제 137회 원자력안전위원회

의안번호	제 2 호	심의의결사항
의결일자	2021. 4. 23	
공개여부	공개	

원자력이용시설 해체 변경승인(안)

제 출 자	원자력안전위원회 위원장 엄 재 식
제출일자	2021. 4. 23

1. 의결주문

○ 원자력이용시설 해체 변경승인(안)을 <붙임>과 같이 의결한다.

2. 제안이유

○ 「원자력안전위원회 회의 운영에 관한 규칙」 제7조(안건의 구분 등) 제2항에 따라 원자력안전위원회의 심의를 거쳐 해체 변경승인 여부를 결정하고자 함

3. 주요내용

순번	대상시설	신청사유	허가조항	소관부서	비고
1	공릉동 연구용원자로	비오염 구역 시설 철거	제28조* (발전용원자로 및 관계시설의 해체)	원자력안전과	

* 원자력안전법 제34조(준용)에 따라 연구용원자로는 제28조를 준용

4. 검토사항 : “붙임” 참조

5. 참고사항 : “참고” 참조

붙임 **원자력이용시설 해체 변경승인(안) KINS 심사결과**

1 공릉동 연구용원자로 해체 비오염 구역 철거계획 변경('19.6.7. 신청)

1. 개 요

□ 한국원자력연구원(이하 'KAERI')은 **연구용원자로 비오염 구역 시설 철거**를 위해 **연구로1,2호기 해체계획서를 변경 승인** 신청

○ 심사기간 : '19.6.~'21.4. (총 6차례 22건 질의·답변)

2. 추진 배경

□ KAERI는 부지 원소유주(한국전력)의 요구로 **변경된 비오염 구역 시설 재이용계획***을 **해체계획서에 반영**하고 이에 따라 시설 철거를 추진

* 재이용계획 변경사항 : 비오염 구역 시설 재이용 → 완전 철거

□ 기타 변경사항을 반영 (해체일정, 시설현황 현행화, 단순명칭 변경등)

3. 해체계획서 변경내용

□ **시설 재이용 계획 변경사항 반영**

○ 제1장(서론)에 **비오염 구역 시설 재이용계획**(재이용→철거) **수정**

○ 제2.1절(부지/시설현황) 등에 **비오염 구역 및 시설현황 제시**

※ 비오염 구역 시설현황 : 연구로 1호기 사무실 등 총 13개 건물

○ 제5.3.7절(비오염 구역 철거)에 **철거 시 작업자안전관리 방안** 기술

※ 작업 전 교육실시, 작업장 모니터링, 방사선안전관리자 상주, 철거폐기물 오염검사

□ **부지복원·보존계획 보완·현행화**

○ 제10장(부지복원계획)에 방사선/능 조사지점 선정원칙 구체화

※ (기존) 비제한적 사용이 가능한 수준 입증 → (보완) 원안위고시 '원자력이용시설 해체완료 후 부지 및 잔존건물 재이용 기준'에 따라 선량기준(0.1 mSv/y) 이하 입증

○ 제11장(보존관리 방안)에 보존 대상물(연구로1호기) 명칭 변경

※ '연구로 1호기 원자로 수조 비방사성 콘크리트 구조물'에서 '원자로 수조' 삭제

□ **단순 변경사항 반영** (변경신청사항 44건 중 40건)

○ 시설명칭 변경, 최신현황(주변지도, 부지현황도) 반영 및 용어 명확화

4. 심사결과

□ **해체계획승인에 관한 기술기준의 적합성**(원안법 제28조제1항)

[관련 기술기준]
- ▸**(해체안전성)** 예상되는 방사선피폭을 가능한 한 낮게 유지하기 위한 적합한 방안을 고려(원자로규칙 제85조의13)
- ▸**(해체방사선방호)** 해체종사자 교육 및 훈련을 실시할 것(원자로규칙 제85조의14)

○ **(비오염 구역 시설 철거)** 변경 내용을 해체계획서에 적절히 반영하였으므로 심사지침(KINS/GE-W003) 요건에 부합

○ **(시설의 방사선량)** 방사성물질 사용 이력 및 방사선 측정결과*를 검토한 결과, 사용 이력이 없고 **공간선량률은 배경준위 수준**

* 공간방사선량률 측정결과 : 최대 0.27 μSv/hr (배경준위는 0.3 μSv/hr 수준)
표면오염도 측정결과 : 최소검출농도 미만(α : 8.40×10^{-3} Bq/cm^2, β : 9.37×10^{-3} Bq/cm^2)

