

2016년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(방사성폐기물관리기금)

2015. 12.



산업통상자원부

2
0
1
6
년
예
산
및
기
금
운
용
계
획

사
업
설
명
자
료

(방사성폐기물관리기금)

2
0
1
5
·
12

산
업
통
상
자
원
부

목 차

I. 기금 운용총칙

- 1. 2016년도 운용총칙 3
- 2. 참고사항 6

II. 기금운용계획 개요

- 1. 계획 개요 9
- 2. 중기 기금운용 전망 15

III. 수입계획 설명자료

- 1. 자체수입 29
- 2. 정부내부수입 37
- 3. 여유자금 회수 39

IV. 지출계획 설명자료

- 1. 사업비 43
 - (1) 월성원자력환경관리센터 건설 44
 - (2) 처분시설 운영 56
 - (3) 처분시설 방사선안전관리 65
 - (4) 사용후핵연료 관리기반 조성 74
 - (5) 방사성폐기물 홍보 84
 - (6) 방사성폐기물 관리기술 개발(R&D) 90
 - (7) 방사성폐기물 관리전략 수립 99
 - (8) 한국원자력환경공단 사옥 신축 105

I. 기금 운용총칙

I. 기금 운용총칙

1. 2016년도 운용총칙

가. 기금운용의 기본방향

(1) 기금사업의 목표

- ☐ 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하여 방사성폐기물로 인한 위해를 방지하고 국민생활의 안전과 환경 보전에 기여

(2) 2016년도 기금사업 개요

☐ 기본 방향

-
- ◇ 원전, 산업체 등에서 발생한 중·저준위 방사성폐기물을 처분 시설에 인수하여 안전하게 관리하고, 표층처분시설 추가 건설을 통해 거시적 관점에서 최적의 중·저준위 방사성폐기물 관리 인프라를 확보
 - ◇ 국민적 공감대를 바탕으로 합리적인 사용후핵연료 관리정책을 도출하고, 이와 함께 동 정책의 실행을 위한 기반 조성사업을 선행하여 추진
-

☐ 기금사업 추진 기본 방향

- 동굴처분시설로 반입되는 중·저준위 방사성폐기물을 체계적으로 저장하여 안전하게 관리
 - 경주 방폐장 2단계 처분시설의 적기 준공을 목표로 본격적인 공사를 실시
- 합리적인 사용후핵연료 관리정책을 수립하여 사용후핵연료 관리기술을 개발하고 사용후핵연료를 안전하게 관리하기 위한 사업추진 기반을 마련

☐ 중점 추진과제

○ 중·저준위방사성폐기물 관리

- 중·저준위방폐물 2단계 처분시설의 안전한 건설
- 1단계 처분시설 준공 후 본격 운영에 따른 철저한 운영과 가동 중인 지상지원시설의 안전관리

○ 사용후핵연료 관리

- 사용후핵연료 관리에 필요한 제반기술을 확보하고 사업추진 기반을 마련하여 사용후핵연료 안전관리체계 구축

○ 방사성폐기물 관리기술 개발

- 중·저준위방폐물 처분 안전성과 효율성 확보를 위한 기술 개발과 사용후핵연료 안전관리를 위한 핵심기술 확보

☐ 주요 개선사항 (해당사항 없음)

나. 자금조달 및 운용에 관한 주요내용

(1) 자금조달 및 운용규모

(단위 : 백만원)

조달규모		운용규모	
계	3,847,689	계	3,847,689
○ 사용후핵연료관리부담금	856,940	○ 경상지출	111,583
○ 방사성폐기물관리비용	103,154	○ 기금운용비	1,666
○ 기타경상이전 수입	24,381	○ 공자기금 예탁	850,000
○ 예치금이자 수입	78,198	○ 여유자금 운용	2,884,440
○ 공자기금예탁금이자 수입	20,157		
○ 공자기금예탁금 회수	910,000		
○ 여유자금 회수	1,854,859		

(2) 일시차입금 및 차입금 한도 : 해당사항 없음

(3) 주식 및 부동산 취득한도 : 해당사항 없음

(4) 기타 자금조달 및 운용에 관한 주요사항

□ 부담금 및 관리비용 징수기관

- 사용후핵연료관리부담금은 방사성폐기물 관리사업자인 한국원자력환경공단이 산업통상자원부장관의 권한을 위탁받아 징수

* 근거 : 방사성폐기물관리법 제15조 및 시행령 제23조

- 방사성폐기물관리비용은 방사성폐기물 관리사업자인 한국원자력환경공단이 방사성폐기물 발생자에게 징수하여 기금에 납부

* 근거 : 방사성폐기물관리법 제14조 및 동법 시행령 제7조

□ 자금운용기관

- 방사성폐기물관리기금의 관리·운용은 한국원자력환경공단(기금관리센터)이 위탁·수행

* 근거 : 방사성폐기물관리법 제37조 및 시행령 제23조

다. 자산에 관한 주요사항

(1) 보유자산 규모의 변동

(단위 : 백만원)

구 분	2015 계획(A)	2016 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	5,214,321	5,935,513	721,192	
○ 유동자산	2,455,212	3,296,098	840,886	
○ 고정자산	2,759,109	2,639,415	△119,694	

(2) 고정자산 및 투자자산의 주요 변동내용

(단위 : 백만원)

구 분	2015 계획(A)	2016 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	2,759,109	2,639,415	△119,694	
○ 장기미수채권	2,757,812	2,638,215	△119,597	
○ 유·무형자산	113	16	△97	
○ 기타자산	1,184	1,184	-	

2. 참고사항

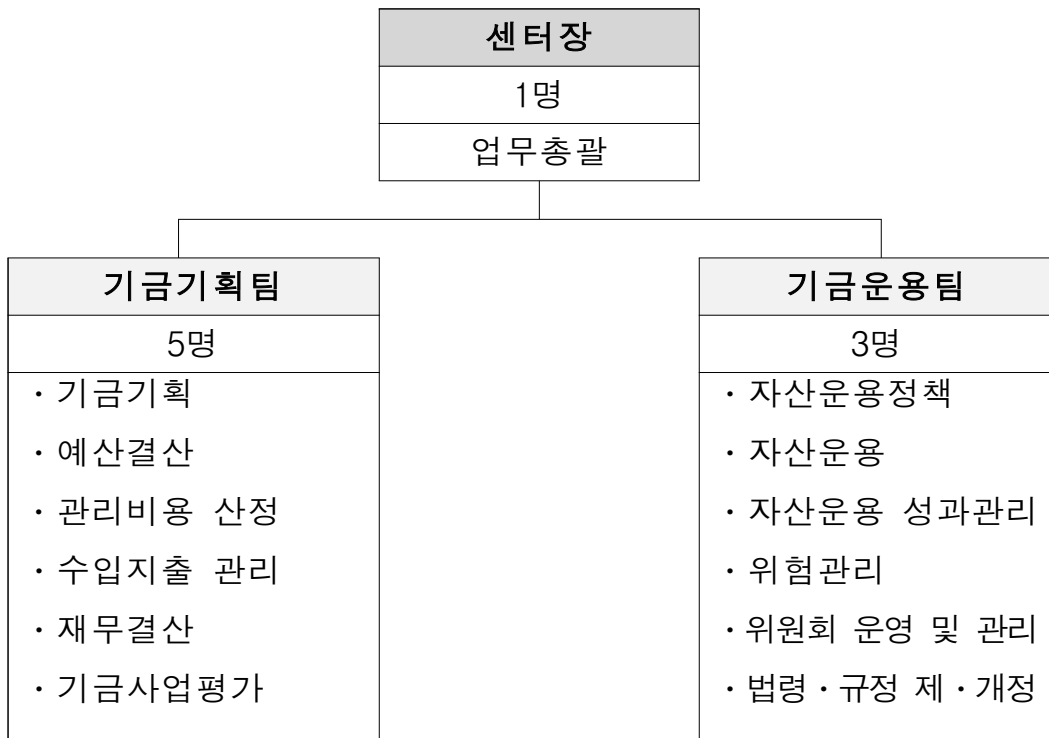
가. 융자사업 지원조건 : 해당사항 없음

나. 기금 실운용기관 조직 및 정원현황(한국원자력환경공단 기금관리센터)

(1) 정원

구분	2급	3급	4급이하	계
정원	1	2	6	9

(2) 기구도



Ⅱ. 기금운용계획 개요

II. 기금운용계획 개요

1. 계획 개요

가. 수입계획

☐ 사용후핵연료관리부담금

- **수입개요** : 사용후핵연료 관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련법령¹⁾에서 정하는 기준에 따라 산정된 부담금²⁾

1) (근거) 방사성폐기물관리법 제15조 및 시행령 제8조

2) (징수절차) 수입징수관(공단 이사장)이 원전사업자가 산업통상부장관에게 제출한 분기별 사용후핵연료발생량에 해당하는 부담금을 원전사업자에게 부과

- **계획금액 산출방법** : 원자력발전 사업자가 제출한 사용후핵연료 예상발생량에 단가를 곱하여 산출

- **'16년 계획금액** : 856,940백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구 분		예상발생량	부담금 단가	금 액
사용후핵연료부담금	경수로	1,038	319.814	331,967
	중수로	21,600	13.202	285,163
기발생 사용후핵연료부담금*	'16년 분할납부금	-	-	239,810
소계(A)				856,940

* 방사성폐기물관리법 부칙 제5조에 따라 법 시행('09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에 부과하는 부담금으로 총 45,291억원을 '14년부터 15년간 분할 납부

☐ 방사성폐기물관리비용

- **수입개요** : 중·저준위방사성폐기물 관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련법령¹⁾에서 정하는 기준에 따라 산정된 비용²⁾

1) (근거) 방사성폐기물관리법 제14조 및 시행령 제7조

2) (징수절차) 수입징수관이 방폐물 인도시 방폐물관리사업자가 방폐물발생자로부터 징수한 관리비용을 분기별로 기금에 수납

- **계획금액 산출방법** : 방폐물 관리사업자가 제출한 '16년도 중·저준위방폐물 예상인수량에 관리비용 단가를 곱하여 산출

○ '16년 계획금액 : 103,154백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구 분		예상인수량	단 가	금 액	
중저준위관리비용		8,400	12.2	102,396	
RI관리비용	가연성		4.8	9.2	44
	비가연성		5.2	3.8	20
	비압축성		15.0	12.2	183
	폐필터		3.0	8.7	26
	폐액	유기폐액	0.7	22.3	16
		혼합폐액	0.1	16.4	2
		무기폐액	0.1	16.5	2
	건조 동물사체		-	9.2	-
	냉동 동물사체		-	10.1	-
	밀봉선원		17.0	27.4	466
합 계				103,154	

□ 예치금이자수입

- 수입개요 : 방사성폐기물관리기금의 실질 가치를 보존하기 위하여 운용한 여유자금의 이자 수입

* (근거) 방사성폐기물관리법 제29조 및 제31조

- 계획금액 산출방법 : 여유자금 예상 평균잔액*에 예상수익률을 곱하여 산출

* 당해연도 여유자금 예상 운용액

○ '16년 계획금액 : 78,198백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
예치금 이자수입	여유자금 예상 평균잔액 × 예상수익률 = 2,884,440 × 2.71%	78,198

□ 기타경상이전수입

- 수입개요 : 전년도 기금 출연금 미집행액등의 사용잔액* 회수금

* (근거) 산업부 고시(제2012-254호) “방사성폐기물관리기금 운용관리 규정” 제11조

* (사용잔액) 전기의 기금사업 출연금 중에서 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등을 포함한 당기 기금 회수금

- 계획금액 산출방법 : 전년도 사업비에 예상정산비율*을 곱하여 산출

* 출연사업비 중 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등 기금에 회수된 금액 비율

- '16년 계획금액 : 24,381백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
기타경상이전수입	= '15년 사업비(98,844) × 예상 정산비율(24.67%)	24,381

□ 정부내부수입

- 수입개요 : 공공자금관리기금의 예탁원금 회수액 및 이자수입

* (근거) 공공자금관리기금법 시행령 제13조

* (회수일정) 원금은 공자기금 월별 예탁계획에 따라 예탁 및 회수하며, 이자수입은 관련법령에서 정하는 시기에 회수(3/6/9/12월)

- 계획금액 산출방법 : 예탁원금은 기예탁금의 만기도래액이며, 예탁이자수입은 예탁금 평균에 예상이자율을 곱하여 산출

- '16년 계획금액 : 930,157백만원

(단위 : 백만원)

구 분		내 역	금 액
정부내부수입	기금예탁원금회수	전년도 예탁금 회수	910,000
	기금예탁이자수입	'16년 회수금(910,000)과 신규 예탁금(850,000)의 평균 × 이자율(2.29%)	20,157
합 계			930,157

나. 지출계획

◇ '16년도 총 지출규모 : 38,477억원

- ▶ 출연사업비 : 1,115억원(전담기관 운영비 362억원 포함)
- ▶ 기금운영비 : 17억원
- ▶ 공자기금 예탁 : 8,500억원
- ▶ 여유자금 운용 : 28,845억원

□ 분야별 지출계획 및 중점 추진사항

○ 중·저준위 방사성폐기물 관리 : 501억원

- 중·저준위방사성폐기물 처분시설인 월성원자력환경관리센터의 2단계 처분시설 건설 등 지원
- 경주 방폐장 지상지원시설 인수·처분시설 운영
- 방사성폐기물을 안전하게 관리할 수 있도록 시설 유지 및 보수, 방사선 방호 등을 지원

○ 사용후핵연료 관리 : 21억원

- 사용후핵연료 관리에 필요한 제반기술 확보

○ 방사성폐기물 홍보 : 23억원

- 방폐물 관리사업에 대한 안전성 인식 확산을 위하여 지역주민과 일반국민을 대상으로 체계적인 홍보 사업을 추진

○ 방사성폐기물 관리기술 개발 : 113억원

- 안전성을 고려한 핵심기술 등 방폐물 처분 및 관리기술 개발

○ 방사성폐기물 관리전략 수립 : 3억원

- 안전하고 효율적인 방사성폐기물관리에 대한 사업전략 수립

- 한국원자력환경공단 지원 : 362억원
 - 한국원자력환경공단의 운영에 필요한 인건비·경상경비
- 한국원자력환경공단 사옥 신축 : 92억원
 - 경주지역 대표 공공기관으로서의 정체성을 나타내고 지역사회와의 접점으로서 본사사옥을 신규 건립
- 기금운영관리비 : 17억원
 - 방폐기금의 안정적인 관리·운영에 필요한 예산을 지원

다. 수입 · 지출계획 총괄표

(백만원)

구 분		2014년 결산	2015년 계획(A)	2016년 계획(B)	증 감	
					(B-A)	%
수 입	○ 자체수입	705,632	1,014,630	1,062,673	48,043	4.7
	- 사용후핵연료관리부담금	646,022	839,301	856,940	17,639	2.1
	- 방사성폐기물관리비용	16,847	95,903	103,154	7,251	7.6
	- 예치금이자 수입	18,333	59,115	78,198	19,083	32.3
	- 기타경상이전 수입	24,430	20,311	24,381	4,070	20.0
	○ 정부내부수입	209,335	481,778	930,157	448,379	93.1
	- 기금예탁원금 회수	200,000	460,000	910,000	450,000	97.8
	- 기금예탁이자 수입	9,335	21,778	20,157	△1,621	△7.4
	○ 차입금	-	-	-	-	-
	○ 여유자금 회수	560,601	1,031,964	1,854,859	822,895	79.7
	- 여유자금 회수	560,601	1,031,964	1,854,859	822,895	79.7
합 계		1,475,568	2,528,372	3,847,689	1,319,317	52.2
지 출	○ 사 업 비	177,289	97,105	111,583	14,478	14.9
	- 경상지출	177,289	97,105	111,583	14,478	14.9
	○ 기금운영비	1,721	1,739	1,666	△73	△4.2
	- 기금운영관리비	1,721	1,739	1,666	△73	△4.2
	○ 정부내부지출	520,000	850,000	850,000	-	-
	- 공공기금 예탁	520,000	850,000	850,000	-	-
	○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-
	○ 차입금이자상환	-	-	-	-	-
	○ 여유자금 운용	776,558	1,579,528	2,884,440	1,304,912	82.6
	- 통화금융기관예치금	231,216	111,199	144,222	33,023	29.7
	- 비통화금융기관예치금	545,342	1,468,329	2,740,218	1,271,889	86.6

2. 중기 기금운용 전망

가. 중기 기금운용 방향

(1) 중기 재원여건(기금수지 전망)

- '15년 ~ '19년간 기금사업 순수입 규모는 50,398억원
 - 방사성폐기물관리법 부칙 제5조에 따른 “기발생 사용후핵연료 부담금”을 추가로 징수하여
 - 순수입 규모는 '15년말 10,364억원에서 '19년말 10,217억원으로 감소할 전망(연평균 0.6% ↓)
 - * 방폐법 시행('09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에 부과하는 부담금으로 총 45,291억원(원금 29,062억원)을 '14년부터 15년간 분할 납부
- '15년 ~ '19년간 기금사업 순지출 규모는 6,581억원
 - 중저준위방폐물 1단계 및 2단계 처분시설이 순차적으로 완공됨에 따라 건설사업비 지출금액이 감소하여
 - 지출 규모는 '15년말 988억원에서 '19년말 1,584억원으로 증가할 전망(연평균 12.5% ↑)
- 장래 지출에 대비하여 보유하는 여유자금의 규모는 '15년말 15,796억원에서 '19년말 53,783억원으로 증가(연평균 35.8% ↑)

(2) 중점 추진방향

- 안전하고 친환경적인 중·저준위 방폐장 2단계 건설
 - 방폐장 건설 사업에 '16~'19년까지 총 2,515억원을 투자하여 처분시설을 적기에 준공
- 기 준공된 동굴처분시설과 지상지원시설의 안전한 운영 및 방사선 재해 예방

- 사용후핵연료 관리정책에 따라 사용후핵연료 관리기반을 마련
- 국민과 이해당사자를 대상으로 방사성폐기물에 대한 체계적이고 설득력 있는 홍보사업을 추진
- 방사성폐기물 관리의 안전성 향상을 위한 처분기술을 확보하고 방사성폐기물 관련 기반기술을 개발

