

2015년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(방사성폐기물관리기금)

2014. 12.



산업통상자원부

목 차

I. 기금 운용총칙

- 1. 2015년도 운용총칙 3
- 2. 참고사항 7

II. 기금운용계획 개요

- 1. 계획 개요 11
- 2. 중기 기금운용 전망 17

III. 수입계획 설명자료

- 1. 자체수입 33
- 2. 정부내부수입 42
- 3. 차입금 44
- 4. 여유자금회수 45

IV. 지출계획 설명자료

- 1. 사업비 49
 - (1) 월성원자력환경관리센터 건설 50
 - (2) 처분시설 운영 59
 - (3) 처분시설 방사선안전관리 사업 72
 - (4) 사용후핵연료 공론화 83

(5) 사용후핵연료 관리기반 조성 사업	96
(6) 방사성폐기물 홍보	107
(7) 방사성폐기물관리기술개발사업(R&D)	115
(8) 방사성폐기물 관리전략 수립	123
(9) 한국원자력환경공단 사옥 신축	131

I. 기금 운용총칙

I. 기금 운용총칙

1. 2015년도 운용총칙

가. 기금운용의 기본방향

(1) 기금사업의 목표

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

(2) 2015년도 기금사업 개요

☐ 기본 방향

-
- ◇ 원전, 산업체 등에서 발생한 중·저준위 방사성폐기물을 처분 시설에 반입하여 안전하게 관리하고, 천층처분시설 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

- 1단계 처분시설 준공(14.6월)이후 본격적으로 반입되는 방사성폐기물을 안전하게 관리하고 인수절차를 확립
 - 경주 방폐장 2단계 처분시설의 적기 준공을 목표로 본격적인 공사를 실시
- 사용후핵연료 관리에 대한 충분한 의견 수렴 과정을 통해 사회적 수용성이 확보된 사용후핵연료 관리정책 수립
 - 사용후핵연료 관리기술 개발 및 사용후핵연료 안전 관리를 위한 사업추진 기반 마련

☐ 중점 추진과제

○ 중·저준위방사성폐기물 관리

- 중·저준위방폐물 2단계 처분시설의 안전한 건설에 중점 투자
- 1단계 처분시설 준공 후 본격 운영에 따른 철저한 운영과 가동 중인 지상지원시설의 안전관리에 중점 투자

○ 사용후핵연료 관리

- 사용후핵연료 관리에 대한 충분한 의견 수렴 과정을 통해 사회적 수용성이 확보된 사용후핵연료 관리정책을 수립
- 사용후핵연료 관리에 필요한 제반기술을 확보하고 사업추진 기반을 마련하여 사용후핵연료 안전관리체계 구축

○ 방사성폐기물관리 기술개발

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

☐ 제도 개선사항 (해당사항 없음)

나. 자금조달 및 운용에 관한 주요내용

(1) 자금조달 및 운용규모

(단위 : 백만원)

조달규모		운용규모	
계	2,528,372	계	2,528,372
○ 사용후핵연료관리부담금	839,301	○ 경상지출	97,105
○ 방사성폐기물관리비용	95,903	○ 기금운용비	1,739
○ 기타경상이전 수입	20,311	○ 공자기금 예탁	850,000
○ 예치금이자 수입	59,115	○ 여유자금 운용	1,579,528
○ 공자기금예탁금이자 수입	21,778		
○ 공자기금예탁금 회수	460,000		
○ 여유자금 회수	1,031,964		

(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	2014 계획(A)	2015 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	4,609,129	5,303,210	694,081	
○ 유동자산	1,744,369	2,543,449	799,080	
○ 고정자산	2,864,760	2,759,761	△104,999	

(2) 고정자산 및 투자자산의 주요 변동내용

(단위 : 백만원)

구 분	2014 계획(A)	2015 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	2,864,760	2,759,761	△104,999	
○ 장기미수채권	2,862,811	2,757,812	△104,999	
○ 유·무형자산	765	765	-	
○ 기타자산	1,184	1,184	-	

2. 참고사항

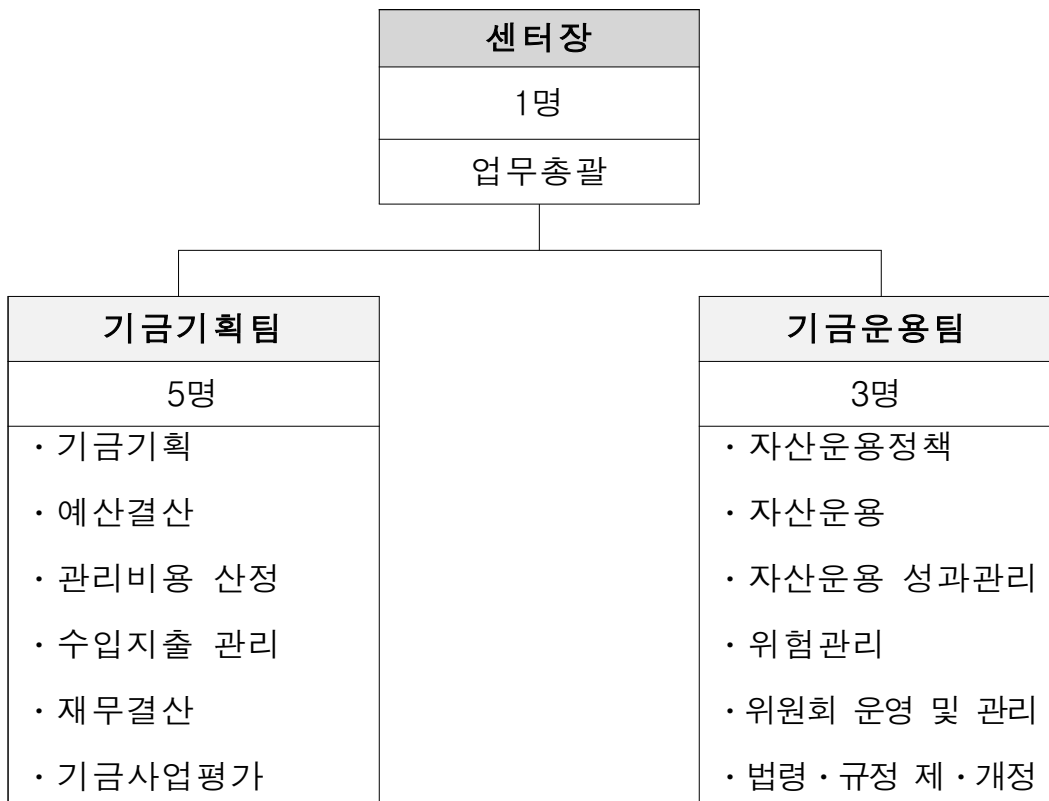
가. 융자사업 지원조건 : 해당사항 없음

나. 기금 실운용기관 조직 및 정원현황(한국원자력환경공단 기금관리센터)

(1) 정원

구분	2급	3급	4급	5급	계
정원	1	2	3	3	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 부담금 단가를 곱하여 산출

- **'15년 계획금액** : 839,301백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구 분		예상발생량	부담금 단가	금 액
사용후핵연료부담금	경수로	1,028	319.814	328,769
	중수로	21,263	13.202	280,714
기발생 사용후핵연료부담금*	'15년 분할납부금	-	-	229,818
합 계				839,301

* 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 '15년도 중·저준위방폐물 예상반입량에 관리비용 단가를 곱하여 산출
- **'15년 계획금액** : 95,903백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구 분		예상발생량	단 가	금 액	
중저준위관리비용		8,000	11.93	95,440	
RI관리비용	가연성		5.0	8.99	45
	비가연성		4.0	3.62	14
	비압축성		12.0	11.93	143
	폐필터		1.5	8.48	13
	폐액	유기폐액	0.2	18.05	4
		혼합폐액	-	13.43	-
		무기폐액	0.1	7.94	1
	건조 동물사체		-	8.99	-
	냉동 동물사체		-	9.61	-
	밀봉선원		9.0	27.07	244
합 계				95,903	

□ 예치금이자수입

- **수입개요** : 방사성폐기물관리기금의 실질 가치를 보존하기 위하여 운용한 여유자금의 이자 수입
 - * (근거) 방사성폐기물관리법 제29조 및 제31조
- **계획금액 산출방법** : 금융상품별 예상 평균잔액에 예상수익률을 곱하여 산출
 - * 평균잔액 : '14년 여유자금운용 예상금액
- **'15년 계획금액** : 59,115백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
예치금 이자수입	금융상품별 예상 평균잔액 × 예상수익률 = 1,031,964 × 5.73%	59,115

□ 기타경상이전수입

- 수입개요 : '14년 방사성폐기물관리기금 출연금의 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 : 사업비의 변동성을 반영, 비용추계의 정확성 제고를 위해 직전 3개년 평균 정산비율*에 전년도 사업비를 곱하여 산출
 - * 정산비율 : 전기의 기금 출연금 대비 당기회수 사용잔액
 - * 정산비율 실적 : 17.3%('11), 8.3%('12), 12.5%('13)
- '15년 계획금액 : 20,311백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
기타경상이전수입	= '14년 사업비(173,602) × 과거 3개년 평균 정산비율(11.7%)	20,311

□ 정부내부수입

- 수입개요 : 공공자금관리기금의 예탁원금 및 이자수입 회수금
 - * (근거) 공공자금관리기금법 시행령 제13조
 - * (회수일정) 원금은 연초 주관부처에서 수립한 예탁요구서에 따라 회수, 이자수입은 관련법령에서 정하는 시기에 회수(3/6/9/12월)
- 계획금액 산출방법 : '14년도 예탁원금 회수금 및 '15년도 공공자금관리기금 이자율을 곱하여 산출
- '15년 계획금액 : 481,778백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
정부내부수입	기금예탁원금회수	전년도 예탁액 회수
	기금예탁이자수입	전년도 예탁액(460,000) × 이자율(4.73%)*
합 계		481,778

* 2015년도 공자기금 예상이자율

나. 지출계획

◇ '15년도 총 지출규모 : 25,284억원

- ▶ 출연사업비 : 971억원(전담기관 운영비 381억원 포함)
- ▶ 기금운영비 : 17억원
- ▶ 공자기금 예탁 : 8,500억원
- ▶ 여유자금 운용 : 15,796억원

□ 분야별 지출계획 및 중점 추진사항

○ 중·저준위 방사성폐기물관리사업 : 282억원

- 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 관리사업 : 43억원

- 사회적 수용성이 확보된 사용후핵연료관리정책 수립을 위해 다양한 이해관계자들의 의견을 수렴하는 공론화 추진
- 사용후핵연료 관리에 필요한 제반기술 확보

○ 방사성폐기물 홍보사업 : 22억원

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

○ 방사성폐기물 관리기술개발 사업 : 113억원

- 안전성을 고려한 핵심기술 등 방폐물 처분 및 관리기술 개발
- 방사성폐기물 관리전략수립 사업 : 3억원
 - 안전하고 효율적인 방사성폐기물관리에 대한 사업전략 수립
- 한국원자력환경공단 지원 : 381억원
 - 한국원자력환경공단의 운영에 필요한 인건비·경상경비
- 한국원자력환경공단 사옥신축 : 127억원
 - 경주지역 대표 공공기관으로서의 정체성을 나타내고 지역사회와의 접점으로서 본사사옥을 신규 건립
- 기금관리운영비 : 17억원
 - 방폐기금의 안정적인 관리·운영에 필요한 예산을 지원

다. 수입 · 지출계획 총괄표

(단위 : 백만원)

구 분		2013년 결산	2014년 계획(A)	2015년 계획(B)	증 감	
					(B-A)	%
수입	○ 자체수입	392,510	855,318	1,014,630	159,312	18.6
	- 사용후핵연료관리부담금	333,013	780,327	839,301	58,974	7.6
	- 방사성폐기물관리비용	12,786	24,247	95,903	71,656	295.5
	- 예치금이자 수입	15,355	23,762	59,115	35,353	148.8
	- 기타경상이전 수입	31,356	26,982	20,311	△6,671	△24.7
	○ 정부내부수입	155,353	211,700	481,778	270,078	127.6
	- 기금예탁원금 회수	150,000	200,000	460,000	260,000	130.0
	- 기금예탁이자 수입	5,353	11,700	21,778	10,078	86.1
	○ 차입금	-	-	-	-	-
	○ 여유자금회수	413,020	598,548	1,031,964	433,416	72.4
	- 여유자금 회수	413,020	598,548	1,031,964	433,416	72.4
합 계		960,883	1,665,566	2,528,372	862,806	51.8
지출	○ 사업비	198,449	177,224	97,105	△80,119	△45.2
	- 경상지출	198,449	177,224	97,105	△80,119	△45.2
	○ 기금운영비	1,833	1,721	1,739	18	1.0
	- 기금관리운영비	1,833	1,721	1,739	18	1.0
	○ 정부내부지출	200,000	460,000	850,000	390,000	84.8
	- 공공기금 예탁	200,000	460,000	850,000	390,000	84.8
	○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-
	○ 차입금이자상환	-	-	-	-	-
	○ 여유자금운용	560,601	1,026,621	1,579,528	552,907	53.9
	- 통화금융기관예치금	63,200	413,829	110,567	△303,262	△73.3
	- 비통화금융기관예치금	497,401	612,792	1,468,961	856,169	139.7

2. 중기 기금운용 전망

가. 중기 기금운용 방향

(1) 중기 재원여건 (기금수지 전망)

○ '14년 ~ '18년간 기금사업 순수입규모는 51,225억원

- '14년부터 방사성 폐기물관리법 부칙 제5조에 따른 “기발생 사용후핵연료부담금”을 추가로 징수하여

- 순수입 규모는 '14년말 8,670억원에서 '18년말 11,004억원 (연평균 : 6.1% ↑)으로 증가할 전망

* 방폐법 시행('09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에 부과하는 부담금으로 총 45,291억원(원금 29,062억원)을 '14년부터 15년간 분할 납부

○ '14년 ~ '18년간 기금사업 순지출규모는 6,376억원

- 중저준위방폐물 1단계 및 2단계 처분시설이 순차적으로 완공됨에 따라 건설사업비 지출금액이 감소하여

- 지출 규모는 '14년말 1,789억원에서 '18년말 1,349억원(연평균 : 6.8% ↓)으로 감소할 전망

○ 장래 지출에 대비하여 보유하는 여유자금의 규모는 '14년말 10,267억원에서 '18년말 49,908억원(연평균 : 48.5% ↑)으로 증가

(2) 중점 추진방향

○ 안전하고 친환경적인 중·저준위 방폐장 2단계 건설

- 방폐장 건설 사업에 '15~'18년까지 총 1,105억원을 투자하여 처분시설을 적기에 준공

○ 기 준공된 동굴처분시설과 지상지원시설의 안전한 운영 및 방사선 재해 예방

- 사용후핵연료 공론화를 통하여 사용후핵연료관리정책 수립을 위한 이해관계자들의 의견을 수렴하고 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 ('15~'18년)

(억원)

구 분	'13실적	'14계획	'15계획	'16전망	'17전망	'18전망
수 입 규 모	9,609	16,656	25,284	34,534	44,428	54,255
○ 자체수입	3,926	8,553	10,146	9,888	10,823	10,880
- 사용후핵연료관리부담금	3,330	7,803	8,393	8,266	8,731	8,336
- 방사성폐기물관리비용	128	242	959	1,032	1,055	1,198
- 예치금이자수입	154	238	591	474	914	1,208
- 기타경상이전수입	314	270	203	116	123	138
○ 정부내부수입	1,554	2,117	4,818	8,852	3,124	3,124
- 기금예탁원금 회수	1,500	2,000	4,600	8,500	3,000	3,000
- 기금예탁금 이자수입	54	117	218	352	124	124
○ 차입금	-	-	-	-	-	-
○ 여유자금회수	4,129	5,986	10,320	15,794	30,481	40,251

□ 산출내역

○ 사용후핵연료관리부담금

- 산출방법 : 원자력발전 사업자가 제출한 사용후핵연료 예상 발생량에 부담금 단가*를 곱하여 산출

* 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 방사성폐기물관리기금의 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 해당기간 만큼 할인)하여 합산한 총 발생량을 말한다.

- '15년 계획금액 : 839,301백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '14년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 830다발 × 320백만원 + 22,320다발 × 13백만원 + 220,216백만원	780,327
'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 = 943다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 239,810백만원	826,558

'17년	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '17년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 1,056다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 250,237백만원	873,124
'18년	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 898다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 261,208백만원	833,564

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

○ 방사성폐기물관리비용

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

* 관리사업자의 예상발생량 산정 방법 : 발생자(한수원)와 관리사업자(KORAD)의 방폐물 반입계획을 반영하고 방사성동위원소(RI) 폐기물은 업체별 평균 반입 실적을 반영

- '15년 계획금액 : 95,903백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	반입 예상량(원전) × 관리비용 단가(중·저준위) + 반입 예상량(RI) × 관리비용 단가(RI) = 2,000드럼 × 12백만원 + 24.8드럼 × RI 단가*	24,247
'15년	반입 예상량(원전) × 관리비용 단가(중·저준위) + 반입 예상량(RI) × 관리비용 단가(RI) = 8,000드럼 × 12백만원 + 31.8드럼 × RI 단가*	95,903
'16년	반입 예상량(원전) × 관리비용 단가(중·저준위) + 반입 예상량(RI) × 관리비용 단가(RI) = 8,600드럼 × 12백만원 + 39.6드럼 × RI 단가*	103,154
'17년	반입 예상량(원전) × 관리비용 단가(중·저준위) + 반입 예상량(RI) × 관리비용 단가(RI) = 8,800드럼 × 12백만원 + 33.3드럼 × RI 단가*	105,464

'18년	반입 예상량(원전) × 관리비용 단가(중·저준위) + 반입 예상량(RI) × 관리비용 단가(RI) = 10,000드럼 × 12백만원 + 33.3드럼 × RI 단가*	119,780
------	---	---------

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

○ 예치금이자수입

- 산출방법 : 금융상품별 예상 평균잔액에 예상수익률과 기준수익률을 곱하여 산출

* 평균잔액 : 전년도 여유자금운용 예상금액

- '15년 계획금액 : 59,115백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	'14년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 598,548 × 3.97%	23,762
'15년	'15년 금융상품별 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = 1,031,964 × 5.73%	59,115
'16년	'16년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 1,579,528 × 3.00%	47,386
'17년	'17년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 3,048,016 × 3.00%	91,440
'18년	'18년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 4,025,210 × 3.00%	120,756

* '16년 이후의 수익률은 예측 불확실성을 고려하여 '13년 기준수익률 3.00%를 사용하였으며 '15년은 예상 수익률 적용

○ 기타경상이전수입

- 산출방법 : 사업비의 변동성에 따른 비용추계의 정확성을 위하여
과거 3개년 평균 정산비율*에 전년도 사업비를 곱하여 산출

* (정산비율) 전기의 기금사업 출연금 대비 미집행액, 부가세 환급금 및
이자수입 등을 포함한 당기 기금회수 비율

- '15년 계획금액 : 20,311백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	'13년도 출연 사업비 계획 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 200,756백만원 × 13.44%	26,982
'15년	'14년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 173,602백만원 × 11.70%	20,311
'16년	'15년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 98,844백만원 × 11.70%	11,565
'17년	'16년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 105,410백만원 × 11.70%	12,333
'18년	'16년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 117,603백만원 × 11.70%	13,760

* '16년 이후의 평균정산 비율은 '15년도에 적용한 11.70%를 동일하게 적용

○ 공자기금예탁금이자 수입

- 산출방법 : 기재부에서 제시한 공공자금관리기금의 이자율에
'15년도 만기도래 예탁원금을 곱하여 산출

- '15년 계획금액 : 21,778백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	'14년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 200,000 × 5.85%	11,700
'15년	'15년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 460,000 × 4.73%	21,778

'16년	'16년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 850,000 × 4.15%	35,235
'17년	'17년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 300,000 × 4.15%	12,436
'18년	'18년 만기도래 예탁원금 × 이자율 = 300,000 × 4.15%	12,436

○ 공자기금예탁원금 회수

- 산출방법 : 공자기금 예탁계획*에 따라 '15년 만기도래 원금 회수

* '14년 예치금액 및 기간 : 460,000백만원 / 1년

- '15년 계획금액 : 460,000백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'14년	'14년 만기도래 예탁 원금 = 200,000	200,000
'15년	'15년 만기도래 예탁 원금 = 460,000	460,000
'16년	'16년 만기도래 예탁 원금 = 850,000	850,000
'17년	'17년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000
'18년	'18년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000

다. 지출계획 전망 ('15~'18년)

(억원)

