정처 분석보고서)
 - 평균 부담금 징수율을 적용하여 수입규모 축소 필요('16예산, 산자위 심사보고서)
 - 방폐기금의 전반적인 수입실적 개선 필요('16결산 상임위, 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
 - (조치완료) 부담금 수입추계의 정확성 제고를 위해 '18년 예산부터 과거 계획 대비 실적 비율을 적용하는 방식으로 계획산정방법을 개선

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(3) 기타경상이전수입
59 - 596

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타경상이전수입	12,976	18,728	18,728	17,983	17,983	△745	△4.0

가. 법적 근거

방사성폐기물관리기금 운용·관리규정 제11조(출연금 사용잔액 환수) ① 출연대상기관의 장은 제12조 제3항의 규정에 따라 지원받은 출연금 중 사용잔액이 발생한 경우에는 기금계정에 납입하여야 한다.

나. 수입 개요

- 기금 출연금 중 집행잔액, 부가세 환급금 등 관련 규정에 따라 정산 후 환수

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	18,728,000	▪ '17년 출연금(167,108) × 과거 5개년('11~'15) 정산비율(11.21%)
2019계획	17,983,000	▪ '18년 출연금(153,391) × 예상 정산비율(11.72%)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	정수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	20,311	20,311	20,311	20,161	20,161	99.3	100.0	-	-
'16	24,381	24,381	24,381	9,999	9,999	41.0	100.0	-	-
'17	15,569	15,569	15,569	12,897	12,897	82.8	100.0	-	-
'18	18,728	18,728	18,728	16,484	16,484	88.0	100.0	-	-
'19	17,983	17,983	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 정수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(4) 기타잡수입
69 - 691

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타잡수입	66,346	95,484	95,484	114,637	114,637	19,153	20.1

가. 법적 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

방사성폐기물관리법 제14조(방사성폐기물의 관리비용) ① 방사성폐기물 발생자는 방사성폐기물의 종류 및 발생량 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 방사성폐기물 관리에 드는 비용을 부담하여야 한다. 다만, 원자력발전사업자는 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.

시행령 제7조(관리비용의 납부 및 기금으로의 납입) ① 방사성폐기물 관리사업자는 제4조제2항에 따라 방사성폐기물 발생자에게 방사성폐기물 인수에 필요한 사항을 알릴 때에 관리비용의 납부고지를 함께 하여야 한다. ② 제1항에 따른 관리비용의 납부고지는 내야 할 관리비용의 금액, 그 산정 근거, 납부기한 및 납부 장소와 그 밖에 필요한 사항을 기재한 서면(전자문서를 포함한다)으로 하여야 한다. ③ 방사성폐기물 관리사업자는 매월 그 달에 방사성폐기물 발생자로부터 받은 관리비용(이자가 발생한 경우에는 이자를 포함한다)을 그 달의 말일까지 법 제28조에 따른 방사성폐기물관리기금(이하 "기금"이라 한다)에 납입하여야 한다. ④ 방사성폐기물 관리사업자는 관리비용을 기금에 납입한 날부터 5일 이내에 그 납입내역을 산업통상자원부장관에게 알려야 한다.

나. 수입 개요

- 방사성폐기물 발생자(원전, 산업체, 병원 등)가 방사성폐기물 관리사업의 원활한 수행을 위해 관련 법령이 정하는 기준*에 따라 방폐물 인도 시 납부하는 비용과 원전 방폐물을 처분시설로 운반하기 위해 소요되는 사업비

* 방사성폐기물관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정

- (산정기준) 관리비용 = 단위당 관리비용 × 방폐물 인수량

운반비용 = 관리사업자의 연간 원전 방폐물 운반 사업비

- (납입절차) 방사성폐기물 관리사업자는 방사성폐기물 발생자에게 방사성폐기물 인수에 필요한 사항을 알릴 때에 관리비용을 납부고지하고, 관리사업자는 발생자로부터 받은 관리비용을 매월 기금에 납입

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	95,484,000	'18년 인수계획량 × 관리비용 단가 = 7,833드럼 × 12백만원
2019계획	114,637,000	('19년 예상인수량* × 관리비용 단가) + 방폐물 운반비용** = (7,833드럼 × 13.73백만원) + 7,090백만원

* '중저준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 상 '19년 인수계획

** '16년 결산 국회 시정조치요구에 따라 원전 방폐물 운반비를 기금에 산입

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	95,903	95,903	95,903	19,962	19,962	20.8	100.0	-	-
'16	103,154	103,154	103,154	87,673	87,673	85.0	100.0	-	-
'17	105,464	105,464	105,464	66,346	66,346	62.9	100.0	-	-
'18	95,484	95,484	95,484	61,502	61,502	64.4	100.0	-	-
'19	114,637	114,637	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 기금운용계획의 정확성 제고('14결산, 국회)
 - 방폐물 관리 기본계획상 인수계획과 기금운용계획상 예상인수량이 차이를 보이고 있으므로, 일치시켜 정확한 정보 제공 필요('16예산, 산자위 심사보고서)
 - '14년 이후 계획 대비 실제 수납률이 저조하므로, 방폐물 인수계획량을 현실적으로 조정하고, 관리비용 수입예산을 낮출 필요('17예산, 산자위 검토보고서)
 - 방폐기금의 전반적인 수입실적 개선 필요('16결산 상임위, 예결위)
 - 중저준위방폐물 운반비의 방폐기금 산입 필요('16결산 상임위, 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
 - (조치완료) 관리비용 수입추계의 정확성 제고를 위해 방사성폐기물 관리사업자의 과거 인수실적을 반영하여 '19년 수입계획 수립
 - (조치완료) 원전 중저준위방폐물 운반에 소요되는 사업비를 '19년부터 기금의 수입·지출에 반영

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(5) 통화금융기관예치금 회수

85 - 852

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
통화금융기관 예치금회수	253,810	250,237	250,237	406,087	406,087	155,850	62.3

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.

나. 수입 개요

- 기금의 여유재원 중 통화금융기관(국고 포함)에 예치한 여유자금 회수금

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	250,237,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ('17년 운용액 - 조정액*) × 통화금융기관배분율 + 국고잔액 = (3,392,091백만원 - 1,517,962백만원) × 0% + 250,237백만원 * '16년 예결산 차액 및 '17년 과대계상 1,267,725백만원, 국고잔액 250,237백만원
2019계획	406,087,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ('18년 운용액 - 조정액*) × 통화금융기관배분율 + 국고잔액 = (2,684,299백만원 - 269,635백만원) × 6% + 261,208백만원 * '18년 과대계상 예상액 8,427백만원, 국고잔액 261,208백만원

* '19~'22년 배분율은 자산운용지침('18.2)의 중장기자금 배분계획을 적용

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	정수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	278,630	278,630	278,630	231,216	231,216	83.0	100.0	-	-
'16	66,206	66,206	66,206	229,818	229,818	347.1	100.0	-	-
'17	144,222	144,222	144,222	253,810	253,810	176.0	100.0	-	-
'18	250,237	250,237	250,237	266,937	266,937	106.7	100.0	-	-
'19	406,087	406,087	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 정수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(6) 비통화금융기관예치금 회수

85 - 853

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
비통화금융기관 예치금회수	1,613,142	1,874,129	1,874,129	2,269,785	2,269,785	395,656	21.1

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.

나. 수입 개요

- 기금의 여유재원 중 비통화금융기관에 예치한 여유자금 회수금

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	1,874,129,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ('17년 운용액 - 조정액*) × 비통화금융기관배분율 = (3,392,091백만원 - 1,517,962백만원) × 100% * '16년 예결산 차액 및 '17년 과대계상 1,267,725백만원, 국고잔액 250,237백만원
2019계획	2,269,785,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ('18년 운용액 - 조정액*) × 비통화금융기관배분율 = (2,684,299백만원 - 269,635백만원) × 94% * '18년 과대계상 예상액 8,427백만원, 국고잔액 261,208백만원

* '19~'22년 배분율은 자산운용지침('18.2)의 중장기자금 배분계획을 적용

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'15	753,334	753,334	753,334	545,342	545,342	72.4	100.0	-	-
'16	1,788,653	1,788,653	1,788,653	850,143	850,143	47.5	100.0	-	-
'17	2,740,218	2,740,218	2,740,218	1,613,142	1,613,142	58.9	100.0	-	-
'18	1,874,129	1,874,129	1,874,129	1,803,476	1,803,476	96.2	100.0	-	-
'19(안)	2,269,785	2,269,785	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(7) 기금예탁원금회수
92 - 923

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 원금회수	850,000	1,300,000	1,300,000	1,500,000	1,500,000	200,000	15.4

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

- '19년에 만기가 도래하여 회수하는 공공자금관리기금 예탁 원금

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	1,300,000,000	▪ '18년에 만기가 도래하는 예탁금 : 1,300,000,000천원
2019계획	1,500,000,000	▪ '19년에 만기가 도래하는 예탁금 : 1,500,000,000천원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	100.0	100.0	-	-
'16	910,000	910,000	910,000	910,000	910,000	100.0	100.0	-	-
'17	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	100.0	100.0	-	-
'18	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	100.0	100.0	-	-
'19	1,500,000	1,500,000	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 징수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

(8) 기금예탁이자수입
95 - 953

< 방사성폐기물관리기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 이자수입	18,323	29,589	29,589	37,727	37,727	8,138	27.5

가. 법적 근거

공공자금관리기금법 시행규칙 제7조 (예탁금의 원금 상환일 등) ② 예탁금의 이자는 다음 각 호의 기일을 최초 지급일로 하여 6개월마다 지급하여야 한다.

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

나. 수입 개요

- 해당 수입항목에 대한 상세한 설명 : 수입 출처, 부과기준, 납기일정 등

다. 2019년 수입 계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	29,589,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '18년 공자기금 예탁 평균잔액 × 이자율 = (1,300,000백만원 + 1,500,000백만원)/2 × 2.11%
2019계획	37,727,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '19년 공자기금 예탁 평균잔액 × 이자율 = (1,500,000백만원 + 1,500,000백만원)/2 × 2.52%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	정수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	21,778	21,778	21,778	16,232	16,232	74.5	100.0	-	-
'16	20,157	20,157	20,157	15,257	15,257	75.7	100.0	-	-
'17	21,261	21,261	21,261	18,323	18,323	86.2	100.0	-	-
'18	29,589	29,589	29,589	18,479	18,479	62.5	100.0	-	-
'19(안)	37,727	37,727	-	-	-	-	-	-	-

※ '18년 계획현액, 정수결정액 및 수납액은 '18.12월말 기준 전망

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

세 출

세출예산 총괄표(원전산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구 분	2017결산	2018계획액		2019년도		증 감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	B-A	%
총 계	508,432	459,049	466,735	427,116	427,119	△ 39,616	△ 8.5
<전력산업기반기금>	340,724	305,658	313,344	283,653	284,226	△ 29,118	△ 9.3
발전소주변지역 기본지원사업 (5421-301)	126,907	123,047	130,733	125,862	125,862	△ 4,871	△ 3.7
특별지원사업 (발전소주변지역) (5421-302)	110,000	78,600	78,600	53,804	53,804	△ 24,796	31.5
기타지원 (발전소주변지역) (5421-304)	3,271	3,512	3,512	3,509	3,659	147	4.2
원자력핵심기술 개발(R&D) (5703-303)	68,625	62,137	62,137	61,165	61,165	△ 972	△ 1.6
원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발사업(R&D) (5703-312)	-	-	-	4,713	4,713	4,713	순증
국제핵융합실험로 공동개발(R&D) (5806-310)	27,300	34,334	34,334	32,046	32,046	△ 2,288	△ 6.7
전력해외진출 지원사업 (7402-301)	4,621	4,028	4,028	2,554	2,977	△ 1,051	△ 26.1
<방사성폐기물 관리기금>	167,708	153,391	153,391	143,463	142,893	△ 10,498	△ 6.8
월성원자력환경 관리센터건설 (5631-301)	68,990	57,660	57,660	34,478	34,478	△ 23,182	△ 40.2
처분시설운영 (5631-302)	19,502	25,265	24,823	37,942	37,942	13,119	52.9
처분시설 방사선안전관리 (5631-305)	4,096	4,106	4,106	4,070	4,070	△ 36	△ 0.9

사용후핵연료 관리기반조성 (5632-302)	2,526	4,576	4,576	3,033	3,033	△1,543	△33.7
방사성폐기물 홍보 (5633-301)	2,428	2,307	2,307	2,192	2,192	△115	△5.0
방사성폐기물 관리전략수립 (5633-303)	301	281	281	267	267	△14	△5.0
방폐물관리 기술개발(R&D) (5634-303)	10,214	8,430	8,430	5,646	5,646	△2,784	△33.0
원전해체방폐물안전 관리기술개발(R&D) (5634-306)	-	-	-	3,598	3,028	3,028	순증
사용후핵연료 관리시설확보 (5643-301)	1,100	200	200	180	180	△20	△10.0
한국원자력 환경공단 인건비 (5679-301)	25,737	26,686	27,526	30,086	30,086	2,560	9.3
한국원자력 환경공단 기본경비 (5679-302)	22,273	22,410	22,012	20,715	20,715	△1,297	△5.9
한국원자력 환경공단 사옥신축 (5679-305)	8,950	-	-	-	-	-	-
방폐기금운영 인건비 (7379-201)	780	803	803	840	840	37	4.6
방폐기금운영 관리비 (7380-202)	811	667	667	416	416	△251	△37.6

사 업 명						
(1) 발전소주변지역기본지원사업 (5451-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	나한균	-
		044-203-5320	044-203-5316	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
발전소주변지역 기본지원사업	126,907	123,047	130,733	125,862	125,862	2,815	2.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	131,324	131,324	131,324	126,907 [87,874]	-	4,417	123,047	130,733	123,047	81,910 [43,143]	-	-	125,862
· 발전소주변지역 기본지원사업	131,324	131,324	131,324	126,907 [87,874]	-	4,417	123,047	130,733	123,047	81,910 [43,143]	-	-	125,862
○ 비목별 분류(계)	131,324	131,324	131,324	126,907 [87,874]	-	4,417	123,047	130,733	123,047	81,910 [43,143]	-	-	125,862
· 민간경상보조 (320-01)	37,755	37,755	37,755	36,130 [31,173]	-	1,625	34,127	42,187	34,127	21,997 [13,290]	-	-	43,346
· 자치단체경상 보조(330-01)	93,569	93,569	93,569	90,777 [56,701]	-	2,792	88,920	88,546	88,920	59,913 [29,853]	-	-	82,516

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 발전소 주변지역에 대한 지원사업을 추진함으로써 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진시켜 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 통한 전력수급안정에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「전기사업법」 제49조(기금의 사용)의 9호(「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업)
- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등)
- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 시행령 제19조(기본지원사업)

② 추진경위

- 1989. 6월 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정
- 1990년부터 2001년까지 발전소건설 및 운영자인 한전이 자체비용으로 지원사업 시행
- 2000. 12 법률개정으로 재원을 “전력산업기반기금”에서 부담
- 2002년부터 전력산업기반조성사업으로 정부가 수행
- 2016.1부터 건강진단비, TV수신료 등 주민 직접지원사업 확대 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '02~계속
- 사업규모 : '18년도 1,230억원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 발전사업자, 지방자치단체
- 사업 수혜자 : 발전소주변지역 주민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조, 발전소	100.0	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 요구내용 : '19년도 발전소주변지역 기본지원사업비 125,862백만원 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 (A)	단가(원) (B)	지원금 (C=A×B)	비고
원자력 (7)		182,868	0.25	45,714	· 182,868 × 0.25(원/kWh)
석탄 (25)	유연탄	276,124	0.18	49,728	· 최저한도 지원 포함
	무연탄	3,529	0.3	1,058	
	소계	279,653	0.18~0.3	50,786	
유전소(11)		15,546	0.15	2,467	· 최저한도 지원 포함
가스(46)		126,125	0.1	12,746	· 최저한도 지원 포함
수력 양수 (12)	수력	849	0.2	2,559	· 용량지원금 포함
	양수	4,172	0.2	3,182	
	소계	5,021	0.2	5,741	
신재생 (335)	10MW이하	1,574	0.1	5,080	· 20백만원×254개소
	10MW초과	4,881	0.1	2,160	· 30백만원×72개소
	기타	11,217	0.1~0.2	1,168	· 시화 조력 (0.2원/kWh) 포함
	소계	17,672	0.1~0.2	8,408	
계(436)		626,885	0.1~0.3	125,862	

▪ 발전원별 지원금 단가 및 설비용량 단가

발전원	원자력	유연탄 화력	무연탄 화력	유전소 화력	가스 화력	양수	수력	조력	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	-	-

▪ '17년 발전원별 평균이용률(%)

발전원	원자력	유연탄 화력	무연탄 화력	유류	LNG (기력)	LNG (복합)	LNG (열공급)	양수	수력	연료 전지
이용률(%)	71.6	70.4	76.5	16.5	33.5	36.8	41.2	10.1	16.2	65.5

발전원	풍력	매립 가스	태양광	부생 가스	바이오 가스	바이오 매스	소수력	폐기물	조력	IGCC
이용률(%)	20.3	41.9	13.7	35.9	50.9	52.0	31.0	26.8	21.9	31.7

○ '18년 대비 '19년 예산 수립시 변동사항

구 분	'18예산	'19요구
□ 발전소주변지역 기본지원사업	· 123,047백만원	· 125,862백만원
· 지원대상발전소	· 364개	· 436개 - 석탄(1개), 신재생(71개) 증가
· 지원단가 (원/kWh)	· 유연탄 지원단가 - 0.15	· 유연탄 지원단가(전년대비 0.03원/kWh↑) - 0.18
· 총발전량 (GWh)	· 663,628	· 626,885 - 원자력, 유류 평균이용율 하락
· 원자력이용률	· '16년 이용률 : 76.2%	· '17년 이용률 : 71.6%

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜자만족도 (단위: 점)	목표	65.0	63.3	65.0	66.2	68.5	평가이전 3년 평균 실적× 1.05	전반적만족도(50%)+ 요소만족도(30%)+ 사회적만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	조사전문기관
	실적	63.9	65.4	66.3	-	-			
	달성도	98.3	103.3	102.0	-	-			
신재생에너지 시설용량 증가량 (단위: MW)	목표	신규	신규	신규	신규	618	'18년 증가량 목표치 x 1.1	전년대비 신재생에 너지 시설용량 증 가량 실적(MW)	한국전력거래소 (KPX)
	실적	1,264	△417	818	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(122,664백만원)지원
2016	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(131,148백만원)지원
2017	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(126,907백만원)지원
2018	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(130,733백만원)지원

③ 향후('19년도 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	131,324	123,047	126,492	130,034	133,675	
'18~'22		123,047	125,862	102,018	103,852	107,261

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 장기 미사용 금액에 대한 환수 및 감액 조치를 실시하는 등 내실 있는 사업 운영을 위해 사업관리를 강화해야 함
(‘17년 기금운용계획 국회 산업위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ‘18년 유예기간(1년) 부여 후 3년 초과 미집행 이월금* 회수 추진 등 사업관리를 강화하여 시행하고 있음
* 대상(금액) : 울진 등 48개 시행자(619억원)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 지역주민의 선호도가 높은 건강진단비, 정보·통신비 등 주민복지 증진을 위한 직접지원 사업을 확대 추진함으로써 발전소 건설에 대한 주민 수용성을 높여 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 도모하여 전력수급 안정화에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

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

○ 발전소 주변지역 지원사업 통합재정사업 자율평가

구 분	평가결과	비 고
2017년	미흡	국가재정법 제8조6항

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	122,664	122,664	-	-	-	-	122,664	122,664	100	100	-	-
2016	131,148	131,148	-	-	-	-	131,148	131,148	100	100	-	-
2017	131,324	131,324	-	-	-	-	126,908	126,908	96.6	96.6	-	4,416
2018	123,047	123,047	-	-	-	-	123,047	81,910	66.6	66.6	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	122,664	122,664	122,664	122,664	68,156	190,820	121,105	72,828	-	98.7
2016	131,148	131,148	131,148	131,148	72,828	203,976	138,939	66,544	-	105.9
2017	131,324	131,324	126,906	126,906	66,544	193,450	118,911	79,436	-	90.5
2018.6월기준	123,047	123,047	81,910	81,910	79,436	161,346	49,093	112,253	-	39.8

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 불용사유(44억원) : 발전소 건설지연 및 폐지 등 지급사유 소멸에 따라 불용 발생 * (건설지연) 삼척화력 등 38억원, (발전소폐지) 고리#1 등 5억원, (지원제외) 한화군산발전 1억원 ⇒ 구역전기사업자로 변경
2018	- 해당없음

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	에너지자원실 원전산업정책관	-	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

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	나한균	
		044-203-5320	044-203-5316	

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특별지원사업 (발전소 주변지역)	110,000	78,600	78,600	53,804	53,804	△ 24,796	△ 31.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	110,000	110,000	110,000	110,000 [68,177]	-	-	78,600	78,600	78,600	33,262 [6,731]	-	-	53,804
· 특별지원사업 (발전소주변지역)	110,000	110,000	110,000	110,000 [68,177]	-	-	78,600	78,600	78,600	33,262 [6,731]	-	-	53,804
○ 비목별 분류(계)	110,000	110,000	110,000	110,000 [68,177]	-	-	78,600	78,600	78,600	33,262 [6,731]	-	-	53,804
· 자치단체경상 보조(330-01)	110,000	110,000	110,000	110,000 [68,177]	-	-	78,600	78,600	78,600	33,262 [6,731]	-	-	53,804

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 발전소 건설 주변지역의 소득증진 및 공공사업 지원을 통한 지역발전, 주민 수용성 제고 및 전력수급 안정 도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등)
 - 동법 시행령 제22조(특별지원사업), 제27조(지원금의 결정)
- 「전기사업법」 제49조 제9호(발전소주변지역 지원사업)

② 추진경위

- 1989. 6월 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정
- 1990년부터 2001년까지 발전소건설 및 운영자인 한전이 자체비용으로 지원사업 시행
- 2000. 12 법률개정으로 재원을 “전력산업기반기금”에서 부담
- 2002년부터 전력산업기반조성사업으로 정부가 수행
- 2016.1부터 건강진단비, TV수신료 등 주민 직접지원사업 확대 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '02~계속
- 사업규모 : '18년도 786억원
- 사업시행방법 : 지자체보조
- 사업시행주체 : 지방자치단체
- 사업 수혜자 : 발전소주변지역 주민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	100.0	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 신규발전소의 원활한 건설 지원을 위한 사업비 53,804백만원 계획

(단위 : 백만원)

구 분	대상발전소		2019년도 사업비		비고
	준공년도	수량	미지원금 (18년 기준)	계획(안)	
'19년 이전 준공 대상	2018까지	65	19,629	13,864	○ 미지원금의 74% 반영 - 시행자가 지급보류를 요청한 포천열병합 등 제외
	2019	2	7,401	6,233	
	소 계	67	27,030	20,097	
'20년 이후 준공 대상	2020	3	46,946	5,100	○ 미지원금의 11.4% 반영 - 시행자가 제출한 필수 소요 사업액중 이월금 및 지출한도액 반영
	2021	2	100,997	12,500	
	2022	3	298,009	16,107	
	소 계	8	445,952	33,707	
계		75	472,982	53,804	

- (20,097백만원, '19년이전 준공 대상) 총건설비용(부지매입비 제외) 1.5%¹⁾를 전원개발사업 승인일부터 준공일까지 지원 완료²⁾

¹⁾ 원자력발전소, 100만kW 이상의 유연탄 화력발전소 자율 유치, 9기 이상의 원자력 발전기가 가동·건설 중 또는 건설예정인 경우는 0.5% 가산(최대 2%)

²⁾ '19까지 준공 완료되는 67개 발전소중 사업추진이 어려운 포천열병합 및 전년도 이월금이 과다한 울진 현종산풍력은 지원대상 제외

- (33,707백만원, '20년이후 준공대상) 발전소 건설기간동안 건설촉진 및 민원예방을 위해³⁾ 이월금 보유현황 및 사업특성에 따라 부분 지원

³⁾ 원자력 및 대용량 화력발전소 등은 주민합의 및 민원해결에 필요한 사업 계획과 사업기간을 고려하여 사업비 적기 지원 필요

구 분	'18예산	'19요구
□ 특별지원 사 업	78,600백만원	53,804백만원
	○ 2017년까지 준공발전소	○ 2018년까지 준공발전소
	- 50개 발전소 : 29,321백만원	- 65개 발전소 : 13,864백만원
	○ 2018년도 준공발전소	○ 2019년도 준공발전소
	- 5개발전소 : 46,924백만원	- 2개발전소 : 6,233백만원
	○ 2019년이후 준공발전소	○ 2020년이후 준공발전소
	- 2개 발전소 : 2,355백만원	- 8개 발전소 : 33,707백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜자만족도 (단위 : 점)	목표	65.0	63.3	65.0	66.2	68.5	평가이전 3년 평균 실적× 1.05	전반적만족도(50%)+ 요소만족도(30%)+ 사회적만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	조사전문기관
	실적	63.9	65.4	66.3	-	-			
	달성도	98.3	103.3	102.0	-	-			
신재생에너지 시설용량 증가량 (단위 : MW)	목표	신규	신규	신규	신규	618	'18년 증가량 목표치 x 1.1	전년대비 신재생에 너지 시설용량 증 가량 실적(MW)	한국전력거래소 (KPX)
	실적	1,264	△417	818	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	동두천복합, 울산화력, 영흥화력#5~6, 평택복합 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (250,852백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2016	오산열병합, 북평화력, 당진화력#5~6 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (125,652백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2017	고성하이화력, 위례열병합, 서울화력 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (110,000백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2018	신한울#1-2, 삼척그린, 장문복합, 제주화력 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (78,600백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여

③ 향후('19년도 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 : 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	110,000	78,600	123,206	173,356	143,550	
'18~'22		78,600	53,804	55,000	55,000	55,000

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 장기 미사용 금액에 대한 환수 및 감액 조치를 실시하는 등 내실 있는 사업 운영을 위해 사업관리를 강화해야 함
(‘17년 기금운용계획 국회 산업위 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- ‘18년 유예기간(1년) 부여 후 3년 초과 미집행 이월금* 회수 추진 등 사업관리를 강화하여 시행하고 있음

* 대상(금액) : 가평 등 57개 시행자(909억원)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 지역개발, 주민 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

- 발전소 주변지역 지원사업 통합재정사업 자율평가

구 분	평가결과	비 고
2017년	미흡	국가재정법 제8조6항

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	118,438	250,852	-	-	-	132,414	250,852	250,852	100	100	-	-
2016	125,652	125,652	-	-	-	-	125,652	125,652	100	100	-	-
2017	110,000	110,000	-	-	-	-	110,000	110,000	100	100	-	-
2018	78,600	78,600	-	-	-	-	78,600	33,262	55.4	55.4	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	118,438	250,852	250,852	250,852	147,535	398,387	132,432	270,242	-	52.8
2016	125,652	125,652	125,652	125,652	270,242	395,894	144,914	257,990	-	115.3
2017	110,000	110,000	110,000	110,000	257,990	367,990	151,583	215,980	-	41.2
2018. 6월기준	78,600	78,600	33,262	33,262	215,980	249,242	10,328	238,914	-	13.2

2) 주요 결산사항

2015	- 계획변경 : '14, '15년 준공된 발전소 및 '16년 이후 준공 예정 발전소 중 미지원금 과다 발전소를 대상으로 1,324억 증액변경(추경)
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(3) 기타지원사업(발전소주변지역)(5451-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5451	304
명칭	에너지공급체계구축	발전소주변지역지원	기타지원(발전소주변지역)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	나한균	
		044-203-5320	044-203-5316	

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타지원(발 전소주변지역)	3,271	3,512	3,512	3,509	3,659	147	4.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	3,271	3,271	3,271	3,271 [3,093]	-	-	3,512	3,512	3,512	2,500 [1,485]	-	-	3,659
· 기타지원사업	3,271	3,271	3,271	3,271 [3,093]	-	-	3,512	3,512	3,512	2,500 [1,485]	-	-	3,659
○ 비목별 분류(계)	3,271	3,271	3,271	3,271 [3,093]	-	-	3,512	3,512	3,512	2,500 [1,485]	-	-	3,659
· 자치단체경상 보조(330-01)	3,271	3,271	3,271	3,271 [3,093]	-	-	3,512	3,512	3,512	2,500 [1,485]	-	-	3,659

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 원자력발전소 주변지역의 환경 및 방사선 안전 등을 감시하는 민간환경감시기구 지원 및 석탄화력발전소 민간환경감시기구 시범운영 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등)
- 동법 시행령 제25조(그 밖의 지원사업)
- 「전기사업법」 제49조 제9호(발전소주변지역 지원사업)

② 추진경위

- '89. 6 발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정(한전이 지원)
- '96. 영광#3,4 방사능 누출 관련 안전성 문제 제기 및 영광#5,6 건설 허가 불허 → 감시기구 설치를 조건으로 허가(군)
- '97. 1 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 개정으로 감시기구 지원근거 마련
- '98.10 고리 감시기구 설립 ⇒ '99.3 영광 감시기구 설립
- '02부터 「전력산업기반기금」으로 정부가 수행
- '03. 4 한울 감시기구 설립 ⇒ '06. 7 새울 감시기구 설립
- '07.11 월성 감시기구 설립
- '18. 3~ 석탄화력발전소 민간환경감시기구 시범운영 중

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '02년 ~ 계속
- 사업규모 : '18년도 35억원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 지자체(민간환경감시기구)
- 사업 수혜자 : 전기사용자 및 발전소 주변지역 주민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	100	「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 시행령 제27조(지원금의 결정)

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 민간환경감시기구를 지원하기 위한 사업비 3,659백만원 요구
 - **인건비** : '18년 수준의 인건비인 2,288백만원 반영(물가인상률 및 자연승호에 대한 인건비 반영 현실화 필요)
 - * 인건비 운영 : '14년 동결, '15년 동결, '16년 3%, '17년 동결, '18년 2.6% 반영
 - (산출내역) 인건비 : '18년 수준 인건비(2,288) × 100% = 2,288백만원
 - **운영비** : 민간환경감시위원회 운영, 방사능분석 재료비, 시료채취 및 분석비, 주민설명회 및 방재교육 활동 등에 소요되는 766백만원 반영
 - 후쿠시마 사고이후 지역주민의 안전성 강화 요구, 업무 범위 추가, 활동지역 확대 등에 따라 원전주변 안전·감시 활동 업무량 증가됨
 - '18년 수준으로 운영비('18년 766백만원) 지원 필요
 - * 운영비 추이(백만원) : ('09) 1,058 → ('11) 810 → ('14) 646 → ('17) 696 → ('18) 766
 - **장비구입비** : 155백만원
 - 내용연수 경과한 필수장비 및 신규확충 장비 소요에 따른 최소한의 장비 확보를 위해 155백만원 반영 필요
 - * 삼중수소 분석에 필요한 액체섬광계수기 구입비 : 155백만원
 - **고창민간환경감시센터 운영비** : 150백만원
 - 고창민간환경감시센터 운영에 따른 비용 150백만원 반영
 - **석탄화력발전소 민간환경감시기구 시범운영 지원** : 300백만원
 - 석탄화력발전소 민간환경감시기구 시범운영 연장에 따른 비용 300백만원 반영

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜자만족도 (단위: 점)	목표	65.0	63.3	65.0	66.2	68.5	평가이전 3년 평균 실적× 1.05	전반적만족도(50%)+ 요소만족도(30%)+ 사회적만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	조사전문기관
	실적	63.9	65.4	66.3	-	-			
	달성도	98.3	103.3	102.0	-	-			
지역주민과의 소통활동 (단위: 명)	목표	-	신규	450	473	497	'18년 목표치 × 1.05	주민설명회 및 공청회 평균 참가인원(총 참가 인원/만남자구수)	수행기관 측정자료를 산업부 확인
	실적	-	-	2,126	-	-			
	달성도	-	-	472.4	-	-			

* 지역주민과의 소통활동에서 '17년도 실적 증가 사유 : 경주지역 지진 발생에 따른 소통활동이 대폭 증가됨.

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 민간환경감시기구 감시활동비 및 운영비 2,911백만원
2016	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 민간환경감시기구 감시활동비 및 운영비 3,127백만원
2017	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 민간환경감시기구 감시활동비 및 운영비 3,271백만원
2018	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 원전지역 민간환경감시기구 및 당진화력발전소 주변 민간환경감시기구(시범운영)의 감시활동비 및 운영비 3,512백만원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 원전지역 주민과의 소통 강화와 원전의 사회적 안정성(사고의 개연성, 정책신뢰 등) 확보로 원전 건설 및 운영의 주민수용성 증대
- 화력발전소 주변 환경감시를 통해 주민과의 소통 강화 및 운영의 주민수용성 증대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

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) - 각 민간환경감시기구별, 세목별 산출내역, 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	3,271	3,512	4,000	4,000	4,000	
'18~'22		3,512	3,509	4,000	4,000	4,000

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 화력발전소 주변지역의 환경보전 및 감시를 위한 지원 예산편성 필요('16년 산업위
결산심사결과 시정요구)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 화력발전소 주변지역의 환경보전 및 감시를 위한 지원사업은 '18년부터 시범사업
으로 추진중임.

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1) 원전민간환경 감시기구 지속적 지원
 - 일본 후쿠시마 원전사고 이후 원전안전에 대한 원전주변지역 주민들의 불안감을
해소하여 원활한 원전 건설 및 운영을 위해서는 지속적인 민간환경감시기구 운영
지원을 통한 원전 방사선안전에 대한 감시활동 필요
 - 원전지역 환경감시를 위한 주민 자치조직인 감시기구 지원은 지역주민과의 소통
강화의 수단이 될 수 있으며
 - 감시기구의 활동(조사·감시 등)은 원전의 사회적 안정성(사고의 개연성, 정책신뢰
등) 확보 차원에서도 필수적이라 보임
- 2) 화력발전 민간환경 감시기구 시범운영 연장

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

○ 발전소 주변지역 지원사업 통합재정사업 자율평가

구 분	평가결과	비 고
2017년	미흡	국가재정법 제8조6항

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,911	2,911	-	-	-	-	2,911	2,911	100	100	-	-
2016	3,127	3,127	-	-	-	-	3,127	3,127	100	100	-	-
2017	3,271	3,271	-	-	-	-	3,271	3,271	100	100	-	-
2018	3,512	3,512	-	-	-	-	3,512	2,500	71.2	71.2	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,911	2,911	2,911	2,911	318	3,229	2,793	436	-	95.9
2016	3,127	3,127	3,127	3,127	436	3,563	3,024	576	-	96.7
2017	3,271	3,271	3,271	3,271	576	3,847	3,146	844	-	96.2
2018. 6월기준	3,512	3,512	2,500	2,500	844	3,344	1,485	-	-	42.3

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(4) 원자력핵심기술개발사업(R&D)(5703-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	303
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	원자력핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2016예산 시 소관
	o					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	한진영	장진호
		044-203-5320	044-203-5322	044-203-5315

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
원자력핵심기술 개발사업	68,625	62,137	62,137	61,165	61,165	△972	△1.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	68,625	68,625	68,625	68,625 [68,625]	-	-	62,137	62,137	62,137	43,953 [23,041]	-	-	61,165
· 원전안전 및 선진화	46,310	46,310	46,310	46,310 [46,310]	-	-	42,661	42,661	42,661	32,492 [11,580]	-	-	37,810
· 원자력 환경 및 해체	11,454	11,454	11,454	11,454 [11,454]	-	-	12,954	12,954	12,954	6,738 [6,738]	-	-	17,726
· 원전설비성능향상	4,360	4,360	4,360	4,360 [4,360]	-	-	2,218	2,218	2,218	1,760 [1,760]	-	-	1,718
· 원전기술혁신	4,004	4,004	4,004	4,004 [4,004]	-	-	2,047	2,047	2,047	706 [706]	-	-	1,785
· 기획평가관리비	2,497	2,497	2,497	2,497 [2,497]	-	-	2,257	2,257	2,257	2,257 [2,257]	-	-	2,126
○ 비목별 분류(계)	68,625	68,625	68,625	68,625 [68,625]	-	-	62,137	62,137	62,137	43,953 [23,041]	-	-	61,165
· 연구개발활동비 (360-05)	68,625	68,625	68,625	68,625 [68,625]	-	-	62,137	62,137	62,137	43,953 [23,041]	-	-	61,165

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 원전 전주기 핵심기술을 확보하여 안정적 전력공급 기반을 마련
 - 특히, 원전 안전, 설비 및 운영성능, 해체 등의 핵심기술개발을 통해 글로벌 경쟁력 강화
- 원전현장의 현안문제 해결을 위한 혁신기술 및 원자력 기초기반기술을 상용화하기 위한 중간 연계기술개발 추진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 전기사업법 제 49조

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 사업자에 대한 지원사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

② 추진경위

- '00.12.23 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정 공포(법률 제6283호)
- '01.10.23 : 전력산업연구개발사업 운영요령 제정(산자부 고시 제2001-119호)
- '06.12. : 원전기술발전방안(Nu-tech 2015) 수립
- '08.01. : 원자력발전기술개발사업의 상위 프로그램 변경

2001년 ~ 2007년
☐ 프로그램 : 전력산업경쟁력강화 및 전력수급안정 ○ 단위사업 : 전력산업연구개발사업 - 세부사업 : 원자력발전기술



2008년 ~
☐ 프로그램 : 원전사업 및 발전소주변지역지원사업 ○ 단위사업 : 원자력발전기술개발사업 - 세부사업 : 원자력발전기술개발사업

- '09.02 : 원전기술발전방안(Nu-tech 2012) 수립
- '09.05 : 그린에너지 전략로드맵 수립
- '11.01 : 원자력융합원천기술개발사업의 상위 프로그램 변경

2008년 ~ 2010년
☐ 프로그램 : 원전사업 및 발전소주변지역지원사업 ○ 단위사업 : 원자력발전기술개발사업 - 세부사업 : 원자력발전기술개발사업



2011년 ~
☐ 프로그램 : 산업융합원천기술확보사업 ○ 단위사업 : 에너지융합원천기술개발사업 - 세부사업 : 원자력융합원천기술개발사업

- '11.05 : 제2차 그린에너지 전략로드맵 수립
- '11.11 : 제2차 에너지기술개발계획 수립
- '12.01 : 원자력융합원천기술개발사업의 상위 프로그램 변경

2011년
☐ 프로그램 : 산업융합원천기술확보사업 ○ 단위사업 : 에너지융합원천기술개발사업 - 세부사업 : 원자력융합원천기술개발사업



2012년 ~
☐ 프로그램 : 국내외원전의안정적건설운영사업 ○ 단위사업 : 원자력융합원천기술개발사업 - 세부사업 : 원자력융합원천기술개발사업

- '14.01 : 제2차 에너지기본계획 수립
- '14.09 : 제3차 에너지기술개발계획 수립
- '14.12 : 에너지기술 이노베이션로드맵 수립
- '15.01 : 원자력핵심기술개발사업의 상위 프로그램 변경

2012년 ~ 2014년
☐ 프로그램 : 국내외원전의안정적건설운영사업 ○ 단위사업 : 원자력융합원천기술개발사업 - 세부사업 : 원자력융합원천기술개발사업



2015년 ~
☐ 프로그램 : 전력기술개발사업 ○ 단위사업 : 전력공급기술사업 - 세부사업 : 원자력핵심기술개발사업

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~ '21년 일몰
- 사업규모 : '18년도 621억원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

비보조·피출연 등 기관명	지원비율(%)	보조율 법적근거
기업, 대학, 출연연 등	연구수행형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 (산업통상자원부 고시 제2016-228호) 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 원전 안전 및 선진화 : 37,810백만원 요구 ('18년 대비 △4,851백만원)

- 자연 및 인적 재난에 의한 원전사고 등에 대비하여 중대사고 대응, 내진성능 강화 등과 관련된 기술개발을 통해 원전 안전성 강화

- ※ **국정과제 60번** : (원자력 안전규제 강화) 안전관리체계를 정비하고 원전의 내진 설계기준 상향 조정 검토
- ※ **2019년 정부 R&D 투자방향 및 기준(안)**의 '19년 투자방향 중 '가동 중 원전시설에 대한 안전성 확보* 및 방호·방재기술 기술 고도화' 에 포함
- ※ **제2차 에너지기본계획 연계**(안전성 최우선의 원전정책 : 원전 안전성 획기적 개선을 위한 안전 투자 확대)
- ※ 관계부처 합동 '**지진방재 종합대책**'('16.12) 중 '0.6g 수준의 원전 내진성능 상향 기술개발' 이행
- ※ **제5차 원자력진흥종합계획** 8대 정책방향 중 '**최상의 원자력 안전 확보**' 반영

▪ 산출내역

- 계속 : 37,810백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	16개	907백만원	12/12	6,440백만원
계속	17개	1,390백만원	10/12	19,686백만원
종료	15개	579백만원	5/12	3,618백만원

○ 원자력 환경 및 해체 : 17,726백만원 요구 ('18년 대비 +4,772백만원)

- 고리 1호기의 안전하고 경제적인 해체 준비 및 미래 원전해체 시장 진출을 위한 상용화 기술개발 추진

- ※ 국정과제 60번 : 고리1호기 해체를 원전해체산업 육성계기로 활용
- ※ 2019년 정부 R&D 투자방향 및 기준(안)의 '19년 투자방향 중 '원전 해체기술 자립과 방사성폐기물의 안전처리에 대한 전주기적 기술개발 지원' 에 포함
- ※ Mission Innovation 선언('15.12)에 따른 '청정에너지기술 발전전략'(16.6, 국과심)에 원전해체 분야 포함
- ※ 제2차 에너지기본계획 연계(원전 사후관리 기반조성)
- ※ 제5차 원자력진흥위원회 정책 연계(안전하고 경제적인 원전해체와 원전해체산업 육성을 위한 정책방향, '15.10월)

■ 산출내역

- 계속 : 11,239백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	8개	546백만원	12/12	4,363백만원
계속	9개	890백만원	10/12	6,676백만원
종료	1개	600백만원	4/12	200백만원

- 신규 : 6,487백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	4개	2,162백만원	9/12	6,487백만원

○ 원전 설비성능 향상 : 1,718백만원 요구 ('18년 대비 △500백만원)

- 중소·중견기업 대상으로 원전 안전관련 기자재 국산화, 품질 향상, 정비 고도화를 지원하여 원전산업 생태계 강화

- ※ 2019년 정부 R&D 투자방향 및 기준(안)의 10대 중점 투자방향 중 '6. 산업경쟁력 제고를 위한 투자확대 - 중소·중견기업 R&D 효율화' 에 포함

■ 산출내역

- 계속 : 1,718백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	1,314백만원	12/12	1,314백만원
종료	1개	693백만원	7/12	404백만원

○ 원전기술혁신 : 1,785백만원 요구 ('18년 대비 △262백만원)

- 중장기적 투자가 필요한 핵심 요소기술 및 미래부 기초기술 개발과제와 연계한 상용화 과제 지원

- ※ '15년 국회 예정처 및 국과심 에너지·환경 전문위 지적사항을 반영(부처간 연계 강화)

▪ 산출내역

- 계속 : 1,785백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	1개	1,540백만원	10/12	1,283백만원
종료	1개	502백만원	12/12	502백만원

○ 기획평가관리 : 2,126백만원 요구 ('18년 대비 △101백만원)

- 총사업비 x 3.5% = 2,126백만원

< 산출 세부내역 >

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 원자력핵심 기술개발				
▪ 원전안전 및 선진화	42,661백만원 (기일치) 13개 × 604백만 x12/12= 7,849백만원 (계속) 28개 × 1,183백만 x10/12= 27,604백만원 (종료) 6개 × 346백만 x12/12=2,073백만원 (신규-다/상) 7개 × 978백만 x9/12= 5,135백만원	37,810백만원 (기일치) 9개 × 716백만 x12/12 = 6,440백만원 (계속) 7개 × 1,257백만 ×11/12 = 8,066백만원 (계속) 17개 × 1,390백만 x10/12 = 19,686백만원 (종료) 15개 × 579백만 x5/12 = 3,618백만원	응용·개발 연구	산학연
▪ 원자력 환경 및 해체	12,954백만원 (기일치) 5개 × 579백만 x12/12= 2,894백만원 (계속) 10개 × 933백만 x10/12= 7,770백만원 (종료) 1개 × 249백만 x12/12= 249백만원 (신규-다/상) 3개 × 907백만 x9/12= 2,041백만원	17,726백만원 (기일치) 5개 × 399백만 x12/12 = 1,995백만원 (계속) 3개 × 861백만 x11/12 = 2,368백만원 (계속) 9개 × 890백만 x10/12 = 6,676백만원 (종료) 1개 × 600백만 x4/12 = 200백만원 (다/상) 4개 × 2,162백만 x9/12 = 6,487백만원	응용·개발 연구	산학연
▪ 원 전 설 비 성능향상	2,218백만원 (기일치) 1개 × 1,250백만 x12/12= 1,250백만원 (계속) 1개 × 276백만 x10/12=230백만원 (종료) 2개 × 369백만 x12/12= 738백만원	1,718백만원 (기일치) 1개 × 1,314백만 x12/12 = 1,314백만원 (종료) 1개 × 693백만 x7/12 = 404백만원	응용·개발 연구	산학연
▪ 원 전 기 술 혁신	2,047백만원 (계속) 2개 × 1,228백만 x10/12 = 2,047백만원	1,785백만원 (계속) 1개 × 1,540백만 x10/12= 1,283백만원 (종료) 1개 × 502백만 x12/12= 502백만원	응용개발 연구	산학연
▪ 기 획 평 가 관리	2,257백만원	2,126백만원		

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	0.63	0.73	(지표 개선)			-	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원 예산 합산액의 10억원당	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	1.05	0.82						
	달성도	167%	112%						
중소중견 기업비율(%)	목표	37.8	38.7	(지표 폐지)			-	Σ (당해년도중소 기업 정부출연금) / Σ (당해년 전체 정부출연금)	한국에너지 기술평가원 자료
	실적	34.1	39.8						
	달성도	90.2%	103%						
특허질적 우수성(점)	목표		(지표 개선)	4.48	4.57	4.62	전년대비 1% 향상	해당사업 특허등급 지수 평균값 = Σ (SMART지수) /특허등록건수	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적			4.55	-	-			
	달성도			102%	-	-			
사업화 매출액(억원)	목표		(지표 신설)	1123.9	1135.1	1157.8	전년대비 2% 향상	Σ (당해연도 사업화 매출액(억원)× 기여율*(%))	한국에너지 기술평가원 자료
	실적			1353.3	-	-			
	달성도			120%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ UAE원전 수출로형(APR1400)을 대체하는 차세대 원전(APR+) 기술개발에 대한 규제기관(원안위)의 표준설계인가(Standard Design Approval) 취득 ○ 신개념 가연성흡수체(BigT)가 적용된 핵연료 제어봉 개발 관련 특허 출원/등록 - EU, 일본, 미국, 중국 특허출원, 일본 특허등록
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 원전기술 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 해체 미자립 상용화 기술개발 지원 강화 ○ 원전 내진 안전성 상향 등 원전 안전기술개발 지원 강화

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 원전안전 및 선진화 기술개발

- (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

○ 원전설비 성능향상 기술개발

- (기술적 효과) 원전의 안전관련 기자재 제작·개선과 운영기술 관리체계 구축 기술을 향상시키고, 중소기업 산업생태계 핵심인력을 확보
- (경제적 효과) 기자재 국산화를 통한 수입 비용 절감에 기여와 원전 안전 관련 기자재의 안정적 공급능력을 향상

○ 원자력환경 및 해체 기술개발

- (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

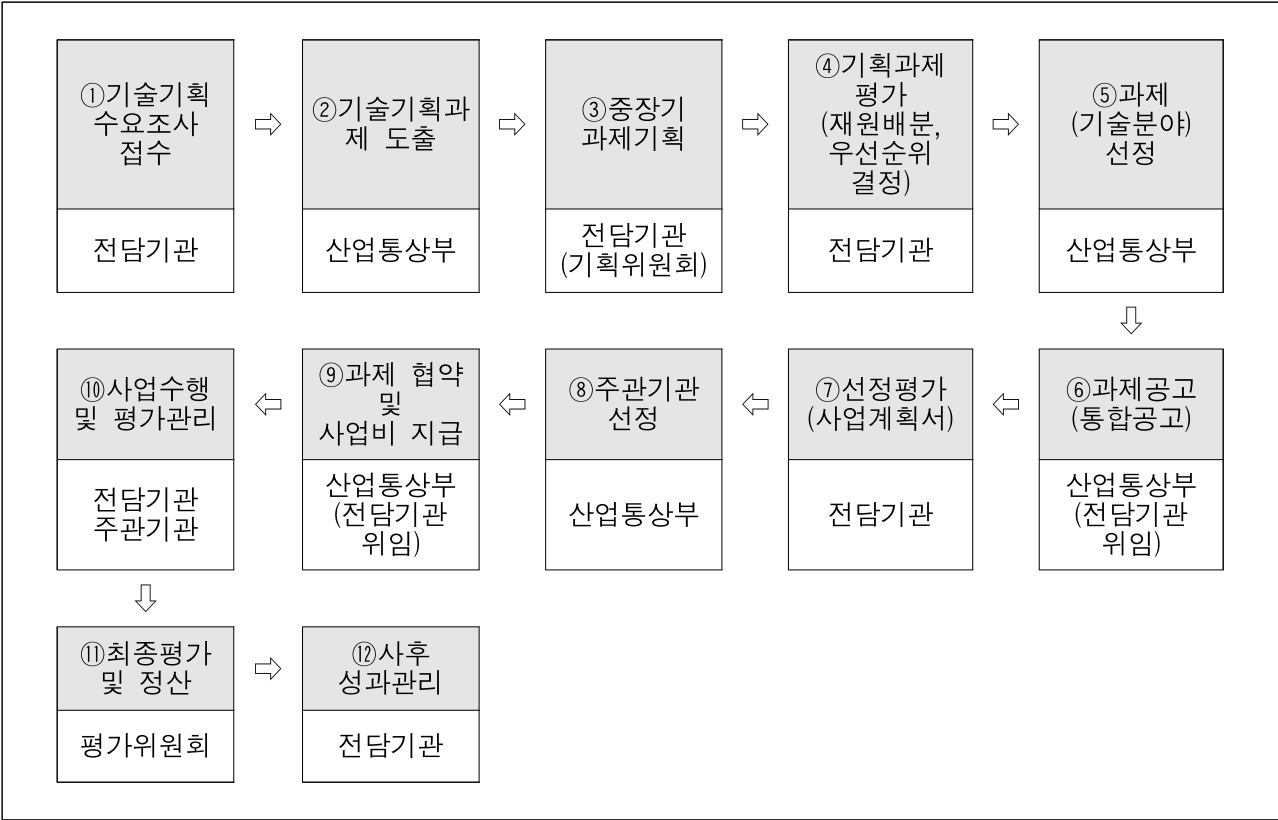
○ 원전기술혁신 기술개발

- (기술적 효과) 원전 기초·기반기술을 사업화로 연계하는 핵심기술 능력을 향상과 ICT 등 최신 기술을 융합한 혁신적 기술을 확보
- (경제적 효과) 최신 기술 융합을 통한 안정적 신산업 육성에 기여

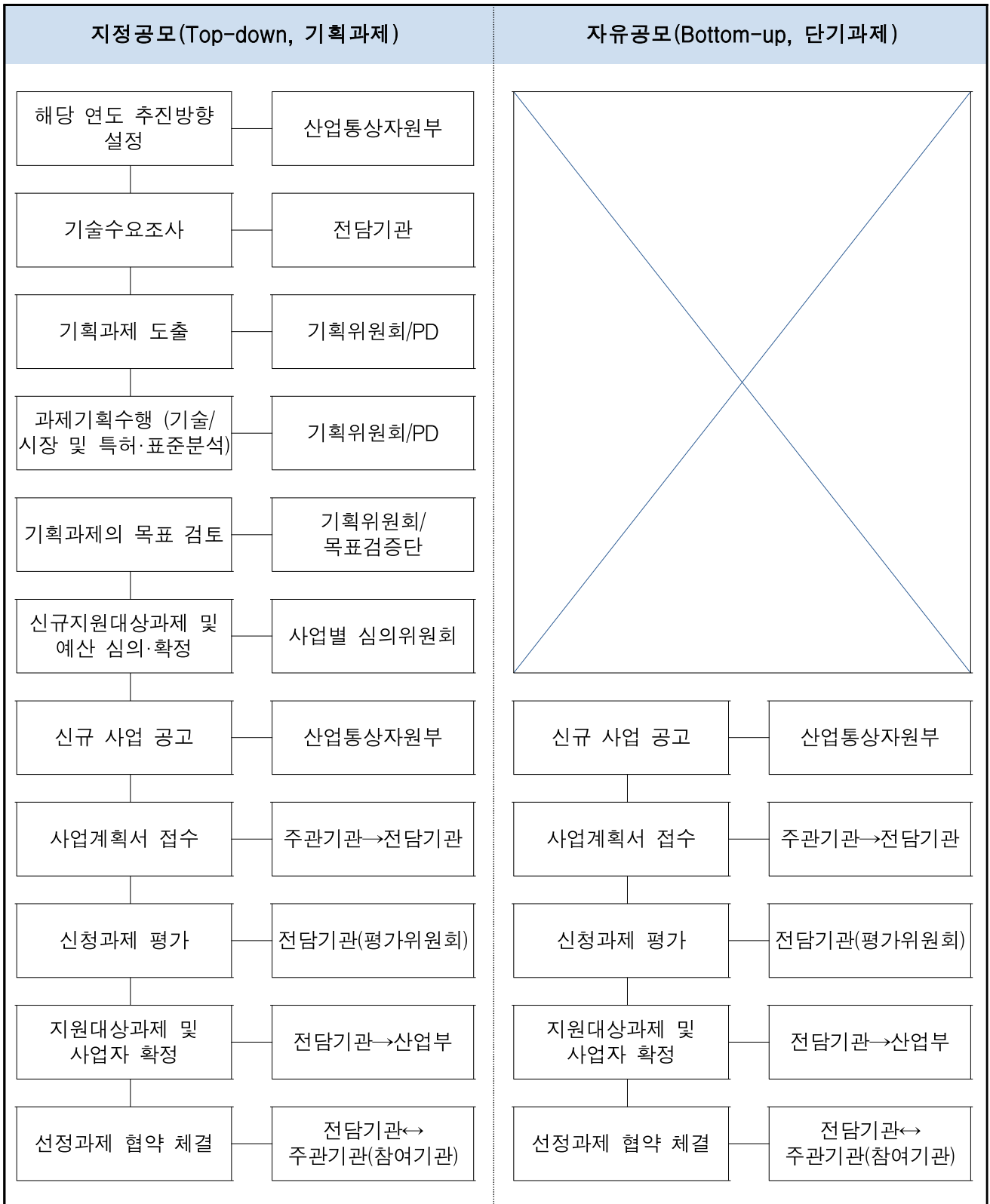
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



〈 사업 공모방식에 따른 추진절차 〉



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	68,625	62,137	63,454	75,299	90,359	
'18~'22		62,137	59,030	57,259	47,812	36,456

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적사항

○ 2015년 국회 예정처 지적사항('15.10월)

- (지적내용) 산업부-미래부 원자력 안전분야 유사중복성 방지와 사업간 연계 관리를 강화하는 노력 필요
- (조치사항) 미래부 기초연구사업 성공과제 중 상용화 연계 기술 공모 및 과제 협약 ('15.12~)

○ 2016년 국회 예결위 지적사항('16.10월)

- (지적내용) 원자력 환경 및 해체 내역사업의 회계연도 불일치가 지속적으로 발생 하는 바, '17년 신규과제 예산은 연내 실집행 되도록 조속 추진 필요
- (조치사항) '17년 신규과제를 '16.12월末 공고하였으며, 1차년도 기간을 7~8개월로 하여 회계연도 일치토록 조치함

2) '16년 및 '17년 통합재정사업 자체평가 및 상위평가 결과 : 보통

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부의 국정운영 계획 및 「'19년 정부연구개발 투자방향 및 기준」의 투자전략에 따라 '원전 안전 강화 기술', '원전 해체 상용화 기술' 등에 대한 지원 강화

※ 국정과제 목표 : 원자력시설 전주기 안전관리 체제 정비 및 안전규제 강화, 향후 시장 규모가 커질 것으로 예상되는 원전해체기술 분야 육성

- 원전 해체기술 자립 지원 : 고리 1호기 해체('22) 기술의 적기 확보

- 원자력시설에 대한 안전성 확보 : 재난·재해(지진 등) 등 극한환경에서도 가동 중 원전시설에 대한 안전성 확보* 및 방호·방재기술** 고도화

* 다수기리스크 평가, 내진 성능 강화, 중대사고 예방·대처·완화 등

** 방사성 토양 오염 무선 감시시스템, 원전 방사능 방재시스템 개발 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ '16년 및 '17년 통합재정사업 상위평가 결과 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	85,761	85,761	-	-	-	-	85,761	85,761	100	100	-	-
2016	73,568	73,568	-	-	-	-	73,568	73,568	100	100	-	-
2017	68,625	68,625	-	-	-	-	68,625	68,625	100	100	-	-
2018	62,137	62,137	-	-	-	-	62,137	62,137	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	85,761	85,761	85,761	85,761		85,761	85,761	-	-	100
2016	73,568	73,568	73,568	73,568		73,568	73,568	-	-	100
2017	68,625	68,625	68,625	68,625		68,625	68,625	-	-	100
2018. 12월기준	62,137	62,137	62,137	62,137		62,137	62,137	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(5) 원전중대사고방지안전강화기술개발사업(R&D)(5703-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	312
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	원전중대사고방지안전강화 기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	한진영	장진호
		044-203-5320	044-203-5322	044-203-5315

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
출연금	-	-	-	4,713	4,713	4,713	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,713
· 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,550
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,713
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,713

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재난재해 등으로 유발되는 원전의 중대사고를 방지하기 위한 가동 원전의 안전성 강화
 - 설계초과지진 대응 내진성능 강화, 소내 정전사고 대응 안전 강화, 원전 계측제어(I&C) 설비 개선 등

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 전기사업법 제 49조

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 사업자에 대한 지원사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
5. 전력산업 관련 연구개발사업
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8. 일반용전기설비의 점검사업
9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

② 추진경위

- 지진 우려 증대 등으로 인해 가동원전의 안전 강화 기술 개발이 시급한 상황에서 원전 안전 분야 내역사업이 '19년에 일몰되어 후속 신규 사업 추진
 - ※ 경주('16)·포항('17) 지진 이후 재난·재해로부터의 원전 안전에 대한 국민 우려가 증대 → 재난·재해에 의한 원전 중대사고 방지를 위한 기술개발 지원이 시급
- 정부의 국정과제 및 「'19년 정부연구개발 투자방향 및 기준」의 투자전략에 따라 가동원전 안전 강화 기술개발 사업 추진
 - ※ 국정과제 60번 : (원자력 안전규제 강화) 안전관리체계를 정비하고 원전의 내진설계 기준 상향 조정 검토
 - ※ 원자력시설에 대한 안전성 확보 : 재난·재해(지진 등) 등 극한환경에서도 가동 중 원전시설에 대한 안전성 확보* 및 방호·방재기술** 고도화
 - * 다수기리스크 평가, 내진 성능 강화, 중대사고 예방·대처·완화 등
 - ** 방사성 토양 오염 무선 감시시스템, 원전 방사능 방재시스템 개발 등

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

비보조·피출연 등 기관명	지원비율(%)	보조율 법적근거
기업, 대학, 출연연 등	연구수행형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 (산업통상자원부 고시 제2016-228호) 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발 : 4,550백만원 요구

- 발전소내 정전사고 대응 안전강화, 원전 계측제어(I&C) 설비 개선, 설계 초과 지진 대응 내진성능 강화 등의 기술 개발을 통한 가동 원전(표준형 원전)의 중대사고 방지 심층방어 능력 강화

- ※ **국정과제 60번** : (원자력 안전규제 강화) 안전관리체계를 정비하고 원전의 내진 설계기준 상향 조정 검토
- ※ **'19년 정부 R&D 투자방향 및 기준(안)**의 '19년 투자방향 중 '가동 중 원전시설에 대한 안전성 확보* 및 방호·방재기술 기술 고도화' 에 포함
 - 다수기리스크 평가, 내진 성능 강화, 중대사고 예방·대처·완화 등
- ※ **제2차 에너지기본계획 연계**
(안전성 최우선의 원전정책 : 원전 안전성 획기적 개선을 위한 안전 투자 확대)
- ※ **제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획(국과심, '18.2월)**의 3대 추진전략 중 '미래·신종재난 대비 재난안전기술 선진화(안전기술)'에 포함
- ※ **제5차 원자력진흥종합계획 8대 정책방향** 중 '최상의 원자력 안전 확보' 반영

■ 산출내역

- 신규 : 4,550백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	4개	1,517백만원	9/12	4,550백만원

○ 기획평가관리 : 163백만원 요구

- (총사업비-기평비) x 3.46% = 163백만원

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발				
▪ 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	-	4,550백만원 (다/상) 4개 × 1,517백만 × 9/12 = 4,550백만원	응용·개발 연구	산학연
▪ 기획평가관리	-	163백만원		

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허질적 우수성 (점)	목표	-	-	-	-	4.62	전력공급기술 (단위사업) 성과지표	해당사업 특허등급 지수 평균값 = Σ (SMART지수) / 특허등록건수	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
사업화 매출액 (억원)	목표	-	-	-	-	1157.8	전력공급기술 (단위사업) 성과지표	Σ (당해연도 사업화 매출액(억원)× 기여율*(%))	NTIS, 한국에너지 기술평가원 자료
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

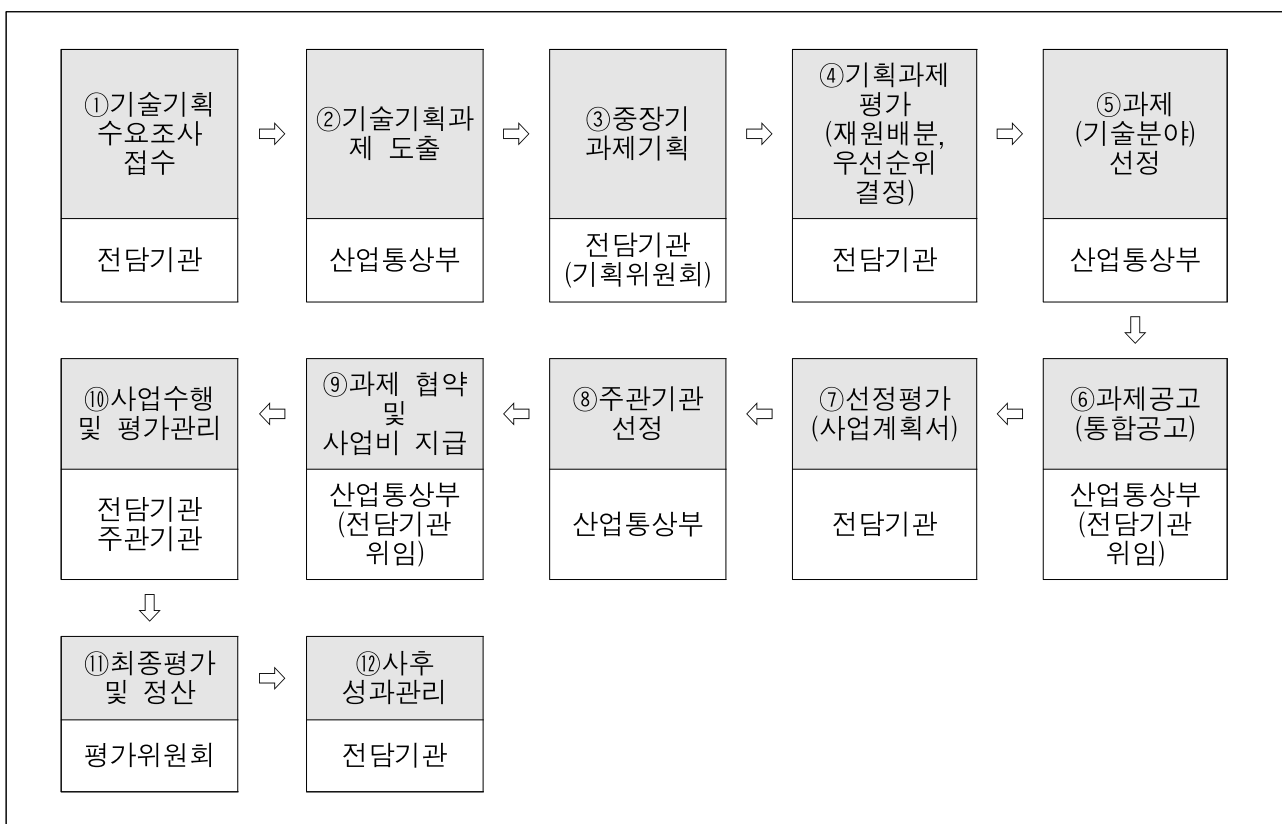
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 가동원전의 심층방어 능력 강화를 통한 원전사고 예방으로 국민 신뢰도 향상 및 사고 발생시 복구 비용 절감 효과
- 원자로냉각재펌프(RCP) 밀봉장치 및 원전 계측제어(I&C) 설비 국산화 등으로 수출 및 수입대체 효과

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



< 사업 공모방식에 따른 추진절차 >



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

- 정부의 국정운영 계획 및 「'19년 정부연구개발 투자방향 및 기준」의 투자전략에 따라 원전 안전 강화 기술에 대한 지원 강화
 - ※ 국정과제 목표 : 원자력시설 전주기 안전관리 체제 정비 및 안전규제 강화
 - 원자력시설에 대한 안전성 확보 : 재난·재해(지진 등) 등 극한환경에서도 가동 중 원전시설에 대한 안전성 확보* 및 방호·방재기술** 고도화
 - * 다수기리스크 평가, 내진 성능 강화, 중대사고 예방·대처·완화 등
 - ** 방사성 토양 오염 무선 감시시스템, 원전 방사능 방재시스템 개발 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(6) 국제핵융합실험로 공동개발사업(R&D) (5806-310)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	310
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	국제핵융합실험로공동개발사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전산업정책과	정종영	한진영	장진호
		044-203-5320	044-203-5322	044-203-5315

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
국제핵융합 실험로 공동개발 사업	27,300	34,334	34,334	32,046	32,046	△ 2,288	△ 6.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 국제핵융합실험로 공동개발사업	27,300	27,300	27,300	27,300 [27,300]	-	-	34,334	34,334	34,334	20,000 [5,000]	-	-	32,046
· 장치개발제작	27,300	27,300	27,300	27,300 [27,300]	-	-	23,020	23,020	23,020	20,000 [5,000]	-	-	32,046
· 현금분담금 등	-	-	-	-	-	-	11,314	11,314	11,314	-	-	-	-
○ 비목별 분류(계)	27,300	27,300	27,300	27,300 [27,300]	-	-	34,334	34,334	34,334	20,000 [5,000]	-	-	32,046
· 연구개발활동 비 등(360-05)	27,300	27,300	27,300	27,300 [27,300]	-	-	34,334	34,334	34,334	20,000 [5,000]	-	-	32,046

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 7개국(한국, EU, 일본, 미국, 중국, 인도, 러시아)이 공동으로 ITER 건설·운영에 참여하여 2050년대 핵융합에너지 상용화를 위한 핵심기술 확보
- ※ ITER 사업 : 핵융합 반응을 통해 대용량 전기 생산가능성을 공학적으로 실증하기 위한 500MW급 핵융합로 건설에 우리나라가 9.09%의 지분을 가지고 참여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 국제핵융합실험로 프로젝트의 공동이행을 위한 ITER 국제핵융합에너지 기구 설립에 대한 협정(ITER 공동이행 협정('06.11), 국회 비준동의('07.4))
- 핵융합에너지개발 진흥법 제8조(핵융합에너지 연구개발사업의 추진) ①과학기술 정보통신부장관은 기본계획에 따라 핵융합에너지 연구개발사업계획을 수립하고, 이를 효율적으로 추진하기 위하여 매년 연구과제를 선정하여 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조제1항 각 호의 기관이나 단체와 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다.

② 추진경위

- '03. 6. 우리나라의 ITER 가입 확정(제12차 국과위, '03.5)
- '05. 6. ITER 건설부지 프랑스(카다라쉬) 결정
- '06.11 ITER 공동이행협정 및 특권·면제협정 서명(과기부총리)
- '06.12 핵융합에너지개발진흥법 및 동법 시행령('07.3) 제정(법률 제8852호)
- '07. 4. ITER 공동이행협정 국회비준 동의(제266회 임시국회) 및 IAEA 기탁
- '07. 9. ITER 사업 국내전담기관 지정 및 ITER 한국사업단 출범(과기부고시)
- '07.10. ITER 국제기구 공식 출범(공동이행협정 발효 및 법인격 확보)
- '10. 7. ITER 총괄사업계획서(Baseline) 확정(ITER 특별이사회)
- '11. 4. ITER 사업 국내 사업비 재산정 결과보고(국가핵융합위원회)
- '11.12. 제2차 핵융합에너지개발 진흥기본계획 확정(국가핵융합위원회)
- '12. 6. 우리나라 ITER 1개 TBM 프로그램 주도 승인(ITER 이사회)
- '14.12. 우리나라 1개 품목(초전도 도체) 조달완료

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '04~'42(건설 ~ '25, 이후 실험)
- 사업규모 : 열출력 500MW, 에너지증폭율(Q) 10 이상의 ITER 건설·운영
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 과학기술정보통신부·산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 산·학·연
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국연구재단	100%	·ITER공동이행협정('07.4, 국회비준) ·핵융합에너지개발진흥법 제8조 (핵융합에너지 연구개발사업의 추진) ·ITER 사업 처리운영규정(과기부 훈령 제38호)

3) '18년도 계획안 산출 근거

○ 우리나라 조달품목 개발·제작 : 32,046백만원 요구

※ '17년도부터 원자력기금과 전력기금을 활용하여 장치개발·제작 및 ITER 현금 분담금 등에 투자 중이며, '19년도 예산은 원자력기금(33,354백만원), 전력기금(32,046백만원)을 활용하여 투자 예정

- (장치개발 제작) 7개 참여국 간의 국제조약(ITER 공동이행협정) 및 ITER 건설일정에 따라 우리나라 할당 조달품목 장치 개발·제작비 32,046백만원 요구

▪ 산출내역 : (계속) 8개 과제 × 4,005.8백만 × 12/12 = 32,046백만원

※ ①진공용기 본체 · ②포트, ③블랑켓 차폐블록, ④조립장비류, ⑤열차폐체, ⑥삼중수소 저장·공급시스템, ⑦전원공급장치, ⑧진단장치

(단위 : 백만원)				
구 분	'18계획	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 국제핵융합 실험로 공동 개발사업	34,334	32,046		
■장치개발· 제작	우리나라 할당 조달품목 개발·제작비 등 (23,020백만원)	우리나라 할당 조달품목 개발·제작비 등 (32,046백만원)	기초연구	핵융합(연) (ITER 한국사업단)
■ITER 현금 분담금 등	'18년도 ITER 기구 운영을 위한 우리나라 분담금 등 (11,314백만원)	-	기초연구	핵융합(연) (ITER 한국사업단)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
ITER 장치 조달 공정률 (단위: %)	목표	39.4	45.3	60.0	65.0	73.0	ITER 기구 사업 계획에 따른 우리 나라 조달품목의 작 개발·제작 공정률	$\Sigma(\text{품목별 진도율} \times \text{총사업비 대비 품목별예산비율})$ *품목별 세부 Activity 가중치×진행율	ITER 한국사업단의 사업수행 분기보고서 (품목별 주요공정실적)
	실적	39.4	45.3	59.2*	-	-			
	달성도	100%	100%	99%	-	-			
ITER 핵심기술 확보율 (단위: %)	목표	100	100	100	100	100	조달품목 제작 진 행에 따른 품목별 조달일정 대비 기술 문서 산출계획을 고려한 목표치	'19년도 핵심기술 문서 확보 건 수/ 목표 건 수(165건)	ITER 한국사업단의 사업수행 분기보고서 (핵심기술 목록 등)
	실적	106	101	103	-	-			
	달성도	106%	101%	103%	-	-			

* '17년 목표(60.0%)는 전년실적(45.3%) 대비 32.4%를 높여 도전적으로 설정한 것임

※ ITER 장치 조달품목 공정률(%) 실적: ('14) 36.1 → ('15) 39.4 → ('16) 45.3

- 대부분 지연 사유는 ITER 기구의 일정조정 및 요구조건 추가 등 외부요인에 의한 것이며, 조달지연 및 국제신용도 저하 문제도 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장치개발·제작 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 진공용기 본체 비파괴검사 기법 개발 완료 ▪ 열차폐체 섹터 6개 제작 진행 및 은도금 설비 구축 완료 ▪ 전원공급장치 1차분 컨버터 초도품 제작 완료 등 ○ 조달품목 기술관리 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ITER 기구 등으로부터 발주 용역 수주 <ul style="list-style-type: none"> ※ '15년말 기준 누적 수주 실적 : 총 89건 / 약 3,298억원 ▪ ITER 기구 파견을 통한 전문인력 양성('15년 파견실적 : 2명) <ul style="list-style-type: none"> ※ ITER 기술을 총괄하는 사무차장 진출
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장치개발·제작 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 진공용기 본체 6번 섹터 제작 진도율 55% 달성 및 1번 섹터 제작 진행 ▪ 진공용기 하부포트 총 18개 중 15개 제작 진행 중 ▪ 부-조립장비군(SSAT) #1 component 제작 완료 및 Group B1(10종) 및 B2(14종) FDR 완료 ▪ 변환기(CCU/L) 및 변압기(VS1) 초도품 공장인수검사 완료 ○ 조달품목 기술관리 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ITER 기구 등으로부터 발주 용역 수주 <ul style="list-style-type: none"> ※ '16년말 기준 누적 수주 실적 : 총 94건 / 약 5,378억원 ▪ ITER 기구 파견을 통한 전문인력 양성('16년 파견실적 : 4명)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장치개발·제작 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 블랑켓 차폐블록 본제품 제작 및 소재공급, FAT 관련 산업체 계약 완료 ▪ 부-조립장비군(SSAT) #1 component ITER 기구 운송완료 ▪ 전원공급장치 변환기(CCS, VS1) 및 변압기(CS) 초도품 제작완료 및 변압기(CCS, VS1) 초도품 출하 ○ 조달품목 기술관리 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ITER 기구 등으로부터 발주 용역 수주 <ul style="list-style-type: none"> ※ '17년말 기준 누적 수주 실적 : 총 107건 / 약 5,613억원 ▪ ITER 기구 파견을 통한 전문인력 양성('17년 파견실적 : 3명)
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장치개발·제작 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 진공용기 지지구조물 본제품 제작 착수, 하부 저온용기 열차폐체 실린더 은도금 착수 ▪ ITER 주장치 조립에 사용되는 부-조립장비군(SSAT) #2 component 제작 완료 ○ 조달품목 기술관리 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ITER 국제기구 등으로부터 발주 용역 수주 <ul style="list-style-type: none"> ※ '18년 6월말 기준 누적 수주 실적 : 총 110건 / 약 5,711억원 ▪ ITER 기구 파견을 통한 전문인력 양성('18년 6월말 기준, 파견실적 : 5명)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

- ITER 조달품목 개발·제작을 통해 DEMO 및 상용핵융합로 건설을 위한 핵심기술 확보
- ITER 조달품목 개발 및 ITER 국제기구 인력파견을 통해 핵융합발전소 건설·운영에 필요한 고급 전문인력 양성
- ITER 총사업비의 약 9% 부담만으로 향후 핵융합발전소 건설운영에 필요한 지식재산권 확보
- 첨단 극한기술을 필요로 하는 ITER 프로젝트에 과학 선진국들과 나란히 참여함으로써 과학기술 선진국으로서의 위상 및 국격 향상
- 초고온, 극진공, 초전도, 극저온 등의 핵융합 파급기술을 활용한 고부가가치 산업 육성을 통한 국가 산업경쟁력 강화 및 신산업 창출 가능
 - ※ 산업 경쟁력이 취약한 재료, 정밀기계·제어, 광학, 항공·우주, 의료기기 등에도 파급효과 기대
- 핵융합에너지 상용화를 위한 핵심기술 확보로 '50년대 이후 핵융합에너지 해외시장 진출 및 국가 먹거리 창출 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성 조사 대상 여부 : 면제

- ITER 사업은 국가간 협약·조약에 따라 추진하는 사업으로 국가재정법 제38조 제2항의 4에 의거하여 예비타당성조사 제외 대상

< 국가재정법 제38조(예비타당성조사) >

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

※ 국가 R&D 사업에 대한 예비타당성조사('05.5) 및 사전타당성조사('07.1) 제도가 도입되기 전에 확정되어 사업 수행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

구 분	주 요 내 용	주 체
핵융합에너지개발 진흥기본계획 수립	▪ 중장기 핵융합연구개발 추진전략 등	정부 (국가핵융합위원회)
↓		
연도별, 사업별 시행계획 수립	▪ 사업별 목표, 당해연도 추진계획, 사업비 배분 등	정부 (국가핵융합위원회)
↓		
연차별 실적 보고서 및 사업계획서 제출	▪ 연차별 또는 단계별 실적보고서 및 사업 계획서 작성·제출	ITER 한국사업단
↓		
사업평가 (추진점검)	▪ 평가지침에 따라 사업내용, 추진방법, 사업비 등에 대한 평가	정부 및 전문기관
↓		
평가결과 통보	▪ 평가결과 및 신청서 수정·보완사항 통보	전문기관
↓		
일괄 협약체결/ 사업계획 승인	▪ (과기부)전문기관과의 일괄 협약체결 ▪ (산업부)당해연도 사업계획 승인	정부↔전문기관
↓		
협약체결 및 사업 착수	▪ 평가의견을 반영한 계획서 제출 ▪ ITER 한국사업단과 전문기관과의 협약체결	전문기관↔ 핵융합(연)
↓		
사업비 정산	▪ 사업비 집행실적보고서 제출 ▪ 전문기관 검토 및 관계부처 보고	핵융합(연) ↔전문기관↔정부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	27,300	34,334	33,663	48,100	-	
'18~'22		34,334	32,046	48,100	-	-

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

- 2018 회계연도 산자중위 예산심사보고서
 - 산업부는 향후 전력산업기반기금의 '국제핵융합실험로 공동개발사업' 예산을 '원자력기금 재정악화 방지'라는 감사원의 지적취지에 맞게 편성할 것
 - ⇒ 과기부 일반회계 등으로 이관 또는 분담비율 조정방안 등을 관계부처와 지속적으로 협의
- 2017 회계연도 예결위 예산검토보고서
 - 원자력기금의 재정손실 방지를 위해 일반회계, 전력기반기금(산업부) 및 원자력기금에서 함께 부담하는 방안 검토 필요
 - ⇒ '17년도부터, ITER 사업에 전력기반기금을 활용하여 추진
- 주요 사업성기금 조정 및 관리실태(감사원, 2016년)
 - 원자력연구개발기금의 재정부실을 예방하고, 대형 초전도핵융합실험로 건설사업을 안정적으로 추진할 수 있도록 전력산업기반기금에서 대형 초전도핵융합실험로 건설사업비를 분담하는 방안 마련할 것
 - ⇒ '17년부터 관계부처(기재부·과기부·산업부)간 협의를 통해 산업부 전력기금을 한시적으로 과기부와 공동으로 분담하여 동 사업 추진 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 우리나라 조달품목의 제작·공급 및 선진 핵융합 핵심기술 확보
 - 우리나라에 할당된 조달품목 적기 제작 및 공급 추진
 - 핵융합 상용화 대비 핵심기술연구·개발 및 확보, 전문인력양성 및 저변확대
- ITER 전체 사업계획 조정(안)에 대한 ITER 이사회 최종 승인 후, ITER 건설 국내 사업 일정 등 재검토 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2017년도 국가연구개발사업 상위평가
 - 국제핵융합실험로(ITER) 공동개발사업 평가결과 : 보통
- 2017년도 국제핵융합실험로(ITER) 공동개발사업 통합재정사업평가 : 우수

12) 부처 건의사항

- 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	27,300	27,300	-	-	-	-	27,300	27,300	100%	100%	-	-
2018	34,334	34,334	-	-	-	-	34,334	20,000	58.3%	58.3%	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	27,300	27,300	27,300	27,300	-	27,300	27,300	-	-	100%
2018. 6월기준	34,334	34,334	20,000	20,000	-	20,000	5,000	-	-	14.6%

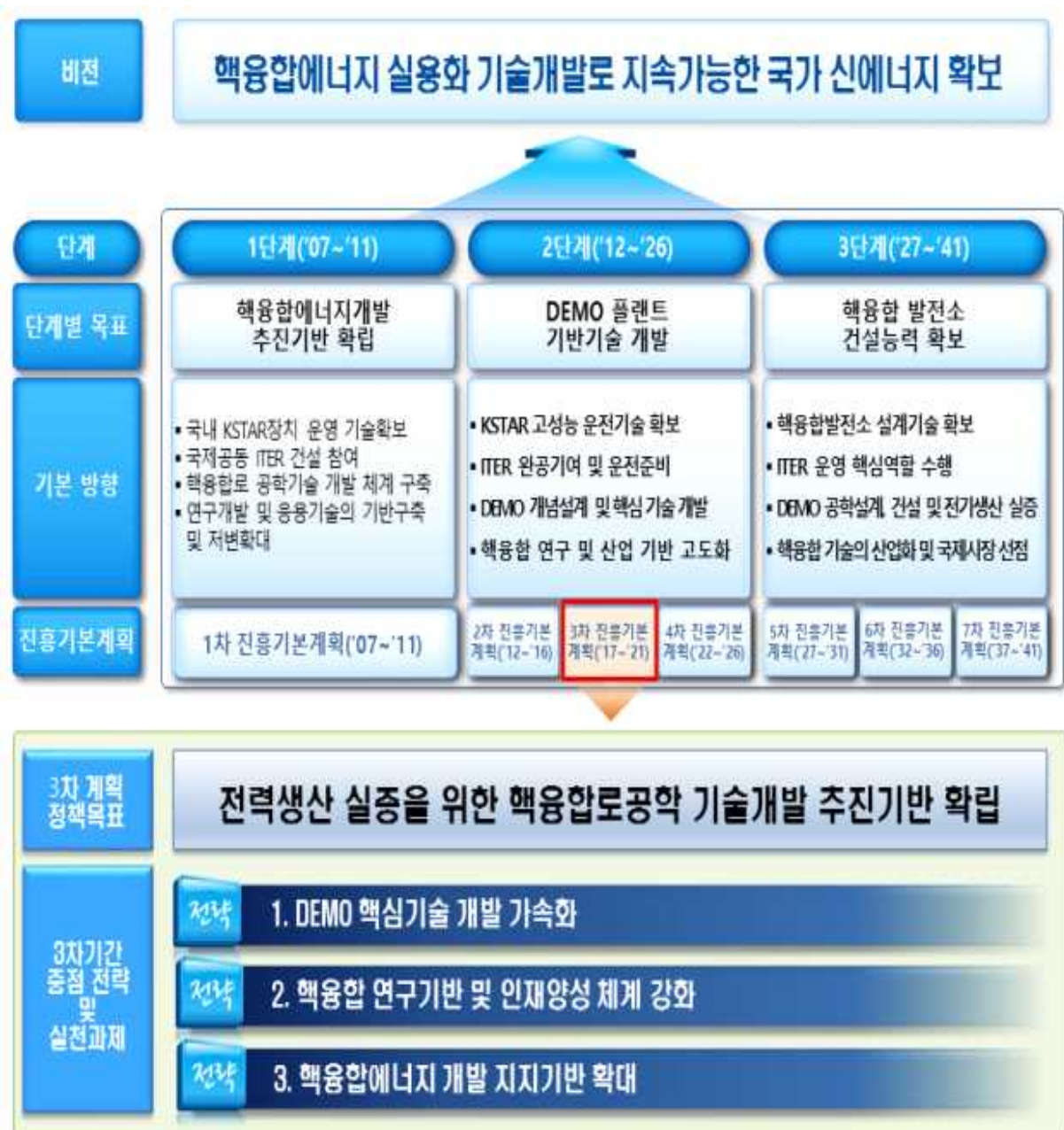
2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

(1) 제3차 핵융합에너지개발 진흥기본계획

- 2단계 추진계획 5년 연장*('12~'21년→'12~'26년)을 통하여, 2단계 목표인 “DEMO 플랜트 기반기술 개발”의 성공적 수행 및 3단계 진입을 준비
- 제3차 핵융합에너지개발 진흥기본계획에 따라 전력생산 실증을 위한 핵융합로공학 기술개발 추진기반 확립을 추진



(2) 주요사업성과

- ITER 한국사업 1단계('08~'11) 수행을 통한 핵심건설기술 확보
 - 고성능 초전도선재 개발, 도체 조관용 튜브 개발, 진공용기 목업제작, 조립 장비 정밀조립 설계 등 선행조달품목 설계·제작기술 확립
 - 블랑켓일차벽 성능시험성공, 진단, 삼중수소 저장공급 시스템 부품검증 시험 등 R&D 및 설계, 제작기반 마련
- ITER 건설일정에 따른 우리나라 할당품목 적기 개발·제작 진행
 - 우리나라 9개 조달품목 중 1개 조달완료(초전도도체, '14.12), 8개 조달 품목*에 대한 조달약정 체결

< 8개 조달품목별 약정체결 >

						
('08.05) 초전도 도체	('08.11) 진공용기 본체, 포트	('09.08) 조립장비류	('10.05) 열차폐체	('11.03) 전원공급장치	('11.06) 진단장치	('13.11) 블랑켓일차벽

- 현재 조달약정 체결품목 중 19개 세부패키지(7개 조달품목)에 대해 국내 산업체와 계약체결 및 제작 진행(초전도 도체 6개 세부패키지 완료)

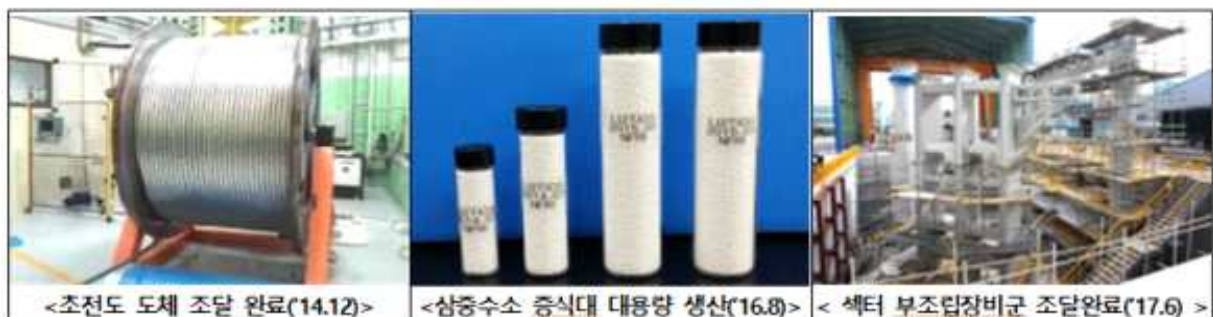
※ 현대중공업, KAT, 포스코특수강, 다원시스 등 110여개 업체 본제품 제작 및 R&D 참여

○ ITER 사업 기술적 성과

- 초전도 도체 설계·제작 및 성능평가, 핵융합연료인 삼중수소의 증식재 대량 생산법 개발 등 핵심기술 확보 중

※ 정량적 성과(~'18.6월 말 기준) : 논문게재(489건), 특허출원(52건), 특허등록(36건)

< 주요 기술적 성과 >



○ ITER 기구 우리나라 운영 참여 등을 통한 인력양성

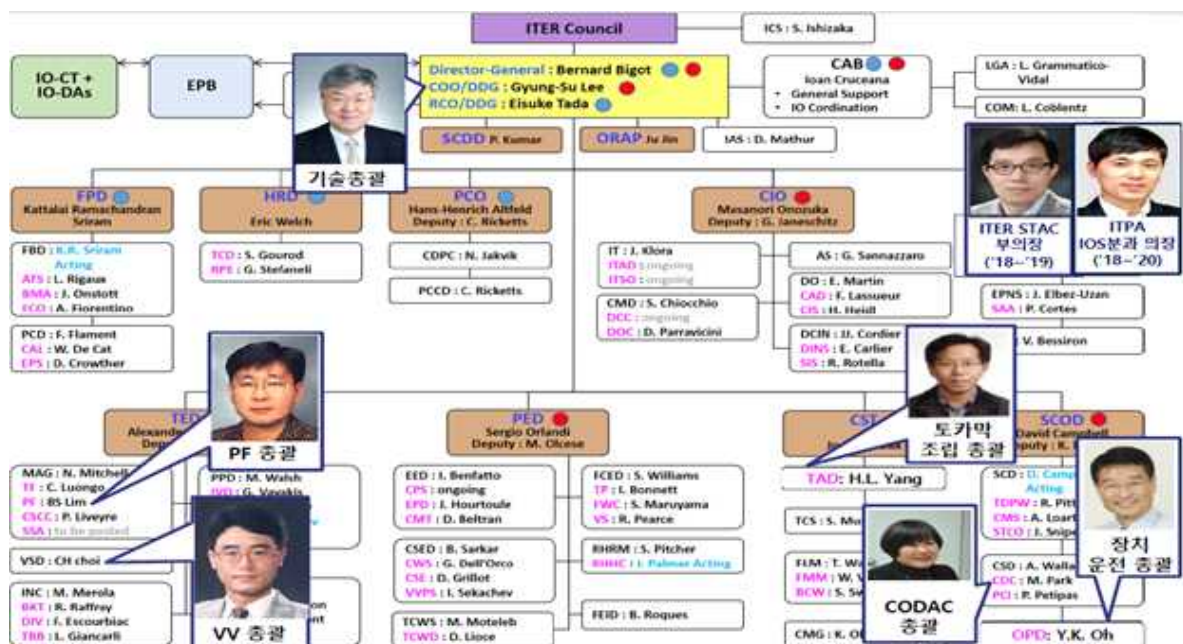
- ITER 국제회의의 주도적 참여 및 국제협력 내실화

※ 이사회(IC), 경영자문위원회(MAC), 과학기술자문위원회(STAC), IO-DA 사업집행위원회 등

- ITER 기구 기술총괄 사무차장(서열 2위, 핵융합연 이경수), 진공용기 총괄(핵융합연 최창호) 등이 ITER 건설 핵심을 담당하고 있으며, 총 32명이 ITER 기구 근무 중('18.6월 말 기준)

※ 인력구성('18.6월 말 기준) : EU(584명, 69.4%), 중국(76명, 9.0%), 미국(49명, 5.8%), 러시아(38명, 4.5%), **한국(32명, 3.8%)**, 인도(34명, 4.0%), 일본(29명, 3.4%)

※ IO와 국내 산업체 간의 용역사업 수주 등을 통해 산업체 인력파견 근무 중



○ ITER 사업 참여 통해 ITER 기구 및 타 회원국으로부터 직접수주

- ITER 기구를 통한 R&D, 설계용역 및 타회원국의 조달품목 등에서 우리나라가 110건 총 5,711억원 규모 수주('18.6월 말 기준)

※ 우리나라 기술력의 우수성을 기반으로 타 회원국 및 ITER 기구를 통한 수주 확대 진행 중

- 장치 조립 및 주요 부품제작* 등 분야에 한국 산업체의 역할이 증가 중이며, ITER 참여를 기반으로 신시장도 창출**

* (한국전력기술) 실험로 조립 감독관리 참여 / (현대중공업) EU 조달품인 진공용기 2섹터 수주

** (D사) 대형전원장치 기술을 활용 서울지하철 200량(1,143억원) 수주('15)

(K사) ITER 참여국 최초 '초전도 도체' 납품을 계기로, CERN 증설시 필요한 초전도 도체 관련 R&D 협력프로그램 수행 중

(3) ITER 현금분담금 관련 조문내용 및 '19년도 ITER 기구 요구(안)

○ ITER 현금분담금 관련 조문 내용

- ITER 공동이행협정('07.4.2 국회 비준동의)

제8조(ITER 국제기구의 자원)	1. ITER 기구의 자원은 다음으로 구성된다.
① 문서 “건설, 운영, 감쇄 및 폐로의 국제핵융합실험로 단계에 대한 가치 추정 및 당사국의 출자 형태”에 규정된 대로 ㉠ 구체적인 부품, 장비, 물질 및 기타 합의된 기술적 규격에 따른 물품 및 서비스 및 ㉡ 회원국에 의해 파견된 직원으로 구성되는 현물출자	
② 문서 “건설, 운영, 감쇄 및 폐로의 국제핵융합실험로 단계에 대한 가치 추정 및 당사국의 출자 형태”에 규정된 대로 ITER 국제기구 예산에 대한 회원국의 재무적 출자(이하 “현금 출자”)	
③ 이사회가 승인한 한도 및 조건에 따라 현금 혹은 현물로 수령한 추가 자원	

- ITER 기구 사업관리 규정(ITER 공동이행협정(제9조)에 따른 세부규정)

(I.5.4항) 매년 현금분담금은 현물분담금을 고려하여 회원국 분담 비율에 따라 매년 회원국들 간에 분담되어야 한다.

