

2017년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금)

2016. 12.



산업통상자원부

2017년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(산업기술진흥및사업확충진기금)

2016·12

산업통상자원부

목 차

I. 기금 운용총칙

- 1. 2017년도 운용총칙 3
- 2. 참고사항 5

II. 기금운용계획 개요

- 1. 계획 개요 9
- 2. 중기 기금운용 전망 12

III. 수입계획 설명자료

- 1. 기타민간이자수입 19
- 2. 기타재산수입 21
- 3. 법정부담금 24
- 4. 기타경상이전수입 27
- 5. 기타민간융자원금회수 33
- 6. 통화금융기관예치금회수 33

IV. 지출계획 설명자료

- 1. 기금운영비 37
- 2. 사업비 40
 - (1) 산업현장 핵심기술 수시개발 41
 - (2) 기술개발 지원기반 플랫폼 구축 49

(3) 산업현장기술 지원인프라 조성	58
(4) 산업주도형 기술교육혁신	65
(5) 산업현장의 여성R&D인력 참여확산 기반구축(R&D)	77
(6) 산업기술 정책연구·조사	89
(7) 산업기술 인문융합 활동강화	96
(8) 산업기술혁신문화 환경 조성	103
(9) 기술성과활용촉진	112
(10) 무역환경변화대응	124
(11) 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진	135
(12) 대체물질활용기술개발	150
(13) 시설대체자금융자	156
(14) 몬트리올의정서대응	162
3. 정부내부지출	176
4. 여유자금운용	177

V. 기금운용계획 부속서류

1. 기금조성계획서	181
2. 추정재정상태표	182
3. 추정재정운영표	183
4. 보유자산총괄표	184
5. 유가증권명세 및 투자계획서	185
6. 부동산명세 및 운용계획서	185
7. 채무명세 및 계획서	185
(2017) 자금운용계획	186
<첨부 1> 회계·기금간 또는 기금간 거래내역	188

I. 기금 운용총칙

I. 기금 운용총칙

1. 2017년도 운용총칙

가. 기금운용의 기본방향

(1) 기금사업의 목표

- 산업기술 분야 R&D 재투자 및 기술사업화 촉진 뿐만 아니라 산업기술 정책연구, 문화조성 등 R&D 장려·촉진 활동을 지원
- 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」의 당사국 의무를 준수·이행하고, 대체물질로의 전환 촉진을 위한 기반 구축

(2) 2017년도 기금사업 개요

- 급변하는 산업 기술환경, 업계 공통의 애로해결 등을 적시에 대응하고 신성장 동력 및 수출 동력을 창출하기 위한 미래 융합 핵심기술 및 신산업 기술 개발 지원
- 정부 R&D 성과물 중 미활용 기술의 사업화를 위한 개발지원 및 민간 R&D 성과의 이전·사업화 지원
- 산업계가 직면한 시의성있는 기술인력 지원 및 인프라 부족 문제에 대처하고 산업기술 정책연구, 기술문화 조성·확산 등을 지원
- 몬트리올의정서 규제조치에 효과적으로 대응하고, 2차 규제물질(HCFCs) 감축이행 및 추가 규제물질(HFCs) 대응을 위한 합리적인 지원방안 마련
- 대체기술 상업화 개발 및 시설대체 자금융자, 중소기업 기술지원 등을 통해 대체전환 기반을 조성하고, 특정물질 관리체계 구축, 글로벌 규제동향 파악 및 국내산업계 정보제공 등의 의정서 대응사업 지원

나. 자금조달 및 운용에 관한 주요내용

(1) 자금조달 및 운용규모

(단위 : 백만원)

조달규모		운용규모	
계	208,456	계	208,456
○ 자체수입	151,348	○ 경상사업	84,826
- 융자이자수입	304	○ 융자사업	1,700
- 예탁이자수입	1,332	○ 기금운영비	1,263
- 부담금	1,150	○ 정부내부지출	50,443
- 기타경상이전수입	146,083	○ 여유자금운용	70,224
- 융자원금회수	2,479		
○ 여유자금회수	57,108		
- 통화금융기관예치금	57,108		

(2) 일시차입금 및 차입금 한도 : 해당 없음

(3) 주식 및 부동산 취득한도 : 해당 없음

(4) 기타 자금조달 및 운용에 관한 주요사항 : 해당 없음

다. 자산에 관한 주요사항

(1) 보유자산 규모의 변동

(단위 : 백만원)

구 분	2016 계획(A)	2017 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	66,074	79,911	13,837	
○ 유동자산	49,079	63,281	14,202	
○ 고정자산	16,995	16,630	△365	

(2) 고정자산 및 투자자산의 주요 변동내용

(단위 : 백만원)

구 분	2016 계획(A)	2017 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	16,995	16,630	△365	
○ 장기대여금	8,073	6,083	△1,990	
○ 장기투자증권	8,922	10,547	1,625	

2. 참고사항

가. 융자사업 지원조건

(1) 지원대상

사업명	선정기준(지원대상)	융자취급기관
○ 시설대체자금융자	특정물질 감축 및 사용합리화에 기여하며, 특정물질 사용설비를 대체물질 사용설비로 전환하려는 업체 중 융자기관의 추천을 통해 산업통상자원부장관이 선정(특정물질 사용업체 대상)	기업은행, 국민은행, 신한은행, 부산은행, 수협, 산업은행, 하나은행, SC은행

(2) 융자조건

사업명	연리(%)		거치 및 상환기간(년)		비고
	대하	대출	거치기간	상환기간	
○ 시설대체자금융자	공자 금리 - 3.0	공자 금리 - 2.0	3	5	최저대출금리 1%

(3) 융자계획

(단위 : 백만원)

사업명	2015말 잔액	2016년			2017년			증감 (B-A)	%
		신규	회수	잔액 (A)	신규	회수	잔액 (B)		
○ 시설대체자금 융자	10,407	1,979	2,646	9,740	1,700	2,479	8,961	△779	△8.0

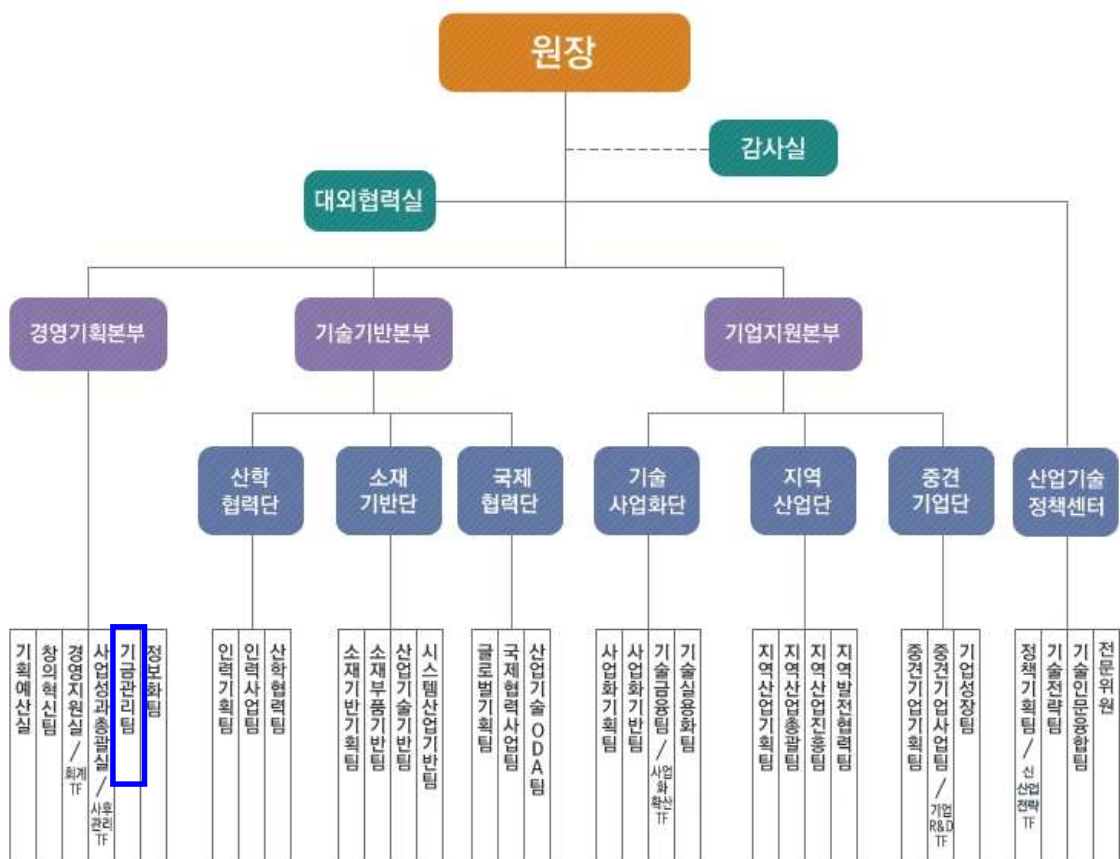
나. 기금 실운용기관 조직 및 정원현황(기관명 : 한국산업기술진흥원)

(1) 정원

○ 정원 : 기금관리팀 9명

구분	수석·책임연구원	선임연구원	연구원	계
정원	2명	4명	3명	9명

(2) 기구도



Ⅱ. 기금운용계획 개요

Ⅱ. 기금운용계획 개요

1. 계획 개요

가. 수입계획

- '17년도 산업기술진흥및사업화촉진기금 수입규모는 208,456백만원
- 자체수입은 기타경상이전수입, 재산수입 등은 증가하였으나 법정 부담금 감소로 '16년 대비 18백만원 감소한 151,348백만원
 - 기타경상이전수입은 특정물질사용합리화계정의 기술료 및 정산 환수금 증가로 '16년 대비 109백만원(0.1%) 증가한 146,083백만원
 - 법정부담금은 2차 규제물질(HCFCs) 감축 정책에 따라 '16년 대비 77백만원(△6.3%) 감소한 1,150백만원
 - 이자수입(1,494→1,636백만원), 융자원금회수(2,671→2,479백만원) 등은 '16년 대비 각각 증감
- 여유자금회수는 '16년 대비 6,010백만원(△9.5%) 감소한 57,108백만원

< 2017년도 산업기술진흥및사업화촉진기금 수입계획 >

(단위 : 백만원)

구 분	2016계획	2017계획안	증 감	
				%
< 합 계 >	214,484	208,456	△6,028	△2.8
○ 자체수입	151,366	151,348	△18	△0.0
- 기타경상이전수입	145,974	146,083	109	0.1
- 법정부담금	1,227	1,150	△77	△6.3
- 이자수입	1,494	1,636	142	9.5
- 융자원금회수	2,671	2,479	△192	△7.2
○ 여유자금회수	63,118	57,108	△6,010	△9.5

나. 지출계획

□ '17년도 산업기술진흥및사업화촉진기금 지출규모는 208,456백만원

- 사업비는 '16년 대비 21,000백만원(△19.5%) 감소한 86,526백만원
 - 산업기술혁신계정은 미활용기술의 사업화 지원, 기술인력·인프라 부족 문제 대처, 산업기술 문화 조성·확산을 위해 재정소요 반영(832억원)
 - * R&D : 산업현장핵심기술수시개발(167억원), 기술성과활용촉진(267억원) 등 767억원
 - * 비R&D : 산업기술인문융합활동강화(13억원), 산업기술혁신문화환경조성(52억원)
 - 특정물질사용합리화계정은 2차 규제물질(HCFC) 감축이행을 위해 합리적인 지원방안 마련을 위한 사업 지속 지원(33억원)
 - * 몬트리올의정서대응(9억원), 시설대체자금융자(17억원) 등
- 기금운영비는 '16년 대비 17백만원(1.4%) 증가한 1,263백만원
- 정부내부지출(과학기술진흥기금전출)은 '16년 대비 1,839백만원(3.8%) 증가한 50,443백만원
- 여유자금운용은 수입 6,028백만원, 지출사업비 21,000백만원 감소 영향으로 '16년 대비 13,116백만원(23.0%) 증가한 70,224백만원

< 2017년도 산업기술진흥및사업화촉진기금 지출계획 >

(백만원)

구 분	2016계획	2017계획	증 감	
				%
< 합 계 >	214,484	208,456	△6,028	△2.8
○ 사업비	107,526	86,526	△21,000	△19.5
○ 기금운영비	1,246	1,263	17	1.4
○ 정부내부지출	48,604	50,443	1,839	3.8
○ 여유자금회수	57,108	70,224	13,116	23.0

다. 수입·지출계획 총괄표

(백만원)

구 분		2015년 결산	2016년 계획		2017년 계획		증 감	
			당초	수정(A)	계획	조정(B)	(B-A)	%
수 입	○ 자체수입	143,861	151,366	151,366	151,348	151,348	△18	△0.0
	- 기타민간이자수입	18	236	236	304	304	68	28.8
	- 기타재산수입	784	1,258	1,258	1,332	1,332	74	5.9
	- 법정부담금	1,166	1,227	1,227	1,150	1,150	△77	△6.3
	- 기타경상이전수입	138,615	145,974	145,974	146,083	146,083	109	0.1
	- 기타민간융자원금회수	3,278	2,671	2,671	2,479	2,479	△192	△7.2
	○ 정부내부수입	40,000	-	-	-	-	-	-
	- 일반회계전입금	40,000	-	-	-	-	-	-
	○ 여유자금회수	-	63,118	63,118	57,108	57,108	△6,010	△9.5
	- 통화금융기관예치금	-	63,118	63,118	57,108	57,108	△6,010	△9.5
합 계		183,861	214,484	214,484	208,456	208,456	△6,028	△2.8
지 출	○ 사업비	99,670	107,526	107,526	86,526	86,526	△21,000	△19.5
	- 경상지출	97,270	105,547	105,547	84,826	84,826	△20,721	△19.6
	- 용자지출	2,400	1,979	1,979	1,700	1,700	279	14.1
	○ 기금운영비	1,225	1,246	1,246	1,263	1,263	17	1.4
	- 인건비	688	709	709	734	734	25	3.5
	- 기타운영비	537	537	537	529	529	△8	△1.5
	○ 정부내부지출	40,000	48,604	48,604	50,443	50,443	1,839	3.8
	- 과학기술진흥기금	40,000	48,604	48,604	50,443	50,443	1,839	3.8
	○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-	-	-
	○ 차입금이자상환	-	-	-	-	-	-	-
	○ 여유자금운용	42,966	57,108	57,108	70,224	70,224	13,116	23.0

2. 중기 기금운용 전망

가. 중기 기금운용 방향

- (산업기술혁신계정) 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금의 중기 재정 여건을 고려하여, 기금 목적 달성을 위한 핵심사업위주의 기금운용
 - 급변하는 산업 기술환경, 첨단 기술수요 등을 적시에 대응하기 위해 시범형·협력형 R&D 재투자 및 사업화 촉진 기술개발 지원
 - 산업계가 직면한 시의성있는 기술인력 및 인프라 부족 문제에 대처하고, 산업기술 정책연구, 기술문화 조성·확산 등을 지원
- (특정물질사용합리화계정) 특정물질 감축 이행에 따라 법정부담금이 감소될 예정이나, 회수되는 용자원금과 여유자금 등으로 부족한 재원을 충당·운용할 계획이나 중장기적으로는 안정적인 규모를 유지
 - 2차 규제물질의 감축이행 본격화('13~'30년)에 따라 국내 관련 산업계의 대응력 제고를 위한 대체물질활용기술개발 및 시설대체자금융자 지원 지속 추진
 - 당사국별 규제강화 및 신규 규제물질 추가 등 대외 규제변화에 대비

나. 수입계획 전망 ('16~'20년)

(백만원)

구 분	'15실적	'16계획	'17계획	'18전망	'19전망	'20전망
수 입 규 모	183,861	214,484	208,456	169,711	180,591	186,141
○ 자체수입	143,861	151,366	151,348	151,161	151,234	151,061
- 기타민간이자수입	18	236	304	304	304	304
- 기타재산수입	784	1,258	1,332	1,332	1,332	1,332
- 법정부담금	1,166	1,227	1,150	1,077	1,010	946
- 기타경상이전수입	138,615	145,974	146,083	146,083	146,083	146,083
- 기타민간용자원금 회수	3,278	2,671	2,479	2,365	2,505	2,396
○ 정부내부수입	40,000	-	-	-	-	-
- 일반회계전입금	40,000	-	-	-	-	-
○ 차입금	-	-	-	-	-	-
○ 여유자금회수	-	63,118	57,108	18,550	29,357	35,080

□ 산출내역

(1) 부담금

- 특정물질사용합리화계정
 - 몬트리올 의정서에 따라 생산·소비가 제한되는 특정물질의 사용 억제 및 대체물질로의 전환을 촉진하기 위하여 특정물질 제조·수입업자에게 부담금을 부과
 - 특정물질(HCFC)을 제조·판매 및 수입하는 경우 부담금(19원~84원/kg)을 부과·징수
 - 산정기준 및 부과기준(율)
: HCFC-22 1kg 공장도가격 × 오존파괴지수 × 부담률(30%)

(2) 기타경상이전수입

- 산업기술혁신계정
 - (기술료) 3년간 산업부 R&D예산(일반회계, 예특회계, 지특회계) 투자액 대비 2%(3년평균) 회수
 - (정산환수금) 경상지출사업 집행액 대비 6%의 정산환수금 회수
- 특정물질사용합리화계정
 - (기술료) 대체냉각시스템개발 등 분야·과제별 과제종료 후 징수될 기술료 추정
 - (정산환수금) 경상지출사업 집행액 대비 6%의 정산환수금 회수

(3) 운용수익

- 산업기술혁신계정
 - (예탁이자수입) 자금 수입 및 지출을 통해 연도말 잔액(연평균) 추정 후 자산별 배분안 및 추정수익률을 반영한 이자 수입

○ 특정물질사용합리화계정

- (기타민간이자수입) 융자지원 업체의 융자잔액에 대한 정기 상환 및 조기 상환시 받는 이자수입을 변동금리 3.5%로 추정
- (예탁이자수입) 자금 수입 및 지출을 통해 연도말 잔액(연평균잔) 추정 후 자산별 배분안 및 추정수익률을 반영한 이자 수입

(4) 융자원금회수

○ 특정물질사용합리화계정

- '15년말 기준(융자잔액 104억원)으로 거치기간이 경과된 융자 지원 업체의 정기 상환 및 조기 상환을 추정

* 시설대체자금융자는 3년 거치 5년 분할 상환

(5) 여유자금회수

○ 산업기술혁신계정, 특정물질사용합리화계정

- 전년도에 예치·운용된 여유자금운용금액을 고려하여 회수액 추정 산출

다. 지출계획 전망 ('16~'20년)

(백만원)

구 분	'15실적	'16계획	'17계획	'18전망	'19전망	'20전망
지출규모	183,861	214,484	208,456	169,711	180,591	186,141
○사업비	99,670	107,526	86,526	100,753	100,123	98,200
<경상지출>	97,270	105,547	84,826	99,053	98,523	96,754
- 산업현장핵심기술수시개발(R&D)	35,000	16,746	16,746	18,996	18,996	18,754
- R&D재발견프로젝트(R&D)	11,000	28,525	-	-	-	-
- 중소기업공동연구실지원(R&D)	10,000	-	-	-	-	-
- 기술개발지원기관플랫폼구축(R&D)	7,920	6,630	5,047	6,630	6,630	6,554
- 산업현장기술지원인프라조성(R&D)	5,000	4,250	3,850	-	-	-
- 산업주도형기술교육혁신(R&D)	4,500	5,259	6,878	5,259	5,259	5,198
- 산업현장여성R&D인력참여확산기반구축(R&D)	3,000	3,400	2,150	3,400	3,400	3,361
- 산업기술정책연구조사(R&D)	5,000	5,100	5,350	5,100	5,100	5,041
- 산업기술인문융합활동강화	1,500	1,428	1,328	1,248	1,186	1,118
- 산업기술혁신문화환경조성	7,550	9,980	5,156	4,419	4,000	3,412
- 기술성과활용촉진(R&D)	-	15,292	26,675	43,817	43,817	43,311
- 무역환경변화대응(R&D)	5,000	5,000	7,875	7,000	7,000	6,942
- 에너지기술수용성제고 및 사업화촉진(R&D)	-	2,200	2,156	2,200	2,200	2,175
- 대체물질활용 기술개발	900	867	806	758	720	681
- 특정물질관련기술지원 및관리체계구축	650	-	-	-	-	-
- 몬트리올의정서대응	250	870	809	226	215	207
<융가지출>	2,400	1,979	1,700	1,700	1,600	1,446
- 시설대체자금 융자	2,400	1,979	1,700	1,700	1,600	1,446
○기금운영비	1,225	1,246	1,263	1,289	1,312	1,336
- 기금인건비	688	709	734	752	775	799
- 기본경비	537	537	529	537	537	537
○정부내부지출	40,000	48,604	50,443	30,000	35,000	40,000
○차입금원금상환	-	-	-	-	-	-
○차입금이자상환	-	-	-	-	-	-
○여유자금운용	42,966	57,108	70,224	37,669	44,156	46,605

□ 산출내역

- (산업기술혁신계정) 산업기술 분야 R&D 재투자 및 기반확충과 더불어 산업기술 정책연구, 문화조성 등 R&D 장려·촉진 활동을 지원
 - 급변하는 산업 기술환경, 첨단 기술수요, 업계 공통의 애로해결 등을 적시에 대응하기 위해 시범형·협력형 R&D 재투자과 사업화 촉진 기술개발 지원
 - 산업계가 직면한 시의성 있는 기술인력·인프라 부족 문제에 대처하고 산업기술 정책연구, 기술문화 조성·확산 등을 지원
- (특정물질사용합리화계정) 2차 규제물질(HCFC) 감축이행 및 향후 신규 규제조치 등에 대비한 합리적인 지원방안 마련
 - 2차 규제물질(HCFC) 및 신규 규제물질(HFC)에 대한 친기후적인 대체기술 개발과 환경을 고려하는 특정물질의 회수·분해 기술을 확보하고, 지속적 특정물질 시설대체 전환을 위한 자금융자 지원
 - 중소기업의 현장 기술컨설팅, 특정물질 회수·분해 관리체계 구축, 글로벌 규제동향 파악 및 국내산업계 정보제공 등의 몬트리올 의정서 대응사업 추진
- 기금운영비의 인건비는 공통인상율(3%) 반영, 기본경비는 동결
- 과학기술진흥기금이 산업기술개발사업에 출연하기 위해 공공자금 관리기금으로부터 차입한 예수금의 원리금 상환에 필요한 자금과 예수금을 받아 출연한 사업의 결과에 따른 기술료의 전출

Ⅲ. 수입계획 설명자료

Ⅲ. 수입계획 설명자료

기타민간이자수입

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계 획(A)	2017년 계 획(B)	증 감	
				B-A	%
○기타민간이자수입	70	236	304	68	28.8

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 융자지원 업체의 융자잔액에 대한 정기 상환(매분기 25일) 및 조기 상환 시 받는 이자수입

- 융자 대여금리

· [공자기금 신규 융자금 대출금리 - 2.0%p - 1.0%p(은행수수료)]

구분	2014년(%)				2015년(%)			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
공자기금 신규 융자금 대출금리(A)	3.19	3.20	3.11	2.77	2.39	2.13	1.97	1.98
대출금리(최저 1.0%)(B)	1.19	1.20	1.11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
대여금리(C)	0.19	0.20	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

☐ 근거

- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

4. 특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타민간이자수입	341	295	372	194	173	108	181	70	183	18	△144	△50.3
(전년대비증가율)	△5.8	△14.5	9.1	△34.2	△53.5	△44.3	4.6	△35.2	1.1	△74.3		

☐ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'11	'12	'13	'14	'15	'16			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연전향
▪ 기타민간이자수입	295	194	108	70	18	236	4	1.7	14
(전년대비증가율)	△14.5	△34.2	△44.3	△35.2	△74.3				

3. 부처계획

☐ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'16계획	236	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 236백만원 - 산정식 : $\sum[(\text{분기별 대여원금 평잔} \times \text{자금별 대여금리})/4]$
'17계획	304	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 304백만원 - 산정식 : $\sum[(\text{분기별 대여원금 평잔} \times \text{자금별 대여금리})/4]$
'18년	304	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 304백만원 - 산정식 : $\sum[(\text{분기별 대여원금 평잔} \times \text{자금별 대여금리})/4]$
'19년	304	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 304백만원 - 산정식 : $\sum[(\text{분기별 대여원금 평잔} \times \text{자금별 대여금리})/4]$
'20년	304	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 304백만원 - 산정식 : $\sum[(\text{분기별 대여원금 평잔} \times \text{자금별 대여금리})/4]$

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

○ 해당 없음

기타재산수입

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계 획(A)	2017년 계 획(B)	증 감	
				B-A	%
○기타재산수입	784	1,258	1,332	74	5.9

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 여유자금의 통화금융기관예치 등 예탁에 따른 이자수입

☐ 근거

- 산업기술혁신촉진법 제37조의4(산업기술혁신계정의 재원과 용도)
- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의4(산업기술혁신계정의 재원과 용도) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.
4. 산업기술혁신계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금
제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.
4. 특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타재산수입(혁신)	-	-	-	-	-	-	-	-	752	754	-	-
(전년대비증가율)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
▪ 기타재산수입(특물)	1,320	139	464	179	389	135	374	115	342	30	△28.7	△31.8
(전년대비증가율)	325.9	△65.8	△64.8	28.8	△16.2	△24.6	△3.9	△14.8	△14.8	△14.8		

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'11	'12	'13	'14	'15	'16			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연전전망
▪ 기타재산수입(혁신)	-	-	-	-	754	931	140	15.0	244
(전년대비증가율)	-	-	-	-	-				
▪ 기타재산수입(특물)	139	179	135	115	30	327	2	0.6	4
(전년대비증가율)	△65.8	28.8	△24.6	△14.8	△73.9				

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	요 구	산 출 근 거
'16계획	1,258	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 단기자금 연평잔(51,131백만원)×(1.82%)=931백만원 ▪ (특물계정) : 단기자금 연평잔(3,931백만원)×(1.82%)=71백만원 중장기자금 연평잔(12,978백만원)×(1.97%)=256백만원
'17계획	1,332	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 단기자금 연평잔(62,258만원)×(1.55%)=965백만원 ▪ (특물계정) : 단기자금 연평잔(3,534백만원)×(1.55%)=55백만원 중장기자금 연평잔(18,571백만원)×(1.68%)=312백만원
'18년	1,332	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 단기자금 연평잔(62,258만원)×(1.55%)=965백만원 ▪ (특물계정) : 단기자금 연평잔(3,534백만원)×(1.55%)=55백만원 중장기자금 연평잔(18,571백만원)×(1.68%)=312백만원
'19년	1,332	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 단기자금 연평잔(62,258만원)×(1.55%)=965백만원 ▪ (특물계정) : 단기자금 연평잔(3,534백만원)×(1.55%)=55백만원 중장기자금 연평잔(18,571백만원)×(1.68%)=312백만원
'20년	1,332	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 단기자금 연평잔(62,258만원)×(1.55%)=965백만원 ▪ (특물계정) : 단기자금 연평잔(3,534백만원)×(1.55%)=55백만원 중장기자금 연평잔(18,571백만원)×(1.68%)=312백만원

<산업기술혁신계정>

- 자금 수입 및 지출을 통해 연도말 잔액(연평잔) 추정 후 자산별 배분안 및 목표수익률을 반영하여 이자 수입액 유추

<2017년 예탁이자 수입액 산출 내역>

(백만원)

구분		상품명	연평잔 (A)	비중	투자자산별 목표수익률(B)	예탁이자 (A×B)
단기자금	1년 미만	보통예금, MMDA, 연기금MMF 등	62,258	100%	1.55%	965
중장기자금	1년 이상	정기예금, 국고채 펀드 등	-	-%	1.68%	0
합 계			62,258	100%		965

* 2016년도 자산운용지침 목표수익률

<특정물질사용합리화계정>

<2017년 예탁이자 수입액 산출 내역>

(백만원)

구분		상품명	연평잔 (A)	비중	투자자산별 목표수익률(B)	예탁이자 (A×B)
단기자금	1년 미만	보통예금, MMDA, 연기금MMF 등	3,534	16%	1.55%	55
중장기자금	1년 이상	정기예금, 국고채 펀드 등	18,571	84%	1.68%	312
합 계			22,105	100%		367

* 2016년도 자산운용지침 목표수익률

- 금년도 및 중기계확상 특이사항
- 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

- 해당 없음

법정부담금

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
				B-A	%
○법정부담금	1,166	1,277	1,150	△77	△6.3

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 몬트리올 의정서상의 오존층파괴물질 사용을 억제하고 대체물질로의 전환 촉진을 위하여 특정물질 제조업자·수입업자로부터 특정물질(HCFC*)을 제조·판매 및 수입하는 경우 부담금(19원~84원/kg)을 부과·징수

* HCFC는 '13년부터 감축하여 '30년 기존 사용량의 97.5%, '40년 100% 감축해야 하므로, '12년부터 부담금 부과

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

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

- 납부 시기 : (제조업자) 매월 제조·판매시 다음달 15일까지,
(수입업자) 통관일까지

☐ 근거

- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

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

- 「부담금관리 기본법」 별표 제36호, 「오존층 보호를 위한 특정 물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제24조의2 및 제24조의4

<p>제24조의2(특정물질 제조·수입 부담금의 부과·징수) 산업통상자원부장관은 제24조 각 호에 따른 사업의 재원을 조성하기 위하여 제조업자와 수입업자에게 특정물질 제조·수입 부담금(이하 “부담금”이라 한다)을 부과·징수할 수 있다.</p> <p>제24조의4(부담금의 산정기준) ① 부담금은 다음 계산식에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금에 해당 특정물질을 제조·판매하거나 수입하는 수량을 곱한 금액으로 한다.</p> <p>특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금 = 클로로디플루오르메탄 1킬로그램의 가격(제조업자가 제조하여 국내에 판매하는 공장도 가격으로서 부가가치세를 제외한 가격을 말한다) × 특정물질의 종류별 오존 파괴지수 × 특정물질의 종류별 징수비율</p> <p>② 제1항에 따른 특정물질의 종류별 오존 파괴지수와 징수비율은 대통령령으로 정하되, 특정물질의 종류별 징수비율은 다음 각 호의 사항을 고려하여 정한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 특정물질과 대체물질의 수급 상황 2. 특정물질과 대체물질의 가격 상황 3. 그 밖에 대체물질과 그 이용기술의 개발 상황

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 법정부담금	25	60	3,301	1,617	1,479	1,419	1,393	1,326	1,311	1,166	169.1	110.0
(전년대비증가율)	△19.4	△31.8	13,104	2,595	△55.2	△12.2	△5.8	△6.6	△5.9	△12.1		

- 2차 규제물질(HCFC) 감축계획*에 따라 '15년 부담금 수입은 전년 대비 12.1% 감소한 1,166백만원 징수

* 몬트리올의정서상의 감축일정에 따라 '13년부터 '09~'10년 평균 생산·소비량을 기준으로 하여 단계적으로 감축, '30년 전폐 목표

* ('13~'15년) 5.1% → ('16~'20년) 6.3% → ('21~'25년) 13.1% → ('26~'30년) 42.6%

- 1차 규제물질(CFC, Halon, CTC 등)의 전폐('10)로 부담금 징수액이 감소, 2차 규제물질(HCFC) 규제조치('13)의 사전준비로 '12년부터 부담금 징수

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'11	'12	'13	'14	'15	'16			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연전전망
▪ 법정부담금	60	1,617	1,419	1,326	1,166	1,227	445	36.3	1,227
(전년대비증가율)	△31.8	2,595	△12.2	△6.6	△12.1				

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	요 구	산 출 근 거
'16계획	1,227	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 254백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 973백만원
'17계획	1,150	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 238백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 912백만원
'18년	1,077	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 223백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 854백만원
'19년	1,010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 209백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 801백만원
'20년	946	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 196백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 750백만원

<물질별 부담금 수입금 산출내역>

(톤, 백만원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년	
	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액	배정 수량	징수 금액
제조업자	6,052	254	5,669	238	5,309	223	4,972	209	4,657	196
수입업자	16,114	973	15,123	912	14,196	854	13,327	801	12,514	750
합 계	22,166	1,227	20,792	1,150	19,505	1,077	18,300	1,010	17,171	946

○ 금년도 및 중기계확상 특이사항

- 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

○ 해당 없음

기타경상이전수입

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
				B-A	%
○기타경상이전수입	138,615	145,974	146,083	109	0.1

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 연구개발결과를 실시하는 권리를 획득하는 대가로 실시권자가 국가, 전담기관 또는 연구개발성과의 소유권자에게 지급하는 기술료

- 기술료 징수대상 : R&D과제 종료 후 평가결과 ‘불성실수행’이 아닌 과제에 대하여 기술실시 계약시 정액기술료 또는 경상기술료 징수
 - * 평가결과는 ‘혁신성과’-‘보통’-‘성실수행’-‘불성실수행’ 4단계로 분류
- 기술료 징수율 및 징수기간
 - 정액기술료 징수율 및 징수기간
 - 정부출연금의 대기업 40%, 중견기업 20%, 중소기업 10% 징수
 - 실시계약 체결한 날부터 5년, 조기납부시 5%~20%감면
 - 경상기술료 징수율 및 징수기간
 - 착수기본료 : 정부출연금의 대기업 4%, 중견기업 2%, 중소기업 1%
 - 매출액의 대기업 4%, 중견기업 2%, 중소기업 1% 징수, 매출이 발생한 회계연도부터 5년 또는 과제종료후 7년(먼저 도래한 시점까지)
- 납부 방법 : 실시기업 → 전담기관 → 기금

- 사업 중 사업비 사용에 따른 정산 잔액 및 이자 등의 정산환수금

☐ 근거

- 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)
- 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
- 산업기술혁신촉진법 제37조의4(산업기술혁신계정의 재원과 용도)
- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타경상이전수입 (혁신)	-	-	-	-	-	-	-	-	145,873	126,439	-	-
(전년대비증가율)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
▪ 기타경상이전수입 (특물)	135	225	408	400	85	159	212	162	170	12,176	5.9	171.2
(전년대비증가율)	43.6	22.3	202.2	77.8	△79.2	△60.2	149.4	2.0	△19.8	7,416.0		

- (혁신계정) 기술료의 대부분을 차지하는 중소기업의 징수료를 50% 이하 등의 규정 개정('12.7월) 영향으로 계획 대비 기술료 징수액 감소
- (특물계정) 특정물질사용합리화계정의 폐지로 '14년도말 자산을 기타경상이전수입으로 수입처리

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'11	'12	'13	'14	'15	'16			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연전향
▪ 기타경상이전수입 (혁신)	-	-	-	-	126,439	145,873	48,024	32.9	117,988
(전년대비증가율)	-	-	-	-	-				
▪ 기타경상이전수입 (특물)	225	400	159	162	12,176	101	932	922.8	951
(전년대비증가율)	22.3	77.8	△60.2	2.0	7,416.0				

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	요 구	산 출 근 거
'16계획	145,974	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) 145,873백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 140,682백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 5,191백만원 ▪ (특정물질사용합리화계정) 101백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 55백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 46백만원
'17계획	146,083	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) 145,873백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 140,938백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 4,935백만원 ▪ (특정물질사용합리화계정) 210백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 129백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 81백만원
'18년	146,083	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) 145,873백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 140,938백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 4,935백만원 ▪ (특정물질사용합리화계정) 210백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 129백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 81백만원
'19년	146,083	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) 145,873백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 140,938백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 4,935백만원 ▪ (특정물질사용합리화계정) 210백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 129백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 81백만원
'20년	146,083	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) 145,873백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 140,938백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 4,935백만원 ▪ (특정물질사용합리화계정) 210백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술료 : R&D과제 종료 후 성공에 따른 징수예상액 129백만원 - 정산환수금 : 정산잔액 81백만원

<산업기술혁신계정>

- (기술료) 사업기간(신규, 계속), 기술료 경감조치, 기업군별, 사업종료 후 평가결과 등에 따라 기술료 징수액이 상당히 다양하게 발생하여 전체 R&D투자대비 기술료 징수금액으로 추정
- R&D사업은 대부분 2~4년의 개발기간이 필요하므로, 3개년 R&D예산 투입 후 기술료 징수가 발생했다고 가정하여 '17년 이후 기술료 징수액을 계상

- 2012년 기술료 관련 규정 개정으로 중소기업의 기술료 징수비율이 50%로 하락한 바, 2013년부터 최근 5개년 평균 2%로 가정하여 '17년 이후 기술료 징수액 산정
- 3년간 R&D예산 투입액(84,552억원)과 기술료 징수 평균비율(2%)로 계상, 140,539백만원
 - * 산식 = (3개년 R&D예산 투입예산 × 기술료 징수 평균(%))
- (정산환수금) 사업 집행 후 정산잔액, 발생이자 등이 발생하여 당해연도 사업비(845억원) 예산대비 정산환수금을 추정
- 최근 3개년 평균인 6%로 정산환수금을 추정하여 산정, 5,334백만원
 - * 산식 = (당해연도 사업비 × 정산환수금 평균(%))

<특정물질사용합리화계정>

- (기술료) 대체물질활용기술개발 사업에서 발생하는 기술료로, 분야별 과제 종료 후 징수될 기술료 추정
 - 대체냉각시스템개발(1개), 대체물질제조기술개발(1개) 등 2개 과제 납부 계획 반영, 129백만원
- (정산환수금) 사업비 집행 후 정산잔액, 발생이자 등이 발생하여 당해연도 사업비 예산대비 정산환수금을 추정
 - '14년 징수율인 11%로 정산환수금을 추정하여 산정, 81백만원
- 금년도 및 중기계획상 특이사항
 - 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

- 해당 없음

기타민간융자원금회수

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
				B-A	%
○기타민간융자 원금회수	3,278	2,671	2,479	△192	△7.2

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 시설대체자금융자사업에 따른 융자 원금의 상환
 - 거치기간*이 경과된 융자 지원업체의 정기 상환(매분기 25일) 및 조기 상환
 - * 시설대체자금융자 3년 거치 5년 분할 상환

☐ 근거

- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

4. 특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타민간융자원금 회수	4,049	3,497	3,041	3,231	2,913	2,898	3,091	3,737	3,254	3,278	△5.3	△1.6
(전년대비증가율)	25.5	15.8	△24.9	△7.6	△4.2	△10.3	6.1	29.0	5.3	△12.3		

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'11	'12	'13	'14	'15	'16			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연간전망
▪ 기타민간융자원금 회수	3,497	3,231	2,898	3,737	3,278	2,671	1,794	67.2	2,671
(전년대비증가율)	15.8	△7.6	△10.3	29.0	△12.3				

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	요 구	산 출 근 거
'16계획	2,671	▪ 시설대체자금 원금회수 : 2,671백만원
'17계획	2,479	▪ 시설대체자금 원금회수 : 2,479백만원
'18년	2,365	▪ 시설대체자금 원금회수 : 2,365백만원
'19년	2,505	▪ 시설대체자금 원금회수 : 2,505백만원
'20년	2,396	▪ 시설대체자금 원금회수 : 2,396백만원

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

○ 해당 없음

통화금융기관예치금회수

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
				B-A	%
○ 통화금융기관 예치금회수	-	63,118	57,107	△6,010	△9.5

1. 수입개요

☐ 수입 내용

- 전년도말 운용하고 있는 전체 여유자금 중 당해연도에 만기가 도래되는 자금

☐ 근거

- 산업기술혁신촉진법 제37조의4(산업기술혁신계정의 재원과 용도)
- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

2. 수입실적

☐ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 통화금융기관 예치금회수(혁신)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(전년대비증가율)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
▪ 통화금융기관 예치금회수(특물)	6,852	6,900	7,921	6,806	9,716	7,794	9,545	8,570	11,328	-	13.4	-
(전년대비증가율)	△7.6	△7.0	15.6	△1.4	22.7	14.5	△1.8	10.0	18.7	-	-	-

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'16계획	63,118	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 여유자금회수 50,941백만원 ▪ (특물계정) : 여유자금회수 12,177백만원
'17계획	57,108	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 여유자금회수 44,300백만원 ▪ (특물계정) : 여유자금회수 12,808백만원
'18년	18,550	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 여유자금회수 5,564백만원 ▪ (특물계정) : 여유자금회수 12,986백만원
'19년	29,357	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 여유자금회수 15,450백만원 ▪ (특물계정) : 여유자금회수 13,907백만원
'20년	35,080	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산업기술혁신계정) : 여유자금회수 20,018백만원 ▪ (특물계정) : 여유자금회수 15,062백만원

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항

- 해당 없음

4. 자체수입 증대방안

○ 해당 없음

IV. 지출계획 설명자료

IV. 지출계획 설명자료

기금운영비

1. 계획

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
				B-A	%
계	1,225	1,246	1,263	17	1.4
○ 인건비	688	709	734	25	3.5
- 산업기술혁신계정	547	564	584	20	3.5
- 특정물질사용 합리화계정	141	145	150	5	3.4
○ 기본경비	537	537	529	△8	△1.5
- 산업기술혁신계정	467	467	464	△3	△0.6
- 특정물질사용 합리화계정	70	70	65	△5	△7.1

2. 기금관리 개요

□ 사업 내용

- 기금의 효율적인 관리·운용 및 기금 사업의 체계적인 추진을 위한
기금 위탁기관의 인건비 및 경비 지원
- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한
부담금 부과·징수기관의 인건비 및 경비 지원

□ 근거

- 「산업기술혁신촉진법」 제37조의7(기금의 관리 및 운용)

제37조의7(기금의 관리 및 운용) ①기금은 산업통상자원부장관이 관리한다.

