

2017년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(방사성폐기물관리기금)

2016. 12.



산업통상자원부

2
0
1
7
년
예
산
및
기
금
운
용
계
획

사
업
설
명
자
료

(방사성폐기물관리기금)

2
0
1
6
·
12

산
업
통
상
자
원
부

목 차

I. 기금 운용총칙

- 1. 2017년도 운용총칙 3
- 2. 참고사항 5

II. 기금운용계획 개요

- 1. 계획 개요 9
- 2. 중기 기금운용 전망 11

III. 수입계획 설명자료

- 1. 자체수입 30
- 2. 정부내부수입 35
- 3. 여유자금 회수 37

IV. 지출계획 설명자료

- (1) 월성원자력환경관리센터건설 42
- (2) 처분시설 운영 51
- (3) 처분시설 방사선안전관리 59
- (4) 사용후핵연료 관리기반 조성 68
- (5) 방사성폐기물 홍보 82
- (6) 방사성폐기물관리기술개발 87
- (7) 방사성폐기물 관리전략 수립 92
- (8) 사용후핵연료 관리시설 확보 97
- (9) 한국원자력환경공단 사옥 신축 107

(10) 한국원자력환경공단 인건비	117
(11) 한국원자력환경공단 기본경비	120
(12) 방폐기금운영관리비	123
(13) 공공자금관리기금 예탁	126
(14) 여유자금 운용	127

I. 기금 운용총칙

I. 기금 운용총칙

1. 2017년도 운용총칙

가. 기금운용의 기본방향

(1) 기금사업의 목표

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

(2) 2017년도 기금사업 개요

☐ 기본 방향

-
- ◇ 원전, 산업체 등에서 발생한 중·저준위 방사성폐기물을 처분 시설에 인수하여 안전하게 관리하고, 표층처분시설 추가 건설을 통해 거시적 관점에서 최적의 중·저준위 방사성폐기물 관리 인프라를 확보
 - ◇ 사용후핵연료 관리시설 확보 및 사업기반 구축하고, 국민 수용성 제고 등을 통해 사용후핵연료 포화문제를 해소
-

☐ 기금사업 추진 기본 방향

- 중·저준위 방사성폐기물을 처분시설에 안전하게 처분·관리할 수 있는 인프라 구축
 - 다양한 준위의 방폐물을 안전하고 효율적으로 처분하기 위해 경주 방폐장 2단계 표층처분시설을 추가 건설하고 제2인수 저장건물을 신축
- 사용후핵연료를 안전하게 관리하기 위한 사업추진 기반을 조성하고 관리시설 부지확보 추진

☐ 주요 개선사항 (해당사항 없음)

나. 자금조달 및 운용에 관한 주요내용

(1) 자금조달 및 운용규모

(단위 : 백만원)

조달규모		운용규모	
계	4,859,199	계	4,859,199
○ 사용후핵연료관리부담금	862,250	○ 경상지출	165,517
○ 방사성폐기물관리비용	105,464	○ 기금운용비	1,591
○ 기타경상이전 수입	15,569	○ 공자기금 예탁	1,300,000
○ 예치금이자 수입	120,215	○ 여유자금 운용	3,392,091
○ 공자기금예탁금이자 수입	21,261		
○ 공자기금예탁금 회수	850,000		
○ 여유자금 회수	2,884,440		

(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	2016 계획(A)	2017 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	5,935,513	6,620,931	685,418	
○ 유동자산	3,296,098	4,158,853	862,755	
○ 고정자산	2,639,415	2,462,078	△177,337	

(2) 고정자산 및 투자자산의 주요 변동내용

(단위 : 백만원)

구 분	2016 계획(A)	2017 계획(B)	증감(B-A)	비 고
계	2,639,415	2,462,078	△177,337	
○ 장기미수채권	2,638,215	2,461,391	△176,824	
○ 유·무형자산	16	16	-	
○ 기타자산	1,184	671	△513	

2. 참고사항

가. 융자사업 지원조건 : 해당사항 없음

나. 기금 실운영기관 조직 및 정원현황(한국원자력환경공단 기금관리센터)

(1) 정원

구분	2급	3급	4급 이하	계
정원	1	2	6	9

(2) 기구도



Ⅱ. 기금운용계획 개요

II. 기금운용계획 개요

1. 계획 개요

가. 수입계획

☐ 사용후핵연료관리부담금

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

1) (근거) 방사성폐기물관리법 제15조 및 시행령 제8조

2) (징수절차) 원전사업자가 산업통상부장관에게 제출한 분기별 사용후핵연료 발생량에 해당하는 부담금을 원전사업자에게 부과

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

- **'17년 계획금액** : 862,250백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구 분		예상발생량	부담금 단가	금 액
사용후핵연료부담금(A)	경수로	1,022	319.814	326,850
	중수로	21,600	13.202	285,163
기발생사용후핵연료 부담금*(B)	'17년 분할납부금	-	-	250,237
합계(C = A + B)				862,250

* 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) 방폐물 인도시 방폐물관리사업자가 방폐물발생자로부터 징수한 관리비용을 매월 기금에 수납

- **계획금액 산출방법** : 중·저준위방폐물 예상인수량에 관리비용 단가를 곱하여 산출

○ '17년 계획금액 : 105,464백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구 분	예상인수량	단 가	금 액
중저준위관리비용	8,652	12.19	105,464

□ 예치금이자수입

○ 수입개요 : 방사성폐기물관리기금 여유자금 운용을 통한 이자 수입

* (근거) 방사성폐기물관리법 제29조 및 제31조

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

* 당해연도 여유자금 예상 운용액(여유자금 회수액과 여유자금 운용액의 평균)

○ '17년 계획금액 : 120,215백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
예치금 이자수입	여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = (2,884,440+3,452,038)/2 × 3.79%	120,215

□ 기타경상이전수입

○ 수입개요 : '16년 방사성폐기물관리기금 출연금의 정산금* 회수금

- 1) (근거) 산업부 고시(제2012-254호) “방사성폐기물관리기금 운용관리 규정” 제11조
- 2) (정산금) 전기의 기금사업 출연금 중에서 미집행액, 부가세 환급금 및 이자수입 등을 포함한 당기 기금 회수금

○ 계획금액 산출방법 : 출연금의 변동성을 반영하여 정산비율*에 전년도 출연금 곱하여 산출

* 정산비율 : 전기의 기금 출연금 대비 당기회수 사용잔액

○ '17년 계획금액 : 15,569백만원

(단위 : 백만원)

구 분	내 역	금 액
기타경상 이전수입	= '16년 사업비(113,249) × 과거 3개년 평균 정산비율 (13.75%)	15,569

□ 정부내부수입

- 수입개요 : 공공자금관리기금의 예탁원금 회수액 및 이자수입
 - * (근거) 공공자금관리기금법 시행령 제13조
 - * (회수일정) 원금은 공자기금 월별 예탁계획에 따라 예탁 및 회수하며, 이자수입은 관련법령에서 정하는 시기에 회수(3/6/9/12월)
- 계획금액 산출방법 : '17년도 예탁원금 회수금과 예탁금 평균에 '17년도 공공자금관리기금 이자율을 곱하여 이자수입 산출
- '17년 계획금액 : 871,261백만원

(단위 : 백만원)

구 분		내 역	금 액
정부내부 수입	기금예탁 원금회수	전년도 예탁액 회수	850,000
	기금예탁 이자수입	'17년 공자기금 예탁금(850,000)과 회수금(1,300,000) 평균 × 이자율(1.98%)*	21,261
합 계			871,261

* 2017년도 공자기금 예상이자율

나. 지출계획

◇ '17년도 총 지출규모 : 38,477억원

- ▶ 출연사업비 : 1,655억원
- ▶ 기금운영비 : 16억원
- ▶ 공자기금 예탁 : 13,000억원
- ▶ 여유자금 운용 : 33,921억원

□ 분야별 지출계획 및 중점 추진사항

- 중·저준위 방사성폐기물 관리 : 920억원
 - 중·저준위방사성폐기물 2단계 처분시설 건설 및 제2인수저장 건물 신축

- 방폐장 지상지원시설, 인수·처분시설 운영
- 방사성폐기물을 안전하게 관리할 수 있도록 시설 유지 및 보수, 방사선 방호 등을 지원
- 사용후핵연료 관리 : 25억원
 - 사용후핵연료 관리에 필요한 제반기술 확보
- 방사성폐기물 홍보 : 24억원
 - 방폐물 관리사업에 대한 안전성 인식 확산을 위하여 지역주민과 일반국민을 대상으로 체계적인 홍보 사업을 추진
- 방사성폐기물 관리기술 개발 : 102억원
 - 안전성을 고려한 핵심기술 등 방폐물 처분 및 관리기술 개발
- 방사성폐기물 관리전략 수립 : 3억원
 - 안전하고 효율적인 방사성폐기물관리에 대한 사업전략 수립
- 사용후핵연료관리시설 확보 : 11억원
 - 사용후핵연료관리시설 부지 확보 및 건설을 위한 부지조사
- 한국원자력환경공단 지원 : 570억원
 - 한국원자력환경공단의 운영에 필요한 운영비 및 본사 사옥신축
- 기금운영관리비 : 16억원
 - 방폐기금의 안정적인 관리·운영에 필요한 예산을 지원

다. 수입 · 지출계획 총괄표

(백만원)

구 분		2015년 결산	2016년 계획(A)	2017년 계획(B)	증 감	
					(B-A)	%
수입	○ 자체수입	780,565	1,062,673	1,103,498	40,825	3.8
	- 사용후핵연료관리부담금	727,233	856,940	862,250	5,310	0.6
	- 방사성폐기물관리비용	19,962	103,154	105,464	2,310	2.2
	- 예치금이자 수입	13,209	78,198	120,215	42,017	53.7
	- 기타경상이전 수입	20,161	24,381	15,569	△8,812	△36.1
	○ 정부내부수입	476,233	930,157	871,261	△58,896	△6.3
	- 기금예탁원금 회수	460,000	910,000	850,000	△60,000	△6.6
	- 기금예탁이자 수입	16,233	20,157	21,261	1,104	5.5
	○ 차입금	-	-	-	-	-
	○ 여유자금 회수	776,558	1,854,859	2,884,440	1,029,581	55.5
지출	- 여유자금 회수	776,558	1,854,859	2,884,440	1,029,581	55.5
	합 계	2,033,356	3,847,689	4,859,199	1,011,510	26.3
	○ 사업비	101,219	111,583	165,517	53,934	48.3
	- 경상지출	101,219	111,583	165,517	53,934	48.3
	○ 기금운영비	1,739	1,666	1,591	△75	△4.5
	- 기금운영관리비	1,739	1,666	1,591	△75	△4.5
	○ 정부내부지출	850,000	850,000	1,300,000	450,000	52.9
	- 공공기금 예탁	850,000	850,000	1,300,000	450,000	52.9
	○ 차입금원금상환	-	-	-	-	-
	○ 차입금이자상환	-	-	-	-	-
총	○ 여유자금 운용	1,080,398	2,884,440	3,392,091	507,651	17.6
	- 통화금융기관예치금	229,818	144,222	-	△144,222	△100.0
	- 비통화금융기관예치금	850,580	2,740,218	3,392,091	651,873	23.8

2. 중기 기금운용 전망

가. 중기 기금운용 방향

(1) 중기 재원여건(기금수지 전망)

- '16년 ~ '20년간 기금사업 순수입 규모는 52,665억원
 - 방사성폐기물관리법 부칙 제5조에 따른 “기발생 사용후핵연료 부담금”을 추가로 징수하여
 - 순수입 규모는 '16년말 10,829억원에서 '20년말 10,543억원으로 감소할 전망(연평균 0.7%↓)
 - * 방폐법 시행('09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에 부과하는 부담금으로 총 45,291억원(원금 29,062억원)을 '14년부터 15년간 분할 납부
- '16년 ~ '20년간 기금사업 순지출 규모는 15,719억원
 - 중저준위방폐물 2단계 처분시설 건설 및 사용후핵연료관리사업의 본격 추진으로
 - 지출 규모는 '16년말 1,132억원에서 '20년말 1,620억원으로 증가할 전망(연평균 9.4%↑)
- 장래 지출에 대비하여 보유하는 여유자금의 규모는 '16년말 28,845억원에서 '20년말 69,154억원으로 증가(연평균 24.4%↑)

(2) 중점 추진방향

- 안전하고 친환경적인 중·저준위 방폐장 2단계 건설
 - 방폐장 건설 사업에 '17~'20년까지 총 2,478억원을 투자하여 처분시설을 적기에 준공
- 기 준공된 동굴처분시설과 지상지원시설의 안전한 운영 및 방사선 재해 예방

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

나. 수입계획 전망 ('17~'20년)

(억원)

구 분	'15실적	'16계획	'17계획	'18전망	'19전망	'20전망
수 입 규 모	20,334	38,477	48,592	56,705	64,887	73,774
○ 자체수입	7,806	10,627	11,036	9,626	10,201	10,484
- 사용후핵연료관리부담금	7,272	8,569	8,623	7,717	7,859	8,042
- 방사성폐기물관리비용	200	1,032	1,055	970	970	934
- 예치금이자수입	132	782	1,202	736	1,120	1,307
- 기타경상이전수입	202	244	137	203	252	201
○ 정부내부수입	4,762	9,302	8,713	13,158	3,059	3,059
- 기금예탁원금 회수	4,600	9,100	8,500	13,000	3,000	3,000
- 기금예탁금 이자수입	162	202	213	158	59	59
○ 차입금	-	-	-	-	-	-
○ 여유자금 회수	7,766	18,548	28,843	33,921	51,627	60,231

□ 산출내역

○ 사용후핵연료관리부담금

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

* 계획의 정확성을 제고하기 위해 '18년 이후 과거 3개년('13년~'15년) 계획 대비 징수실적비율(80.3%) 반영

* 부담금 단가 산식(방폐법 시행령 별표2)

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

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

- '17년 계획금액 : 862,250백만원

(단위 : 다발, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + '16년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) =(1,038다발×320백만원+21,600다발×13백만원+239,810백만원)	856,940
'17년	{사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)} + '17년 기발생 사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 1,022다발×320백만원+21,600다발×13백만원+250,237백만원	862,250
'18년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)) × 계획대비 실적비율 + '18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 =(1,097다발×320백만원+21,600다발×13백만원)×80.3%+261,208백만원	771,677

'19년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)) × 계획대비 실적비율 + '19년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = $(1,108\text{다발} \times 320\text{백만원} + 21,600\text{다발} \times 13\text{백만원}) \times 80.3\% + 272,596\text{백만원}$	785,889
'20년	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)) × 계획대비 실적비율 + '20년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = $(1,133\text{다발} \times 320\text{백만원} + 21,600\text{다발} \times 13\text{백만원}) \times 80.3\% + 284,481\text{백만원}$	804,192

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

○ 방사성폐기물관리비용

- 산출방법 : 중저준위방폐물 관리 시행계획의 방폐물 예상인수량에 관리비용 단가를 곱하여 산출

* '17년 예산은 예상 인수량을 반영하여 작성

- '17년 계획금액 : 105,464백만원

(단위 : 200L드럼, 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	예상인수량 × 관리비용 단가 = $8,400\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 45.9\text{드럼} \times \text{RI 단가}$	103,154
'17년	예상인수량 × 관리비용 단가 = $8,652\text{드럼} \times 12\text{백만원}$	105,464
'18년	예상인수량 × 관리비용 단가 = $7,733\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 100\text{드럼}^* \times 27\text{백만원}$	97,008
'19년	예상인수량 × 관리비용 단가 = $7,733\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 100\text{드럼} \times 27\text{백만원}$	97,008
'20년	예상인수량 × 관리비용 단가 = $7,433\text{드럼} \times 12\text{백만원} + 100\text{드럼} \times 27\text{백만원}$	93,351

* 방폐물 관리시행계획의 방폐물 예상인수량 중 단가가 다른 밀봉선원 방폐물

○ 예치금이자수입

- 산출방법 : 여유자금 예상 평균잔액에 예상수익률*을 곱하여 산출

* '18년 이후의 수익률은 예측 불확실성을 고려하여 '15년 기준수익률 2.17%를 사용

- '17년 계획금액 : 120,215백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	'16년 여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = 2,369,650 × 3.30%	78,198
'17년	'17년 여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = (2,884,440+3,452,038)/2 × 3.79%	120,215
'18년	'18년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 3,392,091 × 2.17%	73,608
'19년	'19년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 5,162,664 × 2.17%	112,030
'20년	'20년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 6,023,168 × 2.17%	130,703

○ 기타경상이전수입

- 산출방법 : 전년도 사업비에 정산비율*을 곱하여 산출

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

* '18년 이후는 '13~'15년 평균 정산비율 12.12%를 적용

- '17년 계획금액 : 15,569백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	'15년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 98,844백만원 × 24.67%	24,381
'17년	'16년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 113,249백만원 × 13.75%	15,569
'18년	'17년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 167,108백만원 × 12.12%	20,253
'19년	'18년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 207,795백만원 × 12.12%	25,185
'20년	'19년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 165,541백만원 × 12.12%	20,064

○ 공자기금예탁금이자 수입

- 산출방법 : 예탁원금 평균에 예상 이자율을 곱하여 산출

- '17년 계획금액 : 21,261백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	'16년 예탁원금 평균 × 이자율 = (910,000+850,000)/2 × 2.29%	20,157
'17년	'17년 예탁원금 평균 × 이자율 = (850,000+1,300,000)/2 × 1.98%	21,261
'18년	'18년 예탁원금 평균 × 이자율 = (1,300,000+300,000)/2 × 1.98%	15,822
'19년	'19년 예탁원금 평균 × 이자율 = 300,000 × 1.98%	5,933
'20년	'19년 예탁원금 평균 × 이자율 = 300,000 × 1.98%	5,933

○ 공자기금예탁원금 회수

- 산출방법 : 공자기금 예탁계획에 따라 '17년 만기도래하는 원금

- '17년 계획금액 : 850,000백만원

(단위 : 백만원)

구분	산출 방법	금액
'16년	'16년 만기도래 예탁 원금 = 910,000	910,000
'17년	'17년 만기도래 예탁 원금 = 850,000	850,000
'18년	'18년 만기도래 예탁 원금 = 1,300,000	1,300,000
'19년	'19년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000
'20년	'20년 만기도래 예탁 원금 = 300,000	300,000

다. 지출계획 전망 ('17~'20년)

(억원)

구 분	'15실적	'16계획	'17계획	'18전망	'19전망	'20전망
지출규모	20,334	38,477	48,592	56,705	64,887	73,774
○사업비	1,012	1,115	1,655	2,059	1,636	1,600
<경상지출>	1,012	1,115	1,655	2,059	1,636	1,600
- 중·저준위 방사성 폐기물관리	282	501	920	1,168	736	668
- 사용후핵연료관리	43	21	25	32	12	12
- 방사성폐기물홍보	22	23	24	72	72	72
- 방사성폐기물관리 기술개발	113	113	102	164	182	202
- 방사성폐기물 관리전략 수립	3	3	3	3	3	3
- 사용후핵연료 관리시설 확보	-	-	11	123	123	123
- 한국원자력환경공단 지원	549	454	570	497	508	520
○기금운영비	17	17	16	18	19	20
- 방폐기금운영비	17	17	16	18	19	20
○정부내부지출	8,500	8,500	13,000	3,000	3,000	3,000
- 공자기금예탁	8,500	8,500	13,000	3,000	3,000	3,000
○차입금원금상환	-	-	-	-	-	-
○차입금이자상환	-	-	-	-	-	-
○여유자금운용	10,805	28,845	33,921	51,628	60,232	69,154

□ 산출내역

○ 중·저준위 방사성폐기물 관리사업

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 315 · 2단계 처분시설 건설(293.8), 처분시설 기반구축 사업(21.2) ▪ 처분시설 운영 : 148.39 · 시설 운영관리(131.98), 방사성동위원소폐기물 관리(2.6), 실증실험동굴 운영(1.28), 환경친화단지 운영(12.53) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 37.88 · 방사선 및 방폐물 안전관리(17.74), 방사선환경조사 및 재난관리(13.14), 처분시설 안전성평가(7) 	501
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 690 · 2단계 처분시설 건설(658.8), 처분시설 기반구축 사업(17.6), 제2인수저장건물 신축(13.5) ▪ 처분시설 운영 : 189 · 시설 운영관리(172), 방사성동위원소폐기물 관리(4), 실증실험동굴 운영(1), 환경친화단지 운영(12) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 41 · 방사선 및 방폐물 안전관리(20), 방사선환경조사 및 재난관리(14), 처분시설 안전성평가(7) 	920
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 917 · 2단계 처분시설 건설(819.2), 처분시설 기반구축 사업(56.3), 제2인수저장건물 신축(42.0) ▪ 처분시설 운영 : 205 · 시설 운영관리(187), 방사성동위원소폐기물 관리(4), 실증실험동굴 운영(1), 환경친화단지 운영(13) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 46 · 방사선 및 방폐물 안전관리(23), 방사선환경조사 및 재난관리(16), 처분시설 안전성평가(7) 	1,168