○ '19년도 ITER 기구 요구(안)

- 제21차 이사회('17.11월)에서 ITER 기구 현금분담금 보고 및 승인

[제21차 이사회('17.11월)에 보고된 '19년도 현금분담금(안)]

Income In Cash		Income In-Kind		Total Income from Members
Amounts in Euro	Income In Cash	Secondments	In-kind Task Agreements	
BUDGET HEADING	1	2	3	4 = 1 + 2 + 3
Title VII : Income	481,003,153	1,422,340	877,326	483,302,819
Chapter 71 : Contributions from Members	453,255,237	1,422,340	877,326	455,554,902
Article 711 : Contribution from the EURATOM	204,795,593	1,422,340	877,326	(45.48%) 207,095,259
Article 712 : Contribution from CHINA	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941
Article 713 : Contribution from INDIA	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941
Article 714 : Contribution from JAPAN	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941
Article 715 : Contribution from the REPUBLIC of KOREA	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941
Article 716 : Contribution from the RUSSIAN FEDERATION	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941
Article 717 : Contribution from the UNITED STATES of AMERICA	41,405,941	-	-	(9.09%) 41,405,941

- ITER 이사회('17.11)에서 동의한 '19년 전체 분담금(안) 455.6M유로로 우리 규모는 538억원(9.09%/41.4M유로)이었으나, '18년도 일부 ITER 기구 예산의 순연 결정에 따라 550억원(42.3M유로)으로 조정

- '19년도 현금분담 추정액 550억원 및 운송관리비 등 8억원, 총 558억원 소요에서 '17-'18년 우리분담금 중 ITER 기구 요청에 따른 이월액(169억원), '18년도 예산감액 조정(90억원)을 감액한 299억원* 요구(환율 1,300원/유로)

* '19년 예산(550억원) - 이월액(169억원) - 예산감액(90억원) + 운송관리비(8억원) = 299억원

(4) ITER 사업 시설구축 현황

□ 건설부지 정리 및 평탄화 ('07~'09)



부지구매('07.1)



평탄화 착수('08.7)



평탄화 완료('11.12)

□ 건설부지 기반공사 및 주요시설 구축('10~현재)

○ ('10.8~'11.12) PF 코일 시설 구축



기반구축공사('10.8)



지붕설치('11.2)



완공('11.12)

○ ('12.6~현재) 조립빌딩 건축



터파기 착수('12.7)



조립빌딩 기반구축('13.9)



2층 작업 착수('14.12)



크레인 빔 설치('16.1)

○ ('13.6~'14.11) 저온유지장치 작업장 구축



착공식('13.6)



완공('14.8)



준공식('14.11)

○ (14.8~현재) 토카막 건물 건축



기반구축 후
작업착수('14.12)



바이오실드
프레이밍('15.5)



저층 완료('16.1)



바이오실드 완공('18.3)

□ ITER 건설일정에 따라 대형부품 운송 중('15~현재)



탈삼중수소 탱크 운송('15.3, 미국)



냉각수 파이프 운송('15.8, 인도)



배수탱크 운송('15.9, 미국)



버스바 운송('15.12, 러시아)



중성입자빔 시험 시설 운송('15.12, 일본)



부조립장비 운송('17.6, 한국)



변압기 운송('17.9, 중국)



저온장치 운송('17.10, 인도)



변압기 운송('18.1, 한국)

< ITER 건설 현황 ('18.4월) >



사 업 명						
(7) 전력해외진출지원 (7402-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7400	7402	301
명칭	전력산업경쟁력강화	전력해외진출지원	전력해외진출지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전수출진흥과	김 진	-	장현경
		044-203-5330	-	044-203-5335
에너지자원실 에너지산업정책관	전력산업과	최우석	-	김종성
		044-203-5240	-	044-203-5256
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	-	홍길표
		044-203-4340	-	044-203-4347

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력해외진출 지원사업	4,621	4,028	4,028	2,554	2,977	△ 1,051	△ 26.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	4,621	4,621	4,621	4,621 (3,590)	-	-	4,028	4,028	4,028	2,490 (739)	-	-	2,977
· 원전산업수출 기반구축지원	2,923	2,923	2,923	2,923 (2,051)	-	-	2,428	2,428	2,428	1,390 (600)	-	-	1,565
· 전력수출산업화	698	698	698	698 (619)	-	-	600	600	600	400 (97)	-	-	412
· 차세대ICT융 합 및 에너지 효율화	1,000	1,000	1,000	1,000 (920)	-	-	1,000	1,000	1,000	700 (42)	-	-	1,000
○ 비목별 분류(계)	4,621	4,621	4,621	4,621 (3,590)	-	-	4,028	4,028	4,028	2,490 (739)	-	-	2,977
· 민간경상보조 (320-01)	4,621	4,621	4,621	4,621 (3,590)	-	-	4,028	4,028	4,028	2,490 (739)	-	-	2,977

나. 사업설명자료

1) 사업목적

전력, 원자력, 에너지산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재시장 선점을 위하여 기반조성, 인력양성, 타당성 조사 등을 통한 원전, 전력, ICT 광융합 분야 관련 기업의 해외 진출 및 수출기반 활동을 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 11호
- 전기사업법 시행령 제34조(기금의 사용) 6호

② 추진경위

- '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

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'14계획	'15계획	'16계획	'17계획	'18계획
전력해외진출지원사업	73	61	43	46	40

□ 주요내용

- 사업기간 : '07년 ~ 계속
- 사업규모 : '18년도 40억원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 기업, 연구소, 대학, 협·단체 등
- 사업 수혜자 : 전력, 원전 관련 사업체, 공단, 공사, 협회 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력산업관련 대기업	50% 이내	전력해외진출 지원사업 운영지침(제20조)
전력산업관련 중소기업, 대학, 연구소, 관련 협회 등 단체	75% 이내	

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 요구내용

- (원전산업수출기반구축) 원전 도입국과 정부간 고위급 정상외교 및 국제회의 등 각종 행사 개최, 고위급 인사 한국 초청, 인력양성 등 원전수출을 위한 기반구축 예산 1,565백만원 지원('18년 대비 863백만원 감액)

■ 산출내역 : 6개 × 348백만원 × 보조율 75%

- (전력수출산업화) 전력 기자재 및 기술 기업의 국제 경쟁력 제고를 목적으로 하는 수출기반조성, 해외진출 타당성조사, 해외시범사업 지원을 위한 사업비 412백만원 요구('18년 대비 188백만원 감액)

■ 산출내역 : 5개 × 110백만원 × 보조율 75%

- (차세대 ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화지원) 광ICT 융합기업의 수출 경쟁력 강화를 목적으로 하는 해외 유망 전시회 참가, 해외 바이어 초청 수출상담회 개최, 광융합산업 국제 컨퍼런스 개최, 해외 마케팅센터 구축 지원 등을 위한 사업비 1,000백만원 요구('18년 대비 동일)

■ 산출내역 : 1개 × 1,333백만원 × 보조율 75%

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	세 부 내 역	금액
□원전해외수출 기반구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전발주 예상국을 대상으로 정부간 정례협의회(라운드 테이블, 워킹그룹, 공동위·분과위, 대화체 등), 로드쇼 등 개최 ○ IAEA가 추진하는 원전도입국 대상 인프라(법령, 규제, 기술) 개발 및 인력양성 지원 등 평화적 이용 지원사업 지속 참여 ○ 원전분야 국내 청년인력의 UAE 등 해외진출을 촉진하고, 양국간 청년인력 교류를 지원 ○ 원전도입국의 고위공무원 등 주요인사 초청 교육을 통해 한국 원전에 대한 우호적인 분위기를 조성 	2,428 6개×540 백만×75 %(2018년) → 1,565 6개×348 백만×75 %(2019년)

구 분	세 부 내 역	금액
	○ 원전도입 예상국 원자력 관련 대학의 원전 고급인력양성 지원	
□ 전력수출산업화	○ 기반조성사업 - 해외 시장개척단 파견 및 해외 전력시장 조사사업 지원 - 해외 주요 인사 초청 세미나·컨퍼런스 개최 지원 등 ○ 타당성조사사업 - 기자재 수출 및 동반진출 기대 효과가 큰 유망 프로젝트의 타당성조사 지원 ○ 해외시범사업 - 전력산업 분야 우수 기술을 보유한 기업이 후속 프로젝트를 수주할 수 있도록 해외시범사업 지원	600 5개×160 백만×75 %(2018년) → 412 5개×110 백만×75 %(2019년)
□ 차세대 ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화 지원	○ 광ICT융합산업 관련 해외시장조사단 파견, 해외 유망 전시회 한국 공동관 운영, 해외 마케팅센터 구축 ○ 국제 광ICT융합산업 전시회와 연계한 국제 컨퍼런스 및 해외바이어 초청 수출상담회 개최 ○ 광ICT융합산업 분야 해외시장 통합정보망 구축 지원 등	1,000 1개×1,333 백만×75% (2018년) → 1,000 1개×1,333 백만×75% (2019년)

※ '18년 예산내역 대비 달라지는 '19년 예산안

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산	'19예산
□ 전력해외진출지원사업	4,028	2,977
	2,428	1,565
■ 원전산업수출기반구축	- 원전산업수출 기반조성	- 원전산업수출 기반조성 - 사우디·영국·체코 등 주요 원전도입국 발주일정의 동시 진행으로, 정부간 고위급 정상외교, 행사, 면담 등 소요 급증
	600	412
■ 전력수출산업화	- 기반조성사업 - 타당성조사, 시범사업	- 기반조성사업 - 타당성조사, 시범사업
■ 차세대 ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화 지원	1,000	1,000
	- 수출기반구축 - 해외시장 통합정보망 - 수출상담회, 컨퍼런스	- 수출기반구축 - 해외시장 통합정보망 - 수출상담회, 컨퍼런스

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(1) 전력해외진출 지원 당해연도 후속계약체결 건수(건)	목표	4	4	4	4	4	18년도 예상실적에 측정 계 수 (예 산 증감) 대비 10% 증가한 건수	전력해외 진출 지원 당해연도 후속계약 체결건수	계약체결건수 조사
	실적	4	4	4	-	-			
	달성도	100%	100%	100%	-	-			
(2) 원전수출대상 국 및 원전운 영국간 협력의 제(건)	목표	-	-	10	9	9	18년도 예상실적에 측정 계 수 (예 산 증감) 대비 10% 증가한 건수	당해연도 수출대상국 및 원전운영국간 협의회 개최 및 협력의제 개발건수	협력세미나, 워킹그룹, 로드쇼, B2B 미팅 개최건수 조사
	실적	-	-	10	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
(3) 광·ICT융합 분야 수출상담회 참가 해외 바이어 계약 액(억원)	목표	-	-	300	330	363	'18년도 예상실적 (330억원)에 측정 계수(예산 증감 반영)에 보정계수 (10%)를 적용하여 설정	당해 연도 수출 상담회 참가 해외 바이어와 국내 기업간 수출계약 실적	계약금액 조사
	실적	-	-	315	-	-			
	달성도	-	-	105%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ Korea Smartgrid Week, POWER-GEN Europe 등 지원 ○ 한전-LG CNS 컨소시엄 60MW 판 태양광발전사업 수주 지원 ○ 제2차 한-사우디 원자력 협력 라운드테이블 개최(3월) ○ 한-UAE 제3국 원전사업 공동진출 MOU 체결(3월) ○ 한-말련 원자력 워킹그룹 개최(3월), 이집트 원전대표단 방한 초청(4월) ○ 한전-브라질 전력공사-브라질 원자력공사 원전협력 MOU체결(4월) ○ 베트남 원전 예비타당성조사 결과 현지설명회(5월), 체코 원전관련 고위급 초청 교육(6월) ○ 전국 150개 원전기자재관련 중소기업 현장애로 지원
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제2차 UAE 원자력공사(ENEC) 인턴십 시행(1월) ○ 제1차 한-말련 경제협력위원회 개최(2월) ○ 체코-슬로바키아 정부 및 산업계면담 및 현지실사 진행 (2월) ○ 신한미 원자력협정 실무회의 개최 (2월) ○ 브라질 광물에너지부 인허가 국장 및 대표단 초청 교육 (3월) ○ 인도네시아 국가개발 계획부 고위급 초청 교육 (4월) ○ 신한미 원자력협정 고위급위원회 개최 (4월) ○ 전력신사업 해외진출협의체를 통한 28MW 일본 태양광발전사업 진출(4월) ○ 남아공 원자력공사 고위급 초청교육 (5월) ○ 한-케냐 간 전력·원자력 협력 MOU 체결(5월) ○ UAE원전 4개호기 운영지원계약(OSSA) 체결(7월) ○ 케냐 에너지부 차관 및 대표단 초청 (8월) ○ 제 9차 한-베 원전협력 분과위원회 개최 (11월)

2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제3차 UAE 원자력공사(ENEC) 인턴십 시행 (1월) ○ 신한미 원자력협정 실무그룹 회의 (2월) ○ 체코 신규원전사업 유관기관 간담회 개최 (2월) ○ 슬로바키아 경제부 고위급 초청교육(4월) ○ 폴란드 에너지부 고위급 초청 (4월) ○ 한-슬로바키아 원자력세미나 개최 (4월) ○ 체코 Suppliers Forum 전시회 및 B2B 미팅 개최 (4월) ○ 베트남, 인도 중소기업 기자재 수출상담회 개최 (5월) ○ 우크라이나 핵심인사 초청 (5월) ○ 태국 Asean Energy 중소기업 수출상담회 개최 (6월) ○ 광융합산업 해외 바이어초청 수출상담회 개최(6월) ○ 한-체코 원자력 자문위원회의 개최(9월) ○ 영국 WNA 2017 전시회 참가 및 전시부스 운영 (9월) ○ 체코 원전특사 등 핵심인사 초청 (10월) ○ 체코 원자력안전위원회 부위원장 등 핵심인사 초청 (10월) ○ Korea Smart Grid EXPO 개최(10월) ○ 호주 ANA 컨퍼런스 참가 한국원자력 세션 주제 (10월) ○ IAEA 국제각료회의 및 기술전시회 참가 전시부스 운영(10월) ○ 한국-체코 원자력산업포럼 및 정부간 면담 개최 (11월) ○ 한-베 에너지 분과위 참석 (12월)
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제4차 UAE 원자력공사(ENEC) 인턴십 시행 (1월) ○ 2차 한-영 정부간 워킹그룹 회의 개최 (1월) ○ 체코 전총리 등 핵심인사 초청 (2월) ○ 체코 신규원전지역인사 초청 (2월) ○ 베트남 산업공동위 참석 (2월) ○ 터키 국제원자력써밋(INPPS) 전시 및 B2B 미팅 참가 (3월) ○ 한-미 원자력 공동위 참석 (4월) ○ 폴란드 Expo Power 2018 전시회 참가 (4월) ○ 호주 원자력협회 핵심인사 초청 (4월) ○ 베트남 국제환경에너지전(Entech) 2018 전시 (5월) ○ 러시아 국제원자력전(Atomexpo) 2018 전시 (5월) ○ 사우디 에너지부장관 등 핵심인사 초청 (5월) ○ 브라질 에너지부 등 핵심인사 초청 (5월) ○ 남아공 오피니언 리더(원자력협회 회장 등) 초청 (5월) ○ 스리랑카 오피니언 리더(원자력위원장 등) 초청 (5월) ○ 한-영 원전협력 회의 개최 (5월) ○ 광융합산업 해외 바이어초청 수출상담회 개최(6월) ○ 오스트리아 국제 발전기자재 엑스포 참가(6월) ○ 스리랑카 원자력 분야 협력방안 협의 (7월)

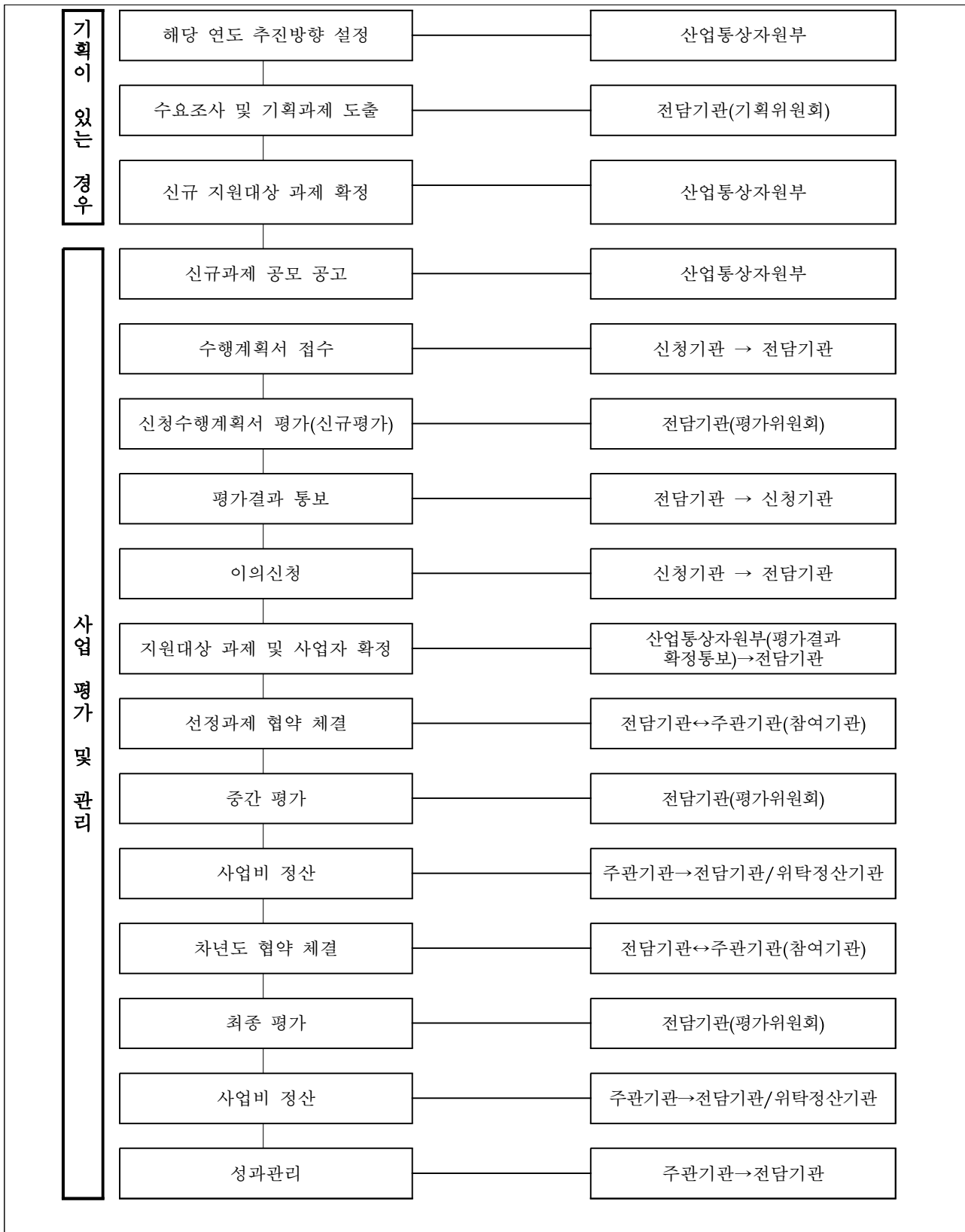
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (경제적 효과) ① UAE 원전수주 이후 원전 추가 수출시 건설비용 외 관련 산업의 파급효과로 인한 추가 수익 예상 ② 전력·원자력, 에너지신산업 기자재의 제조·설치 및 기술 분야의 중소기업 해외진출 확대 기대
- (기반조성) ① 수입대상국의 원전관련 법제도 정비, 인력양성, 원자력 규제기관 신설, 원전운영 노하우 전수, 원전도입 추진전략 등 지원을 통해 한국형 원전을 도입할 수 있는 기반조성 ② UAE원전을 차질없이 건설하여 우리의 경쟁력을 국제 무대에서 실증하고, 이를 토대로 세계 신규원전 건설에 참여, ③ 원전 운영·정비 지원, 청년인력 고용, 서비스산업 공동육성 등으로 원전수출 다변화 ④ 전력, 원전, 에너지신산업 관련기업들의 해외진출 네트워크 강화
- (고급일자리 창출) 원전 건설기간 동안 장기간 고용 창출 외에 건설 후 운영, 유지, 보수 등에 따른 해외 양질의 일자리 창출
- (정치·외교관계 강화) 원전 수주 이후 수출대상국과의 관계는 에너지, 국방, 교육, 문화 등 제반 분야에서 전략적 동반자 관계로 발전
- * '09.12월 원전 수주 이후 양국 관계는 전략적 동반자 관계로 격상되었으며 이를 기반으로 UAE 3개 미개발유전 계약체결 등 자원개발에 참여 및
- (국가 위상 제고) 원전수출은 정치, 경제, 외교, 과학 등 국가차원의 종합적인 역량이 필요한 만큼 우리나라의 국가 위상 제고에 기여
- * 원전은 최첨단 기술의 결정체로서 우리나라는 『美, 佛, 加, 露, 日』에 이어 6번째 원전 수출국 대열에 합류

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	4,621	4,028	23,500	24,500	25,500	
'18~'22		4,028	4,401	4,401	4,401	4,401

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 추가적인 원전 수주를 위하여 중장기적인 원전 해외진출기반 구축사업 강화
 - 인력양성 등 원전 도입국 지원사업, 한국형 원전기술의 우수성 및 안전성에 대한 해외 신뢰도 제고를 위한 기반조성, 국제기구(IAEA 등)와의 국제협력사업 지속 추진 등
- 전력산업·원전기자재·에너지신산업 관련기업에 대한 지속적인 해외 마케팅활동 지원으로 기술 및 품질수준을 국제적 수준으로 향상시키고 해외시장 진출기반 구축 및 수출역량을 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 재정사업자율평가

년도	사 업 명	점수	등급
'10년도 (평가'11년)	전력수출산업화	81.0	우수
'12년도 (평가'13년)	원전해외수출기반구축	71.25	보통
'13년도 (평가'14년)	전력수출산업화	65.0	보통
'16년도(평가 '17년)	전력해외진출지원	80.0	보통

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	6,067	6,067					6,067	6,067	100.0	100.0		
2016	4,311	4,311					4,311	4,281	99.3	99.3		30
2017	4,621	4,621					4,621	4,621	100.0	100.0		
2018	4,028	4,028					4,028	2,490	61.8	61.8		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행 액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	6,067	6,067	6,067	6,067		6,067	5,555			91.6
2016	4,311	4,311	4,281	4,281		4,281	3,715			86.2
2017	4,621	4,621	4,621	4,621		4,621	3,590			77.6
2018. 6월기준	4,028	4,028	4,028	2,490		2,490	739			18.3

2) 주요 결산사항

2015	-
2016	○ 불용 사유 '16년도 전력수출산업화사업 내 '모잠비크 니아사주 송전선로 구축 타당성조사' 지원과제의 수출 타당성 조사를 수행 중 모잠비크 송배전 사업 대부분이 외국정부 및 국제기구의 원조자금을 재원으로 추진되고 있고, 세계경제 침체 및 국제유가 하락 등으로 계획된 사업이 원활히 추진되지 않을 것으로 잠정 결론되어 사업을 조기 종료하고 잔여 보조금 30백만원을 미지급함.
2017	-
2018	○ 집행부진사유 국고보조금 통합관리지침 제17조(보조금 교부방법)에 의거 보조금을 2회 이상으로 분할 지급할 예정으로 현재까지 61.8%를 집행하였으며 연말까지 100% 집행할 예정임.

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(8) 월성원자력환경관리센터건설 (5631-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5631	301
명칭	방사성폐기물관리	중저준위방사성폐기물관리	월성원자력환경관리센터건설

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김웅수	-
		044-203-5340	044-203-5345	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
월성원자력 환경관리 센터건설	68,990	57,660	57,660	34,478	34,478	△ 23,182	△40.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	68,990	68,990	68,990	68,990 (61,650)	-	-	57,660	57,660	57,660	57,660 (16,393)	-	-	34,478
· 2단계 처분시설 건설	65,880	65,880	65,880	65,880 (58,863)	-	-	53,283	53,283	53,283	53,283 (12,690)	-	-	29,503
- 공사비	61,418	61,418	61,418	61,418 (55,949)	-	-	50,995	50,995	50,995	50,995 (10,728)	-	-	26,832
- 시설부대경비	4,462	4,462	4,462	4,462 (2,914)	-	-	2,288	2,288	2,288	2,288 (1,962)	-	-	2,671
· 처분시설 건설기반 구축	1,760	1,760	1,760	1,760 (1,442)	-	-	967	967	967	967 (750)	-	-	3,269
· 처분검사건물 신축	1,350	1,350	1,350	1,350 (1,345)	-	-	3,410	3,410	3,410	3,410 (2,953)	-	-	1,111
- 공사비	-	-	-	-	-	-	150	150	150	150 (-)	-	-	50
- 시설부대경비	1,350	1,350	1,350	1,350 (1,345)	-	-	3,260	3,260	3,260	3,260 (2,953)	-	-	1,061
· 3단계 처분시설 건설	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595
- 시설부대경비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595
○ 비목별 분류(계)	68,990	68,990	68,990	68,990 (61,650)	-	-	57,660	57,660	57,660	57,660 (16,393)	-	-	34,478
· 사업출연금 (350-02)	68,990	68,990	68,990	68,990 (61,650)	-	-	57,660	57,660	57,660	57,660 (16,393)	-	-	34,478

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중·저준위방사성폐기물을 안전하고 친환경적으로 관리하기 위한 방폐물 처분시설 적기 건설

2) 사업내용

□ 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 수집·조사·분석 및 관리
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업

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)
- '07. 7 : 1단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인(산업자원부)
- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '08. 7 : 1단계 처분시설 건설·운영허가 승인(과학기술부)
- '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립

* 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관

- '11.11 : 2단계 처분시설 건설사업 시행계획 수립(舊 지식경제부)
- '12.11 : 1·2단계 건설 사업계획 적정성 재검토 수행(기획재정부)
- '13. 7 : 전담기관 사명변경(한국방사성폐기물관리공단 → 한국원자력환경공단)
 - * 방사성폐기물관리법 제10조에 따라 전담기관 사명 변경
- '13.11 : 2단계 기본설계 완료 후 총사업비 조정(기획재정부)
- '14.12 : 1단계 처분시설 규제기관 심사 통과 및 준공
- '15. 1 : 중·저준위 방폐물 관리 기본계획(안) 심의·의결(제4차 원자력진흥위원회)
 - * 2단계 처분시설 건설 준공시기 변경 : (기존) '16.12 → (변경) '19.12
- '15. 9 : 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인 신청(산업통상자원부)
- '15.12 : 2단계 건설·운영허가 신청(원자력안전위원회)
- '16. 3 : 2단계 실시설계 완료에 따른 총사업비 조정(기획재정부)
- '16. 7 : 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인 취득(산업통상자원부)
- '16. 8 : 2단계 건설 부지정지공사 착수
- '16.12 : 경주 중저준위 방폐장 내진 종합대책 수립(산업통상자원부)
- '17. 1 : 처분검사전물(인수저장건물) 신축사업 기본계획 수립
- '17. 1 : 2단계 처분시설 건설 내진보강 재설계 착수
- '17.12 : 처분검사전물(인수저장건물) 계획설계 적정성검토 완료(조달청)
- '17.12 : 2단계 건설 부지정지공사 완료
- '18. 3 : 3단계 매립형처분시설 확보방안 수립
- '18. 4 : '18년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 승인(산업통상자원부)

□ 주요내용

- 총사업비 : (2단계 처분시설) 2,382억원, (처분검사전물) 787억원
- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : 총 80만 드럼 처분(2단계 처분시설 : 125만 드럼, 3단계 처분시설 : 10.4만 드럼)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 2단계 처분시설 건설 : ('18년) 53,283백만원 → ('19년) 29,503백만원

○ 공사비 : ('18년) 50,995백만원 → ('19년) 26,832백만원

- '19년 공사비는 2단계 표층처분시설 건설 사업 공정을 감안하여 전년 대비 21,492백만원 감액된 29,503백만원 반영

- '19년 공사비 = 총사업비(공사비) 212,960백만원 × '19년 공정률 11.7%

○ 시설부대경비 : ('18년) 2,288백만원 → ('19년) 2,671백만원

- 설계비 : ('18년) 1,500백만원 → ('19년) 1,367백만원

▪ 2단계 처분시설 및 관련 부대시설의 건설을 위한 설계자료 도출 및 규제기관 인허가 지원 업무 수행 등 소요비용

▪ '19년 설계비 = 총사업비(설계비) 24,869백만원 × '19년 공정률 5.5%

- 감리비 : ('18년) 728백만원 → ('19년) 1,271백만원

▪ 2단계 처분시설 건설의 원활한 사업추진 및 품질확보를 위한 감리용역수행

▪ '19년 감리비 = 총사업비(감리비) 5,479백만원 × '19년 공정률 23.2%

- 시설부대비 : ('18년) 60백만원 → ('19년) 33백만원

▪ 처분시설 건설을 위한 회의비, 업무여비 등 사업추진 부대경비

▪ '19년 시설부대비 = 총사업비(시설부대비) 382백만원 × 8.6%

② 처분시설건설 기반구축 : ('18년) 967백만원 → ('19년) 3,269백만원

○ 관련 용역비 : ('18년) 967백만원(4건) → ('19년) 3,269백만원(5건)

- 처분시설 건설사업의 원활한 수행을 위한 사업관리 전산시스템(RDCMS)의 운영 및 규제기관 인허가 관련하여 시설의 안전성 확보를 위한 용역비

- 건설관리시스템 운영 용역(107), 처분고 내구성평가 용역(44), 부지특성모델 불확실성 관리 용역(635), 다중방벽 통합 수리평가 용역(203), 계절별 핵종이동 특성조사 용역*(2,280, 신규)

* 인허가 심사기관의 요청에 따라 계절별·공간별 지하수 핵종이동 자료 보완을 위한 용역 수행

③ 처분검사전물 신축 : ('18년) 3,410백만원 → ('19년) 1,111백만원

○ 공사비 : ('18년) 150백만원 → ('19년) 50백만원

- 처분검사전물 신축에 따른 설계 적정성 검토 수행 수수료 등 기타공사비 소요
- '19년 공사비 = 총사업비(공사비) 66,109백만원 × '19년 공정률 0.08%

○ 시설부대경비 : ('18년) 3,260백만원 → ('19년) 1,061백만원

- 설계비 : ('18년) 3,220백만원 → ('19년) 663백만원
 - 인수 및 처분검사 과정의 적정한 공간 확보 및 처분시설 운영의 효율성 증대를 위한 적정 인수저장 공간의 최적 설계를 위한 소요 비용
 - '19년 설계비 = 총사업비(설계비) 9,464백만원 × '19년 공정률 7.0%
- 감리비 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 358백만원
 - 처분검사전물 신축의 원활한 사업추진 및 품질확보를 위한 실시설계 등의 건설 사업관리 용역 수행 비용
 - '19년 감리비 = 총사업비(감리비) 2,948백만원 × '19년 공정률 12.14%
- 시설부대비 : ('18년) 40백만원 → ('19년) 40백만원
 - 사업추진을 위한 회의비, 업무여비 등 사업추진 부대경비
 - '19년 시설부대비 = 총사업비(시설부대비) 149백만원 × 26.85%

④ 3단계 처분시설 건설 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 595백만원

○ 시설부대경비 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 595백만원

- 설계비 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 587백만원
 - 3단계 매립형처분시설 건설을 위한 종합설계용역 계약체결 및 기본설계 착수
 - '19년 설계비 = 총사업비(설계비) 18,366백만원 × '19년 공정률 3.2%
 - 시설부대비 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 8백만원
 - 사업추진을 위한 회의비, 업무여비 등 사업추진 부대경비
 - '19년 시설부대비 = 총사업비(시설부대비) 283백만원 × 2.8%
- * '19년 기본설계 착수를 위한 최소 예산만 반영('20년부터 사업비 소요는 총사업비 확정 시 반영)
- 개념설계 및 타당성 조사('18.7~'19.2) → 사업추진 기본계획 수립('19.3) → 총사업비 대상사업 등록 요청(공단→산업부→기재부, '19.4) → 총사업비 확정 및 대상사업 등록 완료('19.4)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
2단계 처분시설 건설 종합공정률 (단위: %)	목표	신규	23	40	74.8	96.2	종합공정표(IPS)에 따라 '19년 목표 공정률 설정	2단계 처분시설 건설 누계 종합공정률(%)	관련 보고서 (KORAD→산업부)
	실적	신규	26.7	65.6	-	-			
	달성도	-	116.1	164	-	-			

* 중·저준위 방사성폐기물 기본계획(산업통상자원부) 및 시행계획(한국원자력환경공단)에 따라 '19.12월 준공을 목표로 2단계 처분시설 종합공정표 산출하였으나 '20.12월로 준공 목표 변경('17.3)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 중저준위 방사성폐기물 관리 기본계획 의결(원자력진흥위원회, '15.1) * 2단계 처분시설 준공 : (당초) 2016년 → (변경) 2019년 - 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인 요청(산업부, '15.9) - 2단계 건설·운영허가 신청(원자력안전위원회, '15.12)
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 2단계 건설 실시설계 완료단계 총사업비 조정(기획재정부, '16.3) - 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인 취득(산업부, '16.7) - 경주 중·저준위 방폐장 내진종합대책 수립(산업부, '16.12)
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 2단계 건설 내진 종합대책 이행계획 수립('17.1) - 처분검사전물(인수저장건물) 신축사업 기본계획 수립('17.1) - 처분검사전물(인수저장건물) 신축사업 기본설계 착수('17.5)
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 3단계 매립형처분시설 확보방안 수립('18.3) - '18년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 승인(산업부, '18.4) - 3단계 매립형처분시설 건설사업 예비타당성조사 면제사업 선정('18.6)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 2단계 처분시설(12.5만 드럼규모) 및 3단계 처분시설(10.4만 드럼규모)의 건설에 따라 원자력발전소에 임시보관중인 중·저준위 방사성폐기물과 원전해체 폐기물을 본격적으로 운반·처분하고 중·저준위 방사성폐기물의 준위별 처분에 따른 처분 시설의 운영 효율성 제고
- 처분검사전물 신축으로 중저준위 방폐물 인수 및 처분 능력 향상을 위한 1만 드럼규모의 처분시설 내 필수 부속시설 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 3단계 처분시설 건설(신규) : 법령에 따라 추진해야 하는 사업으로 국가재정법 제38조 제2항에 따라 예비타당성조사 면제 사업으로 선정되었음('18.6)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019	2019이후 투자계획	계
사업비 (2단계 처분시설)	'12~'20	239	260	604	533	295	506	2,437
사업비 (처분검사 건물)	'17~'21	-	-	13	34	11	729	787

☐ 총사업비 변경내역

① 2단계 처분시설 건설

(단위: 억원)

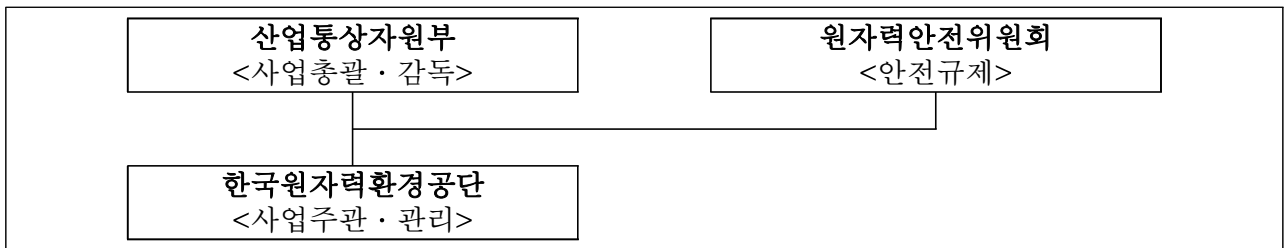
구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2012		1,024	2012	2016	
(1)차 변경	2012		2,635	2012	2016	한국개발연구원(KDI) 사업계획 적정성 재검토 결과 반영
(2)차 변경	2013		2,588	2012	2016	기본설계 결과 반영
(3)차 변경	2016		2,731	2012	2019	실시설계 결과 반영
(4)차 변경	2016		2,329	2012	2019	낙찰차액 반납
(5)차 변경	2017		2,331	2012	2019	감리비 물가변동 반영
(6)차 변경	2017		2,373	2012	2019	공사비 물가변동 반영
(7)차 변경	2018		2,382	2012	2019	기자재 낙찰차액 반납, 공사비 물가변동
(8)차 변경	2018		2,380	2012	2019	기자재 낙찰차액 반납
(9)차 변경	2018		2,437	2012	2020	내진성능 상향 반영
2019년도 예산			295	2012	2020	계속비 사업

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	예비비 반납, 기본설계 결과 반영
2019년도 요구			34	2017	2021	계속비 사업

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	68,990	57,660	71,477	32,631	45,197	X
'18~'22	X	57,660	34,478	64,400	60,634	8,720

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 2단계 처분시설 건설 일정의 지연 방지 필요('18예산, 산중위 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

지적사항	후속조치 현황
○ 2단계 처분시설 건설 일정의 지연 방지 필요 ('18예산, 산중위)	☐ 조치결과 : 완료 ○ 「중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획」(원자력진흥위원회, '15.1)의결에 따라 2단계 건설사업에 대해 '19.12월 준공을 목표로 추진 중이었으나, - '16.9월 경주지진 이후 내진성능 상향을 위한 재설계로 준공일정 변경('20.12월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1단계 처분시설 건설경험을 바탕으로 2단계 및 3단계 처분시설 건설의 철저한 사업관리를 통해 적기에 준공할 수 있도록 노력하고, 투명한 사업 추진절차와 정보공개 등을 통하여 방폐장 안전성 논란을 해소하고 수용성을 제고하여 안전과 소통을 최우선으로 처분시설을 건설
 - 일반잡고체 등 저준위 이하 방폐물은 2단계 표층처분시설에 처분하고 원전해체 폐기물 등 극저준위 폐기물은 3단계 매립형처분시설에 처분하여 방폐물의 준위별 처분이 가능하도록 처분방식의 효율성을 제고
- ※ 「경주 중·저준위 방폐장 내진 종합대책, 산업부(‘16.12)」에 따라 내진성능 상향 추진을 위한 재설계 중으로 사업기간 연장(1년) 및 총사업비 증액(약 42억원 추정)이 예상되며, 재설계 완료 후 기재부 총사업비 조정 예정(‘18.8~) 예정
- 향후 1, 2, 3단계 처분시설 동시 운영의 기반을 마련하고, 방사성폐기물 검사 및 취급 공간 부족 문제해결 등 現 처분시설 운영여건을 개선하여 처분시설의 안전운영 지속

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	10,478	10,478	-	-	-	-	10,478	10,478	100.0	100.0	-	-
2016	31,500	31,500	-	-	-	-	31,500	31,500	100.0	100.0	-	-
2017	68,990	68,990	-	-	-	-	68,990	68,990	100.0	100.0	-	-
2018	57,660	57,660	-	-	-	-	57,660	57,660	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	10,478	10,478	10,478	10,478	1,303	11,781	11,511	249	22	109.8
2016	31,500	31,500	31,500	31,500	249	31,749	28,066	1,607	2,076	89.1
2017	68,990	68,990	68,990	68,990	1,607	70,597	63,175	-	7,422	91.6
2018.12월기준	57,660	57,660	57,660	57,660	-	57,660	16,393	-	41,267	28.4

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	<p>- 2단계 처분시설 건설 종합설계용역 수행기간 연장*에 따른 당해연도 수행역무 조정으로 관련 예산 이월 및 불용 발생</p> <p>* (당초) '14.5월 ~ '16.12월 → (변경) '14.5월 ~ '19.12월</p> <p>** 종합설계용역 수행기간 연장은 2단계 표충처분시설의 준공기간 연장('16.12월 → '19.12월, 중저준위관리기본계획/원자력진흥위원회)에 따른 후속조치</p>
2017	- 2단계 처분시설 주요시설의 내진성능 상향 추진에 따른 사업일정 변경('19년 → '20년 준공)으로 본공사 착수 불가 및 관련 예산 불용 발생
2018	- 2단계 처분시설 하반기 본공사 착공('18.9) 및 내진성능 상향 설계 시공 반영 후 공사비, 감리비 추가 집행, 집행률 제고 예정

라. 기타 추가자료

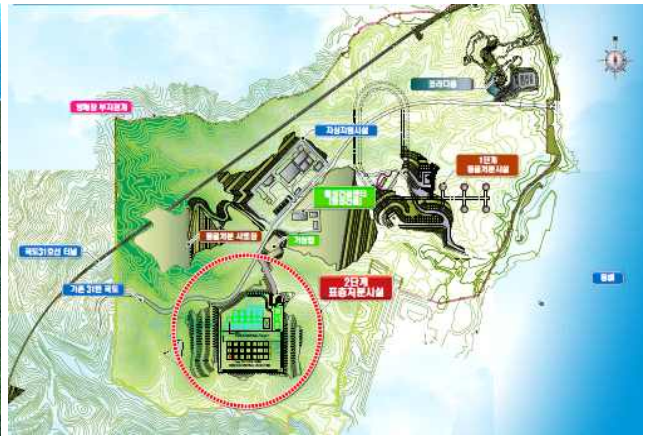
1) '2단계 처분시설 건설' 사업개요

- 시설규모 : 12.5만 드럼(부지정지는 25만 드럼 규모)
- 처분방식 : 표층처분
- 주요시설 : 처분고(20기), 지하 점검로, 이동형크레인 및 부대시설 등
- 총사업비 : 2,437억원
- 사업기간 : '12.1 ~ '20.12

< 처분시설 조감도 >



< 2단계 시설 처분고 배치 >

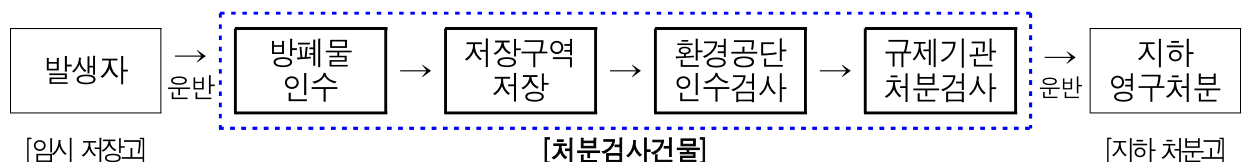


※ 「경주 중·저준위 방폐장 내진 종합대책」('16.11, 산업부)이행을 위해 총사업비 및 사업기간 조정 예정

2) '처분검사건물 신축' 사업개요

- 사업기간 : '17.1 ~ '21.6
- 저장용량 : 10,000드럼(200L 드럼 기준), 면적 4,140㎡(지상 3층)
- 총사업비 : 787억원

< 처분검사건물 내 방폐물 검사 프로세스 >



* (처분검사건물) 원전, 산업체, 병원 등 발생자로부터 인수한 방폐물을 지하 처분고에 처분하기 전 저장·검사 등의 기능을 수행하는 필수 부속시설

3) '3단계 처분시설 건설' 사업개요(신규)

□ 사업개요

- 주요내용 : 방폐물의 준위별 효율적인 처분을 위한 10.4만 드럼 처분규모 (200L 드럼 기준)의 3단계 매립형처분시설 건설
- 처분방식 : 매립형처분방식
- 사업규모 : 10.4만 드럼(200L 기준)
- 총사업비 : 1,969억원(추정)
- 사업기간 : '19.1 ~ '26.12

□ 지원필요성

- 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성폐기물 관리사업 중 방사성 폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로, 제8차 전력수급기본계획 ('17.12)에 따른 원전 30기 운영 종료 후 발생하는 해체폐기물의 안전한 관리를 위한 적기 건설 필요
- 고리 1호기의 해체폐기물이 '26년 하반기부터 경주 방폐장으로 인도될 예정이며, 50.3%(7,294드럼)를 차지하는 극저준위방폐물의 효율적 처분을 위해 '27.1월부터 매립형처분시설 본격 운영 필요

□ 기대효과·성과

- 원전에 임시 저장된 중·저준위 방사성폐기물의 적기 처분을 통하여 방폐물을 안전하고 효율적으로 관리하며,
- 방사성폐기물 분류기준 개정에 대응(원안위고시 제2014-3호)하고 방폐물의 준위별 효율적 처분이 가능함

[참고] 매립형처분 해외시설 현황(프랑스 모빌리에 처분장)

매
립
형
처
분
방
식



사 업 명
(9) 처분시설운영 (5631-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김웅수	-
		044-203-5340	044-203-5345	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
처분시설운영	19,502	25,265	24,823	37,942	37,942	13,119	52.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	18,902	19,502	19,502 (19,075)	-	-	25,265	24,823	24,823	24,823 (23,342)	-	-	37,942
· 시설운영관리	17,151	17,151	17,151 (16,847)	-	-	16,059	15,752	15,752	15,752 (15,586)	-	-	16,542
· 방사성동위원소 폐기물 관리	370	370	370 (365)	-	-	284	284	284	284 (284)	-	-	497
· 실증실험동굴 운영	128	128	128 (115)	-	-	128	128	128	128 (118)	-	-	128
· 환경친화단지 운영	1,253	1,253	1,253 (1,253)	-	-	1,253	1,118	1,118	1,118 (1,026)	-	-	842
· 1단계 시설 내진성능강화	-	600	600 (495)	-	-	7,541	7,541	7,541	7,541 (6,328)	-	-	13,002
· 중저준위 방폐물 운반	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,931
○ 비목별 분류(계)	18,902	19,502	19,502 (19,075)		-	25,265	24,823	24,823	24,823 (23,342)	-	-	37,942
· 사업출연금 (350-02)	18,902	19,502	19,502 (19,075)		-	25,265	24,823	24,823	24,823 (23,342)	-	-	37,942

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 원자력 이용과정에서 발생하는 중·저준위 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 처분시설 운영 및 유지보수

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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 수집·조사·분석 및 관리
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물 관리법 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 : 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. 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. 7 : 2단계 처분시설 건설 전원개발사업실시계획 승인 취득

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : (처분규모) 1단계 처분시설 10만드럼('20년까지 22.5만드럼으로 확충)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 시설 운영관리 : ('18년) 15,752백만원 → ('19년) 16,542백만원

- 처분시설 운영 및 유지보수, 방폐물 인수·저장·검사·처분 등에 소요되는 사업비
- 처분시설의 지속운영을 위해서 법규에 따라 주기적으로 요구되는 평가 등을 반영하여 '18년 대비 790백만원(5.02%) 증액
- (세부내역) 공공요금 1,771백만원, 시설유지관리 3,212백만원, 시설정비 4,834백만원, 시설인허가 2,971백만원, 방폐물 인수검사 1,463백만원, 부지감시 및 환경조사 2,291백만원

② 방사성동위원소폐기물 관리 : ('18년) 284백만원 → ('19년) 497백만원

- 병원, 산업체 및 연구소 등에서 발생하는 방사성동위원소폐기물의 안전한 관리를 위한 RI 관리시설 운영에 필요한 사업비
- 대전 RI관리시설에서 인수한 RI폐기물을 경주 처분시설로 운반하기 위한 RI 폐기물 운반비용 등을 감안하여 '18년 대비 213백만원(75.0%) 증액
- (세부내역) RI 관리시설 운영 250백만원, 규제기관 수검비용 20백만원, RI 폐기물 운반 227백만원

③ 실증실험동굴 운영 : ('18년) 128백만원 → ('19년) 128백만원

- 실제 지하 처분환경에서의 장기적인 실증실험을 위한 실험장치 운영, 유지보수 및 분석 등에 필요한 사업비
- 지속적인 실증실험의 필요성을 고려하여 '18년 대비 동일수준 유지
- (세부내역) 콘크리트 실증실험 56백만원, 기체발생 실증실험 72백만원

④ 환경친화단지 운영 : ('18년) 1,118백만원 → ('19년) 842백만원

- 처분시설 내 환경친화단지(코라디움) 운영 및 유지보수 등에 필요한 사업비
- 환경친화단지 시설 관리 및 안내홍보 공무원 전환비용을 고려하여 '18년 대비 276백만원(24.69%) 감액
- (산출내역) 환경친화단지 관리 316백만원, 환경친화단지 운영 526백만원

⑤ 1단계 시설 내진성능 강화 : ('18년) 7,541백만원 → ('19년) 13,002백만원

- 경주지역 지진발생('16.9) 이후 1단계 처분시설 내진보강 종합대책에 따라 내진 성능 강화에 필요한 사업비
- 전원공급계통 및 배수계통 다중화 사업 공사비용을 고려하여 '18년 대비 5,461백만원(72.4%) 증액
- (세부내역) 1단계 시설 내진성능 강화 13,002백만원

⑥ 중저준위방폐물 운반 : ('18년) -백만원 → ('19년) 6,931백만원

- 원전에서 발생한 중저준위방사성폐기물을 인수계획에 따라 각 원전의 폐기물 임시저장고로부터 처분시설까지 육상 및 해상운반을 하기 위해 필요한 사업비
- (세부내역) 원전 방폐물 운반 6,807백만원, 해양시료 방사능 분석 60백만원, 운반장비 유지관리 64백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중저준위방폐물 관리성과 (단위:점)	목표	신규	신규	11.4	15.4	15.4	'18년 목표 수준 설정	(처분시설 방폐물 누적 인수량 / 국가 방폐물 누적 발생량) × 100	방폐물 관리현황 분기별 보고자료 (KORAD→산업부)
	실적	신규	신규	14.2	-	-			
	달성도	-	-	124.6	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 동굴처분시설 정상운영 전 종합 점검 수행('15.1~2월) 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획('15.1월) 및 시행계획('15.3월) 수립 1단계 동굴처분시설 정상운영 착수 <ul style="list-style-type: none"> 중·저준위 방사성폐기물 최초 처분('15.7.13)
2016	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 동굴처분시설 정상운영 지속 추진 <ul style="list-style-type: none"> 중·저준위 방폐물 관리 기본계획에 따라 방폐물 인수 및 처분 주기적인 시설 점검 및 유지관리를 통한 안전성 확보
2017	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 동굴처분시설 정상운영 지속 추진 <ul style="list-style-type: none"> 중·저준위 방폐물 관리 기본계획에 따라 방폐물 인수 및 처분 2단계 표층처분시설 및 처분검사전물(인수저장건물) 적기 확보 추진 경주지진('16.9) 이후 처분시설 안전을 위한 내진종합대책 수립
2018	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 동굴처분시설 정상운영 지속 추진 <ul style="list-style-type: none"> 중·저준위 방폐물 관리 기본계획에 따라 방폐물 인수 및 처분 2단계 표층처분시설 및 처분검사전물(인수저장건물) 적기 확보 추진 중·저준위 방폐장 내진종합대책 이행

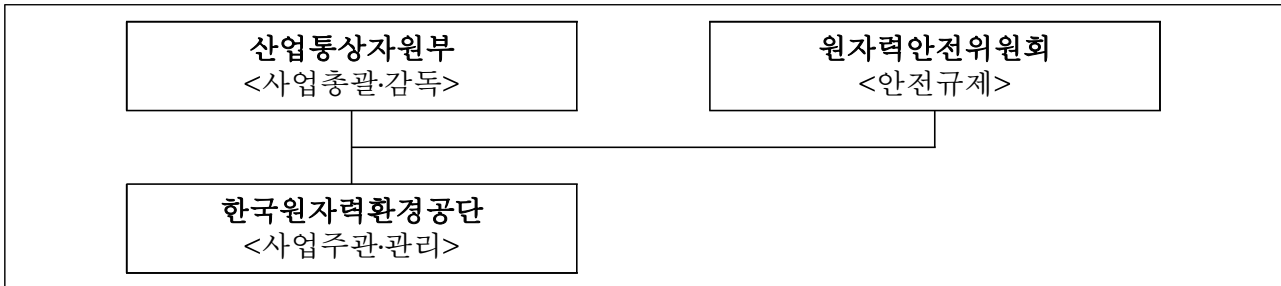
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 중·저준위 방사성폐기물 관리계획에 따른 방폐물 인수 및 처분 수행
(원전 및 비원전 방사성폐기물 연간 약 7,000~8,000드럼 인수, '18년 6,000드럼)
- 처분시설 운영설비의 예방정비 및 주기적 성능시험을 통해 최적 상태로 유지·관리
- 대전에 보관 중인 RI 폐기물 순차적으로 경주 처분시설로 운반 수행('15~'19년)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	19,502	25,265	27,433	20,405	12,405	
'17~'21		24,823	37,942	27,251	27,675	28,006

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 처분용기의 단가를 높게 추정하였으므로 2억원 감액('15예산, 산자위 심사보고서)
 - 중저준위 방폐물 운반비용 방폐기금 산입 필요('16결산 상임위, 예결위)
 - 운반소요 인건비와 일반관리비를 한수원으로부터 보전 받을 것('16결산 상임위, 예결위)
 - 1단계 처분시설 내진성능 강화 조속 추진 필요('18예산, 예정처 분석보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가

- 최근 3년간 지속적인 불용 발생('15년, 통합재정사업평가)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 처분용기의 단가를 높게 추정하였으므로 2억원 감액 [‘15예산 산중위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ ‘15년 예산수립 시 처분용기 단가를 계약단가인 410만원 적용하여 처분시설 운영사업비 2억원 감액
○ 중저준위 방폐물 운반비용 방폐기금 산입 필요 [‘16결산 상임위, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 중·저준위 방사성폐기물 운반비용을 방사성폐기물관리기금에 산입하기 위하여 중기사업계획(‘18~‘22)에 반영(‘18.2월)하였으며, ‘19년 기금운용계획안에도 방폐물 운반비 항목을 수입·지출에 반영할 계획임 - 수입 : 기타잡수입 - 지출 : 처분시설 운영(중저준위방사성폐기물 운반)
○ 운반소요 인건비와 일반관리비를 한수원으로부터 보전 받을 것 [‘16결산 상임위, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 원전 방폐물 운반 관련 한국원자력환경공단의 인건비 및 일반관리비는 2017년 방폐물관리비용 산정 시 운영비에 반영됨(‘17.12) ○ 원전 방폐물 인수시 방사성폐기물 관리비용 징수를 통해 한수원으로부터 보전
○ 1단계 처분시설 내진성능 강화 조속 추진 필요 [‘18예산, 예정처]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ ‘17년 기금운용계획 변경을 통해 사업에 착수하였으며, ‘18년 예산 및 ‘19예산안에 관련 예산을 반영하여 추진

11) 향후 추진방향 및 추진계획

- 중·저준위 방폐물 처분시설 전체 부지 폐쇄 시까지(80만 드럼) 방폐물의 인수, 저장, 검사, 처분 등 방폐물을 안전하게 관리할 수 있도록 처분시설의 운영
- 또한, 1단계 처분시설의 내진 성능을 강화를 통해 처분시설 안전성 제고

12) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

13) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	14,242	14,242	-	-	-	-	14,242	14,242	100.0	100.0	-	-
2016	14,839	14,839	-	-	-	-	14,839	14,839	100.0	100.0	-	-
2017	18,902	18,902	-	600*	-	-	19,502	19,502	100.0	100.0	-	-
2018	25,265	25,265	-	△442**	-	-	24,823	24,823	98.3	100.0	-	-

* 1단계 처분시설 내진성능 강화사업 조속 추진을 위해 기금운용계획 변경

** 비정규직 정규직 전환에 따른 세부 사업간 예산 조정(처분시설 운영 → 공단 인건비)

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	14,242	14,242	14,242	14,242	589	14,831	13,875	255	701	97.4
2016	14,839	14,839	14,839	14,839	255	15,094	14,638	-	456	98.6
2017	18,902	18,902	19,502	19,502	-	19,502	19,075	269	158	97.8
2018.12월기준	25,265	24,823	24,823	24,823	269	25,092	23,611	1,285	196	95.1

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 1단계 처분시설 내진성능 강화를 위해 기금운용계획 변경을 통한 사업비 600백만원 증액
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료

1) '1단계 시설 내진성능 강화' 사업개요

① 사업개요

사업목적	경주 지진('16.9) 이후 수립된 방폐장 내진 종합대책('16.12)에 따라 현재 운영 중인 주요시설에 대한 내진성능 강화		
사업기간	2017 ~ 2019	총사업비	해당사항 없음
지원기간	2017 ~ 2019	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		

② 사업내용

- '16.9월 경주 지진에 따른 '방폐장 내진 종합대책*('16.12) 이행을 위해 운영 중인 주요 시설에 대한 내진성능 점검 및 보강

* ①주요시설 내진성능 검증('18.12. 완료예정), ②지하수 배수계통 다중화('19.12. 완료예정), ③강수량-지하수 상관관계 분석('18.08. 완료예정) ④지진관측데이터 원격감시시스템 구축('17.04. 완료) 등

③ 지원필요성

- 1단계 동굴처분시설의 내진성능을 강화하여, 시설운영의 안전성을 확보하는 등 방폐장 내진 종합대책의 적기 이행을 위한 적절한 재정지원 필요

④ 기대효과, 성과

- 지하수 배수계통 다중화를 통해 비상상황 발생시에도 정상적인 지하수 배출로 시설운영의 안전성을 확보하고,
- 지진에 따른 시설 영향여부 확인 및 즉각 대응을 위한 역량 강화

2) '중저준위방폐물 운반' 사업개요(신규 내역사업)

① 사업개요

사업목적	각 원전의 중저준위 방폐물을 원전의 폐기물 임시저장고로부터 경주 처분시설까지 육상 및 해상을 통해 안전하게 운반		
사업기간	2019 ~ 계속	총사업비	해당사항 없음
지원기간	2019 ~ 계속	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		

② 사업내용

- 4개 원전(고리·한울·한빛·월성)에서 발생한 중·저준위 방사성폐기물을 인수계획에 따라 각 원전의 폐기물 임시저장고로부터 처분시설까지 육상 및 해상운반을 통하여 인수
- * 육상운반(월성원전), 육상 + 해상운반(고리·한울·한빛) : 처분시설에 인접한 원전은 육상운반을 수행하며, 이외 원전은 육상과 해상을 통하여 운반

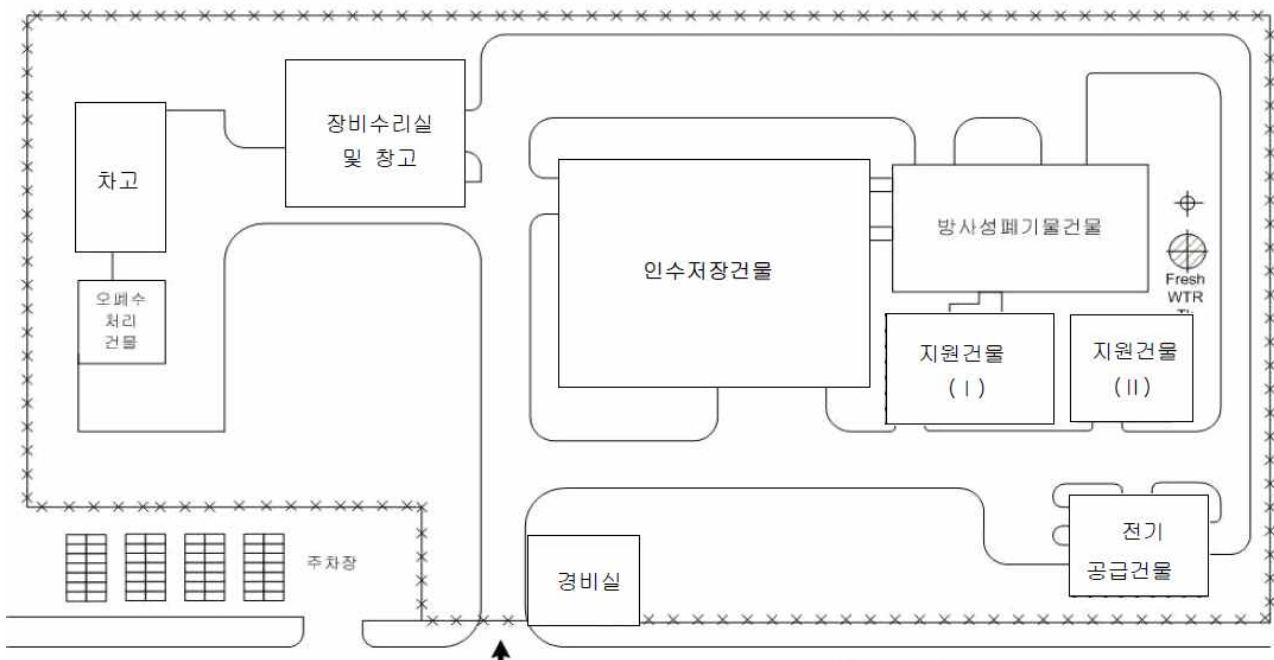
③ 지원필요성

- 원전에서 발생한 중·저준위방폐물을 처분시설로 안전하게 운반하여 국가 방폐물 안전 관리와 원전의 안정적 운영을 위한 재정지원 필요
- '16회계연도 결산 국회 시정조치(제도개선) 요구에 따라 공단에서 자체 수행하고 있는 운반사업을 기금의 수입과 지출에 산입*
- * (수입) 당해 연도 운반사업에 필요한 재원을 원전사업자로부터 기타잡수입으로 징수 (지출) 처분시설 운영사업의 신규 내역사업으로 편성하여 원전사업자로부터 징수한 사업비를 출연금으로 관리사업자에게 교부

④ 기대효과, 성과

- 국회 시정조치요구를 해소하고, 방폐물 운반사업의 효율성과 운반비 산정 및 운용의 투명성을 제고

3) 지상지원시설 개요



- 처분검사건물(인수저장건물) : 방사성폐기물의 인수, 저장 및 검사를 위한 핵심건물
- 지원건물 : 방재설비, MCR 등 처분시설 운영에 필요한 지원시설
- 방사성폐기물건물 : 시설 운영 중 자체적으로 발생하는 방폐물의 처리
- 장비수리실 및 창고 : 기계, 전기 및 계측설비 정비
- 전기공급시설건물 : 처분시설 소요 전력공급을 위한 수전설비
- 오폐수 처리건물 : 지상지원시설에서 발생하는 오폐수 처리
- 차고 : 방폐물 운반차량의 보관 및 정비
- 경비실 : 출입통제 및 보안설비 등

사 업 명						
(10) 처분시설방사선안전관리 (5631-305)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5631	305
명칭	방사성폐기물관리	중저준위방사성폐기물관리	처분시설방사선안전관리

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김웅수	-
		044-203-5340	044-203-5345	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
처분시설 방사선안전관리	4,096	4,106	4,106	4,070	4,070	△36	△0.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	4,096	4,096	4,096 (4,024)	-	-	4,106	4,106	4,106	4,106 (4,022)	-	-	4,070
· 방사선 및 방폐물 안전관리	2,039	2,039	2,039 (2,038)	-	-	2,041	2,041	2,041	2,041 (2,021)	-	-	2,041
· 방사선 환경조사 및 재난안전관리	1,357	1,357	1,357 (1,353)	-	-	1,465	1,465	1,465	1,465 (1,444)	-	-	1,377
· 처분시설 안전성평가	700	700	700 (634)	-	-	600	600	600	600 (557)	-	-	652
○ 비목별 분류(합계)	4,096	4,096	4,096 (4,024)	-	-	4,106	4,106	4,106	4,106 (4,022)	-	-	4,070
· 사업출연금(350-02)	4,096	4,096	4,096 (4,024)	-	-	4,106	4,106	4,106	4,106 (4,022)	-	-	4,070

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 처분시설 종사자에 대한 방사선안전관리 및 주변지역 환경방사선감시 등을 통해 종사자 및 주변지역 주민에 대한 방사능 危害 방지

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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 수집·조사·분석 및 관리
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물 관리법 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
- 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
- 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 제35조(방사능재난 대응시설 등) ① 원자력사업자는 다음 각 호에 해당하는 시설 및 장비를 확보하여야 한다.
 1. 방사선 또는 방사능 감시 시설
 2. 방사선 방호장비
 3. 방사능오염 제거 시설 및 장비
- 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 제36조(방사능방재 교육) ① 원자력사업자의 종업원 ... (중략) ... 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회가 실시하는 방사능방재에 관한 교육을 받아야 한다.
- 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 제37조(방사능방재훈련) ③ 원자력사업자는 원자력안전위원회규칙으로 정하는 바에 따라 방사능방재훈련계획을 수립하여 원자력안전위원회의 승인을 받아 시행하여야 한다. ④ (중략) ... 원자력사업자는 제3항에 따른 방사능방재훈련을 실시한 후 그 결과를 원자력안전위원회에 보고하여야 한다. 이 경우 원자력안전위원회는 제2항과 제3항에 따라 실시하는 방사능방재훈련에 대하여 평가할 수 있다.
- 재난 및 안전관리 기본법 제25조의2(재난관리책임기관의 장의 재난예방조치) ② 재난관리책임기관의 장은 제1항에 따른 재난예방조치를 효율적으로 시행하기 위하여 필요한 사업비를 확보하여야 한다.
- 재난 및 안전관리 기본법 제34조(재난관리자원의 비축·관리) ① 재난관리책임기관의 장은 재난의 수습활동에 필요한 대통령령으로 정하는 장비, 물자 및 자재(이하 "재난관리자원"이라 한다)를 비축·관리하여야 한다.
- 재난 및 안전관리 기본법 제35조(재난대비훈련) ① 국민안전처장관, 시·도지사, 시장·군수·구청장 및 긴급구조기관의 장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 정기적으로 또는 수시로 재난관리책임기관, 긴급구조지원기관 및 군부대 등 관계기관과 합동으로 재난대비훈련을 실시하여야 한다.

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 : 처분시설 1단계 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. 7 : 2단계 처분시설 건설 전원개발사업실시계획 승인 취득

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 방사선 및 방폐물 안전관리 : ('18년) 2,041백만원 → ('19년) 2,041백만원

- 처분시설 종사자의 방사선 危害방지를 위한 방사선 측정, 피폭관리, 건강진단 등에 필요한 사업비
- 노후화된 방사선 계측설비 교체를 고려하여 '18년 대비 동일수준 유지
- (세부내역) 방사선 계측설비 운영·관리 562백만원, 종사자 방사선안전관리 1,332백만원, 자체발생 폐기물 관리 147백만원

② 방사선환경조사 및 재난안전관리 : ('18년) 1,465백만원 → ('19년) 1,377백만원

- 처분시설 부지주변에 대한 방사선환경조사, 방사능방재 교육·훈련 및 재난안전 관리 등에 필요한 사업비
- 환경실험실 분석 장비 구매건수 등을 감안하여 '18년 대비 88백만원(6.0%) 감액
- (세부내역) 환경실험실 운영 609백만원, 환경방사선 감시설비 운영 608백만원, 일반환경관리 30백만원, 재난안전관리 130백만원

③ 처분시설 안전성평가 : ('18년) 600백만원 → ('19년) 652백만원

- 처분시설 주기적 안전성평가 및 주변지역 주민 건강검진 등에 필요한 사업비
- 주변지역 주민 건강검진 수검 실적을 감안하여 '18년 대비 52백만원(13.0%) 증액
- (세부내역) 처분시설 안전성평가 200백만원, 주변지역 주민 건강검진 452백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
종사자 피폭선량 감축성과 (하향지표) (단위:점)	목표	신규	신규	0.039	0.037	0.035	'18년 목표 대비 5% 상향 설정	$A \times B \times 100$ - A : 종사자 피폭선량 - B : 방사선원 보정계수	종사자 피폭선량 분기별 보고자료 (KORAD→ 원안위)
	실적	신규	신규	0.031	-	-			
	달성도	-	-	120.5	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> - 월성센터 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) - 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) - '14년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('15.3) - 1단계 동굴처분시설 정상운영 전 종합 점검 수행('15.1~2) - 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획('15.1) 및 시행계획('15.3) 수립 - 1단계 동굴처분시설 정상운영 착수(방폐물 최초 처분, '15.7)
2016	<ul style="list-style-type: none"> - 월성센터 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) - 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) - '15년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('16.3) - 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속)
2017	<ul style="list-style-type: none"> - 월성센터 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) - 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) - '16년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('17.3) - 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속)
2018	<ul style="list-style-type: none"> - 월성센터 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) - 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) - '17년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('18.3) - 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속)

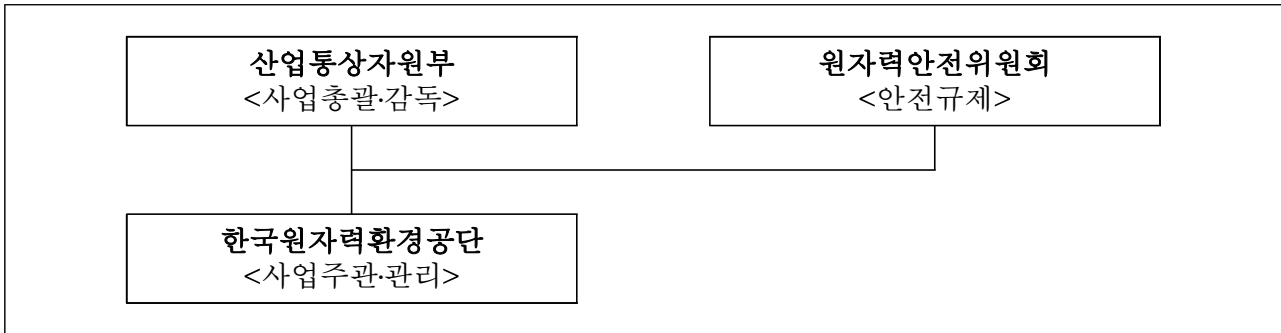
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 철저한 방사선 관리를 통한 작업종사자의 방사선피폭 危害 방지
- 처분시설 부지주변 환경시료 분석 및 환경방사선 감시를 통한 주변 환경 및 주민에 미치는 방사선적 영향 최소화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	4,096	4,106	3,891	3,891	3,891	
'17~'21		4,106	4,070	5,078	4,828	4,828

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 건강검진 수검 병원이 1개밖에 지정되지 않아 주민 참여율 저조 ('15결산, 산자위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가
 - 최근 3년간 지속적인 불용 발생('15년, 통합재정사업평가)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 건강검진 수검 가능 병원이 1개밖에 지정되지 않아 주민 참여율이 저조 ['15결산, 산자위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 검진 가능 병원을 2개로 확대 지정('16.4월)하고, 주민의 참여율 제고를 위해 지속적으로 노력
○ 최근 3년간 지속적인 불용 발생 ['15년 통합재정사업평가] ("보통"등급, '16.3월)	☐ 조치결과 : 완료 ○ 매 분기별 주무부처 및 사업시행자 모니터링을 통해 예산집행실적 등 정기적 점검 및 환류 시행

11) 향후 추진방향 및 추진계획

- 처분시설 종사자 방사선안전관리를 통한 방사선장해방지
- 방사선환경조사계획에 따른 부지주변 방사선환경조사 지속 추진
- 처분시설 방사선비상시 신속한 대응능력 강화를 위한 방사능방재 교육 및 훈련 실시
- 경주 처분시설 운영 중 안전성재평가 지속 추진

12) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

13) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	3,461	3,461	-	-	-	-	3,461	3,461	100.0	100.0	-	-
2016	3,788	3,788	-	-	-	-	3,788	3,788	100.0	100.0	-	-
2017	4,096	4,096	-	-	-	-	4,096	4,096	100.0	100.0	-	-
2018	4,106	4,106	-	-	-	-	4,106	4,106	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	3,461	3,461	3,461	3,461	-	3,461	3,322	-	139	96.0
2016	3,788	3,788	3,788	3,788	-	3,788	3,556	-	232	93.9
2017	4,096	4,096	4,096	4,096	-	4,096	4,024	-	72	98.2
2018.12월기준	4,106	4,106	4,106	4,106	-	4,106	4,022	-	84	98.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 주민 건강검진 참여율 저조 등으로 2.32억원 불용
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(11) 사용후핵연료관리기반조성 (5632-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	우경필	-
		044-203-5340	044-203-5341	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
사용후핵연료 관리기반조성	2,526	4,576	4,576	3,033	3,033	△1,543	△33.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	2,526	2,526	2,526 (2,078)	-	-	4,576	4,576	4,576	4,576 (3,451)	-	-	3,033
· 사용후핵연료 관리방안수립	-	-	- (-)	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 (1,306)	-	-	2,000
· 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	511	511	511 (391)	-	-	561	561	561	561 (530)	-	-	311
· 사용후핵연료 중간저장 기반구축	1,565	1,565	1,565 (1,323)	-	-	1,511	1,511	1,511	1,511 (1,128)	-	-	144
· 사용후핵연료 영구처분 기반구축	350	350	350 (283)	-	-	404	404	404	404 (394)	-	-	528
· 사용후핵연료 지식관리시스템 구축	100	100	100 (81)	-	-	100	100	100	100 (93)	-	-	50
○ 비목별 분류(합계)	2,526	2,526	2,526 (2,078)	-	-	4,576	4,576	4,576	4,576 (3,451)	-	-	3,033
· 사업출연금 (350-02)	2,526	2,526	2,526 (2,078)	-	-	4,576	4,576	4,576	4,576 (3,451)	-	-	3,033

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 사용후핵연료 관리에 필요한 사업추진 기반 마련 및 사용후핵연료 안전관리체계 구축

2) 사업내용

□ 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 수집·조사·분석 및 관리
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업

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 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '09.01 : 방사성폐기물관리기금 및 한국원자력환경공단 발족
- '09.12 : 사용후핵연료 관리시설의 부지확보를 위한 기초조사
- '10.12 : 사용후핵연료 관리사업 모델 분석
- '11.08 : 「관리대안 수립 및 로드맵 개발」 통한 관리대안 도출
- '11.12 : 사용후핵연료관리 DB시스템 구축방안 추진

- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회*에서 관리대책 수립추진을 위해 '사용후핵연료 공론화위원회 구성' 의결

* 사회적 수용성을 최대한 확보해 가면서 관리대책 수립추진을 위해 2013년 상반기부터 공론화위원회를 구성하여 추진하기로 의결

- '12.12 : 중간저장시설 및 운반용기 개념설계
- '13.05 : 140대 국정과제(91번)*로 '임기내 중간저장시설 착공추진' 결정

* 사용후핵연료 관리를 위해 「공론화위원회」를 발족하고, 논의결과를 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
- '15.06 : 공론화 완료 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 : 공론화권고안 및 정부후속조치계획 5차 원자력진흥위원회 보고
- '15.12 : 처분장 유치지역 지원방안 및 지질조사 방법론 개발
- '16.07 : '고준위방폐물 관리 기본계획'* 수립

* 방사성폐기물 관리를 위한 최고 법정계획(30년 기간, 5년마다 수립)으로 원자력진흥위원회(위원장 국무총리)에서 심의·의결

- '16.하반기 : '고준위방폐물 관리 시행계획'* 및 관련 법령 정비

* 방사성폐기물 관리사업자는 기본계획에 따라 매년 방사성폐기물 관리에 관한 시행계획을 수립하고 시행

- '17.05 : '고준위방폐물 관리 시행계획' 및 관련 법령 정비 中

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 사용후핵연료 관리방안 수립 : ('18년) 2,000백만원 → ('19년) 2,000백만원

- 국정과제인 고준위방폐물 관리정책 재검토를 추진하기 위한 사업비
- 고준위방폐물 관리정책에 대한 전국 및 지역 단위 의견수렴을 추진하기 위해서 '18년과 동일한 수준으로 반영
- (세부내역) 재검토 실행기구 운영 262백만원, 의견수렴경비 1,504백만원, 기본계획 작성 TF 운영 234백만원

② 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사 : ('18년) 561백만원 → ('19년) 311백만원

- IAEA 국제공동연구를 통하여 사용후핵연료 영구처분 관련 핵심기술 조기 확보 및 국제 공동저장·처분 동향 조사·분석을 위한 사업비
- 해외선도국 안전관리기술 공동확보 일부 과제 종료로 '18년 대비 250백만원 감액
- (세부내역) 해외 선도국 안전관리 기술 공동확보 276백만원, 국내외 정책 동향 조사 및 분석 35백만원

③ 사용후핵연료 중간저장 기반구축 : ('18년) 1,511백만원 → ('19년) 144백만원

- 사용후핵연료 운반·저장용기 인허가 심사비('18년도 심사분)
- 운반용기 인허가 기술지원 용역 종료로 1,367백만원 감액
- (세부내역) 인허가 심사부담금 144백만원

④ 사용후핵연료 영구처분 기반구축 : ('18년) 404백만원 → ('19년) 528백만원

- 사용후핵연료 영구처분을 위한 처분장 부지선정, 지하연구시설 및 처분시설 관련 제반시스템 확보를 통해 영구처분 기반 마련
- 통합관리시설 예비안전성 평가 및 시각화 자료개발을 위한 사업비 반영으로 전년 대비 124백만원 증액
- (세부내역) 통합관리시설 예비안전성평가 및 시각화 자료개발 388백만원, 지질환경정보시스템 운영 140백만원

⑤ 사용후핵연료 지식관리시스템구축 : ('18년) 100백만원 → ('19년) 50백만원

- 사용후핵연료 관리사업 전 과정에서 발생하는 방대한 양의 정보와 사용후핵연료의 전주기 이력 등의 체계적 관리를 시스템 구축사업
- 고준위방폐물 종합정보시스템 구축 3단계 중 마무리 단계로 50백만원 감액
- (세부내역) 시스템 구축·운영 50백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사용후핵연료 관리사업 성과물 (단위:건)	목표	6	7	7	7	7	'18년 계획상의 현안사업수(7)를 고려하여 설정	기술보고서 및 성과물 건수	관련 성과물 (KORAD → 산업부)
	실적	6	7	7	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			
사용후핵연료 관리사업 추진 노력도 (단위:점)	목표	87	91	91	92	92	과거 3개년도 결과 및 목표치의 평균값으로 추세치 설정	(중간평가×0.4) + (최종평가×0.6) * 사업성과물의 질적우수성에 대한 외부평가	사업평가 계획서 및 결과 (KORAD 내부자료)
	실적	89.75	92.5	94	-	-			
	달성도	103.2	101.6	103.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 사용후핵연료 관리에 적합한 보안 및 안전조치 개념 도출 ○ 공론화 이후 처분사업 추진에 필수적인 광역지질조사 타당성 분석
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고준위방사성폐기물 관리 기본계획 심의·확정 및 법 제정 추진 ○ 영구 처분기술 확보를 위한 IAEA 실무인력 파견 및 국제공동연구 추진 ○ 경수로형 SF 운반용기 설계승인 심사 관련 기술지원 ○ 지질환경정보시스템 운영 고도화 및 국외 기술자문을 통한 RD&D 로드맵 사양(안) 도출
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영구 처분기술 확보를 위한 IAEA 실무인력 파견 및 국제공동연구 추진 ○ 경수로형 SF 운반용기 설계승인 심사 관련 기술지원 및 용기 안전성 입증 시험 ○ 지질환경정보시스템 표준 운영절차 구축 및 국내여건과 사업연계성을 고려한 RD&D 프로그램 정교화 ○ 종합정보시스템 포털 구축, 고준위방폐물 관리 안전정보 도출
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고준위방사성폐기물 관리정책 재검토 준비단 및 위원회 운영 ○ 영구 처분기술 확보를 위한 IAEA 실무인력 파견 및 국제공동연구 추진 ○ 경수로형 SF 운반용기 설계승인 심사 관련 기술지원 ○ 지질환경정보시스템 고도화, 통합관리시설 개념설정 ○ 안전정보 구성 및 세부 상세화면 개발, 데이터 검증프로세스 구축

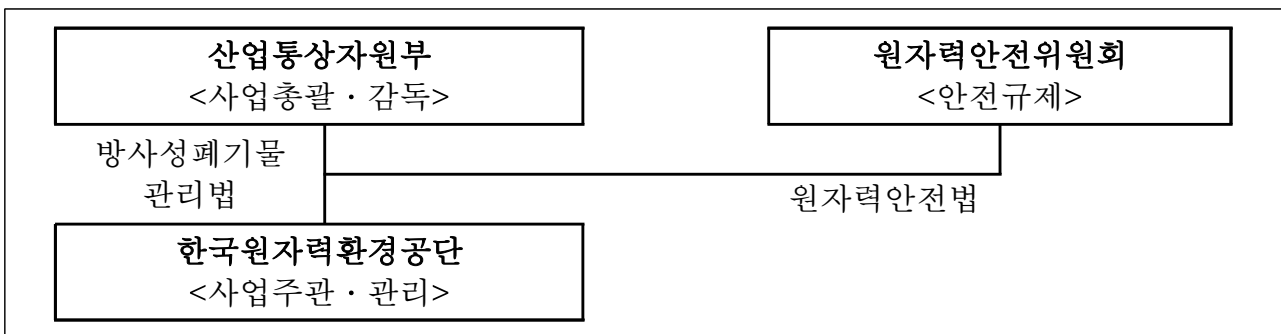
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 관리정책 재검토 위원회 권고안을 바탕으로 고준위방폐물 관리정책 마련
- IAEA 국제공동연구 과제 수행을 통한 영구처분분야 기술 확보 토대 마련
- 사용후핵연료의 운반·저장 및 처분사업 관련 제반 기술의 국산화를 통한 국내 기술 역량 제고 및 관리기술의 해외 수출 기반 확보
- 통합관리시설 개념설계 및 시각화자료 개발을 통해 관리시설 부지 확보에 기여
- 고준위방폐물 안전정보의 체계적인 관리를 위한 시스템 마련을 통해 효율적인 사업추진에 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,526	4,576	2,526	2,526	2,526	
'18~'22		4,576	3,033	4,455	8,059	7,559

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 국제원자력기구 해외파견 및 공동연구사업 추진시기 등 감안시 지원금액 부적정 ('16예산, 예정처 분석보고서)
 - 신고리 5,6호기 공론화위원회 예산에 비추어 볼 때, 사용후핵연료 공론화위원회 운영 예산이 부족함('18예산, 산자위 심사보고서)
 - * (소위 심사보고 요지) 사용후핵연료 정책 재검토를 위해서 20억원 증액
 - 관리시설 개념설정 사업의 연내 예산 실집행 필요('18예산, 산자위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가
 - 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 ('15년, 재정사업자율평가)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 ('15년, 재정사업자율평가)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하여 운영하고, 정기 중간점검을 통해 환류시스템 시행
○ 국제원자력기구 해외파견 및 공동연구사업 추진시기 등을 감안하여 지원금액 부적정 ('16예산, 예정처)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 파견시기 및 적정 파견비용을 고려하여 1억원 감액하여 편성
○ 신고리 5,6호기 공론화위원회 예산에 비추어 볼 때 사용후핵연료 관리정책 재검토 예산이 부족함 ('18예산, 산자위)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ '18년 사용후핵연료 관리정책 재검토를 위한 예산 20억원 국회 증액 편성

지적사항	후속조치 현황
○ 관리시설 개념설정 사업의 연내 예산 실행 필요 ('18예산, 산자위)	☐ 조치결과 : 조치 완료 <ul style="list-style-type: none"> ○ '17년 처분시설 개념설정 사업에 착수하여 예산을 집행하였으며, '18년 통합관리시설 개념설정 사업에 착수하여 연내 완료 예정 * 향후 '17년, '18년 과업을 통해 도출된 통합관리시설 개념에 대한 안전성평가 및 대국민 정보제공을 위한 시각화 자료 개발 추진 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용후핵연료의 안전관리체계 구축을 통해 방사성폐기물로 인한 위해를 방지하고 공공의 안전과 환경보전에 이바지 ○ 국민적 공감대하에서 추진된 사용후핵연료 공론화 결과를 반영한 국가 방폐물관리 정책에 따라 부지선정 등 관리대책을 단계적으로 추진
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

<ul style="list-style-type: none"> ○ 국정과제인 고준위방폐물 관리정책 재검토 과제의 성공적 이행을 위해 '19년도 공론화 관련 예산 2,640백만원 추가 증액 지원 요청

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	463	463	-	-	-	-	463	463	100.0	100.0	-	-
2016	2,118	2,118	-	-	-	-	2,118	2,118	100.0	100.0	-	-
2017	2,526	2,526	-	-	-	-	2,526	2,526	100.0	100.0	-	-
2018	4,576	4,576	-	-	-	-	4,576	4,576	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	463	463	463	463	-	463	32	318	113	6.9
2016	2,118	2,118	2,118	2,118	318	2,436	1,985	12	439	93.7
2017	2,526	2,526	2,526	2,526	12	2,538	2,090	230	218	82.7
2018.12월기준	4,576	4,576	4,576	4,576	230	4,806	3,681	-	1,125	80.4

2) 주요 결산사항

2015	- 용역계약 낙찰차액 및 사업비 절감으로 113백만원 불용, 공론화 기간 6개월 연장에 따른 관련 후속사업 지연 착수로 관련 예산 318백만원 이월
2016	- 고준위방폐물 관리 수용성 증진 활동 일부 무산, 운반용기 심사부담금 납부 연기 및 용역계약 낙찰차액 등으로 439백만원 불용, 국외 기술자문 착수 지연으로 12백만원 이월
2017	- '16년도 국제 공동연구과제 추진지연으로 '17년도 과제 일정의 조정·축소, 세부과제사업별 자체수행분 절감으로 218백만원 불용, 운반용기 안전성입증 시험, URL 사업모델 분석 용역, 종합정보시스템 구축 용역 지연으로 230백만원 이월
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(12) 방사성폐기물홍보 (5633-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김홍국	-
		044-203-5340	044-203-5359	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방사성폐기물홍보	2,428	2,307	2,307	2,192	2,192	△115	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획 액	계획 현액	집행 액 [실집행액]	이월 액	불용 액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정					
○ 방사성폐기물홍보	2,428	2,428	2,428 (2,397)	-	-	2,307	2,307	2,307	2,307 (2,270)	-	-	2,192
· 방사성폐기물홍보	2,428	2,428	2,428 (2,397)	-	-	2,307	2,307	2,307	2,307 (2,270)	-	-	2,192
○ 비목별 분류(합계)	2,428	2,428	2,428 (2,397)	-	-	2,307	2,307	2,307	2,307 (2,270)	-	-	2,192
· 사업출연금(350-02)	2,428	2,428	2,428 (2,397)	-	-	2,307	2,307	2,307	2,307 (2,270)	-	-	2,192

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 「방사성폐기물관리법」 제10조에 의한 방폐물관리사업자로서 방폐물의 안전관리 및 효율적 관리에 대한 대국민 이해 증진
- 방사성폐기물의 발생과정, 안전관리의 필요성, 사업추진 현황에 대한 정보제공, 소통으로 사회적 수용성(PA : Public Acceptance) 확보

2) 사업내용

□ 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 수집·조사 분석 및 관리
 4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 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 따른 사업
- 방사성폐기물관리법 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

- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정 및 공포
- '09. 1 : 방사성폐기물관리기금 설치 및 공단 설립
- '10.12 : 지상지원시설 주설비건축물 사용승인 인허가 취득(對 경주시)
중·저준위방사성폐기물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '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. 6 : 중·저준위방사성폐기물처분장 2단계사업 전원개발사업실시계획 승인
- '16. 7 : 고준위방폐물 관리 기본계획 수립
- '17.12 : 중·저준위방사성폐기물처분장 2단계사업 부지정지공사 완료

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '09년~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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 방사성폐기물 홍보 : ('18년) 2,307백만원 → ('19년) 2,192백만원
 - 중저준위 방폐장 건설·운영 관련 지역수용성 제고 및 고준위 방폐물 관련 정보제공과 관리정책 국민신뢰 확보를 위한 소통활동에 소요되는 사업비
 - 전년 대비 95% 수준으로, 115백만원 감액하여 편성
 - (세부내역) 홍보설명회 148백만원(208회×0.71백만원), 초청홍보 100백만원(100회×1백만원), 미디어광고 712백만원(200회×3.56백만원), 공익캠페인 485백만원(1건×485백만원), 방폐장 소식지 및 홍보물 제작 170백만원(4종×42.5백만원), 지역협력사업 400백만원(200회×2백만원), 대외전시홍보 122백만원(2회×61만원), 설문조사 20백만원(1회×20백만원), 기타경비 35백만원(70회×0.5백만원)

구 분	'18예산	'19예산안
□ 방사성폐기물 홍보	2,307백만원	2,192백만원
▪ 방사성폐기물 홍보	방폐장 지진대책, 2단계 사업에 대한 홍보 콘텐츠 강화 및 소통 활동을 확대하고, 방폐물 관리정책에 대한 국민 이해 제고를 위한 공익 캠페인, 전시 홍보, 설문조사 등으로 총 2,307백만원 소요	방폐장 안전성 신뢰 제고 및 2단계 사업 적기 추진을 위한 지역소통 활동을 지속 추진하고, 고준위방폐물 관리정책 홍보 콘텐츠 및 정책재검토 추진에 따른 미디어광고, 설문조사 등 총 2,192백만원 편성

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중저준위방폐장 지역수용성 (단위: %)	목표	신규	67.4	64.2	64.7	65.4	과거 3개년 목표· 실적치 기준 표준 편차 적용	(방폐장인지도×40%) + (안전성신뢰도×60%)	설문조사
	실적	-	63.1	64.4	-	-			
	달성도	-	93.6	100.3	-	-			
사용후핵연료 국민수용도 (단위: %)	목표	신규	40.0	39.7	42.1	44.2	과거 3개년 목표· 실적치 기준 표준 편차 적용	(SF 인지도×40%) + (SF 안전성×60%)	설문조사
	실적	-	38.0	41.6	-	-			
	달성도	-	95.0	104.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 공단 및 방폐물사업에 대한 긍정적 언론보도 218건 - 방폐장 현장 견학 15,754명
2016	- 공단 및 방폐물사업에 대한 긍정적 언론보도 287건 - 방폐장 현장 견학 19,437명
2017	- 공단 및 방폐물사업에 대한 긍정적 언론보도 343건 - 방폐장 현장 견학 24,437명
2018	- 공단 및 방폐물사업에 대한 긍정적 언론보도 143건(6월말 기준) - 방폐장 현장 견학 7,273명(6월말 기준)

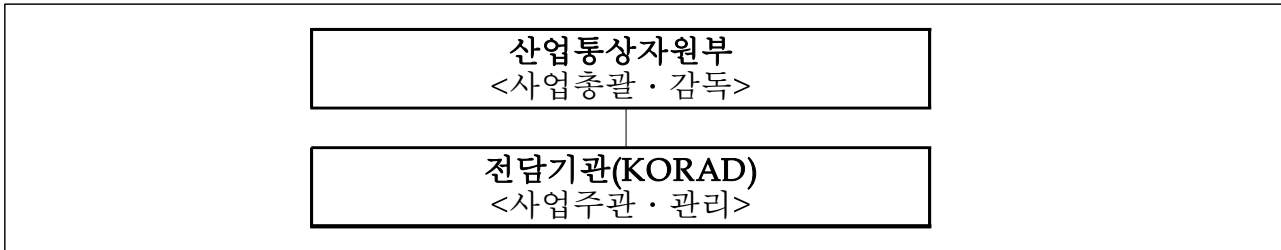
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 경주 중·저준위방폐장 지역수용도 70% 수준 도달
- 사용후핵연료 관리사업 이해제고 및 수용성 55% 수준 도달
- 방폐물 사업에 대한 우호적 언론보도 건수 증가(350건)
- 방폐사업의 안전성 인식 제고를 위한 방폐장 현장 견학 확대(25,000명)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,428	2,307	2,620	2,751	2,888	X
'18~'22	X	2,307	2,192	2,307	2,307	2,307

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 지역협력사업 집행방식 개선필요('15예산, 산중위 검토보고서)
 - 방폐장 준공행사 등 예산미편성 사업집행 지양('15결산, 산중위 검토보고서)
 - 계획대로 편성하고 집행할 필요('16결산, 산중위 심사보고서)
 - 방사성홍보예산을 하나의 세사업으로 통합하고 그 비중을 축소할 것('16결산 상임위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 지역협력사업 집행방식 개선필요 (‘15년, 산중위)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 지역협력사업 자체심의 절차마련 완료(‘15년)

지적사항	후속조치 현황
○ 예산미편성 사업집행 지연 (‘15, ‘16결산, 산중위)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 계획에 맞게 예산편성하고 집행토록 지속 관리하도록 하겠음
○ 방사성홍보 예산을 하나의 세사업으로 통합하고 그 비중을 축소할 것 (‘17결산 상임위)	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ ‘18년도 중기사업계획(‘18~‘22)부터 사업 내 내역사업을 통합하여 반영하였으며, ‘19년 예산안에 총 규모는 전년 대비 축소 반영

11) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 방사성폐기물 관리사업 대국민 이해제고 및 지역주민의 수용성 향상과 신뢰확보를 통해 방사성폐기물 관리사업의 성공적 추진 및 안정적 운영여건 마련
○ 지역 밀착홍보를 통한 처분시설의 안전운영에 대한 신뢰성 제고 및 2단계 처분시설 건설사업의 원활한 추진환경 조성을 위한 지역주민 수용성 향상
○ 고준위방폐물 관리정책의 적기 이행을 위한 사업추진 조성 마련을 위해 대국민 이해제고를 위한 설명회, 경진대회, 홍보간행물 발간 등을 통한 소통 강화

12) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

13) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,176	2,176	-	-	-	-	2,176	2,176	100.0	100.0	-	-
2016	2,267	2,267	-	-	-	-	2,267	2,267	100.0	100.0	-	-
2017	2,428	2,428	-	-	-	-	2,428	2,428	100.0	100.0	-	-
2018	2,307	2,307	-	-	-	-	2,307	2,307	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	2,176	2,176	2,176	2,176	-	2,176	2,163	-	13	99.4
2016	2,267	2,267	2,267	2,267	-	2,267	2,209	-	58	97.4
2017	2,428	2,428	2,428	2,428	-	2,428	2,397	-	31	98.7
2018.11월기준	2,307	2,307	2,307	2,307	-	2,307	2,270	-	37	98.4

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(13) 방사성폐기물관리전략수립 (5633-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김웅수	-
		044-203-5340	044-203-5345	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방사성폐기물 관리전략수립	301	281	281	267	267	△14	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	301	301	301 (258)	-	-	281	281	281	281 (281)	-	-	267
· 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축	151	151	150 (133)	-	-	151	151	151	151 (151)	-	-	137
· 방사성폐기물 관리계획 수립	150	150	151 (125)	-	-	130	130	130	130 (130)	-	-	130
○ 비목별 분류(합계)	301	301	301 (258)	-	-	281	281	281	281 (281)	-	-	267
· 사업출연금(350-02)	301	301	301 (258)	-	-	281	281	281	281 (281)	-	-	267

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국내외 환경변화를 고려한 방폐물 관리전략 수립 및 국제협력 기반 구축

2) 사업내용

□ 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 수집·조사·분석 및 관리
 4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물관리법 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 : 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. 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. 7 : 2단계 처분시설 건설 전원개발사업실시계획 승인 취득

□ 주요내용

- 사업기간 : 2012년 ~ 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 방폐물 관리 국제협력 기반구축 : ('18년) 151백만원 → ('19년) 137백만원

- 국제 심포지엄 개최를 통해 국내외 방폐물 관리 경험 및 지식을 공유하고, 방폐물 관리전략 수립 및 사업추진에 활용
- (세부내역) 방폐물 안전관리 국제심포지엄 개최 137백만원

② 방폐물 관리계획 수립 : ('18년) 130백만원 → ('19년) 130백만원

- 고리원전 1호기 해체 대비 해체폐기물 관리전략 수립 및 방폐물 관리 시행계획 수립에 활용
- (세부내역) 원전 해체폐기물 관리전략 수립 등 130백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 중·저준위방사성폐기물 실태조사 - 방사성폐기물관리 국제협력 중장기 전략 수립
2016	- 방폐물 안전관리 국제심포지엄 개최
2017	- 본격화되는 원전 해체 대비하여 원전 해체폐기물 관리전략 수립 - 제4차 방사성폐기물 안전관리 국제 심포지엄 개최('17.9) 추진
2018	- 해당사항 없음

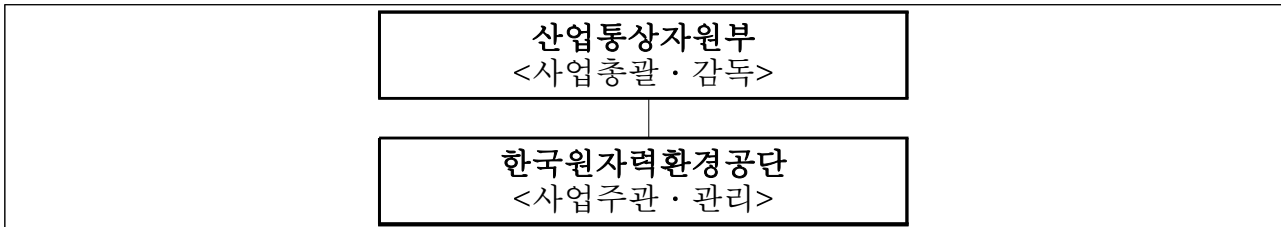
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 국내외 환경변화를 고려한 중·저준위방폐물 관리계획의 주기적 롤링
- 원전해체시 발생하는 대량의 중저준위 방사성폐기물에 대한 효율적인 인수, 검사, 운반 및 처분방안 마련
- 「방사성폐기물관리 국제협력 기반구축」을 통해 핵심기술 확보를 위한 협력을 강화하고, 방사성폐기물관리 기술의 국제화사업에 활용