○ **(철거종사자 ALARA)** 교육 및 작업장 방사선 감시 등 **안전관리를 실시**함으로 원자로규칙 제85조의13에 적합

○ **(철거 폐기물 반출계획) 반출 전 오염검사**를 통해 **오염확산 가능성을 최소화**하여 원자로규칙 제85조의13에 적합

○ **(부지복원·보존 계획)** 조사지점 선정원칙*, 계측기 선정기준** 등 단계별 복원활동에 대한 연속적인 일정정보를 제시하고 있으므로 심사지침(KINS/GE-W003) 요건에 부합

* 부지 내 토양, 지하수 등의 방사선/능 조사
** 대상 방사능 핵종 평가 결과 및 해체중 방사선 조사결과 등 활용

□ **단순변경 사항**

○ 해체일정, 최신 현황 반영 및 용어 명확화 등은 現상태를 반영하기 위한 개정 사항으로, 현재 유효한 최신현황 등을 적절히 기술하였으므로 심사지침(KINS/GE-W003) 요건에 적합

5. 종합 의견

□ KAERI가 신청한 연구용원자로 해체계획서 승인사항 변경(6차)이 원안법 제28조제1항의 허가기준에 적합

참고 1-1 해체계획서 변경 관련 기술기준 및 심사지침서

□ 원자로시설 등의 기술기준에 관한 규칙(원자로규칙)

제85조의8(해체조직 및 인력) 사업자는 다음 각 호의 기준에 적합하도록 해체 조직을 구성하고 인력을 확보하여야 한다.

1. 원자로시설의 안전한 해체에 필요한 조직 및 부서를 구성하고 업무의 중요도에 상응하도록 책임 및 권한을 부여할 것
2. 해체 안전성에 관한 사항의 검토를 위하여 공학적·기술적 지원조직을 갖출 것
3. 해체에 관한 업무수행에 요구되는 지식 및 경험을 갖춘 종사자를 선임할 것
4. 원자로시설의 설계·건설 및 운영에 관한 경험을 갖춘 자가 해체에 관한 업무에 참여하도록 할 것
5. 해체에 관한 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 종사자에 대한 훈련계획을 수립하여 시행할 것

제85조의9(해체절차서) 사업자는 원자로시설의 해체에 필요한 각종 해체절차서를 해체를 개시하기 전에 문서로 작성하여 비치하여야 한다.

제85조의10(해체비용 및 재원) 사업자는 다음 각 호의 기준에 적합하도록 해체를 위한 비용 및 재원을 확보하여야 한다.

1. 원자로시설을 안전하게 해체하는데 소요될 것으로 예상되는 비용을 정량적으로 평가하고 그 결과의 타당성을 입증할 것
2. 제1호에 따른 해체비용이 확보되었는지 제시할 것

제85조의11(해체전략 등) ① 사업자는 다음 각 호의 기준에 적합하도록 해체전략을 수립하고 해체방법을 선정하여야 한다.

1. 사업자는 해체 착수 전까지 해체전략을 수립하고 수립된 해체전략을 정당화할 것
2. 원자로시설의 해체에는 입증된 기술을 적용하여야 하며, 새로운 해체방법을 적용할 경우에는 타당한 근거를 제시하고 그 안전성을 입증할 것
3. 해체전략의 수립 및 해체방법의 선정에는 다음 각 목의 사항을 반영할 것
   가. 제85조의13에 따른 해체안전성평가 결과
   나. 제85조의16에 따른 해체환경영향평가 결과
   다. 국내외 유사 시설의 해체경험과 교훈
4. 동일한 부지 안에 둘 이상의 원자로시설을 설치·운영하는 경우에는 특정한 원자로시설의 해체가 다른 원자로시설의 안전성에 영향을 미치지 아니하도록 할 것
5. 구체적인 해체일정을 수립할 것

② 제1항에 따른 해체방법에는 방사성물질 및 그에 따른 오염의 제거방법을 포함한다.

제85조의12(해체용이성 확보) 사업자는 제85조의6에 따른 원자로시설의 해체용이성 확보를 위한 설계·건설 및 운영상 조치의 유효성을 입증하여야 한다.

제85조의13(해체안전성평가) 사업자는 다음 각 호의 기준에 따라 원자로시설의 해체에 따른 안전성을 평가하여야 한다.