'19년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 475 · 2단계 처분시설 건설(404.4), 처분시설 기반구축 사업(22.7), 제2인수저장건물 신축(47.5) ▪ 처분시설 운영 : 215 · 시설 운영관리(196), 방사성동위원소폐기물 관리(4), 실증실험동굴 운영(1), 환경친화단지 운영(14) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 46 · 방사선 및 방폐물 안전관리(23), 방사선환경조사 및 재난관리(16), 처분시설 안전성평가(7) 	736
'20년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월성원자력환경관리센터 건설 : 396 · 2단계 처분시설 건설(137.3), 처분시설 기반구축 사업(15.1), 제2인수저장건물 신축(243.7) ▪ 처분시설 운영 : 226 · 시설 운영관리(206), 방사성동위원소폐기물 관리(4), 실증실험동굴 운영(1), 환경친화단지 운영(15) ▪ 처분시설 방사선안전관리 : 46 · 방사선 및 방폐물 안전관리(23), 방사선환경조사 및 재난관리(16), 처분시설 안전성평가(7) 	668

○ 사용후핵연료 관리사업

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 21.18 · 관리방안 수립(9.88), 관리현황및기술조사(4.1), 중간저장 기반구축(1.5), 영구처분 기반 구축(3.6), 지식관리시스템구축(2.1) 	21
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 25 · 관리현황및기술조사(5.11), 중간저장 기반구축(15.65), 영구처분 기반 구축(3.5), 지식관리시스템구축(1) 	25
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 32 · 관리현황및기술조사(13), 중간저장 기반구축(11.26), 영구처분 기반 구축(7), 지식관리시스템구축(1) 	32
'19년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 12 · 관리현황및기술조사(6), 중간저장 기반구축(0.16), 영구처분 기반 구축(5), 지식관리시스템구축(1) 	12
'20년	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료 관리기반 조성 : 12 · 관리현황및기술조사(6), 중간저장 기반구축(0.16), 영구처분 기반 구축(5), 지식관리시스템구축(1) 	12

○ 방사성폐기물 홍보

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 23 · 중저준위방폐물홍보(10), 사용후핵연료홍보(10), 미래세대 홍보(3) 	23
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 24 · 중저준위방폐물홍보(8), 사용후핵연료홍보(15), 미래세대 홍보(1) 	24
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 72 · 중저준위방폐물홍보(10), 사용후핵연료홍보(60), 미래세대 홍보(2) 	72
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 72 · 중저준위방폐물홍보(10), 사용후핵연료홍보(60), 미래세대 홍보(2) 	72
'20년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 홍보 : 72 · 중저준위방폐물홍보(10), 사용후핵연료홍보(60), 미래세대 홍보(2) 	72

○ 방사성폐기물관리기술 개발

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 113.49 · 사용후핵연료(100.56), 중저준위방폐물(9.93), 기획평가관리비(3) 	113
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 102.14 · 사용후핵연료(99.14), 기획평가관리비(3) 	102
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 164.32 · 사용후핵연료(128.32), 중저준위방폐물(30), 기획평가관리비(6) 	164
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 182.3 · 사용후핵연료(140.7), 중저준위방폐물(35), 기획평가관리비(6.6) 	182
'20년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리기술 개발 : 202.1 · 사용후핵연료(150.4), 중저준위방폐물(45), 기획평가관리비(6.7) 	202

○ 방사성폐기물관리전략 수립

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물 관리계획 수립(1.7), 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축(1.51) 	3
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물 관리계획 수립(1.5), 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축(1.51) 	3
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물 관리계획 수립(1.7), 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축(1.51) 	3
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물 관리계획 수립(1.7), 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축(1.51) 	3
'20년	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물관리전략 수립 : 3 방사성폐기물 관리계획 수립(1.7), 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축(1.51) 	3

○ 사용후핵연료관리시설 확보

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	-	-
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 사용후핵연료관리시설 확보 : 11 부지선정위 운영(0), 관리시설 광역부지 문헌조사 및 현장조사(11) 	11
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 사용후핵연료관리시설 확보 : 122.78 부지선정위 운영(22.78), 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100) 	123
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 사용후핵연료관리시설 확보 : 122.78 부지선정위 운영(22.78), 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100) 	123
'20년	<ul style="list-style-type: none"> 사용후핵연료관리시설 확보 : 122.78 부지선정위 운영(22.78), 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100) 	123

○ 한국원자력환경공단 지원

(단위 : 억원)

구 분	산출내역	금 액
'16년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 225.3 한국원자력환경공단 기본경비 : 136.38 한국원자력환경공단 사옥신축 : 92.33 	454
'17년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 257.37 한국원자력환경공단 기본경비 : 222.73 한국원자력환경공단 사옥신축 : 89.5 	570
'18년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 276.84 한국원자력환경공단 기본경비 : 220.13 	497
'19년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 296.22 한국원자력환경공단 기본경비 : 212.11 	508
'20년	<ul style="list-style-type: none"> 한국원자력환경공단 인건비 : 316.95 한국원자력환경공단 기본경비 : 203.02 	520

* 사옥신축사업은 '17년 종료

Ⅲ. 수입계획 설명자료

□ 방사성폐기물관리기금 수입예산 총괄표

(단위 : 백만원)

구 분	2015결산	2016계획 (A)	2017계획 (B)	증 감	
				(B-A)	%
방사성폐기물관리기금	2,033,356	3,847,689	4,859,199	1,011,510	26.3

관	항	목	2015결산	2016 계획 (A)	2017 계획 (B)	증 감 (B-A)	%
합 계							
재산수입			13,209	78,198	120,215	42,017	53.7
		기타이자수입및재산수입	13,209	78,198	120,215	42,017	53.7
		기타재산수입	13,209	78,198	120,215	42,017	53.7
경상이전수입			747,394	881,321	877,819	△3,502	△0.4
		기타경상이전수입	747,394	881,321	877,819	△3,502	△0.4
		법정부담금	727,233	856,940	862,250	5,310	0.6
		기타경상이전수입	20,161	24,381	15,569	△8,812	△36.1
재화및용역판매수입			19,962	103,154	105,464	2,310	2.2
		잡수입	19,962	103,154	105,464	2,310	2.2
		기타잡수입	19,962	103,154	105,464	2,310	2.2
차입금및여유자금회수			776,558	1,854,859	2,884,440	1,029,581	55.5
		정부예금회수	776,558	1,854,859	2,884,440	1,029,581	55.5
		통화금융기관예치금회수	231,216	66,206	144,222	78,016	117.8
		비통화금융기관예치금회수	545,342	1,788,653	2,740,218	951,565	53.2
정부내부수입및기타			476,233	930,157	871,261	△58,896	△6.3
		예탁원금회수	460,000	910,000	850,000	△60,000	△6.6
		기금예탁원금회수	460,000	910,000	850,000	△60,000	△6.6
		예탁이자수입	16,233	20,157	21,261	1,104	5.5
		기금예탁이자수입	16,233	20,157	21,261	1,104	5.5

자 체 수 입 (방 폐 기 금)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15계획	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	%
기타재산수입	59,115	78,198	120,215	42,017	53.7
법정부담금	839,301	856,940	862,250	5,310	0.6
기타경상이전수입	20,311	24,381	15,569	△8,812	△36.1
기타잡수입	95,903	103,154	105,464	2,310	2.2

□ 수입 개요

○ 수입 내용

- 기타재산수입: 기금 여유자금을 운용하여 발생하는 수익금

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.

- 법정부담금: 사용후핵연료관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련 법령에서 정하는 기준에 따라 부과하는 부담금

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

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.

- 기타경상이전수입: 전년도 기금출연금을 관련 규정에 따라 정산 후 환수하는 수입

방사성폐기물관리기금 운용·관리규정 제11조(출연금 사용잔액 환수)

① 출연대상기관의 장은 제12조 제3항의 규정에 따라 지원받은 출연금 중 사용잔액이 발생한 경우에는 기금계정에 납입하여야 한다.

- 기타잡수입: 중·저준위방사성폐기물 관리사업을 원활히 수행하기 위하여 관련법령에서 정하는 기준에 따라 징수하는 관리비용

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 매월 그달에 방사성폐기물 발생자로부터 받은 관리비용(이자가 발생한 경우에는 이자를 포함한다)을 그달의 말일까지 법 제28조에 따른 방사성폐기물관리기금에 납입하여야 한다. ④ 방사성폐기물 관리사업자는 관리비용을 기금에 납입한 날부터 5일 이내에 그 납입내역을 산업통상자원부장관에게 알려야 한다.

□ 수입실적

○ 연도별 수입실적

(백만원, %)

구분	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기타재산수입	9,702	8,788	16,817	14,139	24,414	15,355	23,762	18,333	59,115	13,209	57.1	10.7
(전년대비증가율)	117	46.8	73.3	60.9	45.2	8.6	△2.7	19.4	148.8	△27.9		
▪ 사용후핵연료관리 부담금	274,954	239,526	349,663	298,016	395,561	333,013	780,327	646,022	839,301	727,233	32.2	32.0
(전년대비증가율)	0.7	△19.2	27.2	24.4	13.1	11.7	97.3	94.0	7.6	12.6		
▪ 기타경상이전수입	-	11,480	8,538	17,335	8,575	31,356	26,982	24,430	20,311	20,161	33.5	15.1
(전년대비증가율)	-	△7.4	순증	51.0	0.4	80.9	214.7	△22.1	△24.7	△17.5		
▪ 방사성폐기물관리비용	9,293	△1,829	4,726	105	184	12,786	24,247	16,847	95,903	19,962	79.2	271.3
(전년대비증가율)	△0.9	△120	△49.1	105.7	△96.1	12,077.1	13,077.7	31.8	295.5	18.5		

□ 계획내역

○ 수입전망 및 산출근거

- 기타재산수입

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
'16년	78,198	'16년 여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = 2,369,650 × 3.30%
'17년	120,215	'17년 여유자금 예상 평균잔액 × 예상 수익률 = 3,168,239 × 3.79%
'18년	73,608	'18년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 ¹⁾ = 3,392,091 × 2.17%
'19년	112,030	'19년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 5,162,664 × 2.17%
'20년	130,703	'20년 여유자금 예상 평균잔액 × 기준 수익률 = 6,023,168 × 2.17%

¹⁾ '18년 이후 기준수익률(2.17%)은 '15년 방폐기금의 투자자산별 기준수익률을 투자 비율로 가중평균하였으며, '17년은 예상 수익률 적용

- 법정부담금(사용후핵연료관리부담금)

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
‘16년	856,940	(사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로) + ‘16년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금) = (1,038다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 239,810백만원)
‘17년	862,250	{사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)} + ‘17년 기발생사용 후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = 1,022다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원 + 250,237백만원
‘18년	771,677	{사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)} × 계획대비 실적비율 + ‘18년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (1,097다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원) × 80.3% + 261,208백만원
‘19년	785,889	{사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)} × 계획대비 실적비율 + ‘19년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (1,108다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원) × 80.3% + 272,596백만원
‘20년	804,192	{사용후핵연료발생량(경수로) × 부담금 단가(경수로) + 사용후핵연료발생량(중수로) × 부담금 단가(중수로)} × 계획대비 실적비율 + ‘20년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환 원리금 = (1,133다발 × 320백만원 + 21,600다발 × 13백만원) × 80.3% + 284,481백만원

* 계획의 정확도를 향상시키기 위해 ‘13~‘15년 계획 대비 실적비율(80.3%)을 반영하였으며
‘17년은 예상발생량에 단가를 곱하여 산출

* 방사성폐기물관리법 부칙 제5조에 따라 법 시행(‘09.1) 이전에 발생한 사용후핵연료에
부과하는 부담금으로 총 45,291억원을 ‘14년부터 ‘28년까지 15년간 분할 납부

- 기타경상이전수입

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
‘16년	24,381	‘15년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 98,844백만원 × 24.67%
‘17년	15,569	‘16년도 출연 사업비 × 예상 정산비율 = 113,249백만원 × 13.75%
‘18년	20,253	‘17년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 167,108백만원 × 12.12%
‘19년	25,185	‘18년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 207,795백만원 × 12.12%
‘20년	20,064	‘19년도 출연 사업비 × 과거 3개년 평균 정산비율 = 165,541백만원 × 12.12%

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

* 수입추계의 정확성 제고를 위해 직전 3개년의 평균 정산비율(12.12%)에 전년도 사업비를 곱하여 산정하였으며 '17년은 예상 정산비율(13.75%) 적용

- 기타잡수입(방사성폐기물관리비용)

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
'16년	103,154	예상인수량 × 관리비용 단가 = 8,400드럼 × 12백만원 + 45.9드럼 × RI 단가
'17년	105,464	예상인수량* × 관리비용 단가 = 8,652드럼 × 12백만원
'18년	97,008	예상인수량 × 관리비용 단가 = 7,733드럼 × 12백만원 + 100드럼** × 27백만원
'19년	97,008	예상인수량 × 관리비용 단가 = 7,733드럼 × 12백만원 + 100드럼 × 27백만원
'20년	93,351	예상인수량 × 관리비용 단가 = 7,433드럼 × 12백만원 + 100드럼 × 27백만원

* 중저준위방폐물 관리시행계획의 인수량에 관리비용 단가를 곱하여 산출하며, '17년은 예상인수량을 반영

** 방폐물 관리시행계획의 방폐물 예상인수량 중 단가가 다른 밀봉선원 방폐물

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 특이사항 없음

□ 세외수입 및 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

정부내부수입(방폐기금)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15계획	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
기금예탁원금회수	460,000	910,000	850,000	△60,000	△6.6
기금예탁이자수입	21,778	20,157	21,261	1,104	5.5

□ 수입개요

○ 수입 내용

- 기금예탁원금회수: '17년도에 회수하는 공공자금관리기금 예탁 원금
- 기금예탁이자수입: '17년도에 발생한 공공자금관리기금 예탁금 이자수입

공공자금관리기금법 시행령 제6조(관리기금에의 예탁)

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

(중략)

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

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

□ 수입실적

○ 연도별 수입실적

(백만원, %)

구분	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 기금예탁원금회수	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	200,000	200,000	460,000	460,000	32.3	32.3
(전년대비증가율)	순증	순증	-	-	-	-	33.3	33.3	130.0	130.0		
▪ 기금예탁이자수입	8,407	5,530	7,771	5,349	7,550	5,353	11,700	9,335	21,778	16,233	26.9	30.9
(전년대비증가율)	86.8	150	△7.6	△3.3	△2.8	0.1	55.0	74.4	86.1	73.9		

□ 계획내역

○ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
‘16년	930,157	‘16년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 910,000 + ((910,000+850,000)/2 × 2.29%*)
‘17년	871,261	‘17년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 850,000 + ((850,000+1,300,000)/2 × 1.98%)
‘18년	1,315,822	‘18년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 1,300,000 + ((1,300,000+300,000)/2 × 1.98%)
‘19년	305,933	‘19년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 1.98%)
‘20년	305,933	‘20년 만기도래 예탁원금 + 예탁 이자수입 = 300,000 + (300,000 × 1.98%)

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 특이사항 없음

□ 세외수입 및 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

여유자금 회수(방폐기금)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15계획	'16계획 (A)	'17계획 (B)	증 감 (B-A)	
					%
통화금융기관 예치금 회수	278,630	66,206	144,222	78,016	117.8
비통화금융기관 예치금 회수	753,334	1,788,653	2,740,218	951,565	53.2

□ 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.

□ 수입실적

○ 연도별 수입실적

(백만원, %)

구분	'11		'12		'13		'14		'15		연평균증가율	
	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산	계획	결산
▪ 통화금융기관												
예치금회수	59,924	95,932	143,927	162,274	219,942	146,491	161,608	63,200	278,630	231,216	46.8	24.6
(전년대비증가율)	△46.8	52.4	140.2	69.2	52.8	△9.7	△26.5	△56.9	72.4	265.8		
▪ 비통화금융기관												
예치금회수	148,271	157,988	234,827	159,180	329,914	266,529	436,940	497,401	753,334	545,342	50.1	36.3
(전년대비증가율)	순증	122	58.4	0.8	40.1	67.4	32.4	86.6	72.4	9.6		

□ 계획내역

○ 수입전망 및 산출근거

(백만원, %)

구분	금 액	산 출 근 거
'16년	1,854,859	▪ '15년도 기금운용계획상 여유자금운용액(1,579,528) + '14년 결산에 의한 여유자금 차액(275,331)
'17년	2,884,440	▪ '16년도 기금운용계획상 여유자금운용액
'18년	3,392,091	▪ '17년도 기금운용계획상 여유자금운용액
'19년	5,162,664	▪ '18년도 기금운용계획상 여유자금운용액
'20년	6,023,168	▪ '19년도 기금운용계획상 여유자금운용액

○ 금년도 및 중기계획상 특이사항 : 특이사항 없음

□ 세외수입 및 자체수입 증대방안 : 해당사항 없음

IV. 지출계획 설명자료

IV. 지출계획 설명자료

원전산업정책국

(백만원, %)

사업명	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증감 (B-A)	%
<방사성폐기물관리기금>					
○월성원자력환경관리센터 건설	10,478	31,500	68,990	37,490	119.0
○처분시설 운영	14,242	14,839	18,902	4,063	27.4
○처분시설 방사선안전관리	3,461	3,788	4,096	308	8.1
○사용후핵연료 공론화	3,826	-	-	-	-
○사용후핵연료 관리기반 조성	463	2,118	2,526	408	19.3
○방사성폐기물 홍보	2,176	2,267	2,428	161	7.1
○방사성폐기물관리기술개발	11,349	11,349	10,214	△1,135	△10.0
○방사성폐기물 관리전략 수립	338	321	301	△20	△6.2
○사용후핵연료 관리시설 확보	-	-	1,100	1,100	(순증)
○한국원자력환경공단 사옥 신축	12,700	9,233	8,950	△283	3.1
○한국원자력환경공단 인건비	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2
○한국원자력환경공단 기본경비	18,470	13,638	22,273	8,635	63.3
○방폐기금운용관리비	1,739	1,666	1,591	△75	△4.5
○공공자금관리기금예탁	850,000	850,000	1,300,000	450,000	52.9
○여유자금운용	1,080,398	2,884,440	3,392,091	507,651	17.6
소계	2,033,356	3,847,689	4,859,199	1,011,510	26.3

월성원자력환경관리센터건설(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
월성원자력환경관리센터건설	10,478	31,500	68,990	37,490	119.0

* 사업코드 : 21 - 24 - 4 - 110 - 115 - 5600 - 5631 - 301

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 서기관(조택연, 044-203-5343)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	2009년 ~ 계속
총사업비 (2단계 건설)	(‘12) 1,024억원 → (‘12) 2,635억원 → (‘13) 2,588억원 → (‘16) 2,731억원 → (‘16) 2,329억원 (‘16년까지 기투자액 : 535억원)
사업규모	총 80만 드럼 처분(1단계 : 10만 드럼, 2단계 : 12.5만 드럼)
지원조건	국비 출연 100%
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 중·저준위 방사성폐기물을 안전하고 친환경적으로 관리하기 위한
방폐물 처분시설 적기 건설

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

① 2단계 처분시설 건설 : 65,880백만원

○ 공사비 : (‘16년) 19,550백만원 → (‘17년) 61,418백만원

- ‘17년 공사비는 2단계 처분시설 건설·운영허가 취득 후 본공사
착공에 따른 시공비, 기자재비 및 건설공사 수행을 위한 관련
조사용역비 등 전년대비 41,868백만원 증액

- ‘17년 공사비 = 총사업비(공사비) 203,232백만원 × ‘17년 공정률 30.2%

- 시설부대경비 : ('16년) 9,830백만원 → ('17년) 4,462백만원
 - 설계비 : ('16년) 9,737백만원 → ('17년) 3,000백만원
 - * 2단계 처분시설 건설 및 관련 부대시설의 건설을 위한 설계자료 도출 및 규제기관 인허가 지원 업무 수행 등 소요비용
 - ** '17년 설계비 = 총사업비(설계비) 24,165백만원 × '17년 공정률 12.4%
 - 감리비 : ('16년) -백만원 → ('17년) 1,392백만원
 - * 2단계 표층처분시설 건설의 원활한 사업추진 및 품질확보를 위한 감독권한 대행의 건설사업관리 용역 수행 비용
 - ** '17년 감리비 = 총사업비(감리비) 5,116백만원 × '17년 공정률 27.2%
 - 시설부대비 : ('16년) 93백만원 → ('17년) 70백만원
 - * 처분시설 건설을 위한 회의비, 업무여비 등 부대경비
 - ** '17년 시설부대비 = 총사업비(시설부대비) 379백만원 × 18.5%