나. 수입계획 전망 ('16~'19년)

(억원)

구 분	'14실적	'15계획	'16계획	'17전망	'18전망	'19전망
수 입 규 모	14,756	25,284	38,477	40,899	49,581	58,367
○ 자체수입	7,055	10,146	10,627	8,697	10,041	10,131
- 사용후핵연료관리부담금	6,460	8,393	8,569	6,976	7,898	7,744
- 방사성폐기물관리비용	168	959	1,032	932	956	956
- 예치금이자수입	183	591	782	661	1,024	1,269
- 기타경상이전수입	244	203	244	128	163	162
○ 정부내부수입	2,093	4,818	9,352	8,664	3,086	3,086
- 기금예탁원금 회수	2,000	4,600	9,100	8,500	3,000	3,000
- 기금예탁금 이자수입	93	218	202	164	86	86
○ 차입금	-	-	-	-	-	-
○ 여유자금 회수	5,608	10,320	18,548	23,538	35,454	45,150

□ 산출내역

○ 사용후핵연료관리부담금

- 산출방법 : 원자력발전 사업자가 제출한 사용후핵연료 예상 발생량에 단가를 곱하여 산출

* 계획의 정확성을 제고하기 위해 '17년 이후 과거 3개년('12년~'14년) 계획 대비 징수실적비율(83.7%) 반영

* 부담금 단가 산식(방폐법 시행령 별표2)

$$\text{부담금 단가} = \frac{\text{미래사업비의 현재가치}^{1)} - \text{부담금 적립잔액}^{2)}}{\text{미래사용후핵연료발생량의 현재가치}^{3)}}$$

- 1) “미래사업비의 현재가치”란 산업통상자원부장관이 고시로 정하는 시점(이하 ‘기준시점’이라 한다) 이후 연도별로 사용후핵연료관리사업(법 제9조의 ‘관리사업’을 말한다)에 소요될 것으로 예상되는 비용을 기준시점의 현재가치로 각각 환산(실질할인율로 해당기간 만큼 할인)하여 합산한 총액을 말한다.
- 2) “부담금 적립잔액”이란 기준시점의 방사성폐기물관리기금 사용후핵연료계정의 잔액으로, 원자력발전사업자로부터 징수한 부담금과 방사성 폐기물관리기금의 운용으로 인한 수익에서 기 지출 사업비를 차감한 금액을 말한다.
- 3) “미래사용후핵연료발생량의 현재가치”란 기준시점 이후 원자력발전소에서 연도별로 발생할 것으로 예상되는 사용후핵연료를 기준시점의 현재가치로 각각 환산(실질할인율로 해당기간만큼 할인)하여 합산한 총 발생량을 말한다.

- '16년 계획금액 : 856,940백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '15년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 1,028다발 × 320백만원 + 21,263다발 × 13백만원 + 229,818백만원	839,301
'16년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '16년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) =(1,038다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 239,810백만원)	856,940
'17년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '17년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) × 계획대비 실적비율 =(932다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 250,237백만원) × 83.7%	697,612

'18년	$ \begin{aligned} &(\text{사용후핵연료발생량(경수로)} \times \text{부담금 단가(경수로)} \\ &+ \text{사용후핵연료발생량(중수로)} \times \text{부담금 단가(중수로)} \\ &+ \text{'18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금}) \\ &\times \text{계획대비 실적비율} \\ &= (1,242\text{다발} \times 320\text{백만원} + 21,600\text{다발} \times 13\text{백만원} + 261,208\text{백만원}) \times \\ &83.7\% \end{aligned} $	789,776
'19년	$ \begin{aligned} &(\text{사용후핵연료발생량(경수로)} \times \text{부담금 단가(경수로)} \\ &+ \text{사용후핵연료발생량(중수로)} \times \text{부담금 단가(중수로)} \\ &+ \text{'19년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금}) \\ &\times \text{계획대비 실적비율} \\ &= (1,149\text{다발} \times 320\text{백만원} + 21,600\text{다발} \times 13\text{백만원} + 272,596\text{백만원}) \times \\ &83.7\% \end{aligned} $	774,414

* 사용후핵연료부담금은 방사성폐기물관리법 시행령 제9조에 의해 전년도 4분기 ~ 당해연도 3분기까지의 발생량을 당기 수입으로 계상

○ 방사성폐기물관리비용

- 산출방법 : 방폐물 관리사업자가 제출한 중·저준위방폐물의 예상인수량*에 관리비용 단가를 곱하여 산출

* 관리사업자의 예상인수량 산정 방법 : 방사성폐기물관리 기본계획의 중장기 방폐물 인수계획을 반영하고 방사성동위원소(RI) 폐기물은 업체별 평균 인수 실적을 반영

- '16년 계획금액 : 103,154백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	$ \begin{aligned} &\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)} \\ &+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)} \\ &= 8,000\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 31.8\text{드럼} \times \text{RI 단가*} \end{aligned} $	95,903
'16년	$ \begin{aligned} &\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)} \\ &+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)} \\ &= 8,400\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 45.9\text{드럼} \times \text{RI 단가*} \end{aligned} $	103,154
'17년	$ \begin{aligned} &\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)} \\ &+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)} \\ &= 7,600\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가*} \end{aligned} $	93,173

'18년	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 7,800\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$	95,611
'19년	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 7,800\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$	95,611

* RI 단가(만원) : 가연성폐기물(923), 비가연성폐기물(375), 비압축성폐기물(1,219), 폐필터(869), 유기폐액(2,232), 혼합폐액(1,636), 무기폐액(1,648), 건조동물사체(923), 냉동 동물사체(1,013), 밀봉선원(2,743)

○ 예치금이자수입

- 산출방법 : 여유자금 예상 평균잔액에 예상수익률*을 곱하여 산출

* '17년 이후의 수익률은 예측 불확실성을 고려하여 '14년 기준수익률 2.81%를 사용

- '16년 계획금액 : 78,198백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	$'15\text{년 여유자금 예상 평균잔액} \times \text{예상 수익률}$ $= 1,031,964 \times 5.73\%$	59,115
'16년	$'16\text{년 여유자금 예상 평균잔액} \times \text{예상 수익률}$ $= 2,884,440 \times 2.71\%$	78,198
'17년	$'17\text{년 여유자금 예상 평균잔액} \times \text{예상 수익률}$ $= 2,353,703 \times 2.81\%$	66,139
'18년	$'18\text{년 여유자금 예상 평균잔액} \times \text{예상 수익률}$ $= 3,645,325 \times 2.81\%$	102,434
'19년	$'19\text{년 여유자금 예상 평균잔액} \times \text{예상 수익률}$ $= 4,515,016 \times 2.81\%$	126,872

○ 기타경상이전수입

- 산출방법 : 전년도 사업비에 정산비율*을 곱하여 산출

* 출연사업비 중 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등 기금에 회수된 금액 비율

* '17년 이후는 '12~'14년 평균 정산비율 11.31%를 적용

- '16년 계획금액 : 24,381백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	'14년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 173,602백만원 × 11.70%	20,311
'16년	'15년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 98,844백만원 × 24.67%	24,381
'17년	'16년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 113,249백만원 × 11.31%	12,808
'18년	'17년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 144,552백만원 × 11.31%	16,349
'19년	'18년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 143,058백만원 × 11.31%	16,180

○ 공자기금예탁금이자 수입

- 산출방법 : 예탁원금 평균에 예상 이자율(2.29%)을 곱하여 산출

- '16년 계획금액 : 20,157백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	'15년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 460,000 × 4.73%	21,778
'16년	'16년 예탁원금 평균 × 이자율 = (910,000+850,000)/2 × 2.29%	20,157

'17년	'17년 예탁원금 평균 × 이자율 = (850,000+300,000)/2 × 2.86%	16,442
'18년	'18년 예탁원금 평균 × 이자율 = 300,000 × 2.86%	8,579
'19년	'19년 예탁원금 평균 × 이자율 = 300,000 × 2.86%	8,579

○ 공자기금예탁원금 회수

- 산출방법 : 공자기금 예탁계획에 따라 '16년 만기도래하는 원금
- '16년 계획금액 : 910,000백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'15년	'15년 만기도래 예탁 원금 = 460,000	460,000
'16년	'16년 만기도래 예탁 원금 = 910,000	910,000
'17년	'17년 만기도래 예탁 원금 = 850,000	850,000
'18년	'18년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000
'19년	'19년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000

다. 지출계획 전망 ('16~'19년)

(억원)

구 분	'14실적	'15계획	'16계획	'17전망	'18전망	'19전망
지 출 규 모	14,756	25,284	38,477	40,899	49,581	58,367
○사업비	1,772	971	1,115	1,429	1,414	1,567
<경상지출>	1,772	971	1,115	1,429	1,414	1,567
- 중·저준위 방사성 폐기물관리	1,192	282	501	833	821	1,033
- 사용후핵연료관리	48	43	21	21	19	18
- 방사성폐기물홍보	22	22	23	21	20	19
- 방사성폐기물관리 기술개발	126	113	113	113	113	113
- 방사성폐기물 관리전략 수립	3	3	3	3	3	3
- 한국원자력환경공단 지원	374	381	362	381	381	381
- 한국원자력환경공단 사옥신축	7	127	92	57	57	-
○기금운영비	17	17	17	17	17	17
- 방폐기금운영비	17	17	17	17	17	17
○정부내부지출	5,200	8,500	8,500	3,000	3,000	3,000
- 공자기금예탁	5,200	8,500	8,500	3,000	3,000	3,000
○차입금원금상환	-	-	-	-	-	-
○차입금이자상환	-	-	-	-	-	-
○여유자금운용	7,767	15,796	28,845	36,453	45,150	53,783

□ 산출내역

○ 중·저준위 방사성폐기물 관리

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 105 · 2단계 처분시설 건설(96), 처분시설 기반구축 사업(8.8) ▪ 처분시설 운영 : 142 · 시설 운영관리(126), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(12.1) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 35 · 방사선 및 방폐물 안전관리(17), 방사선환경조사 및 재난관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	282
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 315 · 2단계 처분시설 건설(294), 처분시설 기반구축 사업(21) ▪ 처분시설 운영 : 148 · 시설 운영관리(131.6), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(12.5) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 38 · 방사선 및 방폐물 안전관리(18), 방사선환경조사 및 재난관리(13), 처분시설 안전성평가(7) 	501
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 660 · 2단계 처분시설 건설(641), 처분시설 기반구축 사업(19) ▪ 처분시설 운영 : 138 · 시설 운영관리(123.7), 방사성동위원소폐기물 관리(2.5), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(10.5) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 35 · 방사선 및 방폐물 안전관리(17), 방사선환경조사 및 재난안전관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	833

'18년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 660 · 2단계 처분시설 건설(600) 처분시설 기반구축 사업(60) ▪ 처분시설 운영 : 130 · 시설 운영관리(116.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.5), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(10) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 31 · 방사선 및 방폐물 안전관리(15), 방사선환경조사 및 재난안전관리(10), 처분시설 안전성평가(6) 	821
'19년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 880 · 2단계 처분시설 건설(758), 처분시설 기반구축 사업(122) ▪ 처분시설 운영 : 123 · 시설 운영관리(109.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.5), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(10) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 30 · 방사선 및 방폐물 안전관리(15), 방사선환경조사 및 재난안전관리(10), 처분시설 안전성평가(5) 	1,033

○ 사용후핵연료 관리

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 공론화 : 38 ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 5 	43
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 21 · 관리방안 수립(9.9), 관리기반 구축사업(11.3) 	21
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 21 · 관리방안 수립(16.33), 관리기반 구축사업(4.3) 	21
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 19 · 관리방안 수립(15.19), 관리기반 구축사업(4.2) 	19
'19년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 18 · 관리방안 수립(14.32), 관리기반 구축사업(4.1) 	18

○ 방사성폐기물 홍보

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 22 · 중저준위방폐물홍보(15.34), 사용후핵연료홍보(5.56), 미래세대 홍보(0.86) 	22
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 23 · 중저준위방폐물홍보(10.73), 사용후핵연료홍보(7.59), 미래세대 홍보(4.35) 	23
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 21 · 중저준위방폐물홍보(8.03), 사용후핵연료홍보(9.7), 미래세대 홍보(3.35) 	21
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 20 · 중저준위방폐물홍보(7.03), 사용후핵연료홍보(9.74), 미래세대 홍보(3.05) 	20
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 19 · 중저준위방폐물홍보(7.03), 사용후핵연료홍보(9.75), 미래세대 홍보(3.05) 	19

○ 방사성폐기물관리기술 개발

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3) 	113
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 사용후핵연료(100), 중저준위방폐물(10), 기획평가관리비(3) 	113
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3) 	113
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3) 	113
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3) 	113

○ 방사성폐기물관리전략 수립

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 중저준위방사성폐기물관리 시행계획 수립(2.28), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 (1.1) 	3
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물관리계획 수립 및 기초자료 조사(1.7), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 (1.1) 	3
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물관리계획 수립 및 기초자료 조사(1.28), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 (1.71) 	3
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물관리계획 수립 및 기초자료 조사(1.1), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 (1.71) 	3
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물관리계획 수립 및 기초자료 조사(0.96), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 (1.71) 	3

○ 한국원자력환경공단 지원

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 237.16 한국원자력환경공단 기본경비 : 143.56 	381
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 225.30 한국원자력환경공단 기본경비 : 136.38 	362
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 237.16 한국원자력환경공단 기본경비 : 143.56 	381
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 237.16 한국원자력환경공단 기본경비 : 143.56 	381
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 237.16 한국원자력환경공단 기본경비 : 143.56 	381

○ 한국원자력환경공단 사옥 신축

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 159 공사비(118.07), 설계비(2.56), 감리비(6.23), 시설부대비(0.14) 	127
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 92 공사비(79.83), 보상비(8.79), 감리비(3.59), 시설부대비(0.12) 	92
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 57 공사비(53.09), 감리비(3.63) 	57
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 57 공사비(43.03), 감리비(4.16), 취득세(9.53) 	57
'19년	-	-

Ⅲ. 수입계획 설명자료

Ⅲ. 수입계획 설명자료

자체수입

(단위 : 백만원)

구 분	2014년 결산	2015년 계획(A)	2016년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	705,632	1,014,630	1,062,673	48,043	4.7
○ 재산수입	18,333	59,115	78,198	19,083	32.3
- 기타이자수입 및 재산수입	18,333	59,115	78,198	19,083	32.3
· 기타재산수입	18,333	59,115	78,198	19,083	32.3
○ 경상이전수입	670,452	859,612	881,321	21,709	2.5
- 법정부담금 및 기타경상이전수입	670,452	859,612	881,321	21,709	2.5
· 사용후핵연료관리부담금	646,022	839,301	856,940	17,639	2.1
· 기타경상이전수입	24,430	20,311	24,381	4,070	20.0
○ 재화 및 용역판매수입	16,847	95,903	103,154	7,251	7.6
- 잡수입	16,847	95,903	103,154	7,251	7.6
· 방사성폐기물관리비용	16,847	95,903	103,154	7,251	7.6

1. 수입개요

□ 수입 내용

○ 재산수입(기타재산수입)

- 기금 여유자금을 운용하여 발생하는 이자수입

방사성폐기물관리법

제29조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 한다.

(중략) 4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금

제31조(기금의 관리·운용) ① 기금은 산업통상자원부장관이 관리·운용한다. ② 기금의 관리·운용에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 경상이전수입(사용후핵연료관리부담금)

- 사용후핵연료관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련법령에서 정하는 기준에 따라 부과하는 부담금

방사성폐기물관리법 제15조(사용후핵연료관리부담금) ① 산업통상자원부 장관은 방사성폐기물 관리사업 중 사용후핵연료의 관리에 관한 사업을 원활하게 수행하기 위하여 원자력발전사업자에게 사용후핵연료의 종류·발생량, 단위발생량당 소요비용 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 사용후핵연료관리부담금을 부과·징수한다.

동법 시행령 제9조(부담금의 납부시기 등) ① 부담금은 분기별로 부과·징수한다. ② 산업통상자원부장관은 부담금을 부과·징수할 때에는 해당 분기에 발생한 사용후핵연료에 대한 부담금을 낼 것을 그 분기가 끝난 날부터 25일 이내에 「전기사업법」 제12조제1항제3호에 따른 원자력발전사업자에게 고지하여야 한다. ③ 제2항에 따른 부담금의 납부고지는 내야 할 부담금의 금액, 그 산정 근거, 납부기한 및 납부장소와 그 밖에 필요한 사항을 기재한 서면(전자문서를 포함한다)으로 하여야 한다. ④ 제3항에 따른 납부기한은 고지한 날부터 2개월 이내로 한다.

- (부담금 산정기준) 사용후핵연료관리부담금의 산정기준은 매 2년마다 검토하여 산업통상자원부장관이 고시(방폐물관리법 제8조)
- (납입절차) 산업통상자원부장관은 분기말일로부터 25일내 원전사업자에게 부담금을 납부고지하며, 원전사업자는 납부고지일로부터 2개월 이내에 기금에 납입(방폐물관리법 시행령 제9조)

○ 경상이전수입(기타경상이전수입)

- 전년도 기금출연금을 관련규정에 따라 정산 후 환수하는 수입

* 출연금 중 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등

방사성폐기물관리기금 운용·관리규정 제11조(출연금 사용잔액 환수)
① 출연대상기관의 장은 제12조 제3항의 규정에 따라 지원받은 출연금 중 사용잔액이 발생한 경우에는 기금계정에 납입하여야 한다.