②산업통상부장관은 기금의 관리·운용에 관한 사무의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업기술진흥 관련 업무를 수행하는 법인이나 단체에 위탁할 수 있다.

- 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제 27조(권한의 위임·위탁)

제27조(권한의 위임·위탁) 이 법에 따른 산업통상자원부장관의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사에게 위임하거나 관계 행정기관의 장 또는 대통령령으로 정하는 법인 또는 단체에 위탁할 수 있다.

□ 지원기준

- 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 운용관리(한국산업기술진흥원, 9인) 및 부담금 부과·징수 기관(한국정밀화학산업진흥회, 3인)의 담당 인력에 대한 인건비 및 경비 지원

3. 계획내용

- 인건비 : ('16년) 709백만원 → ('17년) 734백만원 계획 (25백만원↑)
 - (산업기술혁신계정) ('16년) 564백만원 → ('17년) 584백만원 계획
 - 기금관리위탁기관 한국산업기술진흥원 기금관리인원 9명에 대한 인건비 584백만원
 - (특정물질사용합리화계정) ('16년) 145백만원 → ('17년) 150백만원 계획
 - 부담금 부과·징수 기관 한국정밀화학산업진흥회 인원 3명에 대한 인건비 150백만원
- 기본경비 : ('16년) 537백만원 → ('17년) 529백만원 계획 (△8백만원)
 - (산업기술혁신계정) ('16년) 467백만원 → ('17년) 464백만원 계획
 - 기금관리에 필요한 일반수용비, 공공요금 및 제세, 특근매식비, 위탁사업비 등 경상경비 464백만원
 - (특정물질사용합리화계정) ('16년) 70백만원 → ('17년) 65백만원 계획
 - 부담금 부과·징수 관리에 필요한 일반수용비, 공공요금 및 제세, 위탁사업비 등 경상경비 65백만원

(백만원)

년 도	계 획	산 출 근 거
'16계획	1,246	<ul style="list-style-type: none"> ▪(산업기술혁신계정)인건비 564, 기본경비 467 ▪(특정물질사용합리화계정)인건비 145, 기본경비 70
'17계획	1,263	<ul style="list-style-type: none"> ▪(산업기술혁신계정)인건비 584, 기본경비 464 ▪(특정물질사용합리화계정)인건비 150, 기본경비 65
'18년	1,289	<ul style="list-style-type: none"> ▪(산업기술혁신계정)인건비 599, 기본경비 467 ▪(특정물질사용합리화계정)인건비 153, 기본경비 70
'19년	1,312	<ul style="list-style-type: none"> ▪(산업기술혁신계정)인건비 617, 기본경비 467 ▪(특정물질사용합리화계정)인건비 158, 기본경비 70
'20년	1,336	<ul style="list-style-type: none"> ▪(산업기술혁신계정)인건비 636, 기본경비 467 ▪(특정물질사용합리화계정)인건비 163, 기본경비 70

4. 참고자료

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B=a+b))			증 감 (B-A)	%
				혁신(a)	특물(b)		
합 계(A+B)	1,225	1,246	1,263	1,048	215	17	1.4
□ 인건비(A)	688	709	734	584	150	25	3.5
□ 기본경비(B)	537	537	529	464	65	△8	△1.5

사 업 비

< 총괄표 >

(단위 : 백만원)

	페이지 (p)	2015결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)
□ 산업·중소기업및에너지		99,670	107,526	86,526	△21,000
○ 산업진흥·고도화		99,670	107,526	86,526	△21,000
1. 산업기술진흥및사업화촉진		95,470	103,810	83,211	△20,599
1-1. 산업기술진흥및사업화촉진		95,470	103,810	83,211	△20,599
▪ 1-1-1. 산업현장핵심기술수시개발	41	35,000	16,746	16,746	-
▪ 1-1-2. R&D 재발견 프로젝트		11,000	28,525	-	-
▪ 1-1-3. 중소기업 공동연구실 지원		10,000	-	-	-
▪ 1-1-4. 기술개발 지원기반 플랫폼 구축	49	7,920	6,630	5,047	△1,583
▪ 1-1-5. 산업현장기술 지원인프라 조성	58	5,000	4,250	3,850	△400
▪ 1-1-6. 산업주도형 기술교육혁신	65	4,500	5,259	6,878	1,619
▪ 1-1-7. 산업현장 여성R&D인력 참여확산 기반구축	77	3,000	3,400	2,150	△1,250
▪ 1-1-8. 산업기술 정책연구조사	89	5,000	5,100	5,350	250
▪ 1-1-9. 산업기술인문융합활동강화	96	1,500	1,428	1,328	△100
▪ 1-1-10. 산업기술혁신문화환경조성	103	7,550	9,980	5,156	△4,824
▪ 1-1-11. 기술성과활용촉진	112	17,861*	15,292	26,675	△17,142
▪ 1-1-12. 무역환경변화대응	124	5,000	5,000	7,875	2,875
▪ 1-1-13. 에너지기술수용성제고 및 사업화촉진	135	-	2,200	2,156	△44
2. 주력산업진흥		4,200	3,716	3,315	△401
2-1. 대체물질기술개발		900	867	806	△61
▪ 2-1-1. 대체물질활용기술개발	152	900	867	806	△61
2-2. 대체물질활용지원(기금, 융자)		2,400	1,979	1,700	△279
▪ 2-2-1. 시설대체자금융자	158	2,400	1,979	1,700	△279
2-3. 몬트리올의정서 이행		900	870	809	△61
▪ 2-3-1. 몬트리올의정서대응	164	900	870	809	△61

* 2015결산 총금액은 기술성과활용촉진(17,861백만원) 제외 ('15년까지 일반회계에서 수행)

산업현장 핵심기술 수시개발(재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 산업현장 핵심기술 수시개발	35,000	16,746	16,746	△18,254	△52.2

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 301

* 담당자 : 산업기술정책관(김영삼), 산업기술개발과장(김홍주, 044-203-4520), 사무관(조원철, 4526)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 급변하는 국내외 시장·기술 변화로 유발되는 시급성이 높은 산업계 애로를 해결하고 R&D 취약분야 지원 및 미래 유망 핵심기술을 발굴·검증

* 단기 수시개발사업인 점을 감안하여 1년 지원을 원칙으로 하고 필요시 2년 지원(과제당 정부출연금 최대 5억원/년)

- (산업경쟁력강화) 급변하는 산업환경 변화로 유발되는 산업균별 애로기술을 적기에 해결하고 R&D 취약분야의 기술개발 지원
- (시범형 기술개발) 중·장기 대규모 R&D 투자 이전에 선행 연구를 통해서 R&D 투자 효율성·필요성을 사전 검증하는 '파일럿형 기술개발'

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15년~'20년
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연(민간 Matching)
사업시행주체	기업/대학/연구소/협단체 등

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① (산업경쟁력강화 : 13,226백만원) 산업환경 변화로 유발되는 산업군별 기술 애로 적기해결 및 R&D 취약분야의 기술개발 지원

○ 급변하는 국내·외 기술환경 변화에 탄력적으로 대응하고 소재·장비·시스템·제품생산기업이 공동 참여하여 새로운 가치사슬(Network형)을 만드는 R&D 프로젝트 발굴 지원

○ 제조업, 목재·펄프·종이 제품, 인쇄 및 출판, 가죽 및 신발 등 비첨단 산업 제품(기술)의 IT·SW융합 등을 통한 시장성 개선을 위한 기술 개발 지원

- 산출내역 : ('16) 13,100 → ('17) 13,226백만원
 - 신규 : 30개 × 401백만원 = 12,026백만원
 - 계속 : 3개 × 400백만원 = 1,200백만원

② (시범형 기술개발 : 2,850백만원) 미래 유망 신기술분야의 향후 가능성 점검 및 투자유망 기술 도출을 위한 핵심기술개발 등을 위한 단기 기술개발 지원

○ 미래 유망 핵심기술의 중장기 R&D사업 추진 이전에 타당성 등을 검증하기 위한 선행연구 또는 Pilot 시범연구 지원

- 산출내역 : ('16) 2,800 → ('17) 2,850백만원
 - 신규 : 4개 × 463백만원 = 1,350백만원
 - 계속 : 3개 × 500백만원 = 1,500백만원

③ (기획평가관리비 : 670백만원)

□ 지원 필요성

① 산업경쟁력강화

- 급변하는 국내·외 시장·기술 변화로 유발되는 시급성이 높은 산업계기술 애로 해결을 위한 시의성있는 R&D지원 및 효율적인 산업별 가치사슬 생태계 구축을 위한 공동협력 R&D 및 사업화 추진 필요
 - 산업별 업계가 공통으로 직면한 시급히 해결해야 하는 기술적 애로를 해결토록 Bottom-up수요를 반영한 기술개발 필요
 - 업계 대표기관(협단체, 기업) 등을 통해 시급한 산업별 수요를 발굴하고 가치사슬상 기업들이 컨소시엄을 구성하여 해결하는 탄력적 대응 필요
 - 일반회계를 통한 기술개발이 주로 첨단분야를 중심으로 이루어지고 있어, 비첨단소재·제지 등 비첨단 산업 분야의 R&D 투자 정체 우려
 - 비첨단 산업의 취약성이 지속되면 중소·중견기업의 자생력, 기술 경쟁력 등을 개선할 수 있는 기회가 상실될 뿐만 아니라 영역별·산업별 불균형 심화 예상
- * 비첨단 산업의 경우 R&D 투자 축소추세로 장기적인 경쟁력 저해 우려

<산업별 R&D 집약도(R&D투자/매출액) 비교>				
	구분	2010년	2011년	2012년
비첨단	섬유·의복·가죽제품 제조	1.42%	1.37%	1.30%
	제1차금속 제조	0.61%	0.50%	0.61%
첨단	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조	6.18%	6.74%	6.53%
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	9.34%	9.01%	8.68%

* 출처: 2012년도 연구개발활동조사보고서, 미래창조과학부

- 비첨단 산업분야 중 정부 R&D를 통한 민간 R&D 촉진효과가 상대적으로 큰 분야 중심으로 재정투입 개선을 통해 산업기술의 균형적인 발전방안 추진 필요

② 시범형 기술개발

- 글로벌화 심화 및 제품수명주기 단축 등 환경변화에 따라 정부 및 민간 모두 미래 유망 핵심기술에 대한 R&D 투자리스크가 상승

- 이로 인하여 우리기업과 정부부문 모두에서 R&D 투자에 적극적으로 나서지 않는 R&D 투자 기피 현상 발생
- 특히, 중소기업은 이러한 위험에 보다 직접적으로 노출되어 연구개발을 통한 기술혁신 노력 제자리
- * 전체 연구개발비중 중소기업 비중 추이 : ('08)14.7%→('09)15.9%→('10)14.8%→('11)13.7%→('12)13.4% (출처:2012년도 연구개발활동조사보고서,미래창조과학부)
- 이러한 문제를 해소하기 위해서는 선도적 미래핵심 R&D과제의 사전검증 등을 통해 과제수행상의 리스크를 줄이고 중소기업이 적극적으로 참여할 수 있도록 정부차원의 지원이 필요
- 기업들이 시장변화에 유연하게 대응하고 투자리스크를 회피할 수 있도록 R&D투자를 꺼리는 분야에 사전검증 차원의 선행 R&D를 수행하는 '신기술 발굴 및 검증형 사전 R&D 지원체계' 구축 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	%
☐ 산업현장 핵심기술 수시개발	35,000	16,746	16,746	0	-
▪ 산업경쟁력강화	29,100	13,348 (35개×381백만)	13,226 (33개×400백만)	△122	1
▪ 시범형 기술개발	4,850	2,552 (7개×370백만)	2,850 (6개×475만)	298	12
▪ 기획평가관리	1,050	846	670	△176	20
☐ 비목(합계)	35,000	16,746	16,746	0	-
○ 일반출연금(350)	35,000	-	-	-	-
○ 연구개발출연금(360)	-	16,746	16,746	0	-

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 급변하는 국내·외 시장기술 환경에 대한 시의성있는 기술개발 지원의 필요성이 점점 증대됨에 따라 상황변화에 부합하는 기술 개발 필요

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	167.46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경쟁력강화(133.48억원) : 35개 과제 × 3.81억원 ▪ 시범형 기술개발(25.52억원) : 7개 과제 × 3.7억원 ▪ 기획평가관리비 : 8.46억원
'17	167.46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경쟁력강화(132.26억원) : 33개 과제 × 4억원 ▪ 시범형 기술개발(28.5억원) : 6개 과제 × 4.75억원 ▪ 기획평가관리비 : 6.7억원
'18	189.96	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경쟁력강화(150억원) : 37개 과제 × 4억원 ▪ 시범형 기술개발(32.36억원) : 7개 과제 × 4.6억원 ▪ 기획평가관리비 : 7.6억원
'19	189.96	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경쟁력강화(150억원) : 38개 과제 × 4억원 ▪ 시범형 기술개발(32.36억원) : 7개 과제 × 4.6억원 ▪ 기획평가관리비 : 7.6억원
'20	187.54	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경쟁력강화(147.68억원) : 37개 과제 × 4억원 ▪ 시범형 기술개발(32.36억원) : 7개 과제 × 4.6억원 ▪ 기획평가관리비 : 7.5억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제37조의4(산업기술계정의 재원과 용도)

<산업기술혁신촉진법 제11조, 제37조의 4>

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 “산업기술개발사업”이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술 3~12. 생략
13. 그 밖에 산업기술혁신을 위하여 우선적으로 개발이 필요한 기술로서 산업통상자원부장관이 정하는 기술

제37조의4(산업기술계정의 자원과 용도)

② 산업기술혁신계정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다

1. 산업기술의 개발을 위한 시범사업·협력사업의 지원
2. 산업기술의 사업화 지원 3. 산업기술 진흥을 위한 시범사업·협력사업의 지원 4~11. 생략

□ 추진경위

○ ‘00~‘13.12, 기술료 사업으로 추진

* 산촉법 제37조 및 기술료 징수 및 사용관리에 관한 요령(‘04.6)에 근거

○ ‘15년 기술료를 재원으로 하는 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 사업으로 추진

< 예산 반영 추이 >

(억원)					
사업명	‘13예산	‘14예산	‘15예산	‘16예산	‘17예산
○ 산업현장핵심 기술수시개발	-	-	350	167.46	167.46

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) ‘16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

- (국회 산업통상자원위원회 ‘세입세출예산안·기금운용계획안 검토보고서’, ‘14.10) 사업구성체계를 고려한 예산편성 필요
 - 국회(산업위)의 지적사항을 반영하여 ‘산업현장핵심기술수시개발’ 사업의 내역사업 (무역환경변화대응)을 분리하여 추진

- (국회 예산결산특별위원회 '2017년도 예산안 및 기금운용계획안 검토보고', '16.9) 사업공고 등 신속한 사업 추진 필요

(5) 외국 및 민간의 사례

< 제조업 및 비첨단 업종 지원의 구체적 사업사례>

국가	사업사례
EU	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주조산업을 위한 지식기반 제조 전략과 방법('05 ~ '06년) <ul style="list-style-type: none"> - 목적 : 주조산업의 전반적 경쟁력 향상 - 주체 : Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) - 내용 : 5개 EU 회원국의 18개 파트너로 구성, Smart Foundry 설치·운영, 기술 DB 구축, 지식 관리자료 제공 - 효과 : 에너지 사용량 17~19% 절약, 재료 소비 35% 절감, 분진 20% 감소, 배출가스 16% 감소
일본	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소형재 산업 환경 우량 공장 모집·표창('89~현재) <ul style="list-style-type: none"> - 목적 : 뿌리산업 기술 수준의 진보 향상 - 주체 : 일본 (재) 소형재 센터 - 내용 : 뿌리산업 공장 내외의 환경 정비를 통해 환경대책 추진하고 구체적인 효과를 거둔 공장 모집·표창하여 소형재 산업의 환경개선의 모델로 선정

(6) 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

기술개발 지원기반 플랫폼 구축(재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 기술개발지원기반 플랫폼구축사업	7,920	6,630	5,047	△1,583	△23.9

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 305

* 국정과제코드 : (4)중소기업 성장 희망사다리 구축

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(박두강, 4503)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 중소기업 등이 연구장비를 보다 쉽게 이용할 수 있도록 장비 보유 기관을 산업별(기능별) 장비공동이용플랫폼으로 연결하고 노후된 장비의 핵심부품 업그레이드 등 장비 성능향상 및 최신화 지원
- 장비공동이용 플랫폼별 장비운영 전문가 육성 프로그램 운영 등을 통한 장비운영인력 역량 강화 등

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~'17
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연[기금(75%) + 민간 matching(25%)]
사업시행주체	연구기관·대학 등 공동활용장비 보유기관 (전담: 한국산업기술평가관리원)

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

- 산업기술개발장비 공동이용플랫폼 운영 : 5,047백만원
 - 주요지원 내용 : 산업별 플랫폼 운영(연구장비 성능향상) 및 장비 운영인력 역량 강화
 - 산출근거 : 장비 성능향상(3,533백만원), 장비운영인력 역량강화(1,514백만원)
 - * 장비이용플랫폼 구축 및 운영(3,533백만원) = 7개 플랫폼×505백만원(평균)
: 장비 원스톱서비스, 핵심부품 업그레이드 등 기존장비 성능향상 등 장비 인프라
 - * 장비 운영인력 역량 강화(1,514백만원) = 7개 플랫폼×216백만원(평균)
: 장비전문가 육성 프로그램 운영, 경력관리, 전문인력 공동운영 등

□ 지원 필요성

- 산업기술개발장비 최적화 지원 및 지속적 운영 등 산업기술생태계 기반강화를 위해 공공분야 지원을 위한 기금 재원 지원 필요
 - 산업기술생태계의 성공적 조성과 성과 창출을 위해서는 안정적 중장기 재원 지원이 필수
- 장비활용의 효율성을 제고하기 위해 노후장비 교체, 성능향상 및 장비 공동이용 플랫폼 구축·운영 지원 등 활용촉진 사업 수행 필요
 - 그동안 산업기술개발장비의 양적인 구축·관리에서 효과적인 도입·활용으로 산업기술기반정책의 획기적인 전환 필요

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 기술개발지원기반플랫폼 구축사업	7,920	6,630	5,047	△1,583	△23.9
▪ 기술개발지원기반플랫폼구축 (산출근거)	7,350	6,630 (7개 과제×947백만)	5,047 (7개 과제×721백만)	△1,583	△23.9
□ 비목(합계)	7,920	6,630	5,047	△1,583	△23.9
○ 일반출연금(350)	7,920	-	-	△7,620	순감
○ 연구개발출연금(360)	-	6,630	5,047	△1,583	△23.9

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 산업기술개발장비 공동이용 촉진을 위한 지원체계 확립 및 장비 도입·활용의 투자 효율성 증대
 - 장비관리의 효율성 극대화를 위해 장비공동이용 플랫폼을 통한 노후장비 교체·성능향상, 장비운영인력 역량 강화 등
- 중소·중견기업의 기술개발 역량 강화 및 산업계 니즈가 반영된 산업기술생태계 기반조성 집중 관리·지원

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	6,630	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (계속) 7개 플랫폼(과제) × 9.5억원 ▪ 지원내용 : 장비유지·보수, 교체, 성능향상, 운영인프라
'17	5,047	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (계속) 7개 플랫폼(과제) × 7.2억원 ▪ 지원내용 : 장비유지·보수, 교체, 성능향상, 운영인프라
'18	-	▪ 해당 없음
'19	-	▪ 해당 없음
'20	-	▪ 해당 없음

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

<산업기술혁신촉진법>

- 제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
 1. 산업기술인력의 활용 및 공급
 2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
 3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
- 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시설, 시험·평가장비 등 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다.

② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관은 무상 또는 실비(實費)의 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비 등을 활용할 수 있도록 연구장비 등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다.
- 제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원) 정부는 기술혁신주체들이 상호 지리적으로 인접한 장소에 위치하거나 한 건축물에 입주하여 산업기술의 공동개발과 사업화 등을 촉진할 수 있도록 상호 인력교류, 연구장비등의 확충 및 공동이용, 정보의 공동이용 등을 위한 기반 구축을 지원할 수 있다.

<국정과제>

- 정부 국정과제 중 중소기업 성장을 통한 창조산업 생태계 조성을 위해 중소·중견 기업의 기술개발 경쟁력 강화에 필요한 공동이용장비 등 인프라 지원 필요

국정기조	전략	국정과제
(국정기조1) 경제부흥	1. 창조경제	(4) 중소기업 성장 희망사다리 구축 (5) 중소·중견기업의 수출경쟁력 강화 (16) 국가 과학기술 혁신역량 강화 (17) 산학연 지역연계를 통한 창조산업 생태계 조성

○ 추진경위

- '12.7월 : 연구기반구축 통합관리 방안 수립(장관 보고)
- '12.11월~'13.9월 : 산업기술기반조성 전략포럼 운영
- '13.11월 : 산업기술개발장비 도입·활용혁신대책 발표
- '13.12월 : 제6차 산업기술혁신계획 발표
- '15.04월 : 신규사업 시행계획 공고
- '15.11월 : 신규 7개 플랫폼 선정 및 과제시작
- '16.10월 : 계속 7개 플랫폼 1차년도 연차평가 및 2차년도 협약

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 기술개발지원 기반플랫폼구축	-	-	79.2	66.3	50.47

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

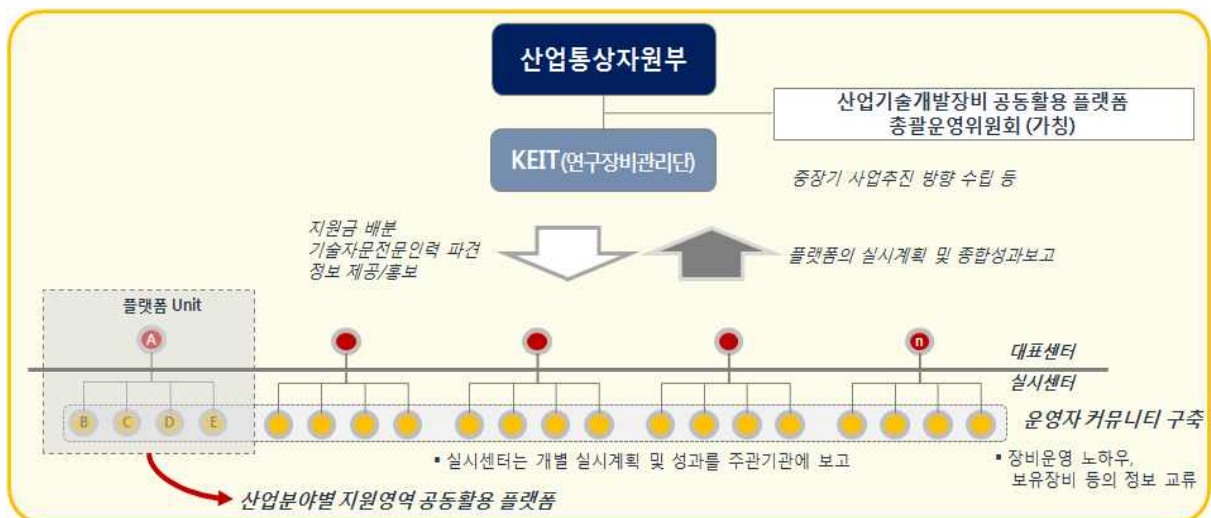
(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

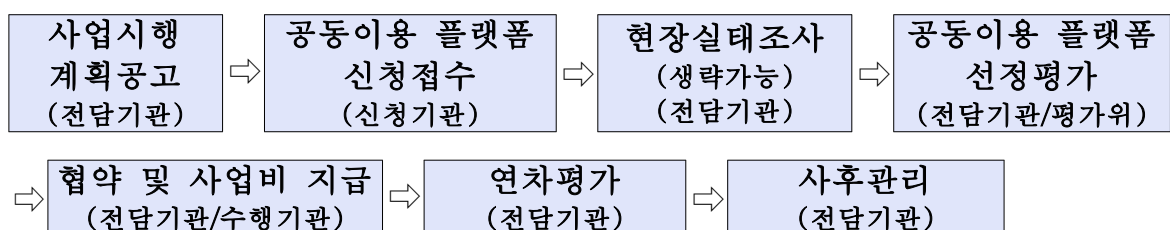
- (공동이용 촉진) 효율적 장비 도입과 공동이용 촉진을 위한 사업 추진
 - (일본) 문부과학성은 제4기 과학기술기본계획에 따른 첨단연구시설
공용촉진사업을 추진하여 공동이용 촉진을 지원
 - * 기술지도 연구원(장비 전문인력) 배치를 통한 장비사용 노하우, 기술 지원
등의 활용체제를 구축하여 장비 사용자들을 지원
- (공동이용 플랫폼) 대학, 연구소 등의 연구기관을 중심으로 네트워크를
구성하여 연구시설·장비의 공동이용을 촉진

- (미국) '04년부터 공동이용 촉진을 위해 나노분야 14개 대학을 중심으로 구성하여 연구시설장비 네트워크(NNIN*)를 운영
 - * NNIN(National Nanotechnology Initiative) : 14개 대학은 연구시설·장비를 외부에 개방하여 이용토록 서비스 제공 의무화
- (일본) 다양한 연구개발에 활용될 수 있는 공통 연구시설·장비를 중심으로 연구 주체간 네트워크 운영
 - * Nanotechnology Platform : 첨단연구시설·장비의 플랫폼 형성으로 이용자에게 최첨단 계측·분석·가공장비의 기술 지원 및 공동장비 활용 지원

(6) 사업추진절차



○ 사업 추진절차



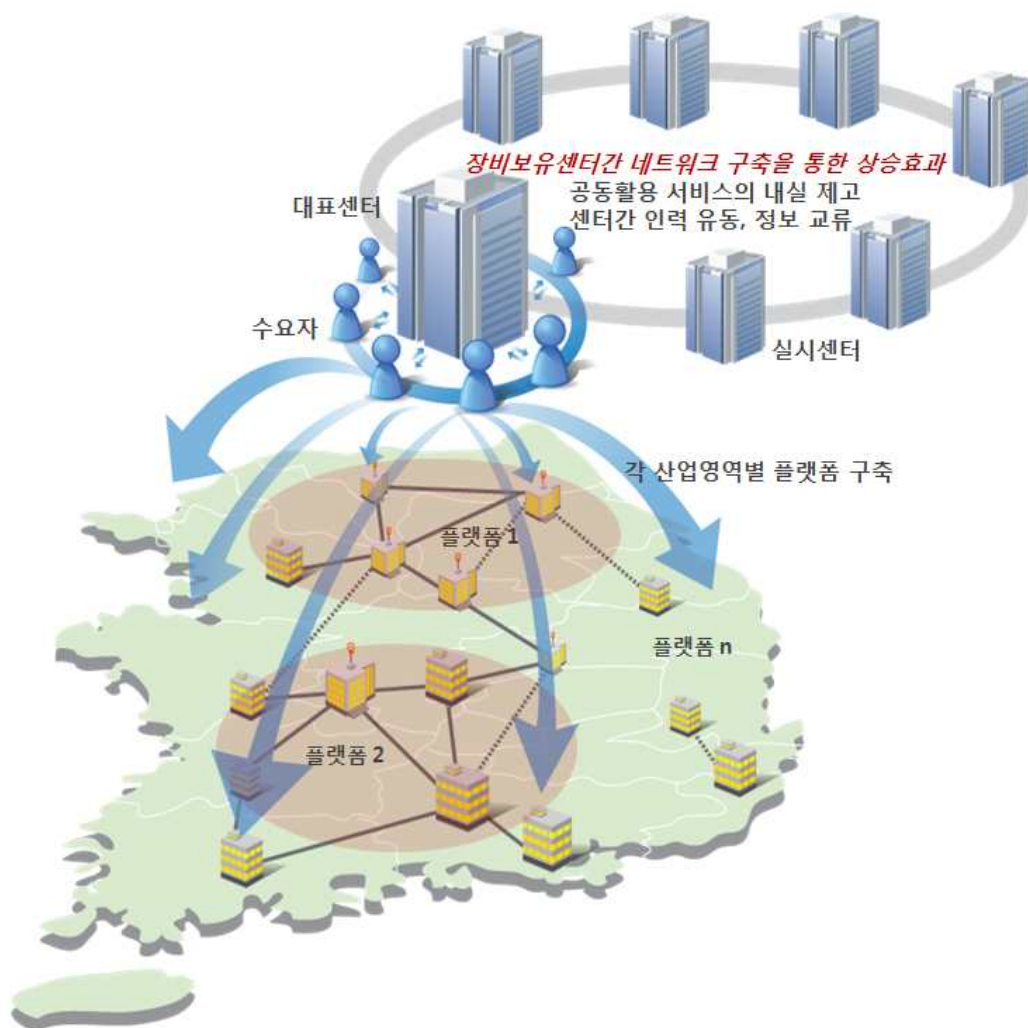
(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

5. 참고자료

【 사업 정의 】

- ◆ 주요산업의 장비 보유센터들이 대표센터의 리더십 하에 전국적으로 분산된 공동활용 장비의 플랫폼을 공동으로 구축하여 중소기업 등에게 장비이용의 기회를 제공하기 위한 사업

< 기술개발 지원 기반 플랫폼 강화사업 개념 >



【 추진 배경 및 철학 】

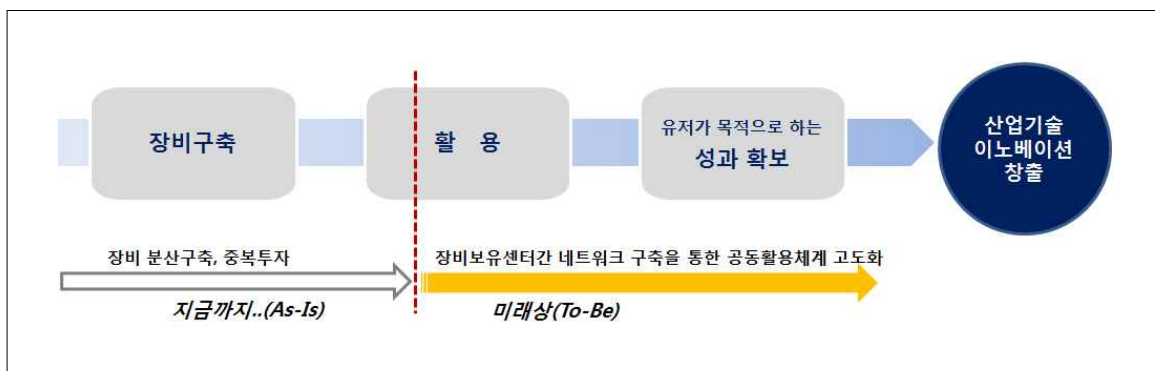
□ 추진 배경

- ◆ 장비의 전략적 투자가 진행되지 못해 중복 투자 및 既 구축된 장비의 지역별·산업별 공동이용 성과 미흡
 - 혁신기관별로 인근 산업여건(산업특화도, 기업수요, 산업전략 등)에 따른 장비 도입의 차별화가 미약하고, 경쟁적으로 도입하는 경향
 - 기관별로 보유장비를 특화하지 못함에 따라 기업에 제공하는 장비 서비스도 전문인력 부족 등으로 서비스 질 저하
- ◆ 산업기술개발장비의 실질적 활용율 제고를 위한 장비운영구조의 전략적 재편 필요
 - 장비보유기관의 공동활용 서비스 운영 역량 부족 문제에 대한 해결방안 필요

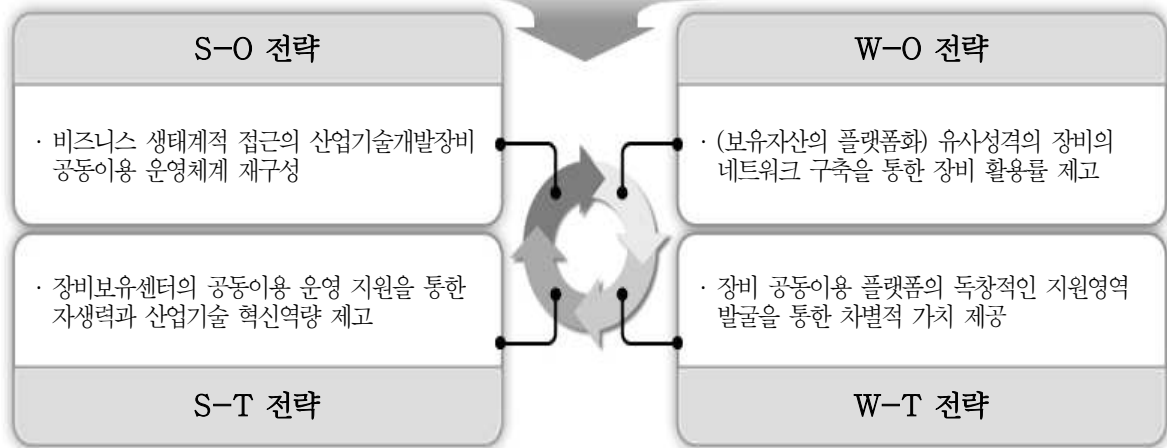
□ 사업 철학

- ◆ 직접적 가치 : 공동활용 운영의 전문성 제고를 통한 활용률 제고
- ◆ 궁극적 가치 : 이용자가 원하는 성과를 확보하고, 산업기술개발 장비 공동이용 플랫폼을 통해 다양한 교류의 장을 마련, 산업기술 이노베이션 창출에 기여

<산업기술개발장비 공동활용 촉진의 지향점 >



【 사업추진 방향 】



해외 동향 및 벤치마킹

- 선진제조 강조, Smart Factory 실현 등 제조업 역량 강화 산업기술정책 추진(미국/독일)
- 정부 매칭펀딩 예산투입을 통해 운영기관 자체의 경영노력 유인 시스템(미국, 영국)
- 보유기관간 상호 네트워크 구축, 전략적 지원영역별 공통장비의 공동이용체제 확보(미국/일본)
- 기존사업 또는 시범사업을 발전시키는 단계적 추진방식 도입, 선별 지원(미국/일본)
- 사업전체를 총괄 운영하는 추진체계 구축을 통해 이용서비스의 효율화 제고(NNNI, 일본)
- 각 지원영역별 플랫폼을 구축하고 지원영역별 총괄운영조직 설치(일본)
- 장비 도입 및 업그레이드, 인력양성, 현장지원 등 운영에 대한 포괄적 지원(NNIN, 일본)

사업추진 방향

- 비즈니스 생태계적 접근을 통한 장비 공동이용 운영체제 구축
- 전략적 지원영역 발굴을 통한 플랫폼의 차별적 가치 제공
- 단계적 도입을 통한 새로운 체제에 대한 시행착오 최소화
- 플랫폼의 독립적 운영체제 구축을 통한 기회와 권한 부여
- 풍부한 전문지식과 경험을 보유한 장비전문 운영인력 강화
- 참여 촉진 및 경영의지 부여를 위한 적절한 지원 제공, 지원대상 선정
- 장비보유센터들의 적극적 참여를 위한 유인수단 마련