② 처분시설건설 기반구축 사업 : 1,760백만원

- 기반구축 사업비 : ('16년) 2,120백만원 → ('17년) 1,760백만원
 - 처분시설 인허가비용 : ('16년) 2,010백만원 → ('17년) 906백만원
 - * 2단계 건설·운영허가 신청에 대한 규제기관 심사비용 납부
 - ** '17년 인허가비용 = 총 심사비(3,450백만원) - '16년 누계 집행액(2,544백만원)
 - 처분시설 기반구축 관련 용역비 : ('16년) 110백만원(1건) → ('17년) 854백만원(4건)
 - * 처분시설 건설사업의 원활한 수행을 위한 사업관리 전산시스템(RDCMS)의 운영 및 규제기관 인허가 관련 안전성 확보, 기공식 행사개최를 위한 용역비
 - ** 건설관리시스템(RDCMS) 운영 용역(107), 처분고 내구성평가 용역(156), 부지 특성모델 불확실성 관리 용역(291), 기공식 행사비(300)

③ 제2인수저장건물 신축(신규) : 1,350백만원

- 시설부대경비 : 1,350백만원
 - 설계비 : 1,340백만원
 - * 인수 및 처분검사 과정의 적정한 공간 확보, 방폐물 발생량 증가 대비 최종처분 발생량을 줄이기 위한 감용설비 설치 등 적정 인수저장 공간의 최적 설계 비용
 - ** '17년 설계비 = 총사업비(설계비) 9,430백만원 × '17년 공정률 14.2%
 - 시설부대비 : 10백만원
 - * 사업추진을 위한 회의비, 업무여비 등 부대경비
 - ** '17년 시설부대비 = 총사업비(시설부대비) 150백만원 × 6.7%

□ 지원 필요성

○ 처분시설 건설사업은 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성 폐기물 관리사업 중 방사성폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로, 원전의 포화 방폐물 처리 및 방폐물의 안전한 관리를 위해 적기 건설이 반드시 필요

- 중·저준위방사성폐기물 관리 기본계획(원자력진흥위원회, '15.1)에 따라 2단계 처분시설을 '19년 12월 준공 목표로 추진 중임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 월성원자력환경관리센터 건설	10,478	31,500	68,990	37,490	119.0
■ 2단계 처분시설 건설 (총사업비×공정률) - 공사비 - 시설부대경비	9,601 - 공사비 2,164 (227,509×0.9%) - 설계비 7,377 (30,360×24.3%) - 시설부대비 60 (433×13.9%)	29,380 - 공사비 19,550 (227,509×8.6%) - 설계비 9,737 (30,360×32.1%) - 시설부대비 93 (433×21.5%)	65,880 - 공사비 61,418 (203,232×30.2%) - 설계비 3,000 (24,165×12.4%) - 감리비 1,392 (5,116×27.2%) - 시설부대비 70 (379×18.5%)	36,500	124.2
■ 처분시설건설 기반구축 (건수×단가)	877	2,120	1,760	△ 360	△ 17.0
■ 제2인수저장건물 신축(신규) (추정 총사업비×공정률) - 시설부대경비	-	-	1,350	1,350	100.0
	-	-	- 설계비 1,340 (9,430×14.2%) - 시설부대비 10 (150×6.7%)		
□ 비목(합계)	10,478	31,500	68,990	37,490	119.0
○ 출연금(350-1)	10,478	31,500	68,990	37,490	119.0

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 2단계 12.5만 드럼 처분규모의 표층처분시설 건설을 위한 연도별 공정 준수

○ 추진방향

- 연도별 적기예산 투입과 철저한 공정관리를 통하여 중·저준위 방폐물의 안전하고 친환경적인 처분시설의 적기 건설

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	315	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2단계 처분시설 건설 : 293.8 ▪ 처분시설건설 기반구축 : 21.2
'17	690	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2단계 처분시설 건설 : 658.8 ▪ 처분시설건설 기반구축 : 17.6 ▪ 제2인수저장건물 신축 : 13.5
'18	917	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2단계 처분시설 건설 : 819.2 ▪ 처분시설건설 기반구축 : 56.3 ▪ 제2인수저장건물 신축 : 42.0
'19	475	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2단계 처분시설 건설 : 404.4 ▪ 처분시설건설 기반구축 : 22.7 ▪ 제2인수저장건물 신축 : 47.5
'20	396	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2단계 처분시설 건설 : 137.3 ▪ 처분시설건설 기반구축 : 15.1 ▪ 제2인수저장건물 신축 : 243.7

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거 : 방사성폐기물관리법

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

2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리

- 제10조(방사성 폐기물 관리사업자) 방사성 폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 제30조(기금의 용도 등) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업

○ 추진경위

- '04.12 : 중·저준위방사성폐기물 처분시설 총 80만드럼 까지 단계별 건설 심의·의결(제253차 원자력위원회)
- '05. 11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06. 6 : 중저준위방폐물 처분방식 결정(1단계 10만 드럼-동굴처분)
- '07. 7 : 1단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인(산업자원부)
- '08. 7 : 1단계 건설 건설·운영허가 승인(과학기술부)
- '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립
 - * 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관
- '11.11 : 2단계 처분시설 건설사업 시행계획 수립(舊 지식경제부)
- '12.11 : 1·2단계 건설 사업계획 적정성 재검토 수행(기획재정부)
- '13. 7 : 전담기관 사명변경(한국방사성폐기물관리공단 → 한국원자력환경공단)
 - * 방사성폐기물관리법 제10조에 따라 전담기관 사명 변경
- '13.11 : 2단계 기본설계 완료 후 총사업비 조정(기획재정부)
- '14.12 : 1단계 처분시설 규제기관 심사 통과 및 준공
- '15. 1 : 중저준위 방폐물 관리 기본계획(안) 심의의결(제4차 원자력진흥위원회)
 - * 2단계 처분시설 건설 준공시기 변경 : (기존) '16.12 → (변경) '19.12
- '15. 9 : 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 승인 신청(산업통상자원부)
- '15.12 : 2단계 건설·운영허가 신청(원자력안전위원회)
- '16. 3 : 2단계 실시설계 완료에 따른 총사업비 조정(기획재정부)
- '16. 7 : 2단계 전원개발사업 실시계획 승인(산업통상자원부)
- '16. 8 : 2단계 부지정지공사 착수

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 월성원자력환경 관리센터 건설	831	1,008	105	315	690

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

- **['13년]** 처분시설 1단계 건설사업의 원활한 추진을 위하여 추경을 통해 '14년 지출 예정인 공사비* 일부(500억원)을 증액

* 처분시설 1단계 건설공사의 안전성 향상을 위한 보강 공사비

- 처분시설 1단계 건설 기자재 품질확보를 위한 검사기간 추가소요 및 실적금액 집행 등으로 8억원 불용

- **['14년]** 처분시설 2단계 건설사업의 사업기간 변경 추진에 따라 당해연도 사업 수행범위 축소 등으로 29억원 불용

- 동굴처분시설 운영 중 비상시 지하수 배수를 위한 동굴배수설비 보강 관련 사전검토 및 계획수립 일정 소요로 13억원 이월

- **['15년]** 처분시설 2단계 건설사업의 사업기간 변경 추진에 따라 부지특성조사 용역 계약수행기간 변경으로 2억원 이월

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	831 (831)	- (-)	500 (500)	1,331 (1,331)	1,331 (1,323)	- (-)	- (8)
'14년	1,008 (1,008)	- (-)	- (-)	1,008 (1,008)	1,008 (965)	- (13)	- (29)
'15년	105 (105)	- (13)	- (-)	105 (118)	105 (115)	- (2.5)	- (0.2)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 2단계 처분시설을 표층 방식으로 추진함에도 수용성 확보 노력이 미비 [‘13결산 산업위]	□ 조치결과 : 완료 ○ 2단계 사업추진 현황을 공개하고, 환경영향평가 등 단계별 추진시마다 주민 의사를 적극 반영하여 수용성 확보
○ 2단계 사업 일정 지연을 감안하여 효율적인 방폐물 관리 필요 [‘14결산 산업위]	□ 조치결과 : 완료 ○ 방폐물 준위별 효율적인 처분을 위해 「중·저준위 방사성 폐기물 관리 기본계획」(원자력진흥위원회, ‘15.1) 의결에 따라 2단계 건설사업에 대해 ‘19.12 준공을 목표로 추진

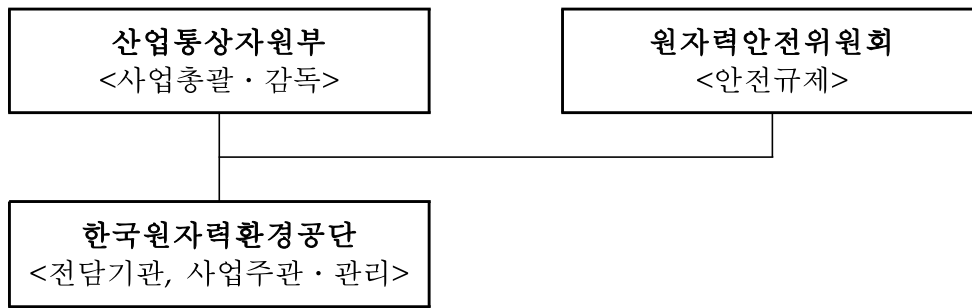
(4) 외국 및 민간의 사례

○ 해외 주요 국가의 중·저준위 방사성폐기물 관리현황

국 가	처분장	처분용량 (m³)	운영기간	처분장 형태
프랑스	La Manche	517,425	1969~1994	단순 및 공학적방벽 천층처분
	l'Aube	1,000,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분
스웨덴	Forsmark	63,000	1988 ~	해저동굴처분 (50m)
일본	Rokkasho-1	40,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분 (60만 m³로 증설 예정)
	Rokkasho-2	40,000	1992 ~	
스페인	El Cabril	50,000	1992 ~	공학적방벽 천층처분
영국	Drigg-1	800,000	1959 ~	단순천층처분 및 공학적방벽 천층처분
	Drigg-2	800,000	1988 ~	
핀란드	Olkiluoto	8,700	1992 ~	동굴처분 (100m)
	Loviisa	7,800	1999 ~	동굴처분 (110m)
미국	Barnwell(South Carolina)	880,000	1971 ~	단순천층처분
	Richland(Washington)	380,000	1965 ~	단순천층처분
	Envirocare(Clive, Utah)	140,000	1988 ~	공학적방벽 천층처분

* 자료 : 방사성폐기물 안전관리 통합정보시스템(국외현황)

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료 : 내역사업(총사업비 관리대상)별 추가 설명자료

참고

내역사업(총사업비 관리대상)별 추가 설명자료

□ 2단계 처분시설 건설사업 개요

- 사업기간 : '12.1 ~ '19.12
- 시설규모 : 12.5만 드럼(부지정지는 25만 드럼 규모)
- 처분방식 : 표층처분
- 주요시설 : 처분고(20기), 지하 점검로, 이동형크레인 및 부대시설 등
- 총사업비 : 2,329억원



<처분시설 조감도>



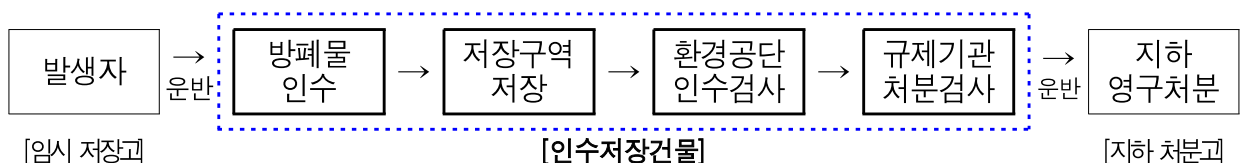
<2단계 시설 처분고 배치>

□ 제2인수저장건물 신축 사업 개요

- 사업기간 : '17.1 ~ '22.6
- 저장용량 : 10,000드럼(200L 드럼 기준)
- 총사업비 : 787억원(기재부 협의 필요)

※ (인수저장건물) 원전, 산업체, 병원 등 발생자로부터 인수한 방폐물을 지하 처분고에 처분하기 전 저장·검사 등의 기능을 수행하는 필수 부속시설

< 인수저장건물 내 방폐물 검사 프로세스 >



처분시설 운영(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
처분시설 운영	14,242	14,839	18,902	4,063	27.4

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631 - 302

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 서기관(조택연, 044-203-5343)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	처분규모 1단계 10만 드럼(총 80만 드럼)
지원조건	국비 출연(100%)
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 원자력에너지 이용과정에서 발생하는 중·저준위 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 처분시설 운영 및 유지보수

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

① 시설 운영관리 : ('16년) 13,198백만원 → ('17년) 17,151백만원

- 처분시설 운영 및 유지보수, 방사성폐기물 인수·저장·검사·처분 등에 소요되는 사업비
- 시설 유지관리('16년 2,844 → '17년 3,821), 처분시설 인허가 비용('16년 1,357 → '17년 2,591), 부지감시시스템 개선('16년 837 → '17년 2,671) 등으로 '16년 대비 3,953백만원(30.0%) 증액

- (산출내역) 공공요금 1,771백만원, 시설 유지관리 3,821백만원, 시설 정비 4,834백만원, 시설 인허가 2,591백만원, 방폐물 인수검사 1,463백만원, 부지감시 및 환경조사 2,671백만원
- ② 방사성동위원소폐기물 관리 : ('16년) 260백만원 → ('17년) 370백만원
- 병원, 산업체 및 연구소 등에서 발생하는 방사성동위원소폐기물의 안전한 관리를 위한 RI 관리시설 운영에 필요한 사업비
 - RI 관리시설 소방·계측설비 보강, 인허가 비용 증가 등을 감안하여 '16년 대비 110백만원(42.3%) 증액
 - (산출내역) RI 관리시설 운영(304백만원), 규제기관 수검비용(66백만원)
- ③ 실증실험동굴 운영 : ('16년) 128백만원 → ('17년) 128백만원(전년 동일)
- 실제 지하 처분환경에서의 장기적인 실증실험을 위한 실험장치 운영, 유지보수 및 분석 등에 필요한 사업비
 - (산출내역) 콘크리트 실증실험(56백만원), 기체발생 실증실험(72백만원)
- ④ 환경친화단지 운영 : ('16년) 1,253백만원 → ('17년) 1,253백만원(전년 동일)
- 환경친화단지 운영 및 유지보수 등에 필요한 사업비
 - (산출내역) 환경친화단지 관리(556백만원), 환경친화단지 운영(697백만원)

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물관리사업)에 따른 방사성폐기물의 운반·저장·처리·처분 및 관리시설의 운영을 위한 사업으로,
 - 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위하여 처분시설 운영 및 유지보수 등을 위한 재정지원이 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 처분시설 운영	14,242	14,839	18,902	4,063	27.4
<div> <div>■ 시설 운영관리 (기간×단가)</div> </div>	12,648	<div> <div>13,198</div> <div> - 공공요금 1,771 (12월×147.6백만) - 시설 유지관리 2,844 (12월×237백만) - 시설 정비 4,834 (12월×402.8백만) - 시설 인허가 1,357 (12월×113.1백만) - 방폐물 인수검사 1,555 (12월×129.6백만) - 부지감시 및 환경조사 837 (12월×69.8백만) </div> </div>	<div> <div>17,151</div> <div> - 공공요금 1,771 (12월×147.6백만) - 시설 유지관리 3,821 (12월×318.4백만) - 시설 정비 4,834 (12월×402.8백만) - 시설 인허가 2,591 (12월×215.9백만) - 방폐물 인수검사 1,463 (12월×121.9백만) - 부지감시 및 환경조사 2,671 (12월×222.6백만) </div> </div>	3,953	30.0
<div> <div>■ 방사성동위원소폐기물 관리 (기간×단가)</div> </div>	260	<div> <div>260</div> <div> - RI 관리시설 운영 244 (12월×20.3백만) - 규제기관 수검비용 16 (12월×1.3백만) </div> </div>	<div> <div>370</div> <div> - RI 관리시설 운영 304 (12월×25.3백만) - 규제기관 수검비용 66 (12월×5.5백만) </div> </div>	110	42.3
<div> <div>■ 실증실험동굴 운영 (기간×단가)</div> </div>	128	<div> <div>128</div> <div> - 콘크리트 실증실험 56 (12월×4.7백만) - 기체발생 실증실험 72 (12월×6백만) </div> </div>	<div> <div>128</div> <div> - 콘크리트 실증실험 56 (12월×4.7백만) - 기체발생 실증실험 72 (12월×6백만) </div> </div>	-	-
<div> <div>■ 환경친화단지 운영 (기간×단가)</div> </div>	1,206	<div> <div>1,253</div> <div> - 환경친화단지 관리 546 (12월×45.5백만) - 환경친화단지 운영 707 (12월×58.9백만) </div> </div>	<div> <div>1,253</div> <div> - 환경친화단지 관리 556 (12월×46.3백만) - 환경친화단지 운영 697 (12월×58.1백만) </div> </div>	-	-
☐ 비목(합계)	14,242	14,839	18,902	4,063	27.4
○출연금(350-2)	14,242	14,839	18,902	4,063	27.4

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

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

○ 추진방향

- 1단계 처분시설의 안전한 운영과 최상의 설비관리를 통한 안전성 확보

□ 중기재정 소요 및 산출근거

			(억원)
구분	금액	산출근거	
'16	148	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설 운영관리 : 132 ▪ 방사성동위원소폐기물 관리 : 3 ▪ 실증실험동굴 운영 : 1 ▪ 환경친화단지 운영 : 12 	
'17	189	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설 운영관리 : 172 ▪ 방사성동위원소폐기물 관리 : 4 ▪ 실증실험동굴 운영 : 1 ▪ 환경친화단지 운영 : 12 	
'18	205	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설 운영관리 : 187 ▪ 방사성동위원소폐기물 관리 : 4 ▪ 실증실험동굴 운영 : 1 ▪ 환경친화단지 운영 : 13 	
'19	215	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설 운영관리 : 196 ▪ 방사성동위원소폐기물 관리 : 4 ▪ 실증실험동굴 운영 : 1 ▪ 환경친화단지 운영 : 14 	
'20	226	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설 운영관리 : 206 ▪ 방사성동위원소폐기물 관리 : 4 ▪ 실증실험동굴 운영 : 1 ▪ 환경친화단지 운영 : 15 	

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거 : 방사성폐기물 관리법

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

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분

2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리

- 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

○ 추진경위

- '04.12 : 총 80만드럼까지 단계별 건설 심의·의결(제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06. 6 : 중·저준위 방폐물 처분방식 결정(1단계 10만드럼-동굴처분)
- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '08. 7 : 처분시설 1단계 건설·운영허가 승인(과학기술부)
- '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립
 - * 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관
- '09.12 : 우선 사용을 위한 건설·운영 변경허가 승인 취득
- '10.12 : 중·저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '14.12 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)
- '15. 7 : 1단계 동굴처분시설 방폐물 최초 처분

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 처분시설 운영	48	104	142	148	189

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

- [13년] 방사성동위원소폐기물 폐기시설 운영 및 관리보조용역 기성 잔액 집행을 위한 용역비 0.09억원 이월
 - 용역비 낙찰차액 등 0.24억원 불용
- [14년] 노원구 폐아스콘 방폐물 추가반입에 따른 포장, 운반 및 처분을 위한 사업비 53.43억원 증액
 - 공공요금 절감 및 용역계약 낙찰차액 등 2.84억원 불용
 - 방폐물 인수검사설비 예비품 및 감마핵종분석기 구매 관련 장비 제작사의 자재 수급문제로 납기가 지연됨에 따라 5.89억원 이월
- [15년] 인허가 신청계획 변경에 따른 규제기관 심사수수료 불용 및 계약 낙찰차액 등 7.01억원 불용
 - 처분시설 정비관리 전산화시스템 구축 및 방사능 계측설비 구매 관련 연내 준공이 불가함에 따라 2.55억원 이월

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	48.05 (48.05)	- (-)	- (-)	48.05 (48.05)	48.05 (47.72)	- (0.09)	- (0.24)
'14년	104.42 (104.42)	- (0.09)	53.43 (53.43)	157.85 (157.94)	157.85 (149.21)	- (5.89)	- (2.84)
'15년	142.42 (142.42)	- (5.89)	- (-)	142.42 (148.31)	142.42 (138.75)	- (2.55)	- (7.01)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