○ 재화 및 용역판매 수입(방사성폐기물관리비용)

- 중·저준위방사성폐기물 관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련 법령에서 정하는 기준에 따라 징수하는 관리비용
- (관리비용 산정기준) 방폐물 관리비용의 산정기준은 매 2년마다 검토하여 산업통상자원부장관이 고시(방폐물관리법 제5조)
- (납입절차) 방폐물 관리사업자가 방사성폐기물 발생자로부터 방사성폐기물 인도시 징수하여 매분기별로 기금에 납입(방폐물관리법 시행령 제7조)

방사성폐기물관리법 제14조(방사성폐기물의 관리비용) ① 방사성폐기물 발생자는 방사성폐기물의 종류 및 발생량 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 방사성폐기물 관리에 드는 비용을 부담하여야 한다. 다만, 원자력발전사업자는 관리비용 중 제15조제1항에 따라 부담금으로 부과받은 비용에 상당하는 금액은 부담하지 아니한다. ② 방사성폐기물 발생자는 제13조제1항에 따라 방사성폐기물을 방사성폐기물 관리사업자에게 인도할 때에는 해당 관리비용을 방사성폐기물 관리사업자에게 납부하여야 한다. ③ 방사성폐기물 관리사업자는 제2항에 따라 받은 관리비용을 제28조에 따른 방사성폐기물관리기금(이하 “기금”이라 한다)에 납입하여야 한다.

동법 시행령 제7조(관리비용의 납부 및 기금으로의 납입) ① 방사성폐기물 관리사업자는 제4조제2항에 따라 방사성폐기물 발생자에게 방사성폐기물 인수에 필요한 사항을 알릴 때에 관리비용의 납부고지를 함께 하여야 한다. ② 제1항에 따른 관리비용의 납부고지는 내야 할 관리비용의 금액, 그 산정 근거, 납부기한 및 납부 장소와 그 밖에 필요한 사항을 기재한 서면(전자문서를 포함한다)으로 하여야 한다. ③ 방사성폐기물 관리사업자는 분기마다 그 분기에 방사성폐기물 발생자로부터 받은 관리비용(이자가 발생한 경우에는 이자를 포함한다)을 그 분기가 끝난 날부터 5일 이내에 법 제28조에 따른 방사성폐기물관리기금에 납입하여야 한다. ④ 방사성폐기물 관리사업자는 관리비용을 기금에 납입한 날부터 5일 이내에 그 납입내역을 산업통상자원부장관에게 알려야 한다.

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'10		'11		'12		'13		'14		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타재산수입	4,472	5,985	9,702	8,788	16,817	14,139	24,414	15,355	23,762	18,333	51.8	32.3
(전년대비증가율)	순증	939	117	46.8	73.3	60.9	45.2	8.6	△2.7	19.4		
▪ 사용후핵연료 관리부담금	273,023	296,526	274,954	239,526	349,663	298,016	395,561	333,013	780,327	646,022	30.0	21.5
(전년대비증가율)	79.6	65.5	0.7	△19.2	27.2	24.4	13.1	11.7	97.3	94.0		
▪ 기타경상이전수입	-	12,402	-	11,480	8,538	17,335	8,575	31,356	26,982	24,430	77.8	18.5
(전년대비증가율)	-	순증	-	△7.4	순증	51.0	0.4	80.9	214.7	△22.1		
▪ 방사성폐기물 관리비용	9,374	9,203	9,293	△1,829	4,726	105	184	12,786	24,247	16,847	26.8	16.3
(전년대비증가율)	50.3	51,027	△0.9	△120	△49.1	105.7	△96.1	12,077	13,078	31.8		

○ '10년 특이사항

- (기타재산수입) 여유자산의 운용 규모가 증가하여 수익률이 증가
- (사용후핵연료관리부담금) 원전의 운영 여건 및 전력소비량 변동 등으로 사용후핵연료 발생량이 증가하여 부담금 수입이 증가
- (기타경상이전수입) 계획에 미반영된 전년도 출연금 미집행 잔액 발생

○ '11년 특이사항

- (사용후핵연료관리부담금) 원전의 운영 여건 변동으로 사용후핵연료 발생량이 감소하여 부담금 수입이 감소
- (방사성폐기물관리비용) 전년도 반입 방폐물 중 인수 부적합 방폐물의 반송에 따라 관리비용환급분이 발생하여, 국고금관리법 제16조(수입금의 환급)에 따라 수입금에서 감액

○ '12년 특이사항

- (방사성폐기물관리비용) 방폐물 발생자는 '12.12월에 방폐물 2,125드럼 반입과 함께 관리비용 125억원이 관리사업자에 납부 되었으나, 관련규정*에 의거 '13.1월 기금에 납부 완료

* 방사성폐기물관리법 시행령 제7조

- (기타경상이전수입) '11년 사업비 출연금 규모가 대폭 증가하여 불용액 등 정산금액 증가

○ '13년 특이사항

- (방사성폐기물관리비용) '12.12월에 납부된 방폐물 2,125드럼이 '13년도 수입에 반영되어 전년 대비 대폭 증가

- (기타경상이전수입) '12년 사업비 출연금 규모가 대폭 증가하고 계획에 미반영된 출연금 미집행 잔액이 발생하여 불용액 등 정산 금액 증가

○ '14년 특이사항

- (사용후핵연료관리부담금) 1차 기발생 사용후핵연료관리부담금이 '14년에 징수되어 전년 대비 수입 대폭 증가

□ 징수실적

(백만원, %)

	'10	'11	'12	'13	'14	'15		
						계획(A)	실적(B)	(B/A)
▪ 사용후핵연료관리부담금	296,526	239,526	298,016	333,013	646,022	839,301	727,233	87
(전년대비증가율)	65.5	△19.2	24.4	11.7	94.0			
▪ 방사성폐기물관리비용	9,203	△1,829	105	12,786	16,847	95,903	19,962	21
(전년대비증가율)	51,027	△120	105.7	12,077	31.8			

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

○ 기타재산수입

(백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계획	59,115	'15년 여유자금 예상 평균잔액 × 수익률 = 1,031,964 × 5.73%
'16계획	78,198	'16년 여유자금 예상 평균잔액 × 수익률 = 2,884,440 × 2.71%
'17년	66,139	'17년 여유자금 예상 평균잔액 × 수익률 = 2,353,703 × 2.81%
'18년	102,434	'18년 여유자금 예상 평균잔액 × 수익률 = 3,645,325 × 2.81%
'19년	126,872	'19년 여유자금 예상 평균잔액 × 수익률 = 4,515,016 × 2.81%

○ 사용후핵연료관리부담금

(단위 : 백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계획	839,301	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '15년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 1,028다발 × 320백만원 + 21,263다발 × 13백만원 + 229,818백만원
'16계획	856,940	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '16년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) = 1,038다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 239,810백만원
'17년	697,612	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '17년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) × 계획대비 실적비율 = (932다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 250,237백만원) × 83.7%

'18년	789,776	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) × 계획대비 실적비율 =(1,242다발×320백만원+21,600다발×13백만원+261,208백만원)×83.7%
'19년	774,414	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '19년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) × 계획대비 실적비율 =(1,149다발×320백만원+21,600다발×13백만원+272,596백만원)×83.7%

* 방사성폐기물관리법 부칙 제5조에 따라 법 시행('09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에 부과하는 부담금으로 총 45,291억원을 '14년부터 15년간 분할 납부

** 계획의 정확성을 제고하기 위해 과거 3개년('12년~'14년) 계획 대비 징수실적비율 (83.7%) 반영

○ 기타경상이전수입

(단위 : 백만원)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계획	20,311	'14년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 173,602백만원 × 11.70%
'16계획	24,381	'15년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 98,844백만원 × 24.67%
'17년	12,808	'16년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 113,249백만원 × 11.31%
'18년	16,349	'17년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 144,552백만원 × 11.31%
'19년	16,180	'18년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 143,058백만원 × 11.31%

* 정산비율 : 출연사업비 중 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등 기금에 회수한 금액 비율

* '17년 이후는 '12~'14년 평균 정산비율 11.31%를 적용

○ 방사성폐기물관리비용

(단위 : 백만원)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계 획	95,903	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 8,000\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 31.8\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$
'16계 획	103,154	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 8,400\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 45.9\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$
'17년	93,173	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 7,600\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$
'18년	95,611	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 7,800\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$
'19년	95,611	$\text{예상인수량(중·저준위)} \times \text{관리비용 단가(중·저준위)}$ $+ \text{예상인수량(RI)} \times \text{관리비용 단가(RI)}$ $= 7,800\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 35.2\text{드럼} \times \text{RI 단가}^*$

* RI 단가(만원) : 가연성폐기물(899), 비가연성폐기물(362), 비압축성폐기물(1,193), 폐필터(848), 유기폐액(1,805), 혼합폐액(1,343), 무기폐액(794), 건조 동물사체(899), 냉동 동물사체(961), 밀봉선원(2,707)

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 해당사항 없음

4. 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

정부내부수입

(단위 : 백만원)

구 분	2014년 결산	2015년 계획(A)	2016년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	209,335	481,778	930,157	448,379	93.1
○ 정부내부수입 및 기타	209,335	481,778	930,157	448,379	93.1
- 예탁원금회수	200,000	460,000	910,000	450,000	97.8
· 기금예탁 원금회수	200,000	460,000	910,000	450,000	97.8
- 예탁이자수입	9,335	21,778	20,157	△1,621	△7.4
· 기금예탁 이자수입	9,335	21,778	20,157	△1,621	△7.4

1. 수입개요

☐ 수입 내용

○ 정부내부수입 및 기타(기금예탁원금회수)

- '16년도에 회수하는 공공자금관리기금 예탁 원금

○ 정부내부수입 및 기타(기금예탁이자수입)

- '16년도에 발생한 공공자금관리기금 예탁금 이자수입

공공자금관리기금법 시행령 제6조(관리기금에의 예탁)

① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

(중략)

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

② 기획재정부장관은 기금등의 관리자에게 그 기금등의 여유자금을 관리기금에 예탁할 것을 요청할 수 있다.

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'10		'11		'12		'13		'14		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪기금예탁원금회수	-	-	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	200,000	200,000	10.1	10.1
(전년대비증가율)	-	-	순증	순증	-	-	-	-	33.3	33.3		
▪기금예탁이자수입	4,500	2,214	8,407	5,530	7,771	5,349	7,550	5,353	11,700	9,335	27.0	43.3
(전년대비증가율)	순증	순증	86.8	150	△7.6	△3.3	△2.8	0.1	55.0	74.4		

* 방폐기금은 '09년 설치되어 '10년부터 공공자금관리기금 예탁 시작

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계획	481,778	'15년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 460,000 + (460,000 × 4.73%)
'16계획	930,157	'16년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 910,000 + ((910,000+850,000)/2 × 2.29%)
'17년	866,442	'17년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 850,000 + ((300,000+850,000)/2 × 2.86%)
'18년	308,579	'18년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 2.86%)
'19년	308,579	'19년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 2.86%)

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 해당사항 없음

4. 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

여유자금회수

(단위 : 백만원)

구 분	2014년 결산	2015년 계획(A)	2016년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	560,601	1,031,964	1,854,859	822,895	79.7
○ 통화금융기관예치금회수	63,200	278,630	66,206	△212,424	△76.2
○ 비통화금융기관예치금회수	497,401	753,334	1,788,653	1,035,319	137.4

1. 수입개요

□ 수입 내용

- 방사성폐기물관리기금의 실질가치를 보존하기 위하여 전년도 통화¹⁾ 및 비통화금융기관²⁾에 예치한 여유자금의 회수금

1) (통화금융기관) 현금통화와 예금통화를 창출하는 금융기관으로 시중은행, 지방은행, 특수은행

2) (비통화금융기관) 통화금융기관을 제외한 금융기관으로 신용창조 기능이 없거나 약한 개발기관, 투자기관, 저축기관 등이 포함

방사성폐기물 관리법

제29조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 제14조제3항에 따른 방사성폐기물 관리사업자의 납입금
2. 제15조에 따른 부담금 및 가산금
3. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

제31조(기금의 관리·운용)

① 기금은 산업통상자원부장관이 관리·운용한다. ② 기금의 관리·운용에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2. 수입실적

□ 연도별 수입실적

(백만원, %)

	'10		'11		'12		'13		'14		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 통화금융기관 예치금회수	112,637	62,965	59,924	95,932	143,927	162,274	219,942	146,491	161,608	63,200	9.4	0.1
(전년대비증가율)	순증	순증	△46.8	52.4	140.2	69.2	52.8	△9.7	△26.5	△56.9		
▪ 비통화금융기관 예치금회수	-	71,199	148,271	157,988	234,827	159,180	329,914	266,529	436,940	497,401	43.4	62.6
(전년대비증가율)	-	순증	순증	122	58.4	0.8	40.1	67.4	32.4	86.6		

○ '10년~'14년 특이사항

- 기금 여유자금의 증가에 따라 금융기관 예치 및 예치금 회수액이 지속적으로 증가
- 통화 및 비통화금융기관 자산배분은 방폐기금 자산운용지침*에 따라 최근의 금융상황을 고려하여 배분

* 매년 초, 기금운용심의회 및 자산운용심의회 심의·의결을 통해 지침 개정

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'15계획	1,031,964	▪ '14년도 기금운용계획상 여유자금운용액(1,026,621) + '13년 결산에 의한 여유자금 차액(5,343)
'16계획	1,854,859	▪ '15년도 기금운용계획상 여유자금운용액(1,579,528) + '14년 결산에 의한 여유자금 차액 등(275,331)
'17년	2,353,703	▪ '16년도 기금운용계획상 여유자금운용액
'18년	3,645,325	▪ '17년도 기금운용계획상 여유자금운용액
'19년	4,515,016	▪ '18년도 기금운용계획상 여유자금운용액

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 해당사항 없음

4. 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

IV. 지출계획 설명자료

IV. 지출계획 설명자료

사 업 비

< 총괄표 >

(단위 : 백만원)

	페이지 (p)	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)
□ 산업중소기업 및 에너지		177,289	97,105	111,583	14,478
○ 에너지 및 자원개발		177,289	97,105	111,583	14,478
1. 국내외원전의안정적건설운영		176,544	84,405	102,350	17,945
1-1. 중저준위 방사성폐기물관리		119,228	28,181	50,127	21,946
▪ 1-1-1. 월성원자력환경관리센터건설	44	100,782	10,478	31,500	21,022
▪ 1-1-2. 처분시설 운영	56	15,785	14,242	14,839	597
▪ 1-1-3. 처분시설 방사선안전관리	65	2,661	3,461	3,788	327
1-2. 사용후핵연료 관리		4,811	4,289	2,118	△2,171
▪ 1-2-1. 사용후핵연료 공론화		4,348	3,826	-	△3,826
▪ 1-2-2. 사용후핵연료관리 기반조성	74	463	463	2,118	1,655
1-3. 방사성폐기물 홍보		2,176	2,176	2,267	91
▪ 1-3-1. 방사성폐기물 홍보	84	2,176	2,176	2,267	91
1-4. 방사성폐기물관리 기술개발(R&D)		12,610	11,349	11,349	-
▪ 1-4-1. 방사성폐기물관리 기술개발(R&D)	90	12,610	11,349	11,349	-
1-5. 방사성폐기물 관리 전략수립		338	338	321	△17
▪ 1-5-1. 방사성폐기물 관리전략수립	99	338	338	321	△17
1-6. 한국원자력환경공단 지원		37,381	38,072	36,168	△1,904
▪ 1-6-1. 한국원자력환경공단 인건비		22,607	23,716	22,530	△1,186
▪ 1-6-2. 한국원자력환경공단 기본경비		14,774	14,356	13,638	△718
2. 방사성폐기물관리행정지원		745	12,700	9,233	△3,467
2-1. 한국원자력환경공단사옥신축		745	12,700	9,233	△3,467
▪ 2-1-1. 한국원자력환경공단사옥신축	105	745	12,700	9,233	△3,467

1-1-1. 월성원자력환경관리센터 건설(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 월성원자력환경관리센터 건설	100,782	10,478	31,500	21,022	200.6

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(임철성)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09년 ~ 계속
총사업비	(2단계) ('12) 1,024억원 → ('12) 2,635억원 → ('13) 2,588억원 ('15년까지 기투자액 : 241억원)
사업규모	처분규모 : 80만드럼(2단계 12.5만 드럼)
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 중·저준위방사성폐기물을 안전하고 친환경적으로 관리하기 위해
방폐물 처분시설을 적기에 건설

3. '16년 계획 내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 2단계 처분시설 건설 : 29,380백만원

○ 공사비 : 19,550백만원

- 시공비 : 14,134백만원

▪ 부지정지공사비 : 8,017백만원 ($71,310\text{백만원} \times 0.112$)

* 부지정지 공사비 : 공사비 71,310백만원 $\times$ '16년 공정률 11.2%

▪ 사토장 조성 및 사토처리비 : 6,117백만원 ($59,815\text{백만원} \times 0.102$)

* 사토장 조성 및 사토처리비 : 공사비 59,815백만원 10.2%

- 조사용역비 : 1,646백만원

▪ 부지특성조사 용역 : 433백만원 ($6,795\text{백만원} \times 0.06$)

* 전원개발촉진법 시행령 제15조 2항 및 원자력안전위원회 고시 제2014-57호에 따른 부지특성조사 및 평가, 보고서 작성

** 총 용역비 6,795백만원의 6% 집행(수문조사 300백만원, 지질공학조사 133백만원)

▪ 환경영향평가 용역 : 36백만원 ($1,173\text{백만원} \times 0.03$)

* 전원개발촉진법 시행령 제15조 2항, 환경영향평가법 제32조 1항에 따라 사업의 시행으로 인한 환경영향을 예측·평가하고 평가서 제출

** 총 용역비 1,173백만원의 3%(잔여 계약금액) 집행

▪ 문화재조사 용역 : 161백만원

* 매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률 제11조에 따라 부지정지 공사 전 부지내 표본조사 및 정밀발굴조사 수행

** 표본조사(22백만원) : $9,600\text{m}^2$, 정밀발굴조사(139백만원) : 576m^2

▪ 사후환경영향조사 용역 : 60백만원 ($400\text{백만원} \times 0.15$)