구 분	'13실적	'14계획	'15계획	'16전망	'17전망	'18전망
지 출 규 모	9,609	16,656	25,284	34,534	44,428	54,255
○사업비	1,985	1,772	971	1,037	1,159	1,332
<경상지출>	1,985	1,772	971	1,037	1,159	1,332
- 중·저준위 방사성 폐기물관리	1,405	1,192	282	370	463	657
- 사용후핵연료관리	22	45	43	41	39	37
- 방사성폐기물홍보	27	22	22	21	20	19
- 방사성폐기물관리 기술개발	126	126	113	113	113	113
- 방사성폐기물 관리전략 수립	4	3	3	3	3	3
- 사용후핵연료관리 시설확보	-	-	-	-	177	177
- 한국원자력환경공단 지원	396	374	381	362	344	326
- 한국원자력환경공단 사옥신축	5	10	127	127	-	-
○기금운영비	18	17	17	17	17	17
- 방폐기금운영비	18	17	17	17	17	17
○정부내부지출	2,000	4,600	8,500	3,000	3,000	3,000
- 공자기금예탁	2,000	4,600	8,500	3,000	3,000	3,000
○차입금원금상환	-	-	-	-	-	-
○차입금이자상환	-	-	-	-	-	-
○여유자금운용	5,606	10,267	15,796	30,480	40,252	49,906

□ 산출내역

○ 중·저준위 방사성폐기물 관리사업

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 1,008 <ul style="list-style-type: none"> · 경주방폐장 1단계공사(801), 경주방폐장 2단계공사(167), 처분시설 기반구축 사업(40) ▪ 처분시설 운영 : 158 <ul style="list-style-type: none"> · 시설 운영관리(137), 처분용기 확보(10), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(7.2) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 27 <ul style="list-style-type: none"> · 방사선 및 방폐물관리체계 구축(12), 방사능방재 및 처분시설 환경관리(10), 처분시설 안전성평가(5) 	1,192
'15년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 105 <ul style="list-style-type: none"> · 경주방폐장 2단계공사(96), 처분시설 기반구축 사업(88) ▪ 처분시설 운영 : 142 <ul style="list-style-type: none"> · 시설 운영관리(118), 처분용기 확보(8.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(12) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 35 <ul style="list-style-type: none"> · 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17), 방사능방재 및 처분시설 환경관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	282
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 200 <ul style="list-style-type: none"> · 경주방폐장 2단계공사(171), 처분시설 기반구축 사업(29) ▪ 처분시설 운영 : 135 <ul style="list-style-type: none"> · 시설 운영관리(112.3), 처분용기 확보(8.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(11) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 35 <ul style="list-style-type: none"> · 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17), 방사능방재 및 처분시설 환경관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	370

'17년	<ul style="list-style-type: none"> ■ 월성원자력환경관리센터 건설 : 300 <ul style="list-style-type: none"> · 경주방폐장 2단계공사(299), 처분시설 기반구축 사업(1) ■ 처분시설 운영 : 129 <ul style="list-style-type: none"> · 시설 운영관리(106), 처분용기 확보(8.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.5), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(10.5) ■ 처분시설 방사선안전관리 : 35 <ul style="list-style-type: none"> · 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17), 방사능방재 및 처분시설 환경관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	463
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ■ 월성원자력환경관리센터 건설 : 500 <ul style="list-style-type: none"> · 경주방폐장 2단계공사(499), 처분시설 기반구축 사업(1) ■ 처분시설 운영 : 122 <ul style="list-style-type: none"> · 시설 운영관리(100), 처분용기 확보(8.2), 방사성동위원소폐기물 관리(2.5), 실증실험동굴 운영(1.3), 환경친화단지 운영(10) ■ 처분시설 방사선안전관리 : 35 <ul style="list-style-type: none"> · 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17), 방사능방재 및 처분시설 환경관리(11), 처분시설 안전성평가(7) 	657

○ 사용후핵연료 관리사업

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 공론화 : 40.3 <ul style="list-style-type: none"> · 공론화위원회 운영(4.4), 공론화지원단 운영(0.6), 실행프로그램 운영(12), 임차료(4.5), 사업여비(3.2), 홍보비(15.6) ■ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 4.63 <ul style="list-style-type: none"> · 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(1.00), 사용후핵연료 중간 저장시설 기반구축(0), 사용후핵연료 영구처분 기반구축(1.33), 사용후핵연료 운반·저장 용기 성능시험시설(0), 사용후핵연료 지식관리시스템 구축(2.30) 	45

'15년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 공론화 : 38.3 <ul style="list-style-type: none"> · 방폐물관리기본계획수립(4.3), 부지선정위원회 운영(16.7), 지원 조직 운영(1), 임차료(3.3), 사업여비(4.4), 홍보비(8.6) ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 4.63 <ul style="list-style-type: none"> · 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(2.13), 사용후핵연료 영구 처분 기반 구축(2.5) 	43
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 공론화 : 36.35 <ul style="list-style-type: none"> · 사업추진위원회 운영 및 관련 부대비용(5), 대상후보지역 조사 (12.05), 부지해양물리탐사(14.3), 환경영향평가(5) ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 4.4 <ul style="list-style-type: none"> · 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8), 사용후핵연료 중간 저장 기반 구축(2.1), 사용후핵연료 지식관리시스템 구축(1.5) 	41
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 공론화 : 34.53 <ul style="list-style-type: none"> · 문화재지표조사(14.43), 환경영향평가(10.1), 부지특성조사(10) ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 4.18 <ul style="list-style-type: none"> · 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8), 사용후핵연료 중간 저장 기반 구축(2.3), 사용후핵연료 지식관리시스템 구축(1.08) 	39
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 공론화 : 32.8 <ul style="list-style-type: none"> · 환경영향평가(13.2), 부지특성조사(19.6) ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 3.97 <ul style="list-style-type: none"> · 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8), 사용후핵연료 중간 저장 기반 구축(2.4), 사용후핵연료 지식관리시스템 구축(0.77) 	37

○ 방사성폐기물 홍보

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 21.76 · 홍보사업추진비(7.08), 언론매체홍보비(6.31), 홍보물제작비(2.10), 홍보위탁사업비(11.71) 	22
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 21.76 · 홍보사업추진비(7.06), 언론매체홍보비(5), 홍보물제작비(4.19), 홍보위탁사업비(5.51) 	22
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 20.67 · 홍보사업추진비(7.16), 언론매체홍보비(4.96), 홍보물제작비(2.6), 홍보위탁사업비(5.95) 	21
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 19.64 · 홍보사업추진비(5.53), 언론매체홍보비(4.66), 홍보물제작비(3.5), 홍보위탁사업비(5.95) 	20
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 18.66 · 홍보사업추진비(5.53), 언론매체홍보비(4.66), 홍보물제작비(2.52), 홍보위탁사업비(5.95) 	19

○ 방사성폐기물관리기술 개발

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 126 · 방폐물관리 R&D 과제 기획(2), 단기 및 중장기 과제 지원(124) 	126
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 방폐물관리 R&D 과제 기획(3), 단기 및 중장기 과제 지원(110) 	113
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 방폐물관리 R&D 과제 기획(3), 단기 및 중장기 과제 지원(110) 	113
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 방폐물관리 R&D 과제 기획(3), 단기 및 중장기 과제 지원(110) 	113
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113 · 방폐물관리 R&D 과제 기획(3), 단기 및 중장기 과제 지원(110) 	113

○ 방사성폐기물관리전략 수립

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3.38 · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(2.38), 중저준위방사성폐기물 시행 계획 수립(1.0) 	3
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3.38 · 중저준위방사성폐기물 관리시행계획 수립(2.28), 방사성폐기물관리 국제협력기반구축 방안 수립(1.1) 	3
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3.21 · 중저준위방사성폐기물 시행계획 수립(1.0), 원전 해체폐기물 처분 방안 수립(2.21) 	3
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3.05 · 중저준위방사성폐기물 시행계획 수립(1.0), 원전 해체폐기물 처분 방안 수립(2.05) 	3
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 2.9 · 중저준위방사성폐기물 시행계획 수립(1.0), 원전 해체폐기물 처분 방안 수립(1.9) 	3

○ 한국원자력환경공단 지원

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 226 한국원자력환경공단 기본경비 : 148 	374
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 237 한국원자력환경공단 기본경비 : 144 	381
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 225 한국원자력환경공단 기본경비 : 136 	362
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 214 한국원자력환경공단 기본경비 : 130 	344
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 203 한국원자력환경공단 기본경비 : 123 	326

○ 한국원자력환경공단 사옥신축

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'14년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 10 · 토지매입비(3.14), 공사비(4.77), 설계비(1.65), 감리비(0.32), 시설부대비(0.12) 	10
'15년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 127 · 공사비(121.63), 감리비(6.23), 시설부대비(0.14) 	127
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 사옥신축 : 127 · 토지매입비(6.07), 공사비(114.6), 감리비(6.02), 시설부대비(0.31) 	127
'17년	-	-
'18년	-	-

Ⅲ. 수입계획 설명자료

Ⅲ. 수입계획 설명자료

자체수입

(단위 : 백만원)

구 분	2013년 결산	2014년 계획(A)	2015년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	392,510	855,318	1,014,630	159,312	18.6
○ 재산수입	15,355	23,762	59,115	35,353	148.6
- 기타이자수입 및 재산수입	15,355	23,762	59,115	35,353	148.6
· 기타재산수입	15,355	23,762	59,115	35,353	148.6
○ 경상이전수입	364,369	807,309	859,612	52,303	6.5
- 법정부담금 및 기타경상이전수입	364,369	807,309	859,612	52,303	6.5
· 사용후핵연료관리부담금	333,013	780,327	839,301	58,974	7.6
· 기타경상이전수입	31,356	26,982	20,311	△6,671	△24.7
○ 재화 및 용역 판매수입	12,786	24,247	95,903	71,656	295.5
- 잡수입	12,786	24,247	95,903	71,656	295.5
· 방사성폐기물관리비용	12,786	24,247	95,903	71,656	295.5

1. 수입개요

□ 수입 내용

○ 재산수입(기타재산수입)

- 기금 여유자금의 금융기관 예치에 따라 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 기금출연금에 대하여 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, %)

	'09		'10		'11		'12		'13		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타재산수입	-	576	4,472	5,985	9,702	8,788	16,817	14,139	24,414	15,355	47.1	211.1
(전년대비증가율)		-	순증	939	117	46.8	73.3	60.9	45.2	8.6		
▪ 사용후핵연료 관리부담금	152,011	179,182	273,023	296,526	274,954	239,526	349,663	298,016	395,561	333,013	24.1	16.5
(전년대비증가율)		-	79.6	65.5	0.7	△19.2	27.2	24.4	13.1	11.7		
▪ 기타경상이전수입	-	-	-	12,402	-	11,480	8,538	17,335	8,575	31,356	0.1	24.9
(전년대비증가율)		-	-	순증	-	△7.4	순증	51.0	0.4	80.9		
▪ 방사성폐기물 관리비용	6,238	18	9,374	9,203	9,293	△1829	4,726	105	184	12,786	△19.2	126180
(전년대비증가율)	-	-	50.3	51,027	△0.9	△120	△49.1	105.7	△96.1	120771		

○ '09년 특이사항

- (사용후핵연료관리부담금) 원전의 운영 여건 및 전력소비량 변동 등으로 사용후핵연료 발생량이 증가하여 부담금 수입이 증가

* 사용후핵연료의 발생량은 원전 운영의 특성상 매년 ±10% 수준에서 변동 가능

- (방사성폐기물관리비용) 방폐장건설 공기 지연으로 방폐물 반입이 계획보다 감소하여 관리비용 수입이 감소

○ '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 사용후 핵연료 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

□ 상반기 징수실적

(백만원, %)

	'09	'10	'11	'12	'13	'14			
						계획(A)	실적(B)	(B/A)	연간전망
▪ 사용후핵연료 관리부담금	179,182	296,526	239,526	298,016	333,013	780,327	267,826	34	780,327
(전년대비증가율)	-	65.5	△19.2	24.4	11.7				134.3
▪ 방사성폐기물 관리비용	18	9,203	△1,829	105	12,786	24,247	11,930	49	24,247
(전년대비증가율)	-	51,027	△120	105.7	12,077				89.6

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

○ 기타재산수입

(백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'14계획	23,762	'14년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 598,548 × 3.97%
'15계획	59,115	'15년 금융상품별 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = 1,031,964 ²⁾ × 5.73%
'16계획	47,386	'16년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 ¹⁾ = 1,579,528 × 3.00%
'17계획	91,440	'17년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 3,08,016 × 3.00%
'18계획	120,756	'18년 금융상품별 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 4,025,210 × 3.00%

¹⁾ '16년 이후 기준수익률(3.00%)은 '13년 방폐기금의 투자자산별 기준수익률을 투자 비율로 가중평균

²⁾ '15년 금융상품별 예상 평균잔액(1,031,964백만원)은 '14년도 기금운용계획상 여유 자금 이월계획(1,026,621백만원)에서 '13년도 여유자금 예·결산 차액(5343백만원)을 더하여 산출

○ 사용후핵연료관리부담금

(단위 : 백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'14계 획	780,327	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '14년 기발생사용후핵연료부담금*의 분할상환 원리금 = (830다발 × 320백만원) + (22,320다발 × 13백만원) + 220,216백만원
'15계 획	839,301	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '15년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (1,028다발 × 320백만원) + (21,263다발 × 13백만원) + 229,818백만원
'16계 획	826,558	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '16년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (943다발 × 320백만원) + (21,600다발 × 13백만원) + 239,810백만원
'17계 획	873,124	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '17년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (1,056다발 × 320백만원) + (21,600다발 × 13백만원) + 250,237백만원
'18계 획	833,564	사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (898다발 × 320백만원) + (21,600다발 × 13백만원) + 261,208백만원

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

○ 기타경상이전수입

(단위 : 백만원)

년 도	금 액	산 출 근 거
'14계 획	26,982	'13년도 출연 사업비 × 과거 3개년 정산비율* = 200,756백만원 × 13.44%
'15계 획	20,311	'14년도 출연 사업비 × 과거 3개년 정산비율 = 173,602백만원 × 11.70%
'16계 획	11,565	'15년도 출연 사업비 × 과거 3개년 정산비율 = 98,844백만원 × 11.70%
'17계 획	12,333	'16년도 출연 사업비 × 과거 3개년 정산비율 = 105,410백만원 × 11.70%
'18계 획	13,760	'17년도 출연 사업비 × 과거 3개년 정산비율 = 117,603백만원 × 11.70%

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

* 수입추계의 정확성 제고를 위해 직전 3개년의 평균 정산비율(11.70%)에 전년도 사업비를 곱하여 산정

○ 방사성폐기물관리비용

(단위 : 백만원)

년 도	금 액	산 출 근 거
'14계 획	24,247	원전 방폐물 반입량 × 관리비용 단가(중·저준위) + RI폐기물 반입량 × 관리비용 단가(RI) = (2,000드럼 × 12백만원) + (24.8드럼 × RI 단가)
'15계 획	95,903	원전 방폐물 반입량 × 관리비용 단가(중·저준위) + RI폐기물 반입량 × 관리비용 단가(RI) = (8,000드럼 × 12백만원) + (31.8드럼 × RI 단가)
'16계 획	103,154	원전 방폐물 반입량 × 관리비용 단가(중·저준위) + RI폐기물 반입량 × 관리비용 단가(RI) = (8,600드럼 × 12백만원) + (39.6드럼 × RI 단가)
'17계 획	105,464	원전 방폐물 반입량 × 관리비용 단가(중·저준위) + RI폐기물 반입량 × 관리비용 단가(RI) = (8,800드럼 × 12백만원) + (33.3드럼 × RI 단가)
'18계 획	119,780	원전 방폐물 반입량 × 관리비용 단가(중·저준위) + RI폐기물 반입량 × 관리비용 단가(RI) = (10,000드럼 × 12백만원) + (33.3드럼 × 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 중기계확상 특이사항

- **(부담금)** '09년 이전에 기발생한 사용후핵연료에 대한 부담금*이 '14년부터 '28년까지 분할 납부되어 징수규모가 대폭 증가

* ('14) 2,202억원 ~ ('28) 4,002억원 : 총 45,291억원

- **(관리비용)** 중저준위 방폐물 1단계 처분시설이 '14.6월에 준공되어 '15년부터 원전 방폐물의 반입*이 대폭 증가

* ('15) 5,589드럼 ('16) 8,600드럼 ('17) 8,800드럼 ('18) 10,000드럼

4. 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

정부내부수입

(단위 : 백만원)

구 분	2013년 결산	2014년 계획(A)	2015년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	155,353	211,700	481,778	270,078	127.6
○ 정부내부수입 및 기타	155,353	211,700	481,778	270,078	127.6
- 예탁원금회수	150,000	200,000	460,000	260,000	130.0
· 기금예탁 원금회수	150,000	200,000	460,000	260,000	130.0
- 예탁이자수입	5,353	11,700	21,778	10,078	86.1
· 기금예탁 이자수입	5,353	11,700	21,778	10,078	86.1

1. 수입개요

□ 수입 내용

○ 정부내부수입 및 기타(기금예탁원금회수)

- 전년도 공공자금관리기금에 예탁한 원금 회수

○ 정부내부수입 및 기타(기금예탁이자수입)

- 전년도 하반기 및 '15년도 상반기 공공자금관리기금 예탁금에 대한 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, %)

	'09		'10		'11		'12		'13		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	-	-
(전년대비증가율)	-	-	-	-	순증	순증	-	-	-	-		
▪기금예탁이자수입	-	-	4,500	2,214	8,407	5,530	7,771	5,349	7,550	5,353	15.3	29.4
(전년대비증가율)	-	-	순증	순증	86.8	150	△7.6	△3.3	△2.8	0.1		

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

○ '11년 특이사항

- (기금예탁이자수입) 국내 전반적인 저금리상황 지속으로 당초 예상 예탁이자율(5.6%)을 하회한 실적(3.69%) 시현

○ '12년 특이사항

- (기금예탁이자수입) 전년과 동일하게 지속적인 저금리상황으로 당초 예상한 예탁이자율(5.18%)을 하회한 실적(3.57%) 시현

○ '13년 특이사항

- (기금예탁이자수입) 전년과 동일하게 지속적인 저금리상황으로 당초 예상한 예탁이자율(5.03%)을 하회한 실적(2.98%) 시현

3. 부처계획

□ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

년 도	금 액	산 출 근 거
'14계획	211,700	'14년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 200,000 + (200,000 × 5.85%)
'15계획	481,778	'15년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 460,000 + (460,000 × 4.73%)
'16계획	885,235	'16년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 850,000 + (850,000 × 4.15%)
'17계획	312,436	'17년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 4.15%)
'18계획	312,436	'18년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 4.15%)

- 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 해당사항 없음

4. 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

차 입 금

(해당사항 없음)

여유자금회수

(단위 : 백만원)

구 분	2013년 결산	2014년 계획(A)	2015년 계획(B)	증(△)감	
				B-A	%
계	413,020	598,548	1,031,964	433,416	72.4
○ 통화금융기관예치금회수	146,491	161,608	72,237	△89,371	△55.3
○ 비통화금융기관예치금회수	266,529	436,940	959,727	522,787	119.6

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, %)

	'09		'10		'11		'12		'13		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	29.2	22.3
(전년대비증가율)	-	-	순증	순증	△46.8	52.4	140.2	69.2	52.8	△9.7		
▪ 비통화금융기관 예치금회수	-	-	-	71,199	148,271	157,988	234,827	159,180	329,914	266,529	19.8	38.0
(전년대비증가율)	-	-	-	순증	순증	122	58.4	0.8	40.1	67.4		

* 방폐기금은 '09년에 설치되어 '09년의 여유자금회수 실적은 없음

○ '09년~'13년 특이사항

- 기금 여유자금의 증가에 따라 금융기관 예치 및 예치금 회수액이 지속적으로 증가
- 통화 및 비통화금융기관 자산배분은 방폐기금 자산운용지침*에 따라 최근의 금융상황을 고려하여 전술적으로 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
'14계획	598,548	▪ '13년도 기금운용계획상 여유자금 이월계획(735,384백만원) - '12년 결산에 의한 여유자금 차액(△136,836백만원)
'15계획	1,031,964	▪ '14년도 기금운용계획상 여유자금 이월계획(1,026,621백만원) + '13년 결산에 의한 여유자금 차액(5,343백만원)
'16계획	1,579,528	▪ '15년도 기금운용계획상 여유자금 이월계획
'17계획	3,048,016	▪ '16년도 기금운용계획상 여유자금 이월계획
'18계획	4,025,210	▪ '17년도 기금운용계획상 여유자금 이월계획