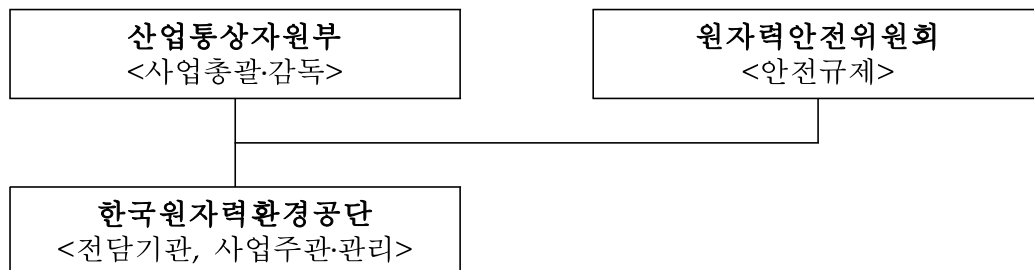
지적사항	후속조치 현황
○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘13.6월)]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행 ○ 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화
○ 노원구 방사능오염 아스팔트 처리비용 조달을 위해 정부차원에서 적극적으로 노력할 것 [‘12결산 예결위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 국무차장 주재 회의(‘12.6)에서 노원구 건에 한하여 방사성폐기물관리기금에서 처분비용을 지원하되, 향후 발생자 불명의 방폐물은 원자력안전위원회가 총괄하기로 결정 - 노원구 폐아스콘 경주 처분시설로 운반 완료(‘14)
○ 발생자가 불분명한 방폐물의 처리를 위한 국가적 관리체계 마련할 것 [‘14결산 예결위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 발생자가 불분명한 방폐물의 관리주체인 원자력안전위원회에 국회의 지적사항을 통보
○ 처분용기의 단가를 높게 추정하였으므로 2억원 감액 [‘15예산 산업위]	☐ 조치결과 : 완료 ○ ‘15년 예산수립시 처분용기 단가를 계약단가인 410만원 적용하여 처분시설 운영사업비 2억원 감액조치
○ 최근 3년간 지속적인 불용 발생 [‘15년 재정사업자율평가 (“보통”등급, ‘16.3월)]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 매 분기별 주무부처 및 사업시행자 모니터링을 통해 예산집행실적 등 정기적 점검 및 환류 시행
○ 한빛원전의 중·저준위 방폐물의 방폐장 이송이 지연되고 있는데, 안전성 검증 및 어업보상협의 절차를 완료하여 조속히 이를 처분장으로 이송할 것 [‘15년 국정감사]	☐ 조치결과 : 완료 ○ 공단, 영광군의회, 지역주민 및 전문가가 참여하여 시범운항, 수심측정 등 안전성검증 완료 ○ 영광지역 어민과 방폐물 운반선박 운항에 따른 어업보상 합의 완료(‘15.11) ○ 한빛원전 방폐물 1,000드럼 안전하게 운반(‘15.12)

(4) 외국 및 민간의 사례

- 해외 주요 원전 이용국가는 필연적으로 발생하는 방사성폐기물의 장기적인 관리를 위해 처분시설을 운영 중

미 국	<ul style="list-style-type: none"> 반웰('71), 리치랜드('65), 클리브('71) 등 3곳의 처분시설을 운영 중(표층처분방식)* * 표층처분방식 : 지표면과 가까이에 천연방벽(암반 등) 및 공학적 방벽(콘크리트 트렌치 등)으로 방폐물을 처분하는 방식 	 <p>리치랜드</p>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> 파리 동남쪽 150km에 위치한 로브 처분시설을 '92년부터 운영 중(표층처분방식) '69년부터 운영한 라망쉬 처분시설은 용량포화로 인하여 '94년에 폐쇄 후 제도적 관리 수행 중(표층처분방식) 	 <p>로브</p>
일 본	<ul style="list-style-type: none"> 아오모리현 로카쇼무라에 '92년부터 처분시설을 운영하고 있으며, 2000년에 처분용량을 확장(표층처분방식) 	 <p>로카쇼무라</p>
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> 포스마크 원전부지(스톡홀름 북쪽 160km) 인근에 '88년부터 처분시설을 운영 중(동굴처분방식)* * 동굴처분방식 : 지하의 동굴 또는 암반 내에 천연방벽 또는 공학적 방벽(콘크리트 사일로 등)으로 방폐물을 처분하는 방식 	 <p>SFR</p>

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

처분시설 방사선안전관리(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
처분시설 방사선안전관리	3,461	3,788	4,096	308	8.1

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5631 - 305

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 서기관(조택연, 044-203-5343)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09 ~ 계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	해당사항 없음
지원조건	국비 출연(100%)
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 처분시설 종사자에 대한 방사선안전관리 및 주변지역 환경방사선 감시 등을 통해 종사자 및 주변지역 주민에 대한 방사능 危害 방지

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- ① 방사선 및 방폐물 안전관리 : ('16년) 1,774백만원 → ('17년) 2,039백만원
 - 처분시설 종사자의 방사선 危害방지를 위한 방사선 측정, 피폭관리, 건강진단 등에 필요한 사업비
 - 노후화된 방사선 계측설비 단계별 교체 및 방사선안전관리 업무 증가 등을 감안하여 '16년 대비 265백만원(14.9%) 증액
 - (산출내역) 방사선 계측설비 운영·관리 602백만원, 종사자 방사선 안전관리 1,290백만원, 자체발생 폐기물 관리 147백만원

② 방사선환경조사 및 재난안전관리 : ('16년) 1,314백만원 → ('17년) 1,357백만원

- 처분시설 부지주변에 대한 방사선환경조사, 방사능방재 교육·훈련 및 재난안전관리 등에 필요한 사업비
- 재난수습활동에 필요한 장비 및 물자 확보 등 '16년 대비 43백만원 (3.3%) 증액
- (산출내역) 환경실험실 운영 589백만원, 환경방사선 감시설비 운영 608백만원, 일반환경관리 30백만원, 재난안전관리 130백만원

③ 처분시설 안전성평가 : ('16년) 700백만원 → ('17년) 700백만원(전년 동일)

- 처분시설 주기적 안전성평가 및 주변지역 주민 건강검진 등에 필요한 사업비
- (산출내역) 처분시설 안전성평가 200백만원, 주변지역 주민 건강검진 500백만원

□ 지원 필요성

- 원자력안전법, 방사능방재법, 재난안전법 등에 따라 종사자 및 주민의 안전을 위해 수행하는 법정 필수사업으로,
- 원자력시설의 안전에 대한 국민의 높은 관심과 중요성을 고려할 때 안정적인 재정지원이 필수적임

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 처분시설 방사선안전관리	3,461	3,788	4,096	308	8.1
<div> <div> <div>■ 방사선 및 방폐물 안전관리 (기간×단가)</div> </div> </div>	1,667	1,774 - 방사선 계측설비 운영·관리 392 (12월×32.7백만) - 종사자 방사선 안전관리 1,030 (12월×85.8백만) - 자체발생 폐기물 관리 352 (12월×29.3백만)	2,039 - 방사선 계측설비 운영·관리 602 (12월×50.2백만) - 종사자 방사선 안전관리 1,290 (12월×107.5백만) - 자체발생 폐기물 관리 147 (12월×12.3백만)	265	14.9
<div> <div> <div>■ 방사선환경조사 및 재난안전관리 (기간×단가)</div> </div> </div>	1,094	1,314 - 환경실험실 운영 558 (12월×46.5백만) - 환경방사선감시 설비 운영 676 (12월×56.3백만) - 일반환경관리 30 (12월×2.5백만) - 재난안전관리 50 (12월×4.2백만)	1,357 - 환경실험실 운영 589 (12월×49.1백만) - 환경방사선감시 설비 운영 608 (12월×50.7백만) - 일반환경관리 30 (12월×2.5백만) - 재난안전관리 130 (12월×10.8백만)	43	3.3
<div> <div> <div>■ 처분시설 안전성평가 (기간 인원×단가)</div> </div> </div>	700	700 - 처분시설 안전성평가 200 (12월×16.7백만) - 주변지역 주민 건강검진 500 (1,000명×50만)	700 - 처분시설 안전성평가 200 (12월×16.7백만) - 주변지역 주민 건강검진 500 (1,000명×50만)	-	-
☐ 비목(합계)	3,461	3,788	4,096	308	8.1
○ 출연금(350-2)	3,461	3,788	4,096	308	8.1

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

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

○ 추진방향

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

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	38	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 18 ▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 13 ▪ 처분시설 안전성평가 : 7
'17	41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 20 ▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 14 ▪ 처분시설 안전성평가 : 7
'18	46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 23 ▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 16 ▪ 처분시설 안전성평가 : 7
'19	46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 23 ▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 16 ▪ 처분시설 안전성평가 : 7
'20	46	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방사선 및 방폐물 안전관리 : 23 ▪ 방사선환경조사 및 재난안전관리 : 16 ▪ 처분시설 안전성평가 : 7

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물 관리법, 원자력안전법, 원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법, 재난 및 안전관리 기본법

- 방사성폐기물 관리법 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 조성과 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.

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 ...(중략)... 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.

- 재난 및 안전관리 기본법 제25조의2, 제34조 및 제35조

제25조의2(재난관리책임기관의 장의 재난예방조치)

② 재난관리책임기관의 장은 제1항에 따른 재난예방조치를 효율적으로 시행하기 위하여 필요한 사업비를 확보하여야 한다.

제34조(재난관리자원의 비축·관리) ① 재난관리책임기관의 장은 재난의 수습 활동에 필요한 대통령령으로 정하는 장비, 물자 및 자재(이하 "재난관리자원"이라 한다)를 비축·관리하여야 한다.

제35조(재난대비훈련) ① 국민안전처장관, 시·도지사, 시장·군수·구청장 및 긴급구조기관의 장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 정기적으로 또는 수시로 재난관리책임기관, 긴급구조지원기관 및 군부대 등 관계 기관과 합동으로 재난대비훈련을 실시하여야 한다.

* 한국원자력환경공단은 재난 및 안전관리 기본법 시행령 제3조에 따라 재난관리책임기관으로 지정

○ 추진경위

- '04.12 : 총 80만드럼까지 단계별 건설 심의·의결(제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06. 6 : 중·저준위 방폐물 처분방식 결정(1단계 10만드럼-동굴처분)

- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정 · 공포
- '08. 7 : 처분시설 1단계 건설 · 운영허가 승인(과학기술부)
- '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립
* 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관
- '09.12 : 우선 사용을 위한 건설 · 운영 변경허가 승인 취득
- '10.12 : 중 · 저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '14.12 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)
- '15. 7 : 1단계 동굴처분시설 방폐물 최초 처분

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 처분시설 방사선안전관리	25	27	35	38	41

(2) 최근 3년간 이 · 전용, 이월 · 불용실적

- [13년] 방사선 계측설비 구매 사업비용 절감 및 위탁사업비 낙찰 차액 등 0.24억원 불용
- [14년] 방사선 계측설비 구매 낙찰차액, 소모품 절감 등 0.31억원 불용
- [15년] 메르스 확산으로 인한 주변지역 주민 건강검진 착수 지연 및 참여율 저조 등 1.39억원 불용

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이 · 전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	25.22 (25.22)	- (4.54)	- (-)	25.22 (29.76)	25.22 (29.52)	- (-)	- (0.24)
'14년	26.61 (26.61)	- (-)	- (-)	26.61 (26.61)	26.61 (26.30)	- (-)	- (0.31)
'15년	34.61 (34.61)	- (-)	- (-)	34.61 (34.61)	34.61 (33.22)	- (-)	- (1.39)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

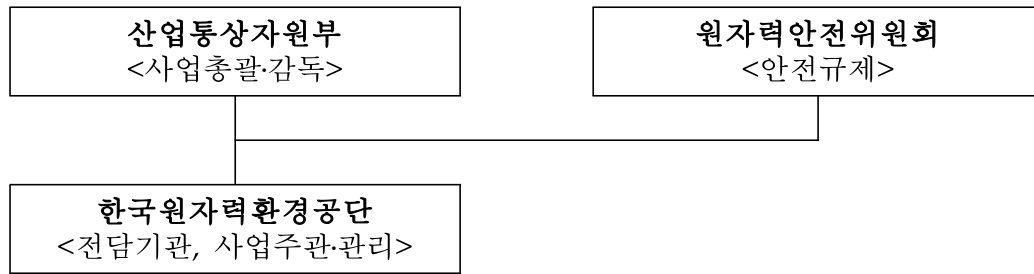
지적사항	후속조치 현황
○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가] (“보통”등급, ‘13.6월)	☐ 조치결과 : 완료 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행 ○ 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 체계를 강화
○ 최근 3년간 지속적인 불용 발생 [‘15년 재정사업자율평가] (“보통”등급, ‘16.3월)	☐ 조치결과 : 완료 ○ 매 분기별 주무부처 및 사업시행자 모니터링을 통해 예산집행실적 등 정기적 점검 및 환류 시행

(4) 외국 및 민간의 사례

- 해외 주요 원전 이용국가는 필연적으로 발생하는 방사성폐기물의 장기적인 관리를 위해 처분시설을 운영 중

미 국	<ul style="list-style-type: none"> 반웰(‘71), 리치랜드(‘65), 클리브(‘71) 등 3곳의 처분시설을 운영 중(표층처분방식)* * 표층처분방식 : 지표면과 가까이에 천연방벽(암반 등) 및 공학적 방벽(콘크리트 트렌치 등)으로 방폐물을 처분하는 방식 	 <p>리치랜드</p>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> 파리 동남쪽 150km에 위치한 로브 처분시설을 ‘92년부터 운영 중(표층처분방식) ‘69년부터 운영한 라망쉬 처분시설은 용량포화로 인하여 ‘94년에 폐쇄 후 제도적 관리 수행 중(표층처분방식) 	 <p>로브</p>
일 본	<ul style="list-style-type: none"> 아오모리현 로카쇼무라에 ‘92년부터 처분시설을 운영하고 있으며, 2000년에 처분용량을 확장(표층처분방식) 	 <p>로카쇼무라</p>
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> 포스마크 원전부지(스톡홀름 북쪽 160km) 인근에 ‘88년부터 처분시설을 운영 중(동굴처분방식)* * 동굴처분방식 : 지하의 동굴 또는 암반 내에 천연방벽 또는 공학적 방벽(콘크리트 사일로 등)으로 방폐물을 처분하는 방식 	 <p>SFR</p>

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

사용후핵연료 관리기반 조성(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
사용후핵연료관리기반조성	463	2,118	2,526	408	19.3

* 사업코드 : 21 - 64 - 19 - 110 - 115 - 5600 - 5632 - 302

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(윤청현, 044-203-5345)

1. 사업개요

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

2. 사업목적

- 사용후핵연료 관리에 필요한 사업추진 기반을 마련하고 사용후 핵연료 안전관리체계 구축

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- ① 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사 : ('16년) 410백만원 → ('17년) 511백만원
 - 핵심기술 확보를 위한 해외선도국(IAEA) 국제공동연구 수행 비용으로 '16년 대비 101백만원 증액
 - (산출내역) 해외 선도국 안전관리 기술 공동확보 506백만원(연구 계약비 350백만원, 직원파견비 119백만원, 회의비 등 기타 37백만원), 사업성과분석 5백만원

- ② 사용후핵연료 중간저장 기반구축 : ('16년) 150백만원 → ('17년) 1,565백만원
 - 2024년 원전내 임시저장시설 포화 및 추가저장에 대비하기 위한 운반 및 저장용기 인허가 비용으로 '16년 대비 1,415백만원 증액
 - (산출내역) 경수로 사용후핵연료 운반용기 인허가 기술지원 560백만원, 추가 안정성시험 수행 1,000백만원, 사업성과분석 5백만원
- ③ 사용후핵연료 영구처분 기반구축 : ('16년) 360백만원 → ('17년) 350백만원
 - 영구처분장 건설·운영에 필요한 부지평가시스템, 처분개념 개발 비용으로 '16년 대비 10백만원 감액
 - (산출내역) 처분시설 개념설정 200백만원, 지질환경정보시스템 운영 150백만원
- ④ 사용후핵연료 지식관리시스템구축 : ('16년) 210백만원 → ('17년) 100백만원
 - 사용후핵연료 관리사업 전 과정에서 발생하는 지식 및 정보, 사용후 핵연료 전주기 이력관리를 위한 시스템 운영비용으로 '16년 대비 110백만원 감액
 - (산출내역) 시스템 운영 100백만원

□ 지원 필요성

- 방사성폐기물관리법에 따라 방폐물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 운반·저장·처리사업은 기금의 고유목적 사업
 - 원전내 사용후핵연료 임시저장시설 포화문제 해결을 위해 사용후 핵연료 관리시설 확보가 필수적이며 이를 위한 개념설계, 인허가 준비, 용기 인허가 등 기반구축사업이 필요

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 사용후핵연료 관리기반 조성	463	2,118	2,526	408	19.3
▪ 사용후핵연료 관리방안 수립	-	988 - 사업추진위원회 운영 (364) (위원회구성 65, 회의 89, 참석수당 및 지문비210) - 사업추진단 운영(428) (건물임차료 290, 차량 비품임차료 75, 운영비63) - 위탁사업(196)	-	△988	순감
▪ 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	213	410 - 해외선도국 안전관리기술 공동확보(400) · 과제비(263) (9개월×29.2백만) · 직원과건비(89) (9개월×9.93백만) · 연구여비, 회의(37) · 신규과건여비(11) - 사업성과분석(10)	511 - 해외선도국 안전관리기술 공동확보(506) · 과제비(350) (12개월×29.2백만) · 직원과건비(119) (12개월×9.93백만) · 연구여비, 회의(37) - 사업성과분석(5)	101	24.6
▪ 사용후핵연료 중간저장 기반구축	-	150 - 경수로 운반용기 인허가 기술지원(140) (3개월×46.7백만) - 사업성과 분석(10)	1,565 - 경수로운반저장용기 인허가 기술지원(560) (12개월×46.7백만) - 추가 안전성시험(1,000) - 사업성과분석(5)	1,415	943.3
▪ 사용후핵연료 영구처분 기반구축	250	360 - 지하연구시설 예비설계(200) (인건비 73, 제경비 79, 기술료 30, 기타 18) - 자질환경정보시스템 운영 (150) (10개월×15백만) - 사업성과 분석(10)	350 - 처분시설 개념설정(200) (인건비 73, 제경비 79, 기술료 30, 기타 18) - 자질환경정보시스템 운영 (150)	△10	△2.8
▪ 사용후핵연료 지식관리시스템 구축	-	210 - 지식관리 콘텐츠 개발 및 포털 구축(200) - 사업성과 분석(10)	100 - 시스템 운영(100)	△110	△52.4
☐ 비목(합계)	463	2,118	2,526	408	19.3
○출연금(350-1)	463	2,118	2,526	408	19.3

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- (성과목표) 사용후핵연료 관리기반 구축을 통하여 사용후핵연료 안전 관리체계 구축 및 사용후핵연료 관리시설 적기 확보 추진
- (추진방향) 사용후핵연료 공론화 결과를 반영한 방사성폐기물 관리 정책에 따라 부지선정 등 관리대책을 단계적으로 추진

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)		
구분	금액	산출근거
'16	21.18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리방안 수립 : 9.88 ▪ 관리기반 구축사업 : 11.3
'17	25.26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리현황 및 기술조사 : 5.11 ▪ 중간저장 기반구축 : 15.65 ▪ 영구처분 기반구축 : 3.5 ▪ 지식관리시스템 구축 : 1
'18	32.26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리현황 및 기술조사 : 13 ▪ 중간저장 기반구축 : 11.26 ▪ 영구처분 기반구축 : 7 ▪ 지식관리시스템 구축 : 1
'19	12.16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리현황 및 기술조사 : 6 ▪ 중간저장 기반구축 : 0.16 ▪ 영구처분 기반구축 : 5 ▪ 지식관리시스템 구축 : 1
'20	12.16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리현황 및 기술조사 : 6 ▪ 중간저장 기반구축 : 0.16 ▪ 영구처분 기반구축 : 5 ▪ 지식관리시스템 구축 : 1

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제9조, 30조

- 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 제 18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
- 제30조(기금의 용도) ①기금은 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

○ 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회*(위원장 : 국무총리)는 ‘국민적 공감대 하에 사용후핵연료 정책을 추진할 것’을 의결

* 사용후핵연료는 원전 부지내 임시저장능력을 확충하여 '16년까지 각 원전 부지내 관리하며 관리방침은 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대 하에서 추진

- '08.03 : 방사성폐기물 관리법 제정 공포(법률 제9016호)
- '09.01 : 방사성폐기물관리기금 및 한국원자력환경공단 발족
- '09.12 : 사용후핵연료 관리시설의 부지확보를 위한 기초조사

- '10.12 : 사용후핵연료 관리사업 모델 분석
- '11.08 : 「관리대안 수립 및 로드맵 개발」 통한 관리대안 도출
- '11.12 : 사용후핵연료관리 DB시스템 구축방안 추진
- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회*에서 관리대책 수립추진을 위해
‘사용후핵연료 공론화위원회 구성’ 의결