산업현장기술 지원인프라 조성(재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 산업현장기술 지원 인프라 조성	5,000	4,250	3,850	△400	△9.4

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 306

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(박두강, 4503)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 산업체 현장의 애로기술을 대학-기업이 공동 해결할 수 있는 산업체 전용 실습 및 교육기반 구축
 - 제조생산장비·기자재를 국가산업단지 內 위치한 대학에 구축하여 산업현장 애로기술을 해소할 수 있는 인프라 마련
 - 생산공정·제품화 애로기술 해결을 위한 기술개발 프로젝트 발굴 및 지원, 맞춤형 특화교육과정 운영 등으로 중소제조업체의 기술지원 및 혁신 역량 강화

* “창조경제 전진기지화를 위한 공과대학 혁신방안”(’14.4.24, 국가정책조정회의) 중 실험·실습 인프라 강화 및 문제해결 중심의 현장 맞춤형 교육과정 운영 등 반영

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	’15~’17
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연 (총사업비의 25%이상 민간부담금 매칭)
사업시행주체	(전담기관) 한국산업기술진흥원 (수행기관) 한국산업기술대학교, 창원대학교, 군산대학교

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 산업현장기술지원인프라조성사업(3,850백만원)

- 산업체의 현장애로기술 수요가 많은 산업분야를 대상으로 구축된 산업체 전용 실습실을 활용하여 기술지원 및 재직자 실습 교육 인프라 조성

<산출근거>

- '17년 종료과제(3개) : 3,734백만원
 - 중소기업의 제조기술혁신역량 강화를 위한 산학융합 플랫폼 구축 : 2,155백만원
 - 창원산단 제조업혁신 인프라 조성사업 : 1,053백만원
 - 군산산업단지 기계·자동차 중소제조업체 품질 고도화 기술 지원 인프라 조성사업 : 526백만원
- 기획평가관리비 : 116백만원

□ 지원 필요성

- 우리나라 중소제조업체 35만개 중 연구소 보유 기업은 3만 1천개(8.9%)에 불과, 대부분의 제조업체는 현장애로기술 해결에 어려움을 호소
 - 기존제품의 품질 향상이나 시장수요 대응 등 단기적으로 직면한 애로 기술 타개가 더 시급한 실정
 - * 중소기업 기술개발 목적(중기업/소기업): 기존제품 성능 및 품질향상(37.8%/38.3%), 제품 다양화 통한 시장수요 대응(15.7%/11.0%) ('13 중소기업기술통계조사)
 - 중소제조업체는 기술개발 역량도 부족하고 우수인력 확보도 쉽지 않아 자체적으로 애로기술을 해결하기 매우 어려운 상황
 - * 생산직 인력(64%)이 많고 고졸 이하 비중은 57.3%에 이르며, 근로자의 66.6%가 재직기간 5년 미만('13 중소기업실태조사)
- 현장애로기술 해결을 위해서는 제조장비를 활용한 단기적 지원과 동시에 장기적 관점의 기술인력 역량 강화하여 동시 수행할 필요

- 제조장비 구축은 무엇보다 산업체의 접근 용이성과 사용 편리성 관점에서 접근해야 하며, 산업단지 내 대학교를 거점으로 활용하는 것이 효과적
- * 중소제조업체는 TP나 연구소에 구축된 신기술 개발에 필요한 분석 및 시험장비보다 애로기술 해결에 필요한 생산현장의 핵심제조장비를 더욱 선호
- 우수인력 확보가 어려운 중소제조업체의 기술개발 역량을 제고하기 위해서는 현장실무와 결합된 도제식 교육이 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 산업현장기술지원인프라 조성(R&D)					
☐ 산업현장기술지원인프라조성사업	5,000	4,250 - 계속과제(3개) : 4,125 ▪ 중소기업의 제조기술혁신역량 강화를 위한 산학융합 플랫폼 구축 2,357백만원 ▪ 창원산단 제조업혁신 인프라 조성사업 1,179백만원 ▪ 군산산업단지 기계·자동차 중소제조업체 품질 고도화 기술 지원인프라 조성사업 589백만원 * 평가관리비 125백만원 포함	3,850 - 계속과제(3개) : 3,850 ▪ 중소기업의 제조기술혁신역량 강화를 위한 산학융합 플랫폼 구축 2,155백만원 ▪ 창원산단 제조업혁신 인프라 조성사업 1,053백만원 ▪ 군산산업단지 기계·자동차 중소제조업체 품질 고도화 기술 지원인프라 조성사업 526백만원 * 평가관리비 116백만원 포함	△ 400	△ 9.4
☐ 비목(합계)	5,000	4,250	3,850	△ 400	△ 9.4
○ 일반출연금(350)	5,000	-	-	-	
○ 연구개발출연금(360)	-	4,250	3,850	△ 400	△ 9.4

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 현장애로기술 해결을 위한 산업체 전용 실습실 구축
 - 중소제조업체의 수요가 많은 산업 및 기술분야를 토대로 기술개발에 가장 필요한 장비 및 기자재를 마련하여 장비활용도 제고
- 수요기반의 문제해결 중심형 교육과정 개발·운영
 - 애로기술 해결과 교육과정을 연계하여 기술개발 과정 중에 얻은 지식과 노하우가 기술인력에게 체화되고 내재화될 수 있도록 운영
 - 현장전문인력에게 부족한 문제해결 능력을 제고할 수 있도록 소규모 팀 단위의 특화교육과정을 개발하고 실습 위주의 도제식 교육 실시

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	42.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업체 전용실습실 구축 : 24.25 ▪ 교육과정 개발·운영 : 17 ▪ 기획평가관리비 : 1.25
'17	42.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업체 전용실습실 구축 : 24.25 ▪ 교육과정 개발·운영 : 17 ▪ 기획평가관리비 : 1.25
'18	-	▪ 해당없음
'19	-	▪ 해당없음
'20	-	▪ 해당없음

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

☐ 지원근거

- 「산업기술혁신 촉진법」 제19조, 제20조의2, 제21조

- **제19조(산업기술기반조성사업)** ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
 - 1. 산업기술인력의 활용 및 공급
 - 2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
 - 3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
- **제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)** 산업통상자원부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.
 - 1. 산업기술인력의 활용지원
 - 2. 산업별 인적자원 개발 협의체의 운영 지원
 - 3. 산업계 현장의 기술인력에 대한 재교육
- **제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)** ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시설, 시험·평가장비 등 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다.
 - ② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관은 무상 또는 실비(實費)의 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비 등을 활용할 수 있도록 연구장비 등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다.

☐ 추진경위

- ('13.12) “제6차 산업기술혁신계획”에서 산업생태계 강화를 위한 추진 전략 제시
- ('14. 4) “창조경제 전진기지화를 위한 공과대학 혁신방안”에서 공과대학이 산학연 협력을 통해 실질적 창조경제의 주역이 될 수 있도록 강조
- ('14. 5) “산업기술혁신체제 강화방안”에서 중소기업의 현장애로기술 해결지원 인프라 확충 강조

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 산업현장기술 지원인프라 조성사업	-	-	5,000	4,250	3,850

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

□ (미국) Community-based Job Training Grants는 커뮤니티 칼리지 네트워크의 전문지식을 이용하여 기술인력 교육을 위한 직업훈련 교육 모델 지원

- 커뮤니티 칼리지는 지역산업의 수요를 반영한 훈련 커리큘럼을 개발하고, 최첨단기기에 대한 지도 등을 통해 지역산업에 필요한 훈련 능력을 강화

* Northwest Iowa Community College: BT업계의 연구와 생산 양면에서 숙련된 기술자의 수요 확대를 170만 달러의 보조금으로 프로그램 마련

□ (영국) AMRC(Advanced Manufacturing Research Center)는 셰필드대학교에 설치된 제조기술연구센터

- 2013년 가을에 문을 연 AMRC 훈련센터는 제조기업들이 필요로 하는 실질적인 기술을 향상시키기 위해 훈련하고 있으며 최신 장비와 기자재를 통해 실습 위주의 교육을 실시
- CBP(College-Business Partnership): 중소기업과 대학 간 산학협동 및 기능인력에 대한 훈련을 지원

- TCS(Teaching Company Scheme): 산학협동의 인력양성 지원프로그램으로 대학과 기업이 기업의 프로젝트를 공동 수행

(6) 사업추진절차

해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부
수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관
연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]
신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
신규 지원대상 과제 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 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
연차/단계 평가 ¹⁾	전담기관 [평가위원회]
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

* 1), 2) : 평가결과 통보 및 이의신청 절차는 신규평가를 준용함.

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

산업주도형 기술교육혁신(재량, 계속, 국정과제, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감	
				(B-A)	%
○ 산업주도형 기술교육 혁신	4,500	5,259	6,878	1,619	30.8

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 307

* 국정과제코드 : 8. 과학기술을 통한 창조경제 기반 조성, 15. 청년 취업·창업 활성화 및 해외진출 지원,
16. 국가 과학기술 혁신역량 강화, 116. 지역경제와 산업의 활력 제고

* 담당자 : 산업정책국장(원동진), 산업인력과장(박영삼, 4220), 사무관(원미연, 4223)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 인력의 수요자로 간주되던 산업계가 인력양성 과정에 참여하여 급격한 산업기술환경 변화와 인력의 질적 미스매치 확대에 대응하고 기술경쟁력 강화를 위한 제도적, 사회 문화적 환경 조성

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~'18
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연/매칭
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 지역 중소·중견기업 채용연계형 산업인턴 지원(5,489백만원)

- 산업인턴 교육수당 지원 : 4,307백만원
- 기업·학생 발굴 및 모집 : 300백만원
- 사전교육, 교육관리체계 등 운영관리 : 300백만원
- 산업인턴 모니터링 체계 구축 : 300백만원
- 인턴십프로그램 개발 및 운영지원 : 60백만원
- 성과확산 지원 : 72백만원
- 기획평가관리비 : 150백만원

② 기업주도형 공학실무역량 평가제도 운영(489백만원)

- 제도 시범운영 및 시행준비: 220.3백만원
- 제도 홍보 및 확산(산·학계 활용제고) : 146.1백만원
- 신규문항 출제 및 감수(적정문항 확보): 65.6백만원
- 평가모델고도화 : 30백만원
- 평가확대분야 검증 : 12백만원
- 기획평가관리비 : 15백만원

③ 산업기술인력 성공모델 지원

- 국내외 현장교육 훈련 및 공통교육 훈련 사업비 : 616백만원
- 한국형 VET 커리큘럼 개발 사업비 : 82백만원
- 사업성과 홍보 사업비 : 100백만원
- 국내외 네트워크 구축, 운영 : 52백만원
- 기획평가관리비 : 50백만원

□ 지원 필요성

- 창조경제 이행 및 고용률 70% 달성 등 국정과제 추진의 일환으로 시범추진 필요
 - 산업부·미래부·교육부 합동* '창조경제 전진기지화를 위한 공과대학 혁신방안'을 마련
 - * 산업부 : 산학협력분과, 미래부 : 예산분과, 교육부 : 교육·교원평가분과
 - * 주요 추진과제 : 지역 중소·중견기업 채용연계형 산업인턴 및 기업주도형 공학실무역량평가제도 추진 등
 - 한-스위스 글로벌 기술인력양성 MOU 및 직업학교 간담회 후속 조치로 시범사업 마련 계획
 - * 한국산업기술진흥원과 스위스기계전자산업협회(SWISSMEM) MOU체결('14.1.20) 및 양국 간담회 개최('14.1.21)
- 대학 진학률, 공대 배출인력수는 세계 최고 수준이나 산업계는 여전히 인력부족을 호소하는 불균형 상태 지속
 - * 대학진학률(70.7%), 공대 배출인력(7만명, 125개 대학)은 양적으로는 최고수준, 산업계의 계획 부합도(60개국 중 41위, '13년 IMD)는 중하위수준
 - 대학과 기업 간 직무능력 평가의 미스매치로 신규채용 대학공학인력에 대한 기업의 재교육 시간과 비용*이 지나치게 과다
 - * 대졸 신입사원이 일상업무 수행하기 위해 필요한 재교육기간은 평균 19.5개월, 재교육에 소요되는 비용은 1인당 6,088만원 (경영자총연합회)
 - * 기업들도 신규채용을 학점, 영어성적, 대학간판 위주로 운영할 수 밖에 없어 공대생의 실질적 실무능력 습득에 부정적인 영향을 주어서 공학교육의 비정상화 고착화
- 학력 인플레이션, 실무역량 미스매치에 따른 재교육 비용 증가 등 교육 부문의 사회적 비효율 문제는 창조경제 이행 및 고용률 제고의 장애요인으로 작용
- 기업이 인력의 수요자라는 인식에서 벗어나, 인력양성의 한 주체로 참여하도록 인식개선 및 제도 개선이 시급
 - 대학 졸업인력의 과반수 이상이 사업체에 취업을 선택하는 상황에서 산업계가 계획하는 실무역량 교육이 학계에 반영될 수 있도록 산업계의 적극적 니즈 발신 및 참여가 계획
 - * 공대 졸업자의 58.2%, 석사의 68.2%, 박사의 74.6%가 사업체 취업을 선택

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증감 (B-A)	
					%
□산업주도형 기술교육혁신	4,500	5,259	6,878	1,619	30.8
① 지역 중소·중견기업 채용 연계형 산업인턴 지원	3,000	3,479	5,489	2,010	57.8
② 기업주도형 공학실무역량 평가제도 운영	700	880	489	△391	44.4
③ 산업기술인력 성공모델지원	800	900	900	0	0
□ 비목(합계)	4,500	5,259	6,878	1,619	30.8
○ 일반출연금(350)	4,500	-	-	△4,500	순감
○ 연구개발출연금(360)	-	5,259	6,878	1,619	순증

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 산업체 인턴제도(현장훈련, 인턴 등) 확대 및 교육과정 내 정착 추진으로 기업의 인재양성 마인드 고취 및 현장교육훈련 여건조성
- 글로벌 기술력을 자랑하는 기업의 현장교육을 적극 활용하여 전문 기술인력의 경력경로 제시
- 고급 공학인력의 저변 확대를 통한 중소·중견기업 인력 미스매치 해소 및 기업 경쟁력 제고

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구 분	금액	산출근거
'16	52.59	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업인턴 : 34.79억 ▪ 공학실무역량평가 : 8.8억 ▪ 성공모델지원 : 9억
'17	68.78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업인턴 : 54.89억 ▪ 공학실무역량평가 : 4.89억 ▪ 성공모델지원 : 9억
'18	52.59	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업인턴 : 34.79억 ▪ 공학실무역량평가 : 8.8억 ▪ 성공모델지원 : 9억
'19	52.59	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업인턴 : 34.79억 ▪ 공학실무역량평가 : 8.8억 ▪ 성공모델지원 : 9억
'20	51.98	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업인턴 : 34.18억 ▪ 공학실무역량평가 : 8.8억 ▪ 성공모델지원 : 9억

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거(관련법령)

- 산업기술혁신촉진법 법률 제19조제1항 산업기술인력의 활용 및 공급, 제20조의2 산업기술인력의 활용 및 공급
- 산업기술혁신촉진법 시행령 제33조 산업기술인력의 양성 및 활용

□ 140개 국정 과제의 추진 전략 중 '(전략 1) 창조경제'에 관련되며, 본 사업의 추진은 3개의 국정과제 실현에 기여

국정 과제	본 사업과의 연관성
8. 과학기술을 통한 창조경제 기반 조성	○ 공대 교육의 현장지향성을 높이고 우수 공학 인재 양성을 도모하여 창조경제 추진 인프라 구축
15. 청년 취업·창업 활성화 및 해외진출 지원	○ 스펙초월, 실력 위주의 글로벌 인재양성을 위한 사회 풍토 조성 및 청년취업 활성화
16. 국가 과학기술 혁신역량 강화	○ 융합형 과학·기술인재의 체계적 양성

☐ 국정과제와 관련, 범부처 혁신방안 마련 및 MOU 추진 등 사업 추진 계획

- 산업부·미래부·교육부 합동으로 ‘창조경제 전진기지화를 위한 공과대학 혁신방안’을 마련, 국가과학기술자문회의에 상정 및 확정(‘14.4.10)
- ‘지역 중소·중견기업 채용연계형 산업인턴 지원’ 및 ‘기업주도형 공학실무역량 평가제도 추진 계획’
- 한-스위스 글로벌 기술인력양성 MOU 및 직업학교 간담회 후속 조치로 시범사업 마련 계획
- * 한국산업기술진흥원과 스위스기계전자산업협회(SWISSMEM) MOU체결(‘14.1.20) 및 양국 간담회 개최(‘14.1.21)

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) ‘16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

① 지역 중소·중견기업 채용연계형 산업인턴 지원

☐ (국내 사례) 한국기술교육대 IPP (Industry Professional Preactice)

- 참여학생은 장기 현장실습을 통해, 실무지식 습득, 전공분야 현장 경험 및 진로선택 기회 확보

- 참여기업은 교육훈련비 절감 및 인재활용 사전검증기회 확보 등으로 기업체가 계획하는 전문인력 수급 가능
- 4~6개월의 장기 현장실습과 교육비 지원으로 참여 인센티브 제공
 - * 참여대상 및 기간 : 3~4학년/ 3학년 6개월, 4학년 4개월(총 10개월)
 - * 지원혜택 : IPP 파견시 총 16학점 이수 및 월 120만원 수당지급
 - * 협약기업 : 81개(KT, 현대중공업, 한화건설, 다우기술 등 대·중견기업 다수 포함)
 - * 진행현황 : 40개 기업, 102명(4개월) 실습 중('14년 500명 확대계획)
- (시사점) 학교차원의 학사행정 지원 및 전담센터(IPP 센터) 설립으로 체계적인 현장교육지원 가능
 - 학교차원의 제한적인 기업발굴과 지속가능한 기업참여 유지의 한계, 지역기업과의 관계 부족 등으로 지역사회 기반 산학활동과 기업 지원체계의 수립 필요
 - 국내기업 중심의 현장실습으로, 학부생의 글로벌 현장학습기회 확보 및 글로벌 트렌드 이해, 공학마인드 고취 등은 부족

□ (해외 사례) MIT의 Practice School

- 1916년부터 학생들이 과학적 원리와 실용적 지식을 함양함과 동시에 산업현장에 빠르게 적응할 수 있도록 교육
 - * Eastman Kodak Company에서 30만 달러의 기부로 시작
- 프랙티스 스쿨 : 전세계 참여기업(station)에서 8주 프로젝트 2회 실시
 - * Station : 전세계 6개국에 30여개 존재 (연계 기업에 위치)
 - * 프로그램 : 6~10명의 학생이 동시에 한 스테이션에 2달 동안 근무, 2~3명이 팀을 이루어 기업에서 제시한 프로젝트 실시
 - * 디렉터 : 각 스테이션에 교수 1명이 상주, 각 팀이 수행해야 할 프로젝트 준비, 지도, 평가 등 총괄
 - * 기업 : 의약, 음식, 에너지, 화학, 소재, 재무 등 다양한 산업 분야의 기업
- 지원부문 : 학비, 생활비(stipend) 등
- (시사점) 기업후원을 통한 재원확보 및 기업체가 공동참여하는 학교차원의 현장프로그램 지원으로, 실질적인 산학협력과 공학교육이 가능
 - 국내의 경우, 학교차원의 학사관리 변화 및 제도적 지원조직 구성 등은 아직 미흡한 상태이며, 현장교육 등에 대한 기업체 참여 또한 미흡

② 기업주도형 공학실무역량 평가제도 운영

□ (국내 사례) IT 역량지수(TOPCIT, Test Of Practical Competency in IT)

- IT역량지수 평가제도로써, 舊지경부의 정책과제로 추진('11)
- 30여개 대학과 40여개 기업이 참여하고 NIPA, 한국생산성본부가 실무적으로 개발('11)
- 경진대회 개최 등 '12년~'13년도 시범운영 후 '14년부터 본격운영 예정
- (시사점) IT역량과 관련된 대학교육과 산업체 수요간 질적 미스 매치 해소의 기준 근거가 마련되었고, 이를 통해 대학의 IT 역량 교육 혁신을 이룰 수 있는 기반도 형성됨

<그림2> TOPCIT의 주요과제



□ (해외 사례) 미국의 CLA(Collegiate Learning Assessment)

- RAND 연구소에서 '02년에 개발하여 '03년부터 운영
- 대학생들의 일반적인 능력(general skills)에 대한 평가 실시, 학생 대상 평가이나 학교별 점수를 통해 대학교육의 질 제고 차원 활용
- 평가분야 : 논리적, 합리적 사고 측정(비판적 사고력, 분석적 추론, 문제해결력, 글쓰기 등)
- 대학별 학점차이의 에러 극복 및 졸업생의 취업 경쟁력 강화
- * 대학에 의해 부가적으로 성취된 부분을 측정(1학년 초, 4학년 말 실시), 참여대학 수가 점차 증가하고 있으며 모든 대학 유형에서 고루 참여

□ (해외 사례) **호주의 GSA(Graduate Skills Assessment)**

- 공대 졸업생의 전문능력 평가를 위하여 정부차원의 '기술평가'를 실시
 - '99년 연방 교육과학훈련부 의뢰 받아 교육연구소 개발, '00년부터 시행중
 - * 대학, 산업계 등 다양한 분야 의견 수렴을 거쳐 공통적인 일반능력 측정, 대학의 부가가치 부분(대학교육을 통해 향상된 능력) 측정
- 평가분야 : 공학적 문제해결 능력, 비판적 사고, 글쓰기, 대인관계
- 졸업 기술평가 결과는 기업 채용 및 대학원 진학시 활용하고 입학 시험 결과와 비교하여 공학교육의 효과를 분석

□ (해외 사례) **브라질의 대학생 전공능력평가제도(Enade)**

- '96년부터 대학생 전공분야에 대한 국가수준 학업성취도 평가 시행
- 대학(4년제) 졸업생이 대상이며 당해연도 시험대상 전공학생 전부가 의무적으로 참여
 - * '12년도 브라질 전역에서 587,300명의 학생들이 테스트 받음
- 평가항목 : 전공별 해당학과의 공통이수 과목별로 광범위하게 출제, 객관식, 주관식을 혼용하여 실시
- 결과활용 : 성적은 5단계 분류(A~E)하여 학과 폐지 등에 활용
- (시사점) 대학공학교육을 통해 습득한 전문능력의 객관적 평가를 통해 대학과 산업계간 공학교육과정에 대한 소통을 활발히 하고 있으며 이를 통해 수요자 맞춤형 공학교육 토대 구축

③ **산업기술인력 성공모델 지원**

□ **스위스의 일·학습 듀얼 시스템**

- 1주일에 3-4일은 회사에서 실무를 경험하고, 1-2일은 직업학교(Vocational School)에서 이론을 학습
- 스위스 국민의 약 70%가 직업학교로 진학하고, 스위스 기업의 약 30~40%가 VET 견습제도(Apprenticeship)를 제공하는 등 각 주체가 활발하게 참여
 - * Apprenticeship에 참여를 희망하는 학생은 92,000명(2012)인 반면, 기업 수요는 96,500명(2012)으로 수요가 공급을 초과
 - * 그 결과, 유럽 최저의 청년실업률(8.7%)과 최고의 청년고용률(61.7%) 달성

- 직업학교 운영을 통해 청년인력의 이공계 분야 진출을 권장하는 사회적 분위기는 오늘날 스위스가 세계적인 정밀기계산업, 화학산업, 바이오 산업의 메카로 부상하게 된 원천임

<붙임> 한국과 스위스의 직업교육시스템 비교

* 자료: Vocational and Professional Education and Training in Switzerland

구분	한국	스위스
졸업후 취업 / 진학 비중	○중학교->고등학교 - 실업계 17%, 인문계열 83%	○중학교->고등학교 - 직업학교 70.2%, 고등학교 23.5%
	○취업률 30.2%, 대학진학률 70.7%	○고등학교->대학 : 34.7% (PET 포함)
	○청년실업률 9%, 청년고용률 39.7%	○청년실업률 8.7%, 청년고용률 61.7%
학교분류 체계	○일반고, 특목고, 자율고 ○전문대학교, 대학교	○직업훈련학교(Berfsschule), 고등학교(Gymnasium) ○기술전문대학, 대학교
직업 학교수 교육 분야	○직업교육분야 - 특목고 중 마이스터 고(39개) - 특성화고(494개) ○전문대학교(140개)	○직업훈련(VET: Vocational Education and Training) - 직업훈련학교 410여개 (230여개 직업군) ○전문교육(PET: Professional Education and Training) - 기술전문대학 8개, 일반대학교 10개 (과학등)
학위구분	○(고등학교)고등학교 자격 ○(전문대학교)전문학사 학위	○(VET)정식학위(Federal VET Diploma, 3-4년) 과정과 기술자격(Federal VET Certificate, 2년) 과정 ○(PET) Federal PET Diploma
교육 커리큘럼	○(고등학교) 3년 과정 ○(대학교) 2년 과정 * 교육분야에 관계없이 동일한 과정	○(VET) 3-4년과정, 230개 직업 * 교육 분야에 따라 이수년수 차이 ○(PET) 2-3년과정, 40개 핵심 교육과정 * 풀타임(2년), 파트타임(3년)
학교 교육방식	○이론 중심의 교육 - 대부분 교실에서 수업진행	○(VET) Dual-Track System - (Work-based training) 1주일에 3-4일 회사에서 실무경험 - (Classroom instruction) 1-2일은 직업학교에서 이론학습 * 견습회사에서 커버할 수 없는 교육은 3-8개의 intercompany course ○(PET) - (Full time) 교육시간의 20%는 traineeship - (Part time) 교육시간의 최소 50% 실무
학비 부담	○자비부담 원칙 - (마이스터고) 교육부, 시도교육청 (지자체) 등 대응투자(50:50)로 학비 면제 * 신규지정 50억원, 이후 9~11억원	○1/4은 중앙정부, 3/4는 주정부 지원 * 정부지원액 35억 스위스 프랑(2011)
산업기업계의 직업교육 역할	○학교별로 특정 기업(대기업, 중견 기업 위주)과 단기 체험 프로그램 등 운영 - 역할미미, 비용으로 간주	○스위스 기업의 30~40%가 VET견습제도 (Apprenticeship) 제공 - 주도적인 역할, 자체 훈련센터 운영 * 기업의 직업훈련비용은 47억프랑, 견습생의 생산성 과는 52억프랑 추정(2004)

대졸고졸자 간 임금, 승진 차이	○임금차이: 고졸 초봉 71만 9천원 ↓ ○임금상승률: 고졸 0.6%p↓ * 경총조사(2013.12)	○대졸자와 임금차이 거의 없음 ○회사 경영진 중 대학졸업자와 현장경험자가 50:50
-------------------------	---	---

□ SWISSMEM의 직업교육 시스템 해외 확산

* SWISSMEM (Swiss mechanical and electrical engineering industries)

○ 스위스의 가장 큰 사업자 단체(회원사가 스위스 수출의 32.2%담당)로 직업훈련과 R&D 효율성 개선활동을 주로 담당

* 1,000여개의 회원사로 구성되어 있으며 이 중 94%가 중소기업

* SWISSMEM 전체 종업원(115명) 중 17% 이상(20명)이 직업교육 업무 담당

○ 2009년부터 회원사와 함께 해외에 직업교육 시스템을 운영, 국내외 전문 기술인력양성 지원에 참여

* 인도에서 10개 스위스 기업이 함께 공동 직업교육시스템을 운영하여 1,000여명의 인력을 양성, 개별 기업 중심으로는 중국, 남아프리카, UK 등과 협력교육 실시 중

□ 스위스 기업의 직업교육 실태(로슈진단)

○ 제약, 진단 분야에서 글로벌 랭킹 1위인 로슈그룹은 전세계 150여개국에 81,500여명의 직원을 고용

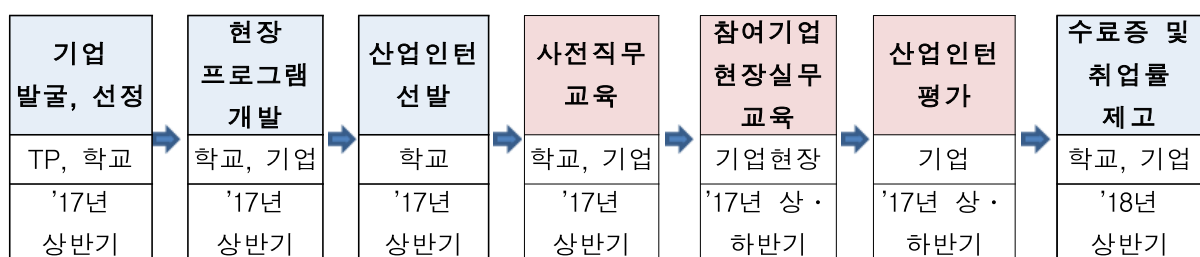
* 바이오 의약품, 항암제 전문의약품, 체외진단(IVD) 등 글로벌 랭킹 1위

○ 회사 내 자체 교육시설을 마련, 매년 스위스 본사에서 8개 분야, 110여명의 인력을 양성하고 있으며 이는 본사 직원의 약 5.5%에 해당

* 종사자의 53%가 대학 또는 기술대학 졸업자이며 나머지는 직업훈련 또는 그 미만의 학력

(6) 사업추진절차

① 지역 중소·중견기업 채용연계형 산업인턴 지원



② 기업주도형 공학실무역량 평가제도 운영

분야검증 및 평가모델 개발	문항개발,예 비테스트등 평가기반 구축	평가모델 개정	신규문항 개발 및 감수	시범테스트 등 실효성제고	정기시행 준비, 산학계 홍보 및 확산	시범운영 및 지속적인 활용MOU 체결
산업부 전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)	전담기관 (주관기관)
'15년 상반기	'15년 하반기	'16년 상반기	'16년 하반기	'16년 하반기	'17년 상반기	'17년 하반기

③ 산업기술인력 성공모델 지원

기업 수요인력 기술분야 선정	마이스터고 학생 채용	국내 사전교육*	해외 교육수준 검토	해외 직업교육 실시*	국내 기업 복귀
KIAT	기업	기업	SWISSMEM 등 연계	스위스 기업	기업
'15년 상반기	'15년	'15년 ~ '16년	'15년	'15년 ~ '17년	'17년

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

산업현장의 여성R&D인력 참여확산 기반구축(R&D)

(재량, 경상, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 산업현장의 여성 R&D인력 참여확산 기반구축	3,000	3,400	2,150	△1,250	△36.8

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 308

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(박두강, 4503)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 지속가능한 경제성장을 위한 여성R&D인력의 적극 활용 및 이를 위한 사회분위기 조성
 - 우리나라 지속가능한 경제 성장을 위해서는 여성의 적극적인 경제 활동 참여가 필수적이나, 산업기술 분야의 여성 인력 참여는 저조
 - 경력단절 문제 등으로 여성인력 참여 비중이 특히 저조한 산업현장의 R&D 분야에서의 여성인력 활용을 제고
- 여성 인력 활용 제고 및 중소기업의 연구인력난 해소
 - 우수한 R&D인적자원인 여성의 경우 출산·육아부담에 따른 경력단절 문제로 산업현장에서 충분히 활용되지 못하고 있음
 - * 국가별 여성R&D인력 비율('15, OECD) : 핀란드(32.3%), 독일(26.8%), 프랑스(25.6%), 대한민국(17.7%)로 일본(14.4%)를 제외하고는 가장 낮은 수준임
 - * 국내 산업기술인력 중 여성은 13.1%인 203,794명에 불과(KIAT, '15)
 - 최근 심화되고 있는 중소기업 인력부족 현상도 사무직보다 전문성이 요구되는 연구직에서 보다 뚜렷함
 - * 직종별 인력 부족률(% , '12년, 중소기업중앙회) : (사무직) 1.55 (연구직) 4.40

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연(정부출연금 100%)
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 여성R&D인력의 산업현장 진출지원

- (신진 여성연구원 산업현장 진출지원) 신진 여성연구원을 채용한 중소·벤처기업 R&D과제 수행을 위한 인건비 지원, 960백만원

※지원대상	(기업) 기업부설연구소(연구전담부서)를 보유한 중소·벤처기업 ※ 기업부설연구소 연구인력 중 여성비율이 30% 이하인 기업 우선 지원 (인력) 이공계 학사 이상 학위 취득 후 3년 이내의 여성
--------------	--

- 산출내역 : 참여기업 96개×10백만원×12/12
- (여성연구원 경력복귀교육) 경력복귀 여성연구원의 산업R&D분야 복귀지원을 위한 산업R&D 전문여성 아카데미 운영비, 370백만원
 - 산출내역 : 교육 인원 120명×3백만원×12/12
- (여성인력 진출사례 발굴 및 고경력 연구인력 재능기부) 신산업 분야 여성연구인력 진출·활용사례 발굴 및 고경력 연구인력 재능기부 활동운영, 100백만원
 - 산출내역 : 50건×2백만원×12/12

② 여성R&D인력 활용 제고를 위한 사회분위기 조성

- (여학생 기술현장 체험, K-Girls' Day) 여학생 대상 기업·연구소 현장 체험 프로그램을 통한 공학계열 진학의 긍정적 인식제고 및 산업 기술현장으로 사회진출 유도, 570백만원
 - 산출내역 : 참여학생 체험교육비 1,900명×0.3백만원×12/12

- (여성R&D인력 활용제고를 위한 정책기획) 산업현장의 여성 R&D인력 고용 활성화를 위한 정책 발굴 및 확산을 위한 정책조사연구,고용포럼 등 운영, 150백만원
- 여성R&D인력 고용활성화 관련 조사연구 및 고용포럼 운영 등을 통한 수요기반의 정책 발굴 및 제언(고용포럼 운영 등)
 - 산출내역 : 총 150백만원
 - * 여성R&D인력 고용활성화 정책연구·기획=45백만원(1식×45백만원)
 - * 정책 발굴을 위한 전문가 위원회 개최 등=60백만원(12회×5백만원)
 - * 여성R&D인력 활성화 사례 발굴 및 정책성과 확산=45백만원 (1식×45백만원)

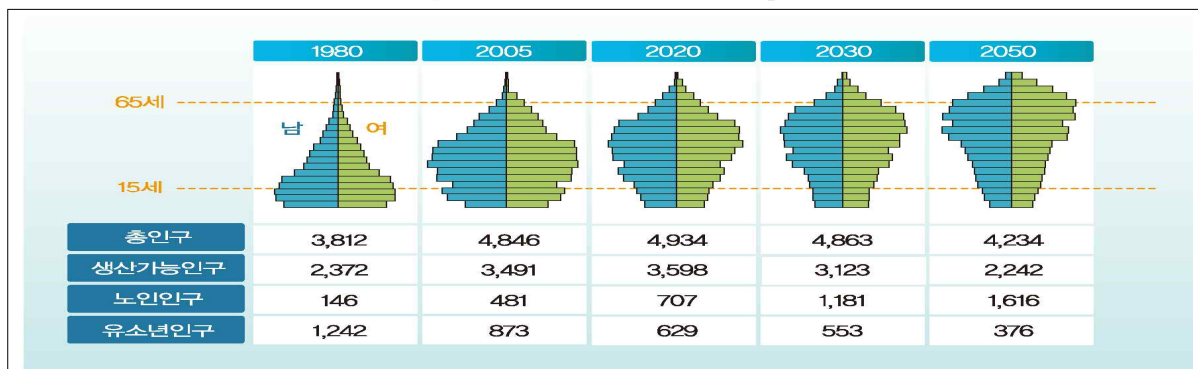
구 분	'16현황	'17계획
□ 산업현장의 여성 R&D인력 참여 확산 기반구축	3,400백만원	2150백만원
①여성R&D인력의 산업현장 진출 지원	(1,300백만원) - 신진 여성연구원의 산업현장 진출지원 - 여성연구원 경력단절 예방 - 산업R&D전문여성 아카데미	(1,430백만원) - 신진 여성연구원의 산업현장 진출지원 - 산업R&D전문여성 아카데미 - 신산업 분야 여성진출 우수사례 및 활용기업 발굴
②여성R&D인력 활용제고를 위한 사회분위기 조성	(1,500백만원) - 여성R&D인력 고용포럼 운영 및 우수사례 발굴, 지원정책 활성화를 위한 홍보 등 - 여학생 기술현장 체험	(1,500백만원) - 여학생 기술현장 체험 - 여성R&D인력 고용활성화 관련 정책연구·기획 및 고용포럼 운영 등
③지역별 여성 R&D인력 참여 확산	(600백만원) - 지역수요 맞춤형 여성R&D인력 지원	-

□ 지원 필요성

- 저출산·고령화에 따른 인구구조 변화로, 경제성장 동력 상실 우려 및 출산율 저하에 따른 생산가능인구의 급감*이 진행되어, '50년에는 전체 인구의 절반 수준으로 감소할 전망

- '20년 베이비붐세대 은퇴로 인한 노동 공급인구 감소, '30년 총인구 감소로 인한 수요인구 부족으로, 성장정체 우려
- * ('17) 생산가능인구 감소 시작 → ('18) 고령사회 진입 → ('20) 베이비붐 세대 은퇴 → ('30) 총인구 감소 시작(통계청)
- * OECD 회원국(34개) 중 룩셈부르크(0.6%)를 제외하고는 가장 낮은 수준으로, OECD는 한국의 잠재성장률이 향후 20년간 세계에서 가장 빠른 속도로 하향될 것으로 전망

[인구구조 변화 추이]



- OECD는 '18년부터 한국의 잠재적 노동인구 감소로, 효과적인 여성인력 활용이 필요함을 강조
 - 특히, '우수 여성인력 활용'은 성장잠재력 확보에서 더욱 중요하나,
 - 결혼 및 육아부담으로 인해 30대 이후 여성인력의 고용율은 남성에 비해 크게 떨어지는 수준
 - * 25~29세에 68.8%에 이르렀던 고용률은 30~39세에 이르러 56% 수준으로 하락
 - 이로 인해, 중간관리자급 이상 성장 비중 또한 선진국 대비 낮은 수준
 - * Forbes 500대 기업 이사회 여성 비율 : OECD 평균 18%, 한국 0.7% (OECD, '13)
- 여성R&D인력의 경우 고급인력임에도 불구하고 선진국 대비 고용이 저조하고, 산업현장 참여비중 또한 미흡한 상황
 - 연구인력확보에 어려움을 겪고 있는 중소·벤처기업의 경우, 여성인력의 적극적인 진출지원 필요
 - * 벤처기업 인력확보 애로직종 : R&D인력(69.4%), 생산가능인력(53.5%), 영업/마케팅(42.4%) 順(중기청, '15)

- 주요 선진국은 여성인력의 사회진출 확대 및 활용 강화를 위해 다양한 제도개선과 정책지원 추진
 - 일본, 미국, 호주, 영국 등은 양성평등과 일-가정 양립, 사회전반의 젠더 다양성 추구로 여성인력의 진출을 적극 지원
 - * (일본) 위미노믹스 정책, (미국) 일-가정 조화정책, (노르웨이) 양성평등정책 등
- 이와 함께, 최근 4차 산업혁명의 도래는 기업 경쟁력의 원천으로서 여성의 역할과 중요성을 강조하는 계기로 작용

※ IoT, AI, 빅데이터 등이 융합·발전하여 만들어진 초연결 사회에서는 공간적·시간적 유연성으로 가정과 직장의 경계 또한 허물어질 전망

* 초연결 기술의 확대로 유연 근무제 및 스마트 오피스 확산 등 자율적 근무환경의 확산

- 여성이 강점을 가진 복합문제 해결능력과 사회관계적 기술(감성 지능, 설득, 서비스 지향성 등)의 중요성 증가로 여성의 역할도 확대 전망
 - * ('20년 직무 요구 역량) 복합문제 해결능력 36, 사회적능력 19, 기술적능력 12 (WEF, '16)
- 그간 우리 정부 또한 국정과제*의 일환으로, 여성의 사회·경제 참여 확대와 성평등 정책 강화를 통한 실질적인 양성평등사회 구현 제시
 - * 국정과제 65. 여성 고용 활성화 및 양성평등 확산
- 또한 고용률 70% 로드맵('13.6월), 경제혁신 3개년 계획('14.2월) 발표 이후, 핵심 과제인 여성 고용률 제고를 위한 정책적 지원 필요
- 또한 「산업현장의 여성R&D인력 확충방안」 및 보완대책 수립에 따른 지속적인 과제 이행 및 성과창출 필요
 - * 산업통상자원부·미래창조과학부·여성가족부·고용노동부·중소기업청 등 관계 부처 합동 발표('13.11.28, 국가정책조정회의/간담회), 보완대책 수립('15.2.27)
- 따라서, 산업현장 여성R&D인력 수급, 여학생의 공학계열 진학 및 R&D현장 진출 비율 등 관련 현황의 변화를 반영하여 사업추진 함에 따라,
 - 예산 등에 있어 중장기적 운영과 신축적인 사업 조정이 필요하여 기금의 성격에 부합

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15 결산	'16계 획 (A)	'17계 획 (B)	증감 (B-A)	
					%
☐ 산업현장의 여성R&D인력 참여확산 기반구축	3,000	3,400	2,150	△ 1,250	△ 36.8
① 여성R&D인력의 산업현장 진출지원	1,100	1,900	1,430	△ 470	24.7
② 여성R&D인력 활용 제고를 위한 사회분위기 조성	1,600	900	720	△ 180	20.0
③ 지역별 여성R&D인력 참여확산	300	600	-	△ 600	100.0
☐ 비목(합계)	3,000	3,400	2,150	△ 1,250	△ 36.8
○ 일반 출연금(350)	3,000	-	-	△ 3,000	100
○ 연구개발 출연금(360)	-	3,400	2,150	△ 1,250	36.8

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

- 여성R&D인력의 생애주기별 산업현장 진출을 지원하여, 산업현장의 R&D분야에서 여성인력 활용 제고
 - * '17년까지 기업연구소 여성연구원 5.5만명(여성연구원 비중 16%) 달성 목표
- 여성연구원의 경력단절을 예방하고 지속적인 경력개발로 전문성을 제고함으로써 기업에서의 여성인력 활용의 성공사례 창출·확산을 통한 여성R&D인력 활용 제고를 위한 사회분위기 조성

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업현장 진출지원 : 13 ▪ 사회분위기 조성: 15 ▪ 지역·업종별 참여확산: 6
'17	21.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업현장 진출지원 : 14.3 ▪ 사회분위기 조성: 7.2
'18	34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업현장 진출지원 : 13 ▪ 사회분위기 조성: 15 ▪ 지역·업종별 참여확산: 6
'19	34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업현장 진출지원 : 13 ▪ 사회분위기 조성: 15 ▪ 지역·업종별 참여확산: 6
'20	34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업현장 진출지원 : 13 ▪ 사회분위기 조성: 15 ▪ 지역·업종별 참여확산: 6

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 산업기술혁신 촉진법 제38조와 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급) 등에 따라 여성기술인력 활용 관련 지원 가능

산업기술혁신 촉진법 [시행 2014.5.28.]