○ 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)	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)
□ 산업중소기업 및 에너지		198,449	177,224	97,105	△80,119
○ 에너지 및 자원개발		198,449	177,224	97,105	△80,119
1. 국내외원전의안정적건설운영		197,923	176,244	84,405	△91,839
1-1. 중저준위방사성 폐기물관리		140,463	119,228	24,381	△94,847
▪ 1-1-1. 월성원자력환경관리센터건설	50	133,136	100,782	10,478	△90,304
▪ 1-1-2. 처분시설 운영	59	4,805	15,785	14,242	△1,543
▪ 1-1-3. 처분시설 방사선안전관리	72	2,522	2,661	3,461	800
1-2. 사용후핵연료 관리		2,217	4,491	4,289	△202
▪ 1-2-1. 사용후핵연료 공문화	83	1,000	4,028	3,826	△202
▪ 1-2-2. 사용후핵연료관리 기반조성	96	1,217	463	463	-
1-3. 방사성폐기물 홍보		2,720	2,176	2,176	-
▪ 1-3-1. 방사성폐기물 홍보	107	2,720	2,176	2,176	-
1-4. 방사성폐기물관리 기술개발(R&D)		12,610	12,610	11,349	△1,261
▪ 1-4-1. 방사성폐기물관리 기술개발(R&D)	115	12,610	12,610	11,349	△1,261
1-5. 방사성폐기물 관리 전략수립		350	338	338	-
▪ 1-5-1. 방사성폐기물 관리전략수립	123	350	338	338	-
1-6. 한국원자력환경공단 지원		39,563	37,381	38,072	691
▪ 1-6-1. 한국원자력환경공단 인건비		24,055	22,607	23,716	1,109
▪ 1-6-2. 한국원자력환경공단 기본경비		15,508	14,774	14,356	△418
2. 방사성폐기물관리행정지원		1,000	1,000	12,700	11,700
2-1. 한국원자력환경공단사옥신축		1,000	1,000	12,700	11,700
▪ 2-1-1. 한국원자력환경공단사옥신축	131	1,000	1,000	12,700	11,700

월성원자력환경관리센터 건설(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계 획 (A)	2015계 획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 월성원자력환경관리센터 건설	133,136	100,782	10,478	△90,304	△89.6

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631 - 301

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

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘09년 ~ 계속
총사업비	(1단계) ‘12년 15,228억원 → ‘12년 15,000억원 → ‘13년 15,657억원 (‘14년까지 기투자액 : 15,511억원) (2단계) ‘12년 1,024억원 → ‘12년 2,635억원 → ‘13년 2,588억원 (‘14년까지 기투자액 : 273억원)
사업규모	처분규모 : 22.5만드럼(2070년까지 총 80만드럼) * 1단계 10만드럼, 2단계 12.5만드럼(부지정지 25만드럼 규모)
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

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

3. '15년 계획 내용

□ 계획내용 및 산출근거

① 경주방폐장 2단계 건설비 : 9,601백만원

○ 공사비 : 2,164백만원

- 기본조사설계비 : 2,164백만원

· 부지특성조사 : 2,000백만원 (6,795백만원 x 0.29)

* 원자력안전위원회 고시 제2009-37호에 따른 부지특성조사 및 평가, 보고서 작성

** 총 용역비 6,795백만원의 29% 집행

· 환경영향평가 : 164백만원 (1,173백만원 x 0.14)

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

** 총 용역비 1,173백만원의 14% 집행

○ 시설부대경비 : 7,437백만원

- 실시(종합)설계비 : 7,377백만원

* 2단계 처분시설 건설 및 관련 부대시설의 건설을 위한 설계자료 도출 및 규제기관 인허가 지원 업무 수행

** 총 사업비 30,630백만원의 24% 집행

- 시설부대비 : 60백만원

* 지급수수료, 측량수수료 및 공공요금 등의 필수경비

** 총 사업비 433백만원의 14% 집행

② 처분시설 건설 기반구축 사업 : 877백만원

○ 기반구축 사업비 : 877백만원

- 건설관리시스템 운영(90), 처분시설 인허가 비용(787)

□ 지원 필요성

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

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 월성원자력환경관리센터 건설	133,136	100,782	10,478	△ 90,304	△ 89.6
▪ 1단계 처분시설 건설비	125,121	80,066	-	△ 80,066	△ 100.0
· 공사비(사공비, 기자재비)	119,055	74,417 - 주설비공사(68,854) · 623,906×11.04% - 부대공사(3,064) · 66,310×4.62% - 기자재비(2,499) · 109,737×2.28%	-	△ 74,417	△ 100.0
· 보상비	74	567 - 철거민이주비(567) · 개별이주비 : 567	-	△ 567	△ 100.0
· 시설부대경비 (종합설계비, 용역비, 사업주비)	5,992	5,082 - 설계비(2,051) · 52,601×3.90% - 감리비(704) · 11,781×5.98% - 시설부대비(2,327) · 608,118×0.38%	-	△ 5,082	△ 100.0
▪ 2단계 처분시설 건설비	2,973	16,670 - 공사비(4,894) · 조사용역비×4건 (16,946×28.9%) - 시설부대경비(11,776) · 설계비(11,776) (30,630×38.5%)	9,601 - 공사비(2,164) · 조사용역비×2건 (부지특성조사2,000 +환경영향평가164) - 시설부대경비(7,437) · 설계비 등(7,437) (31,063×23.8%)	△ 7,069	△ 42.4
▪ 처분시설 건설 기반구축 사업비	5,042	4,046 - 인허가비 등(2,565) · 인허가비(941) · 제세공과금 등(1,624) - 용역비(1,481) · 용역비×8건 (11,022×13.4%)	877 - 인허가비 등(787) · 제세공과금 (787) - 용역비(90) · 용역비×1건	△ 3,169	△ 78.3
□ 비목(합계)	133,136	100,782	10,478	△ 90,304	△ 89.6
○ 출연금(350-1)	133,136	100,782	10,478	△ 90,304	△ 89.6

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 1단계 10만드럼, 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)

년 도	금액	산출근거
'13	1,331.36	
'14	1,007.82	○ 경주방폐장 1단계 공사 : 80,066백만원 ○ 경주방폐장 2단계 공사 : 16,670백만원 ○ 처분시설 기반구축 사업 : 4,046백만원
'15	104.78	○ 경주방폐장 2단계 공사 : 9,601백만원 ○ 처분시설 기반구축 사업 : 877백만원
'16	200	○ 경주방폐장 2단계 공사 : 17,062백만원 ○ 처분시설 기반구축 사업 : 2,938백만원
'17	300	○ 경주방폐장 2단계 공사 : 29,910백만원 ○ 처분시설 기반구축 사업 : 90백만원
'18	500	○ 경주방폐장 2단계 공사 : 49,910백만원 ○ 처분시설 기반구축 사업 : 90백만원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제9조, 제14조 및 제30조

○ 추진경위

- '06. 6. : 중저준위방폐물 처분방식 결정(1단계 10만 드럼-동굴처분)
- '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)
- '12. 6. : 사일로 굴착 완료
- '13.11. : 사일로 6기 시공 완료
- '14. 6. : 1단계 처분시설 공사완료
- '14.12. : 1단계 처분시설 사용승인 인허가 취득(원안위)

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 월성원자력환경 관리센터 건설	76	1,256	1,673	1,331	1,008

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['11년] 처분시설 인허가 비용 3.1억원 감소 및 공사비 낙찰 차액 등 5.6억원 불용
- ['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 '14.6월 적기준공 등 원활한 사업추진 여건을 도모하기 위해 국회 추경을 통해 500억원 증액
 - 처분시설 1단계 건설 기자재 품질확보를 위한 검사기간 추가소요 및 실적금액 집행 등으로 821백만원 불용

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	1,255.64 (1,255.64)	- (-)	- (-)	1,255.64 (1,255.64)	1,255.64 (1,136.44)	- (110.53)	- (8.67)
'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	83,136 (83,136)	- (-)	50,000 (50,000)	133,136 (133,136)	133,136 (132,315)	- (-)	- (821)

(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, 건설 현장 개방행사도 병행하여 추진하고 있음</p> <p>- 또한, 안전성 논란 해소 및 주민 수용성 제고를 위하여 ‘지역공동협의회’를 64회 개최하는 등 지역 주민들과의 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

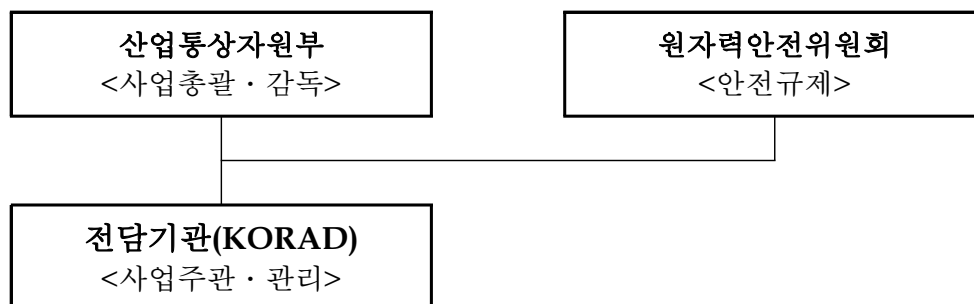
○ 외국 방사성폐기물 처분시설 운영현황(중·저준위, 단반감기)

국가	처분장	처분방식	처분시설 저장용량(m³)	원자력발전소 용량(MWe)	확보량 (m³/MWe)
미 국	Barnwell	천층처분	880,000	100,582	113.4
	Richland	천층처분	1,700,000		
	EnviroCare-1	천층처분	816,000		
	EnviroCare-2	천층처분	3,440,000		
	EnviroCare-3	천층처분	4,571,000		
	소계		11,407,000		
일 본	Rokkasho-1	천층처분	40,000	47,587	1.7
	Rokkasho-2	천층처분	40,000		
	소계		80,000		
프랑스	La Manche	천층처분	527,000	63,260	24.1
	L'Aube	천층처분	1,000,000		
	소계		1,527,000		
스웨덴	Forsmark	동굴처분	63,000	9,034	7.0
핀란드	Loviisa	동굴처분	8,740	2,696	9.0
	Olkiluto-1	동굴처분	6,400		
	Olkiluto-2	동굴처분	9,100		
	소계		24,240		
스페인	El Cabril	천층처분	100,000	7,450	13.4
한 국	경주	동굴처분	-	17,451	-

* 처분시설 저장용량 출처 : 2004년 IAEA 보고서

* 원자력발전소 용량 출처 : 2008년 IAEA Nuclear Technology Review

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

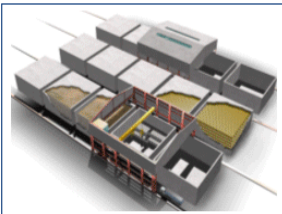
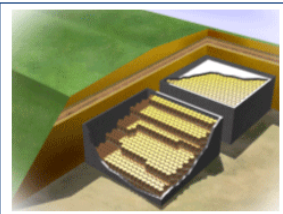
6. 참고자료

(1) 2단계 처분시설 건설사업

【 중·저준위 방폐장 2단계 건설사업 개요 】

- 사업기간 : '12.1 ~ '16.12
- 시설규모 : 12.5만 드럼(200ℓ 기준) (부지정지는 25만 드럼 규모)
- 처분방식 : 천층(표층)처분
- 사 업 비 : 2,588억원('14년까지 기투자액 : 기금 273억원)

< 경주 방폐장 2단계 건설 천층처분 개념도 >

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

참고 1

'15년 월성원자력환경관리센터 건설 사업비 세부내역

(단위:백만원)

구 분				금 액	사업내용
2 단계 건설	공사비	조사 용역비	부지특성조사	2,000	부지현황 조사 및 부지 안전성평가
			환경영향평가	164	환경영향 예측 및 저감방안 수립
	소 계			2,164	
	시설 부대 경비	설계비	소계	7,377	
			실시(종합)설계용역	7,377	건설을 위한 설계자료 작성
		시설 부대비	소계	60	
			시설부대비	60	지급수수료, 측량수수료 및 공공요금 등의 필수경비
	소 계			7,437	
처분 시설 건설 기반 구축 사업	처분시설 인허가 비용			787	2단계 건설운영허가 심사비용
	RDCMS(건설관리시스템) 운영			90	2단계 처분시설 건설사업의 원활한 수행을 위한 사업관리 전산시스템의 안정적 운영 및 시스템 보완
	소 계			877	
합 계				10,478	

처분시설 운영(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 처분시설 운영	4,805	15,785	14,242	△1,543	△9.8

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

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

1. 사업개요

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

2. 사업목적

☐ 중·저준위 방사성폐기물의 인수·처분시설 및 지원시설 운영

○ 방사성동위원소폐기물은 별도의 폐기시설에서 관리

3. '15년 계획 내용

☐ 계획내용 및 산출근거

○ 시설 운영관리 : 11,828백만원

- 인수검사설비를 포함한 지상지원시설 및 동굴 처분시설 운영, 유지 관리 및 경상정비 등에 필요한 사업비

- 세부 산출내역 : 공공요금 등(1,696백만원), 시설 유지관리(2,036백만원), 방폐장 1단계 건설 후 이관사업(1,811백만원), 방폐물 인수검사(2,626백만원), 시설 정비(3,659백만원),
- 처분용기 확보 : 820백만원
 - 방폐물 처분에 필요한 처분용기 확보를 위한 사업비
 - 세부 산출내역 : 처분용기 200개(4.1백만원/개 × 200개 = 820백만원)
- 방사성동위원소폐기물 관리 : 260백만원
 - 방사성동위원소(RI) 폐기물 폐기시설 운영에 필요한 사업비
 - 세부 산출내역 : RI폐기시설 운영(243백만원), 규제기관 수검(17백만원)
- 실증실험동굴 운영 : 128백만원
 - 실증실험동굴 실험장치 운영 및 유지보수를 위한 사업비
 - 세부 산출내역 : 실증실험 결과분석(105백만원), 유지보수(23백만원)
- 환경친화단지 운영 : 1,206백만원
 - 환경친화단지 운영 및 유지보수를 위한 사업비
 - 세부 산출내역 : 시설 운영(482백만원), 지역협력(724백만원)

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물을 안전하게 인수·처분하기 위한 시설의 운영 및 유지보수 지원으로 기금의 고유목적사업

< 세부 내역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 처분시설 운영	4,805	15,785	14,242	△1,543	△9.8
▪ 시설 운영관리	2,235	13,657 - 공공요금(1,272) · 지상지원시설 12월×70.7=848 · 동굴처분시설 6월×70.7=424 - 시설유지관리(1,399) · 청소경비 등 6월×204.3=1,226 · 자재창고 유지 관리 등 173	11,828 - 공공요금(1,696) · 지상지원시설 12월×70.7=848 · 동굴처분시설 12월×70.7=848 - 시설유지관리(2,036) · 청소경비 등 12월×169.7=2,036 - 방폐장 1단계 건설 후 이관사업 (1,811) - 방폐물 인수검사(2,626) · 인수검사설비 운용 12월×119=1,428 · 검사설비 예비품 1,198 - 시설 정비(3,659) · 경상정비 12월×304.9=3,659	△1,829	△13.4
▪ 방폐물 인수 및 저장	40	시설 운영관리에 통합	-	-	-
▪ 경상보수	2,095	시설 운영관리에 통합	-	-	-
▪ 처분용기 확보	-	1,020 - 처분용기 확보(1,020) 200개×5.1	820 - 처분용기 확보(820) 200개×4.1	△200	△19.6
▪ 방사성동위원소 폐기물 관리	250	260 - RI폐기시설 운영(234) · 12월 × 19.5백만 - 규제기관수검비(26)	260 - RI폐기시설 운영(234) · 12월 × 20.3백만 - 규제기관수검비(17)	-	-
▪ 실증실험동굴 운영	35	128 - 실험결과분석(70) 17.5×4회 - 유지보수(58)	128 - 실험결과분석(105) 21×5회 - 유지보수(23)	-	-
▪ 환경친화단지 운영	150	720 - 시설운영(468) - 지역협력(252)	1,206 - 시설운영(482) - 지역협력(724)	486	67.5
☐ 비목(합계)	4,805	15,785	14,242	△1,543	△9.8
○ 출연금(350-1)	4,805	15,785	14,242	△1,543	△9.8

4. 중기재정 소요전망('13~'17)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 중·저준위방사성폐기물 처분시설을 최적의 상태로 유지하고
- 중·저준위방폐물과 방사성동위원소폐기물을 안전하게 반입·처분함으로써 동 폐기물이 국민의 건강과 환경에 미치는 위해를 방지

○ 추진 방향

- 1단계 처분시설의 안전운영 및 적합한 설비관리를 통한 안전성 확보
- 방폐물 인수절차를 철저히 이행하여 안전관리 실현

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	48.05	
'14	157.85	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 : 13,657백만원 ○ 처분용기 확보 : 1,020백만원 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 260백만원 ○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원 ○ 환경친화단지 운영 : 720백만원
'15	142.42	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 : 11,828백만원 ○ 처분용기 확보 : 820백만원 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 260백만원 ○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원 ○ 환경친화단지 운영 : 1,206백만원
'16	135.3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 : 11,227백만원 ○ 처분용기 확보 : 820백만원 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 255백만원 ○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원 ○ 환경친화단지 운영 : 1,100백만원

'17	128.54	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 : 10,606백만원 ○ 처분용기 확보 : 820백만원 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 250백만원 ○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원 ○ 환경친화단지 운영 : 1,050백만원
'18	122.11	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 운영관리 : 10,018백만원 ○ 처분용기 확보 : 820백만원 ○ 방사성동위원소폐기물 관리 : 245백만원 ○ 실증실험동굴 운영 : 128백만원 ○ 환경친화단지 운영 : 1,000백만원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물 관리법 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 : 방사성폐기물 관리정책 변경(중저준위방폐물 사용후핵연료 시설 분리추진)
- '05.11.03. : 중·저준위방폐물 처분시설 부지 선정(경주시)
- '06.06.28 : 처분방식 결정(동굴처분방식)
- '08.03.28 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '08.07.31 : 처분시설 건설·운영허가 취득(對 교과부)
- '09.01.01 : 한국원자력환경공단 설립
* [방폐물관리사업 이관 한수원(주) → KORAD]
- '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 방사성폐기물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '10.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 처분시설 추가반입
- '11.03.28 : 공공기관 지방이전 계획에 따른 공단 경주이전
- '11.09.08 : 월성원전 방폐물 464드럼 반송
- '12.12.17 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 처분시설 추가반입
- '12.12.30 : 노원구 폐아스콘 방폐물 707드럼 처분시설 반입
- '13.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000드럼 처분시설 추가반입
- '14.07.22 : 노원구 폐아스콘 방폐물 789드럼 처분시설 추가반입

< 예산 반영 추이 >

(단위 : 억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 처분시설 운영	25	42	119	48	158

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['11년] 방폐물 미반입으로 방폐물취급장비 비용 등 2억원 미 교부 및 8억원 미집행

- ['12년] 노원구 폐아스콘 방폐물 반입에 따른 소요비용 확보를 위해 기금운용계획 변경하여 66억원 증액
 - 방폐물 처분장 건설공사 2차 공기연장으로 인한 처분시설 운영 세부 사업일정 순연 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

(단위 : 억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	45 (43)	- (-)	- (-)	45 (43)	43 (35)	- (-)	2 (8)
'12년	53 (53)	- (-)	66 (66)	119 (119)	119 (110)	- (-)	- (9)
'13년	48 (48)	- (-)	- (-)	48 (48)	48 (48)	- (0.09)	- (0.24)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