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	301	281	286	286	286	
'17~'21		281	267	281	281	281

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 계획에 없던 '방폐물 안전관리 국제심포지엄' 행사를 개최하여 당초에 미편성된 예산 집행('15결산, 산자위 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

지적사항	후속조치 현황
○ 계획에 없던 '방폐물 안전관리 국제심포지엄' 행사를 개최하여 당초에 미편성된 예산 집행 ['15결산 산자위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 예산 편성 목적에 맞게 집행토록 관리

11) 향후 추진방향 및 추진계획

- 추진방향
 - 방폐물 관리전략 수립을 통한 안전하고 효율적인 방사성폐기물 관리로 방사성폐기물 사업의 원활한 추진기반 구축
- 추진계획
 - 방사성폐기물 관리정책을 주기적으로 수립하고 효율적인 중장기 방폐물 관리 목적을 위한 추진전략 수립

12) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

13) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	338	338	-	-	-	-	338	338	100.0	100.0	-	-
2016	321	321	-	-	-	-	321	321	100.0	100.0	-	-
2017	301	301	-	-	-	-	301	301	100.0	100.0	-	-
2018	281	281	-	-	-	-	281	281	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	338	338	338	338	129	467	405	-	62	86.7
2016	321	321	321	321	-	321	314	-	7	97.8
2017	301	301	301	301	-	301	258	17	26	85.7
2018.12월기준	281	281	281	281	17	298	295	-	3	99.0

2) 주요 결산사항

2015	- 위탁사업비 낙찰차액 및 사업경비 절감 등 0.62억원 불용
2016	- 해당 없음
2017	- 방폐물관리 국제협력사업의 국제심포지엄('17.9월) 일정으로 관련 예산 미집행
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(14) 방폐물관리기술개발(R&D) (5634-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성 폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	303
명칭	방사성 폐기물관리	방사성 폐기물관리기술개발	방폐물관리기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	문진호	-
		044-203-5340	044-203-5708	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방폐물관리 기술개발(R&D)	10,214	8,430	8,430	5,646	5,646	△ 2,784	△ 33.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	10,214	10,214	10,214	10,214 (10,214)	-	-	8,430	8,430	8,430	8,430 (8,430)	-	-	5,646
· 사용후핵연료 관리기술개발	9,914	9,914	9,914	9,914 (9,914)	-	-	8,122	8,122	8,122	8,122 (8,122)	-	-	5,440
· 기획평가관리비	300	300	300	300 (300)	-	-	308	308	308	308 (308)	-	-	206
○ 비목별 분류(계)	10,214	10,214	10,214	10,214 (10,214)	-	-	8,430	8,430	8,430	8,430 (8,430)	-	-	5,646
· 연구개발활동비 (360-05)	10,214	10,214	10,214	10,214 (10,214)	-	-	8,430	8,430	8,430	8,430 (8,430)	-	-	5,646

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중저준위 방사성폐기물 관리시설의 건설·운영과 고준위 방사성폐기물의 운반·저장·처분을 위한 핵심 기술 개발

2) 사업내용

□ 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.
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
1. 방사성폐기물 관리사업

② 추진경위

- 2008.03 : '방사성폐기물 관리법' 제정·공포(방사성폐기물기술개발 지원 근거 마련)
- 2009.01 : 한국방사성폐기물관리공단 설립(방사성폐기물 관리사업자 지정)
- 2009.01 : 방사성폐기물관리기금 설치(기술개발 재원 마련)
- 2009.05 : 한국에너지기술평가원 설립(방사성폐기물기술개발 전담기관 지정)
- 2009.03 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('09년)
- 2011.06 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('11년)
- 2013.06 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('13년)
- 2015.01 : 원자력진흥위, '중저준위 방사성폐기물관리 기본계획' 확정
- 2015.06 : 공론화위원회, '사용후핵연료 관리에 대한 권고안'을 산업부에 제출
- 2016.07 : 원자력진흥위, '고준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 확정
- 2016.12 : 중장기 방사성폐기물관리 기술개발 전략 수립('16년)

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 2019(일몰)
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 산·학·연 연구수행기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지 기술평가원	100	- 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획안 산출 근거

① 사용후핵연료관리기술개발 : ('18년) 8,430백만원 → ('19년) 5,440백만원

- (계속) 총 5개 과제(①저연소도 사용후핵연료 건전성평가기술, ②사용후핵연료 저장 용기 중성자 흡수소재 개발, ③사용후핵연료 건조장치 개발, ④대용량 중수로 사용후핵연료 운반용기 개발 ⑤육해상 정상운반조건에서의 진동·충격하중 특성 평가 및 경수로 사용후핵연료 건전성 평가기술 개발)

$$* 5\text{과제} \times 1,088\text{백만} \times 12/12\text{개월} = 5,440\text{백만원}$$

② 기획평가관리비 : ('18년) 308백만원 → ('19년) 206백만원

$$* (\text{기일치}) 1\text{개} \times 206\text{백만} \times 12/12\text{개월} = 206\text{백만원}$$

구 분	'18예산	'19예산안	연구개발단계	주관기관
□ 방폐물관리기술 개발(R&D)	8,430	5,646		
▪ 사용후핵연료관리	8,122 (다/상 : 1,110백만원) 1개 (계속 : 7,012백만원) 4개	5,440 (계속 : 5,440백만원) 5개	응용·개발 연구	산·학·연
▪ 기획평가관리비	308	206		

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허질적우수성 (단위: 점)	목표	5.92	5.89	4.61	6.12	5.05	최근 3년 실적(목표치)대비 3% 상향 설정임	Σ SMART 특허평가 환산점수 / 총특허건수	NTIS 및 주관기관 자료
	실적	3.3	3.3	5.29	-	-			
	달성도	55.7	56.0	114.8	-	-			
논문질적우수성 (단위: 점)	목표	62.94	65.5	69.9	66.44	67.64	최근 3년 실적(목표치)대비 3% 상향 설정임	표준화된 순위보정영향력 지수 (mmIF)의 산술평균	NTIS 및 주관기관 자료
	실적	68.8	72.77	61.99	-	-			
	달성도	109.3	111.1	88.7	-	-			
국외대비기술수준 (단위: %)	목표	69.9	70.9	73.0	75.2	77.4	전년도 목표치대비 3% 상향 설정	2Round 델파이조사	기술수준 조사보고서
	실적	69.0	71.1	73.6	-	-			
	달성도	98.7	100.3	100.8	-	-			
사회적 수용성 (단위: %)	목표	34.7	38.2	41.7	45.2	48.7	최근 3년 실적(목표치)대비 3% 상향 설정임	전국 만 19세 이상 성인 남녀 약 1,000 명을 대상으로 방사 성폐기물 안전성 인 식도 조사	에너지기술평가원 자체 조사
	실적	24.0	33.7	-	-	-			
	달성도	69.2	88.2	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	총 7개 과제 지원(계속과제 7개)
2016	총 8개 과제 지원(계속과제 6개, 신규과제 2개)
2017	총 4개 과제 지원(계속과제 3개, 신규과제 1개)
2018	총 5개 과제 지원(계속과제 4개, 신규과제 1개)

※ 중장기 과제의 총괄·세부 과제를 1개 과제로 산정

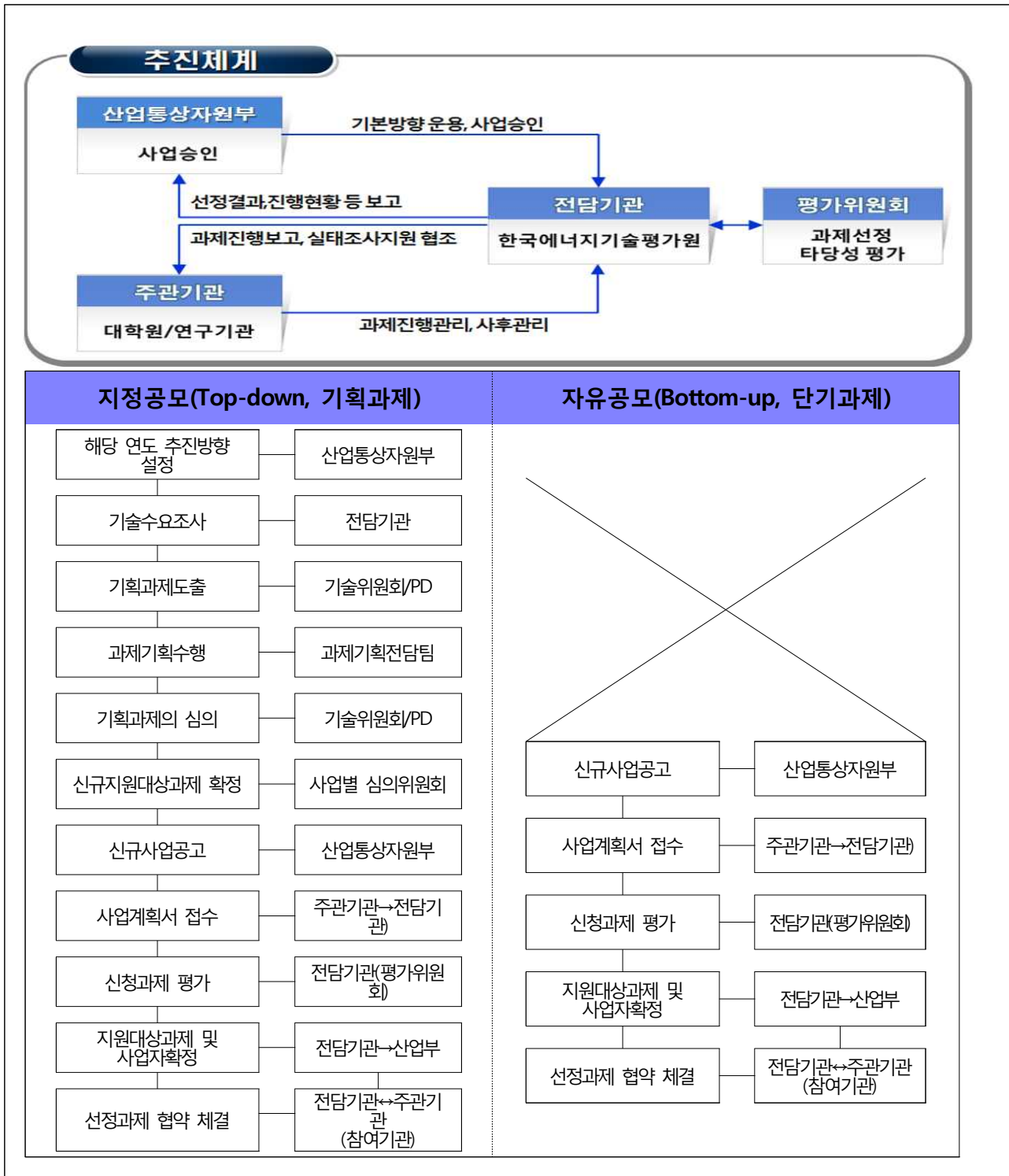
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 사용후핵연료 최종처분을 위한 전국토 대상 지질환경 정보시스템 구축 및 심부 환경 조사기술을 확보함으로써 정책 결정의 기본자료로 활용
- 국내 사용후핵연료 중간저장에 필요한 운반·저장 용기 국산화를 통해 해외기술 의존으로 인한 외화비용(3,998억원) 절감
- 중·저준위 방사성폐기물 복합처분시설과 관련한 핵종이동 모델 및 부지고유의 지진 응답특성 모델을 개발하여 안전성 확보 및 신뢰성 제고

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	10,214	8,430	9,800	9,996	10,296	
'18~'22		8,430	5,646	5,343	4,332	2,822

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

기관	지적·권고사항
국회	[예정처 2015 예산보고서] ① 연구개발(R&D)의 사업화 실적 및 기술이전 성과가 부진한바, 성과 향상 필요 [2016 결산 상임위, 예결위] ② 수행기관의 외부 특허 컨설팅을 의무화하는 등 고품질의 특허 창출 방안을 마련
국과심	[2017년] ① 사용후핵연료 수송저장 용기의 표준화 방안과 함께 수송저장 용기 개발은 인허가, 테러방지, 사용 현장 등과 관련하여 유관부처와 협의가 필요함 [2016년] ② “방사성폐기물 관리기술개발 국가 로드맵” 수립 등 장기적인 R&D 계획을 바탕으로 한 과제 기획 및 사업 추진이 필요
사업계획 적정성 재검토	[2015년] ① ‘11~’13년 사이 신규 대형과제의 발굴이 없으며, 기술개발의 우선 순위를 구체적으로 제시할 수 있는 로드맵 수립연구를 통해 세부활동 계획을 도출하고 사업기획 연구를 수행하여 기획연구에서 제시한 연구개발을 수행하고 관리하는 면밀한 사업관리 방식의 도입이 필요

○ 조치사항

- 국회 지적 사항 개선 내용

- * 국내 사용후핵연료 중간저장에 필요한 운반·저장 용기 국산화를 통해 해외기술 의존으로 인한 외화비용(3,998억원) 절감
- ** 우수 특허 창출 가능성을 중점 검토하여 신규 추진과제 선정, 과제 협약시 수행기관의 외부 특허컨설팅 의무화, 연차 및 최종 평가시 등록 특허의 질적 우수성 점수 등을 반영(조치완료)

- 국과심 지적 사항 개선 내용

- * 산업부, 미래부, 원안위가 공동 추진하는 “국가차원의 사용후핵연료 표준화 관리 시스템 개발” 다부처 공동기획과제 선정(‘17.3월)
- ** 연구용역을 통해 산학연 전문가 위원회를 구성하여 17년 상반기 중장기 기술개발 추진 전략 및 성과지표 개선방안 수립(‘17.2월)

- 사업계획 적정성 재검토 지적 사항 개선 내용

- * 신규 대형과제 “저연소도 사용후핵연료 열화기구 및 건전성 평가기술개발”을 선정하여 진행 중(‘14.12월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

“일반국민이 안전성에 대해 믿음을 가질 수 있도록 필요한 핵심관리기술을 적기
차질 없이 확보”

- 산·학·연간 역할분담을 통해 운반·저장·처분·재활용 등 분야별 핵심기술을 조속히
적기 확보하되, 필요시 국제공동연구도 병행
 - 건식저장 관련 용기와 시설물에 대한 설계기술과 건설·운영기술의 조기 확보와 관련
인허가 획득 추진
 - * 중수로형 원전은 현재 MACSTOR/KN-400 등 검증된 저장기술 확보
 - 처분분야는 부지평가기술을 개발하여 부지선정과정에 활용하고, 지하연구시설
(URL) 운영을 통해 처분 안전성을 입증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른
부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과
 - 2018년 : 75.0(보통)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	11,349	11,349	-	-	-	-	11,349	11,349	100.0	100.0	-	-
2016	11,349	11,349	-	-	-	-	11,349	11,349	100.0	100.0	-	-
2017	10,214	10,214	-	-	-	-	10,214	10,214	100.0	100.0	-	-
2018	8,430	8,430	-	-	-	-	8,430	8,430	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	11,349	11,349	11,349	11,349	-	11,349	11,333	9	8	99.9
2016	11,349	11,349	11,349	11,349	9	11,358	11,355	-	3	99.9
2017	10,214	10,214	10,214	10,214	-	10,214	10,214	-	-	100.0
2018.12월기준	8,430	8,430	8,430	8,430	-	8,430	8,430	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(15) 원전해체방폐물안전관리기술개발(R&D) (5634-306)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	306
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물관리기술개발	원전해체방폐물안전관리기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	문진호	-
		044-203-5340	044-203-5708	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
원전해체 방폐물 안전관리 기술개발 (R&D)	-	-	-	3,598	3,028	3,028	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
· 원전해체방폐물 안전관리기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,917
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 원전해체로 발생하는 다종다양(多種多樣)한 방사성폐기물의 효율적이고 안전한 관리를 위한 필요 기술 확보

2) 사업내용

□ 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.
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
1. 방사성폐기물 관리사업

② 추진경위

- 2008.03 : '방사성폐기물 관리법' 제정·공포(방사성폐기물기술개발 지원 근거 마련)
- 2009.01 : 한국방사성폐기물관리공단 설립(방사성폐기물 관리사업자 지정)
- 2009.01 : 방사성폐기물관리기금 설치(기술개발 재원 마련)
- 2009.05 : 한국에너지기술평가원 설립(방사성폐기물기술개발 전담기관 지정)
- 2009.03 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('09년)
- 2011.06 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('11년)
- 2013.06 : 방사성폐기물관리기술개발 로드맵 수립('13년)
- 2015.01 : 원자력진흥위, '중저준위 방사성폐기물관리 기본계획' 확정
- 2015.06 : 공론화위원회, '사용후핵연료 관리에 대한 권고안'을 산업부에 제출
- 2016.07 : 원자력진흥위, '고준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 확정
- 2016.12 : 중장기 방사성폐기물관리 기술개발 전략 수립('16년)
- 2017.07 : 고리1호기 영구정지를 원전해체 산업을 육성하는 계기로 활용(국정과제 60)

□ 주요내용

- 사업기간 : 2019년 ~ 2021년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 산·학·연 연구수행기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지기술 평가원	33~100	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도) - 산업기술혁신사업 공동운영요령 제24조(출연금의 지원 기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

① 원전해체방폐물안전관리기술개발 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 2,917백만원

- (신규) 총 6개 과제(동굴처분시설 인수대상 원전해체방폐물 핵종특성규명, 표층 처분시설의 공학적방벽 장기성능 실증기술 등)

$$* 6\text{과제} \times 648\text{백만원} \times 9/12\text{개월} = 2,917\text{백만원}$$

② 기획평가관리비 : ('18년) - 백만원 → ('19년) 111백만원

$$* (\text{신규}) 111\text{백만원} \times 12/12\text{개월} = 111\text{백만원}$$

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 원전해체방폐물안전 관리기술개발(R&D)	-	3,028		
▪ 원전해체방폐물 안전관리기술개발	-	2,917 (신규 : 486백만원) 6개	응용·개발 연구	산·학·연
▪ 기획평가관리비	-	111		

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인허가 활용률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	2	최근 3년 실적 (목표치)대비 3% 상향 설정임	인허가 직간접 활용건수	방폐물관리사업자 (KORAD)의 규제 기관 인허가 활용률
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
특허질적우수성 (단위: 점)	목표	5.92	5.89	4.61	6.12	4.08	최근 3년 실적 (목표치)대비 3% 상향 설정임	Σ SMART 특허평가 환산점수 / 총특허건수	NTIS 및 주관기관 자료
	실적	3.3	3.3	5.29	-	-			
	달성도	55.7%	56.0%	114.8%	-	-			
논문질적우수성 (단위: 점)	목표	62.94	65.5	69.9	66.44	67.64	최근 3년 실적 (목표치)대비 3% 상향 설정임	표준화된 순위보정영향력 지수 (mmIF)의 산술평균	NTIS 및 주관기관 자료
	실적	68.8	72.77	61.99	-	-			
	달성도	109.3%	111.1%	88.7%	-	-			
국외대비기술수준 (단위: %)	목표	69.9	70.9	73.0	75.2	77.4	전년도 목표치대비 3% 상향 설정	2Round 델파이조사	기술수준 조사보고서
	실적	69.0	71.1	73.6	-	-			
	달성도	98.7%	100.3%	100.8%	-	-			

* 단위사업의 기존 성과지표 및 성과 달성도 내용으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 기존 원전 운영 방폐물과 별도로, '22년 고리1호기 본격 해체를 시작으로 대량 발생되는 다양한 원전해체 방폐물의 안전처분을 위한 현안 해결형 기술개발
- 해체방폐물 처분 없이는, 원전해체사업의 차질없는 추진 불가능

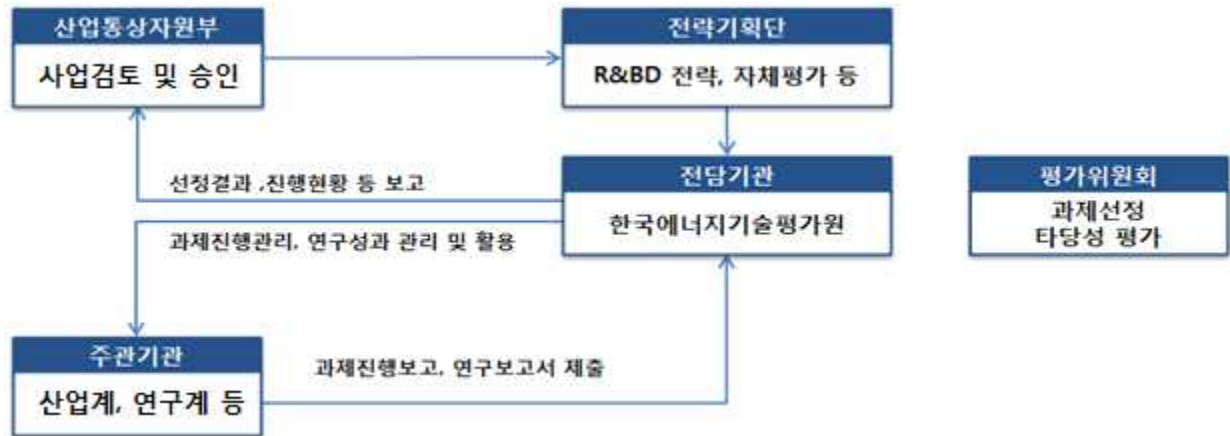
* 고리1호기 해체방폐물 총 1만 4,500드럼(200리터)을 경주 방폐장에 우선 처리해야 하며, 해체비용 7,515 억원 가운데 38%(2,889억)가 폐기물 처분 비용으로 추산 ('17년 방폐물관리비용 산정위원회)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

< 사업의 추진 체계>



< 과제 공모 방식별 추진 절차 >

지정공모(Top-down, 기획과제)		자유공모(Bottom-up, 단기과제)	
수요조사 실시	제출자→전담기관		
수요조사서 심의	전담기관		
신규지원대상과제 및 예산 심의 확정	산업통상자원부		
신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관→전담기관	사업계획서 접수	주관기관→전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)	신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관→산업부
선정과제 협약 체결	전담기관→ 주관기관(참여기관)	선정과제 협약 체결	전담기관→ 주관기관(참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,028	11,200	9,100	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당 없음

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						
(16) 사용후핵연료관리시설확보 (5643-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	우경필	-
		044-203-5340	044-203-5341	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
사용후핵연료 관리시설 확보	1,100	200	200	180	180	△ 20	△ 10.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,100	1,100	1,100 (878)	-	-	200	200	200	200 (200)	-	-	180
· 부지조사	1,100	1,100	1,100 (878)	-	-	200	200	200	200 (200)	-	-	180
○ 비목별 분류(합계)	1,100	1,100	1,100 (878)	-	-	200	200	200	200 (200)	-	-	180
· 사업출연금(350-02)	1,100	1,100	1,100 (878)	-	-	200	200	200	200 (200)	-	-	180

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 부지 조사·선정, 시설 건설·운영, 관련 설비 제작 및 이에 필요한 제반 사업 등을 추진하여 사용후핵연료의 안전한 관리를 위한 관리시설 적기 확보

2) 사업내용

□ 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
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물관리법 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 사용후핵연료 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

* 참여인원 약 37만명 의견수렴(간담회/토론회, 공론조사 등)

< 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 지하연구소시설, 중간저장시설과 영구처분시설을 하나의 부지에 단계적으로 확보 추진

- '16.11 : '고준위방폐물 관리절차법' 입법 국회 제출
- '17.01 : 미래부·산업부·외교부 제5차 원자력진흥종합계획 발표

* 5차 계획기간('17~'21)중에 고준위 부지선정절차 착수

□ 주요내용

- 사업기간 : 2017년 ~ 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

① 부지조사 : ('18년) 200백만원 → ('19년) 180백만원

- 과학기술적·효율적 부지조사를 위해서 부지적합성 조사방법 및 품질보증계획을 마련하기 위한 2년차 사업비
- (세부내역) 부지적합성 조사방법 개발 180백만원(용역비 175, 자문비 5)

▪ 부지적합성 조사방법 개발

(목적) 부지공모후 착수 예정인 부지적합성 기본조사 및 심층조사 수행을 위해 부지조사에 필요한 부지 조사방법 및 품질보증계획을 마련

(내용) ①부지적합성 조사방법 및 절차, 조사항목 도출, ② 조사 결과에 대한 품질보증계획서, ③조사항목별 절차서, ④ 부지적합성 조사절차에 대한 전문가 검증 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19*	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사용후핵연료 관리시설확보 사업추진노력도 (단위: 점)	목표	-	-	60	72.9	-	-	사업추진 성과보고서 외부전문가 평가점수	조사보고서 (KORAD→ 산업부)
	실적	-	-	69.4	-	-			
	달성도	-	-	115.6	-	-			
사용후핵연료 관리시설 확보사업 만족도 (단위: 점)	목표	-	-	56.1	61.7	-	-	국민만족도 점수	조사보고서 (KORAD→ 산업부)
	실적	-	-	55.1	-	-			
	달성도	-	-	98.2	-	-			
사용후핵연료 관리시설 확보사업 참여도 (단위: 건)	목표	-	-	18	20	-	-	관리시설확보 를 위한 이해관계자와 협의 횟수	사업보고서 (KORAD→ 산업부) 및 평가결과
	실적	-	-	18	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

* 10억 미만사업으로 성과계획서 작성대상에서 제외

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 최적의 관리시설 부지선정에 필요한 전국의 지질, 인문환경 분야 기초자료 80개 항목 161만건 확보 - 국내 7개 유관학회 전문가 27명이 참여한 워킹그룹 운영을 통해 부지 배제 및 선호 기준(안) 마련(기초자료와 부지선정기준을 바탕으로 후보지역 도출 가능) * 부지배제요건 - 암종, 지진, 단층, 화산, 국립공원 등 10개 항목별 배제기준 ** 부지선호요건 - 암종, 지각변동, 인구, 운반, 지열 등 10개 항목별 선호기준
2018	- 부지 기본 및 심층조사에 대한 분야별 조사항목 및 방법에 대한 사업자 지침서 개발

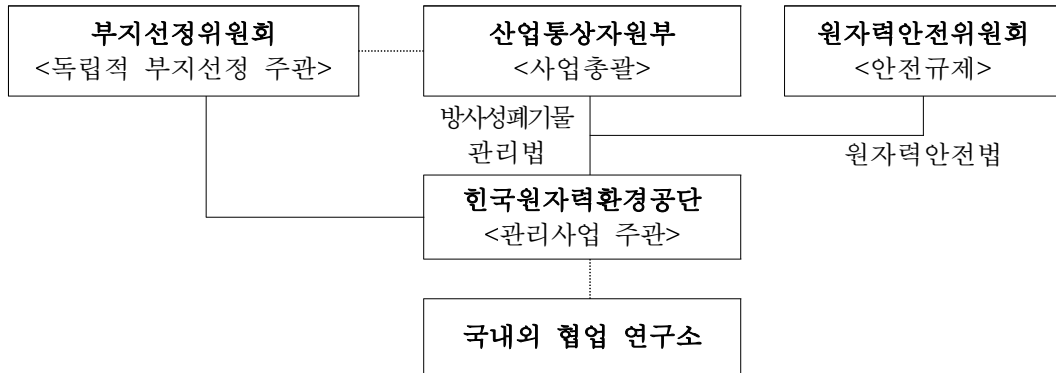
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 단계별 부지 조사지침 및 추진체계를 마련하여 부지조사의 조사비용과 관련한 효율성을 제고하고 부지조사 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,100	200	1,100	1,100	1,100	
'18~'22		200	180	3,536	7,236	5,880

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 법률안 심사 과정을 감안하여, 법적 근거가 미흡한 위원회 운영예산을 편성하는 것은 부적절 ('17예산, 예결위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가
 - 예산 실행률(84.9%)이 저조하며, 목표치 설정이 낮으며 결과위주의 지표로 개선 필요 ('17 통합재정사업평가 '미흡')
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 법률안 심사 과정을 감안하여, 법적 근거가 미흡한 위원회 운영예산을 편성하는 것은 부적절 ['17예산, 예결위]	☐ 조치결과 : 완료 <ul style="list-style-type: none"> ○ 부지조사 예산을 제외한 부지선정위원회 운영 예산 867백만원 삭감 ○ '고준위방폐물 관리절차법' '16년 11월 국회 제출, 위원회 설치 법제화 추진중
○ '17년 통합재정사업 평가 결과	☐ 평가결과 : '미흡' <ul style="list-style-type: none"> ○ (지적사항) 예산 실행률(84.9%)이 저조하며, 목표치 설정이 낮으며 결과위주의 지표로 개선 필요 ○ (조치결과) 예산 집행 모니터링을 강화 <ul style="list-style-type: none"> - '20년 성과계획서 지표 개선 * 기재부 지침에 따라 '19년은 10억 미만사업으로 성과계획서 작성 대상에서 제외

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 추진 방향

- 사용후핵연료 관리시설 적기 운영을 위해 안전성과 수용성이 담보된 운반·저장·처분시설의 건설·운영 기술 확보와 체계적이고 투명하게 관리사업 추진

○ 추진 계획

- 핀란드, 스웨덴 등 성공사례를 참조, 관리시설 확보를 단계적으로 추진

관리정책 마련 및 사업시행계획 수립 (2013 ~ 2016)	<ul style="list-style-type: none"> - 사용후핵연료 공론화 및 기본계획 수립 - 관련 법안 제정, 부지 선정절차 및 지역지원방안 마련 - 사용후핵연료 관리 시행계획 수립
↓	
부지선정 및 관리시설 개념 확정 (2017 ~ 2028) * 정책재검토 일정을 반영하여 추후 조정	<ul style="list-style-type: none"> - 전국 대상 광역지질조사 및 부지선정요건 개발 - 부지적합성 조사 방법 개발 - 부지선정위원회 구성 부지확보 추진 - 부지 현장조사 및 정밀조사, 최종부지 선정 - 부지특성 조사 및 환경영향 평가, 안전성 평가 - 운반 및 저장시스템 개념 확정
↓	
관리시설 건설 (2029 ~ 2052)	<ul style="list-style-type: none"> - 인허가용 지하연구시설(URL) 건설 및 실증연구 - 중간저장시설 설계, 인허가 및 건설 - 사용후핵연료 운반시스템 구축 및 확보 (시나리오, 용기, 선박, 차량, 크레인, 물양장 등) - 인허가용 지하연구시설(URL) 운영 및 실증연구 - 사용후핵연료 운반 및 중간저장시설 운영 - 처분시설 설계, 인허가 및 건설

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	1,100	1,100	-	-	-	-	1,100	1,100	100.0	100.0	-	-
2018	200	200	-	-	-	-	200	200	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	1,100	1,100	1,100	1,100	-	1,100	878	166	56	79.8
2018.12월기준	200	200	200	200	166	366	366	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 ('17년 신규사업)

2017	- 부지선정요건 도출을 용역사업에서 다자 참여 방식으로 개선하였으며 7개 학회를 대표하는 전문가그룹 합의 도출 지원으로 부지선정 요건 도출 및 기초자료조사 예산 166백만원 이월
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(17) 한국원자력환경공단 인건비 (5679-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김홍국	-
		044-203-5340	044-203-5359	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국원자력환경 공단 인건비	25,737	26,686	27,526	30,086	30,086	2,560	9.30

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	25,737	25,737	25,737 (25,058)	-	-	26,686	27,526	27,526	27,526 (26,617)	-	-	30,086
· 한국원자력환경공단 인건비	25,737	25,737	25,737 (25,058)	-	-	26,686	27,526	27,526	27,526 (26,617)	-	-	30,086
○ 비목별 분류(합계)	25,737	25,737	25,737 (25,058)	-	-	26,686	27,526	27,526	27,526 (26,617)	-	-	30,086
· 기관운영출연금 (350-01)	25,737	25,737	25,737 (25,058)	-	-	26,686	27,526	27,526	27,526 (26,617)	-	-	30,086

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 방사성폐기물사업 추진을 위한 한국원자력환경공단 인건비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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 수집·조사·분석 및 관리
 4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력, 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) ① 정부는 공단의 운영 및 방사성폐기물 관리사업에 사용되는 경비를 충당하기 위하여 필요한 자금을 예산의 범위에서 출연 또는 보조할 수 있다.

② 추진경위

- 방폐장 부지선정(‘05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리체계 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것
- 감사원, 방사성폐기물관리 제도 개선 요구(‘06.4월)
 - * 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포(‘08.3.28)
- 공단 설립 : 2009년 1월 1일

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

- 인건비 : ('18년) 27,526백만원 → ('19년) 30,086백만원
 - '18년도 전담기관 인건비 Base(29,324백만원), 증원인건비(234백만원, 10명), 공통인상분(528백만원, 1.8%)

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	25,737	26,686	28,365	30,351	32,476	
'18~'22		27,526	30,086	30,553	32,692	34,980

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 인건비 예산 증액 시 예산 편성단계부터 기금운용계획안에 반영할 것
(‘16결산 상임위, 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
○ 인건비 예산 증액 시 예산 편성 단계부터 기금운용계획안에 반영할 것 [‘16결산 상임위, 예결위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 향후, 소요 인건비를 면밀히 검토하여 예산 편성 단계에서 기금운용계획안에 반영하겠음

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	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	23,716	23,716	-	-	-	-	23,716	23,716	100.0	100.0	-	-
2016	22,530	22,530	-	2,071	-	-	24,601	24,601	109.2	100.0	-	-
2017	25,737	25,737	-	-	-	-	25,737	25,737	100.0	100.0	-	-
2018	26,686	26,686	-	840	-	-	27,526	27,526	103.1	100.0		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	23,716	23,716	23,716	23,716	-	23,716	22,723	-	993	95.8
2016	22,530	22,530	24,601	24,601	-	24,601	23,789	-	812	105.6
2017	25,737	25,737	25,737	25,737	-	25,737	25,058	-	679	97.4
2018.12월기준	26,686	27,526	27,526	27,526	-	27,526	26,617	-	909	96.7

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- '16년 정원증원분(7명) 및 인건비 공통인상률(3%) 반영을 위해 21억원 증액(기금운용계획 변경)
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(18) 한국원자력환경공단 기본경비 (5679-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	김홍국	-
		044-203-5340	044-203-5359	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국원자력환경 공단 기본경비	22,273	22,410	22,012	20,715	20,715	△ 1,297	△ 5.89

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	22,273	22,273	22,273 (21,331)	-	-	22,410	22,012	22,012	22,003 (21,812)	-	9	20,715
· 한국원자력환경공단 기본경비	22,273	22,273	22,273 (21,331)	-	-	22,410	22,012	22,012	22,003 (21,812)	-	9	20,715
○ 비목별 분류(합계)	22,273	22,273	22,273 (21,331)	-	-	22,410	22,012	22,012	22,003 (21,812)	-	9	20,715
· 기관운영출연금 (350-01)	22,273	22,273	22,273 (21,331)	-	-	22,410	22,012	22,012	22,003 (21,812)	-	9	20,715

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 방사성폐기물사업 추진을 위한 한국원자력환경공단 기본경비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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 수집·조사·분석 및 관리
 4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력, 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) ① 정부는 공단의 운영 및 방사성폐기물 관리사업에 사용되는 경비를 충당하기 위하여 필요한 자금을 예산의 범위에서 출연 또는 보조할 수 있다.

② 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리체계 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것
- 감사원, 방사성폐기물관리 제도 개선 요구('06.4월)
 - * 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3.28)
- 공단 설립 : 2009년 1월 1일

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 예산 산출 근거

- 기본경비 : ('18년) 22,012백만원 → ('19년) 20,715백만원
 - 파견용역근로자의 정규직 전환에 따른 재원마련(기본경비→인건비)과 경영효율화 및 예산절감을 위해 전년 대비 1,695백만원 감액

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	22,273	22,410	22,273	22,273	22,273	
'18~'22		22,410	23,082	23,774	24,487	25,222

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 한국원자력환경공단 기본경비 적정 예산 편성 필요('15결산, 산자위 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

지적사항	후속조치 현황
○ 한국원자력환경공단 기본경비 적정 예산 편성 필요 ['15결산, 산자위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 공시지가 인상률 등을 반영한 경주 방폐장 종합부동산세 및 재산세 규모를 산정하여 예산 편성 시 기본경비 예산에 반영하였음

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	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	14,356	14,356	-	4,114	-	-	18,470	18,470	128.7	100.0	-	-
2016	13,638	13,638	-	5,928	-	-	19,566	19,566	143.5	100.0	-	-
2017	22,273	22,273	-	-	-	-	22,273	22,273	100.0	100.0	-	-
2018	22,410	22,410	-	△398	-	-	22,012	22,003	98.2	100.0	-	9

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	14,356	14,356	18,470	18,470	-	18,470	17,303	-	1,167	120.5
2016	13,638	13,638	19,566	19,566	-	19,566	18,353	-	1,213	134.6
2017	22,273	22,273	22,273	22,273	-	22,273	21,331	-	942	95.8
2018.12월기준	22,410	22,012	22,003	22,003	-	22,003	21,812	-	191	99.1

2) 주요 결산사항

2015	- '15년도 재산세 및 종합부동산세 납부를 위해 41억원 증액(기금운용계획변경)
2016	- '16년도 재산세 및 종합부동산세 납부를 위해 59억원 증액(기금운용계획변경)
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(19) 방폐기금운영인건비 (7379-201)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7300	7379	201
명칭	방사성폐기물관리행정지원	방폐기금운영인건비	방폐기금운영인건비

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방폐기금운영 인건비	780	803	803	840	840	37	4.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	780	780	780	780 (688)	-	-	803	803	803	803 (786)	-	-	840
· 방폐기금운영 인건비	780	780	780	780 (688)	-	-	803	803	803	803 (786)	-	-	840
○ 비목별 분류(계)	780	780	780	780 (688)	-	-	803	803	803	803 (786)	-	-	840
· 보수(110-01)	780	780	780	780 (688)	-	-	803	803	803	803 (786)	-	-	840

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 방사성폐기물관리기금의 조성과 그 관리 및 운영에 필요한 인건비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제28조 (방사성폐기물관리기금의 설치) 방사성폐기물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위하여 방사성폐기물관리기금을 설치한다.
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성 폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리체제 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것
- 감사원, 방사성폐기물관리 제도개선 요구('06.4월)
 - * 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3.28)
- 방사성폐기물관리기금 설치 : 2009년 1월 1일

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 위탁관리
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단(기금관리센터)
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	- 방사성폐기물 관리법 제28조(방사성폐기물관리기금의 설치) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

- 인건비 : ('18년) 803백만원 → ('19년) 840백만원
 - 전년도 증원인력(5급 1명) 인건비를 반영하여 전년 대비 37백만원 증액
 - (산출내역) 840백만원 = 803백만원('18년 인건비) + 37백만원(증원인건비)

4) 사업효과 : 해당 없음

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

7) 사업 집행절차 : 해당 없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	780	803	780	780	780	
'18~'22		803	840	926	1,029	1,101

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 방폐기금 센터 직원에 대한 부적정한 수당 지급 시정('16결산 상임위, 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
 - (조치완료) 관련 보수규정 및 시행세칙을 개정하여 기금관리센터 직원에 대한 보수체계 재정비('17.12)

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	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	732	732	-	-	-	-	732	732	100.0	100.0	-	-
2016	754	754	-	-	-	-	754	754	100.0	100.0	-	-
2017	780	780	-	-	-	-	780	780	100.0	100.0	-	-
2018	803	803	-	-	-	-	803	803	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	732	732	732	732	-	732	731	-	1	99.9
2016	754	754	754	754	-	754	668	-	86	88.6
2017	780	780	780	780	-	780	688	-	92	88.2
2018.12월기준	803	803	803	803	-	803	786	-	17	97.9

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(20) 방폐기금운영관리비 (7380-202)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	에너지자원실 원전산업정책관	-	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
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 원전산업정책관	원전환경과	윤요한	최경순	-
		044-203-5340	044-203-5348	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방폐기금운영 관리비	811	667	667	416	416	△251	△37.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 액	불용 액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	811	811	811	811 (527)	-	-	667	667	667	667 (606)	-	-	416
· 방폐기금운영 관리비	811	811	811	811 (527)	-	-	667	667	667	667 (606)	-	-	416
○ 비목별 분류(계)	811	811	811	811 (527)	-	-	667	667	667	667 (606)	-	-	416
· 일반수용비 (210-01)	198	198	198	198 (175)	-	-	182	182	182	182 (181)	-	-	121
· 공공요금및제세 (210-02)	9	9	9	9 (7)	-	-	9	9	9	9 (7)	-	-	8
· 특근매식비 (210-05)	12	12	12	12 (9)	-	-	11	11	11	11 (8)	-	-	10
· 임차료 (210-07)	170	170	170	170 (159)	-	-	169	169	169	169 (149)	-	-	146
· 유�류비 (210-08)	1	1	1	1 (-)	-	-	-	-	-	- (-)	-	-	-
· 시설장비유지비 (210-09)	1	1	1	1 (-)	-	-	-	-	-	- (-)	-	-	-
· 복리후생비 (210-12)	16	16	16	16 (14)	-	-	18	18	18	18 (16)	-	-	18
· 일반용역비 (210-14)	271	271	271	271 (81)	-	-	186	186	186	186 (185)	-	-	40
· 관리용역비 (210-15)	39	39	39	39 (27)	-	-	-	-	-	- (-)	-	-	-
· 기타운영비 (210-16)	25	25	25	25 (18)	-	-	24	24	24	24 (19)	-	-	12
· 국내여비 (220-01)	29	29	29	29 (13)	-	-	29	29	29	29 (18)	-	-	24
· 국외업무여비 (220-02)	15	15	15	15 (10)	-	-	15	15	15	15 (8)	-	-	15
· 사업추진비 (240-01)	6	6	6	6 (2)	-	-	6	6	6	6 (3)	-	-	5
· 관서업무비 (240-02)	19	19	19	19 (12)	-	-	18	18	18	18 (12)	-	-	17

※ '18년 집행액, 실집행액은 '18.12월말 기준 전망

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 방사성폐기물관리기금의 조성과 그 관리 및 운영에 필요한 경비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제28조 (방사성폐기물관리기금의 설치) 방사성폐기물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위하여 방사성폐기물관리기금을 설치한다.
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성 폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리체제 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것
- 감사원, 방사성폐기물관리 제도개선 요구('06.4월)
 - * 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3.28)
- 방사성폐기물관리기금 설치 : 2009년 1월 1일

□ 주요내용

- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 위탁관리
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단(기금관리센터)
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국원자력 환경공단	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제28조(방사성폐기물관리기금의 설치) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '19년도 계획 산출 근거

- 운영비 : ('18년) 667백만원 → ('19년) 416백만원
- '17년 실집행률 등을 반영하여 전년 대비 251백만원 감액 편성

4) 사업효과 : 해당 없음

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

7) 사업 집행절차 : 해당 없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	811	667	811	811	811	
'17~'21		667	416	708	729	751

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	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,007	1,007	-	-	-	-	1,007	1,007	100.0	100.0	-	-
2016	912	912	-	-	-	-	912	912	100.0	100.0	-	-
2017	811	811	-	-	-	-	811	811	100.0	100.0	-	-
2018	667	667	-	-	-	-	667	667	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2015	1,007	1,007	1,007	1,007	-	1,007	618	-	389	61.4
2016	912	912	912	912	-	912	640	-	272	70.2
2017	811	811	811	811	-	811	527	-	284	65.0
2018.12월기준	667	667	667	667	-	667	606	-	61	90.9

2) 주요 결산사항

2015	- 경영효율화에 따른 경상경비 절감 등으로 4억원 불용
2016	- 경영효율화에 따른 경상경비 절감 등으로 3억원 불용
2017	- 경영효율화에 따른 경상경비 절감 등으로 3억원 불용
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

신재생에너지정책단

세출예산 총괄표(신재생에너지정책단)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	1,537,178	1,644,753	1,701,483	1,857,204	1,799,853	155,100	9.4
<일반회계>	-	-	-	480	480	480	순증
탄소자원화 범부처 프로젝트(R&D) (3571-410)	-	-	-	480	480	480	순증
<에너지및자원 사업특별회계>	632,460	580,831	600,831	580,516	561,896	△18,935	△3.3
에너지진단보조 (5139-303)	1,322	1,271	1,271	973	973	△298	△23.4
에너지효율관리체계 고도화기반조성 (5139-304)	-	500	500	850	850	350	70.0
지역에너지절약 (5139-308)	19,485	19,170	19,170	18,715	18,715	△455	△2.4
에너지절약 전문기업육성 (5139-313)	13,593	10,205	10,205	6,241	6,241	△3,964	△38.8
한국에너지공단 지원 (5139-320)	44,129	43,617	43,617	46,811	46,511	2,894	6.6
기후변화협약대응 (5201-301)	12,850	10,310	10,310	9,950	12,150	1,840	17.8
기후변화협약대응 한-개도국협력 (5201-306)	2,376	2,191	2,191	2,081	2,081	△110	△5.0
온실가스감축제도운영 (5201-309)	7,393	7,725	7,725	4,290	4,290	△3,435	△44.5
에너지수요관리 핵심기술개발(R&D) (5701-301)	181,312	185,842	185,842	166,670	166,670	△19,172	△10.3
재생에너지장주기 자장맞전환을 위한 Powertogas기술 개발(R&D) (5701-307)	-	-	-	5,410	5,410	5410	순증

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
스마트시티용 에너지 솔루션 확보 기술개발(R&D) (5701-309)	-	-	-	3,525	3,005	3,005	순증
에너지절약시설 설치(융자) (5139-302)	350,000	300,000	320,000	300,000	280,000	△40,000	△12.5
수소생산기지구축 (5804-310)	-	-	-	15,000	15,000	15,000	순증
<전력산업 기반기금>	904,718	1,063,922	1,100,652	1,276,208	1,237,477	173,555	16.3
전력효율향상 (5145-302)	47,541	46,035	46,035	43,723	44,523	△1,512	△3.3
신재생에너지 발전차액지원 (5202-302)	403,000	380,500	380,500	373,530	373,530	△6,970	△1.8
신재생에너지 보급지원 (5202-303)	100,000	190,000	226,730	288,300	267,000	40,270	17.8
신재생에너지 금융지원(융자) (5202-304)	88,000	176,000	176,000	267,000	257,000	81,000	46.0
태양광재활용센터 구축기반조성 (5202-309)	1,500	1,875	1,875	3,225	3,225	1,350	72
고분자연료전지신뢰 성평가센터건립 (5202-312)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
태양광아이디어 시제품사업화 지원센터구축 (5202-313)	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증
에너지신산업기반구축 (5203-308)	8,331	7,215	7,215	7,215	5,715	△1,500	△20.8
전기차충전서비스 산업육성 (5203-312)	4,000	4,000	4,000	5,500	5,000	1,000	25
전기차산업기반구축 (5203-313)	720	330	330	294	294	△36	△10.9
EV/ESS사용후 배터리 리사이클링 산업화추진 (5203-317)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
에너지산업 융복합 단지기반구축 (5203-322)	-	-	-	-	600	600	순증
신재생에너지핵심 기술개발(R&D) (5703-301)	203,777	207,941	207,941	217,932	215,432	7,491	3.6
농어촌대상신재생 에너지융복합시스템 개발및실증사업 (R&D) (5703-313)	-	-	-	8,000	4,000	4,000	순증
고효율바이오가스 생산기반지역 분산발전시스템 구축사업(R&D) (5703-314)	-	-	-	7,532	7,532	7,532	순증
ESS 기술개발 사업(R&D) (5704-305)	43,702	45,879	45,879	36,585	36,585	△9,294	△20.3
수상형태양광종합 평가센터구축 (R&D) (5806-311)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
수소융복합 단지실증(R&D) (5806-312)	-	-	-	2,000	1,669	1,669	순증
신재생에너지산업 해외진출지원 (7402-302)	4,147	4,147	4,147	4,872	4,872	725	17.5

사 업 명						
(1) 탄소자원화 범부처 프로젝트(R&D) (3571-410)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	410
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	탄소자원화범부처프로젝트 (R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	온실가스감축팀	박현중 팀장	권한임	
		044-203-5170	044-203-5174	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
탄소자원화 범부처 프로젝트	-	-	-	480	480	480	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480
· 탄소자원화 범부처 프로젝트	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 제철·화력발전소 등에서 발생하는 부생·온실가스 內 탄소원(CO, CO₂, CH₄ 등)을
자원으로 활용하여 화학원료·연료 등을 생산하는 탄소자원화 기술 확보와 동시에
국가 온실가스 감축에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 국가전략프로젝트 운영관리규정

② 추진경위

- 탄소자원화 발전 전략 수립('16.4, 국가과학기술자문회의)
- 탄소자원화 국가전략프로젝트 실증로드맵 수립('16.12)
- 사업단장 선정 공고('17.2~4) 및 선정평가('17.4)
- 탄소자원화 국가전략프로젝트 사업단장 선정('17.5)
- 탄소자원화 국가전략프로젝트 서브사업단장 선정 및 연구개시('17.8)

□ 주요내용

- 사업기간 : '19년 ~ '22년
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국연구재단)
- 사업 수혜자 : 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국연구재단	100	기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 부생·온실가스 內 탄소원(CO, CO₂, CH₄ 등)을 자원으로 활용하여 화학원료·연료 등을 생산하는 탄소자원화 기술 개발을 위해 480백만원 요구
 - 탄소광물 플래그십 실증 지원 480백만원 요구
 - 산출내역 : (신규) 1개×480백만×12/12=480백만원

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 탄소자원화 범부처 프로젝트	2,200	480	응용	서울대학교

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
범부처 사업단 구성·운영	목표	-	-	-	-	신규	-	범부처 신규사업단 구성 운영 현황 * 연도별 사업계획, 추진 현황 점검 등 국가전략 프로젝트를 총괄 수행 하기 위한 사업단 구성· 운영	사업단 구성 운영 관련 문서
	실적	-	-	-	-	신규			
	달성도	-	-	-	-	신규			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규사업

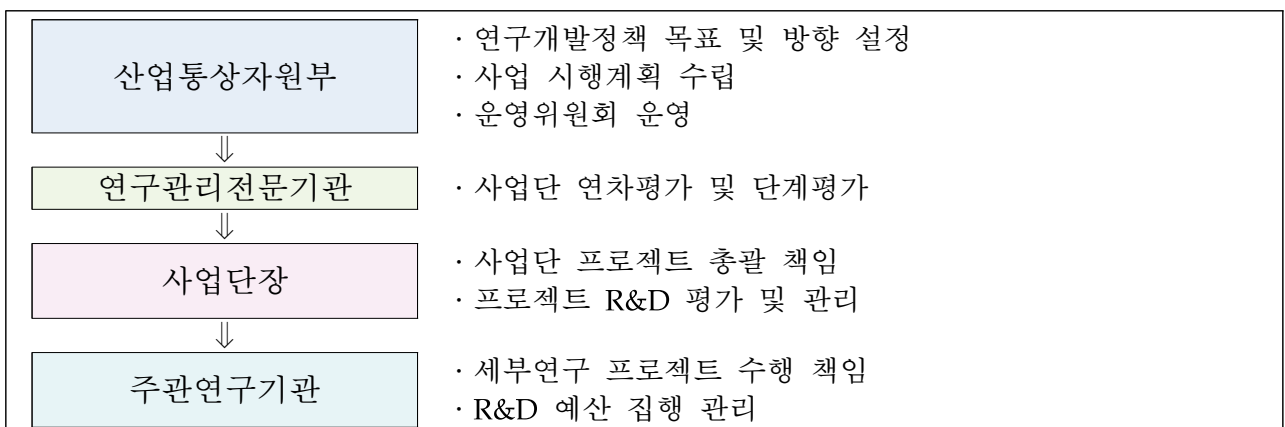
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 온실가스·부생가스 등 탄소를 자원으로 활용하여 화학제품을 생산하는 혁신기술 확보로, 온실가스를 감축하는 동시에 경제적 가치 창출

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	480	520	200	200

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: '19년 신규사업

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가온실가스 감축 및 신기후산업 창출을 위해 탄소광물 플래그십 실증 등 탄소 자원화 핵심 기술개발 및 조기 실증 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : '19년 신규사업

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '19년 신규사업

라. 기타 추가자료

- 참고자료 : 탄소자원화 범부처 전략프로젝트 개요

참고

탄소자원화 범부처 전략프로젝트 개요

1 탄소전환 플러그십 실증

- 산업 부생가스 內 CO 선택적 분리·정제 및 화학축매 전환을 통해 화학원료·연료(메탄올·올레핀·경유 등) 생산기술 조기 실증(총 273억원, 국비 178억원)
 - 공정시물레이션('17) → Mini Pilot 실증('18~'19) → Pilot 실증('20~'22) 등 단계별 실증* 확대 및 상용화**('23~) 가능 규모의 설계집 도출
 - * 순도 95% 이상 CO 분리·정제(9,000톤/연) 및 화학원료·연료 생산(3,000톤/연)
 - ** CO 분리·정제 300만톤/연 및 화학원료·연료 생산 100만톤/연 이상
 - 부생가스 활용이 용이한 광양-여수 산업단지 내 전남도 등 지자체 및 민간 기업과 협력하여 실증 플랜트 구축·운영

2 탄소광물 플러그십 실증

- 저농도 CO₂와 발전회 등을 활용한 복합 탄산염 안정화(폐광산 채움재 생산) 기술 조기 실증(총 202억원, 국비 162억원)
 - 공정시물레이션('17) → Mini Pilot 실증('17~'18) → Pilot 실증('18~'22) 등 단계별 실증* 확대 및 상용화**('23~) 가능 규모의 설계집 도출
 - * CO₂ 처리 6,000톤/연(CO₂ 고용율 20%) 및 폐광산 채움재 생산 30,000톤/연
 - ** CO₂ 처리 60,000톤/연 및 폐광산 채움재 생산 300,000톤/연 이상
 - 발전소 및 시멘트·광산 업체가 다수 위치한 강원-충청 지역 각 실증 부지 연계를 통해 패키지 기술 실증 플랜트 구축·운영

3 탄소자원화 실증 성과 확산

- (국내) 공정 특허 및 설계패키지(설계집, 플랜트 운전제어 기준 등)의 국내 기업 이전, 감축 산정기술 확산 및 배출권 연계 추진
- (해외) 실증된 공정·플랜트 기술의 수출 및 현지 적정기술화*를 통한 CDM** 모델 개발·등록 및 탄소크레딧 확보 추진
 - * 현지 기후 및 자연·사회 환경에 맞게 변형
 - ** Clean Development Mechanism(청정개발체제): 선진·개도국 공동 프로젝트로 탄소크레딧 확보

사 업 명						
(2) 에너지절약시설설치 (5139-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	융자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	302
명칭	에너지자원정책	에너지이용합리화	에너지절약시설설치(융자)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈	공성호	-
		044-203-5380	044-203-5388	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지절약시설설치	350,000	300,000	320,000	300,000	280,000	△ 40,000	△ 12.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○에너지절약시설설치	350,000	350,000	350,000 (350,000)	-	-	300,000	320,000	320,000	320,000 (306,000)	14,000		280,000
· 절약시설설치사업	297,900	297,900	297,900 (297,900)	-	-	230,000	230,000	230,000	245,000 (245,000)			280,000
· ESCO투자사업	52,100	52,100	52,100 (52,100)	-	-	70,000	70,000	70,000	55,000 (55,000)			
· 농가형태양광							20,000	20,000	20,000 (6,000)	14,000		
○ 비목별 분류(합계)	350,000	350,000	350,000			300,000	320,000	320,000	320,000 (306,000)	14,000		280,000
· 기타 민간융자금 (450-04)	350,000	350,000	350,000			300,000	320,000	320,000	320,000 (306,000)	14,000		280,000

* '19년 ESCO 내역사업을 에너지시설설치 내역사업으로 통합

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지절약형 시설의 설치에 소요되는 투자비를 용자 지원하여 온실가스감축 및 에너지절감을 통해 에너지 이용효율향상 도모
- 에너지절약전문기업(ESCO)의 절약시설, 에너지사용자 절약시설설치 등 절약시설 투자에 대한 지원을 강화하여 에너지절약산업 활성화 추진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지이용합리화법 제14조(금융·세제상의 지원)
- 에너지이용합리화법시행령 제27조(에너지절약형 시설투자 등)
- 에너지및자원사업특별회계법 제6조(용자계정의 세입·세출)
- 에너지및자원사업특별회계법시행령 제4조(용자조건등), 제5조(용자대상기관)

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

- 1, 2차 Oil Shock이후 에너지이용합리화법을 제정('79.12)하고, 동법에 따라 '80년부터 에너지이용합리화자금 용자 지원
- 저탄소 녹색성장을 신 국가발전 패러다임으로 제시(2008.8.15.)
- 제5차 에너지이용합리화 기본계획(2014.12)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '80~계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 에너지절약시설 설치자

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	소요자금의 100% 이내	에너지이용합리화사업을 위한 자금지원 지침 (산업부 공고)제7조(지원범위) 에너지및자원사업특별회계운용요령(산업부 고시)제18조(융자조건등)

3) '19년도 예산 산출 근거

□ 산출근거 : ('18) 3,200억원 → ('19 예산) 2,800억원

○ 에너지절약시설 투자지원을 위한 사업비 : 280,000백만원

구분	2018년	2019년
에너지절약시설 투자사업	183백만원 × 1,257건 = 230,000 백만원 * 최근 3년(2014~2016년)간 사업당 평균지원액 반영	258백만원 × 1,086건 = 280,000 백만원 * 최근 3년(2015~2017년)간 평균지원액 반영
ESCO 투자사업	1,750백만원 × 40건 = 70,000 백만원 * 최근 3년(2014~2016년)간 사업당 평균지원액 반영	
농가형태양광	13.7MWh × 1,622백만원 = 20,000 백만원	-

* '19년 ESCO 내역사업을 에너지시설설치 내역사업으로 통합

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지절감량 (천toe)	목표	346	360	253	222	207	207	지원금액 및 3년 평균에너지절감량 적용	Σ융자지원시설 의 에너지절감량
	실적	378	361	261	-	-			
	달성도	109%	100%	103%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	1,880개 에너지절약시설설치사업에 480,848백만원 융자지원
2016	1,820개 에너지절약시설설치사업에 458,979백만원 융자지원
2017	1,308개 에너지절약시설설치사업에 350,000백만원 융자지원
2018	1,350개 에너지절약시설설치사업에 306,000백만원 융자지원(12월말까지 기준)

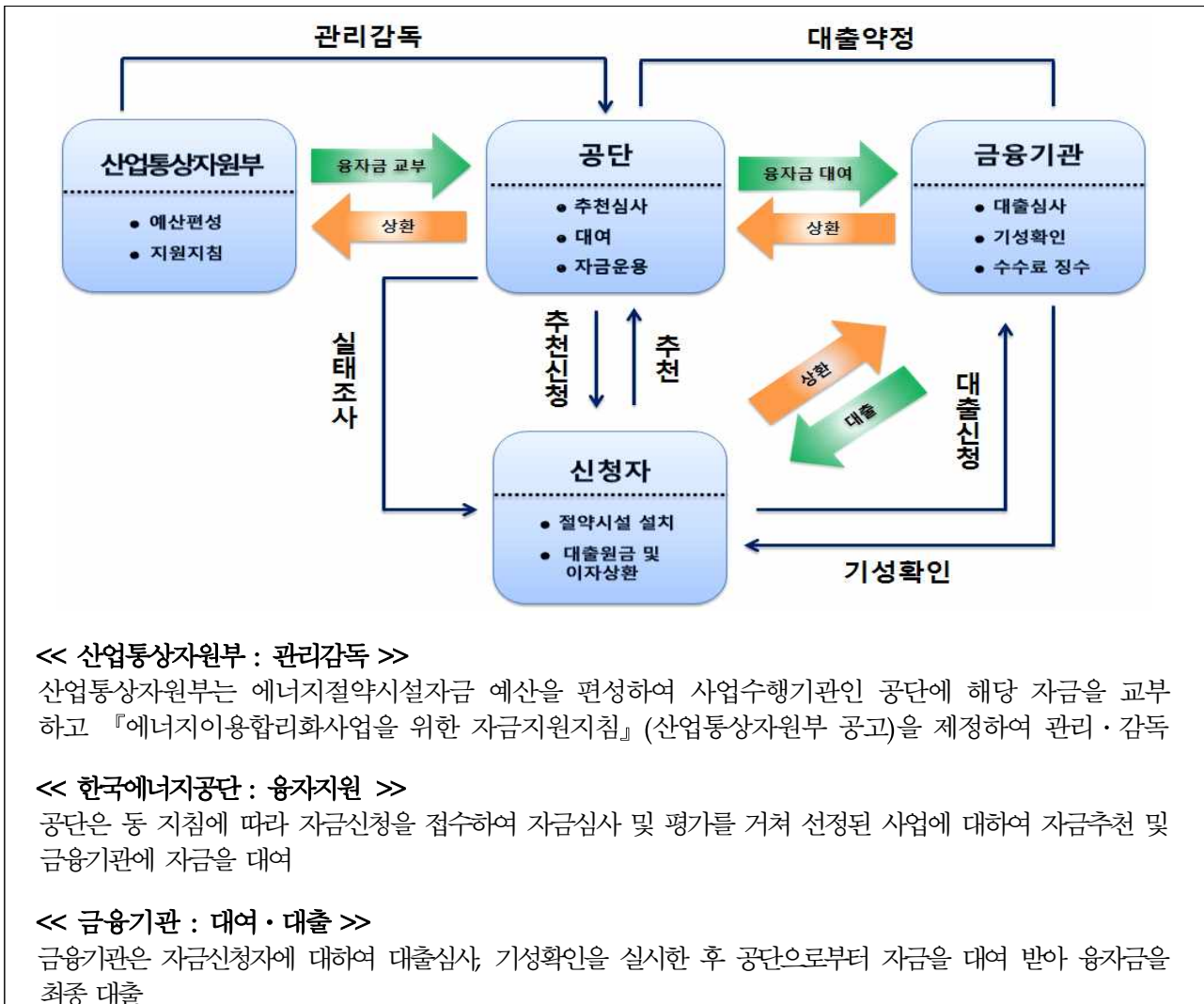
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- ESCO 투자사업, 기타 에너지절약시설 설치사업 등 에너지절약시설 투자에 대한 장기·저리의 융자 지원을 통하여 에너지 절감 및 에너지 이용효율 향상 도모
- 2019년에 1,086개 ESCO투자사업 및 에너지사용자의 에너지절약시설 설치 투자 사업에 280,000백만원을 융자지원하여 총 207천toe의 에너지절감 효과 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	350,000	300,000	200,000	170,000	150,000	
'18~'22		300,000	300,000	300,000	300,000	300,000

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

- (지적사항) ESCO와 온실가스·에너지 관리업체 지원 사업의 실적행률이 낮은 데, 분야별 용자 수요를 반영한 예산 편성 필요하며, 자금 추천 포기 및 취소를 최소화하도록 제재를 강화할 필요('15년 결산시 산업위 검토보고서)
- (조치사항) 집행 실적이 떨어지는 온실가스·에너지 관리업체 지원사업은 '17년 전액 삭감 및 ESCO 투자사업은 '15년 실적행액(1,631억원) 수준으로 '17년 예산을 편성하였으며, '16.9월부터 추천 포기 및 취소 사업의 재신청 제재강화(지침 개정)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지절약시설 설치에 에너지절감 및 온실가스 감축을 위한 핵심적 수단으로 에너지 저소비형 사회로의 전환 추진을 위해 중소기업 등에 융자금 지속 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 '17년도 상위평가(심층평가) 결과 : 보통

12) 부처 건의사항

- 에너지절약시설설치 용자사업은 온실가스 저감 및 향후 고유가에 대응하고 에너지저 소비 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 자금여력이 취약한 중소·중견기업 등에 장기 저리의 융자금 지속 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	500,000	500,000					500,000	500,000	100	100		
2016	500,000	500,000					500,000	500,000	100	100		
2017	350,000	350,000					350,000	350,000	100	100		
2018	300,000	320,000					320,000	320,000	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	500,000	500,000	500,000	500,000	-	500,000	480,848	-	19,152	96.2
2016	500,000	500,000	500,000	500,000	-	500,000	458,979	-	41,021	91.8
2017	350,000	350,000	350,000	350,000	-	350,000	350,000	-	-	100
2018	300,000	320,000	320,000	320,000		320,000	306,000	14,000	-	95.6

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 [첨부] 참조

첨부1

에너지이용합리화 자금지원 제도

□ 지원 사업

- (절약시설 설치사업) 산업체 및 건물 등의 에너지사용자가 자금지침의 에너지 절약형 시설을 신·증설 또는 개체에 소요되는 투자금을 지원하는 사업

* 온실가스·에너지 관리업체 투자사업 (2017년에는 절약시설에 포함하여 지원)
: 절약시설 설치사업 외에 온실가스·에너지관리업체가 에너지절감 또는 온실가스 감축 효과가 5%이상인 사업을 시행하는 경우

□ 자금지원 조건

- (지원대상) 중소·중견기업, 비영리법인 및 공공기관

사 업 명		당해연도 동일투자사업장당 지원 한도액	대출 기간	이자율
에너지 절약시설 설치사업	ESCO 투자사업	150억원 이내	3년거치 7년 분할상환	「에너지 및 자원사업 특별 회계 운용요 령」에 따름
	에너지절약 설치사업	150억원 이내	3년거치 5년 분할상환	
	생산시설 설치사업	10억원 이내		
	수요관리설비 설치사업	50억원 이내		
합 계				

- (대출이자율) 「에너지 및 자원사업 특별회계 운용 요령」에 따라 국고채 3년 유통물 평균 수익률에 연동하여 분기별로 조정

* '18년 3/4분기 중소기업, 비영리법인 1.5%(변동금리), 중견기업, 공공기관 1.75% (변동금리)/ ESCO투자사업 1.5%(변동금리) 및 2.75%(고정금리)

- (지원비율) 소요자금의 100% 이내

- (대상시설) 에너지이용합리화사업을 위한 자금 지원지침 세부내역에 해당하는 시설 또는 사업 등 82개 항목(자금지원지침 별표1)

* 공단에서 매년 신규설비 발굴(연 2회 선정평가)

첨부2

에너지절약시설설치 용자사업 집행실적

① 에너지절약시설 자금 집행 실적

(단위: 억원, %)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	합계(5개년)	
						집행	평균
절약시설	1,901	2,204	2,981	2,856	2,979	12,921	2,584
목표관리	1,031	807	196	499	-	2,533	507
ESCO투자	3,097	2,540	1,631	1,235	521	9,024	1,805
합 계	6,029	5,551	4,808	4,590	3,500	24,478	4,896

- 주) 1. '13~'14년은 민간자금 용자분(이차보전) 포함이며, '15년부터 정책자금으로만 지원
2. 목표관리업체 투자사업은 2017년부터 절약시설설치사업에 포함

② 연도별 건당 지원 금액

(단위: 건, 억원)

구 분		2013	2014	2015	2016	2017	계
절약시설	실 적	1,901	2,204	2,981	2,856	2,979	12,921
	건 수	1,148	1,647	1,780	1,724	1,284	7,583
	건당지원액	1.66	1.34	1.67	1.66	2.32	1.70
목표관리	실 적	1,031	807	196	499	-	2,533
	건 수	43	26	17	16	-	102
	건당지원액	23.98	31.06	11.55	31.19	-	24.83
ESCO투자사업	실 적	3,097	2,540	1,631	1,235	521	9,024
	건 수	227	149	83	80	24	563
	건당지원액	13.64	17.05	19.65	15.44	21.71	16.03
계	실 적	6,029	5,551	4,808	4,590	3,500	24,478
	건 수	1,418	1,822	1,880	1,820	1,308	8,248
	건당지원액	4.25	3.05	2.56	2.52	2.68	2.97

③ 에너지절약시설 신청수요

(단위:백만원)

연도	예산	신청액	집행
2013	632,500	884,416	602,912
2014	600,000	979,349	555,148
2015	500,000	723,975	480,848
2016	500,000	745,049	458,979
2017	350,000	471,885	350,000

사 업 명						
(3) 에너지진단보조 (5139-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	303
명칭	에너지자원정책	에너지이용합리화	에너지진단보조

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈	공성호	-
		044-203-5380	044-203-5388	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지진단보조	1,322	1,271	1,271	973	973	△ 298	△ 23.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,338	1,338	1,338 (1,322)	-	-	1,271	1,271	1,271	1,271 (1,095)	-	- (176)	973
· 의무진단보조	970	970	970 (970)	-	-	970	970	970	970 (809)	-	- (161)	703
· 공통제조공정 에너지 진단보조	368	368	368 (352)	-	-	301	301	301	301 (286)	-	- (15)	270
○ 비목별 분류(합계)												
· 민간경상보조 02-01)	1,338	1,338	1,338 (1,322)	-	-	1,271	1,271	1,271	1,271 (547)	-	- (176)	973

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지절감 감축 대응능력이 미흡한 중소기업에 진단비용을 지원하여 경쟁력 강화 및 국가에너지이용효율 향상에 기여
- 공통 제조공정 활용기업에 대해 에너지 진단을 수행하고, 그 결과를 바탕으로 공정별 에너지 효율향상 매뉴얼을 개발 및 보급하여 업종 전반의 에너지 효율 향상 도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지이용합리화법 제32조 제6항 및 동법 시행령 제38조(에너지진단비용의 지원)

② 추진경위

- '04.12월 : 국가 에너지절감을 위하여 총리 주재 '국가에너지절약추진위원회'에서 진단의무화 결정('04.12.28)
- '05.12월 : 에너지이용합리화법 개정('05.12.23 공포, '06.6.24 시행)
- '07. 1월 : 에너지진단 의무화제도 시행 및 중소기업 진단비용 보조(70%)
- '09. 1월 : 중소기업 진단비용 지원비율 확대(70%→90%)
- '12. 1월 : 중소기업 진단비용 지원비율 조정(90%→70%)
- '16. 1월 : 뿌리기업 에너지진단 사업(공통 제조공정 에너지 진단보조) 신규 추진 (보조율 : 90%)
- '17. 1월 : 중소기업 의무진단비용 지원비율 축소(70%→40%)
- '18. 1월 : 뿌리기업 에너지진단 사업(공통 제조공정 에너지 진단보조) 지원비율 축소(90%→70%)

□ 주요내용

- 사업기간 : 의무진단보조('07년~계속) , 공통 제조공정 진단보조('16년~'19년)
- 사업시행방법 : 보조(민간경상보조)
- 사업시행주체 : 한국에너지공단, 국가뿌리산업진흥센터
- 사업 수혜자 : 중소기업, 에너지다소비사업자, 에너지다소비 공통 제조공정 활용기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	40%	에너지이용합리화법 제32조 제6항 및 동법 시행령 제38조
국가뿌리산업진흥센터	70%	

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (의무진단보조) 의무진단 대상 에너지다소비사업장 중 연간 에너지사용량 2천 toe이상 1만toe미만인 중소기업의 진단비용 지원을 위해 703백만원 요구
 - 산출근거 : 150개 × 16.16백만원 × 40%(2018년) → 145개×16.16백만원×30%(2019년)
- (공통 제조공정 에너지 진단보조) 공통 제조공정 활용기업의 에너지 진단, 개선 지도, 에너지 효율향상 매뉴얼 개발 및 성과보급을 위해 예산 270백만원 요구
 - 산출근거 : (에너지진단) 5개소 × 22백만원 × 70%
(매뉴얼 개발) 1업종 × 150백만원(2018년)→1업종×130백만원(2019년)
(성과보급) 1매뉴얼×74백만원(2018)→1매뉴얼×63백만원(2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
진단 개선이행 절감량(천toe)	목표	34.9	33.1	33.7	15.2*	15.5*	최근 3년간 이행실태조사 개선이행절감 량의 평균값	당해연도 이행실태조사 개선이행 절감량	에너지진단 이행실태 및 기술지도 보고서
	실적	32.8	36.4	36.4	-	-			
	달성도	94.0	110.0	108.0	-	-			

* '18년부터 성과지표가 절감잠재량에서 개선이행 절감량으로 변경

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	의무진단 157개소 지원
2016	의무진단 176개소, 뿌리기업 10개소 지원 및 매뉴얼 개발(3개 업종)
2017	의무진단 185개소, 뿌리기업 10개소 지원 및 매뉴얼 개발(열처리 업종)
2018	금년 6월말 기준으로 의무진단 126개소 공통 제조공정 활용기업 5개소 진단지원 및 매뉴얼 개발(소성 업종)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- '19년부터 약 145개 중소기업의 의무진단 비용을 지원하여 연간15.5천toe이상의 진단 개선이행에 따른 에너지 절감량 도출 예상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 의무진단보조(연간 에너지사용량이 2천toe 이상 1만toe 미만)

구분	주 체	주요내용
①	중소기업	진단기관에 에너지진단 신청
②	진단기관	한국에너지공단에 지원대상 여부에 대한 확인 요청
③	진단기관	진단계약 및 일정통보
④	공단	진단현장 확인 후 선급금(계약금액의 50%이내) 지급
⑤	진단기관	진단완료 후 진단보고서 제출
⑥	공단	종합평가(보고서 평가, 고객설문조사 등) 및 잔액지급
⑦	진단기관	진단사업장 사후관리 및 기술지도 실시(3년)

○ 공통 제조공정 활용기업 진단보조

구분	주 체	주요내용
①	뿌리센터	에너지 진단 및 매뉴얼 개발 기관 선정/협약
②	뿌리센터	진단 참여기업 공모 및 선정
③	진단기관	진단 계획 수립 및 일정 통보
④	진단기관	진단 실시 및 개선지도
⑤	진단기관	결과보고서 제출 및 매뉴얼 개발
⑥	뿌리센터	종합평가 및 우수사례 보급, 사후관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,338	1,271	1,246	1,246	1,246	
'18~'22		1,271	1,207	1,067	1,046	1,036

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

1) 기획재정부 보조사업 연장평가

- '16년 국고보조금 연장평가 결과 '감축'으로 판정(의무진단보조)
- 조치사항 : 보조율을 70%에서 단계적으로 축소하여 예산 감축

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 연간 에너지사용량 2,000~1만toe미만의 중소기업을 대상으로 진단비용을 지원함으로써 중소기업의 경제적 부담 완화
- 에너지진단을 통한 에너지절감 인식 제고 및 개선 유도

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,109	2,109	-	-	-	-	2,109	2,109	100	100	-	-
2016	2,411	2,411	-	-	-	-	2,411	2,411	100	100	-	-
2017	1,338	1,338	-	-	-	-	1,338	1,338	100	100	-	-
2018	1,271	1,271	-	-	-	-	1,271	1,197	94.2	94.2	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,109	2,109	2,109	2,109	-	2,109	2,109	-	-	100.0
2016	2,411	2,411	2,411	2,411	-	2,411	2,403	-	0.8	99.7
2017	1,338	1,338	1,338	1,338	-	1,338	1,322	-	16	98.8
2018. 6월기준	1,271	1,271	1,197	1,197	-	1,197	547	-	-	43.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- (뿌리기업보조) 에너지진단 및 매뉴얼작성 업체선정을 위한 공개입찰 과정에서 낙찰차액 발생으로 일부 불용
2017	- (뿌리기업보조) 장소 대관료 등 성과보급사업 비용 절감으로 일부 불용
2018	-

사 업 명						
(4) 에너지효율 관리체계 고도화 기반조성(5139-304)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	304
명칭	기후변화및에너지자원정책	에너지이용합리화	에너지효율 관리체계 고도화 기반조성

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈	양율승	-
		044-203-5380	044-203-5382	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지효율 관리체계 고도화 기반조성	-	500	500	850	850	350	70.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 에너지효율 관리체계 고도화 기반조성	-	-	-	-	-	500	500	500	500 (497)	-	-	850
· 효율기자재 관리 체계 고도화	-	-	-	-	-	500	500	500	500 (497)	-	-	700
· 고효율인증기자재 관리체계 고도화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 (497)	-	-	850
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 (497)	-	-	850

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 사용자환경 실증기반으로 효율관리기자재의 효율측정방법 및 에너지라벨 정보를 개선하고, 중장기 효율목표를 수립·제시하여 기업의 체계적인 효율기술 개발을 촉진
- 고효율인증제품 생산 중소기업의 경쟁력 강화를 위해 주요 고효율인증기자재의 시장·기술 분석 및 이에 필요한 데이터 분석 체계 마련 등 고효율인증 관리체계를 개선

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지이용합리화법 제15조(효율관리기자재의 지정 등) ‘에너지의 목표소비효율 또는 목표사용량의 기준’, ‘에너지의 소비효율 또는 사용량의 측정방법’ 수립·고시
- 에너지이용합리화법 제22조(고효율에너지기자재의 인증 등) ‘고효율에너지인증 대상기자재의 인증 기준·방법 및 절차’ 수립·고시

② 추진경위

- '79년 12월 에너지이용 합리화법 제정
- '92년 8월 에너지효율 등급표시제도 운영 개시
- '96년 고효율에너지기자재인증제도 시행
- '14년 11월 제5차 에너지이용 합리화 기본계획 수립
- '17년 8월 100대 국정과제 및 국정운영 5개년 계획에 반영(37-3)
- '18년 5월 제7차 경제관계장관회의 - 현장밀착형 혁신성장 지원과제로 선정(9)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '18년~계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 일반국민(효율관리기자재 구매자), 제조업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	100	에너지이용합리화법 제45조제2항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ '19년 예산 요구액 : 850백만원

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산	'19요구
□ 에너지효율 관리체계 고도화 기반조성		
▪ 효율기자재 관리체계 고도화	500 (3개 품목×167백만원)	700 (3개 품목×200백만원, 빅데이터 분석 1식×100백만원)
▪ 고효율인증기자재 관리체계 고도화	-	150 (1개 품목×150백만원)
합계	500	850

① 효율기자재 관리체계 고도화 : 700백만원

- 냉난방기, 세탁기 등 3개 효율관리기자재의 사용자 환경·행태 분석 및 실증 연구 등을 통해 사용자 관점의 효율측정방법 개선
 - 또한, 업계의 체계적 효율기술개발 촉진을 위해 가용기술, 효율추이, 경제성 등을 분석하여 중장기 효율목표 제시(국정과제)
 - 산출내역 : 600백만원(3개 품목 × 200백만원*)
 - * 200백만원 = 25백만원(국내외 현황조사, 사용자 환경 및 행태 분석) + 125백만원(사용자 환경 실증, 실사용환경 데이터 분석, 기존방법 비교시험 등) + 50백만원(가용기술 분석, 효율추이 분석, 경제성 분석, 제도 영향도 분석, 고용창출효과 분석 등)
 - 사용자 환경 실증 기반 실시간 빅데이터 분석 체계 마련
 - 산출내역 : 100백만원(1식 × 100백만원*)
 - * 100백만원 = 70백만원(실시간 모니터링 및 데이터 분석 시스템 개발) + 30백만원(DB서버, DB관리시스템, OS, 보안솔루션 등)

[해 외 사 례] 미국은 효율측정방법 개선과 체계적인 효율기준 프로세스 마련을 위하여 1개 품목에 약 48~72억원 예산을 투입(연간 2백만USD를 2~3년간 연구·개선 비용으로 투입)

② 고효율인증기자재 관리체계 고도화 : 150백만원

- 주요 고효율에너지 인증대상 기자재의 시장·기술현황 분석 등을 통해 고효율인증 기준개선 및 중소기업 생산제품의 효율기술 수준 비교분석이 가능하도록 고효율 인증기자재 빅데이터 분석 체계 마련
 - 산출내역(1개 품목 × 150백만원*)
 - * 150백만원 = 50백만원(시장조사, 기술분석, 보급량 추정 방법론 개발, 효율 현황 및 추이 분석) + 70백만원(데이터 분석 시스템 개발 및 웹사이트 구축) + 30백만원(Web서버, DB서버, DB관리시스템, OS, 보안솔루션 등)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
효율기자재 관리체계 고도화 (단위: 품목)	목표	-	-	-	3	3	최근 3개년 실적 중 최대치	결과보고서	한국에너지공단
	실적	-	-	-	3	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
고효율인증 기자재 관리체계 고도화 (단위: 품목)	목표	-	-	-	-	1	-	결과보고서	한국에너지공단
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018(신규)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 효율기자재 운용규정 개정('18.5월) - 중장기 효율목표 제시 근거 마련 ○ 업계 간담회, 150가구 실증 모니터링, 전문가 워킹그룹 구성·운영 등
----------	--

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (효율기자재 관리체계 고도화) 연간 188천toe 에너지절감 및 384천tCO₂ 온실가스 감축 효과 예상
 - * 관리체계 고도화로 현행 에너지효율 관리제도 운영 효과 대비 10%이상 추가 효과 예상
- 또한 효율등급라벨의 에너지비용 정보 개선으로 효율등급 표시제도에 대한 소비자 신뢰도 제고, 중장기 효율목표 제시를 통한 제조사의 체계적인 기술개발을 유도 하여 에너지효율 관리제도의 실효성 제고
- (고효율인증기자재 관리체계 고도화) 연간 63천toe 에너지절감 및 129천tCO₂ 온실 가스감축 효과 예상
 - 또한 제도 신뢰성 제고, 국내 중소기업이 생산하는 고효율인증기자재의 국내시장 견인, 수출 경쟁력 강화 및 민간부문의 신규 일자리 창출 기반 조성에 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

☐ 효율기자재 관리체계 고도화

< 사용자 관점으로 에너지효율 측정방법 개선 >

국외현황조사/국제협력	시장동향, 기술개발 수준, 관련 표준 등 조사 및 IEA 4E, CEM SEAD 등과 국제협력
사용자 환경 실증	실제 사용자 사용 환경 조건에서 사용자 실증을 토대로 효율기기의 소비전력, 소비효율, 영향인자 등을 측정
사용자 환경·행태 분석	실제 사용자를 대상으로 효율기기 사용 환경 및 사용 행태에 대한 조사·분석
실사용 환경 실증 데이터 분석	시판 중인 모델 중에서 대표 모델들을 선별하여 실증을 통한 데이터 분석을 통해 측정방법 개선방향을 도출
측정방법 개선(안) 마련	실증 데이터 분석을 통해 사용자 관점의 시험조건, 측정방법 등의 개선 방법론 초안 마련
기존방법과 비교시험	발굴된 시험방법론 개선 방안 검증을 위하여 기존 시험방법과 비교시험 추진
에너지절감 등 효과분석	에너지절감효과, 금액 등 분석 및 간담회, 공청회 등을 통해 이해관계자 의견수렴

* 에너지이용합리화법 제15조(효율관리기자재의 지정 등) '에너지의 소비효율 또는 사용량의 측정방법' 수립·고시

< 효율기준 프로세스 체계화를 통한 중장기 효율목표 수립 >

가용기술 분석	대상 품목의 적용 기술 현황, 최신 기술개발 현황, 요소기술 현황 등을 파악하여 효율향상 적용가용기술을 분석
효율추이 분석	대상 품목의 모델별, 카테고리별, 기업별, 국산·수입제품별 등으로 에너지소비효율 현황 및 추이 분석
경제성 분석	가용기술 분석 결과를 토대로 life-cycle 비용(구매, 운영 등)을 종합적으로 고려하여 제조업체와 소비자 관점의 경제성 분석
제도영향도 분석	중장기 목표 달성 기간의 시장 규모 추정에 따른 에너지절감 효과 및 CO2 감축 효과 분석 - 시나리오 제시
고용창출효과 분석	시나리오별 중장기 목표 제시에 따른 관련 업계의 고용창출 효과를 분석

* 에너지이용합리화법 제15조(효율관리기자재의 지정 등) '에너지의 목표소비효율 또는 목표사용량의 기준' 수립·고시

□ 고효율인증기자재 관리체계 고도화

기초시장 조사	대상 품목의 시장 규모 및 고효율 제품 점유율, 시장 성장 가능성 및 잠재 확산 추이 등을 조사·분석
데이터 가공	대상 품목의 시장·기술현황 기초자료를 토대로 주요 지표 인자 추출 및 분석시스템 적용을 위한 2차 가공
보급량 추정 방법론	품목별 기초 시장조사·분석자료를 토대로 통계적 기법을 활용하여 품목별 보급량 추정 Tool 개발
적용기술 분석	대상 품목의 적용 기술 현황, 최신 기술개발 현황, 요소기술 현황 등을 파악하여 효율향상 최적가용기술(B.A.T)을 분석
효율추이 분석	적용기술 타입(type)별, 기업별, 국산·수입제품별 등으로 일반제품과 고효율제품의 성능현황 및 추이 분석
분석시스템 구축	기술수준 비교분석이 가능한 데이터 분석시스템 및 Website 개발(Web서버, DB서버, DB관리시스템, OS, 보안솔루션 등)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		500	475	461	452	447

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 효율기자재 관리체계 고도화
 - 에너지 절감효과가 큰 냉난방기, 세탁기 등 주요품목 대상으로 효율측정방법 개선 및 중장기 효율목표 수립을 우선 실시하고, 단계적으로 대상품목을 매년 확대 추진
- ☐ 고효율인증기자재 관리체계 고도화
 - 잠재 에너지절감 성과가 큰 산업용 기기 1개를 발굴하여 우선 적용하고, 단계적으로 고효율 인증 품목을 확대하여 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 저탄소·고효율에너지 구조로 전환을 위하여 에너지효율 관리제도의 혁신적 개편 필요
 - 고효율제품 개발 촉진 및 보급 확대를 위하여 사용자관점의 효율측정방법 개선, 중장기 효율목표 수립·제시 등 효율기자재 관리체계 개선 시급
 - * 제품의 효율등급라벨 정보(에너지비용)와 실제 사용자의 소비전력량과의 괴리가 발생하여 소비자 신뢰도 제고를 위해서는 실제 사용자 환경 관점으로 개선 필요
- '18년도 사업 추진 중 도출된 미비점에 대하여 보완하고, 보다 신뢰성 높은 제도 추진을 위해서는 좀 더 정밀한 데이터 수집·관리 및 분석시스템 구축을 위한 예산 증액 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	500	500	-	-	-	-	500	500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 12월기준	500	500	500	500	-	500	497	-	3	99.4

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

<참고 1> 해당 법령 조문 내용

<참고 2> 내역사업 상세 설명자료

< 에너지이용합리화법 >

제15조(효율관리기자재의 지정 등) ①산업통상자원부장관은 에너지이용 합리화를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 일반적으로 널리 보급되어 있는 에너지사용기자재(상당량의 에너지를 소비하는 기자재에 한정한다) 또는 에너지관련기자재(에너지를 사용하지 아니하나 그 구조 및 재질에 따라 열손실 방지 등으로 에너지절감에 기여하는 기자재를 말한다. 이하 같다)로서 산업통상자원부령으로 정하는 기자재(이하 "효율관리기자재"라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사항을 정하여 고시하여야 한다. 다만, 에너지관련기자재 중 「건축법」 제2조제1항의 건축물에 고정되어 설치·이용되는 기자재 및 「자동차관리법」 제29조제2항에 따른 자동차부품을 효율관리기자재로 정하려는 경우에는 국토교통부장관과 협의한 후 다음 각 호의 사항을 공동으로 정하여 고시하여야 한다.

1. 에너지의 목표소비효율 또는 목표사용량의 기준
2. 에너지의 최저소비효율 또는 최대사용량의 기준
3. 에너지의 소비효율 또는 사용량의 표시
4. 에너지의 소비효율 등급기준 및 등급표시
5. 에너지의 소비효율 또는 사용량의 측정방법

6. 그 밖에 효율관리기자재의 관리에 필요한 사항으로서 산업통상자원부령으로 정하는 사항

③효율관리기자재의 제조업자 또는 수입업자는 제2항에 따른 측정결과를 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 신고하여야 한다.

제16조(효율관리기자재의 사후관리) ④산업통상자원부장관은 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 처분을 하기 위하여 필요한 경우에는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 시중에 유통되는 효율관리기자재가 제15조제1항에 따라 고시된 내용에 적합한지를 조사할 수 있다.

< 에너지이용합리화법 시행규칙 >

제7조(효율관리기자재) ①법 제15조제1항에 따른 효율관리기자재(이하 "효율관리기자재"라 한다)는 다음 각 호와 같다.

1. 전기냉장고
2. 전기냉방기
3. 전기세탁기
4. 조명기기
5. 삼상유도전동기(三相誘導電動機)
6. 자동차

7. 그 밖에 산업통상자원부장관이 그 효율의 향상이 특히 필요하다고 인정하여 고시하는 기자재 및 설비

②제1항 각 호의 효율관리기자재의 구체적인 범위는 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.

③법 제15조제1항제6호에서 "산업통상자원부령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호와 같다.

3. 에너지비용(일정기간 동안 효율관리기자재를 사용함으로써 발생할 수 있는 예상 전기요금이나 그 밖의 에너지요금을 말한다)

제9조(효율관리기자재 측정 결과의 신고) 법 제15조제3항에 따라 효율관리기자재의 제조업자 또는 수입업자는 효율관리시험기관으로부터 측정 결과를 통보받은 날 또는 자체측정을 완료한 날부터 각각 90일 이내에 그 측정 결과를 법 제45조에 따른 한국에너지공단(이하 "공단"이라 한다)에 신고하여야 한다.

< 에너지이용합리화법 >

제22조(고효율에너지기자재의 인증 등) ① 산업통상자원부장관은 에너지이용의 효율성이 높아 보급을 촉진할 필요가 있는 에너지사용기자재 또는 에너지관련기자재로서 산업통상자원부령으로 정하는 기자재(이하 "고효율에너지인증대상기자재"라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사항을 정하여 고시하여야 한다. 다만, 에너지관련기자재 중 「건축법」 제2조제1항의 건축물에 고정되어 설치·이용되는 기자재 및 「자동차관리법」 제29조제2항에 따른 자동차부품을 고효율에너지인증대상기자재로 정하려는 경우에는 국토교통부장관과 협의한 후 다음 각 호의 사항을 공동으로 정하여 고시하여야 한다.

1. 고효율에너지인증대상기자재의 각 기자재별 적용범위
2. 고효율에너지인증대상기자재의 인증 기준·방법 및 절차
3. 고효율에너지인증대상기자재의 성능 측정방법
4. 에너지이용의 효율성이 우수한 고효율에너지인증대상기자재(이하 "고효율에너지기자재"라 한다)의 인증 표시
5. 그 밖에 고효율에너지인증대상기자재의 관리에 필요한 사항으로서 산업통상자원부령으로 정하는 사항
- ② 고효율에너지인증대상기자재의 제조업자 또는 수입업자가 해당 기자재에 고효율에너지기자재의 인증 표시를 하려면 해당 에너지사용기자재 또는 에너지관련기자재가 제1항제2호에 따른 인증기준에 적합한지 여부에 대하여 산업통상자원부장관이 지정하는 시험기관(이하 "고효율시험기관"이라 한다)의 측정을 받아 산업통상자원부장관으로부터 인증을 받아야 한다.
- ③ 제2항에 따라 고효율에너지기자재의 인증을 받으려는 자는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 인증을 신청하여야 한다.
- ④ 산업통상자원부장관은 제3항에 따라 신청된 고효율에너지인증대상기자재가 제1항제2호에 따른 인증기준에 적합한 경우에는 인증을 하여야 한다.
- ⑤ 제4항에 따라 인증을 받은 자가 아닌 자는 해당 고효율에너지인증대상기자재에 고효율에너지기자재의 인증 표시를 할 수 없다.
- ⑥ 산업통상자원부장관은 고효율에너지기자재의 보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제8조제1항 각 호에 따른 자에 대하여 고효율에너지기자재를 우선적으로 구매하게 하거나, 공장·사업장 및 집단주택단지 등에 대하여 고효율에너지기자재의 설치 또는 사용을 장려할 수 있다.

< 에너지이용합리화법 시행규칙 >

제20조(고효율에너지인증대상기자재) ① 법 제22조제1항에 따른 고효율에너지인증대상기자재(이하 "고효율에너지인증대상기자재"라 한다)는 다음 각 호와 같다.

1. 펌프
2. 산업건물용 보일러
3. 무정전전원장치
4. 폐열회수형 환기장치
5. 발광다이오드(LED) 등 조명기기
6. 그 밖에 산업통상자원부장관이 특히 에너지이용의 효율성이 높아 보급을 촉진할 필요가 있다고 인정하여 고시하는 기자재 및 설비
- ② 법 제22조제1항제5호에서 "산업통상자원부령으로 정하는 사항"이란 법 제22조제2항에 따른 고효율시험기관(이하 "고효율시험기관"이라 한다)이 측정할 수 있는 고효율에너지인증대상기자재의 종류, 측정 결과에 관한 시험성적서의 기재 사항 및 기재 방법과 측정 결과의 기록 유지에 관한 사항을 말한다.