* 사회적 수용성을 최대한 확보해 가면서 관리대책 수립추진을 위해 2013년 상반기 부터 공론화위원회를 구성

- '12.12 : 중간저장시설 및 운반용기 개념설계
- '13.05 : 140대 국정과제(91번)*로 ‘임기내 중간저장시설 착공추진’ 결정

* 사용후핵연료 관리를 위해 「공론화위원회」를 발족하고, 논의결과를 토대로 임기내 중간저장시설 부지선정과 착공 추진

- '13.10 : 공론화위원회 발족
- '13.12 : 사용후핵연료 인수기준 수립, 안전성 시험시설 개념설계
- '14.12 : 영구처분 공학적 방벽시스템 개발
- '15.06 : 공론화 완료 및 ‘사용후핵연료관리 권고안’* 정부 제출

* 사용후핵연료 포화전 안정적인 저장시설로 이송·저장 및 지하연구소 부지 2020년까지 선정 및 처분시설 2051년까지 건설 및 운영 권고

- '15.10 : 공론화권고안 및 정부후속조치계획 5차 원자력진흥위원회 보고
- '15.12 : 처분장 유치지역 지원방안 및 지질조사 방법론 개발
- '16.07 : ‘고준위방폐물 관리 기본계획’* 수립

* 방사성폐기물 관리를 위한 최고 법정계획(30년 기간, 5년마다 수립)으로 원자력진흥위원회(위원장 국무총리)에서 심의·의결

- '16. 하반기 : ‘고준위방폐물 관리 시행계획’* 및 관련 법령 정비중

* 방사성폐기물 관리사업자는 기본계획에 따라 매년 방사성폐기물 관리에 관한 시행계획을 수립하고 시행

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 사용후핵연료 관리기반 조성	12.17	4.63	4.63	21.18	25.26

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

- ['13년] 공론화에 따른 중간저장 기반구축사업 재검토로 3.3억원, 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감으로 1.47억원 불용
 - ['14년] 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감, 0.32억원 불용
 - ['15년] 공론화결과 반영을 위한 착수지연으로 2개 용역 3.18억원 이월 및 용역계약 낙찰차액 및 사업관리비 절감 1.13억원 불용
- * 관리시설 유치지역 지원 사업('15.12.11~'16.6.10) : 1.09억원
 처분연구 및 지질조사 방법론 개발('15.12.11~'16.6.10) : 2.09억원

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	12.17 (12.17)	- (-)	- (-)	12.17 (12.17)	12.17 (7.40)	- (-)	- (4.77)
'14년	4.63 (4.63)	- (-)	- (-)	4.63 (4.63)	4.63 (4.31)	- (-)	- (0.32)
'15년	4.63 (4.63)	- (-)	- (-)	4.63 (4.63)	4.63 (0.32)	- (3.18)	- (1.13)

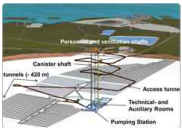
(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 사용후핵연료를 안전하게 관리하기 위한 관리방안 적기 수립 필요 ['13년 국정감사]	○ 사용후핵연료 관리대책 수립을 위한 공론화 위원회발족 ('13.10) 및 권고안 접수('15.6) ○ 사용후핵연료 관리방안 마련 추진('15.7~) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제5차 원자력진흥위원회 「사용후핵연료 권고안 정부의 후속조치 계획」 ('15.10.5) 의결 ▪ 「사용후핵연료 관리 기본계획」 및 관련 법령 정비중
○ 사용후핵연료 개념 및 기본 설계에 대한 사전준비를 조속히 실시할 것 ['14년 국정감사]	○ 공론화 결과를 반영하여 사용후핵연료 기본계획을 수립 중임. 또한 관련 기술개발, 인허가 준비, 해외사례 조사 등 설계를 위한 사전준비 진행 중

지적사항	후속조치 현황
○ 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘15년 재정사업자율평가] (“보통”등급, ‘16.6월)	○ 연초 모니터링 체계를 구축하고 운영하고, 정기적으로 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한 사업추진과정에서 선제적인 문제점 발굴 및 개선 조치를 추진중

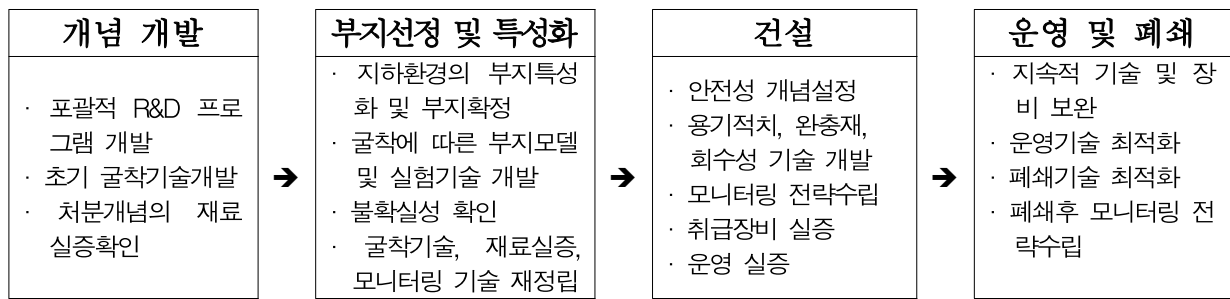
(4) 외국 및 민간의 사례

- (중간저장) 해외 원전 이용국가 31개국 가운데 미국, 프랑스, 일본 등 20여개국이 포화대책으로 ‘70년대부터 운영
- (영구처분) 해외 10여개국에서 처분장 확보를 위해 ‘80년부터 부지 조사 및 처분기술 개발을 위한 지하연구시설을 운영 중
 - 스웨덴은 처분장 부지확보 및 인허가 중, 핀란드는 건설 착수

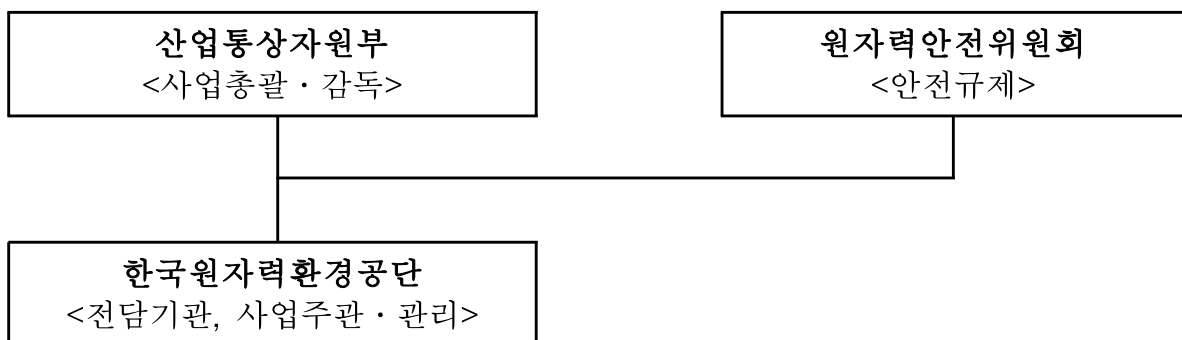
미국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간저장 : ‘84년부터 원전 옥내외 독립저장시설 운영 ▪ 영구처분 : ‘87년 유카마운틴 처분장 부지선정 ‘02~‘08년 유카마운틴 시설* 운영 및 백지화 ‘48년 영구처분장 운영목표 <p>* 지하 300m 응회암에 처분 추진</p>	 <p>독립저장시설</p>
일본	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간저장 : ‘13년 집중식 무츠시설 운영(50년 예정) ▪ 영구처분 : ‘00년 호로노베 연구소* 운영(20년 예정) ‘35년 영구처분장 운영 목표 <p>* 지하 500m 퇴적암층에서 20년간 연구 및 폐쇄예정</p>	 <p>호로노베</p>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간저장 : ‘76년 라하그 재처리시설내 집중식 습식시설 운영 ▪ 영구처분 : ‘98년 뷔르 지하연구시설* 설치 ‘25년 영구처분장 운영 목표 <p>* 지하 500m 점토층에 처분계획</p>	 <p>뷔르</p>
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간저장 : ‘80년 원전 내 습식저장조 운영 ▪ 영구처분 : ‘01년 올킬루오트 처분장 부지 결정 ‘04년 온칼로 부지특성조사시설* 운영 ‘15년 처분장 건설허가, ‘23년 운영목표 <p>* 지하 420m 처분시설 부지특성화 기술개발 및 상세설계, 장비실증 진행</p>	 <p>올킬루오트</p>

스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중간저장 : '85년 오스카섬에 집중식 습식시설 운영 ■ 영구처분 : '95년 에스포 연구소* 운영 <p>'09년 포스마크 부지확보, '20년 건설 착수목표</p> <p>* 지하 460m에 처분기술개발 및 실증연구 진행, 국제공동연구도 수행</p>	 <p>에스포</p>
스위스	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중간저장 : '01년 뷔렌링겐 집중식 건식시설 운영 ■ 영구처분 : '95년 몽테리 암반연구소* 운영 <p>'27년 부지 선정, '50년 운영목표</p> <p>* 지하 400m 점토층에서 기체이동, 핵종실험, 굴착기술 등 연구</p>	 <p>뷔렌링겐</p>

○ 단계별 심층처분프로그램 개요(OECD/NEA, 2013)



(5) 사업추진절차



○ 사업추진일정

관리기술 조사 및 기술자료 확보 (2009 ~)	<ul style="list-style-type: none"> - 관리시설 후보부지 선정을 위한 기초자료 조사·분석 - 사용후핵연료 정책수립 및 안전관리체계 확보를 위한 국내외 관리기술 조사·분석 및 기술자료 확보
↓	
관리정책 마련 및 사업시행계획 수립 (2013 ~ 2016)	<ul style="list-style-type: none"> - 사용후핵연료 공론화 및 기본계획 수립 - 특별법 제정 부지 선정절차 및 지역지원방안 마련 - 사용후핵연료 관리 시행계획 수립
↓	
부지선정 및 관리시설 개념확정 (2017 ~ 2028)	<ul style="list-style-type: none"> - 부지선정위원회 구성 부지확보 추진 - 전국 대상 광역지질조사 및 부적합지역 도출 - 부지 현장조사 및 정밀조사 - 적합부지 및 최종부지 선정 - 부지특성 조사 및 환경영향 평가, 안전성 평가 - 운반 및 저장시스템 개념 확정
↓	
관리시설 건설 (2029 ~ 2035)	<ul style="list-style-type: none"> - 인허가용 지하연구시설(URL) 건설 및 실증연구 - 중간저장시설 설계, 인허가 및 건설 - 사용후핵연료 운반시스템 구축 및 확보 (시나리오, 용기, 선박, 차량, 크레인, 물양장 등)

(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

[참고 1] 사용후핵연료 공론화위원회 권고안 주요내용

[참고 2] 경수로 운반 및 저장용기 인허가 개요

[참고 3] 사용후핵연료 처분시설 개념설정 개요

[참고 4] 지질환경정보시스템 운영

참고1 사용후핵연료 공론화위원회 권고안 주요내용

(원자력진흥위 보고 : '15.10)

- ① 사용후핵연료 관리정책의 최우선 원칙은 국민의 안전으로 사용후핵연료는 국가의 책임하에 관리하고 미래세대에게 부담을 주면 안됨
 - ② 임시저장시설에 보관 중인 사용후핵연료는 저장용량이 초과되기 전에 안정적인 저장시설로 이송·저장함을 원칙
 - ③ 정부는 2051년까지 처분시설을 건설하여 운영해야 하며, 이를 위해 지하연구소(URL: Underground Research Lab) 부지를 2020년까지 선정 필요
 - ④ 사용후핵연료 처분시설과 지하연구소(URL)가 들어서는 지역주민의 삶의 질 향상을 위해 안정적 경제기반 구축 지원* 필요
- * 주민 참여 환경감시센터(가칭) 설치, 유관기관 유치, 처분지원 수수료, 도시개발 계획 등
- ⑤ 2020년에 선정된 지하연구소(URL) 부지에 처분전보관시설을 건설하여 처분 전까지 보관할 수 있고, 불가피한 경우 각 원전안에 단기저장시설을 설치할 수 있으며, '국제공동 사용후핵연료 관리 시설' 마련을 위한 국가간의 긴밀한 협력 필요
 - ⑥ 원전 안에 단기저장시설을 설치하여 사용후핵연료를 보관할 경우, 「사용후핵연료 보관비용」을 지불
 - ⑦ 기술개발의 우선순위를 정하고, 단계별 세부계획을 수립·실행하여야 하며, 기술 개발을 위한 통합적 시스템 운영 필요
 - ⑧ 정부, 국민 등이 공사의 지분을 공유하고, 기술개발과 단계별 관리를 책임지는 「사용후핵연료 기술·관리공사(가칭)」의 설립이 바람직
 - ⑨ 정책의 신뢰성을 확보하기 위해 「사용후핵연료 특별법(가칭)」을 조속히 제정하고 필요할 경우 기존의 법령을 개정 필요
 - ⑩ 사용후핵연료 관리정책 수립과 실행을 위해 범정부 차원의 의사결정기구인 「사용후핵연료 관계장관회의(가칭)」와 실무추진단인 「사용후핵연료 관리대책 추진단(가칭)」을 구성·운영 필요

참고2 경수로 운반 및 저장용기 인허가 개요

□ (목적) 금속검용 용기 및 콘크리트 저장용기의 설계승인 취득

금속검용용기	콘크리트저장용기
	
· 하나의 용기로 사용후핵연료 운반/저장 가능	· 사용후핵연료 저장 전용

□ (필요성) 원전 내 임시저장시설은 2024년부터 포화가 예상되며, 이를 대비하여 원전 내 추가저장시설 건설 및 중간저장시설 확보 필요

○ 원전 내 추가저장시설 및 중간저장시설은 저장용기를 활용하는 건식저장 방식이 세계적 추세

* 사용후핵연료공론화위원회도 원전 내 건식저장시설 설치를 권고(권고 5항)

○ 저장용기의 사업 적용기간*을 고려, 조속한 설계승인 취득 필요

* 설계승인 소요(2~3년), 최초 제작(2~3년), 연간 10~50기 양산 가능

□ (사업기간 및 예산) '17~'18년 설계승인, '24년까지 적기 제작추진

(단위:백만원)

구 분	내 역	단가	단위	금 액
'17	사용후핵연료 운반 용기 인허가 기술지원	46.6	12월, 1건	560
	추가 안전성시험 모델 제작 및 시험 수행	1,000	1건	1,000
	합 계			1,560
'18	사용후핵연료 운반·저장 용기 인허가 기술지원	46.6	12월, 2건	1,120
총 액				2,680

참고3 사용후핵연료 처분시설 개념설정 개요

- (목적) 사용후핵연료 처분시설 부지확보를 위해 국내·외 기술기준에 적합한 국내 사용후핵연료 처분개념* 설정

* 중수로와 경수로를 동시에 처분하기 위한 국내 처분장 개념 미비

- (필요성) 현재 수립중인 정부의 사용후핵연료 관리 기본계획에 따라 2018년 후보부지 도출 후 지자체 유치공모를 위한 설명자료 개발 필요

- 처분개념 설정 후, 연구개발을 통해 불확실성을 제거하여 최종 처분장 기본설계 및 상세설계에 활용

- (해외사례) 처분 선진국(캐나다, 프랑스 등)의 경우 부지선정전 처분개념을 설정하고 이를 기초로 대국민 설득에 활용



<캐나다(중수로)/프랑스(경수로) 처분시스템 개념>

- (사업내용) 국내외 처분개념 조사 및 분석, 국외 전문가 자문은 자체수행하며 경수로 및 중수로 사용후핵연료 처분개념 설정 및 3D 동영상 제작은 위탁

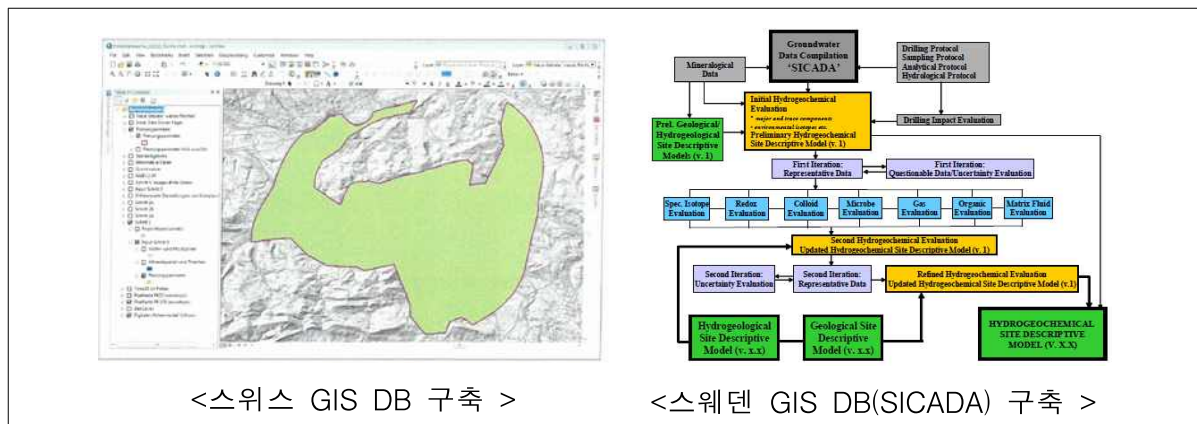
- (사업기간 및 예산) '18년 사업완료 추진

(단위:백만원)

구 분	내 역	단가	단위	금 액
'17	사용후핵연료 처분개념 설정	200	1회	200
'18	사용후핵연료 처분개념 설정 (취급설비/ 운영시스템)	200	1회	200
총 액				400

참고4 지질환경정보시스템 운영

- (개 요) 국내 전담기관(KORAD)에서는 사용후핵연료 심층처분 안전성에 큰 영향을 미치는 지질요소에 대한 데이터베이스가 구축 완료되어 운영 중
 - 사용후핵연료 심층 처분시설 부지를 선정하였거나, 부지선정 단계에 있는 국가들은 대부분 지질환경 자료 관리 시스템 운영 중
- (해외사례) 스위스와 스웨덴에서는 지질자료 데이터베이스 전산시스템을 구축, 사용후핵연료 심층 처분시설 입지선정 및 건설 허가에 활용 중



- (운영현황) '15년 사용후핵연료 기초 지질자료 구축·저장·관리·활용 전산 시스템 기본체계 구축 및 부지 평가방법을 포함한 시스템 설계* 중

* 지질환경정보 플랫폼 : 한반도 규모 자료 DB 및 평가방법을 체계화한 시스템

- (사업기간 및 예산) '20년까지 990백만원 소요, '30년 사업완료

(단위:백만원)

구 분	내 역	단가	단위	금 액
'16	DB보완 및 시스템 유지보수	150	10개월	150
'17	DB 해석 기능 고도화 설계 및 개발	150	12개월	150
'18	DB 해석 기능 고도화 구축 및 개발	230	12개월	230
'19	DB 해석 기능 고도화 유지보수	230	12개월	230
'20	DB 해석 기능 고도화 유지보수	230	12개월	230
총 액				990

방사성폐기물 홍보(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
방사성폐기물 홍보	2,176	2,267	2,428	161	7

* 사업코드 : 21 - 24 - 4 - 110 - 115 - 5600 - 5633 - 301

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 서기관(임형진, 044-203-5341)