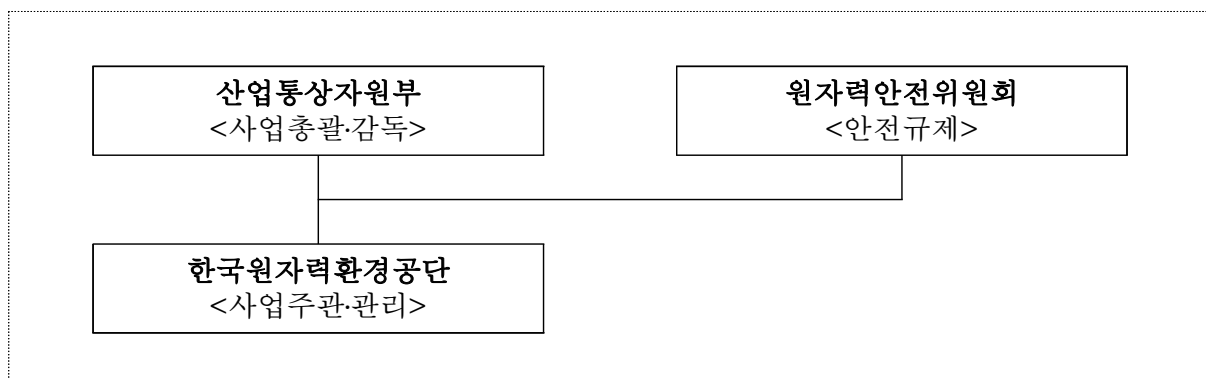
지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수저장시설의 조속한 운영을 위한 대책을 마련할 것('09년) (‘09년 국정감사) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경주 방폐장 안전성 관련 논란 해소 <ul style="list-style-type: none"> - 안전성검증 조사결과 발표('10.3, 지역공동협의회) ○ 방폐물 반입 및 인수저장시설의 운영에 필요한 인허가 취득 <ul style="list-style-type: none"> - 인수저장시설 건축물 사용승인 취득('10.6, 경주시) - 처분시설 건설·운영 변경허가 취득('10.12, 교과부) ○ 어민 민원해소를 통한 방폐물 반입여건 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 방폐물 반입 및 운반선박 운항에 합의(경주 및 울진지역) ○ 원전 방폐물의 성공적 반입 및 인수저장시설 운영 착수('10.12) <ul style="list-style-type: none"> - 울진 및 월성원전 방폐물 2,000드럼 반입
<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사성폐기물 인수기준을 효율적으로 조정하고 예비검사를 강화할 것 (‘11년 국정감사) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수검사 절차서 보완 완료('11.9.8) <ul style="list-style-type: none"> * 인수검사 절차서(운영-방사-028) 개정 완료 - 비균질폐기물 고정화 요건 확인절차 등 반영 ○ 인수검사 담당자 교육 <ul style="list-style-type: none"> * 방폐물 인수기준 등 교육시행(2회) ○ 향후 추진계획 <ul style="list-style-type: none"> - 보완된 인수기준 및 발생지예비검사 절차 적용 - 발생지예비검사 품질활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> · 발생지 예비검사 시 품질요원이 입회, 확인하여 예비검사 신뢰도 향상
<ul style="list-style-type: none"> ○ 노원구에서 보관하고 있는 방사능 오염 아스팔트 처리비용 조달을 위하여 정부차원에서 적극적으로 노력할 것 (‘12년 국회 예결위) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조치결과 : 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리비용을 방사능 오염 아스팔트의 처분비용으로 사용하는 것은 “발생자 부담원칙”에 위배되므로 별도의 예산확보 방안이 필요함 - 국가적 차원의 종합관리체계 구축과 연계하여 오염 아스팔트 처분비용 확보를 위해 관계 부처 간 협의 중 - ‘12년 12월 노원구 오염 아스팔트 707드럼 인수 시 동경주 지역 주민과의 협약서에 따른 지역지원사업 해결을 위해 관계 부처와 협의 중
<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘13.6월)] 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조치결과 : 완료 <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 관리**를 고려하므로, 비교적 **앞선 중·저준위 방폐장 운영경험**을 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, 운영기간은 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(처분용량 : 63,000m³) 	 SFR

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사

- 해당사항 없음

6. 참고자료

○ RI폐기물 관리현황('14년 9월말 기준)

(단위 : 200ℓ드럼)

구 분		현 저장량	200ℓ드럼 환산 저장량	허가용량 (200ℓ드럼)	저장율 (%)
개봉선원 폐기물	가 연 성(100ℓ)	4,676	2,338	8,800	31
	비가연성(100ℓ)	353	176.5		
	비압축성(50ℓ)	981	245.14		
	동물사체(27ℓ)	-	-		
	폐 필 터(개)	101	61.43	426	
	유기폐액(20ℓ)	777	77.80	164	
	무기폐액(20ℓ)	65	6.50		
	소 계			2,905.37	
밀봉선원 폐기물	50,718개		281.74	360	80
총 계			3,197.11	9,750	33

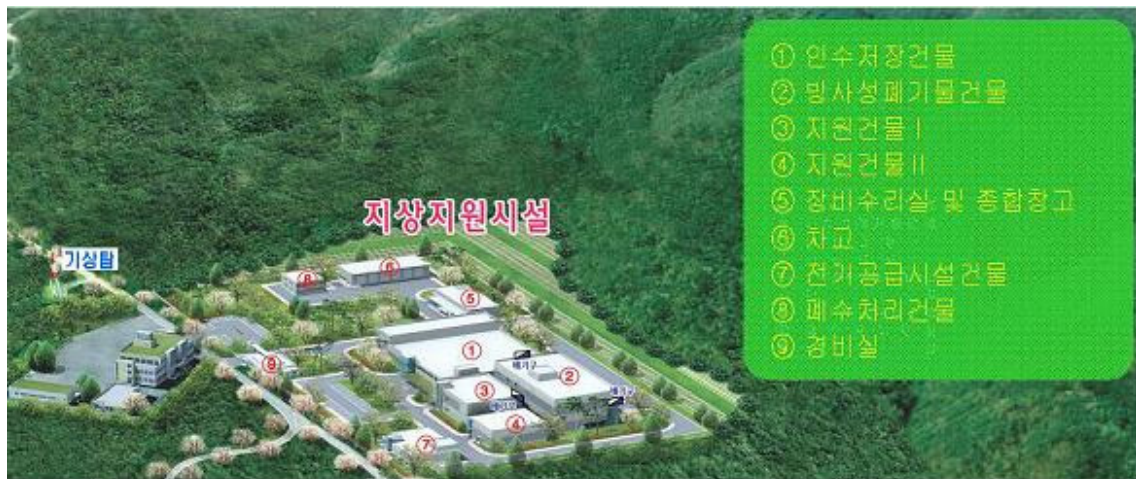
○ 원전별 방폐물 발생·저장 현황('14.9월말 기준)

(단위 : 200ℓ드럼)

구 분		~ '11 누계	'12 발생량	'13 발생량	'14.9까지 발생량	누적 발생량	저장용량	저장량	저장율 (%)
원전	고 리	40,931	266	490	198	41,885	50,200	41,885	83.4
	신고리	207	90	121	84	502	10,000	502	5.0
	한 빛	21,470	540	373	261	22,644	23,300	22,523	97.2
	월 성	11,417	383	495	284	12,579	13,240	10,043 ¹⁾	75.9
	한 울	16,933	564	492	292	18,281	18,929	17,281 ²⁾	91.3
	소 계	90,958	1,843	1,971	1,119	95,891	115,669	92,355	79.8

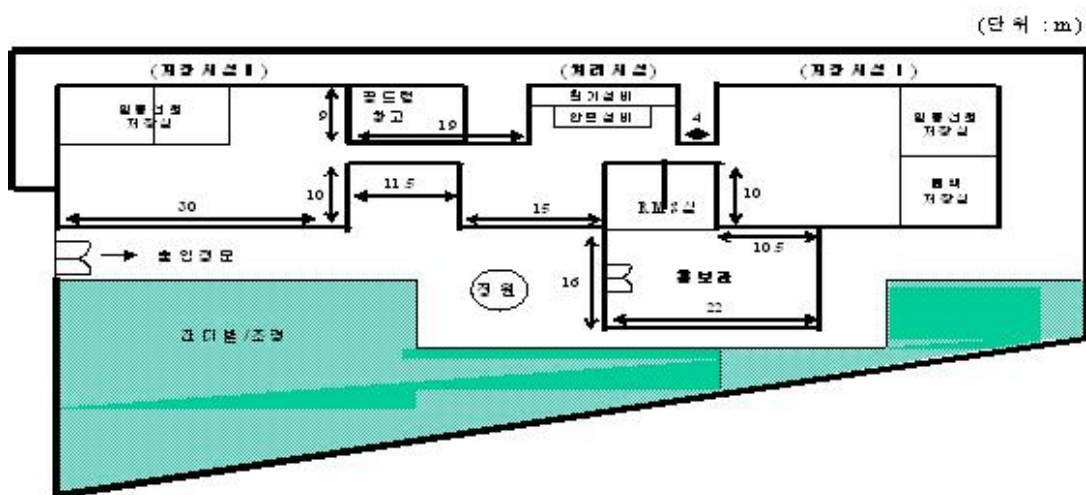
1) 월성원전 방폐물 1,000드럼 반입('10.12), 464드럼 반송('11.9), 1,000드럼 반입('12.11), 1,000드럼 반입('13.12) 총 2,536드럼 경주 방폐장 인수

2) 울진원전 1,000드럼 반입('10.12) 총 1,000드럼 경주 방폐장 인수



- ① 인수저장건물 : 반입한 폐기물을 처분하기 전까지 보관 및 검사
- ② 방사성폐기물 건물 : 자체에서 발생한 폐기물 처리건물
- ③, ④ 지원건물 : 방재설비, MCR 등 방폐장 운영 필수 지원시설 수용
- ⑤ 장비수리실 및 창고 : 운반차량, 운반용기, 지게차 등 장비 수리
- ⑥ 차고 : 운반차량의 보관 및 정비를 위한 설비
- ⑦ 전기공급시설건물 : 방폐장 소요 전력공급을 위한 수전설비
- ⑧ 오폐수 처리건물 : 인수저장건물 및 방사성폐기물 건물 등 지상지원건물 오폐수 처리
- ⑨ 경비실 : 출입통제 및 보안설비 등 출입통제에 필요한 설비 운영

○ 방사성동위원소 폐기시설 배치도



[참고] 처분시설 운영 예산 세부내역

참고 1

처분시설 운영 예산 세부내역

(단위 : 백만원)

예산내역		14년 예산	15년 예산	증감액	내역
합 계		15,785	14,242	△1,543	
시설운영	소 계	13,657	11,828	△1,829	
	공공요금 등	1,272	1,696	424	· 처분시설 전기요금 · 동굴처분시설 전기 요금 6개월분 추가
	시설 유지관리	1,399	2,036	617	· 청소/경비용역, WTS 서버교체, 유지보수 자재 확보, 품질보증 활동 등 · 청소/경비용역, WTS 유지관리, 품질보증 활동 등 6개월분 추가
	방폐장 1단계 건설 후 이관사업	-	1,811	1,811	· 처분시설 1단계 건설·운영자료 및 2단계 건설자료 관리, 처분시설 운영 중 인허가, 부지감시 소요비용, 사후 환경 영향조사 소요비용
	방폐물 인수검사	8,258	2,626	△5,632	· 노원구폐아스콘방폐물 관리 종료('14년)
	시설 정비	2,728	3,659	931	· 처분시설 경상정비, 설비 점검 및 검교정 등 · 기전/계측/통신설비 경상정비 6개월분 추가
처분용기 확보	소계	1,020	820	△200	
	처분용기 확보	1,020	820	△200	· 처분용기 200개 확보 · 공정개발 완료에 따른 단가 감액 예상
RI폐기물 관리	소계	260	260	-	
	RI폐기시설 운영	234	234	-	· 폐기시설 운영비
	규제기관 수검비용	26	26	-	· 규제기관 정기검사 수검
실증실험 동굴 운영	소계	128	128	-	
	실험결과분석	70	70	-	· 실험결과분석 4회 · 결과분석단가 증액
	유지보수	58	58	-	· 실험장치, 설비 유지보수

예산내역		14년 예산	15년 예산	증감액	내역
환경친화 단지 운영	소 계	720	1,206	486	
	시설운영비	468	482	14	· 전기요금, 홍보품 구입 등 · 방문객 증가 예상으로 인한 홍보품 구입비용 증액 등
	지역협력	252	724	472	· 방문객 안내, 시설관리, 조경, 안전지킴이 용역 및 지역민을 위한 행사 · 환경친화단지 운영기간 증가(6개월→12개월)로 인한 지역민 고용 용역비 증액, 지역민을 위한 행사비용 추가

처분시설 방사선안전관리 사업(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계 획 (A)	2015계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 처분시설 방사선안전관리	2,522	2,661	3,461	800	23.1

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

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

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. '15년 계획 내용

□ 계획 내용 및 산출근거

○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축 : 1,667백만원

- 방사선관리구역 내 방사선(능) 준위를 측정하기 위한 방사선감시설비 및 방사선계측설비 운영·관리비(422백만원)
- 처분시설 방사선(능) 측정, 계측장비 정비 및 종사자 피폭관리 등을 수행하기 위한 '방사선안전관리 지원' 용역비(1,030백만원)
- 처분시설 방사선관리구역 및 출입하는 종사자의 방사선안전관리를 위한 현장관리비용(215백만원)

○ 방사능방재 및 처분시설 환경관리 : 1,094백만원

- 처분시설 운영으로 인해 주변 환경에 미치는 방사선적 영향을 조사(환경시료 분석)하기 위한 환경실험실 운영비(497백만원)
- 처분시설 부지주변의 방사선 및 기상자료를 실시간으로 측정하기 위한 환경방사선감시설비 및 기상설비 운영비(526백만원)
- 처분시설 내 오수 및 폐수설비 운영비(61백만원)
- 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법에 따라 매년 실시하는 방사능방재 교육 및 훈련비(10백만원)

○ 처분시설 안전성평가 : 700백만원

- 원자력시설 규제요건에 따라 주기적으로 수행하는 처분시설 안전성 평가를 위한 사업비(370백만원)
- 제253차 원자력위원회 의결사항에 의거 처분시설 주변지역 주민에 대한 건강조사를 수행하기 위한 사업비(330백만원)

□ 지원 필요성

- 처분시설 방사선안전관리 사업은 원자력안전법, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 등에서 요구하는 법정 사업으로,
- 처분시설 종사자, 처분시설 주변 환경 및 주민에 대한 안전성을 담보하고, 신뢰성을 제고하기 위해 필수적인 사업임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 처분시설 방사선안전관리	2,522	2,661	3,461	800	30.1
▪ 방사선 및 방폐물관리체계 구축	1,213	1,143 방사선계측설비 운영·관리(156) 방사선안전관리 지원(917) 현장 설비 및 방사선안전관리(70)	1,667 방사선계측설비 운영·관리(422) 방사선안전관리 지원(1,030) 현장 설비 및 방사선안전관리 (215)	524	45.8
▪ 방사능방재 및 처분시설 환경관리	1,094	1,014 환경실험실 운영(478) 환경방사선감시설비 운영(458) 일반환경 관리(21) 방재 및 비상대응 능력 강화(57)	1,094 환경실험실 운영(497) 환경방사선감시설비 운영(526) 일반환경 관리(61) 방재 및 비상대응 능력 강화(10)	80	7.9
▪ 처분시설 안전성평가	215	504 처분시설 주변지역 주민 건강영향조사 (434) 처분시설 안전성평가(70)	700 처분시설 주변지역 주민 건강조사 (330) 처분시설 안전성평가(370)	196	38.9
☐ 비목(합계)	2,522	2,661	3,461	800	30.1
○ 출연금(350-1)	2,522	2,661	3,461	800	30.1

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

□ 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

- '14.6월 이후 처분시설이 본격적으로 운영됨에 따라 방사성폐기물 인수 및 처분과정에서 작업종사자에 대한 방사선안전관리 지속 추진
- 처분시설 부지주변 환경시료 분석 및 환경방사선 감시를 통해 주변 환경 및 주민에 미치는 방사선영향 최소화

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	25.22	
'14	26.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축(11) ○ 방사능방재 및 처분시설환경관리(10) ○ 처분시설 안전성평가(5)
'15	34.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17) ○ 방사능방재 및 처분시설환경관리(11) ○ 처분시설 안전성평가(7)
'16	34.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17) ○ 방사능방재 및 처분시설환경관리(11) ○ 처분시설 안전성평가(7)
'17	34.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17) ○ 방사능방재 및 처분시설환경관리(11) ○ 처분시설 안전성평가(7)
'18	34.61	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 및 방폐물관리체계 구축(17) ○ 방사능방재 및 처분시설환경관리(11) ○ 처분시설 안전성평가(7)

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 방사능방재요원, 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 방사능방재훈련계획을 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.

- 원자력안전위원회고시 제2013-4호, 제2013-35호

[제2013- 4호]

원자력이용시설 주변의 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가에 관한 규정

[제2013-35호]

중·저준위 방사성폐기물 처분시설 운영 등에 관한 기술기준

* 제5조(안전성평가의 갱신), 제7조(구역 설정 및 출입자 관리), 제13조(방사선방호), 제16조(부지 및 환경 감시)

○ 추진경위

- '05.11.03 : 최종후보부지 선정 (경북 경주시 양북면 봉길리)
- '06.06.28 : 처분방식 결정 (1단계 10만 드럼, 동굴처분)
- '08.07.31 : 건설·운영허가 승인 (교육과학기술부)
- '08.08.01 : 처분시설 공사 착공
- '09. 6월 : 1단계 공사 준공시기 연장 ('10.6월→'12.12월)
- '09.12.24 : 우선사용을 위한 건설·운영 변경허가 승인
- '10.06.24 : 월성원자력환경관리센터 방사능방재 최초훈련 실시
- '10.12.20 : 지상지원시설 사용승인 인허가 (경주시)
- '10.12.24 : 중·저준위 방폐물 최초 반입 (울진원전 1,000드럼)
- '10.12.27 : 월성원전 방폐물 1,000 드럼 추가반입
- '11. 3월 : 한국원자력환경공단 본사이전 (용인→경주)
- '12. 1월 : 1단계 공사 준공시기 연장 ('12.12월→'14.6월)
- '13. 5월 : 처분시설 부지주변 방사선환경조사계획서 변경 승인
(원자력안전위원회)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 처분시설 방사선안전관리	23	29	27	25	27

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['11년] 처분시설 안전성 재평가 추진계획 변경에 따른 사업축소로
비용 절감액 3.1억원 미교부/ 2억원 불용
- ['12년] 방사선환경감시 관련 수수료 및 차량 운영비 등 2.7억원을
절감하여 불용
 - 건설공기 연장('12.12월→'14.6월)으로 지하 사일로에 설치될 출입관리
설비의 설치 일정이 지연되어 관련예산 이월(장비취득비 454백만원)
- ['13년] 방사능계측기 구매 사업비용 절감 및 위탁사업비 낙찰차액
등으로 0.2억원 불용

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	29 (25.9)	- (-)	- (-)	29 (25.9)	25.9 (23.8)	- (0.1)	3.1 (2)
'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)

(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

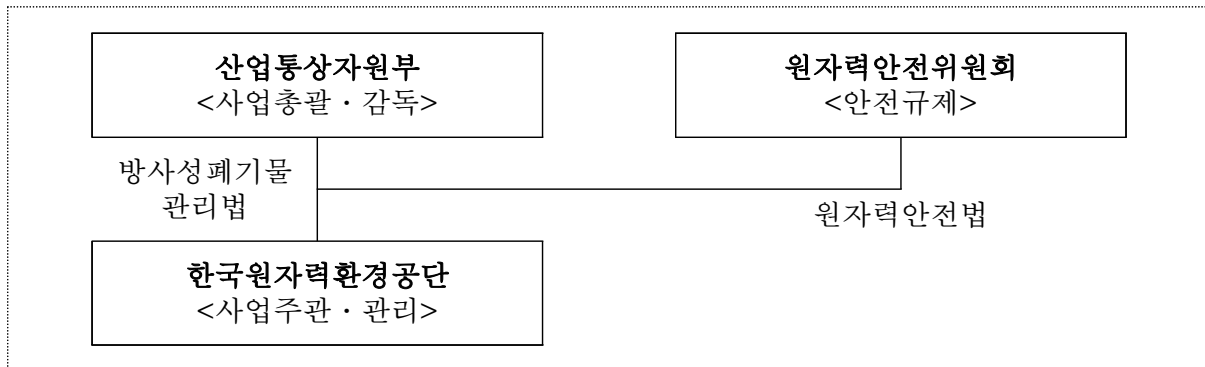
(4) 외국 및 민간의 사례

○ 주요 국가의 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 운영 사례

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 정도에 구조물(트렌치)을 설치하고, 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 중 	 로브
일 본	<ul style="list-style-type: none"> 아오모리현 로카쇼무라에 '92년부터 처분장을 운영하고 있으며, '00년에 처분용량을 확장 * 지하 10m에 콘크리트 구조물을 구축하여 폐기물을 처분 후 모르타르로 채우는 방식(천층처분방식) 	 로카쇼무라

스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포스마크 원전부지(스톡홀름 북쪽 160km) 인근 동굴처분시설*을 '88년부터 운영 * 해안에서 1km 떨어진 지점의 해저 50m 깊이에 동굴을 뚫어 처분하는 방식으로, 1개 사일로와 4개의 처분동굴로 구성(처분 용량 : 63,000m³) 	 <p>SFR</p>
-----	--	--