제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) ③기술진흥원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

3. 산업기술기반조성사업

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경 조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

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

4. 지역 및 여성기술인력의 활용을 위한 기업지원

○ 추진경위

- 국정과제 '65. 여성 고용 활성화 및 양성평등 확산'의 일환으로, 여성의 사회·경제 참여를 확대하고 성평등 정책 추진을 강화하여 실질적인 양성평등사회를 구현하고자 함
- 산업통상자원부, 미래창조과학부, 여성가족부 등 관계부처는 「산업현장의 여성 R&D인력 확충방안」('13.11.28, 국가정책조정회의)을 마련하고, 민·관 협의체 발족('14.3.7) 및 여성R&D인력 고용포럼 운영
- 지속적인 정책 추진을 위하여 경력단절 여성R&D인력의 복귀 지원, 여성R&D인력의 리더십 강화, 여학생의 산업기술현장 체험 기회 제공, 여성R&D인력 롤모델 및 고용 우수기업 사례 발굴 등 추진
- 산업현장의 여성R&D인력 확충방안 후속보완대책 발표('15.2.27) 및 이에 따른 '15년도 산촉기금 사업(산업현장 여성R&D인력 참여 확산 기반구축) 수행(~'15.12.31)

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) 국회반영 내역 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

연도	구분	지적사항	조치사항
2016	예결위	<ul style="list-style-type: none"> · 혁신형 중소중견기업지원사업과 연계 검토 · 경력복귀여성 교육프로그램의 취업률 개선 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 학사중심으로 여성인력 지원 차별화 추진 · 교육프로그램 개선·운영 및 관리 강화 추진

(5) 외국 및 민간의 사례

□ (일본) 핵심인재로서 이공계 여성 고용 확산 추진

- 위미노믹스*(Womenomics)를 통한 여성공학인력(리케조) 확산으로 여성 노동인력 활용 강화

* 15~64세 여성의 취업률을 61%('15년) → 80%('30년)로 증대 추진

- 여성활약추진법 시행을 통한 기업의 여성채용 정보공개 의무화 및 여성 관리직 비율 확대 추진

* 정부('15년 도입)와 기업('16년 4월 도입)에서 여성 과장직 이상 비율 각각 7%, 15% 증가

□ (미국) 일과 삶 조화정책을 통한 R&D여성인력 양성 강화

- 일과 삶 조화 정책(Career-Life Balance Initiative)을 통한 석·박사 급 여성연구인력의 산업현장 진출 지원 강화 (Graduate Research Fellowship Program)
 - * 이공계 여성 대학원생의 결혼-출산-육아로 인한 경력단절 방지를 위해 연구지원
- 기업주도형 경력단절 여성의 재진입 교육-인턴십 연계 프로그램 (The STEM Re-Entry Task Force*) 운영
 - * 민간기업 펀딩을 통한 공학계열 학부/석박사 여학생 대상 재교육/인턴십 지원
- 미디어 매체를 활용한 여성과학자 이미지 제고 정책(STEM Depiction Opportunities)을 통해 인식 개선 및 여학생 이공계 분야 참여 유도

□ (호주) 국가차원의 경력단절 예방 및 여성친화 조직문화 확산

- 국가혁신과학아젠다*(National Innovation and Science Agenda, '16년)를 통한 재직자 경력단절 예방, 여성친화적 문화조성 노력
 - * 여성 R&D인력의 일-가정 양립 지원금(5년. 1,3000달러), 양성평등 우수 기관 포상, 여성창업지원 (5천~2만 5천달러)
- 남성 CEO 대상, 여성친화적 문화인식 고취 확산
 - * 'Male Champions of Change' 프로그램(기업CEO 네트워킹, 40개 기업)을 통해 여성친화적 조직문화 확산 유도

□ (영국) 경력단절 여성 복귀를 위한 패키지 지원 및 여성창업 지원

- (경력복귀지원) 경력단절 여성의 패키지형(교육-매칭-관리서비스) 프로그램을 통한 산업계 재진입 지원 강화
 - * 'WISE'(Women In Science, technology and Engineering) 프로그램 : 개인별 트레이닝, 전문 여성리더 집중 교육(8주 내외), 멘토링 지원 등
- (창업지원) 여성 창업자 발굴 및 사업화 기반 창업 지원
 - * 'WEST Bursaries' 프로그램 : 창업희망 여성 컨설팅 및 창업자금 지급

□ (아일랜드) R&D 분야 젠더혁신 확산 추진

- '젠더전략'*을 통한 R&D 분야 다양성 확보 및 여성 참여 확대 등 추진
 - * STEM (Science Foundation Ireland Gender Strategy 2016-2020)
 - : R&D분야 여성 비율 ('16) 25% → ('20) 30%달성 목표

- 경력단절 여성연구인력을 대상으로, 경력복귀 원상회복 지원
 - * 'PICA'(Principal Investigator Career Advancement) 프로그램 : 인력 지원 및 사례 포상 등

□ (노르웨이) 양성평등 강화, 일-가정 양립 확산 추진

- '양성평등법' 실행을 통해 여성임원비율 할당, 취업과정 차별 금지, 여성 R&D인력 채용 인센티브제 운영
 - * 양성평등법(The Legislation on Representation of Both Sexes in Boards, '11) : 여성임원 비율 40% 이상 확보, 차별금지(취업 인터뷰시 가족관계 사항 질문 금지), 여성 R&D 인력 채용시 사업자에게 약4만 유로의 인센티브 지급 등
- '일-가정 병행법' 제정을 통한 단축근무, 남성육아휴직, 어린이집 제공 보장과 육아담당시 연장근무 금지 의무화
 - * 일-가정 병행법(The Working Environment Act) : 육아 담당 여성 및 남성 인력의 단축근무 보장(남성육아휴직 신청률 40% 달성 추진), 육아 담당 근로자 자녀의 어린이집 자리 마련 의무화, 육아 담당 여성 및 남성 인력의 연장근무 금지 추진 등

[참고] 여성 고용 활성화를 위한 국가별 주요 프로그램

국가	사업	내용
일본	위미노믹스	· (여성참여확산) 기업의 여성 인력수 증대를 위한 기업인센티브, 개인교육 제공 및 재취업 강화교육 진행
	리케조 사업	· (이공계여성 산업진출도모) 생산가능인구 감소에 대응하여 이공계 여성 수 증대를 위한 대학별 전공 발굴 및 쿼터제 실시
미국	일-삶 조화정책	· (경력단절예방 정책) 미국립과학원 일-가정조화 10년 계획 추진을 통한 재직자들의 경력단절예방 · (석박사 리서치 지원) Graduate Research Fellowing Program을 통해 여성R&D 인력의 경력단절 방지를 위해 이공계 석박사 여학생에게 연 13만달러 제공
	기업주도 재진입 교육	· (기업 주도 재진입 교육-인턴십 연계) The STEM Re-Entry Task Force를 통해 경단년의 공학 분야 학부/석박사 재진입 교육 장학금 지원, 인턴십 연계(기업 편당)
	가족친화정책	· (맞춤형 인센티브 부여) 정책제 지원금이 아닌 개별적인 상황들을 고려한 맞춤형 인센티브 부여 * 여성과학자와 산업현장 “중간급 관리자”간의 gap에 대해서 일률적으로 지원하기 힘든 부분 감안
호주	호주과학분야 양성평등	· (기업에 명예직 부여) 호주 내 기업의 여성 R&D인력 활용에 따라 상장과 상금 수여
	여성친화적 문화 조성	· (남성 CEO들의 역할) 남성 CEO의 인식변화 유도 · (인센티브 부여) 여성R&D 인력 활용 우수사례 발굴 및 관련 CEO에게 상장 및 상금 수여
영국	와이즈 프로그램	· (One-stop Service) 정부지원금과 민간부담금을 통한 경단년 재취업 One-Stop Service 제공 · (컨설팅 그룹과의 협업) Skills4u라는 젠더이슈 기반 교육컨설팅기업과 함께 경력단절여성들을 위한 프로그램 마련 · (기업에서의 관점) 기업 홍보, 필요 여성R&D인력 모집, 경력단절 방지를 위한 지속적인 교육 및 컨설팅 실시 · (여학생 사회적기업 창업지원) 11~22세 여학생을 6주간 창업교육을 하고, 선정된 우수 아이디어에 대해 사회적기업(사회적 가치 실현형) 창업 및 인큐베이팅 지원
	여성과학자 장학금	· (여성R&D인력만을 위한 별도의 장학금 및 지원금 제도) 연 1백만 파운드의 기금 마련을 통한 여성들의 R&D분야 지원
EU	호라이즌 2020	· (연구혁신과 젠더평등) 젠더혁신위원회를 통해 젠더 차이에 기반한 과학기술혁신 사례 분석, 과학기술연구에 성·젠더 분석, 젠더별 영향 평가 접목 강조, 연구제안단계에서 성·젠더 혁신요소 반영 의무화
아일랜드	R&D 젠더혁신	· (STEM 젠더혁신) R&D 다양성 확보, 여성 참여 확대(‘16년 25%→’20년 30%목표)를 위한 젠더전략 마련(Science Foundation Ireland Gender Strategy 2016-2020)
	경력 원상복귀 지원	· (PICA : 경력복귀 지원프로그램) 경단년을 대상으로 경력원상회복을 위한 연구비를 지원하고, 우수 사례 포상 등(Principal Investigator Career Advancement)
노르웨이	일-가정 병행법	· (고용차별금지) 고용시 출산·육아 가정을 사유로 고용에 대한 차별 금지 · (여성R&D인력 고용 인센티브) 여성 R&D인력 고용시 기업에 인건비와는 별도로 인센티브 지급 · (남성육아휴직 권장) 육아를 병행하는 남성에게 대해 육아휴직 사용 권장 · (어린이집 제공 의무) 만 1세 이전 자녀에 대한 어린이집 지원
	고위층 여성 진출을 위한 양성평등법	· (여성 임원진 40% 이상 채용) 공기업 및 사기업의 임원진 중 40% 이상 여성 리더 · (여성의원 40% 이상 배치) 공무원 고위직 중 40% 이상이 여성

(6) 사업추진절차

구분	일시	관련부서	비고(내용 및 근거 등)
계획수립 및 협약	'17.1	산업부·KIAT	산업기술혁신 촉진법 제38조와 제19조 (산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
수행기관 공모	'17.1	KIAT	사업계획서 접수
평가 및 선정	'17.2	KIAT	산업기술혁신사업 인력양성 평가관리지침 등
협약 및 사업비 지급	'17.2	KIAT	산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령
프로그램 공모	'17.3	수행기관	기업 및 여성R&D인력 지원접수
프로그램 운영	-	KIAT, 수행기관	산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령
운영성과 및 개선안 도출	'17.11	KIAT, 수행기관	-
결과보고서 작성	'17.12	KIAT	추진실적 및 운영성과 정리
차년도 사업기획 및 협약준비	'17.12	산업부, KIAT	-

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

산업기술 정책연구·조사(재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 산업기술 정책연구·조사	5,000	5,100	5,350	250	4.9

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 309

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(이금용, 4517)

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 산업기술혁신 관련 정책개발 지원을 위한 정책연구, 중장기 기획 및 성과분석

☐ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15년~계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연(100%)
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

☐ 계획내용 및 산출근거

① 산업기술정책기획

- 정부 중점정책 수립·이행을 위한 산업기술 정책연구 : 산업기술혁신 추진을 위해 필요한 중장기 정책과제를 선제적으로 발굴하여 조사·분석하고, 연구결과 정부 제공 및 정책화 지원 (1,100백만원)

- 산업기술 정책 현안(이슈) 대응을 위한 수시기획 : 기술개발 트렌드, R&D 투자 동향 등 환경 변화로 수시 발생하는 정부 정책현안 대응 지원 및 대외 확산 필요 현안에 대한 이슈페이퍼 발간 (750백만원)
- 주요국 산업기술정책 조사·분석 : 산업기술 선진국의 혁신전략과 기술개발 동향을 상시 모니터링, 비교분석하여 정책동향 브리프 및 글로벌 종합분석 보고서 발간 (450백만원)
- 산업기술정책 기획·확산 플랫폼 구축·운영 : 산업기술혁신 주체간 소통과 협업을 통해 정책수요를 발굴, 연구, 확산, 환류하는 전문가위원회와 산학연네트워크포럼을 구성·운영하고, 신산업분야 민간 투자 활성화 및 혁신 생태계 조성을 위한 신산업 정책의 기반을 조성 (1,050백만원)

② 산업기술전략수립

- 산업환경 예측 및 발전전망 : 산업기술의 발전추세에 따른 미래사회변화 예측을 통해 미래 유망 신산업을 발굴하고, 신산업의 산업적 가치와 국내외 경쟁력을 분석하여 새로운 성장기회 및 발전전망 제시 (405백만원)
- 중장기 산업기술전략 수립 : 신산업의 비전과 목표 달성을 위한 전략제품을 발굴하고, 이에 대한 중장기 투자방안으로 R&D-정책-사업화 연계전략 제시 (405백만원)
- 산업기술전략 확산 및 환류 체계 구축 : 최신 기술정보 및 기술기획 노하우 공유를 통해 기업의 신산업 추진 애로 해소를 지원하고, 최근 5년 이내 기 수립된 산업기술전략에 대한 성과조사를 통해 모니터링 기능을 강화 (190백만원)

③ 산업기술 R&D통계 조사·분석

- 산업기술 통계 조사·분석 : 산재된 산업기술통계의 수집·가공, 산업기술 R&D 영역별 통계·연구 및 산업기술 혁신정책 수립 시 활용 가능한 세부 통계지표들을 인포그래픽스, 그래프, 표 등으로 제작한 '산업기술 통계 자료집' 발간 (200백만원)

- 국내 1,000대 R&D 투자 기업 스코어보드 : 국내 R&D투자 1,000대 기업의 재무제표를 토대로 R&D투자 및 경영성과 지표(매출액, 영업이익 등) DB를 구축하고, R&D투자와 경영성과간의 상관관계 등 분석 및 정책적 시사점 발굴 (200백만원)
- 산업기술 성과조사 및 종합성과분석 : 산업부 산업기술혁신사업 신규·계속과제 및 종료과제 대상의 투입·산출·영향·효과 종합분석 및 성과활용평가 등 정책환류 제고 (350백만원)
- 지원기업 성장성 심층분석 : 지원기업의 기술적·경제적 성과를 토대로 산업기술혁신사업의 지원기업 성장성 분석 및 성과(논문·특허 등) 질적수준 분석 (250백만원)

□ 지원 필요성

- 세계경제 부진, 산업경쟁력 약화로 신산업 창출·육성 및 주력산업 고도화 등을 위한 산업기술정책의 중요성 증대
 - 글로벌 저성장 시대 도래, 후발국추격으로 인한 주력품목 경쟁력 저하 등으로 우리 수출전선에 경고등이 켜진 상황
 - * 세계성장률(%IMF) : ('14) 3.4→('15) 3.1→('16) 3.2 / 세계교역량 : ('14) 3.5→('15) 2.8→('16) 3.1
 - * 조선, 철강, 석유화학 등 주력품목의 韓·中 間 시장점유율 역전
 - 우리 기업의 기술역량을 제고하고 새로운 수출동력과 일자리 창출로 국가성장을 주도할 수 있는 산업기술정책 및 기술전략 수립 필요
 - * 특히, 신산업 육성과 주력산업 고도화 등 성장동력 확충을 위한 정책수요가 대폭 증가
 - * (일본) 일본재흥전략을 개정('15)하고, 신산업구조 비전('16.4 중간보고) 수립 중
 - * (중국) 중국제조 2025 및 중국제조 2025 중점분야 기술로드맵 발표('15)
- 산업기술 R&D 규모의 지속적 확대에 따른 투자 효율성·효과성 제고를 위해 철저한 사전 기획 및 사후 성과분석 강화가 절실
 - 산업기술 R&D 지원 규모의 증가에도 불구하고 투자의 전략성 및 성과창출에 대한 문제제기가 지속
 - * 산업기술 R&D 지원규모 : ('13)4,669과제/3조1,246억원 → ('14)4,918개 과제/3조1,900억원
 - 다양한 의견수렴, 과학적 근거(대내외 환경, 통계 분석 등)에 기반한 정책수립 및 실제 정책효과에 대한 객관적 분석을 통한 정책환류(피드백) 필요

- * (미국) 과학기술혁신정책의 과학화 프로그램(SciSIP) 운영
- * (일본) 통계 예산 책정, 연구개발사업에 대한 전주기적 성과관리 시스템 구축

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	%
☐ 산업기술정책연구·조사	5,000	5,100	5,350	250	4.9
▪ 산업기술정책기획	3,000	2,990 (산업기술 정책연구: 1,000) (정책한대응수사기획: 70) (주요국 산업기술 정책 조사분석: 440) (정책기획화산 플랫폼 구축운영: 800)	3,350 (산업기술 정책연구: 1,100) (정책한대응수사기획: 70) (주요국 산업기술 정책 조사분석: 440) (정책기획화산 플랫폼 구축운영: 1,050)	360	12
▪ 산업기술전략수립	1,000	1,000 (산업기술환경예측및발전방향: 45) (중장기산업기술전략수립: 45) (산업기술전략 확산 및 환류체계 구축: 190)	1,000 (산업기술환경예측및발전방향: 45) (중장기산업기술전략수립: 45) (산업기술전략 확산 및 환류체계 구축: 190)	-	-
▪ 산업기술 R&D 통계조사 및 성과분석	1,000	1,110 (산업기술 통계조사분석: 20) (국내 1,000대 R&D투자 기업 스코어보드: 200) (산업기술 R&D 종합분석: 30) (심층성과분석: 250) (R&D 혁신제도 영향평가: 160)	1,000 (산업기술 통계조사분석: 20) (국내 1,000대 R&D투자 기업 스코어보드: 200) (산업기술 R&D 종합분석: 30) (심층성과분석: 250)	△110	△10
☐ 비목(합계)	5,000	5,100	5,350	250	4.9
○ 일반출연금(350)	5,000	-	-	-	-
○ 연구개발출연금(360)	-	5,100	5,350	250	4.9

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

- 산업기술 R&D 지원 프로세스 전주기(환경분석/정책연구→기술기획/기술개발→성과분석/피드백)를 연계·포괄하는 선순환·환류형 산업기술정책기획
- 급변하는 산업기술 환경과 글로벌 경쟁 심화에 대응하고 정부 시책에 부합하는 정책연구 및 현안(이슈) 적기 대응 지원 기능 확대
- 정책수립→모니터링→환류를 위한 성과분석 및 과학적 근거기반의 정책수립을 위한 통계 조사·분석 강화 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	51	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업기술정책기획 : 29.9억원 ▪ 산업기술전략수립 : 10억원 ▪ 산업기술R&D 통계조사 및 성과분석 : 11.1억원
'17	53.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업기술정책기획 : 33.5억원 ▪ 산업기술전략수립 : 10억원 ▪ 산업기술R&D 통계조사 및 성과분석 : 10억원
'18	51	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업기술정책기획 : 32억원 ▪ 산업기술전략수립 : 10억원 ▪ 산업기술R&D 통계조사 및 성과분석 : 9억원
'19	51	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업기술정책기획 : 30억원 ▪ 산업기술전략수립 : 10억원 ▪ 산업기술R&D 통계조사 및 성과분석 : 11억원
'20	50.41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업기술정책기획 : 30억원 ▪ 산업기술전략수립 : 10억원 ▪ 산업기술R&D 통계조사 및 성과분석 : 10.41억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 산업기술혁신촉진법 제8조에 의거한 산업기술 환경예측
- 산업기술혁신촉진법 제10조에 의거한 산업기술혁신 통계의 작성
- 산업기술혁신촉진법 제38조에 의거한 산업기술혁신 관련 정책연구, 산업기술혁신 관련 중장기 기획 및 성과분석
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제21조 및 산업기술혁신사업 공통운영요령 제40조, 제40조의2에 의거한 산업기술혁신사업 성과분석

□ 추진경위

- 15년도 산촉기금 신규사업

- 급변하는 산업기술 환경과 글로벌 경쟁 심화에 대응하고 정부 정책에 부합하는 정책기획 기능 강화 및 정책수립→모니터링→환류 강화 추진

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 산업기술정책 연구·조사	-	-	50	51	53.5

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

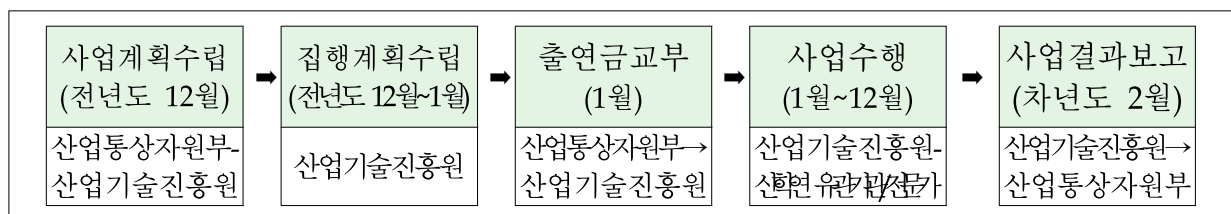
(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

- 주요국은 전실한 지원시스템을 기반으로 산업기술혁신정책 수립
 - 국가 성장전략을 뒷받침하기 위한 산업기술혁신정책을 제시*(최근 동향: 제조업 육성 및 신성장 동력 발굴에 중점)하고 있으며, 체계적 정책 수립 체계(시스템) 마련에 투자**
- * 미국의 새로운 혁신전략('15), 첨단제조 가속화 전략('14), 독일의 신하이테크 전략('14), 플랫폼 인더스트리 4.0('15), 스마트 서비스 벨트 전략('15), 일본의 재흥전략 개정판('15), 신산업 구조 전략(수립 중), 중국의 13·5규획('16), 중국제조 2025('15) 수립 등
- ** 오바마 행정부는 '14년도부터 과학기술 예산 우선 항목에 '정책수립·관리'를 포함
- 기술전략 수립의 지침이 되는 산업기술로드맵을 개발·보급하여, 국가 R&D 투자(예산배분)전략 및 민간 기술개발 전략에 활용
 - * 미국 NASA 기술로드맵('15), 위치기반서비스 기술로드맵('15), 클라우드 컴퓨팅 기술로드맵('14), 유럽 에너지 기술로드맵('14), 중국 중국제조 2025 중점분야 기술로드맵('15) 등
- 정책 효율성 증대를 위해 통계·지식정보 등을 활용하여 객관적·과학적 기술정책 수립을 위해 노력

- 정책 환경의 변화에 유연하게 대응할 수 있는 정책 모형과 방법론 발굴 및 객관적 데이터 기반의 정책 수립을 위한 산업기술 과학화 프로그램 운영
 - * (미국) 「과학기술혁신정책의 과학화」 프로그램(SciSIP)을 통해 객관적 근거에 입각한 과학기술혁신정책 추진(NSF)
 - * (일본) 통계 기반의 정책수립 지원을 위해 통계조사비 별도 책정 운영(경제산업성)
 - * (EU) World Bank와 공동으로 데이터 공유를 통해 지식과 정보를 제공하는 혁신정책 플랫폼(Innovation Policy Platform: IPP) 추진
- 연구개발사업에 대한 전주기적 성과관리 시스템을 구축하고 성과분석 수행 등 정책환류 활발
- * (일본) PLAN-DO-SEE 관점에서 사전평가·중간평가·사후평가·추적조사·평가 등 체계적 성과관리
 - * (EU) 공동연구개발프로그램인 FP(Framework Programme)은 1년/5년 단위의 성과평가 및 사후평가체계를 통해 성과분석

(6) 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

산업기술 인문융합 활동강화(재량, 계속, 비R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 산업기술 인문융합 활동강화	1,500	1,428	1,328	△100	△7.0

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 312

* 담 당 자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(김정운, 4514)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 기술과 인문 융합지식의 산업현장 확산 및 중소·중견기업의 기술 인문융합 제품(서비스)개발 기획역량 강화 지원

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~계속
총사업비	해당없음
사업규모	해당없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 기술인문융합 지식의 산업 현장 확산 : 558백만원

- 산용지구, 산업단지, 테크노파크 등 지역의 산업현장과 산학연 관계자를 대상으로 산업기술 혁신이슈, 트렌드, 신제품개발 스토리, 인문기반 신사업 아이디어 등을 공유하는 tech+ 콘서트 개최

* tech+ 콘서트 개최 : 4회x139.5백만원=558백만원

② 기술인문융합 제품개발 컨설팅 지원 : 770백만원

- 중소·중견기업을 대상으로 인문형 제품개발과정(제품트렌드·시장 분석 → 문제해결 공동 워크숍 → 신제품 컨셉화) 컨설팅 지원을 통해 창의적 혁신역량(상품 개념화) 강화

* 중소·중견기업 컨설팅 : 40개사x24백만원x80%=770백만원(자부담 20%)

□ 지원 필요성

- 창의적 제품이 세계시장을 선도하고 있으나, 우리의 경우 혁신적, 창의적 활동 기반이 취약하여 새로운 제품과 비즈니스 창출에 어려움을 겪고 있는 상황
- 창의적 혁신이 가능하도록 사고의 전환을 유도하고 다양한 인문 융합 방법을 발굴·확산하여 기업의 미래 사업기회 발굴에 활용할 수 있도록 지원체계 구축 필요
- 글로벌 선진기업들은 기술인문융합을 통한 창의적 역량을 기반으로 비즈니스를 강화 중이며, TED(미국) 등 다양한 포럼, 컨퍼런스 등을 통해 새로운 지식과 기술을 공유·확산하여 기술혁신과 변화를 선도 중
- * TED : 새플링 재단이 운영하는 기술(Technology), 엔터테인먼트(Entertainment), 디자인(Design) 분야 컨퍼런스로 지난 10여 년간 10억 건에 가까운 지식확산 성과 창출
- 기술인문융합 활동역량 강화는 고객의 니즈와 창의적 사고를 결합해 혁신적 성과(기술개발 등)를 도출하는 기술혁신의 중요한 요소로 정부의 산업기술정책에도 부합

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계 획 (A)	'17계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 산업기술인문융합활동강화	1,500	1,428	1,328	△100	△7.0
▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산	1,100	588 (4회×147백만)	558 (4회×139.5백만)	△30	△5.1
▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅	400	840 (45개×18.7백만)	770 (40개×24백만×80%)	△70	△8.3
□ 비목(합계)	1,500	1,428	1,328	△100	△7.0
○ 사업출연금(350-02)	1,500	1,428	1,328	△100	△7.0

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 중소·중견기업이 기술에 인문학적 소비자 시각을 융합하여 고부가 가치 상품(서비스)을 개발할 수 있도록 환경 구축 및 지원
- 융합지식과 마인드 확산이 산업현장의 경쟁력으로 이어지기 위해 산업분야, 업종 등을 전략적으로 선정하고 협업을 통해 시너지 창출

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	14.28	▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산 5.88억원 ▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅 8.4억원
'17	13.28	▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산 5.58억원 ▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅 7.7억원
'18	12.48	▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산 5.62억원 ▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅 6.86억원
'19	11.86	▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산 5.34억원 ▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅 6.52억원
'20	11.18	▪ 기술인문융합 지식의 산업현장 확산 5.03억원 ▪ 기술인문융합 제품개발 컨설팅 6.15억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 산업기술혁신 촉진법 제26조의2

제26조의2(산업기술과 다른 분야의 융합 기반 조성) 산업통상자원부장관은 산업기술과 디자인, 인문·사회과학 등 다른 분야와의 융합을 통한 새로운 시장의 창출을 촉진하기 위하여 사업기술과 디자인, 인문·사회과학 등 다른 분야와의 융합기반 구축에 필요한 시책을 마련하여 추진할 수 있다.

□ 추진경위

- 제6차 산업기술혁신계획('14~'18) 세부실행전략의 단위 추진과제로 '기술과 문화간 융합 환경 마련'*이 포함
 - * 기술인문융합창작소와 융합 관련 기업협의체 간 협력체계 구축을 통해 융합테마 공동연구 추진 및 콘텐츠 교류 활성화
 - * 창의융합콘서트, 융합지식 온라인 아카이브 등 기술-인문-예술간 소통을 위한 온·오프라인 기반의 지식공유·확산 프로그램 운영
- '15년부터 '산업기술진흥 및 사업화 촉진기금' 세부사업으로 추진

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 산업기술인문 융합활동강화	-	-	15	14.28	13.28

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

- TED는 새로운 기술과 사회의 문제에 대한 다학제적 지식이 융합되고 확산되는 장으로 진출한 발표와 시연 등을 통해 주제의 이슈화 선도
 - 제기된 이슈는 전세계적으로 대중적 관심이 고취되며 신시장 창출, 정책개발, 혁신가 발굴, 정보의 확산 등 파급효과 창출
- 스탠포드 D-School은 인문학, 기술, 비즈니스의 융합을 통해 혁신가(innovator)를 길러내는 것을 목표로 아이디어 개발부터 상품화까지 교육
 - 학제를 초월하는 ‘근본적 협력(Radical Collaboration)’ 바탕 위에서 ‘디자인 사고(Design Thinking)’를 통한 ‘실생활의 문제(Real-world Project)’를 해결하는 프로세스로 운영
 - 빌&멜린다 게이츠 재단, 구글, 페이스북, P&G, 월마트, 펩시콜라, GE 등과 다양한 프로젝트를 협업하고 있으며, 저개발국 빈민층을 위한 제품개발과 도심 빈민가 지원 아이디어 등에서 큰 성과 거둠
- 가전왕국 소니는 기업관점에서만의 시각으로 기능과 디자인에 주력하고 사용자경험(소비자가 원하는 제품·서비스)을 무시한 결과, 2001년 이후 몰락함
 - TV 선두지위는 우리 가전업계에 넘겨주었고, 1979년 워크맨을 통해 휴대용 음악 기기 시장을 창출했던 시장도 애플(아이팟)에 넘겨주었으며, 휴대폰 시장에서의 점유율도 미미함

(6) 사업추진절차

사업 기본계획 수립	산업통상자원부	- 사업 기본계획 수립
사업계획 승인 및 사업비 지급	산업통상자원부	- 사업 세부 추진계획 수립 : 사업주관기관 - 사업 승인 : 산업통상자원부
사업수행	사업주관기관	- 한국산업기술진흥원
사업수행 결과 평가 및 보고	사업주관기관	- 평가위원회가 최종 수행실적 평가
사업비 정산 및 종료	사업주관기관	- 사업비 정산 및 반납, 사업 종료

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

6. 참고자료

참고1 기술인문융합 지식의 산업현장 확산(tech+ 콘서트)

□ 추진 목적

- 기술과 창의력이 접목된 분야의 권위자·전문가를 통한 지식 공유로 한국 산업기술 지식의 세계적 수준 도약을 도모

□ 주요 내용

- (tech+ 콘서트 개념) 창조적 산업기술 생태계 육성을 위한 기술과 인문간 교류 촉진 및 소통 마인드 함양에 기여
 - 주제에 적합한 콘텐츠를 보유한 연사를 발굴하여 융합의 필요성과 사례 등을 기술시연과 함께 소개
- (강연 구성) 최근 이슈가 되는 주요 기술을 중심으로 강연을 구성하여 참가자의 흥미를 유발하고 실효성 높은 지식의 확산 도모

< tech+ 창원 >

- 주 제 : 4차 산업혁명, 연결이 만드는 미래
- 일시/장소 : '16.10.19.(수), 창원 CECO 컨벤션홀
- 프로그램

순서	프 로 그 램
1	오프닝 퍼포먼스
2	“4차 산업혁명과 함께하는 창원” (안상수 창원시장)
3	“미래의 삶, SF 영화를 통한 상상” (박상준 서울SF아카이브 대표) 미래사회의 모습, SF 영화를 통해 상상해 보고 예측해보는 시간
4	“4차 산업혁명과 드론의 어제, 오늘, 내일” (N15 류선종 대표, 엘티밋드론 문창근 대표) 4차 산업혁명과 메이커스(Makers) 운동이 가져온 드론의 발전
5	“왓슨, 인공지능이 물고 올 변화” (이강운 가천대 교수 / 前 한국 IBM 상무) 수백개의 알고리즘을 동시수행하는 인공지능
6	“일상에서 경험하는 인공지능” (이두희 SKT 누구나 주식회사 CEO) 천재해커에게 듣는 음성인식 기반 인공지능 플랫폼의 탄생
7	“웨어러블 로봇, 더 나은 세상을 향한 한걸음” (FRT(주) 장재호 대표) 차세대 웨어러블 지능형 로봇 발전방향 및 개발이야기
8	“고객 맞춤, 리빌드 기술을 통해 재창조 하다” (김태성 모헤닉게라지스 대표) 과거와 현재를 감성으로 연결하는 국내 수제자동차 기업의 가치

□ 그간 성과

- '09년 이후 8년간 개최, 산학연 전문가 및 일반인 등 28,780여 명 참석

참고2 기술인문융합형 제품개발 컨설팅

□ 기술인문융합이란?