1. 종사자 및 외부주민이 원자로시설의 해체로 인하여 받게 될 예상피폭선량을 평가하여 예상되는 방사선피폭을 가능한 한 낮게 유지하기 위한 적합한 방안을 고려할 것

2. 제1호에 따른 안전성평가에는 원자로시설 및 부지의 규모와 형태, 방사선적 특성, 계획된 해체작업, 해체중 발생 가능한 사건 및 사고, 해체후 잔류방사능 목표치 등을 종합적으로 고려할 것

제85조의14(해체방사선방호) 사업자는 원자로시설의 해체중 방사선방호와 관련하여 다음 각 호의 조치를 취하여야 한다.

1. 원자로시설의 해체 중 종사자의 방사선피폭을 가능한 한 최소화하기 위하여 방사선피폭을 일으키는 모든 활동을 관리·평가하는 해체방사선방호계획을 수립하고 이행할 것
2. 제1호에 따른 해체방사선방호계획은 원자로시설의 해체와 관련하여 방사선방호에 대한 충분한 지식 및 실무경험을 갖춘 보건물리요원에 의하여 수립되고 이행되도록 할 것
3. 해체종사자가 보호조치를 숙지하도록 교육 및 훈련을 실시할 것
4. 해체방사선방호계획의 내용 및 이행상태를 주기적으로 평가하고, 이에 위반된 사항이 발생할 경우 즉시 재발방지 조치를 할 것

제85조의15(해체폐기물 등 관리) ① 사업자는 원자로시설을 해체할 때 방사성폐기물 및 사용후핵연료를 안전하게 관리하기 위하여 다음 각 호의 조치를 취하여야 한다.

1. 방사성폐기물(원자로시설의 운영중에 발생된 것과 해체중에 발생될 것으로 예상되는 것을 포함한다) 및 사용후핵연료에 대한 종합관리계획을 수립할 것
2. 방사성폐기물의 발생 및 방사성물질의 환경배출을 가능한 한 최소화할 것
3. 제1호에 따른 종합관리계획에는 방사성폐기물 및 사용후핵연료 관리에 관한 절차와 방사성유출물의 환경배출에 따른 영향을 평가하기 위한 절차 및 방법 등을 포함할 것

② 방사성폐기물의 처리·배출 및 저장은 방사선안전규칙 제10조의 규정에 의한다.

제85조의16(해체환경영향평가) ① 사업자는 원자로시설의 해체로 인하여 예상되는 방사선환경영향에 대하여 평가하여야 한다.

② 사업자는 원자로시설의 해체전 및 해체중 환경감시계획을 수립하고 이행하여야 한다.

제85조의17(해체에 관한 품질보증) ① 사업자는 원자로시설을 해체하기 전에 해체에 관한 품질보증 계획(이하 "해체품질보증계획"이라 한다)을 수립하고 이행하여야 한다.

② 제1항에 따른 해체품질보증계획에 관한 기술기준에 관하여는 제68조부터 제85조까지를 준용한다.

□ 연구로 및 핵연료주기시설 해체계획서 심사지침서(KINS/GE-W003)

□ 비오염 구역 시설 철거 및 단순변경 사항 관련

○ 시설현황, 부지 및 환경현황에 따라 최신 현황을 기술할 것을 요구

I. 개요 - 2. 시설 현황

다. 검토절차

검토자는 신청자가 제출한 해체 대상 시설의 일반 정보를 검토하여 **제시된 시설의 주요 공정 및 기기의 특징들이 관련요건에 적합한지를 검토한다.** 이 정보에는 다음이 포함되어야 한다.

1) 시설의 목적 및 운영공정

2) 시설의 구조, 기기 및 계통의 종류, 특징 및 현황

I. 개요 - 3. 부지 및 환경 현황

다. 검토절차

부지 및 환경 현황에 대한 내용을 검토하여 시설 주변의 자연적 및 인위적 현황을 타당하게 기술하였는지를 검토한다.

1) 부지 위치 및 명세

2) 토지 이용

□ 부지복원·보존 계획 관련

○ 부지복원을 위한 필요사항(방사선/능 조사원칙 등) 등을 기술할 것을 요구

VIII. 부지 복원계획 - 1. 최종 방사선/능 조사

다. 검토절차

검토자는 신청자의 최종 방사선/능 조사 프로그램이 대상 시설 부지 및 시설물들을 시설 해체 후 해체계획서에 기술된 목적대로 안전하게 이용할 수 있음을 보장할 수 있도록 계획되어 있는지를 다음을 토대로 적합성을 검토한다.