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

(1) 방사선안전관리 사업 주요내용

【 원자력안전법 제91조(방사선장해방지조치) 】

- ① 원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
1. 방사선량 및 방사성오염의 측정
 2. 건강진단
 3. 피폭관리
 4. 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치

○ 방사선방호 분야

- 방사선관리구역 출입관리, 작업관리 및 물품 반·출입 관리
- 방사선관리구역 및 보전구역 방사선(능) 주기적 측정
- 방사선관리구역 오염 시 제염, 작업자 용품 세탁 및 관리

○ 방사성폐기물 관리 분야

- 처분시설 내 자체발생 방사성폐기물 처리 및 관리
- 방사성폐기물 취급 및 처리설비 운영 및 유지보수
- 처분시설 방사선관리구역 내 방사선감시설비 운영 및 관리
- 방사능계측실 및 교정실 운영

○ 보건물리 분야

- 종사자 방사선 피폭선량 판독 및 기록관리
- 방사선계측기, 전신체내피폭검사 설비 등 운영, 교정 및 유지보수

(2) 처분시설 부지주변 방사선환경조사 사업 주요내용

【 원자력안전법 제104조(환경보전) 】

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

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

【 원자력안전위원회고시 제2013- 4호 】 “원자력이용시설 주변의 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가에 관한 규정”

- 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가를 수행하는데 필요한 세부사항을 규정

- (목적) 부지주변에 대한 방사선환경조사 활동을 통하여 처분시설 운영으로 인한 방사성물질 축적경향 등의 감시를 수행하고, 환경보전 및 주민의 안전을 도모

○ (시료종류 및 채취지점, 분석건수)

- 매년 부지주변(반경 10km 이내)과 20km 이상 떨어진 비교지점(경주, 구룡포)에서 공간방사선량 및 육·해상시료 21종을 채취하여 연간 약 2,103건 측정 및 분석을 수행

참고 1

처분시설 방사선안전관리 예산 세부내역

(단위 : 백만원)

예산내역		14년 예산	15년 예산	증감액	내역
합 계		2,661	3,461	800	-
방사선 및 방폐물 관리체계 구축	소 계	1,143	1,667	524	-
	방사선 계측설비 운영·관리	156	422	266	<ul style="list-style-type: none"> · 원안법 제91조(방사선장해방지조치) - 방사선계측설비 및 감시설비 유지보수 - 방사선계측기 예비품 및 교정수수료 - 방사선계측실 및 교정실 운영
	방사선안전관리 지원	917	1,030	113	<ul style="list-style-type: none"> · 원안법 제91조(방사선장해방지조치) · 원안법 제54조(업무대행자의 등록) - 종사자 피폭관리 및 방사선작업관리
	현장 설비 및 방사선안전관리	70	215	145	<ul style="list-style-type: none"> · 원안법 제91조(방사선장해방지조치) - 방폐물 처리 및 취급설비 운영 - 방사선구역 및 자체발생 폐기물 관리
방사능방재 및 처분시설 환경관리	소 계	1,014	1,094	80	-
	환경실험실 운영	478	497	19	<ul style="list-style-type: none"> · 원자력안전법 제104조(환경보전) - 처분시설 부지주변 방사선환경조사 - 환경실험실 분석장비 유지보수
	환경방사선감시설비 운영	458	526	68	<ul style="list-style-type: none"> · 원자력안전법 제104조(환경보전) - 환경방사선감시설비 운영 및 유지보수 - 기상관측설비 운영 및 유지보수
	일반환경 관리	21	61	40	<ul style="list-style-type: none"> · 수생태계법 제33조(폐수처리설비 설치운영) - 오폐수 처리설비 운영 및 수질분석
	방재 및 비상대응 능력 강화	57	10	△47	<ul style="list-style-type: none"> · 방재대책법 제35조, 제36조, 제37조 - 방사능방재 교육 및 훈련비용 - 비상의료 협약기관 지원
처분시설 안전성 평가	소 계	504	700	196	-
	처분시설 안전성평가	70	370	300	<ul style="list-style-type: none"> · 처분시설 운영 등에 관한 기술기준 - 주기적인 처분시설 안전성평가 자체 수행
	처분시설 주변지역 주민 건강영향조사	434	330	△104	<ul style="list-style-type: none"> · 제253차 원자력위원회 의결사항 - 처분시설 주변 주민 건강조사 정기적으로 실시

사용후핵연료 공론화(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○사용후핵연료 공론화	1,000	4,028	3,826	△202	△5.0

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

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 서기관(박성우)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	2009 ~ 계속
총사업비	해당 없음
사업규모	해당 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 사용후핵연료의 관리에 대해 충분하고 다양한 이해관계자들의 광범위한 의견 수렴을 통해 합리적이고 사회적 수용성이 확보된 사용후핵연료 관리정책을 수립하여 시행함으로써 사용후핵연료 관리사업의 원활한 추진을 도모
- '14년까지 본격적인 대국민 공론화를 시행하고, 이후 방사성폐기물관리법 제6조에 따라 공론화 결과를 반영하여 방사성폐기물관리 기본계획 수립 및 부지선정절차 등 추진 필요

2. '15년 계획 내용

□ 계획 내용 및 산출근거

○ 계획내용 : 원전 내 사용후핵연료 임시저장시설 포화에 대비, 사용후핵연료 공론화 결과를 반영한 방사성폐기물관리 기본계획 수립 및 이행을 위한 사업비 3,826백만원 계획

- 방사성폐기물관리 기본계획 수립 : 360백만원
 - 기본계획 작성의 근거자료 확보 및 공청회, 시행계획 수립 및 후속사업 추진위원회 근거 마련 등
- 사업추진위원회 구성 : 66백만원
 - 사용후핵연료 관리시설 부지확보 등 방폐물 관리사업을 추진하기 위한 위원회(이하 '사업추진위원회')* 구성
 - * 예시) 사용후핵연료 관리시설 부지선정위원회 등
- 사업추진위원회 및 지원조직 운영, 홍보 등 : 3,400백만원
 - 사업추진위원회 및 위원회 지원조직 운영, 사업 추진 및 각종 홍보활동*
 - * 공론화 시행결과, 방폐물관리기본계획 및 후속사업 추진 관련 전반적인 홍보

○ 산출근거

- 방사성폐기물관리 기본계획 수립(3개월) : 360백만원
 - 기본계획 수립 근거자료 확보(용역) : 160백만원
 - 인건비(98), 직접경비(40), 일반관리비(7), 이윤(15)
 - 기본계획안 전문가 자문 및 공청회 : 140백만원
 - 공론화위원 등 전문가 자문(20), 공청회(120)
 - 시행계획 수립 및 후속사업 추진근거 마련 : 60백만원
 - 기술자료 조사(35), 전문가자문(17), 회의 및 세미나 개최(3), 사업여비(3), 자료인쇄비(2)

- 사업추진위원회 구성(1개월) : 66백만원
 - 설명회 및 간담회(36), 회의체 운영(10), 전문가자문(6), 위원회 출범식(14)
- 사업추진위원회 및 지원조직 운영, 홍보 등 : 3,400백만원
 - 사업추진위원회 운영(8개월) : 400백만원
 - 위원회 회의 및 간담회 개최(88), 위원회 및 산하위원회 자문(306), 자료인쇄비(6)
 - 사용후핵연료 관리사업 추진(8개월) : 940백만원
 - 부지선정절차 마련 용역(120), 사업추진관련 여론조사(100), 지역주민 대상 설명회(720)
 - 지원조직 운영(9개월) : 55백만원
 - 자료인쇄비(12), 제세공과금(15.4), 소모성물품구입비(6.3), 사무용품구입비(4.5), 간행물 구입비(1.8), 지원조직 회의비(6), 특근매식비(9)
 - 임차료(9개월) : 327백만원
 - 건물임차료(252), 비품임차료(45), 차량임차 및 운영(30)
 - 사업여비(8개월) : 300백만원
 - 국내여비(67.5), 국외여비(232.5)
 - 홍보비(12개월) : 1,378백만원
 - 신문광고(330백만원), 언론캠페인(550백만원), 홍보리플릿 제작(150백만원), 온라인 모니터링단 운영(135백만원), 온라인 이벤트(199백만원), 홈페이지 구축 운영(95백만원)

□ 지원 필요성

- 원전 내 사용후핵연료 저장시설 포화 문제 해결 없이는 국내 전력의 안정적 공급이 곤란하고,
- 사용후핵연료 관리는 과학·기술적 측면은 물론, 경제·사회적 측면 등 다양한 이해관계자의 의견 수렴과 조정 등 공론화를 통한 사회적 수용성 확보가 중요하므로 정부재정(기금)에서 지원이 필요
- '14년도 공론화 결과를 반영하여 부지선정계획 및 투자계획을 포함하는 「방사성폐기물관리 기본계획」 수립

- 이후 기본계획 등에 따른 사용후핵연료 관리사업 추진 필요
- * 중간저장시설 확보기간 : 10년(부지확보 3년, 설계/인허가/건설 7년)

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 사업명	-	4,028	3,826	△ 202	△ 5.0
<div> <div>■ 사용후핵연료 공론화</div> </div>	-	<div>4,028</div> <div>- 공론화위원회 운영(441)</div> <div>- 공론화지원단 운영(63)</div> <div>- 실행프로그램 운영 (1,204)</div> <div>- 임차료(447)</div> <div>- 사업여비(315)</div> <div>- 홍보비(1,558)</div>	<div>3,826</div> <div>- 방폐물관리 기본계획 수립(360)</div> <div>- 사업추진위원회 구성(66)</div> <div>- 사업추진위원회 운영(400)</div> <div>- 관리사업 추진(940)</div> <div>- 지원조직운영(55)</div> <div>- 임차료(327)</div> <div>- 사업여비(300)</div> <div>- 홍보비(1,378)</div>	△ 202	△ 5.0
☐ 비목(합계)	-	4,028	3,826	△ 202	△ 5.0
○ 출연금(350-1)	-	4,028	3,826	△ 202	△ 5.0

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

☐ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 공론화를 통해 사회적 수용성이 확보되고 국내 여건에 적합한 사용후핵연료 관리정책 마련 및 사업 추진

○ 추진방향 (제2차 원자력진흥위원회, '12.11)

- 공론화과정을 거쳐 부지선정 등 관리대책을 단계적으로 추진
- 정부는 공론화 결과를 반영하여 부지선정계획 및 투자계획을 포함하는 「방사성폐기물관리 기본계획」 수립

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	10	
'14	40.28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임차료 : 4.5 ▪ 공론화위원회 운영 : 4.4 ▪ 공론화지원단 운영 : 0.6 ▪ 실행프로그램 운영 : 12 ▪ 사업여비 : 3.2 ▪ 홍보비 : 15.6
'15	38.26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방폐물관리 기본계획 수립 : 3.6 ▪ 사업추진위원회 구성 : 0.66 ▪ 사업추진위원회 운영 : 4 ▪ 관리사업 추진 : 9.4 ▪ 지원조직 운영 : 0.55 ▪ 임차료 : 3.27 ▪ 사업여비 : 3 ▪ 홍보비 : 13.78
'16	36.35	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업추진위원회 운영 및 관련 부대비용 : 5 ▪ 대상후보지역 조사 : 12.05 ▪ 부지해양물리탐사 : 14.3 ▪ 환경영향평가 : 5
'17	34.53	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문화재지표조사 : 14.43 ▪ 환경영향평가 : 10.1 ▪ 부지특성조사 : 10
'18	32.8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경영향평가 : 13.2 ▪ 부지특성조사 : 19.6

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 사용후핵연료 관리대책('12.11.20, 제2차 원자력진흥위원회 의결)
 - 공론화 결과를 반영하여 부지선정계획 및 투자계획을 포함하는 「방사성폐기물관리 기본계획」 수립 및 이행
- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업)
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)

○ 추진경위

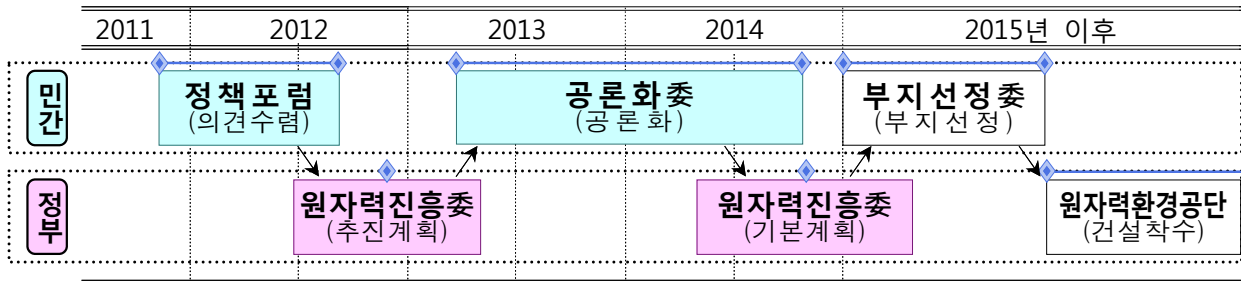
- '04.12 : 제253차 원자력위원회(위원장 : 총리)는 국민적 공감대 하에 사용후핵연료 정책을 추진할 것을 의결

< 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
- 원전부지 내 임시저장능력을 확충하여 '16년까지 각 원전부지 내 관리

- '07.3~'08.4 : 사용후핵연료 공론화 T/F 운영
 - 공론화 추진방안 논의 및 권고 보고서 작성
 - * 사용후핵연료 T/F : 국가에너지위원회 갈등관리위원회 산하 사용후핵연료 공론화 추진방안 논의 실무위원회
- '08.12~'09.5 : 「사용후핵연료 공론화 추진을 위한 프로그램 상세설계」 용역
- '09. 6~'09.8 : 사용후핵연료 공론화지원단 구성·운영
- '09. 8 : 공론화 추진방침 변경으로 중단
- '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
- '11.11~'12.8 : 『사용후핵연료 정책포럼』 운영
 - * 인문사회, 과학기술계 전문가, 지자체 관계자 23명 참여
 - * 공론화 조속 추진, '24년까지 중간저장시설 건설 등 14개 사항 권고
- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회에서 사용후핵연료 관리대책 추진 계획 의결

< 사용후핵연료 관리대책 추진절차 >



※ 부지선정, 건설착수는 공론화위원회 논의결과 등을 반영하여 진행

- '13.1~'13.10 : 공론화위원회 출범을 위한 의견수렴활동* 시행

* 정치권, 원전지역, 시민사회단체 및 각계 전문가 등을 대상으로 설명회 및 간담회 등 약 50회 개최

- '13.10.30 : 사용후핵연료 공론화위원회 출범

* 민간위원 13명으로 공론화위원회(위원장 : 홍두승) 출범

○ 주요성과

- 위원회 출범 후, 정기회의 및 자체 학습을 통해 **공론화 추진방향 마련**

· 공론화를 체계적·효율적으로 실행하기 위해 「사용후핵연료 공론화 실행계획*('14.1.29)」 및 「공론화 마스터플랜**('14.4.4)」 마련

* 공론화의 목적, 논의원칙, 논의주제, 방법, 일정 등

** 공론화 콘텐츠, 단계별·대상별 실행프로그램 등

- 공론화 실행계획 및 마스터플랜에 따라 간담회, 토론회 등 위원회 주관으로 **다양한 의견수렴 활동 추진**

* **(실적)** 위원회 정기회의(27회), 주요 단체대상 간담회(16회), 국회/ 전문가/대학생/이해관계자 대상 등 공개 토론회(26회), 인식도 조사(2회) 등('14. 11월말 기준)

** **(참여인원)** 각종 토론회 참석인원 1,751명, 설문조사 5,380명, 홈페이지 등 온라인 방문자 약 267,320명(중복포함, '14.11월말 기준)

- 그간 공론화 과정을 통해 도출된 '**사용후핵연료 관리를 위한 의제**' 발표('14.11.18)

· 국민, 원전지역 및 시민환경단체의 추가적인 의견수렴과 숙의적인 공론화 진행을 위해 공론화 기간을 '15.6월말까지 연장

< 사용후핵연료 관리를 위한 의제* >

- 사용후핵연료 관리정책의 최우선 원칙은 국민의 안전이며 관리정책 결정을 위해 기술적으로 안전성을 입증하고 미래세대에 과도한 부담을 주면 안됨
- 사용후핵연료 관리정책은 시한을 포함한 국가 정책의 목표가 명시되어야 하며, 이 과정에서 영구처분과 영구처분 전 저장은 반드시 필요
- 사용후핵연료 관리정책은 사용후핵연료의 발생량을 고려해야 하며, 포화예상 년도가 연장될 경우 저장시설의 안전과 사용후핵연료의 건전성에 대한 검증을 요청
- 사용후핵연료 정책은 사용후핵연료 발생으로부터 영구처분까지의 계획과 기술적 해결책을 제시해야 하며, 저장과 영구처분시설로 인해 영향을 받는 지역에 대해서는 반드시 일정 수준 지원을 해야 함
 - 영구처분시설은 2055년을 목표로 건설하여 운영하는 것이 바람직함
- 사용후핵연료 관리정책에는 정책수행을 위해 필요한 연구, 기술개발, 실증 활동과 그 책임주체가 구체적으로 명시되어야 함
- 사용후핵연료 관리정책에는 관리단계별 책임주체와 책임범위, 비용과 자금 조달 계획, 지역지원 계획, 교육 및 훈련 계획이 제시되어야 하며 정책 목표 달성을 위해 관련법과 제도를 정비 필요

○ 주요활동내용

- 공론화의 투명성 제고를 위한 정보 공개 및 대국민 소통채널 다양화
 - 사용후핵연료 기술자료, 공론화위원회 회의록 등 공론화 관련 자료의 수시 공개를 위해 위원회 홈페이지*(‘13.11.19) 및 SNS**(‘14.2.10) 구축

* 인터넷 주소(<http://사용후핵연료.한국/>, <http://www.pecos.go.kr>)

** 블로그(<http://blog.naver.com/skpyjn>), 페이스북(<http://www.facebook.com/pecos1217>), 트위터(<https://twitter.com/pecos1217>) 등

- 일반국민 참여 및 폭넓은 의견 수렴을 위한 공론화위원회 홈페이지 내에 온라인 의견수렴센터 구축(‘14.6.2)
- 위원회의 활동내용에 대한 정보 공개 및 공론화에 대한 이해 확산을 위해 사용후핵연료 공론화 뉴스레터* 발간(4회)

* 국회, 지방자치단체, 주요 기관 및 단체, 학회, NGO, 기자 등에 월 1회 배포

- 사용후핵연료 및 공론화에 대한 대국민 이해도 및 인식도 제고를 위한 홍보 활동 강화

- 주부 및 미래세대의 공론화에 대한 이해 확산을 위해 주부블로거('14.5.13) 및 대학 학보사 기자 대상 정담회('14.6.11) 개최
 - 사용후핵연료 관리 및 공론화에 대한 언론의 이해도 향상 및 대국민 올바른 정보 제공을 위해 산업부 출입기자단의 해외 취재 지원
 - * 미국('14.8.17~8.23, 11명), 프랑스('14.8.24~8.31, 16명), 핀란드('14.9.14~9.20, 15명)
 - 국민의 눈높이에 맞는 콘텐츠 생산 및 전파를 위해 SNS 온라인 시민기자단 운영('14.9~11)
 - 대국민 인지도 제고를 위해 언론매체 및 대중교통 등을 활용한 다양한 국민 밀착형 홍보 시행
 - * 언론기획기사 등 언론보도(57회), KBS 및 교통방송 캠페인(260여회), TV 다큐 제작, 옥외 전광판 광고, KTX 및 지하철 광고, 신문광고 다수 등
- 공론화 추진방향에 대한 의견수렴 및 다각적인 협력체계 마련
- 공론화 추진에 대한 정부의 관심 및 지원 확대를 위해 범부처 협의체* 연석회의(3회) 개최('14.3.14, '14.4.4, '14.9.12)
 - * 국무조정실 주관(주재: 제2차장)으로, 산업통상자원부, 미래창조과학부, 안전행정부, 외교부, 환경부, 원자력안전위원회 등 6개부처 실장급 참여
 - 원전지역주민의 공론화 참여 독려를 위해 원전소재지역 특별위원회*와 연석회의(2회) 개최('14.3.7, '14.7.31)
 - * 5개 원전지역지자체 추천을 받아 10명으로 구성
 - 공론화에 대한 올바른 정보를 언론과 공유하고 국민에게 전달하기 위해 주요언론기관 논설위원이 참여하는 언론포럼(2회) 개최('14.7.16, '14.9.5)
 - 정책포럼, 에너지시민연대, 소비자단체협의회, 과학기술계 및 인문사회계 주요 학회 등 주요 단체 대상 간담회(9회) 개최
- 사용후핵연료 관리에 대한 의견수렴을 위한 다양한 프로그램 운영
- 해외 사용후핵연료 관리현황에 대한 이해를 위해 미국, 독일 등 '해외 전문가 초청 포럼'(2회) 개최('14.4.18, '14.7.3)