1. 사업개요

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

2. 사업목적

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

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

① 중저준위방폐물 홍보 : 845백만원

- 경주 중저준위방폐장 지역수용성 제고를 위한 방폐장 초청홍보, 이해관계자 설명회, 언론홍보 및 홍보물 제작 등의 홍보비

② 사용후핵연료 홍보 : 1,471백만원

- 고준위방폐물 및 관리정책의 국민 이해제고를 위한 방송 공익 캠페인, 전시홍보, 홍보물 제작 등의 홍보비

③ 미래세대 홍보 : 112백만원

- 방폐물 관리사업에 대한 미래세대의 올바른 인식 제고를 위한 대학생 서포터즈, 청소년 안전캠프 등의 홍보비

□ 지원 필요성

- 방폐물관리 문제는 원전의 지속가능한 발전을 위해 해결되어야 할 과제로, 원활한 방폐물 사업추진을 위해서는 국민 수용성 확보 필요
- 지역 주민과의 지속적인 소통으로 중저준위방폐장 1단계 운영 및 2단계 건설에 대한 수용성 제고 필요
- 고준위방폐물 처분시설 부지확보 추진에 따라 예견되는 소모적 갈등 조기 진화 및 사회적 비용 최소화를 위해서는 전방위 소통노력 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 방사성폐기물 홍보	2,176	2,267	2,428	161	7
▪ 중저준위방폐물 홍보	1,525	1,073 - 언론광고 238(80회×3) - 홍보물제작 102(2종×51) - 홍보설명회 58(116회×0.5) - 초청홍보 99(99회×1) - 지역협력사업 355(178회×2) - 현안수용성용역 145 - 갈등관리아카데미 50 - 기타경비 26	845 - 언론광고 120(40회×3) - 홍보물제작 102(2종×51) - 홍보설명회 58(116회×0.5) - 초청홍보 90(90회×1) - 지역협력사업 300(150회×2) - 현안수용성용역 150 - 기타경비 25	△228	△21
▪ 사용후핵연료 홍보	661	759 - 언론광고 326(82회×4) - 홍보물제작 19(1종×19) - 설명회·초청홍보 88 (176회×0.5) - 전시홍보 72(1회×72) - 에너지 아카데미 60 - 현안수용성용역 145 - 국민 설문조사 20 - 기타경비 29	1,471 - 공익 캠페인 600 (제작비 200, 송출료 400) - 언론광고 536(134회×4) - 홍보물제작 80(2종×40) - 설명회·초청홍보 88 (176회×0.5) - 전시홍보 122(2회×61) - 국민 설문조사 20 - 기타경비 25	712	93
▪ 미래세대 홍보	-	435 - 사이언스페스티벌 130 - 3D 영상물 제작 130 - 대학생 서포터즈 59 - KORAD 홍보단 36 - 안전캠프 24(8회×3) - 대학생 경진대회 50 - 기타경비 6	112 - 대학생 서포터즈 59 (5×12개월) - 안전캠프 48(16회×3) - 기타경비 5	△323	△74
□ 비목(합계)	2,176	2,267	2,428	161	7
○ 비목(350-1)	2,176	2,267	2,428	161	7

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 방사성폐기물 관리사업 대국민 이해제고 및 지역주민의 수용성 향상과 신뢰 확보를 통해 방사성폐기물 관리사업의 성공적인 추진여건 마련

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위방폐물 홍보 11 ▪ 사용후핵연료 홍보 8 ▪ 미래세대 홍보 4
'17	24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위방폐물 홍보 8 ▪ 사용후핵연료 홍보 15 ▪ 미래세대 홍보 1
'18	72	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위방폐물 홍보 10 ▪ 사용후핵연료 홍보 60 ▪ 미래세대 홍보 2
'19	72	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위방폐물 홍보 10 ▪ 사용후핵연료 홍보 60 ▪ 미래세대 홍보 2
'20	72	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위방폐물 홍보 10 ▪ 사용후핵연료 홍보 60 ▪ 미래세대 홍보 2

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물관리법

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

4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보

- 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

○ 추진경위

- 방사성폐기물의 발생과정, 안전관리의 필요성 및 사업추진 현황에 대한 정보제공과 소통을 통한 수용성 확보를 목적으로 '09년 이후 지속 시행

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○방사성폐기물홍보	27	22	22	23	24

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

- ('13년) 용역 낙찰차액 및 경비성 지출 절감으로 1억원 불용
- ('14년) 세월호 사고 등 홍보환경 위축으로 1억원 불용
- ('15년) 해당사항 없음

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	27 (27)	- (-)	- (-)	27 (27)	27 (26)	- (-)	- (1)
'14년	22 (22)	- (-)	- (-)	22 (22)	22 (21)	- (-)	- (1)
'15년	22 (22)	- (-)	- (-)	22 (22)	22 (22)	- (-)	- (0)

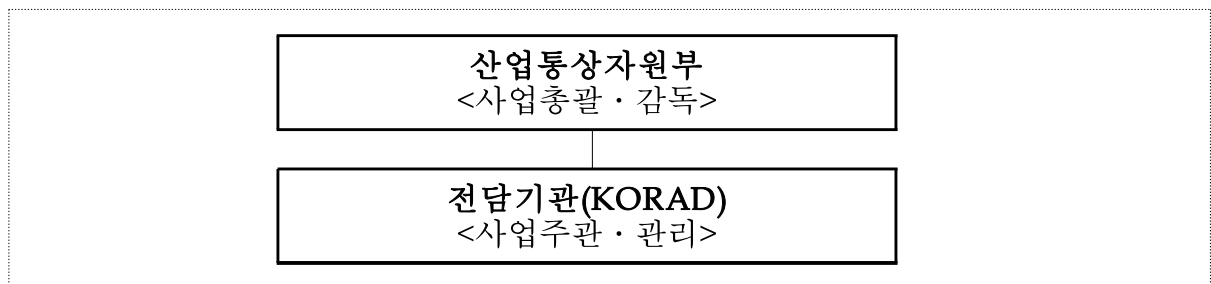
(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 성과계획의 보완이 필요하고, 사업성과 제고를 위한 정기적이고 체계적인 모니터링 체계 강화 필요 [‘12년 재정사업자율평가 (“미흡”등급, ’13.6월)] 	<ul style="list-style-type: none"> □ 조치결과 : 완료 ○ ‘14년 성과계획서 작성시 성과지표 및 목표치를 보완 ○ 연초 모니터링 체계를 구축하여 운영하고, 정기적인 중간점검을 통해 환류시스템을 실행하였음. 또한, 모니터링 주체를 사업시행자 및 주무부처로 확대하여 전반적인 점검체계를 강화하였음

(4) 외국 및 민간의 사례

- (일 본) 사용후핵연료 중간저장시설 확보시 지역주민 현장방문, 안전성 연구회 결성, 공청회 및 설명회 등을 통해 주민 신뢰 확보
- (프랑스) 방폐물 전담기관인 ANDRA는 웹사이트, 잡지, 정보지 등 여러 매체를 통해 정보를 제공, 지하연구소 Bure에서 견학회 개최
- (스위스) NAGRA는 신문기사, 인터뷰, TV방송 특집 등 미디어를 통한 정보제공, 정보센터 운영, 처분시설 투어 및 전시회를 개최

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

방사성폐기물관리기술개발(R&D, 재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
방사성폐기물관리기술개발사업	11,349	11,349	10,214	1,135	△10.0

* 사업코드 : 21 - 24 - 4 - 110 - 115 - 5600 - 5634 - 303

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(윤청현, 044-203-5345)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'09년 ~ 계속
총사업비	해당없음
사업규모	해당없음
지원조건	출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
사업시행주체	한국에너지기술평가원

2. 사업목적

- 방사성폐기물 관리기술의 선진화를 통해 방사성폐기물로 인한 위해 방지 및 공공의 안전과 환경에 이바지

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- ① 사용후핵연료관리 : ('16년) 10,056백만원 → ('17년) 9,914백만원
 - (계속) 사용후핵연료 건전성 평가기술, 사용후핵연료 저장용기 중성자 흡수소재 개발, 경수로 사용후핵연료 건조장치 개발 등 3개 과제 9,352백만원 중 7,414백만원
 - (신규) 중수로 대용량 운반용기 설계기술 개발 1,500백만원, 관련 소재 및 구조재 개발 1,000백만원 등 2,500백만원
- ② 중저준위관리 : ('16년) 993백만원 → ('17년) 0원

③ 기획평가관리 : ('16년) 300백만원 → ('17년) 300백만원(전년 동일)

□ 지원 필요성

○ 방폐물관리시설 건설·운영에 필요한 핵심기술의 적기 확보

- 시설(원전내 수조 → 건식저장시설 → 중간저장시설 → 영구처분 시설)간 안전한 고준위방폐물 운반을 보장하기 위한 관련 기술 확보 필요

○ 처분부지 선정을 위한 부지조사·안전성평가기술 확보 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 방폐물관리기술개발(R&D)	11,349	11,349	10,214	△1,135	△10
▪ 사용후핵연료관리기술개발	10,037	10,056 (1과제×604백만×12/12개월 2과제×4,726백만×12/12개월)	9,914 (1과제×1,240백만×12/12개월 2과제×3,704백만×10/12개월 2과제×1,667백만×9/12개월)	△142	△1
▪ 중저준위방폐물관리기술개발	1,012	993 (4과제×248백만×12/12개월)	-	△993	△100
▪ 기획평가관리비	300	300	300 (1개×300백만×12/12개월)	-	-
□ 비목(합계)	11,349	11,349	10,214	△1,135	△10
○ 출연금(360-05)	11,349	11,349	10,214	△1,135	△10

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

○ 국내의 산·학·연 역량결집, 국제협력 등 개방형 기술개발을 통해 안전성과 경제성을 모두 지향

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	113	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료관리기술개발 110억 ▪ 기획평가관리 3억
'17	142	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료관리기술개발 138억 ▪ 기획평가관리 4억
'18	164	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료관리기술개발 159억 ▪ 기획평가관리 5억
'19	182	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료관리기술개발 177억 ▪ 기획평가관리 5억
'20	202	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용후핵연료관리기술개발 196억 ▪ 기획평가관리 6억

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

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

○ 추진경위

- 2008.03 : '방사성폐기물 관리법' 제정·공포
- 2008.12 : 2009년도 지식경제 기술혁신사업 시행계획 공고
- 2009.03 : '방사성폐기물관리 기술개발 로드맵' 수립
- 2009.06 : 2009년도 에너지기술개발사업 실행계획 및 신규지원 대상 과제 협약체결
- 2015.01 : 원자력진흥위, '중저준위 방사성폐기물관리 기본계획' 확정
- 2015.06 : 공론화위원회, '사용후핵연료 관리에 대한 권고안' 제출
- 2016.07 : 원자력진흥위, '고준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 확정

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 방폐물관리기술개발	126	126	113	113	102

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

○ 해당없음

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	126 (126)	()	()	126 (126)	126 (126)	()	()
'14년	126 (126)	()	()	126 (126)	126 (126)	()	()
'15년	113 (113)	()	()	113 (113)	113 (113)	()	()

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

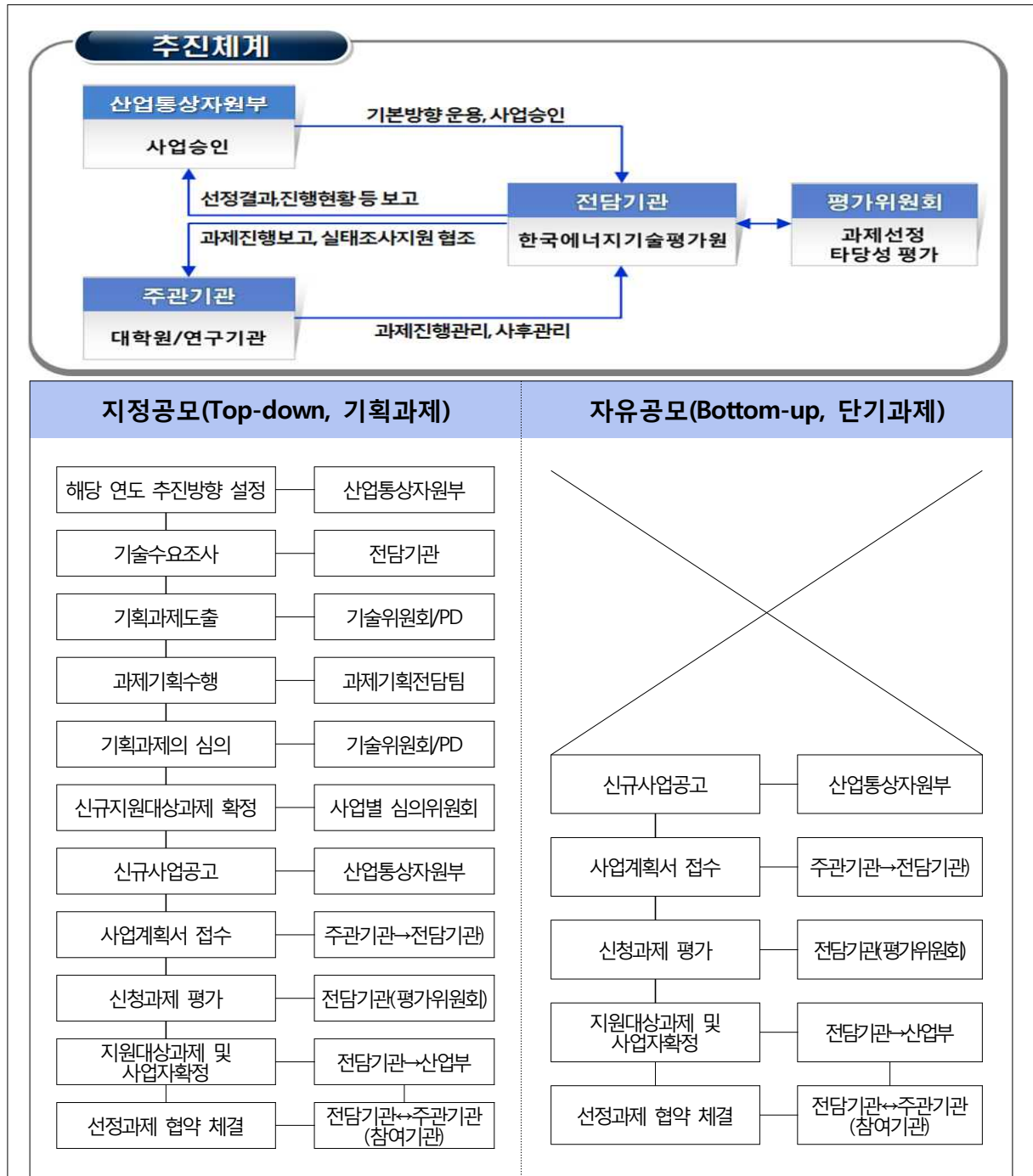
지적사항	후속조치 현황
○ 방폐물 관리·처분 기술의 해외 기술수준 대비 국내기술수준을 파악할 것 [’13년 결산, 산업위]	○ ’13년 방폐물관리기술개발사업 국내기술수준 조사 완료 - 성과지표 반영을 통해 지속적으로 관리 중

(4) 외국 및 민간의 사례

- 유럽 국가를 중심한 영구처분장 운영 가시화
 - 핀란드, 프랑스, 스웨덴 등은 처분부지 선정을 완료하고 2020년대 처분시설 운영 예정
 - * 핀란드(2022년), 스웨덴(2029년), 프랑스(2025년) 처분시설 운영 예정
- 자국 여건에 적합한 저장·처분 시스템 개발
 - 중간저장은 습식 또는 건식(용기, 볼트), 처분은 각 국의 지리적 특성에 따라 적합 압종을 선택
- 후행핵주기 분야의 국제공동협력 강화 추세

- 국제 사회는 사용후핵연료 관리 문제 해결이 원자력의 지속발전을 위한 선결 요건임을 인식하고 다각적인 협력방안을 모색 중

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사

- 해당 없음

방사성폐기물 관리전략 수립(재량, 계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
방사성폐기물 관리전략 수립	338	321	301	△20	△6.2

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

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(윤청현, 044-203-5345)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'12 ~ 계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	해당사항 없음
지원조건	국비 출연(100%)
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 국내외 환경변화를 고려한 방폐물 관리전략 수립 및 국제협력 기반 구축

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- ① 방폐물 관리 국제협력 기반구축 : ('16년) 151백만원 → ('17년) 151백만원
 - 국제 심포지엄 개최를 통해 국내외 방폐물 관리 경험 및 지식을 공유하고, 방폐물 관리전략 수립 및 사업추진에 활용
 - (산출내역) 방폐물 안전관리 국제심포지엄 개최 151백만원

② 방폐물 관리계획 수립 : ('16년) 170백만원 → ('17년) 150백만원

- 원전 해체대비 증기발생기, 원자로 압력용기 등 대형 금속폐기물에 대한 효율적인 인수, 검사, 운반 및 처분방안 수립
- (산출내역) 원전 해체대비 대형 금속폐기물 관리방안 수립 150백만원

□ 지원 필요성

- 국내외 환경변화를 고려하여 안전하고 효율적인 방사성폐기물 관리 추진전략 수립 및 체계적인 사업추진을 위해 안정적인 재정지원 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 방사성폐기물 관리전략 수립	338	321	301	△ 20	△ 6.2
▪ 중저준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립	28	-	-	-	-
▪ 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 (횟수×단가)	110	151 - 국제심포지엄 개최 151 (1회×151)	151 - 국제심포지엄 개최 151 (1회×151)	-	-
▪ 방사성폐기물 관리계획 수립	-	170 - 전문용역(1건) 160 (방폐물 인수기준 부적합 폐기물 저장차단능력 확충방안) - 조사비, 자문비 등 10	150 - 전문용역(1건) 140 (원전 해체대비 대형 금속폐기물 관리방안) - 조사비, 자문비 등 10	△ 20	△ 11.8
□ 비목(합계)	338	321	301	△ 20	△ 6.2
○ 출연금(350-2)	338	321	301	△ 20	△ 6.2

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

○ 성과목표

- 방사성폐기물 관리전략 수립을 통한 안전하고 효율적인 방사성폐기물 관리사업 추진기반 구축

○ 추진방향

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

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	3.21	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 관리계획 수립 : 1.7 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 : 1.51
'17	3.01	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 관리계획 수립 : 1.5 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 : 1.51
'18	3.21	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 관리계획 수립 : 1.7 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 : 1.51
'19	3.21	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 관리계획 수립 : 1.7 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 : 1.51
'20	3.21	<ul style="list-style-type: none"> 방사성폐기물 관리계획 수립 : 1.7 방사성폐기물 관리 국제협력 기반구축 : 1.51

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물 관리법 제5조, 제6조, 제7조, 제8조, 제9조 및 제30조
- 추진경위
 - '04.12 : 총 80만드럼까지 단계별 건설 심의·의결(제253차 원자력위원회)
 - '05.11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
 - '06. 6 : 중·저준위 방폐물 처분방식 결정(1단계 10만드럼-동굴처분)
 - '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
 - '08. 7 : 처분시설 1단계 건설·운영허가 승인(과학기술부)
 - '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립
 - * 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관
 - '09.12 : 우선 사용을 위한 건설·운영 변경허가 승인 취득
 - '10.12 : 중·저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
 - '14.12 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)
 - '15. 7 : 1단계 동굴처분시설 방폐물 최초 처분

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 방사성폐기물 관리전략 수립	3.50	3.38	3.38	3.21	3.01

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

- ['13년] 위탁사업비 낙찰차액 및 사업경비 절감 등 0.18억원 불용,
사업계획 변경에 따른 1.5억원 불용
- ['14년] 위탁사업비 낙찰차액 및 사업경비 절감 등 0.41억원 불용,
용역 준공 지연에 따른 잔여 사업비 1.29억원 이월

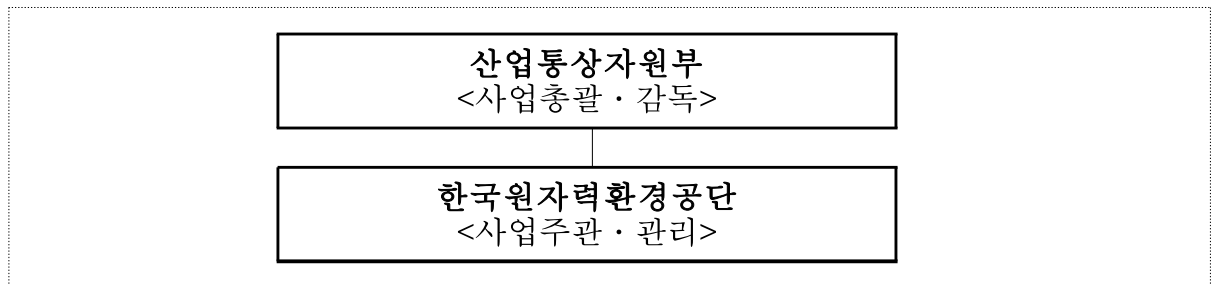
○ [‘15년] 위탁사업비 낙찰차액 및 사업경비 절감 등 0.62억원 불용
(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	3.50 (3.50)	- (-)	- (-)	3.50 (3.50)	3.50 (1.82)	- (-)	- (1.68)
'14년	3.38 (3.38)	- (-)	- (-)	3.38 (3.38)	3.38 (1.68)	- (1.29)	- (0.41)
'15년	3.38 (3.38)	- (1.29)	- (-)	3.38 (4.67)	3.38 (4.05)	- (-)	- (0.62)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례 : 해당사항 없음

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

사용후핵연료 관리시설 확보(재량, 신규)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	%
사용후핵연료관리시설 확보	-	-	1,100	1,100	(순증)

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5643 - 301

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(박용진, 044-203-5348)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	'17년~계속
총사업비	해당사항 없음
사업규모	해당사항 없음
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 사용후핵연료 관리시설의 적기 확보를 위한 부지 선정, 조사, 토지 수용, 시설 건설 및 관련 설비 제작

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

① 관리시설 광역부지 문헌조사 및 현장 조사 : 1,100백만원

- 단계적 지질조사의 첫 단계로 부지 문헌조사 및 현장조사 수행
- (산출내역) 960백만원(중저준위 조사비용) × (1.01)¹³ ≒ 1,100백만원

□ 지원 필요성

- 원전 내 사용후핵연료 포화문제 해결 및 안정적 전력공급을 위해
‘고준위방폐물 관리기본계획(‘16.7)’의 체계적 이행 필요
* 2028년 부지확보, 2035년 중간저장시설 운영, 2053년 영구처분장 운영
- 방사성폐기물관리법에 따라 방폐물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 관리시설 부지 선정 및 건설은 기금의 고유목적 사업으로 사용후핵연료 관리시설 확보를 위한 재정지원이 필요
 - (부지선정위 운영) 투명하고 공정한 부지선정위원회 및 범정부 지원조직 활동을 통해 부지선정에 대한 우려와 갈등 예방
* 중저준위 처분시설 부지 선정시에도 기운영
 - (부지조사) 부지선정을 추진하기 위해 과학기술적 안전성을 확인하기 위한 단계적인 지질조사 수행

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 사업명					
▪ 부지선정위원회*	-	-(산규)	-		
▪ 광역부지 문헌조사 및 현장조사	-	-(산규)	1,100 $960\text{백만원} \times (1.01)^{13**}$ * 중저준위 부지조사비용 ** 물가상승률 1%, 13년간 적용	1,100	(순증)
□ 비목(합계)			1,100	1,100	(순증)
○출연금(350-1)			1,100	1,100	(순증)

* ‘고준위방폐물 관리시설 부지선정절차 관련 법률’ 제정시 부지선정위원회 구성
운영사업비는 기금변경을 통해 확보예정(국회 예산심의 결과)

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- **(성과목표)** 사용후핵연료 관리시설의 적기 확보를 통해 원전내 사용후핵연료 포화문제를 해결하고 안정적 에너지 공급에 기여
- **(추진방향)** 과학기술적 안전성 확인을 기반으로 국민적 공감대하에서 관리시설을 단계적으로 확보

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	-	-
'17	11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부지선정위 운영 (0) ▪ 관리시설 광역부지 문헌조사 및 현장조사 (11)
'18	122.78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부지선정위 운영(22.78) ▪ 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100)
'19	122.78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부지선정위 운영(22.78) ▪ 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100)
'20	122.78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부지선정위 운영(22.78) ▪ 관리시설 후보부지 부지특성 조사(100)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

- 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제 6조, 9, 10, 30조
 - 제6조(방사성폐기물 관리 기본계획) ① 산업통상자원부장관은 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위하여 30년을 계획기간으로 하는 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.