* 환경영향평가법 제36조에 따라 2단계 처분시설 공사로 인한 환경영향이 예상되는 항목을 조사·분석·관리

** 계약 예정금액 400백만원 대비 '16년 조사기간 비율(6개월/42개월) 반영

- 건설폐기물처리 용역 : 56백만원 ($14,134\text{백만원} \times 0.004$)
 - * 건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률에 따라 건설공사로 인하여 발생하는 폐기물의 적절한 처리
 - ** '16년 공사비 14,134백만원의 0.4%(환경관리비율) 반영
- 콘크리트시험실 운영 용역 : 500백만원 ($2,500\text{백만원} \times 0.2$)
 - * 2단계 표층처분시설 건설에 사용되는 콘크리트, 골재의 배합설계 및 검사를 수행하여 처분시설 건설의 시공품질 확보
 - ** 계약 예정금액 2,500백만원 대비 '16년 수행 비율(6개월/30개월) 반영
- 확인측량 운영 용역 : 400백만원 ($1,500\text{백만원} \times 0.27$)
 - * 구조물 및 기기 설치가 설계도면과 일치여부를 검사, 기타 측량 업무를 수행하여 처분시설 시공품질 확보
 - ** 계약 예정금액 1,500백만원 대비 '16년 수행 비율(8개월/30개월) 반영

- 법정경비 : 3,770백만원

- 산지복구예치금 : 91백만원 ($6,547\text{백만원} \times 0.00614 \times 1,825/365 \times 0.5 \times 0.9$)
 - * 산지관리법 제38조에 따른 산지복구비 예치
 - ** 전체복구비 6,547백만원 대비 보험요율 0.614%, 예치기간(1,825일/365일) 및 할인율(개별할인율 50%, 고액할인율 10%) 반영
- 대체산림조성비 : 922백만원 ($4,611\text{원} \times 400,000 \times 0.5$)
 - * 산지관리법 제19조에 따른 대체산림자원 조성비 납부
 - ** 단위면적당 단가 4,611원/㎡ 대비 총면적 400,000㎡ 및 기관할인율 50% 적용
- 생태계보전협력금 : 210백만원 ($300,000 \times 300\text{원} \times 2 + 100,000 \times 300\text{원}$)
 - * 자연환경보전법 제46조에 따른 생태계보전협력금 납부
 - ** 단위면적당 단가 300원/㎡ 대비 녹지지역 300,000㎡ 및 공업지역 100,000㎡ 반영
- 조달 수수료 : 83백만원 ($206,250\text{백만원} \times 0.0004$)
 - * 기재부 총사업비 관리지침 제22조(설계가격 검토)에 따라 실시설계 결과에 대한 조달청 단가의 적정성 검토
 - ** 직접공사비 206,250백만원 대비 조달청 수수료 요율(0.04%) 반영

- 건설보험금 : 1,353백만원 ($206,250\text{백만원} \times 0.00656$)
 - * 2단계 건설공사 착수 대비 공사 중 발생하는 공사 목적물의 손해에 대한 종합적 배상을 위한 건설공사 보험 가입
 - ** 직접공사비 206,250백만원 대비 1단계 적용 보험요율(0.656%) 반영
- 지역정비사업비 : 1,111백만원($111.1\text{백만원}/\text{개소} \times 10\text{개소}$)
 - * 사토장 예정 부지내 간섭 부지/환경감시 시추공 이설비

○ 시설부대경비 : 9,830백만원

- 실시설계비 : 9,737백만원 ($18,865\text{백만원} \times 0.516$)
 - * 2단계 처분시설 건설 및 관련 부대시설의 건설을 위한 설계자료 도출 및 규제기관 인허가 지원 업무 수행
 - ** 계약금액 18,865백만원의 '16년 잔여공정률 51.6% 집행
- 시설부대비 : 93백만원 ($433\text{백만원} \times 0.21$)
 - * 총 사업비 433백만원의 21% 집행

② 처분시설건설 기반구축 사업 : 2,120백만원

○ 기반구축 사업비 : 2,120백만원

- 건설관리시스템 운영 : 110백만원 ($440\text{백만원} \times 0.25$)
 - * 계약예정금액 440백만원 대비 '16년 수행기간(12개월/48개월) 반영
- 처분시설 인허가 비용 : 2,010백만원 ($368\text{천원} \times 10,000 \times 0.545$)
 - * 원자력안전위원회 고시 제2014-79호(원자력관계사업자 등이 부담하는 비용에 관한 규정)제4조 제3항에 따른 규제기관 심사비용 납부
 - ** 심사단가 368천원 기준 전체 투입인력(10,000MD) 대비 '16년 심사기간(12개월/22개월) 반영

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물 처분장은 중저준위 방사성폐기물관리를 위한 필수 시설로써, 원전의 포화 방폐물 처리를 위해 적기 건설이 반드시 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획(A)	'16계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 방사성폐기물 처분장 건설	100,782	10,478	31,500	21,022	200.6
▪ 1단계 처분시설 건설비	74,463	-	-	-	-
· 공사비(시공비, 기자재비)	71,456	-	-	-	-
· 보상비	206	-	-	-	-
· 시설부대경비 (종합설계비, 용역비, 사업주비)	2,801	-	-	-	-
▪ 2단계 처분시설 건설비	6,174	9,601	29,380	19,779	206.0
		2,164	19,550		
· 공사비 (시공비, 조사용역비, 법정경비)		- 조사용역비(2,164) · 조사용역비×2건 (부지특성조사2,000 +환경영향평가164)	- 시공비(14,134) · 부지정지공사(8,017) · 사토장 조성공사(6,117) - 조사용역비(1,646) · 조사용역비×7건 (부지특성조사433+환경영향평가 36+문화재조사161 +사후환경 영향조사60+폐기물처리비56 +콘크리트시험실운영500+확인측량반 운영400) - 법정 경비(3,770) · 산지복구예치금 등6건	17,386	803.4
· 시설부대경비 (설계비, 시설부대비)		7,437	9,830		
		- 설계비 등(7,347) (31,063×23.8%)	- 실시설계비(9,737) (18,865×51.6%) - 시설부대비(93)(433×21%)	2,393	32.2
▪ 처분시설 건설 기반구축 사업비	20,145	877	2,120		
		- 인허가비 등(787) · 제세공과금(787) - 용역비(90) · 용역비×1건	- 인허가비(2,010) · 제세공과금 (2,010) - 용역비 (110) · 용역비×1건(건설관리시스템 운영 110)	1,243	141.7
□ 비목(합계)	100,782	10,478	31,500	21,022	
○ 출연금(350-1)	100,782	10,478	31,500	21,022	

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

- 성과목표
 - 2단계 12.5만드럼 처분규모의 처분시설을 위한 연도별 공정 준수
- 추진방향
 - 연도별 적기 예산 투입과 철저한 공정관리를 통해 최적의 중저준위 방폐물 처분시설 건설

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년도	금액	산 출 근 거
'14	1,008	
'15	105	○ 2단계 처분시설 건설 : 96.01 ○ 처분시설건설 기반구축 사업 : 8.77
'16	315	○ 2단계 처분시설 건설 : 293.80 ○ 처분시설건설 기반구축 사업 : 21.2
'17	660	○ 2단계 처분시설 건설 : 641 ○ 처분시설건설 기반구축 사업 : 19
'18	660	○ 2단계 처분시설 건설 : 600 ○ 처분시설건설 기반구축 사업 : 60
'19	880	○ 2단계 처분시설 건설 : 758 ○ 처분시설건설 기반구축 사업 : 122

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제9조, 제10조 및 제30조
 - 추진경위
 - '04.12 : 중저준위방사성폐기물 처분시설 총 80만드럼 까지 단계별
건설 심의·의결(제253차 원자력위원회)
 - '06. 6 : 중저준위방폐물 처분방식 결정(1단계 10만 드럼-동굴처분)
 - '07. 7 : 전원개발사업 실시계획 승인(산업자원부)
 - '08. 7 : 건설·운영허가 승인(과학기술부)
 - '08. 8 : 처분시설 착공
 - '09. 6 : 1단계 공사 준공시기 1차 연장('10.6월→'12.12월)
 - '10.12 : 지상지원시설(9개동) 완료, 사용승인 인허가 취득(경주시)
 - '11. 2 : 사일로 굴착 착수
 - '12. 1 : 1단계 공사 준공시기 2차 연장('12.12월→'14.6월)
 - '13.11 : 사일로 6기 시공 완료
 - '14. 6 : 1단계 처분시설 건설완료
 - '14. 6 : 1단계 공사 준공시기 3차 연장('14.6월→'14.12월)
 - '14. 12: 1단계 처분시설 규제기관 심사통과 및 준공
 - '15. 1 : 중저준위 방폐물 관리 기본계획(안) 심의의결(제4차 원자력진흥위원회)
- * 2단계 처분시설 건설 준공시기 변경 : (기존) '16.12 → (변경) '19.12

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 월성원자력환경 관리센터 건설	1,256	1,439	831	1,008	105

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['12년] 건설현장 여건(지질, 용수 등)에 따른 보강공사를 위하여 기금 운용계획 변경을 통해 사업비 233억원 증액
 - 1단계 건설비 낙찰차액 1.8억원, 2단계 건설사업의 민원발생에 따른 용역 착수 지연 39.5억원 등 41.3억원 불용
- ['13년] 처분시설 1단계 건설공사의 안전성 향상을 위한 보강공사비를 '14년도 예산에서 '13년도 예산으로 조기에 투입하여 '14년 적기준공 등 원활한 사업추진 여건을 도모하기 위해 국회 추경을 통해 500억원 증액
 - 처분시설 1-단계 건설 기자재 품질확보를 위한 검사기간 추가소요 및 실적금액 집행 등으로 821백만원 불용
- ['14년] 처분시설 2단계 건설사업의 사업기간 변경 추진에 따라 당해연도 사업 수행범위 축소 등으로 29억원 불용
 - 동굴처분시설 운영 중 비상시 지하수 배수를 위한 동굴배수설비 보강 관련 사전검토 및 계획수립 일정소요로 13억원 이월

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	1,439.42 (1,439.42)	- (110.53)	233.22 (233.22)	1,672.64 (1,783.17)	1,672.64 (1,741.85)	- (-)	- (41.32)
'13년	831.36 (831.36)	- (-)	500 (500)	1,331.36 (1,331.36)	1,331.36 (1,323.15)	- (-)	- (8.21)
'14년	1,007.82 (1,007.82)	- (-)	- (-)	1,007.82 (1,007.82)	1,007.82 (965.41)	- (13.04)	- (29.37)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
<p>○ 경주 방폐장 부지 안전성 확보노력에 만전을 기하고 1단계 및 2단계 방폐물 처분장 건설사업을 투명하고 공개적으로 진행할 것 [‘10년 국정감사]</p>	<p>□ 조치결과 : 완료</p> <p>○ 방폐장의 안전성을 확보하기 위해 국·내외 전문기관*에 기술자문을 수행한 바, 경주 부지에서 처분시설의 시공 안전성 확보는 가능한 것으로 최종 결정 * 3G社(오스트리아, ‘10.7~12), 한국터널공학회(‘10.9~‘11.3)</p> <p>○ 안전성 검증조사(‘09.11~‘10.3) 권고사항을 철저히 이행하고 객관적 검증을 위해 지역공동협의회 자문위원* 위촉·운영(‘10.8~) * 터널, 구조지질, 원자력, 수리지질 등 4개분야</p> <p>○ 방폐장 안전성에 대한 논란을 불식시키기 위해 관련 정보의 공개·공유*, 방폐장 건설현장 개방(‘11.7.11, 7.28, 8.23) 등을 지속적으로 추진 * 지역공동협의회와 정보 공유, 현안협의/ 홈페이지, 사보 등을 통해 처분시설 건설공정 등 정보 게시</p>
<p>○ ‘10년도 2단계 처분시설 건설비의 실집행률이 6.2%에 불과하였는바, 이는 산업부 및 KORAD가 지역사회의 이해 증진을 도모하여 집행과정에서의 시행착오를 줄이고 사업을 원활하게 추진하려는 노력을 충분히 기울이지 못했기 때문임 [‘10년 예산결산]</p>	<p>□ 조치결과 : 완료</p> <p>○ 투명하고 공개적인 사업추진을 위해 KORAD 홈페이지에 건설 추진현황을 실시간으로 공개하고 있으며, 건설현장 개방행사도 병행하여 추진하고 있음</p> <p>- 또한, 안전성 논란 해소 및 주민 수용성 제고를 위하여 ‘지역공동협의회’를 63회 개최하는 등 지역주민들과의 소통 확대 및 사업추진의 투명성 확보에 만전을 기하고 있으며, 2단계 시행계획 취득 후 (산업부) ‘16년 공사완료를 목표로 사업 추진 중</p>
<p>○ 경주 방폐장 1단계 처분 시설 적기준공이 필요 [‘12년 국정감사]</p>	<p>□ 조치결과 : 완료</p> <p>○ 1단계 건설사업 목표공정 준수를 위해 공기지연 요소 사전도출 및 해결을 위한 사전예방시스템을 체계화하여 ‘12년 목표공정률(93.9%) 100% 달성</p>
<p>○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘13.6월)]</p>	<p>□ 조치결과 : 완료</p> <p>○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화하였음</p>

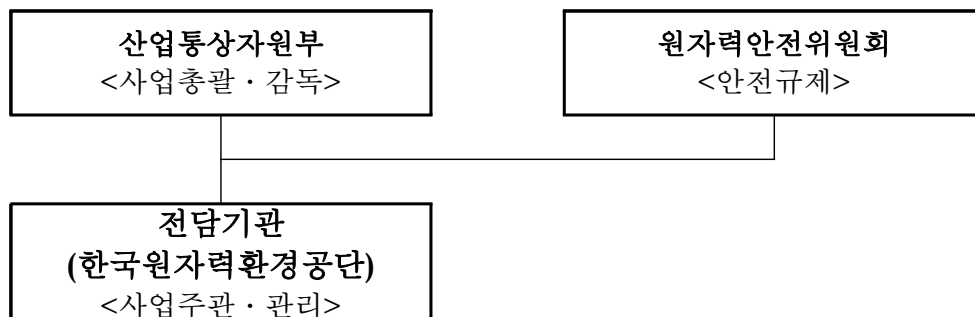
(4) 외국 및 민간의 사례

○ 해외 주요 국가의 중·저준위 방사성폐기물 관리현황

국 가	처분장	처분용량 (m³)	운영기간	처분장 형태
프랑스	La Manche	517,425	1969~1994	단순 및 공학적방벽 천층처분
	l'Aube	1,000,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분
스웨덴	Forsmark	63,000	1988 ~	해저동굴처분 (50m)
일본	Rokkasho-1	40,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분 (60만m³로 증설 예정)
	Rokkasho-2	40,000	1992 ~	
스페인	El Cabril	50,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분
영국	Drigg-1	800,000	1959 ~	단순천층처분 및 공학적방벽 천층처분
	Drigg-2	800,000	1988 ~	
핀란드	Olkiluoto	8,700	1992 ~	동굴처분 (100m)
	Loviisa	7,800	1999 ~	동굴처분 (110m)
미국	Barnwell(South Carolina)	880,000	1971 ~	단순천층처분
	Richland(Washington)	380,000	1965 ~	단순천층처분
	Envirocare(Clive, Utah)	140,000	1988 ~	공학적방벽 천층처분

* 자료 : 방사성폐기물 안전관리 통합정보시스템(국외현황)

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

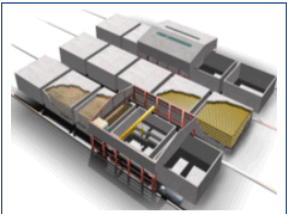
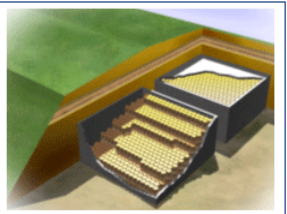
6. 참고자료

(1) 2단계 처분시설 건설사업

【 중·저준위방사성폐기물 처분시설 2단계 건설사업 개요 】

- 사업기간 : '12.1 ~ '19.12
- 시설규모 : 12.5만 드럼 (부지정지는 25만 드럼 규모)
- 처분방식 : 표층처분
- 사 업 비 : 2,588억원('15년까지 기투자액 : 기금 241억원)

< 2단계 건설 표층처분 개념도 >

천층방식		해외 천층처분 시설 현황	
		<일본 로카쇼무라 처분장> 	<프랑스 로브처분장> 

□ 방사성폐기물관리법

제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 "방사성폐기물 관리사업"이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.