- 이해관계자 및 전문가 의견수렴을 위한 ‘사용후핵연료 공론화 토론회’(2회) 개최(‘14.6.17, ‘14.8.12)
- 서울시민의 의견수렴을 위한 ‘서울 타운홀미팅’ 개최(‘14.6.28)
- 민의 수렴 기관인 국회(이강후 의원)와 공동 주관으로 ‘국회 토론회’ 개최(‘14.8.5)
- 미래세대 의견수렴을 위한 ‘지역별 대학생 토론회’*(5회) 개최
 - * 서울(‘14.6.27), 부산(‘14.7.22), 광주(‘14.7.29), 대구(‘14.8.20), 대전(‘14.9.4)
- 사용후핵연료 관리에 대한 현안 도출 및 현안에 대한 전문적 분석을 위해 전문가검토그룹* 운영
 - * 기술, 사회, 법·제도분야의 전문가 13명이 참여하여 ‘사용후핵연료 관리방안에 관한 이슈 및 검토의견서’ 제출(‘14.8.11)
- 인문사회 및 과학기술계 대표 의견 수렴을 위해 인문사회계 및 과학기술계 주요 학회 및 단체 대상 토론회(3회) 개최(‘14.7.21, ‘14.7.23, ‘14.8.26)
- 원자력계 의견 수렴을 위한 원자력계 토론회(3회) 개최(‘14.7.24 ‘14.8.28, ‘14.9.18)
- 소비자 의견 수렴을 위한 소비자단체대상 라운드테이블(8회) 개최(‘14.10.23, ‘14.10.29, ‘14.10.30, ‘14.10.31, ‘14.11.7, ‘14.11.12, ‘14.11.14, ‘14.11.18)
- 환경단체 의견 수렴을 위해 한겨레신문 사회정책연구소와 공동 주관으로 ‘사용후핵연료 토론회’ 개최(‘14.11.3)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	‘10계획	‘11계획	‘12계획	‘13계획	‘14계획
○ 사용후핵연료 공론화	-	-	-	10	40.3

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

○ 이월 및 불용 사유

- [‘11년] ‘09년 『사용후핵연료 관리대안 수립 및 로드맵 개발』 용역의 수행기간 연장에 따라 390백만원을 ‘11년도로 이월

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
‘11년	- (-)	- (3.9)	- (-)	- ()	- (3.5)	- ()	- (0.4)
‘12년	- (-)	- (-)	- (-)	- ()	- (-)	- (-)	- (-)
‘13년	10 (10)	- (-)	- (-)	10 (10)	10 (7.89)	- (-)	- (2.11)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 사용후핵연료의 포화에 대비하여 조속히 공론화가 필요 [‘12년 지정위 국감]	☐ 조치결과 : 완료 ○ ‘12.11월 사용후핵연료 관리대책 추진계획 의결에 따라 ‘13.2월 공론화 추진 준비팀을 구성·운영하여 11월 공론화위원회를 발족하였음
○ 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

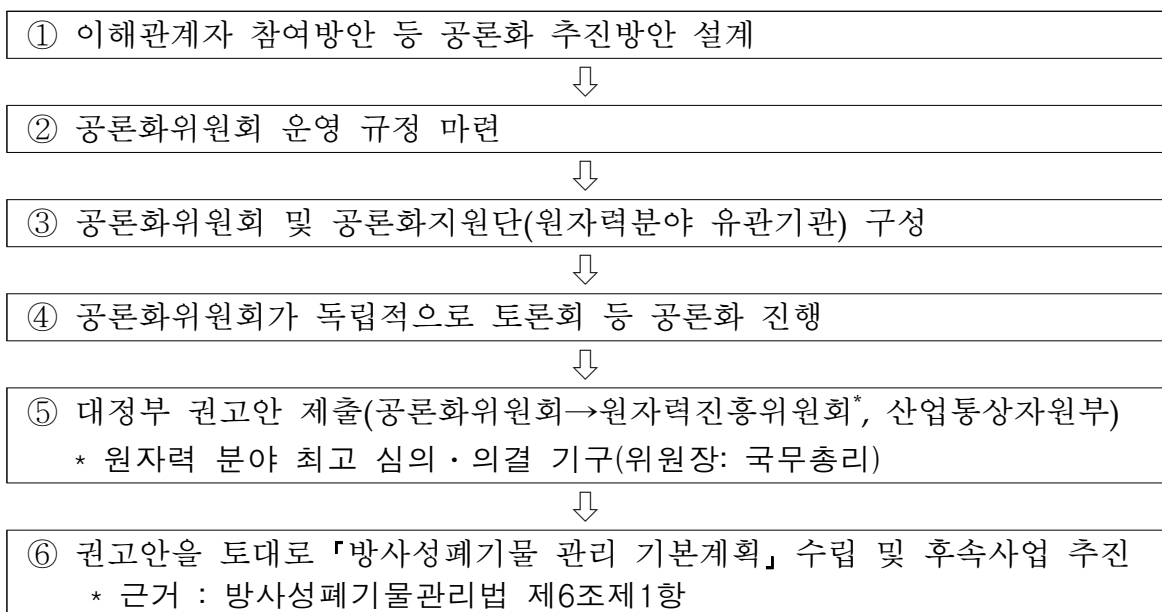
(4) 외국 및 민간의 사례

○ 해외의 사회적 공론화 사례

구분	주요내용
영국	- 1997년 셀라필드 지역을 부지로 선정하였으나 지역사회와 환경단체의 반대로 무산됨 - 방사성폐기물관리 보고서를 통해 사회적 공론화의 필요성 역설

	<ul style="list-style-type: none"> - 사회적 공론화 수행을 위해 정부기관인 방사성폐기물관리위원회 (CoRWM, Committee on Radioactive Waste Management) 설립 - CoRWM은 2년 7개월간의 사회적 공론화를 통해 범국민적 합의안을 도출하여 방사성폐기물관리의 기초로 삼음
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> - 연구기관인 캐나다 원자력공사(AECL)에서 사용후핵연료 최종 관리 방안으로 심지층 처분방식을 제시 - 정부가 방사성폐기물 전담기관(NWMO, Nuclear Waste Management Organization)을 설립하여 국민과 협동으로 기술적 안전성과 사회적 수용성을 고려한 장기적 관리방안을 마련
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> - 사용후핵연료 대부분을 재처리하는 프랑스의 경우, 최종처분 문제가 주요 이슈로 대두 - 방사성폐기물관리 전담기구로 원자력청 산하기관 (ANDRA, Agence Nationale Pour la Gestion des Dechets Radioactifs)을 설립 - 정부는 보다 객관성 있는 여론수렴을 위해 국가차원 토론기구인 국가 공공토론위원회 (CNDP, Commission Nationale du Debat Public)를 통해 국민적 합의를 마련

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당 없음

6. 참고자료

□ 관련 법규

○ 방사성폐기물관리법 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)

제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)

- ① 국가는 미래세대에 부담을 주지 아니하는 방법으로 방사성폐기물 관리가 안전하고 효율적으로 이루어지도록 필요한 조치를 마련하여야 한다.
- ② 국가는 방사성폐기물정책의 수립·시행에 있어 국민의 참여를 우선적으로 중진하고 방사성폐기물 관리에 관한 중요 사항을 국민에게 공개하여야 한다.
- ③ 지방자치단체는 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설 및 운영 등 방사성폐기물 관리와 관련된 업무가 원활히 추진될 수 있도록 노력하여야 한다.
- ④ 국가와 지방자치단체는 방사성폐기물 관리사업을 원활하고 효율적으로 추진하기 위하여 상호 협력하여야 한다.

○ 방사성폐기물관리법 제6조의 2(공론화 등)

제6조의 2(공론화 등)

- ① 산업통상자원부장관은 기본계획 수립과정에서 사용후핵연료 관리 등 사회적 갈등이 예상되는 사항에 대하여 이해관계인·일반시민 또는 전문가 등으로부터 광범위한 의견수렴 절차(이하 이 조에서 "공론화"라 한다)를 거칠 수 있다.
- ② 산업통상자원부장관은 공론화를 위하여 한시적으로 운영되는 공론화위원회(이하 이 조에서 "위원회"라 한다)를 설치할 수 있다. 이 경우 위원회의 기능 및 활동기한은 산업통상자원부장관이 정한다.
- ③ 위원회는 위원장 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성한다.
- ④ 위원회의 위원은 사용후핵연료 관리 및 사회소통에 관한 학식과 경험이 있는 사람 중에서 산업통상자원부장관이 위촉하고, 위원장은 위원 중에서 호선한다.
- ⑤ 위원회는 활동기한이 종료되는 경우 의결을 거쳐 산업통상자원부장관 및 「원자력법」 제3조의 원자력위원회에 권고안을 제출할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관 및 원자력위원회는 권고안을 최대한 존중하여야 한다.
- ⑥ 산업통상자원부장관은 위원회 활동에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
- ⑦ 그 밖에 위원회의 운영 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결로 정한다.

[본조신설 2009.12.30]

사용후핵연료 관리기반 조성 사업(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 사용후핵연료 관리 기반 조성	1,217	463	463	-	-

* 사업코드 : 21 - 64 - 1 - 110 - 115 - 5600 - 5632

* 담당자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 서기관(박성우)

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 사용후핵연료 안전관리체계 구축

3 '15년 계획 내용

□ 계획 내용 및 산출근거

○ 계획내용

- 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사 : 213백만원
 - 사용후핵연료 특성 및 운반저장 안전성 시험시설 구축 방안 분석
 - 사용후핵연료 관리에 필요한 안전조치 및 보안 지침 마련
- 사용후핵연료 영구처분 기반 구축 : 250백만원
 - 사용후핵연료 처분시설 지질환경조사 기획

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	463	
사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사	213	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 분석(자체수행) : 41 <ul style="list-style-type: none"> · 기술자료 조사비(11), 전문가 자문료(15), 회의 및 세미나 개최비(12), 자료인쇄비(3) ▪ 사용후핵연료 안전조치 및 보안 지침 마련 : 172
사용후핵연료 영구처분 기반 구축	250	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 처분사업 기반 구축(자체수행) : 23 <ul style="list-style-type: none"> · 기술자료 조사비(10), 전문가 자문료(5), 회의 및 세미나 개최(7), 자료 인쇄비(1) ▪ 사용후핵연료 처분시설 지질환경조사 기획 : 227

□ 지원 필요성

- 원전 내 사용후핵연료 임시저장시설 포화문제 등의 해결을 위해서 사용후핵연료 중간저장시설 및 처분시설의 확보가 필수적임
- 이를 위해 사용후핵연료 안전관리 위한 체계적인 사업 준비가 필요하여 방사성폐기물관리기금의 지원이 타당함

< 세 부 내 역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'13결산	'14계 획 (A)	'15계 획(B)	증 감 (B-A)	%
☐ 사용후핵연료 관리기반 조성	1,217	463	463	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사 	100	100 <ul style="list-style-type: none"> - 사용후핵연료 인수 기준(안) 수립(20) - 사용후핵연료 인수 관련 세부 기준 설정(80) 	213 <ul style="list-style-type: none"> - 사용후 핵연료 관리 현황 및 기술 분석 (41) - 사용후 핵연료 안전 조치 및 보안 지침마련(172) 	113	113.0
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 중간저장 기반구축 	500	-	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 영구처분 기반구축 	210	133 <ul style="list-style-type: none"> - 처분사업 추진 계획(안) 마련(11) - 처분 시스템 개발(122) 	250 <ul style="list-style-type: none"> - 처분사업 기반 구축(23) - 사용후 핵연료 처분시설 지질환경조사기획(227) 	117	88.0
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 운반/저장 용기 성능시험 시설 구축 	150	-	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축 	257	230 <ul style="list-style-type: none"> - 지식관리시스템 기반 구축(25) - 지식관리시스템 콘텐츠 개발(205) 	-	△230	△100.0
☐ 비목(합계)	1,217	463	463	-	-
○ 출연금	1,217	463	463	-	-

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

☐ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

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

○ 추진 방향

- 사용후핵연료 관리에 필요한 다양한 기술기준 및 기술현황 분석을 통하여 안전관리 체계 구축
- 국내 적용 가능한 독자적인 처분시스템 및 지하연구시설 설계 수행
- 사용후핵연료 관리를 위해 모든 단계에서 생산되는 지식을 체계적으로 관리하기 위한 지식관리시스템 개발

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	12.17	
'14	4.63	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(1.00) ▪ 사용후핵연료 영구처분 기반 구축(1.33) ▪ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축(2.30)
'15	4.63	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(2.13) ▪ 사용후핵연료 영구처분 기반 구축(2.50)
'16	4.4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8) ▪ 사용후핵연료 중간저장 기반 구축(2.1) ▪ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축(1.5)
'17	4.18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8) ▪ 사용후핵연료 중간저장 기반 구축(2.3) ▪ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축(1.08)
'18	3.97	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술 조사(0.8) ▪ 사용후핵연료 중간저장 기반 구축(2.4) ▪ 사용후핵연료 지식관리 시스템 구축(0.77)

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
- '10. : 후행핵연료주기 관리사업 모델 분석
- '11.5 : 사용후핵연료 관리 DB 시스템 구축방안 및 지하처분연구 시설 개념설정 추진
- '12.3 : 사용후핵연료 중간저장시설 개념설계 및 운반용기 개념 설계 등 중간저장기반 구축
- '13.3 : 사용후핵연료 인수기준 수립, 안전성 시험시설 개념설계, 지하처분연구시설을 위한 처분시스템 개념수립, 지식관리 시스템 구축을 위한 사용후핵연료 특성 분석
- '14.3 : 사용후핵연료 인수 관련 세부기준 설정, 처분 시스템 개발, 지식관리시스템 콘텐츠 개발

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 사용후핵연료 관리기반 조성	5.50	1.90	12.17	12.17	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

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	1.90 (1.90)	- (-)	- (-)	1.90 (1.90)	1.90 (1.90)	- (-)	- (-)
'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)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당없음

(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

부지 관련 문헌 및 관리기술 조사 (2009년 ~ 2015년)	- 관리시설 후보부지 선정을 위한 기초자료 조사·분석 - 사용후핵연료 안전관리체계 확보를 위한 국내·외 사용후핵연료 관리기술 조사·분석 및 확보체계 수립
↓	
관리시설 후보부지 조사 및 부지 확보 (2015년 ~ 2017년)	- 후보부지에 대한 지질, 지진, 해양물리 조사 및 사전 환경성 검토 등 - 부지 선정 절차 마련, 부지 선정 및 예정구역 지정 고시 등
↓	
관리시설 설계 및 인허가 (2017년 ~ 2021년)	- 원자력안전법 제63조(폐기시설 등의 건설·운영 허가) - 부지특성 조사 및 환경영향 평가, 안전성 평가 등 - 인허가 서류 작성 및 신청 등
↓	
관리시설 건설 (2021년 ~ 2024년)	- 저장용기 및 취급 설비 제작 - 저장시설 시공 - 설비 설치 및 시운전 등

(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

[참고 1] 세계 주요 국가의 사용후핵연료 관리정책 현황

[참고 2] 세계 각국의 사용후핵연료 중간저장시설 운영 현황

[참고 3] 해외 지하연구시설(URL) 및 처분시스템 현황

참고 1

세계 주요 국가의 사용후핵연료 관리정책 현황

구분	국 가	원전규모	관 리 정 책
직접 처분	캐나다	19기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접처분(지하 500~1,000m 심지층 처분) ○ 소내 별도 건식저장시설 운영
	독 일	9기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접처분('05.7월 프랑스·영국 위탁 재처리 중단) ○ 소내·외 중간저장시설 운영(Ahaus, Gorleben, Greifswald 등)
	스웨덴	10기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접처분 [처분장 부지 : 포츠마크('23년 운영목표)] ○ 소외 집중식 습식중간저장시설 운영(CLAB)
	핀란드	4기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접처분 [처분장 부지 : 올킬루오토('20년 운영목표)] ○ 소내 별도 습식저장시설 운영
	미 국	103기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접처분 ['48년 처분장 운영 계획] ○ 소내·외 독립저장시설 운영(건식)
재처리	프랑스	58기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재처리 ○ 라하그 재처리(연간 1,600톤) 시설 내에서 중간저장
	일 본	50기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재처리 (영국 등 해외 위탁 재처리, 자체 재처리 병행) <ul style="list-style-type: none"> - 재처리 초과분 소내 건식저장 - 직접처분은 법으로 금지 ○ 소외 중간저장시설 건설완료(무츠시)
	러시아	33기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재처리/직접처분 ○ 재처리시설내 중간저장(중간저장시설 별도 확보 추진 중) ○ 해외 사용후핵연료 중간저장, 재처리수탁을 위한 법안제정('01.7.)
	영 국	16기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재처리(장기관리정책 재검토 중) <ul style="list-style-type: none"> - 셀라필드 재처리시설 운영 ○ 재처리 시설 및 Wyfa 원전(건식) 내에서 중간저장
Wait & See	스위스	5기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재처리/직접처분 ('20년까지 최종정책 결정예정) ○ 소외 중간저장시설 운영(ZWILAG)
	벨기에	7기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미정('01년, 프랑스 위탁 재처리 중단) <ul style="list-style-type: none"> - 관리정책 재결정시까지 50년 이상 장기저장(소내) 전망

참고 2

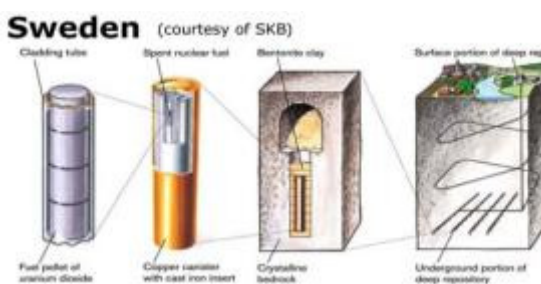
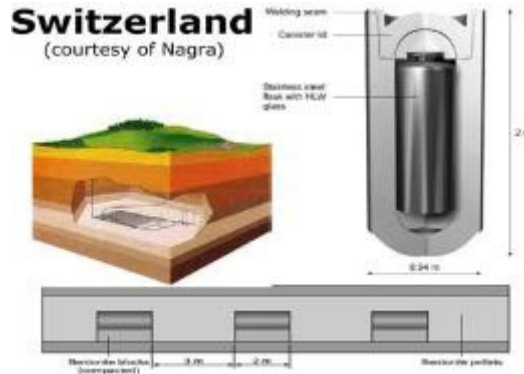
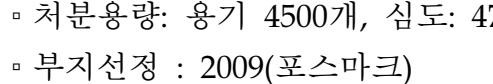
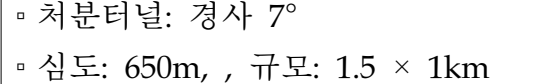
세계 각국의 사용후핵연료 중간저장시설 운영 현황

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)
건 식	벨기에	Tihange	소내	1,500	운영중('97)
	볼트	미 국	Fort St. Vrain	약 120	운영중('91)
		영 국	Wylfa	700	운영중('71)
		헝가리	Paks	1,080	운영중('98)
		프랑스	Cadarache	180	운영중('90)
		네덜란드	Borsele	35 Canister	운영중('03)
	모듈	미 국	Oconee	900	운영중('90)
			H.B.Robinson	30	운영중('89)
			Calvert Cliffs	1,200	운영중('93)
			McGuire	-	운영예정
		캐나다	Whiteshell	24	운영중('85)
			Gentilly 1	67	운영중('85)
			Bouglas Point	298	운영중('87)
			Chalk River	75	운영중('87)
			Point Lepreau	1,026	운영중('91)
			Gentilly 2	684	운영중('95)
			Bruce	-	인허가중
		미 국	Surry	53개(용기)	운영중('87)
			Prairie Island	20개(용기)	운영중('95)
			Point Beach	20개(용기)	운영중('95)
			North Anna	23개(용기)	운영중('98)
			Millstone	2개(용기)	운영중('04)
			MacGuire	9개(용기)	운영중('01)
			Yankee Rowe	15개(용기)	운영중('02)
			Trojan	34개(용기)	운영중('03)
건 식	저장 용기	독 일	Gorleben	3,800	운영중지('98)
			Ahaus	3,960	운영중지('92)
			Juelich	158개(용기)	운영중지
		스위스	Wuerenligen	약 600	운영중('96)
			Goesgen	-	운영중('99)
		벨기에	Doel	600	운영중('95)
		캐나다	Pickering	1,424	운영중('90)
		체 코	Dukovany	600	운영중('96)