참고 2

내역사업별 상세 설명자료

① 효율기자재 관리체계 고도화

1. 사업개요

사업목적	<ul style="list-style-type: none">▪ 주요 효율관리기자재를 사용자환경 관점으로 실증을 통한 효율측정방법 개선 및 중장기 효율목표 수립·제시로 데이터 기반의 효율관리제도 운영- 주요 효율관리기자재에 에너지효율 실증·검증을 통하여 사용자환경 관점의 효율측정방법 개발·개선- 업계의 체계적인 효율기술개발 유도를 위하여 효율관리제품의 품목별 중장기 효율목표 수립·운영		
사업기간	‘18년~계속	총사업비	7억원
수행기관	한국에너지공단		
추진근거	에너지이용합리화법 제15조제1항1호, 제15조제1항제5호		
담당자	(산업부) 에너지수요관리과 양율승 사무관(☎ 044-203-5382)		

2. 사업내용

□ 사용자 환경 관점의 효율 측정방법 개선

- (문제점) **현행 KS표준방법**은 다양한 국가의 환경을 모두 고려한 국제표준(ISO)을 준용하여 **국내의 계절적 특성과 사용자 환경을 반영치 못해 소비자 불만 급증**
 - * 에어컨의 경우, 대부분의 국내 사용자가 실제로 가동하지 않는 24~27℃에 하루의 76%를 가동한다는 전제로 시험 중이며, 냉장고는 문 개폐 영향이 없다는 전제로 시험
- (IoT기술 활용) 사용자 실제 환경 실증을 위하여 150가구를 대상으로 사물인터넷(IoT) 기반으로 소비전력량과 영향인자 데이터를 취득·분석
 - * 사용자의 실환경 조건을 토대로 측정방법개선을 위한 실증을 추진하고, 실증 결과의 통계적 신뢰도 확보를 위하여 1,000가구 이상 설문조사 병행
- (데이터 주도 정책) 실사용 환경 실증 데이터를 기반으로 빅데이터 분석 체계를 구축하여 데이터 주도(data-driven) 효율정책 기반 조성
 - * 데이터 기반 중장기 효율목표 수립, 효율등급제도 운영 정책성과 검증 등에 활용



□ 능동적 효율관리 대응을 위한 중장기 효율목표 수립

- (개요) 효율관리기자재의 각종 데이터를 분석하여 대상품목별 1등급 기준 또는 최저효율기준에 대한 도전적인 중장기 효율목표 수립 · 제시
 - * (해외사례) 미국 · 유럽 등 주요 선진국은 효율기준 조정시 데이터 분석에 기반한 체계적인 운영 프로세스를 통해 중장기 효율목표를 제시
- (운영방안) 품목별 워킹그룹을 구성 · 운영하여, 효율목표 수립 연구, 이해관계자 등 의견수렴을 거쳐 중장기 효율목표 수립 · 시행
 - * 미국의 효율기준 조정 프로세스를 참조하여 시장성 분석 · 경제성 분석 · 사회적 파급 효과 등을 종합적으로 검토하여 효율목표 수립
- (적용대상) '18년부터 에너지 절감효과가 큰 에어컨 · 냉장고 등 주요품목 대상으로 우선 실시, 단계적으로 매년 대상품목을 확대(측정방법 개선과 병행)

3. 지원 필요성

- 급격한 시장변화, 빠른 기술개발, 보다 정확한 에너지정보 요구 증대 등으로 기존 효율제도 체계의 혁신적 변화 시점 대두

☞ 4차 산업혁명, 기술진보 등 시장변화(IoT기반 스마트 가전, 융복합 에너지 기기)에 대한 선제적 대응을 위한 제도 운영체계 보완 필요

- 단순 보급기반의 효율(등급) 기준 조정*으로, 기업 등 이해관계자의 제도 수용도가 낮고 사전목표 제시를 통한 기술개발 유도 미흡

* 1·2등급 제품 보급 증가, 대상범위 확대 요구 등 현안 이슈 발생 시 개정

☞ 제도의 근본 취지인 혁신기술지향·시장견인(Technology Push & Market Pull)이 가능하도록 기존 제도의 혁신적 정비 필요

4. 기대효과

- 고도화 기반 조성으로 연간 188천toe 절감, 384천tCO₂ 감축 효과 예상
 - * 4차 산업혁명을 대비한 효율관리제도 고도화 및 스마트가전 시장 견인 등으로 인하여 기존 일반적 등급제도 운영 효과 대비 10%이상 추가 효과 예상
- 업계의 고효율기기 제품 개발을 통한 국내시장 견인, 수출 경쟁력 강화 및 민간부문의 신규 일자리 창출 기반 조성
- 측정방법 개선으로 소비자에게 실제 사용 환경에 근접한 소비전력량 및 요금정보를 제공하여 효율제도의 대국민 신뢰도 제고에 기여

- [붙임] 1. 사용자 환경 관점의 에너지효율 측정방법 개선 계획(안)
2. 주요 품목별 중장기 효율목표 수립·운영 계획(안)
3. 미국 DOE의 에너지효율기준 수립 절차
4. 유럽 Eco-design제도의 중장기 효율목표 제시 방법
5. 에너지소비효율등급 표시제도 개요

붙임 1 사용자 환경 관점의 에너지효율 측정방법 개선

□ 사용자 환경 관점의 효율 측정방법 개선 개요

- (대상) 에너지 정보 불일치로 소비자 불만이 많고, 에너지절감효과가 큰 효율기기를 우선 중점 개선대상으로 매년 추진
- (측정방법 개선) 해외 연구동향 분석, 실증연구 등을 통해 효율 측정방법론 개발, 사용자의 환경·행태 분석 및 실제 환경조건의 실증·검증 등을 통하여 효율측정방법 개선
- * IEA 4E의 Annex(정책·기술분과)인 EDNA(네트워크 기기), SSL(스마트LED) 등 및 CEM(클린 에너지장관회의) SEAD(고효율기기 분과)에 참여하여 선진국 기술 동향 파악

□ 측정방법 개선 세부 방법론

- [국외 현황조사/국제협력] IoT기반 스마트 효율기기 시장동향, 기술개발 수준 및 관련 표준 등 조사 및 IEA 4E, CEM SEAD 등과 국제협력
- [사용자환경 실증/데이터 분석] 실제 사용자 사용 환경 조건에서 효율등급 별로 효율기기의 소비전력, 소비효율 등을 측정 - 실증을 통한 측정 데이터 분석을 통해 측정방법 개선방향을 도출
- [사용자 환경·행태 분석] 실제 사용자를 대상으로 효율기기 사용 환경 및 사용행태에 대한 조사·분석
- [기존방법과 비교시험] 도출된 측정방법 개선 초안을 토대로 기존 시험방법과 비교시험 및 추가 개선방향 도출
- [측정방법 개선안 마련] 실증 데이터 분석 및 비교시험 결과를 통해 사용자 관점의 시험조건, 측정방법, 라벨표시 사항 등을 마련
- [에너지절감 등 효과분석 등] 에너지절감효과, 금액 등 분석 및 간담회, 공청회 등을 통해 이해관계자 의견수렴

□ 사용자관점 측정방법 개선 절차

- 국외 현황조사/국제협력 ⇨ 실환경 실증 ⇨ 사용자 환경·행태분석 ⇨ 측정방법 개선·개발 ⇨ 이해관계자 의견수렴 ⇨ 고시개정

< 사용자 환경 실증 및 빅데이터 분석 개요 >

□ 실제 환경 실증 개요

- 실제 가정에서 사용하고 있는 에어컨, 전기냉장고, TV의 소비 전력량과 영향인자(온도·습도·조도) 데이터를 취득하여 분석
 - * 실증장비 사전 점검 → 대상가구 선정 및 실증장비 설치 → ICT기반 데이터 수집 → 빅데이터 분석 → 측정방법 개선(안) 마련
- (실증 장비) 디지털 전력량계, 영향인자 센서, WiFi 공유기
- (수집 데이터) 품목별 소비전력량, 해당 가구의 온도, 습도, 조도



디지털 전력량계



영향인자 센서 및 WiFi 공유기

- 실환경 실증 결과 보완 차원에서 통계적 신뢰도 확보(95% 신뢰수준, 표본오차 $\pm 3\%$)가 가능한 형태로 1,000가구 이상 설문조사 병행
 - * 지역, 주거형태, 연령, 가구원수 등을 고려하여 전국 대상으로 설문 대상 선정

□ 품목별 중장기 효율목표 수립 개요

- (대상) 에어컨, 냉장고, 세탁기 등 효율관리기자재 29개 품목
* 매년 3개 품목씩 사용자 관점 측정방법개선과 병행하여 추진
- (목표 달성 기간) 품목별 특성에 따라 3~6년 후 목표 제시
* 매년 효율향상 추이를 분석하여 급격한 효율향상 품목은 목표 기간을 단축 운영
- (운영 방법) 품목별 전문가 워킹그룹을 구성·운영하여, 효율목표 수립 연구, 이해관계자 등 의견수렴을 거쳐 중장기 효율목표 수립·시행

□ 중장기 목표 기준 설정 세부 방법론

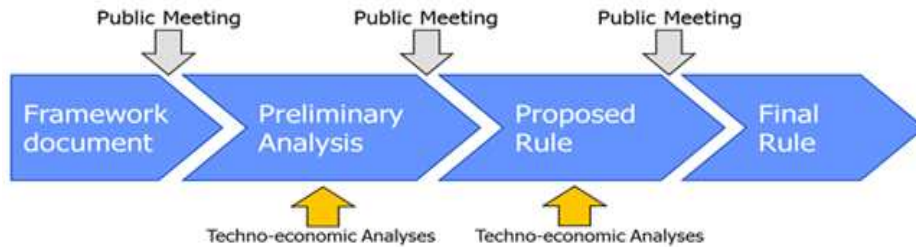
- **[시장 분석]** 대상 품목의 성격, 국내외 시장 현황, 규모, 시장 성장 가능성 및 잠재 확산 추이 등을 조사·분석
- **[가용기술 분석]** 대상 품목의 적용 기술 현황, 최신 기술개발 현황, 요소 기술 현황 등을 파악하여 효율향상 적용가용기술을 분석
- **[효율추이 분석]** 대상 품목의 모델별, 카테고리별, 기업별, 국산·수입제품별 등으로 에너지소비효율 현황 및 추이 분석
- **[경제성 분석]** 가용기술 분석 결과를 토대로 life-cycle 비용(구매, 운영 등)을 종합적으로 고려하여 제조업체와 소비자 관점의 경제성 분석
- **[수용성 분석]** 경제성 분석 결과를 토대로 적용 효율기술 대비 소비자 구매 비용 사이의 최적 수용성 발굴 분석
- **[영향도 분석]** 중장기 목표 달성 기간의 시장 규모 추정에 따른 에너지절감 효과 및 CO₂ 감축 효과 분석 – 시나리오 제시
- **[규제 적용성 분석]** 시나리오별 중장기 목표 제시에 따른 관련 업계와 소비자의 규제 영향 수용성 분석
- **[고용창출효과 분석]** 중장기 목표 시나리오별 고용창출효과 분석

□ 중장기 효율목표 수립 절차

- 기초자료 분석 ⇨ 워킹그룹 운영 ⇨ 중장기 목표 수립 연구 ⇨ 중장기 목표 확정 ⇨ 업계에 목표 제시 ⇨ 제도운영 성과평가(환류)

붙임 3 미국 DOE의 에너지효율기준 수립 절차

- (기간) 품목 하나의 기준수립 연구(4단계 과정)에 2~3년 소요



- (특징) 표준화된 프로세스를 통해 효율기준 설정에 대한 신뢰성이 높고, 고효율 가전·기기 시장 전환을 통해 얻게 되는 장기적인 효과로 인하여 비용대비 효과가 높은 에너지정책으로 평가

< 미국 DOE의 Rule Making Process >

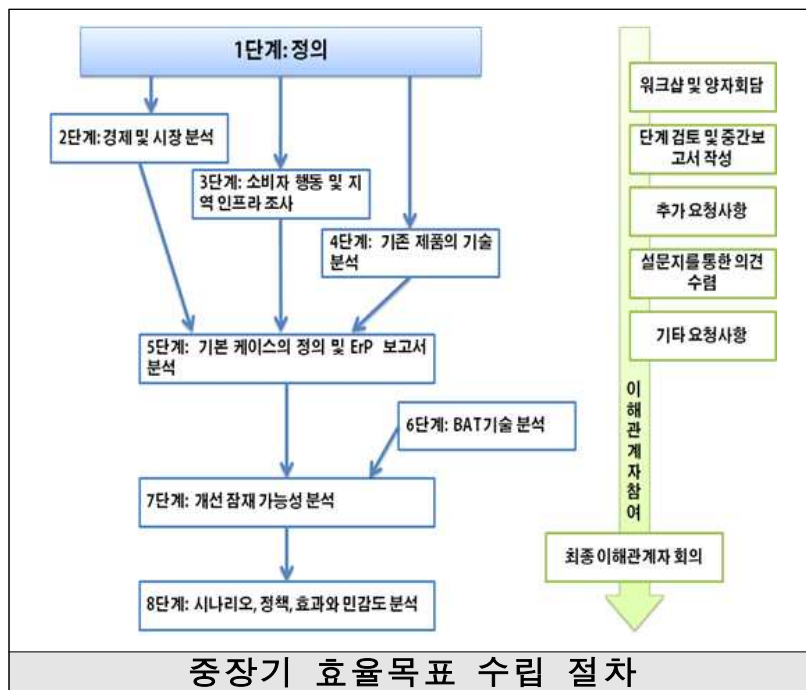
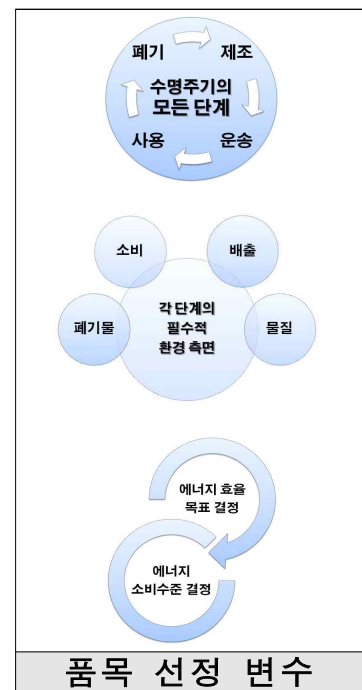
단계	분석	설명
1단계 (F/D)	Framework Document	선정된 제품군의 에너지효율기준 수립·개정 관련 기초적인 분석 및 향후 방향과 절차를 기술한 문서 작성
2단계 (Preliminary Analyses)	Market and technology assessment	시장규모와 성격 분석, 효율향상을 위한 기술 조사
	Screening analysis	비용-효율 관계 분석이 가능한 기술 선택
	Engineering analysis	제품 효율향상과 제조비용의 상관관계 분석
	Energy use analysis	다양한 제품군과 효율수준에 따른 에너지사용량 예측
	Markups analysis	제조비용과 시장가격의 관계 분석
	Life-cycle cost and payback period analysis	효율기준이 높아졌을 때와 그렇지 않았을 때 제품사용자들에게 미치는 경제적인 효과 분석
	Shipments analysis	효율기준이 높아졌을 때 운송에 미치는 영향
	National impacts analysis	효율기준이 높아졌을 때와 그렇지 않았을 때 국가경제에 미치는 영향 분석
3단계 (NOPR)	Revised preliminary analyses	공개적인 의견 청취 후 필요에 따라 수정
	Consumer sub-group analysis	소비자 그룹 유형에 따라 세부적인 경제적 효과 분석
	Manufacturer impact analysis	제조업체들에게 미치는 경제적 이익에 대한 분석
	Emissions analysis	온실가스 감축에 미치는 영향 분석
	Monetization of emissions reduction benefits	온실가스 감축을 통해 얻게 되는 경제적인 이익 분석
	Utility impact analysis	고효율 기준이 전력생산에 미치는 영향 분석
	Employment impact analysis	고효율 기준이 고용시장에 미치는 영향 분석
	Regulatory impact analysis	에너지효율 표준 수립에 대해 regulatory 조치와 non-regulatory 방법을 통한 영향 분석
4단계 (Final Rule)	Revised analyses	-

붙임 4 유럽 Eco-design의 중장기 효율목표 제시 방법

- (개요) 제품에 에너지절약형 설계가 반영되도록 Tiered Approach 방식에 따라 일정기간 내에 목표효율을 달성토록 하는 규제
 - (대상) 에어컨, 냉장고, TV, 세탁기, 전기모터 등 16개 품목
 - (기간) 품목 하나의 기준수립 연구(자문포럼 운영)에 2~3년 소요

□ 목표 기준 설정 방법

- 시장 분석, 소비자 실태조사, 제품 분석, 최적가용기술 분석, 개선 잠재가능성 분석, 정책효과 분석 등을 토대로 중장기 목표 설정



□ 목표 달성 부여 기간(2년 주기 중장기)

- 업계에 충분한 기술개발 투자기간 등을 부여하기 위하여 2년 간격으로 단계적 목표 기준(효율등급·최저기준)을 수립하여 제시

* 에어컨의 경우, '11년에 규정 개정을 하면서 '13년까지 준수 목표와 함께 중장기 목표('15년 목표, '17년 목표와 '19년 목표)를 동시에 제시

1) 개요

- 일반적으로 널리 보급되어 있고 에너지 소비가 많은 기가재를 대상으로 에너지소비효율 또는 에너지사용량에 따라 효율등급을 1~5등급으로 표시하도록 하고,

일정수준 이하의 최저소비효율기준 미달제품에 대해서는 생산·판매를 금지하는 제도

- 소비자들이 효율이 높은 에너지절약형 제품을 손쉽게 판단하여 구입할 수 있도록 제품의 에너지소비효율(사용량)에 따라 효율등급 라벨(1~5등급, CO₂ 배출량, 에너지비용)을 부착



- 또한 제조업체에게는 생산단계에서 부터 에너지절약형 제품을 생산·판매할 수 있도록 유도

* 최저소비효율기준(MEPS : Minimum Energy Performance Standard) : 일정한 에너지 효율에 미달되는 저효율제품의 생산·판매를 금지하여 원천적인 국가 에너지절약을 기하려는 의무적인 에너지효율기준을 말하며 위반시 생산·판매금지, 2천만원 이하의 벌금 부과

- 대상제품 제조·수입업체의 의무적(Mandatory) 신고 제도

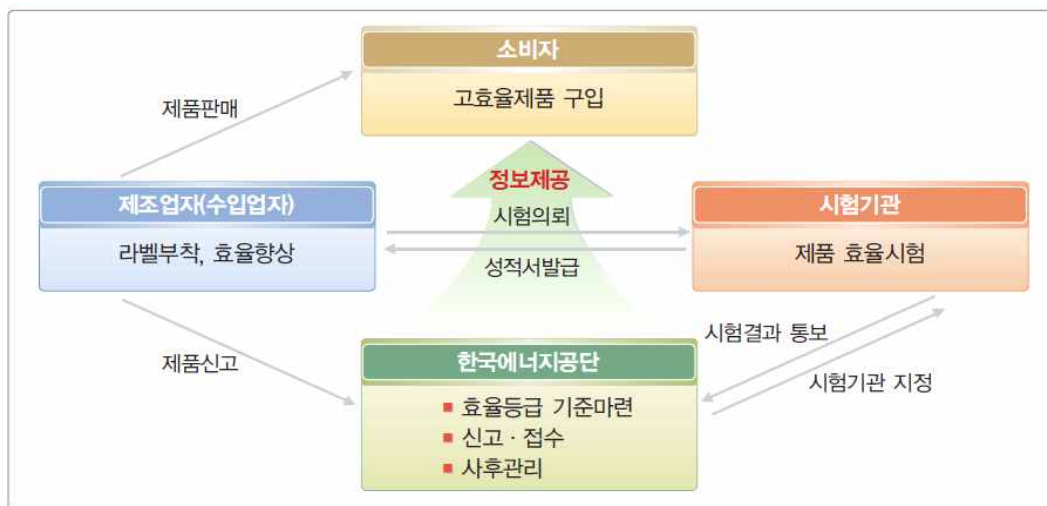
2) 도입 및 법적근거

- 에너지소비효율 등급표시제도는 '92년도 전기냉장고, 전기세탁기를 시작으로 에너지를 많이 소비하고 보급률이 높은 제품을 대상으로 도입
- 「에너지이용합리화법」 제15조 및 제16조
- 효율관리기자재의 운용규정 (산업통상자원부 고시 제2018-99호, '18.5.23)

3) 대상 : 29개 품목('18년 기준)

전기냉장고, 김치냉장고, 전기냉방기, 전기세탁기, 전기냉온수기, 전기밥솥, 전기진공청소기, 선풍기, 공기청정기, 백열전구, 형광램프, 안정기내장형램프, 삼상유도전동기, 가정용가스보일러, 어댑터·충전기, 전기냉난방기, 상업용전기냉장고, 가스온수기, 변압기, 창세트, 텔레비전수상기, 전기 온풍기, 전기스토브, 멀티전기히트펌프시스템, 제습기, 전기레인지, 셋톱박스, 컨버터 내장형 LED 램프, 컨버터 외장형 LED 램프

4) 추진 절차



5) 해외사례

- 미국 : 최저소비효율기준 및 에너지가이드 라벨제도
- 유럽 : 최저소비효율기준 및 에너지라벨제도
- 일본 : Top Runner 프로그램 및 통일에너지절약라벨제도
- 중국 : 최저소비효율기준 및 에너지효율등급라벨제도

6) 추진현황

연도	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년 (잠정)	'18년 8월 말
대상품목수	21	22	30	35	35	35	28	27	27	29
신고업체수	850	935	937	1,295	1,779	2,339	2,223	2,411	2,738	3,078
제품수(모델)	20,011	23,941	26,275	28,830	28,022	34,061	39,820	46,719	52,148	60,424
판매대수(천대)	154,189	163,898	217,888	186,723	170,228	166,594	126,384	157,258	140,091	-

② 고효율인증기자재 관리체계 고도화

1. 사업개요

사업목적	<ul style="list-style-type: none"> 저가 수입제품의 시장잠식, 대기업에 기술종속 되어가는 국내 고효율인증 생산 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 효율기술개발 동기부여 절실 주요 고효율인증기자재의 시장 분석 등을 통한 빅데이터 분석시스템 마련으로 중소기업 지원 및 합리적인 고효율인증기준 개정 체계 수립 		
사업기간	'19년~계속	총사업비	1.5억원
수행기관	한국에너지공단		
추진근거	에너지이용 합리화법 제22조		
담당자	(산업부) 에너지수요관리과 양율승 사무관(☎ 044-203-5382)		

2. 사업내용

- (개요) 주요 고효율인증기자재의 전체 시장·기술 현황 진단 및 제품의 성능 비교분석이 가능한 빅데이터 분석시스템을 마련하여 중소기업 지원

⇒ 국내 중소기업의 고효율 시장 점유율 파악 및 국내 기업 기술현황 진단을 통해 중소기업 제품의 기술수준 비교분석이 가능한 빅데이터 분석시스템 구축

* (해외사례) 미국의 고효율인증제도인 ENERGY STAR는 품목별로 효율기술 수준 비교 분석이 가능한 빅데이터 분석 시스템을 구축하여 website를 통해 기업 지원

- (운영방안) 대상 품목별 관련 업체, 협회 등 현장설문 및 통계적 기법을 활용하여 전체 시장·기술 현황을 분석하고, 시장·기술현황 진단자료를 토대로 고효율 빅데이터 분석 체계화

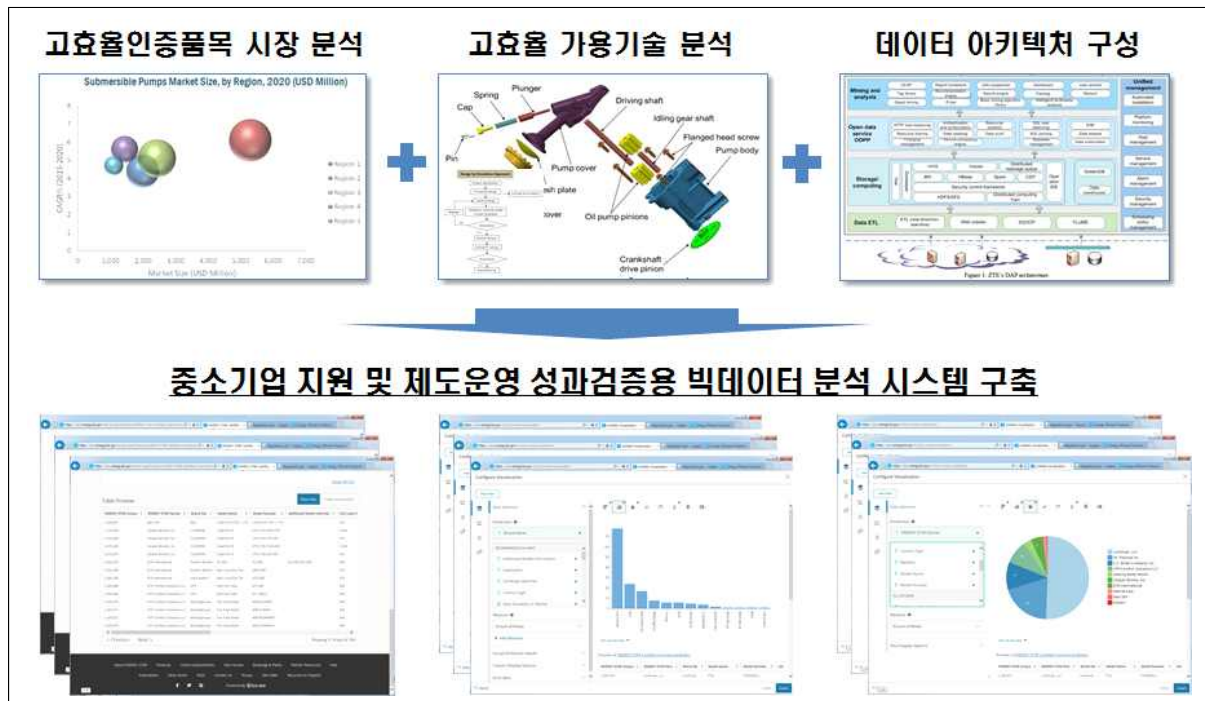
* 미국 ENERGY STAR를 참고하여 중소기업이 직관적이고 기술적으로 참고 가능한 빅데이터 분석 시스템 구축 및 고효율인증기준 개정 시 활용

- (적용대상) 잠재 에너지절감 성과가 큰 산업용 기기 1개를 발굴하여 우선 적용하고, 단계적으로 고효율인증 품목을 확대하여 추진

* 전 품목의 최초 시장분석 1-cycle 완료를 위해 약 5년 소요예상

- (데이터 주도 정책) 빅데이터 분석 체계를 구축하여 중소기업 지원뿐만 아니라 데이터 주도(data-driven) 효율정책 기반 조성에 활용

* 데이터 기반 고효율인증 기준 개정, 고효율인증제도 정책성과 검증 등에 활용



3. 지원 필요성

- 중국 등 해외 저가제품의 공격적 수입에 따른 국내 시장잠식 및 대기업 기술종속이 심화되고 있는 국내 고효율인증제품 생산 중소기업의 경쟁력 강화가 절실히 필요
 - ☞ ①전체 고효율 시장·기술 현황에 대한 기초 통계자료가 전무한 상태로 국내 중소기업 제품의 현황파악(시장 점유율·기술수준)이 시급
 - ②중소기업의 기술개발 동기유발을 위해 자사제품과 타제품의 성능비교분석이 가능토록 빅데이터 분석시스템 제공 등 중소기업 성장 환경 구축 절실
- 급격한 시장변화, 빠른 기술개발 등 시장현황의 정확한 진단을 통해 우량 중소기업 발굴·육성으로 국내 산업경쟁력 강화를 위한 기존 고효율인증제도의 혁신적 정비 필요
 - ☞ ①제도의 근본 취지인 혁신기술지향·시장견인(Technology Push & Market Pull)이 가능하도록 기존 제도의 혁신적 정비 필요

②기술개발 속도에 따른 신속한 제도 반영 및 중소기업의 충분한 기술개발 기간 부여를 위한 체계적인 고효율기술 로드맵 제시

4. 기대효과

- 고효율인증체계 고도화로 연간 63천toe 절감, 129천tCO₂ 감축 효과 예상
 - * 중소기업 기술개발 견인 효과로 인하여 기존 제도운영 효과 대비 10%이상 추가 효과 예상
- 국내 중소기업이 생산하는 고효율인증기자재의 국내시장 견인, 수출 경쟁력 강화 및 민간부문의 신규 일자리 창출 기반 조성

- [붙임] 1. 고효율기자재 시장현황 조사 및 분석시스템 개발 계획(안)
2. 미국 ENERGY STAR 빅데이터 시스템 개요
3. 고효율에너지기자재 인증제도 개요

붙임 1 고효율기자재 시장현황 조사 및 분석시스템 개발 계획(안)

□ 시장·기술 분석 및 시스템 개발 개요

- (대상) 에너지절감 성과가 큰 산업용 설비(펌프, 터보블로어, 인버터 등) 및 LED등기구 고효율에너지기자재 21개 품목
* 건축물기자재, IoT제품 등 고효율에너지기자재로 추가하여 확대 운영 예정
- (시장분석) 전 품목의 1-cycle 분석완료는 약 5년 소요예상
- (시스템 구축) 분석시스템 통합 서버구축* 및 주요 품목의 시장 분석 데이터를 5년 주기로 업데이트
- (시스템 운영) 고객의 정보를 입력 받아, 시각화된 분석정보 제공 및 빅데이터의 다양한 활용이 가능토록 API 공개

□ 빅데이터 분석시스템 개발 세부 방법론

- [기초시장 조사] 대상 품목의 시장 규모 및 고효율 제품 점유율, 시장 성장 가능성 및 잠재 확산 추이 등을 조사·분석
- [데이터 가공] 대상 품목의 시장·기술현황 기초자료를 토대로 주요 지표인자 추출 및 분석시스템 적용을 위한 2차 가공
- [보급량 추정 방법론] 품목별 기초 시장조사·분석자료를 토대로 통계적 기법을 활용하여 품목별 보급량 추정 tool 개발
- [적용기술 분석] 대상 품목의 적용 기술 현황, 최신 기술개발 현황, 요소 기술 현황 등을 파악하여 효율향상 최적가용기술(B.A.T)을 분석
- [효율추이 분석] 적용기술 타입(type)별, 기업별, 국산·수입제품별 등으로 일반제품과 고효율제품의 성능현황 및 추이 분석
- [분석시스템 구축] 기술수준 비교분석이 가능한 데이터 분석시스템 및 Website 개발(Web서버, DB서버, DB관리시스템, OS, 보안솔루션 등)

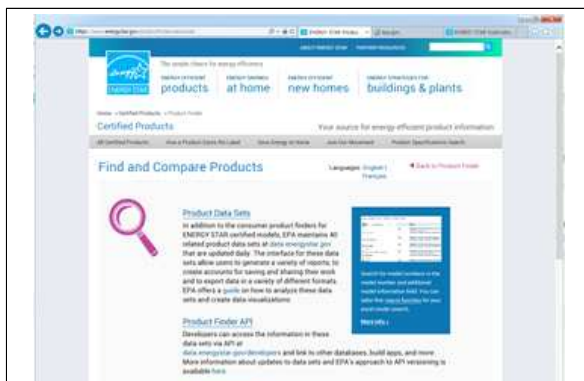
* 기자재별 데이터 비교분석 결과는 사용자 요구에 맞게 시각화하여 출력

□ 고효율인증기자재 관리체계 고도화 절차

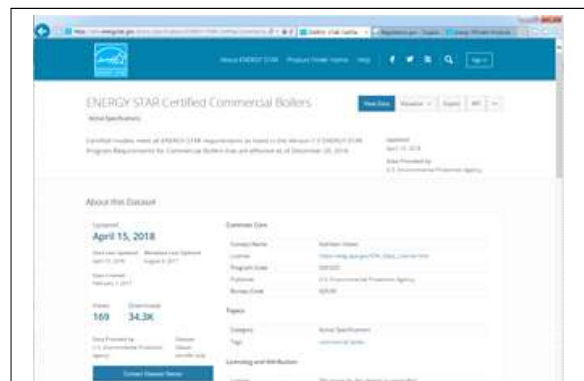
- 시장·기술 분석 ⇨ 보급량 추정 ⇨ 데이터 분석시스템 개발 ⇨ 합리적 고효율기준 수립 ⇨ 이해관계자 의견수렴 ⇨ 고시개정

붙임 2 미국 ENERGY STAR 빅데이터 시스템 개요

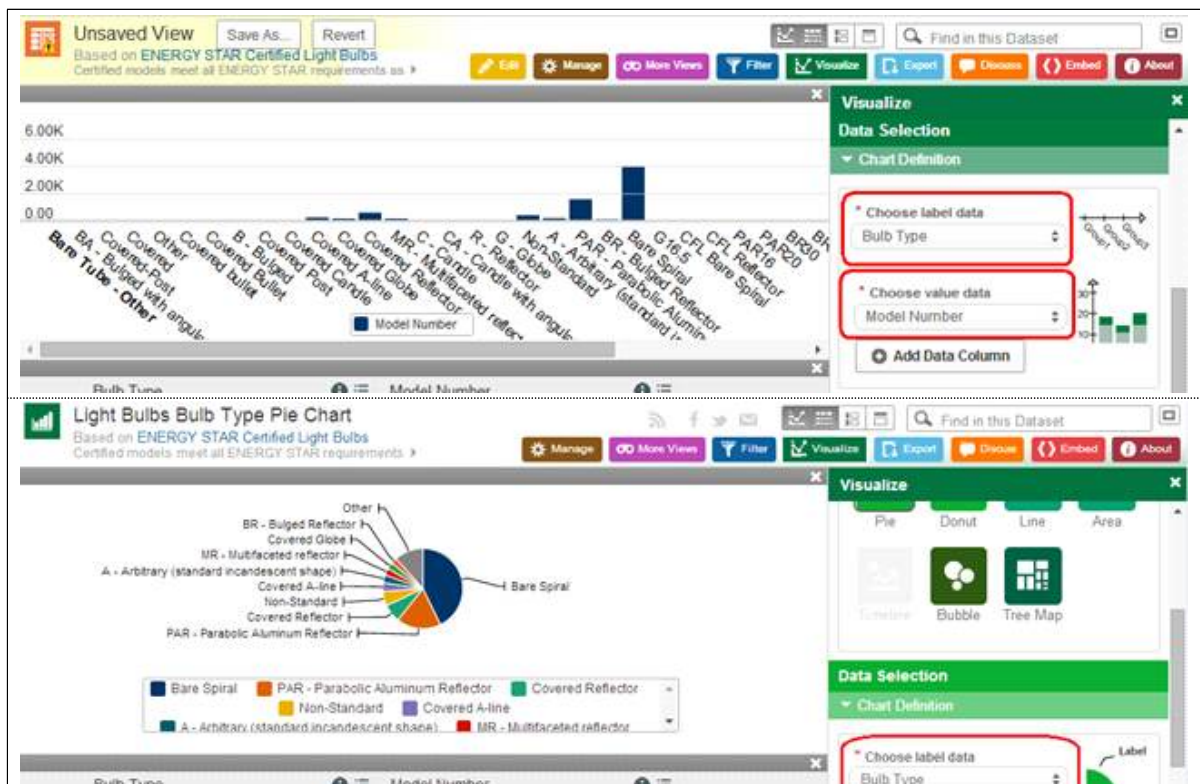
- (개요) 미국 ENERGY STAR 인증을 받은 고효율제품의 데이터 비교 분석, 시각화 등이 가능하도록 오픈 API로 구성
- (특징) 고효율인증제품을 카테고리화하고, 다양한 필터 기능과 시각화 기능을 추가하여 사용자가 손쉽게 데이터 비교 분석이 가능
 - 오픈 API 형태로 지원하여 데이터 가공 능력이 있는 기업이나 개인은 2차 가공을 통하여 보다 의미있는 분석 결과 도출 가능



ENERGY STAR 데이터 분석 초기화면



고효율인증 품목대상 확인



데이터 필터링, 시각화 기능 등을 활용하여 데이터 비교 분석

1) 개요

- 에너지이용 효율성이 높고 보급 촉진 필요성이 있는 제품을 고효율기자재로 인증하여 초기시장 형성 및 보급을 촉진하는 인증제도
- 고효율기자재 제품에 대한 인증을 확대하여 고효율제품 시장을 확장하고 보급을 가속화
- 특히, 중소기업 기술기준의 상향을 도모하여 통해 국가 에너지절감효과를 극대화
- 인증제품에 대해서는 인증서교부 및 **고효율 에너지기자재마크** 표시
- 고효율에너지기자재 제조 또는 수입업자 임의적(Voluntary) 신청 제도



고효율기자재

2) 법적근거

- '96년 6개 품목을 시작으로 에너지절약효과가 큰 기자재에 대한 인증제를 시행하여 '18.1.1부터 총 21개 품목 운영
- 에너지이용합리화법 제22조(고효율기자재의 인증 등) 등
- 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부고시 제2017-168호)

3) 대상 : 21개 품목('18년 기준)

조명설비(등기구, LED램프 등 5품목), **전력설비**(인버터, 전력저장장치 등 7품목), **보일러 및 냉난방설비**(산업·건물용 가스보일러, 원심식·스크류 냉동기 등 7품목), **단열설비**(고기밀성 단열문 등 2품목)

4) 추진 절차



5) 해외사례

- 미국 : 에너지스타(Energy Star), DLC(Design Light Consortium) 제도

6) 추진현황

구 분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
품목수	46	42	36	39	45	45	47	48	37	21
업체수	671	863	1,046	1,201	1,654	1,945	2,340	2,672	1,616	1,319
모델수	5,116	5,231	6,760	6,823	9,549	12,491	15,860	19,734	24,318	28,492

○ 보급지원 제도

- 공공기관 고효율에너지기자재 우선 구매
 - * 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」 (산업부고시 제2017-203호)
- 조달구매시 고효율인증제품 우선구매
 - * 「에너지소비제품 구매운용기준」 (조달청훈령 제1680호)
- 에너지절약계획서를 제출해야하는 공동주택 등의 특정 건물 신축시 고효율제품을 설계시부터 반영하도록 하는 의무 또는 권장
 - * 「에너지절약형 친환경주택의 건설기준」 (국토부고시 제2017-442호)
- 에너지이용합리화자금 융자지원 등

사 업 명						
(5) 지역에너지절약 (5139-308)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	308
명칭	기후변화및에너지자원정책	에너지이용합리화	지역에너지절약

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈	-	박경선
		044-203-5380	-	044-203-5383
	에너지신산업과	신성필	-	윤해
		044-203-5390	-	044-203-5398
에너지자원실 에너지자원정책관	에너지자원정책과	박재영	-	송승희
		044-203-5120	-	044-203-5129

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
지역에너지절약	19,485	19,170	19,170	18,715	18,715	△455	△2.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 지역에너지절약	19,485	19,485	19,485 (17,182)	-	-	19,170	19,170	19,170	19,169 (9,903)	-	0.9	18,715
· 시설보조사업	8,085	8,085	8,085 (5,878)	-	-	8,020	8,020	8,020	8,020 (6,076)	-	-	8,020
· 신산업육성사업	11,250	11,250	11,250 (11,180)	-	-	11,050	11,050	11,050	11,050 (3,743)	-	-	9,945
· 지역에너지계획 수립지원	150	150	150 (124)	-	-	100	100	100	99.1 (84)	-	0.9	750
○ 비목별 분류(합계)	19,485	19,485	19,485 (17,182)	-	-	19,170	19,170	19,170	19,169 (9,903)	-	0.9	18,715
· 민간경상보조(320-01)	11,400	11,400	11,400 (11,304)	-	-	11,135	11,135	11,135	11,135 (3,815)	-	-	10,010
· 자치단체 경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	15	15	15	14.1 (12)	-	0.9	685
· 자치단체 자본보조 (330-03)	8,085	8,085	8,085 (5,878)	-	-	8,020	8,020	8,020	8,020 (6,076)	-	-	8,020

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지방자치단체가 지역별 특성에 맞게 중점 추진하는 에너지절약시설 설치사업과 에너지신산업을 지원하여 국가 에너지이용효율화를 도모하고, 지역에너지계획 수립 지원 기반구축을 통한 지자체 에너지사업의 효율적 추진 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- **에너지법 제7조(지역에너지계획)**
 - 광역자치단체장은 국가에너지기본계획의 효과적 달성과 지역경제발전을 위한 지역에너지계획을 5년마다 수립·시행
- **에너지이용합리화법제3조(정부와 에너지사용자·공급자 등의 책무)**
 - 정부는 에너지의 수급안정과 합리적이고 효율적인 이용을 도모하고 이를 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 기본적이고 종합적인 정책을 강구
- **산업통상자원부 공고 제2011-592호(지역에너지절약사업 운용지침)**
 - 지역에너지사업 : 지방자치단체가 관할지역내의 에너지수급안정 또는 에너지이용합리화를 목적으로 추진하는 지역에너지계획을 지원하는 사업으로 기반구축사업, 시설보조사업으로 구분
- **에너지이용합리화법 제14조(금융·세제상의 지원)**
 - 정부는 에너지이용을 합리화하고 온실가스의 배출을 줄이기 위해 에너지절약형 시설투자 등에 대하여 금융상·세제상의 지원, 보조금의 지급 등 할 수 있음
- **에너지이용합리화법 시행령 제27조(에너지절약형 시설투자 등)**
 - 에너지절약 효과 및 보급 필요성이 있다고 산업부장관이 인정하는 에너지절약형 시설투자
- **산업통상자원부공고 제2016-66호(2016년 지역에너지신산업 활성화지원사업 공고)**
 - 지역적 에너지환경의 특성을 반영한 에너지신산업 분야의 적극적인 육성을 위해 「2016년도 지역 에너지신산업 활성화 지원사업」의 지원방법, 사업자 선정절차 등 지원내용을 공고

② 추진경위

- '93년 10월 상공자원부에서 지역에너지 활성화방안 수립
- '94년 12월 지방자치제도 시행과 더불어 에너지이용합리화법 개정
- 지자체가 관할지역의 특성을 감안한 지역에너지계획 수립토록 함
- 에너지관리공단 주관으로 지역에너지 담당 공무원 교육 착수
- '96년부터 지역에너지사업을 위한 국고보조금 지원 실시
- '06년부터 절약부문은 “지역에너지절약사업”으로, 신·재생에너지분야는 “신·재생 에너지지방보급사업”으로 각각 분리됨
- '16년부터 실내조명 LED에 대한 지원 중단 및 도로조명 LED에 한해 금융연계사업에 대하여만 지원
- '16년부터 '신산업육성사업(민간보조)' 및 '지역에너지계획수립지원(민간보조)'에 지원

□ 주요내용

- 사업기간 : 1996~계속
- 사업규모 : 17개 광역지자체
- 사업시행방법 : 시설보조사업(지자체자본보조 40%이내지원(서울30%)), 에너지신산업육성사업(민간경상보조 25%이내지원(지자체25%, 민간50%)), 지역에너지계획수립지원사업(지자체경상보조 50%이내, 민간경상보조 100%이내지원)
- 사업시행주체 : 시설보조사업(지자체), 에너지신산업육성사업(한국에너지공단), 지역에너지계획수립지원사업(지자체, 한국에너지공단, 에너지경제연구원)
- 사업수혜자 : 시설보조사업(지자체), 에너지신산업육성사업(공모선정사업자), 지역에너지계획수립지원사업(지자체, 한국에너지공단, 에너지경제연구원)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	40(서울30)	보조금관리에관한법률 제9조
민간+지자체컨소시엄/한국에너지공단/에너지경제연구원	35/100/100	보조금관리에관한법률 제9조

※ 지자체 보조의 경우 “피보조·피출연 등 기관명”에 ‘지자체 보조’로 기재

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ '19년 예산안 : 18,715백만원

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산	'19예산안
□ 지역에너지절약		
▪ 시설보조사업 (자치단체자본보조)	8,020 (17개 시도×472백만원)	8,020 (17개 시도×472백만원)
▪ 신산업육성사업 (민간경상보조)	11,050 (10개사업×1,085, 운영경비1개×200)	9,945 (9개사업×1,085, 운영경비1개×180)
▪ 지역에너지계획수립지원 (민간경상보조)	85 (평가운영1개×35, 지역가이드1개×50)	65 (평가운영1개×30, 지역가이드1개×35)
▪ 지역에너지계획수립지원 (자치단체경상보조)	15 (지역교육1개×15백만원)	685 (지역교육1개×15백만원, 계획수립 16 개×40백만원, 계획수립 1개×30백만원)
합계	19,170	18,715

① 시설보조사업(에너지절약시설 설치사업) : 8,020백만원

- 지역특성에 맞는 에너지 절약효과가 큰 시설* 및 정보통신(ICT) 에너지절약 연계시설** 등을 지원하여 지역내 공공부문 에너지절약 선도 유도

* 폐열회수이용시설, 공조설비, 흡수식냉난방기, 자동제어장치, 도로용 LED조명 등

** 에너지관리시스템(EMS), 원격조명(디밍)제어시스템 등

【참고1】 '19년도 자치단체보조 사업계획서 접수 결과, 총 149억원(80건) 국고보조금 신청

구 분	신청건수	신청금액(억원)*
시설보조사업(자치단체자본보조)	80	149

* '18년 자치단체보조 예산액(8,020백만원)대비 약 186% 규모

② 신산업육성사업 : 9,945백만원

- 에너지신산업* 사업모델의 지역 확산 및 지역 생태계에 적합한 Biz모델을 발굴·지원

* 신재생에너지, ESS, ICT 기술 등을 활용하여 직접 전기를 생산하고, 소비하는 다양한 유형의 신산업 (마이크로그리드, 수요자원 시장 참여, 제로에너지빌딩, 친환경에너지타운 등)

【참고2】 '18년도 신산업육성사업(민간보조) 신청결과, 총 247억원(22건) 국고보조금 신청

구 분	'18년 예산(억원)	신청액(억원)
신산업육성사업(민간경상보조)	110	247

* '18년도 신산업육성사업 예산 대비 224% 신청

③ 지역에너지계획 수립 지원 : 750백만원

- 에너지법 7조에 따라 광역지자체가 의무적으로 수립해야하는 지역에너지계획과 국가 계획간의 정합성 확보를 위해 1)국가계획을 반영한 17개 지자체 지역에너지계획 일괄 수립, 2)지자체 담당공무원 전문교육, 3)지역에너지계획 가이드 고도화 및 평가체계 운영

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지역에너지절감량 (TOE)	목표	6,606	6,006	7,096	7,096	6,527	설비투자를 위한 보조금 100만원당 절감효과지수 반영	보조금액×에너지 절감효과지수 = 17,785백만원 × 0.367toe/백만원	사업주체로부터 집행실적/연구용 역보고서
	실적	6,308	5,973	(6,972)	(7,096)	-			
	달성도	95.5	99.5	98.2	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 지자체에 21,105백만원 지원 (210개 사업)
2016	- 지자체에 11,840백만원 지원 (85개 사업) - 민간에 6,750백만원 지원 (신산업 12개 사업) - 지역에너지계획수립지원 : 600백만원 지원 (한에공 250, 에경연 350백만원)
2017	- 지자체에 8,085백만원 지원 (50개 사업) - 민간에 10,912백만원 지원 (신산업 14개 사업) - 지역에너지계획수립지원 : 150백만원 (한에공 70, 에경연 80백만원)
2018	- 지자체에 8,020백만원 지원(65개 사업) - 민간에 10,850백만원 지원 (신산업 8개 사업) - 지역에너지계획수립지원 : 100백만원 (지자체 15, 한에공 35, 에경연 50백만원)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

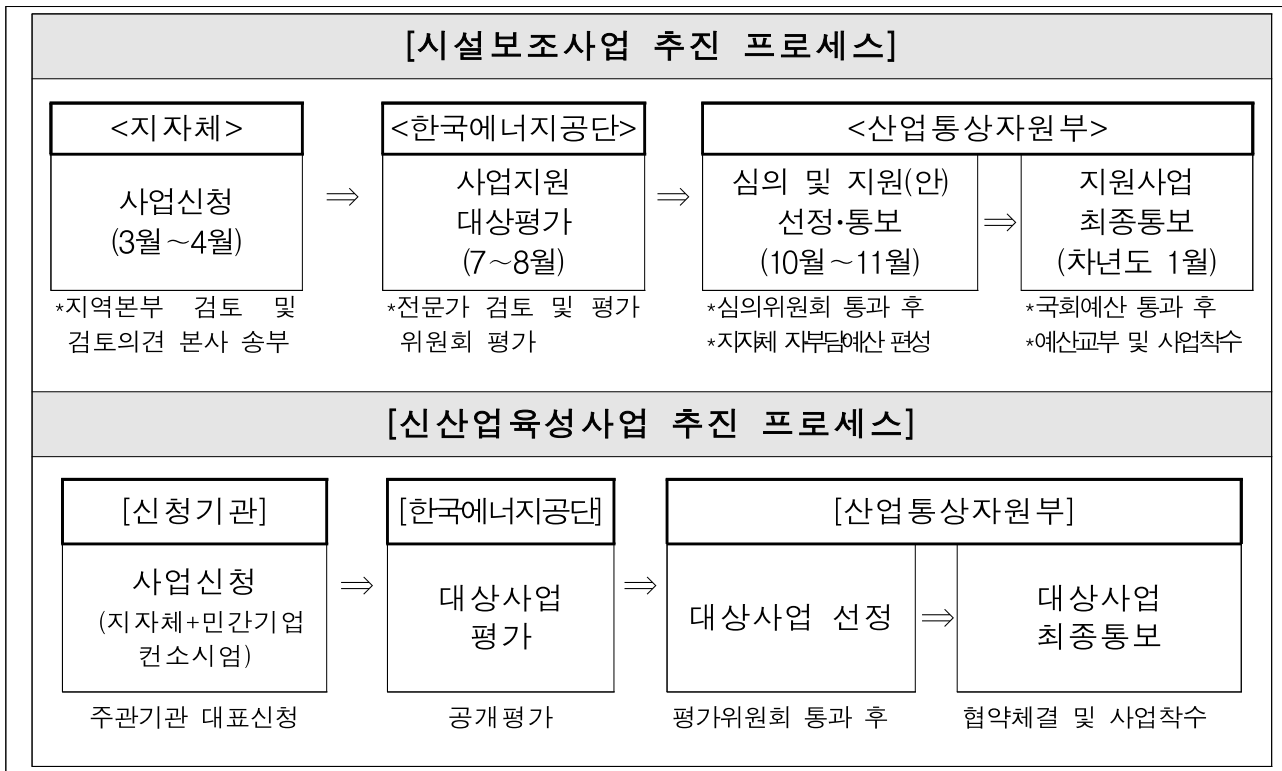
- 지역 내 에너지이용효율 제고 및 온실가스 감축을 도모하고 산업육성을 통한 지역경제 발전에 기여

구분	'19	'20	'21	'22	'23
에너지절약효과(toe)	6,527	7,366	7,814	8,230	8,559

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	19,190	19,170	20,070	20,672	21,292	X
'18~'22	X	19,170	18,212	17,666	17,313	17,120

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 예결위 지적('15년 결산)
 - '13년도 지원 사업 중 미완료된 '대구북구청사 LED조명 교체 사업' 에 대하여 보조금 환수 조치 검토
 - 예정처, 산중위, 예결위 지적('16년 결산)
 - LED금융연계사업에 적합한 지자체 계약체결 방식을 마련하지 않아 지자체 혼선 야기 및 상당수 사업 이월
 - 단열창호 교체 지원사업의 경우 국토교통부 '공공건축물 그린리모델링 지원사업'과 유사하므로 사업통합 또는 내용 차별화 필요
 - 신산업육성사업의 경우 대기업, 이동통신사 위주로 지원
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('15년 결산) 관련지침*에 따라 회계연도('15년)내에 보조금이 집행되어 해당 없음
 - * 2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침 "보조금을 교부받은 후 원칙적으로 2회계연도를 초과하여 이월할 수 없음"
 - ('16년 결산)
 - LED금융연계사업 업무추진 매뉴얼 작성·배포 완료('18.1월)
 - 지자체 수요를 감안하여 단열창호 교체사업의 '18년도 지원을 축소('17년 13억 → '18년 6억) 및 '19년도부터 지원 중단 예정
 - 신산업육성사업에 중소·중견기업의 참여 확대를 위해 평가가점(최대 5점)을 부여토록 평가지표 개선 및 적용('18년 사업선정 시)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 시설보조사업을 통해 지자체 노후화·저효율 보유시설 및 정부 역점사업 발굴 지원
 - '19년 지원사업 확정 및 국비 교부('19.2월), '20년 지원사업 신청·접수('19.4월)
- 신산업육성사업을 통해 지역 에너지생태계에 적합한 에너지신산업 비즈니스모델 발굴 지원
 - '19년 지원사업 협약 및 사업추진('19.1월), '20년 사업 공고('19.3월)
- 지역에너지계획수립지원을 통해 국가계획과 지역계획간 연계 강화
 - 제3차 에너지기본계획 반영 지역에너지계획 수립지원 국비교부 ('19.2월)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	21,105	21,105					21,105	21,105	100.0	100.0		
2016	19,190	19,190					19,190	19,190	100.0	100.0		
2017	19,485	19,485					19,485	19,485	100.0	100.0		
2018	19,170	19,170					19,170	19,169	99.9	99.9		

※ 이·전용 등 : 전용, 이용, 조정, 이체 전부 포함하여 작성

※ 추경은 추경증감액을 본예산에 합한 금액을 기입

※ 2018년은 6월말 기준으로 작성하고 이월액과 불용액은 이월예상액과 불용예상액으로 기입

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	21,105	21,105	21,105	21,105	-	21,105	19,758	-	1,347	93.6
2016	19,190	19,190	19,190	19,190	-	19,190	13,288	5,135	767	68.9
2017	19,485	19,485	19,485	19,485	-	19,485	17,182	-	2,303	88.2
2018.12월 기준	19,170	19,170	19,170	19,169	-	19,169	9,903	-	0.9	51.7

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

- 세부 산출내역
- 지역에너지절약사업 시도별 지원현황
- 관련근거법령 조문
- 내역사업별 참고자료

참고1 세부산출 내역

'18년 예산 (19,170백만원)	'19년 예산안 (18,715백만원)
<p>1. 지역에너지계획 수립지원 : 100백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> * 정보시스템 및 평가체계 운영 : 35백만원 * 지자체 담당공무원 교육 1건 : 15백만원 * 지역에너지정책 모니터링·보고·검증 가이드라인개발 1건 : 50백만원 <p>2. 에너지절약시설보조 : 8,020백만원 (17개 시도 × 472백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지절약시설 설치(노후건물 단열 등) <ul style="list-style-type: none"> * 17개 시도 × 295백만원 = 5,020백만원 ○ 도로조명(가로등·보안등·터널등) LED 조명 금융연계 사업 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 17개 시도 × 1,307등 × 0.45백만원 × 30% = 3,000백만원 <p>3. 신산업육성사업 : 11,050백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지신산업 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 10개 사업 × 1,085백만원 = 10,850백만원 * 사업운영비 1개 × 200백만원 = 200백만원 	<p>1. 지역에너지계획 수립지원 : 750백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> * 정보시스템 및 평가체계 운영 1건 : 30백만원 * 지역에너지계획 관련 가이드라인 고도화 1건 : 35백만원 * 지자체 계획수립 전문교육 1건 : 15백만원 * 지역에너지계획 수립비용 지원 17건 : 670백만원 <p>2. 에너지절약시설보조 : 8,020백만원 (17개 시도 × 472백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지절약시설 설치(디밍제어설비 등) <ul style="list-style-type: none"> * 17개 시도 × 354백만원 = 6,020백만원 ○ 도로조명(가로등·보안등·터널등) LED 교체 사업 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 17개 시도 × 871등 × 0.45백만원 × 30% = 2,000백만원 <p>3. 신산업육성사업 : 9,945백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지신산업 지원 <ul style="list-style-type: none"> * 9개 사업 × 1,085백만원 = 9,765백만원 * 사업운영비 1개 × 180백만원 = 180백만원

참고2 지역에너지절약사업 시도별 지원현황

(백만원/%)

구 분	'96~'10	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	계
합 계	152,390	32,200	35,308	35,409	21,490	21,105	11,840	8,085	8,020	325,847
강 원	10,252	832	2,336	2,176	984	2,236	1,643	942	294	21,695
경 기	20,778	2,370	1,176	862	1,497	1,689	1,048	893	760	31,073
경 남	9,538	1,351	2,765	1,773	1,278	959	590	351	454	19,059
경 북	10,377	2,283	2,232	3,775	2,746	810.5	573	808	1,370	24,974.5
광 주	8,060	3,105	6,036	2,635	1,717	3,469	998	530	529	27,079
대 구	11,798	4,992	1,237	3,228	2,554	1,431.5	597	240	283	26,360.5
대 전	7,759	1,698	1,090	2,736	1,392	1,182	304	113	-	16,274
부 산	7,577	4,243	3,547	4,506	731	673	803	-	808	22,888
서 울	13,175	1,087	1,815	1,983	1,630	671	713	365	310	21,749
세 종	0	-	-	10	130	138	12	30	-	320
울 산	2,408	1,642	515	655	180	353	60	212	270	6,295
인 천	8,839	1,889	1,777	1,602	543	694	513	281	353	16,491
전 남	10,770	2,747	1,973	1,978	1,925	2,323	1,355	1,358	1,026	25,455
전 북	6,973	1,127	1,701	1,909	1,242	624	192	172	430	14,370
제 주	4,209	1,398	1,761	1,885	453	1,747	659	879	300	13,291
충 남	9,213	580	2,778	1,953	667	743	1,092	178	283	17,487
충 북	10,664	856	2,569	1,743	1,821	1,362	688	733	550	20,986

* 민간보조금인 신산업육성사업 및 지역에너지계획수립지원은 제외('16년~)

참고3 관련근거법령 조문

< 에너지및자원사업특별회계법 >

제5조(투자계정의 세입·세출) ②투자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조(채무보증을 위한 자금의 지원을 포함하며, 제1항제5호2의 규정에 따른 광해방지사업금 및 가산금은 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」에 따라 시행되는 광해방지사업에 우선적으로 사용함을 원칙으로 한다)

< 에너지법 제7조 >

제7조 (지역에너지계획의 수립) ①특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 기본계획의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(이하 "지역계획"이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다.

②지역계획에는 당해 지역에 대한 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 에너지수급의 추이와 전망에 관한 사항
2. 에너지의 안정적 공급을 위한 대책에 관한 사항
3. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항
4. 에너지 사용의 합리화와 이를 통한 온실가스의 배출감소를 위한 대책에 관한 사항
5. 「집단에너지사업법」 제5조제1항의 규정에 의하여 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 해당지역의 집단에너지공급을 위한 대책에 관한 사항
6. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사항
7. 그 밖에 에너지시책 및 관련 사업을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

③시·도지사가 지역계획을 수립한 경우에는 이를 산업자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경한 때에도 또한 같다.

④정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 강구할 수 있다.

< 에너지이용합리화법 제3조 >

제3조 (정부와 에너지사용자·공급자 등의 책무) ①정부는 에너지의 수급안정과 합리적이고 효율적인 이용을 도모하고 이를 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 기본적이고 종합적인 시책을 강구하고 시행할 책무를 진다.

②지방자치단체는 관할 지역의 특성을 고려하여 국가에너지정책의 효과적인 수행과 지역경제의 발전을 도모하기 위한 지역에너지시책을 강구하고 시행할 책무를 진다.

③에너지사용자와 에너지공급자는 국가나 지방자치단체의 에너지시책에 적극 참여하고 협력하여야 하며, 에너지의 생산·전환·수송·저장·이용 등에서 그 효율을 극대화하고 온실가스의 배출을 줄이도록 노력하여야 한다.

④에너지사용기자재와 에너지공급설비를 생산하는 제조업자는 그 기자재와 설비의 에너지효율을 높이고 온실가스의 배출을 줄이기 위한 기술의 개발과 도입을 위하여 노력하여야 한다.

⑤모든 국민은 일상 생활에서 에너지를 합리적으로 이용하여 온실가스의 배출을 줄이도록 노력하여야 한다.

참고4 내역사업별 상세 설명자료

시설보조사업

□ 사업개요

사업목적	지자체가 추진하는 에너지이용효율 향상사업(시설교체사업)을 지원		
사업기간	'96년~계속	총사업비	8,020백만원
지원기간	1년단위 사업	지원대상	고효율에너지설비 등
지원조건	총사업비의 40%이내 지원		
수행기관	지자체(광역 또는 기초)		
추진근거	에너지법 제7조, 에너지이용합리화법 제3조		
담당자	(산업부) 에너지수요관리과 박경선 주무관(☎ 044-203-5383)		

□ 사업내용

- 지자체가 지역특성에 맞는 에너지 절약효과가 큰 시설* 및 정보통신(ICT) 에너지절약 연계시설** 등을 지원하여 공공부문 에너지절약 선도

* 폐열회수이용시설, 공조설비, 흡수식냉난방기, 자동제어장치, 도로용 LED조명 등

** 에너지관리시스템(EMS), 원격조명(디밍)제어시스템 등

□ 지원필요성

- 지자체 등 공공부문 에너지절약관련 예산지원은 동 사업이 유일하며 지자체의 에너지절약에 대한 관심 증대
 - 다만, 지자체는 에너지절약 사업성과를 단기간에 체감하기 어렵고 지방재정 부족 등으로 자발적 사업추진이 매우 어려운 실정

□ 기대효과·성과

- 국비지원을 함으로써 약 2,640toe 절감효과 및 지역경제 활성화 기대

신산업육성사업

□ 사업개요

사업목적	지자체+민간의 컨소시엄이 추진하는 에너지신산업을 지원		
사업기간	2016년~계속	총사업비	9,945백만원
지원기간	1년 단위 사업	지원대상	에너지신산업모델
지원조건	총사업비의 35%이내 차등 지원		
수행기관	민간주도 컨소시엄		
추진근거	에너지이용합리화법 제14조		
담당자	(산업부) 에너지신산업과 윤해 주무관(☎ 044-203-5399)		

□ 사업내용

- 민간주도 컨소시엄이 추진하는 에너지신산업* 사업모델의 지역 확산 및 지역 생태계에 적합한 Biz모델을 발굴·지원

* 신재생에너지, ESS, ICT 기술 등을 활용하여 직접 전기를 생산하고, 소비하는 다양한 유형의 신산업 (마이크로그리드, 수요자원 시장 참여, 제로에너지 빌딩, 친환경에너지타운 등)

□ 지원필요성

- 에너지프로슈머 등 새로운 개념의 에너지절약 패러다임 확산을 통한 관련 산업 육성 및 정부재정 사용의 효율성 극대화 필요
- 정형화되지 않은 새로운 패러다임의 사업모델의 발굴·지원을 통해 관련 산업을 육성시킴으로써 4차 산업혁명에 대응 필요

□ 기대효과·성과

- 국비지원을 함으로써 약 3,583toe 절감효과 기대
- 에너지분야 신산업육성을 통한 국가 성장동력 도모 기대

지역에너지계획수립지원

□ 사업개요

사업목적	국가와 지역간 에너지 정책의 연계성 강화		
사업기간	2016년~계속	총사업비	750백만원
지원기간	1년 단위 사업	지원대상	지역에너지계획, 교육, 수립지원사업
지원조건	총사업비의 40%이내 지원		
수행기관	17개 광역지자체, 한국에너지공단, 에너지경제연구원,		
추진근거	에너지법 제7조, 에너지이용합리화법 제3조		
담당자	(산업부) 에너지자원정책과 고현태 주무관(☎ 044-203-5129)		

□ 사업내용

- 지역에너지계획 수립실태에 대한 평가뿐만 아니라 지역의 에너지사업들이 계획대로 이행되었는지 성과를 검증하여 국가 에너지정책으로 환류하기 위한 체계 구축

* 지자체는 국가에너지정책과 지역적 특성을 고려한 지역에너지기본계획(5년마다 5년이상 계획) 등 지역에너지절약시책을 수립·시행

□ 지원필요성

- 에너지정책의 패러다임이 공급 위주에서 수요관리 위주로 변화함에 따라 지역의 역할이 중요해지고 있음
 - 이에 따라, 지자체 에너지정책과 국가 정책간의 정합성 확보 및 지역 에너지사업의 효율적 추진이 가능토록 기반조성이 필요

□ 기대효과·성과

- 지역에너지계획 및 추진실적을 국가 또는 지자체간 비교가 가능해짐에 따라 국가 에너지정책의 효율적 추진기반 마련

사 업 명						
(6) 에너지절약전문기업육성 (5139-313)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	융자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	313
명칭	에너지자원정책	에너지이용합리화	에너지절약전문기업육성

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈	공성호	-
		044-203-5380	044-203-5388	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지절약전문기업 육성	13,593	10,205	10,205	6,241	6,241	△3,964	△38.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 에너지절약전문 기업육성	13,893	13,893	13,593 <13,569>	-	300	10,205	10,205	10,205	10,205 <9,763>	-	442	6,241
· 민간자금 이차 보전사업	13,893	13,893	13,593 <13,569>	-	300	10,205	10,205	10,205	10,205 <9,763>	-	442	6,241
○ 비목별 분류(합계)	13,893	13,893	13,593 <13,569>	-	300	10,205	10,205	10,205	10,205 <9,763>	-	442	6,241
· 이차보전금(320-05)	13,893	13,893	13,593 <13,569>	-	300	10,205	10,205	10,205	10,205 <9,763>	-	442	6,241

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 정부 융자금 대신 금융기관 자금을 활용하여 에너지절약 및 효율향상 시설투자를 유도하고, 이에 따른 이자 소요분의 일부를 정부가 이차보전 방식으로 지원

* '11~'14년까지 민간자금 융자대상으로 선정된 사업에 대해 상환종료시점('22년)까지 발생 이자를 보전('15년부터 신규지원 사업은 없음)

2) 사업내용

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지이용합리화법 제14조(금융·세제상의 지원)
- 에너지이용합리화법 제25조(에너지절약전문기업의 지원)

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

- ('10년 10월) 에너지절약전문기업 육성을 통한 에너지절약산업 활성화 방안 발표
- ('11년) 에너지절약전문기업 육성을 위한 민간융자자금 이차보전, ICT기술 기반 ESCO 신사업 모델 발굴 확산 사업 시행

☐ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '11~'22
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 이차보전
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 에너지절약시설 설치자 및 에너지절약전문기업

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	○ 이차보전(14년 기준) - 중소·중견기업은 정책자금과의 금리차이 100% 보전 - 대기업은 1.5%p 보전	○ 에너지이용합리화사업을 위한 자금지원 지침 (산업통상자원부공고 제2014-34호)제6조(지원조건)

3) '19년도 예산 산출 근거

○ 민간자금 기대출금('12~'14년)에 대한 이차보전 예산 6,241백만원

- '12년도 대출액(2억원)에 대한 이차보전금 : 4백만원
* 2억원 × 2% × 1년 = 4백만원
- '13년도 대출액(708.8억원)에 대한 이차보전금 : 2,136백만원
* 207.5억원 × 2% × 1년 = 415백만원
* 65.7억원 × 2.45% × 1년 = 161백만원
* 207.5억원 × 3.45% × 1년 = 716백만원
* 228.1억원 × 3.70% × 1년 = 844백만원
- '14년도 대출액(1,257.8억원)에 대한 이차보전금 : 4,101백만원
* 158.7억원 × 1.50% × 1년 = 238백만원
* 106.9억원 × 2.45% × 1년 = 262백만원
* 280.6억원 × 3.45% × 1년 = 968백만원
* 711.6억원 × 3.70% × 1년 = 2,633백만원

(*이차보전 산출근거 : 지원연도별 평균잔액 × 이차보전금리 × 기간)

⇒ '18년 이차보전 소요예산(백만원) : 6,241(기대출분 이차보전액)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
해당없음	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

* '15년부터 신규지원 사업 없음('11~'14년까지 지원사업에 대한 이자만 보전)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	1,050개 업체에 총 17,606백만원 이차보전 지원
2016	996개 업체에 총 16,364백만원 이차보전 지원
2017	940개 업체에 총 13,593백만원 이차보전 지원
2018	884개 업체에 총 9,763백만원 이차보전 지원(12월말까지 기준)

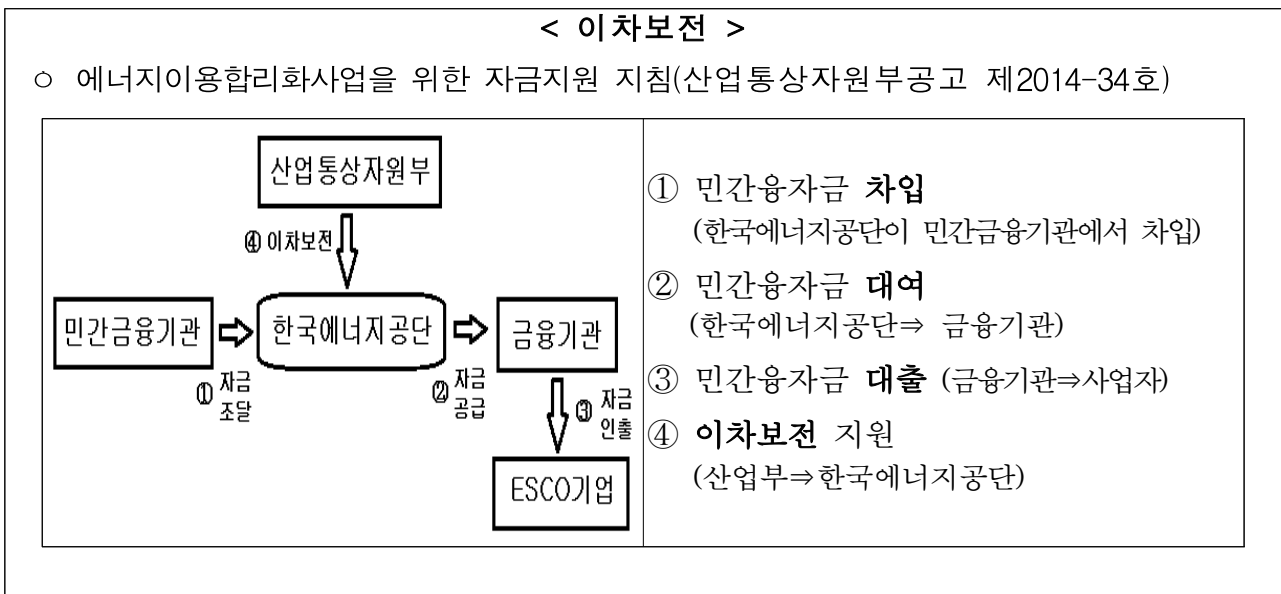
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 기지원사업의 원리금 상환기간 종료시까지 안정적으로 이차보전을 지원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	13,593	10,205	7,171	4,079	1,490	
'18~'22		10,205	7,257	4,274	1,790	433

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지절약산업 활성화 및 에너지절약전문기업 육성을 위해 금융기관에서 차입한 자금에 정부의 이차(利差)보전을 결합한 「이차보전융자자금」을 조성하여 기지원('11~'14년)하였으며, 기 대출금의 상환완료 시점('22년)까지 사업 유지

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 에너지절약시설 민간융자금의 기 대출금에 대한 이차보전 지속 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	21,160	21,160	-	-	-	-	21,160	19,660	92.9	92.9	-	1,500
2016	19,305	19,305	-	-	-	-	19,305	18,500	95.8	95.8	-	805
2017	13,893	13,893	-	-	-	-	13,893	13,593	97.8	97.8	-	300
2018	10,205	10,205	-	-	-	-	10,205	10,205	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	21,160	21,160	19,660	19,660	-	19,660	19,587	-	73	92.6
2016	19,305	19,305	18,500	18,500	-	18,500	18,262	-	238	94.6
2017	13,893	13,893	13,593	13,593	-	13,593	13,569	-	30	97.7
2018	10,205	10,205	10,205	10,205	-	10,205	9,763	-	442	95.7

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 [첨부] 참조

참고

에너지절약시설 민간자금 이차보전 사업 설명자료

□ 사업 개요

사업목적	○에너지 수요관리의 중요성 확대, 국제적 기후변화 규제 강화, 목표관리제 본격 시행 등에 대응하여 에너지절감 및 효율 향상을 위한 에너지절약시설 민간 융자금 투자에 대한 이차(利差)보전 지원		
사업기간	○'11~'22(상환완료)	총사업비	○ 해당 없음
지원기간	3년거치 5년분할상환/ 3년거치 7년분할상환	지원대상	○에너지절약시설 설치자
지원조건	○중소·중견기업 : 정책자금과의 금리차이 100% 보전 대기업 : 1.5%p 보전		
수행기관	○한국에너지공단		
추진근거	○ 에너지이용합리화법 제14조(금융·세제상의 지원) ○ 에너지이용합리화법 제25조(에너지절약전문기업의 지원)		

□ 지원 실적

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년
차입금융기관	정책금융공사	정책금융공사	정책금융공사	산업은행
차입금리(%)	5.65(고정)	5.1(고정)	4.3(고정)	4.3(고정)
대출금리(%)	4.55%(고정)	4.00%(고정)	1.50%(변동)~ 3.20%(고정)	1.50%(변동)~ 3.70%(고정)
대출기간	3년거치 7년분할상환	3년거치 4년분할상환	3년거치 5년분할상환	3년거치 5년분할상환
융자금(억원)	125	445	2,707	3,069

□ 지원 체계

구 분		정책융자('18년 기준)		이차보전('14년 기준)						
대출재원		에 특회계		산업은행('14년)						
지원 대상	대상	중소·중견기업		중소, 중견, 대기업						
	사업	ESCO	절약시설	ESCO, 목표관리, 절약시설						
대출 조건	기간	3년거치/7년상환	3년거치/5년상환	3년거치/5년상환						
	금리	변동 : 국고채3년 수익률 - 1.5%p or 고정(2.75%)	국고채3년수익률 -1.5%p or 1.25%p	구 분	업체 대출 금리	= 산은 차입 금리	+ 은행 수요	- 이차 보전율		
				중소	1.5				4.3	0.9
중견				1.75	3.45					
				대	3.7			1.5		

사 업 명						
(7) 한국에너지공단지원 (5139-320)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5139	320
명칭	에너지자원정책	에너지이용합리화	한국에너지공단지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이용필	-	이수호
		044-203-5360	-	044-203-5367

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		
한국에너지공단지원	44,129	43,617	43,617	46,811	46,511	2,894	6.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	44,129	44,129	44,129 (44,129)	-	-	43,617	43,617	43,617	43,617 (43,617)	-	-	46,511
· 한국에너지공단지원	44,129	44,129	44,129 (44,129)	-	-	43,617	43,617	43,617	43,617 (43,617)	-	-	46,511
○ 비목별 분류(합계)	44,129	44,129	44,129 (44,129)	-	-	43,617	43,617	43,617	43,617 (43,617)	-	-	46,511
· 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	44,129	44,129	44,129 (44,129)	-	-	14,208	14,208	14,208	14,208 (14,208)	-	-	13,419
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	29,409	29,409	29,409	29,409 (29,409)	-	-	33,092

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 에너지이용효율향상 지원강화, 에너지시설자금 및 에너지기술정보 확대, 에너지절약 홍보 및 교육 강화, 신재생에너지보급 촉진 등 정부의 에너지이용합리화 사업 관련 시책 및 저탄소·에너지 저소비 경제로의 전환 촉진 업무 추진에 필요한 한국에너지공단의 기본운영비 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지이용합리화법 제45조(한국에너지공단의 설립 등)
- 에너지이용합리화법 시행령 제45조(한국에너지공단에의 출연)
- 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) 제2항
- 에너지및자원사업특별회계법 시행령 제3조(사업의범위등) 제2항

② 추진경위

- '79. 12 에너지이용합리화법 공포
- '80. 7 에너지관리공단설립(에너지이용합리화법 제45조)
- '81~ 정부예산지원(일반회계)
- '95~ 에너지및자원사업특별회계에서 지원
- '03. 2 (부설) 신재생에너지센터 설치
- '09. 7 신재생에너지센터 표준개발협력기관(COSD) 지정
- '12. 6 녹색건축센터 지정
- '15. 7 한국에너지공단으로 사명 변경

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '81년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(수지차보전 : 총지출-자체수입)
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 에너지다소비사업장 및 민간
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	수지차보전(출연)	-

3) '19년도 예산안 산출 근거

◆ '19년 한국에너지공단의 총 지출예산 중 자체수입예산을 제외한 차액 46,511백만원을 출연 (총지출 77,085 - 자체수입 30,574)

<총지출> 71,402백만원 → 77,085백만원 (+5,683백만원)

○ 사업비 : 28,712백만원 → 28,558백만원 (△154백만원)

* 산업·건물부문에너지절약(△218백만원), 에너지절약홍보(△63백만원), 신재생에너지보급및육성(+127백만원)

○ 인건비 : 38,845백만원 → 40,748백만원(+1,903백만원)

* 인력증원(47명) 및 공통증가율(1.8%) 반영

○ 경상운영비 : 2,023백만원 → 2,070(+47백만원)

* 전년 대비 2.3% 증액

○ 목적예비비 : 1,125백만원 → 1,175백만원(+50백만원)

* 경영평가 B등급 기준으로 편성

○ 본사 지방이전 지원 : 697백만원 → 4,534백만원(+3,837백만원)

- 울산 신사옥 건립공사 차입금 이자비용(1,257백만원), 차입금상환(1,698백만원), 이주수당 및 이주지원 등(1,579백만원)

<자체수입> 27,785백만원 → 30,574백만원(+2,789백만원)

○ 사업수입 : 20,384백만원 → 20,388백만원(+4백만원)

- 에너지진단 : 1,533백만원 → 1,533백만원(전년 동)

* 12건 × 128백만원

- 열사용기자재검사 : 10,034백만원 → 10,057백만원(+23백만원)

* 보일러 : 46,464건 × 169천원 → 46,286건 × 157천원

압력용기 : 21,384건 × 63천원 → 21,979건 × 95천원

수입기기 : 105건 × 7,181천원 → 221건 × 2,751천원

열공급시설 : 358건 × 235천원 → 327건 × 294천원

- 고효율기자재인증 : 1,377백만원 → 2,112백만원(+735백만원)
 - * 5,353건 × 257천원 → 8,493건 × 249천원
- 용자취급수수료 : 3,433백만원 → 2,186백만원(△1,247백만원)
 - * 집단에너지 : 12백만원 → 10백만원
 - * 절약시설 및 신재생 : 11백만원 → 5백만원
 - * 해외자원개발 : 3,411백만원 → 2,171백만원
- 건축물효율관리 : 884백만원 → 947백만원(+63백만원)
 - * 절약계획서검토 : 1,016건 × 795천원 → 1,136건 × 767천원
 - * BEMS 설치확인 : 100건 × 760천원 → 100건 × 760천원
- 건축물에너지평가사: 335백만원 → 167백만원(△168백만원)
 - * 건축물평가사 : 4,404명 × 76천원 → 2,533명 × 66천원
- 대한민국에너지대전 : 928백만원 → 928백만원(전년 동)
 - * 895부스 × 1,037천원
- 에너지관리교육 : 735백만원 → 735백만원(전년동)
 - * 2,503명 × 294천원
- 신재생설비인증 : 388백만원 → 418백만원(+30백만원)
 - * 516건 × 752천원 → 359건 × 1,164천원
- 신재생공급인증서발급 : 737백만원 → 1,305(+568)
 - * 14,738천REC × 50원/REC → 26,098천REC × 50원/REC
- 사업외수입 : 7,401백만원 → 10,186백만원(2,785백만원)
 - 결산잉여금 : 2,482백만원 → 3,219백만원(+737백만원)
 - * 최근 3개년 결산잉여금 평균금액(2,396백만원) 및 '17년 결산잉여금 잔액(823백만원)
 - 지역난방공사배당금 : 3,171백만원 → 5,419백만원(2,248백만원)
 - * '18년말 예상 당기순이익(1,293억원) × 배당성향(39.8%) × 공단지분(10.53%) = 5,419백만원
 - 이자수입 등 : 1,748백만원 → 1,548백만원(△200백만원)
 - * 최근 3개년('15~'17) 평균실적

<'19년 예산 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산 (A)	'19예산안 (B)	증감 (B-A)	%
□한국에너지공단지원(A-B)	43,617	46,511	2,894	6.6
□총지출(A)	71,402	77,085	5,683	8.0
○ 사업비	28,712	28,558	△154	△0.5
- 진단및효율향상	8,524	8,386	△138	△1.6
- 자금및정보제공	11,802	11,722	△80	△0.7
- 홍보및교육	5,995	5,932	△63	△1.1
- 신재생보급및육성	2,392	2,519	127	5.3
○ 본사지방이전	697	4,534	3,837	550.5
○ 인건비	38,845	40,748	1,903	4.9
○ 경상비	2,023	2,070	47	2.3
○ 목적예비비	1,125	1,175	50	4.4
□자체수입(B)	27,785	30,574	2,789	10.0
○ 사업수입	20,384	20,388	4	0.0
- 에너지진단	1,533	1,533	-	-
- 열사용기자재검사	10,034	10,057	23	0.2
- 고효율기자재인증	1,377	2,112	735	53.4
- 용자취급수수료	3,433	2,186	△1,247	△36.3
- 건축물효율관리	884	947	63	7.1
- 건축물에너지평가사	335	167	△168	△50.1
- 대한민국에너지대전	928	928	-	-
- 에너지관리교육	735	735	-	-
- 신재생설비인증	388	418	30	7.7
- 신재생공급인증서발급	737	1,305	568	77.1
○ 사업외수입	7,401	10,186	2,785	37.6
- 지역난방배당금	3,171	5,419	2,248	70.9
- 이자수입등	1,748	1,548	△200	△11.4
- 결산잉여금	2,482	3,219	737	29.7

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지사용량 신고업체 절감량 (단위:천toe)	목표	1,468	1,470	1,476	1,480	1,489	3개년평균 ×0.59% *국가에너지기본계획 연평균 감축률	Σ에너지사용량 신고업체 절감량	에너지사용량통계 (통계청간행승인물)
	실적	1,469	1,481	1,481	-	-			
	달성도	100.1	100.8	100.3	-	-			
유류 증기보일러 운전효율 (%)	목표	-	-	-	85.46	86.71	전년실적 × 최근 3년 연평균 증가율 ²	측정대상 기기의 평균 효율 (유효출열/입열합계) *100	한국에너지공단 실적자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> 에너지관리진단지도 : 825개 에너지다소비 사업장 의무진단 관리 효율관리제도 : 효율등급 28개 품목, 고효율기자재인증 47개 품목, 대기전력 21개 품목 등 3대 효율관리제도 운영 열사용기자재검사 67,503건, 에너지사용계획협의 97건 신재생에너지공급의무화(RPS) : 18개 공급사, 공급의무량 3.0% 할당 · 관리
2016	<ul style="list-style-type: none"> 에너지관리진단지도 : 789개 에너지다소비 사업장 의무진단 관리 효율관리제도 : 효율등급 27개 품목, 고효율기자재인증 48개 품목, 대기전력 21개 품목 등 3대 효율관리제도 운영 열사용기자재검사 70,856건, 에너지사용계획협의 90건 신재생에너지공급의무화(RPS) : 18개 공급사, 공급의무량 3.5% 할당 · 관리
2017	<ul style="list-style-type: none"> 에너지관리진단지도 : 682개 에너지다소비 사업장 의무진단 관리 효율관리제도 : 효율등급 27개 품목, 고효율기자재인증 37개 품목, 대기전력 21개 품목 등 3대 효율관리제도 운영 열사용기자재검사 67,978건, 에너지사용계획협의 86건 신재생에너지공급의무화(RPS) : 18개 공급사, 공급의무량 4.0% 할당 · 관리
2018	<ul style="list-style-type: none"> 에너지관리진단지도 : 774개 에너지다소비 사업장 의무진단 관리 효율관리제도 : 효율등급 29개 품목, 고효율기자재인증 21개 품목, 대기전력 21개 품목 등 3대 효율관리제도 운영 열사용기자재검사 30,897건('18.6월말기준), 에너지사용계획협의 49건('18.6월말기준) 신재생에너지공급의무화(RPS) : 21개 공급사, 공급의무량 5.0% 할당 · 관리

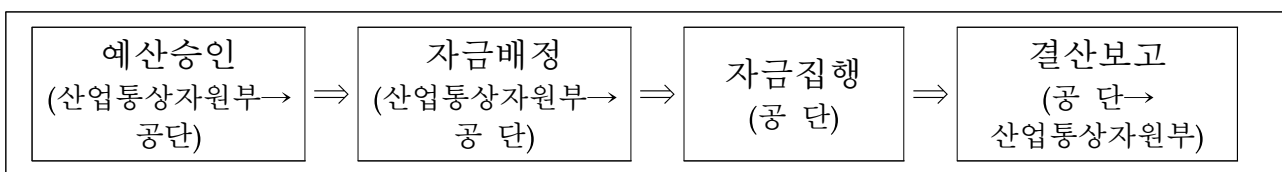
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 에너지 전환의 안정적 이행을 위해 수요관리 및 효율향상을 효과적으로 추진하고 신재생에너지 보급 확산을 통한 저탄소·에너지 저소비 경제구조 실현에 기여
- (산업) 우수사업장 인증 및 네트워크 확대를 통한 산업부문 에너지 관리 강화, 에너지절약시설 및 에너지신산업에 대한 설비투자 촉진
- (건물) 건축물에너지효율등급 제도운영, 제로에너지빌딩 활성화를 위한 제도 및 기술지원, 실효성 있는 에너지절약 계획서 검토 등을 통한 에너지저소비형 건축물 확대에 기여
- (수송) 자동차 및 타이어 에너지소비효율·등급제도 대상 확대 및 기준강화 추진을 통해 수송부문 전반의 효율향상 제고
- (신재생에너지) 주택·건물 등 자가용 설비 확대, 협동조합 등을 통한 소규모 발전사업, 농가 태양광, 대규모 프로젝트의 추진으로 신재생에너지의 보급 확대 및 산업육성 지속 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	44,129	41,923	40,665	39,852	39,453	
'18~'22		43,617	46,811	49,990	52,316	56,017

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (지적사항) 인건비 집행잔액의 퇴직급여충당금 적립 (예결위, 2016년 결산검토보고서)
 - (조치결과) 퇴직급여충당금으로 적립한 200백만원을 '17년 세입계상 완료
 - (지적사항) 자체수입 내역 中 용자취급에 따른 수수료 수입을 반영하여 출연금 감액조정 필요 (예정처, 2017년 예산검토보고서)
 - (조치결과) '17년 출연금 1,004백만원 감액 조정 완료
 - (지적사항) 자체수입 내역 中 지역난방공사 배당수익을 증액 반영하여 출연금 감액 조정 필요 (예정처, 2016년 예산검토보고서)
 - (조치결과) '16년 출연금 3억원 감액 조정 완료
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - (지적사항) '14년 결산잉여금 중, 법인세환급금 100억원을 '16년 기관운영 출연금 예산요구시('15.6) 자체수입에 미계상(감사원 감사)
 - (조치결과) 법인세환급금 100억원과 그에 따른 이자분 1.5억원을 '16년 자체수입에 계상 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향
 - 에너지절약 및 효율향상, 신재생에너지보급 등을 실효성 있고 지속적으로 전개하여 에너지 저소비형사회로의 전환을 추진
- 세부추진계획
 - 「제2차 국가에너지 기본계획」('14.1)의 체계적, 효율적 추진
 - 「제5차 에너지이용합리화 기본계획」('14.12) 중점추진
 - 「제4차 신재생에너지 기본계획」 수립('14.9월)에 따른 주요 과제 이행지원 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 기획재정부 '17년 통합재정사업 평가결과 : 86점(보통)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (12월기준) (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	47,961	47,961	-	-	-	-	47,961	47,961	100.0	100.0	-	-
2016	37,433	37,433	-	-	-	-	37,433	37,433	100.0	100.0	-	-
2017	44,129	44,129	-	-	-	-	44,129	44,129	100.0	100.0	-	-
2018	43,617	43,617	-	-	-	-	43,617	43,617	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행 액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	47,961	47,961	47,961	47,961	-	47,961	47,961	-	-	100.0
2016	37,433	37,433	37,433	37,433	-	37,433	37,433	-	-	100.0
2017	44,129	44,129	44,129	44,129	-	44,129	44,129	-	-	100.0
2018	43,617	43,617	43,617	43,617	-	43,617	43,617	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(8) 기후변화협약대응 (5201-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	301
명칭	재생에너지 및 에너지신산업 활성화	기후변화협약대응	기후변화협약대응

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	온실가스감축팀	박현중 044-203-5170	김옥남 044-203-5173	
		정석진 044-203-4390		김동필 044-203-4247
산업정책실 산업정책관	산업환경과			

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기후변화 협약대응	12,943	10,310	10,310	9,950	12,150	1,840	17.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	12,955	12,955	12,943 (12,636)	-	12	10,310	10,310	10,310	10,214 (9,873)	92	4	12,150
· 온실가스 통계 및 분석체계 구축	2,890	2,890	2,890 (2,866)	-	-	2,890	2,890	2,890	2,890 (2,843)	-	-	3,045
· 온실가스 감축기술 및 우수사례 발굴·공유·확산	1,500	1,500	1,500 (1,489)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,441)	-	-	1,338
· 자발적 온실가스 감축지원	1,390	1,390	1,390 (1,280)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 산업계 기후변화 대응기반 구축 및 경쟁력 제고	6,470	6,470	6,458 (6,313)	-	-	5,320	5,320	5,320	5,320 (5,145)	-	-	7,167
· 기후변화협상· 대응 전략 수립	705	705	693 (688)	-	12	600	600	600	504 (444)	92	4	600
○ 비목별 분류(합계)	12,955	12,955	12,943 (12,636)	-	12	10,310	10,310	10,310	10,214 (9,873)	-	-	12,150
· 사업출연금(350-02)	6,434	6,434	6,434 (6,306)	-	-	4,794	4,794	4,794	4,794 (4,560)	-	-	4,453
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	6,116	6,116	6,116 (5,937)	-	-	5,216	5,216	5,216	5,216 (5,109)	-	-	7,397
· 일반연구비(260-01)	405	405	393	-	12	300	300	300	204	92	4	300

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- Post-2020 新 기후체제 출범에 따른 기후변화 대응력 강화를 위한 산업체 기반구축 지원, 국제협상 전략 및 정책방안 마련 등 산업계 역량 제고
 - 배출권거래제 및 목표관리제 대상 기업의 이행역량 강화 도모
 - 비규제 대상 기업의 온실가스 감축 기반 조성 지원
- 산업·에너지부문 온실가스 배출 통계 작성 및 온실가스 배출계수 개발, 기술DB 구축 등 국가 통계체계 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 시행령 제3조(사업의범위등) ②항 1호, 2호

② 법 제5조제2항 및 제3항의 규정에 의하여 회계의 출연대상이 되는 에너지 및 자원 관련 기관·단체는 다음 각호와 같다.

1. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」제8조의 규정에 의하여 설립된 에너지경제연구원
2. 「에너지이용 합리화법」 제 45조 제①항에 의한 한국에너지공단

- 저탄소녹색성장기본법 제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리), 제45조(온실가스 종합정보관리체계의 구축)

제42조 ① 정부는 범지구적인 온실가스 감축에 적극 대응하고 저탄소 녹색성장을 효율적·체계적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 중장기 및 단계별 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 필요한 조치를 강구하여야 한다.

1. 온실가스 감축 목표
2. 에너지 절약 목표 및 에너지 이용효율 목표
3. 에너지 자립 목표
4. 신·재생에너지 보급 목표

제45조 ① 정부는 국가 온실가스 배출량·흡수량, 배출·흡수 계수(係數), 온실가스 관련 각종 정보 및 통계를 개발·검증·관리하는 온실가스 종합정보관리체계를 구축하여야 한다.

- 에너지법 제19조(에너지 관련 통계의 관리 및 공표) ②항, ④항

- ② 산업통상자원부장관은 매년 에너지사용 및 산업공정 과정에서 발생하는 온실가스 배출량 통계를 작성·분석하며, 그 결과를 공표할 수 있다.
- ④ 산업통상자원부장관은 제1항 및 제2항의 규정에 의한 통계를 작성함에 있어서 필요하다고 인정하는 경우에는 에너지 유관기관 또는 산업통상 자원부령이 정하는 에너지사용자에 대하여 자료의 제출을 요구할 수 있다.

- 에너지이용합리화법 제31조(에너지다소비사업자의 신고 등)

- ① 에너지사용량이 대통령령으로 정하는 기준량 이상인 자(이하 “에너지다소비사업자”라 한다)는 다음 각 호의 사항을 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 매년 1월 31일 까지 그 에너지사용시설이 있는 지역을 관할하는 시·도지사에게 신고하여야 한다.
1. 전년도 분기별 에너지사용량·제품생산량
 2. 해당 연도의 분기별 에너지사용예정량·제품생산예정량
 3. 에너지사용기자재의 현황
 4. 전년도 분기별 에너지이용 합리화 실적 및 해당 연도의 계획
 5. 제1호부터 제4호까지의 사항에 관한 업무를 담당하는 자(이하 “에너지관리자”라 한다)의 현황
- ② 시·도지사는 제1항에 따른 신고를 받으면 이를 매년 2월 말일까지 산업통상자원부장관에게 보고하여야 한다.