제30조(기금의 용도 등) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원
- ② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.
- ③ 산업통상자원부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.
- ④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

1-1-2. 처분시설 운영(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 처분시설 운영	15,785	14,242	14,839	597	4.2

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(김홍국)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	처분규모 1단계 10만 드럼(총 80만 드럼)
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 중·저준위 방폐물의 인수, 검사, 저장, 처분을 위한 동굴처분시설 및 지상지원시설 운영

2. '16년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

○ 시설 운영관리 : 13,198백만원

- 지하처분시설 및 지상지원시설의 운영, 유지보수 및 경상정비 등에 필요한 사업비
- 산출내역 : 공공요금 등(1,779백만원), 시설 유지관리(3,433백만원), 방폐물 인수검사(1,428백만원), 시설 정비(3,659백만원), 부지감시 및 환경조사(671백만원), 인허가(999백만원), 처분용기 확보(1,229백만원)

○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 260백만원

- 병원, 산업체 및 연구소에서 발생하는 방사성동위원소(RI)폐기물의 안전한 관리를 위한 RI 폐기시설 운영에 필요한 사업비
- 산출내역 : RI 폐기시설 운영(245백만원), 규제기관 수검(15백만원)

○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원

- 실제 처분환경에서의 장기적인 실증실험 및 분석을 위한 실증 실험동굴 실험장치 운영, 유지보수에 필요한 사업비
- 산출내역 : 실험결과 분석(70백만원), 설비 유지보수(58백만원)

○ 환경친화단지 운영 : 1,253백만원

- 환경친화단지 운영 및 유지보수에 필요한 사업비
- 산출내역 : 시설운영(482백만원), 지역협력(771백만원)

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물관리법에 따라 방폐물의 안전하고 효율적인 관리를 위하여 처분시설 운영 및 유지보수 등에 필요한 기금의 고유목적 사업임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획(A)	'16계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 처분시설 운영	15,785	14,242	14,839	597	4.2
▪ 시설 운영관리	13,657	11,828 - 공공요금 등 1,696 ▪ 전기및수도요금 등 (12월×141.4백만) - 시설 유지관리 3,391 ▪ 청소 경비 유지보수 등 (12월×282.6백만) - 인수검사 1,428 ▪ 인수검사설비 운영 및 교정 등 (12월×119백만) - 시설 장비 3,659 ▪ 기전계측통신 등 경상장비 (12월×304.9백만) - 부지감시 및 환경조사 671 ▪ 부지감시 단층감시 등 (12월×55.9백만) - 인허가 983 ▪ 정기검사 등	13,198 - 공공요금 등 1,779 ▪ 전기및수도요금 등 (12월×148.3백만) - 시설 유지관리 3,433 ▪ 청소 경비 유지보수 등 (12월×286.1백만) - 인수검사 1,428 ▪ 인수검사설비 운영 및 교정 등 (12월×119백만) - 시설 장비 3,659 ▪ 기전계측통신 등 경상장비 (12월×304.9백만) - 부지감시 및 환경조사 671 ▪ 부지감시 단층감시 등 (12월×55.9백만) - 인허가 999 ▪ 정기검사 등 - 처분용기 1,229 ▪ 300개×4.1백만	1,370	11.6
▪ 처분용기 확보	1,020	820 - 처분용기 확보 820 (200개×4.1백만)	- 시설 운영관리에 통합	△ 820	△ 100
▪ 방사성동위원소폐기물 관리	260	260 - RI 폐기시설 운영 234 (12월×20.3백만) - 규제기관수감비 17	260 - RI 폐기시설 운영 245 (12월×20.4백만) - 규제기관수감비 15	-	-
▪ 실증실험동굴 운영	128	128 - 실험결과 분석 105 - 유지보수 23	128 - 실험결과분석 70 - 유지보수 58	-	-
▪ 환경친화단지 운영	720	1,206 - 시설운영 482 - 지역협력 724	1,253 - 시설운영 482 - 지역협력 771	47	3.9
□ 비목(합계)	15,785	14,242	14,839	597	4.2
○ 출연금(350-1)	15,785	14,242	14,839	597	4.2

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 처분시설을 최적의 상태로 유지하고, 방폐물을 안전하게 인수 및 처분함으로써 국민의 건강과 환경에 미치는 위험을 방지

○ 추진방향

- 1단계 처분시설의 안전운영 및 적합한 설비관리를 통한 안전성 확보

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	157.85	
'15	142.42	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 126.48 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 2.60 ○ 실증실험동굴 운영 1.28 ○ 환경친화단지 운영 12.06
'16	148.39	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 131.98 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 2.60 ○ 실증실험동굴 운영 1.28 ○ 환경친화단지 운영 12.53
'17	138.00	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 123.72 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 2.50 ○ 실증실험동굴 운영 1.28 ○ 환경친화단지 운영 10.50
'18	129.72	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 115.99 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 2.45 ○ 실증실험동굴 운영 1.28 ○ 환경친화단지 운영 10
'19	123.23	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 109.5 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 2.45 ○ 실증실험동굴 운영 1.28 ○ 환경친화단지 운영 10

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제9조, 제14조 및 제30조
 - 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 "방사성폐기물 관리사업"이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
 - 제14조(방사성폐기물의 관리비용) ① 방사성폐기물 발생자는 방사성폐기물의 종류 및 발생량 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 방사성폐기물 관리에 드는 비용(이하 "관리비용"이라 한다)을 부담하여야 한다. 다만, 원자력발전사업자는 관리비용 중 제15조 제1항에 따라 부담금으로 부과받은 비용에 상당하는 금액은 부담하지 아니 한다.
 - 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원
- 추진경위
 - '04.12.17 : 방폐물 관리정책 변경(중·저준위/사용후핵연료 분리추진)
 - '05.11.03 : 중·저준위 방폐물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
 - '06.06.28 : 1단계 처분방식 결정(동굴처분방식)
 - '08.03.28 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
 - '08.07.31 : 처분시설 건설·운영허가 취득(對 교과부)
 - '09.01.01 : 한국원자력환경공단 설립
 - '09.12.24 : 우선사용을 위한 건설·운영 변경허가 승인 취득

- '10.06.09 : 지상지원시설 주설비건물 임시사용승인 인허가 취득
- '10.12.20 : 지상지원시설 사용승인 인허가 취득(對 경주시)
- '10.12.24 : 중·저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '10.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '11.09.08 : 월성원전 방폐물 464드럼 반송
- '12.12.17 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '12.12.30 : 노원구 폐아스콘 방폐물 707드럼 반입
- '13.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '14.07.22 : 노원구 폐아스콘 방폐물 789드럼 추가반입
- '14.12.11 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 처분시설 운영	42	53	48	104	142

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- [12년] 노원구 폐아스콘 방폐물 반입에 따른 소요비용 확보를 위해 기금운용계획 변경하여 66억원 증액
 - 방폐물 처분장 건설공사 2차 공기연장으로 인한 처분시설 운영 세부사업일정 지연 및 예산 절감으로 9억원 불용
- [13년] 방사성동위원소폐기물 폐기시설 운영 및 관리보조용역 기성 잔액 집행을 위한 용역비 0.09억원 이월
 - 용역비 낙찰가액 차이 등으로 0.24억원 불용
- [14년] 노원구 폐아스콘 방폐물 추가반입에 따른 포장, 운반 및 처분을 위한 사업비 53억원 증액
 - 처분시설 공공요금 절감 및 용역계약 낙찰차액 등으로 2.84억원 불용
 - 방폐물 인수검사설비 예비품 및 감마핵종분석기 구매 관련 장비 제작사의 자재 수급문제로 납기가 지연됨에 따라 5.89억원 이월

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	53 (53)	- (-)	66 (66)	119 (119)	119 (110)	- (-)	- (9)
'13년	48 (48)	- (-)	- (-)	48 (48)	48 (48)	- (0.09)	- (0.24)
'14년	104 (104)	- (0.09)	53 (53)	157 (157)	157 (149)	- (5.89)	- (2.84)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 인수저장시설의 조속한 운영을 위한 대책을 마련할 것 [‘09년 국정감사]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 경주 방폐장 안전성 관련 논란 해소 - 안전성검증 조사결과 발표(‘10.3, 지역공동협의회) ○ 인수저장시설의 운영에 필요한 인허가 취득 - 인수저장시설 건축물 사용승인 취득(‘10.6, 경주시) - 처분시설 건설·운영 변경허가 취득(‘10.12, 교과부) ○ 어민 민원해소를 통한 방폐물 반입여건 조성 - 방폐물 반입 및 운반선박 운항에 합의 ○ 원전 방폐물의 성공적 반입 및 인수저장시설 운영 착수(‘10.12) - 울진 및 월성원전 방폐물 2,000드럼 반입
○ 방사성폐기물 인수기준을 효율적으로 조정하고 예비검사를 강화할 것 [‘11년 국정감사]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 인수검사 절차서 보완 완료(‘11.9.8) * 인수검사 절차서(운영-방사-028) 개정완료 - 비균질폐기물 고정화 요건 확인절차 등 반영 ○ 인수검사 담당자 교육 * 방폐물 인수기준 등 교육시행(2회) ○ 향후 추진계획 - 보완된 인수기준 및 발생지예비검사 절차 적용 - 발생지예비검사 품질활동 강화 * 발생지 예비검사 시 품질요원이 입회, 확인하여 예비검사 신뢰도 향상

지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 노원구에서 보관하고 있는 방사능 오염 아스팔트 처리비용 조달을 위하여 정부차원에서 적극적으로 노력할 것 [‘12년 국회 예결위] 	<p>☐ 조치결과 : 완료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 무적 선원 방폐물의 관리 주체인 원자력안전위원회 및 방사성폐기물관리기금의 운용 주체인 산업통상자원부간 적극적인 협의를 통해 방사성폐기물관리기금에서 방사능 오염 아스팔트 처리비용을 조달하기로 결정 - 노원구 방사능 오염 아스팔트 폐기물 ‘12년 707드럼, ‘14년 789드럼 등 총 1,496드럼 경주 처분시설에 반입 완료
<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘13.6월)] 	<p>☐ 조치결과 : 완료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화하였음
<ul style="list-style-type: none"> ○ 처분용기의 단가를 높게 추정하였으므로 2억원 감액 [‘14년 국회 예결위] 	<p>☐ 조치결과 : 완료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ‘15년 예산수립시 처분용기 단가를 계약단가인 410만원 적용하여 처분시설 운영사업비 2억원 감액조치

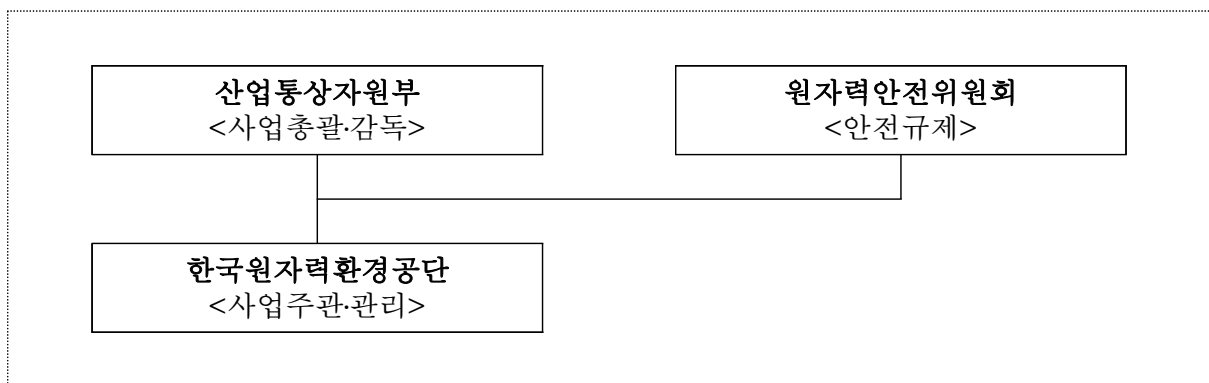
(4) 외국 및 민간의 사례

- 주요 원전 이용국은 발전소 가동과 함께 방폐물의 장기적 관리를 고려하므로, 비교적 앞선 처분시설 운영경험을 보유

미 국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반웰 처분장(‘71), 리치랜드 처분장(‘65), 클리브(‘71) 등 3곳의 중·저준위 폐기물 처분시설*을 운영 * 천층처분방식 : 지하 10m 정도의 구조물에 폐기물을 처분 후 토양으로 매립 	 <p>리치랜드</p>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 파리 동남쪽 150km에 위치한 로브 처분시설을 ‘92년부터 운영 중 * 처분장은 높이 8m, 길이 25m의 콘크리트 pit로 구성되어 있으며, 운영기간은 약 60년으로 계획(처분용량 : 1,000,000m³) ▪ ‘69년부터 운영한 라망쉬 처분장은 용량포화로 인하여 ‘94년에 폐쇄 후 제도적으로 관리 	 <p>로브</p>

일 본	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아오모리현 로카쇼무라에 '92년부터 처분장을 운영하고 있으며, 2000년에 처분용량을 확장 * 지하 10m에 콘크리트 구조물을 구축하여 폐기물을 처분 후 모르타르로 채우는 방식 	 로카쇼무라
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포스마크 원전부지(스톡홀름 북쪽 160km) 인근 해저동굴처분시설*을 '88년부터 운영 * 해안에서 1km 떨어진 지점의 해저 50m 깊이에 동굴을 뚫어 처분하는 방식으로, 1개 사일로와 4개의 처분동굴로 구성(처분 용량 : 63,000m³) 	 SFR

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사

- 해당사항 없음

1-1-3. 처분시설 방사선안전관리(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 처분시설 방사선안전관리	2,661	3,461	3,788	327	9.4

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(김홍국)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	해당사항 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 종사자에 대한 방사선안전관리, 주변지역 환경방사선감시 및 안전성평가 등을 통해 종사자 및 환경을 보호하고, 방사능으로 인한 재해를 사전에 예방

* 원자력안전법, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 등에서 요구하는 법정 사업임

3. '16년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

○ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 1,774백만원

- 방사선관리구역 방사선(능) 측정 및 종사자 피폭관리에 필요한 방사선 계측설비 운영, 유지보수 및 검교정 등(392백만원)
- 종사자 피폭관리, 출입관리, 방사선관리구역 제염 및 작업용품 세탁 등 시설 및 종사자에 대한 방사선안전관리(1,030백만원)
- 방폐물 취급 및 처리설비 운영·관리, 자체발생폐기물 처리 등 (352백만원)

○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 1,314백만원

- 처분시설 운영으로 인하여 주변지역 환경에 미치는 방사선영향을 조사하기 위한 환경실험실 운영(582백만원)
 - * 방사능 분석 장비 운영 및 유지보수, 초자기구 및 시약, 분석수수료 등
- 부지주변 환경방사선량 및 기상자료를 실시간으로 측정하기 위한 환경방사선감시설비 및 기상관측설비 운영·관리(616백만원)
- 오폐수 처리설비 운영, 일반폐기물 처리 등(56백만원)
- 방사능방재교육·훈련 시행 및 비상대응장비 확보(10백만원)
- 재난관리자원 확보 및 안전역량 강화(50백만원)

○ 처분시설 안전성평가 : 700백만원

- 원자력시설 규제요건에 따라 주기적으로 수행하는 처분시설 안전성 평가 사업비(370백만원)
- 처분시설 주변지역 주민에 대한 건강검진(330백만원)

□ 지원 필요성

- 처분시설 방사선안전관리사업은 원자력안전법, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 등에 따라 종사자 및 주민의 안전을 위해 수행하는 법정 필수사업으로,
- ‘안전’에 대한 국민의 높은 관심과, 원자력시설의 안전에 대한 중요성을 고려할 때 안정적인 재정지원이 필수적임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획(A)	'16계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 처분시설 방사선안전관리	2,661	3,461	3,788	327	9.4
▪ 방사선 및 방폐물 안전관리	1,120	1,667 - 방사선 계측설비 운영관리 422 ▪ 방사선 계측설비 운영 유지보수, 교정 등 - 방사선안전관리 지원 용역 1,080 (12월×85.8백만) - 현장 설비 및 자체발생 폐기물 관리 215 ▪ 방폐물 처리 및 취급설비 운영 등(12월×17.9백만)	1,774 - 방사선 계측설비 운영관리 392 ▪ 방사선 계측설비 운영 유지보수, 교정 등 - 방사선안전관리 지원 용역 1,080 (12월×85.8백만) - 현장 설비 및 자체발생 폐기물 관리 352 ▪ 방폐물 처리 및 취급설비 운영 등(12월×29.3백만)	107	6.4
▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리	1,004	1,094 - 환경실험실 운영 497 ▪ 분석장비 유지보수, 표준물질 구매 등(12월×41.4백만) - 환경방사선감시설비 운영 526 ▪ 감시설비 및 기상설비 운영 (12월×43.8백만) - 방사능방재 및 일반환경 관리 71 ▪ 오폐수 처리설비 운영 등 (12월×5.1백만) ▪ 방재교육훈련(2회×5백만)	1,314 - 환경실험실 운영 582 ▪ 분석장비 유지보수, 표준물질 구매 등(12월×48.5백만) - 환경방사선감시설비 운영 616 ▪ 감시설비 및 기상설비 운영 (12월×51.3백만) - 방사능방재 및 일반환경 관리 66 ▪ 오폐수 처리설비 운영 등 (12월×4.7백만) ▪ 방재교육훈련(2회×5백만) - 재난안전관리 50 ▪ 재난관리지원 확보 등	220	20.1
▪ 처분시설 안전성평가	537	700 - 안전성평가 370 - 주민 건강검진 330	700 - 안전성평가 370 - 주민 건강검진 330	-	-
□ 비목(합계)	2,661	3,461	3,788	327	9.4
○ 출연금(350-1)	2,661	3,461	3,788	327	9.4

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 종사자에 대한 방사선안전관리, 주변지역 환경방사선감시 및 안전성평가 등을 통해 종사자 및 환경을 보호하고, 방사능으로 인한 재해를 사전에 예방

○ 추진방향

- 방폐물 인수 및 처분과정에서 종사자 및 시설에 대한 방사선안전관리 지속 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	26.61	
'15	34.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물 안전관리 17 ○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 11 ○ 처분시설 안전성평가 7
'16	37.88	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물 안전관리 18 ○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 13 ○ 처분시설 안전성평가 7
'17	35.23	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물 안전관리 17 ○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 11 ○ 처분시설 안전성평가 7
'18	31.25	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물 안전관리 15 ○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 10 ○ 처분시설 안전성평가 6
'19	29.69	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물 안전관리 15 ○ 방사선환경조사 및 재난안전관리 10 ○ 처분시설 안전성평가 5

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제9조 및 제30조

제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 "방사성 폐기물 관리사업"이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리

제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

- 원자력안전법 제91조 및 제104조

제91조(방사선장해방지조치) ① 원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 방사선량 및 방사성오염의 측정
2. 건강진단
3. 피폭관리
4. 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치

제104조(환경보전) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치자 및 운영자는 위원회규칙으로 정하는 바에 따라 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가를 실시하여 이를 위원회에 보고하여야 한다.

1. 발전용원자로
2. 열 출력 100킬로와트 이상의 연구용원자로
3. 핵연료주기시설
4. 사용후핵연료 중간저장시설
5. 방사성폐기물 처분시설

- 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 제35조, 제36조 및 제37조

제35조(방사능재난 대응시설 등) ① 원자력사업자는 다음 각 호에 해당하는 시설 및 장비를 확보하여야 한다.