1) 구체적인 방사선/능 조사지점의 선정원칙 및 방법

2) 서베이 장비 및 세부조건(기기의 종류, 사양, 실제 조건에서 검출 방사능별 MDA 등)

3) 조사 대상 방사능 또는 핵종의 종류 등

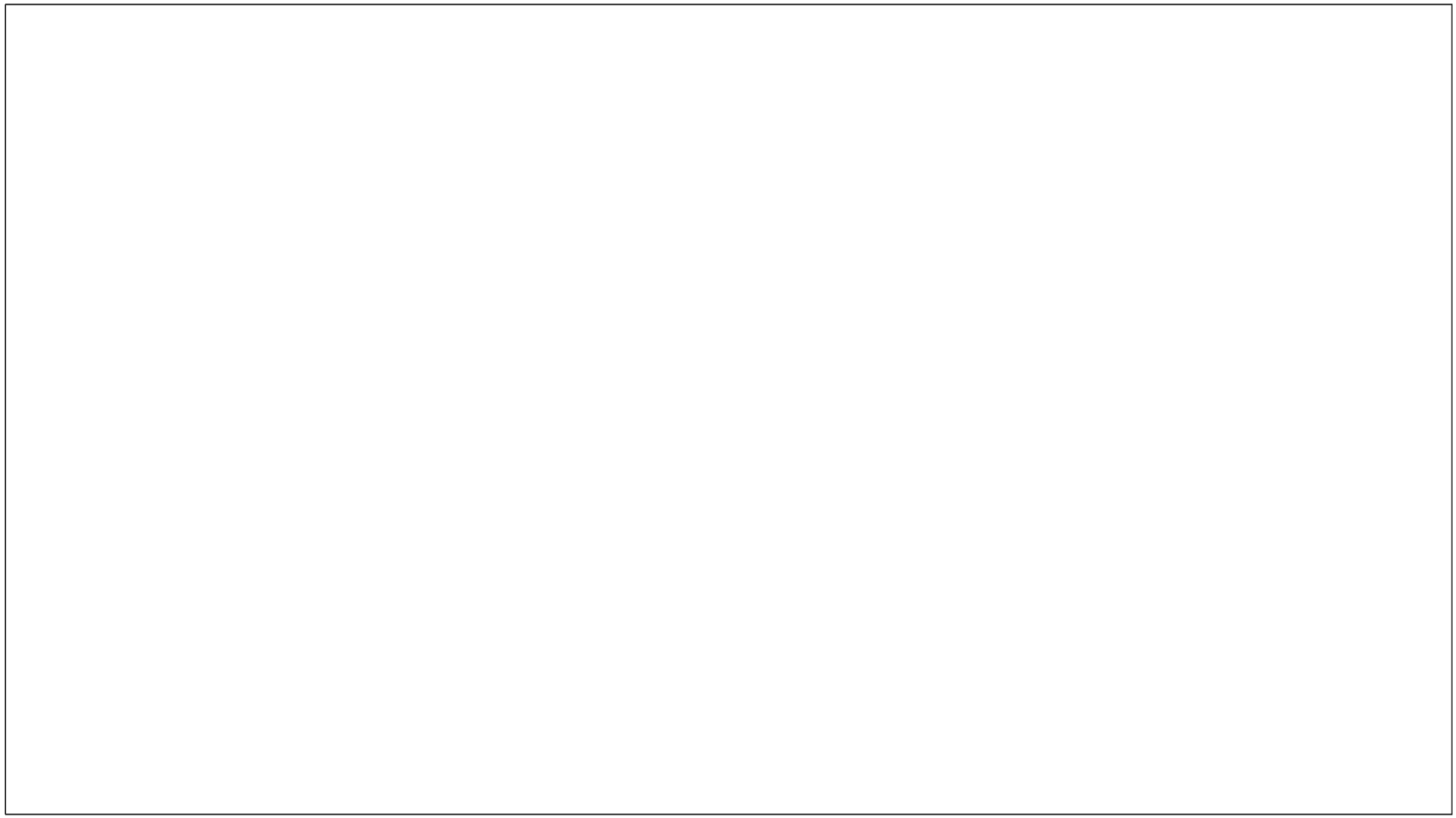
VIII. 부지 복원계획 - 2. 부지 복원

다. 검토절차

건물과 부지 내 토양에 대한 최종 방사선/능 조사방법 및 절차에 대하여 기술한다. 시설 및 부지의 해체 완료 후 제한적 혹은 무제한적 사용을 위한 부지복원 방안에 대하여 기술한다.