- 에너지법 시행규칙 제5조(에너지열량환산기준)

에너지열량환산기준은 5년마다 작성하되, 산업통상자원부장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 수시로 작성할 수 있다

- 에너지이용합리화법 제4조(에너지이용합리화기본계획) ①항, ②항 8호

- ① 산업통상자원부 장관은 에너지를 합리적으로 이용하게 하기 위하여 에너지이용 합리화에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.
- ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
8. 에너지의 합리적인 이용을 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 대책

- 에너지이용합리화법 제57조(한국에너지공단 사업) 1호, 13호

1. 에너지이용 합리화 및 이를 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 사업
13. 제1호부터 제12호까지의 사업 외에 산업통상자원부장관, 시·도지사, 그 밖의 기관 등이 위탁하는 에너지이용의 합리화와 온실가스의 배출을 줄이기 위한 사업

② 추진경위

- '01. 1월 기후변화 대응을 위한 통일된 재정의 필요성 제기(국무조정실회의)
- '02. 3월 기후변화대응 제2차 종합대책 기후변화협약대책위원회 의결
- '05. 3월 기후변화대응 제3차 종합대책 기후변화협약대책위원회 의결
- '05년말 유럽배출거래시작, 교토의정서 발효(2월), Post-2012 국가 감축의무부담 국제협상 본격 시작
- '05.10월 온실가스배출감축사업 등록제도 시행
- '08. 9월 기후변화대책종합기본계획 기후변화대책위원회 의결
- '08.12월 기후변화대책종합기본계획 세부이행계획 의결
- '10. 4월 저탄소녹색성장기본법 시행
- '12. 5월 온실가스 배출권의 할당과 거래에 관한 법 공포
- '15. 8월 한국 2030년 감축 목표 UN 제출(BAU 대비 37%)
- '15.12월 신후체제 출범을 위한 파리협정 채택(파리 COP21)
- '16. 4월 세계 175개국 파리협정에 서명(한국 포함)
- '16. 12월 『2030 국가 온실가스 감축 기본 로드맵』 확정
- '18. 7월 『2030 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본로드맵 수정안』 확정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '02년 ~ 계속
- 사업규모 : '17년까지 기투자액 1,232.5억원
- 사업시행방법 : 직접수행(연구용역), 출연, 민간경상보조
- 사업시행주체 : 직접수행, 한국에너지공단, 에너지경제연구원, 대한상의 지속가능경영원
- 사업 수혜자 : 산업계 및 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	출연, 보조(50~80%)	에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항 에너지이용합리화법 제3조 및 14조
에너지경제연구원	출연	에너지및자원사업특별회계법 시행령 제3조제2항제1호
대한상의 지속가능경영원	보조(정액)	에너지및자원사업특별회계법 시행령 제3조제1항제9호

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 온실가스통계 및 분석체계구축 : 3,045백만원 ('18년대비 155백만원 증액)
 - 국가온실가스 통계구축 및 다소비사업장 관리 : 2,055백만원 ('18년 대비 155백만원 증액)
 - 산출내역
(1,555백만원) 사업장 배출량 조사 10만개 × 약15.4천원, 산업단지 통계작성 및 분석 산업단지 1천개 × 15천원
(150백만원) 에너지사용량신고 5천개 다소비사업장 × 30천원
(220백만원) 국가인벤토리 작성 에너지부문
(130백만원) 국가인벤토리 작성 산업공정부문
 - 국가 열량 환산 기준 및 배출계수 통합관리체계 구축 : 240백만원 ('18년대비 변동없음)
 - 산출내역
(120백만원) 에너지원별 열량환산 및 탄소배출계수 기준 마련
(120백만원) 에너지·산업공정부문 온실가스 배출계수 개발
 - 중장기 온실가스 감축잠재량 분석 : 200백만원 ('18년대비 변동없음)
 - 산출내역 : 입력데이터 조사·분석, 모형개선 및 산업·발전부문 업종별 감축잠재량 분석
 - 에너지·온실가스 기술정보 플랫폼 구축 및 운영 : 250백만원 ('18년 대비 변동없음)
 - 산출내역
(180백만원) 감축기술 DB구축, 설비시스템 M&V 지침·사례개발 등
(70백만원) 전문가 커뮤니티 운영, 웹진 발간, 전산 고도화 등 사업운영
 - 기후변화정책 수립 등 상시연구체계 구축 및 운영 : 300백만원 ('18년 대비 변동없음)
 - 산출내역 : 기후변화 정책분석 및 온실가스 배출전망 연구
- 온실가스 감축기술 및 우수사례 발굴·공유·확산 : 1,338백만원 ('18년대비 162백만원 감액)
 - 업종별 온실가스 감축기술 발굴·공유·확산 : 900백만원 ('18년 대비 100백만원 감액)
 - 산출내역 : 업종별 감축기술 발굴·공유·확산을 위한 연구회 운영 (17개 업종)
(900백만원) 17개업종 x 53백만원
 - 온실가스 감축 정책포럼 : 150백만원('18년대비 변동없음)
 - 산출내역 : (150백만원) 30회 x 5백만원
 - 기후Week : 288백만원('18년대비 62백만원 감액)
 - 산출내역 : (288백만원) 1일간 행사 운영

- 산업계 기후변화대응기반구축 및 경쟁력 제고 : 7,167백만원('18년대비 1,847백만원 증액)
 - 중소·중견기업 감축 인프라 지원 : 3,797백만원('18년대비 81백만원 증액)
 - 산출내역 : (3,797백만원) 34개 업체 × 약 172백만원 × 65%
 - 산업단지 감축 인프라 지원 : 2,200백만원('19년 신규)
 - 산출내역 : (2,200백만원) 20개 업체 × 약 172백만원 × 65%
 - 중소기업 온실가스 감축기술 보급 및 사업화 지원 : 0원('18년 대비 전액 삭감)
 - 대·중소기업 감축 동행 지원 : 250백만원('18년대비 변동없음)
 - 산출내역 : (250백만원) 71개 기업 × 3.5백만원
 - 그린그레디트 사업 발굴 지원 : 250백만원('18년대비 변동없음)
 - 산출내역 : (250백만원) 5개 컨소시엄 × 100백만원 × 50%
 - 기후변화산업 경쟁력 제고 : 370백만원('18년대비 134백만원 감액)
 - 산출내역
(270백만원) 취약성평가툴 개발 및 적응대책 수립 지원 6개업종×45백만원
(100백만원) 중소중견기업 실무자 역량강화 교육(150명) 및 맞춤형 교재 개발·발간
 - 온실가스 배출량 및 감축량 검증 : 300백만원('18년대비 변동없음)
 - 산출내역
(120백만원) 국내외 감축사업 검증 비즈니스 확대 및 품질관리(5건×24백만원)
(90백만원) 온실가스 검증 국내외 네트워크 확대 및 지식공유 (90백만원)
Post 2020 시장 메커니즘 전환 MRV 대응 방안 마련
- 기후변화협상·대응 전략 수립 : 600백만원 ('18년대비 변동없음)
 - 산출내역
(300백만원) 기후변화 협상지원
(300백만원) 기후변화협상 대응전략 정책연구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지·온실 가스 개방형 기술정보 DB 활용건수 (단위: 건)	목표	-	-	61,310	63,150	65,045	'18년 목표 대비 3% 증가	EG-TIPS 홈페이지를 통해 제공하는 기술정보 DB 다운로드 수	한국에너지공단 실적자료
	실적	-	59,524	62,094	63,150 (예상)	-			
	달성도	-	-	101%	100% (예상)	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출통계 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 온실가스배출량 조사 및 DB구축(광업, 제조업 약 10만개) - 국가 온실가스 배출계수 개발(에너지 4개 분야, 산업공정 2개(광물, 충전기기) 분야) - 에너지·온실가스 기술정보 플랫폼 서비스(EG-TIPS) 구축·운영 (1건) ○ 온실가스 배출량 및 감축량 검·인증 <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 CDM 단위사업 타당성평가 6건 및 CDM사업 검증 4건 등 총 10건의 검인증 심사 수행 ○ 산업계 기후변화대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 4개 산업단지 온실가스 원단위 분석을 통한 감축 아이템 지원 - 중소기업 온실가스 감축기술 사업화 지원 4건(UV LED 컨베이어 경화 시스템, 목재패릿 열매체 보일러, 300W 고방열 LED조명기구, 공압시스템 에너지절감 기술) 발굴 및 6개 수요처 매칭 지원 - 산업계 기후변화대응 전문인력 50명 양성(행정·기술분야 각 25명)
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출통계 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 온실가스배출량 조사 및 DB구축(광업, 제조업 약 10만개) - 국가 온실가스 배출계수 개발(에너지 3개 분야: 전환, 제조업, 탈루) - 에너지·온실가스 기술정보 플랫폼 서비스(EG-TIPS) 고도화 및 이용활성화 (1건) ○ 온실가스 배출량 및 감축량 검·인증 <ul style="list-style-type: none"> - CDM사업 4건의 검·인증 심사 수행 ○ 산업계 기후변화대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 3개 산업단지에 융복합 감축 시스템 구축(Cloud EMS, 폐수처리장 효율시스템 등) 및 온실가스 원단위 분석 지원 - 중소기업 온실가스 감축기술 사업화 지원 6건(스팀보일러 응축수 회수, 염색 공정 폐수열 회수, 공기압축기 폐열회수, ICT 기반 운송 기술, 에어컨 응축 온도제어, 수직형 IR(적외선) 히터) 발굴 및 수요처 매칭 지원 - 산업계 기후변화대응 우수사례 발굴·보급 및 기술 전문인력 30명 양성
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출통계 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 온실가스배출량 조사 및 DB구축(광업, 제조업 약 10만개) - 국가 온실가스 배출계수 개발 [에너지 2개(발전, 탈루) 분야, 산업공정 1개(시멘트) 분야] - 에너지·온실가스 기술정보 플랫폼 서비스(EG-TIPS) 고도화 및 이용활성화 1건 ○ 자발적 온실가스 감축지원 <ul style="list-style-type: none"> - 감축실적 정부구매 유효기간이 남은 KVER사업의 외부사업 이전 지원 192건 - 중소사업장 자발적 온실가스 감축활동의 외부사업 연계방안 수립 - CDM사업 5건의 검·인증 심사 수행 ○ 온실가스 감축기술 및 우수사례 발굴·공유·확산 <ul style="list-style-type: none"> - 산업발전부문 업종별 온실가스 감축연구회 운영을 통한 우수사례 발굴·공유·확산(14개 업종) 및 상향식 온실가스 감축전략 수립(6개 업종), 기후변화 산학연 전문가네트워크 구성 및 정책포럼 운영, 기후WEEK 국제 컨퍼런스 개최 등 ○ 산업계 기후변화대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 융·복합 온실가스 감축 시스템 구축 지원(3개 산업단지), 중소기업 온실가스 감축기술 사업화 지원(3건 : 냉풍데시칸트건조기, HSWG UNIT형 OVEN, 고무가류기 인덕션 히터), 그린 크레딧 사업 발굴(4개 대기업 및 중소·중견컨소시엄, 고효율 인버터형 공기압축기로 교체, 태양광 발전 설비), 에너지동행 컨설팅(대기업과 중소기업으로 구성된 11개 컨소시엄), 중소·중견기업 목표관리제 종합컨설팅 지원(15개), 에너지경영시스템 인프라(19개 중소·중견사업장), 중소중견기업 전문인력 양성(23명), 산업부문 취약성평가 및 적응대책 수립지원 등
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출통계 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국가 온실가스배출량 조사 및 DB구축(광업, 제조업 약 10만개) - 국가 온실가스 배출계수 개발 [에너지 연소 분야, 산업공정 1개(시멘트) 분야, 전력 분야] - 에너지·온실가스 기술정보 플랫폼 서비스(EG-TIPS) 고도화 및 이용활성화 1건 ○ 온실가스 감축기술 및 우수사례 발굴·공유·확산 <ul style="list-style-type: none"> - 산업발전부문 업종별 온실가스 감축연구회 운영을 통한 우수사례 발굴·공유·확산(13개 업종) 및 상향식 온실가스 감축전략 수립(4개 업종), 기후변화 산학연 전문가네트워크 구성 및 정책포럼 운영, 기후WEEK 국제 컨퍼런스 개최 등

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업계 기후변화대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 중소기업 온실가스 감축기술 사업화 지원(3건 : 용탕온도 관리 시스템, 이중화기 동반 고효율 압축기, 용해로 공정관리 시스템) - 그린크레딧 사업 발굴(4개 대기업 및 중소·중견컨소시엄, 고효율 인버터 압축기 및 고효율 블로워 교체) - 에너지동행 컨설팅(대기업과 중소기업으로 구성된 11개 컨소시엄) - 중소·중견기업 목표관리제 종합컨설팅 지원(18개), 에너지경영시스템 인프라(15개 중소·중견사업장) - CDM사업 5건의 검·인증 심사 수행 - 중소중견기업 역량강화 교육(36명), 산업부문 취약성평가 및 적응대책 수립지원 등
--	---

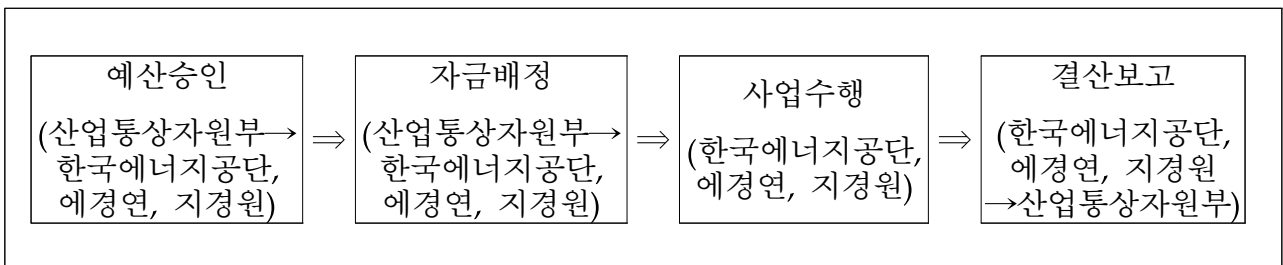
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 2020년 이후의 국가 온실가스 감축목표('30년 BAU 대비 37% 감축) 달성을 위한 산업계 기반 구축 지원 및 세부 실행방안 시행
- 중소기업 온실가스 감축 지원 등을 통해 배출권거래제 등 각종 기후변화정책에 대한 산업계의 대응 역량 강화
 - 우리나라의 온실가스 배출량('14년)은 690.6백만tCO₂이며, 그중 94.7%가 에너지 연소 및 산업공정 부문에서 발생하고 있어 이에 대한 대응이 시급
 - 정확한 온실가스 배출량 산정, 에너지·온실가스 감축잠재량 파악 등을 통해 중·장기 기후변화 정책 수립과 산업계의 온실가스 감축 이행방안 마련

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	12,850	10,310	13,236	13,633	14,042	
'18~'22		10,310	9,795	9,501	9,311	9,218

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- (지적사항) 기후위크행사의 예산 축소 편설 필요(2016 회계연도 결산 예비심사검토보고서(상임위))
 - (조치사항) '17년에는 '16년 4.5억원 대비 1억원을 절감한 3.5억원으로 행사 운영(행사장 임차, 행사운영, 대행사 수수료 등 중점적으로 절감)
 - (지적사항) 에너지연소 부문 온실가스 통계작성, 상시연구체제 구축 및 운영사업('16년 11억)은 출연기관인 에너지경제연구원으로 직접 지급하도록 개선(* '16년 예산 집행 방법 : 에너지공단을 거쳐 예경연에 지급)(2016 회계연도 결산 예비심사검토보고서(상임위))
 - (조치사항) '18년 예산집행부터 에너지공단과 예경연 예산을 분리하여 직접 예경연에 교부
 - (지적사항) 중소기업의 온실가스 감축기술 보급 및 사업화 지원사업 등 용역 사업의 경우 전체 사업을 용역기관이 수행하는 등 용역사업 축소 필요(2017 회계연도 예산 예비심사검토보고서(상임위))
 - (조치사항) 용역은 사업 홍보 및 사후관리 등 제한적인 보조 업무만 수행하는 것으로 조치하였으며, 일부 용역의 경우 사업의 목적상 전문인력에 의한 지원이 필수적이므로 용역에 대한 관리·감독을 강화하여 추진
 - (지적사항) '자발적 온실가스 감축사업 발굴 및 행정비용 지원사업'의 용역계약방식 개선 필요(2017 회계연도 예산 예비심사검토보고서(상임위))
 - (조치사항) '자발적 온실가스 감축사업 발굴 및 행정비용 지원사업'은 '16년말 기준으로 사업이 종료되었으며, '17년도에는 기 등록된 자발적 온실가스 감축사업을 대상으로 배출권거래제 외부사업 이전지원 사업 추진
 - '17년도에 추진한 2건의 용역사업*은 조달청 입찰공고를 통한 전자조달시스템을 통해 용역발주 및 계약 추진
- *온실가스 배출 감축사업(KVER사업)의 배출권거래제 외부사업 이전 지원 방안, 자발적 온실가스 감축사업의 외부사업화 방안 연구 등 2건

- (지적사항) 기후변화 인력양성 교육 대상 축소 필요(2017 회계연도 예산 예비심사검토보고서(상임위))
- (조치사항) '산업계 기후변화 인력양성' 교육 대상을 '16년도에는 대기업을 포함한 온실가스 다배출·에너지다소비 기업 실무자에서 '17년부터 지원이 필요한 중소·중견기업의 실무자로 교육대상을 한정 진행
- (지적사항) 그린크레딧 발굴지원 사업 기반 마련 필요(2017 회계연도 예산 예비심사검토보고서(상임위))
- (조치사항) '극소규모 방법론' 수립 및 적용 등 외부사업 활성화를 위한 노력을 통해 현재 8개의 사업이 외부사업 등록 신청을 완료하여 인증위원회 심의 대기중이며, 이에 대한 신속한 승인을 받을 수 있도록 관계부처와 협의하여 추진예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 온실가스 감축목표 확정에 따른 산업계의 이행역량 제고를 위한 중점 지원
 - 산업계의 대응역량 강화를 위해 산업단지 온실가스 감축 프로그램 지원 및 중소기업에 대한 감축기술 확산 추진
 - 신규 개발된 온실가스 감축기술의 신뢰성 확보 및 사업화 지원을 위해 기술·설비에 대한 성능평가 및 실증 지원
- 산업부문 온실가스 배출 통계 DB구축 및 국가 온실가스 배출계수 개발을 통한 기후변화협약 대응 정책수립 지원
 - 국가온실가스 인벤토리 작성을 위한 에너지·산업분야 온실가스 통계 작성 및 산업 공정분야 신규 배출계수 개발
 - 배출권거래제 시행, 에너지신산업 창출 등 정책현안 대응을 위한 연구를 강화하고, 기후변화 인력양성 및 교육·홍보 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2018년 재정사업 자율평가 결과(단위사업) : 보통

12) 부처 건의사항

- 최근 Post-2020 新기후체제 협상 및 배출권거래제 시행 등 국내외 기후변화대응 압력에 직면해 있는 산업계의 효과적인 온실가스 감축 이행기반 구축 지원을 위해 지속적인 예산확충 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	10,501	10,501	577				11,078	10,609	101.0	95.8	405	64
2016	8,776	8,776	405				9,181	9,032	102.9	98.4	105	44
2017	12,850	12,850	105				12,955	12,943	100.7	99.9	-	12
2018	10,310	10,310	-				10,310	10,214	99.1	99.1	92	4

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	10,501	10,501	10,609	9,501	-	9,501	9,187	-	314	87.5
2016	8,776	8,776	9,032	8,076	-	8,076	7,899	-	177	90.0
2017	12,850	12,850	12,943	12,550	-	12,550	12,178	65	307	94.8
2018. 12월기준	10,310	10,310	10,214	10,010	65	10,075	9,669	-	341	96.6

2) 주요 결산사항

2015	- 연구용역 계약기간 미완료에 따른 잔금 이월(405백만원) - 연구용역 계약 낙찰차액 및 집행잔액 발생 등에 따른 불용(64백만원)
2016	- 연구용역 계약기간 미완료에 따른 잔금 이월(105백만원) - 연구용역 계약 낙찰차액 및 집행잔액 발생 등에 따른 불용(44백만원)
2017	- 연구용역 계약 낙찰차액 및 집행잔액 발생 등에 따른 불용(12백만원)
2018	- 연구용역 계약기간 미완료에 따른 잔금 이월(92백만원) - 연구용역 계약 낙찰차액 및 집행잔액 발생 등에 따른 불용(4백만원)

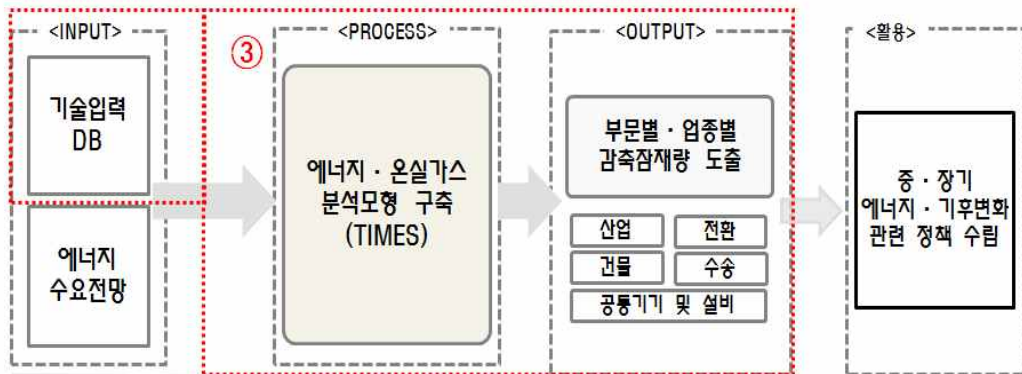
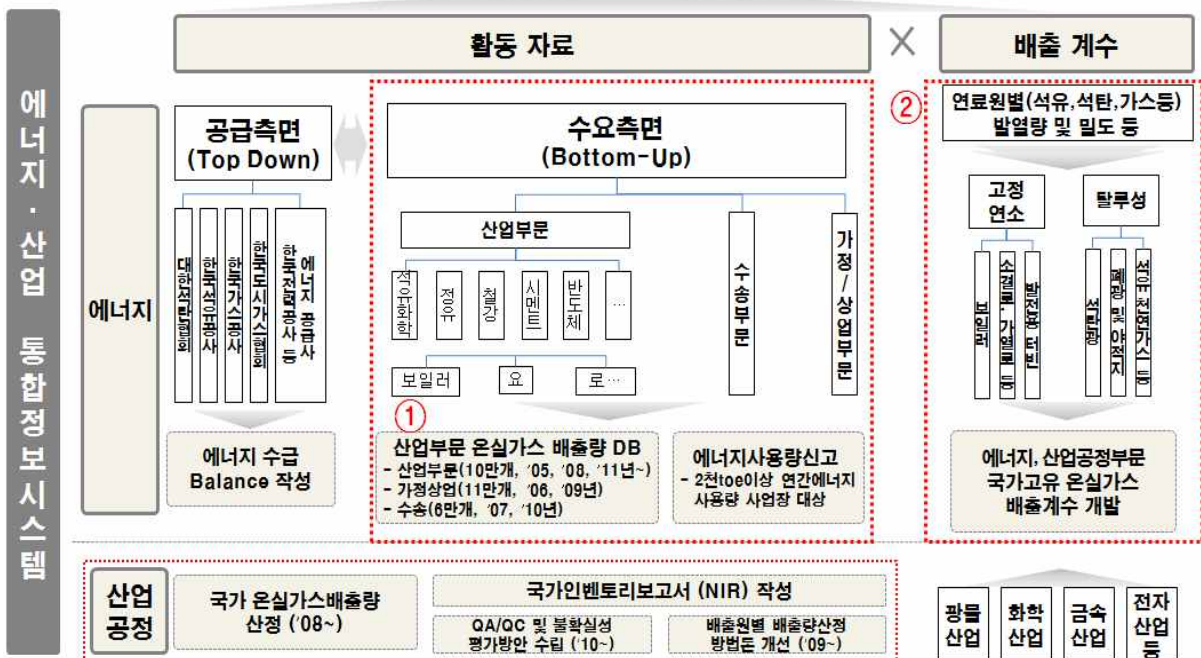
라. 기타 추가자료

○ 내역사업별 설명자료(별첨 참고)

별첨 내역사업별 사업내용

1. 온실가스 통계 및 분석기반 구축

국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 최적화된 감축이행 로드맵 수립



정확하고 신뢰성 있는 국가 온실가스 통계 구축

KEA 구축사업

- ① (산업DB 구축) 산업부문 에너지 수요측면의 대규모 시계열 통계 축적을 통해 정부정책수립 및 이행에 필요한 기초자료 제공
 - (에너지사용량통계) 에너지다소비사업장(2,000toe/y이상)의 에너지 사용 현황 등을 파악하여 에너지이용합리화정책의 기초자료로 활용
 - (에너지·산업공정 부문 인벤토리 구축) 국제지침(IPCC 가이드라인)을 준용한 온실가스 배출량산정을 통해 국가 온실가스 배출 현황 파악 및 온실가스 정책 기초자료 제공
- ② (배출계수 개발) 국가 에너지·온실가스 통계 작성을 위한 에너지원별 열량 환산 및 탄소배출계수 기준 마련
- ③ (온실가스 잠재량분석) 국가 에너지 및 온실가스 감축잠재량을 분석하여 중장기 국가 온실가스감축 로드맵 및 에너지합리화정책 수립 지원
- ④ (기술정보 플랫폼) 기업의 에너지절감·온실가스 감축투자에 필요한 국내·외 기술정보를 통합·정보화하여 윈스톱 에너지절감 지식 포털 구축·운영
- ⑤ (기타) 기후변화대응 정책 수립을 위한 상시 연구 체계 구축·운영

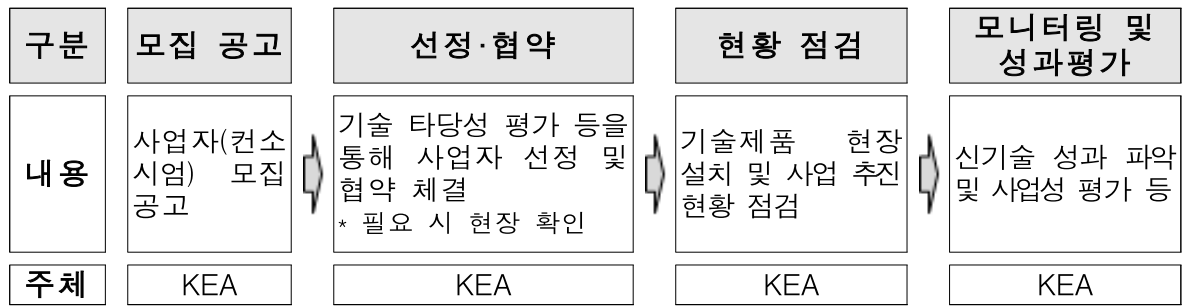
2. 온실가스 감축기술 및 우수사례 발굴·공유·확산

- (업종별 온실가스 감축기술 발굴·공유·확산) 산업부문의 기후변화 대응 전반적인 정책·기술 신산업 등 국내외 최신동향을 공유하고 우수사례 확산
- (온실가스 감축 정책포럼) 2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 관련 전문가 네트워크 구축·운영을 통해 주요 정책 방안 논의
- (기후Week 국제 세미나) 산업부문의 기후변화 대응 전반적인 정책·기술·신산업 등 국내외 최신동향을 공유하고 우수사례 확산

3. 산업계 기후변화대응기반구축 및 경쟁력제고

- (중소기업 온실가스 감축기술 보급 및 사업화 지원)
 - (내용) R&D 등을 통해 개발되었으나, 자금 및 마케팅 능력 부족 등으로 활용되지 못하는 중소기업의 온실가스 감축 신기술의 적용 가능성 등을 검토, 기술공급기업과 기술수요기업 매칭을 통해 우수 신기술 사업화 기회 제공
 - (지원대상) 온실가스 감축 신기술을 보유한 기술공급기업(중소기업) 및 신기술 제품설치 수요기업 컨소시엄

· 프로세스



※ 지원대상 사업자는 사업종료 후 3년간 성과보고 필요

- (기후변화산업 경쟁력 제고)

- 산업 부문의 기후변화 취약성진단 및 적응대책 수립을 지원하여 산업계 경쟁력 저하 방지
- 산업계 우수 기후변화 대응 프로젝트 발굴·보급·확산 및 기술 분야 전문교육을 통한 실무자 역량강화

- (중소·중견기업 감축 인프라 지원)

- (내용) 산업·발전부문 에너지다소비업체의 에너지사용을 효율적으로 관리하기 위한 컨설팅, 계측기 설치, 모니터링시스템 구축 등의 인프라 구축 지원 및 목표관리제 이행방안에 대한 맞춤형 종합컨설팅 제공
- (지원대상) 산업·발전부문 에너지다소비사업장(2,000toe 이상)
- 프로세스



- (대·중소기업 감축 동행 지원)

- (내용) 대기업의 전·현직 인원 및 외부 컨설팅 전문가 등으로 에너지 경영혁신 자문단을 구성하여 중소기업에 기술 컨설팅, 온실가스·에너지 절감 노하우 등 지원을 통해 에너지경영 개선 유도
- (지원대상) 대기업의 협력사(중소기업)

· 프로세스

구분	공고 · 선정	협약	컨설팅 추진
내용	· 참여 컨소시엄 모집 · 사업장 선정	· 협약 체결	· 에너지동행 교육 · 에너지진단 · 감축기술이전
주체	KEA	KEA-컨소시엄	에너지경영혁신 자문단

- (그린크레딧 사업 발굴 지원)

- (내용) 대기업이 중소기업에 일정 자금을 투자하고 해당 중소기업의 감축설비 투자 이행을 통하여 상쇄배출권을 획득토록 지원
- (지원대상) 대기업(온실가스 감축 규제 대상)과 중소·중견기업(온실가스 감축 비규제 대상)으로 구성된 컨소시엄
- 프로세스

구분	사업 공고	선정·협약	방법론 검토, 시설 투자	상쇄배출권 발급 유도	모니터링 및 사후관리
내용	사업자 모집 공고	· 사업 타당성 검토(사업자 선정위원회 가짜) 및 선정 · 협약 체결	· 적용 가능한 방 법론 검토 및 필요 시 제개정 · 관련 시설투자 및 설치 · 현장 확인	· 배출량 감축 잠재량확인 · 정부 외부사업 등록 검토	모니터링 결과, 성과활용보고서 검토 및 사후관리 (사업종료 후 2년간)
주체	KEA	KEA	KEA	KEA	KEA

- (온실가스 배출량 및 감축량 검인증) 기후변화협약 및 교토의정서에 의거하여, 국내외 CDM 사업에 대한 검인증 및 국내 CDM 관련 업계 역량 강화 지원
 - * 공단은 UN으로부터 CDM사업 타당성확인과 감축실적을 검증하는 'CDM 운영기구'로 지정 ('05.11월)된 이래, 국내외 CDM사업의 온실가스 배출량 및 감축량을 검인증
- (국내 DOE 역량강화) 신기후체제하의 검인증 체계 대응을 위한 국내 DOE간 공조체계 구축, 심사품질 향상을 위한 협업과제 발굴 및 기술교육 프로그램 운영 등
- (CDM사업 검인증 확대) 국내기업 진출 해외지역 및 최빈개도국 CDM 사업에 대한 검인증 지속 및 국내 배출권거래제와 연계한 국내 CDM사업 검인증 수요 대응

사 업 명						
(9) 기후변화협약대응 한-개도국 협력(ODA)(5201-306)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	306
명칭	재생에너지및 에너지신산업활성화	기후변화협약대응	기후변화협약대응 한-개도국협력(ODA)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	온실가스감축팀	박현중 팀장		방지영
		044-203-5170		044-203-5175

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기후변화협약대응 한-개도국협력 (ODA)	2,376	2,191	2,191	2,081	2,081	△110	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,376	2,376	2,376 (2,374)	-	-	2,191	2,191	2,191	2,191 (2,069)	-	-	2,081
· 권역별 정책컨설팅 지원사업	876	876	876 (876)	-	-	615	615	615	615 (615)	-	-	824
· 국제기구 협력사업	800	800	800 (799)	-	-	650	650	650	650 (597)	-	-	650
· 온실가스저감 프로 젝트 지원사업	700	700	700 (699)	-	-	600	600	600	600 (600)	-	-	400
· 사업운영비						326	326	326	326 (257)	-	-	207
○ 비목별 분류(합계)	2,376	2,376	2,376 (2,374)	-	-	2,191	2,191	2,191	2,191 (2,069)	-	-	2,081
· 사업출연금(350-02)	2,376	2,376	2,376 (2,374)	-	-	2,191	2,191	2,191	2,191 (2,069)	-	-	2,081

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- **(개도국 기후변화대응 역량 강화)** 개도국 에너지 분야 기후변화대응 정책컨설팅, 국제기구 협력 온실가스감축 시범사업 발굴 등을 통해 개도국의 실질적·효과적인 기후변화대응을 유도
- **(국외 감축사업 기반 마련)** 우리나라의 국외 감축 목표 달성을 위해 감축 잠재량이 높은 개도국의 감축 수요 및 사업화 선점
- **(국내기업의 해외진출 촉진)** 해외 유망사업 발굴, 우호적 네트워크 형성, 타당성조사 지원 등을 통해 국내기업의 해외진출 리스크 완화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 저탄소녹색성장기본법 제61조

제61조(국제협력의 증진) ① 정부는 외국 및 국제기구 등과 저탄소 녹색성장에 관한 정보교환, 기술협력 및 표준화, 공동조사·연구 등의 활동에 참여하여 국제협력, 국외진출의 증진을 도모하기 위한 각종 시책을 마련하도록 한다.

② 국가는 개발도상국가가 기후변화에 효과적으로 대응하고 지속가능발전을 촉진할 수 있도록 재정 지원을 하는 등 국제사회의 기대에 맞는 국가적 책무를 성실히 이행하고 국가의 외교적 위상을 높일 수 있도록 노력하여야 한다.

③ 정부는 국제기구 및 관련 기관에서 발표하는 공신력 있는 기후변화대응 평가에 대한 국가별 지수에서 우리나라의 위상 및 평가가 올라갈 수 있도록 기후변화대응을 적극 추진하고 국제협력을 강화하며 관련 정보를 충분히 제공하는 등 모든 노력을 기울여야 한다.

- 에너지이용합리화법 제57조

제57조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 에너지이용 합리화 및 이를 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 사업과 국제협력 (이하 생략)

② 추진경위

- 국제박람회 총회('07.6) 및 UN 기후변화 고위급회의('07.9)에서 총리께서 여수엑스포 유치활동시 개도국 기후변화 대응 지원계획 표명
- 녹색산업 수출지원 인프라 구축 및 해외진출 확대, 외국인투자유치 활성화 도모, 온실가스 감축투자로 기후변화대응기반 구축 등을 위해 개도국 협력을 에너지공단 및 코트라 중점추진과제로 선정
- 2008년 개도국의 기후변화 대응능력 향상(전문인력 양성, 기술정보제공, 전문가 파견 등) 및 인프라 구축 지원 등 1차 사업 시작
- '12년도부터 「기후변화협약대응 한-개도국사업」이 ODA로 분류(기재부)되어 계속 사업으로 추진 중

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '08 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 개도국 및 국내기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	100	에너지및자원사업특별회계법 제5조 2항, 에너지및자원사업특별회계법 시행령 제3조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- **권역별 정책컨설팅 지원사업(824백만원)** : 개도국 권역별 정책컨설팅 지원사업을 위한 사업비 824백만원 요구('18년 대비 34% 증액)
 - **(정책 컨설팅)** 국내 우수한 정책·제도 추진 경험을 바탕으로 권역별 중점협력국의 에너지 분야 기후변화대응 정책·제도 컨설팅 지원
 - 전문기관별 중점국가의 정책컨설팅, 초청연수, 워크숍 개최, 시범·실증사업 확대 등을 통해 개도국 기후변화 대응역량 강화 및 국내기업 진출을 위한 유망사업 발굴
 - **(감축 프로젝트 발굴)** 개도국의 협력수요와 정책·제도 컨설팅에 기반하여 개도국 내 유망 온실가스감축 프로젝트 발굴
 - 특히, 제도·정책 수립과 연계한 개도국 온실가스감축 시범·실증사업을 추가로 발굴하고 해당 사업을 국내기업과 연계 추진함으로써 ODA의 성과 강화 및 국내 기업의 해외진출 확대
 - * 사업확대 등 추가 자원소요를 감안하여 '18년 대비 34% 증액을 요구
 - **(사업화 연계)** 국내기업을 대상으로 개도국 내 사업 분야·수요·감축잠재량 등 사업화 정보제공을 통한 해외시장 진출 기반 마련
 - **산출내역**
 - (동남아 권역, 200백만원) 1개 기관×200백만원
 - * 동남아 권역 시범·실증사업 : ('19년 요구) 40백만원 증액
 - (중앙아 권역, 200백만원) 1개 기관×200백만원
 - * 중앙아 권역 시범·실증사업 : ('19년 요구) 85백만원 증액
 - (서남아 권역, 200백만원) 1개 기관×200백만원
 - * 서남아 권역 시범·실증사업 : ('19년 요구) 85백만원 증액
 - (중남미 권역, 224백만원) 1개 기관×224백만원
 - * 서남아 권역 시범·실증사업 : ('19년 요구) 1백만원 감액
 - 2018년 예산 비교 : 4개 권역 × 평균 154백만원('18) → 4개 권역 × 평균 206백만원('19)
- **국제기구 협력사업(650백만원)** : 국제기구 협력사업 추진을 위한 사업비 650백만원 요구(전년과 동일)
 - **(개도국 협력수요 발굴)** 국제기구*와의 공동워크숍, 정보교류 세미나 등을 통해 개도국 내 온실가스감축 협력사업의 기반형성
 - ADB, WB, IDB, ACE와 개도국 역량강화, 정책교류, 공동연구, 공동워크숍, 국내기업 해외진출 지원 세미나 개최

- 산출내역

- (ADB, 200백만원) 1개 기구×200백만원

- * Asia Clean Energy Forum 공동주관, 서남아시아 신재생/효율향상 협력사업 추진

- (WB, 150백만원) 1개 기구×150백만원

- * WB공동 아시아 개도국 대상 에너지관련 역량강화 및 인프라 구축 지원

- (IDB, 150백만원) 1개 기구×150백만원

- * 중남미·카리브지역 개도국 대상 정책자문, 역량강화 워크숍 추진

- (ACE, 150백만원) 1개 기구×150백만원

- * ASEAN 회원국 대상 신재생, 신산업, 효율제도 구축지원 및 역량강화

- 2018년 예산 비교 : 4개 기구 × 평균 163백만원('18) → 4개 기구 × 평균 163백만원('19)

○ **온실가스저감 프로젝트 지원사업(400백만원)** : 국내기업의 개도국 온실가스 저감프로젝트 지원을 위한 사업비 400백만원 요구('18년 대비 33% 감액)

- 개도국 온실가스 감축을 위해 국내기업 등이 해당국가에서 추진하는 원조 또는 투자사업의 사전타당성조사 소요비용 일부 지원

- 산출내역 : (400백만원) 4개 사업×약 100백만원

- 2018년 예산 비교 : 6개 사업 × 평균 100백만원('18) → 4개 사업 × 평균 100백만원('19)

○ **정보제공, 성과평가 등 사업운영비(207백만원)** : 한-개도국 사업 운영을 위한 사업비 207백만원 요구('18년 대비 37% 감액)

- ODA사업 정기성과평가, MDB 및 개도국의 에너지 관련 발주사업 정보, 개도국 에너지·기후변화 관련 현지이슈 등 정보공유

- 산출내역

- (80백만원) 정보공유 플랫폼 1건×약 80백만원

- (40백만원) ODA 성과평가 1건×약 40백만원

- (40백만원) 정보공유 워크숍 1건×약 40백만원

- (47백만원) 사업운영비 1건×약 47백만원

- 2018년 예산 비교 : 사업운영비 326백만원('18) → 사업운영비 207백만원('19)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
예술투입대비 개도국 온실가스저감사업 산규발굴건수 (건/억원)	목표	1.55	1.75	1.95	2.15	2.30	과거실적 및 예산을 고려하여 6.8% 향상 목표설정	개도국 온실가스 저감사업 발굴 건수 / 예산액(억원)	한국에너지공단 실적 자료
	실적	1.63	1.83	2.00	2.16	-			
	달성도	105%	105%	103%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중점국가별 RFP를 통해 요청받은 분야에 대한 정책컨설팅 실시, 유망프로젝트로 발굴된 사업에 대해 지정공모 연계 ○ 민간기업의 사업 개발단계의 참여 확대를 통한 네트워킹 지원 ○ MDB 사업 정보제공 및 입찰참여 실무 역량강화 지원 ○ 6건의 온실가스저감 프로젝트 지원사업에 대해 6.5억원 지원
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개도국 에너지효율제도 도입지원 등 정책컨설팅 사업 고도화를 통한 사업성과 제고 및 기 발굴된 유망프로젝트의 사업화 집중 지원 ○ 국내기업의 국제기구 발주사업에 참여확대를 위한 국제기구 관계자 및 발주처 관계자와의 네트워킹 지원강화 및 실무 역량강화교육 프로그램 개발 ○ 5건의 온실가스저감 프로젝트 지원사업에 대해 6.0억원 지원
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개도국 대상 정책컨설팅 사업 범위를 에너지효율 뿐만 아니라 에너지신산업 및 신재생에너지 사업등으로 확대하여 다양하고 유망한 사업 발굴 ○ ADB 공동 협력사업을 통한 국내기업 해외시장 진출 지원 및 국제기구 사업 수주 지원 ○ 캄보디아 대상 에너지효율라벨링 제도 수출등 한국형 에너지제도 수출로 해외시장 진출 기반 마련 ○ 6건의 온실가스저감 프로젝트 지원사업에 대해 6.0억원 지원
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정책컨설팅 사업과 연계한 시범·실증사업 추진(캄보디아 : 피코그리드 조성 시범사업, 페루 : 전기 3륜차 보급을 위한 시범사업)으로 개도국 온실가스저감 및 국내기업 해외진출 지원 ○ ADB 공동 아시아클린에서 포럼 개최 및 남아시아(방글라데시) 대상 에너지효율(에너지 진단 제도) 향상을 위한 국제기구 공동 사업 추진 ○ 6건의 온실가스저감 프로젝트 지원사업에 대해 6.0억원 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 기후변화대응을 위한 개도국 정책개발지원을 통해 우리나라의 대개도국 우호기반 확보 및 개도국 기후변화산업 진출 교두보 마련
- 온실가스저감 및 에너지효율 향상사업 대한 사업타당성 평가비용 지원을 통해 국내 기업의 해외사업 리스크를 완화하여 개도국 사업진출 기회 확대(성과지표 : '16년 1.75 → '17년 1.95 → '18년 2.15 → '19년 2.30)

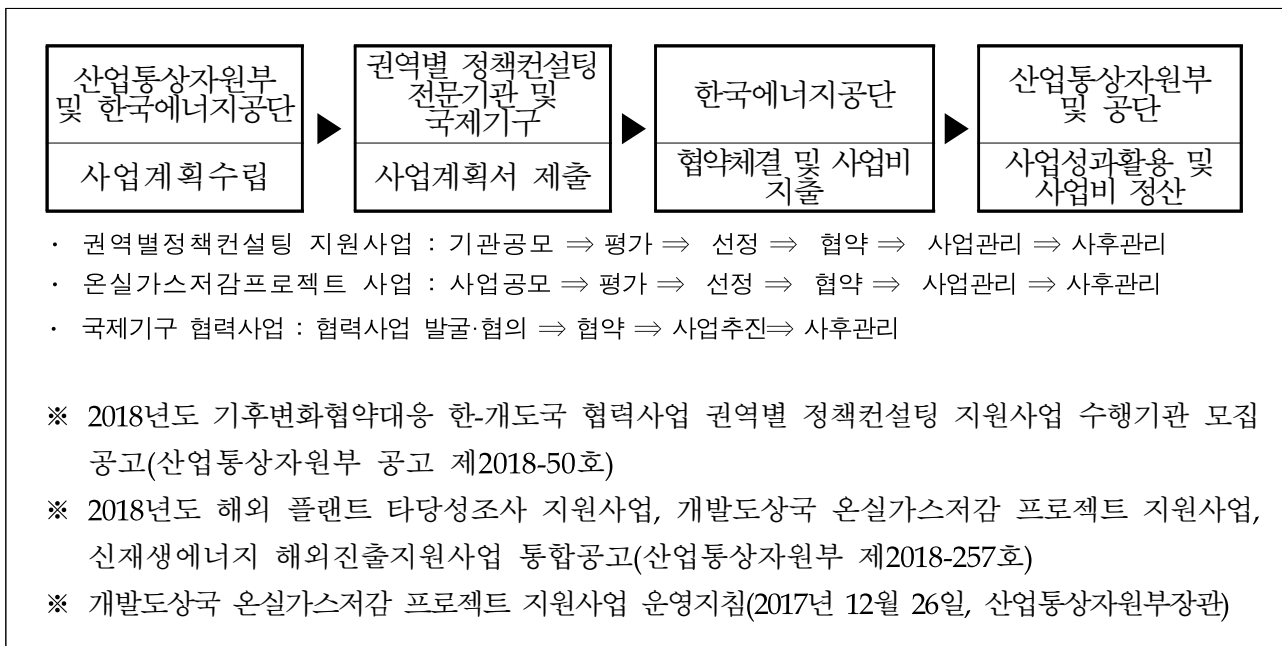
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 미시행

- 수원국 정부기관 및 유관기관과 공동으로 사업을 발굴하고, 개도국 정부 공식 요청서 및 수원총괄기관의 레터로 사업수행 타당성 확인

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,376	2,376	2,447	2,692	2,961	
'18~'22		2,191	2,081	2,019	1,979	1,959

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

- 1) 국회('17년 산업위 '16회계년도 결산검토보고서) 지적사항
 - '17.8월 국회 입법조사관(정종선)은 '기후변화협약대응 한-개도국 협력사업' 운영비와 관련하여 예산집행의 효율성을 위해 운영비를 별도 편성토록 권고함
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 사업운영비를 별도 내역으로 편성

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1) 권역별 중점협력국 대상 정책 컨설팅 고도화 및 에너지신산업 모델 시범·실증 사업 발굴·추진
- 2) 온실가스저감 프로젝트 사업 발굴·지원을 통한 국가온실가스 감축량 확보
- 3) 기후변화대응을 위한 개도국 역량강화를 통한 국제협력 증진 및 외교적 위상 제고
- 4) 한국형 에너지관련 정책 및 제도 수출을 통한 국제기업 해외진출 기반 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 2018 통합재정사업 평가 : 보통(84.1)

12) 부처 건의사항

- 동 사업은 우리나라의 온실가스 감축의무 부담을 대비하여, 국내기업의 개도국 탄소시장 접근성을 높이기 위한 기반조성 사업임
 - 그러나 개도국은 사업 추진의 불확실성, 사업발굴을 위한 초기 투자비 부담 등으로 국내기업의 해외사업 진출이 쉽지 않은 상황
 - 따라서 해외 유망 사업 발굴, 개도국 정부와의 네트워크 형성 등 국내기업의 해외진출 기반 여건을 마련하기 위한 정부 지원이 필수적임
- 기존 정책컨설팅 사업과 병행한 한국형 에너지신산업 시범·실증 사업은 한국기술의 우수성을 제고하고 국내기업 개도국 진출을 위한 Track Record 확보 지원

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,933	2,933	-	-	-	-	2,933	2,933	100	100	-	-
2016	2,640	2,640	-	-	-	-	2,640	2,640	100	100	-	-
2017	2,376	2,376	-	-	-	-	2,376	2,376	100	100	-	-
2018	2,191	2,191	-	-	-	-	2,191	2,191	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,933	2,933	2,933	2,933	-	2,933	2,772	-	161	94.5
2016	2,640	2,640	2,640	2,640	-	2,640	2,607	-	33	98.8
2017	2,376	2,376	2,376	2,376	-	2,376	2,374	-	2	99.9
2018. 12월기준	2,191	2,191	2,191	2,191	-	2,191	2,069	122	-	94.4

2) 주요 결산사항

2015	- 실집행내역 기준 불용액 발생 사유 : 국제기구 협력사업비 환차익 금액 및 행사 공동개최에 따른 예산 절감
2016	- 실집행내역 기준 불용액 발생 사유 : 국제기구 협력사업비 환차익 금액 및 행사 공동개최에 따른 예산 절감
2017	- 해당 없음
2018	- 온실가스저감 프로젝트 지원사업 및 국제기구 협력사업 사업연장에 따라 사업관리를 위한 일부 예산(1.22억원) 이월(2019.5월)

라. 기타 추가자료

- 사업성과 : 국내기업의 개도국 온실가스저감 프로젝트 사업 진출을 지원하여 633억원 규모 사업 발굴 지원

사업명	체결연도 (지원연도)	규모	기업
태국 8MW 태양광 발전소 건립	2013 (2012)	286억 원 (국산기자재 35억)	한국중부발전-에코네트웍 컨소시엄
인니 자카르타 300kW 연료전지발전소 건립 시범사업(KOICA지원사업)	2014 (2013)	37억 원	포스코에너지-에코시안 공동
중국 SK하이닉스공장 집진장치교체	2015 (2012)	5억 원	에코아이이앤씨
부탄 지능형변전소 EPC 계약체결	2016 (2015)	300억 원	한국전력공사
말레이시아 태양광 효율 향상 사업	2017	5억 원	에코센스

	
태국 8MW 태양광 발전소 건립	인니 자카르타 ESS 모델 사업화 방안
	
캄보디아 마이크로그리드 시범사업	페루 한국형 전기 3륜차 시범사업

사 업 명						
(10) 온실가스감축제도운영 (5201-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	309
명칭	재생에너지및 에너지신산업활성화	기후변화협약대응	온실가스감축제도운영

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	온실가스감축팀	박현중	김옥남	방지영
		044-203-5170	044-203-5173	044-203-5175

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
온실가스감축제도 운영	7,393	7,725*	7,725	4,290	4,290	△3,435	△44.5

* '18.1월 배출권거래제 소관 부처 변경으로 '18년 예산 7,725백만원 중 3,335백만원 환경부로 이체

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예 산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(계)	7,725	7,725	7,393 [7,070]	-	332	7,725	7,725	4,390	4,390 [4,091]	-	-	4,290
· 배출권거래제 운영	5,971	5,971	5,639 [5,371]	-	332	5,971	5,971	2,636	2,636 [2,438]	-	-	2,536
· 목표관리제 운영	1,754	1,754	1,754 [1,699]	-	-	1,754	1,754	1,754	1,754 [1,653]	-	-	1,754
○ 비목별 분류(계)	7,725	7,725	7,393 [7,070]	-	332	7,725	7,725	4,390	4,390 [4,091]	-	-	4,290
· 민간경상보조(320-01)	5,062	5,062	5,062 [4,753]	-	-	5,062	5,062	2,156	2,156 [1,981]	-	-	2,056
· 민간자본보조(320-07)	2,234	2,234	2,234 [2,220]	-	-	2,234	2,234	2,234	2,234 [2,110]	-	-	2,234
· 일반수용비(210-01)	369	369	97	-	272	369	369	-	-	-	-	-
· 정책연구비(260-02)	60	60	-	-	60	60	60	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- (온실가스 감축제도 운영) 국가 온실가스 감축목표('30년 BAU 대비 37% 감축)의 효율적인 달성을 위하여 산업·발전부문 에너지 다소비업체를 대상으로 온실가스 감축제도를 운영
- (배출권거래제 외부사업 운영) 배출권거래제의 효율적인 운영을 위해 외부사업 승인, 감축량 인증, 방법론 개발 및 신규사업모델 발굴 등 외부사업 활성화 추진

- (감축설비 지원사업) 배출권거래제 도입으로 인한 중소·중견 할당업체의 경쟁력 감소 방지 및 배출권거래를 활성화하기 위하여 온실가스·에너지 감축설비에 대한 보조금 지원
- (목표관리제 운영) 산업·발전부문 에너지 다소비 업체 대상, 관리업체 지정·목표 설정, 이행평가 등을 통해 온실가스·에너지 관리 및 산업·발전부문 온실가스 감축효과 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- (배출권거래제 외부사업 운영)
 - 저탄소 녹색성장 기본법 제46조(총량제한 배출권거래제 등의 도입)
 - 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 제29조(상쇄)
 - 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령 제 39조, 제40조
- (감축설비 지원사업 운영)
 - 저탄소 녹색성장 기본법 제46조(총량제한 배출권거래제 등의 도입)
 - 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 제35조
 - 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령 제44조
- (목표관리제 운영)
 - 저탄소 녹색성장 기본법 제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리)
 - 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침

② 추진경위

- (배출권거래제 외부사업 운영)
 - '12. 05월 : 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 제정 및 시행
 - '12. 11월 : 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령 제정 및 시행
 - '14. 09월 : 외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증에 관한 지침 제정 및 시행
 - '15. 01월 : 온실가스 배출권거래제 및 상쇄제도 시행
 - '16. 06월 : 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령 개정
외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증에 관한 지침 개정

- '17. 03월 : 외부사업 타당성평가 및 거래에 관한 지침 개정
- '18. 06월 : 외부사업 타당성평가 및 거래에 관한 지침 개정
- (감축설비 지원사업 운영)
 - '15. 05월 : 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 및 시행령 제정
 - '17. 03월 : 감축설비 지원사업 담당부처 변경(환경부→산업통상자원부)
- (목표관리제 운영)
 - '08. 12월 「에너지 목표관리제」 도입 계획 수립(제4차 에너지이용합리화 기본계획)
 - '09. 02월 저탄소 녹색성장 기본 법안에 목표관리제 근거규정 마련
 - '09. 06월 제20차 비상경제대책회의(대통령 주재)에서 의결된 「6.4 에너지수요관리대책」에서 “연간 에너지소비량 20,000 TOE 이상 사업장에 「에너지 목표관리제」 도입”을 결정
 - '09. 11월 우리나라의 중기 온실가스 감축목표를 2020년까지 온실가스 배출전망치(BAU)대비 30%를 감축하기로 선언
 - '09. 12월 산업부문 47개 사업장과 시범사업 협약 체결
 - '10. 04월 「저탄소 녹색성장 기본법」 시행령 제정에 따른 온실가스·에너지 목표관리제 실시
 - '11. 03월 범정부 부처차원의 제도관리를 위한 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침」 확정·고시
 - '14. 10월 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침」 개정·고시
 - '16. 12월 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침」 개정·고시

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '16년~계속
- 사업규모 : '17년까지 기투자액 87.76억원
- 사업시행방법 : 민간경상보조, 민간자본보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 산업발전부문 배출권거래제 할당업체, 목표관리제 관리업체 및 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	보조(50~100%)	에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항 에너지이용합리화법 제3조 및 제14조

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 온실가스 감축제도 운영 : 4,290백만원

① 배출권거래제 운영 : 2,536백만원

- 상쇄제도 운영 : 250백만원
 - 외부사업 타당성 평가 및 방법론 검토: 125백만원
 - (타당성평가) 16건×5백만원, (방법론검토) 9개×5백만원
 - 외부사업 감축실적 검증결과 검토 : 60백만원(30건×2백만원)
 - 외부감축 분야별 자문위원회 운영 : 40백만원(57명×2회×0.3백만원+1회×6백만원)
 - 상쇄제도 설명회 등 홍보 : 25백만원(1회×25백만원)
- 배출권거래제 참여기업 감축설비 지원사업 : 2,286백만원
 - 배출권거래제 참여기업 감축설비 보조금 지원 : 2,234백만원(9개업체×248.2백만원)
 - 컨설팅 및 사후관리 : 52백만원(9개업체×5.8백만원)

② 목표관리제 운영 : 1,754백만원

- 업체 지정 및 목표 설정 : 1,150백만원
 - 관리업체 지정 : 490백만원(220개×2.23백만원)
 - 이행목표 설정 : 535백만원(210개×2.55백만원)
 - 목표협상 등 : 125백만원(1회×125백만원)
- 이행현황 점검 및 실적 평가 : 604백만원
 - 이행현황 점검 : 225백만원(180개×1.25백만원)
 - 이행실적 평가 : 379백만원(170개×2.23백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
산업·발전부문 목표관리제 온실가스 누적감축량 (단위 : 천tCO ₂)	목표	-	-	53852	54390	55100	그간 추세를 고려하여 전년 대비 상향된 목표설정 ('18년 대비 710천 톤 증가)	$\Sigma(\text{온실가스 배출허용량}-\text{온실가스 배출실적})(\text{누적})$	한국에너지공단 실적 자료
	실적	-	53312	53982	54936	-			
	달성도	-	-	100	100	-			
감축설비 지원을 통한 온실가스 감축률 (단위 : %)	목표	신규	신규	10	10	20	'17~'18년 실적을 고려하여 전년 대비 상향된 목표 설정('18년 대비 100% 상향)	$\Sigma \{1 - (\text{전체업체의 교체후온실가스 배출량 합} \div \text{전체업체의 교체전 온실가스배출량 합}) * 100$	한국에너지공단 실적 자료
	실적	신규	신규	27	22 (예상)	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	
2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배출권거래제 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 22개 할당대상업체 신규 지정, 15개 업체 할당취소량 검토, 404개업체 적합성 평가 ○ 상쇄제도 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 배출권거래제 외부사업 감축량 12건(총1,771천tCO₂) 인증
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배출권거래제 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 445개 할당대상업체 지정 및 1단계 사전할당(513백만톤), 15백만톤 할당 취소 ○ 배출권거래제 외부사업 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 외부사업 방법론 3건 및 사업 등록 20건 승인, 감축량 36건(총2,606천tCO₂) 인증 ○ 감축설비 지원사업 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 지원사업 공고, 20개 지원업체(24개 설비) 선정 및 보조금 교부(21.89억 원) ○ 목표관리제 제도 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 204개 관리업체 지정, 169개 관리업체 목표설정 및 135개 관리업체에 대한 이행평가
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배출권거래제 외부사업 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 외부사업 사업 등록 216건 승인 및 감축량 33건(총 2,255천tCO₂) 인증 ○ 감축설비 지원사업 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 지원사업 공고, 16개 지원업체(21개 설비) 선정 및 보조금 교부(22.03억 원) ○ 목표관리제 제도 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 217개 관리업체 지정, 178개 관리업체 목표설정 및 149개 관리업체에 대한 이행평가

* 목표관리제 지정, 목표설정, 이행평가 대상수는 업체의 인수, 합병, 폐업 등으로 변동사항 발생

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (온실가스 감축제도 운영)

- (배출권거래제 외부사업 운영) 상쇄제도 운영으로 비의무사업장의 온실가스 자발적 감축사업을 통한 배출권거래제 감축 의무이행 수단으로 활용
- (감축설비 지원사업 운영) 감축설비 지원사업을 통한 중소·중견할당대상업체의 온실가스 감축 및 에너지 절감 효과 제고, 이를 통한 배출권거래제 이행 역량 강화 추진
- (목표관리제 운영) 관리업체 지정, 목표설정, 이행평가 등을 통한 제도 운영 적기 수행으로 산업·발전부문 온실가스 감축효과 제고 및 국가 온실가스 감축목표 달성 도모

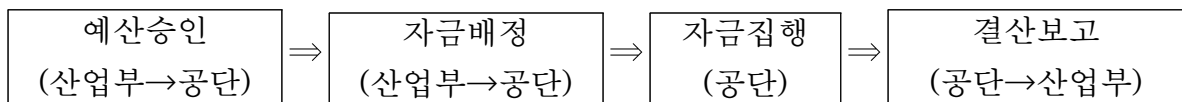
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

[온실가스 감축제도 운영]

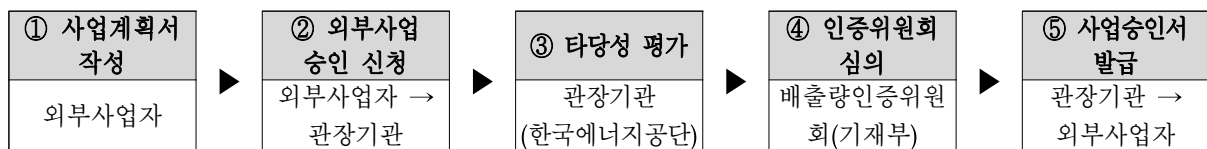
○ 예산 집행 절차



○ 제도 운영 절차

- (배출권거래제 외부사업 운영)

< 외부사업 타당성 평가 >





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	7,725	7,399	7,119	6,977	6,907	
'18~'22		7,725	4,874	4,874	4,874	4,874

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

① 국회 결산 검토보고서에 대한 조치경과

- (지적사항) 향후 비밀준수가 필요한 정보를 다루는 영역은 외부위탁을 하지 않도록 사업관리를 철저히 하는 한편, 필요한 인력을 배정할 수 있도록 관계당국과 긴밀히 협의해야 할 것('17년 결산, 산중위)
- (조치경과) 인력확보 추이 및 지역 전담자의 업무 숙련도를 고려하여 단계별로 외부용역을 최소화하고 공단의 직접 수행 업무 확대
 - 한국에너지공단 본부 내 목표관리제 전담 인력 확충(3명) 및 한국에너지공단 지역본부 인력을 활용한 지역 전담자 지정·운영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (배출권거래제 외부사업 운영) 지자체·산업계와 연계한 협력모델 확산, 지자체 및 할당대상업체 등에 외부사업 정보제공 등을 통한 배출권거래제 상쇄제도 활성화 촉진 및 시장창출 도모
- (감축설비 지원)중소·중견 할당대상업체의 온실가스·에너지 감축설비의 도입을 지원함으로써 실질적인 온실가스 감축 및 에너지 절감효과 제고
- (중소업체 교육이행지원) 중소·중견 할당업체 대상 온실가스 감축기술 안내 및 교육 등을 통한 중소·중견기업의 배출권거래제 대응력 제고 등 중소기업 지원사업 강화
- (목표관리제 운영) 산업·발전부문 온실가스·에너지 목표관리제 참여업체의 합리적인 목표설정을 통해 산업·발전부문 온실가스 감축 효과 제고
 - 배출권거래제 시행에 따라 목표관리업체의 대다수가 중소·중견기업이므로 해당기업의 실정을 반영한 합리적인 목표설정 필요
 - 목표관리업체는 배출권거래제 할당업체에 비해 상대적으로 온실가스 감축여력이 부족하므로 제도 이행에 대한 지원 증가 필요

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2018년 재정사업 자율평가 결과(단위사업) : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015												
2016	1,051	1,051	0	0	0	0	1,051	724.5	68.9%	68.9%	0	326.5
2017	7,725	7,725	0	0	0	0	7,725	7,393	95.7%	95.7%	0	332
2018	7,725	7,725	0	0	0	0	4,390*	4,390	56.8%	100%	-	-

* '18.1월 배출권거래제 소관 부처 변경으로 '18년 예산 7,725백만원 중 3,335백만원 환경부로 이체

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015										
2016	1,051	1,051	724.5	712	0	712	695	0	17	66.1%
2017	7,725	7,725	7,393	7,296	0	7,296	6,973	0	323	90.3%
2018. 12월기준	7,725*	7,725	4,390*	4,390	0	4,390	4,091	65	234	53.0%*

* '18.1월 배출권거래제 소관 부처 변경으로 '18년 예산 7,725백만원 중 3,335백만원 환경부로 이체 하여, 예산현액(4,390백만원) 대비 93.2% 실집행

2) 주요 결산사항

2015	
2016	○ 환경부에서 배출권거래제 관련 예산 이체(1,051.4백만원)
2017	○ '17년부터 「산업부문 목표관리제 확산」 내 '제도 운영기반 확충' 사업이 이관되어 '목표관리제 제도 운영(1,754백만원)'과 '배출권거래제(5,971백만원)'로 사업 구성
2018	○ '18.1월 배출권거래제 소관 부처 변경으로 '18년 예산 7,725백만원 중 3,335백만원 환경부로 이체

라. 기타 추가자료

참고1 저탄소 녹색성장 기본법 제42조 및 제46조

□ 저탄소 녹색성장 기본법

○ 제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리)

제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리) ① 정부는 범지구적인 온실가스 감축에 적극 대응하고 저탄소 녹색성장을 효율적·체계적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 중장기 및 단계별 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 필요한 조치를 강구하여야 한다.

1. 온실가스 감축 목표
2. 에너지 절약 목표 및 에너지 이용효율 목표
3. 에너지 자립 목표
4. 신·재생에너지 보급 목표

② 정부는 제1항에 따른 목표를 설정할 때 국내 여건 및 각국의 동향 등을 고려하여야 한다.

③ 정부는 제1항제1호에 따른 온실가스 감축 목표를 변경하는 경우에는 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가 및 이해관계자의 의견을 들어야 한다. 이 경우 그 의견이 타당하다고 인정하는 경우에는 이를 반영하여야 한다.

④ 정부는 제1항에 따른 목표를 달성하기 위하여 관계 중앙행정기관, 지방자치단체 및 대통령령으로 정하는 공공기관 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 기관별로 에너지절약 및 온실가스 감축목표를 설정하도록 하고 그 이행사항을 지도·감독할 수 있다.

⑤ 정부는 제1항제1호 및 제2호에 따른 목표를 달성할 수 있도록 산업, 교통·수송, 가정·상업 등 부문별 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 필요한 조치를 적극 마련하여야 한다.

⑥ 정부는 제1항제1호 및 제2호에 따른 목표를 달성하기 위하여 대통령령으로 정하는 기준량 이상의 온실가스 배출업체 및 에너지 소비업체(이하 "관리업체"라 한다)별로 측정·보고·검증이 가능한 방식으로 목표를 설정·관리하여야 한다. 이 경우 정부는 관리업체와 미리 협의하여야 하며, 온실가스 배출 및 에너지 사용 등의 이력, 기술 수준, 국제경쟁력, 국가목표 등을 고려하여야 한다.

⑦ 관리업체는 제6항에 따른 목표를 준수하여야 하며, 그 실적을 대통령령으로 정하는 바에 따라 정부에 보고하여야 한다.

⑧ 정부는 제7항에 따라 보고받은 실적에 대하여 등록부를 작성하고 체계적으로 관리하여야 한다.

⑨ 정부는 관리업체의 준수실적이 제6항에 따른 목표에 미달하는 경우 목표달성을 위하여 필요한 개선을 명할 수 있다. 이 경우 관리업체는 개선명령에 따른 이행계획을 작성하여 이를 성실히 이행하여야 한다.

⑩ 관리업체는 제9항에 따른 이행결과를 측정·보고·검증이 가능한 방식으로 작성하여 대통령령으로 정하는 공신력 있는 외부 전문기관의 검증을 받아 정부에 보고하고 공개하여야 한다.

⑪ 정부는 관리업체가 제6항에 따른 목표를 달성하고 제9항에 따른 이행계획을 차질 없이 이행할 수 있도록 하기 위하여 필요한 경우 재정·세제·경영·기술지원, 실태조사 및 진단, 자료 및 정보의 제공 등을 할 수 있다.

⑫ 제6항부터 제10항까지에서 규정한 사항 외에 등록부의 관리, 관리업체의 지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 제46조(총량제한 배출권 거래제 등의 도입)

제46조(총량제한 배출권 거래제 등의 도입) ① 정부는 시장기능을 활용하여 효율적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하기 위하여 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 운영할 수 있다.

② 제1항의 제도에는 온실가스 배출허용총량을 설정하고 배출권을 거래하는 제도 및 기타 국제적으로 인정되는 거래 제도를 포함한다.

③ 정부는 제2항에 따른 제도를 실시할 경우 기후변화 관련 국제협상을 고려하여야 하고, 국제경쟁력이 현저하게 악화될 우려가 있는 제42조제6항의 관리업체에 대하여는 필요한 조치를 강구할 수 있다.

④ 제2항에 따른 제도의 실시를 위한 배출허용량의 할당방법, 등록·관리방법 및 거래소 설치·운영 등은 따로 법률로 정한다.

사 업 명						
(11) 에너지수요관리핵심기술개발(에특)(R&D) (5701-301)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	301
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	에너지수요관리핵심기술개발 (에특)(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	안재훈	-
		044-203-5390	044-203-5391	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지수요관리핵심 기술개발(에트)(R&D)	181,312	185,842	185,842	166,670	166,670	△19,172	△10.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	181,312	181,312	181,312 [181,312]	-	-	185,842	185,842	185,842	185,842 [182,792]	-	3,050	166,670
· 에너지효율향상	114,806	114,806	114,806 [114,806]	-	-	112,840	112,840	112,840	112,840 [112,840]	-	-	97,755
· 온실가스처리	19,245	19,245	19,245 [19,245]	-	-	19,799	19,799	19,799	19,799 [16,749]	-	3,050	20,574
· 에너지신산업	28,643	28,643	28,643 [28,643]	-	-	30,556	30,556	30,556	30,556 [30,556]	-	-	26,451
· 에너지수요관리융합	11,740	11,740	11,740 [11,740]	-	-	11,740	11,740	11,740	11,740 [11,740]	-	-	11,254
· 수소환원제철공정* ('18년 신규내역)	-	-	-	-	-	4,168	4,168	4,168	4,168 [4,168]	-	-	5,000
· 기획평가관리비	6,878	6,878	6,878 [6,878]	-	-	6,739	6,739	6,739	6,739 [6,739]	-	-	5,636
○ 비목별 분류(합계)												
· 연구활동비 등 (350-05)	181,312	181,312	181,312 [181,312]	-	-	185,842	185,842	185,842	185,842 [182,792]	-	3,050	166,670

* (‘16년 산자위 지적사항 반영) ‘수소환원제철’ 과제의 경우 예비타당성 조사를 거쳐 추진하는 과제임을 고려하여, 관리 측면에서 별도의 내역사업 분리 편성

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 신기후체제(Post-2020)·유가변동 등 급변하는 에너지환경 변화에 적극 대응하고, 에너지 신산업 활성화 등 정부 핵심과제 추진을 위한 에너지효율향상, 온실가스처리, 에너지 신산업 창출, 에너지수요관리 융합 기술개발 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

<중장기 계획>

- '97. 에너지기술개발 10개년 계획(1997~2006)
- '02.12. 국가에너지기본계획
- '04. 제3차 에너지이용합리화 기본계획('04~'08)
- '06. 국가에너지자원기술개발기본(10개년)계획
- '08.08. 국가에너지기본계획(제1차 에너지기본계획)
- '08.12. 제4차 에너지이용합리화 기본계획('08~'12)
- '11.11. 제2차 에너지기술개발계획 ('11~'20)
- '14.01. 제2차 에너지기본계획
- '14.12월 제3차 에너지기술개발계획 ('14~'23)

<발전전략 등 국가계획>

- '08.09. 그린에너지산업 발전전략
- '08.09. 기후변화 대응 종합 기본계획
- '09.11. 국가 중기 CO₂ 감축 목표량 발표
- '10.07. 국가 CCS 종합추진계획
- '11.06. 에너지저장 기술개발 및 산업화전략
- '13.08. 창조경제 시대의 ICT기반 에너지수요관리 新시장 창출방안
- '14.01. 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 로드맵
- '15.4월 기후변화 대응을 위한 에너지신산업 및 핵심기술개발 전략 이행계획
- '15.11월 신기후체제 대응을 위한 2030 에너지신산업 확산전략
- '16.12월 제1차 기후변화대응 기본계획 수립

<전략로드맵 등 R&D전략>

- '09.05. 그린에너지 전략로드맵
- '11.06. 제2차 그린에너지 전략로드맵
- '11.06. 온실가스 감축기술 로드맵
- '14.12월 에너지기술 이노베이션 로드맵 수립
- '16.08월 청정에너지기술 로드맵 수립
- '16.12월 2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵 수립

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '92~'20(일몰확정)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 대학, 민간기업, 정부출연연 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) '19년도 예산안 산출 근거

- **에너지효율향상기술개발** : 新 정부에서 국정과제로 제시한 '4차 산업혁명 선도 기반 구축', '고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성', '친환경 미래 에너지 발굴·육성'의 충실한 이행과 적극적 대응을 위한 기술개발 지원에 97,755백만원 요구

- '19년 계속과제 : 89,726백만원

- * (기일치)('18신규)11개×942.8백만×12/12개월=10,370백만원
- (기일치)('18신규)16개×942.8백만×10/12개월=12,570백만원
- (기일치)('18계속)4개×1275.5백만×12/12개월=5,102백만원
- (계속)24개×1235.9백만×10/12개월=24,718백만원
- ('19종료)60개×616.1백만×12/12개월=36,966백만원

- '19년 신규과제 : 8,029백만원

- * 10개×1,071백만×9/12=8,029백만원

내역사업	세부 기술(분야)
다소비열기기	에너지다소비 7대 핵심기기 중심(열-보일러, 공업로, 건조기, 냉난방기기, 전기-전동기, 조명기기, 가전기기)
다소비전기기기	
건물효율	단열, 외피, 창호 등 건물에너지 효율향상(Passive) 분야
수송효율	상용차(연비개선), 전기차 등
공정	에너지 다소비 공정 개선

- (다소비열기기) 저온 폐열원 구동 산업공정용 냉수, 스팀 생산 흡수식 히트 펌프 개발, 첨단산업용 하이브리드 건조기 모듈화 요소기술 및 통합기술 개발, 복합유전체를 활용한 중형급 고효율 마이크로웨이브 가열로 개발 등

- (다소비전기기) 분산제어 방식의 산업용 고효율 송풍기 가변속 제어 시스템 개발, 화학공정용 효율 60%이상의 테프론 라인드 고효율 마그네틱 드라이브 원심 펌프 개발, 희토류 소재 저감형 모터 기반 저가격 고성능 구동모듈 상용화 기술 개발 등
- (건물) 융합형 스마트 윈도우 및 에너지 소비 기기 연동 시스템 개발, 공공건물 에너지효율 극대화를 위한 최적화 기술 개발 등
- (수송) 5톤급 디젤상용차의 천연가스 /디젤 혼소 전환기술 개발, 전기차 충전기 고장유무 자기진단 시스템 개발 등
- (공정) 에폭시 수지 제조 공정 부산물의 회수를 위한 증류-투과증발 복합 공정 기술 개발 및 실증화, 미세먼지 대응 휘발성 유기화합물 에너지화 친환경 공정기술 개발 등

- '19년 신규과제 : 8,029백만원

* (다/상) 10개×1,071백만×9/12개월=8,029백만원

新정부의 '에너지전환정책' 및 '4차 산업혁명 대응' 등 주요 에너지 정책 제시*에 따른 에너지소비 효율화를 위한 수요관리 기술의 지원확대

* 국정과제 33, 34, 37 - 스마트시티 조성확산, 친환경차 육성, 4차산업 적용 에너지사용효율화

- (국정과제 33) ICT 르네상스 4차 산업혁명 선도 기반구축을 위한 Smart Zero Energy City 기반 기술 마련(저소비 에너지사회 기반 마련을 위한 기술개발)

* 열거래 기반 스마트 에너지 허브 시스템 기술 개발, Smart ZEC 에너지거래 플랫폼 통합운영기술 개발, 가상 에너지 네가와트 발전 기술 개발, 공업로 오픈 플랫폼 구축 및 운영 등

- (국정과제 34) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성을 위한 전기차 스마트 충전 플랫폼 기술 개발

* SiC 디바이스를 이용한 1MVA급 멀티채널 전기차 충전기 개발 등

- (국정과제 37) 에너지사용 효율화 기술개발 추진과 효율적인 에너지 수요관리를 위한 핵심분야, 기기별 기술개발 지원 확대

* 에너지하베스팅 스마트센서 적용 시스템 및 운영 모델 개발, IE4급 전동기용 자성재료 기술개발, 차세대 고효율(IE4) 전동기 오픈플랫폼 구축 및 운영, IoT 및 Big Data 기술을 적용한 보일러 고효율 운전기술 개발, GaN 디바이스를 이용한 고효율 초고밀도 통신전원 개발 등

Post-2020 기후변화대응

新정부 에너지 정책



● 혁신미션(Mission Innovation) 주요내용

2015년 23개국과 '혁신미션' 공동선언에 동참하였고 그에 따른 실행전략으로 범부처 '청정에너지 기술 발전전략' 및 '청정에너지기술 로드맵'을 수립, 이를 토대로 동 사업을 비롯한 관련 에너지 기술 R&D과제가 지원되고 있음



● 2017년 문재인 정부 국정운영 5개년 계획(국정과제 33,34,37번)과 에너지수요관리 R&D사업 연계 주요내용

효율적인 전력관리, 소비절감 등 에너지 수요관리는 기저원전 변혁 現 정책 구현에 필수불가결 청정에너지 기술로 위상

구분	내용	효율향상 관련분야	
더불어 잡사는 경제	소프트웨어강국, ICT 르네상스로 4차 산업혁명 선도기반 구축 (국정과제 33)	ICT 강국을 상징하는 스마트시티 조성확산	다소비가, 공정
	고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 (국정과제 34)	미래형 친환경차 육성 (주요내용) ICT강국을 상징하는 스마트시티 조성 확산을 위해 각종 기반시설에 IoT센서를 내장하고, AI·빅데이터 등과 접목한정 제공 (추진여건) 스마트시티의 기반으로서 IoT, 빅데이터 기술 등과 결합한전기, 열, 가스 등의 에너지 네트워크 및 시스템 관리 필요	수송
	친환경· 저탄소 미래에너지 발굴 (국정과제 37)	4차산업 적용을 에너지사용 효율화 기술개발 추진/ 효율적인 에너지 수요관리 (주요내용) 인공지능 빅데이터 분석으로 빌딩, 하우스 농업, 공장, 가정 등의 에너지 실시간 측정 및 미세기상 예측에 의한 수요 예측에 따라 전력 사용량 최적화 실현, 핵심분야별(가정, 상업, 수송, 공공, 건물 등) 수요관리 강화, 미활용 열에너지 활용 활성화 등을 통해 저탄소·고효율 구조로 전환 (추진여건) 현재의 기술, 시장 및 정책환경에 수익성 있는 신규 비즈니스 모델 발굴 함께 IoT, 빅데이터, 인공지능 등 제4차 산업혁명 기술 New Business Model 발굴 필요	다소비가, 건물,공정

- 온실가스처리기술개발 : 발전소 및 산업체 등 화석연료를 사용하면 서 발생하는 CO₂를 포집 후 압축·수송하여 육·해상 지중에 저장 (CCS)하거나, 포집한 CO₂를 이용하여 탄산칼슘, 플라스틱 등 유용한 물질로 활용(CCU)하는 기술개발에 20,574백만원 요구

- '19년 계속과제 : 20,574백만원

- * (기일치) 11,864백만=8개×1,483백만×12/12개월
- * (조정)('18계속) 4,400백만=4×1,320백만×10/12개월
- * ('19종료) 4,310백만=4개×1,077.5백만×12/12개월

- (포집) 화력발전분야 저비용 CO₂ 포집 실증기반기술 개발, 중규모 해상 CO₂ 지중저장 실증 기반기술 등
- (활용) 발전 배출가스 직접반응을 통한 CO₂ 포집 및 대량 활용기술, CO₂를 활용한 친환경 알킬렌카보네이트 생산기술 개발 등

- **에너지신산업** : 에너지분야 4차혁명, 글로벌 메가 트렌드 및 향후 미래 에너지시스템을 감안하여 新 비즈니스 기반의 차기 에너지신산업 모델 발굴 및 제로에너지건물을 위해 고효율 에너지절약 설비 통합 운영 및 실증에 26,451백만원 요구

- '19년 계속과제 : 26,451백만원

- * (기일치)('18신규)10,788백만=10개×1078.8백만×12/12개월
- * (조정)('18계속)5,213백만=4개×1563.9백만×10/12개월
- * (기일치)('18계속)2,000백만=1개×2,000백만×12/12개월
- * ('19종료)8,450백만 = 10개×845백만×12/12개월

세부분야	세부 기술(분야)
프로슈머	수용가단지를 대상으로 수용가 간 에너지(전기, 열, 가스 등) 거래에서 에너지중개업자-수용가의 동시 수익창출 모델 발굴 및 실증 * 누구나 전기·열·가스 등을 거래할 수 있는 신산업
제로에너지빌딩	'25년 신축건축물 제로에너지화 목표를 수립에 따른 건축기준의 단계적 강화에 대응하기 위한 제로에너지빌딩 핵심기술 개발 및 실증사업 지원

- (프로슈머) IoT 기반 하·폐수처리시설 수요관리 비즈 모델 개발 및 실증, 스마트가스미터 보급확산을 위한 지능형 가스 미터링 기술개발 및 실증 연구 등
- (제로에너지빌딩) 제로에너지빌딩 요소기술 패키지 (패시브&액티브) 융복합화 및 실증연구, 제로에너지타운 에너지클라우드 구현을 위한 융합기술 개발 등
- **에너지수요관리융합기술** : 他산업의 혁신기술을 에너지산업에 접목과 차세대고효율제품·시스템 등 에너지신산업 성과 활용·실증을 통해 에너지新비즈니스모델 창출 및 국내 주력산업을 대체할 에너지新시장 개척을 위한 R&D 과제 지원에 11,254백만원 요구

- '19년 계속과제 : 11,254백만원

- (조정)('18계속)8,075백만=6개×1,615백만×10/12개월
- (기일치)('18계속)1,500백만=1개×1,500백만×12/12개월
- (‘19종료)1,679백만 = 3개×560백만×12/12개월

- 대형 종합병원 건물 에너지 절감을 위한 수요 대응형 통합제어 최적화 솔루션 개발 AI 기반 압연공정 시뮬레이터를 이용한 에너지 최적화 운용기술 개발 등

- 수소환원제철공정('18년 신규내역) : CO₂ 감축에 대한 국제사회의 압력(신기후 COP21) 및 국내 저탄소녹색성장기본법 발효('10.4) 및 온실가스 배출권 거래제 시행('15) 본격화 대응을 위한 온실가스 감축 신공정 기술개발 지원에 5,000백만원 요구
 - * ('16년 산자위 지적사항 반영) '수소환원제철' 과제의 경우 예비타당성 조사를 거쳐 추진하는 과제임을 고려하여, 관리 측면에서 별도의 내역사업 분리 편성
- '19년 계속과제 : 5,000백만원
 - * (기일치) 3개×1,999백만×10/12개월=5,000백만원
- 사업 기획평가관리를 위한 기획평가관리비 5,636백만원 요구
 - 산출내역 : 전체 사업예산의 3.5% 산정
 - * '전담기관 기획평가관리비 가이드라인'(산업부 산업기술개발과, 14.12) - 사업별 표준기평비율 내에서 적용(대형과제 추진방식 표준요율 3~5%)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위: 점)	목표	신규	4.58	4.56	(4.43)	(4.44)	최근3년평균실적 (4.31) 기준 3.0% 상향(1.5%*2년)	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평 균값	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	(4.36)	4.21	4.36	(4.43)	-			
	달성도	-	-	95.6	-	-			
사업화율 (단위: %)	목표	산식 변경	산식 변경	29.3	(29.9)	(30.1)	최근3년평균실적 (30.1%) 대비 7.2% 향상치(매년 24%향상)	Σ사업화과제수(최근 5년)/Σ(종료과제수- 사업화비대상과제수) (최근5년)	주관기관 취합 및 성과 조사 분석 보고서
	실적	(29.4)	32.1	33.0	(29.9)	-			
	달성도	-	-	112.6	-	-			

* '17년 성과 최종 취합 중, '18년 잠정치

* '19년 성과계획서 검토 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신기후체제(Post-2020) 및 에너지신산업 창출위한 내역사업 조정 <ul style="list-style-type: none"> ○ 내역사업신설 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지신산업, 에너지수요관리융합 내역사업 신설 및 지원 강화 - 기존 단위제품 및 기술중심의 개발에서 ICT 및 이종기술간 융합 등 기술·시장환경 변화를 반영한 사업화 중심 개발 기반 구축 ○ 가스안전 내역사업을 별도 예산사업으로 분리 추진 <ul style="list-style-type: none"> - '16년도부터 별도 예산사업으로 분리 확정 ○ 기후변화 대응, 에너지이용효율향상 및 온실가스 저감기술 등 핵심기술 확보 및 경쟁력 제고
2016	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신기후체제 출범(2015.12.12.), 新기후체제에 대한 선제적인 대응을 위한 “2030 에너지신산업 확산전략”('15.11.)을 발표 등 대내외적 환경변화에 대응하기 위한 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> ○ 핵심기술개발과 기존 시장 주도를 위한 기술고도화를 위해 「에너지 신산업 기술확산전략 포럼」을 추진('16.1~3월) ○ 기술개발 협의체 구축(CCU 기술개발 협의체, ESS 융합얼라이언스) ○ ‘혁신미션(Mission Innovation) 선언’ ('15.11.30)을 통해 청정에너지 공공 부문 R&D 투자를 5년간 2배 확대 노력기로 약속하여 이에 따른 중장기 발전 전략(청정에너지기술 로드맵 수립)을 마련

2017	<p>▶ 新정부 국정계획과 국가온실가스감축목표 달성을 위한 수요관리핵심 R&D R&D 중장기 지원체계 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전문성· 창의성· 개방성을 강화한 발전전략 추진체계 구축 - 정부 및 기술/정책 최고전문가 중심 전략협의체(2회) 및 분야별 기술협의체(27회) 구성·운영 - 에너지 관련 25개 협회·조합 간담회, 전문가 25,610인의 수요조사 등 외부 의견 적극 반영 ○ 에너지수요R&D 다각화된 분석으로 현황과악, 개선방향 도출
2018	<p>▶ 에너지수요관리핵심사업 일몰 확정 후, 후속 신규사업 재기획 방안 마련 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AICBM등 4차산업 관련 핵심기술을 융복합한 미래에너지사회 구현 프로젝트를 중심으로 사업 추진 ○ 스마트디바이스 - 산업/건물/수송/가정상업 부문별 단위기술·시스템 최적화/효율화 등 효율향상중심 기술개발 추진

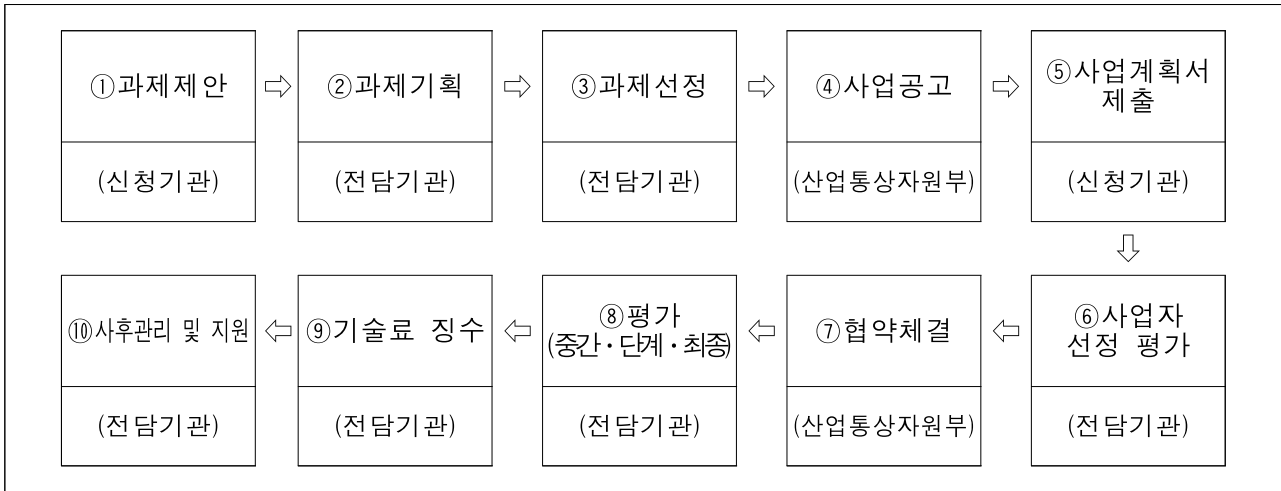
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 제1차 기후변화 대응 기본계획, 제2차 에너지기본계획 등 정부의 최상위 정책과 청정에너지기술로드맵, 2030 국가온실가스 감축 기본로드맵 등 주요 로드맵을 활용하여 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 체계적인 기술개발을 추진
 - ※ 제2차 국가에너지기본계획 실현에 필요한 기술기반 마련을 통하여 '35년까지 에너지수요의 13%, 전력수요 15% 감축 목표 실현을 위한 기술 포트폴리오 확보
- 다소비기기(열·전기 등), 건물·수송 분야 효율개선, 도시 및 산업단지 에너지최적화 등 기존 제품/시스템/기술의 업그레이드 및 적용분야의 다양화가 가능
 - ※ 예) ICBM(IoT Cloud Big-data Mobile) 활용을 통한 에너지솔루션 개발, 에너지다소비업종(철강, 시멘트, 화학 등)에 적용 가능한 혁신기술개발 등
- 단위제품 개발 중심에서 시스템 Integration 중심의 기술개발로의 전환을 통해 개발 기술의 활용 및 현장 적용성을 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	181,312	185,842	209,415	230,357	276,428	X
'18~'22	X	185,842	214,536	168,499	114,346	68,171

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 내역사업 중 예산의 약 63%를 차지하는 '에너지효율향상'은 내역사업 내 다양한 기술분야를 포괄하고 있어 현행 기술분류에 따라 세분화하는 방안을 검토할 필요가 있음
 - 세분화된 기술분야별로 수립된 미션에너지로드맵 등 중장기 기술개발 계획에 따라 기술개발을 지원하여 과제 이관 최소화. 사업 일몰 이후 재기획을 통해 세부 기술분류에 대한 성과분석 세분화 방안 마련 중
 - 2017년 예산안에 포함된 '수소환원제철'의 경우 대형 선도과제임에도 역시 내역사업 중 '공정효율 개선' 기술분야의 과제의 하나로 추진되고 있어, 예산의 규모나 관리 필요성 측면에서 별도의 내역사업으로 편성하는 것이 타당할 것으로 보임
 - '18년도부터 수소환원제철공정개선 별도 내역사업으로 분리편성 완료
(산자위, 2017년도 예산안 예비심사검토보고서)

- 가스안전기술개발사업은 에너지수요관리핵심기술개발사업의 내역사업으로 포함되어 있는데, 다른 내역사업과 성격이 상이하고, 일반적인 R&D 사업과 달리 그 법적 근거가 「에너지법」이 아닌 「고압가스 안전관리법」에 별도로 규정된 점을 감안할 때, 에너지수요관리핵심기술개발사업에서 분리하여 별도의 사업으로 편성할 필요가 있음.