1. 방사선 또는 방사능 감시 시설
2. 방사선 방호장비
3. 방사능오염 제거 시설 및 장비

제36조(방사능방재 교육) ① 원자력사업자의 종업원, 방사선비상계획구역의 전부 또는 일부를 관할하는 시·도지사 및 시장·군수·구청장이 지정한 방사능 방재요원, 제39조제2항에 따른 1차 및 2차 방사선비상진료기관의 장이 지정한 방사선비상진료요원 및 원자력안전위원회가 정하여 고시하는 단체 또는 기관의 직원은 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력안전위원회가 실시하는 방사능방재에 관한 교육을 받아야 한다.

제37조(방사능방재훈련) ① 원자력안전위원회는 5년마다 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관이 함께 참여하는 방사능방재훈련을 실시하여야 한다.

- ③ 원자력사업자는 원자력안전위원회규칙으로 정하는 바에 따라 방사능 방재훈련계획을 수립하여 원자력안전위원회의 승인을 받아 시행하여야 한다. ④ 방사선비상계획구역의 전부 또는 일부를 관할하는 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 제2항에 따른 방사능방재훈련을 실시하고, 원자력사업자는 제3항에 따른 방사능방재훈련을 실시한 후 그 결과를 원자력안전위원회에 보고하여야 한다. 이 경우 원자력안전위원회는 제2항과 제3항에 따라 실시하는 방사능방재훈련에 대하여 평가할 수 있다.

○ 추진경위

- '04.12.17 : 방폐물 관리정책 변경(중·저준위/사용후핵연료 분리추진)
- '05.11.03 : 중·저준위 방폐물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06.06.28 : 1단계 처분방식 결정(동굴처분방식)
- '08.03.28 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '08.07.31 : 처분시설 건설·운영허가 취득(對 교과부)
- '09.01.01 : 한국원자력환경공단 설립
- '09.12.24 : 우선사용을 위한 건설·운영 변경허가 승인 취득
- '10.06.24 : 방사능방재 최초훈련 실시
- '10.12.24 : 중·저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)

- '10.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '11.09.08 : 월성원전 방폐물 464드럼 반송
- '12.12.17 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '12.12.30 : 노원구 폐아스콘 방폐물 707드럼 반입
- '13.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 추가반입
- '14.07.22 : 노원구 폐아스콘 방폐물 789드럼 추가반입
- '14.12.11 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 처분시설 방사선 안전관리	29	27	25	27	35

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- [12년] 방사선환경감시 관련 수수료 및 차량 운영비 등 2.7억원을 절감하여 불용
 - 건설공기 연장('12.12월→'14.6월)으로 지하 사일로 출입관리설비의 설치 일정이 지연되어 관련예산 4.54억원 이월
- [13년] 방사능계측기 구매 사업비용 절감 및 위탁사업비 낙찰차액 등으로 0.2억원 불용
- [14년] 방사선 계측설비 구매 낙찰차액, 소모품 비용 절감 등으로 0.3억원 불용

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	26.6 (26.6)	- (0.1)	- (-)	26.6 (26.7)	26.6 (19.5)	- (4.5)	- (2.7)
'13년	25.2 (25.2)	- (4.5)	- (-)	25.2 (29.7)	25.2 (29.5)	- (-)	- (0.2)
'14년	26.6 (26.6)	- (-)	- (-)	26.6 (26.6)	26.6 (26.3)	- (-)	- (0.3)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

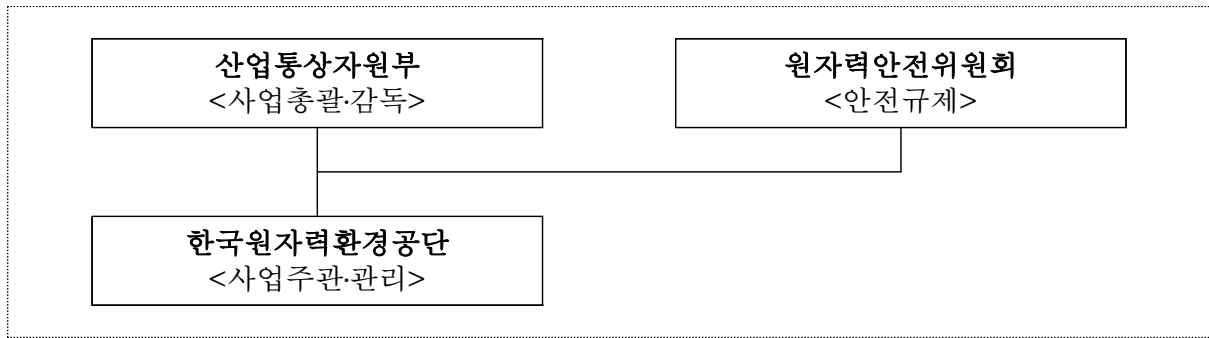
지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘13.6월)] 	<div>□ 조치결과 : 완료</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화하였음

(4) 외국 및 민간의 사례

- 주요 원전 이용국은 발전소 가동과 함께 방폐물의 장기적 관리를 고려하므로, 비교적 앞선 처분시설 운영경험을 보유

미 국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반웰 처분장(‘71), 리치랜드 처분장(‘65), 클리브(‘71) 등 3곳의 중·저준위 폐기물 처분시설*을 운영 * 천층처분방식 : 지하 10m 정도의 구조물에 폐기물을 처분 후 토양으로 매립 	 리치랜드
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 파리 동남쪽 150km에 위치한 로브 처분시설을 ‘92년부터 운영 중 * 처분장은 높이 8m, 길이 25m의 콘크리트 pit로 구성되어 있으며, 운영 기간은 약 60년으로 계획(처분용량 : 1,000,000m³) ▪ ‘69년부터 운영한 라망쉬 처분장은 용량포화로 인하여 ‘94년에 폐쇄 후 제도적으로 관리 	 로브
일 본	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 아오모리현 로카쇼무라에 ‘92년부터 처분장을 운영하고 있으며, 2000년에 처분용량을 확장 * 지하 10m에 콘크리트 구조물을 구축하여 폐기물을 처분 후 모르타르로 채우는 방식 	 로카쇼무라
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포스마크 원전부지(스톡홀름 북쪽 160km) 인근 해저동굴처분시설*을 ‘88년부터 운영 * 해안에서 1km 떨어진 지점의 해저 50m 깊이에 동굴을 뚫어 처분하는 방식으로, 1개 사일로와 4개의 처분동굴로 구성(처분 용량 : 63,000m³) 	 SFR

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

1-2-2. 사용후핵연료 관리기반 조성 사업(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 사용후핵연료 관리 기반 조성	4,811	463	2,118	1,655	357.5

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5632

* 담당자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(윤청현)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 원자력발전소 내 사용후핵연료 임시저장시설의 포화에 대비하여
사용후핵연료 관리에 필요한 사업추진 기반을 마련하고 사용후
핵연료 안전관리체계 구축

3. '16년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

○ 계획내용

- 사용후핵연료 관리방안 수립 : 988백만원
 - 관리시설 부지확보를 위한 사업추진위원회 및 사업추진단 운영 등
- 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사 : 410백만원
 - 해외 선도국 안전관리 기술 공동확보, 사업성과 분석
- 사용후핵연료 중간저장 기반구축 : 150백만원
 - 경수로 사용후핵연료 운반용기 인허가 기술지원, 사업성과 분석
- 사용후핵연료 영구처분 기반구축 : 360백만원
 - 지하연구시설 예비설계, 지질환경정보시스템 운영, 사업성과 분석
- 지식관리 시스템 구축 : 210백만원
 - 지식관리 콘텐츠 개발 및 지식포털 구축, 사업성과 분석

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	2,118	
사용후핵연료 관리방안 수립	988	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업추진위원회 운영 : 364 <ul style="list-style-type: none"> · 위원회 구성(65), 위원회 및 이해관계자그룹 회의(89), 회의 참석수당 및 자문비(210) ▪ 사업추진단 운영 : 428 <ul style="list-style-type: none"> · 건물임차료(290), 차량, 비품임차료(75), 운영비 등(63) ▪ 위탁사업 : 196
사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사	410	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해외 선도국 안전관리 기술 공동확보 : 400 ▪ 사업성과 분석 : 10 <ul style="list-style-type: none"> · 전문가 자문료(5), 기술자료 조사비(5)
사용후핵연료 중간저장 기반구축	150	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경수로 사용후핵연료 운반용기 인허가 기술지원 : 140 ▪ 사업성과 분석 : 10 <ul style="list-style-type: none"> · 전문가 자문료(5), 기술자료 조사비(5)
사용후핵연료 영구처분 기반구축	360	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지하연구시설 예비설계 : 200 ▪ 지질환경정보시스템 운영 : 150 ▪ 사업성과 분석 : 10 <ul style="list-style-type: none"> · 전문가 자문료(5), 기술자료 조사비(5)
사용후핵연료 지식관리 시스템 구축	210	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지식관리 콘텐츠 개발 및 지식포털 구축 : 200 ▪ 사업성과 분석 : 10 <ul style="list-style-type: none"> · 전문가 자문료(5), 기술자료 조사비(5)

□ 지원 필요성

- 원전 내 사용후핵연료 임시저장시설 포화문제 등의 해결을 위해서 사용후핵연료 관리시설 확보가 필수적임
- 이를 위해 사용후핵연료 안전관리 위한 체계적인 사업 준비가 필요하고 방사성폐기물관리기금의 지원이 타당함

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획(A)	'16계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 사용후핵연료 관리기반 조성	463	463	2,118	1,655	357.5
▪ 사용후핵연료 관리방안 수립	-	-	988 - 사업추진위원회 운영(364) - 사업추진단 운영(428) - 위탁사업(196)	988	-
▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	100	213 - 관리 현황 및 기술 분석 (41) - 안전 조치 및 보안자 면(172)	410 - 해외선도국 안전관리 기술 공동확보(400) - 사업성과 분석(10)	197	92.5
▪ 사용후핵연료 중간저장 기반구축	-	-	150 - 경수로 운반용기 인허가 기술지원(140) - 사업성과 분석(10)	150	-
▪ 사용후핵연료 영구처분 기반구축	133	250 - 처분사업 기반구축(23) - 지질환경조사기획(227)	360 - 지하연구시설 예비설계(200) - 지질환경정보시스템운영(15) - 사업성과 분석(10)	110	44.0
▪ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축	230	-	210 - 지식관리 콘텐츠 개발 및 포털 구축(200) - 사업성과 분석(10)	210	-
□ 비목(합계)	463	463	2,118	1,655	357.5
○ 출연금(350-1)	463	463	2,118	1,655	357.5

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 사용후핵연료 관리기반 구축을 통하여 사용후핵연료 안전관리체계 구축 및 사용후핵연료 관리시설 적기 확보 추진

○ 추진방향

- 사용후핵연료 공론화 결과를 반영한 방사성폐기물 관리정책에 따라 부지선정 등 관리대책을 단계적으로 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	4.6	
'15	4.6	○ 관리기반 구축사업 : 4.6
'16	21.18	○ 관리방안 수립 : 9.9 ○ 관리기반 구축사업 : 11.3
'17	20.63	○ 관리방안 수립 : 16.33 ○ 관리기반 구축사업 : 4.3
'18	19.39	○ 관리방안 수립 : 15.19 ○ 관리기반 구축사업 : 4.2
'19	18.42	○ 관리방안 수립 : 14.32 ○ 관리기반 구축사업 : 4.1

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업)
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)

○ 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회(위원장 : 총리)는 국민적 공감대 하에 사용후핵연료 정책을 추진할 것을 의결

<원자력위원회('04.12.17) 의결사항>

- 중간저장시설을 포함한 사용후핵연료 관리방침은 국가 정책방향, 국내·외 기술개발 추이를 감안하여 추후 검토 결정하되, 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대 하에서 추진
- 원전 부지내 임시저장능력을 확충하여 '16년까지 각 원전 부지내 관리

- '08.3 : 방사성폐기물 관리법 제정 공포(법률 제9016호)
- '09.1 : 한국원자력환경공단 발족
 - * 방사성폐기물관리법 제10조에 방사성폐기물관리사업자는 코라드임
- '09. : 사용후핵연료 관리시설의 부지확보를 위한 기초조사
- '09.6~'09.8 : 사용후핵연료 공론화지원단 구성·운영
- '09.12 : 공론화의 법적근거* 확보
 - * 방사성폐기물관리법 개정 : 제6조의2(공론화 등) 신설
- '09.12~'11.8 : 「사용후핵연료 관리대안 수립 및 로드맵 개발」 용역
 - * 사용후핵연료 단기, 중기, 장기 관리대안 도출
- '10. : 후행핵연료주기 관리사업 모델 분석
- '11.5 : 사용후핵연료 관리 DB 시스템 구축방안 및 지하처분연구 시설 개념설정 추진
- '11.11~'12.8 : 『사용후핵연료 정책포럼』 운영
- '12.3 : 사용후핵연료 중간저장시설 개념설계 및 운반용기 개념 설계 등 중간저장기반 구축

- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회에서 사용후핵연료 관리대책 추진 계획 의결
- '13.3 : 사용후핵연료 인수기준 수립, 안전성 시험시설 개념설계, 지하처분연구시설을 위한 처분시스템 개념수립, 지식관리 시스템 구축을 위한 사용후핵연료 특성 분석
- '13.10.30 : 사용후핵연료 공론화위원회 출범
 - * 민간위원 13명으로 공론화위원회(위원장 : 홍두승) 출범
- '14.1.29 : 사용후핵연료 공론화 실행계획 정부 제출
- '14.3 : 사용후핵연료 인수 관련 세부기준 설정, 처분 시스템 개발, 지식관리시스템 콘텐츠 개발

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 사용후핵연료 관리기반 조성	1.90	12.17	12.17	4.63	4.63

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- [12년] 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감 등으로 2억원 불용
- [13년]
 - (사용후핵연료 중간저장 기반구축) 국가정책 결정을 위한 공론화에 따른 사업의 재검토로 인하여 3.30억원 불용
 - 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감 등으로 1.47억원 불용
- [14년] 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감 등으로 0.32억원 불용

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	12.17 (12.17)	- (-)	- (-)	12.17 (12.17)	12.17 (10.16)	- (-)	- (2.01)
'13년	12.17 (12.17)	- (-)	- (-)	12.17 (12.17)	12.17 (7.40)	- (-)	- (4.77)
'14년	4.63 (4.63)	- (-)	- (-)	4.63 (4.63)	4.63 (4.31)	- (-)	- (0.32)

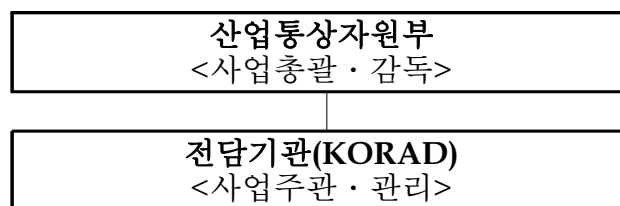
(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ’13.6월)]	□ 조치결과 : 완료 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화하였음

(4) 외국 및 민간의 사례

- 각 원전 이용국에서는 자국의 사용후핵연료 관리정책 및 발생 현황을 고려하여 중간저장시설을 건설·운영하고 있으며 관리 정책에 관계없이 지하연구시설을 운영

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

[참고 1] 2016년 예산소요 세부내역

[참고 2] 세계 주요 국가의 사용후핵연료 관리정책 현황

[참고 3] 세계 각국의 사용후핵연료 중간저장시설 운영 현황

[참고 4] 해외 지하연구시설(URL) 현황

참고 1

세계 주요 국가의 사용후핵연료 관리정책 현황

- 사용후핵연료는 직접처분 또는 재처리 후 처분하는 방법이 있으며, 직접처분을 결정한 국가 중 영구처분장을 건설한 국가는 아직 없고 현재 핀란드, 스웨덴이 처분시설 부지를 확보하고 있음

국 가	보유원전	관 리 정 책
미 국	99기	○ 정책 : 직접처분 유보(종합계획 재수립 예정) - 유카마운틴 고준위폐기물 처분장 건설 중단 - 정책대안 마련을 위한 블루리본위원회 구성·운영
영 국	16기	○ 정책 : 재처리(장기관리정책 재검토 중) - 셀라필드 재처리시설 운영
프랑스	58기	○ 정책 : 재처리
스웨덴	10기	○ 정책 : 직접처분 - 처분장 부지(포스마크) 확보 ○ 소외 중앙집중 중간저장시설(CLAB) 운영 중
핀란드	4기	○ 정책 : 직접처분 (지하 500m) - 처분장 부지(올킬루오토) 확보 ○ 습식저장시설 운영(원전부지 내 독립시설)
일 본	43기	○ 정책 : 재처리 - 재처리시설(로카쇼무라) 시운전 중 ○ 소외 중간저장시설 운영 예정(무츠시)
스위스	5기	○ 정책 : 미정('20년까지 최종정책 결정예정) ○ 소외 중간저장시설 운영(ZWILAG)
독 일	9기	○ 정책 : 직접처분 ○ 소외 중간저장시설 운영(Ahaus, Gorleben, Greifswald 등)
벨기에	7기	○ 정책 : 미정
캐나다	19기	○ 정책 : 직접처분 ○ 소내 건식저장시설 운영
스페인	7기	○ 정책 : 직접처분 ○ 소내/소외 건식저장 병행
러시아	34기	○ 정책 : 재처리 ○ 재처리시설내 중간저장시설 운영

* 자료 : IAEA PRIS Database('15.05.18 기준)