- 국내산업이 추격자(Fast Follower)에서 선도자(First Mover)로 전환이 필요한 시점
 - 선도자(First Mover) 전략의 핵심은 소비자 니즈 선점과 新시장 창출
 - 기술인문융합은 기술에 인간의 감성·상상력(인문)을 담아 새로운 가치를 만들어 내는 것으로 시장선도를 위해 가장 필수적인 요소

□ 기술인문융합형 제품개발 프로세스의 필요성

- 글로벌 선진기업은 기술인문융합형 신제품·서비스 기획을 통해 기획 초기 단계에 집중하고 개발 총비용 및 시장리스크를 최소화하는 전략 활용
 - * 글로벌기업들의 제품컨셉 개발 후 출시비율은 7.5개중 1개이며(Product Innovation저널, 2013) 이중 대부분이 소비자 니즈를 반영한 기술인문융합형 제품기획 방법론을 활용

<소비자의 니즈(욕구) 발굴·선점>

<글로벌 시장에서 성공한 제품사례>



- 그러나, 아직 추격자(Fast Follower) 전략에 의존하는 우리 중소·중견기업들은 아직 소비자 니즈를 파악하여 시장선도형 제품서비스를 기획하는 역량이 미흡
 - * 560개 중소·중견기업대상 설문조사 결과, 내부에 제품기획 담당인력을 보유하고 있는 기업은 48.7%에 불과(기술인문융합 제품개발 컨설팅 사전수요 및 인식조사, '16.4, KIAT)

⇒ 산업현장에 기술인문융합 신제품 개발프로세스를 적극적으로 접목하고, 제품혁신 성공사례 도출을 통해 중소·중견기업들의 역량을 강화할 필요

□ 기술인문융합형 제품개발 컨설팅 사업

- 중소·중견기업이 소비자의 니즈를 반영한 기술인문융합적 제품·서비스 개발을 할 수 있도록 기술인문융합 방법론을 기업에 전수하고 컨설팅
 - * (프로세스) 제품트렌드·시장분석 → 사용자 분석, 문제해결 공동 워크숍 → 신제품 컨셉 제작
 - * (지원대상) 신제품·아이디어 개발을 희망하는 기업, 기술을 확보하고 있으나 잘 활용하지 못하고 있는 기업, 신시장 창출을 도모하고 싶지만 방법을 찾지 못하는 기업 등

기술인문융합형 제품이란?



산업기술혁신문화 환경 조성(재량, 계속, 비R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 산업기술혁신 문화 환경 조성	7,550	9,980	5,156	△4,824	△48.3

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 313

* 담당자 : 산업기술정책관(김영삼), 산업기술정책과장(정창현, 044-203-4510), 사무관(김정운, 4514)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 산업경쟁력의 핵심인 기술혁신과 창조적 아이디어가 지속적으로 일어날 수 있도록 기술친화적 문화환경 조성 및 미디어를 통한 산업기술 혁신문화 확산

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연(100%)
사업시행주체	한국산업기술진흥원, 한국공학한림원, 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술문화재단

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 기술친화적 문화환경 조성 지원 : 2,156백만원

- 청소년 기술체험·이해 및 차세대 엔지니어 성장지원 : 550백만원
 - * 창의공작플라자 지원(1개소) 50백만원
 - * 차세대 엔지니어(공대리더) 성장 지원(리더십 교육, 자체 기술세미나, 산업체 방문, 재능나눔활동 지원 등) 300백만원
 - * 주니어공학기술교실 운영(기업체 자원봉사 교사 연수, 소외계층 어린이 대상 체험캠프) 100백만원
 - * 청소년 공학기술도서 발간(4종) 및 독후감대회 지원 100백만원
- 산업기술 R&D 우수성과 발굴 및 대국민 확산 : 500백만원
 - * 대한민국 기술대상 시상, 산업기술혁신 주간 등 지원(350백만원), 5대 신산업 등 성장동력 R&D 교류회 및 비즈니스 지원(150백만원)
- 산업(공학)기술인 협력 네트워크 강화 : 806백만원
 - * 신산업 및 제조혁신분야 한-중국공정원, 한-독일공학한림원, 한-아세안 공학한림원, 한-중-일 공학한림원, 세계공학한림원평의회와 민간차원 공동 협력(426백만원), 미래기술 발굴 및 공학혁신포럼(380백만원)
- 공학기술 및 산업문화 유산 전수 : 300백만원
 - * 산업기술발전사 편찬 및 주요 산업기술 계통사 연구, 산업기술인 구술사 보존연구 등

② 미디어를 통한 산업기술혁신 문화 확산 : 3,000백만원

- 산업기술 전문 방송 콘텐츠 개발 : 3,270백만원
 - 기업지원용 산업방송콘텐츠 제작 : $280\text{편} \times 12\text{백만원} \times 54\% = 1,800\text{백만원}$
 - * 콘텐츠 제작·확산비 46%(1,560백만원)는 주관기관 자체수익으로 충당

< 콘텐츠 개발분야 및 내용(안) >

콘텐츠 분야	주요 구성 내용
R&D·기술혁신 역량 강화 정보	산업 분야별·지역별 R&D 정보, 산학융합 관련 사업 정보, 국제 기술협력 정보, 지역산업단지·우수 지역기업 정보 등
수출·해외진출 지원 정보	해외 판로개척 정보, 기술사업화·현지화 정보, 해외진출 애로 대응 정보, 주요국 수출 여건 및 현지 산업동향 정보 등
신산업·신시장 육성 정보	5대 신산업 정보, 정부 지원 정책·제도 정보, 유망품목·소비재· 서비스 정보, 규제·금융·인증 정보, 해외 유망시장 및 우수산업 정보 등
고용·일자리 창출 정보	산업 분야별 현장인력 정보, 취·창업 정보, 자격증·기술노하우 정보, 미래 유망직업 및 일자리 정보, 직업훈련·실무교육 정보 등

- 국민체감형 산업방송콘텐츠 제작 : 375편x5백만원x58%=1,080백만원

* 콘텐츠 제작·확산비 42%(795백만원)는 주관기관 자체수익으로 충당

< 콘텐츠 개발분야 및 내용(안) >

개발 분야	주요 구성 내용
기술혁신 성과 확산 정보	산업계 뉴스·기술 동향 정보, 산업 분야별 기술혁신 성과 및 성공사례 정보, 기술 상용화 및 미래 유망기술 정보 등
참여형 기술문화 조성 정보	산업 분야별 전문 심층이슈 취재·탐사 정보, 산업 현장·산업계 인물·기술분야 장인·문화행사 정보, 산업 전문 1인 미디어 정보, 소비자 가이드 정보 등

○ 산업방송서비스 채널 운영·활성화 : 10개이상x45백만원(12개월)
x27%=120백만원

* 채널 운영비의 73%(330백만원)는 주관기관 자체수익으로 충당

* 온라인·모바일 기반 산업방송서비스 채널 활성화 및 TV 기반 송출 채널
운영·유지보수 지원(산업방송 홈페이지, 산업영상 아카이브, 온라인 실시간
방송 플랫폼, 모바일 TV, 모바일앱 등)

□ 지원 필요성

○ 국가 성장동력의 핵심이며 국민생활에 직결되는 산업기술혁신의
내재화를 촉진하기 위해서는 사회적 수용환경, 정부의 중장기적
투자과 기업·공학인의 적극적인 참여가 필요

- 단기적으로는 연구개발(R&D) 투자확대를 통해 첨단기술력을 확보
하고, 장기적으로는 창의적 사고능력과 도전, 혁신적인 생각이
자랄 수 있는 사회·문화적 환경조성에 대한 투자가 필요

- 기술선진국은 기술혁신이 지속적으로 일어날 수 있는 선순환 구조 정착을 위해 기술친화문화 조성 수단으로 미디어를 적극 활용 중
 - 미디어는 대중이 기술혁신을 체험하고 느낄 수 있는 가장 효과적인 수단으로 기술혁신 성과공유, 기술친화적 분위기 조성 및 사회적 공감대 형성 등을 위해 미디어 적극 활용 필요
- 기술혁신을 촉진하기 위해서는 우수한 인재가 산업계로 유입될 수 있는 환경조성이 중요
 - 정부포상을 통해 우수 기술개발 기업과 산업기술진흥 유공자를 기리고 기술개발 의욕을 고취 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 산업기술혁신문화환경조성	7,550	9,980	5,156	△4,824	△48.3
▪ 기술친화적 문화환경조성	1,900	2,810	2,156	△654	△60.7
(청소년 기술체험이해 및 차세대 엔지니어 성장지원)	700	1,400 (4종×350백만)	550 (4종×137백만)	△850	△60.7
(산업기술 R&D 우수성과 발굴 및 대국민 확산)	-	600 (2종×300백만)	500 (2종×250백만)	△100	△16.7
(산업(공학)기술인 협력 네트워크 강화)	700	510 (3종×170백만)	806 (2개×403백만)	296	58.0
(공학기술 및 산업문화 유산 전수)	500	300 (3종×100백만)	300 (3종×100백만)	-	-
▪ 미디어를 통한 산업기술혁신 문화 확산	4,550	7,170	3,000	△4,170	△58.2
(기업지원용 및 국민체감형 산업방송콘텐츠 제작)	3,550	3,270 (645편×9백만×56%)	2,880 (655편×8백만×55%)	△390	△11.9
(산업방송서비스 채널 운영활성화)	1,000	600 (10개×60백만)	120 (10개×45백만×27%)	△480	△80.0
(소상공인전통시장분야 방송콘텐츠 제작)	-	3,300 (330편×10백만)	-	△3,300	순감
▪ 기술인문융합지식 산업현장 확산	1,100	-	-	-	-
☐ 비목(합계)	7,550	9,980	5,156	△4,824	△48.3
○ 사업출연금(350-02)	7,550	9,980	5,156	△4,824	△48.3

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 기술혁신이 원활히 일어날 수 있는 사회적 시스템을 갖추는 활동으로 기술혁신에 대한 사회 친화적 태도와 수용환경이 뿌리내릴 수 있도록 지속적으로 투자
- 기술혁신과 경제성장의 주체인 산업기술인의 사기 진작과 기술개발 의욕 고취를 위한 정부포상 실시
- 청소년 등 미래세대부터 일반 국민에 이르기까지 산업기술을 경험하고 인식할 수 있는 다양한 콘텐츠 발굴을 통해 국민 전체가 공감하는 기술친화적 대중문화 형성

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	99.8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술친화적 문화환경 조성 28.1억원 ▪ 미디어를 통한 산업기술혁신문화 확산 71.7억원
'17	51.56	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술친화적 문화환경 조성 21.56억원 ▪ 미디어를 통한 산업기술혁신문화 확산 30억원
'18	44.19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술친화적 문화환경 조성 18.56억원 ▪ 미디어를 통한 산업기술혁신문화 확산 25.63억원
'19	40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술친화적 문화환경 조성 16.8억원 ▪ 미디어를 통한 산업기술혁신문화 확산 23.2억원
'20	34.12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술친화적 문화환경 조성 14.33억원 ▪ 미디어를 통한 산업기술혁신문화 확산 19.79억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조, 제23조, 제26조, 제37조, 제37조의4
- 산업기술혁신촉진법 시행령 제38조

<산업기술혁신촉진법>

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

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

제23조(산업기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 정보가 효과적으로 생산·관리 및 활용될 수 있도록 관련 데이터베이스 및 정보제공시스템의 구축 등 관련 시책을 「과학기술기본법」 제26조에 따른 시책과 연계하여 수립·추진할 수 있다.

4. 산업기술혁신의 기반이 되는 국내외 산업·무역 등에 관한 정보

제26조(산업기술저변의 확충) 산업통상자원부장관은 산업기술에 대한 국민의 이해와 지식수준을 높이고 산업기술의 중요성에 대한 사회적 공감대를 확산할 수 있도록 산업기술저변의 확충을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 사기 진작(振作) 및 산업기술인력에 대한 사회적 인식 제고(提高)
2. 산업기술에 대한 사회의 전반적인 이해와 공감대 확산
3. 그 밖에 산업기술저변의 확충을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

제37조(기술혁신 유공자 등에 대한 지원) ① 산업통상자원부장관은 산업기술인력의 기술혁신 활동에 대하여 효과적인 보상체계가 마련될 수 있도록 관련 시책을 수립·추진하여야 한다.

- ② 정부는 기술혁신 유공자 및 기술혁신 우수 기업에 대하여 포상을 실시할 수 있다.

제37조의4(산업기술혁신계정의 재원과 용도) ② 산업기술혁신계정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다.

4. 산업기술 문화조성 및 확산을 위한 사업

<산업기술혁신촉진법 시행령>

제38조(산업기술저변의 확충) 법제26조 제3호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 일반국민에 대한 산업기술 교육의 활성화
2. 텔레비전, 신문 등 언론매체를 활용한 산업기술동향의 홍보
3. 산업기술 관련 전시행사의 개최
4. 그 밖에 산업통상자원부 장관이 산업기술저변의 확충을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

□ 추진경위

- 제6차 산업기술혁신계획('14~'18년) 세부실행전략으로 '산업기술문화 조성' 포함
- 동 계획에 반영된 "국민이 함께 참여하는 산업기술문화 조성" 실행 과제로 추진
- '15년부터 '산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금' 사업으로 추진

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 산업기술혁신 문화환경조성	-	-	75.5	99.8	51.56

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '16년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

(5) 외국 및 민간의 사례

- 미국, 독일 등 대부분의 기술선진국은 산업기술·과학에 대한 중요성을 인지하고 국민의 산업기술에 대한 지식과 이해를 증진시키는 정책을 지속적으로 추진 중
 - (기술축전) Engineers Week(미국), Engineer Your Future(영국), Children Look to the Future(스웨덴), Millenium Technology Camp(핀란드) 등을 통해 청소년의 공학기술에 대한 관심과 흥미를 유도
 - (기술체험공간) 콜레 37(독일), 발명구락부(일본), 기술공예박물관(프랑스), 시카고과학산업관(미국) 등 어릴 때부터 생활 속에서 친숙하게 기술을 익히고 체험할 수 있는 공간을 조성하여 대중에 개방

- (공학한림원) 공학리더 단체인 공학한림원을 통해서도 사회적 기여활동, 기술문화 진흥 및 교류사업 등을 정부차원에서 적극 지원 중

* 세계공학한림원평의회: 1국가 1기관 원칙으로 26개국 공학한림원으로 구성('00년 가입)

- 주요 선진국에서는 과학기술 주무부처나 부문별 정부부처가 각 분야의 한 축을 담당하여 산업기술문화사업을 추진함으로써 산업기술에 대한 환경조성 및 인식 제고

<해외 주요국의 과학기술 문화 활동 현황>

구분	미국	영국	독일	일본
특징	다양한 공공기관과 민간 단체 중심의 기술문화활동	과학기술단체 중심의 기술문화활동	연방정부나 산학연이 참여하는 대형 프로그램 형태로 추진	정부기구 또는 공공기관이 기술 문화활동 주관
포상	과학기술 대중이해상, 과학저널리즘상	과학커뮤니케이션상	-	-
축전 행사	-파차버그 국제과학기술축전 -국가과학기술주간 -인텔국제과학기술박람회	-전국과학축전 -에든버러 국제과학축전	-여름과학축전 -과학의 해 행사	-일본우주포럼 -STS 포럼
홍보	ZOOM Program	BEST	FUTURE, PUSH 프로그램	과학채널

- 또한, 대중친화적인 전문방송 채널을 통해 공익성이 높은 산업기술 · 과학 분야에 대한 대중의 이해증진에도 적극 노력

< 산업·기술 분야 전문 방송채널 및 공공기금 지원사례 >

구 분		사 례
미국	PBS	- 비영리 민간법인 공영방송으로 TV, 모바일TV, 웹 등의 플랫폼으로 과학기술과 산업체의 신기술을 소개 및 평가하는 공익 프로그램 등을 제공
	G4TV	- 정보통신산업 전문 민영방송으로 20~40대를 주타겟층으로 최신 정보통신 기술·기기, 인터넷문화, 비디오게임, 관련 산업 동향, 다큐멘터리 등을 제공
	FCC (Federal Communication Commision)	- 공영방송지원재단 : 지역 공영방송의 재정적인 안정과 지역 문화 가치 구현, 공익적이고 비상업적인 프로그램의 제작 등 - 독립텔레비전서비스 : 독립텔레비전의 독립성과 다양성을 보장하기 위한 사업
	스미소니언 네트워크	- CBS와 스미소니언 박물관의 합작회사로, 역사, 자연, 과학, 문화 주제의 다큐멘터리, 논픽션 프로그램, 뉴스 등을 제공
	NASA TV	- 미국 항공우주국의 방송서비스로 위성, 케이블, 인터넷, 비디오 채널(공공·교육·미디어) 등을 통해 우주과학 및 항공기술 분야의 교육적 프로그램 등을 제공
싱가폴	MDA · IDM	- 공공 프로그램 지원을 통해 사회의 공익적 프로그램 제공 및 인터랙티브 미디어와 산업 지원
일본	사이언스 채널	- 과학기술진흥기구(JST)가 운영하는 공영채널로 케이블, 위성 방송, 유튜브, 웹 등을 통해 첨단기술·진보기술 창조활동 지원 및 대중의 기술이해 촉진 프로그램 제공

구 분		사 례
스웨덴	Kunskapskanalen	- 스웨덴의 공영방송인 SVT의 전문 지식채널로 지상파, 위성, 케이블, IPTV 등을 통해 과학기술, 자연, 문화 등에 특화된 정보와 다큐 프로그램 제공
	Viasat Nature	- 자연현상 및 지구과학, 관련 과학 기술 분야 등의 주제에 대한 다양한 프로그램을 제공하는 방송 채널
	TV4 Fakta	- TV4의 과학·기술 전문 다큐멘터리 채널('12년 TV4 Science Fiction → Fakta XL로 변경)
중국	CCTV-10	- 중국 최대 국영 방송국 중앙방송TV의 과학교육 흥국채널로 과학·기술 교육 전문 프로그램과 지역 다큐멘터리 등을 제공
핀란드	YLE Teema	- 핀란드 공영방송 YLE의 문화·예술·과학 분야 전문 채널로 관련 다큐멘터리와 시사·교양 프로그램을 제공

(6) 사업추진절차

사업 기본계획 수립	산업통상자원부	-사업 기본계획 수립
사업계획 승인 및 사업비 지급	산업통상자원부	- 사업 세부 추진계획 수립 : 사업주관기관 - 사업 승인 : 산업통상자원부
사업수행	사업주관기관	- 한국산업기술문화재단, 한국공학한림원 한국산업기술평가관리원
사업수행 결과 평가 및 보고	사업주관기관	- 평가위원회 최종 수행실적 평가
사업비 정산 및 종료	사업주관기관	- 사업비 정산 및 반납, 사업 종료

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

기술성과활용촉진(계속, 재량, R&D)

(백만원)

구 분	2015결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 기술성과활용촉진	17,861	43,817	26,675	△17,142	△39.1

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 314

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 산업기술시장과장(이재근, 044-203-4530), 사무관(김민영, 4532)

* 2015년까지 일반회계에서 수행, 2016계획은 R&D재발견프로젝트(28,525백만원) 포함 금액

1. 사업개요

□ 사업목적

- 국가R&D를 통해 산출된 기술의 이전·사업화 인프라 조성 및 미활용 R&D 성과물의 이전·사업화 지원으로 국내 중소·중견 기업의 기술경쟁력 제고
 - 기술시장기반 조성을 통한 R&D 성과 기술의 산업계 이전·확산
 - Death Valley로 인한 시장실패를 방지하기 위한 기술금융 지원
 - R&D 성과물의 기술수출 활성화를 위한 글로벌 기술사업화 촉진
 - 미활용 되고 있는 공공 R&D 성과물의 이전 및 사업화 지원을 통해 국내 중소·중견기업 매출 향상 등 사업화 성과 제고

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	(당초 : 일반회계) '99 ~ '계속 → (변경 : 산촉기금) '16 ~ '21
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연(비영리기관 100%, 중소기업 65%, 중견기업 50% 이내)
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 사업화기반구축 및 성과확산 : 국가R&D 성과물의 기술이전 및 사업화 성과 도출을 위해 기술사업화 지원 11,410백만원

○ (기술은행 구축·운영) 공공연구, 대기업 보유 기술정보 수집·DB 구축 및 기술사업화 정보 제공, 기술설명회 등 지원 2,690백만원

* 1개 ×3,150백만원(2016년) → 1개 ×2,690백만원(2017년)

○ (기술거래촉진네트워크) 지역 테크노파크와 민간기술거래기관이 컨소시엄을 구축하여 중소·중견기업에 기술이전·사업화 지원 5,000백만원

* 10개 ×600백만원(2016년) → 10개 ×500백만원(2017년)

○ (기술사업화 바우처 지원) 창업초기기업 및 중소·중견기업에 기술이전 및 사업화에 필요한 전문서비스를 바우처를 통해 지원 1,000백만원

* 2개 ×1,000백만원(2016년) → 1개 ×1,000백만원(2017년)

○ (글로벌기술사업화) 국내 혁신기업이 보유한 우수기술의 글로벌 기술시장 진출 지원 1,600백만원

* 6개 × 333백만원(2016년) → 6개 × 267백만원(2017년)

○ (기술평가지원) 우수 기술을 보유한 중소기업이 투자자 지원용으로 활용할 수 있도록 기술평가 비용을 지원 525백만원

* 500개 기업×1.5백만원(2016년) → 350개 기업×1.5백만원(2017년)

○ (기술평가 인프라 조성) 기술평가의 신뢰성을 제고하기 위한 기술평가기관 지정·관리, 기술평가 전문가 역량 강화 등의 인프라 확보 595백만원

* 1개×650백만원(2016년) → 1개×595백만원(2017년)

② R&D재발견프로젝트 : 잠재적 시장가치가 있지만 미활용 되고 있는 공공 R&D 성과물의 이전 및 사업화 지원 14,080백만원

○ (상용화 개발 지원) 기술은행 등록 공공연구 기술 등을 중소·중견기업에 이전하고, 이전기술의 추가 상용화 개발 지원 11,800백만원

* 57개×320백만원(2016년) → 37개×320백만원(2017년)

○ (기초연구 재발견 지원) 미래부·산업부 협업 기반, 「기초연구→응용·개발연구→상용화」 개발 지원 2,280백만원

* (신규) 7개×320백만원(2017년)

③ 기획평가관리비 : 1,185백만원

구 분	'16년	'17년 안	증감	증감사유/차이
합 계	43,817	26,675	△ 17,142	
○사업화기반구축 및 성과확산	14,550 (기술은행구축운영:3,150 기술거래촉진네트워크:6,000 기술사업화바우처:2,000 글로벌기술사업화:2,000 기술평가지원:750 기술평가인프라조성:650)	11,410 (기술은행구축운영:2,690 기술거래촉진네트워크:5,000 기술사업화바우처:1,000 글로벌기술사업화:1,600 기술평가지원:525 기술평가인프라조성:595)	△ 3,140	· 세부·내역사업 통합에 따른 예산 절감효과 고려(지출구조 효율화) · 중기청이관 계속사업 종료(△8,983) · '16년 중기청사업 통 합예산 조정
○R&D재발견 프로젝트	27,443 (상용화개발지원:18,459.5 이전기술개발:8,983.5)	14,080 (상용화개발지원:11,800 기초연구재발견지원:2,280)	△ 13,363	
○기획평가관리비	1,824	1,185	△ 639	

□ 지원 필요성

- 산업R&D 끝단에서 R&D성과물의 기업확산을 위한 사업화 첨병으로, R&D 성과의 기술이전·사업화를 위한 기술시장조성, Death Valley로 인한 시장실패를 방지하고 기술수출 기반 확충에 기여
 - * 산업부에서 유일한 사업화 특화지원사업으로 수요자의 진성수요와 R&D 성과를 사업화하여 R&D 선순환에 기여
- 기술은 대학, 공공연구소, 기업 등에서 개발되지만 그 결과의 사업화는 기업에서 추진되기 때문에 기술혁신의 경제적 성과의 제고를 위해서는 기업의 기술사업화 활동에 주목할 필요가 있음
- 투자시장에서는 기술혁신형 초기기업 발굴은 실패영역이며, 정부의 적극적인 개입을 요구 ⇨ 기술혁신형 초기기업의 사업화 자금조달 지원을 위한 '투자중심 기술금융 시스템'도입 필요
 - * 산업부와 금융위 부처간 협력으로, '투자용 기술평가 모형 개발('15.12)' ⇨ 기술금융 투자 활성화 및 선진화를 위한 지속지원 필요

- 창조경제 실현을 위한 주요 국정과제에 반영된 사업으로 원활한 이행 위해 지속적 지원 및 유지 필요
 - * 창조경제실현을 위한 정부R&D 혁신방안(국과심, '14.7)
 - * '12~'16년 제1차 국가지식재산 기본계획(지재위)
 - * '13~'17년 제3차 환경기술 및 환경산업 육성(환경부)
 - * '14~'16년 제5차 기술이전 및 사업화 촉진 계획(산업부)
 - * '16~'20년 제3차 연구성과 관리·활용 기본계획(미래부)
- 산업부는‘기촉법’등 제정을 통해 기술이전·사업화 소프트웨어를 지원
 - * 산업R&D 성과물이 민간부문으로 이전·사업화 촉진을 위해 정부는 ‘기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률’을 제정·시행 중에 있음

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계 획 (A)	'17계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 기술성과활용촉진	17,861	43,817	26,675	△17,142	△39.1
▪ 사업화기반구축 및 성과확산	17,350	14,550	11,410	△3,140	△21.6
- 기술은행구축·운영	2,550 (1개×2,550백만)	3,150 (1개×3,150백만)	2,690 (1개×2,690백만)	△460	△14.6
- 기술거래촉진네트워크	2,500 (10개×250백만)	6,000 (10개×600백만)	5,000 (10개×500백만)	△1,000	△16.7
- 기술사업화바우처지원	1,000 (1개×1,000백만)	2,000 (2개×1,000백만)	1,000 (1개×1,000백만)	△1,000	△50.0
- 글로벌기술사업화	2,050 (4개×513백만)	2,000 (6개×333백만)	1,600 (6개×266백만)	△400	△20.0
- 기술평가지원	1,000 (506개×2백만)	750 (500개×1.5백만)	525 (350개×1.5백만)	△225	△30.0
- 기술평가인프라조성	500 (1개×500백만)	650 (1개×650백만)	595 (1개×595백만)	△55	△8.5
- 선도TLO지원	2,800 (21개×133백만)	-	-	-	-
- 기술지주회사지원	4,550 (16개×284백만)	-	-	-	-
- 산업기술분쟁조정	150 (1개×150백만)	-	-	-	-
- 우수BI제품지원	250 (1개×250백만)	-	-	-	-
▪ R&D재발견프로젝트	-	27,443	14,080	△13,363	△48.7
- 상용화개발지원	-	18,459.5 (57개×320백만)	11,800 (37개×320백만)	△6,660	△36.1
- 이전기술개발사업계속지원과제	-	8,983.5 (46개×195백만)	-	△8,984	순감 (종료)
- 기초연구재발견지원	-	-	2,280 (7개×320백만)	+2280	순증 (신규)
▪ 기획평가관리비	511	1,824	1,185	△639	△35.0
□ 비목(합계)	17,861	43,817	26,675	-	-
○ 일반출연금(350)	17,861	-	-	-	-
○ 연구개발출연금(360)	-	43,817	26,674	-	-

* '15결산은 R&D재발견프로젝트(110억원) 제외

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 혁신적인 기술 발굴 및 이전·거래를 활성화하여 기술사업화 촉진 기반 조성
 - 기술공급자(기술이전조직), 기술중개자(기술거래기관) 및 기술수요자 등 기술시장 플레이어들의 역량 강화 및 협업을 유도함으로써 기술 시장 성숙도 제고
 - 기술평가의 신뢰성 제고 및 활용 촉진을 통한 기술시장의 활성화를 위해 기술평가기법 고도화 및 기술평가인프라 확산 등 기술평가 생태계 조성에 중점
 - 글로벌 시장진출을 목표로 기술협력체계를 강화하여 공공기술, 국내 우수기술기업의 해외진출 및 투자유치, 기술무역수지 개선, 글로벌사업화 인프라 조성 등 지원
- 잠재적 시장가치가 있지만 미활용 되고 있는 공공 R&D 성과물의 이전 및 사업화 지원을 통해 중소·중견기업의 경쟁력 제고에 기여

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	438.17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업화기반구축 및 성과확산 : 152.92 - 사업화기반구축 : 111.5, 기술금융지원 : 14, 글로벌기술사업화 : 20, 기획평가관리 : 7.42 ▪ R&D재발견프로젝트 : 285.25 (100개 과제 × 285백만원)
'17	438.17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업화기반구축 및 성과확산 : 152.92 - 사업화기반구축 : 111.5, 기술금융지원 : 14, 글로벌기술사업화 : 20, 기획평가관리 : 7.42 ▪ R&D재발견프로젝트 : 285.25 (95개 과제 × 300백만원)
'18	438.17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업화기반구축 및 성과확산 : 152.92 - 사업화기반구축 : 111.5, 기술금융지원 : 14, 글로벌기술사업화 : 20, 기획평가관리 : 7.42 ▪ R&D재발견프로젝트 : 285.25 (95개 과제 × 300백만원)
'19	438.17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업화기반구축 및 성과확산 : 152.92 - 사업화기반구축 : 111.5, 기술금융지원 : 14, 글로벌기술사업화 : 20, 기획평가관리 : 7.42 ▪ R&D재발견프로젝트 : 285.25 (95개 과제 × 300백만원)
'20	433.11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술확산지원 : 151.16 ▪ R&D재발견프로젝트 : 281.95

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제15조
- 산업기술혁신촉진법 제7조, 제19조 및 동법 시행령 제30조 등
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제25조 13항

○ 추진경위

- 기술이전촉진법 제정('00.1)
- '제1차 기술이전 및 사업화 촉진계획('01~'05)' 수립('00.12)
- '기술사업화 촉진 종합대책' 수립('04.9, 중기특위)
- 과학기술부에서 산업자원부로 연구성과확산사업 이관('04.10)
- '제2차 기술이전 및 사업화 촉진계획('06~'08)' 수립('05.12)
- '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률' 개정('07.6)
- 품질혁신기반구축, 기술사업화 촉진, 공공R&D추가기술개발지원 등 3개 세부사업을 기술이전사업화촉진사업에 포함하여 추진('08.5)
- '기술이전사업화 발전방안(Tech-Biz 2014)' 수립('08.9)
- 품질혁신기반구축사업 기술표준원으로 이관('08.8)
- '제3차 기술이전 및 사업화 촉진계획('09~'11)' 수립('09.3)
- '제4차 기술이전 및 사업화 촉진계획('12~'15)' 수립('11.12)
- 산학연 일체화 추진전략('12.5.24), 국가R&D 성과수집유통 활성화('12.11, 국과위)
 - * 산학연협력관련 정보망 연계, 온오프라인 기술이전 중개기능 강화, 국가 R&D 성과 수집유통 기능강화방안 등 발표
- 박근혜 정부 창조경제 국정과제 발표('13.2)
 - * “경제부흥 - 창조경제 - 과학기술을 통한 창조경제 기반 조성”을 위해 기술 성과와 사업화를 연결하는 다양한 기술이전사업화 인프라 및 지원활동 추진
- 산업부 정부3.0 추진계획('13.10), 제5차 기술이전사업화 촉진계획('14~'16년), 제6차 산업기술혁신촉진계획('14~'18년) 발표(부처합동)
 - * NTB에 등록된 R&D기술정보의 민간활용제공을 통한 신산업 창출 지원
 - * 기술사업화 지원시스템 구축, 국제기술협력 통한 글로벌 경쟁력 강화 등

- 연구성과 관리·유통 기본계획('16~'20년) 및 년도별 실행계획('16년)
 - * 활용편의성 중심의 연구성과 관리혁신
 - * 수요자에게 활용편의 제공, 연구성과 등록·기탁 체계 재확립을 통한 등록·기탁률 제고
 - * 수요자 중심의 연구성과 활용서비스 확대 - DB개방, 정보품질제고
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 개정('15.8)
 - * 국가R&D 연구성과물 중 기술요약정보를 기술은행(NTB)에 등록하도록 개정
- 정부3.0 '16년 국가 중점개방 데이터 개방 대상 선정('15.11)
 - * 51개 개방DB에 대한 국민수요조사 통해 국민에게 필요한 활용성 높은 개방데이터로 선정
- 기초원천 연구성과 확산방안('16.6, 국과심)

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 기술성과활용촉진	162.14	163.99	178.61	438.17	266.75

* 2015회계연도까지 일반회계에서 수행

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

□ 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ (지적사항) 글로벌 성과확산 강화사업 성과지표 개선 및 성과 제고 필요(예결위, '14년)

○ (조치완료)

- 성과지표 '16년 목표치 상향 설정(55.4% => 59.2%)

* 동사업의 성과목표치에 대한 국회 지적(과거 실적을 감안하여 적정수준으로 설정)을 감안하여 공격적 목표치 설정(최근 3년간 계약체결(53.8%) 평균실적의 110% 설정)

- 글로벌 성과확산 강화사업 성과 제고 추진
 - * 성과 제고방안으로 '15년 추진계획에는 종래 기술이전 컨설팅은 물론 현지 인증 및 특허 등 전주기 지원방안을 마련하였고 해외기술사업화 전문조직과 협업네트워크를 강화하는 등 성과창출 총력 경주
- (지적사항) 투자용 기술평가 수수료 지원사업 개선필요(국회 예정처, 2015년 결산 위원회별 분석보고서, '16. 7월)
 - 기술평가 수수료 지원기업의 투자유치 실적이 저조하여 투자 활성화 대책 필요
 - * '15년 506개 기업 지원하여 3개 기업(35억원) 투자유치
 - 기술평가 수수료 지원 대상기업을 창업 후 7년 이내 초기기업으로 제한 필요
 - 현재 100%인 정부 기술평가 수수료 지원비율 축소 필요
- (조치완료)
 - (투자활성화) '16년부터 기술평가 우수기업에 벤처캐피탈 투자 확대 추진 중
 - * 투자용 기술평가 수수료 지원사업은 모험자본 투자를 활성화하기 위해 '15년에 시행된 초기 사업으로 투자 활성화 기간 필요
 - (신규 펀드 확대) 기술평가 우수기업에 투자하는 신규 펀드 확대
 - * 기술사업화펀드 결성('16.3, 758억원, 결성액의 30% 이상 투자)
 - * '성장사다리펀드 內 기술가치평가펀드' 결성('16.5, 4,510억원, 결성액 80% 이상 투자)
 - (지원대상기업) 창업 후 7년 이하 기업으로 지원대상을 제한('17년~) 하여 신생 기업에 집중지원
 - * '15년 지원기업 평균업력은 6.6년으로, 지원대상이 초기 창업기업에서 크게 벗어나지 않음
 - (지원비율) '투자형 기술금융' 은 시행초기임을 감안하여 향후 2~3년은 정부가 지원하고 중장기적으로 수익자부담원칙을 고려 점차 축소하는 방안 검토
 - * 기술평가수수료의 기업 또는 VC 부담 시 기술평가사업 위축이 예상되어 투자형 기술금융의 조기 정착 및 활성화를 위해 정부 지원을 유지 필요

□ 감사원 또는 국무총리실 지적

- (지적사항) ‘범 부처 중소기업 지원사업 유사·중복 지원사업’ 검토 대상으로 중기청 ‘이전기술개발사업’ 및 국토부 ‘국토교통기술사업화지원사업’과 유사·중복사업 제기(국무조정실, '15.3)
- (조치결과) 미래부 심의 결과 중기청 <중소기업 이전기술개발사업>이 본 사업으로 통합·이관 결정