→ '16년도부터 가스안전 내역사업을 별도 예산사업으로 분리 완료
(산자위, 2015년도 예산안 예비심사검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : 보통 ('16년 국가연구개발사업 상위평가 - 보통)

○ 2016년 상위평가 평가의견

- 환경변화에 따른 사업 목표의 관리가 필요함
- 성과 활용·확산을 위한 제도적 장치가 적절하게 마련되어야 함
- 과거 평가결과 및 외부 지적사항을 사업 개선에 반영 필요
- '특허질적우수성' 지표의 성과목표 달성치가 다소 미흡하여 사업 목표 달성도 향상을 위한 노력이 필요
- 사업 성과의 질적 우수성 제고 필요

< 조치내용 >

- 내역사업별로 국내외 시장 및 기술현황을 반영한 세부실행계획을 수립하고, 성과 달성도를 점검하는 등 목표 및 성과관리 제고 예정
- 기구축된 성과관리시스템 활성화를 위해 외부 전문 관리업체를 통한 성과조사 및 제출자료 검증 강화함
- 매출액은 기술개발주체의 자체적인 기여율 적용이 아닌 '산업부 기술가치평가 실무 가이드' 및 기술거래시 통상적인 적용방법 등을 토대로 25%를 적용함을 명시함
- 특허질적우수성 제고를 위해 '특허SMART점수'를 각 과제별 성과지표화하여 사업 계획서에 명시하고, 연차평가지 점검하는 등 목표달성을 위해 노력 중
- R&D성과의 사업화를 통한 경제적 효과 제고 및 온실가스 감축 등 사회적 효과 제고를 위해 사업화로 연계할 수 있는 과제발굴 및 지원과제 TRL 수준 검증 등 추진 중

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (목적) 新기후체제(Post-2020)·유가변동 등 급변하는 에너지환경 변화 대응 및 에너지 신산업 활성화를 통한 신정부 핵심정책 추진
- (비전) 제2차 에너지기본계획, 에너지기술개발계획 등 정부정책 목표 달성과 에너지 신시장 창출 및 에너지 수요관리 경쟁력 강화
- (목표) 에너지 신산업 경쟁력 강화, 에너지 수요관리부분 핵심기술 확보, 기후 변화 대응 BAT 기술 확보, 4차 산업혁명 등 미래사회 대응 핵심기술 확보
- (추진전략)
 - ICT기술과 에너지기술 연계로 新산업 창출 : Cost/효율성/경제성
 - 에너지정책·제도·규제와 연계한 R&D 역할 제고 : R&D↔보급 선순환
 - 단위제품 중심에서 시스템 Integration 중심으로 전환 : 네트워크/최적화
 - R&D와 투자사업과의 연계로 효율성 강화 : 실증연구/시범사업
 - Top-down방식의 중장기 선도 프로젝트 추진 : 대표 프로젝트 발굴

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ 2014년 기획재정부 상위평가 결과 : 보통(77.4점)

평가지표	자체평가		상위평가	
	총점	등급	총점	등급
총점 및 등급	87.2 점	우수	77.4 점	보통

☐ 2016년 기획재정부 상위평가 결과 : 보통

평가지표	자체평가		상위평가
	총점	등급	등급
총점 및 등급	81.1 점	보통	보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	187,223	187,223	-	-	-	-	187,223	187,223	100	100	-	-
2016	169,382	169,382	-	-	-	-	169,382	169,382	100	100	-	-
2017	181,312	181,312	-	-	-	-	181,312	181,312	100	100	-	-
2018	185,842	185,842	-	-	-	-	185,842	185,842	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	187,223	187,223	187,223	187,223	-	-	187,223	-	-	100
2016	169,382	169,382	169,382	169,382	-	-	169,382	-	-	100
2017	181,312	181,312	181,312	181,312	-	-	181,312	-	-	100
2018. 12월기준	185,842	185,842	185,842	185,842	-	-	182,792	-	-	98.4

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(12) 재생에너지 장주기 저장 및 전환을 위한 Power to Gas 기술개발사업(에특)(R&D) (5701-307)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	307
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	재생에너지장주기저장및전환을 위한Powertogas기술개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	안재훈	-
		044-203-5390	044-203-5391	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
재생에너지 장주기 저장 및 전환을 위한 Power to Gas 기술개발	-	-	-	5,410	5,410	5,410	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 재생에너지 장주기 저장 및 전환을 위한 Power to Gas 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,410
· 가스 및 연료화 전환 핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,227
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,410
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,410

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재생에너지 전력의 부하 안정성 확보 및 미유용 전력의 활용을 위해 전기에너지를 가스연료(수소, 메탄)로 전환, 이를 활용한 분산형 에너지 공급시스템 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 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

② 추진경위

< 추진배경 >

- 정부 정책이 견인하여 재생에너지 보급이 급격히 증가하는 있는 바, 에너지전환의 성공적 추진을 위해 재생에너지 연계 인프라 기술 확보가 절실

< 국가 계획 등 >

- 재생에너지 3020 이행계획('17.12월, 관계부처 합동) : 재생에너지 발전비중('22년 10.5%) 증가에 대비하여 'Power to gas 등 기술개발로 분산전원 보급 확대 및 에너지 효율적 사용 도모
- 2019년도 정부연구개발 투자방향('18.3월, 과기부(국과심)) : 신재생에너지 연계 인프라로서 '고효율 변환·저장 및 관련 통합 시스템 R&D'를 강화하고 '전력망을 안정화'하는데 투자를 확대코자 방향 설정
- 에너지기술 실증연구 활성화 추진방안('18.4월, 산업부(국과심)) : 재생에너지 보급 확대에 따른 계통 안정성 확보 및 이용률 향상을 위한 잉여전력 저장·활용 및 통합관리방안 마련으로 'Power to gas' 제시

< 관련 로드맵 >

- 2014 에너지기술 이노베이션 로드맵('14, 산업부) : 신재생에너지 하이브리드시스템 (Advanced Power to Gas 하이브리드 솔루션)
- 청정에너지기술로드맵('16, 관계부처 합동) : 수소·연료전지(연료전지 기반 융복합 기술), 성장동력반(Power to Gas)

- 에너지기술 실증연구 전략로드맵('18, 산업부) : 재생에너지 확대(재생에너지 계통연계 안정화 시스템)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 해당없음 (MW급 Power to gas 실증플랜트 구축)
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	33~100%	- 에너지법 제14조 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조·제25조

3) '19년도 예산안 산출 근거

- 가스 및 연료화 전환 핵심기술개발 : 수소·메탄 생산을 위한 핵심기술 및 모듈화, 가스 및 전력망 연계 에너지 믹스 최적화 기술개발을 위한 사업비 5,227백만원 요구
 - 산출내역 : 신규 5개 과제 × 1,393.9백만원 × 9/12개월 = 5,227백만원(2019년 신규)

- 재생에너지 연계 수소생산 : 기술성숙도 높고 대용량 수소 생산이 가능한 기술 확보(스택요소, 스택 외 장비부 등)
- 대용량 장기 수소저장시스템 : 대용량·고효율·저가 수소저장/운송 기술 확보(액체수소저장, 고체수소저장 등)
- 열화학적 메탄화 시스템 : 열화학적 CO₂ 메탄화 공정 확보(Pilot plant, 촉매 연구 등)
- 생물학적 메탄화 시스템 : 미생물 활용 기초원천요소기술을 활용하여 생물학적 CO₂ 메탄화 공정 확보(Pilot plant, 메탄화미생물 연구 등)
- 통합설계 및 엔지니어링 : '19년은 플랜트 적용지역 및 환경 분석 등

- 기획평가관리비 : 183백만원 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	-	-	-	(4.44)**	최근3년평균실적 (431) 기준 30%상향 (15%*2년)	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	계수과제 및 종료 후 5 년내 과제 대상 전수 조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율(%)	목표	-	-	-	-	(30.1)**	최근3년평균실적 (30.1%) 대비 7.2% 향상치(매년 24%향상)	Σ사업화과제수(최근 5년)/Σ(종료과제수+ 사업화비대상과제수) (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 에너지수요기술(단위사업) 성과계획에 편입 ** '19년 성과계획서 검토 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음(신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 재생에너지와 연계한 MW급 Power to Gas(P2G) 플랜트 구축·운전 및 실증으로 국산화, 경제성을 확보하여, 전력 부하 안정성 확보, 재생전력 간헐성 완화, 장기대량 에너지저장 기술 확보
- 예상 성과물
 - 1) 핵심기술 확보 : 재생에너지 연계 하이브리드 수전해 공정, 수소저장기술, 열 화학적·생물학적 CO₂ 메탄화 공정, 재생전력 연계 통합엔지니어링 기술
 - 2) 통합시스템 실증을 통한 Track record 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 관련 규정 : 산업기술촉진법, 산업기술혁신사업 공통운영요령·기술개발 평가관리지침

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사(필요시)	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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22		-	5,410	6,500	5,000	7,000

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"> ○ 가스 및 연료화 전환 핵심기술개발('19~'22) 단계에서 수소생산, 메탄 생산을 위한 핵심 기술 개발 및 모듈화, 가스 및 전력망 연계를 통한 에너지 믹스 최적화 기술 개발 추진 (1단계) <ul style="list-style-type: none"> · 수소생산 : 재생에너지 부하 변동 대응(PEM+Alkaline) 하이브리드 수전해 공정개발, 수소저장 기술 개발 및 실증 · CO₂ 메탄화 : 열화학적 CO₂ 메탄화 공정 및 촉매 개발, 생물학적 CO₂ 메탄화 공정 개발 · 통합엔지니어링 사업모델 : 재생전력 연계 단위 기술 통합 엔지니어링 및 최적화, 경제성 분석·사업화모델 개발(국내/국외-중국, 미국, 동남아 등) ○ 그리드 연계 실증기술개발('22~'23) 단계에는 1단계에서 개발된 핵심기술과 가스 및 전력망 연계 통합시스템의 실증을 통한 license 확보 (2단계) <ul style="list-style-type: none"> · MW급 Power to Gas 플랜트 구축/운전 및 실증(재생에너지 연계) → 국산화, 경제성 확보 (향후 해외 사업 진출 및 적용)
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음(신규사업)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음(신규사업)

2) 주요 결산사항 : 해당없음(신규사업)

라. 기타 추가자료 (추가자료 없음)

사 업 명
(13) 스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발 (5701-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	309
명칭	프로그램명	에너지수요기술	스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	안재훈	-
		044-203-5390	044-203-5391	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발	-	-	-	3,525	3,005	3,005	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,005
· 스마트시티용 에너지솔루션 확보 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,904
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,005
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,005

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 스마트시티 국가 시범도시에 적용할 에너지 통합관제 핵심기술 확보

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

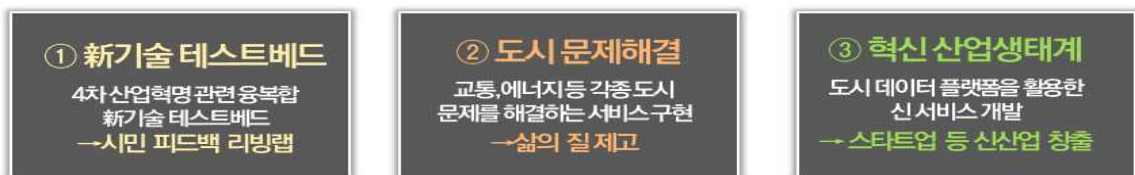
- ① 법령상 근거 : 에너지법 제14조(에너지기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - '16년 8월 : 제2차 과학기술전략회의에서 9대 국가전략프로젝트를 선정하고 '세계 선도형 스마트시티 구축 사업'에 착수
 - '17년 3월 : 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)」 개정·시행
 - '17년 : 범부처·지자체 합동 「스마트시티 추진단」을 구성하고 “스마트 시티 확산전략” 수립 및 협업체계 구축
 - * 산업부 포함 6개 주관부처가 함께 스마트시티 조성·확산을 국가차원에서 논의
 - '18년 1월 : 스마트시티 전략 수립(대통령직속 4차산업혁명위원회)

○ 도시 성장단계별 3개의 스마트시티 모델 제시

- * ①국가 시범도시 신규 조성, ②기존도시 스마트화, ③노후도시 스마트화

| 국가시범도시 신규 조성 기본 방향 |

(VIP지시사항) 백지상태의부지를 선정하여 도시 설계부터 시작하는 스마트시티 조성



- '18년 1월 : 국가 시범도시 대상지 확정 발표
 - * VIP 지시사항으로 최근(18.1.29) 사업 대상부지 2곳(세종, 부산)을 확정 발표
- '18년 현재 : 부처합동 스마트시티 TF 운영 중
 - * 스마트시티 성공적 조성을 위해 국토부, 산업부 등 부처간 역할 분담 및 협업 계획 등 협의·운영 중

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : (주관기관) 산·학·연, (참여기관) 산·학·연 등

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	연구수행형태에 따라 33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 스마트시티 국가 시범도시에 적용할 에너지 통합관제 핵심기술 확보를 위한 사업비 3,005백만원 요구 (6개 과제 중 '19년 시작 5개 과제)

- 시범도시의 에너지 통합·관제 환경 구축을 위한 스마트시티 에너지 데이터 수집·처리 기술개발, 에너지 통합·관제 플랫폼 개발(세부 1,2과제)
- 친환경 에너지 공급 및 수요관리 최적화를 위한 제어시스템 개발(세부 3,4과제)
- 스마트시티 에너지 인프라 기술개발을 위한 비즈니스 서비스 개발(세부 5과제)

* 세부 6과제(스마트시티 에너지 신기술 적용 장애요인 해소 기술개발)는 과제 간 연계성을 위해 '19년 통합 추진되나, 사업 효율성 제고를 위해 사업비는 '20년부터 지원

▪ 산출내역 : (다/상) 5개 × 775백만 × 9/12 = 2,904백만원

- 기획평가관리비 : 101백만원 요구

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 스마트시티용 에너지 솔루션 확보 기술개발				
▪ 스마트시티용 에너지 솔루션 확보 기술개발		○ 스마트시티 국가 시범도시에 적용할 에너지 통합관제 핵심 기술 확보 *(다/상) 5개 × 775백만 × 9/12 = 2,904백만원	개발연구	산/학/연
▪ 기평비	-	101백만원		

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등 : 해당없음('19년 신규사업)

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 동 사업을 통해 스마트시티의 에너지 통합·관제를 위한 환경 구축, 친환경 에너지 공급 및 수요관리 최적화를 위한 제어시스템 기술개발, 도시 전체의 효율적 인프라 관리·운영 등을 가능하게 하는 다양한 미래 신기술 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22			3,005	7,263	7,780	

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

- 모든 R&D과제를 동시에 진행할 것이 아니라 과제의 우선순위를 정해 순차적으로 진행하는 것이 바람직함 (국회 상임위)
- (조치사항) 전체 6개 세부진행 과제 중 상호 연관성이 높은 5개 과제는 '19년에 선제적으로 추진하고, 장애요인 기술개발과제는 '20년부터 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (사업목표) 스마트시티 시범도시 적용을 위한 에너지 통합관제 핵심기술 개발
- (사업내용) 에너지 통합·관제를 위한 환경 구축, 친환경 에너지 공급 및 수요관리 최적화를 위한 제어시스템 개발, 도시 전체의 효율적 인프라 관리·운영 등 시범 도시에 적용할 핵심 기술개발



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

사 업 명						
(14) 수소생산기지 구축(5804-310)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	투자계정	110	115
명칭					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
						2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신 성 필	-	윤 창 호
		044-203-5390	-	044-203-5392

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소생산기지 구축	-	-	-	15,000	15,000	15,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018("18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000
· 수소생산기지 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 수소버스 기반 대중교통망 조성을 위해 버스차고지 내에 도시가스(매탄이 주성분) 배관망을 이용한 수소 생산·공급 인프라를 구축(매탄을 개질하여 수소를 생산→수소버스 충전)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- '제13차 장기 천연가스 수급계획'에 포함('18.4)
- 신산업 규제혁신 토론회 中 '대중교통을 수소버스로 전환'에 포함('18.7.24)
- 혁신성장 관계 장관회의 中 '수소경제 중 생산거점구축' 포함 ('18.8.13)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ 계속
- 사업규모 : 권역별 3개 생산기지 구축('19년 기준)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 수소생산관련 기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업·대학 및 연구기관 등	수행기관별 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

- (수소생산기지 구축) 천연가스에 고온의 수증기를 접촉시켜 대량 수소 생산(매탄개질)이 가능한 설비 구축을 위해 15,000백만원 요구

- ('18년) - → ('19년) 15,000백만원

* (신규) 3개 수소생산기지 × 5,000백만원 = 15,000백만원

◆ 1개 생산기지 설비구축비 추정

- 수소 제조설비($300\text{Nm}^3/\text{hr}$) : 2,500백만원 × 1개 = 2,500백만원
- 수소 압축·저장·충전설비 등 : 1,000백만원 × 1set = 1,000백만원
- 건설공사 : 1,500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도
- 본 사업은 '19년 신규로 성과지표 설정 예정
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과
- 수소생산기지 구축 3개소 이상으로 수소버스 보급 활성화에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소생산기지 구축 사업 공고 및 선정 평가 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

사 업 명
(15) 전력효율향상 (5145-302)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5145	302
명칭	에너지자원정책	전력수요관리	전력효율향상

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		민간 : 100% 취약계층 : 저소득층 70%, 복지시설 50%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지수요관리과	이경훈 044-203-5380		박경선 044-203-5383
				이현석 044-203-5386
에너지자원실 에너지산업정책관	가스산업과	황병소 044-203-5230	신정환 044-203-5239	

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력효율향상	47,541	46,035	46,035	43,723	44,523	△1,512	△3.3
- 민간경상보조	24,256	22,666	22,666	21,528	22,328	△338	△1.5
- 지자체경상보조	23,285	23,369	23,369	22,195	22,195	△1,174	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
□ 전력효율향상	47,541	47,541	47,541	47,541 (45,316)	-	-	46,035	46,035	46,035	46,035 (43,520)	-	-	44,523
○ 효율향상기기	29,221	29,221	29,221	29,221 (27,313)	-	-	29,305	29,305	29,305	29,305 (28,324)	-	-	28,633
· 에너지효율(EE) 시장 시범사업	5,936	5,936	5,936	5,936 (5,632)	-	-	5,936	5,936	5,936	5,936 (4,955)	-	-	6,438
· 취약계층 에너지복지	23,285	23,285	23,285	23,285 (21,681)	-	-	23,369	23,369	23,369	23,369 (23,369)	-	-	22,195
○ 부하관리기기	17,862	17,862	17,862	17,862 (17,595)	-	-	16,272	16,272	16,272	16,272 (14,889)	-	-	15,455
· 축냉설비	5,762	5,762	5,762	5,762 (5,760)	-	-	4,172	4,172	4,172	4,172 (4,085)	-	-	3,962
· 냉난방기 관리관리	1,443	1,443	1,443	1,443 (1,268)	-	-	1,443	1,443	1,443	1,443 (1,300)	-	-	1,371
· 최대전력관리장치	253	253	253	253 (207)	-	-	253	253	253	253 (216)	-	-	240
· 지역냉방	3,355	3,355	3,355	3,355 (3,324)	-	-	3,355	3,355	3,355	3,355 (3,341)	-	-	3,187
· 가스냉방	7,049	7,049	7,049	7,049 (7,036)	-	-	7,049	7,049	7,049	7,049 (5,947)	-	-	6,695
○ 기반구축사업	458	458	458	458 (408)	-	-	458	458	458	458 (307)	-	-	435
□ 비목별 분류(계)	47,541	47,541	47,541	47,541 (45,316)	-	-	46,035	46,035	46,035	46,035 (43,520)	-	-	44,523
· 민간경상보조 (320-01)	24,256	24,256	24,256	24,256 (23,635)	-	-	22,666	22,666	22,666	22,666 (20,151)	-	-	22,328
· 지자체경상보조 (330-01)	23,285	23,285	23,285	23,285 (21,681)	-	-	23,369	23,369	23,369	23,369 (23,369)	-	-	22,195

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 고효율 전기기기 사용에 의한 전기소비 절감과 부하관리기기 보급으로 인한 전력 수요의 분산으로 에너지의 합리적 이용 도모
- 고효율 전기기기의 사용을 촉진하여 전기소비를 줄임으로써 전력수요 및 사용량을 절감하고 에너지의 합리적인 이용 추진
- 전력부하관리 기기의 보급을 통한 최대 전력수요의 분산 및 제어로 전력수급 안정에 기여
- 에너지 취약계층인 저소득층 및 복지시설에 대한 고효율 조명기기(LED) 무상교체로 전기요금 절감혜택 부여하고 전력수요 절감에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 제2호(전력수요 관리사업)
- 에너지이용합리화법 제8조(국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화조치 등)
- 에너지법 제16조의2(에너지복지 사업의 실시)

② 추진경위

▪ 효율향상기기

- 1994 : 고효율조명기기 보급지원
- 1997 : 고효율자동판매기 보급지원
- 2001 : 고효율인버터 보급지원, 전기사업법 개정으로 전력산업기반기금으로 시행('01.6)
- 2002 : 고효율전동기 보급지원
- 2006 : 고효율변압기 및 펌프 보급지원
- 2009 : 고효율자판기 지원폐지
- 2010 : 고효율전동기(최저효율제 전환) 및 펌프 지원 폐지
- 2011 : 형광등용 안정기(T-5, FPL) 폐지
- 2012 : 고효율변압기 지원폐지(최저효율제 전환)
- 2014 : 에너지복지를 “취약계층 전력효율향상사업”으로 분리
- 2015 : 에너지효율(EE)시장 시범사업 지원 (기존 일반 LED·인버터 보급사업 개편)
- 2016 : ‘취약계층 전력효율향상사업’을 ‘전력효율향상사업’의 내역사업으로 통합
- 2017 : 에너지효율(EE)시장 시범사업 품목 확대 (기존 냉동기 보급사업 개편)

- 부하관리기기
 - 1991 : 피크시간대의 냉방부하를 관리를 위해 축냉식 냉방설비 보급지원
 - 1999 : 원격제어에어컨 개발 보급지원
 - 2001 : 전기사업법 개정으로 전력산업기반기금으로 시행('01.6)
 - 2006 : 최대수요전력을 제어하기 위한 최대전력관리장치 보급지원
 - 2010 : 냉난방기기원격관리시스템, 스마트미터디스플레이보급사업 시범 시행
 - 2011 : 가스냉방, 지역냉방 설치지원사업 시행
 - 2014 : 전력부하관리사업 중 내역사업인 '부하관리기기'를 전력효율향상사업으로 이관
(축냉설비, 가스냉방, 지역냉방, 냉난방원격관리, 최대전력관리장치)
- 기반구축사업
 - 2014 : 효율향상기기 및 부하관리기기 보급 관련 기반구축사업 신규 추진
- 공약 내용(에너지복지, 분산형 전원설비 보급·확대)

- 기초에너지보장제 도입으로 저소득층·사회취약 계층 등 에너지 빈곤층에 일상생활에 필요한 최소한의 에너지를 보장할 수 있도록 추진
- 에너지기본계획·전력수급기본계획 등은 경제성 뿐 아니라 환경 및 안전 등을 반영 수립하여 저탄소·친환경 전원 기반 마련
 - 분산형 전원설비 보급·확대의 지속적 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 사업규모 : '19년 44,523백만원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 전담기관(한국에너지공단), 주관기관(한국에너지공단, 한국전력공사, 한국가스공사, 지자체)
- 사업 수혜자 : 효율향상기기·부하관리기기 설치자, 급여수급자·사회복지시설
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	100	전기사업법 제49조 제2호 에너지법 제16조2 에너지이용합리화법 제8조 제1항
지자체 보조	저소득층 : 70 복지시설 : 50	

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 효율향상기기 및 부하관리기기 보급 확대 사업비 44,523백만원 요구
 - 효율향상기기 : 전년대비 672백만원 감액한 28,633백만원
 - 부하관리기기 : 전년대비 817백만원 감액한 15,455백만원
 - 기반구축사업 : 전년대비 23백만원 감액한 435백만원

○ 산출근거

구 분		세부 산출내역	지원금액 (백만원)
에너지효율 (EE) 시장 시범사업	고효율설비 지원	(일반사업장) 0.5억원 × 80% × 130개소 (스마트산업) 2.5억원 × 80% × 4개소	5,988
	시스템개발비	계량전송 서버시스템 개발·유지관리	450
	소계		6,438
취약계층 에너지복지	저소득층	206.5천원 × 61,432호 × 70%	22,195
	복지시설	9,863천원 × 2,700시설 × 50%	
	소계		22,195
효율향상기기 계			28,633
냉난방 설비	설치지원금	300kW/대 × 29대 × 420천원/kW	3,654
	설계지원금	지원금 * 5%	183
	사후관리유지비	사후관리 및 시스템 유지관리비	125
	소계		3,962
건물냉난방 원격관리 시스템	설치지원금	153kW × 35,000원/kW × 93대	498
	재약정지원금	153kW × 30,000원/kW × 140대	643
	제어지원금	135MWh × 350천원/MWh	47
	시스템유지비	통신비, 시스템유지관리비	183
	소계		1,371
최대전력 관리장치	설치지원금	154대 × 1,500천원/대	231
	사후관리비	사후관리비 및 인정시험비	9
	소계		240
지역냉방	설치지원금	30,000천원 × 94대	2,820
	설계지원금	4,000천원 × 92대	367
	소계		3,187
가스냉방	설치지원금	6,720천원 × 933대	6,270
	설계지원금	600천원 × 709대	425
	소계		6,695
부하관리기기 계			15,455
기반구축사업	연구개발비	전력사용 실태조사, 제도 개선방안 연구 등	435
	소계		435
기반구축사업 계			435
총 계			44,523

○ '18년 대비 달라지는 '19년 요구 내용

(단위 : 백만원)		
구 분	'18예산	'19요구
□ 전력효율향상	46,035	44,523
▪ 효율향상기기	29,305	28,633
- 에너지효율(EE)시장 시범사업	5,936	6,438
- 취약계층 에너지복지	23,369	22,195
▪ 부하관리기기	16,272	15,455
- 축냉설비	4,172	3,962
- 냉난방기기원격관리시스템	1,443	1,371
- 최대전력관리장치	253	240
- 지역냉방	3,355	3,187
- 가스냉방	7,049	6,695
▪ 기반구축사업	458	435

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지절감량 (MWh)	목표	159,927	108,132	104,898	109,747	104,256	프로그램별	기기별	전력효율향상사업 수행결과서
	실적	126,426	127,366	126,133	(109,747)	-	절감전력량을	절감량을 구한	
	달성도	79.1	117.8	120.2	-	-	합산하여 산출	후 규모 도출	

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 효율향상기기 : LED조명 422,725개, 인버터 882대, 냉동기 25대 지원, 에너지복지 (저소득층 33,341호, 복지시설 1,439개소) 지원 - 부하관리기기 : 축냉설비 66대, 최대전력관리장치 179대, 건물냉난방원격관리시스템 251대, 지역냉방설비 113대, 가스냉방설비 1,194대 지원
2016	- 효율향상기기 : LED조명 716,474개, 인버터 632대, 냉동기 23대 지원, 에너지복지 (저소득층 25,066호, 복지시설 4,695개소) 지원 - 부하관리기기 : 축냉설비 58대, 최대전력관리장치 164대, 건물냉난방원격관리시스템 236대, 지역냉방설비 114대, 가스냉방설비 513대 지원
2017	- 효율향상기기 : LED조명 504,505개, 인버터 508대, 냉동기 13대, EHP 39대 지원 - 부하관리기기 : 축냉설비 60대, 최대전력관리장치 133대, 건물냉난방원격관리시스템 198대, 지역냉방설비 89대, 가스냉방설비 870대 지원
2018 (추정)	- 효율향상기기 : LED조명 532,260개, 인버터 757대, 냉동기 5대 지원 - 부하관리기기 : 축냉설비 118대, 최대전력관리장치 144대, 건물냉난방원격관리시스템 149대, 지역냉방설비 120대, 가스냉방설비 1,138대 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

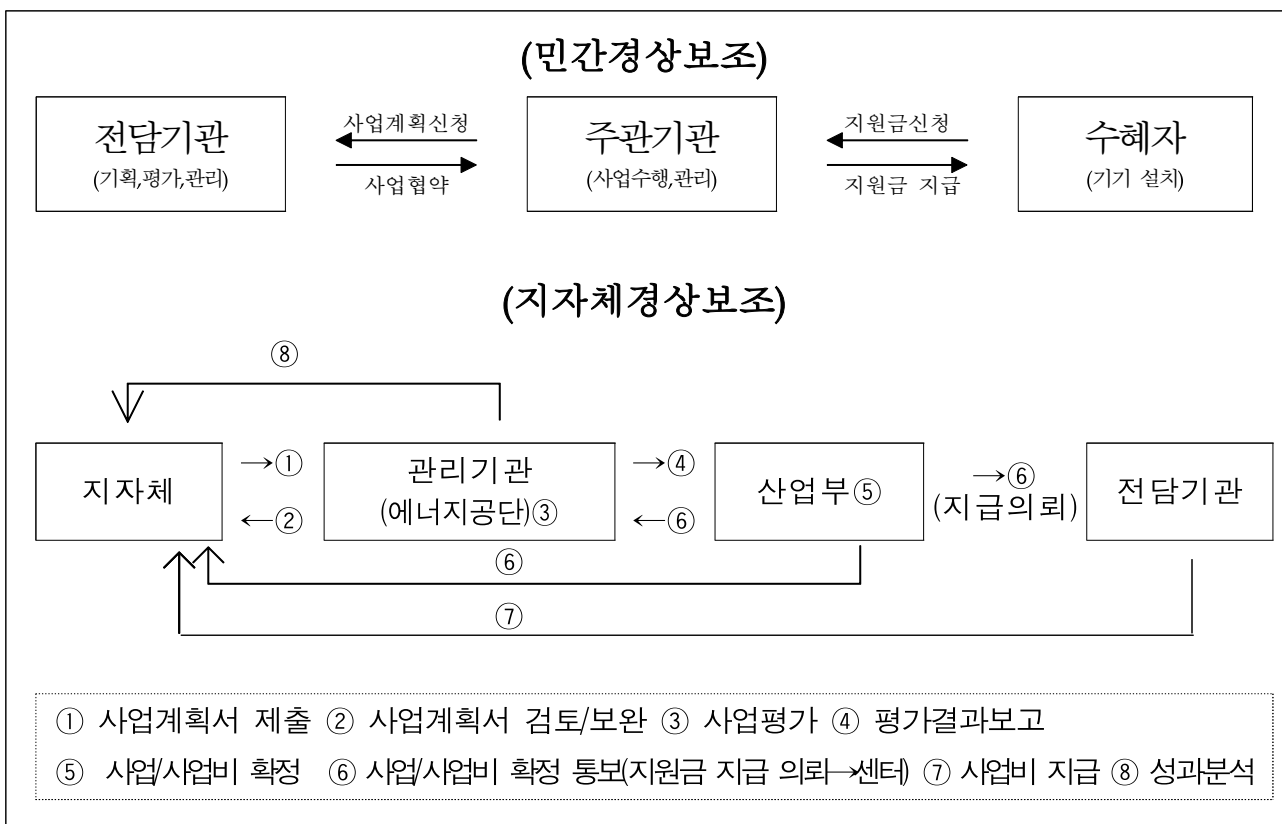
- 전력효율향상사업 추진을 통해 연간 104,256MWh 에너지절감 달성
 - 기존 기기 대비 에너지 효율이 우수한 LED 등 고효율 기기의 보급 확대에 따라 국가적 전력의 사용이 감소하고, 사용자의 에너지 절약문화 확산에 기여
 - 부하관리기기의 전력피크 억제를 통해 전력의 안정적 공급과 추가 공급의 부담을 완화하여 전력이용의 효율성 향상
 - 에너지빈곤층인 저소득층 및 복지시설에 에너지가 보편적으로 공급될 수 있도록 고효율 LED조명으로 무상교체하여 전력요금의 감소 혜택을 부여

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

☐ 미시행 사유 : '01년부터 지속 추진한 계속사업임

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사업 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	475	455	517	533	549	
'18~'22		460	474	488	503	518

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 연례적으로 연말에 기금운용계획 변경을 통해 가스냉방보조금을 증액하고 있으므로 기금운용계획 수립시 적정 금액을 편성할 필요 ('15년 결산 예정처 검토보고서)
 - 예산을 준공시기와 관계없이 형평성있게 지원할 수 있도록 분기별로 나누어 보조금 신청을 받고 지원할 필요 ('15년 결산 예정처 검토보고서)
 - 전력효율향상사업의 중소기업 지원 강화 필요 ('16년 국정감사, 산업통상자원부·한국에너지공단)
 - 에너지공급자 효율향상의무화(EERS) 제도와 에너지효율시장 시범사업 간 중복 우려 해소 필요 및 건물냉난방원격관리 사업 이탈 방지 필요 ('18년 결산 산중위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 국회 지적사항
 - '17년부터 에너지효율(E.E)시장 시범사업 지원시 기본금 비중 상향 조정하여 중소·중견기업 우선 지원함
 - 산중위 지적사항
 - '19년 에너지효율(E.E)시장 시범사업 추진시 신규 또는 복합 고효율설비 교체 및 절감량 성과계량 중점 지원
 - 건물냉난방원격관리시스템 재약정지원금 지급을 통한 사업자 이탈 방지대책 마련

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전력수요관리의 어려움 등을 고려하여 절감효과가 높은 기기 위주로 우선 보급을 추진하고, 보급 제품의 시장여건·보급대상자의 수요 등을 고려하여 전력 절감량을 증대하도록 보급 지원 추진

- 에너지효율(EE)시장 시범사업을 중점적으로 추진하여 현행 일반 보조금 정책을 경쟁적 시범사업 형태로 개편하여 신뢰성 확보와 합리적인 보급사업 추진
- 초기 설치비용에 대한 부담 완화를 위해 국비를 지원함으로써 전력효율향상기기 및 부하관리기기의 보급 확산 필요
- 에너지이용 소외계층(저소득층 등)에 에너지가 보편적으로 공급될 수 있도록 고효율 기기 보급을 통한 전력이용 효율 향상 및 전력사용량 감소

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

연도	사업명	평가결과	비고
'15년	전력수요관리	보통	

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

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	52,503	59,503	-	-	-	7,000	59,503	59,503	100.0	100.0	-	-
2016	50,392	50,392	-	-	-	-	50,392	50,392	100.0	100.0	-	-
2017	47,541	47,541	-	-	-	-	47,541	47,541	100.0	100.0	-	-
2018	46,035	46,035	-	-	-	-	46,035	46,035	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월 액	불용 액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	52,503	59,503	59,503	59,503	-	59,503	56,661	-	2,842	95.2
2016	50,392	50,392	50,392	50,392	-	50,392	47,631	452	2,309	94.5
2017	47,541	47,541	47,541	47,541	-	47,541	45,316	-	2,225	95.3
2018	46,035	46,035	46,035	46,035	-	46,035	43,520	161	2,354	94.5

2) 주요 결산사항

2015	- 계획변경 금액 : 가스냉방(70억원) - 계획변경 사유 : 가스냉방 신규 수요가 지속 증가됨을 반영
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(16) 신재생에너지발전차액지원 (5202-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	302
명칭	재생에너지및에너지신산업활성화	재생에너지지원	신재생에너지발전차액지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이용필	장민재	-
		044-203-5360	044-203-5363	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생에너지 발전차액지원	403,000	380,500	380,500	373,530	373,530	△ 6,970	△ 1.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산	
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액		불용 예상액
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	348,100	403,000	403,000	403,000 [395,405]	-	-	380,500	380,500	380,500	380,500 [353,681]	-	-	- 373,530
· 신재생에너지 발전차액지원	348,100	403,000	403,000	403,000 [395,405]	-	-	380,500	380,500	380,500	380,500 [353,681]	-	-	- 373,530
○ 비목별 분류(계)	348,100	403,000	403,000	403,000 [395,405]	-	-	380,500	380,500	380,500	380,500 [353,681]	-	-	- 373,530
· 민간경상보조 (320-01)	348,100	403,000	403,000	403,000 [395,405]	-	-	380,500	380,500	380,500	380,500 [353,681]	-	-	- 373,530

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 태양광, 풍력, 소수력, 매립가스 등 청정에너지를 사용하여 생산하는 전력을 우선 구매 및 기준가격과 계통한계가격의 차액을 지원함으로써 신재생에너지 발전설비 보급을 촉진하고 환경을 개선

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의 사용)
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제17조(신·재생에너지 발전 기준 가격의 고시 및 차액 지원)

② 추진경위

- 2001. 4. : 발전시장경쟁체제 도입(전력거래시장 형성)
- 2001. 6. : 전력산업기반기금 조성
- 2002. 5. : 전원별 기준가격지침 제정
- 2003. 10. : 기준가격지침 1차 개정(풍력, 태양광의 기준가격 보장기간 15년으로 확대)
- 2004. 10. : 기준가격지침 2차 개정(조력발전 기준가격 추가)
- 2006. 10. : 기준가격지침 3차 개정(바이오가스, 연료전지 등 기준가격 추가)
- 2008. 5. : 기준가격지침 4차 개정(태양광 누적설비 용량 100MW→500MW 확대)
- 2009. 4. : 기준가격지침 5차 개정(연도별 발전차액 지원 한계용량 설정(태양광, 연료전지))
- 2009. 9. : 기준가격지침 6차 개정(“건축물 활용” 기준가격 추가, 적용기간 15년/20년 선택)
- 2010. 9. : 기준가격지침 7차 개정(태양광 폐기물 바이오 기준가격 조정 가격상한선(Price Cap)설정)
- 2011. 12. : 발전차액지원사업 종료(“12년부터 RPS제도 시행으로 발전차액지원을 통한 신규사업자가 없으며, 종전 선정사업자에 대하여 계속지원)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~계속 (1년 단위 계속사업)
- 사업규모 : '18년 380,500백만원
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단 신·재생에너지센터
- 사업 수혜자 : '11년까지 발전차액지원 대상으로 선정된 신·재생에너지 발전사업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신·재생에너지센터	100	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제17조

3) '18년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 신재생에너지 발전차액지원을 위한 사업비 373,530백만원 요구

구 분	'18계획	'19요구
□ 신재생에너지 발전차액지원	380,500백만원	373,530백만원
▪ 비태양광	$((\text{기준가격}) - \text{SMP}) \times \text{발전량}$ $= (105.53\text{원/kWh} - 79.25\text{원/kWh})$ $\times 1,065,241\text{MWh}$ $= 27,992 \text{ 백만원}$	$((\text{기준가격}) - \text{SMP}) \times \text{발전량}$ $= (105.53\text{원/kWh} - 87.23\text{원/kWh})$ $\times 1,048,593\text{MWh}$ $= 19,189 \text{ 백만원}$
▪ 태양광	$((\text{기준가격}) - \text{SMP}) \times \text{발전량}$ $= (611.55\text{원/kWh} - 79.25\text{원/kWh})$ $\times 662,223\text{MWh}$ $= 352,508 \text{ 백만원}$	$((\text{기준가격}) - \text{SMP}) \times \text{발전량}$ $= (611.56\text{원/kWh} - 87.23\text{원/kWh})$ $\times 675,798\text{MWh}$ $= 354,341 \text{ 백만원}$

※ '18년 계획 대비 달라지는 '19년 계획 내용

- 발전차액지원 지원을 위한 사업비 3,735억원
- 산출내역 : 태양광 3,543억원, 비태양광 192억원

(단위: 억원)

구 분	'18예산	'19요구
□ 신재생에너지 발전차액지원	3,805	3,735
▪ 수력	13	12
▪ LFG	12	11
▪ 풍력	194	109
▪ 태양광	3,525	3,543
▪ 연료전지	60	59
▪ 바이오가스	0.5	0.5
▪ 바이오매스	0.5	0.5

□ 지원 필요성

- 법정 의무지출사업으로 안정적 예산확보 및 지원이 필요
- 정부 고시에 따라 발전사업자와 약정된 지원금을 집행하는 법정 의무지출사업임

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명: 신재생에너지 생산량 (발전차액지원) (단위: 천TOE)	목표	410	402	400	371	371	'19년 발전차액지원 대상 설비기준 과거 발전실적을 기초로 산정	전력거래량(GWh) × 환산계수 (0.215천toe/GWh)	한전, 거래소 자료 (발전소별 월 발전량)
	실적	402	399	397	396	-			
	달성도	98.0	99.3	99.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 소수력, 매립지, 풍력, 태양광, 연료전지 등에 369,200백만원 지원
2016	- 소수력, 매립지, 풍력, 태양광, 연료전지 등에 402,100백만원 지원
2017	- 소수력, 매립지, 풍력, 태양광, 연료전지 등에 403,000백만원 지원
2018	- 소수력, 매립지, 풍력, 태양광, 연료전지 등에 380,500백만원 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- FIT제도 사업종료('11년)에 따른 발전차액지원 신규물량 진입 없음

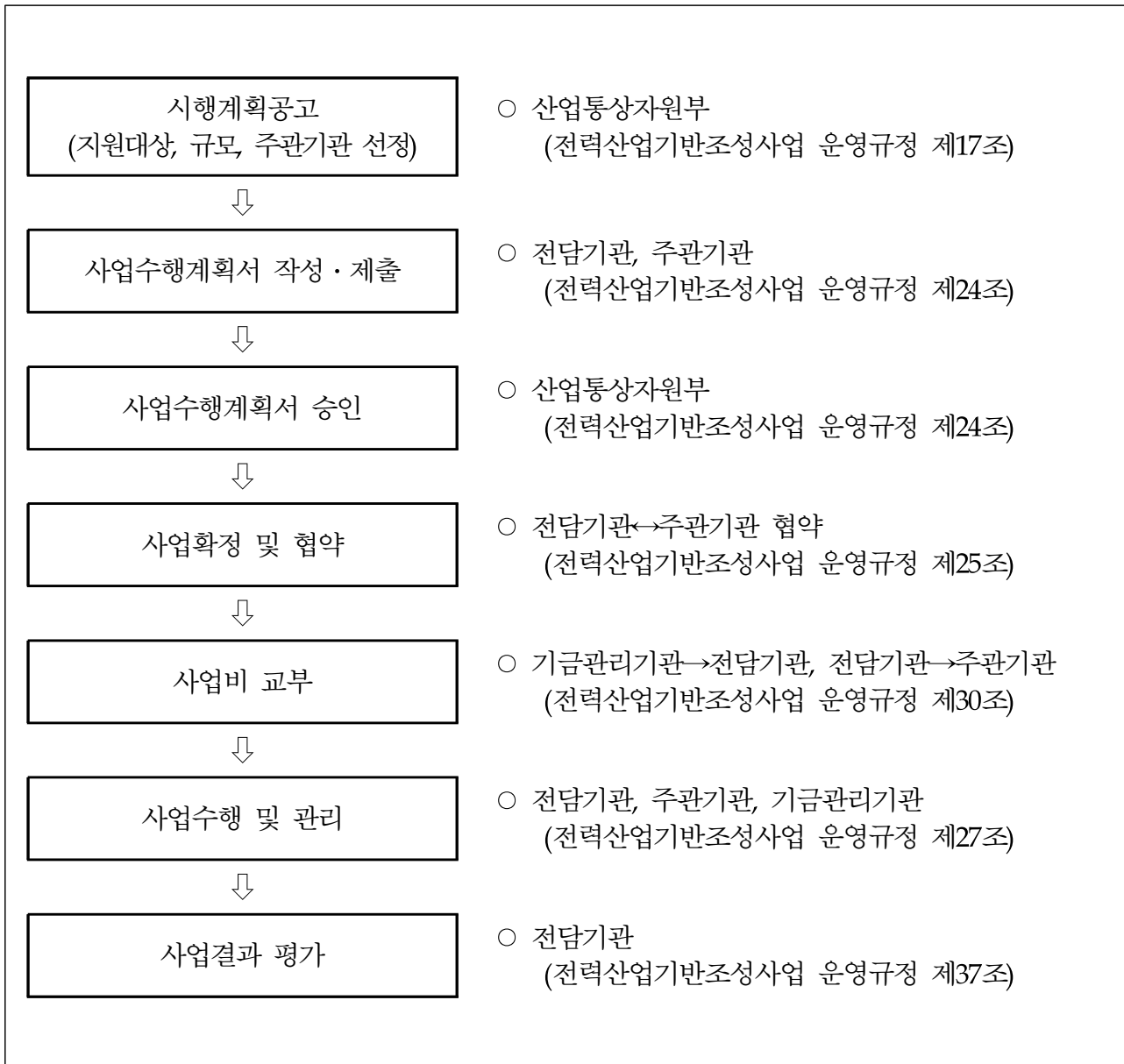
(단, 사업특성상 종전의 기준가격에 대한 계약기간(15년 또는 20년)동안 소요 재원이 지속적으로 필요)

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

☐ FIT제도 사업종료('11년)에 따른 발전차액지원 신규물량 진입 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	403,000	380,500	390,400	386,100	376,200	
'18~'22		380,500	379,900	376,100	367,300	354,300

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

연도	평가결과 및 지적사항	향후대책
'17년 결산 예결위 검토보고서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획액의 연례적 변경 시정 필요 - 연례적인 기금운용계획 변경이 발생하지 않도록 SMP에 대한 추정방식을 보다 정교하게 수정·보완 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 SMP추세반영을 통해 기금변경을 최소화하도록 노력하겠음
'17년 계획 예정처 분석보고서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업은 계통한계가격을 높게 계상하여 연례적으로 예산을 과소 편성하여 기금변경을 통해 사업 예산을 증액하고 있으므로 적정한 예산이 편성될 수 있도록 노력할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 3개 반기 SMP 평균값에 시기별 가중치를 적용하여 적정한 예산이 편성될 수 있도록 조치
'16년 계획 예정처예산 안분석종합	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과소 편성한 신재생에너지 발전차액 지원금의 정확한 예산 규모 재산정 필요 	

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- FIT제도 사업종료('11년)에 따른 발전차액지원 신규물량 진입 없음
(단, 사업특성상 종전의 기준가격에 대한 계약기간(15년 또는 20년)에 따른 의무지출 잔여기간 동안은 소요재원이 지속적으로 필요함)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '14년 재정자율평가 : 신재생에너지보급 평가결과 보통(지적사항 없음)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	319,200	369,200	-	-	-	50,000	369,200	369,200	100.0	100.0	-	-
2016	322,600	402,100	-	-	-	79,500	402,100	402,100	100.0	100.0	-	-
2017	348,100	403,000	-	-	-	54,900	403,000	403,000	100.0	100.0	-	-
2018	380,500	380,500	-	-	-	-	380,500	380,500	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	319,200	369,200	369,200	369,200	-	369,200	367,921	-	1,279	99.7
2016	322,600	402,100	402,100	402,100	-	402,100	384,426	1,111	16,563	95.6
2017	348,100	403,000	403,000	403,000	1,111	404,111	395,405	8,706	-	98.1
2018	380,500	380,500	380,500	380,500	8,706	389,206	353,681	27,486	8,039	93.0

2) 주요 결산사항

2015	- 500억 기금변경 - 사유 : 관련법령에 따라 지원하는 의무지출 사항으로 SMP 하락에 따른 재정소요 증가 * '15년 SMP(원/kWh) 추이 : (1월) 140.76 (3월) 118.35 (5월) 96.62 (7월) 81.99 (9월) 90.98 (12월) 95.46
2016	- 795억 기금변경 - 사유 : 관련법령에 따라 지원하는 의무지출 사항으로 SMP 하락에 따른 재정소요 증가 * '16년 SMP(원/kWh) 추이 : (1월) 90.77 (3월) 87.31 (5월) 68.78 (7월) 67.06 (9월) 71.55 (12월) 86.93
2017	- 549억 기금변경 - 사유 : 관련법령에 따라 지원하는 의무지출 사항으로 SMP 하락에 따른 재정소요 증가 * '17년 SMP(원/kWh) 추이 : (1월) 86.31 (3월) 92.06 (5월) 79.14 (7월) 76.79 (9월) 73.21 (12월) 90.77
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료

- '19년 예산 요구 세부 검토안

< 세부 내역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'17결산	'18예산 (A)	'19예산안		증 감 (B-A)	%
			요구	검토(B)		
☐ 신재생에너지 발전차액지원	403,000	380,500	373,530	373,530	△ 6,970	△ 1.8
▪ 태양광	367,480 (611.52원/kWh -74.15원/kWh) ×683,847MWh	352,508 (611.55원/kWh -79.25원/kWh) ×662,223MWh	354,341 (611.56원/kWh -87.23원/kWh) ×675,798MWh	354,341 (611.56원/kWh -87.23원/kWh) ×675,798MWh	1,833	0.5
▪ 비태양광(소계)	35,520 (104.37원/kWh -74.15원/kWh) ×1,175,486MWh	27,992 (105.53원/kWh -79.25원/kWh) ×1,065,241MWh	19,189 (105.53원/kWh -87.23원/kWh) ×1,048,593MWh	19,189 (105.53원/kWh -87.23원/kWh) ×1,048,593MWh	△ 8,803	△ 31.4
☐ 비목(합계)	403,000	380,500	373,530	373,530	△ 6,970	△ 1.8
○민간경상보조(320-01)	403,000	380,500	373,530	373,530	△ 6,970	△ 1.8

* 산출식 = (기준가격 - SMP) × 발전량

사 업 명						
(17) 신재생에너지보급지원 (5202-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	303
명칭	재생에너지및에너지신산업활성화	재생에너지보급(기금)	신재생에너지보급지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근	-	강수진
		044-203-5370	-	044-203-5377

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생에너지 보급지원	100,000	190,000	226,730	288,300	267,000	40,270	17.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	100,000	100,000	100,000	100,000 [98,718]			190,000	226,730	226,730	226,730 [207,401]			267,000
· 주택지원	40,700	40,700	40,700	40,700 [39,502]			70,000	90,000	90,000	90,000 [87,324]			70,000
· 건물지원	22,000	22,000	22,000	22,000 [21,953]			35,000	35,000	35,000	35,000 [34,994]			35,000
· 융복합지원	16,300	16,300	16,300	16,300 [16,262]			59,000	59,000	59,000	59,000 [58,877]			63,500
· 지역지원	21,000	21,000	21,000	21,000 [21,000]			26,000	26,000	26,000	26,000 [26,000]			26,000
· 사후관리	-	-	-	-			-	2,230	2,230	2,230 [-]			500
· 원스톱 서비스 지원 플랫폼	-	-	-	-			-	-	-	-			1,000
· 공공기관 태양광 보급 지원	-	-	-	-			-	14,500	14,500	14,500 [83]			71,000
○ 비목별 분류(계)	100,000	100,000	100,000	100,000			190,000	226,730	226,730	226,730 [207,278]			267,000
○ 민간경상보조 (320-01)	79,000	79,000	79,000	79,000 [77,718]			164,000	184,000	184,000	184,000 [181,195]			168,500
○ 자치단체자본보조 (330-03)	21,000	21,000	21,000	21,000 [21,000]			26,000	26,000	26,000	26,000 [26,000]			26,000
○ 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-				16,730	16,730	16,730 [83]			72,500

* 기금변경은 '18년 8월말, 11월말 진행

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 주택, 건물, 지역 등에 신재생에너지 설비 설치비를 지원함으로써 신재생에너지 보급 확대 및 관련 산업 육성 기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제27조(보급사업)

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

- '93년 시범보급을 시작으로 일반보급사업 시작
- '96년 지역에너지사업을 위한 국고보조금 지원 실시
- '09년도부터 (구)지역에너지개발지원사업 중 신재생에너지지방보급 분야를 신재생 에너지보급사업에 포함
- '09년부터 기존 태양광주택보급사업을 확대개편하여 그린홈 100만호 보급사업 추진
- '11년 설비효율향상 사업 실시
- '13년 '주택지원사업', '건물지원사업', '지역지원사업'으로 사업명칭 변경
- '13년 에너지원간 융합, 구역복합형 사업인 '융복합지원사업' 신규 실시
- 국정과제로 '신재생에너지 보급 확대 및 산업 육성' 포함('14.4월)
- 제4차 신재생에너지기본계획('14.9월)에 따른 신재생에너지 보급률 '35년 1차 에너지 대비 11% 확대 계획 과제
- '15년 태양광발전보급지원사업을 신재생에너지보급지원으로 통합
- '18년 공공기관태양광보급지원, 원스톱서비스플랫폼지원, 사후관리 항목 신설

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '14년 ~ 계속 (* 에특회계 '93년 ~ '13년)
- 사업규모 : '18년도 예산 2,267억원
- 사업시행방법 : 민간보조, 지자체보조, 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지공단(신재생에너지센터), 지방자치단체)
- 사업 수혜자 : 신재생에너지설비 설치자, 지방자치단체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원비율(%)	지원 법적근거
설비 설치자 (민간보조)	50%이내 (시범보급·성능검사 80%이내)	- 보조금 관리에 관한 법률 제9조 - 산업통상자원부 고시 제2016-249호 "신·재생 에너지설비의 지원 등에 관한 규정" 11조
지자체보조 (지자체보조)	50%이내	- 보조금 예산 및 관리에 관한 법률 제9조 - 산업통상자원부 고시 제2016-249호 "신·재생 에너지설비의 지원 등에 관한 규정" 11조
공공기관, 한국에너지공단 (출연)	100%	- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제11조(사업의 시행) - 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제31조(신재생에너지센터)

3) '18년도 계획안 산출 근거

□ 주택, 상업건물, 산업단지 공장, 공공시설 등 보급효과가 우수한 대상에 신재생 설비 보급을 중점 지원하기 위한 사업비 267,000백만원

① 주택지원사업 : '30년 자가용태양광 156만호 보급목표 달성 등 주택 대상의 신재생에너지 설비 보급 지원 및 설치확인을 위한 사업비 70,000백만원

- 태양광 : 단독주택, 공동주택옥상 등 48,502백만원

• (단독주택) 15,198건 × 5.8백만원 × 50% = 44,075백만원

• (공동주택옥상) 11,805건 × 0.75백만원 × 50% = 4,427백만원

- 비태양광 : 태양열, 지열, 연료전지 등 20,298백만원

• (태양열) 755건 × 18백만원 × 50% = 6,795백만원

• (지열) 1,109건 × 16.24백만원 × 50% = 9,005백만원

• (연료전지) 192건 × 31.235백만원 × 70% = 4,198백만원

• (소형풍력) 1식 × 600백만원 × 50% = 300백만원

- 설치확인 1,200백만원

② 건물지원사업 : 산업단지, 공장 등 보급효과가 우수한 건물에 대해 신재생에너지 설비를 중점 지원하기 위한 사업비 35,000백만원

- 태양광 : 640건 × 25kW(평균설치용량) × 2백만원(평균보조단가) × 50%(평균보조율) = 16,000백만원

- 태양열 : 224건 × 50m² × 1.2947백만원 × 40%(평균보조율) = 5,800백만원

- 연료전지 : 10건 × 10kW × 25백만원 × 80%(평균보조율) = 2,000백만원

- 지열 : 50건 × 210kW × 1백만원 × 40%(평균보조율) = 4,200백만원

- 기타 : 10건 × 400백만원 × 50%(평균보조율) = 2,000백만원

- 시범사업 : 10건 × 625백만원 × 80%(평균보조율) = 5,000백만원

③ 융복합지원사업 : 보급사업 성과제고를 위한 에너지원간 융합, 구역복합형 설비보급 지원 및 중소기업 성능검사비용 지원을 위한 사업비 63,500백만원

- 설비보급 : 60개사업 × 2096.66백만원(평균 사업비) × 50%(보조율) = 62,900백만원

- 모니터링 유지관리 : 1식 × 300백만원 = 300백만원

- 성능검사 : 30개사업 × 12.5백만원(평균 사업비) × 80%(보조율) = 300백만원

- ④ 지역지원 : 지자체 소유의 공공시설, 지방정부청사 및 사회복지시설에 신재생에너지 설비 보급 지원을 위한 사업비 26,000백만원
- 지자체 : $120\text{개} \times 408.35\text{백만원(평균 사업비)} \times 45\%\text{(보조율)} = 22,051\text{백만원}$
 - 사회복지시설 : $135\text{개} \times 65\text{백만원(평균 사업비)} \times 45\%\text{(보조율)} = 3,949\text{백만원}$
- ⑤ 사후관리사업 : 주택, 건물 등 지원사업 후 사후관리를 위하여 의무 사후관리, 고장접수 및 지원, 설비 가동율 확인 표본조사와 사후관리 제도 운영비를 위한 사업비 500백만원
- (고장접수지원센터 운영) $4,000\text{건} \times 25\text{천원} = 100\text{백만원}$
 - (A/S 제도운영) $1,860\text{건} \times 100\text{천원} = 186\text{백만원}$
 - (표본조사 및 검증) $1,800\text{건} \times 50\text{천원} = 90\text{백만원}$
 - (사후관리 관련 여비) $1\text{건} \times 74\text{백만원} = 74\text{백만원}$
 - (사후관리 교육관련 임차료) $1\text{건} \times 10\text{백만원} = 10\text{백만원}$
 - (사후관리 관련 신재생에너지보급 물품 및 수당) $40\text{건} \times 1\text{백만원} = 40\text{백만원}$
- ⑥ 재생에너지 원스톱 서비스 지원 플랫폼 구축(정보제공)
- 발전사업 인·허가에 대한 효율적 관리 및 현황 파악, 유관기관 공동 정보 활용을 위한 통합시스템 정보화전략계획(ISP) 수립, 관련 시스템 구축 1,000백만원 요구
 - ISP계획 수립, 정보제공 콘텐츠, 사전지원 서비스, 경제성분석, 행정지원 서비스 구축 1,000백만원
 - 통합시스템 정보화전략계획(ISP) 수립 : 250백만원
 - 정보제공 기능개발(사업자 맞춤 지원, 행정자료 정보연계 등) 및 1개 지자체 시범 연계시스템 개발·운영 등(기초지자체 포함) : 420백만원
 - 인프라 구입(HW, RDBMS, 상용·정보연계SW 등) : 330백만원
- ⑦ 공공기관 태양광 보급 지원 : 정부세종청사 및 공공기관 태양광 보급 지원을 위한 사업비 71,000백만원 요구
- 정부세종청사 옥상 유휴공간에 태양광 3MW 설치(8,700백만원)

* 산출내역 : 3,000kW x 2.9백만원/kW = 8,700백만원

- 전국 6,000여개 中 1차년도 610개의 경찰서, 지구대, 파출소, 우체국 및 기타 공공기관에 태양광 발전설비 24.3MW 보급(62,300백만원)

* 산출내역 : 전국 610개 경찰청(경찰서, 지구대, 파출소), 우정본부(우편집중국, 우체국), 기타기관 등 태양광 발전설비 설비 설치(62,300백만원)

구 분	개소	설치규모 (MW)	예산 (백만원)	산정근거
정부세종청사	1	3.0	8,700	3,000kW × 2.9백만원/kW
경찰청 (경찰서, 지구대, 파출소)	421	5.6	61,800	21,300kW × 2.9백만원/kW
우정본부 (우편집중국, 우체국)	188	15.7		
개발용역 등	-	-	500	개발용역 등
총 계	610	24.3	71,000	-

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
신재생에너지 생산량(천toe)	목표	23.5	21.5	21.3	46.4	61.2	'19년 설비 보급예산 × 단위금액당 신재생 에너지생산량 × 신재생 에너지 보급목표 연평균 증가율(6.2%)	신재생에너지보급지원 으로 지원된 설비의 용량 × 에너지원별 환산계수	신재생에너지보급 사업(주택·건물·지역· 융복합) 세부지원 내역
	실적	25.3	26.2	21.9	-	-			
	달성도	107.7	121.9	102.8	-	-			
신재생에너지 공동주택 보급실적(호)	목표	(신규)	2,096	12,271	37,511	12,537	'19년 예상 가구수(호) × 공동주택 지원 가구 비율 × 신재생 에너지보급목표 연평균 증가율(6.2%)	주택지원사업을 통해 보급된 가구 수 측정	주택지원사업 지원 내역
	실적	-	17,426	36,300	-	-			
	달성도	-	831.4	295.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	주택지원 15,817호 524억원, 건물지원 484개소 250억원, 지역지원 257개 사업 240억원 지원, 융합지원 19개사업 170억원 지원('15년 승인기준)
2016	주택지원 28,096호 449억원, 건물지원 534개소 229억원, 지역지원 328개 사업 213억원 지원, 융복합지원 23개사업 212억원 지원('16년 승인기준)
2017	주택지원 42,955호 395억원, 건물지원 457개소 220억원, 지역지원 304개 사업 210억원 지원, 융복합지원 21개사업 150억원 지원('17년 승인기준)
2018	주택지원 117,995호 873억원, 건물지원 1,002개소 349억원, 지역지원 386개 사업 260억원 지원, 융복합지원 67개사업 575억원 지원('18년 승인기준)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 신재생에너지 보급사업의 지속 추진을 통해 '30년 신·재생에너지 보급목표 20% 달성을 추진하고 신규 시장창출로 민간투자 유도 및 관련 산업 활성화 추진
- 보급효과가 높은 대상에 중점 보급하여 지속적인 내수시장 창출 및 산업기반 조성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

< 주택 및 건물지원 >

①지원사업 공고 → ②참여 시공기업 선정 → ③신청서접수 → ④사업평가·선정 → ⑤설비설치 시공 → ⑥사업진행 및 관리 → ⑦설치확인 → ⑧보조금 지급

< 융복합지원 >

①지원사업 공고 → ②신청서접수 → ③사업평가·선정 → ④사업진행 및 관리 → ⑤ 설치확인 → ⑥보조금 지급

< 지역지원 >

①사업계획서제출(지방자치단체)→②사업평가(한국에너지공단)→③지원대상·예산확정(산업통상자원부)→④지자체매칭·사업추진(지방자치단체)→⑤사업점검·사업비집행(지방자치단체)

< 공공기관 태양광 보급 >

①사업계획수립→②설치대상기관선정→③지원사업공고→④사업평가·선정→⑤사업진행 및 관리→ ⑥설치확인→⑦사업비집행→ ⑧소유권이전

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	100,000	190,000	200,000	200,000	200,000	
'18~'22		190,000	288,300	288,300	288,300	288,300

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('14년 결산) 공동주택에 대한 사업부진을 해결하기 위한 대책을 마련하고, 개별 사업의 성과를 구체적으로 반영할 수 있는 성과지표를 작성·관리할 것
 - ('16년 국정감사) 에너지복지 및 신재생에너지 보급을 위하여 주택지원사업 등 신재생에너지 보급사업 지원을 확대할 필요
 - ('17년 국정감사) 주택 태양광 신청 시 신청자마다 자부담금 편차를 해소할 것
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('14년 결산) 공동주택에 대한 사업 성과를 반영하기 위해 성과지표 신설 및 활성화 방안 마련
 - 보조단가 인상 : ('14년) 94만원/kWh → ('15년) 96만원/kWh
 - * 일반 주택의 경우 보조단가는 84만원/kWh
 - 태양광대여사업과 연계하여 공동 주택에 대한 태양광 보급 추진
 - * '15년 태양광대여사업 목표 : (일반주택) 2,500가구, (공동주택) 2,500가구
 - ('16년 국정감사) 에너지복지 및 신재생에너지 보급을 위하여 주택지원사업 등 신재생에너지 보급사업 지원을 확대할 필요
 - 보조금 보조비율 상향 및 지원대상 확대를 통하여 주택 태양광 설치 유인 증대
 - (보조비율 상향) '17년 최대 50%까지 보조율 상향을 내용으로 주택지원 사업 개편
 - * 과거 사용량 450kWh 이하 가정만 25%를 지원하던 보조금을 '17년부터는 전체 사용량 가구를 대상으로 최대 50%(~15%까지 차등) 지원
 - (에너지복지 실현) 공공임대주택 대상 신재생 설비 지원 추진
 - ('17년 국정감사) 태양광 주요자재 조달구입 의무화 및 태양광 총사업비 상한제 도입('18년)
 - 조달구매 의무화를 통해 사업비 하락 및 사업비 편차 제거
 - 총사업비 상한제를 통해 시공비 합리화 유도

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 신재생에너지 보급사업의 지속 추진을 통해 '30년 신·재생에너지 보급목표 20% 달성을 추진하고 신규 시장창출로 민간투자 유도 및 관련 산업 활성화 추진
- 보급효과가 높은 대상에 중점 보급하여 지속적인 내수시장 창출 및 산업기반 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

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

- '12년 기재부 심층평가 결과 (에너지효율화 사업군 해당 내용)
 - 중장기적으로 산업파급효과 등을 고려하여 신재생에너지 투자 확대
 - 지원대상 프로그램을 알기 쉽게 명확히 구분
 - 세계시장 규모, 수출 가능성, 보급 기여도 등을 감안하여 원별 지원전략 차별화
 - 성과정보 관리체계 구축 및 신재생 표본조사 방식 도입을 통해 성과분석 실효성 제고
- '13년 재정자율 평가 결과 : 보통 (71.0점)

12) 부처 건의사항

- 신재생에너지 보급사업은 보조금 지원을 통한 설비보급 확대뿐만 아니라 신재생에너지에 대한 대국민 인식을 제고하고, 관련 산업 육성을 통해 일자리 창출, 수출 산업화에 크게 기여하는 재정사업
 - 국내 신·재생에너지 보급 목표 달성과 보급량을 확산함에 있어 중추적인 역할을 수행하는 사업이며,
 - 특히, 정부예산의 축소는 정부의 “정책추진 의지 약화”로 비춰져 신재생에너지산업을 즉각적이고 직접적으로 위축시킬 우려가 높은 바, 지속적인 예산 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	98,358	118,358	-	-	-	20,000	118,358	118,358	100.0	100.0	-	-
2016	100,954	110,704	-	-	-	9,750	110,704	110,704	100.0	100.0	-	-
2017	100,000	100,000	-	-	-	-	100,000	100,000	100.0	100.0	-	-
2018	190,000	226,730	-	-	-	36,730	226,730	226,730	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	98,358	118,358	118,358	118,358	-	118,358	118,010		348	99.7
2016	100,954	110,704	110,704	110,704	-	110,704	110,326		378	99.7
2017	100,000	100,000	100,000	100,000	-	100,000	98,718		1,282	98.7
2018. 12월기준	190,000	226,730	226,730	226,730	-	226,730	207,278		-	91.4

2) 주요 결산사항

2015	- 신재생에너지 산업 활성화를 위한 기금변경 (200억원)
2016	- 신재생에너지 산업 활성화를 위한 기금변경 (97.5억원)
2017	- 특이사항 없음
2018	- 신재생에너지보급을 통한 산업고용위기지역 지원, 안전, 일자리 등 기금변경(367.3억원)

사 업 명
(18) 신재생에너지금융지원 (5202-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	304
명칭	재생에너지 및 에너지 신산업활성화	재생에너지지원	신재생에너지금융지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근 044-203-5370		조수연 044-203-5376
	에너지신산업과	신성필 044-203-4380		윤 해 044-203-5399

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생에너지 금융지원	88,000	176,000	176,000	267,000	257,000	81,000	46.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	66,000	88,000	88,000	88,000 [88,000]			176,000	176,000	176,000	176,000			257,000
· 생산시설자금	63,000	85,000	85,000	85,000 [85,000]			153,000	153,000	153,000	153,000			234,000
· 운전자금	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]			3,000	3,000	3,000	3,000			3,000
· 에너지신산업 융자							20,000	20,000	20,000	20,000			20,000
○ 비목별 분류(계)	66,000	88,000	88,000	88,000 [88,000]			176,000	176,000	176,000	176,000			257,000
· 기타민간융자금 (450-04)	66,000	88,000	88,000	88,000 [88,000]			176,000	176,000	176,000	176,000			257,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 초기 투자비가 많이 소요되는 신재생에너지 생산·이용시설에 장기저리의 사업비용자 지원을 통해 신재생에너지 보급 확대 및 관련 산업 육성 기반 마련
- 에너지신산업 분야에 대한 장기저리의 금융지원을 통해 에너지신산업에 대한 민간 투자 유도 및 관련 산업 확산 기반 조성

2) 사업내용

1) 사업목적

- 초기 투자비가 많이 소요되는 신재생에너지 생산·이용시설에 장기저리의 사업비용자 지원을 통해 신재생에너지 보급 확대 및 관련 산업 육성 기반 마련
- 에너지신산업 분야에 대한 장기저리의 금융지원을 통해 에너지신산업에 대한 민간 투자 유도 및 관련 산업 확산 기반 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 (기금의 사용)

제49조(기금의사용) 기금은 다음 각호의 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 연계 조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
4. ~ 10. (생략)

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제27조 (보급사업)

제27조(보급사업) ① 산업통상자원부장관은 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하기 위하여 ~ 다음 각 호의 보급사업을 할 수 있다.

1. ~ 4. (생략)
5. 그 밖에 신·재생에너지 기술의 이용·보급을 촉진하기 위하여 필요한 사업으로서 산업통상자원부장관이 정하는 사업

- 신재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정 제6절 (금융지원사업)

제41조(금융지원사업 등) 금융지원사업은 다음 각 호의 자금을 국가가 금융기관을 활용하여 대여해 주는 사업을 말한다.

1. ~ 3. (생략)

제42조(융자금 지원 등) ①시행기관이 기금을 활용하여 금융지원사업을 시행하는 경우 융자금 정산 등에 관한 사항은 「에너지 및 자원사업 특별회계 운영요령」 제14조부터 제17조까지의 규정을 준용한다.

②대출금 지원절차 및 대출조건 등 금융지원에 관한 사항은 「에너지 및 자원사업 특별회계 운영요령」 등 관련 규정에 따라 센터의 장이 따로 정한다.

② 추진경위

<신재생에너지 금융지원>

- '83년 석유사업기금에서 에너지절약시설자금 지원시작
- '06년부터 전력기반기금을 재원으로 하는 신재생에너지금융지원사업을 신설하여 전기분야 설치자금 지원
- '14년부터 에특회계의 신재생에너지금융지원사업을 전력기금으로 이관하여 지원

<에너지신산업 금융지원>

- ('14.1월) 제2차 에너지기본계획 : '수요관리중심의 에너지정책전환'
- ('14.7월) 국가위 에너지신산업 창출방안 발표
- ('14.9월) 산업부 에너지신산업 대토론회 개최
- ('15.4월) 제8차 경제관계장관회의 : 에너지신산업 활성화 이행계획 발표
- ('15.6월) 온실가스 감축계획 확정을 위한 국무회의 : 온실가스 감축과정을 에너지新산업 창출의 계기로 보다 적극 활용
- ('15.7월) 제8차 무역투자진흥회의 : 수출 경쟁력 제고의 일환으로 신산업 육성
- ('15.11월) 관계부처 합동 : 新기후체제 대응을 위한 2030 에너지 신산업 확산전략 발표
- ('16.2월) 제9차 무역투자진흥회의 : 민간의 신산업 진출 촉진 방안 발표

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '06년 ~ 계속 (에너지신산업금융지원 '16 ~ 계속)
- 사업시행방법 : 융자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단

- 사업 수혜자 : 신재생에너지 설비 설치자 (에너지신산업 분야 투자자)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소기업	90% 이내	신재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정 제42조 (산업통상자원부 고시 제2016-249호) 신재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침 제44조 (신재생에너지센터공고 제2017-4호) 에너지신산업 금융지원사업 운영지침 제7조(산업통상자원부 공고 제2018-47호)
중견기업	70% 이내	
대기업	40% 이내	

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 생산 및 시설자금 (234,000백만원)
- 신재생에너지 이용 및 생산설비 설치에 대한 자금지원
- ('18) $153,000 = 114.5\text{MW} \times 1,670\text{백만원} \times 80\%$
- ('19) <농촌형> $177,000 = 160\text{MW} \times 1,670\text{백만원} \times 66\%$
<영농형> $30,000 = 18.5\text{MW} \times 1,800\text{백만원} \times 90\%$
<사회적협동조합> $27,000 = 15\text{MW} \times 2,000\text{백만원} \times 90\%$
○ 운전자금 (3,000백만원)
- 신재생전용제품을 생산하는 중소기업에 대한 운영자금 지원
- ('18) $6.85 \times 438\text{백만원}^*$
- ('19) $5.25\text{개} \times 572\text{백만원}^*$ * 최근 3년간 운전자금의 업체별 평균 지원액
○ 신산업융자 (20,000백만원)
- 에너지신산업 분야 투자에 대한 정책자금 지원
- ('18) $22.91 \times 873\text{백만원}^*$
- ('19) $26.81\text{개} \times 746\text{백만원}^*$ * 최근 2년간 업체별 평균 지원금액

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'18목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방 (또는 자료출처)
융자지원 금액대비 신재생에너지 생산량 (천TOE)	목표	65.589	66.959	54.111	102.717	163.080	'18년도 지원예산 × 단위금액당 신재생에너지생산량 × 신재생에너지보급목표 연평균 증가율	(전기분야) 설비용량(MW) × 이용률 × 환산계수(toe/MWh) × 추천율(%) × 인출율(%)	(전기분야) 추천신청서의 발전설비 용량(kW) (열분야) 추천신청서의
	실적	81.179	87.925	74.720					

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'18목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방 (또는 자료출처)
	달성도	123.8%	131.3%	138.1%				(열분야) 설비별 생산기대량(toe) × 추천율(%) × 인출율(%)	보급기대효과 자료
전년도 지원사업 실제발전량 (MWh)	목표	50,605	85,247	61,910	62,922	292,831	'17년도 지원예산 × 단위금액당 신재생에너지발전량 × 신재생에너지보급목표 연평균 증가율	실제발전량(MWh) 집계	실제 발전데이터 확인
	실적	96,023	90,857	61,910					
	달성도	189.8%	106.6%	(100%)					
지원업체 매출액 증가율 (%)	목표	33.3	10.2	8.3	10.2	10.1	'18년 지원예산 × 3년간 평균 생산운전자금지원비율 × 단위금액당 매출액증가율	$(\sum \text{지원년도 매출액} - \sum \text{지원전년도 매출액}) / \sum \text{지원전년도 매출액} \times 100$	지원업체의 재무제표 등 확인
	실적	9.5	5.1	9.8					
	달성도	28.8%	50.0%	118%					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적
<신재생에너지금융지원>

2015	태양광 218건 등 총 252건 1,350억원 지원
2016	태양광 73건 등 총 98건 1,000억원 지원 ESS 14건 등 총 19건 145억원 지원
2017	태양광 170건 등 총 187건 880억원 융자지원 ESS 25건 등 총 26건 197억원 지원
2018	태양광 1,158건 등 총 1,164건 1,560억원 융자지원 ESS 21건에 200억원 지원

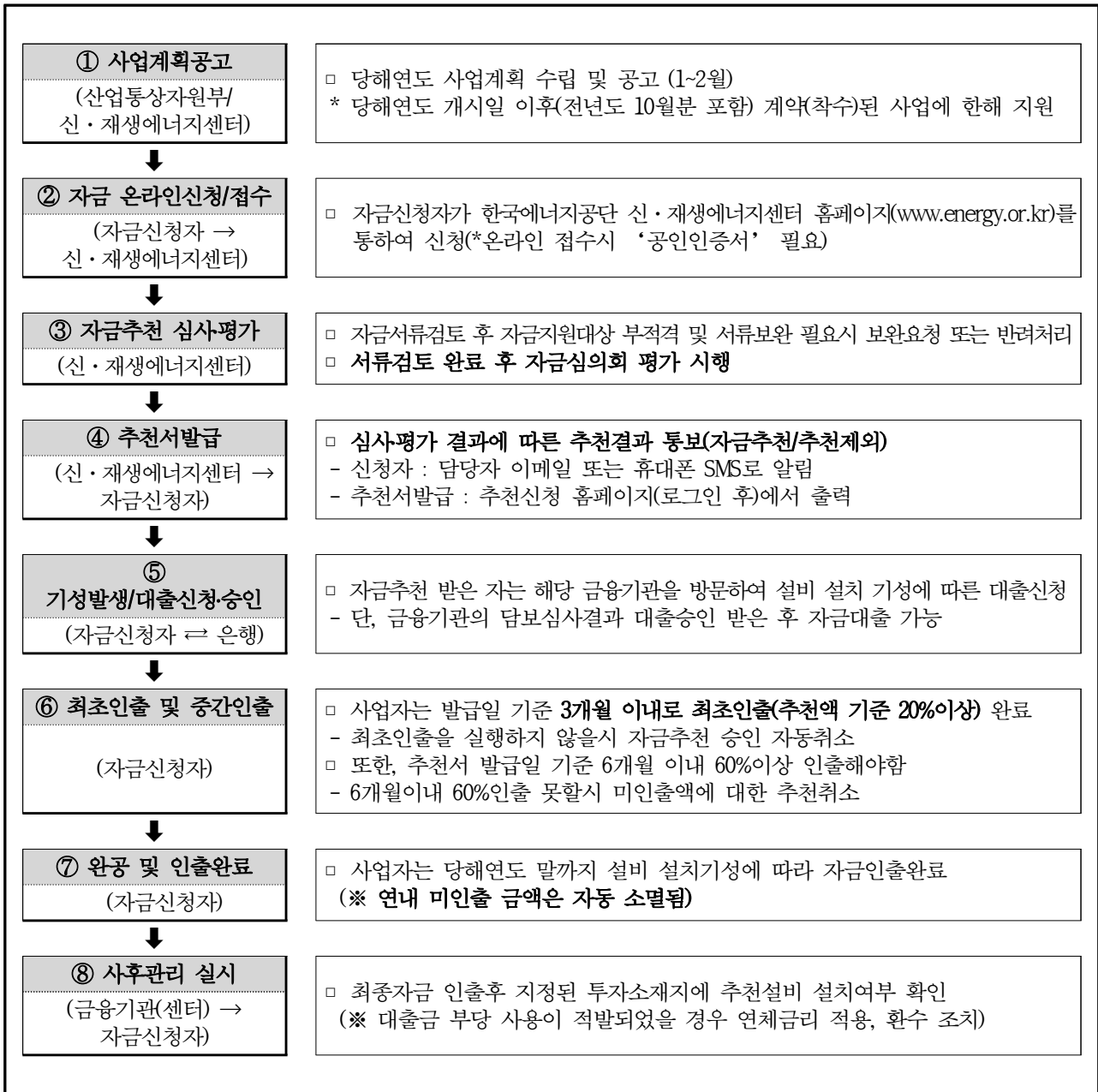
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 신재생 3020 추진계획 ('30년까지 신재생전력비율 20% 달성)이행을 위해 신재생 에너지 금융지원을 통해 신규 신재생설비 투자 유도
- 신재생 연계형 ESS 보급 확대로 재생에너지 발전량 간헐성, 계통부족 문제 등을 해결하고, 재생에너지 3020 이행계획의 차질없는 이행을 도모
- 재생에너지 보급 확대에 따라 신재생 연계형 ESS에 대한 용자수요 증가 추세

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	66,000	86,000	167,000	170,000	173,000	
'18~'22		176,000	230,000	230,000	230,000	230,000

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

<신재생에너지 금융지원>

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 산업위 '15회계연도 결산검토보고서('16.7)
 - 비태양광 분야의 활성화를 위하여 발전원별로 균형있는 지원 실시
 - 예결위 '17년 예산검토보고서('16.10)
 - 비태양광 지원 확대 및 대기업 지원 축소 필요
 - 상임위 '17년 결산검토보고서('18.8)
 - 동일 농촌 태양광 발전사업자 중복지원 지양, 국제기준에 맞지 않는 SRF 용자 제외 필요
 - 상임위 '19년 예산검토보고서('18.10)
 - 영농형 태양광 집행가능성을 고려한 예산 조정 필요
- 2) 감사원 지적 : 시설자금뿐 아니라 생산자금에도 균형있는 지원 실시
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 대기업에 대한 지원비율을 축소하여 운영
 - 대기업 40%이내 (중소기업 90%이내)
 - 에너지원별로 균형적인 지원을 위해 비태양광분야의 시장 수요에 적극적으로 지원
 - '16년 금융지원사업 공고 중 일반태양광 분야는 2차~7차 공고시에는 배제하여, 비태양광분야의 시장의 수요에 적극적인 지원
 - '16년 생산자금에 대해서 신청수요에 적극적인 지원을 조치
 - 농촌태양광 중복지원 개선 및 SRF 용자 제외
 - '18.9 이후 용자 공고부터 중복지원 방지를 위한 제도개선(발전사업자 기준 용량 제한)
 - '18.1 이후 신재생금융지원 대상에서 폐기물분야 제외

<에너지신산업 금융지원>

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 예결위 '17년 예산검토보고서('16.10)
 - 전기차 충전 관련 융자금은 '16년 집행이 부진하므로 적정 수준으로 조정 필요

- 예정처 '17년 예산검토보고서('16.10)
 - 전기차 구입지원(300억)은 전력기금으로 지원할 법적근거가 미흡하고 환경부 보조사업과도 차별화 필요
 - 산중위 '16년 결산검토보고서('17.8)
 - 예산편성 시 집행 실적 및 현재의 수요 등을 면밀히 분석하고 다른 에너지 분야 융자사업들과의 지원대상을 차별화할 것
 - 산중위 '17년 결산검토보고서('18.8)
 - ESS분야에 대한 융자지원 축소 및 에너지자립섬 사업 부진 해소 방안 마련
- 2) 감사원 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- 외부 지적사항 등을 반영하여 '16년 중 전기차 구매 관련 자금지원 배제 및 '17년도 지원대상사업에서 전기차 분야 제외
 - '18년부터 사전수요조사('17.10.12월), 분야별 전문가 회의('17.11월) 등 조사·분석을 강화하고, 他 융자사업과는 다르게 신기술·ICT가 융합된 에너지신산업을 중점 지원
 - '19년 사업 추진시 ESS 분야에 대한 융자지원을 축소하고, 울릉도 에너지자립섬에 태양광·풍력을 중심으로 경제성 확보 방안을 검토

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 2030년까지 신재생에너지 전력비율 20% 달성을 위해 태양광 및 풍력을 중심으로 신재생에너지 보급에 집중
- ☐ 초기시장 단계인 에너지신산업 분야에 대한 지속적인 정책융자금 지원을 통해 민간 투자 활성화 유도

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	115,000	135,000				20,000	135,000	135,000	100	100		
2016	100,000	100,000					100,000	100,000	100	100		
2017	66,000	66,000		22,000			88,000	88,000	100	100		
2018	176,000	176,000					176,000	176,000	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당 없음

2) 주요 결산사항

2015	금융지원 수요에 대한 지원확대를 위해 200억원 추경
2016	해당없음
2017	농촌형태양광 보급확대를 위한 220억원 기금운용계획 변경
2018	해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(19) 태양광 재활용센터 구축 기반 조성 (5202-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	309
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	재생에너지원	태양광재활용센터 구축 기반조성

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이용필	이기현	-
		044-203-5360	044-203-5362	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
태양광 재활용센터 구축 기반 조성	1,500	1,875	1,875	3,225	3,225	1,350	72

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,875	1,875	1,875	1,000 (1,000)	875		3,225
· 건축	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	600	1,000	1,000	1,000 (1,000)	0		-
· 장비·공정	-	-	-	-	-	-	1,275	875	875	0 (0)	875		3,225
○ 비목별 분류(계)	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,875	1,875	1,875	1,000 (1,000)	875		3,225
· 지자체보조 (330-03)	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,875	1,875	1,875	1,000 (1,000)	875		3,225

* '18년 사업비 이월 사유 : 회계연도와 사업기간 불일치에 따라 잔여 사업비의 계속 집행 필요 (3차년도('18년) 사업 : '18.07~'19.06)

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 노후 태양광 설비등으로 발생될 수 있는 사회·환경적 문제를 신속하게 해결하고 폐 태양광 설비의 수거·분리·분해·재활용에 대한 관리·행정·기술지원을 담당하기 위해 태양광 재활용센터 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제10조의 11

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

11. 신·재생에너지 시범사업 및 보급사업

② 추진경위

- 추진경과

- 태양광 재활용센터 구축기반조성 사업 공고(산업부) : ' 16. 9.
- 사업시행자 최종 선정 및 1차년도 사업추진(충북도) : ' 16. 11.
- 건축 허가 및 착공(토목, 건축, 전기 등) : ' 17. 12.
- 재활용의무화 경제성분석 및 전주기 LCA분석 : ' 18. 05.
- 태양광재활용 법제화(안) 제안 : ' 18. 06.
- 건축 준공 : ' 18. 10.

- 추진배경

- 2004년 태양광 10만호 보급사업을 시작으로 '15년 누적 기준 3.5GW용량, 11만 개소의 태양광 발전시설이 설치·보급되었음
- 유럽, 미국, 일본 등 선진국은 태양광 재활용기술을 개발하고 관련제도를 제정하여 운영 중에 있으며, 국내에서도 폐 태양광모듈 처리에 대한 기술개발 및 실증시스템 구축이 필요
- 2024년 이후 연간 2만톤의 폐 태양광 모듈이 발생할 것으로 예상, 폐자원의 선순환 구조 마련을 통해 친환경 생태계 조성이 필요함

□ 주요내용

- 총사업비 : 190억원 (국비 95, 지방비 95)
- 사업기간 : 2016 ~ 2021
- 사업규모 : 부지 15,847m², 건축 연면적 3,772m²
- 사업시행방법 : 지자체 보조(국비 보조율 50%)
- 사업시행주체
 - (주관기관) 충청북도, 진천군
 - (참여기관) 충북테크노파크, 한국에너지기술연구원, 한국산업기술시험원, 한국법제연구원, 녹색에너지연구원, 한국건설생활환경시험연구원
- 사업 수혜자 : 태양광 보급 주택 및 발전소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체보조	50%	보조금 관리에 관한 법률 시행령 별표1.의 26.폐기물처리시설

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 태양광 재활용센터 구축을 위한 재활용 장비·공정 구축 비용 3,225백만원
 - 프레임해체장비 : 455백만원
 - 1차 구축장비 (Semi-auto) : 1대 × 380백만원 × 50% = 190백만원
 - 2차 구축장비 (Full-auto) : 1대 × 530백만원 × 50% = 265백만원
 - 백시트 제거장비 : 500백만원
 - 1대 × 500백만 × 100% = 500백만
 - 모듈분해장비 : 800백만원
 - 1차 구축장비 : 1대 × 800백만원 × 50%(잔금) = 400백만원
 - 2차 구축장비 : 1대 × 800백만원 × 50%(선금) = 400백만원
 - 환경시설 : 315백만원
 - 1set × 600백만 × 52.5% = 315백만
 - 정제시설 : 800백만원
 - 1set × 800백만 × 100% = 800백만
 - 운반, 보관시설 : 100백만원
 - 1set × 800백만원 × 12.5% = 100백만원
 - 물류 및 부대시설 : 255백만원
 - 1set × 1,190백만 × 21.4% = 255백만

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명: 태양광재활용센 터 구축 공정률 (단위: %)	목표		신규	20	40	70	연도별 추진 계획 대비 추진 성과	구축 공정률 = 총사업비 대비 누적 추진율(%) = (추진성과/추진 일정) X 100	사업계획서, 공정보고서 및 결과보고서 등
	실적		신규	20	-	-			
	달성도		신규	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	
2016	<ul style="list-style-type: none"> 태양광재활용센터 구축 기반조성사업 사업자 선정 태양광재활용센터 부지 확정
2017	<ul style="list-style-type: none"> 태양광재활용센터 건축설계 및 건축업체 선정 태양광재활용센터 소규모환경영향평가 완료 태양광재활용센터 건축착공 태양광재활용관련 법제화 방향 설정 및 제안
2018	<ul style="list-style-type: none"> 태양광재활용센터 건축 완공 ('18. 10) 태양광재활용관련 장비 도입 (3종)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 최근 임야에 설치한 태양광 발전시설이 산사태로 인해 붕괴되면서 폐태양광 매립으로 인한 환경문제에 대한 해결책 마련
- 태양광 모듈의 원천 소재인 은, 구리, 알루미늄 등의 유가금속을 회수·정제하고 납 등의 유해 중금속을 안전하게 폐기하는 재활용연구센터 구축하여, 태양광 발전사업의 안전한 사후 처리체계 구축
- 태양광 재활용 센터에서 회수된 실리콘, 은 등의 유가금속을 제조 산업에서 재이용하며, 제조-발전-재활용 등 태양광 전체 산업의 선순환 체계 구축

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

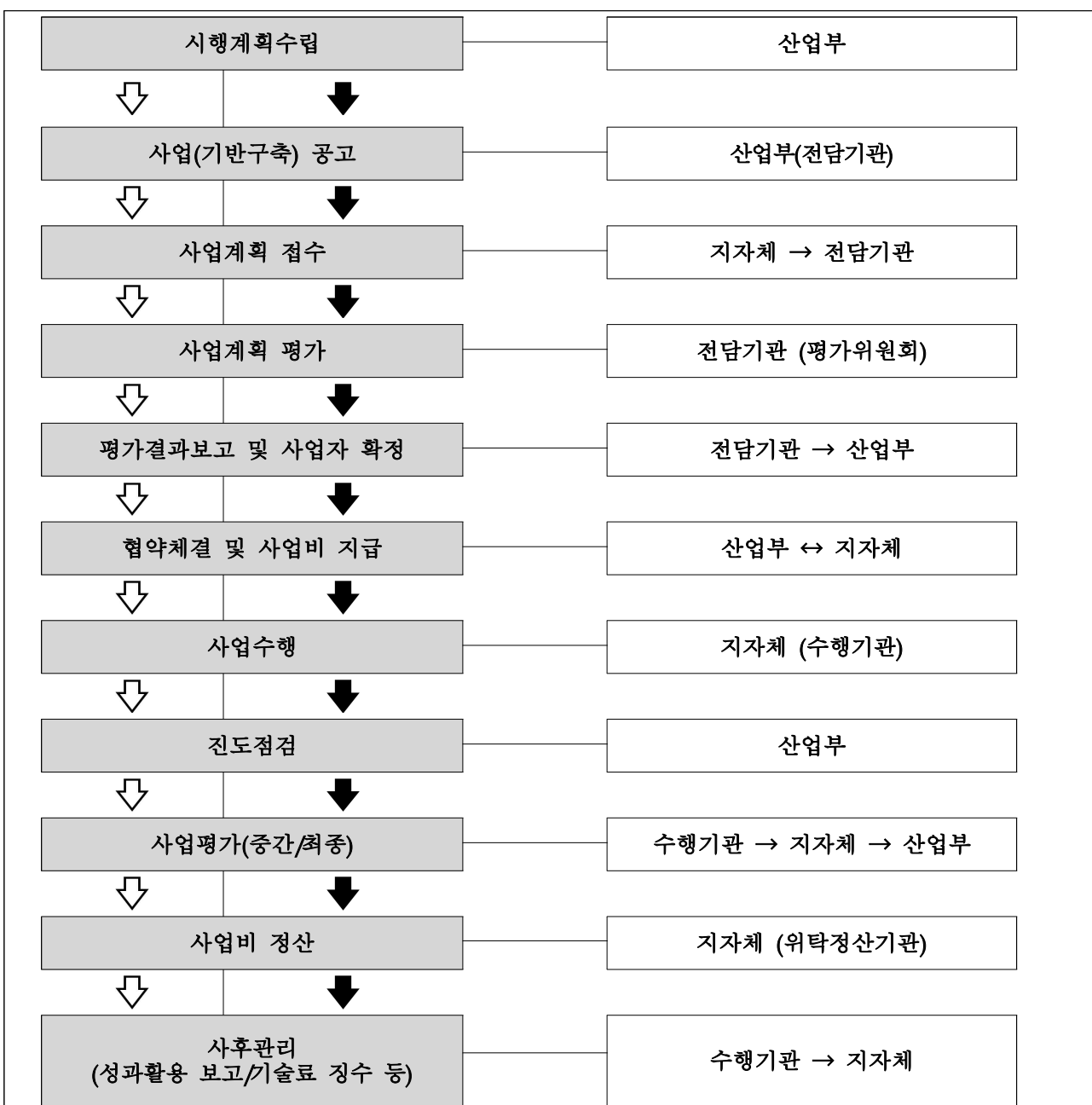
□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	2016~2020		5	15	18.75	32.25	24	95

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,500	1,875	3,225	2,400		
'18~'22						

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

- ('17년 국회 예정처) 2016년 사업자 공고 지연 등으로 인해 2017년 9월 말까지 태양광재활용센터 착공이 이루어지지 않고 있으므로, 2018년도 계획안에 편성된 건축비의 차질없는 집행과 신고·물류체계 시범운영을 위해서는 철저한 사업관리가 필요
- (조치사항) '17.12월 건축 착공을 하였으며, '18.9월 건축 준공 예정 (건축비 ('17년 국비)는 100% 집행)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 태양광재활용 장비 구축 : '18 ~ '20
- 태양광재활용 정부 제도화 추진

분야\년차	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	비고
재활용 센터구축	부지조성 및 상세설계	부지인허가 및 건축착공	건축준공	자립화 계획수립	시스템 고도화	
정부 제도화	상세설계	법률안 및 하위 법령 마련	정부제도 상시 대응지원			
장비구축	장비/공정 상세설계		장비도입·구축 및 시험운전			Capa 검증
수거운반 물류체계	부속기기 상세설계	물류체계 설계		시범운영/개 선 도출	전국대상 시험운전	

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 특이사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2016	500	500	-				500	500	100	100		
2017	1,500	1,500	-				1,500	1,500	100	100		
2018	1,875	1,875	-				1,875	-	-	-		

☐ 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)								
2015										
2016	500	500	500	500	-	500	255.4		244.6	52
2017	1,500	1,500	1,500	1,500		1,500	1,500			100
2018. 12월기준	1,875	1,875	1,000	1,000		1,000	1,000	875		53

○ '16년 불용 내역 : 태양광재활용센터 부지변경에 따른 토목 조성비 244.6백만원 절감

○ '18년 사업비 이월 사유 : 회계연도와 사업기간 불일치에 따라 잔여 사업비의 계속 집행 필요 (3차년도('18년) 사업 : '18.07~'19.06)

2) 주요 결산사항

2016	- '16년 불용 사유 : 태양광재활용센터 부지변경에 따른 토목 조성비 절감 (2.446억원)
2017	- 특이사항 없음
2018	

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(20) 고분자연료전지 신뢰성평가센터 구축 (5202-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력사업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	312
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	재생에너지원	고분자연료전지 신뢰성평가센터건립

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		51%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이용필	조우신	-
		044-203-5360	044-203-5358	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
고분자연료전지 신뢰성평가센터 구축	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 고분자연료전지 신뢰성평가센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 자치단체 자본 보조(330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 연료전지 부품·시스템의 상용화를 촉진하기 위해 기업 개발 제품의 평가·테스트를 지원하는 신뢰성평가 센터 및 장비 구축
- 공동장비 활용, 컨설팅 등 지원 프로그램 제공으로 연료전지 산업 성장 촉진

* 고분자연료전지 : 연료전지의 기술유형 중 하나로, 수소차·가정용으로 주로 사용

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 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

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

5. 전력산업 관련 연구개발사업
11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

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

- 전라북도 군산의 현대중공업 군산조선소 가동중단, 한국GM 군산공장 폐쇄에 따라 '산업위기대응특별 지역 지정(산업경쟁력강화 관계장관회의, '18.4.5)'
 - 군산지역 경제 회복을 위한 2단계 지원대책('18.4월)에 연료전지 신뢰성평가센터 구축 사업 포함
- 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 필요한바, 이를 지원할 센터 구축 절실

□ 주요내용

- 총사업비 : 196억원(국비 100, 지방비 71, 민자 25)
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 사업규모 : 건축 1,332㎡(단층), 장비 14종 68기 ※ 부지 : 전북도 소유 신재생에너지단지
- 사업시행방법 : 지자체보조
- 사업시행주체 : 전라북도
- 사업 수혜자 : 연료전지관련 연구기관, 중소기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	51%	보조금 관리에 관한 법률 시행령 별표1

3) '18년도 계획안 산출 근거

○ '19년 예산 : 2,000백만원 ('19. 신규)

- 연료전지 스택·부품의 성능 및 신뢰성 평가 장비 6종 11기 구축

- 산출근거 : 11기×181.8백만원 = 2,000백만원

(백만원)

시험명	상세장비명	사양	금액	수량	합계
계(6종)				11	2,000
연료전지 스택 성능·신뢰성 평가	소개(3종)			5	1,700
	50W 단위전지 스테이션	- 100A, 2V - 수소, 공기, 산소 질소 공급 - 90도 100% 가습	100	2	200
	10kW스테이션	- 500A, 50V - 수소, 공기, 산소 질소 공급 - 90도 100% 가습	500	2	1,000
	50kW스테이션	- 1,000A, 250V - 수소, 공기, 산소 질소 공급 - 90도 100% 가습	700	1	500
연료전지 부품 성능·신뢰성 분석	소개(3종)			6	300
	임피던스 분석장비	100A, 1mHz~1MHz	50	2	100
	실시간 가스 분석 장비	CO, CO2, O2, H2, CH4 분석	50	2	100
	센싱 장비	온도, 압력차 센서와 데이터 처리 모듈	50	2	100

4) 사업효과

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (산업적 측면) 연료전지 제품 완성도 및 신뢰성 향상 지원으로 국제 경쟁력 강화 및 관련 중소기업 기술경쟁력 강화

※ (목표) 現 세계 3위의 기술경쟁력을 5년후 2위 수준으로 향상

- (지역적 측면) 군산조선소, 한국GM 사태로 어려운 전북 군산 경제를 재가동할 새로운 활력소로 작용

※ 군산지역 경제 회복을 위한 2단계 지원대책('18.4월)에 포함된 사업

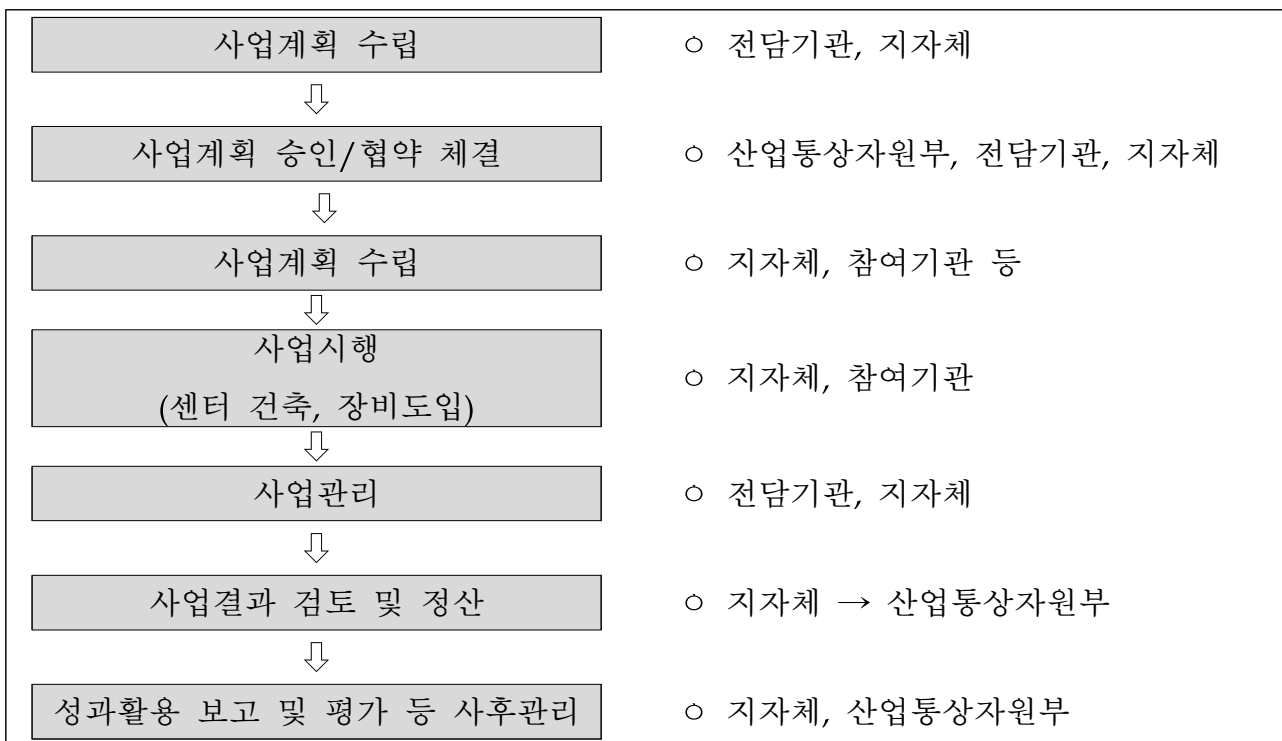
- (일자리 측면) 사업추진 및 운영에 따른 고용 861명 창출 기대

* 지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼 참조(행안부, '17.12월)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 자동화 평가 장비 구축을 통해 신뢰성 높은 평가체계 구축
 - 스택 자동화 평가 장비 구축(50W, 10kW, 50kW 급)
 - 신뢰성 평가 데이터를 실시간 처리할 수 있는 전산자원 확충(워크스테이션)
 - 스택 환경평가 다양성 확보 및 국제표준화 등을 지원할 환경성 평가장비 구축 등
- 수소연료전지 관련 기업의 경쟁력 강화를 위한 컨설팅, 장비활용 등 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

사 업 명
(21) 태양광 아이디어시제품 사업화 지원센터구축 (5202-313)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	313
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	재생에너지지원	태양광아이디어시제품 사업화지원센터 구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			75	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근 044-230-5371	황인택 044-203-5374	- -

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
태양광 아이디어시제품 사업화지원센터구축	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

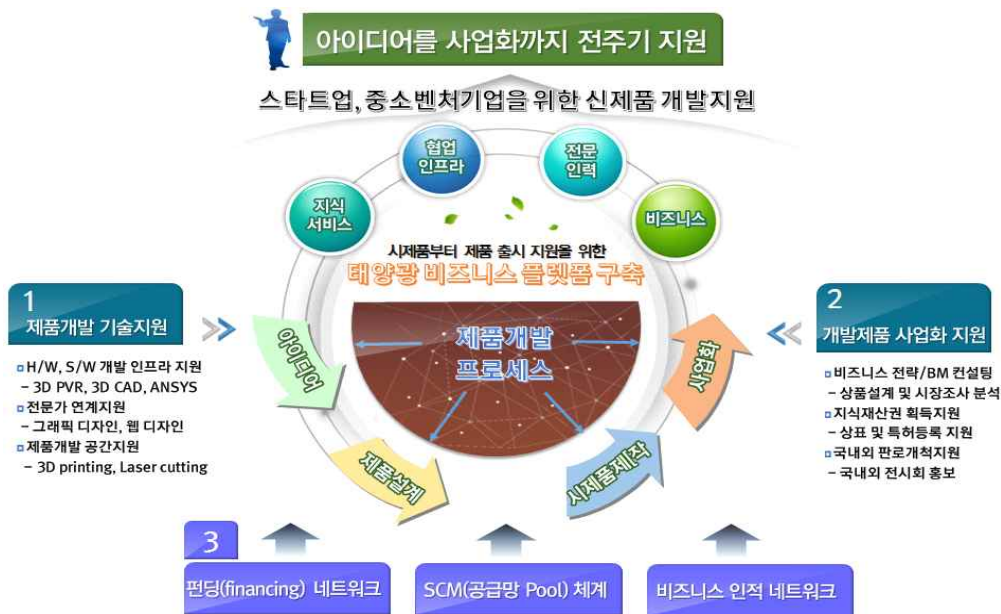
(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 태양광 아이디어사업화지원센터구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 지자체 자본보조(330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 민간주도 혁신성장 선도사업을 통한 국민이 체감할 수 있는 가시적 성과창출을 위해 창업지원이 가능한 태양광 아이디어시제품 사업화지원센터 조기 구축 지원
- 태양광 제품 시제품제작 페스트 디자인(fast design) 지원체계 구축
- 다양한 창작 아이디어 기반의 신제품 디자인지원 TOOL 구축
 - * 3D PVR 촬영실, 영상촬영실 및 3차원 설계, 제품수치 해석(NASTRAN, ANSYS 등)
- 제품 디자인 및 목업제작 지원을 통한 조기 제품화 시제품 제작 지원
 - 디지털 3D 프린터 및 Laser Cutting 등 시제품제작 Lab. 구축
- 제품 디자인 및 목업제작 지원을 통한 조기 상품화 및 사업화 지원
- 아이디어 조기 창출을 통한 지식재산권 컨설팅 지원