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
- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
 - 제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.
 - 제30조(기금의 용도) ①기금은 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

○ 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회(위원장 : 국무총리)는 국민적 공감대 하에 사용후핵연료 정책을 추진할 것을 의결
- '08.03 : 방사성폐기물 관리법 제정 공포(법률 제9016호)
- '08.04 : 국가에너지위원회 갈등관리위원회 산하 사용후핵연료 공론화 TF서 공론화 추진방안 권고보고서 작성
- '09.01 : 방사성폐기물관리기금 및 한국원자력환경공단 발족
- '09.12 : 방사성폐기물관리법 개정(제6조의2(공론화 등) 신설)으로 공론화 법적 근거 확보

- '11.08 : “사용후핵연료 관리대안 수립 및 로드맵 개발” 연구수행
- '12.08 : 사용후핵연료 정책 포럼 운영
- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회 사용후핵연료 관리대책추진 계획* 수립
 - * 관리대책 수립 추진을 위해 2013년 상반기부터 공론화위원회를 구성
- '13.01 : 정부 140대 국정과제(91번)에 사용후핵연료 공론화 및 임기내
 중간저장시설 착공 추진 명시
- '13.05 : 공론화추진 준비팀 구성 및 운영
- '13.10 : 사용후핵연료 공론화위원회 출범
- '13.11 : 공론화지원단 발족
- '14.12 : 원전지역 심층의견수렴을 위해 활동기간 연장('14.12 → '15.6월)
- '15.06 : 사용후핵연료 관리에 관한 권고안 정부제출 및 활동 종료
 - * 참여인원 약 37만명 의견수렴(간담회/토론회, 설문 조사, 공론조사 등)
- '15.12 : 산·학·연·관 ‘기본계획 수립 태스크포스’ 운영
- '16.05 : ‘고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립

<고준위 방폐물 관리 기본계획('16.7.25)>

- 과학적인 부지조사와 부지선정위원회 운영을 통한 민주적 방식에 의한 부지선정(약 12년 소요)
- 인허가용 지하연구시설(URL), 중간저장시설과 영구처분시설을 하나의 부지에 단계적으로 확보 추진

- '16.07 : ‘고준위방폐물 관리기본계획’ 원자력진흥위원회 보고 및 발표
- '16.11 : ‘고준위방폐물 관리시설 부지선정절차 관련 법률안’ 국회 제출
 - * 고준위방폐물 관리시설 부지선정절차 및 유치지역지원에 관한 법률(안)

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적 : 해당없음

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과 : 해당없음

(4) 외국 및 민간의 사례

○ 독일

- 연방환경부 산하에 다양한 전문분야의 전문가 18인의 위원으로 ‘아켄드위원회’를 운영하여 “처분장 부지선정 방식 논의”를 담당하고 부지선정절차 및 주민동의절차를 수립

○ 영국

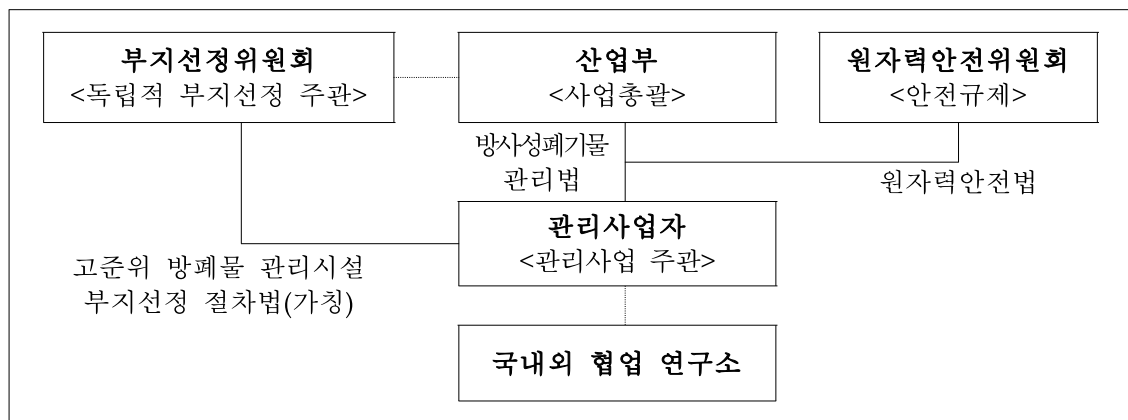
- 에너지기후변화부(의장) 및 범부처, 민간 공론화기구인 코룸(CoRWM), 지자체가 참여하는 '지층처분 계획위원회'에서 관리방침 결정, 부지선정 프로그램 이행, 이해관계자 협력을 담당

○ 민간(중저준위 방폐장 사례)

- 중저준위 방폐장 확보시 특별법 제7조 2항(산업자원부장관은 유치 지역 선정계획, 부지조사 결과, 선정과정 등을 공개적이고 투명하게 진행하여야 함)에 따라 민간참여 부지선정위원회를 기 운영

(5) 사업추진절차

○ 부지 선정 사업추진체계



(6) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

[참고 1] 관리시설 부지선정위원회 개요

[참고 2] 관련 위원회 개요

[참고 3] 관리시설 부지 문헌조사 및 현장조사 개요

[참고 4] 고준위방폐물 관리기본계획 개요

참고1 부지선정위원회 개요

- (목적) 고준위방폐물 관리에 관한 민간전문가 중심 위원회를 구성하여 관리시설 부지선정 과정의 투명성 및 공정성 확보

* 중·저준위방폐물 처분시설 부지선정 시에도 부지선정위원회를 구성·운영

- (기능) 관리시설의 부지선정에 필요한 주요 사항을 심의 등 소 과정을 주관하고, 同 결과를 정부에 제출

< 주요 기능 >

- ① 부지적합성 조사계획 심의
- ② 문헌조사, 지질조사 등을 통한 부적합 지역 부지 배제
- ③ 부지적합성 기본조사 후보지역 선정
- ④ 부지적합성 기본조사 결과 평가 및 부지적합성 심층조사 후보부지 선정
- ⑤ 부지적합성 심층조사 결과 평가 및 관리시설 예비부지 선정
- ⑥ 연구용 지하연구시설 설치계획에 관한 사항 심의
- ⑦ 상기 ①~⑥의 사항과 관련된 정보의 공개에 관한 사항 심의
- ⑧ 관리시설 부지 선정에 관한 사항 중 위원장 또는 산업부장관이 부의하는 사항에 대한 심의

- 조직체계도(안)



참고2

관련 위원회 개요

위원회	방폐물처분시설 부지선정위원회	사용후핵연료 공론화위원회	고준위 방폐물 관리시설 부지선정위원회(가칭)
운영기간	‘05.3~‘15.11(약9개월)	‘13.10~‘15.6(약20개월)	관련 법 통과이후 ~부지선정시까지
설치목적	공정하고 투명한 부지 선정절차 및 기준을 통해 중저준위방폐물 처분시설 부지 확보	다양한 이해관계자들의 의견수렴을 통해 합리적 이고 수용성이 확보된 사용후핵연료 관리방안 마련	공정하고 투명한 부지 선정절차 및 기준을 통해 고준위방폐물 관리 시설 부지 확보
설치근거	중저준위방폐물 처분 시설의 유치지역지원에 관한 특별법 제7조2항, 동법 시행령 제18조	방사성폐기물 관리법 제6조2	『고준위 방사성폐기물 관리시설 부지선정절차 및 유치지역지원에 관 한 법률안』 제정중
구성인원	인문사회, 과학기술, 언론, 법조, 시민사회 등 17명	인문사회, 과학기술, 시민사회, 원전지역 등 각계 대표 12명	인문사회, 과학기술, 법, 언론 등 분야별 전문가 20명 이내
기능	①부지선정절차 마련 및 여론조사시행 ②주민투표 권고지역 선정 ③부지적합성 조사결과 검증 ④부지선정관련 주요 사항 심의·의결 등	①공론화 주관 ②공론화 실행계획 수립 ③공론화 관련 대국민 정보의 제공 및 홍보 ④대정부 권고안 작성 및 제출 등	①부지선정절차 마련 ②유치후보지역 선정 및 부지적합성 조사·검증 ③부지선정관련 주요 사항 심의·의결 등
추진단 (지원단) 조직	사무국(5명) * 한수원 비선 지원조직(약100명)	공론화지원단 (30여명)	사무기구 (30여명)

참고3 관리시설 부지 문헌조사 및 현장조사 개요

- (목 적) 사용후핵연료 관리시설 부지선정을 위한 광역부지 문헌조사 및 현장조사 수행
- (필요성) 사용후핵연료 관리시설 적기확보를 위해 2017년까지는 배제조건 및 부적합지역을 제외한 후보지역 도출 필요
- 국외사례
 - 부지확보에 성공한 핀란드, 스웨덴은 전국규모 지질조사를 선행
 - * 미국, 독일, 프랑스, 영국, 일본 등에서도 전국단위 지질조사를 추진
 - (핀란드) '83년부터 약 20년간 단계적 지질조사후 부지 선정
 - * 광역 102개(∼'85), 예비 5개(∼'92), 상세 4개(∼'00), 부지확정(∼'01)
 - (스웨덴) 부지선정을 위한 타당성 연구와 지질조사 수행('93∼'00)
 - * 후보 5개('93∼'00)→후보 2개('02∼'07)→부지 확정('09)
 - ** '76부터 10년간 전국규모 지질조사 수행
- 사업내용
 - (자체수행) 광역지질조사 항목 및 절차 수립, 광역지질조사 결과의 정량적 평가 요건 제시
 - (위탁분) 전국규모 광역지질에 대한 문헌조사 수행, 문헌조사에 따른 적합부지에 대해 필요시 현장조사* 수행
 - * 암종, 지질구조(단층 등), 지진, 지각 용기/침강, 침식/퇴적, 수리지질, 지구화학, 지질공학, 암반공학, 물리탐사 등
- 연도별 사업내용
 - (17년) 광역부지 문헌조사 및 현장조사
 - (18년~) 지표지질종합조사, 예비안전성 평가 등 수행

참고4 고준위방폐물 관리기본계획 개요

- 인허가용 지하연구시설(URL), 중간저장시설과 영구처분시설을 하나의 부지에 단계적으로 확보 추진
 - 과학적인 부지조사와 민주적 방식에 의한 부지선정(약 12년 소요)
 - 부지확보 이후 중간저장시설 건설(약 7년 소요)과 인허가용 URL 건설·실증연구(약 14년 소요) 동시 추진
 - * 중간저장 이전에는 불가피하게 원전부지에서 사용후핵연료 관리
 - 인허가용 URL에서 실증연구 이후 영구처분시설 건설(약 10년 소요)
- 국제협력을 기반으로 국제공동저장·처분시설 활용노력 병행
- 안전성과 경제성을 모두 지향하는 핵심 관리기술을 적시에 확보
- 관리시설 운영 정보의 상시 공개와 지역주민과의 지속적 소통



한국원자력환경공단 사옥 신축(재량, 완료)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
한국원자력환경공단 사옥신축	12,700	9,233	8,950	△283	3.1

* 사업코드 : 21 - 24 - 4 - 110 - 115 - 5600 - 5679 - 305

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 주무관(박혜영, 044-203-5346)

1. 사업개요

구 분	내 용
사업기간	2010년 ~ 2017년
총사업비	415 억원('16년까지 기투자액: 326억원)
사업규모	연면적 12,365㎡(지하1층, 지상1층)
지원조건	출연
사업시행주체	한국원자력환경공단

2. 사업목적

- 방사성폐기물 관리사업의 본격적인 추진을 위한 한국원자력환경공단 사옥 신축

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- ① 공사비 : ('16년) 7,983백만원 → ('17년) 7,539 백만원
 - 총 공사비(27,575백만원) × 잔여공정률(약 27.4%) = 7,539백만원
 - 건축공사(23.93%) : 2,830백만원
 - * 건축공사비(11,825백만원) × 공정률(약 23.93%) = 2,830백만원
 - * 건물 방수 및 철근콘크리트 구조물 및 마감

- 기계공사 (35.2%) : 1,574백만원
 - * 기계공사비(4,477백만원) × 공정률(약 35.2%) = 1,574백만원
 - * 공조설비 및 각종 기계장치 설치
- 조경공사(100%) : 2,020백만원
 - * 조경공사비(2,020백만원) × 공정률(100%) = 2,020백만원
 - * 수목식재, 포장 및 녹지 설치
- 전기공사(28.6%) : 735백만원
 - * 전기공사비(2,572백만원) × 공정률(약 28.6%) = 735백만원
 - * 각종 전기분전반, 조명설비 설치 및 시운전
- 통신공사(26.5%) : 309백만원
 - * 통신공사비(1,163백만원) × 공정률(약 26.5%) = 309백만원
 - * CCTV 및 방송설비 등 설치
- 소방공사(12.3%) : 71백만원
 - * 소방공사비(575백만원) × 공정률(약 12.3%) = 71백만원
 - * 건물 화재수신반 및 감지기 등 설치

② 감리비 : ('16년) 359백만원 → ('17년) 426백만원

- 총 감리비 (1,408백만원) × 잔여공정률(약 30.3%)
 - * 건설사업관리용역 수행

③ 시설부대비 : ('16년) 12백만원 → ('17년) 11백만원

- 총 시설부대비(63 백만원) × (19.0%)
 - * 법정 인허가 수수료(전기설비 사용전검사 등) 및 기타 부대비용

④ 취득세비 : ('16년) 0원 → ('17년) 974백만원

- 총 취득가액 (30,802백만원) × 취득세율(3.16%)
 - * 총사업비(40,540백만원) 중 보상비(9,738백만원) 제외

□ 지원 필요성

- 사옥 신축 공사기한은 '17년 6월로 예산 미 반영 시 공사중지에 따른 사업기간 연장으로 인한 간접비 등이 발생되므로 '17년 사업 예산 반드시 필요

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
□ 사업명	12,700	9,233	8,950	△283	3.06
▪ 한국원자력환경공단 사옥 신축	11,807	▪ 공사비 : 7,983 (총 공사비 27,575× 28.95%) ▪ 보상비 : 879 (97.38×9.02%) ▪ 감리비 : 359 (총 감리비 1,408×25.5%) ▪ 시설부대비 : 12 (총시설부대비 63 × 19.0%	▪ 공사비:7,539 (총 공사비 27,575×27.4%) ▪ 감리비:426 (총 감리비 1,408×약 30.3%) ▪ 시설부대비:11 (총 시설부대비 63 × 17.5%)	△444	
▪ 기타부대사업비	-		▪ 취득세비:974 (취득가액 30,802 × 취득세율 3.16%)	△879	
□ 비목(합계)	12,700	9,233	8,950	△283	
○출연금(350-02)	12,700	9,233	8,950	△283	

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

□ 사업운영 기본방향

- 성과목표 : 본사사옥 신축공사 완료 및 신축사옥 이전('17. 6)

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	92.33	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공사비 : 79.83(총 공사비 275.75억원 × 28.95%) ▪ 보상비 : 8.79(총 보상비 97.38억원 × 9.02%) ▪ 시설부대경비 : 3.71(총 시설부대경비 32.27억원 × 11.50%)
'17	89.50	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공사비 : 75.39(총 공사비 275.75억원 × 27.34%) ▪ 시설부대경비 : 4.37(총 시설부대경비 32.27억원 × 13.54%) ▪ 취득세비 : 9.74(총 사업비 308.02억원 × 3.16%)
'18	-	-
'19	-	-
'20	-	-

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

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

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

* 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제29조에 의한 지방이전 대상 공공기관으로 지정(2011. 7.29)

○ 추진경위

- 공공기관 지방이전 승인('11. 7)
- 본사사옥신축 타당성조사 및 기본계획 수립용역 완료 ('11.11)
- 본사사옥 부지 매입('11.12)
- 본사 사옥부지 문화재 지표조사 완료('12. 4)
- 공단 사옥신축 기본 및 실시설계 착수('12. 8)
- 사옥부지 문화재 현상변경 허가 취득('13. 8)
- 기본설계 완료('13.10)
- 사옥부지 문화재 발굴조사(표본 및 시굴) 완료('14. 1)
- 기본설계단계 총사업비 조정 완료('14.12)
- 공단사옥 실시설계 완료('15. 3)
- 실시설계단계 조달청 단가적정성 검토 완료('15. 4)
- 건축허가 완료('15. 5)
- 실시설계단계 기재부 총사업비 조정 완료('15. 8)
- 사옥 건설공사 및 용역 발주 시행('15. 9)
- 사옥 건설공사 및 건설사업관리용역 착수('15.11)
- 가설공사 및 기초 파일공사 완료('16. 2)
- 건물 골조공사 완료('16. 8)
- 건물 내부 인테리어 및 기전설비 설치 중('16.12)

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 한국원자력환경공단 사옥신축	10	10	127	92.33	89.5

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

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

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

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

- ['14년] 기본설계 확정('13.12) 이후 총사업비 조정 승인('14.12) 지연으로 실시설계 및 공사가 순연되었으며 관련예산 11.26억원 불용
- ['15년] 실시설계 단계 총사업비 조정('15. 8)기간 반영에 다른 관련 건설공사와 용역 발주 및 계약 등이 계획 대비 지연되어 '15년 관련예산 103.75억원 이월되었으며, 이에 따른 회의비 등 시설부대비 0.01억원 불용

(억원)