(5) 외국 및 민간의 사례

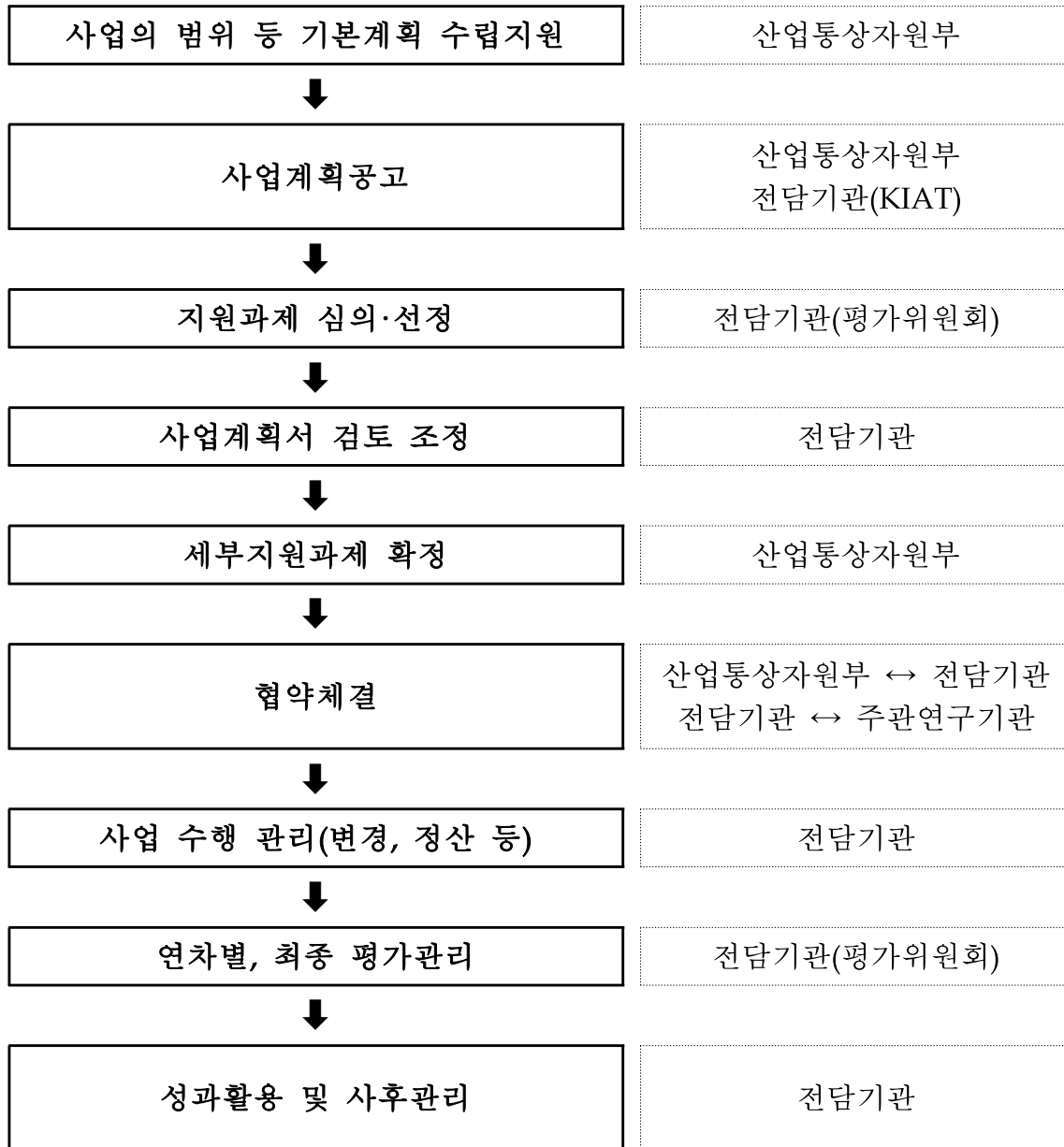
- 이스라엘 : Yeda(와이즈만 연구소) 사례
 - 와이즈만 연구소는 1934년에 설립된 이스라엘의 공공연구기관으로 국책연구소와 대학원의 기능을 겸하고 있음
 - 연구소가 개발한 기술의 효과적인 기술이전 및 사업화를 수행하기 위하여 Yeda R&D Ltd.라는 자회사 설립
 - * 이스라엘의 많은 대학과 연구소는 연구개발 성과물의 산업적 활용도를 높이기위해 100% 자기 자본 출자에 의한 기술이전·사업화 전문회사를 설립·운영
 - 와이즈만 연구소에서는 Yeda 등 3개 회사가 공동출자하여 설립한 ITEK 인큐베이터를 통한 투자로 벤처 창업 지원
 - * 기술이전 및 창업투자를 통해 연간 5천만~1억 달러의 수익 창출
- 일본 : 일본판 SBIR 프로그램인 ‘중소기업기술혁신제도’ 운영
 - 기술개발(1단계), 사업화(2단계) 등 단계별 지원방식을 통해 중소기업의 기술사업화 촉진
 - ‘신기술창출촉진법’에 의하면 ‘99년 마련된 제도로, ‘05년 법개정에 따라 ‘중소기업신사업활동촉진법’을 근거로 7개 부처가 공동으로 추진
- 독일 : 스타인바이스 재단 사례
 - 스타인바이스(Steinbeis) 재단은 기존 기술공급 기능에서 중소기업의 총체적 문제해결을 위한 컨설팅으로 기능 확대 전환
 - 세계 47개국 680개의 기술이전센터(STC), 합작회사 및 프로젝트 협력 네트워크를 통해 수요자 중심의 이전업무 수행

(6) 사업추진절차

□ 사업추진체계



□ 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

무역환경변화대응(재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감	
				(B-A)	%
○ 무역환경변화대응	5,000	5,000	7,875	2,875	57.5

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 316

* 담당자 : 통상정책관(박건수), 통상정책총괄과장(이경식, 044-203-5680), 사무관(신현우, 5623)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 글로벌 기술규제대응 및 FTA의 전략적 활용을 통해 중소·중견 기업의 해외진출 확대 및 기업의 수출경쟁력 제고
 - 글로벌 기술규제 대응 인프라가 취약한 국내 중소·중견 기업에 선제적 기술개발 지원을 통한 수출 경쟁력 강화 및 수출확대
 - 중국 등 FTA체결국간 원산지 기준에 부합할 수 있는 제품 및 기술 개발을 지원하여 수출활성화 유도 및 제조업 역량 강화

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'15~'18년
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연/매칭(중견 50%, 중소 67%, 공공연구기관 100%)
사업시행주체	한국산업기술진흥원

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

- 급변하는 무역환경변화에 대응할 수 있도록 FTA 원산지규정, 글로벌 기술규제 대응 기술개발 지원
 - 글로벌기술규제* 대응, 단체·국가·국제 규제 적합제품 개발 지원 등을 통하여 급변하는 무역환경변화에 선제적으로 대처
- * 글로벌기술규제 : 국가간 서로 상이한 기술규정, 표준, 적합성평가절차 등을 적용함으로써 상품의 자유로운 이동을 저해하는, 무역상 장애요소
- 한중 FTA 등의 FTA 원산지 기준에 부합할 수 있는 제품 및 기술개발을 지원함으로써 중소기업의 수출활성화 유도 및 제조업 역량 강화

관련 주요 정책

- ◆ (핵심개혁과제 17) FTA 전략적 활용 등을 통한 해외진출 확산
- ◆ (국정과제 22) 「FTA 네트워크 등 경제협력 역량강화 - 동아시아 역내국가 및 신흥시장국과의 FTA 네트워크 구축, 신흥경제권과의 협력강화를 통해 시장창출 및 성장동력 확보」
- ◆ (역동적인혁신경제 1-1-2) 「FTA의 전략적 활용 및 네트워크 확대 - FTA 활용도 제고 및 네트워크 확대」 관련 원산지 기준에 부합하는 기술개발 지원

- 글로벌 기술규제 및 FTA 원산지 기준 대응을 위한 사업비 7,875백만원 계획
 - 수출에 직접적인 비관세장벽으로 작용하는 글로벌 기술규제 대응 및 기업의 FTA 전략적 활용을 위하여 '16년 대비 57.5% 증액 요구
- * ('16) 10개 × 500백만원 = 5,000백만원 → ('17) 7,575(25개×303백만, 300(기획평가비)=7,875백만원

□ 지원 필요성

- (글로벌 기술규제) 관세장벽은 지속적으로 낮아지고 있는 반면, 통관, 표준, 인증, 환경, 위생검역 등 비관세장벽은 확대되는 추세로 관련 기술개발 수요 상당
- * WTO TBT 통보문 : 20년전 400여건 → 10년전 800여건 → '14년 2,239건

* 중국의 경우 관세 인하·철폐와 무관한 다양한 비관세 무역장벽(강제인증제도 (CCC) 인증, 중국식약청(CFDA) 허가, 통관, 지적권침해 등) 존재

- 이에 선진국 주요기업들은 선제적 R&D를 통한 기술규제 대응과 先제안을 적극 추진 중이므로 중소·중견기업의 수출 경쟁력 강화를 위해 「선제적·전략적 기술규제 대응形」 기술개발 지원 필요

- 지원사업비(100억원, '15~'16) 대비 약 16배(1,560억원)의 민간 수요 존재

* 시급성과 산업파급효과가 높은 규제를 선제적으로 모니터링·발굴하고, 규제 대응효과와 시장성이 높은 R&D 과제를 전략적 지원

< 온라인 기술수요조사 결과('15년 1차/2차, '16년 1차/2차) >

구분	1차('15.1월)	2차('15.7월)	3차('16.1월)	4차('16.8월)	합계
기술수요(건)	70	92	44	65	271
금액(억원)	580	384	330	266	1,560

○ **(FTA 원산지 대응)** 원산지 규정에 부합하는 제품개발 지원을 통해 FTA 활용률 제고 및 중소·중견기업의 수출활성화 유도

- 한-중, 한-미, 한-EU 등 FTA 체결 확산에 따라 중소·중견기업의 FTA 전략적 활용 필요

- FTA 본격화로 원산지 규정이 중요해지고 복잡화되어 중소·중견기업의 FTA 특혜 수출에 걸림돌로 작용

- 역동적인혁신경제 「1-1-2. FTA 활용도 제고 및 네트워크 확대」 관련 원산지 기준에 부합하는 기술개발 지원

< '15년도 관계부처 합동 VIP 업무보고, '15.1.15 >

중소·중견기업 FTA 활용률 65%로 제고

- FTA 미활용기업에 대한 안내 및 컨설팅 지원
- 농수산물·생활용품 등 활용부진 업종 특화 지원
- 원산지 기준에 부합하는 新제품 개발 지원

중소·중견기업 FTA 활용률



< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	%
☐ 무역환경변화대응	5,000	5,000	7,875	2,875	57.5
▪ 무역환경변화대응	5,000	5,000 (10개×500백만)	7,875 (16개×500백만)	0	-
☐ 비목(합계)	5,000	5,000	7,875	2,875	57.5
○일반 출연금(350)	5,000	-	-	-	-
○연구개발 출연금(360)	-	5,000	7,875	2,875	57.5

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

< 사업운영 기본방향 >

<div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; text-align: center;">① 선제적 기술규제 발굴</div> <ul style="list-style-type: none"> · 중장기 기술규제 동향 분석 · 기술동향을 활용한 신규 아이템 발굴 	<div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; text-align: center;">② 수출과 규제 연계 강화</div> <ul style="list-style-type: none"> · 수출 파급효과를 고려한 RFP 작성 · 주기적 인증 · 수출실적 모니터링
글로벌 강소 기업 확대	
<ul style="list-style-type: none"> · 공공연-기업 간 공동 R&D 확대 · 글로벌 기술규제 정보 제공 <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; text-align: center;">③ 공공연 활용 확대</div>	<ul style="list-style-type: none"> · 기업 자율적으로 사업계획 수립 · 2단계에 걸친 사업비 검증 <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; text-align: center;">④ 자율성 제고 및 검증 강화</div>

- (선제적 기술규제 발굴 추진) 수시 수요발굴, 비관세장벽 전문기관 협의체와 연계한 규제현황 모니터링 등을 수행하여 기업에 선제적으로 정보를 제공
- (수출과 규제가 연계된 과제 지원 강화) 과제기획 단계부터 수출 파급효과를 고려하여 RFP(또는 품목)를 작성하고 단순 수출성과 보다 규제 관련성이 높은 과제 적기 지원
- (공공연을 활용한 기업의 글로벌 기술규제 지원 확대) 공공연을 활용하여 수요기업 발굴 및 공공연-기업 간 공동 R&D를 확대하고, 글로벌 기술규제 극복을 위한 기업의 역량보완을 지원

- (기업 자율성 제고 및 사업비 검증 강화) 기업이 자율적 사업계획을 수립(공고는 품목·규제 제시)하되, 2단계 사업비 검증 체계(선정평가위원회, 사업비 검토위원회 등)으로 사업비 운영 효율화

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	50	▪ 신규과제 10개 × 4.75억원×12/12=47.5억원 + 기획평가관리비 2.5억원
'17	78.75	▪ 신규과제 13개 × 4.71억원×12/12개월=61.25억원 + 계속과제 3개 × 4.83억원×12/12=14.5억원 + 기획평가관리비 3억원
'18	70	▪ 신규과제 14개 × 4.71억원×12/12개월=66억원 + 기획평가관리비 4억원
'19	70	▪ 신규과제 14개 × 4.71억원×12/12개월=66억원 + 기획평가관리비 4억원
'20	69.42	▪ 신규과제 14개 × 4.67억원×12/12개월=65.42억원 + 기획평가관리비 4억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)

<산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)>

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술.....

13. 그 밖에 산업기술혁신을 위하여 우선적으로 개발이 필요한 기술로서 산업통상자원부장관이 정하는 기술

- 핵심개혁과제 17, 국정과제 22, 역동적인혁신경제 1-1-2로 추진

관련 주요 정책

- ◆ (핵심개혁과제 17) FTA 전략적 활용 등을 통한 해외진출 확산
- ◆ (국정과제 22) 「FTA 네트워크 등 경제협력 역량강화 - 동아시아 역내국가 및 신흥 시장국과의 FTA 네트워크 구축, 신흥경제권과의 협력강화를 통해 시장창출 및 성장 동력 확보」
- ◆ (역동적인혁신경제 1-1-2) 「FTA의 전략적 활용 및 네트워크 확대 - FTA 활용도 제고 및 네트워크 확대」 관련 원산지 기준에 부합하는 기술 개발 지원

<’15년도 관계부처 합동 VIP 업무보고, ’15.1.15>



□ 추진경위

- '15년 '산업현장핵심기술수시개발사업(산촉기금)'의 내역사업으로 신규 편성하여, 17개 과제(국비 48.5억원 투입) 지원
- 국회(산업위)의 지적사항을 반영하여 '산업현장핵심기술수시개발' 사업의 내역사업(무역환경변화대응)을 '16년부터 세부사업으로 분리
- '16년도 사업추진으로 16개 과제(국비 47.5억원 투입) 지원 중

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 무역환경변화 대응	-	-	50	50	78.75

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 사업구성체계를 고려하여 내역사업을 별도의 세부사업으로 추진하는 것을 검토할 필요(국회 산업통상자원위원회 '세입세출예산안·기금운용계획안 검토 보고서', '14.10)
- 한중FTA 등 급변하는 무역환경변화에 대응하기 위한 사업임에도 불구하고 사업 추진 지연에 따라 집행 실적이 부진하므로 집행절차를 개선할 필요
 - '16년 사업의 경우 FTA 관련 현안과 수요를 수시로 파악하여 분야별 후보 과제 풀을 운영하는 등 과제 선정 절차를 신속히 진행하여 집행 실적을 향상 필요(2016년 예결위 예산안 검토보고서, '15.10)
- 산업현장핵심기술을 수시로 개발하는 사업이지만 사업추진 절차적 측면에서는 다른 사업과의 유사한 것으로 보임(상하반기 수요조사)
 - 향후 시급성이 높은 산업계 기술애로를 적기에 발굴할 수 있는 다양한 방안을 모색하고 또한 적기에 사업공고를 실시함으로써 급변하는 기술환경 변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 사업 추진방식을 개선하여야 할 것으로 보임(2015년회계연도 결산검토보고서, '16.7)
- 회계기간과 협약기간의 과도한 불일치가 발생한 이유는 규제 발굴 등 과제 기획 및 신규 대상과제 선정에 장기간이 소요
 - 2017년 계획안을 연구개발이 연내 12개월 동안 가능하다는 가정 하에 전체 연구개발비 75억원을 편성하였으나, 실제 연구개발 기간을 감안하면 연내에 전액이 주관기관 단계에서 실행되지 않을 우려 존재(2017년 예결위 예산안 검토보고서, '16.10)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 보통

- 글로벌 기술규제 및 인증이나 실증 등의 예산은 확대가 필요하고, FTA 원산지규정 내역사업은 실효성 검토를 통한 예산 재검토가 요구됨
- 무역환경 규제 대응 뿐 아니라 확산·촉진할 수 있는 사업 등 지원방식의 다양성이 필요함
- 산업부 여타 다른 사업과의 연계 협력 방안 모색 등을 검토하고, 중기청 수출자유 사업과의 차별성 부각 등이 필요함

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 국회(산업위)의 지적사항을 반영하여 ‘산업현장핵심기술수시개발’ 사업의 내역사업(무역환경변화대응)을 ‘16년부터 분리하여 추진
- ‘15년도 결산, ‘16년도 예산에 관한 예결위 지적사항을 반영하여 시급성 높은 산업계 수요의 적기 발굴을 위해, 상시 기술수요접수 체제로 운영(‘16.10월)
 - 조기 사업 추진을 통한 집행실적 개선을 위해, 조기 공고 예정(‘17.2월)
- ‘17년도 예산에 관한 예결위 지적사항을 반영하여 회계기간과 협약기간 일치를 위해, 연초(‘17.1월) 1회 사업공고 추진 예정

(5) 외국 및 민간의 사례

<민간의 글로벌 기술규제 대응 기술 개발 사례>

제품명	관련규제(성공사유)	경제적 효과 및 의의
친환경할로젠 Free난연재료 <L사>	<ul style="list-style-type: none"> • EU RoHS, REACH가 규제하고 있는 브롬계 난연제가 없는 할로젠 free 난연재료 개발(‘08년) • 국내 최초로 LCD 백라이트 전선용 친환경 할로젠 free 난연재료 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 28억원 규모의 수입대체 효과
친환경 Bi 폐식각 <P사>	<ul style="list-style-type: none"> • 납 폐식각 대체소재인 Bi 폐식각 개발(‘10년) • EU RoHS의 납 폐식각 사용금지 문제를 역이용하여 수출 시장 창출 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 수입 대체 효과 연간 3만 4천톤 예상(현재 100% 수입) • 납 사용 규제 시행후에는 연간 20~30만톤 수출 전망
평형수정화 전기분해장치 <T사>	<ul style="list-style-type: none"> • 국제해사기구 “선박평형수” 처리규제 관련 선박 내 평형수를 깨끗하게 처리하는 기술 개발(‘10년) • 개발기술은 국제표준화하고 처리장치는 세계 최초로 IMO 인증 획득 	<ul style="list-style-type: none"> • 국제환경규범 성립과정에 개입하여 자사에 유리한 규정 제정 유도 • 평형수 처리 시장은 연간 1조원(‘10년 기준)이며, ‘17년 25조원 규모 매출 예상
LED TV <S사>	<ul style="list-style-type: none"> • 6개 중금속 사용 금지 조항(EU RoHS)에 대응하여 납 수은 미사용 LED TV개발(‘09년) 	<ul style="list-style-type: none"> • 북미 2~3천 달러급 TV시장 점유율이 61%(‘08년 5월) → 82% (‘09년 5월) 확대

< R&D를 통한 선진국의 기술규제 대응 사례 >

- * (차량연비 규제 대응) 도요타, 혼다 등 일본 자동차업체는 EU의 유로Ⅵ에 대응하기 위해 신일본제철, JFE스틸 등 일본철강업체와 공동으로 차체 중량 감소를 위한 초고장력 강판 개발중 ('13)
- * (건설장비 배기가스 규제 대응) 볼보건설기계는 EU 및 미국의 배기가스 규제 (Stage IV/Tier 4 Final)에 대응하기 위해 DPF, EGR, SCR이 장착된 차세대 엔진기술 개발완료 ('13)
- * (자동차 에어컨냉매 환경규제 대응) 듀폰은 유럽 자동차 에어컨 지침(MAC)에 대응하기 위해 低 GWP 냉매 “Opteo” 개발완료 ('11)

(6) 사업추진절차

구 분	추진절차(담당기관)	일정
지원대상 과제선정	① 기술수요조사 (국표원, 비관세장벽협의회, KIAT 등)	상시 수요조사
	↓	
	② 과제·품목 기획 (국표원, KIAT, 과제기획위원회)	1월
	↓	
	③ 분야별 후보과제·품목 검토 및 우선순위 도출 (과제검토위원회 : 산업부, 국표원, 협의회, KIAT 등)	2월
	↓	
	④ 신규지원 대상과제·품목 확정 (산업부, 사업심의위원회)	2월
사업자 선정	↓	
	⑤ 지원과제 공고 및 계획서 접수 (KIAT)	2월
	↓	
사후관리	⑥ 사업자 선정평가 및 확정 (KIAT)	4월
	↓	
	⑦ 협약체결 (KIAT)	4월
	↓	
	⑧ 중간평가(필요시) (KIAT)	-
	↓	
	⑨ 최종평가 (KIAT)	-
	↓	
	⑩ 정산, 기술료 징수 및 성과관리 (KIAT)	-

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

6. 참고자료

참고

무역환경변화 대응 사업 상세 설명자료

1. 글로벌 기술규제 대응

□ 추진배경

- 세계 각국은 자국 산업을 보호하기 위한 수단으로 기술규제를 강화하고 있으나 우리나라는 이에 대한 대응 부족으로 관련 업계의 수출활동에 큰 타격이 예상*

* (예시) 유럽과 미국을 중심으로 리튬이차전지 항공운송에 관한 규제 강화 → 비츠로셀, 코캠, 레보 등 국내 중소·기업의 수출 자체 불가 및 항공운송 비용·소요시간 증가 예상

- 선진국들은 선제적 R&D를 통해 기술규제 대응과 先제안을 적극 추진하고 있어 정부차원의 「선제적·전략적 기술규제 대응形」 기술개발 지원 필요

* 시급성과 산업파급효과가 높은 규제를 모니터링·발굴(선제적)하고 규제 대응 효과와 시장성이 높은 R&D 과제를 발굴(전략적)하여 집중지원

□ 추진방안

- 업계의 現 수출활동에 애로로 작용하고 있거나 향후 산업내 파급력이 클 것으로 예상되는 글로벌 기술규제*에 전방위적으로 대응할 수 있는 기술개발 지원

* (예시) ZDHC 대응 섬유 염색·가공 공정 기술개발, 북미 규제 대응 LED 조명 개발, 플렉시블 디스플레이 단체표준 규격을 만족하는 시험평가 기술개발 등

< R&D를 통한 선진국의 기술규제 대응 사례 >

- * (차량연비 규제 대응) 도요타, 혼다 등 일본 자동차업체는 EU의 유로Ⅵ에 대응하기 위해 신일본제철, JFE스틸 등 일본철강업체와 공동으로 차체 중량 감소를 위한 초고장력 강판 개발중 ('13)
- * (건설장비 배기가스 규제 대응) 볼보건설기계는 EU 및 미국의 배기가스 규제 (Stage IV/Tier 4 Final)에 대응하기 위해 DPF, EGR, SCR이 장착된 차세대 엔진기술 개발완료 ('13)
- * (자동차 에어컨냉매 환경규제 대응) 듀폰은 유럽 자동차 에어컨 지침(MAC)에 대응하기 위해 低 GWP 냉매 “Opteo” 개발완료 ('11)

2. FTA원산지 기준 활용

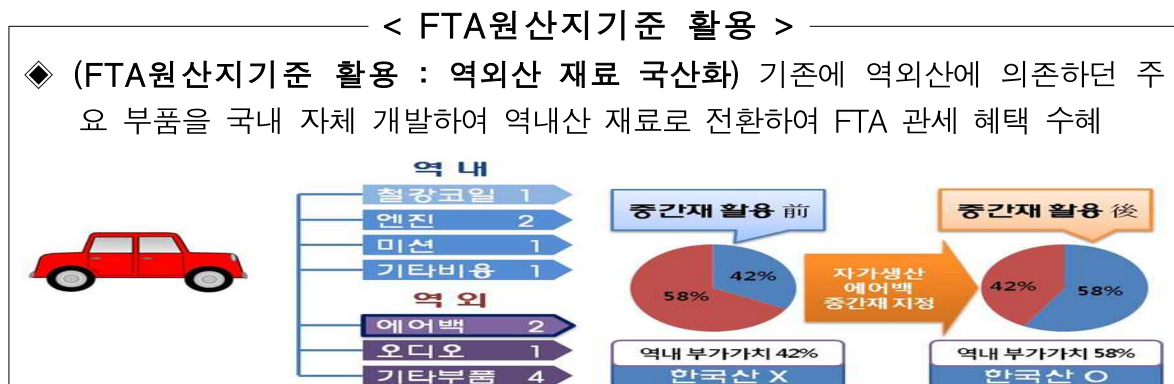
□ FTA를 활용률 제고 관련(국정과제 및 업무보고)

- 관련 국정과제 : 「22. FTA 네트워크 등 경제협력 역량강화 - 동아시아 역내국가 및 신흥 시장국과의 FTA 네트워크 구축, 신흥 경제권과의 협력강화를 통해 시장창출 및 성장동력 확보」
- 역동적인 혁신경제 「1-1-2 FTA의 전략적 활용 및 네트워크 확대」
 - * FTA 활용도 제고 및 네트워크 확대」 관련 원산지 기준에 부합하는 기술개발 지원('15년도 관계부처 합동 VIP 업무보고, '15.1.15)



□ FTA 원산지기준 활용 사례

- 한·중 FTA 원산지 부가가치율 충족 멀티쿠커 개발
(주관기관: (주)쿠첸/ 지원예산 3.3억 / 사업기간 1년)
- (애로사항) 한·중 FTA에 따른 멀티쿠커 관세인하 혜택을 받기 위해서는 원산지 규정을 충족*해야 하나 국내 제품의 경우 원산지 기준 미충족으로 관세 혜택 불가
 - * 한·중 FTA 원산지 규정(멀티쿠커) : 당사국내에서 발생한 부가가치가 40% 이상일 경우 원산지 규정 충족이나 현재 국내제품의 경우 30% 수준
- (개발내용) 조리기능 추가 등 기술개발을 통해 멀티쿠커의 국내 부가가치율을 40% 이상으로 충족하는 신제품 개발



에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진 (재량, 계속, R&D)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진	-	2,200	2,156	△44	△2.0

* 사업코드 : 21 - 61 - 1 - 110 - 114 - 5000 - 5076 - 317

* 담당자 : 산업기술정책국장(김영삼), 에너지기술과장(나성화, 044-203-4540), 주무관(이수호, 4545)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 에너지기술이 현장에 도입·운영되는 과정에서 겪는 문제를 사용자와 이해관계자가 R&D 기획·개발·검증과정에 참여
- 에너지 기술이 적용된 제품 및 설비의 이해도를 높이고 공감대 형성을 통한 수용성 높은 R&D 추진

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'16~계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연
사업시행주체	기업/대학/연구소/협단체 등

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 에너지기술 수용성 연구 : 2,060백만원

- (지원대상) 에너지 제품·시설에 대한 이해상충, 사용자 편의성 등 수용성 문제와 연계된 이슈 및 분야
- (지원내용) 사용자 참여형 공동연구팀을 구성하여 현장문제 진단 및 사용자 행태 분석 등을 실시하고, 현실적인 문제 해결방안 도출

대상	연구내용	결과물
<ul style="list-style-type: none"> · 기존 에너지제품 및 설비 · 기술 및 시장수용성 개선 · 개발 및 구축이 필요한 중대형 R&D · 사회적 수용성 및 타당성 진단 	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자 참여실험 · 문제해결방안 도출 · 문제해결 DB 구축 · 수용성 분석 (지역, 안전, 인허가) · 비용 및 편익 타당성 · 기술개발 방향성 	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자 Manual · 기술개선 요소 및 방향성 · 제도개선 사항도출 · 사회적 수용성 분석보고서 · 비용구조 분석자료 · 사업 및 기술개발 방향성

- (지원기간 및 조건) 1년 이내, 정부 출연 지원 100%, 기술료 비징수
- (산출내역) 10개 과제 × 206백만원(과제당 지원단가)* = 2,060백만원
 * 연구비(120백만원) + 공동연구팀 운영비(66백만원) + 간접비(20백만원)

② 기획평가관리비 : 96백만원

□ 지원 필요성

- 에너지기술의 시장 적용과정에서 나타나는 수용성 문제를 해결하는 사업으로 “2030 에너지 신산업확산 전략”과 “Mission Innovation Road Map”이 지향하는 에너지 신시장 창출의 원활한 추진을 위한 필수적인 사업으로 지원 필요
- 에너지기술은 다양한 설비·장치가 결합된 시스템으로 도입·운영 과정에서 다양한 수용성 문제에 직면하며 수용성 문제가 시장진출의 장애요인으로 작용

* 에너지 신산업의 조기시장 진출을 위하여는 에너지기술의 적용상 장애요인 제거를 통한 수용성 높은 R&D 추진이 필요

○ 글로벌 에너지 신시장 진출을 위해서도 국내 시장의 수용성 문제 진단과 해결을 통한 우리 기업의 경쟁력 확보가 중요

- 에너지기술 해외시장진출 과정에서 예상되는 수용성의 문제에 대한 국내 실증과 선행 연구가 필요

< 세부 내역 >

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	(백만원)
					%
☐ 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진	-	2,200	2,156	△44	△2.0
① 에너지기술 수용성 연구	-	2,100 (10개×210백만원)	2,060 (10개×206백만원)	△40	△1.9
② 기획평가관리	-	100	96	△4	△4.0
☐ 비목(합계)	-	2,200	2,156	△44	△2.0
○ 연구개발 출연금(360)	-	2,200	2,156	△44	△2.0

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

○ 사용자, 이해관계자가 참여하여 에너지 제품 및 설비에 대한 수용성 문제를 진단하고 문제를 개선

- 신기술을 효과적으로 사용하여 에너지효과를 극대화하는 가이드 라인 및 사업화 전략수립 가능

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	22	▪에너지기술 수용성 연구: 21억원(10개과제 x 210백만) ▪기평비: 1억원
'17	21.56	▪에너지기술 수용성 연구: 20.6억원(10개과제 x 206백만) ▪기평비: 0.96억원
'18	22	▪에너지기술 수용성 연구: 21억원(10개과제 x 210백만) ▪기평비: 1억원
'19	22	▪에너지기술 수용성 연구: 21억원(10개과제 x 210백만) ▪기평비: 1억원
'20	21.75	▪에너지기술 수용성 연구: 20.8억원(10개과제 x 208백만) ▪기평비: 0.95억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

□ 지원근거

○ 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제38조, 제11조, 제32조
- 에너지법 제14조

□ 추진경위

○ 중장기 계획

- '14.01. 제2차 에너지기본계획
- '14.12. 제3차 에너지기술개발계획('11~'20)
- '15.04. “에너지 신산업 활성화 및 핵심기술 개발전략” 이행계획

○ 발전전략 등 국가계획

- '11.06.에너지저장 기술개발 및 산업화전략
- '13.08. 창조경제 시대의 ICT기반 에너지수요관리 新시장 창출방안
- '14.01. 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 로드맵
- '15.11. 新기후체제 대응을 위한 2030 에너지 신산업 확산 전략

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 에너지기술 수 용성 제고 및 사업화 촉진	-	-	-	22	21.56

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당 없음

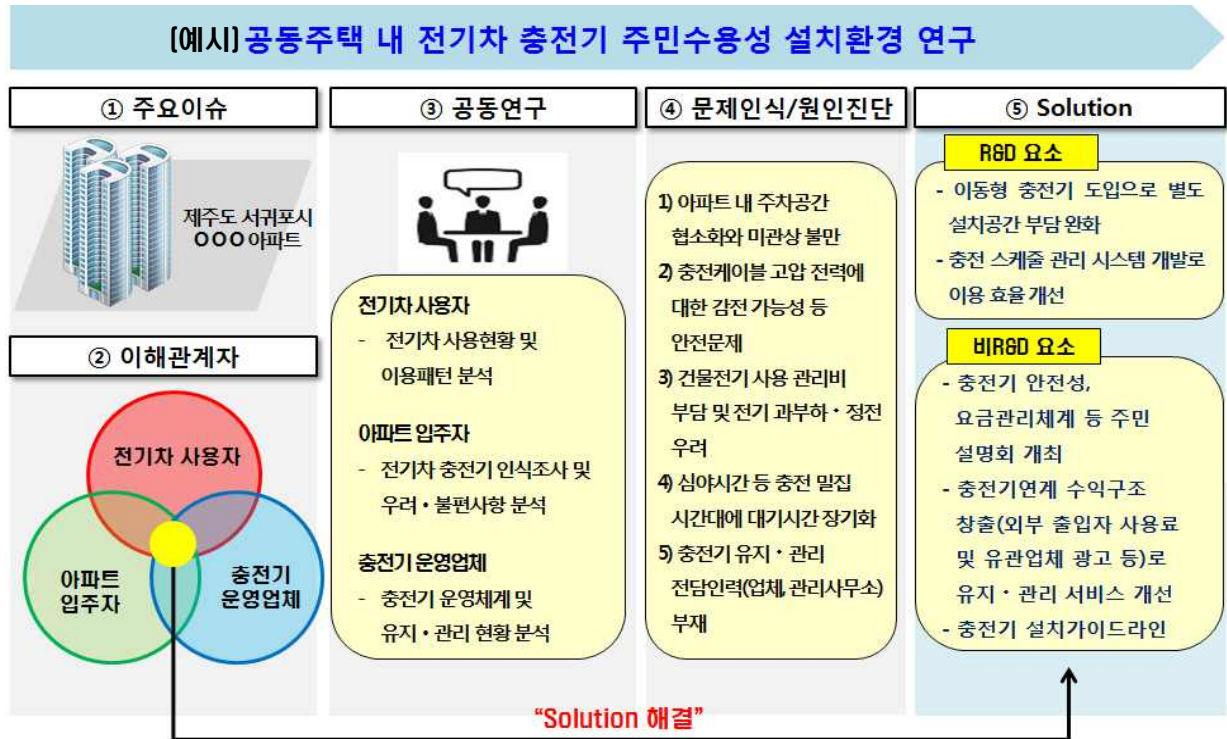
(5) 외국 및 민간의 사례

해외 및 민간 사용자 참여형 R&D 사례

□ 최근 사용자가 R&D에 직접 참여하는 Living Lab 프로그램이 활발히 추진 중 (유럽 주요국, 삼성전자)

- 리빙랩은 개방형 플랫폼(Open Platform)기반으로 사회구성원이 R&D에 직접 참여
 - 리빙랩은 사용자가 적극적으로 연구개발 기획-개발활동에 참여하는 사용자 주도형 개방형 기술혁신 모델
 - 생활 현장에서 사용자와 생산자, 인허가, 제도 설계자가 공동으로 사업화 연구를 하는 실험실(에너지 도시, 스마트그리드 분야에서 활발히 추진)
 - * 리빙랩은 프랑스 창업보육 지원기관인 Promotech을 통해 정립된 개념. 사용자가 기술혁신의 수용자에서 주체로 변화하는 유럽의 변화에 맞추어 개발된 개념(Dr. Kniejski). 이후 유럽 내 국가들은 프로젝트를 200개에 넘게 추진 중
- (유럽) 이태리 Frascati시의 농업활동에 있어 농민과 연구개발자가 공동 참여하는 리빙랩 개념을 도입하여 추진
 - 포도의 농경지 감소에 따라 주 수입원인 포도주 생산이 타격을 받음.
 - 이를 개선하기 위해 ESA(유럽항공우주국) 기상데이터 처리, 온라인 지리정보시스템을 농민에 제공하는 기술을 개발하여 농업 효율을 개선
- (국내) 삼성전자는 루게릭 환자 등 중증장애인이 사용할 수 있는 보급형 안구마우스를 개발하였으나 사용자 환경을 고려하지 않은 기능 중심의 제품개발로 실제 활용이 저조
 - 장애인 본인 뿐 아니라 가족·도우미들이 참여하는 개방형 플랫폼 운영
 - 제품자체의 기능 뿐 만 아니라, 장애인 가족도 쉽게 사용할 수 있는 사용자 인터페이스 개선, 사용 전 안구 근육이완 기능을 추가하여 활용성 제고
 - 제품기획, 검증을 통해 3가지 부분에서 제품 및 서비스 개선

(6) 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

6. 참고자료

- '16년 사업 수행 과제 현황
- 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진 사업 개요
- 기후변화 대응 에너지 신산업 활성화 및 핵심기술개발 전략
- 관련근거 법령조문

참고1

'16년 사업 수행 과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간	주관기관	'15년 까지	'16년 계획	'17년 계획
<에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진>	'16~계속		-	2,200	2,156
○ 에너지기술 수용성 연구	'16~계속		-	2,100	2,060
1.에너지 다소비 건물군의 에너지 진단 및 이용자 참 여형 운영 방안	'16.09 ~ '17.08	서울대학교 산학협력단	-	212.5	-
2.도서, 해안 지역용 전기 자 동차 충전인프라 구축 표준 모델 개발 및 올릉도 실증 사업 적용	'16.09 ~ '17.08	(주)포스코아이씨티	-	218.5	-
3.공공시설 내 소수력 발전 시설 적용 안정화 방안	'16.09 ~ '17.08	한국조선해양 기자재연구원	-	212.5	-
4.상업·업무용 중소형 건물 적용을 위한 BEMS 개량 및 보급 방안 연구	'16.09 ~ '17.08	(사)한국뱀스협회	-	212.5	-
5.현장중심의 에너지 설계와 클라우드 기반의 보급형 EMS를 활용한 에너지관리 의 효율성 개선	'16.09 ~ '17.08	(주)프라이머리넷	-	212.5	-
6.농촌 시설하우스 냉난방 시 설 대상 재활용 에너지 적 용, 수용성 개선 방안	'16.09 ~ '17.08	환경대학교 산학협력단	-	212.5	-
7.도시 지역 미니 태양광 리 빙랩: 마이크로 크레딧 비 지니스 모델과 사용자 친화 적 DIY 디자인 개발	'16.09 ~ '17.08	에너지기후정책 연구소	-	199	-
8.공공 공간의 냉난방 만족도 제고를 위한 정보기술 도입 방안	'16.09 ~ '17.08	전자부품연구원	-	212.5	-
9.백아도 마이크로그리드의 수용성 제고 및 안정화 방 안 조사	'16.09 ~ '17.08	(재)인천경제산업 정보테크노파크	-	212.5	-
10.“패키지형 수소충전 플랫 폼 모델개발 및 실증” 중대형 R&D에 대한 수용성 문제 진단 및 컨설팅 연구	'16.09 ~ '17.08	(주)네모파트너즈앤이씨	-	195	-
11. '17년 신규과제(10개)	'17.03 ~ '17.12	미정	-	-	2,060
○ 기획평가관리비	'16~계속 (-)		-	100	96

참고2 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진 사업 개요

1. 추진배경 및 필요성

□ 추진배경

- 수용성*(사용자·공공)을 고려하지 않은 에너지R&D 실증 프로젝트는 연구개발 실패 또는 기술적 성공에도 불구하고 사업화 실패를 초래

* 성능 등의 기술적 요소, 가격·비용 등의 경제적 요소 외에 사용자 편의성, 사회적 인식, 이해관계 상충 등 제품·서비스·시스템의 채택을 결정하는 요소

- 시스템적 특성이 강한 에너지 기술은 시제품 제작 후 특정장소를 기반으로 하는 실증 테스트를 거쳐야 하나,
- 그간의 연구개발은 성능이나 가격(비용) 요소에만 집중하고 사회·심리·행동과학적 요소를 간과하여 수용성 확보에 실패