2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술단지지원에 관한 특례법, 신재생에너지 보급촉진을 위한 특례법
- ② 추진경위
 - 사업 시작년도 : 2019년~2020년(2년)
 - 추진배경 :
 - 민간주도 **혁신성장 선도사업**을 통한 국민이 체감할 수 있는 가시적 성과창출을 위해 창업지원이 가능한 **태양광 아이디어시제품 사업화지원센터 조기 구축 지원**
 - 태양광을 활용한 아이디어 응용제품의 수요가 증가하고 있으나, 사업화를 위한 국내 기반시설 미비로 사업화에 큰 걸림돌로 대두
 - 정부에서는 국민이 체감할 수 있는 혁신성장 추진성과 확산을 위해 4대 혁신분야, 8대 핵심 선도사업을 선정하고 역점 추진
 - * 창업지원 기능이 가능한 한국형 메이커 스페이스를 중점 육성('22년까지 350개 구축)
 - * 2030년 재생에너지 비율을 20% 확충을 위해 에너지신산업 중점 추진
 - 탈원전, 탈석탄을 통한 신재생에너지 전환정책으로 태양광을 소재로 한 아이디어(응용제품) 제품 수요 증가
 - 경기침체로 고용절벽이 사회적 문제로 대두됨에 따라, 아이디어를 기반으로 하는 지식재산권을 활용한 소규모 창업이 크게 주목
 - **태양광분야의 메이커스페이스 기반을 조기에 구축**, 젊은 창업을 통한 태양광 틈새시장 선점과 **에너지신산업 성장동력 확보**

- **부처별 중점과제** : 5대 신산업 프로젝트 중심 성과도출(전기·자율주행차, IoT가전, 에너지신산업, 바이오·헬스, 반도체·디스플레이) 중 에너지신산업에 해당
- **대통령 공약사항** : 국정운영 5개년 계획(국정기획자문위원회, 2017.07)의 지역공약 과제(충청북도) “충북혁신도시 중심으로 태양광기반 에너지산업 클러스터 육성”

□ 주요내용

- 총사업비 : 120억원(국비 90억원, 지방비 30억원)
- 사업기간 : 2019년~2020년(24개월)
- 사업규모 :
 - 태양광기술지원센터 증축을 통한 제품화 사업지원 운영체계 구축(4,689m²)

[기축] 태양광기술지원센터 ➡ [증축] 태양광아이디어 사업화지원센터(국비 20억, 지방비 30억)



● (기축)1~2층(총4,932m²), 장비 76대 보유



● (증축)3~4층(4,689m²), 신규장비 18대 구축

- * 건축비 : 국비 25억원, 지방비 30억원(19년 25억원, 20년 5억원)
- 태양광 모듈 및 응용제품 제작지원 장비구축(18대, 65억)
- 태양광분야 수요기업 173개 중심으로 1단계 지원, 청년창업 기업 등 2단계 지원
- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 충청북도
- 사업 수혜자 : 태양광 제품 제조 및 융합제품 관련 173개사
 - * 부품소재 기업(○), 셀 및 모듈 기업(○), 응용제품 기업(○)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
충청북도	75	

3) '18년도 계획안 산출 근거

○19년 사업비 : 45억원(장비 20억, 건축비 25억)

※ 셀 시제품 지원장비 : 2,000,000천원

- Screen printer 1대×400,000천원=400,000천원
- Belt Furnace 1대×300,000천원=300,000천원
- Laser Cutting 1대×700,000천원=700,000천원
- BBL 효율측정기 1대×300,000천원=300,000천원
- HDM Tabing 1대×300,000천원=300,000천원

※ 건축비 : 2,500,000천원(건축비 50억 공사 기준 비율적용)

- 기본 및 실시설계비 : 223,000천원(2종 보통 중급, 4.29%)
- 시설부대비 : 21,400천원(2종 보통 0.411%)
- 감리비 : 55,600천원(2종 보통 1.07%)
- 시설비(건축비) : 2,200,000천원(건축비 52억의 42.3%)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명:장비구축 (단위: 건)	목표					5	신규장비도입 5대	검수보고 또는 설치확인서(국가 연구장비등록증)	
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
지표명:건축설계 (단위: 건)	목표					1	증축관련 실시설계 및 완공도서	준공승인서	
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 태양광아이디어시제품 제작지원 장비 13대(45억) 구축
- 직접 신규고용인력 4명(19년 2명, 20년 2명) 및 간접고용 40명
- 시제품 제작지원 건수 : 30건(19년 5건, 20년 25건)
- 시제품 관련 기업지원 건수 : 15건(20년 이후)
- 국내외 시제품 제작 지원 홍보 : 10건(19년 4건, 20년 6건)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	2019~2020					45	45	90

☐ 총사업비 변경내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<ul style="list-style-type: none"> - 2019년(1차년도) <ul style="list-style-type: none"> · 지자체 보조사업 협약체결 : 충청북도 <ul style="list-style-type: none"> * 보조금 관리에 관한 법률 · 태양광기술센터와 업무협약(지방비 보조사업 업무협약서 체결) <ul style="list-style-type: none"> * 산업기술단지지원에 관한 특례법 · '19년 증축 설계 및 공사 완료(19.04.01~'19.10.30) · '19년 장비 구축 5대 조달구매 추진('19.04.01~'19.11.30) - 2020년(2차년도) <ul style="list-style-type: none"> · '20년 장비구축 13대 조달구매 추진('20.03.01~'20.09.30) · 건축완료 준공승인(~'20.02.28)
--

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
' 17~' 21			4,500	4,500		
' 18~' 22						

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

10) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

11) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(22) 에너지신산업기반구축 (5203-308)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	308
명칭	재생에너지및에너지신산업활성화	에너지신산업	에너지신산업기반구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	-	권혜림
		044-203-5390	-	044-203-5397

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지신산업 기반구축	8,331	7,215	7,215	7,215	5,715	△1,500	△20.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	8,331	8,331	8,331	8,331 (8,316)	-	-	7,215	7,215	7,215	7,215 (5,087)	-	-	5,715
· 융합시스템보급	6,831	6,831	6,831	6,831 (6,816)	-	-	7,215	7,215	7,215	7,215 (5,087)	-	-	5,715
· 사업화지원	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(계)	8,331	8,331	8,331	8,331 (8,316)	-	-	7,215	7,215	7,215	7,215 (5,087)	-	-	5,715
· 민간경상보조 (320-01)	8,331	8,331	8,331	8,331 (8,316)	-	-	7,215	7,215	7,215	7,215 (5,087)	-	-	5,715

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 제4차 산업혁명의 에너지패러다임 전환 대비 에너지신산업 분야의 적극적인 육성 및 초기 시장조성을 위해 ESS·EMS 융합시스템보급 추진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 제10호

- 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업

- 전기사업법 제49조(기금의사용) 2항(전력수요관리사업)
- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제14조(투자비용의 지원등)

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

- ('14.1월) 제2차 에너지기본계획 : '수요관리중심의 에너지정책전환'
- ('15.4월) 제8차 경제관계장관회의 : 에너지신산업 활성화 이행계획 발표
- ('15.6월) 온실가스 감축계획 확정을 위한 국무회의 : 온실가스 감축과정을 에너지新산업 창출의 계기로 보다 적극 활용
- ('15.7월) 제8차 무역투자진흥회의 : 수출 경쟁력 제고의 일환으로 신산업 육성
- ('15.11월) 관계부처 합동 : 新기후체제 대응을 위한 2030 에너지 신산업 확산전략 발표
- ('16.2월) 제9차 무역투자진흥회의 : 민간의 신산업 진출 촉진 방안 발표
- ('16.7월) 에너지신산업 종합대책, 제10차 무역투자진흥회의(수소차·전기차 발전전략)
- ('17.7월) 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴·육성
- ('17.12월) 재생에너지 3020 이행계획(안) : 3020을 통한 에너지新산업 육성방안

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '16년 ~계속
- 사업규모 : '18년 7,215백만원
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업 등 에너지신산업 분야 종사자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국에너지공단	30~50%	전기사업법 제49조(기금의 사용)

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 융합시스템보급지원 : 5,715백만원

○ 전력 사용량이 많은 산업체 등의 에너지 사용구조 개편 요구가 증가함에 따라, 에너지의 효율적 사용을 위한 ESS 및 EMS 설치 지원

○ 산출내역

- 피크저감용 : 6개소x6.95억원x30%(2018년) → 6개소x6.95억원x30%(2019년)
- 비상발전겸용 : 12개소x6.95억원x50%(2018년) → 12개소x6.95억원x50%(2019년)
- 가정용 : 449세대x0.08억원x50%(2018년) → 74세대x0.08억원x50%(2019년)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
융합시스템(ESS) 보급용량(MWh)	목표	-	10.5	15.0	27.0	28.1	ESS 보급목표 (MWh)	ESS 보급지원 실적 (용량, MWh)	전수 현장점검
	실적	-	12.5	25.9	37.0	-			
	달성도	-	119%	173%	137%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2016	(융합시스템보급) 공장 및 건물을 대상으로 13개소, 12.5MWh 규모의 ESS 및 EMS 구축을 지원하여 중소규모 수용가의 사업진입을 유도하고 국가 에너지이용효율향상에 기여 (전기차활성화지원) 제3회 제주 국제전기차엑스포 개최 지원, 해외진출 정보 및 자문지원, 해외 타당성조사 3건 지원 등을 통해 국내 전기차 산업의 글로벌 협력체계 및 해외진출 기틀 마련 (사업화지원) 성장 잠재력은 높으나 인력, 자본력 등의 부족으로 사업 추진에 한계가 있는 유망 중소기업의 에너지신산업 사업모델 12건(국내 9건, 국외 3건)을 발굴·지원하여 중소기업 육성 및 민간 중심의 생태계 조성
2017	(융합시스템보급) 유통·물류사, 산단, 병원 등 총 15개소에 25.9MWh 규모 ESS 및 EMS 구축 (사업화지원) 유망 중소기업의 에너지신산업 사업모델 12건(국내 8건, 국외 4건) 발굴·지원
2018	(융합시스템보급) 건물, 공장, 공동주택 등 총 20개소 지원대상 선정완료 및 37MWh 규모의 ESS 및 EMS 구축 진행중('19.2월말 구축완료 예정)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- ESS 구축을 통해 공업, 상업 및 주거시설의 에너지이용효율을 제고하고 민간의 에너지신산업 투자 확대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업계획서 제출	사업계획을 전담기관이 산업통상자원부에 제출 (전력산업기반조성사업 운영규정)
↓	
사업계획 승인	산업통상자원부 승인 (전력산업기반조성사업 운영규정)
↓	
공모 및 지원대상 선정	공모 실시 및 신청 사업 평가·선정 (산업통상자원부 공고 및 운영지침)
↓	
사업 지원	ESS 및 EMS 시스템 구축 지원 (산업통상자원부 공고 및 운영지침)
↓	
현장점검 실시	융합시스템 구축 완료 후 현장점검 실시 (산업통상자원부 공고 및 운영지침)
↓	
사업결과 보고	사업결과를 전담기관이 산업통상자원부에 보고 (전력산업기반조성사업 운영규정)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	8,331	7,215	7,677	7,523	7,448	
'18~'22		7,215	7,940	8,730	9,600	10,560

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적		
구분	기관명	지적사항
'16년 기금운용계획심의	예정처	· 융합시스템보급사업 폐지 또는 70% 보조율 축소 조정
	산업위	· 융합시스템보급사업 보조율을 70%에서 50%로 하향조정하여 사업계획을 재수립하는 방안 검토
'17년 기금운용계획심의	예정처	· 민간의 투자가 확대되도록 정부 보조의 규모를 축소
	산업위	· 적정 ESS단가 및 가격하락을 고려해 실제 예산집행시에는 현 지원비율(피크저감용 30%, 비상발전검용 50%)보다 낮추고 지원대상 숫자를 늘리는 방안 고려 · 지원대상에 공공기관을 포함시킨 것은 신중히 검토 필요
'18년 기금운용계획심의	예정처	· 가정용 ESS는 경제성이 낮고 수요가 없어 지원타당성 검토필요 · ESS 전기요금 할인특례 및 투자단가 하락에 따라 일부 대기업에 대해 낮은 비율로 지원하는 등 보조금 지원 필요성 미흡

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

구분	조치사항
‘16년 기금운용계획심의	·융합시스템보급사업 보조비율을 70%에서 50%로 축소
‘17년 기금운용계획심의	·융합시스템보급사업 보조비율을 50%에서 30~50%로 축소 ·‘17년 융합시스템보급사업 지원대상 15개 업체에 대한 실제 예산 집행시 보조비율은 피크저감용 6%, 비상발전점용 44% ·‘17년 지원대상 15곳 중 공공기관 미포함
‘18년 기금운용계획심의	·주택용(공동주택 포함) 신규사업 모델을 발굴하여 추진 ·공업·상업용 시설은 중소·중견기업을 대상으로 지원

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 新기후체제 대응과 4차 산업혁명 흐름에 따라 에너지신산업 확산을 위한 중장기 계획의 차질 없는 이행 추진
- 주거부문 ESS 시장을 선도적으로 창출하여 국내 ESS 산업 육성 및 시장 활성화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	8,350	8,350	-	-	-	-	8,350	8,350	100.0	100.0	-	-
2017	8,331	8,331	-	-	-	-	8,331	8,331	100.0	100.0	-	-
2018	7,215	7,215	-	-	-	-	7,215	7,215	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	8,350	8,350	8,350	8,350	-	8,350	8,209	-	-	98.3
2017	8,331	8,331	8,331	8,331	-	8,331	8,316	-	-	99.8
2018	7,215	7,215	7,215	7,215	-	7,215	5,087	-	-	70.5

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(23) 전기차충전서비스산업육성 (5203-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	312
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	에너지신산업	전기차충전서비스산업육성

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	-	윤 해
		044-203-5390	-	044-203-5399

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차충전 서비스산업 육성	4,000	4,000	4,000	5,500	5,000	1,000	25

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,879]	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,992]	0	0	5,000
· 전기차충전설치 보조	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,879]	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,992]	0	0	4,500
· 제주신재생에너지 융복합EV충전 스테이션구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
○ 비목별 분류(계)	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,879]	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,992]	0	0	5,000
· 민간경상보조 (320-01)	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,879]	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,992]	0	0	4,500
· 자치단체경상 보조(330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- (전기차충전설치보조) 전기차 민간충전사업자에게 충전기 구축비용의 일부를 지원하여 전기차 보급 및 운영을 활성화하고 관련 서비스 산업을 육성
- (제주신재생에너지융복합EV충전스테이션구축) 제주도내 신재생에너지(태양광) 및 에너지저장장치(ESS) 기반 전기차 충전인프라 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

<전기차충전설치보조>

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제2조제5호

5. "지능형전력망 사업"이란 지능형전력망의 구축 및 이용에 관한 재화(財貨) 또는 지능형전력망을 이용한 서비스를 제공하는 사업으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업을 말한다.

가. 지능형전력망 기반 구축사업

나. 지능형전력망 기기 및 제품 제조사업

다. 지능형전력망 서비스 제공사업

※ 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 전기자동차에 전기를 충전하여 공급하는 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제14조

제14조(투자비용의 지원 등) ① 정부는 제12조제1항에 따라 등록한 지능형 전력망 사업자가 대통령령으로 정하는 바에 따라 지능형전력망의 공공성, 안전성 등 공익의 실현에 필요한 투자를 하는 경우에는 그 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 제1항에 따른 지원에 필요한 비용은 다음 각 호의 어느 하나의 기금 또는 예산으로 지원할 수 있다.

1. 「전기사업법」 제48조에 따른 전력산업기반기금

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제11조

제11조(환경친화적 자동차의 충전시설 등) ③ 국가와 지방자치단체는 민간의 충전시설 설치 부담을 덜고 그 설치를 촉진하기 위하여 금융지원과 기술 지원 등 필요한 조치를 마련할 수 있다

- 전기사업법 제49조

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

10. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력사업과 관련한 중요 사업

<제주신재생에너지융복합EV충전스테이션구축>

- 에너지이용합리화법 제14조

제14조(금융·세제상의 지원) ① 정부는 에너지이용을 합리화하고 이를 통하여 온실가스의 배출을 줄이기 위하여 대통령령으로 정하는 에너지절약형 시설투자, 에너지 절약형 기자재의 제조·설치·시공, 그 밖에 에너지이용 합리화와 이를 통한 온실가스 배출의 감축에 관한 사업과 우수한 에너지절약 활동 및 성과에 대하여 금융상·세제상의 지원, 경제적 인센티브 제공 또는 보조금의 지급, 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

- 에너지이용합리화법 시행령 제27조

제27조(에너지절약형 시설투자 등) ① 법 제14조제1항에 따른 에너지절약형 시설투자, 에너지절약형 기자재의 제조·설치·시공은 다음 각 호의 시설투자로서 산업통상자원부장관이 정하여 공고하는 것으로 한다.

1. 노후 보일러 및 산업용 요로(療爐) 등 에너지다소비 설비의 대체
2. 집단에너지사업, 열병합발전사업, 폐열이용사업과 대체연료사용을 위한 시설 및 기기류의 설치
3. 그 밖에 에너지절약 효과 및 보급 필요성이 있다고 산업통상자원부장관이 인정하는 에너지절약형 시설투자, 에너지절약형 기자재의 제조·설치·시공

② 법 제14조제1항에 따라 지원대상이 되는 그 밖에 에너지이용 합리화와 이를 통한 온실가스배출의 감축에 관한 사업은 다음 각 호의 사업으로서 산업통상자원부장관이 인정하는 사업으로 한다.

1. 에너지원의 연구개발사업
2. 에너지이용 합리화 및 이를 통하여 온실가스배출을 줄이기 위한 에너지절약 시설설치 및 에너지기술개발사업
3. 기술용역 및 기술지도사업
4. 에너지 분야에 관한 신기술·지식집약형 기업의 발굴·육성을 위한 지원사업

② 추진경위

<전기차충전설치보조>

- ('14.1월) 제2차 에너지기본계획 : '수요관리중심의 에너지정책전환'
- ('14.7월) 국과위 VIP 보고 : 에너지신산업 창출방안 발표
- ('14.9월) 산업부 VIP 보고 : 에너지신산업 대토론회 개최
- ('14.12월) 녹색위 보고 : 전기차 보급확대 및 시장활성화
- ('15.1월) 대통령 신년기자회 및 업무보고

- ('15.4월) 제8차 경제관계장관회의 : 에너지신산업 활성화 이행계획 발표
 - ('15.6월) 온실가스 감축계획 확정을 위한 국무회의 : 온실가스 감축과정을 에너지 신산업 창출의 계기로 보다 적극 활용
 - ('15.7월) 제8차 무역투자진흥회의 : 수출 경쟁력 제고의 일환으로 신산업 육성
 - ('15.11월) 기후변화대응 및 에너지신산업 토론회 개최 : 新기후체제 대응 및 에너지 신산업 활성화 방안 논의
 - * 「2030 에너지신산업 확산전략」의 수송분야 전기차 확산을 위한 실천계획일환으로 충전인프라 구축 포함
 - ('15.12월) 제3차 환경친화적자동차 개발·보급 기본계획 : 저비용·고효율 충전인프라 구축 확대
 - ('16.6월) 정부합동, '미세먼지 관리 특별대책' 확정발표
 - * 전기차 및 충전인프라 2020년 보급목표 확대(전기차 : 20만대 → 25만대, 충전인프라 1,400기 → 3,000기)
 - ('16.7월) 제10차 무역투자진흥회의 : 신규 유망수출품목 창출방안으로 전기차 충전소 등 전기차 보급기반 구축
 - ('17.9월) 관계부처 합동, '미세먼지 관리 종합대책' 발표
 - * 전기차 및 충전인프라 2022년 보급목표(전기차 : 35만대, 충전인프라 10,000기)
 - ('18.6월) 혁신성장 관계장관회의 : '전기·수소차 보급 확산을 위한 정책방향'
- <제주신재생에너지융복합EV충전스테이션구축>
- ('17. 3월) 산업통상자원부(한국에너지공단) 지역에너지신산업 활성화 지원 사업 공모 및 선정
 - ('17. 12월) 태양광 및 ESS설비, 전기차 충전기 설비 구축 착공
 - ('18. 6월) 태양광 발전설비/ESS/충전기 설치 구축 완료 및 시험운전
 - * 태양광 0.1MW, ESS 0.2MWh, 급속4기(50kWh급 1기, 100kWh급 2기, 150kWh급 1기), 통합 모니터링 시스템, EV카페(신재생에너지홍보관)
 - * 태양광 0.5MW, ESS 0.9MWh, 급속 충전기 4기(50kWh급 1기, 100kWh급 3기), EV카페 (생물종다양성연구소)
 - ('18. 7월) 전기차 충전인프라 실증사업(EV카페) 준공식(신재생에너지홍보관)
 - ('18. 7월~) 전기차 충전인프라 실증사업 실증 진행중(데이터 생성)

□ 주요내용

- 사업기간 : '17년 ~ 계속/'19년 ~ '22년
- 사업규모 : 공용 급속충전기 200기 구축('18년)

- 사업시행방법 : 민간경상보조/자치단체경상보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단/제주도청
- 사업 수혜자 : (직접수혜) 충전서비스 제공사업자, (간접수혜) 전기차 이용자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
충전서비스 제공사업자	50	보조금 관리에 관한 법률 제9조
지자체 보조	50	지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 전기차 충전 설치보조 : 4,500백만원

- 전기차 충전인프라 부족문제를 해결하고 관련 서비스산업 육성을 위해 민간 충전 사업자의 충전기 구입·설치비용의 일부 보조 및 지원
- 산출내역 : 전기차 급속충전기 설치비용 지원 4,400백만원* + 사업 운영비 100백만원 (설치확인 출장, 분석·평가 등)

* ('18년) 200기 × 50% × 40백만원 → ('19년) 220기 × 50% × 40백만원

□ 제주 신재생에너지 융복합 EV 충전스테이션 구축 : 500백만원

- 제주도내 태양광 및 풍력설비와 함께 기타 EV카페 등 편의시설을 구축하여 One-stop Multi-Service(전기차 충전시 다른 편의시설 이용) 환경 구축
- 산출내역 : 신재생에너지 융복합 EV 충전스테이션 구축비 500백만원(ESS 200kWh × 250백만원)

* 태양광발전(200kW) 및 급속충전시설(100kW) 설치비는 도비·민자 활용

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
충전기 구축 수 (단위 : 기)	목표	-	-	150	200	220	공용 급속충전기 보급목표	전기차 충전기 설치실적(대수)	한국에너지공단 /사업수행결과 보고서
	실적	-	-	202	199 (승인)	-			
	달성도	-	-	135	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	<ul style="list-style-type: none"> - 사업 안내공문 발송(에너지다소비업체, 주요 공공기관, 광역지자체, 관련협회, 학교, 병원, 시장, 숙박업소 등 12건) - 공단 사업으로 설치된 서울시 관내 충전기에 대해 1기당 지방비 10백만원을 추가 지원하는 업무협약 체결('17.9.11, 15기 승인) - 경기도 내 충전기 설치장소를 섭외·제공하여 급속충전기를 구축하는 업무협약 체결('17.10.31, 19기 승인)
2018	<ul style="list-style-type: none"> - GS리테일-대영채비, GS리테일 관할 마트·편의점 내 충전기 구축 지원 업무협약 체결('18.2.12) - 광주시 업무협약 체결로 1기당 지방비 10백만원 추가 지원('18.4.23, 18기 승인) - 서울 5백만원, 경기·광주 10백만원 추가 지원공고 실시(서울 22기, 경기 32기 승인)

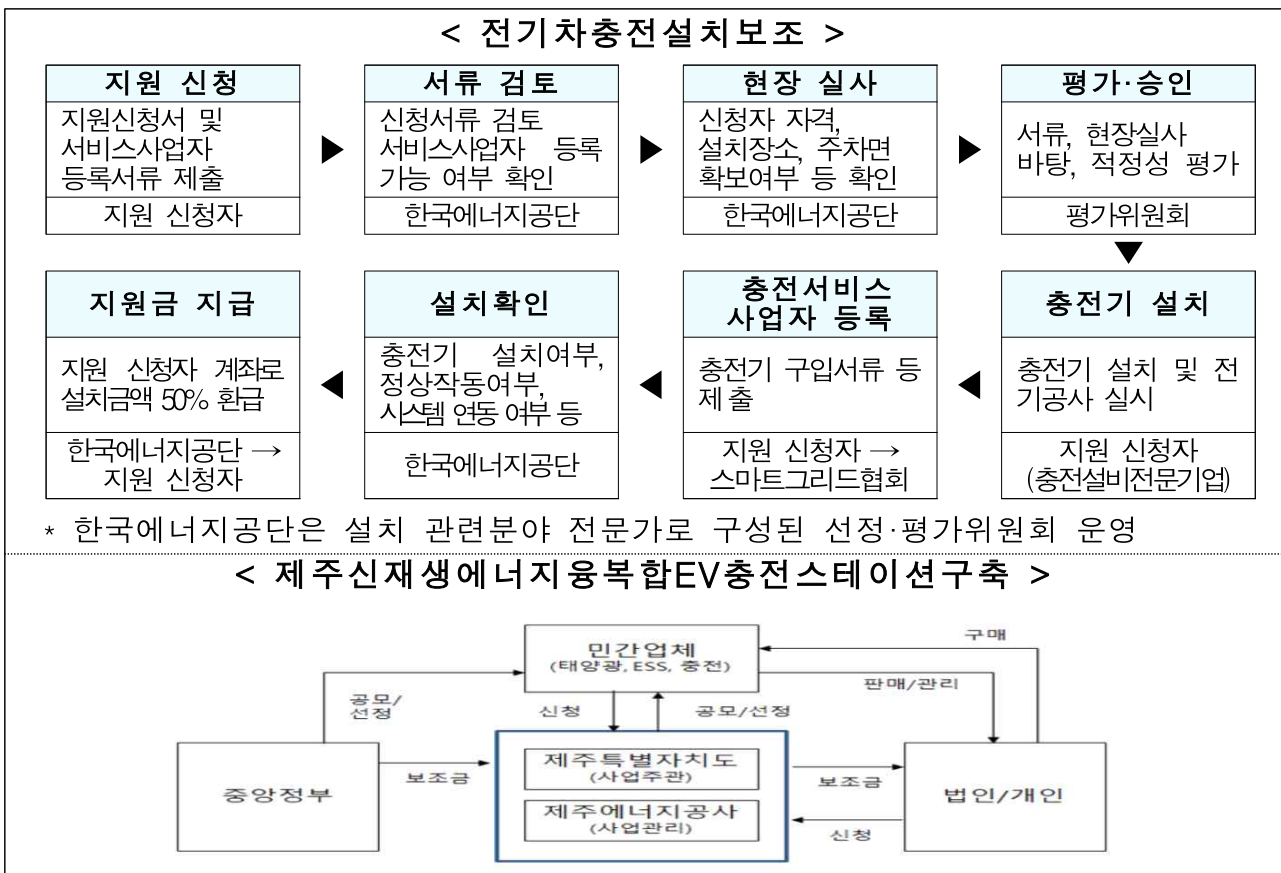
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- '22년까지 급속충전기 1만대 보급을 목표로 전기차 운행에 필수적인 충전인프라 구축(연간 200기 이상 보급)에 기여하고, 민간 충전사업자를 육성함으로써 민간의 자생적 생태계 조성 기반 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	4,000	3,800	3,686	3,612	3,576	
'18~'22		4,000	5,000	5,500	5,500	5,500

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 환경부 유사 사업과 연계하여 특정지역 과다 지원을 방지하고, 전기차 보급실적 개선 및 충전기 이용률을 향상시킬 수 있는 정책방안 강구('17년, 예결위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 국조실·기재부·환경부 등과 협의 하에 충전인프라 구축관련 업무분담 완료
 - (환경부) 대기환경 개선을 위해 전기차 및 충전인프라 보급(직접 구축)
 - (산업부) 민간 주도의 충전서비스 초기 시장 창출 지원(민간 사업자 지원)
 - 지원 대상 선정시 ①신청지역 주변 내 충전기 밀집도를 반영하고, ②평가위원회에 환경공단 및 지자체 공무원 등 관련업무 이해관계자를 포함하여 지역 간 형평성과 중복성 배제를 충분히 고려하여 지원 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공용 급속 충전인프라 확산을 통해 전기차 이용자의 충전 불편 문제를 해결하고 이를 통한 전기차 보급 확산에 기여
- 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 및 시장 선점과 민간사업자의 시장진입 촉진을 통한 초기 급속충전시장 육성으로 혁신성장 뒷받침

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 전의사항

- 전기차 보급을 확대하기 위해서는 구매보조금, 충전요금 할인, 주차비용 감면 등의 지원 정책뿐만 아니라 충전인프라 구축 병행 지원도 필요
- 다만, 전기차 보급 초기단계에서의 충전서비스 시장은 민간 스스로 충전인프라를 구축할 만큼 사업성이 높지 않은 상황이므로, 전기차 보급이 일정 수준 확대될 때까지 민간 충전사업자의 시장 진입을 지원하기 위한 정부 지원이 지속적으로 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2017	4,000	4,000	0	0	0	0	4,000	4,000	100	100	0	0
2018	4,000	4,000	0	0	0	0	4,000	3,500	87.5	87.5	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2017	4,000	4,000	4,000	4,000	0	0	3,879	0	0	97
2018. 12월기준	4,000	4,000	4,000	4,000	0	0	3,992	0	0	99.8

2) 주요 결산사항

2017	<ul style="list-style-type: none"> - '계획변경'의 상세내역 : 사업기간 변경 ((전) '17.5.29 ~ '17.12.31 → (후) '17.5.29 ~ '18.5.31) - 계획변경 사유 : 기재부 수시배정 해제 후 사업 착수('17.5.29) - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음 (사업 실제 수행기간 동안 집행을 차질 없이 완료함, 실집행률 97%)
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : [참고]제주신재생에너지융복합EV충전스테이션구축 설명자료

□ 사업개요

- 사업기간 : 2019년 ~ 2022년
- 위 치 : 도내 권역별 4개소(제주시2, 서귀포시2)
- 추진주체 : 제주특별자치도(전담), 제주에너지공사, 충전사업자 및 주유소
 - * 충전기 설치부지 확보 곤란 → 기본 주유소를 EV충전소 업종전환 유도
- 사업내용 : 최적 신재생에너지 융복합형 전기차 충전인프라 구축
 - * 태양광 및 풍력 설비와 함께 기타 EV카페 등 편의시설 구축하여 One-stop Multi-Service(전기차 충전 시 다른 편의 시설 이용) 환경 구축
- 총사업비 : 70억(국 35, 도 35)

(단위: 억원)

구 분	총사업비	기투자	'19년	향후
계	70	-	10	60
국 비	35	-	5	30
지방비	35	-	5	30
민 자	현물출자(사업부지 등)			

□ 1개소당 사업비 산출내역

(단위 : 억원)

구 분	산출근거	국비	지방비 & 민자	총사업비
에너지저장장치 (200kWh)	- 100kWh당 2.5억원 (200kWh × 2.5억원=5억원)	5		5
태양광발전(300kw)	- 100kWh당 2억원 (200kWh × 2억원 = 4억원)		4	4
급속충전기(100kW) 및 비가림시설(1식)	- 1기당 0.6억원 (4기 × 0.6억원 = 2.4억원)		2.4	2.4
계통연계공사비	- 실비 적용		1	1
시설비 (부대시설 운영 등)	- EV카페 1식 - 편의점 등 도민 편의시설		2	2
통합관제설비	- 통합관제시스템 1식		0.6	0.6
설치 부지 등	민자 또는 국·공유지 활용			
합계		5	10	15

※ 개산공사금액이며 급속충전기는 1기당 2대 충전가능

사 업 명						
(24) 전기차산업기반구축 (5203-313)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	313
명칭	재생에너지 및 에너지신산업 활성화	에너지신산업	전기차산업기반구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	-	윤 해
		044-203-5390	-	044-203-5399

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차산업 기반구축	720	330	330	294	294	△36	△10.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	720	720	720	720 [720]	-	330	330	330	330	330 [330]	-	-	294
· 해외타당성조사	320	320	320	320 [320]	-	300	300	300	300	300 [300]	-	-	255
· 제주국제스포츠지원	400	400	400	400 [400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 글로벌EV 네트워크구축지원	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30 [30]	-	-	39
○ 비목별 분류(계)													
· 민간경상보조 (320-01)	720	720	720	720 [720]	-	330	330	330	330	330 [330]	-	-	294

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 전기차 충전인프라 구축 관련 해외 프로젝트 개발에 필요한 타당성 조사를 지원함으로써 국내 전기차 관련 기업의 해외진출 리스크 최소화
- 글로벌 전기차 산업 및 정책동향 파악을 통한 전기차 정책역량 강화와 국내 기술·기업 홍보지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 제2호 및 제10호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. (생략)
2. 전력수요 관리사업
3. ~ 9(생략)
10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
11. (생략)

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제14조

제14조(투자비용의 지원 등) ① 정부는 제12조제1항에 따라 등록한 지능형 전력망 사업자가 대통령령으로 정하는 바에 따라 지능형전력망의 공공성, 안전성 등 공익의 실현에 필요한 투자를 하는 경우에는 그 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 제1항에 따른 지원에 필요한 비용은 다음 각 호의 어느 하나의 기금 또는 예산으로 지원할 수 있다.

1. 「전기사업법」 제48조에 따른 전력산업기반기금
2. ~ 3. (생략)

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 시행규칙 제2조

제2조(지능형전력망 기술) 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」 제2조제4호에서 "지능형전력망의 구축 및 이용에 관한 기술로서 산업통상자원부령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 어느 하나를 말한다.

1. ~ 2. (생략)
3. 전기자동차 충전인프라를 구축·운영하거나 이와 관련된 지능형전력망의 안정성을 향상시키는 기술

② 추진경위

- ('14.1월) 제2차 에너지기본계획 : '수요관리중심의 에너지정책전환'
- ('14.7월) 국과위 VIP 보고 : 에너지신산업 창출방안 발표
- ('14.9월) 산업부 VIP 보고 : 에너지신산업 대토론회 개최
- ('14.12월) 녹색위 보고 : 전기차 보급 확대 및 시장 활성화
- ('15.4월) 제8차 경제관계장관회의 : 에너지신산업 활성화 이행계획 발표
- ('15.6월) 온실가스 감축계획 확정을 위한 국무회의 : 온실가스 감축과정을 에너지 신산업 창출의 계기로 보다 적극 활용
- ('15.7월) 제8차 무역투자진흥회의 : 수출 경쟁력 제고의 일환으로 신산업 육성
- ('15.11월) 기후변화대응 및 에너지신산업 토론회 개최 : 新기후체제 대응 및 에너지 신산업 활성화 방안 논의

- ('15.12월) 제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급 기본계획 : 저비용·고효율 충전 인프라 구축 확대
- ('16.6월) 정부합동, 미세먼지 관리 특별대책 확정발표
 - * 전기차 및 충전인프라 2020년 보급목표 확대 (전기차 : 기존목표 20만대 → 25만대, 충전인프라 기존목표 1,400기 → 3,000기)
- ('16.7월) 제10차 무역투자진흥회의, 한국 수출을 이끌 “신규 유망수출품목 창출방안” 발표, '20년까지 전기차를 현재 내연기관 차량 세계시장 점유율 수준의 수출 주력 품목으로 육성
- ('17.9월) 관계부처 합동, ‘미세먼지 관리 종합대책’ 발표
 - * 전기차 및 충전인프라 2022년 보급목표(전기차 : 35만대, 충전인프라 10,000기)
- ('18.6월) 혁신성장 관계장관회의 : ‘전기·수소차 보급 확산을 위한 정책방향’

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '17년도 ~ 계속
- 사업규모 : 타당성조사 지원 3개 업체, 글로벌 EV네트워크 지원 5개 업체('18년)
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 전기차 충전인프라 관련 해외 진출희망기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
전기차 충전인프라 관련 기업	50~80	보조금 관리에 관한 법률 제9조

* 중소기업 80%, 중견기업 50% 이내

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 해외 타당성조사 지원사업 : 국내 전기차 충전인프라 관련 중소·중견기업의 수출 지원을 통해 해외프로젝트 수주 가능성 제고를 위한 사업비 **255백만원**
 - 정보·자문지원 사업을 종료하고, 해외진출 초기단계 기업들의 조기정착과 수출증대에 필요한 타당성조사 지원사업은 유지함
 - 산출내역 : 3건 x 85백만원
 - * 사업변경 : ('18) 타당성조사 3건 x 80백만원, 정보자문 1건 x 60백만원 → ('19 요구) 타당성조사 3건 x 85백만원

- **글로벌 EV 네트워크 구축지원** : 글로벌 전기차 시장·산업·정책 등 국·내외 정보 수집 및 동향 파악 등 전기차 정책 역량 강화를 위한 1:1 비즈니스 수출상담회 개최 사업비 **39백만원**

- 급성장하고 있는 해외 전기차산업의 정보 수집 및 네트워크 구축의 필요성이 높아짐에 따라, 지원 대상 국내기업 수 확대

- 산출내역 : 1건 x 39백만원

* 사업확대 : ('18) EV수출상담회 1건 x 30백만원, 총 5개 기업 지원 → ('19 요구) EV 수출상담회 1건 x 39백만원, 총 6개 기업 지원

구 분	'18예산	'19요구
☐ 전기차산업기반구축		
■ 해외타당성조사지원	해외정보자문 1건, 타당성조사지원 3건 지원	해외정보자문지원 종료, 타당성조사지원 3건 유지
■ 글로벌 EV 네트워크 구축지원	국내 전기차의 글로벌네트워크 구축을 위한 1:1 비즈니스 상담회 개최비용	지원 기업 수 확대 (5개 기업 → 6개 기업)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
해외 타당성조사 지원 실적 (단위 : 건)	목표	-	-	3 (신규)	3	3	예산대비 지원건수	타당성조사 지원건수	사업수행 결과보고서
	실적	-	-	3					
	달성도	-	-	100%					
해외 바이어상담 (단위 : 건)	목표	-	-	-	10 (신규)	10	구체적인 금액, 품목, 조건 등에 대한 해외바이어와의 상담건수	해외바이어 상담 건수	사업수행 결과보고서
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	-
2017	전기차 해외진출 정보·자문지원사업 1건, 제주국제엑스포 개최 지원 1건
2018	전기차 해외진출 정보·자문지원사업 1건

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 해외 타당성조사 지원사업 : 해외 프로젝트 수주 가능성 제고 및 전기차 산업 글로벌 경쟁력 확보 (타당성조사 지원 3건)
- 글로벌 EV네트워크 구축지원사업 : 국내 전기차 관련 기업의 해외진출 기반 구축으로 전기차 산업의 글로벌 경쟁력 확보 가능 (해외바이어 상담 10건)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 해외타당성 조사 지원

사업계획공고	사업계획 수립 및 지원안내 공고 * 대상 : 국내 전기차 충전인프라 구축 관련 중소·중견기업
▼	
과제신청접수	국고보조금통합관리시스템(e나라도움)을 통한 신청 (www.gosims.go.kr), 우편 또는 방문 원본서류 제출
▼	
신규과제평가	서류검토 완료 후 평가위원회 구성, 평가 진행
▼	
평가결과보고	평가결과 통보 및 과제평가결과 보고
▼	
협약체결	주관기관(한국에너지공단)과 지원기관 간 협약체결 → 지원금 선금(총사업비의 50%) 지급
▼	
중간평가	세부사업별 사업수행 계획에 따른 중간보고 및 평가 → 중간평가 결과에 따라 잔금 지급
▼	
최종평가	사업종료 후 최종 보고서 제출, 사업수행 내용 평가
▼	
평가결과보고	평가결과 통보 및 최종평가결과 보고
▼	
사업비정산	세부사업별 사업비 사용실적 회계법인 정산 보고
▼	
성과활용	사업결과에 따른 성과 및 실적 관리

○ 글로벌EV네트워크 구축지원

참여기업 모집	사업계획 수립 및 수출상담회 참여기업 모집 * 대상 : 국내 전기차 관련 중소·중견기업
▼	
수출상담회 개최	컨퍼런스 참가 및 EV수출상담회 개최
▼	
사업비정산	지원금 사용실적 정산 및 사업비 지급
▼	
결과분석 및 성과활용	지원효과, 실적, 성과 분석 및 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	720	330	500	500	500	
'18~'22		330	300	390	475	500

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (예정처, 18년 예산안 분석보고서) 제주국제전기차엑스포 지원 축소 검토, 해외 타당성 조사사업이 해외수출과 연결될 수 있도록 노력
 - (예정처, 17년 결산 분석보고서) 전기차 해외타당성조사지원사업의 저조한 경쟁률
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 제주국제전기차엑스포 지원을 종료하고 비즈니스 수출상담회 및 EV포럼/컨퍼런스 참여 지원, 각 기업별 필요·맞춤형 지원 추진
 - 전기차 충전인프라 구축 관련 국내기업의 해외진출 계획에 대한 수요조사를 통해 경쟁력 있는 타당성조사 지원이 될 수 있도록 추진 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국내 전기차 충전인프라 구축 관련 기업의 수출 지원을 통해 해외프로젝트 수주 가능성 제고 및 전기차 산업 생태계 전반의 경쟁력 향상
- 글로벌 전기차 시장·산업·정책 등 국·내외 정보수집 및 동향파악을 통한 전기차 산업의 글로벌 역량 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 전기차는 도로 위의 스마트한 에너지 사용을 가능하게 하는 에너지신산업의 핵심 솔루션으로, 신성장 동력으로 집중 육성할 필요
- 국제 컨퍼런스 등 개최를 통해 국내·외 전기차 관련 기업들 간 시장·기술 정보 교류 활성화, 대중의 전기차에 대한 인식 제고, 산·학·연 전문가의 집단지성을 활용하여 전기차 미래 비전 논의할 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	720	720	-	-	-	-	720	720	100	100	-	-
2018	330	330	-	-	-	-	330	330	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	720	720	720	720	-	720	720	-	-	100
2018. 12월기준	330	330	330	330	-	330	330	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 해당 없음
2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음

라. 기타 추가자료

□ 타당성조사지원사업 주요성과 ('17년도)

주관기관 (정부지원금)	과제명	주요성과
(주)시그넷이브이 (80백만원)	미국 전기자동차 충전인프라 수출사업을 위한 타당성 조사	미국 폭스바겐社 전기차 충전인프라 구축 사업 계약체결(약190억원)
(주)엠피에스코리아 (74백만원)	필리핀 E-TRIKE 시장 참여를 위한 타당성 조사	필리핀 e-Jeepney(전기버스) 개발회사(Phuv)와 배터리 납품 및 개발 진행을 위한 협약체결
(주)피앤이시스템즈 (76.4백만원)	도미니카 공화국 전기차 충전인프라 수출을 위한 타당성 조사	도미니카 현지전력회사(CEPM)와의 포괄적 협약체결

□ 글로벌EV네트워크 구축사업 주요성과 ('18년도 신규사업)

- 국제 저명 컨퍼런스(AABC)* 주최사와 협력을 통해 한국기업들과 컨퍼런스
참가기업들 간의 1:1 비즈니스 수출상담회 공동개최('18. 6.5~8, 美 샌디에고)
- * Advanced Automotive Battery Conference US : 글로벌 주요 자동차 배터리 컨퍼런스
- 국내 중소·중견기업의 산업 트렌드 파악과 기술·기업 홍보 등을 지원하여
수출 경쟁력 강화 도모

사 업 명						
(25) EV/ESS사용후배터리리사이클링산업화추진(5203-317)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	317
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	에너지신산업	EV/ESS사용후배터리 리사이클링산업화추진

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		45%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	-	김동원
		044-203-5390	-	044-203-5393

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
EV/ESS사용 후배터리 리사이클링 산업화추진	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· EV·ESS 폐배터리 재사용 시험·평가 센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 자치단체자본보조(330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- EV와 ESS로부터 발생하는 폐배터리를 ESS 등으로 재사용하여 배터리 공급부족 해소 및 ESS시장 활성화

2) 사업내용

- 폐배터리에 대한 잔존수명 예측, 성능·안전성 시험 등을 위한 시험·평가 장비 구축

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

11. 그 밖에 대통령령*으로 정하는 전력사업과 관련한 중요 사업
- (시행령) 제34조 5.전력산업 분야의 시험, 평가 및 검사시설의 구축

② 추진경위

- EV·ESS 보급 확산*으로 폐배터리 발생량도 '18년 15MWh 수준에서 '21년 약 8배인 118MWh('17년 ESS보급의 20%)로 급증 전망

* EV(대수) : ('13) 300 → ('17) 13,826 (연평균 100% ↑)

* ESS(MWh) : ('13) 14 → ('17) 625 (연평균 150% ↑)

- EV·ESS 폐배터리 재활용시 ❶ 기존대비 약 30% 저렴한 배터리 공급으로 여전히 높은 ESS가격(MWh당 5.4억) 하락, ❷ 폐배터리內 중금속 처리 등 환경문제 해소 가능
- 이미 주요국은 폐배터리 재사용의 중요성을 선제적으로 인식, 폐배터리 재활용 설비를 구축하여 재활용 ESS제품 생산 중

- ▶ (일본) 닛산은 배터리 재활용 셀을 활용한 가정용 ESS 유럽 출시 ('16.9월)
- ▶ (미국) 테슬라는 자사 배터리 생산공장 내에 폐배터리 재활용 시스템 구축('17.1월)
- ▶ (독일) BMW는 폐배터리를 재활용하여 ESS 시장에 진출하는 계획 발표 ('16.6월)

- 국내에도 폐배터리 잔존수명 예측, 성능·안전성 시험 등을 위한 시험·평가 인프라를 조속히 구축하여 폐배터리 재사용 기반마련 시급

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 221억원
- 사업기간 : 2019년~2023년(5년)
- 사업규모 : 건물 7개동(연면적 6,204㎡), 장비(41종, 50개)
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 에너지신산업 참여 기업, ESS 제품 제조업체 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	45%	2019년도 예산안 편성(기반구축형 연구개발사업 적용, 국비인정기준/비예타-장비구축 70% 상한)

3) '19년도 계획안 산출 근거

<p>○ '19년 예산 : 2,000백만원 ('19. 신규)</p> <p>- EV 사용 후 배터리 평가를 위한 성능·안전성 평가 장비구축</p> <p>- 산출근거</p> <p>* 성능·평가 장비 5종 : 950백만원</p> <p>* 안전성 시험 장비 1종 : 300백만원</p> <p>* 환경 시험 장비 1종 : 600백만원</p> <p>* 수명 예측 장비 1종 : 150백만원</p>

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
폐배터리 시험 평가 장비 구축 (단위:대)	목표					10	EV폐배터리 시험평가장비 구축	Σ구축 대수	사업수행 결과보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음(신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 폐배터리 재사용으로 환경문제 해소 및 ESS 산업확산

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	2019~2023					20	201	

7) 사업 집행절차

o 평가관리지침(산업통상자원부 예규 제52호(2017. 4. 27.))

사업시행계획 수립	산업통상자원부
↓	
세부사업시행계획공고	산업통상자원부
↓	
개념평가	제출자 → 전담기관 (관리기관)
↓	
사업계획서 접수	제출자 → 전담기관 (관리기관)
↓	
사전 검토	전담기관 (관리기관)
↓	
사업계획서 평가	전담기관 (관리기관) 평가위원회
↓	
신규과제 및 수행기관 확정	전담기관 → 산업통상자원부
↓	
선정과제 협약체결	산업통상자원부 ↔ 지자체 ↔ 주관기관 또는 전담기관 ↔ 주관기관
↓	
사업수행 및 결과보고	주관기관 → 전담기관 (관리기관)
↓	
연차보고서 평가	전담기관 (관리기관)
↓	
사업비 정산 및 환수	주관기관 → 전담기관 (관리기관)/위탁정산기관
↓	
계속과제 확정	산업통상자원부
↓	
차년도 협약체결	산업통상자원부 ↔ 지자체 ↔ 주관기관 또는 전담기관 ↔ 지자체 ↔ 주관기관
↓	
사업수행 및 최종결과보고	주관기관 → 전담기관 (관리기관)
↓	
최종보고서 평가	전담기관 (관리기관)
↓	
사후관리(사업비 정산 및 환수)	주관기관 → 전담기관 (관리기관) / 위탁정산기관
↓	
최종결과 확정	산업통상자원부
↓	
사후관리(기술료 징수)	주관기관 → 전담기관 (관리기관)
↓	
사후관리(성과활용보고)	주관기관 → 관리기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22			2,000	2,400	2,100	1,900

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- EV, ESS용 배터리 재사용, 재제조 시험연구 센터 구축을 통해 폐배터리 활용 제품 조기 상용화
- 폐배터리 활용, 저렴하게 배터리를 시장에 공급하여 ESS 보급 확대에 기여하고 ESS 산업 집중 육성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : “해당없음”

12) 부처 건의사항 : “해당없음”

다. 최근 4년간 결산내역 : “해당없음”

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(26) 에너지산업융복합단지 기반구축 (5203-322)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	322
명칭	재생에너지및에너지신산업활성화	에너지신산업	에너지산업 융복합단지 기반구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	오재열	-
		044-203-5390	044-203-5396	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지산업 융복합단지 기반구축	-	-	-	-	600	600	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 에너지산업 융복합단지 종합지원센터 구축 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 지자체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재생에너지 3020의 차질없는 이행과 관련 산업 육성을 위해 산업 소주기 생태계* 및 산·학·연 협조체계를 갖춘 클러스터 조성

* 태양광, 풍력 등의 R&D, 실증, 제조, 재활용 등 산업 전반을 포함

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「에너지산업융복합단지의 지정 및 육성에 관한 특별법」 제12조 및 동법 시행령 제12조(에너지산업융복합단지 기반시설에 대한 지원)

② 추진경위

- ('17.12월) '재생에너지 3020 이행계획'을 통해 클러스터 조성 계획 발표
- ('17.12월) 「에너지산업융복합단지의 지정 및 육성에 관한 특별법」 제정·공포
- ('18. 6월) 「에너지산업융복합단지 특별법」 및 시행령, 시행규칙 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 200억원
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모
 - 종합지원센터 구축(부지 8,250m², 건축연면적 6,600m²)
- 사업시행방법 : 지자체보조
- 사업시행주체 : 지자체
- 사업 수혜자 : 에너지신산업 및 재생에너지 관련 산업의 기업, 기관, 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)
지자체경상보조	40%	보조금관리에관한법률 제9조

3) '18년도 계획안 산출 근거

○ 에너지산업융복합단지 종합지원센터 구축 지원 : 600백만원

- 에너지산업 융복합단지 발전전략 수립, 기업유치 활동 및 산·학·연 네트워크와 융복합단지 운영의 컨트롤타워 역할 수행
- 산출근거 : 종합지원센터 구축을 위한 설계비 지원 600백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명: (단위:)	목표					3.0	6억/200억 × 100 (설계비, 감리비 포함)	(건축공사 기성금 누적 지급액 합계 / 건축공사 공사금액 합계) × 100	지자체 보조사업 실적보고서 또는 기성금 지급 현황자료
	실적								
	달성도								

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 종합지원센터 구축을 통해 발전단지 및 시험·실증 센터 구축, 기업·연구소·대학 등 산학연 생태계 조성 등 융복합단지 조기 활성화 도모
- 초기에는 융복합단지 발전전략 수립 및 기업유치 활동에 집중, 본격 운영시 산·학·연 네트워크와 융복합단지 운영의 컨트롤타워로 기능
- 에너지산업 융복합 분야의 창업, 이전 초기 기업을 위한 사무실, 회의실, 연구실 등 각종 공간 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 해당없음(국회 증액)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

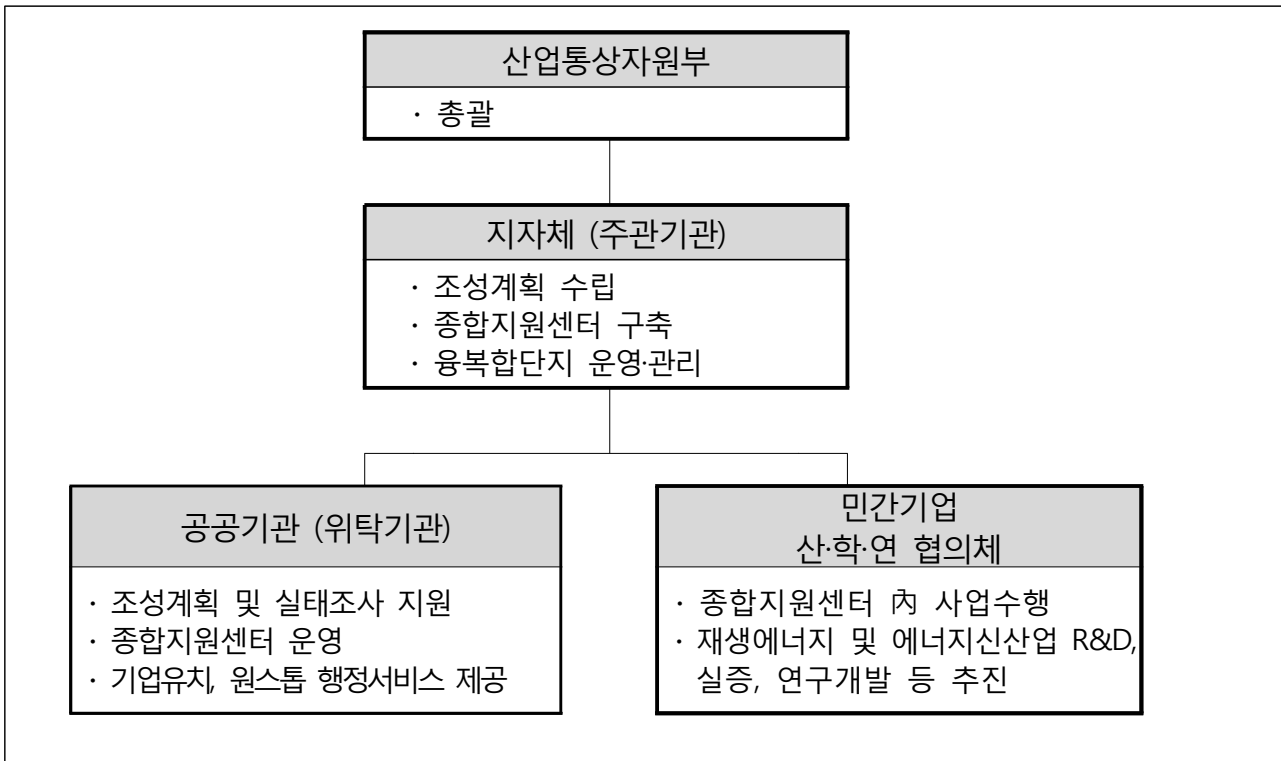
☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'19~'21	-	-	-	-	6	194	200

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	6	44	30	
'18~'22		-	6	44	30	

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

해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

☐ 향후 추진방향

- 재생에너지 3020의 차질없는 이행과 관련 산업 육성을 위해 산업 소주기 생태계 및 산·학·연 협조체계를 갖춘 클러스터 조성
- 종합지원센터 구축 초기에는 발전전략 수립 및 기업유치 활동에 집중, 본격 운영시 산·학·연 네트워크와 융복합단지 운영의 컨트롤타워 역할 수행

☐ 추진계획

- ('18.12월) 에너지산업융복합단지 기본계획 수립
- ('19.6월) 에너지산업융복합단지 조성계획 수립 및 융복합단지 지정
- ('19.7월) 에너지산업융복합단지 종합지원센터 지원사업 착수
- ('21.12월) 에너지산업융복합단지 종합지원센터 준공 및 본격 운영

☐ 중장기 재정소요

(단위 : 억원)

구 분	합 계	'19안	'20안	'21안
○ 투자 계획	200	15	105	80
- 국 비	80	6	44	30
- 지방비 등	120	9	61	50
- 부지비	35	9	11	15
- 설계·감리비	20	6	14	-
- 건축비	145	-	80	65

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 에너지산업 융복합단지의 기반조성을 통한 신재생에너지 및 에너지신산업 육성을 위해서는 다양한 유형별* 클러스터 조성 필요

* 에너지신산업 클러스터, 태양광 클러스터, 해상풍력 클러스터, 수소산업 클러스터 등

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부 참조

1. 종합지원센터의 개념 및 운영

□ (개념) 융복합단지의 기반조성과 운영·발전을 위한 구심점

□ (운영) 각 센터는 지자체가 역량있는 전문기관에 위탁하여 운영

* 지자체 출연금, 강의실 임대료, 장비 대여 수익 등으로 추가적인 운영비 확보

2. 종합지원센터의 주요 활동

◆ 초기에는 발전전략 수립 및 기업유치 활동에 집중, 본격 운영시 산·학·연 네트워크와 융복합단지 운영의 컨트롤타워 역할 수행

□ (발전 전략) 단지별 유형*에 맞추어 지역 산업·경제와 연계한 융복합단지 단계별·구역별 발전전략 수립

* (例示) 재생에너지 특화형, 에너지신산업 실증형, 수소산업 클러스터 등

○ 발전단지 및 시험·실증 센터 구축, 기업·연구소·대학 등 산학연 생태계 조성 등 융복합단지 활성화를 위한 전략 검토

○ 기본계획(법 5조) 및 조성계획(법 8조) 수립 지원

□ (기업 유치) 시장·기술 현황과 기업의 요구사항을 파악하고, 기업 유치를 위한 다양한 활동 전개

○ 에너지 분야 기업들에게 세제 지원(법 제15조), 우선구매(령 제15조), R&D 지원(제16조) 등을 홍보하고, 관련 간담회·세미나 개최

○ 에너지산업융복합 분야의 창업, 이전 초기 기업을 위한 사무실, 회의실, 연구실 등 각종 공간 제공

3. 사업 개요 및 소요예산(안)

□ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2021 (3년)
- 총사업비 : 약 200억원 (국비 80억원)
- 주요시설 : 기업행정지원(세제, 특허 등 자문), 세미나실, 회의실, 개방형 연구공간, 창업 기업 사무실 등

□ 소요예산(안)

(단위 : 억원)

구 분	합 계	'19안	'20안	'21안
○ 투자 계획	200	15	105	80
- 국 비	80	6	44	30
- 지방비 등	120	9	61	50
- 부지비	35	9	11	15
- 설계비·감리비	20	6	14	-
- 건축비	145	-	80	65

< 예산 세부내역 >

(단위 : 억원)

구분	내용	금액
부지비	부지(약 8,250㎡) 매입 비용	35
설계·감리비	공사비(설계비+건설관리비+건축비) × 4.63%	20
건축비	건축비 세부내역 합계	145
	1 건축, 토목, 조경, 설비공사	107
	2 전기공사	14
	3 통신공사	9
	4 소방공사	9
	5 폐기물 처리	0.3
	6 임목폐기물 처리	0.4
	7 하수원인자부담금	0.8
	8 신재생에너지 태양광 공사(의무사항)	4.5
총 합		200

사 업 명						
(27) 신재생에너지핵심기술개발(R&D) (5703-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	301
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	신재생에너지핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근	윤재웅	-
		044-203-5370	044-203-5373	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	203,777	207,941	207,941	217,932	215,432	7,491	3.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	203,777	203,777	203,777	203,777 [203,777]	-	-	207,941	207,941	207,941	207,941 [207,941]	-	-	215,432
· 태양광	58,760	58,760	58,760	58,760 [58,760]	-	-	61,808	61,808	61,808	61,808 [61,808]	-	-	72,533
· 태양열	3,215	3,215	3,215	3,215 [3,215]	-	-	2,260	2,260	2,260	2,260 [2,260]	-	-	2,812
· 풍력	27,966	27,966	27,966	27,966 [27,966]	-	-	34,235	34,235	34,235	34,235 [34,235]	-	-	60,279
· 수력	5,970	5,970	5,970	5,970 [5,970]	-	-	4,525	4,525	4,525	4,525 [4,525]	-	-	2,618
· 해양	4,062	4,062	4,062	4,062 [4,062]	-	-	3,082	3,082	3,082	3,082 [3,082]	-	-	2,457
· 연료전지	27,681	27,681	27,681	27,681 [27,681]	-	-	28,146	28,146	28,146	28,146 [28,146]	-	-	21,456
· 수소	12,370	12,370	12,370	12,370 [12,370]	-	-	12,750	12,750	12,750	12,750 [12,750]	-	-	8,271
· 석탄이용	4,328	4,328	4,328	4,328 [4,328]	-	-	3,928	3,928	3,928	3,928 [3,928]	-	-	2,090
· 바이오	20,413	20,413	20,413	20,413 [20,413]	-	-	21,625	21,625	21,625	21,625 [21,625]	-	-	16,146
· 폐기물	8,600	8,600	8,600	8,600 [8,600]	-	-	2,270	2,270	2,270	2,270 [2,270]	-	-	549
· 지열	3,236	3,236	3,236	3,236 [3,236]	-	-	4,805	4,805	4,805	4,805 [4,805]	-	-	612
· 수열	2,065	2,065	2,065	2,065 [2,065]	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	-
· 신재생에너지융합	18,030	18,030	18,030	18,030 [18,030]	-	-	19,575	19,575	19,575	19,575 [19,575]	-	-	16,652
· 바이오가스를이 용한수소융복합 충전소시범사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 기획평가관리비	7,081	7,081	7,081	7,081 [7,081]	-	-	7,432	7,432	7,432	7,432 [7,432]	-	-	7,457
○ 비목별 분류(계)	203,777	203,777	203,777	203,777 [203,777]	-	-	207,941	207,941	207,941	207,941 [207,941]	-	-	215,432
· 연구개발활동비등 (360-05)	203,777	203,777	203,777	203,777 [203,777]	-	-	207,941	207,941	207,941	207,941 [207,941]	-	-	215,432

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재생에너지 발전 비중 '2030년 20% 확대' 목표를 달성함과 동시에 온실가스 저감 및 기후변화에 대응하고, 에너지 저소비형 사회구조 전환과 신산업 창출에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법 제9조 및 제10조
- 「전기사업법」제49조 제5호(전력산업 관련 연구개발사업)

② 추진경위

- '87.12월 「대체에너지개발촉진법」 제정으로 '88년부터 기술개발 추진
- '03.12월 「제2차 신·재생에너지개발·보급 기본계획」 수립
- '06. 1월 신재생에너지기술개발사업(에특회계에서 이관) 신설
- '06. 3월 제14차 과학기술관계 장관회의 의결 (IGCC실증플랜트구축)
- '06. 5월 제4차 국가에너지 자문회의 의결 (IGCC실증플랜트구축)
- '06.12월 기술개발사업 착수 (협약체결 : '06.12.22) (IGCC실증플랜트구축)
- '08. 8월 「국가에너지기본계획」 수립
- '08. 9월 「그린에너지산업 발전전략」 수립
- '08.12월 「제3차 신·재생에너지개발·보급 기본계획」 수립
- '09. 5월 「그린에너지 전략로드맵」 수립
- '10. 9월 「범부처 신재생에너지 R&D 추진전략」 수립
- '10.10월 「신재생에너지산업 발전전략」 수립
- '11. 2월 2단계 기술개발 착수 (IGCC실증플랜트구축)
- '11. 5월 「그린에너지 전략로드맵 2011」 수립
- '11.11월 「제2차 에너지기술개발계획」 수립
- '14. 1월 「제2차 에너지기본계획」 수립
- *신재생에너지 중장기 보급목표('35년 까지 11.0%)
- '14. 1월 「2차 국가에너지기본계획」 수립

- '14. 1월 신재생에너지융합원천기술개발(에특) 및 한국형 300MW급 IGCC 실증 플랜트 기술개발사업을 본 사업으로 이관
- '14. 9월 「제3차 에너지기술개발계획」 수립
- '14. 9월 「제4차 신재생에너지기본계획」 수립
- '15. 4월 기후변화 대응을 위한 핵심 기술개발 전략 수립
- '16. 8월 「청정에너지 기술로드맵」 수립
- '17.12월 「재생에너지 3020 이행계획」 수립

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '06년 ~ '20년 일몰(태양광, 풍력, 연료전지 외 분야 '19년 일몰)
- 사업규모 : 해당 없음('18년 예산 규모 2,079억원)
- 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) '19년도 계획안 산출 근거

- 신재생에너지 기술경쟁력 강화를 위한 215,432백만원 요구
 - * '18년 대비 3.6% 증액(+ 7,491백만원)
- ⇒ 新정부의 '친환경 미래 에너지 발굴 육성' 및 '재생에너지 3020 이행 계획' 등 정부정책 실현을 위해 태양광, 풍력, 연료전지 분야 집중 투자
- ⇒ 시장경쟁력 기술 강화하여 보급촉진 및 시장점유율 확대
 - * 단가저감, LCOE 저감 및 기술추격, 수송성확보 기술 등 보급시장에서 우리 기업의 경쟁력을 확보할 수 있는 기술개발 추진

① 태양광

- '19년 추진 방향
 - 보급 확대를 위한 태양광발전의 응용분야 대응기술 실증
 - 미래 신시장 창출을 위한 초저가·고출력 태양광 기술개발 및 국내 기술 조기 사업화 지원
 - 도시맞춤형 및 융복합 차세대 태양광 발전 인프라 구축 및 실증
- 증감내역 및 증감사유
 - (내역) 61,808백만원('18년) → 72,533백만원('19년), +10,725백만원, 17.4%
 - * (2019년) 72,533백만원 = (계속) 59,976백만원 + (신규) 12,557백만원
 - (사유) 에너지신산업의 대표분야로 내수시장 확대 및 글로벌 시장 진출을 위해 집중투자

② 태양열

- '19년 추진 방향
 - 소재 및 핵심부품 국산화를 위한 핵심기술개발 지원
- 증감내역 및 증감사유
 - (내역) 2,260백만원('18년) → 2,812백만원('19년), +552백만원, 24.4%
 - * (2019년) 2,812백만원 = (계속) 2,812백만원
 - (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

③ 풍력

○ '19년 추진 방향

- 대용량 해상 풍력 시스템, 부품, 소재의 성능 및 신뢰성 향상을 위해 트랙레코드 확보를 위한 실증연구 지원
- 국산 풍력시스템의 가격경쟁력 향상을 위한 요소부품 저가화 및 수입 대체(국산화) 기술 개발
- 해상풍력단지의 경제성 및 신뢰성 확보를 위해 설치, 시공 계통연계, 운영관련 기술개발 지원
- 핵심 주기기의 신뢰성, 내구성 확보를 위한 단기간 평가·검증기술 개발

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 34,235백만원('18년) → 60,279백만원('19년), +26,044백만원, 76.1%
* (2019년) 60,279백만원 = (계속) 48,254백만원 + (신규) 12,025백만원
- (사유) 재생에너지 3020 이행계획 관련 분산전원 기반 에너지 신산업 육성을 위한 국산기술 가격경쟁력 확보 및 수출산업화 추진을 위한 대용량 풍력발전의 실증연구 지원 필요

④ 수력

○ '19년 추진 방향

- 기존 노후 수력설비 개·대체사업과 연계된 국산화 계획을 감안 하여 중대규모(50MW급 이상) 설비 국산화 등을 위한 핵심 기술 확보

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 4,525백만원('18년) → 2,618백만원('19년), △1,907백만원, △42.1%
* (2019년) 2,618백만원 = (계속) 2,618백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑤ 해양

○ '19년 추진 방향

- 도서지역 적용을 위한 소규모 해양발전시스템 상용화 기술개발 및 대형 발전시스템 구축을 위한 기반연구 추진

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 3,082백만원('18년) → 2,457백만원('19년), △625백만원, △20.3%
* (2019년) 2,457백만원 = (계속) 2,457백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑥ 연료전지

○ '19년 추진 방향

- 경제성 향상(성능, 내구성, 효율)과 산업 생태계 강화(국산화, 자동화, 대형화, 양산 제조기술)를 위한 기술개발 지원
- 신규시장 창출을 위한 고부가가치 비즈니스모델 실증
- 국내보급 및 해외시장 진입을 위해 부품 및 시스템 기술 개발 및 제품 트랙 레코드 확보

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 28,146백만원('18년) → 21,456백만원('19년), △6,690백만원, △23.8%
* (2019년) 21,456백만원 = (계속) 18,778백만원 + (신규) 2,678백만원
- (사유) 전체 예산이 줄어들었으나, 우수성과의 시장 확대를 위해 시장경쟁력 향상 기술 개발 관련 신규예산 집중 투자 필요

⑦ 수소

○ '19년 추진 방향

- 친환경 자동차 보급확산을 위한 수소 공급 기반 기술 및 에너지 신산업 시장 창출을 위한 융합 기술 중점 추진

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 12,750백만원('18년) → 8,271백만원('19년), △4,479백만원, △35.1%
* (2019년) 8,271백만원 = (계속) 8,271백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑧ 석탄이용

○ '19년 추진 방향

- 태안 IGCC 실증플랜트 관련 가동률 향상, 핵심기술 국산화 및 석탄 가스화 응용 분야 확장 기술개발

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 3,928백만원('18년) → 2,090백만원('19년), △1,838백만원, △46.8%
* (2019년) 2,090백만원 = (계속) 2,090백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑨ 바이오

○ '19년 추진 방향

- 2030년 바이오에너지 추가 보급 목표 1GW 달성을 위한 BAT 확립 및 시장진입 기술 확보
- 주민수용성 제고를 통한 바이오에너지 보급 확대 및 시장 활성화

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 21,625백만원('18년) → 16,146백만원('19년), △5,479백만원, △25.3%
* (2019년) 16,146백만원 = (계속) 16,146백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑩ 폐기물

○ '19년 추진 방향

- 상용급 고형연료 사용시설 효율향상을 위한 연소장애 극복 및 해안 폐기물 고형연료 생산시스템 기술개발 추진

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 2,270백만원('18년) → 549백만원('19년), △1,721백만원, △75.8%
* (2019년) 549백만원 = (계속) 549백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑪ 지열

○ '19년 추진 방향

- 아파트 등 대단지에 적용가능한 지열냉난방 기술확보 추진

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 4,805백만원('18년) → 612백만원('19년), △4,193백만원, △87.3%
* (2019년) 612백만원 = (계속) 612백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑫ 수열

○ '19년 추진 방향 : 해당사항 없음

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 1,500백만원('18년) → 0백만원('19년), △1,500백만원, 순감
* (2019년) 0백만원
- (사유) 계속과제 종료로 '19년 예산 없음

⑬ 신재생에너지 융합

○ '19년 추진 방향

- 4차 산업혁명을 선도하기 위한 신재생에너지 융복합 기술 및 비즈니스 창출형 기술개발 중점 추진

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 19,575백만원('18년) → 16,652백만원('19년), △2,923백만원, △14.9%
* (2019년) 16,652백만원 = (계속) 16,652백만원
- (사유) '19년 일몰로 계속과제만 지원 추진

⑭ 바이오가스를이용한수소융복합충전소시범사업

○ '19년 추진 방향

- 바이오가스를 원재료로 사용하는 수소 융·복합 충전소 (수소차·전기차·CNG가스차·LPG가스차 충전) 구축 시범사업을 통해 미래차에 대한 보급 기반 확대를 위한 기술개발 지원

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 0백만원('18년) → 1,500백만원('19년), +1,500백만원, 순증

* (2019년) 1,500백만원 = (신규) 1,500백만원

- (사유) 화석연료 기반 부생수소가 아닌 혐기성소화조의 부생 바이오 가스를 원재료로 하는 탄소 제로 수소 충전소의 수요 증대 및 경제성 부족 이슈해소를 위해 추진

⑮ 기획평가관리비

○ 증감내역 및 증감사유

- (내역) 7,432백만원('18년) → 7,457백만원('19년), +25백만원, 0.3%

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수 (단위:건)	목표	0.63	0.73	-	-	-	미래부성과지표 점검결과('16.7)에 따라 지표변경	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당*	NTIS, 한국에너지기술 평가원자료
	실적	1.05	0.94	-	-	-			
	달성도	167	129.2	-	-	-			
중소중견기업 비율 (단위: %)	목표	37.8	38.7	-	-	-	미래부성과지표 점검결과('16.7)에 따라 지표변경	$\Sigma(\text{당해년도중소기업 정부출연금}) /$ $\Sigma(\text{당해년 전체정부출연금})$	한국에너지기술평 가원자료
	실적	34.1	39.8	-	-	-			
	달성도	90.2	102.8	-	-	-			
특허질적우수성 (단위:점)	목표	-	신규	4.48	4.57	미정	미정	해당사업 특허등급 지수 평균값 = $\Sigma(\text{SMART지수}) /$ 특허등록건수	NTIS, 한국에너지기술 평가원자료
	실적	-	(4.39)	4.55	(4.57)	-			
	달성도	-	-	101.6	-	-			
사업화 매출액 (단위:억원)	목표	-	신규	1123.9	1,135.1	미정	미정	$\Sigma(\text{당해년도사업화매출액(억원)} \times \text{기여율}(\%))$	한국에너지기술평 가원자료
	실적	-	(11128)	1355.1	(1135.1)	-			
	달성도	-	-	120.6	-	-			

* '17년도 미래부 제3차 성과계획서 성과지표 점검(16.7월) 결과에 따라 '에너지기술 우수특허지수'는 '특허 질적우수성' 으로, '중소중견기업 지원 비율' 성과지표는 '사업화 매출액' 지표로 변경

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	총 219개 과제에 213,125백만원 집행
2016	총 247개 과제에 216,288백만원 집행
2017	총 251개 과제에 203,777백만원 집행
2018	총 227개 과제에 207,941백만원 집행(기평비 7,432백만원 포함)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (태양광) 발전단가를 낮추기 위한 고효율·저가화 태양광 셀/모듈 기술 개발 및 신시장 선점을 위한 박막·차세대 태양전지 분야 등 미래기술 기반확보, 안정적인 운영을 위한 인프라 기술 및 시스템 실증을 통해 태양광 보급 확산
 - 원가 경쟁력 및 고효율 실리콘 태양광 셀/모듈 기술개발(소재, 장비, 박막)
 - * p형 단결정 후면패시베이션(PERC)형 셀 효율 : ('18) 21.8% → ('20) 23%
 - 박막·차세대 태양전지(유기, 페로브스카이트, 화합물 등) 원천기술 개발을 통한 미래 신시장 창출
 - * 풀러렌프리 유기태양광 모듈 효율 : ('18) 5.5% → ('20) 7.0%
 - 차세대 건물용 및 이동전원용 태양광 발전 기술을 통한 응용분야 확장
 - * 세계 BIPV 시장규모: ('17) 180억불 → ('20) 350억불 수준으로 성장 예상
 - 태양광 모듈/시스템의 실증 기술개발로 보급 확대
- (풍력) 보급 확대를 위해 가격 및 성능 경쟁력을 향상시키고, 풍력발전 LCOE 저감을 통해 산업생태계 활성화 및 성장 잠재력 확보
 - 고신뢰성·고효율 대형 육상 풍력발전시스템 개발
 - * 상용화 설비용량 : ('12) 3MW급 → ('20) 4MW급
 - 핵심 부품 국산화 개발 및 시스템 최적화 기술 확보로 가격 경쟁력 향상
 - * 풍력발전 시스템 가격 : ('15) 13.5억원/MW → ('20) 11.5억원/MW
 - 2030년까지 육상·해상풍력 LCOE 30% 저감
 - * 육상풍력 발전단가 : ('17) 151.0원/kWh → ('20) ('17) 139.1원/kWh → ('30) 105.7원/kWh
 - * 해상풍력 발전단가 : ('17) 259.0원/kWh → ('20) ('17) 238.5원/kWh → ('30) 181.3원/kWh
- (수소·연료전지) 시장 개척형 기술개발을 통한 수출 성장동력화, 연료전지 시스템 다목적 및 고효율화를 통한 온실가스 저감, 수소인프라 핵심기술 개발을 통한 친환경 자동차 보급 확대

- 수소 인프라 핵심기술 국산화를 통한 수소경제 기반 구축
 - * 수소 스테이션 대수, 국산화율 : ('15) 12대, 40% → ('20) 80대, 80%
- 세계 최고수준의 연료전지 기술 보유국 위상 확보
 - * 발전용 효율 ('15) 47% → ('22) 60%, 건물용 내구성 : ('15) 4만시간 → ('20) 6만시간
- 핵심 부품소재, 연료전지 시스템 제작 원천기술 확보로 가격저감
 - * 건물용 : ('15) 0.35억/kW → ('20) 0.2억/kW
- (바이오) 바이오에너지 생산 기술 경쟁력 강화를 통한 원료 및 기술 국산화율 제고, 생산효율 및 단가에 필요한 핵심기술 확보
 - 바이오가스 생산성 및 고질화 효율 향상 기술
 - * 바이오가스 생산성 : > 80 Nm³/ton ('20) → > 100 Nm³/ton ('30)
 - * 고질화 에너지 소비량 : < 0.25 Kw/Nm³ ('20) → < 0.2 Kw/Nm³ ('30)
 - 미활용 유지 바이오디젤 전환기술 확보
 - * 바이오디젤 생산단가 : < 200원/L ('20) → < 150원/L ('30)
- (신재생융합) 고효율 융복합 기술개발을 통한 신재생에너지 발전단가 저감
 - 제로에너지건물 구현을 위한 모듈화형 태양광·열 융합시스템 및 운영 기술 개발
 - 자동화 공정으로 생산 가능한 과열방지 기능이 있는 PVT모듈 개발
 - 패키지형 열공급 장치 / 시스템 및 IoT 기반 양방향 통합 제어기술 개발
 - * 신재생에너지 생산량 : 전기 4,224,000kWh, 열 490,974TOE 생산
 - 풍력 잉여전력 활용을 위한 500kW급 하이브리드 수소변환 및 발전시스템 기술 개발
 - 하이브리드 방식 - H-ESS & B-ESS 단점을 보완한 최적 설계 및 운영
 - * 풍력연계 시스템 효율 23% 달성
- (태양열) 대형 시스템 제작 및 운전 경험 확보, 소재 및 핵심부품 국산화
 - 수요처 기반 250℃ 이하의 산업공정열 공급용 집광형 태양열 플랜트 핵심기술 개발
 - 진공관과 반사판을 이용하여 고온 생산가능형 집열기 설계 기술 확보
 - 열저장 가능한 축열탱크 설계 기술 및 산업시설 수요처 온도범위(100~250℃이하) 시스템 운영 기술 개발
 - * 신재생에너지 생산량 : 70TOE('20) → 300TOE('25)

- (수력) 수력발전기의 개·대체 시장 점유율 확대 및 수차발전설비 원천기술 확보
 - 노후 수력설비 개·대체를 위한 국산화 개발
 - * 30MW 이상 중·대용량 수차발전시스템개발 및 노후수력 국산화 참여
 - * 수력 자원이 풍부한 동남아 등 해외시장 진출을 위한 실증형 기술개발 지원
 - Supply Chain 구축을 통한 가격 경쟁력 확보
 - * 발전단가 : ('20) 80원/kWh → ('30) 70원/kWh
 - * 시스템가격 : ('20) 270만원/kW → ('30) 250만원/kW
- (해양) 국내 해역환경에 적합한 해양에너지 발전시스템 개발
 - 이종 발전설비와의 융복합을 통한 해양에너지 실용화 기술 개발
 - 단계별 목표
 - * 단기 : 기존 인프라를 활용한 해양에너지 이용 기술개발
 - * 중기 : 마이크로 그리드 적용 가능한 소규모 해양에너지 기술개발 및 사업화
 - * 장기 : 해양에너지 복합이용에 의한 경제성 향상 및 대규모 해양에너지 자원의 산업화
- (석탄이용) IGCC 국산화를 통한 석탄화력대비 CO2 발생 저감, 저급 석탄 활용 가능한 고효율 차세대 화력발전 기술 개발로 해외시장 개척 성장동력산업화
 - 한국형 IGCC 기술확보를 위한 설계기술 자립 및 실증플랜트 건설
 - * IGCC플랜트 개발 : ('20) 600MW급 → ('30) 차세대 IGCC
 - 저비용, 고성능 IGCC 설계·제작·운영기술 확보
 - 액화공정(CTL), 청정연료 생산 기술 개발
 - 핵심부품(가스화기 버너, 분체용 고압밸브 등) 국산화 기술 개발
 - 연료전지기술을 융합한 IGFC 기술개발
 - * CO2 배출 저감: ('20)10~20% → ('30) 20~30%
- (폐기물) 다양한 폐기물의 합성가스 전환 및 고형연료화 산업 활성화를 위한 국내 기술의 현장 적용 기술경쟁력 확보 및 해외 수출연계형 기술개발 강화
 - 폐바이오매스 및 복합폐기물 유래 고형연료 전용 발전기술 개발
 - * 전용 발전용량 : > 50 MW급 ('20) → > 150 MW급 ('30)
 - 폐기물 합성가스 생산 및 에너지화 기술 개발
 - * 플랜트 용량 : > 500kW급 ('20) → > 8MW급 ('30)
 - * 보일러 모듈용량 : > 2MW급 ('20) → > 10MW급 ('30)

- 폐기물 열분해 오일 생산 시스템 국산 고유모델 개발
 - * 플랜트 처리용량 : > 6,000톤/년 ('20) → > 15,000톤/년 ('30)
- (지열) 지열 냉난방분야 대용량 시스템 비용저감 기술 개발
 - 지열원 대형열공급 시스템 시공비 저감
 - * ('20) 290만원/RT → ('30) 250만원/RT
- (바이오가스를이용한수소융복합충전소시범사업)
 - 전기차, 수소차 등 다양한 친환경차가 본격 시장에 도입된 現시점은 향후 미래 자동차 시장의 판도를 결정할 골든타임으로 이를 지원할 충전 인프라를 확대가능

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	전담기관	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 → 전담기관/전담기관(평가위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제5장
중간 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제8장, 산업기술혁신산업 기술개발 평가관리지침 제6장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	203,777	214,941	236,100	256,700	279,200	
'18~'22		207,941	236,100	200,090	106,236	25,874

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 제4차 신재생에너지기본계획에 중장기적으로 바이오·폐기물 비중을 축소하겠다는 정책방향과 맞도록 R&D 지원 필요 (2016년 예결위)
 - 발전소온배수 농업 활용 과제에 대한 면밀한 관리 및 수소버스 충전소 부품의 국산화 노력 필요 (2017년 예정처)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - 산업부와 해수부의 '해양에너지 기술개발 협력체계 미흡' 지적 (2017년 감사원)
- 3) 자체평가
 - 2017년 국가연구개발사업 자체평가 : 보통
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 제4차 신재생에너지기본계획에 중장기적으로 바이오·폐기물 비중을 축소하겠다는 정책방향과 맞도록 R&D 지원 필요 (2016년 예결위)
⇒ 폐기물분야 R&D 점진적 축소 추진. '17년 폐기물 신규예산 신청대비 11억원 감액 조치 완료 및 '18년 폐기물 R&D 신규예산 미반영
 - 발전소온배수 농업 활용 과제에 대한 면밀한 관리 및 수소버스 충전소 부품의 국산화 노력 필요 (2017년 예정처)
⇒ 발전소온배수 과제 수행기관은 제주에너지공사와 '기술공유 및 사업화를 위한 양해각서' 체결을 통해 보급 확산을 위한 협력체계 구축 등 농가 규모 확대방안 수립 중, 산업부 산하 수소융합 얼라이언스 추진단에서 수소충전소 관련 부품 국산화 비율이 포함된 R&D 로드맵 작성 완료
 - 산업부와 해수부의 '해양에너지 기술개발 협력체계 미흡' 지적 (2017년 감사원)
⇒ 부처간 협업을 위한 산업부·해수부 협의('17.07.11). 사업계획 수립 등 이슈 발생 시 상호협의를 통한 중복투자 방지 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

☐ 태양광

- (단기) 중국산 대비 낮은 가격 경쟁력 확보를 위해 밸류체인 전주기에 걸쳐 단가 저감형 R&D 및 적용입지 다변화를 위한 실증연구 확대
 - 소재부품·시스템 분야의 단위면적당 고출력화, 웨이퍼 대면적화 제조 기술 개발 및 영농형, 수상·해상, 도로 태양광 등 실증연구 추진
- (중장기) 미래 국내외 시장 선점을 위한 실리콘 태양전지 이후 시장을 주도할 기술에 투자 확대
 - Post-결정질실리콘(OPV, 화합물박막, 페로브스카이트) 조기 상용화를 위해 소재·장비·(대면적)공정기술 R&D 지원

☐ 풍력

- (단기) 해외 대비 낮은 기술수준을 극복하기 위해 기술추격형 R&D에 집중하면서 단가저감을 위한 R&D 병행, 핵심부품 공급 생태계 강화
 - (기술추격형) 6~8MW급 초대형 해상풍력 시스템 개발
 - (단가저감형) MW급 풍력발전기 핵심부품 개발, 풍력단지 시스템 비용(운송·설치·유지보수) 절감 등을 위한 R&D 추진
- (중장기) 부유식 해상풍력, Multi-type 터빈(10MW(2.5 x 4) 이상) 등 차세대 기술 개발 및 트랙레코드 확보, 보급확대를 지원하기 위해 실증단지 구축

☐ 연료전지

- (단기) 연료전지의 성능, 내구성향상, 가격저감을 위한 상세 기획 및 R&D를 통해 상용화 비즈니스모델 확보를 위해 중점 추진 필요
 - (기획 방향) ① 건물용 연료전지 보급확대 기반 기술, ② 발전단가 저감을 위한 연료전지 기반 융복합 기술, ③ 핵심부품 기술 고도화를 통한 가격저감 및 신시장 창출, ④ 수소 인프라 기반 구축
- (중장기) 8차 전력수급기본계획과 공공건물 및 신규건물 신재생에너지 의무 도입에 따라 발전용 및 건물용 연료전지 산업 확대 필요

☐ 바이오가스를 이용한 수소 융복합 충전소 시범사업

- 전기차, 수소차 등 다양한 친환경차가 본격 시장에 도입된 現시점은 향후 미래 자동차 시장의 판도를 결정할 골든타임으로 이를 지원할 충전 인프라 확대 추진
- 제3차 환경친화적 자동차 개발 및 보급 계획에(15.12, 산업부, 환경부) 따른 수소 충전소 보급 관련 R&D 추진
- 수소차 보급 초기 단계로 단시일 내에 수소 충전소 경제성 확보가 어려우며 바이오가스 관련 기업의 영세성 등의 이유로 국가 R&D 투자를 통한 초기시장 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2016년 회계 국가연구개발사업 상위평가 : 보통

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	213,125	213,125	-	-	-	-	213,125	213,125	100	100	-	-
2016	186,288	216,288	-	-	-	30,000	216,288	216,288	100	100	-	-
2017	203,777	203,777	-	-	-	-	203,777	203,777	100	100	-	-
2018	207,941	207,941	-	-	-	-	207,941	207,941	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	213,125	213,125	213,125	213,125	-	213,125	213,125	-	-	100
2016	186,288	216,288	216,288	216,288	-	216,288	216,288	-	-	100
2017	203,777	203,777	203,777	203,777	-	203,777	203,777	-	-	100
2018. 12월기준	207,941	207,941	207,941	207,941	-	207,941	207,941	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- (계획변경) 전력산업기반기금 운용계획 변경에 따른 300억 증액 반영 : 新기후체제 출범, 온실가스 감축목표 달성, 에너지 신시장 선점을 위해 신재생R&D 확대 추진
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(28) 농어촌 대상 신재생에너지 융복합시스템 개발 및 실증(R&D) (5703-313)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드					110	115
명칭	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	313
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	농어촌 주민참여형 재생에너지사업 모델 실증(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실	신재생에너지보급과	전병근 044-203-5370	윤재웅 044-203-5373	- -

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	-	-	-	8,000	4,000	4,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예 산
	계 획 액		계 획 현 액	집 행 액 [실집행액]	이 월 액	불 용 액	계 획 액		계 획 현 액	집 행 액 [실집행액]	이 월 예 상 액	불 용 예 상 액	
	당 초	수 정					당 초	수 정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 융복합 시스템 개 발 사 업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,361
· 자원조사/참여형 실 증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139
○ 비목별 분류(계)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 연구개발출연금 (360-05)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 농어촌 커뮤니티 단위 재생에너지 자원 분석을 기반으로, 지역 주민이 직접 참여하는 리빙랩 방식으로 최적 융합시스템을 개발하여 지역단위 재생에너지 사업 비즈니스 모델 개발
- 좁은 국토/높은 민원/복잡한 인허가 극복을 위해서는 지자체 및 주민이 모두 수용할 수 있는 재생에너지 사업 비즈니스 모델 확보 필요

사업 목표	① (플랫폼) 재생에너지 타운 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 제안 : 6개 모델 이상 ② [시스템 전환] 대상 지역의 석유 기반 에너지 대비 신재생에너지 공급 시스템 대체율 ; 20%
----------	---

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

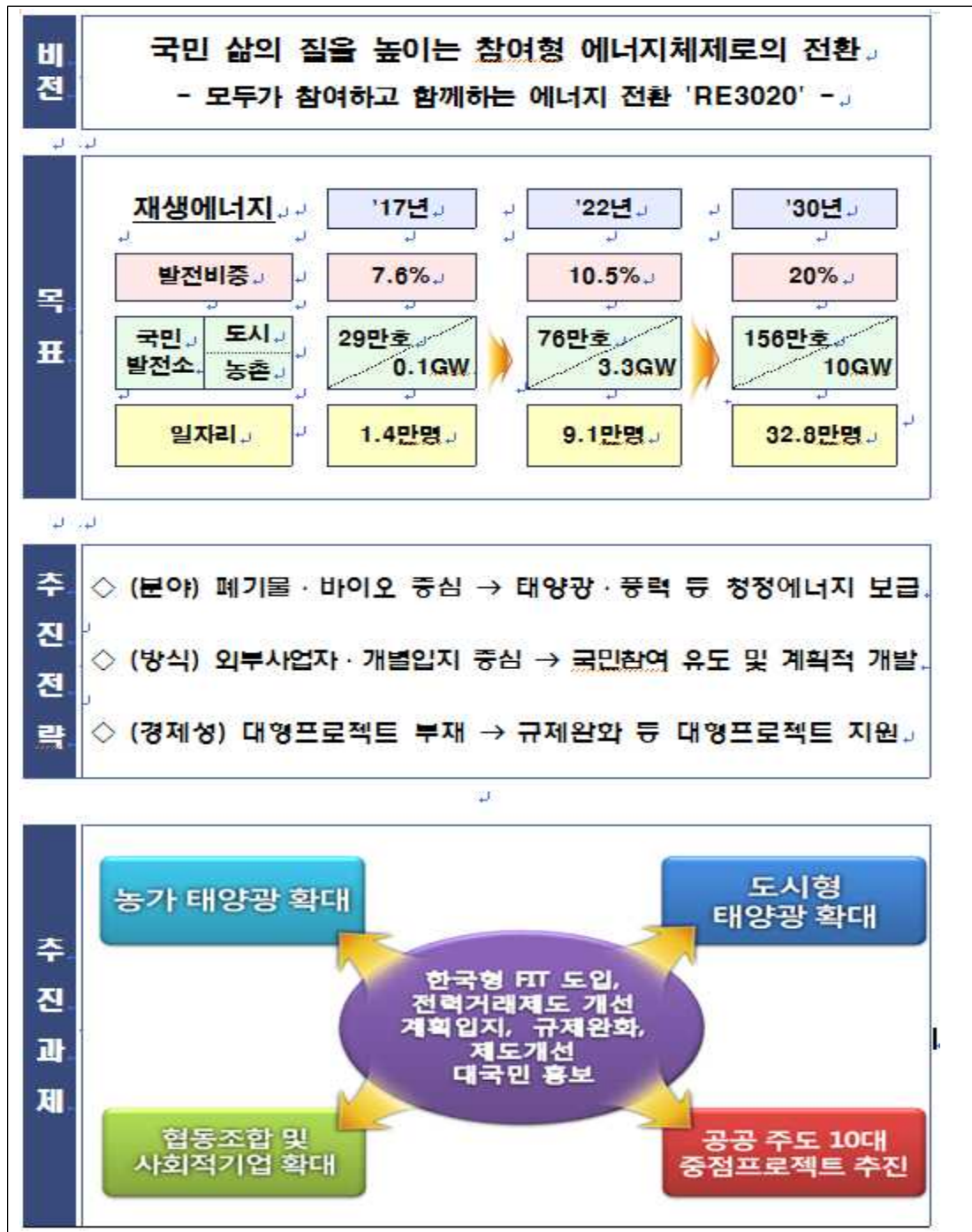
- 에너지법 제11조(에너지기술개발계획) 및 제14조(에너지기술개발 사업비)
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제 9조(신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 사업비의 조성), 제10조(조성된 사업비의 사용), 제 12조(신재생에너지사업에의 투자권고 및 신재생에너지 이용의무화 등), 제29조(신재생에너지 기술의 사업화)
- 전기사업법 제49조(기금의 사용)

② 추진경위

- (추진 배경) 대통령 공약사항에 따른 재생에너지 3020 정책 이행('17.12)을 위해 국민의 수용성 제고 필요
- 국정과제(친환경 미래 에너지 발굴·육성) ~ '17.7
- 재생에너지 3020 이행계획 ~ '17.12
- 에너지기술 실증연구 활성화 추진방안 ~ '18.4

상위 정책	세부 내용
<ul style="list-style-type: none"> ○ 국정과제('17.7) - 친환경 미래 에너지 발굴·육성 - 탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환 	<ul style="list-style-type: none"> ○ '30년 재생에너지 발전량 비중 20% 달성 ○ 분산형 전원 확대로 지역의 전략 자립도 향상
<ul style="list-style-type: none"> ○ 재생에너지 3020 이행계획('17.12) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수용성 제고를 위한 지역주민 참여 활성화지원 ○ 유휴부지 활용 및 농가참여형 태양광 추진 ○ 재생에너지 설비의 효율적 유지 보수를 위한 ICT 기반 운영제어기술 지원
<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지기술 실증연구 활성화 추진방안('18.4.25, 국과심) 	<p>에너지신산업 창출·육성을 목표로 9대 전략 프로젝트 및 실증인프라 강화 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 태양광 발전 적용입지 다변화 : 다양한 입지별 설계/시공/유지관리 등에 대한 기준 마련을 위한 기술 실증 필요 (주민 참여형 리빙랩 운영) ③ 재생에너지 계통연계 시스템 안정화 : 재생에너지 분산발전 통합제어관리시스템