참고 1-2 철거예정 구역(비오염 구역) 및 방사선측정 결과

□ 철거예정 구역(비오염 구역) : 파란색 표기



□ 철거예정 구역(비오염 구역) 방사선측정 결과(2020년 상반기 측정)

순번	구분	방사선 측정결과		
		최대방사선량률(μSv/hr)		α,β 표면오염도 (Bq/cm^2)
		공간[1]	표면	
1	연구로 1호기 건물 실험실-1	0.27	0.32	MDA 미만[2][3]
2	연구로 1호기 건물 실험실-2	0.27	0.29	MDA 미만
3	연구로 1호기 건물 실험실-3	0.25	0.26	MDA 미만
4	연구로 1호기 건물 실험실-4(일부)	0.25	0.27	MDA 미만
5	연구로 1호기 사무실	0.24	0.27	MDA 미만
6	연구로 2호기 건물 현관, 사무실, 연구실	0.24	0.27	MDA 미만
7	증류수 생산실	0.23	0.27	MDA 미만
8	2차 냉각수 저장탱크	0.25	0.27	MDA 미만
9	연구로 1호기 건물 주변 냉각탑	0.17	0.18	MDA 미만
10	창고	0.22	0.23	MDA 미만
11	동물사육실	0.19	0.21	MDA 미만
12	연구로 2호기 건물 주변 냉각탑	0.20	0.24	MDA 미만
13	부지 정문 경비실 및 방위 초소	0.22	0.23	MDA 미만

1) 서울 연구로부지 배경준위 : 0.3 μSv/hr 수준
2) α 표면오염도 MDA : 8.40×10^{-3} Bq/㎠
3) β 표면오염도 MDA : 9.37×10^{-3} Bq/㎠

참고 1-3 한국원자력연구원 연구로1,2호기 해체계획서 변경 전후 비교표, 변경사유 및 검토의견

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
1	서론	19 (1-1)	1. 서론 ---(중략)--- 이러한 기본 방침에 따라, 과학기술처(현 과학기술부, 이하 과학기술부라 칭함)에서는 연구로 1, 2호기를 폐로키로 하고, 1996년 3월 원자력이용개발전문위원회에 본 계획을 보고한 바 있다. 이 보고 내용에 따르면, 연구로 1, 2호기를 가능하면 빠른 시일내에 제염·해체 및 철거하되, 1호기는 국내 최초의 원자로로서 교육적, 역사적 가치를 고려, 기념관화를 추진하는 것으로 되어 있다. 또한 본 연구용 원자로의 제염·해체 사업은 연구용 원자로 1, 2호기를 운영하였던 한국원자력연구원이 주관하는 것으로 되어 있으며, 여기에는 관련 인허가 도서작성, 제염·해체 계획수립 및 설계작업, 제염·해체작업, 발생 폐기물 처리 및 부지 복구 작업 등이 포함된다. ...(중략)... 이에 따라 한국원자력연구원에서는 1996년 하반기에 연구로 1, 2호기의 제염·해체를 위한 사업계획서를 작성, 과학기술부에 제출하였으며, 1997년 1월	1. 서론 ---(중략)--- (삭제) 본 연구용 원자로의 제염 및 해체 사업은 연구용 원자로 1, 2 호기를 운영하였던 한국원자력연구원이 **주관하며 여기에는 관련 인허가 도서작성, 제염 및 해체 계획수립, 설계작업, 제염 및 해체 작업, 발생 폐기물 처리 및 부지복구작업 등이 포함된다. ...(중략)... 이에 따라 한국원자력연구원에서는 1996년 하반기에 연구로 1,2호기의 제염 및 해체를 위한 사업계획서를 작성하여 과기정통부에 제출하였으며 1997년 1월 TRIGA 연구로 폐**	(변경사유) 부지 원소유주(한전) 요청에 따라 변경된 건물 재이용계획, 해체현황 및 시설개요 등 반영 (검토의견) 현재 유효한 건물 재이용계획, 해체현황 등을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			TRIGA 연구로 폐로사업을 착수하여 1998년 1월부터 제염·해체설계업무를 수행하고 있다. 본 해체계획서는 제염·해체설계를 근거로 작성하였으며, 2000년11월22일 정부로부터 인·허가를 받아, 2000년 12월에 공개경쟁입찰 방식으로 제염·해체공사 인력지원업체를 두산중공업 (구 한국중공업)으로 선정하였고, 승인된 해체계획서에 따라 2008년 연구로 2호기 해체 완료 시까지 제염·해체작업을 수행하였다. 연구로 1호기 해체는 2011년 상반기 중 해체공사 인력지원업체를 신규로 선정하여 제염 해체공사를 수행할 것이다.	로사업을 착수하여 1998년 1월 부터 재염 및 해체 설계업무를 수행하였다. 본 사업 중 해체정책의 변경으로 기존 해체전략의 변화가 있었다. 2008년 연구로 1호기 보존 및 관리 방안이 합의되어 이에 따른 해체계획 변경을 추진하였으나, 2009년 1호기 수조수 누수사고가 발생하여 수조 내부의 방사성물질을 모두 제거하고 실물과 동일한 모형을 제작 및 설치로 정책이 변경되었다. 이에 따라 해체계획서를 개정하여 인허가를 받았으며 이에 근거하여 2011년부터 2014년까지 연구로 1호기의 제염 및 해체 업무를 수행하였다. 2010년 한국전력공사와 한국원자력연구원 간에 연구로 부동산 사용계약서가 갱신되었으며 본 계약서에 따라 원자력연구원은 연구로 1호기와 2호기가 위치한 규제부지를 방사성 오염물질이 없는 청정상태 즉, 무제한적 재이용이 가능하도록 한국전력공사에게 인도할 의무가 생겼다. 이에 따라 원자력연구원은 부지 내 잔존 건물의 철거 및 부지규제해제를 수행하고자 한다. 본 해체계획서는 안전하고 효과적인 제염 및 해체설계를 수행코자 작성하였으며 1차	