□ 필요성

- 주요 실증실험 전·후에 에너지분야 수용성 문제를 보정함으로써 제대로된 연구개발, 사업화 촉진을 지원하기 위해 신규추진

- 사용자와 이해관계자가 연구개발 기획·개발·검증에 직접 참여*하여 기술 공급자와 협업하는 연구개발 체계 정립

* 미래부는 '14년부터 환경/복지/복지 분야에서 '시민연구사업'을 추진

- 예산: ('14) 50억원 → ('15) 135억원 → ('16) 130억원

- 기존 연구개발자 중심의 제한적 문제인식을 탈피하고 현장의 요구를 반영하여 기술, 제도를 망라한 종합적 해결방안을 도출

2. 사업내용

< 기본 추진방향 >

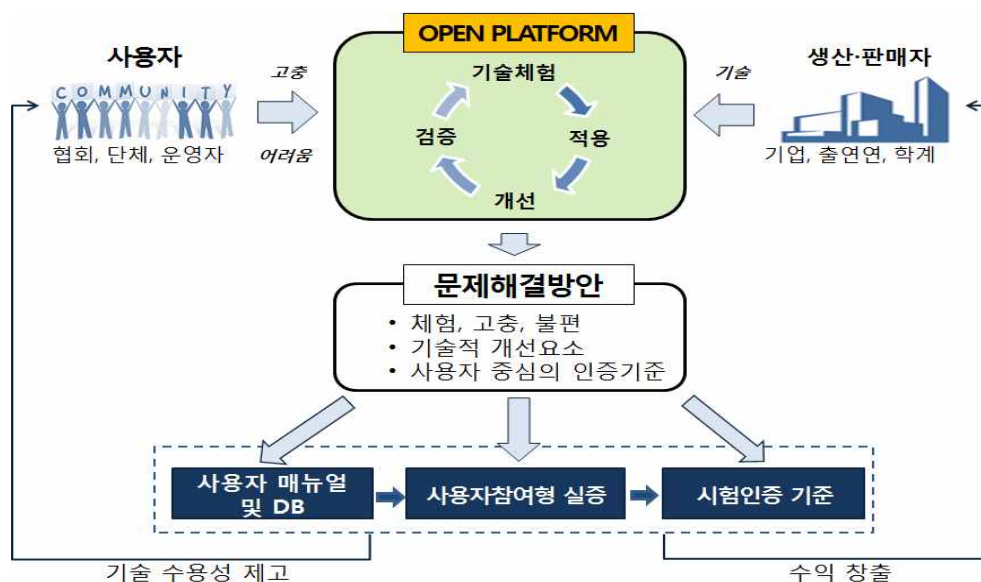
- ◆ 에너지관련 민간단체, 지자체 등을 통해 다양한 사용자 의견을 수렴하여 주거, 건물, 교통, 산업공정, 농어촌 등 실생활의 에너지 제품개선 솔루션 마련을 통해 기술의 시장 수용성 제고
- ◆ 개발단계에 있는 중대형 R&D에 대한 기술의 사회적 수용성에 대하여 사전타당성 조사를 통해 기술의 현장 적용 위험요인을 최소화

□ 사업개요

- (사업목적) 수용성 확보를 통해 연구개발 및 사업화 성과제고
- (시행방법) 산·학·연 등에 출연(전담기관 : 한국에너지기술평가원)

□ 사업의 특징

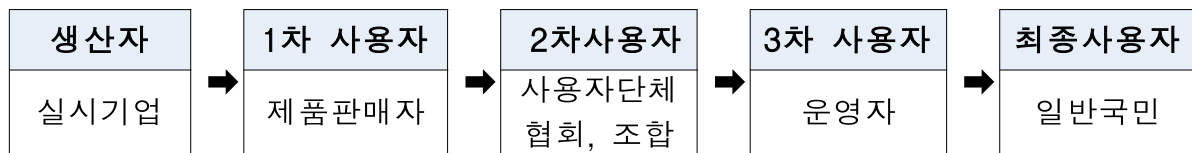
- 에너지기술 사업화 장애문제를 해결하는 사용자 참여형 R&D 사업
 - 사용자 참여형 공동연구팀 운영
 - 문제해결 중심의 과제기획



① 사용자 참여형 공동연구팀 운영

- 사용자* 참여형 공동연구팀을 구성하여 사용자의 행태 분석을 실시하고, 현실적인 문제 해결방안 도출
- 새롭게 시도되는 연구 방법론에 따른 초기 시행착오를 줄이기 위해 전문가 지원단이 교육, 운영 지원과 모니터링을 별도로 실시

* (사용자정의) 에너지 제품·시설·시스템 등이 최초 공급업체로부터 최종 사용자(국민)에 이르는 비즈니스 프로세스의 각 과정에 얹혀있는 이해관계자 전체



< 사용자 참여형 공동연구팀 구성 및 주요역할 >

구성		참여 대상	주요역할
주관/참여		· 산·학·연	· 공동연구팀 운영
		· 사업화 전문기관	· 문제해결방안 또는 BM 모델 제시
공동 연구팀 참여	사용자	· 시설·제품 이용자 · 시설 운영자	· BM모델 및 사업화 자문
	이해관계자	· 제품·시설 개선사항 요구	· 문제해결방안 또는 BM 모델 검증
	시험인증	· 시설 주변인, 지자체 · 제품 생산·판매자 · R&D 목표치 검증	
	기술개발자	· 국가기술표준원 · 시험 인증 제정 및 관리 · 협회단체, 출연연	· 시험 평가를 통한 기준설정
		· 산·학·연	· R&D 개선요소(목표치 등) 도출

② 문제해결 중심의 기획

- 사용자 인식 및 행태, 생활양식에 관한 체계적 조사분석 추진
 - 현장 접근성과 조사능력을 지닌 시민조직을 활용
- 사용자 현장 문제별 해결방안 마련
 - 제품·설비 문제점 : 기술보완을 통해 제품·설비 문제해결

참고3 기후변화 대응 에너지 신산업 활성화 및 핵심기술개발 전략

- “기후변화 대응 에너지 신산업 활성화 및 핵심기술개발 전략”(4.22일, 경제관계장관회의) 보고

◆ **VIP 경제혁신 3개년 담화문** (’14.2)

기후·환경·에너지 등 범세계적인 문제에도 선제적으로 대비하여 새로운 사업을 창출하고 새로운 일자리를 만들어내는 기회로 삼아야 합니다.

◆ **VIP 신년 기자회견** (’15.1)

기후 변화 위기를 새로운 기회로 활용하기 위해 에너지 신산업을 적극 육성하겠습니다. 전기차와 제로 에너지빌딩, 친환경 에너지 타운 등 온실가스를 감축하면서도 새로운 성장의 돌파구를 확보해 나갈 것입니다.

- 최근 新 3低 시대(저유가, 저금리, 저환율) 도래에 따라 기업의 투자 여력이 확보*되면서, 에너지 신산업 투자의 절호의 기회(Golden Time)

* 유가 10% 하락 시 제조업 1.04%, 전산업 0.67% 생산비용 감소(KDI, ’15.1)

- 글로벌 여건 변화에 따른 불확실성으로 기업 투자가 다소 주춤, 적극적인 민간 투자 촉진을 위해 정부의 과감한 정책 추진*이 긴요

* (VIP 신년기자 회견, ’15.1) “기후변화 위기를 기회로 활용하기 위해 에너지신산업을 적극 육성” → (핵심개혁과제 선정, ’15.2) 기후변화 대응을 위한 에너지 新산업 육성

☞ “위기”를 성장의 “기회”로 활용하는, 발상의 전환으로 新사업 창출 및 핵심기술 확보를 통해, 「에너지 新산업 도약」 추진

< 에너지 신산업 개요 >

□ 에너지 신산업이란?

- 기후변화 대응, 에너지 안보, 수요관리 등 에너지 분야의 주요 현안을 효과적으로 해결하기 위한 '문제 해결형 산업'

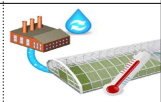
* 신기술·정보통신기술(ICT) 등을 활용하여 사업화 하는 新 비즈니스군

□ 에너지 신산업 특징

- 기존의 대규모 네트워크 산업에서 탈피하여, 투자규모가 적고, 他 산업 융합 등 창의적 아이디어를 통해 중소기업의 참여 가능

구분	에너지 신산업	기존 산업
주요 참여주체	중소기업 등 민간위주	에너지공기업, 대기업 위주
네트워크	소규모	대규모
에너지관리체계	수요 + 공급 관리	공급 관리 중심
산업 유형	다수 산업 융합형	단일 산업형
해외 시장	선도형 (First Mover)	추격형 (Catch up)
기후변화 영향	온실가스 감축	온실가스 배출

□ 에너지 신산업 주요 사업모델

사 업 명		주요 내용
① 수요자원 거래시장		건물, 공장 등의 절전설비를 활용, 절약한 전기를 모아 감축지시 또는 입찰하여 전력시장 수익 창출
② ESS 통합서비스		금융, 보험, 에너지관리기술을 묶어 ESS·EMS 등을 구축하고 유지·보수서비스도 제공
③ 에너지 자립섬		발전단가가 높은 도서지역의 디젤발전기를 [신재생+ESS] 융합 마이크로 그리드로 대체
④ 전기자동차		전기자동차를 비롯하여, 충전 인프라, 배터리 리스 등을 포함한 산업생태계 전반
⑤ 발전소 온배수열 활용		화력발전소에서 버려지는 온배수열을 인근의 농업, 수산업 등에 활용
⑥ 태양광 대여		태양광 설비를 가정에 빌려주고, 줄어든 전기요금 등을 통해 수익 창출
⑦ 제로에너지빌딩		단열 성능을 극대화하고, 신재생에너지를 활용하여 에너지 사용을 최소화하는 건축물
⑧ 친환경에너지타운		주민 기피시설에 청정 기술을 적용하고, 에너지 공급을 통해 주민의 수익모델을 구현

참고4 **관련근거 법령조문**

□ 산업기술혁신촉진법 제11조, 제32조, 제38조

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 “산업기술개발사업”이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
13. 그 밖에 산업기술혁신을 위하여 우선적으로 개발이 필요한 기술로서 산업통상자원부장관이 정하는 기술

제32조(기업의 산업기술혁신 촉진 지원) ① 정부는 기업의 산업기술혁신 활동에 필요한 자금의 원활한 공급을 위한 투자·융자 및 보증지원 등 기술 금융이 효과적으로 지원될 수 있도록 필요한 시책을 마련하여야 한다.

제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) ① 산업기술혁신을 촉진하기 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하고 산업기술혁신 관련 정책의 개발을 지원하기 위하여 한국산업기술진흥원(이하 "기술진흥원"이라 한다)을 설립한다.

② 기술진흥원은 법인으로 하고, 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.

③ 기술진흥원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 산업기술혁신 관련 정책연구
2. 산업기술혁신 관련 중장기 기획 및 성과분석.....
6. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 산업기술혁신에 관한 사업

□ 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)

제14조 (에너지기술개발사업비) ①관계 중앙행정기관의 장은 에너지기술개발사업을 종합적이고 효율적으로 추진하기 위하여 제11제1항의 규정에 따른 연차별 실행계획의 시행에 필요한 에너지기술개발사업비를 조성할 수 있다.

②제1항의 규정에 따른 에너지기술개발사업비는 정부 또는 에너지 관련 사업자 등으로부터의 출연금·융자금 그 밖의 대통령령이 정하는 재원으로 조성한다.

③관계 중앙행정기관의 장은 제13조의 규정에 따른 에너지기술개발사업 전담기관으로 하여금 에너지기술개발사업비의 조성 및 관리에 관한 업무를 담당하게 할 수 있다.

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

⑤제1항 내지 제4항의 규정에 따른 에너지기술개발사업비의 관리 및 사용에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

대체물질활용기술개발(재량, 출연, 계속)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 대체물질활용 기술개발	900	867	806	△61	△7.0

* 사업코드 : 21 - 61 - 2 - 110 - 114 - 3500 - 3561-462

* 담당자 : 소재부품산업정책국장(유정열), 철강화학과장(김종철 044-203-4280), 주무관(이배화 4281)

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 대체물질 및 활용기술 개발을 통해 몬트리올 의정서 감축이행에 효과적으로 대응하고, 대체기술을 자력 확보하여 대체물질 적용 산업구조로의 전환 기반을 마련함으로써 대체 분야의 산업 경쟁력을 강화

☐ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'90~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	냉각, 제조공정 등 대체물질기술개발 2개 과제
지원조건	Matching Fund (기금출연 : 75 %, 민간 : 25%)
사업시행주체	기업, 대학, 연구소 등 (전담 : 한국산업기술평가관리원)

2. '17년 계획내용

☐ 계획내용 및 산출근거

- 대체물질의 개발 및 실용화를 지원하기 위한 사업비로 806백만원 계획 (전년대비 7% 감소)
- 202백만원(대체물질활용기술개발비) × 4개 과제

□ 지원 필요성

- 2차 규제물질(HCFC)의 감축일정 강화*에 따라 오존층을 파괴하지 않고 지구온난화지수가 낮은 환경친화적 대체물질 및 대체시스템 개발 필요
- 1차 규제물질 전폐('10) 및 2차 규제('13)에 따른 한정적 자원의 재활용을 통해 수입대체 효과를 거두고 관련 산업계의 대체비용 부담 경감 필요
- EU, 미국 등 선진국의 대체물질 관련 기술보호 장벽에 효율적으로 대응하기 위해 국내 관련 산업의 대체기술 확보

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 대체물질활용기술개발	900	867	806	△61	△7
▪ 대체냉각시스템 개발 (산출근거)	475	-	-		
▪ 대체세정시스템 개발 (산출근거)	425	-	-		
▪ 특정물질 배출억제 및 HFC 규제대응 기술개발 (산출근거)	-	867 (217백만원×4개과제)	806 (202백만원×4개과제)	△61	△7
○ 출연금(350)	900	867	806	△61	△7

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 냉매, 발포 등 각 분야의 대체물질로의 전환 기반기술을 확보하고 상업화하여 특정물질 감축이행에 효과적으로 대응
- HCFC의 감축과정에서 지구온난화지수가 높은 HFC의 사용 증가로 기후변화에 악영향이 우려됨에 따라 친기후적인 대체물질 기술 개발을 위한 과제 추진
 - 현재 논의 중인 의정서에 신규 규제물질을 추가하는 안에 대한 국제사회의 인식 및 동향 파악을 통해 개발 수요 검토

- 2차 규제에 따른 산업계의 기술수요 분석을 통해 대체전환 애로 기술 해소를 위한 R&D 기획 추진
 - 냉동공조, 발포, 세정 등 분야별 산업계가 겪고 있는 애로기술에 대한 수요조사를 통해 대체의 시급성, 경제성을 감안하여 추진
- 중소기업이 많은 특정물질 산업계의 특성을 고려하여 특정물질 회수·재활용 및 분해 기술 확보를 통해 대체비용 경감

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	8.67	▪ 2.17억원(기술개발비)×4개 과제
'17	8.06	▪ 2.02억원(기술개발비)×4개 과제
'18	7.58	▪ 1.9억원(기술개발비)×4개 과제
'19	7.20	▪ 1.8억원(기술개발비)×4개 과제
'20	6.81	▪ 1.7억원(기술개발비)×4개 과제

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ② 특정물질사용합리화계정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다.

2. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 대체물질 및 그 이용기술의 개발에 관한 사업

○ 추진경위

구 분	사업 기간	내 용	성 과
1 단 계	'90~ '96	○ HCFC, HFC 등 기존 대체물질의 개발에 중점 - 총 사업비 : 128억원(기금출연 27.6억원) ○ HCFC-141b/142b 제조 공정기술 등 5개 기술 개발 완료	HCFC-22, HFC-32 HCFC-141b/142b HFC-134a, HFC-152a HCFC-123, HFC-125
2 단 계	'96~ '00	○ CF3I 등 차세대 대체물질 개발에 중점 - 총 사업비 : 58.7억원(기금출연 26억원) ○ CF3I 제조 공정기술 등 8개 기술개발 완료	불화알칸, 불화에테르, RC-318, HFC-143a, 요오드화합물 혼합냉매, CFC 분해기술
3 단 계	'01.10 ~'06.9	○ 대체물질 이용기술 개발에 중점 - 총 사업비 : 114억원(기금출연 87억원, 민간출연 27억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 16개 과제	대체물질(HFC, Cyclo-pentane, 水발포) 적용 제품 개발
4 단 계	'06.7 ~'09.6	○ 대체물질 활용 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 61억원(기금출연 45억원, 민간출연 16억원) ○ 대체물질 제조 기술개발 등 5개 분야 9개 과제	
	'08.12 ~'11.11	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 63억원(기금출연 41억원, 민간출연 22억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 8개 과제	
5 단 계	'11.11 ~'16.10	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 81억원(기금출연 58억원, 민간출연 23억원) ○ 대체 냉각시스템 개발 등 4개 분야 8개 과제	오존파괴지수가 "0"이고 지구 온난화지수가 낮은 대체물질 활용 기술개발

※ 제3~4단계 사업기간('01~'11년) 동안 총 33개 지원과제 중 30개 성공, 3개 과제 중단

※ '16년부터 제6단계 사업 추진 예정

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 대체물질 활용 기술개발	12	8	9	9	8

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

- ('13.5월, 기금준치평가단) 기술개발사업은 신규 규제물질의 추가 또는 특정물질 회수·분해기술 확보를 위해 한시적 유지, 이후 존폐여부에 대해 근본적으로 검토
- 문제점 지적에 대한 후속 조치사항
 - 기금사업의 범위 재정비를 위해 몬트리올의정서이행(특정물질 관련 기술지원 및 관리체계 구축)의 사업을('14년 신규) 및 특정물질 배출 억제 및 HFC 규제 대응 기술개발에 초점을 맞춰 추진

(5) 외국 및 민간의 사례

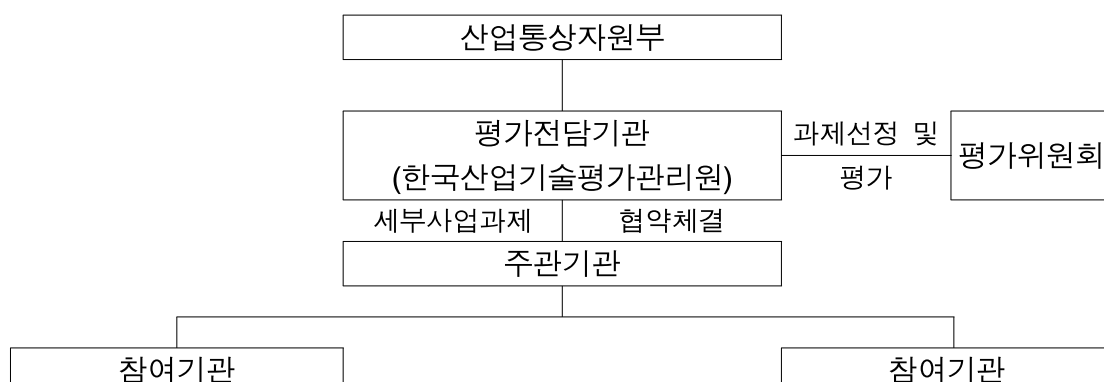
- (일본) '94~'02년간 연구비 65억엔으로 국책연구소(지구환경산업연구기구, 물질공학기술연구소 등) 및 8개 민간 기업이 참여하여 대체물질 기술개발 등을 지속 추진

* NEDO(New Energy and Industrial Technology Development Organization)는 Fluorocarbon 대체를 위한 합성기술을 개발, 탄화수소계 발포제의 가연성 문제를 해결하기 위해 기술개발 추진

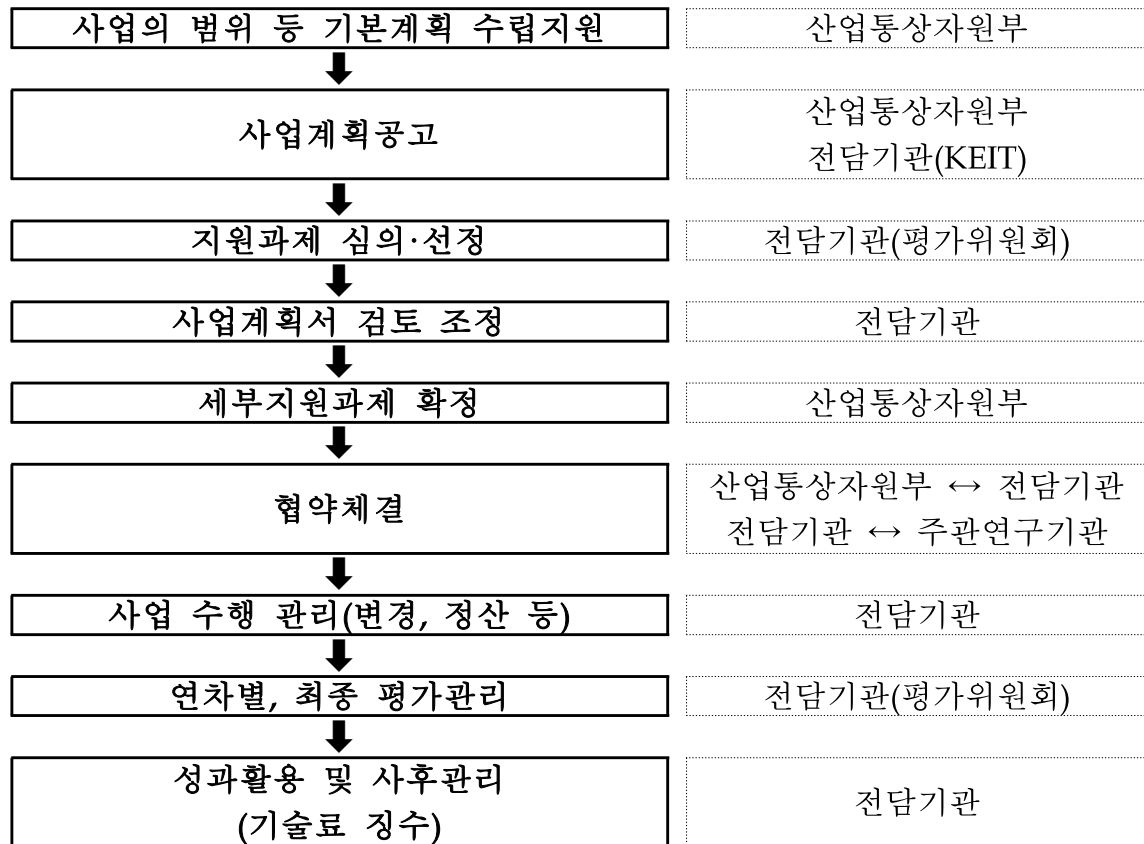
- (미국) EPA와 EPRI 등 국가지원 아래 대학과 민간에서 개발 추진

(6) 사업추진절차

□ 사업추진체계



□ 사업추진절차



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

5. 참고자료

□ 제4단계 및 제5단계 출연사업 총괄('10~'14년)

(단위 : 백만원)

분야	지원실적						소계
	'10년 출연금	'11년 출연금	'12년 출연금	'13년 출연금	'14년 출연금	'15년 출연금	
대체 냉각 시스템 개발 6개 과제	481	357	649	627	307	400	2,821
대체 소화 시스템 개발 1개 과제	193	-	-	-	-	-	193
대체 발포 시스템 개발 2개 과제	-	300	200	-	-	-	500
대체 물질 제조 기술 개발 1개 과제	-	350	266	284	450	450	1,800
대체 세정 기술 실용화연구 개발 5개 과제	455	300	635	250	-	-	1,640
분해 기술 개발 1개 과제	300	-	-	-	-	-	300
평가관리원	91	61	50	50	50	50	352
총 계	1,520	1,368	1,800	1,211	807	900	7,606

시설대체자금융자(재량, 융자, 계속)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 시설대체자금융자	2,400	1,979	1,700	△279	△14.1

* 사업코드 : 21 - 61 - 2 - 110 - 114 - 3500 - 3563 - 465

* 담당자: 소재부품산업정책국장(유정열), 철강화학과장(김종철 044-203-4280), 주무관(이배화 4281)

1. 사업개요

□ 사업목적

- 특정물질 사용설비를 대체물질 적용설비 및 시스템으로 전환하여 관련 국내산업계의 부담 완화하고 궁극적으로 오존층파괴물질 소비량 감축을 통해 원활한 국내이행의무 준수

□ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'92~계속
총사업비	해당 없음
사업규모	특정물질 사용시설 대체지원 5~6개 업체
지원조건	-지원형태 : 융자, 공공자금대출금리(기준금리) - 20%(단, 최저대출금리 1%) -지원조건 : 연간 10억원 이내로 해당 연도 소요자금의 90% 이내 지원 (융자 한도 : 대출 잔액 15억원 이내)
사업시행주체	한국정밀화학산업진흥회

2. '17년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

- 대체물질 이용설비로의 전환을 지원하기 위한 융자지원 사업비 1,700백만원 계획 (전년대비 14.1% 감소)
- 283백만원(시설대체비용) × 6개 업체 = 1,700백만원

□ 지원 필요성

- 몬트리올 의정서의 특정물질 감축이행에 따른 산업계의 부담을 완화하기 위해 시설대체자금융자 지원을 통해 대체물질 이용설비로의 조기 전환을 적극 유도
 - 의정서 다자기금 수혜 대상국에서 제외된 우리나라는 관련 산업계의 시설 대체를 지원하기 위한 정책자금 필요
 - * 몬트리올의정서상 개도국으로 분류된 당사국은 특정물질 사용설비 대체시 선진국의 분담금으로 조성된 의정서 다자기금으로 지원받고 있지만, 우리나라와 싱가포르 등은 제외되어 별도예산을 편성하여 지원해야 함
- 감축대상 2차 규제물질의 기준수량이 1차 규제물질보다 약 2배에 달하기 때문에 2차 감축·전폐는 1차보다 현실적으로 산업계의 많은 어려움이 예상됨
- 조기감축이행으로 관련 설비의 대체가 시급하고, 특정물질 사용업체 대부분이 중소기업임을 고려할 때, 융자 지원은 필수적임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계 획 (A)	'17계 획 (B)	증 감 (B-A)	
				(B-A)	%
□ 시설대체자금융자	2,400	1,979	1,700	△279	△14.1
▪ 시설대체자금융자 (산출근거)	2,400	1,979 (283×7개업체)	1,700 (283×6개업체)	△279	△14.1
□ 비목(합계)	2,400	1,979	1,700	△279	△14.1
○ 융자금(450)	2,400	1,979	1,700	△279	△14.1

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 특정물질(HCFC) 전폐(全廢) 일정이 '30년까지로 단축되면서 물질 및 시설 대체를 위한 소요 자금을 지속적으로 지원
- '13년 2차 규제물질의 감축이행이 시작됨에 따라 대체물질 사용 시설로의 전환이 필수적임. 따라서 지속적인 자금지원 필요

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	19.79	▪ 2.83억원(시설대체비용)×7개 특정물질 사용업체
'17	17.00	▪ 3.00억원(시설대체비용)×5~6개 특정물질 사용업체
'18	17.00	▪ 3.00억원(시설대체비용)×5~6개 특정물질 사용업체
'19	16.00	▪ 3.00억원(시설대체비용)×5~6개 특정물질 사용업체
'20	14.46	▪ 3.00억원(시설대체비용)×4~5개 특정물질 사용업체

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ② 특정물질사용합리화계정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다.

1. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 사업

- 추진경위

- ('89년) CFC 등 오존층파괴물질의 생산 및 사용을 규제하는 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」 발효
- ('91년) 동 의정서의 국내 이행을 위한 「오존층 보호를 위한 특정 물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~현재) 몬트리올 의정서 가입 이후 관련사업 계속 추진

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 시설대체자금	23	15	24	20	17

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

○ 지적사항

- ('13.5월 기금준치평가단) 시설대체자금융자 사업의 타 유사 기금 융자 사업과의 차별화 제고를 검토

○ 문제점 지적에 대한 후속 조치사항

- 융자지원을 통해 시설대체 후 회수된 특정물질을 회수·재활용 및 분해 등 관리체계 구축사업('14년~)과 연계·처리하는 방안으로 동 사업의 차별화 추진

(5) 외국 및 민간의 사례

- 몬트리올 의정서상 개도국으로 분류된 당사국(우리나라, 싱가포르 등 제외)은 특정물질 사용설비 대체시 선진국의 분담금으로 조성된 의정서 다자기금(Multilateral Fund)으로 지원받고 있음
- 다자기금은 개도국의 오존층파괴물질 생산·사용 금지의 원활한 이행을 위하여 시설대체에 대해 무상으로 지원하고 있음

(6) 사업추진절차

① 용자지원 안내 공고	한국정밀화학산업진흥회 홈페이지 등에 용자지원안내 공고
↓	
② 용자신청서 접수	특정물질 시설대체자금 용자신청서 및 사업계획서 제출 (접수기관 : 한국정밀화학산업진흥회)
↓	
③ 용자신청서 사실 확인	진흥회는 서류심사를 통해 용자신청서 내용에 대한 사실을 확인하고 선정위원회의 심의를 거쳐 용자대상자를 산업통상자원부에 추천
↓	
④ 용자대상자 승인·통보	산업통상자원부로부터 승인받은 용자대상자에게 특정물질 시설대 체자금 용자선정서 발급 및 통보
↓	
⑤ 용자신청	용자대상자는 용자취급은행(기업은행, KB국민은행, 신한은행, 수협, 한국스탠다드차타드은행, 하나은행, KDB산업은행, 부산은 행)에 용자신청
↓	
⑥ 기성고 확인	용자취급은행에서 용자대상자에 대한 기성고 확인
↓	
⑦ 용자금 대여 신청	용자취급은행이 진흥회에 용자금 대여 신청
↓	
⑧ 용자금 대여	진흥회는 용자취급은행에 용자금을 대여
↓	
⑨ 용자금 지원	용자대상자에 자금 대출

(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

5. 참고자료

(1) 최근 7년 융자지원 실적

(백만원)

구 분	'09		'10		'11		'12		'13		'14		'15	
	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적
시설대체자금	2,900	2,900	2,755	2,755	2,525	2,525	2,397	2,397	2,277	2,277	1,531	1,531	2,400	1,562

* 실적은 실대여액 기준

(2) 최근 10년 융자금리 변동내역

(%)

구 분	'03.6- '07.2	'07.3- '09.12	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년					'15년					비고
시설대 체자금	4.5 (고정)	2.5 (고정)	평균	평균	평균	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균	은행 취급 수수료 1.0% 포함
			2.57	2.00	1.43	1.06	1.19	1.20	1.11	1.00	1.13	1.00	1.00	1.00	1.00		
			공자금리-2.0(변동)														

몬트리올의정서대응(재량, 경상, 신규)

(백만원)

구 분	2015 결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 몬트리올의정서 대응	900	870	809	△61	△7.0

* 사업코드 : 21 - 61 - 2 - 110 - 114 - 3500 - 3564 - 304

* 담당자 : 소재부품산업정책국장(유정열), 철강화학과장(김종철 044-203-4280), 주무관(이배화 4281)

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 몬트리올의정서 당사국으로서 오존층파괴물질 감축규제에 원활히 대응하고, 중소기업 기술지원, 특정물질 관리체계 구축, 산업계 교육 및 정보제공 등을 통해 국내대응역량 제고

☐ 사업내용

구 분	내 용
사업기간	'14~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	민간보조
사업시행주체	한국정밀화학산업진흥회, 수행선정기관

2. '17년 계획내용

☐ 계획내용 및 산출근거

- ① 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 : 650백만원 계획
 - 특정물질 대체가 어려운 중소기업 15개 업체를 대상으로 현장 진단 및 자문수행(300백만원)
 - 환경변화 및 정책변화에 따른 추가대상물질(HFC)에 대한 정책연구 개발(50백만원)

- 오존층파괴물질의 회수·재활용을 위한 관리체계 구축 및 後공정을 포함한 Scale-up(Pilot) 분해시설 구축을 위해 사업 확대(300백만원)

② 몬트리올의정서대응지원 : 159백만원 계획

- 당사국총회, 실무회의 및 지역회의 등의 국제회의 참석, 대체기술·신규 규제 관련 정보자료 및 대국민 홍보자료 발간, 관련 업체종사자 교육

□ 지원 필요성

- 몬트리올의정서의 국내이행을 위해 업체종사자 교육, 지원사업의 필요성 홍보, 국제동향 파악의 국제협력 등을 위한 세부사업 지원 필요
- 대체물질 사용시설로의 전환의지가 있는 중소기업의 경우에도 적용 가능한 대체기술 정보 및 경제성 등의 분석자료가 부족하여 대체전환이 지연되고 있으므로 이에 대한 지원방안 마련 필요
- 특정물질 사용제품의 보수, 폐기 시 발생할 수 있는 특정물질의 대기 중 방출을 억제하여 오존층을 보호하고, 회수된 특정물질의 자원 재활용을 통해 수입대체 및 국내 공급의 유연성 확보

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 몬트리올 의정서 대응	900	870	809	△61	△7
▪ 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 (산출근거)	650	650 (대체기술지원 300백만원 정책연구 50백만원 관리체계구축 300백만원)	650 (대체기술지원 300백만원 정책연구 50백만원 관리체계구축 300백만원)	-	-
▪ 몬트리올의정서대응지원 (산출근거)	250	220 (업체교육및국제협력 220백만원)	159 (업체교육및국제협력 159백만원)	△61	△28
□ 비목(합계)	900	870	809	△61	△7
○ 민간보조(320)	900	870	809	△61	△7

3. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 몬트리올의정서에 따른 우리나라의 기준한도 수량을 준수하고, 특정물질 생산·소비량의 수급관리 및 국내실적 보고 등 국가의무 이행
- 당사국총회, 지역회의 등의 국제회의에 참석하여 규제변화에 대한 국내산업계 의견 개진 및 대체관련 기술동향, 대체전환 흐름, 당사국 규제정보 등을 파악·제공함으로써 업계 대응방안 모색
- 정부지원사업, 특정물질 규제 등에 대한 산업계의 이해와 오존층 보호를 위한 국민적 공감대 형성을 촉진하는 교육·홍보 추진
- 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪고 있는 특정물질 사용업자에 대해 전문가가 현장 진단분석을 통해 기술컨설팅 실시
 - 업체별 공정 진단·분석을 통해 적용 가능한 대체전환 방안에 대한 경제성 분석 및 관련 공정 최적화 제시
- 의정서 규제조치 강화 등 대내외적 환경 변화에 능동적 대응 및 규제에 따른 무역장벽 해소를 위한 정책 연구 개발
 - 추가되는 규제물질들에 대한 규제 및 기금의 중장기적 운영에 관한 정책 방안 제시
- 특정물질의 회수·재활용 및 분해처리 기술 확보를 통해 국제환경협약 대응 역량을 강화하며 미국, 일본 등 선진국과 같은 특정물질 회수·재활용 및 분해시스템을 구축하고 장기적으로 관리함
 - 특정물질 회수·재활용을 통한 자원 확보 및 표준화를 통한 신뢰성 확보
- 분해시설의 처리율, 처리유량의 최적화 및 경제성 분석을 통해 몬트리올의정서 승인 특정물질 분해시설 확보
 - 플라즈마 분해 등 관련 전문기업과 매칭펀드 추진을 통한 특정물질 전용분해시설을 확보하고, 시멘트 킬른, PCB 분해처리시설 등을 이용한 특정물질 분해처리 시설 확대

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	8.70	▪ 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 6.5억원 + 몬트리올의정서대응 지원 2.2억원
'17	8.09	▪ 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 6.5억원 + 몬트리올의정서대응 지원 1.59억원
'18	2.26	▪ 몬트리올의정서대응 지원 2.26억원
'19	2.15	▪ 몬트리올의정서대응 지원 2.15억원
'20	2.07	▪ 몬트리올의정서대응 지원 2.07억원

4. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 동법 시행령 제44조의3(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

<p>제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ② 특정물질사용합리화계정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 특정물질의 배출 억제 및 특정물질의 사용합리화를 위한 사업 2. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 대체물질 및 그 이용기술의 개발에 관한 사업 3. 오존층 보호를 위한 국제협약의 시행 등을 위한 국제협력사업 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 용도
<p>제44조의3(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도) ② 법 제37조의5제1항제5호에서 "대통령령으로 정하는 용도"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도를 말한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 대체물질의 이용과 특정물질의 사용합리화 촉진을 위한 교육·홍보 사업

- 추진경위

- ('91년~) "특정물질 사용합리화 기금" 설치·운영 및 관련 세부사업 추진
- ('13년~) 몬트리올 의정서 2차 규제물질인 HCFC류(총 40종, 국내사용 6종)이 '92.11월 코펜하겐 개정의정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작하여 '30년 전폐

- 이를 시행하기 위해 정부는 '12.10월 국내 HCFC 감축계획을 확정하여 연도별 국내 소비량 기준한도를 공고, 감축으로 인한 산업계 충격 완화를 위한 특정물질 대체전환 지원 신규사업 발굴 계획 수립
- 또한, 대체전환이 어려운 사용분야(발포분야)의 조기전폐 유도를 위해 '14~'20년 7년간 총 105개 업체를 목표로 대체전환촉진 기술지원 사업 추진을 계획
- ('13.10월) 기금운영비상의 소규모 교육홍보·국제협력 예산을 세부 사업으로 확대·편성하여 추진사업 필요성 홍보, 업체종사자 교육, 국제 규제동향 파악 등의 사업 재정비 필요성 제시('14예산 국회예결위 검토 보고서)함에 따라 '15년 예산에 신규 세부사업으로 편성하여 운영

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 몬트리올의정서 대응	-	6.5	9	8.7	8.1

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적 : 해당 없음

(3) '15년 기금운용계획변경 및 집행현황 : 해당 없음

(4) 외부기관 지적사항 및 평가결과

○ 지적사항

- ('13.10월 국회예산결산특별위원회) 기금운영비에 포함된 교육·홍보·국제협력 예산을 분리하여 업체종사자 교육, 신규사업의 필요성 홍보, 규제동향 파악의 국제협력 등을 위한 별도의 세부사업 편성 검토 필요

○ 문제점 지적에 대한 후속 조치사항

- 외부기관 지적에 대한 후속 조치사항으로 '15년도 예산 계획 시 국내 이행의무 수행 및 교육·홍보·국제협력 예산을 별도의 세부사업(몬트리올의정서대응 사업)으로 편성하여 계획