참고 3**해외 지하연구시설(URL) 및 처분시스템 현황****□ 지하연구시설**

국 가	시설명	지역	모 암	깊이(m)	비 고
벨기에	HADES Underground Research Facility	Mol	소성점토	233	운영중(1982)
캐나다	AECL Underground Research Laboratory	Pinawa	화강암	400	1990~1998
핀란드	ONKALO	Olkiluoto	화강암	420	건설중
프랑스	Meuse/Haute Marne Underground Research Laboratory	Bure	이암	550	운영중
일본	Horonobe Underground Research Lab	Horonobe	퇴적암	500	운영계획 중
	Mizunami Underground Research Lab	Mizunami, Gifu	화강암	1000	건설중
스웨덴	Äspo Hard Rock Laboratory	Oskarshamn	화강암	460	운영중(1995)
스위스	Grimsel Test Site	Grimsel	화강암	450	운영중(1984)
	Mont Terri Rock Laboratory	Mont Terri	점토암	300	운영중(1996)
미국	Yucca Mountain nuclear waste repository	Nevada	응회암	50	1997~2008

□ 처분 시스템

국가	스웨덴	스위스
처분개념	 <p>Sweden (courtesy of SKB)</p> <p>Cladding tube, Spent nuclear fuel, Bentonite clay, Surface portion of deep repository, Fuel pellet of uranium dioxide, Copper canister with cast iron insert, Crystalline bedrock, Underground portion of deep repository</p>	 <p>Switzerland (courtesy of Nagra)</p> <p>Welding seam, Canister lid, Stainless steel Box with 15.5 g/cm³ glass, 2 m, 0.24 m, 3.00, 2.00, Repository structure (schematic), Repository profile</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 처분대상 : 사용후핵연료 직접처분 ▣ 화강암(포스마크), KBS-3 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 처분대상: 유리고화체 ▣ 화강암, 퇴적암, 압축벤토나이트블록
지상시설		 <p>1 Administrationsgebäude 2 Betriebsgebäude 3 Lüftungsgebäude 4 Geräteschleuse 5 Konditionier- und Verpackungsanlage BE/HAA 6 Bahnzufahrt 7 Strassenzufahrt 8 Zugangstunnel, Rampe (überdeckt)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 포장, 운반, 수송용기(KTB), 밀봉시설 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 포장 및 운반 취급시설, 밀봉시설 등
지하시설		 <p>Reception Area with Portal, Main Facility, Pilot Facility, Test Facility (Rock Laboratory), Construction Shaft, Ventilation Shaft, Material Transfer Corridor, SBR Facility, Employment Tunnels, Observation Tunnels, Central Area</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 처분용량: 용기 4500개, 심도: 475m ▣ 부지선정 : 2009(포스마크) 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 처분터널: 경사 7° ▣ 심도: 650m, , 규모: 1.5 × 1km

방사성폐기물 홍보(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	%
○ 방사성폐기물홍보	2,720	2,176	2,176	-	-

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

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원자력환경과장(박동일), 주무관(이영아)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	2009년~계속
총사업비	해당없음
사업규모	해당없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- ☐ 방사성폐기물의 종류와 발생과정 및 안전한 관리 필요성에 대한 사회적 수용성(PA ; Public Acceptance) 확보

2. '15년 계획 내용

☐ 계획 내용 및 산출근거

○ 계획내용 : 2,176백만원

- 방사성폐기물에 대한 국민의 이해도 제고 및 수용성 확보 활동에 필요한 사업비

○ 산출근거

- 홍보사업추진비 : 706백만원
 - 방사성폐기물의 사회적 수용성 확보를 위한 사업 및 동 사업에 필요한 경비성 사업비
- 언론매체 홍보 : 500백만원
 - 언론매체를 통한 사업홍보 등 광고비
- 홍보물 제작비 : 419백만원
 - 대 국민 이해제고용 홍보물 제작비
- 홍보위탁사업비 : 551백만원
 - 위탁 및 용역을 통한 홍보사업비

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물 관리에 대한 대국민 신뢰성 확보를 위한 홍보활동 지원

< 세부 내역 >

(단위 : 백만원)

구 분	'13 결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 방사성 폐기물홍보	2,720	2,176	2,176	-	-
▪ 홍보사업 추진비	1,065	883 - 언론대상간담회(30) · 6회 x 5백만 - 미디어 투어(20) · 50회 x 0.4백만 - 취재지원(60) · 2회 x 30백만 - 지역협력 및 지원(480) · 120회 x 4백만 - 지역 설명회(120) · 60회 x 2백만 - 대학생경진 대회(85) · 1회 x 85백만 - 이해 관계자 간담회(36) · 120회 x 0.3백만 - 차세대 대상 사생대회 및 백일장 개최(51) · 1회 x 51백만원	706 - 언론대상 간담회(30) · 6회 x 5백만 - 미디어투어(20) · 50회 x 0.4백만 - 취재지원(30) · 1회 x 30백만 - 지역협력 및 지원(320) · 80회 x 4백만 - 대학생 경진대회(86) · 1회 x 86백만 - 지역 설명회(100) · 50회 x 2백만 - 이해관계자 초청홍보 및 간담회(60) · 60회 x 1백만 - 차세대 대상 사생대회 및 백일장 개최(60) · 1회 x 60백만	△177	△20

(단위 : 백만원)

구 분	'13 결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감	
				(B-A)	%
▪ 언론매체 홍보	595	385 - 신문광고(310) · 중앙지: 10백만x7개지 · 지방지: 3백만x20개지x4회 - 온라인광고(55) · 2회 × 27.5백만 - 옥외광고(20) · 12월 × 1.6백만	500 - 신문광고(354) · 중앙지 : 8백만 × 18개지 · 지방지 : 2.5백만x21개지x4회 - 온라인광고(120) · 4회 × 30백만 - 옥외광고(21.6) · 12월 × 1.8백만 - 협회지 등 기타 지면 광고(4.4)	115	29.9
▪ 홍보물 제작	254	173 - 인쇄물제작(100) · 5천부x4종x5천원 - 광고물 제작(40) · 10백만원 × 4종 - 기념품 제작(23) · 10천원x2,300개 - 소모품 제작(10) · 사진첩, 현수막 등	419 - 국립중앙과학관 홍보전시물 설치(250) · 10평 × 25백만원 - 인쇄물 제작(90) · 5천부 × 3종 × 6천원 - 광고물 제작(40) · 10백만 × 4종 - 기념품 제작(20) · 10천원 × 2,000개 - 소모품 제작(19) · 사진첩, 현수막 등	246	242.2
▪ 홍보위탁 사업비	806	735 - 홍보 컨설팅용역(300) - 대국민 홍보효과 조사(35) - 전시홍보(400) · 4회 × 100백만	551 - 홍보 컨설팅 용역(331) - 대국민 설문조사(20) · 방폐사업 수용성 조사 - 전시홍보(200) · 국제원자력산업전시회(60) · 녹색에너지체험전(140)	△184	△25.0
□ 비목(합계)	2,720	2,176	2,176	-	-
○출연금 (350-1)	2,720	2,176	2,176	-	-

4. 중기재정 소요전망 ('14~'18)

□ 사업운영 기본방향

- 방사성폐기물 관리사업 대국민 이해제고 및 지역주민의 수용성 향상과 신뢰 확보를 통해 방사성폐기물 관리사업의 성공적인 추진 여건 마련
- 추진방향
 - 중·저준위방폐물 처분시설의 안정적 건설 및 운영에 대한 홍보
 - 사용후핵연료 공론화에 대한 대국민 이해증진 지속 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	27.20	
'14	21.76	홍보사업추진비(8.83) 언론매체홍보비(3.85) 홍보물제작비(1.73) 홍보위탁사업비(7.35)
'15	21.76	홍보사업추진비(7.06) 언론매체홍보비(5.00) 홍보물제작비(4.19) 홍보위탁사업비(5.51)
'16	20.67	홍보사업추진비(7.16) 언론매체홍보비(4.96) 홍보물제작비(2.60) 홍보위탁사업비(5.95)
'17	19.64	홍보사업추진비(5.53) 언론매체홍보비(4.66) 홍보물제작비(3.50) 홍보위탁사업비(5.95)
'18	18.66	홍보사업추진비(5.53) 언론매체홍보비(4.66) 홍보물제작비(2.52) 홍보위탁사업비(5.95)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

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

○ 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회에서 사용후핵연료 공론화 추진 의결
- '05.11 : 중·저준위 방폐장 부지 선정

- '08.03 : 방사성폐기물관리법 제정 및 공포
- '09.01 : 동 법 시행에 따라 한국원자력환경공단 설립
- '09.04 : 공론화 상세 프로그램 개발 완료
- '09.06 : 1단계 공사 준공시기 연장('10.6월 ~ '12.12월)
- '09.12~'11. 8 : 사용후핵연료 관리대안 수립 및 로드맵 개발용역
- '10.12 : 인수저장건물 사용 승인
- '10.12 : 방사성폐기물 최초 반입(경주 방폐장)
- '11.03 : 공단 본사 경주 이전
- '12.01 : 1단계 공사 준공시기 연장('12.12월 → '14.6월)
- '13.07 : 환경친화단지 준공
- '14.06 : 1단계 공사 준공

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○방사성폐기물홍보	30	29	27	27	22

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['11년] 일본 원전사고로 원자력 관련 전시회 취소 등 환경변화에 따른 불용(200백만원)
- ['12년] 전시홍보 용역 등 낙찰차액에 따른 불용(30백만원)
- ['13년] 현안사업 홍보용역 등 낙찰차액에 따른 불용(100백만원)

(단위 : 억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	28.5 (28.5)	()	()	28.5 (28.5)	28.5 (26.5)	()	(2)
'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 (26.2)	()	(1)

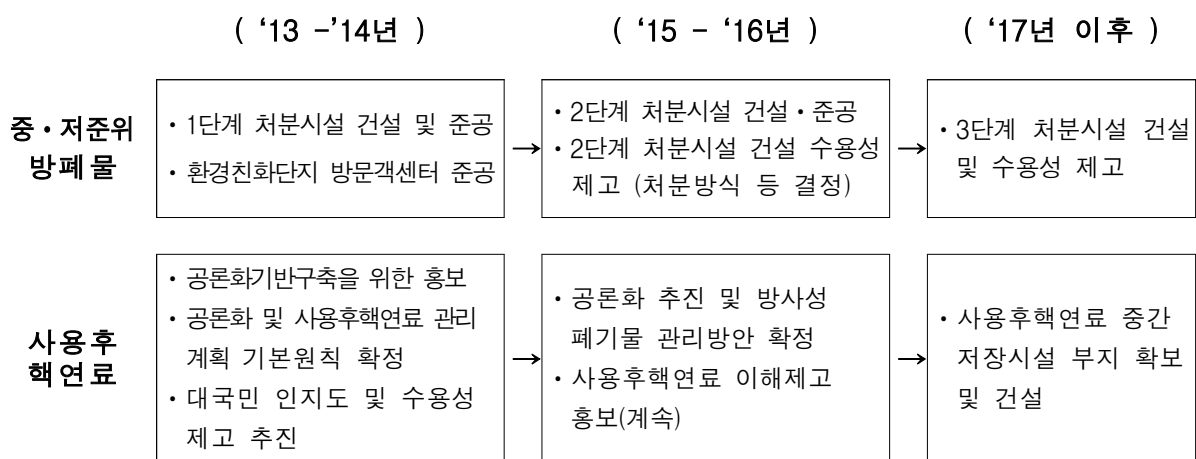
(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

○ 재정사업자율평가 결과

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 : 해당사항 없음

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료 : 불임

① 일 본

- 아오모리현 무쓰시의 사용후핵연료 중간저장시설 확보 시 지역주민 현장방문, 안전성 연구회 결성, 공청회 및 설명회 등을 통해 안전에 대한 지역주민의 신뢰 확보

② 프랑스

- 방폐물 전담기관인 ANDRA는 웹사이트, 편지, CD-ROM, 잡지, 정보지 등 여러 매체를 통해 정보를 제공, 건설 중인 지하연구소 Bure에서 견학회 등을 개최

③ 독 일

- 전담기관인 BfS(연방방사선방호청)와 DBE(처분시설 건설 및 운영 위탁업체)는 부지견학투어, 사이버견학투어 등 부지주변 홍보활동에 주력

④ 스웨 덴

- 방폐물 전담기관인 SKB는 부지조사 대상 지자체를 발표한 2000년 11월에 100회 이상의 신문기사, TV, 라디오 광고 등을 시행
- 사용후핵연료 운반선을 이용한 전시를 각지에서 개최하고 500m 지하 터널까지 견학 투어를 운영하며 책자, 비디오, CD 등 학교교재 제공 뿐만 아니라 전시회, 미디어 접촉, 세미나, 강연 등 수많은 매체를 통해 정보를 제공

⑤ 스위스

- NAGRA는 NAGRA 뉴스, 홍보지, 홍보영상물(DVD) 등을 통한 출판물 제작, 학교 내에 교육목적의 방사선 교재를 제공
- 이외에 신문기사, 인터뷰, TV방송 특집 등 미디어를 통한 정보제공, 정보센터 운영, 처분관련시설 투어 및 전시회를 실시

□ 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.

방사성폐기물관리기술개발사업(계속, R&D)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 방사성 폐기물 관리 기술개발	12,610	12,610	11,349	△1,261	△10.0

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

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 원전환경과장(박동일), 주무관(방만희)

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

2. '15년 계획 내용

□ 계획내용 및 산출근거

- 사용후핵연료공론화 결과반영 및 국내기반 구축을 위한 기술과 방사성폐기물처분장 완공에 따른 안전한 관리 및 방폐물 저장 기술 등의 확보를 위한 11,349백만원 계획
 - 계속과제비 지원 : 8,049백만원
 - 사용후핵연료 관리분야 : 중장기 5건 7,200백만원
 - 중저준위방폐물 관리분야 : 단기 3건 849백만원
 - 신규과제비 지원 : 3,000백만원
 - 사용후핵연료 관리분야 : 중장기 2건 3,000백만원
 - R&D기획평가관리비(한국에너지기술평가원) : 300백만원

□ 지원 필요성

- 사용후핵연료의 운반, 저장, 처분 기술 등 중간저장 및 최종처분을 위한 관련 기술의 국내 기반 구축 및 자립화 필요
 - * 연간 약 700톤이 발생하는 사용후핵연료는 현재 원전 내에서 임시 저장 중이며, 2016년 포화(현재 약 70%가)가 예상되어 관리대책 마련 시급
- 중·저준위방폐물 처분시설의 건설, 운영, 관리 및 폐쇄에 필요한 기술과 방폐물 처분에 따른 환경적 영향에 대한 연구가 필요
 - * 경주방폐물처분시설의 완공과 원전 노후화 및 비원전에서 발생하는 방폐물이 급증하는 상황을 관리하기 위한 관리대책 마련 시급

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 방사성폐기물관리기술개발	12,610	12,610	11,349	△1,261	△10.0
▪ 사용후핵연료관리기술개발	12,110	11,600	10,200	△1,400	△12.1
- 중대형기술개발		11,600	10,200		
· 계속과제		8과제×1.038≒8,300	5과제×1,440≒7,200		
· 신규과제		2과제×1,650≒3,300	2과제×1,500≒3,000	△1,400	△12.1
- 단기핵심기술개발		-	-		
· 계속과제		-	-		
· 신규과제		-	-		
▪ 중저준위방사성폐기물관리기술개발	300	810	849	39	4.8
- 중대형기술개발		-	-		
· 계속과제		-	-		
· 신규과제		-	-		
- 단기핵심기술개발		810	849	39	4.8
· 계속과제		-	3과제×283=849		
· 신규과제		3과제×270=810	-		
▪ 기획평가관리비	200	200	300	100	50.0
□ 비목(합계)	12,610	12,610	11,349	△1,261	△10.0
○ 출연금(350-1)	12,610	12,610	11,349	△1,261	△10.0

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

□ 사업운영 기본방향

- 세계 최고수준의 방폐장 관리를 위해 방사성폐기물 관리 분야의 기술개발 투자를 점진적으로 확대함으로써
 - 월성 중저준위 방폐물 처분시설의 안전한 운영을 도모
 - 단계별 증설과 폐쇄를 대비한 실증데이터 확보 및 결과 검증을 통한 안전성 향상
- 사용후핵연료의 운반 및 중간저장 관련 기술의 국산화 및 상용화, 사용후핵연료 처분을 위한 지질 환경 평가 기술개발 확보
- 「방폐물관리기술 중장기 국가 로드맵」('11.06, '13.06)에 따라 방사성 폐기물관리사업에 필요한 핵심기술을 적기 개발

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	126.10	
'14	126.10	<ul style="list-style-type: none"> • 방폐물관리 R&D 과제 기획(2) • 단기 및 중장기 과제 지원(124.1)
'15	113.49	<ul style="list-style-type: none"> • 사용후핵연료관리기술개발 : 102억원 • 중저준위방사성폐기물관리기술개발 : 8.49억원 • 기획평가관리비 : 3억원
'16	113.49	<ul style="list-style-type: none"> • 사용후핵연료관리기술개발 : 100.49억원 • 중저준위방사성폐기물관리기술개발 : 10억원 • 기획평가관리비 : 3억원
'17	113.49	<ul style="list-style-type: none"> • 사용후핵연료관리기술개발 : 101.49억원 • 중저준위방사성폐기물관리기술개발 : 9억원 • 기획평가관리비 : 3억원
'18	113.49	<ul style="list-style-type: none"> • 사용후핵연료관리기술개발 : 101.49억원 • 중저준위방사성폐기물관리기술개발 : 9억원 • 기획평가관리비 : 3억원

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업)
- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

○ 추진경위

- 2008. 03 : 「방사성폐기물 관리법」 제정·공포
- 2008. 12 : 2009년도 지식경제 기술혁신사업 시행계획 공고
- 2009. 01 : 한국원자력환경공단 설립
- 2009. 03 : 「방사성폐기물 사업육성을 위한 중장기 연구개발 추진전략」 수립
- 2009. 06 : 2009년도 에너지기술개발사업 신규지원 대상과제 협약
- 2010. 04 : 2010년도 에너지기술개발사업 신규지원 대상과제 공고
- 2011. 04 : 2011년도 에너지기술개발사업 신규지원 대상과제 공고
- 2011. 06 : 「방폐물관리기술 중장기 국가 로드맵 과제 완료」, 한국원자력환경공단
- 2012. 04 : 2012년도 에너지기술개발사업 신규지원 대상과제 공고
- 2013. 06 : 「방폐물관리기술 기술개발 국가 로드맵 연구 완료」, 한국에너지기술평가원

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 방사성폐기물관리 기술개발	119	118	124	126	126

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	118 (118)	- ()	- ()	118 (118)	118 (118)	- ()	- ()
'12년	124 (124)	- ()	- ()	124 (124)	124 (124)	- ()	- ()
'13년	126 (126)	- ()	- ()	126 (126)	126 (126)	- ()	- ()

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례

○ 방사성폐기물 운반기술

- (용기개발) 운반용기가 대형화 및 수송·저장 겸용화 추세이며, 9.11 테러이후 사용후핵연료 운반에 대한 중대사고 평가 등 수행
- (운반시스템) 해외 주요국에서는 전용 선박 및 항만시설을 위한 해상 및 육상 운반시스템 구축하여 운영
- (국내 사례) 사용후핵연료 운반용기는 연구 및 발전소내 운반용으로 개발, 방폐물 해상 운반을 위한 전용시스템 구축

○ 방사성폐기물 저장기술

- (저장용기) 캐니스터 위주의 저장방식에서 수송저장 겸용방식, 수송·저장·처분까지의 다목적 저장방식으로 기술 개발을 추진
- (안전성평가) 9.11 테러사건 이후 항공기 충돌 등 사고 평가와 원형크기의 용기를 직접 시험평가 등 안전성 확보에 주력
- (건전성평가) 사용후핵연료 장기 저장에 따른 저장시스템과 시설의 건전성 확보를 위한 규제 요건 등을 개발 중에 있음
- (국내 사례) 한수원(주)에서 조밀건식저장시설인 MACSTOR/KN-400을 캐나다 AECL로부터 도입, 인허가 완료 후 운영(2009년)