참고 2

세계 각국의 사용후핵연료 중간저장시설 운영 현황

저장방식		국 명	시설/위치	저장방법	용량(MTU)	현 황		
습 식		스웨덴	CLAB	소외	8,000	운영중('86)		
		프랑스	LA Hague	소외	14,000	운영중('76)		
			Marcoule	소외	800	운영중('80)		
		영 국	Sellafield	소외	13,500	운영중('88)		
		핀란드	TVO-KPA	소내	1,270	운영중('87)		
		불가리아	Kozloduy	소외	600	운영중('92)		
		일 본	Aomori	소외	3,000	운영예정		
			Tokai-mura	소외	237	운영중('77)		
		독 일	Greifswald	소외	560	운영중('85)		
		벨기에	Tihange	소내	1,500	운영중('97)		
건 식	볼트	미 국	Fort St. Vrain	소내	약 120	운영중('91)		
		영 국	Wylfa	소내	700	운영중('71)		
		헝가리	Paks	소내	1,080	운영중('98)		
		프랑스	Cadarache	소외	180	운영중('90)		
		네덜란드	Borsele	소외	35 Canister	운영중('03)		
	모듈	미 국	Oconee	소내	900	운영중('90)		
			H.B.Robinson	소내	30	운영중('89)		
			Calvert Cliffs	소내	1,200	운영중('93)		
			McGuire	소내	-	운영예정		
		캐나다	Whiteshell	소내	24	운영중('85)		
			Gentilly 1	소내	67	운영중('85)		
			Bouglas Point	소내	298	운영중('87)		
			Chalk River	소내	75	운영중('87)		
			Point Lepreau	소내	1,026	운영중('91)		
			Gentilly 2	소내	684	운영중('95)		
			Bruce	소내	-	인허가중		
			건 식	저장 용기	미 국	Surry	소외	53개(용기)
		Prairie Island				소외	20개(용기)	운영중('95)
Point Beach	소외	20개(용기)				운영중('95)		
North Anna	소외	23개(용기)				운영중('98)		
Millstone	소외	2개(용기)				운영중('04)		
MacGuire	소외	9개(용기)				운영중('01)		
Yankee Rowe	소외	15개(용기)				운영중('02)		
Trojan	소외	34개(용기)				운영중('03)		
독 일	Gorleben	소외			3,800	운영중지('98)		
	Ahaus	소외			3,960	운영중지('92)		
	Juelich	소내			158개(용기)	운영중지		
스위스	Wuerenligen	소외			약 600	운영중('96)		
	Goesgen	소내			-	운영중('99)		
벨기에	Doel	소내		600	운영중('95)			
캐나다	Pickering	소내		1,424	운영중('90)			
체 코	Dukovany	소외		600	운영중('96)			

참고 3

해외 지하연구시설(URL) 현황

구 분	명칭	국가	암종 (깊이)	운영 기간	비 고
연구용 지하연구 시설	화이트셀	캐나다	화강암 (240~420m)	1984~2003	
	아세 광산	독일	암염 (490~800m)	1965~1997	
	토노광산	일본	퇴적암 (130m)	1986~2006	기존 터널
	카마이시		화강암	1988~1998	기존 터널
	미즈나미 (일본)		화강암 (1000m)	2004~현재	
	호로노베 (일본)		퇴적암 (500m)	2005~현재	
	아멜리	프랑스	암염	1986~1992	기존 터널
	Fanay-Augères		화강암	1980~1990	기존 터널
	Tournemire		퇴적암	1990~현재	기존 터널
	스트리파 광산	스웨덴	화강암 (360~410m)	1976~1992	기존 터널
	아스포		화강암 (200~460m)	1954~현재	
	그림셀	스위스	화강암 (450m)	1984~현재	기존 터널
	몬테리		퇴적암 (400m)	1995~현재	기존 터널
	G-터널	미국 (네바다)	응회암 (300m)	1979~1990	기존 터널
	클라이맥스		화강암 (420m)	1978~1990	기존 터널
상용 지하연구 시설	HADES	벨기에	퇴적암 (230m)	1984~현재	
	ONKALO	핀란드	화강암 (500m)	2003~현재	
	M/HM	프랑스	퇴적암 (450~500m)	2000~현재	
	고르레벤	독일	암염 (900m)	1985~1990	
	유카산처분장 실증시설	미국	응회암 (300m)	1996~2010	

* 일본, 스위스 등에서는 각기 다른 2개의 암종에 대해 각각 지하연구시설 운영 중

1-3-1. 방사성폐기물 홍보(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 방사성폐기물홍보	2,176	2,176	2,267	91	4.1

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5633

* 담당자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 주무관(이영아)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 방사성폐기물의 발생과정, 안전관리의 필요성 및 사업추진 현황에 대한 정보제공과 소통으로 사회적 수용성(PA: Public Acceptance) 확보

3. '16년 계획내용

○ 계획내용

- 방사성폐기물 홍보 : 2,267백만원
 - 방사성폐기물에 대한 국민의 이해도 제고 및 수용성 확보 활동에 필요한 사업비

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	2,267	
방사성폐기물 홍보	2,267	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중·저준위방폐물 홍보 : 1,073백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 방폐장 안전성 대국민 신뢰제고 홍보활동비 ▪ 사용후핵연료 홍보 : 759백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 사용후핵연료 관리정책 및 안전성 홍보활동비 ▪ 미래세대 홍보 : 435백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 미래세대 방폐물사업 이해기반 구축 홍보활동비

□ 지원 필요성

- 방폐물관리 문제는 원자력발전의 안정적 운영을 위해 해결되어야 할 과제로, 원활한 방폐물 사업추진을 위한 국민 이해제고와 수용성 확보를 위한 홍보활동 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획(A)	'16계획(B)	증 감 (B-A)	%
☐ 방사성폐기물 홍보	2,176	2,176	2,267	200	9.2
<div> <div>중·저준위 방폐물홍보</div> </div>	1,402	1,534 <ul style="list-style-type: none"> - 초청홍보(55) <ul style="list-style-type: none"> · 55회 × 백만 - 설명회(60) <ul style="list-style-type: none"> · 150회 × 0.4백만 - 취재지원(160) <ul style="list-style-type: none"> · 4회 × 40백만 - 지역협력 및 지원(297) <ul style="list-style-type: none"> · 200회 × 1.5백만 - 홍보자문위원회(42) <ul style="list-style-type: none"> · 6회 × 7백만 - 평가비 및 출장비(33) <ul style="list-style-type: none"> · 11회 × 3백만 - 신문광고(400) <ul style="list-style-type: none"> · 중앙지 : 8백만 × 25개지 · 지방지 : 25백만 × 25개지 × 2회 · 전문지 : 25백만 × 30개지 - 1단계 준공행사(328) - 홍보컨설팅(155) - 방폐장 안전성 홍보물 제작(64) 	1,073 <ul style="list-style-type: none"> - 초청홍보(55) <ul style="list-style-type: none"> · 55회 × 백만 - 설명회(60) <ul style="list-style-type: none"> · 150회 × 0.4백만 - 취재지원(160) <ul style="list-style-type: none"> · 4회 × 40백만 - 지역협력 및 지원(200) <ul style="list-style-type: none"> · 200회 × 백만 - 평가비 및 출장비(33) <ul style="list-style-type: none"> · 11회 × 3백만 - 신문광고(400) <ul style="list-style-type: none"> · 중앙지 : 8백만 × 25개지 · 지방지 : 25백만 × 25개지 × 2회 · 전문지 : 25백만 × 30개지 - 홍보컨설팅(150) - 2단계 건설 홍보물 제작(15) 	△461	△30.1
<div> <div>사용후 핵연료 홍보</div> </div>	774	556 <ul style="list-style-type: none"> - 대외 전시홍보(270) - 대학생 경진대회(70) - 대국민 설문조사(20) - 갈등관리아카데미(50) - 홍보컨설팅(155) - SF 홍보물제작(25) 	759 <ul style="list-style-type: none"> - 대외 전시홍보(320) - 대학생 경진대회(100) - 대국민 설문조사(20) - 홍보컨설팅(150) - SF 홍보물제작(69) - 에너지 산책아카데미(100) 	203	36.5
<div> <div>미래세대 홍보</div> </div>	-	86 <ul style="list-style-type: none"> - 대학생 서포터즈(66) - 전국 청소년 방폐장 현장체험(20) 	435 <ul style="list-style-type: none"> - 국립중앙과학관 홍보전시물 설치(240) <ul style="list-style-type: none"> · 10평 × 24백만원 - 사이언스 페스티벌(99) - 대학생 서포터즈(66) - 전국 청소년 방폐장 현장체험(30) 	349	405.8
☐ 비목(합계)	2,176	2,176	2,267	200	9.2
○출연금(350-1)	2,176	2,176	2,267	200	9.2

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 방폐물 안전관리에 대한 국민 이해도 제고 및 지역 수용성 확보를 통한 원활한 방폐물 사업추진 기반 구축

○ 추진방향

- 중·저준위방폐물 처분시설 건설 및 운영에 대한 수용성 확보
- 사용후핵연료관리 사업에 대한 대국민 이해증진 지속 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	21.76	
'15	21.76	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중저준위방폐물홍보(15.34) ○ 사용후핵연료홍보(5.56) ○ 미래세대 홍보(0.86)
'16	22.67	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중저준위방폐물홍보(10.73) ○ 사용후핵연료홍보(7.59) ○ 미래세대 홍보(4.35)
'17	21.08	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중저준위방폐물홍보(8.03) ○ 사용후핵연료홍보(9.70) ○ 미래세대 홍보(3.35)
'18	19.82	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중저준위방폐물홍보(7.03) ○ 사용후핵연료홍보(9.74) ○ 미래세대 홍보(3.05)
'19	18.83	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중저준위방폐물홍보(7.03) ○ 사용후핵연료홍보(9.75) ○ 미래세대 홍보(3.05)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제9조 제4항(방사성폐기물관리에 관한 홍보)
- 방사성폐기물관리법 제10조(방사성폐기물 관리사업자)
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)

○ 추진경위

- '05.11 : 중·저준위방폐장 부지 선정
- '08.03 : 방사성폐기물관리법 제정 및 공포
- '09.01 : 동 법 시행에 따라 한국원자력환경공단 설립
- '10.12 : 방사성폐기물 최초 반입(경주 방폐장)
- '11.03 : 공단 본사 경주 이전
- '14.12 : 중·저준위방폐장 1단계사업 사용승인

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 방사성폐기물홍보	29	27	27	22	22

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- [12년] 전시홍보 용역 등 낙찰차액에 따른 불용(30백만원)
- [13년] 현안사업 홍보용역 등 낙찰차액에 따른 불용(93백만원)
- [14년] 경비 지출 절감 및 전시홍보 용역 낙찰차액에 따른 불용(52백만원)

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	27.2 (27.2)	()	()	27.2 (27.2)	27.2 (26.9)	()	(0.3)
'13년	27.2 (27.2)	()	()	27.2 (27.2)	27.2 (26.3)	()	(0.9)
'14년	21.7 (21.7)	()	()	21.7 (21.7)	21.7 (21.2)	()	(0.5)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 성과계획의 보완이 필요하고, 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“미흡”등급, ‘13.6월)]	☐ 조치결과 : 완료 ○ ‘14년 성과계획서 작성시 성과지표 및 목표치를 보완 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화하였음

(4) 외국 및 민간의 사례

일 본	프랑스	스위스
○ 아오모리현 무쓰시의 사용후 핵연료중간저장 시설 확보 시 지역주민 현장방문, 안전성 연구회 결성, 공청회 및 설명회 등을 통해 안전에 대한 지역주민의 신뢰 확보	○ 방폐물 전담기관 ANDRA는 웹사이트, 편지, CD-ROM, 잡지, 정보지 등 여러 매체를 통해 정보를 제공, 건설 중인 지하연구소 Bure에서 견학회 등을 개최	○ NAGRA는 신문기사, 인터뷰, TV방송 특집 등 미디어를 통한 정보제공, 정보센터 운영, 처분관련 시설 투어 및 전시회를 실시

1-4-1. 방폐물관리기술개발(계속, R&D)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○방사성폐기물 관리 기술개발	12,610	11,349	11,349	-	-

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5634

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(윤청현)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09~계속
총사업비	해당없음
사업규모	해당없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국에너지기술평가원

2. 사업목적

- 중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 안전하고 효율적인 운영을 위해 필요한 핵심기술 확보
- 사용후핵연료의 효율적이고 안전한 관리를 위해 사용후핵연료의 운반, 저장, 처분 등과 관련된 핵심기술 개발

3. '16년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

- (사용후핵연료) 원전내 사용후핵연료 임시 저장시설 포화에 대비 적기에 운반 및 중간저장기술 확보를 위해 100.6억원
 - (계속) 사용후핵연료 건전성 평가기술, 경수로 운반용기 소재개발 등 2개 과제 77.9억원
 - (신규) 사용후핵연료 중간저장시설 설계, 상용 건조장치 개발 등 2개 과제 22.7억원
- (중저준위) 방폐장의 안전한 건설·운영을 위한 기술개발에 10억원
 - (계속) 방폐장 기체이동 모델링, 단층 거동해석 평가 등 4개 과제 10억원
- (기획평가관리비) 한국에너지기술평가원 기획·평가 및 운영비 3억원

□ 지원 필요성

- (건식저장시설 설계) '24년 한빛 원전을 시작으로 경수로 사용후 핵연료 저장시설이 포화될 예정으로, 건식저장시설 확충에 소요되는 기간(8년)을 고려시, 시급히 관련 기술개발 필요
 - * 설계 3년, 인허가 2년, 건설 3년 등 최소 8년
- (상용 건조장치 개발) 건식저장시설 확충 및 중간저장시설 건설에 대비 습식 저장중인 사용후핵연료의 운반을 위한 건조장치 필요

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계 획(A)	'16계 획(B)	증 감 (B-A)	%
☐ 사업명	12,610	11,349	11,349	0	0
▪ 사용후핵연료관리기술 (산출근거)	11,397	10,037 (계속 3개 × 3,346백만)	10,056 (계속 2개 × 3,883백만 + 신규 2개 × 1,135백만)	19	0.18
▪ 중저준위방폐물관리기술 (산출근거)	1,013	1,012 (계속 4개 × 253백만)	993 (계속 4개 × 248백만)	△19	△1.9
▪ 기획평가관리비 (산출근거)	200	300 (총사업비 × 2.6%)	300 (총사업비 × 2.6%)	0	0
☐ 비목(합계)	12,610	11,349	11,349	0	0
○ 출연금(350-01)	12,610	11,349	11,349	0	0

* 총괄세부과제를 1개 과제로 산정

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

☐ 사업운영 기본방향

- (사용후핵연료) 공론화를 통해 관리방안을 마련하고 적기에 사용후핵연료 중간저장 및 영구처분을 위한 핵심기술 확보
 - 원전 임시저장시설 포화에 대비 건식저장기술 우선 개발
- (중저준위) 경주 방폐장의 안전한 건설 및 운영을 위한 핵심기술 확보
 - 방폐장 안전성 향상기술과 2단계 천층처분기술 확보 추진

☐ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	126	
'15	113	사용후핵연료(100), 중저준위방폐물(10), 기획평가관리비(3)
'16	113	사용후핵연료(101), 중저준위방폐물(10), 기획평가관리비(3)
'17	113	사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3)
'18	113	사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3)
'19	113	사용후핵연료(99), 중저준위방폐물(11), 기획평가관리비(3)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업) 제5호 방사성폐기물 관리사업을 위한 연구개발
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업)

방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 "방사성폐기물 관리사업"이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)

① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.

③ 산업통상자원부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.

④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

○ 추진경위

- 2008. 3. : 「방사성폐기물 관리법」 제정·공포
- 2009. 1. : 한국원자력환경공단 설립
- 2009. 6. : 2009년도 에너지기술개발사업 실행계획 및 신규지원 대상과제 협약체결(방사성폐기물관리기술개발사업)
- 2011. 6 : 「방폐물관리기술 중장기 국가 로드맵」 과제 완료, 한국 원자력환경공단
- 2013. 6 : '방폐 기술개발 국가 로드맵' 연구 완료, 한국에너지기술 평가원

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 방폐물관리 기술개발	118	124	126	126	113

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	124 (124)	- (-)	- (-)	124 (124)	124 (124)	- (-)	- (-)
'13년	126 (126)	- (-)	- (-)	126 (126)	126 (126)	- (-)	- (-)
'14년	126 (126)	- (-)	- (-)	126 (126)	126 (126)	- (-)	- (-)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

○ '15년 R&D사업 자체성과평가에 대한 미래부 상위평가 결과 : 65.0점(보통)

지적사항	후속조치 현황
○ 방폐물 관리·처분 기술의 해외기술수준 대비 국내기술 수준을 파악할 것 ['13년 결산 국회]	☐ 조치결과 : 완료 ○ '13년 방폐물관리기술개발사업 국내기술수준 조사 완료 - 성과지표 반영을 통해 지속적으로 관리 할 예정임 * 조사업체 : (주) 웹스, 조사기간 : '14. 2월

(4) 외국 및 민간의 사례

○ 중·저준위 방사성폐기물기술개발

- 프랑스, 스페인 및 일본은 천층 처분시설을 운영 또는 폐쇄한
경험이 있으며, 처분 부적합 폐기물의 처리방안을 마련 중
- 스웨덴과 핀란드는 동굴 처분방식을 이용한 중·저준위 방사성폐기물
처분시설을 운영 중
- EU 국가를 중심으로 각국의 인수기준을 초과하는 장반감기 중
저준위 폐기물에 대한 처분방안을 논의 중