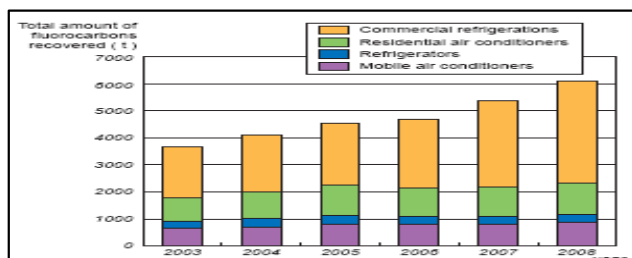
(5) 외국 및 민간의 사례

- 몬트리올 의정서의 규제조치를 이행하기 위해 당사국들은 자국의 이익 및 산업보호를 고려하여 국가별 세부감축·전폐 전략을 수립하여 조기 전폐 추진
- 중국, 인도 등 의정서상의 개도국은 의정서 다자기금을 지원받아 특정물질의 감축계획을 수립하고 자국 산업계의 시설 대체를 통해 단계적 사용량 감축을 시행
 - 중국은 다자기금을 통해 9,500만불을 제공받아 업계에 직접 지원하는 형식으로 '13~'15년 1단계 구간 10% 감축을 추진할 계획
- 주요 선진국(호주, 일본, 미국, 유럽 등)은 오존층파괴물질 회수 및 분해를 위해 자발적 법률 제정 및 관련 정책 추진
 - * 호주, 캐나다, 영국, 미국, 일본 등은 ODS 냉매의 방출 금지(회수, 재활용 및 분해 의무화), 냉동공조기 기술자에 대한 허가제도, 상업용 냉동공조기 관리자로부터 냉매 회수량을 보고토록 하는 제도 등을 실시
- 특히 모든 국가에서 냉동공조기에 사용되는 냉매 취급 기술자에 대해 허가제도 시행

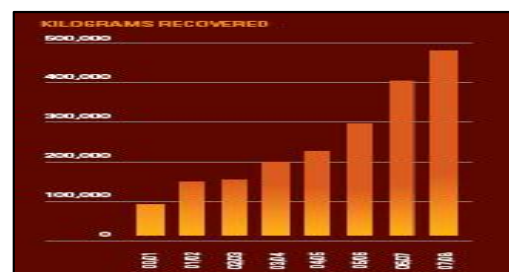
< 선진국의 냉매 회수 관련 법률 제도화 현황 >*

당사국	ODS 냉매의 방출 금지 (회수, 재활용 및 파괴 의무화)	냉동공조기 기술자에 대한 허가/증명 제도	상업용 냉동공조기 관리자로부터 냉매 회수량을 보고 토록 하는 제도
호주	√	√	
캐나다	√	√	
체코	√	√	
독일	√	√	
일본	√	√	√
영국	√	√	
미국	√	√	

* ICF-Collection and Treatment of Unwanted ODS in Article 5 and Non-Article 5 Countries('08.5)



<그림1. 일본의 분야별 불소화합물 냉매 회수 실적*>

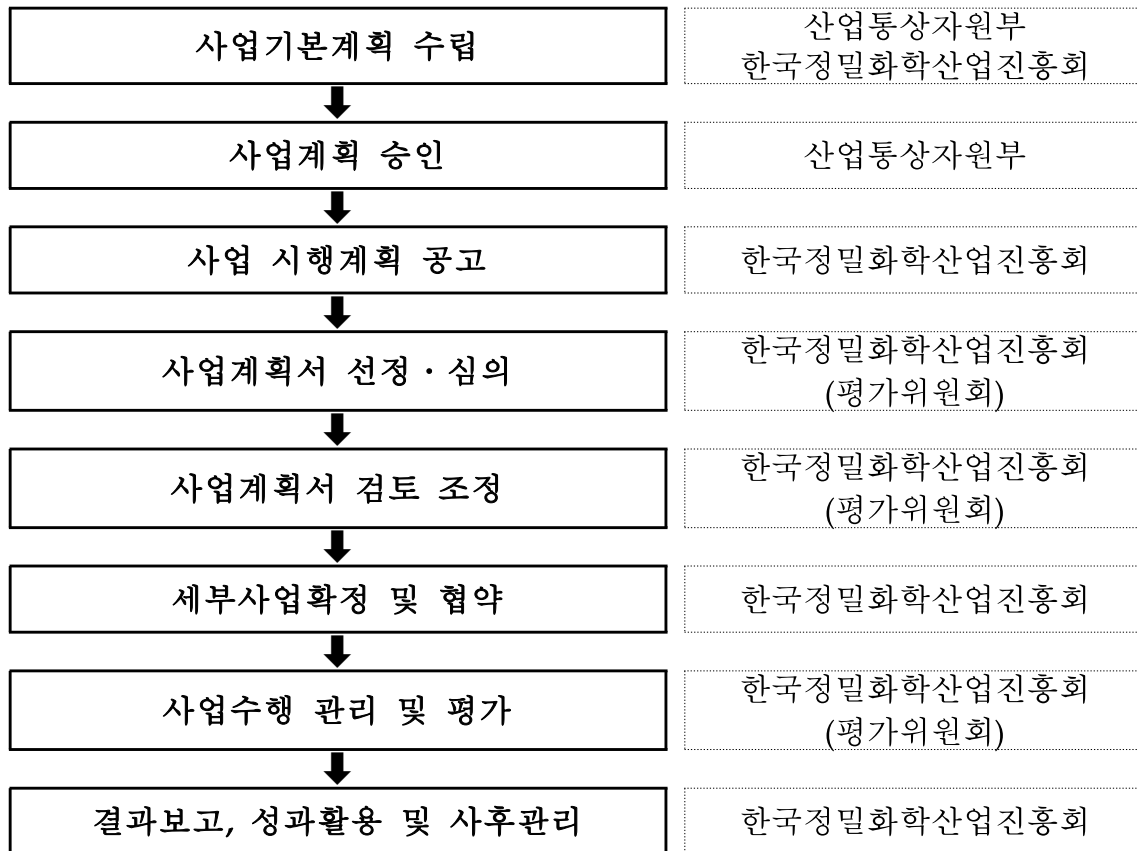


<그림2. 호주의 냉매 회수량>

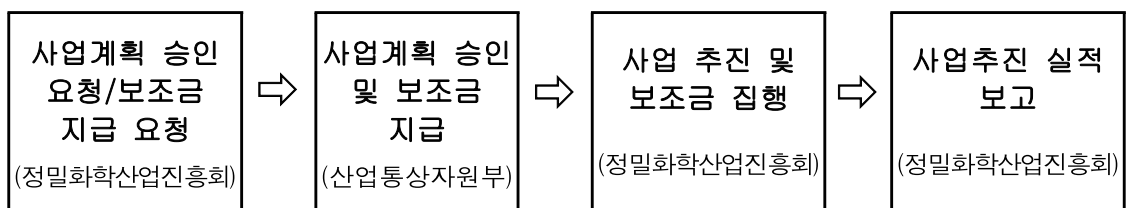
* Ministry of the Environment Japan-Let's protect the ozone layer(2010 edition)

(6) 사업추진절차

○ 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축



○ 몬트리올의정서대응지원



(7) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

5. 참고자료

참고 1 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류) 국내 감축계획

□ 배 경

- 2차 규제물질인 HCFC류(40종)는 '92.11월 코펜하겐 개정의정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작, '30년 전폐해야 함
 - '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축일정을 설정
- 이를 위해 정부는 국내 HCFC 감축계획을 확정('12.10.19), 연도별 기준한도를 공고¹⁾

□ 국내 감축계획

① 線形방식 도입 및 '13~'29년간의 기준한도 설정

- 의정서상의 5년 단위 감축목표를 토대로 연도별 감축률을 산출*, 전년도 기준수량에 연도별 감축률을 적용하여 연도별 기준한도를 설정
 - * 연도별 감축률은 산출, ('13~'15년) 5.1% → ('16~'20년) 6.3% → ('21~'25년) 13.1% → ('26~'30년) 42.6% 적용
- 이는 5년 단위로 감축목표가 설정된 의정서 보다 강화된 일정임

② 물질별 상이한 감축률 적용

- 주요 물질(HCFC-22, 141b, 142b)은 전체 소비량의 99% 이상으로 오존 파괴 지수가 높은 반면, 기타 물질(HCFC-123, 124, 225)은 비교적 미미함
- 주요 물질에 대해서만 연도별 감축률을 적용하고, 기타 물질은 '29년까지 기준소비량을 유지하다가 '30년에 일괄 전폐

③ 물질간 종류변경 허용

- 감축에 따른 업계의 부담을 완화하고 시장에 유연성을 부여하기 위해 허가수량 내에서 물질간 종류변경 허용

1) 특정물질(HCFC류)의 생산량 및 소비량 기준한도 공고(지식경제부공고 제2012-487호, '12.10.26)

참고 2

HFC의 감축규제 관련 논의 동향

몬트리올의정서 규제물질인 CFC(염화불화탄소), HCFC(수소염화불화탄소)의 대체물질로 개발, 오존층은 파괴하지 않으나 지구온난화를 유발하는 HFC* (수소불화탄소)를 규제하기 위해 미국, EU 등 선진국 주도로 의정서를 개정하고자 논의 중이며, 그간 미국은 우리측에 이에 대한 지지 및 논의협조를 적극 요청 중

* 기후변화협약(교토의정서)상의 온실가스로서 주로 가정용 에어컨·냉장고 및 자동차 에어컨의 냉매로 사용

□ 몬트리올의정서 개정

- (미국제안) 몬트리올의정서 체제에서 HFC의 감축규제를 논의하기 위해 '10년부터 북미국(미국·캐나다·멕시코) 의정서 개정안을 매년 제출
- 미국은 우리측에 동 개정안을 지지해 줄 것을 수차례 요청 하였으나, 국내업계의 입장을 고려하여 지지 불가 견지

* HFC 사용업계 의견수렴을 위해 두 차례('13.4, '14.4) 간담회 개최(LG·삼성 등 7사 참여)

⇒ HFC 규제가 도입될 경우 국내산업에 심각한 어려움에 직면할 것이며, 업계의 추가적 기술개발 투자 부담 및 대체물질 불확실성 등을 우려

** (북미국 최근제안) 의정서에 HFC 19개 물질을 추가하여 선진국은 '19~'36 년간, 개도국은 '21~'46년간 전세계 사용량의 85%를 감축

- (당사국총회) 의정서 개정관련 인도, 중동국가 등의 반대*로 Contact group 설치는 무산되고 Discussion group 형태로 논의 진행

* (주된 이유) HFC는 ODS가 아니므로 UNFCCC에서 규제되어야 하며, 또한 고온지역에 적합한 대체재가 아직 없음

- 정부(산업부)는 그간 우리 냉동공조 업계의 부담을 감안, HFC 감축규제를 반대해왔으나, '13년 G20 이후 의정서체제 활용에 찬성하면서 기술성·안전성·경제성에 대한 당사국들의 충분한 검토가 필요하다는 입장으로 Discussion group 논의를 지지 [26MOP: HFC규제 원칙적 찬성발언]

□ 국내외 정상회의

<세계 정상회담>

- ('13.6월, 미·중 정상회담) HFC 생산 및 사용 규제를 위해 몬트리올 의정서의 전문성과 제도를 포함한 다자적 접근을 활용할 것을 합의
- ('13.9월, G20 정상회의) 미국·독일·프랑스·EU는 HFC 감축문제를 G20 정상선언문에 포함시킬 것을 제안
 - “경제적·기술적으로 타당한 대체물질 검토를 전제로, HFC 감축을 위해 몬트리올의정서 체계를 활용” 합의 도출
- ('14.9월, 미·인 정상회담) HFC 사용의 단계적 감축 문제를 명확화하고 이를 위한 적절한 행동을 취할 것에 합의
 - '15.1월 오바마 대통령의 인도 방문시에도 HFC 감축방안에 대해 논의

<한-미 양자 회담>

- ('13.10월, VIP-Kerry 국무장관) 동아시아정상회의(EAS) 회의 계기, 미 국무장관 접견 시 HFC 감축에 대한 미국 입장 지지 요청
 - '14.1월 한-미 기후변화 양자대화 시에도 동일한 지지 요청
- ('14.4월, 한-미 정상회담) HFC의 생산과 소비를 꾸준히 줄여나가기 위해 몬트리올의정서의 제도적 장치와 전문성을 활용해 나갈 것이라는 점을 재확인 [한·미 관계현황 공동설명서中]
 - 몬트리올의정서를 이용, 지구온난화를 유발하는 HFC를 감축할 수 있도록 우리나라에 적극적 협조 요청
- ('14.5월, 백안관 NCS 부보좌관 면담) 몬트리올의정서가 HFC 규제에 적합한 효율적인 시스템을 구비하고 있어 의정서 개정을 통한 감축이 필요하므로 이에 대한 한국측의 지지 기대
 - 또한, 한국 산업계가 HFC 규제에 유보적 입장이지만 신기술 개발이 가능하고 충분한 대처 능력이 있으므로 국제사회의 협상 진행 개시에 동조 요청

참고 3 주요국 특정물질 회수체계 현황

I. 일본의 할로젠화합물 회수체계 및 분해기술 현황

- 오존층파괴물질 포함제품의 회수 체계 -

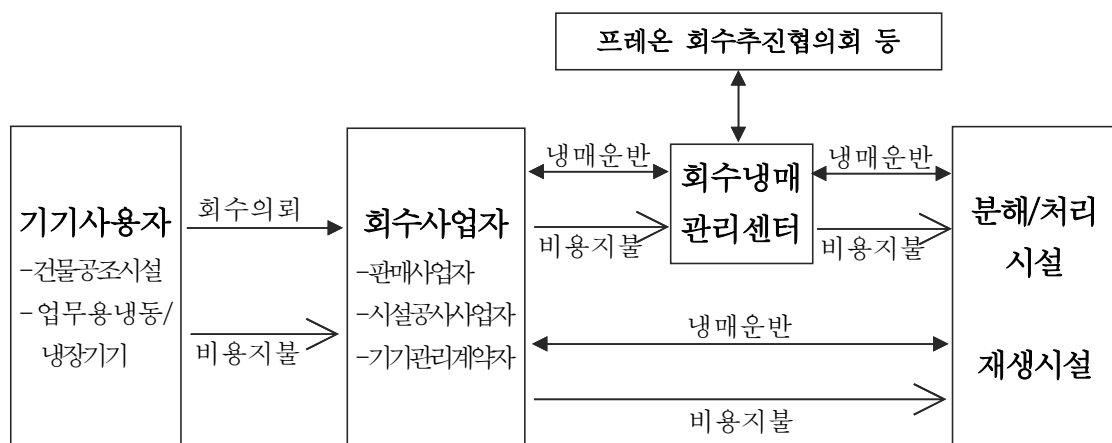
1. 상업용 냉동공조기의 ODS 회수

□ 상업용 냉동공조기로부터 ODS를 회수하기 위해 Fluorocarbons Recovery and Destruction Law이 제정되고 '01.6월부터 발효

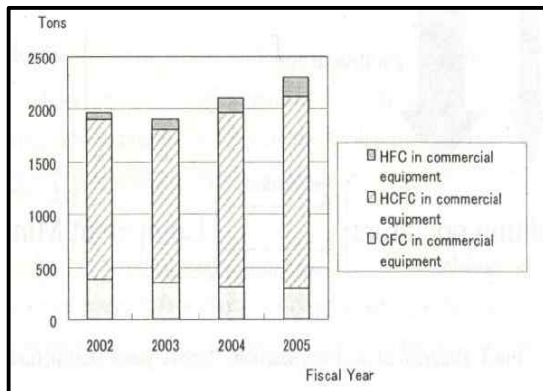
○ 적용 대상 : 건물 공조시설, 상업용 냉동/냉장기기

○ 주요 내용

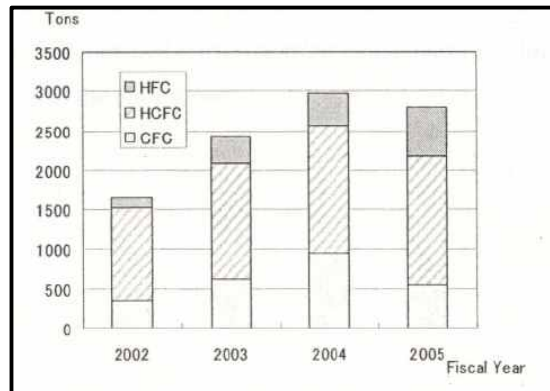
- 동 적용 대상 제품에 포함된 FluoroCarbons(CFC, HCFC, HFC)는 지자체에 등록된 회수사업자 (제품 판매사업자, 시설공사 사업자, 유지보수업체)에 의해 회수되어야 하며,
- 처리비용은 기기사용자가 회수의뢰 시 총비용(회수,운반,파괴)을 모두 지불
- 등록된 회수사업자는 지방자치단체에 매년 회수 실적을 보고하며, 분해/처리업자는 중앙정부의 허가를 필요로 하며 매년 처리 실적을 보고하여야 하며, 지방자치단체 또한 회수사업자의 보고를 취합하여 매년 중앙정부에 보고



< 일본의 상업용 냉동공조기기의 ODS회수 처리 시스템 >



<상업용 냉동기에서 회수된 양>

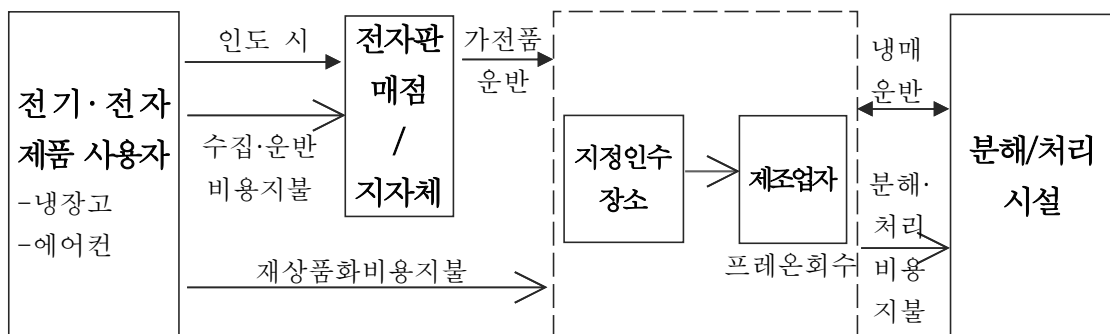


<파괴량>

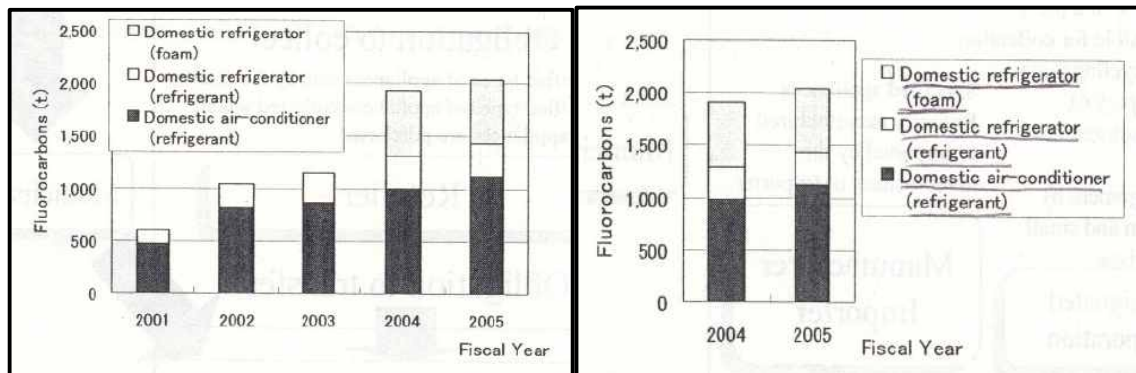
* 파괴량의 경우 자동차에어컨에서 회수된 냉매 파괴량이 포함되어 있음.

2. 가정용 전기·전자제품의 ODS 회수 처리

- 가정용 전기·전자제품(에어컨, TV, 냉장고, 세탁기)은 Home Appliance Recycling Law에 의해 규제가 되고 있으며, 판매점을 통해 수집되고 제조업자·수입자에 의해 재활용됨
- 수집, 운송 및 재활용에 필요한 비용은 소비자가 처분시 부담하며 제조업자 및 수입업자는 50%~60%를 재활용해야 하며, 에어컨, 냉장고의 냉매 또는 냉장고의 발포제에 사용된 Fluorocarbon을 회수
- 소비자가의 지불 비용은 에어컨의 경우 3,500엔(~28,000원), 냉장고의 경우 4,500엔(~36,000원)임



< 일본의 전기·전자제품의 ODS회수 처리 시스템 >

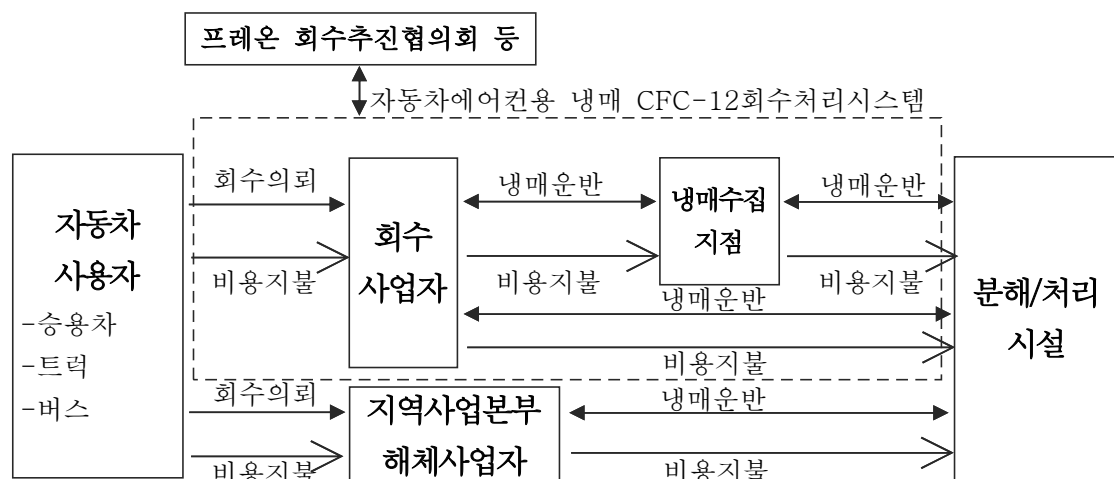


<Fluorocarbon 회수 실적>

<회수된 Fluorocarbon의 파괴량>

3. 폐자동차의 ODS 회수 처리

- 폐자동차의 ODS는 End-of-Life Vehicle Recycling Law에 의해 규제가 되고 있으며, 폐자동차에서 회수된 Fluorocarbon(CFC,HFC)는 재활용 및 파괴
- 폐자동차 수집자는 폐자동차를 회수업체에 전달하고 회수업자는 냉매를 회수하여 자동차 제조회사에 전달하고 제조회사는 냉매 파괴업자에 전달하며, 파괴업자는 Fluorocarbons Recovery and Destruction Law에 따라 처리
- 폐자동차의 ODS 회수 처리시스템의 경우 사용자는 폐차시 냉매의 회수처리 비용을 지불해야 하며, 소형승용차의 경우 1,550엔 (~12,400원), 대형버스의 경우는 5,970엔(~48,000원)을 지불



II. 호주의 오존층파괴물질 배출억제 정책

1. 호주의 오존층파괴물질 배출억제 전략²⁾

□ 현 황

- 호주는 오존층파괴물질(ODS)과 지구온난화가스 관리를 위한 제품 책임 프로그램(Product stewardship programme)을 마련
 - ODS 및 지구온난화가스의 호주로의 수입부터 최종 폐기에 이르기 까지 적절한 처리를 보장
- 오염자 비용 부담 원칙 (polluter pay principal)에 따라 수입되는 가스 및 가스 포함 냉동공조기에 부담금을 부과하여 산업계에서 동 제도 운영에 필요한 비용을 지불
- 수입허가서 발급 시 발생된 부담금은 ODS 및 지구온난화가스 소비와 관련된 호주 정부의 다양한 허가제도 운영을 위해 사용됨

III. 미국의 오존층파괴물질 분해 규정 및 분해설비

1. 미국의 ODS 파괴 규정 및 파괴설비

□ 현 황

- 몬트리올의정서 기준을 통해 1990년 미국내 법을 개정하였으며, “성층권 오존층 보호”라는 Title VI가 미국 대기청정법(Clean Air Act)에 추가
 - 환경청(EPA)에 미국내 ODS의 전폐관리에 관한 권한을 부여
- Title VI에 마련된 규정 중에는 “재생 및 감축 프로그램(National Recycling Programme) 관련 규정이 있음(Section 608 of Title VI of the U.S Clean Air Act)
 - Section 608에서는 ODS의 안전한 취급과 ODS의 인위적인 대기 중 방출을 금지
 - 미국내 폐 장비에서 회수된 ODS는 파괴를 위해 이송돼야 하며, 회수된 ODS의 적절한 파괴는 대기 중으로의 배출을 억제하며, 일부 재생 및 재처리를 위해 재고량으로 관리되기도 함

※ 전문가 패널 : 전문가 패널의 결정은 법적 구속력이 없는 권고에 해당

2) UNEP/OzL.Pro/Workshop.3/INF/1 (09.6.26)

정부내부지출

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증(△)감	
				B-A	%
○과학기술진흥기금전출	40,000	48,604	50,443	1,839	3.8

1. 사업개요

- 과학기술진흥기금이 산업기술개발사업에 출연하기 위해 공공자금 관리기금으로부터 차입한 예수금의 원리금 상환에 필요한 자금과 예수금을 받아 출연한 사업의 결과에 따른 기술료의 전출

2. 계획내용

- 과학기술진흥기금에서 차입한 공공자금관리기금 예수금 원리금 상환과 예수금을 받아 출연한 사업결과에 따른 기술료의 전출을 위해 재정당국(산업부, 기재부, 미래부)과의 협의를 통해 해당년도 금액 전출 : 50,443백만원

여유자금운용

(단위 : 백만원)

구 분	2015년 결산	2016계 획 (A)	2017계 획 (B)	증(△)감	
				B-A	%
계	42,966	57,108	70,224	13,116	23.0
○ 통화금융 기관예치금	42,966	57,108	70,224	13,116	23.0
- 산업기술혁신계정	30,709	44,300	56,436	12,136	27.4
- 특정물질사용 합리화계정	12,257	12,808	13,788	980	7.7

1. 사업개요

- 정책환경 변화 및 수입부족 등에 대응하기 위한 사업대기자금
 - 통화금융기관 예치금 형태로 운용

2. 계획내용

<산업기술혁신계정>

- '16년도 기금 총 수입에서 총 지출(여유자금운용 제외)을 차감한 금액
 - 수입금액(191,138백만원) - 지출금액(134,702백만원) = 56,436백만원

<특정물질사용합리화계정>

- '16년도 기금 총 수입에서 총 지출(여유자금운용 제외)을 차감한 금액
 - 수입금액(17,318백만원) - 지출금액(3,530백만원) = 13,788백만원

V. 기금운용계획 부속서류

V. 기금운용계획 부속서류

1. 기금조성계획서

(단위 : 백만원)

구 분	2015말 (누계)	2016계획			2017계획		증감 (B-A)	비고
		당초	수정	누계 (A)	계획	누계 (B)		
가. 총조성액	180,583	148,695	148,695	329,278	148,869	478,147	148,869	
○ 출연	-	-	-	-	-	-	-	
- 정부출연	-	-	-	-	-	-	-	
- 민간출연	-	-	-	-	-	-	-	
○ 부담금 및 사회보험료	1,166	1,227	1,227	2,393	1,150	3,543	1,150	
- 부담금	1,166	1,227	1,227	2,393	1,150	3,543	1,150	
- 사회보험료	-	-	-	-	-	-	-	
○ 차입금	-	-	-	-	-	-	-	
- 국공채	-	-	-	-	-	-	-	
- 특별회계	-	-	-	-	-	-	-	
- 기금	-	-	-	-	-	-	-	
- 한은	-	-	-	-	-	-	-	
- 예금은행	-	-	-	-	-	-	-	
- 비통화금융기관	-	-	-	-	-	-	-	
- 기타민간	-	-	-	-	-	-	-	
- 부문간차입	-	-	-	-	-	-	-	
- 차관	-	-	-	-	-	-	-	
○ 운용수입	40,802	1,494	1,494	2,296	1,636	3,932	1,636	
- 재화및용역 판매수입	-	-	-	-	-	-	-	
- 자산매각수입	-	-	-	-	-	-	-	
- 일반회계전입금	-	-	-	-	-	-	-	
- 민간이자수입	802	1,494	1,494	2,296	1,636	3,932	1,636	
○ 기타 자체수입	138,615	145,974	145,974	284,589	146,083	430,672	146,083	
○ 평가계정	-	-	-	-	-	-	-	
나. 사용액	138,495	155,397	155,397	293,892	135,032	428,924	135,032	
○ 경상지출	97,270	105,547	105,547	202,817	83,326	286,143	83,326	
○ 정부내부지출	40,000	48,604	48,604	88,604	50,443	139,047	50,443	
○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기금운영비	1,225	1,246	1,246	2,471	1,263	3,734	1,263	
○ 부동산매입등	-	-	-	-	-	-	-	
○ 평가계정	-	-	-	-	-	-	-	
순조성(가-나)	42,088	△6,702	△6,702	35,386	13,837	49,223	13,837	

2. 추정재정상태표

(단위 : 백만원)

구 분	2015년말 실적	2016년말 계획		2017년말 계획(B)	증감(B-A)
		당초	수정(A)		
1. 유동자산	45,832	49,079	49,079	63,282	14,203
○ 현금및현금성자산	33,369	46,600	46,600	60,917	14,317
○ 단기금융상품	-	-	-	-	-
○ 미수채권	10,082	-	-	-	-
○ 단기융자금	-	2,479	2,479	2,365	△114
2. 고정자산	17,015	16,995	16,995	16,630	△365
(1) 투자자산	17,015	16,995	16,995	16,630	△365
○ 장기융자금	7,160	8,073	8,073	6,083	△1,990
○ 장기투자증권	9,855	8,922	8,922	10,547	1,625
자산총계(가)	62,847	66,074	66,074	79,911	13,837
1. 유동부채	-	-	-	-	-
○ 기타유동부채	-	-	-	-	-
○ 미지급비용	-	-	-	-	-
부채합계(나)	-	-	-	-	-
1. 자본금	-	-	-	-	-
2. 자본잉여금	-	-	-	-	-
3. 이익잉여금	62,611	66,074	66,074	79,911	13,837
4. 자본조정	236	-	-	-	-
자본합계(다)	62,847	66,074	66,074	79,911	13,837
자본 및 부채 총계	62,847	66,074	66,074	79,911	13,837

3. 추정재정운영표

(단위 : 백만원)

구 분	2015년말 실적	2016년말 계획		2017년말 계획(B)	증(△)감 (B-A)
		당초	수정(A)		
1. 사업수익	137,261	147,437	147,437	147,537	100
2. 사업비용	97,270	105,547	105,547	83,326	△22,221
3. 사업총이익(1-2)	39,991	41,890	41,890	64,211	22,321
4. 사업관리비	1,225	1,246	1,246	1,263	17
5. 사업이익(3-4)	38,766	40,644	40,644	62,948	22,304
6. 사업외 수익	41,599	1,258	1,258	1,332	74
7. 사업외 비용	40,000	48,604	48,604	50,443	1,839
8. 경상이익	40,365	△6,702	△6,702	13,837	20,539
9. 특별이익	-	-	-	-	-
10. 특별손실	-	-	-	-	-
11. 법인세차감전순이익	-	-	-	-	-
12. 법인세비용	-	-	-	-	-
13. 당기순이익	40,365	△6,702	△6,702	13,837	20,539

4. 보유자산총괄표

(단위 : 백만원)

구 분	2015말 잔액	2016년 계 획			2017년 계 획			증 감 (B-A)	비 고
		신규	처분	잔액 (A)	신규	처분	잔액 (B)		
가. 금융자산	52,765	151,366	109,464	41,902	151,348	87,068	64,280	22,378	
○ 한국은행예치	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 통화금융기관예치	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비통화금융기관예치	43,224	149,387	106,793	42,594	149,648	84,589	65,059	22,465	
○ 기타민간예치	9,541	1,979	2,671	△692	1,700	2,479	△779	△87	
○ 유가증권매입	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 채권	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 주식	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 기타	-	-	-	-	-	-	-	-	
나. 정부내부거래	-	-	48,604	△48,604	-	50,443	△50,443	△1,839	
○ 일반회계전입금	40,000	-	-	-	-	-	-	-	
○ 과학기술진흥기금 전출	△40,000	-	48,604	△48,604	-	50,443	△50,443	△1,839	
○ 부문간예탁	-	-	-	-	-	-	-	-	
다. 부동산	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 건 물	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 토 지	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	
라. 기타자산	10,082	-	-	-	-	-	-	-	
○ 미수채권	10,082	-	-	-	-	-	-	-	
합 계	62,847	151,366	158,068	△6,702	151,348	137,511	13,837	20,539	

5. 유가증권명세 및 투자계획서 : 해당 없음

6. 부동산명세 및 운용계획서 : 해당 없음

7. 채무명세 및 계획서 : 해당 없음

(2017) 자금운용계획

1. 수입계획

(단위 : 천원)

관	항	목	2016계획		2017계획		증 감 (B-A)
			금액(A)	내역	금액(B)	내역	
11 재산수입	54 기타이자 수입 및 재산수입	544 기타민간 이자수입	236,000	시설대체자금 회수시 상환이자 236백만원	304,000	시설대체자금 회수시 상환이자 304백만원	68,000
11 재산수입	54 기타이자 수입 및 재산수입	545 기타재산 수입	1,258,000	예탁이자 1,258백만원	1,332,000	예탁이자 1,332백만원	74,000
12 경상이전 수입	59 기타경상 이전수입	593 법정부담 금	1,227,000	특정물질 제조수입 부담금 1,227백만원	1,150,000	특정물질 제조수입 부담금 1,150백만원	△77,000
12 경상이전 수입	59 기타경상 이전수입	593 기타경상 이전수입	145,974,000	기술료 및 정산금 145,974백만원	146,083,000	기술료 및 정산금 146,083백만원	109,000
20 융자및전 대차관원 금회수	75 융자원금 회수	754 기타민간 융자원금 회수	2,671,000	시설대체자금 원금 회수 2,671백만원	2,479,000	시설대체자금 원금 회수 2,479백만원	△192,000
31 차입금및 여유자금 회수	85 정부예금 회수	852 통화금융 기관예치 금회수	63,118,000	여유자금회수 63,118백만원	57,108,000	여유자금회수 57,108백만원	△6,010,000

2. 지출계회

(단위 : 천원, \$)

분야 · 부문		2016계획		2017계획		증 감 (B-A)
프로그램- 단위사업- 세부사업	목-세목	금액(A)	내역	금액(B)	내역	
5000-5076-301	360-05	16,746,000	산업현장핵심기술 수시개발(R&D)	16,746,000	산업현장핵심기술 수시개발(R&D)	-
5000-5076-302	360-05	28,525,000	R&D재발견프로 젝트(R&D)	-	R & D 재 발 견 프 로젝트(R&D)	△28,525,000
5000-5076-305	360-05	6,630,000	기술개발지원기관 플랫폼구축(R&D)	5,047,000	기술개발지원기관 플랫폼구축(R&D)	△1,583,000
5000-5076-306	360-05	4,250,000	산업현장기술지원 인프라조성(R&D)	3,850,000	산업현장기술지원 인프라조성(R&D)	△400,000
5000-5076-307	360-05	5,259,000	산업주도형기술 교육혁신(R&D)	6,878,000	산업주도형기술 교육혁신(R&D)	1,619,000
5000-5076-308	360-05	3,400,000	산업현장여성R&D 인력참여확산기 반구축(R&D)	2,150,000	산 업 현 장 여 성 R&D인력참여확 산기반구축(R&D)	△1,250,000
5000-5076-309	360-05	5,100,000	산업기술정책연 구조사(R&D)	5,350,000	산업기술정책연 구조사(R&D)	250,000
5000-5076-312	350-02	1,428,000	산업기술인문융합 활동강화	1,328,000	산업기술인문융합 활동강화	△100,000
5000-5076-313	350-02	9,980,000	산업기술혁신문화 환경조성	5,156,000	산업기술혁신문화 환경조성	△4,824,000
5000-5076-314	360-05	15,292,000	기술확산지원(R&D)	26,675,000	기술성과활용촉진 (R&D)	△11,383,000
5000-5076-316	360-05	5,000,000	무역환경변화대응 (R&D)	7,875,000	무역환경변화대응 (R&D)	2,875,000
5000-5076-317	360-05	2,200,000	에너지기술수용성제 고및사업화촉진 (R&D)	2,156,000	에너지기술수용성제 고및사업화촉진 (R&D)	△44,000
7000-7076-101	110-01	564,000	신축기금운영인건비	584,000	신축기금운영인건비	20,000
7000-7077-201	210	467,000	신축기금운영관리비	464,000	신축기금운영관리비	△3,000
9000-9001-841	610-03	48,604,000	과학기술진흥기 금전출	50,443,000	과학기술진흥기 금전출	1,839,000
9700-9701-971	470-02	44,300,000	여유기금운영(신 축기금)	56,436,000	여유기금운영(신 축기금)	12,136,000
3500-3561-462	350-02	867,000	대체물산활용기술 개발	806,000	대체물산활용기술 개발	△61,000
3500-3563-465	450-04	1,979,000	시설대체자금융자	1,700,000	시설대체자금융자	△279,000
3500-3564-304	320-01	870,000	몬트리올의정서 대응	809,000	몬 트 리 올 의 정 서대응	△61,000
3900-3976-100	110-01	145,000	인건비	150,000	인건비	5,000
3900-3977-201	210	70,000	기본경비	65,000	기본경비	-
9700-9715-970	470-02	12,808,000	통화금융기관 예치금	13,788,000	통화금융기관 예치금	980,000

<첨부 1>

회계 · 기금간 또는 기금간 거래내역

소 관 : 산업통상자원부

기 금 명 : 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금

< 지출 >

(백만원)

구 분	목-세목	전출가는곳 (회계·기금)	2016당초	2016수정	2017계획	비 고
과학기술진흥 기금전출	610-03	과학기술진흥기금	48,604	48,604	50,443	