○ 중저준위방사성폐기물처분기술

- (천층처분기술) 프랑스, 스페인, 일본 및 동유럽 국가*에서 천층 처분방식을 이용하여 처분시설을 운영/폐쇄 경험이 있음

* 소규모 천층처분 시설을 운영 및 폐쇄후 제도적 관리를 시행 중

- (동굴처분기술) 스웨덴과 핀란드는 대표적인 동굴처분방식을 이용하여 안정적으로 운영, 일본은 여유심도처분시설*을 건설

* 로카쇼 JNFL 부지내 지하 100m, TRU폐기물을 포함한 처분방안 연구 진행

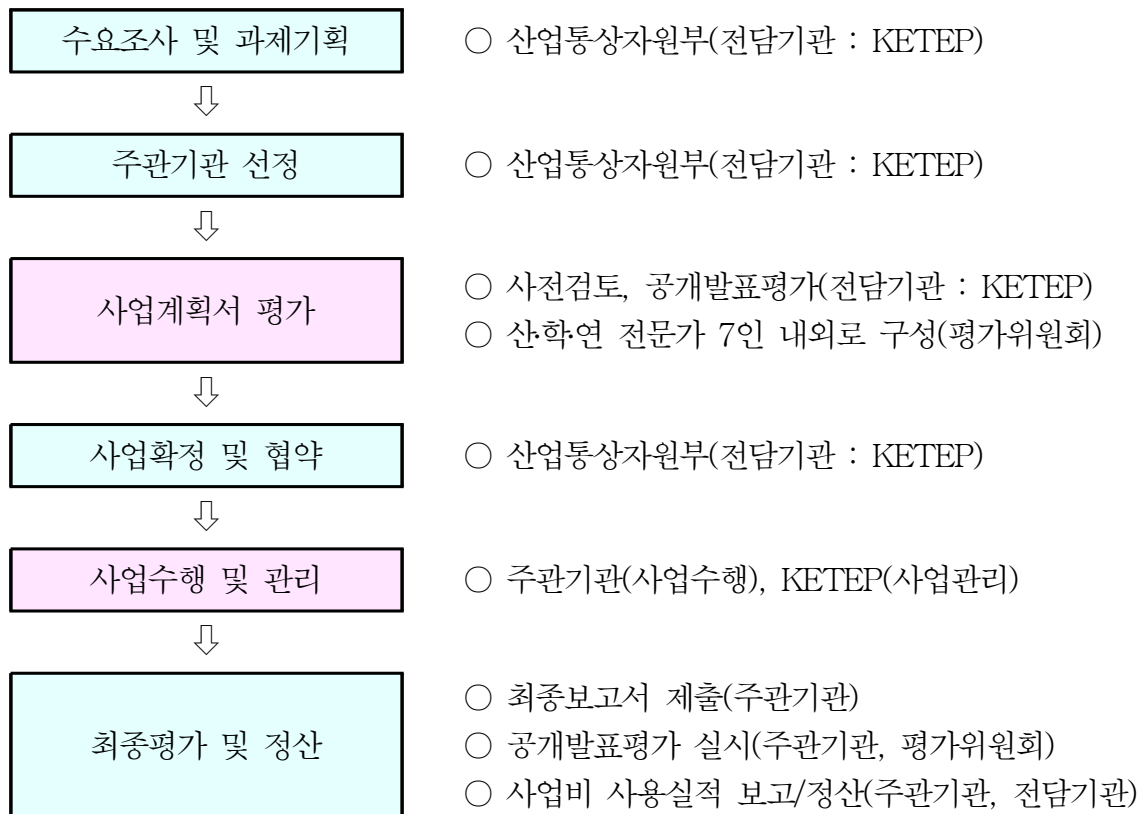
- (RI 폐기물 처분기술) 인수기준을 초과하는 장반감기 폐기물에 대한 처분방안을 유럽권 국가를 중심으로 연구 중
- (국내 사례) 한수원(주)을 중심으로 천층처분시설의 개념설계와 실증실험시설의 건설/운영을 통한 연구 수행한바 있으며, 동굴 처분시설인 월성원자력환경관리센터 건설 및 운영허가과정에서 시설에 대한 설계, 시공 및 안전성평가 등을 수행

○ 사용후핵연료처분기술

- (부지평가기술) 자국 고유의 지질특성 평가기술을 확보하여, 지하연구 시설을 건설하여 자국 지질특성에 기초한 처분 연구를 수행 중임
- (공학소재 개발/성능평가) 프랑스, 일본, 스위스, 스웨덴 및 핀란드는 심지층 현장시험을 통한 공학적방벽 시스템의 장기 성능 검증
- (처분장 설계/장치개발) 처분공배열, 정치기술 등의 설계기술을 개발하고 필요 장치를 개발 ('20년 스웨덴 및 핀란드 처분상용)
- (안전성 평가 및 운영 기술) 불확실성을 포함한 다양한 안전성평가가 권고되는 추세이며, 심지층처분장의 효율적인 운영을 위해 처분시설 운영 및 관리에 관한 절차나 지침 제정(미국, 스웨덴)
- (Deep URL 개발 기술) 주요 국가들은 공학적 방벽의 장기적인 복합거동 시험을 목적으로 추진하고 있음

(5) 사업추진절차





(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

방사성폐기물 관리전략 수립(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계획 (A)	2015계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 방사성폐기물관리전략 수립	350	338	338	-	-

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5635 - 301

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

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘12년 ~ 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

2. '15년 계획 내용

□ 계획내용 및 산출근거

○ 계획내용

- 중·저준위 방사성폐기물관리 시행계획 수립 : 228백만원
 - 방사성폐기물관리법 제8조에 의거 「방사성폐기물 실태조사」 시행
- 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축 방안 수립 : 110백만원
 - 국가 주도의 조직적이고 체계적인 「방사성폐기물관리 국제협력 기반구축」을 통해 핵심기술 확보를 위한 협력을 강화하고, 방사성 폐기물관리 기술의 국제화 및 원전수출과 연계한 방사성폐기물 사업 해외진출에 활용

○ 산출근거

(단위 : 백만원)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	338	
중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립	228	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사성폐기물 실태조사 : 215백만원 * 전문기관에 위탁용역 추진 ▪ 자체수행경비 : 13백만원 * 국내 기술자료 조사, 자문비, 회의비 등
방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축	110	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축 방안 수립 : 80백만원 * 전문기관에 위탁용역 추진 ▪ 자체수행경비 : 30백만원 * 자료수집 및 현장조사, 해외사례 조사, 자문비, 회의비 등

□ 지원 필요성

① 중·저준위 방사성폐기물관리 시행계획 수립

- 방사성폐기물 실태조사는 방사성폐기물관리법 제8조(방사성폐기물의 조사 등) 및 동법 시행규칙 제4조(실태조사의 시기와 방법 등)에 의거 수행해야 하는 사업임
 - 5년마다 1회 실시하며, 전문 조사기관에 위탁하여 약 6개월간 수행
- 방사성폐기물 실태조사는 방사성폐기물관리 기본계획 및 시행계획 수립 시 기초자료로 활용

② 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축

- 후쿠시마 사고를 계기로 방사성폐기물 안전 및 핵비확산 문제해결을 위한 다자간 국제협력의 중대성이 급속히 부각됨
- UAE 원전 수출을 계기로 신흥 원자력 개발국가와의 방사성폐기물 분야의 전략적 협력 필요성 대두
- 국가별/기관별 전략적 접근 없이 현안사업 위주의 이슈 대응형 국제협력 추진으로 인하여 방사성폐기물관리 분야의 전반적인 글로벌화 수준 미흡
- 따라서 방사성폐기물 국제협력과 관련된 국가 차원의 조직적이고 체계적인 협력 기반을 구축할 필요가 있음

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획(A)	'15계획(B)	증 감 (B-A)	%
□ 방사성폐기물 관리전략 수립	350	338	338	-	-
▪ 방폐물 종합관리 기반 구축	150	-	-	-	-
▪ 원전해체폐기물 처분방안 수립	200	238 - 전문용역 2건*(200) * 해체폐기물 효율적 관리시스템 구축방안 수립(100) * 고선량 중준위폐기물 처분방안 분석(100) - 조사비, 세미나 등(38)	-	△238	△100.0

<ul style="list-style-type: none"> 중저준위방사성 폐기물 관리 시행계획 수립 	-	100 - 전문용역 2건*(80) * 해외 처분시설 운영 상세현황 조사·분석(50) * 처분시설의 효율적 운영방안 마련(30) - 조사비, 세마나 등(20)	228 - 전문용역 1건*(215) * 방사성폐기물 실태조사 - 조사비, 자문비 등 (13)	128	128.0
<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축 	-	-	110 - 전문용역 1건*(80) * 방사성폐기물관리 국제협력 중장기 전략수립 - 조사비, 자문비 등 (30)	110	-
□ 비목(합계)	350	338	338	-	-
○출연금(350-1)	350	338	338	-	-

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

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

○ 추진방향

- 2018년까지 원전해체폐기물 처분방안, 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	3.5	
'14	3.38	<ul style="list-style-type: none"> · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(2.38) · 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립(1.0)
'15	3.38	<ul style="list-style-type: none"> · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(2.28) · 방사성폐기물관리 국제협력 기반구축(1.1)
'16	3.21	<ul style="list-style-type: none"> · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(2.21) · 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립(1.0)
'17	3.05	<ul style="list-style-type: none"> · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(2.05) · 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립(1.0)
'18	2.9	<ul style="list-style-type: none"> · 원전 해체폐기물 처분방안 수립(1.9) · 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립(1.0)

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

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 방사성폐기물 관리전략 수립	-	-	4.5	3.5	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, 자체수행
경비 예산절감(0.08억원) 및 사업계획 변경에 따른 예산집행 보류
(불용) 1.5억원

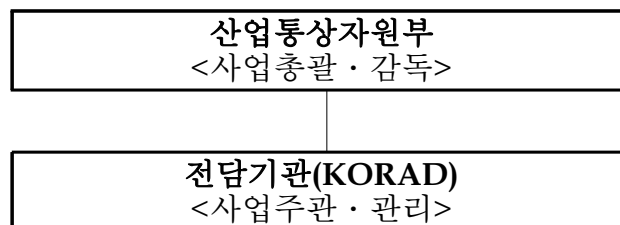
(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
'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)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례 : 해당사항 없음

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

□ 관련 법규

○ 방사성폐기물관리법 제5조(방사성폐기물 관리사업자 및 발생자 등의 책무)

제5조(방사성폐기물 관리사업자 및 발생자 등의 책무)

- ① 법 제9조에 따른 방사성폐기물 관리사업을 하는 자는 원자력의 안전 규제와 관련된 기관과 협력하여 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하여야 한다. (이하생략)

○ 방사성폐기물관리법 제6조(방사성폐기물관리 기본계획의 수립 등)

제6조(방사성폐기물관리 기본계획)

- ① 산업통상자원부장관은 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위하여 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.
- ② 산업통상자원부장관은 기본계획을 수립할 때에 「원자력진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐야 한다. 기본계획의 내용 중 대통령령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.
- ③ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 방사성폐기물 관리의 기본정책에 관한 사항
 2. 방사성폐기물의 발생 현황과 전망에 관한 사항
 3. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정 등 시설계획에 관한 사항
 4. 방사성폐기물 관리시설에 대한 투자계획에 관한 사항
 5. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 필요한 사항으로서 산업통상자원부령으로 정하는 사항

○ 방사성폐기물관리법 제7조(방사성폐기물관리 시행계획)

제7조(방사성폐기물관리 시행계획)

- ① 방사성폐기물 관리사업자는 기본계획에 따라 방사성폐기물 관리에 관한 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립하고 시행하여야 한다.
- ② 시행계획을 수립할 때에는 산업통상자원부장관의 승인을 받아야 한다. 승인 받은 사항을 변경하려는 경우에도 승인을 받아야 하되, 산업통상자원부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 산업통상자원부장관에게 신고하여야 한다.

○ 방사성폐기물관리법 제8조(방사성폐기물의 조사 등)

제8조(방사성폐기물의 조사 등)

- ① 산업통상자원부장관은 기본계획을 수립하기 위하여 필요하면 방사성폐기물의 발생 및 관리 현황 등에 대한 조사(이하 "실태조사"라 한다)를 할 수 있다.
- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 조사를 위하여 관계 기관의 장, 방사성폐기물 발생자, 방사성폐기물 관리사업자에게 필요한 자료를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.
- ③ 실태조사의 시기와 방법 등에 관하여 필요한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.

○ 방사성폐기물관리법 시행규칙 제4조(실태조사의 시기와 방법 등)

제4조(실태조사의 시기와 방법 등)

- ① 「방사성폐기물 관리법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제23조 제2항 제1호에 따라 법 제8조제1항에 따른 실태조사(이하 "실태조사"라 한다) 업무를 위탁받은 기관 또는 단체는 5년마다 실태조사를 하되, 법 제6조에 따른 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획의 수립 또는 변경에 필요하다고 인정되는 경우에는 수시로 하거나 실태조사의 주기를 조정할 수 있다.
- ② 실태조사는 다음 각 호의 사항을 대상으로 현지조사, 우편조사 및 통계·문헌조사 등의 방법으로 한다.
 1. 방사성폐기물을 발생시키는 자(이하 "방사성폐기물 발생자"라 한다)가 보유하고 있는 방사성폐기물의 발생원인, 종류별 물량 및 특성에 관한 사항
 2. 방사성폐기물 발생자가 보유하고 있는 방사성폐기물의 관리 장소, 관리 상태 및 관리 전망에 관한 사항

○ 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업)

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

한국원자력환경공단 사옥 신축(경상, 계속)

<방사성폐기물관리기금>

(백만원)

구 분	2013결산	2014계 획 (A)	2015계 획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
○ 한국원자력환경공단 사옥 신축	526	1,000	12,700	11,700	1,170

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 7300 - 7378 - 301

* 담 당 자 : 원전산업정책관(정동희), 과장(박동일), 사무관(정우석)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	‘10. 1 ~ ‘16. 6
총사업비	373억원
사업규모	10,139m ²
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 공공기관 지방이전 이후 안정적인 사업추진을 위한 경주 본사 사옥 신축

2. '15년 계획 내용

☐ 계획 내용 및 산출근거

- 공단사옥 신축을 위한 '15년도 건설비 12,700백만원 계획
- 16년 6월 사옥 신축 이전 목표를 감안한 공정을 반영

○ 산출내역

- 공사비 : 12,063 백만원

· 총 공사비(23,997백만원) × 목표공정률(50.27%)

▪ 가설공사(100%) : 914 백만원

* 가설사무실, 세륜시설 등 공사 착수 준비

▪ 부지정지(100%) : 662 백만원

* 성토, 터파기, 말뚝기초 등 건물 기초공사

▪ 골조공사(100%) : 3,596 백만원

* 건물 철근콘크리트 구조물 설치

▪ 마감공사 - I (100%) : 1,128 백만원

* 건물내부 조적, 방수, 미장 등 골조 공사 직후 수행하는 작업

▪ 설비공사 - I (44.4%) : 4,033 백만원

* 9,074 백만원×(4/9)개월=4,033 백만원

* 기계, 전기, 통신 배관 등 구조물과 동시에 설치되는 설비 설치

▪ 마감공사 - II (41.2%) : 1,120백만원

* 2,716백만원 × (약4.6/11)개월=1,120 백만원

* 천정재, 바닥재, 석재, 금속 및 창호 등 후반부 마감공사

* 작업기간 : 2015. 7. ~ 2016. 5.(11개월)

▪ 부대시설(25.0%) : 610 백만원

* 2,438백만원 × (3/12)개월=610백만원

옥외배수, 옥외소화, 조경 등 부대시설공사

* 작업기간 : 2015. 6. ~ 2016. 12.(8개월)

- 감리비 : 623 백만원

▪ 총 감리비 (1,279 백만원) × 목표공정율(약 48.71%)

- 시설부대비 : 14 백만원

▪ 총 시설부대비(55백만원) × (25.45%)

□ 지원 필요성

○ 중·저준위 방폐물 처분시설 유치지역인 경주에 공단 주 사무소 건립을 지원함으로써 지역 발전 및 수용성을 제고하고, 방폐물 관리의 효율성 증대에 기여

○ '14년 설계를 완료하고, '15년 공사를 본격적으로 수행하기 위한 공사비가 필요함

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'13결산	'14계획 (A)	'15계획(B)	증 감	
				(B-A)	%
☐ 한국원자력환경공단 사옥신축	526	1,000	12,700	11,700	1,170
▪ 한국원자력환경공단 사옥 신축	526	1,000	▪ 공사비 : 12,063 (총 공사비 23,997 × 50.27%) ▪ 감리비 : 623 (총 감리비 1,279 × 약 48.71%) ▪ 시설부대비 : 14 (총 시설부대비 55 × 25.45%)	-	-

4. 중기재정 소요전망('14~'18)

☐ 사업운영 기본방향

- 도시관리계획 결정(변경) 및 실시설계 완료
- 본사사옥 신축공사 완료 및 신축사옥 이전('16.6)

☐ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

년 도	금액	산출근거
'13	10	
'14	10	▪ 토지매입비 : 3.14 ▪ 설계비 : 1.65(총 설계비 18.85 × 8.8%) ▪ 공사비 : 4.77(총 공사비 239.97 × 2%) ▪ 감리비 : 0.32(총 감리비 12.79 × 2.5%) ▪ 시설부대비 : 0.12(총 시설부대비 0.55 × 21.8%)
'15	127	▪ 공사비 : 120.63 (총 공사비 239.97 × 50.27%) ▪ 감리비 : 6.23 (총 감리비 12.79 × 약 48.71%) ▪ 시설부대비 : 0.14 (총 시설부대비 0.55 × 25.45%)
'16	127	▪ 토지매입비 : 6.07 ▪ 공사비 : 114.6 ▪ 감리비 : 6.02(총 감리비 12.79 × 2.5%) ▪ 시설부대비 : 0.31
'17	-	-
'18	-	-

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제 29조(이전공공기관의 지방이전)

- ① 이전공공기관은 혁신도시로 이전하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 지역의 특성과 이전공공기관의 특수성이 인정되는 경우에는 국토해양부장관이 이전공공기관과 이전공공기관이 이전하는 지역의 시·도지사의 의견을 듣고, 「국가균형발전 특별법」 제22조에 따라 지역발전위원회의 심의를 거쳐 혁신도시 외로 개별이전을 인정할 수 있다. <개정 2008.2.29, 2009.4.22, 2012.1.17>
- ② 제1항 단서에 따라 혁신도시 외로 개별 이전하는 공공기관의 장은 개별이전을 위한 업무시설의 신축을 위하여 필요한 경우에는 토지등을 수용 또는 사용할 수 있다. <신설 2012.1.17>
- 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)

< 반영 추이 >

(억원)

사업명	'10계획	'11계획	'12계획	'13계획	'14계획
○ 한국원자력환경 공단 사옥 신축	1.5	112	50.7	10	10

(2) 최근 3년간 계획변경, 이월·불용실적

- ['11년] 본사사옥 부지여건*에 따른 토지매입비 집행잔액 22.8억원 불용
 - * 사옥 부지 중 일부가 국·공유지임에 따라 도시계획결정(변경) 전에는 매입 불가
- ['12년] 사옥부지 매입 지연¹⁾ 및 문화재 현상변경²⁾ 등 사업기간이 약 2년 순연되어 공사비 등 30.4억 불용
 - 공단에서는 순연된 설계비 8.9억원을 이월하고, 공사비 등 6.5억원 불용
 - 1) 경주시의 원자력복합단지 추진 중단 등으로 부지매입 1년 지연
 - 2) 최종 매입 사업부지에 문화재 현상변경 인·허가가 수반됨에 따라 1년 지연
- ['13년] 공사착수 연기¹⁾에 따른 공사비 1.4억원과 문화재조사면적 축소²⁾에 따른 조사비 3.3억원 등 공사비 4.7억 불용
 - 공단에서는 문화재 발굴 조사 및 공사용 가설울타리 등 사전준비공사에 4.5억원을 이월하고, 문화재 현상변경 허가 순연으로 전년도 이월금 설계비 1.2억원 불용
 - 1) 최종 매입 사업부지에 문화재 현상변경 인·허가가 수반됨에 따라 1년 지연
 - 2) 문화재 시발굴조사 결과 유물이 출토되지 않아 정밀 조사 면적축소

(억원)

년도	당초계획 (A)	전년이월 (B)	계획변경 (C)	현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'11년	112 (112)	()	()	112 (112)	112 (89)	()	- (23)
'12년	50.7 (20.3)	- (-)	- (-)	50.7 (20.3)	20.3 (4.9)	- (8.9)	30.4 (6.5)
'13년	10 (5.26)	(8.9)	()	10 (14.2)	5.26 (8.44)	(4.56)	4.74 (1.2)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례 : 해당사항 없음

(6) 사업추진절차