○ 사용후핵연료관리기술개발

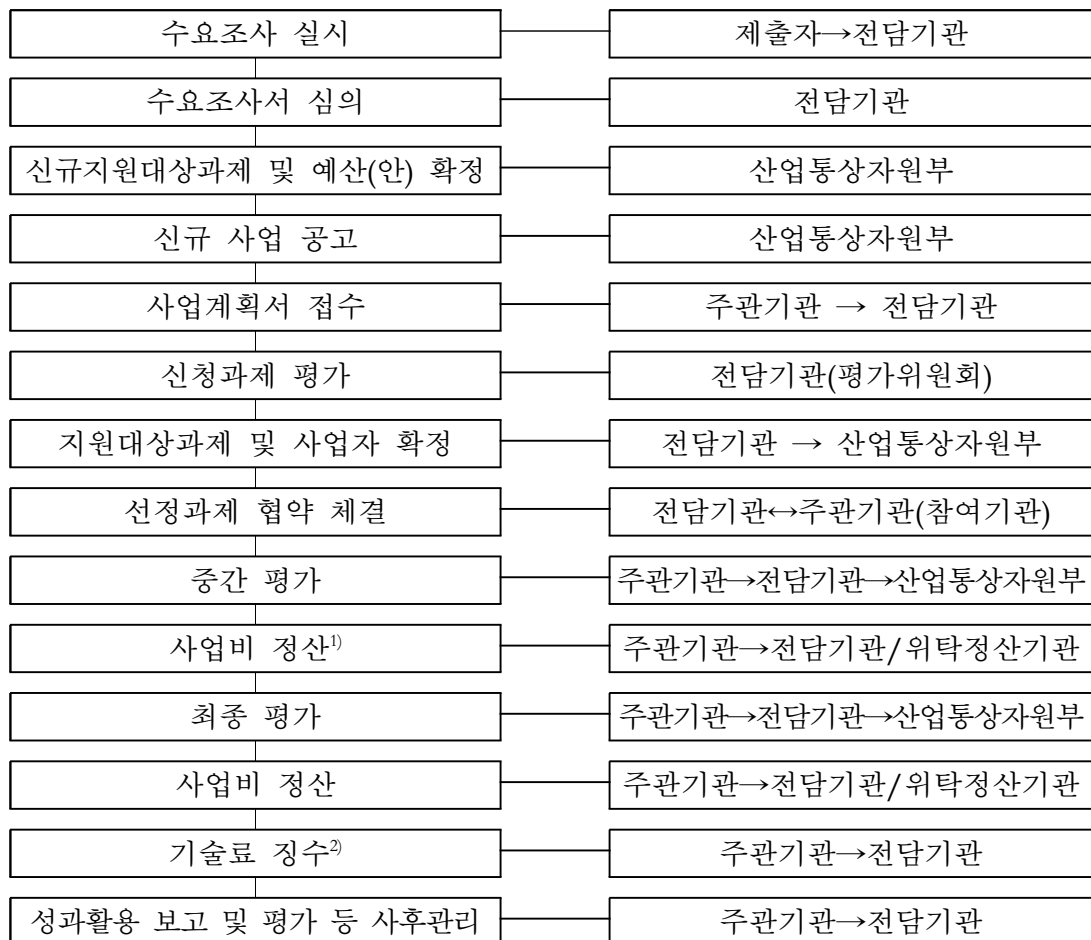
- 미국, 독일, 일본, 영국 등은 수송·저장 겸용용기를 개발하여 사용 중이며, 다목적 용기(수송+저장+처분)를 개발 중
- 중수로형 사용후핵연료의 저장시설인 MACSTOR를 캐나다 AECL 과 공동 개발하여 현재 월성 원전에 건설 및 운영 중
- 주요국은 국가차원의 처분 기술개발 프로그램을 수립하고, 전문 연구조직과 상호협력 체계를 구축하여 기술개발을 추진 중

* 벨기에, 스위스, 스웨덴, 미국, 캐나다, 일본 등 원자력 선진국들은 70년대부터 심지층 처분실증 기술개발을 위해 수백미터 심도에 연구시설을 구축·운영 중

(5) 사업추진절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우



※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	전담기관
기획대상과제 도출	MD/기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	MD/기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

1-5-1. 방사성폐기물 관리전략 수립(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 방사성폐기물관리전략 수립	338	338	321	△17	△5.0

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5635

* 담당자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(임철성)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'12 ~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 안전하고 효율적인 방사성폐기물관리를 위한 전략을 마련하여
국내 실정에 적합한 국가 방폐물관리 정책 수립
- ☐ 방사성폐기물 관리사업의 지속적인 성장동력 발굴 등 체계적인
방사성폐기물 관리사업 추진기반 구축

3. '16년 계획내용

□ 계획내용 및 산출근거

○ 계획내용

- 방사성폐기물 관리계획 수립 : 170백만원
 - 경주 중·저준위방사성폐기물 처분시설 인수검사 시 발생한 부적합 폐기물 처리방안 마련
- 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축 : 151백만원
 - 국제 네트워크를 활용하여 해외 방사성폐기물관리 경험 및 지식을 공유하고, 국내·외 관련 산업정보 습득 및 활용을 위해 국제 심포지엄 개최

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	321	
방사성폐기물 관리계획 수립	170	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사성폐기물 인수검사 부적합 폐기물 처리방안 수립 : 160백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 인건비(101백만원), 경비(25백만원), 일반관리비(6백만원), 이윤(13백만원), 부가가치세(15백만원) ▪ 자체수행경비 : 10백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 국내 기술자료 조사(5백만원), 자문비(5백만원)
방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축	151	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사성 폐기물관리 국제 심포지엄 개최 : 151백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 임차료(50백만원), 국내외 전문가 초청 및 자문비(60백만원), 회의비 및 식비(25백만원), 유인물 제작 등(16백만원)

□ 지원 필요성

- 효율적인 중장기 방사성폐기물 관리 추진전략 수립 및 발굴을 통해 안전하고 효율적인 방폐물관리 사업추진 기반 구축에 만전을 기하기 위해 재정지원이 필요함

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계 획(A)	'16계 획(B)	증 감 (B-A)	%
☐ 방사성폐기물 관리전략 수립	338	338	321	△17	△5.0
▪ 원전해체폐기물 처분방안 수립	238	-	-	-	-
▪ 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립	100	228 - 전문용역 1건(215) * 방사성폐기물 실태조사 - 조사비 자문비 등(13)	-	△228	순감
▪ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축	-	110 - 전문용역 1건(80) * 방사성폐기물관리 국제 협력 중장기 전략수립 - 조사비 자문비 등(30)	151 - 국제심포지엄 개최*(151) * 방사성폐기물관리 국제 협력	41	37.3
▪ 방사성폐기물 관리계획 수립	-	-	170 - 전문용역 1건(160) * 방폐물 인수검사 부적합 폐기물 처리방안 - 조사비 자문비 등(10)	170	순증
☐ 비목(합계)	338	338	321	△17	△5.0
○출연금(350-1)	338	338	321	△17	△5.0

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

☐ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 방사성폐기물 관리전략 수립을 통한 안전하고 효율적인 방사성폐기물 관리로 동 사업의 원활한 추진기반 구축

○ 추진방향

- 방폐물 관련 자료 수집, 조사, 분석 등을 통해 방폐물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위한 전략수립 및 시행

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	3.38	
'15	3.38	○ 중저준위 방사성폐기물 시행계획 수립(2.28) ○ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.1)
'16	3.21	○ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.51) ○ 방사성폐기물 관리계획 수립(1.7)
'17	2.99	○ 방사성폐기물 관리계획 수립 및 기초자료조사(1.28) ○ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.71)
'18	2.81	○ 방사성폐기물 관리계획 수립 및 기초자료조사(1.1) ○ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.71)
'19	2.67	○ 방사성폐기물 관리계획 수립 및 기초자료조사(0.96) ○ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.71)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제5조(방사성폐기물 관리사업자 및 발생자 등의 책무)
- 방사성폐기물관리법 제6조(방사성폐기물관리 기본계획)
- 방사성폐기물관리법 제7조(방사성폐기물관리 시행계획)
- 방사성폐기물관리법 제8조(방사성폐기물의 조사 등) 및 동법 시행규칙 제4조(실태조사의 시기와 방법 등)
- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업)

○ 추진경위

- '05.11. : 중·저준위 방폐장 경주시로 선정
* 군산, 영덕, 포항, 경주의 주민투표로 선정
- '07. 1. : 「원자력법」에 따른 폐기시설 등의 건설·운영허가 신청
(한국수력원자력(주)→교육과학기술부)
- '08. 3. : 방사성폐기물 관리법 제정 공포(법률 제9016호)
- '08. 7. : 폐기시설 등의 건설·운영 허가 취득

- '09. 1. : 한국원자력환경공단 발족
- '12. 1. : 방사성폐기물 관리전략 수립 사업 착수
 - * IAEA 신분류기준 적용방안 분석, 해체폐기물 실태조사 분석 등
- '13. 4. : 원전 해체폐기물 처분방안 수립 추진
 - * 극저준위폐기물 처분시설 개념설정, 해체폐기물 관리시나리오 분석 등
- '14. 7. : 원전 및 비원전 방폐물 종합관리대책 수립 추진
 - * 중저준위 방사성폐기물 관리, 해체를 고려한 후행핵연료주기 관리

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 방사성폐기물 관리전략 수립	-	4.5	3.5	3.38	3.38

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- [12년] 「대형금속폐기물 관리시설 설치 및 운영방안 수립 용역」 낙찰차액 0.6억원 불용
- [13년] 「해체폐기물관리 시나리오 분석 용역」 및 「극저준위 폐기물 처분시설 개념설정 용역」 낙찰차액 0.1억원 불용, 자체 수행경비 예산절감(0.08억원) 및 사업계획 변경에 따른 예산집행 보류(불용) 1.5억원
- [14년] 국내 방폐물의 효율적 관리방안 마련을 위한 용역 최종 보고서 보완을 위해 준공시점을 '15년으로 연장하고 1.3억원 이월
 - 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감 등으로 0.4억원 불용

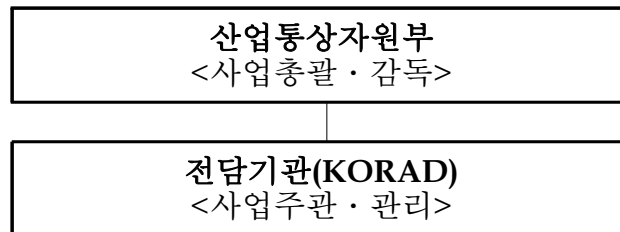
(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	4.5 (4.5)	- (-)	- (-)	4.5 (4.5)	4.5 (3.9)	- (-)	- (0.6)
'13년	3.5 (3.5)	- (-)	- (-)	3.5 (3.5)	3.5 (1.82)	- (-)	- (1.68)
'14년	3.38 (3.38)	- (-)	- (-)	3.38 (3.38)	3.38 (1.68)	- (1.3)	- (0.4)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례 : 해당사항 없음

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

2-1-1. 한국원자력환경공단 사옥 신축(경상/계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2014결산	2015계획 (A)	2016계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 한국원자력환경공단 사옥 신축	745	12,700	9,233	△3,467	△27.3

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 7300 - 7378

* 담당자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 사무관(김홍국)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10~’17
총사업비	(‘10) 373억원 → (‘14) 389억원 (‘15년까지 기투자액 : 233억원)
사업규모	건축 연면적 12,367㎡
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 공공기관 지방이전 이후 안정적인 사업추진을 위한 경주 본사 사옥 신축

3. ‘16년 계획내용

- ☐ 계획내용 및 산출근거

- 공단사옥 신축을 위한 ‘16년도 건설비 9,233백만원 계획

○ 산출내역

- 공사비 : 7,983 백만원
 - 총 공사비(26,029 백만원) × 목표공정률(약 30.67%)
- 부지정지 : 943백만원
 - * 토목공사비(3,620 백만원) × 공정률(약 26.04%) = 943백만원
 - * 성토, 터파기, 말뚝기초 등 건물 기초공사
- 골조 및 방수공사 : 4,680백만원
 - * 건축공사비(12,220 백만원) × 공정률(약 38.30%) = 4,680백만원
 - * 건물 철근콘크리트 구조물 설치 및 방수공사
- 기계공사 : 610백만원
 - * 기계공사비(3,630 백만원) × 공정률(약 16.80%) = 610백만원
 - * 건물 내 전기박스, 배관 및 전기분전반 설치
- 전기공사 : 925백만원
 - * 전기공사비(2,400 백만원) × 공정률(약 38.54%) = 925백만원
 - * 건물 내 전기박스, 배관 및 전기분전반 설치
- 통신공사 : 396백만원
 - * 통신공사비(1,341 백만원) × 공정률(약 29.53%) = 396백만원
 - * 건물 내 통신박스, 배관 및 통신장비 설치
- 소방공사(40%) : 429백만원
 - * 소방공사비(830 백만원) × 공정률(약 51.68%) = 429백만원
 - * 건물 내 소방배관 및 케이블 설치
- 보상비 : 879백만원
 - 총 보상비(9,738 백만원) × 보상비율(약 9.02%)
 - * 잔여부지 토지(3,577㎡) 매입
- 감리비 : 359백만원
 - 총 감리비 (1,396 백만원) × 목표공정율(약 25.72%)
 - * 건설사업관리용역(통합감리) 수행
- 시설부대비 : 12백만원
 - 총 시설부대비(64 백만원) × (18.75%)
 - * 법정 인허가 수수료(전기설비 사용전검사 등) 및 기타 부대비용

□ 지원 필요성

- 중·저준위 방폐물 처분시설 유치지역인 경주에 공단 주 사무소 건립을 지원함으로써 지역 발전 및 수용성을 제고하고, 방폐물 관리의 효율성 증대에 기여
- '15년 실시설계를 완료하고, '15년 하반기에 공사를 착공하여 적기 준공을 위한 사업비 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'14결산	'15계획 (A)	'16계획 (B)	증 감 (B-A)	%
□ 한국원자력환경 공단 사옥신축	745	12,700	9,233	△3,467	△273
▪ 한국원자력환경 공단사옥신축	745	12,700	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공사비 : 7,983백만원 (총 공사비 26,029 × 30.67%) ▪ 보상비 : 879백만원 (총 보상비 9,738 × 약 9.02%) ▪ 감리비 : 359백만원 (총 감리비 1,396 × 약 25.72%) ▪ 시설부대비 12백만원 (총 시설부대비 64 × 18.75%) 	△3,467	△273

4. 중기재정 소요전망('15~'19)

□ 사업운영 기본방향

- 성과목표
 - 연도별 수행업무 준수하여 본사사옥 신축공사 적기 준공
- 추진방향
 - '15년 건설공사를 착수 하여 지역협체 활용을 통한 공사추진으로 지역수용성 제고 및 연도별 추진일정 준수하여 적기 준공에 기여

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'14	10	
'15	127	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사비 : 118.07(총공사비 260.29×45.36%) ○ 설계비 : 2.56(총설계비 16.60×15.42%) ○ 감리비 : 6.23(총감리비 13.96×44.63%) ○ 시설부대비 : 0.14(총시설부대비 0.64×21.9%)
'16	92.33	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사비 : 79.83(총공사비 260.29×30.67%) ○ 보상비 : 8.79(총보상비 97.38×9.02%) ○ 감리비 : 3.59(총감리비 13.96×25.72%) ○ 시설부대비 : 0.12(총시설부대비 0.64×18.75%)
'17	56.72	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사비 : 53.09(총공사비 306.42×17.36%) ○ 감리비 : 3.63(총감리비 13.46×26.96%)
'18	56.72	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사비 : 43.03(총공사비 306.42×14.04%) ○ 감리비 : 4.16(총감리비 13.46×30.91%) ○ 취득세 : 9.53(총사업비 30,169×3.16%)
'19	-	-

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제29조(이전공공기관의 지방이전)

- ① 이전공공기관은 혁신도시로 이전하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 지역의 특성과 이전공공기관의 특수성이 인정되는 경우에는 국토교통부장관이 이전 공공기관과 이전공공기관이 이전하는 지역의 시·도지사의 의견을 듣고, 「국가균형발전 특별법」 제22조에 따라 지역발전위원회의 심의를 거쳐 혁신도시 외로 개별이전을 인정할 수 있다.
- ② 제1항 단서에 따라 혁신도시 외로 개별이전하는 공공기관의 장은 개별이전을 위한 업무시설의 신축을 위하여 필요한 경우에는 토지등을 수용 또는 사용할 수 있다.
- ③ 제2항에 따른 토지등의 수용 또는 사용에 관하여는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」을 준용한다.

* 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제29조에 의한 지방이전 대상 공공기관으로 지정(2011.7.29)

○ 추진경위

- 지방이전 공공기관 지정('11. 7)
- 본사사옥신축 타당성조사 및 기본계획 수립용역 완료 ('11.11)
- 신사옥 부지 매입 ('11.12)
- 문화재 지표조사 완료 ('12. 4)
- 본사사옥신축 설계 착수('12. 8)
- 문화재현상변경허가 취득 ('13. 8)
- 기본 설계 완료('13.10)
- 문화재발굴조사(표본 및 시굴) 완료('14. 1)
- 기본설계단계 총사업비 조정 완료('14.12)
- 실시설계 완료('15. 3)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획	'15계획
○ 한국원자력환경 공단 사옥 신축	111.89	50.66	10	10	127

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월 · 불용실적

- [12년] 사옥부지 매입지연 및 문화재 현상변경 인허가 지연에 따라 관련예산 36.9억 불용하였으며, 인허가 지연으로 인한 설계 용역 순연으로 설계비 8.94억원 이월

* 사옥부지 매입은 '11년 12월에 완료되었으며, 해당 부지는 생산녹지, 역사 문화 미관지구로서 업무시설 신축을 위해서는 도시관리계획 변경과 부지 북측 문화재(김유신묘, 사적 제21호)로 인한 문화재 현상변경 허가 등 관련 법에 따른 인·허가 취득이 선행되어야 함에 따라 후속단계로 진행되는 설계 및 공사일정이 순연되어 관련예산 불용

- [13년] 문화재 현상변경허가 지연('13.8완료)에 따른 사업순연으로 관련예산 5.93억원 불용되었으며, 문화재 정밀조사 및 사전준비 공사비는 4.56억원 이월

* [설계] 문화재현상변경('13.8)→기본설계('13.12)→실시설계 등(불용)

** [문화재 정밀조사 및 사전준비공사] 문화재현상변경('13.8)→시발굴조사('13.12)→문화재 정밀조사 및 사전준비공사(이월)

- ['14년] 기본설계 확정('13.12) 이후 총사업비 조정 승인('14.12) 지연으로 실시설계 및 공사가 순연되었으며 관련예산 11.26억원 불용

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'12년	50.7 (20.3)	- (-)	- (-)	50.7 (20.3)	20.3 (4.9)	- (8.94)	30.4 (6.5)
'13년	10 (5.26)	(8.9)	()	10 (14.2)	5.26 (8.44)	(4.56)	4.74 (1.19)
'14년	10 (7.45)	(4.56)	()	10 (12.01)	7.45 (3.3)		2.55 (8.71)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : “해당사항 없음”

(4) 외국 및 민간의 사례 : “해당사항 없음”

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성 재조사 : 해당사항 없음