<재생에너지 3020 이행 계획>



□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '22년(신규사업)
- 사업규모 : 해당 없음('19년도 40억원)
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	~100% 이하	산업기술 혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 농어촌 커뮤니티 단위 재생에너지 자원을 분석하여 **최적 융합시스템을 설계하고, 지역 주민이 기술개발 및 운영에 참여하여** 지역단위 재생에너지 사업 비즈니스 모델 개발 지원을 위해 4,000백만원 요구
 ⇒ 재생에너지 3020 정책목표 달성을 위해서는 국민의 직접적 참여를 통해 수용성을 제고하고 수익성을 향상할 수 있는 리빙랩 방식의 R&D에 대한 정부 투자 필요

- 농어촌 지역 맞춤형 재생에너지 융복합 기술개발* 및 시스템 운영 관리 (O&M) 기술개발 : 3,361백만원

* 재생에너지융합+ESS, 농어촌 발생 바이오매스를 활용한 소규모 스마트 바이오 플랜트 통합 운영기술, 농어촌 부산물 활용 중속 열분해 바이오오일 및 바이오차 생산 및 이용 기술 개발 등

- (내역) 신규과제 : 4개 × 1,120.3백만원 × 9/12개월 = 3,361백만원
- (사유) 주민이 참여하는 농어촌 대상 지역 맞춤형 재생에너지 융복합 기술개발 사전 지원 사례가 없으며, 기술개발을 통해 신재생에너지 보급 비즈니스 모델 제공으로 재생에너지 보급 확대 가능

- 자원조사/참여형 실증 : 500백만원

- (내역) 신규과제 : 1개 × 667백만원 × 9/12개월 = 500백만원
- (사유) 지역별 재생에너지 자원 조사는 기술개발과제로 기 수행되었으나, 커뮤니티 단위로 활용가능한 자원에 대한 조사는 수행 사례가 없으며, 수익성을 고려한 지역단위 신재생에너지 시스템 보급을 위해서는 필수적 선행 요소임

- 기획평가관리비 : 139백만원

- (사유) 기획, 평가·관리, 기관운영 등

4) 사업효과

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음('19년 신규사업으로 현재 수립 중)
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('19년 신규사업)
- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과
 - (에너지전환) '22년까지 농어촌 대상지역 재생에너지 공급 비중 20% 확대
 - (신산업창출) 재생에너지 설비 및 예지 보존 기술을 적용한 농어촌지역 수익공유형 재생에너지 신사업 창출
 - * 농가 바이오에너지 발전시스템 적용의 경우 연간 7억원 소득 증대 예상(50톤/일 설비 규모 기준)
 - (일자리 창출) '19년 재정지출(인건비, 활동비, 간접비 등)을 통한 102명, 일자리사업을 통한 1.5명 등 총 104명의 고용효과 창출

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	산업기술혁신사업 공통운영요령 제11조, 산업기술혁신산업 기술개발평가관리지침 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 → 전담기관/전담기관(평가위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제5장
중간 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제8장, 산업기술혁신산업 기술개발평가관리지침 제6장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22			8,000	8,000	10,000	3,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당 없음('19년 신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

비전	
농어촌 지역 맞춤형 신재생에너지 보급 확대로 지역 경제 발전 및 에너지 시스템 전환에 기여	
사업목표	
[플랫폼] 재생에너지 타운 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 제안 : 6개 모델 이상 [시스템 전환] 석유 기반 에너지 대비 신재생에너지 공급 시스템 대체율; 20%	
전략 1	농어촌 주민 참여형 재생에너지 사업 모델 신기술 개발
시스템 개발/개선	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌 재생에너지 사업 적용을 위한 융복합 시스템 기술 개발 - 친환경에너지 타운, 신재생에너지 보급사업 참여자 등 지속 수요 발굴
플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 유형(인구, 지형 등), 자원 조건, 적용 가능 기술 등을 종합한 최적 재생에너지 융복합 시스템 설계 플랫폼 개발
전략 2	자원 조사 및 주민 참여형 실증/표준모델 제안
자원조사	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌 커뮤니티 단위 재생에너지 자원 조사 - 커뮤니티 구성이 가능한 행정 구역, 거주 지역 등을 고려한 구획별 조사
주민참여 실증연구	<ul style="list-style-type: none"> 주민 주도의 재생에너지 사업 실환경 운전 및 경제성 분석 - 지자체 및 주민 주도의 실증 사이트 확보 - 애로사항 제안, 해결방안 구상, 시스템 개선 전반에 주민 참여 ■ 한국형 농어촌 재생에너지 사업 표준 모델 제안(커뮤니티 유형별, 지역별)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음('19년 신규사업)

12) 부처 전의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역 : 해당없음('19년 신규사업)

(단위: 백만원, %)

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

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음('19년 신규사업)

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2016	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2017	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2018	- 해당사항 없음('19년 신규사업)

라. 기타 추가자료

□ 지원 필요성

- (추진배경) 재생에너지 3020 정책목표 달성을 위해서는 국민의 직접적 참여를 통한 재생에너지 보급 활성화 기술 필요
 - 신재생설비 설치에 따른 환경훼손, 무분별한 난개발 등 보급의 주요 장애요인 해결을 위한 비즈니스 모델 공급 필요
 - 디젤 기반 농어촌 에너지 시스템 전환을 위해 디지털 및 직류화 등을 위한 신재생에너지 융복합 시스템 실증 및 고령화 인구 맞춤형 O&M 기술 필요
 - 농어촌 지역 신재생에너지 수익성 증대를 위해 단위 기술의 융·복합으로 단가 절감 및 효율 제고 기술개발 필요
- * 기존사업 : 신재생에너지융합 '19년 일몰

- (정부정책과의 부합성) 국정과제(친환경 미래 에너지 발굴·육성), 재생에너지 3020 이행계획 및 에너지기술 실증연구 활성화 추진방안과 부합

국정과제('17.7) - 친환경 미래 에너지 발굴·육성 - 탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환	<ul style="list-style-type: none"> ○ '30년 재생에너지 발전량 비중 20% 달성 ○ 분산형 전원 확대로 지역의 전략 자립도 향상
재생에너지 3020 이행계획('17.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수용성 제고를 위한 지역주민 참여 활성화지원 ○ 유휴부지 활용 및 농가참여형 태양광 추진 ○ 재생에너지 설비의 효율적 유지 보수를 위한 ICT 기반 운영제어기술 지원
에너지기술 실증연구 활성화 추진방안('18.4.25; 국과심)	<p>에너지신산업 창출·육성을 목표로 9대 전략 프로젝트 및 실증인프라 강화 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 태양광 발전 적용입지 다변화 : 다양한 입지별 설계/시공/유지관리 등에 대한 기준 마련을 위한 기술 실증 필요 (주민 참여형 리빙랩 운영) ③ 재생에너지 계통연계 시스템 안정화 : 재생에너지 분산발전 통합제어관리시스템

- (사업목표의 정합성) '22년 까지 실증 대상지역의 석유 기반 에너지 대비 신재생에너지 공급 시스템 대체율 20% 달성과 재생에너지 타운 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 6개 수립으로 목표가 명확함

- (시급성) 정부 신재생에너지 정책에 따라 유휴지 활용, 지역주민 활성화 등을 위한 제도 개선으로 보급이 진행되고 있으나, 지역에 신규 설치된 설비의 지속적 가동*을 위해서는 지역 주민의 애로사항을 반영한 시스템 전체의 경제성·효율성 확보 기술 필요

* 사전 경제성 및 기술 검증 실패 등의 이유로 친환경에너지 타운 실패사례 다수 발생 (24곳 중 1곳 빼고 실패...친환경에너지타운 부실심각(JTBC 뉴스,'17.9.14)

□ 현 황

- 신재생에너지 보급 확대를 위해 정부는 3020 이행계획 수립, 관련 법 개정 등을 추진 중이나 **부지 확보, 민원** 등 만성적 문제는 지속 중

- 신재생에너지 설비 설치를 위한 부지 문제 현안(인더스트리 뉴스 '18.4.30)
- 탈원전-신재생에너지 확대하려면 지역민과 갈등 해결이 먼저(파이낸셜뉴스'17.7.2)
- 입지 난, 주민 민원 등이 보급 확대의 만성적 문제(국민일보 '17.6.29)

- 신재생에너지원의 변동성 해결 및 track-record 확보 등 수용성 제고를 위한 신재생에너지 융·복합 시스템 실증연구는 미흡한 상황
- 한편, 쌀 수요 감소로 인한 농가 소득 악화에 따라 유휴 농경지 활용, 정밀 농업 등 에너지 공급 및 산업 패러다임 전환을 통한 수익 확대가 절실한 상황
 - 농가의 70세 이상의 고령인구 비중은 38.5%로 '10년에 비하여 6.7% 증가, 초고령화로 가고 있으며 이에 따른 소득의 불균형 심화('15년 농업총조사)
 - 스마트 팜 등 ICT 융합형 농·축·수산업 첨단화 정책에 따른 에너지 수요 증가 예측
 - 농사용 전력 포함 각종 에너지 보조 정책으로 친환경에너지 보급 저조
- 덴마크, 독일, 영국 등 신재생에너지 선도 국가는 지역공동체가 태양광, 풍력, 바이오 등 신재생사업에 적극 참여토록 하여 안정적 수익 모델 운영
 - (덴마크 마스탈) 태양열, 바이오 기반 지역난방으로 마을에 열 공급, 풍력발전(8기)으로 지역 소비전력량의 150%를 생산, 잉여열 및 전기 판매



□ 유사사업 및 기존 R&D와의 차별성

구분	유사사업	기존 유사 R&D 사업	리빙랩 R&D
사업명	‘친환경에너지타운 사업’	에너지원별 핵심기술개발	농어촌 신재생 융복합시스템 개발/실증
목적	신재생에너지 보급	단위 기술 개발	삶의 질 향상 (기술개발 혜택이 해당지역 주민 모두에게)
목표	주민기피시설에 친환경에너지 생산시설 설치로 신재생에너지 보급률 확대	국가전략 또는 단위 에너지원에 대한 핵심기술 개발	사회문제 해결형 R&D
내용	신재생에너지 개별 설비 보급	신재생에너지 원별 기술개발	주민참여형 운영 기술/방안, 플랫폼 및 사업모델 개발을 포함한 신재생에너지 융 복합 실증,
특징	특수목적법인(SPC) 구성(민간사업자, 지자체)으로 발전소 건설 및 운영	기술경쟁력 확보의 공급자 중심의 R&D	수요자 참여형 R&D
주체	민간사업자, 지자체	제품개발기업 또는 연구개발 부서 중심	기업, 연구개발부서, 지자체, 지역주민 협업
비고	환경부, 산업부, 과기부의 ‘보급’ 사업으로 운영	-	재생에너지 3020 주요 이행방향으로 ‘리빙랩’ 제안

□ 주제개요서(안)

내역사업	융복합 시스템 개발
주제명	농어촌 커뮤니티 적용 재생에너지+ESS시스템 실증
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 <ul style="list-style-type: none"> ○ (재생에너지 3020 이행계획) 국민 참여 확대 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 보급정책 연계형 R&D, 융복합형 R&D ☐ '19년 예산요구서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기술성) 농어촌 지역의 재생에너지 발전과 작물 생산에 투입되는 에너지에 대한 모델링 등 디지털트윈 기술 확보를 통한 안정 운용 및 수익확대 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 지역별 특성에 맞춘 재생에너지 생산과 소비 배분 모델링 기술과 디지털트윈 기술을 통한 동적 운용 기술은 미래 재생에너지 핵심 기술 - 환경 영향이 있을 수밖에 없는 재생에너지의 특성을 극복하고 저장 시스템의 활용도를 극대화하기 위해 기계학습 기반 에너지 수급 예측, 진단 기술 필요 ○ (경제성) 중소 농가 및 고령농가의 재생에너지 확대를 위해 주민 수용성을 제고하고 수익성을 극대화할 수 있는 ESS 결합형 보급 기술 개발 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 지역의 초고령화와 소득 불균형을 해소하기 위해 재생에너지+ESS 결합형 모델에 대한 실증 연구 필요 - 유희부지, 경작+발전, 양식 등 공존형 에너지플러스 생태계로 전환을 통해 에너지 자립도 제고 및 수익 창출 극대화 필요 ○ (정책성) 스마트 팜, 첨단 양식 등 에너지 집적도가 높아지는 미래 농어촌의 안정적 에너지공급망 확충으로 1차 산업 경쟁력 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌의 4차 산업혁명 기반 시설원에 및 미래양식은 에너지 수요가 급격히 늘어나 안정적 분산전원 확충, 운용 필요 - 신재생에너지 중심 분산전원 확대에 잉여 에너지에 대한 판매를 통한 경제성 확보 필요
개발내용	☐ 농어촌 커뮤니티형 재생에너지+ESS 통합 에너지운영시스템 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 지역 첨단화에 따른 에너지 다소비 설비 소비·공급 디지털 트윈(Digital Twin) 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 마을 단위 재생에너지 수요측 모델링, 예측, 분석 기술 - 신재생에너지, ESS 등 소비측 분산자원 모델링, 예측, 분석 기술 - 디지털 트윈 기반 신재생에너지+ESS 운용 정확도 검증 기술 개발 - 실시간 환경정보 기반 공급·수요 예측 및 집합 운영 기술개발 - 농어촌 환경기반 ESS의 최적량 산출 및 설계, 안전성확보 기술개발

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 마을형(공동형) 시공, 설치 표준화 보급 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 설비 종류 및 공급사슬망(Supply Chain) 데이터베이스 구축 - 에너지플러스 농촌형 또는 어촌형 보급모델 개발을 통한 시공·관리 효율화 * (대상) 태양광, 연료전지, ESS, 히트펌프, 태양열, 축열, 바이오 등 다양한 에너지원의 융복합을 지원하고 에너지효율을 극대화 한 분산형/독립형 전력 및 열 생산 시스템 ○ 주민 수용성 개선을 위한 친환경 수용성 향상 설비 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 미관/경관을 고려한 융합시스템 개발, 태양광 반사율 저감, 풍력 소음 저감 기술 등 수용성 개선 기술 개발 - 태양광 친환경 소재 기술 및 친환경 설치, 시공 공법 기술 개발 - 재생에너지 기초 및 토목공사 등 장기내구성(부식, 변형, 휨 등) 확보 기술 ☐ 지역주민 직접 참여를 위한 상생협력 리빙랩 사업모델 개발 및 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 커뮤니티 활용 면적에 대한 에너지 생산, 발전 모델 - 주민 참여형 수익 환원형 구조 분석 및 경제적 운영시스템 개발 - 농어촌 커뮤니티 단위 설계, 시공, 설치, 운영 통합제어 기술개발 ☐ 재생에너지+ESS 융합시스템의 주민 수익성 확대 모델 제시 및 검증 예시: 분산전원 중개거래, 에너지 블록체인, 태양광+EV Charger, 농작물 수확량 증가 등
End-Product 및 활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ☐ End-Product : 농어촌 신재생에너지+ESS 운용 플랫폼, 친환경 신재생 에너지 설비, 신재생에너지 시공 설치 표준, 농어촌 프로슈머 모델 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 신재생에너지, 에너지관리시스템, 신재생에너지 융복합 보급사업 등

내역사업	융복합 시스템 개발
주제명	ICT 기반 농어촌 재생에너지 융복합시스템 O&M 기술 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 <ul style="list-style-type: none"> ○ (재생에너지 3020 이행계획안) 국민 참여 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 국민 밀착형 BIPV, 영농형 태양광 R&D를 리빙랩 사업을 통해 사용자와 함께 검증·개선하는 사업화 R&D 추진 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 보급정책 연계형 R&D, 융복합형 R&D ☐ '19년 예산요구서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업 ☐ 기술수요조사명 <ul style="list-style-type: none"> ○ 운영비용 40%이상 절감이 가능한 리빙랩 방식의 신재생에너지 융합 부하추정형 식물공장 시스템의 개발 ○ 농촌 스마트웨어링을 위한 생육기반 음영지 제거형 태양광 모듈 일체형 채광시스템 개발
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌에서 재생에너지를 지속적으로 보급하고 지역의 초고령화와 저소득화에 대응하여 안정적 수익 및 수용성 확보가 가능하고 운영의 전문성/공공성 확보 필요. - 농어촌 인구 고령화 및 전문성 부족 등으로 재생에너지 시스템의 지속적 운영, 관리가 어려워 ICT 이용 통합 관리 시스템 필요 - 발전량 예측, 예지보전 등을 통한 안정적으로 시스템 운영함으로써 지속적인 수익성 보장 ○ 스마트 팜 등 ICT 융합형 농·축·수산업 첨단화 정책에 따른 에너지 수요 증가 예측 <ul style="list-style-type: none"> - 농사용 전력 포함 각종 에너지 보조 정책으로 친환경에너지 보급 저조 ○ 국내 전문인력 양성, 운영 기간에 따라 노하우 확보를 통해 해외현장 확대와 원격 O&M을 수행하는 양질의 일자리창출 필요 ○ 단순 수확율 감소 비교 보다는 농어촌 생태환경과 융합되는 재생에너지 정책 개발 및 실증을 통한 보급모델 확보
개발내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 에너지 스마트웨어링을 위한 재생에너지+환경+유지보수형 빅데이터 운영기술 개발 ○ IoT, 드론 등 재생에너지 발전 설비 상태 모니터링 및 운영 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - IoT 환경, 생육센서 기반 설비 모니터링 빅데이터 시스템 개발 - 드론 등 근거리 발전 설비 상태 모니터링 분석기술 개발 - 발전설비 기초, 토목 등 구조물 안전진단 상시 진단 및 운영시스템 개발 ○ Life Cycle Assessment(유해물질 환경영향 분석) 평가 기술개발 ○ 재생에너지 2종 또는 이상 융복합형 운영시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 수익 활성화를 위한 운영 및 환경 통합관리시스템 개발 - 동일면적 기준 에너지 발전량 20% 이상 융합형 기술개발 - 부품 단일화 및 최소화, 통합화 유지보수 관리체계 수립 ○ 재생에너지 핵심 부품 에너지보전 및 유지 관리 기술 개발

	<ul style="list-style-type: none"> - 재생에너지 융복합 시스템 발전(전기, 열 등) 출력 예측 기술 - 부품 및 시스템 단위 열화, 고장 예측을 통한 내구성 확보 - 발전량 및 운영 데이터 기반 이상 상태 알람 기술 개발 - 데이터 기반 설비 및 부품의 자가진단 기술 개발 ○ 주민수용성 확보를 위한 주민의 유지보수 운영기술 이전 및 협력체계 구축 - 주민 또는 사회적기업 등 기술이전이 용이한 유지보수 협력방안 등 ○ 유지보수 비용 30% 이상 절감이 가능한 리빙랩 방식의 부하추정 기술개발 ○ 농어촌 마을 또는 단지 등 지역주민 참여형 리빙랩 운영 - 상시 및 주기별 유지보수 용이한 기술의 기술이전 플랫폼 구축 ○ 실증을 통한 개발 기술 검증 및 농어촌 주민 수익·경제성 향상 검증 ○ 사용자가 쉽고 편하게 운영할 수 있는 실시간 모니터링 및 운영관리 시스템 개발
End-Product 및 활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ☐ End-Product : 재생에너지 융복합시스템, 유지보수 기술, 농업생태계 연계형 친환경 기술, 2모작 등 주민의 연간 수익 증가 표준모델 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 신재생에너지, 농촌에너지자립, 보급사업

내역사업	융복합 시스템 개발
주제명	주민 참여형 스마트 바이오가스 플랜트 통합 운영 기술개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 <ul style="list-style-type: none"> ○ (재생에너지 3020 이행계획) 국민 참여 확대 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 보급정책 연계형 R&D, 융복합형 R&D ○ (이노베이션로드맵) 바이오연료-신재생에너지 하이브리드 시스템, 시스템 integration 기술, 부산물활용 원천 기술, 도시친화형 바이오 에너지 생산기술 ☐ '19년 예산요구서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌에서 처리에 비용이 소요되는 미활용 바이오매스를 에너지화 하여 재생에너지 보급을 확대할 필요가 있음 ○ 2016년 기준 임산부산물을 제외한 바이오에너지의 기술적 잠재량 중 농축산부산물이 차지하는 비중은 89.8% 수준으로 5,143천TOE의 자원량을 보유하고 있으나 활용률이 약 1%이하 수준으로 기술개발 통한 활용률 향상 필요 ○ '재생에너지 3020' 목표 달성을 위해서는 농축산 기반 바이오가스 플랜트의 지역 수용성 및 수익성 개선 필요 ○ 현재는 건조 후 발전, 또는 보일러 연료 등으로 사용하여 대부분 소각 처리되고 있는 축산분뇨, 음식물쓰레기 등 국내에서 발생하는 유기성 폐자원을 바이오메탄과 같은 청정 연료로 전환하여 활용하는 복합 기술 개발 지원 필요 ○ 바이오가스 플랜트를 주민 참여에 의해 안정적/효율적으로 운영하기 위해서는 4차 산업 요소기술 적용한 스마트 플랜트화 필요 ○ 미활용 바이오 매스의 에너지화를 통한 처리비용 감축 및 수익성 향상
개발내용	☐ 농어촌에서 발생하는 다양한 미활용 바이오매스의 고효율 통합 바이오가스화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오매스 발생/처리현황 및 성상, 에너지잠재량 분석 ○ 50톤/일 처리규모의 복합원료 통합소화를 위한 전처리기술 및 고효율 혐기 소화시스템 개발 ○ 다양한 미활용 바이오매스 소화 효율 향상을 위한 전처리 기술 ○ 입자성 고형물을 다량 함유한 농어촌 바이오매스에 적합한 미생물 고농도 보유 기술 개발 ☐ 주민 수용성 향상위한 환경불평 등 해소 기술 <ul style="list-style-type: none"> ○ 통합 바이오가스 플랜트의 악취저감 기술 ○ 2차부산물 자원순환 및 고부가가치화 기술 ☐ 주민참여 운영이 가능한 스마트 바이오가스 플랜트 통합 운영·제어 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 각 단위공정의 실시간 sensing 및 monitoring 기술 개발 ○ 바이오가스 생산의 안정적인 운전을 위한 소화조 시스템의 모델링 및 제어 기술 개발

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공정 내 핵심 미생물 군집 변화 모니터링 및 동력학 특성에 관한 DB 구축을 통한 stability 유지 운전 기술 및 시스템 성능 평가 기술 개발 ○ 통합 바이오가스플랜트 운전의 주민참여 향상을 위한 제어 기술 ○ 스마트 플랜트 test-bed 구축 및 장기운전을 통한 성능검증
End-Product 및 활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ☐ End-Product : 200KWe급 통합 바이오가스 플랜트, 바이오가스, 바이오메탄, 바이오수소, HCNG, 일산화탄소 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : CNG 대체 청정 HCNG 연료, 수송 및 발전용 청정 연료, 집단에너지시설의 연료, 농축산 바이오매스 활용 바이오에너지 생산 및 분산형 발전분야

내역사업	융복합 시스템 개발
주제명	농어촌 바이오매스 고부가 전환 중속열분해 시스템 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 <ul style="list-style-type: none"> ○ (재생에너지 3020 이행계획) 국민 참여 확대 ○ (4차 신재생에너지 기본계획) 융복합형 R&D ○ (이노베이션로드맵) 바이오연료-신재생에너지 하이브리드, 시스템 integration 기술 ☐ '19년 예산요구서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업 ☐ 기술수요조사명 <ul style="list-style-type: none"> ○ 기술명 : 스마트 축산단지형 고효율 연료화 시설 설계 기술 개발 및 실증
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌 소득 증대 및 재생에너지 확대를 위한 바이오매스 전환 기술 필요 ○ 농·산림 부산물의 친환경 재생에너지 전환과 고부가 바이오차 활용을 통한 농업생산성 및 커뮤니티 수익 증대로 주민 수용성 개선 필요 ○ 고체 바이오매스로부터 액체연료 생산을 위한 기술적 프로세스 확립 ○ 경제성 있는 산업계 적용 모범 사례 도출을 위한 기반 구축 ○ 고체 바이오매스의 경우 수집 및 분류 체계화를 통해 국가 차원의 효율적인 자원 관리 필요 ○ 고체 바이오매스의 고부가가치 자원화, 수입산 바이오차 대체를 통한 경제적 이익 창출
개발내용	☐ 농어촌 바이오매스 중속열분해에 의한 바이오오일 및 바이오차 생산 및 활용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 중속 열분해 바이오오일 및 바이오차 생산 상용화 수준 기술검토 ○ 원료 수급량을 고려한 타겟 시장 대상 선정 ○ 생산 바이오오일 및 바이오차의 성분 분석 및 등급 표준화 ○ 중속열분해 실증 시스템 구축 및 장기 운전 검증 ○ 열 및 전기 에너지 생산 공급 연계 검증 ○ 주민 참여형 농업생산성 향상 및 토양개량/복원 효과 검증 ○ 배터리 등 전극소재 및 오염정제 소재 활용 기술 개발 ○ 열분해 시스템으로부터 발생하는 배출물(배출가스, 처리물 등)과 생산물의 안정성 검증 ○ 시스템 운전의 경제성 검토 등 ☐ 바이오오일 이용 분산형 발전 시스템 개발(~100KWe) <ul style="list-style-type: none"> ○ 연료특성 분석 및 실증규모 분산형 발전시스템 구축 ○ 스마트 바이오가스 플랜트와 연계한 최적 공정 및 사업화 모델 구축
End-Product 및 활용분야	☐ End-Product : 열분해 바이오 오일 및 바이오차 생산 시스템, 바이오오일 분산 발전 시스템 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 농업용 및 산업용 에너지 공급, 고급 바이오 차(백탄), 전극소재, 오염정제 소재

내역사업	융복합 시스템 개발
주제명	농어촌 스마트웨어링 핵심 기술개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 ○ (재생에너지 3020 이행계획) - 국민 밀착형 BIPV, 영농형 태양광 R&D를 리빙랩 사업을 통해 사용자와 함께 검증·개선하는 사업화 R&D 추진 ○ (4차 신재생에너지 기본계획) 보급정책 연계형 R&D, 융복합형 R&D ☐ '19년 예산요구서 ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업
정부지원 필요성	○ 농어촌의 에너지 자립 및 에너지 플러스 실현을 위한 커뮤니티 단위 의 개별 에너지의 특성 및 융복합 모델링 확보 ○ 기존 영농형과 차별화되는 전기, 열기반과 농작물(또는 어류 등)간의 생육환경 기반의 장기적 농어민 수익창출 모델 보급 ○ 태양광, 태양열의 농작물 장기간 노출에 따른 식물 고사 및 폐사 등 환경관점에서 융복합시스템 검증이 필요
개발내용 (품목지정과제 는 개념 제시)	☐ 재배식물(또는 어류)과 신재생에너지 융합을 통한 운영시스템 개발 ○ 주민 수용성 기반의 융복합시스템 설계 및 실증, 검증체계 구축 ○ 일사량 기반의 광포화점 및 발전량 비교를 통한 이득율 90% 이상 ○ 농가수익(전기, 열, 수확량 등) 확대를 위한 최적의 융복합시스템 개발 ○ ICT기반 농작물 생육진단 시스템 및 모니터링 시스템 개발 ○ 병충해 및 음영제거 또는 자동인식 스마트센싱 시스템 개발 ○ 농작물(또는 어류 등) 생육조건에 부합하는 생육예측 알고리즘 개발 ○ 품질 및 생산성 향상 영농기술 개발을 통한 생산량 증대 기술 ○ 시스템의 장기적 유해물질 배출 방지형 요소기술 개발 - 토지, 물, 습지 등 다양한 설치조건과 유해물질 유출제어 기술 등 ☐ 농어촌 수익 활성화 및 주민 수용성 해결방안 제시 및 검증 ○ 농어촌의 주민 수익 극대화를 위한 사업모델(BM) 제시 ○ 농어촌 마을 또는 단지 등 지역주민 참여형 리빙랩 운영 - 상시 및 주기별 유지보수 용이한 기술의 기술이전 플랫폼 구축 ○ 실증을 통한 개발 기술 검증 및 농어촌 주민 수익·경제성 향상 검증
End-Product 및 활용분야	☐ End-Product : 농어촌 커뮤니티 또는 농작물에 따른 수익모델 개발 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 영농형 또는 농어촌 태양광 보급사업 연계, 농어촌 스마트팜 보급사업 등

내역사업	자원조사/참여형 실증
주제명	농어촌 커뮤니티 단위 신재생에너지 자원조사 및 모델 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 ○ (재생에너지 3020 이행계획) - 국민 밀착형 BIPV, 영농형 태양광 R&D를 리빙랩 사업을 통해 사용자와 함께 검증·개선하는 사업화 R&D 추진 ○ (4차 신재생에너지 기본계획) 보급정책 연계형 R&D, 융복합형 R&D ☐ '19년 예산요구서 ○ 농어촌 대상 신재생에너지 융복합 시스템 개발 및 실증사업
정부지원 필요성	○ 농어촌의 에너지 자립 및 에너지 플러스 실현을 위한 커뮤니티 단위 의 개별 에너지의 특성 및 융복합 모델링을 위한 기초 자료 확보 필요 ○ 지자체 단위 또는 농어촌 커뮤니티 단위 신재생에너지 자원조사를 통해 공공 빅데이터 표준모델 정립 ○ 전국 및 지역 단위의 재생에너지 자원조사는 기 수행되었으나 커뮤 니티 단위의 재생에너지 자원 및 미활용 잠재 자원에 대한 자료는 미흡 ○ 생활행정, 지방행정 등 재생에너지 파급효과가 높은 분야에 대한 표준화를 통해 공공기관의 대국민 서비스 확대
개발내용	☐ 커뮤니티 배분 및 자원 조사 방법론 개발 ○ 농어촌 인구 및 생활환경 변화, 주거형태 변화에 따른 커뮤니티 분석 - 에너지 소비량, 예측 설치량 등 에너지자립 자원조사 모델 개발 ○ 10~100가구 규모의 단위별 농어촌 마을에 대한 표준모델 개발 ○ 태양광, 태양열, 지열, 풍력 등 설치지역 예측 알고리즘 개발과 효율적 원거리 에너지 커뮤니티 배분·집합 운영네트워크 기술 개발 ☐ 농어촌 자원지도 기반의 커뮤니티 자원분할 방안 도출 ○ 지역별, 월별, 계절별 일조량 및 풍력, 조력 등 가용자원 분석 ○ 농가수, 면적, 밀집도 등을 고려한 재생에너지 발전 효율성 분석 ○ 지리정보시스템(GIS) 또는 MGIS기반 웹 및 모바일 공유서비스 ☐ 공공 빅데이터의 대국민 서비스 운영방안 도출 ○ 지자체 행정망 연계 및 에너지 네트워크 통합시스템 방안 도출
End-Product 및 활용분야	☐ End-Product : 재생에너지 자원조사 DB, 지리정보시스템(GIS)기반 예측 기술, 농어촌 커뮤니티 재생에너지 분포도 및 웹기반 제공프로그램 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 공공기관 빅데이터 대국민서비스, 융복 합시스템 보급사업, 설치기업 최적 에너지산출량 DB S/W 제공

사 업 명
(29) 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축 (5703-314)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	314
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근	윤재웅	-
		044-203-5370	044-203-5373	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
고효율바이오가스 생산·반·지역분산 발전시스템 구축	-	-	-	7,532	7,532	7,532	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,532
· 가스 생산 핵심 기술 확보	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,270
· 전력 GRID 연계 인프라 확보	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
· 4차 산업 시스템 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,532
· 연구개발활동 비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,532

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지역적으로 인간의 활동을 통해 혹은 자연적으로 발생하는 바이오매스에서 생산되는 바이오가스를 저비용, 고효율로 활용하여, 전기, 가스, 열, 수송연료를 지역 에너지 GRID에 안정적으로 공급

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법 제9조 및 제10조
- 「전기사업법」제49조 제5호(전력산업 관련 연구개발사업)

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

- '14. 1월 「2차 국가에너지기본계획」 수립
- '14. 9월 「제3차 에너지기술개발계획」 수립
- '14. 9월 「제4차 신재생에너지기본계획」 수립
- '16. 8월 「청정에너지 기술로드맵」 수립
- '17.12월 「재생에너지 3020 이행계획」 수립

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '21년(신규사업)
- 사업규모 : 해당 없음('19년 75억원)
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	~100% 이하	산업기술 혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 바이오가스 분야의 'R&D↔보급' 선순환체계 구축하기 위해 보급 시장 활성화에 기여할 수 있는 산업체 중심의 R&D 지원을 위해 7,532백만원 요구
⇒ 재생에너지 3020 이행계획 內 바이오에너지 보급 목표 실현을 위한 바이오가스 발전시스템 및 기존 설비의 효율 향상 기술개발 필요

- **(가스 생산 핵심 기술 확보)** 바이오매스의 특성에 따른 전환기술 개발 및 시스템 장애 요인 진단, 처치를 통한 바이오가스 생산 기술 개발에 5,270백만원
- (신규) 2개 × 3,513.3백만원 × 9/12개월 = 5,270백만원
- **(전력 GRID 연계 인프라 확보)** 바이오가스를 통해 발전된 전기를 지역 에너지 GRID에 안정적으로 공급하는 기술 개발에 500백만원
- (신규) 1개 × 666.7백만원 × 9/12개월 = 500백만원
- **(4차 산업 시스템 구축)** 인공지능 및 IoE 기반 바이오가스 분산형 발전시스템 통합 관리 기술 개발에 1,500백만원
- (신규) 1개 × 2,000백만원 × 9/12개월 = 1,500백만원
- **(기획평가관리비)** 기획·평가·관리, 기관운영 등을 위해 262백만원

4) 사업효과

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음('19년 신규사업으로 현재 수립 중)
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('19년 신규사업)
- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과
 - 안정적 전력 공급을 위한 지역 발생 바이오매스의 자체 원료 활용 기술 개발로 대규모 시설에 원료 투입을 위한 유기성 바이오매스의 타지역 운송 측면과 관련한 낮은 주민수용성(냄비현상) 극복

- (신산업 시장창출) 멀티기능(전력 및 열 생산, 수송연료 공급) 기술개발로 국내외 제로에너지도시 신산업 창출에 기여
- (사업화 및 투자 확대) 미활용 바이오매스의 활용을 통한 304만 TOE*의 에너지 신규 생산으로 투자 및 수익성 확보
 - * 음식물쓰레기 발생량(14,400톤/일), 하수슬러지 발생량(15,825톤/일), 가축분뇨 발생량(173,300톤/일)을 바이오가스로 전량 전환 기준
- (일자리 창출) '19년 재정지출(인건비, 활동비, 간접비 등)을 통한 102명, 일자리 사업을 통한 1.5명 등 총 104명의 고용효과 창출

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	전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제11조, 산업기술혁신산업 기술개발평가관리지침 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 → 전담기관/전담기관(평가위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제5장
중간 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제8장, 산업기술혁신산업 기술개발평가관리지침 제6장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	8,000	8,000	8,000	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당 없음('19년 신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

비 전	바이오가스 지역 분산 발전 용량 1GW 확보
목 표	고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축
	
추진전략	추진과제
가스 생산 핵심 기술 확보	■ 바이오매스 바이오가스화 효율 증진 기술 확보 - 도시/생활계 폐바이오매스 기반 고효율 고품위 바이오 가스 안전 생산 기술 개발 - 비도시형 미활용 바이오매스의 통합 바이오가스 생산 안정화 시스템 개발
전력 GRID 연계인프라 확보	■ 분산형 발전 시스템의 전력 GRID 공급 기반 확보 - 바이오가스 기반 수요변동 대응형 생산에너지 전환기술 및 사업모델 개발
4차 산업 시스템구축	■ IoT 기반 안정적 분산 발전 및 공급을 위한 통합관리기술 확보 - 지능형 바이오가스 통합운영관리 플랫폼 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음('19년 신규사업)

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역 : 해당 없음('19년 신규사업)

(단위: 백만원, %)

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

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당 없음('19년 신규사업)

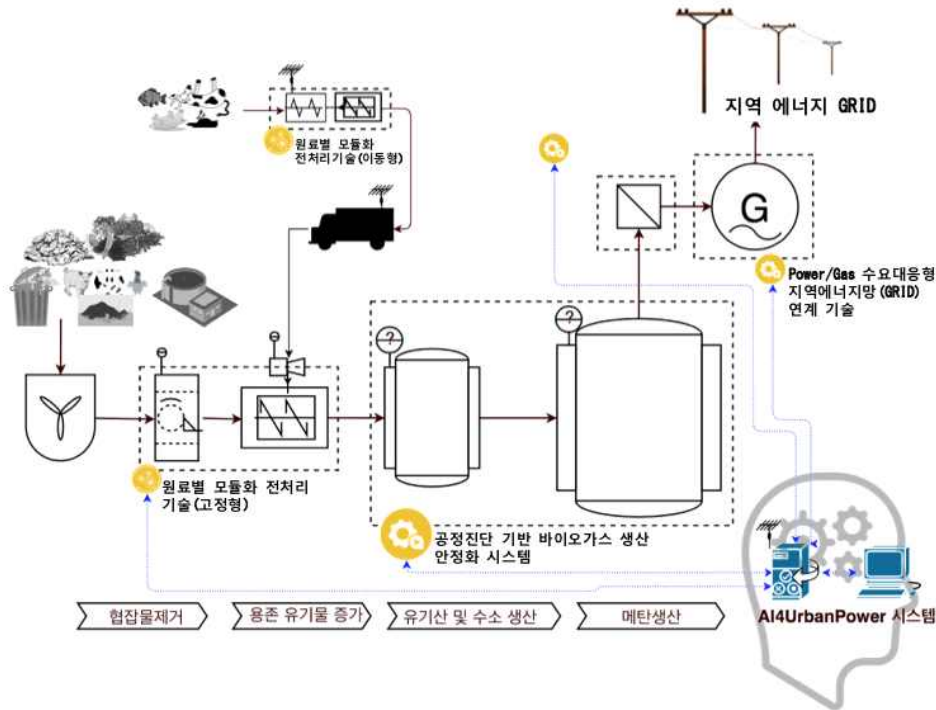
(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2016	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2017	- 해당사항 없음('19년 신규사업)
2018	- 해당사항 없음('19년 신규사업)

라. 기타 추가자료



<사업 개념도>

- **(정부정책과의 부합성)** 국정과제(친환경 미래 에너지 발굴·육성), 재생 에너지 3020 이행계획과 부합

국정 과제 37. 친환경 미래 에너지 발굴·육성 60. 탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환	<ul style="list-style-type: none"> ○ '30년 재생에너지 발전 비중 20% 달성 및 친환경·스마트 에너지 인프라 구축, IoE 기반 신비즈니스 창출 ○ '분산형 전원 확대'를 골자로 지역별 발생하는 바이오매스를 전력으로 생산하여 안정적 공급 실현
재생에너지 3020 이행계획 ('17.12)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오분야의 '30년 보급 목표(설비용량 3.3GW) 달성을 위하여, - 현재(2.3GW) 대비 1GW의 신규 설비 필요

- **(목표의 명확성)** '30년까지 바이오분야의 신규 설비용량 1GW 구축과 연계하여 바이오가스 생산 효율 증진 및 분산형 발전 시스템의 전력 GRID 연계 인프라 구축, AI/IoE 기반의 통합운영관리 시스템 개발 예정으로 목표가 명확함
- **(시급성)** 대규모 시설의 원료 투입을 위한 유기성 바이오매스의 타지역 운송 측면에서의 주민수용성이 낮은 상황(님비현상)에서, 안정적 전력 공급을 위한 지역 발생 바이오매스의 자체 원료 활용 기술이 시급함

○ 주제개요서(안)

① [내역사업1] 가스 생산 핵심 기술 확보

내역사업	가스 생산 핵심 기술 확보
주제명	도시/생활계 폐바이오매스 기반 고효율 고품위 바이오가스 안전 생산 기술 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 사업화지원 기술개발, 보급정책 연계형 R&D ○ (미션이노베이션 청정에너지기술 로드맵) 부산물 활용 원천기술, 도시친화형 바이오에너지 생산기술 ○ 재생에너지 3020 이행계획(바이오 분야 신규설비 1GW 필요) ☐ '19년 예산요구서 ○ 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축 ☐ 기술수요조사명 ○ 화력발전소 연료전환 연계 미래 전력생산 융복합 플랫폼 기술 개발
정부지원 필요성	☐ 기술성 ○ 도시/생활계 바이오매스의 발생 특성이 다양하여, 혐기소화조 투입 원료의 균질화, 부하관리 및 소화조 운전 안전성 유지에 어려움 ○ 다양한 바이오매스를 병합/통합 소화하기 위해서는 투입 폐바이오매스의 불균질성을 완화시킬 수 있는 전처리 과정 필요 ○ 바이오가스 생산 시설의 에너지 효율 향상을 위하여 설계 단계부터 공정의 에너지 수지 향상을 고려 필요 ○ 바이오가스 생산시설의 안정적 운영을 위한 4차산업연계 엔지니어링 기술 확보 필요 ☐ 경제성 ○ 최근 바이오가스화 시설은 다양한 바이오매스를 병합/통합 소화하는 시설의 도입이 증가하는 추세로 바이오매스의 관리 및 소화조 효율 향상을 통해 시설의 경제성 향상 가능 ○ 바이오가스 생산 효율 향상 및 플랜트 에너지 수지 향상을 통해 외부 화석에너지(전기, 연료) 사용을 최소화 하고, 생산 바이오가스의 이용 효율의 극대화 ☐ 정책성 ○ 국내 부존 바이오매스는 1일 기준 약 4,000톤 이상 발생되고 있으나, 대부분 매립, 사료화/퇴비화로 이용되고 있어 에너지생산에 사용되는 양은 미미한 실정 ○ 전통적 유기성 폐기물에 국한된 원료만으로는 바이오가스 생산에 한계가 있고 생산량 증가속도도 제한적이므로 국가 신재생에너지 보급 목표 달성에 기여하기 위한 대책이 필요
개발내용	☐ 개념: 도시단위 분산형 전원 네트워크 구축을 위해 도시지역 및 도시 인근에서 발생하는 다양한 도시/생활계 바이오매스의 통합화, 바이오에너지 전환기술의 복합화, 생산에너지 관리의 효율화로 고효율 바이오가스 생산 시스템 개발 및 실증 <도시/생활계 바이오매스 모듈화 전처리 및 고효율 바이오가스 안전 생산 기술 개념>

	<div data-bbox="383 212 1428 660" data-label="Diagram"> </div> <p>도시/생활계 바이오매스</p> <p>원료 특성 다양 (조성, 수분함량, 저해물질, 위해미생물, 미량원소 함량 등)</p> <p>열화학적 전처리 기술</p> <p>원료 특성별 모듈화 (균질화, 부하변동최소화, 위생성 향상 등)</p> <p>공정 진단/안정화 기술</p> <p>원료↔전처리 (원료 성장/위생 관리) 원료(전처리)↔소화조 (소화조 운전관리)</p> <p>에너지 수지 관리 기술</p> <p>에너지 제품 관리 (전기, 열, 연료 등) 플랜트 에너지 수지 관리 (발전열 등 전처리 활용)</p> <p>음식물류 폐기물 농축수산 부산물 하수슬러지 케이크 기타(낙엽, 예초물)</p> <p>열화학적 전처리 모듈</p> <p>혐기소화조</p> <p>소화액 탈수 케이크</p> <p>바이오가스(엔진발전)</p> <p>바이오가스, 발전열</p> <p>□ 음식물류폐기물, 하수슬러지 등 도시/생활계 바이오매스의 에너지화를 위하여 다양한 원료를 소화조 투입에 적정하도록 개질할 수 있는 원료 특성별 전처리 모듈화 기술 개발</p> <p>○ 혐기소화조 유기물 부하 및 운전안전성 향상을 위한 바이오매스 원별 물리/화학적 전처리 모듈화 기술 개발</p> <p>○ 2종 이상의 도시/생활계 바이오매스의 전처리 모듈화를 통해 원료의 균질화 및 원료의 성장 모니터링 체계 확립</p> <p>□ 물리/화학적 전처리 모듈과 연계하는 혐기소화조 운전 진단 및 안정화 운전 기술 개발</p> <p>○ 원료(성장/조성, 농도/크기, 저해물질, 미량원소, 위해미생물 등) 관리를 위한 DB 구축</p> <p>○ 바이오가스 생산 효율 및 운전 안전성 향상을 위한 물리·화학·생물학적 혐기소화조 운전 진단 및 대응 기술 개발(혐기소화조 유기물 부하 및 미생물 안전성 향상)</p> <p>○ 원료 유래 병원성미생물 등 안정성 제고를 위한 소화액 위생관리 진단 및 대응 기술 개발</p> <p>□ 바이오가스 생산 시설 에너지 수질 관리 프로그램 개발 및 실증</p> <p>○ 투입 원료 대비 생산 에너지 제품의 전환 효율을 향상시키는 설계·운전 Engineering 기술 개발</p> <p>○ 생산에너지 이용효율 극대화를 위한 발전열 이용 및 시설 에너지 소비 효율화 설계·운전 Engineering 기술 개발</p> <p>○ 혐기소화 후 폐액처리(자가처리 혹은 하수처리장 연계형) 시스템 구축</p> <p>□ 20톤/일 이상 도시/생활계 바이오매스 통합 에너지화 Test-bed 구축</p> <p>○ 도시/생활계형 폐바이오매스 2종 이상의 원료 기반 통합 에너지화 시스템 구축</p> <p>○ 바이오가스 생산 시설의 에너지 효율([생산에너지-공정소비에너지]/원료의 잠재에너지) 80% 이상 달성</p>
End-Product 및 활용분야	<p>□ End-Product :</p> <p>○ 20톤/일 이상의 다양한 도시/생활계 바이오매스 통합 에너지화 Test-bed 구축</p> <p>○ 150kW급 이상의 분산형 발전 전원 구축</p> <p>○ 통합 에너지화 공정의 설계, 운전, 진단, 제어 기술 및 에너지 효율화 기술</p> <p>□ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 하수처리장 혐기소화 시설 등 공공시설, 바이오가스화 공정 설계/시공, 바이오가스 생산설비 시장, 바이오매스 전처리/선별 시장, 분산형 전력 시장</p>

② [내역사업1] 가스 생산 핵심 기술 확보

내역사업	가스 생산 핵심 기술 확보
주제명	비도시형 미활용 바이오매스의 통합 바이오가스 생산 안정화 시스템 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	<p>☐ 정부정책</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 사업화지원 기술개발, 보급정책 연계형 R&D ○ (미션이노베이션 청정에너지기술 로드맵) 부산물 활용 원천 기술, 도시친화형 바이오에너지 생산기술 ○ 재생에너지 3020 이행계획(바이오 분야 신규설비 1GW 필요) <p>☐ '19년 예산요구서</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축 <p>☐ 기술수요조사명</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 중소도시 맞춤형 미활용 바이오매스 에너지화 실증시스템 개발 ○ 유기성 해양폐기물 및 우발성 바이오매스 혐기성소화 시스템 개발 ○ 친환경에너지타운 보급을 위한 자립형 바이오가스플랜트 실증테스트베드 개발
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국적으로 발생하는 사업장 유기성 바이오매스는 약 2만톤/일 내외에 달하고 유기물함량 및 생분해도가 높으나, 관련 전처리 및 바이오가스화 기술의 실증/검증 미비, 낮은 경제성, 지역사회 수용성 확보방안 부재 등의 이유로 효과적으로 에너지화 되지 못하고 단순처리 또는 자원화 되고 있는 실정임 ○ 비도시형 바이오매스는 대부분 매립 및 소각으로 처리되고 있으며, 에너지생산에 사용되는 양은 극히 저조한 실정 ○ 340만톤에 달하는 농업부산물 등의 미활용 바이오매스를 활용 할 경우, 40억m³ 이상의 바이오가스 생산 가능 ○ 바이오가스화는 세계적으로 상용화에 성공한 기술로 “바이오 분야 신규설비 1GW” 목표 달성을 위한 가장 현실적인 대안 ○ 상당수 지자체의 경우 적은 발생량 또는 적절한 처리시설의 부재로 생활계 바이오매스를 단순처리하거나 자원화하고 있어 에너지로 활용되지 못하고 있음 ○ 미활용되고 있는 사업장 발생 폐바이오매스와 농수산부산물/가축분뇨 등을 원료 변화에도 유연하게 대응하여 안정적으로 에너지화 함으로써 보급성 및 경제성을 향상시킬 수 있는 기술개발이 시급함 ○ 이에 다양한 폐바이오매스를 효과적으로 통합 바이오가스화하기 위한 복합원료 성상 균질화 및 원료간 상호작용 진단기술, 미생물 및 공정 진단기술, 부하변동 대응을 통한 안정성 향상기술, 발생 폐수에 대한 경제적 처리 기술 등에 대한 기술개발이 필요함 ○ 다양한 미활용 바이오매스의 통합 바이오가스화 관련 기술의 보급을 위해서는, 기술의 안정성, 효율성, 경제성 등이 검증되어야 하나, 기술개발 실증 사례 부재로 인하여, 지역적·사회적 필요성에도 불구하고, 보급되지 못하고 있음. 이에 기술개발 및 모델·실증시설의 설치·운영을 통한 성능·안정성 검증을 위해 정부지원이 시급함

개발내용	☐ 다양한 특성을 갖는 바이오매스를 연속적으로 균질화하기 위한 원료 유형별 전처리기술 및 모듈화 공정 개발 ☐ 각 원료의 물리/화학/생명공학적 성상분석 및 혐기성소화 저해물질 진단기술 확립 ☐ 원료 특성별 비용 최소화를 위한 이송·저장 및 바이오가스 생산증대를 위한 가용성 향상 전처리 기술 개발 ☐ 바이오매스 종류별 형상 및 특성 차이의 중화를 위한 시스템 개발 ☐ 바이오매스별 전처리 기술의 모듈화 공정 확립 ☐ 바이오가스 생산 증대를 위한 원료의 고농도화 기술 확보 ☐ 비도시형 미활용 바이오매스의 통합 바이오가스화 실증시스템 구축 ☐ 사업장 및 농축산부산물/가축분뇨 등 유기성 원료의 통합 바이오가스화를 위한 30톤/일 이상 처리규모를 갖는 실증시스템 (연구개발 최종년도 운영일 300일/년 이상) 구축 ☐ 처리대상 바이오매스의 병합에 따른 성상 및 저해인자의 상승/길항 효과 평가·진단기술 확보 ☐ 소화 안정성 및 바이오가스 생산성 저감원인 제어시스템 기술개발 ☐ 원료의 종류, 반입량 및 성상 변화에 따른 부하변동의 영향을 최소화하고 항상성/안정성을 유지하기 위한 부하대응 시스템 개발 ☐ 실증시설의 안정적 장기 운영을 통한 성능 검증 및 경제성 확보 ☐ 실증시스템의 지역 맞춤형 모델화 및 사업화 추진체계 확립
End-Product 및 활용분야	☐ End-Product : 30톤/일 처리규모 이상 통합 바이오가스화 실증시스템 (Test-bed) 및 관련 설계, 시공, 운전 Engineering 기술, 150kW급 이상의 분산형 발전 전원 구축 ☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 바이오가스 설계·시공·운영 시장, 미활용 바이오매스 수거·처리 시장, 폐기물 전처리 시장 등

③ [내역사업2] 전력 GRID 연계 인프라 확보

내역사업	전력 GRID 연계 인프라 확보														
주제명	바이오가스 기반 수요변동 대응형 생산에너지 전환기술 및 사업모델 개발														
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 사업화지원 기술개발, 보급정책 연계형 R&D ○ 재생에너지3020이행계획(바이오 분야 신규설비 1GW 필요) ☐ '19년 예산요구서 ○ 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축														
정부지원 필요성	☐ 기술성 ○ 콤팩트하고 고압운전 가능한 최적의 바이오가스 고질화 기술 필요 ○ 현재 운영되고 있는 바이오가스 정제시스템 대비 이차오염물이 발생되지 않으면서, 큰 부지를 요구하지 않고, 큰 에너지 사용이 필요 없는 정제기술 필요 ○ 바이오가스 고질화 시스템과 열병합발전 시스템의 최적 운용기술 필요 ☐ 경제성 ○ 바이오가스를 LNG 수준의 대체가스로 생산 시 경제성 확보 가능 ○ 친환경에너지로 기후변화 시대에 CO ₂ 저감용 고효율 에너지로 전환가능														
개발내용	☐ 바이오가스 정제 및 고질화 기술 국산화 개발 ○ 생산 바이오가스 품질 변화에 대응하여 항시 LNG 수준의 메탄을 생산할 수 있는 컴팩트한 바이오가스 고질화 기술 개발 ○ 이차오염물 발생이 없으면서 에너지 사용이 적은 바이오가스 고질화 기술 개발 ○ 고압에서 운전 가능한 막 및 막모듈 개발 ○ 이산화탄소 투과도 및 선택도에서 우수한 고성능 막 개발 ○ 대형 막모듈 제조기술 개발 ○ 메탄 고순도 및 회수율 분리막 시스템 국산화 실증 ☐ 바이오가스 열병합 발전시스템 연계 스마트 운영기술 개발 ○ 바이오가스 열병합 발전과 연계한 에너지 수요변동 대응형 생산 바이오가스의 에너지 전환기술 개발 ○ 바이오가스 농도 변화에 대응 가능한 고질화 운전로직 개발 ○ 100 kWe급 소규모 열병합 발전시스템 구축 및 동시 운영 최적화 기술 개발 ○ 고질화와 열병합 발전의 스마트 운영 프로세스 개발 ☐ 개발 시스템의 이용 확산을 위한 사업모델 개발 ○ 바이오가스로부터 바이오메탄, 전기, 열의 최적 생산 및 활용 모델 개발 ○ 바이오가스 생산을 포함한 시스템 Package화 기술 개발 및 국내외 사업화 모델 개발														
End-Product 및 활용분야	☐ End-Product와 적용시장 및 활용(적용)분야 <table><tr><td>N o</td><td>End-Product</td><td>적용시장 및 활용(적용) 분야</td></tr><tr><td>1</td><td>컴팩트 바이오가스 정제 및 고질화기술</td><td>LNG 수준의 바이오가스 생산 가능, 바이오가스이용 다양성확보</td></tr><tr><td>2</td><td>에너지 수요변동 대응형 고질화/발전 운전로직</td><td>바이오가스로의 안정적인 에너지 전환 및 수익성 증대</td></tr><tr><td>3</td><td>사업화 모델</td><td>관련 산업체의 수익모델, 지자체 폐자원 활용 방안제시</td></tr></table> ☐ 수요기업 : 바이오가스 분리막 생산업체, 유기성폐기물 처리 지자체 등 ☐ 과제참여 예상기업 : 에어레인, 세프라텍, 에코바이오 등			N o	End-Product	적용시장 및 활용(적용) 분야	1	컴팩트 바이오가스 정제 및 고질화기술	LNG 수준의 바이오가스 생산 가능, 바이오가스이용 다양성확보	2	에너지 수요변동 대응형 고질화/발전 운전로직	바이오가스로의 안정적인 에너지 전환 및 수익성 증대	3	사업화 모델	관련 산업체의 수익모델, 지자체 폐자원 활용 방안제시
N o	End-Product	적용시장 및 활용(적용) 분야													
1	컴팩트 바이오가스 정제 및 고질화기술	LNG 수준의 바이오가스 생산 가능, 바이오가스이용 다양성확보													
2	에너지 수요변동 대응형 고질화/발전 운전로직	바이오가스로의 안정적인 에너지 전환 및 수익성 증대													
3	사업화 모델	관련 산업체의 수익모델, 지자체 폐자원 활용 방안제시													

④ [내역사업3] 4차 산업 시스템 구축

내역사업	4차 산업 시스템 구축
주제명	지능형 바이오가스 통합운영관리 플랫폼 개발
정부정책 (Top-down) 및 기술수요 연계성	☐ 정부정책 ○ (제4차 신재생에너지 기본계획) 사업화지원 기술개발, 보급정책 연계형 R&D ○ (재생에너지 3020 이행계획) ‘30년까지 바이오분야 신규 설비 1GW 추가확보 필요 ○ (미션이노베이션 청정에너지기술 로드맵의 핵심기술) 시스템 integration 기술, 부산물활용 원천 기술, 도시친화형 바이오에너지 생산기술 ☐ '19년 예산요구서 ○ 고효율 바이오가스 생산 기반 지역 분산 발전 시스템 구축
정부지원 필요성	☐ 기술성 ○ 현재 축산분뇨, 음식물쓰레기 등과 같은 전통적인 유기성 폐자원 및 돌발성 폐바이오매스, 사업장 폐바이오매스를 바이오메탄으로 전환하는 혐기소화 기술 개발이 되어 왔으나, 보급 확대가 되지 않고 있음. 이는 바이오가스 전환 공정의 설계 및 시공, 운영 전반에 걸친 시스템 관리 기술의 부재에서 기인하기 때문임. 따라서, 이를 극복할 수 있는 기술의 개발이 필요함. ○ 제4차 산업혁명과 함께 IoT, IoE, AI 등 ICT 관련 기술들이 개발되어 다양한 현장에 적용되고 있음에도 불구하고, 바이오가스 시설에 적용된 사례 전무 ○ 국내 많은 바이오가스 설비는 표준화된 진단 및 운영기술이 없으며, 특히 유입성상 변화와 이상상황의 조기진단 및 대응기술 부재로 인해 최대 생산 가능한 에너지 전환생산을 이루지 못하고 있음 ○ 바이오매스 원료 특성에 따른 자동적 반응조 변화 예측을 위해 실측 데이터 축적이 필요하며, 조건별 생성되는 바이오가스의 양과 특성을 예측/대응하여, 안정적으로 에너지를 공급할 수 있는 지능형 바이오가스 생산공정 제어 엔지니어링 기술개발이 필요 ☐ 경제성 ○ 바이오가스화 및 병합소화 기술 수요가 크게 증가되는 추세로 신재생에너지 중 바이오가스 생산 및 에너지활용 최적화를 통한 경제성 확대가 예상됨 ○ 제4차 산업혁명과 함께 지능형 공정 운영/관리 기술들이 개발되어 현장에 적용되고 있으며 관련 시장 또한 확대 추세임
개발내용	☐ 개념 ○ 투입원료부터 에너지생산, 활용의 전 과정 최적화 및 다수지점 동시 관리 가능한 지능형 통합운영관리 시스템 기술 개발 ○ 원료물질 성상 및 부하 변화, 소화조 내 생화학적 조절변수 등 주요 공정제어 인자들의 빅데이터 구축 및 분석을 통해서, 소화조 운전성 및 에너지활용성 최적화가 가능한 지능형 제어시스템 개발 - 운전 효율 개선, 가스생산량 증대, 운영일수 개선 등 ○ 여러 바이오가스 공정들을 ICT 기술을 활용하여, 중앙에서 통합관리 할 수 있는 중앙집중식 제어 네트워크 구축 ☐ 바이오가스 공정 진단·운영최적화 전문가 운영시스템 개발 ○ 다양한 실규모 설비를 대상으로 투입원료 성상, 부하량 변화, 소화조 내 미생물생태 변화, 에너지생산 관계 데이터 구축 ○ 실증시설을 대상으로 시간별 단기변화에 대한 운전지표 데이터 구축 및 데이터

	<p>마이닝 기반 전문가 운영시스템 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 실증 및 실규모 시설을 대상으로 장단기 소화조 생태공학기반의 공정해석/모델 구축 및 AI 공정 제어 알고리즘 개발 ○ Bio-AI/IoE 기반 바이오가스 공정 성능 최적화 및 관리 시스템 개발 <p>☐ 중앙집중식 다수지점 통합제어 network 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 다수지점 실규모소화조의 시공간적 데이터를 통한 통합 제어 및 안정화를 위한 통합관리 시스템
End-Product 및 활용분야	<p>☐ End-Product : 지능형 바이오가스 공정제어 시스템, 원료-공정안정성-에너지 활용 최적화 platform 및 software, 다수지점 중앙집중형 통합제어 전문가시스템</p> <p>☐ 적용시장 및 활용(적용) 분야 : 혐기성공정 설계/시공, 바이오가스 plant 운전 분야, 열병합 발전설비, 원격제어/무인제어 형태의 지식산업 등</p>

사 업 명						
(30) ESS 기술개발사업(R&D) (5704-305)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	305
명칭	전력기술개발	전력수요기술	ESS 기술개발사업

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	안재훈	-
		044-203-5390	044-203-5391	-
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	박상호	-
		044-203-4340	044-203-4344	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
ESS기술개발 사업	43,702	45,879	45,879	36,585	36,585	△ 9,294	△ 20.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	43,702	43,702	43,702	43,702	-	-	45,879	45,879	45,879	30,631 [27,077]	-	-	36,585
· 에너지저장핵심기술개발	35,414	35,414	35,414	35,414	-	-	37,577	37,577	37,577	22,329 [18,775]	-	-	28,824
· 중대형이차전지상용화기술개발	6,651	6,651	6,651	6,651	-	-	6,651	6,651	6,651	6,651 [6,651]	-	-	6,456
· 기획평가관리비	1,637	1,637	1,637	1,637	-	-	1,651	1,651	1,651	1,651 [1,651]	-	-	1,305
○ 비목별 분류(계)	43,702	43,702	43,702	43,702	-	-	45,879	45,879	45,879	30,631 [27,077]	-	-	36,585
· 연구개발출연금(360-05)	43,702	43,702	43,702	43,702	-	-	45,879	45,879	45,879	30,631 [27,077]	-	-	36,585

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- ESS · 전기차용 이차전지 부품 · 소재 국산화, 다양한 수요처에 에너지저장시스템 실증 등을 통해 관련 산업의 경쟁력 강화 및 수출사업화를 위해 기술개발 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)

전기사업법 제49조(기금의 사용) 5. 전력산업 관련 연구개발사업

② 추진경위

- '11. 5월 산업부 K-ESS 2020 발표 : 중대형 ESS 기술개발 및 세계 3대 ESS 산업 강국 도약을 위한 발판 마련
- '14. 7월 제11차 국가과학기술자문회의 : 에너지신산업 창출방안 발표
- '15. 4월 경제관계장관회의 : 에너지신산업 활성화 및 핵심기술 개발전략 발표
- '15.11월 기후변화대응 및 에너지신산업 토론회 : 2030 에너지신산업 확산전략 발표
- '16.2월 제9차 무역투자진흥회의 : 민간의 신산업 진출 촉진 방안 발표
- '16.7월 에너지신산업 종합대책, 제10차 무역투자진흥회의(수소차·전기차 발전전략)
- '17.7월 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴·육성

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '17~'21('19 일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 33~100%이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원, 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 대학, 민간기업, 정부출연연 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	전기사업법 제 49조(기금의 사용) 산업기술혁신사업 공통 운영요령 제25조

3) '19년도 계획안 산출 근거

- **(에너지저장핵심기술개발)** ESS 수출 산업화를 위한 해외 실증 및 신수요처 발굴, 전력거래서비스를 활용한 新BM 실증형 과제 지원 등에 28,824백만원 요구
 - 43과제 × 873.9백만 = 37,577백만(2018년) → 35과제 × 823.5백만원 = 28,824백만(2019년)
 - * (기일치) 5개×1,343백만원×12/12개월=6,715백만원
 - (계속) 22개×13,09백만원×7/12개월 = 16,801백만원
 - (계속) 2개×2,458백만원×8/12개월 = 3,277백만원
 - (종료) 6개×338.5백만×12/12= 2,031
- **(중대형이차전지상용화기술개발)** 전기차, ESS용 등 신규 수요가 활성화되고 있는 중·대형이차전지 시장에서 혁신적인 고에너지 밀도의 이차전지 개발 등에 6,456백만원 요구
 - 9과제 × 739백만원 = 6,651백만(2018년) → 9과제 × 717백만원 = 6,456백만(2019년)
 - * (기일치) 9개×717백만×12/12개월= 6,456백만원
- **(기획평가관리비)** 과제 기획·평가·관리를 위해 1,305백만원 요구
 - 1,694백만(2018년) → 1,305백만(2019년)
 - * 에너지기술평가원 1,066백만원, 산업기술평가관리원 239백만원

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술 우수특허 지수(건)	목표	0.81	0.83	0.85	0.87		'18년도 목표는 도 전적 목표설정을 위해 '17년 목표 대비 2% 상향한 목표치로 설정	○ 측정산식 최근 3년 간 특허의 SMART 분석결과 B이상 특 허 건수 / 최근3년 간 자립예산 합산액 (10억원) - 적용사업 스마트그 리드, ESS기술개발	NTIS, 에너지기술 평가원자료
	실적	0.81	1.03	0.96	-	-			
	달성도	100%	124	113	-	-			
설계도면, 시제품 및 설비구축(건)	목표	8	9	5	6		'18년 정량적 성과 목표로 제시된 시제 품 출시건수를 표본 으로 산정하고 시 제품 상등 검증을 위한 객관적 성적서 결과로써 범위 적용	○ 설계도면 구축을 위 한 설계도면 시제품 및 설계구축건수 - 적용사업 전력피 크대용ESS설계연구 멀티터미널직류송 배전시스템개발	에너지기술 평가원자료
	실적	8	11	5	-	-			
	달성도	100%	122	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵심기술 개발(대학, 연구소 등), 해외시장 진출(미국, 몰디브 등), 수요처 별 ESS 상용화 기술 확보 등 정부 정책에 부합하는 가시적 성과 실현 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 권위 학회지(Energy Environ. & Sci., IF 29.518) 표지논문 2차례 선정 - 북미시장용 111kW급 ESS UL 인증 획득 및 글로벌기업 및 전력회사에 판매(약 300만불) - 유통·물류시설, 데이터센터, 선박 등 다양한 ESS 수요처 발굴을 통한 BM개발로 사업 추진 ○ 에너지기술우수특허지수 0.96, 설계도면, 시제품 및 설비구축 5건 등 정량적 성과 목표 100% 달성
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 8건, 계속과제 46건 등 과제에 458억원 지원 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 동남아, 중동 등 해외 실증 및 ESS 안전성 관련 기술 개발 등 신규 지원 ○ 정량적 성과는 '19년 조사예정임

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- '18년 지원과제 : 45개 과제 총 36,585백만원 지원
* 과제당평균 813백만원
- 주파수조정(FR-송배전, 발전자원), 신재생에너지연계(RI), 수요반응(DR-수용가,
부하자원) 등에 활용함으로써 전력피크 억제, 전력품질 향상 및 전력수급 위기
대응 가능

- 국내 대규모 통합실증을 통한 ESS 기술력 확보와 해외진출 및 실증 경험을 바탕으로 분산전원용 ESS를 수출품목으로 육성
- 다양한 소재 적용으로 에너지밀도를 높여 전기차 주행거리 개선을 통해 전지 기업의 세계시장 선점
- 대·중소 상생협력의 기반마련을 통한 국내 이차전지 업계의 동반성장 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 중장기과제

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

○ 단기과제(지정 및 자유공모)

수요조사 실시 (* 지정공모에 한함)	제출자→전담기관
수요조사서 심의 (* 지정공모에 한함)	전담기관
신규지원대상과제 및 예산 확정 (* 지정공모에 한함)	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→ 전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→ 전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	43,702	46,272	48,586	53,445	64,134	
'18~'22		45,879	37,377	26,296	4,296	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (리튬이온전지) 주로 전력 품질 향상 목적의 단주기 ESS 시장(주파수 조정, 비상발전 대체 등)에 적용하고 있으며, 에너지 밀도 및 안정성 향상, 소재 국산화 및 저가화 추진
- (비리튬계전지) LiB 이외 시장에 대응하기 위하여 Redox flow battery, Na계 전지 등 비리튬계 이차전지 ESS의 기술을 개발 중이며, 초기 시장 대응을 위한 대형화 기술 확보 추진
- (PCS) 계통연계기술 및 독립운전에 필요한 제어기술을 확보하여, 운전 알고리즘의 경쟁력 강화를 위한 다양한 실증 추진
- (시스템제어 및 통합) 배터리, PCS 및 기타 부품들을 최적의 상태로 관리하고 다양한 용도로 스케줄링 가능한 구조 구현
- (해외실증) ESS의 수출품목 육성을 위한 미국, 호주, 유럽, 동남아, 중동 등 현지 계통연계형 및 수용가 대응용 ESS 트랙레코드 확보
- (소재) 양극활물질, 음극활물질, 분리막, 전해질 등 이차전지 성능 혁신을 위한 핵심소재 기술개발
 - * 고에너지밀도 양극 활물질 개발 및 전극 고밀도화
 - * 금속 복합계 음극활물질 개발 및 부피팽창 억제
 - * 고전압 안정형 전해질 개발
- (이차전지 시스템) 소재·부품의 성능 극대화를 위한 전지 극판 조성, 설계 기술 및 전지개발
 - * 코팅기술과 박막제조기술 개발 및 극판 제조기술 개발 추진

- 11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

- 12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	43,702	43,702	-	-	-	-	43,702	43,702	100	100	-	-
2018	45,879	45,879	-	-	-	-	45,879	45,879	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	43,702	43,702	43,702	43,702	-	43,702	43,702	-	-	100
2018. 12월기준	45,879	45,879	45,879	45,879	-	45,879	45,879	-	-	100

2) 주요 결산사항

2017	- (집행부진사유) 등 사업에서 지원 중인 과제의 대부분은 9월, 12월에 연차별 수행기간이 완료되어 1월, 10월 중에 사업비 지급이 이루어지나, 사업비 집행 가이드라인 준수를 위해 상반기 당겨배정 받음
2018	-

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(31) 수상형 태양광 종합평가센터구축 (5806-311)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	311
명칭	에너지기술기반확충	기반구축(기금)	수상형태양광 종합평가센터 구축

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지보급과	전병근	윤재웅	
		044-203-5370	044-203-5373	

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수상형 태양광 종합가센터	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 수상형 태양광 평가 센터 구 축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 수상형 태양광 실증 단지 조 성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재생에너지 보급확대 및 지역 경제(전북 군산) 활성화를 위해 수상형 태양광 시스템의 종합적인 품질 평가를 위한 평가센터 구축 및 실증단지 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제11조(에너지기술개발계획) 및 제14조(에너지기술개발 사업비)
- 에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제10조(조성된 사업비의 사용)
- 전기사업법 제49조(기금의 사용)

② 추진경위

- (추진 배경) 대통령 공약사항에 따른 재생에너지 3020 정책 이행('17.12)을 위해 수용성, 난개발 문제가 적은 수상태양광 확대 필요
- 국정과제(친환경 미래 에너지 발굴·육성) ~ '17.7
- 재생에너지 3020 이행계획 ~ '17.12
- 전라북도 군산 산업위기대응특별 지역 지정(산업부, '18.4.5)
 - * 지역 산업 환경여건 등을 종합적으로 고려하여 대체·보완산업으로 수상 태양광 포함

□ 주요내용

- 총사업비 : 180억(국비 100억)
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 수상형 태양광 평가 센터(140억, 건축 및 장비비 포함)
수상형 태양광 실증 단지 조성(40억)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 정부출연기관
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

3) '18년도 계획안 산출 근거

- 수상형 태양광의 보급 확대와 시장 활성화를 위하여 단위 제품 및 시스템 단위의 평가 체계 구축을 위한 예산 2,000백만원 요구
 - ⇒ 재생에너지 3020 이행계획 內 태양광 에너지 보급 목표 실현을 위해 고품질 수상형 태양광 단위 제품의 성능 평가 검증 필요
 - ⇒ 열악한 수상 설치 환경으로 인한 시스템 전체의 내구성에 대한 시장의 요구를 충족시키기 위해 실증을 통한 검증이 필요

- 수상형 태양광 평가 센터 구축 : 1,000백만원
 - (내역) 신규과제 : 1개 × 1,000백만원 × 12/12개월 = 1,000백만원
 - (사유) 수상형 태양광 센터 조성에 따른 관련 장비 구입 및 개발·제작비용
- 수상형 태양광 실증 단지 조성 : 1,000백만원
 - (내역) 신규과제 : 1개 × 1,000백만원 × 12/12개월 = 1,000백만원
 - (사유) MW급 수상형 태양광 실증 시스템 구축을 위한 전기, 토목 등 기반 시설

4) 사업효과

- ① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음('19년 신규사업으로 현재 수립 중)
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('19년 신규사업)
- ③ 향후('19년도 이후) 기대효과
 - (고품질 제품 제조기반 확충) 국내 최초 수상형 태양광 단위 제품 및 시스템의 체계적인 평가 기반 시설을 구축하여 고품질 제품 개발기반 마련
 - (해외 수출 활성화) 국제적으로 수상 태양광은 보급 초기단계로, 평가 체계를 선제적으로 도입하여 국내산 제품의 해외시장 진출 지원
 - (지역 경제 활성화) 수상형 태양광 산업은 제조, 설치는 물론 건축, 운영, 수송 등 복합 연계형 산업으로, 지역 내 다양한 분야의 양질의 일자리 창출 효과 존재

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- [산업기술 혁신촉진법] 및 관련 법령에 따른 지식경제 기술혁신사업을 효율적으로 추진하기 위하여 [산업기술혁신사업 공동운영요령]에 따라 사업의 기획·평가·관리에 관한 업무를 추진함
- 사전 과제기획(과제 수요조사, 과제도출, 기획 대상 과제 선정, 공모 대상 과제 심의)을 거쳐 지정 공모방식으로 추진



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당 없음 : 해당 없음('19년 신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

추진일정

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
실증 단지 조성	단지 조성	실증 단지 조성 및 운영 시스템 구축				
	센터 구축					
센터 구축	센터 건립	평가 센터 건립				
	장비 구축	장비 구축(실내, 실증 평가)				

- 수상형 실증단지 MW급 조성
- 센터와 실증단지 거리에 따라 모니터링과 운영을 위한 별도 건물 신축 필요

사업 예산

구분			'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	합계 (억원)
국비	센터 장비		10	10	20	10	10	60
	실증 설비		10	20	10			40
지방비	건축비		15	65				80
합계	국비		20	30	30	10	10	180
	지방비		15	65				

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음('19년 신규사업)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음('19년 신규사업)

라. 기타 추가자료

내역1

수상형 태양광 평가 센터 구축 사업

- ▶ (목적) 수상형 태양광 모듈 및 구성 부품 평가를 위한 센터 건립 및 장비 구축 사업
- ▶ (사업비) 140억원(국비 60억, 지방비 80억)
- ▶ (기간) '19~'23년

- (개념) 수상형 태양광 시스템의 시험·평가를 위한 센터 건립 및 평가 장비 구축



< 새만금 수상형 종합 평가 센터 조감도 >

- (필요성) 수상형 태양광 시험 평가 체계 구축을 통해 시장에서의 신뢰성을 확보하여 수상태양광 보급 확대기여
- 세부 추진 내용

- 수상형 태양광 평가 센터 건립 (건물신축 1,300평)
 - * 건축비 및 기반 시설비용은 지자체 매칭비로 총당(80억원)

수상형 태양광 시험 평가 장비 구축(30여개)

- * 모듈 및 부품의 성능 및 안정성 평가를 위한 20여 종류 장비 구축
- * 시스템 현장 평가 장비의 경우 상용제품 구입 또는 개발을 통한 구축

- 예산 : 총 140억(정부 60억, 지자체 80억), 기간 : '19년 ~ 23년

- ▶ (목적) 수상태양과 시스템 단위의 성능 및 안정성 평가를 위하여 국내 제품으로 MW급 평가 실증 단지 구축
- ▶ (사업비) 40억원(국비 40억)
- ▶ (기간) '19~'21년

- (개념) 수상형 태양광 시스템의 설치부터 폐기까지 전주기 실증과 보급 확대를 위한 발전량 모니터링, 분석 및 검증, 부유체 등 시스템의 장기신뢰성 및 유지보수 기술 확보를 위한 MW급 수상형 태양광 실증 단지 조성
- 새만금 간척지 내 수상형 태양광 단지 조성 ⇒ 수상시스템에 대한 전방산업 경제 활성화 + 설치 및 운영 기술 지원



<실증단지 조성 : 새만금 간척지 내수면 내>

- (필요성) 수상형 태양광 실증단지 조성을 통하여 장기 신뢰성 보증 및 운영 기술 확보로 국내 기업 지원 및 새만금 지역을 포함한 국내·외 보급 확대기여
- 수상형 태양광 시스템을 장기 실증함으로써 수요자에게 시스템에 대한 발전량 및 관리 비용 예측을 통한 투자 가능성 제공
- 수상 환경에서 운영된 시스템의 평가 결과를 토대로 제품 성능 개선 요소를 관련 업체와 공유하여 시스템의 완성도를 높이는데 기여

○ 세부 추진 내용

국내 제품을 활용한 수상형 태양광 실증 단지 조성
<ul style="list-style-type: none"> * 위치 및 규모 : 새만금 내수면, MW급 * 제품 구성 : 모듈, 부유체, 계류장치 전용 제품 활용 * 운영 및 모니터링 시스템 : 센터 또는 실증단지 주위

수상형 태양광 실증 평가 종합 모니터링 시스템 구축
<ul style="list-style-type: none"> * 시스템 구성 : 모듈에서부터 시스템 전체 발전 성능 분석가능 * 위치 : 센터 내 모니터링실(또는 실증단지 주위)

MW급 수상형 태양광 발전 시스템 설치 및 감리기술 확보
<ul style="list-style-type: none"> * 새만금 지역에 적합한 두 종류 이상의 수상태양광 발전 시설용 부유 구조체 및 계류시스템 설치 운용 및 실증 * 대용량 수상 태양광 시스템의 최적 시스템 시공 기술 검증

수상 태양광 시스템 운영 및 유지 관리 기술 방안 확립
<ul style="list-style-type: none"> * 수상형 태양광 시스템에 대한 전주기 처리 프로세스 수립 * 수상 태양광 수요자를 위한 O&M 관리 기술 및 경제성 분석 결과 공유(전라북도/새만금 포함) * 새만금지역 수상 태양광 시스템에 시공 표준화 방안 확립

○ 예산 : 총 40억(정부 40억), 기간 : '19년 ~ 21년

사 업 명						
(32) 수소융복합단지실증(R&D) (5806-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	312
명칭	에너지기술기반확충	기반구축(기금)	수소융복합단지실증(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	에너지신산업과	신성필	안재훈	-
		044-203-5390	044-203-5391	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소융복합단지 실증	-	-	-	2,000	1,669	1,669	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018("18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,669
· 수소융복합단 지실증(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,609
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,669
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,669

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 수소경제 활성화를 위해 수소에너지 융복합 실증단지 구축, 대형 R&D 등 추진을 위한 사전 기획

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법 제9조 및 제10조
- 「전기사업법」 제49조 제5호(전력산업 관련 연구개발사업)

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

- '14. 1월 「2차 국가에너지기본계획」 수립

- '14. 9월 「제3차 에너지기술개발계획」 수립
- '14. 9월 「제4차 신재생에너지기본계획」 수립
- '16. 8월 「청정에너지 기술로드맵」 수립
- '17.12월 「재생에너지 3020 이행계획」 수립
- '17.12월 「제8차 전력수급기본계획」 수립
- '18.3월 「2040년 에너지전환 종합비전, 제3차 에너지기본계획」 수립 착수
- '18.6월 「에너지산업융복합단지의 지정 및 육성에 관한 특별법 시행령」 시행
- '18.6월 「전기·수소차 보급 확산을 위한 정책방향(‘제1차 혁신성장 관계장관회의’ 및 ‘제8차 경제관계장관회의’)」 수립
- '18.6월 「수소차 산업생태계 구축 가속화 방안」 수립
- '18.7월 「혁신성장을 위한 「신산업 기술로드맵」」 수립(공청회 실시)
- '18.8월 「혁신성장 전략투자 방향(3대 전략투자 분야, 8대 선도사업 투자 분야」 발표
- '18.9월 「산업기술 사업화기술개발(R&BD) 전략」 발표 예정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년(신규사업)
- 사업규모 : 해당 없음('19년 16억원)
- 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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	~100% 이하	산업기술 혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 계획안 산출 근거

- 대형·융합형 R&D 과제 기획

- 1,609백만원x12/12개월=1,609백만원
- 혁신성장 전략투자 분야로 미래산업 육성 및 에너지 패러다임 변화를 위한 수소의 「생산-저장·이송-활용」 등 단계별 수소 밸류체인 구축을 위한 수소융합복합실증단지 구축 기획을 위해 집중 투자

- 기획평가관리비

- 기획·평가·관리, 기관운영 등을 위해 60백만원('19년)

4) 사업효과

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

- 해당 없음('19년 신규사업으로 현재 수립 중)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('19년 신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 수소융합복합실증단지 R&D 기획 결과를 바탕으로,
- 핵심 부품의 국산화, 부품·시스템 단가저감 기술, 수소생산단가 저감 기술 등을 개발 하고, 국내 실증 테스트 베드 구축을 추진

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	전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제11조, 산업기술혁신산업 기술개발평가관리지침 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 → 전담기관/전담기관(평가위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제5장
중간 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제8장, 산업기술혁신산업 기술개 발평가관리지침 제6장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	1,669	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당 없음('19년 신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진 방향

○ 수소융복합실증단지 구축을 위한 주요 R&D 기획 주요내용(안)

- ① 수소융복합실증단지 플랫폼 개발 및 실증 테스트베드 구축
- ② 수소융복합실증단지 실증 데이터의 공개활용을 위한 Open Platform 구축
- ③ 수소융복합실증을 통한 분산전원 기반의 에너지융합형 新산업 기술 개발
- ④ 수소융복합실증을 통해 수소생산단가 저감, 수소에너지 연계기술의 미
자립 핵심 부품의 국산화, 부품·시스템 단가 저감 기술 개발
- ⑤ 수소융복합실증단지를 활용한 에너지신기술의 시험·평가 방법을 개발하고
국내 시장진입 및 제품 신뢰성 제고를 위한 인증, 표준 개발

□ 추진 계획

○ 수소의 「생산-저장·이송-활용」 등 단계별 기술·정책 자문위원단 운영과
R&D 기획전문가 등과의 긴밀한 협력 체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음('19년 신규사업)

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 (해당사항 없음)

라. 기타 추가자료 (해당사항 없음)

사 업 명
(33) 신재생에너지산업 해외진출지원 (7402-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지자원실 신재생에너지정책단	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발
구분	에너지 및 자원개발		단위사업		세부사업	
코드	7400		7402		302	
명칭	전력산업경쟁력강화		전력해외진출지원		신재생에너지산업 해외진출지원	

전력해외진출지원

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지자원실 신재생에너지정책단	신재생에너지정책과	이용필	이수부	-
		044-203-5360	044-203-5364	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생에너지산업 해외진출지원사업	4,147	4,147	4,147	4,872	4,872	725	17.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 신재생에너지산업 해외진출지원	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,984)	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,390)	149.8	-	4,872
· 해외진출기반 조성	2166.5	2166.5	2166.5	2,166.5 (2,006)	-	-	2,239	2,239	2,239	2,239 (1,805)	90.8	-	1,964
· 해외타당성조 성지원	1980.5	1980.5	1980.5	1,980.5 (1,978)	-	-	1,908	1,908	1,908	1,908 (1,585)	59	-	2,058
· IREC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850
○ 비목별 분류(합계)	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,984)	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,390)	149.8	-	-
· 출연금 (350-02)	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,984)	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 (3,390)	149.8	-	4,872

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- **(해외진출기반조성)** 신재생 중소·중견 기업의 해외진출 활성화 및 수출역량 강화를 지원하여 성장하는 세계시장 선점
 - 해외인증획득, 해외 전시회 참가지원, 해외진출지원센터, 신재생 에너지대전 개최 등을 통해 국내 신재생에너지 기업의 해외진출 성공기반 조성
- **(해외타당성조사지원)** 초기 투자비와 사업 리스크가 높은 해외시장진출시 정부가 기업의 부담 경감을 위해 사업 초기단계인 타당성조사를 지원
- **(세계재생에너지총회, IREC 2019 개최)** 에너지전환·재생에너지 정책의 대내외 홍보를 통하여 재생에너지 분야 국제적 위상 제고 및 국내 기업의 글로벌 네트워크 구축 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제10조
- 전기사업법 제49조 제11호 및 동 시행령 제34조 제6호

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

- 신재생에너지 성장동력화 추진전략 보고 ('10년 10월)
 - 신재생에너지 성장동력화로 수출주력 산업으로 성장위해 총력 지원
- 제4차 재생에너지기본계획 발표 ('14년 9월)
 - '35년 1차에너지 대비 재생에너지 11% 공급 목표, 해외진출지원 확대
- 재생에너지 3020* 이행계획 발표 ('17년 12월)
 - '30년까지 전력발전량 기준 재생에너지 비중을 20% 달성 및 산업육성
 - * 해외시장 진출 활성화 : 중소·중견 전방위 지원체계 구축(시장개척지원 등)
- 2018년 혁신성장보고대회 ('18년 5월)
 - 에너지신산업(융합)은 4대분야 8대핵심 선도사업중 주요부분에 해당, 혁신성장 가속화를 위한 과감한 공공부문 초기수요창출 지원강화

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '11년 ~ 계속 (1년 단위 계속사업)
- 사업규모 : '18년도 41.47억원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지공단 신재생에너지센터
- 사업 수혜자 : 신재생에너지 중소·중견기업 및 관련협회 등 유관기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신재생에너지중소·중견기업 및 관련협회 등 유관기관	- 중소기업 75% 이내 - 중견기업 50% 이내	- 전기사업법 제49조제11호 및 시행령 제34조제6호 - 산업통상자원부 공고 제2015-362호 (신재생에너지 해외진출지원사업 운영요령)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 해외진출기반조성 : 신재생에너지 중소중견기업의 해외진출 기반 조성을 위한 사업비 1,964백만원 요구

① 신재생설비 해외인증획득 지원

- 산출내역 : 42백만원 × 5건 = 210백만원
- ('18년) 42백만원 × 10건 → ('19년) 42백만원 × 5건
- * 산출근거 : 최근 3년간('15~'17년)평균 지원건수(7건) 반영

② 신재생에너지 해외시장개척 지원 : 950백만원

- 신재생전시회(국외) 단체참가 지원
 - 산출내역 : 181백만원 × 5회 = 905백만원
 - ('18년) 181백만원 × 5회 → ('19년) 181백만원 × 5회
- 신재생전시회(국외) 개별참가 지원
 - 산출내역 : 15백만원 × 3건 = 45백만원
 - ('18년) 15백만원 × 3건 → ('19년) 15백만원 × 3건

③ 신재생에너지 특화 국제전시회 개최

- 산출내역 : 589백만원 × 1회 = 589백만원
- ('18년) 654백만원 × 1회 → ('19년) 589백만원 × 1회
- * 산출근거 : '18년 예산 대비 임차료 및 홍보비용 등 10% 절감

④ 신재생에너지 해외진출지원센터 운영

- 산출내역 : 215백만원 × 1개소 = 215백만원
- ('18년) 215백만원 × 1개소 → ('19년) 215백만원 × 1개소

○ 해외 타당성조사 지원 : 신재생 중소·중견기업의 해외유망 프로젝트의 타당성 조사(Feasibility Study) 지원을 위한 사업비 2,058백만원

- 산출내역 : 108.31백만원 × 19개 과제 = 2,058백만원
- ('18년) 106백만원 × 18개 과제 → ('19년) 108.31백만원 × 19개 과제
- * 산출근거 : 수요 증가 반영

○ IREC 2019개최 : 에너지전환·재생에너지 정책의 대내외 홍보를 통한 국제적 위상 제고 및 국내 기업의 글로벌 네트워크 구축 지원을 위해 IREC 2019개최 비용 850백만원 요구

- 산출내역 : 850백만원 × 1회 = 850백만원
- * 산출근거: REN21 분담금(200백만원), 행사장 임차료(650백만원)

4) 사업효과

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

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
해외바이어와 심화상담 실적건수(건)	목표	110	110	112	139	139	예산대비 최근 3년간 ('16년~'18년) 목표치 평균(120건)보다 14% 증가된 도전적 목표 를 설정	해외바이어와 심화 상담 실적건수 * 심화상담 : 구체 적인 금액, 품목, 조건에 대한 해외 바이어와의 상담	지원실적 보고서
	실적	112	135	169	-	-			
	달성도	101%	123%	151%	-	-			
							'16년 4,440백만원 (실적 135건) → '17년 4,147백만원 (실적 169건) → '18년 4,147백만원		

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 해외인증획득지원 9건, 해외전시회 단체참가 및 시장개척단 파견 8회, 해외전시회 개별참가지원 2건, 신재생에너지 국제전시회 개최, 해외 타당성 조사 사업 19건 추진, 해외 신재생에너지 상용화 지원 사업 추진, 해외진출지원센터 운영
2016	- 해외인증획득지원 10건, 해외전시회 단체참가 및 비즈니스 상담 10회, 해외전시회 개별참가지원 7건, 신재생에너지 국제전시회 개최, 해외타당성 조사 사업 17건 추진, 해외진출지원센터 운영
2017	- 해외인증획득지원 4건, 해외전시회 단체참가 및 비즈니스 상담 10회, 해외전시회 개별참가지원 7건, 신재생에너지 국제전시회 개최, 해외타당성 조사 사업 17건 추진, 해외진출지원센터 운영
2018	- 해외인증획득지원 4건, 해외전시회 단체참가 및 비즈니스 상담 8회, 신재생에너지 국제 전시회 개최 추진, 해외타당성 조사 사업 12건 추진, 해외진출지원센터 운영

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 전 세계 신재생에너지 산업의 성장세에 따라 국내 신재생에너지산업의 국제 경쟁력 강화 및 수출 확대로 연계
- 신재생에너지산업을 신성장동력 산업으로 육성하여 일자리 창출, 투자 등 새로운 성장동력 창출

<19년도 사업예상 성과>

- 해외인증획득지원 3건, 해외전시회 단체참가 및 비즈니스 상담 10회, 신재생에너지 국제 전시회 개최, 해외타당성 조사 사업 19건 추진, 해외진출지원센터 운영, IREC 2019 개최

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	4,147	4,147	4,872	8,605	11,045	
'18~'22		4,147	4,872	8,605	11,045	11,045

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 세계 신재생에너지 시장이 급속도로 확대되는 추세로, 국내 중소·중견기업의 해외 진출 기반 조성 및 경쟁력 제고를 위해 지원 사업 추진
 - * 신재생에너지 세계시장 신규 투자규모('16년) : 2,416억불(태양광(1,137억불), 풍력(1,125억불) 등)
(출처 : Global Trends in Renewable Energy Investment)
- 재생에너지 3020 계획*의 성공적인 이행을 통해 국내기업의 해외시장 진출 활성화 도모를 위한 지원 사업 추진
 - * 중소·중견 전방위 지원체계 구축 : 해외진출지원, 대·중소기업 해외동반진출, 시장개척지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 3020이행계획의 성공적인 추진을 위해 대·중소기업 해외동반진출, 무역장벽 대응, 시장개척 지원 등 국내기업의 역량강화를 통해 재생에너지 해외시장 진출 확산이 필요한 시점임
- 특히, 신남방정책*의 이행 및 해외진출 시장다변화** 등 해외진출 수요 확대에 따라 신규 시장관로 개척 및 성장 동력 확보를 위해서는 정부지원이 필수적임
 - * 베트남('18.3), 필리핀('18.6) 등 정상회담 후속조치 이행을 위한 사업 수요 증가
 - * 美세이프가드, 中보조금 중단 등 기존시장 수요 감소 극복을 위해 시장불확실성이 큰 중동, 동남아, 중남미 등으로의 우리기업 진출 수요 증가

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	4,500	4,500	-	-	-	-	4,500	4,500	100	100	-	-
2016	4,440	4,440	-	-	-	-	4,440	4,440	100	100	-	-
2017	4,147	4,147	-	-	-	-	4,147	4,147	100	100	-	-
2018	4,147	4,147	-	-	-	-	4,147	2,570	61.9	61.9	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	4,500	4,500	4,500	4,500	-	4,500	4,479	-	-	
2016	4,440	4,440	4,440	4,440	-	4,440	4,281	-	-	
2017	4,147	4,147	4,147	4,147	-	4,147	3,984	-	-	
2018. 6월기준	4,147	4,147	3,420	4,147	-	2,570	1,789	-	-	

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고1

IREC 2019 개최 - 850백만원

- **(필요성)** 에너지전환 및 재생에너지 정책 수립('17년) 2주기 중간성과를 대외적으로 적극 홍보하고, 창출된 성과를 더욱 가속화하기 위해 유치한 IREC (국제재생에너지총회) 2019* 추진 예산 필요
 - * REN21(UNEP·독일 정부의 지원으로 설립) 주최로 전세계 재생에너지 보급 확산을 논의하기 위해 격년으로 개최되는 국제행사('17) 멕시코 ('15) 남아공)
- **(기대효과)** 한국 정책 홍보를 통한 에너지분야 국제 위상 제고, 주요인사 방한 계기를 활용 우리기업의 해외진출 가능성 확대
- **(소요예산)** 총 100억원 ('18년 5억원, '19년 95억원)

< 상세내역 >

(단위: 백만원)

항 목		'18	'19	총계	주 요 내 용
행사장 임차료		100	989	1089	행사장 임차료
REN21 분담금		100	200	300	REN21 분담금
PCO 용역비	행사장 조성비	-	1,409	1,409	무대, 음향, 조명, 사무기기, 프레스센터, 안내데스크, 비품 등
	전시장 구축비	-	790	790	전시장 부스 구축, 배너, 전시장 관리비 등
	홍보 및 인쇄비	96	1,096	1,192	로고, 홈페이지, 홍보영상, 포스터, 옥외홍보, 매체홍보, 뉴스레터 등
	연사, 개도국 초청비	100	1,405	1,505	기조연설, 유명 발표인사, 개도국 고위급 초청여비
	연회비	-	1,488	1,488	만찬(환영, 환송, 서울시), 오찬, 다과 등 식음료, 공연 등
	관리비	104	858	962	PCO 인건비, 일반관리비, 이윤
	참가자 배포물	-	421	421	VVIP, VIP, 일반 참가자용 등록 배포물
	수송·관광비	-	270	270	차량, 가이드, 의전 등
	사무국 운영비	-	275	275	사무실 임차료, 우편·배송료, 문구류, 각종 수수료 등
	전문인력 활용비	-	299	299	통역사, 사진기사, 전문사회자, 의전·운영요원 등
합계		500	9,500	10,000	-

○ 정부 예산 집행계획('18년 5억원 + '19년 8.5억원)

< 상세내역 >

(단위: 백만원)

항 목		'18	'19	총계	주 요 내 용
행사장 임차료		100	650	750	행사장 임차료
REN21 분담금		100	200	300	REN21 분담금(2/3)
PCO 용역비	홍보 및 인쇄비	96	-	96	로고, 홈페이지, 홍보영상, 포스터, 옥외홍보, 매체홍보, 뉴스레터 등
	연사, 개도국 초청비	100	-	100	기조연설, 유명 발표인사, 개도국 고위급 초청여비
	관리비	104	-	104	일반관리비 등
합계		500	850	1,350	-