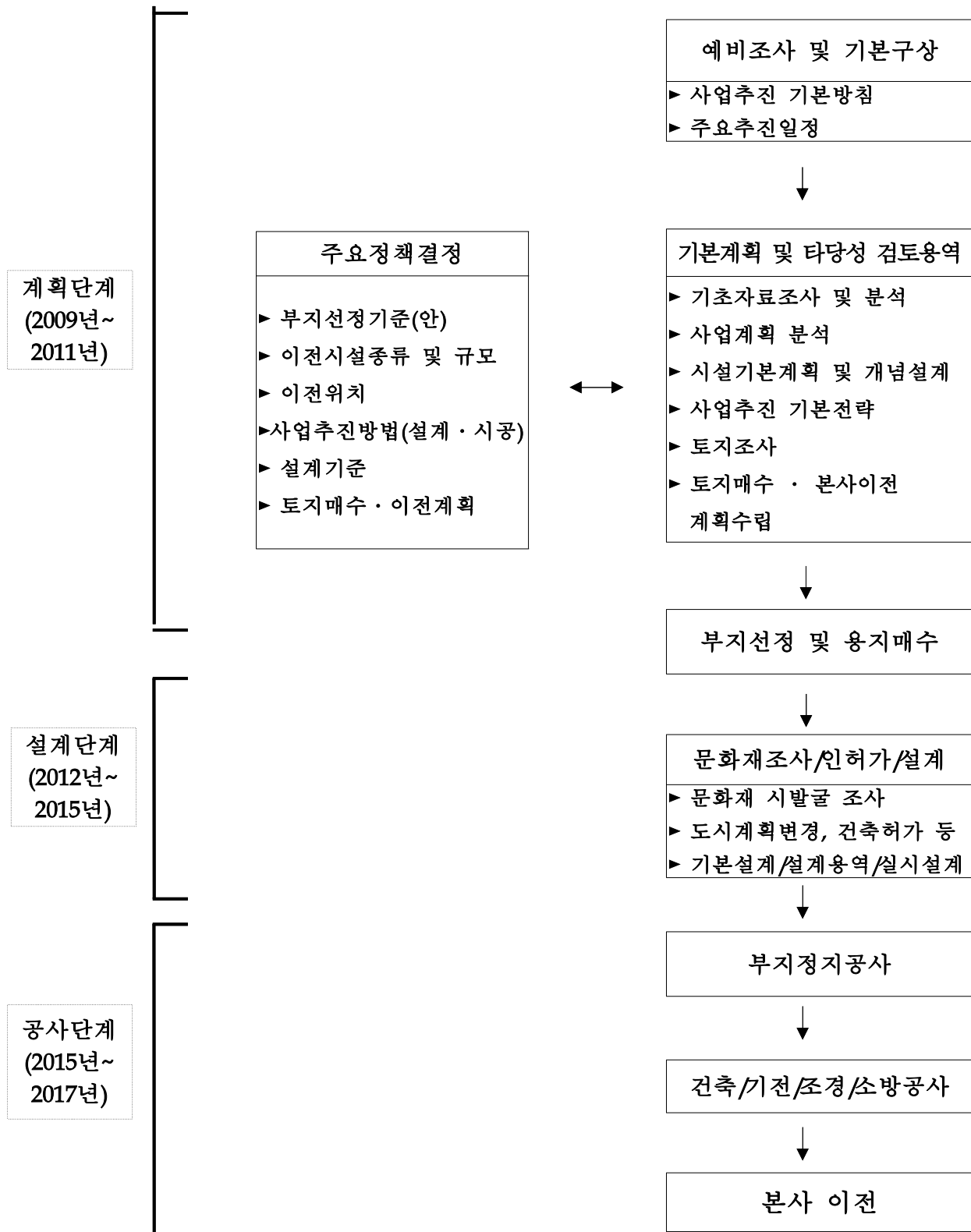
년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	10 (5.26)	- (8.9)	- (-)	10 (14.2)	5.26 (8.44)	- (4.56)	4.74 (1.19)
'14년	10 (7.45)	- (4.56)	- (-)	10 (12.01)	7.45 (3.3)	- (-)	2.55 (8.71)
'15년	127 (127)	- (-)	- (-)	127 (127)	127 (23.24)	- (103.75)	- (1)

(3) 외부기관 지적사항 및 평가결과

지적사항	후속조치 현황
○ 사옥 신축사업 사업 집행부진 (국회예결위 '14년 결산)	☐ 조치결과 : 진행 중 ○ 실시설계 단계 총사업비 조정기간 소요로 관련 건설공사와 감리용역 등 후속단계 지연으로 사업예산 집행부진 발생 ○ 현재 건축허가 승인('15.5월) 후 건설공사와 용역 및 기자재 발주하여 건설공사 진행 중 ○ 골조공사 등 건설공사 공정 독려와 관련 기자재 발주 등으로 사업비 집행을 만회하여 사옥 적기 준공('17.6월) 예정

(4) 외국 및 민간의 사례 : “해당사항 없음”

(5) 사업추진절차



(6) 예비타당성 조사 및 타당성 재조사 : 해당사항 없음

6. 참고자료

(1) 관계법령 근거 조문

(2) 한국원자력환경공단 본사사옥 신축 추진현황

참고1 관계법령 근거 조문

□ 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법

제45조 (이전공공기관 등에 대한 지원) ① 국가 또는 지방자치단체는 이전 공공기관에 대하여 이전공공기관의 사무소신축비 등 이전비용의 일부를 지원하거나 융자할 수 있다.

□ 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 제18조 제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.

제18조 (한국원자력환경공단의 설립) ① 방사성폐기물 관리를 효율적으로 수행하기 위하여 한국원자력환경공단(이하 "공단"이라 한다)을 설립한다.

- ② 공단은 법인으로 한다.
- ③ 공단은 그 주된 사무소의 주소지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.
- ④ 공단은 산업통상자원부장관의 승인을 받아 업무 수행을 위한 사업소 또는 연구기관을 둘 수 있다.

참고2 한국원자력환경공단 본사사옥 신축 추진현황

1. 사업 개요

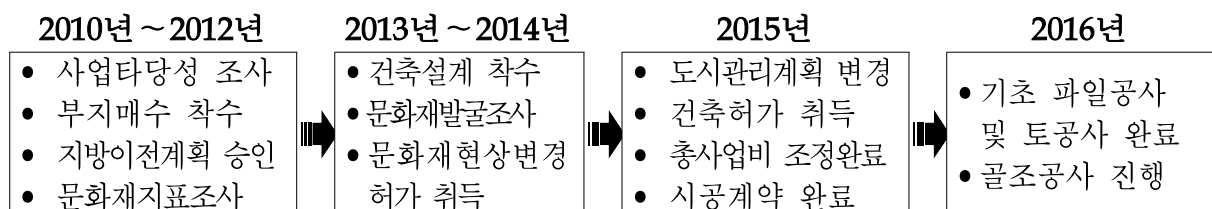
- 사업명 : 한국원자력환경공단 본사사옥 신축
- 사업위치 : 경주시 서악동 243 외 47필지 (경주여중 옆)
- 시설규모 : 40,422m² / 시설면적 : 12,365m²
- 건물높이 : 5.5m (문화재현상변경허가 높이 제한치)
- 총사업비 : 405억원
- 설계사 : (주)선진ENG. · 종합건축사사무소
- 감리사 : (주)행림종합건축사사무소
- 시공사
 - 건축공사 : 동부건설(주)/범한종합건설(주) 공동수행
 - 전기/통신공사 : (주)유성건설/한솔티앤씨(주)

2. 조감도



주요시설
<ul style="list-style-type: none"> • 업무동 <ul style="list-style-type: none"> - 업무용 사무실 • 업무지원 1동 <ul style="list-style-type: none"> - 대회의장, 지식저장소 등 • 업무지원 2동 <ul style="list-style-type: none"> - 직원식당, 다목적강당 등

3. 주요 추진경위



4. 향후 계획

- (2015.11 ~ 2017. 6) 시공 및 준공

한국원자력환경공단 인건비(계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
한국원자력환경공단 인건비	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5679 - 301

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 주무관(박혜영, 044-203-5346)

1. 사업개요

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

2. 사업목적

- 방사성폐기물사업 추진을 위한 한국원자력환경공단 인건비

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- 인건비 : ('16년) 22,530백만원 → ('17년) 25,737백만원
 - '16년 한국원자력환경공단 인건비 Base(당초 22,530백만원+기금변경 2,071백만원), 정원증원(269백만원)* 및 공통인상분(867백만원) 등 반영
 - * 전년도 증원(7명) 6개월분(174백만원) 및 당년도 증원(4명) 6개월분(95백만원)

< 세 부 내 역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감	
				(B-A)	%
☐ 한국원자력환경공단 인건비	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2
▪ 한국원자력환경공단 인건비	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2
☐ 비목(합계)	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2
○출연금(350-01)	23,716	22,530	25,737	3,207	14.2

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

- 방사성폐기물 관리사업을 적기에 추진하고, 방사성폐기물관리 전담 기관으로서의 역량 강화를 위한 전문인력 양성 등 추진

☐ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	225	▪ 최근 3년간 인건비 불용액을 반영하여 '15년 Base 대비 5%감액분(225)
'17	257	▪ '16년 한국원자력환경공단 인건비 Base(246백만원), 정원증원(3), 공통인상분(8)
'18	277	▪ '17년 한국원자력환경공단 인건비 Base(257백만원) × (1 + 인상률(7.8%))
'19	296	▪ '18년 한국원자력환경공단 인건비 Base(277백만원) × (1 + 인상률(6.9%))
'20	317	▪ '19년 한국원자력환경공단 인건비 Base(296백만원) × (1 + 인상률(7.1%))

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 법령상 근거 : 방사성폐기물관리법 제21조의2제1항

- 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)

- ① 정부는 공단의 운영 및 방사성폐기물 관리사업에 사용되는 경비를 충당하기 위하여 필요한 자금을 예산의 범위에서 출연 또는 보조할 수 있다.

○ 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리 체제 구축이 핵심 정책과제로 대두

* IAEA 권고사항 : 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것

- 감사원, 방사성폐기물관리 제도개선 요구('06.4월)

* 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것

- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3.28)

- 공단 설립 : 2009년 1월 1일

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 한국원자력환경 공단 인건비	24,055	22,607	23,716	22,530	25,737

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	24,055 (24,055)	- (-)	- (-)	24,055 (24,055)	24,055 (21,775)	- (-)	- (2,280)
'14년	22,607 (22,607)	- (-)	- (-)	22,607 (22,607)	22,607 (21,409)	- (-)	- (1,198)
'15년	23,716 (23,716)	- (-)	- (-)	23,716 (23,716)	23,716 (22,723)	- (-)	- (993)

한국원자력환경공단 기본경비(계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
한국원자력환경공단 기본경비	18,470	13,638	22,273	8,635	63.3

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 5600 - 5679 - 302

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 주무관(박혜영, 044-203-5346)

1. 사업개요

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

2. 사업목적

- 방사성폐기물사업 추진을 위한 한국원자력환경공단 기본경비

3. '17년 예산 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- 기본경비 : ('16년) 13,638백만원 → ('17년) 22,273백만원
 - 경상경비는 '16년 경상경비 Base(11,308백만원), 방폐물 처분시설에 대한 재산세 및 종합부동산세 증액(7,606백만원), 본사사옥이전비용(1,658백만원) 등 20,578백만원 반영
 - 정보화경비는 '16년 정보화경비(1,523백만원), 시스템 유지보수 증액(172백만원)으로 1,695백만원 반영

< 세부 내역 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
☐ 한국원자력환경공단 기본경비	18,470	13,638	22,273	8,635	63.3
▪ 한국원자력환경공단 기본경비	18,470	13,638 경상경비(11,308), 정보화경비(1,523)	22,273 경상경비(20,578), 정보화경비(1,695)	8,635	63.3
☐ 비목(합계)	18,470	13,638	22,273	8,635	63.3
○출연금(350-01)	18,470	13,638	22,273	8,635	63.3

4. 중기재정 소요전망('16~'20)

☐ 사업운영 기본방향

- 방사성폐기물 관리사업을 적기에 추진하고, 방사성폐기물관리 전담 기관으로서의 역량 강화를 위한 전문인력 양성 등 추진

☐ 중기재정 소요 및 산출근거

(억원)

구분	금액	산출근거
'16	136	▪ 경영효율화 추진 관련 '15년 기본경비 대비 5% 감액분(136)
'17	223	▪ '16년 경상경비 Base(113), 재산세 및 종합부동산세 증액(76), 본사사옥이전비용(17), 정보화경비(17)
'18	207	▪ '17년 본사사옥이전비용 완료소요 감액(△16)
'19	212	▪ '18년 경상경비 Base(207) × (1 + 인상률(2.4%))
'20	203	▪ 경영효율화 추진 관련 '19년 경상경비 Base 대비 2.4% 감액(203)

5. 고려사항

(1) 지원근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 법령상 근거 : 방사성폐기물관리법 제21조의2제1항

- 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)

- ① 정부는 공단의 운영 및 방사성폐기물 관리사업에 사용되는 경비를 충당하기 위하여 필요한 자금을 예산의 범위에서 출연 또는 보조할 수 있다.

○ 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11) 이후 국제 기준에 맞는 방사성폐기물 관리 체제 구축이 핵심 정책과제로 대두

* IAEA 권고사항 : 방사성폐기물의 안전관리를 위해 방폐물 발생자와 처분관리자를 분리시켜 상호 견제와 균형이 가능한 구조를 만들 것

- 감사원, 방사성폐기물관리 제도개선 요구('06.4월)

* 방폐물관리 전담기관 : 국가, 또는 원전사업자와 독립된 기관으로 할 것

- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3.28)

- 공단 설립 : 2009년 1월 1일

< 예산 반영 추이 >

(억원)

사업명	'13예산	'14예산	'15예산	'16예산	'17예산
○ 한국원자력환경 공단 기본경비	15,508	14,774	18,470	19,566	22,273

(2) 최근 3년간 이·전용, 이월·불용실적

(억원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
'13년	15,508 (15,508)	- (-)	- (-)	15,508 (15,508)	15,508 (11,415)	- (-)	- (4,093)
'14년	14,774 (14,774)	- (-)	- (-)	14,774 (14,774)	14,774 (11,677)	- (-)	- (3,097)
'15년	14,356 (14,356)	- (-)	4,114 (4,114)	18,470 (18,470)	9,673 (17,303)	- (-)	- (1,167)

방폐기금운영관리비(계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
방폐기금운영관리비	1,739	1,666	1,591	△75	△4.5

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 7300 - 7380 - 201

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 주무관(박성수, 044-203-5342)

1. 기금관리 개요

- 기금관리방식 : 위탁관리
- 기금관리기관 : 한국원자력환경공단(기금관리센터)
- 지원근거 : 방사성폐기물관리법 제30조제1항제2호

* 기금의 구성과 그 관리·운영에 필요한 경비를 기금에서 지원

2. '17년 계획 내용

□ 예산 내용 및 산출근거

- 방폐기금운영관리비 : ('16년) 1,666백만원 → ('17년) 1,591백만원
 - '16년 Base 대비 경영효율화 추진을 위해 일반수용비, 임차료 및 일반용역비 등은 101백만원 감액, 인건비는 공통인상분(3.4%) 26백만원 증액 반영

참고1 방사성폐기물관리기금 운용·관리 개요

□ 개요

- 기금 관련 주요업무는 부담금의 징수·관리 및 기금의 운용·관리로 법*에 의해 규정

* 방사성폐기물관리법 제37조 및 동법 시행령 제23조 3항

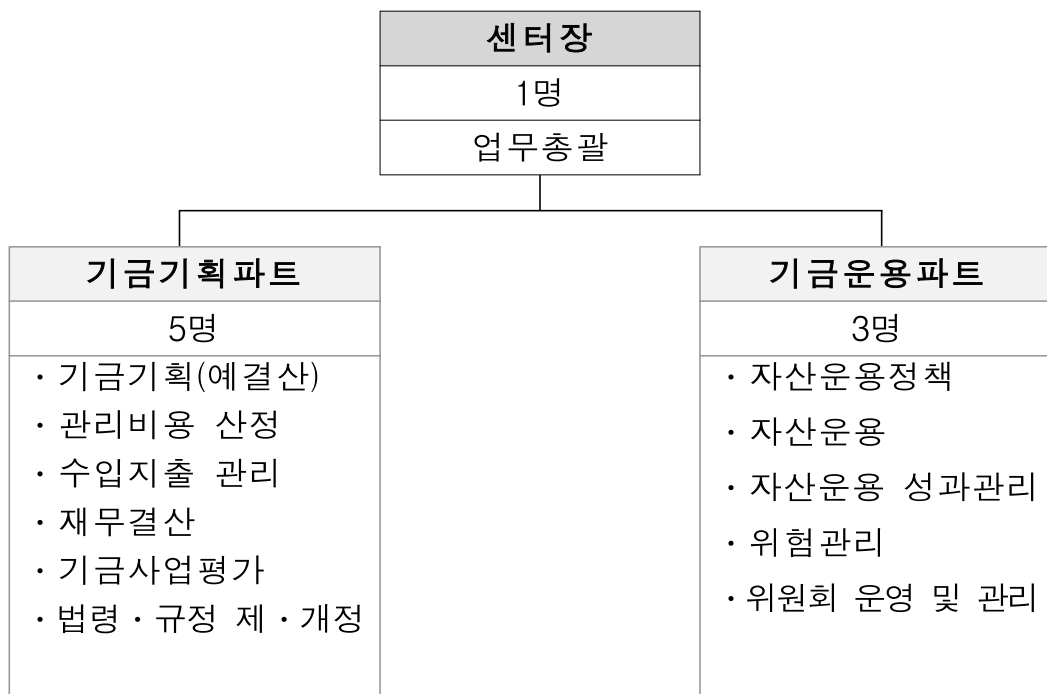
- 특히, 기금운용·관리업무에 대해서는 국가재정법*과 방폐기금 운용·관리규정**에 의해 기금운용심의회 등 위원회의 운용, 전담부서의 설치 등을 규정하여 의사결정의 투명성과 내부통제의 절차성을 확보토록 의무화

* 국가재정법 제77조 1항 및 2항 : 자산운용 전담부서, 평가 및 위험관리 전담부서 설치에 관해 규정

** 산업통상자원부 고시 제2013-127호('13.11)

□ 조직 및 주요 기능

<정원 : 9명>



참고2 기금운영관리비 항목별 세부내역 총괄표

(단위 : 백만원)

비 목	금 액	비 고
합 계	1,591	
○ 인건비(110)	780	
▪ 보수(01)	780	· 기금관리센터 인건비
○ 운영비(210)	742	
▪ 일반수용비(01)	198	· 사무용품 구입, 기금운용위원회 안전 인쇄비 등
▪ 공공요금및제세(02)	9	· 우편요금, 전기료 등
▪ 특근매식비(05)	12	· 특근자 매식비
▪ 임차료(07)	170	· 사무실 임차, 회의장 임차 등
▪ 유류비(08)	1	· 차량 유류비
▪ 시설장비유지비(09)	1	· 사무실 유지보수비
▪ 복리후생비(12)	16	· 선택적복지비 등
▪ 일반용역비(14)	271	· 일반용역에 소요되는 제비용
▪ 관리용역비(15)	39	· 관리용역에 소요되는 제비용
▪ 기타운영비(16)	25	· 교육비, 부서운영비 등
○ 여비(220)	44	
▪ 국내여비(01)	29	· 국내 출장 여비
▪ 국외업무여비(02)	15	· 국외 업무수행관련 여비
○ 업무추진비(240)	25	
▪ 사업추진비(01)	6	· 사업추진에 소요되는 제경비
▪ 관서업무비(02)	19	· 업무협의, 간담회, 행사 등 업무추진을 위한 기본경비

공공자금관리기금 예탁(계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
공공자금관리기금예탁	850,000	850,000	1,300,000	450,000	52.9

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 9000 - 9003 - 840

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(김홍국, 044-203-5359)

1. 사업목적

- 공공자금관리기금법에 따라 여유자금을 통합·관리하여 재정용자 등 공공목적에 활용하고, 국채의 발행 및 상환 등을 효율적으로 관리

공공자금관리기금법 제1조(목적) 이 법은 기금 등의 여유자금을 통합 관리하여 재정용자 등 공공목적에 활용하고, 국채의 발행 및 상환 등을 효율적으로 관리하기 위하여 공공자금관리기금을 설치하며, 그 운용 및 관리에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

동법 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 관리 기금에 예탁할 것을 요청할 수 있다.

2. '17년 예산 내용

- 1,300,000백만원은 공공자금관리기금에 예탁

여유자금 운용(계속)

< 방사성폐기물관리기금 >

(백만원)

구 분	'15결산	'16예산 (A)	'17예산 (B)	증 감 (B-A)	
					%
계	1,080,398	2,884,440	3,392,091	507,651	17.6
통화금융기관예치	229,818	144,222	-	△144,222	△100.0
비통화금융기관예치	850,580	2,740,218	3,392,091	651,873	23.8

* 사업코드 : 21 - 64 - 0 - 110 - 115 - 9700 - 9710 - 971

* 담당자 : 원전산업정책관(강경성), 원전환경과장(박동일, 044-203-5340), 사무관(김홍국, 044-203-5359)

1. 사업목적

- 적립성 기금인 방사성폐기물관리기금의 실질 가치를 보존하여 방사성 폐기물 관리사업의 원활한 추진을 위한 재원 조성

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.

2. '17년 예산 내용

- '17년 여유자금 3,392,091백만원[4,859,199백만원(수입) - 1,467,108백만원(지출)]을 비통화금융기관에 예치·운용하여 안정성과 수익성을 도모

* 통화/비통화 자산배분은 방폐기금 자산운용지침(매년 초, 기금운용심의회 및 자산운용심의회 심의·의결)에 따라 자산배분 수행