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				해체계획서는 2000년 11월 22일 정부로부터 인허가를 받아, 2000년 12월에 공개경쟁입찰 방식으로 제염 및 해체공사 인력지원업체를 두산중공업(구 한국 중공업)으로 선정하였고, 승인된 해체계획서에 따라 2008년 연구로 2호기 해체 완료 시까지 제염 및 해체 작업을 수행하였다. 후에 2007년 연구로 1호기 보존을 위한 방안이 변경됨에 따라 이를 반영코자 2차 해체계획서를 개정하여 발간하였다. 2009년 1호기 수조수 누출로 인해 1호기의 제염해체가 결정됨에 따라 1호기의 제염 및 해체를 진행하고자 제염 및 해체설계를 수행하였으며 이는 3차 해체계획서 개정을 통해 인허가를 득하였다. 사업 중 연구원 내 조직구조의 변경을 반영키 위해 4차 해체계획서의 변경이 이루어졌다 2014년 경주 중저준위방사성폐기물처분장이 완공됨에 따라 이와 관련된 법령개정 및 서울 연구로 내 보관 및 관리 중인 해체폐기물의 재분류 및 처분을 위해 해체계획서를 개정하여 5차 해체계획서를 발간하였다. 6차 해체계획서는 2010년 갱신된 한국전력공사와 한국원자력연구원 간에 연구로 부	

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				동산 사용계약서에 근거하여 향후 수행하여야 하는 잔존건물 철거 및 부지 규제해제를 위한 준비작업을 반영하였다.	
2	2.1 부지와 시 설 의 현황	23-24 (2-1)	2.1 부지와 시설의 현황 연구로 1,2호기 부지 내의 도로 및 전면 주차장은 콘크리트 및 아스팔트로 포장되어 있고, 건물 옆면과 후면은 일부 잔디 식재에 의한 조경구역과 일반 토사 구역으로 되어 있으며, 토양의 표토는 전반적으로 마사질 토양으로서, 우기 시 자연배수가 잘되는 편이다. 부지로의 주 출입구는 한전 중앙연수원 주도로에서부터 동측으로 약 10%의 상향 구배로 길이 30m의 아스팔트 도로로 진입하게 되며, 부지는 2중 철조망이 설치되어 정문 경비실을 거쳐야만 진입이 가능하게 되어 있다. 부지 내 건물은 크게 연구로 1호기와 2호기 건물, 연결복도, 냉각구조물 2기, 방사성 폐기물 처리시설, 방사성폐기물 저장고, 증류수 생산시설, 동물사육실, 폐이온교환수지 재생시설과 구 액체폐기물 저장고 및 지하 액체폐기물 저장조 5기로 구성되어 있다. 연구로 1, 2호기 건물은 공히 원자로실과 핫셀을 포함한 동위원소 생산실, 실험실 및 사무실	2.1 부지와 시설의 현황 연구로 1,2호기 부지 내의 도로 및 전면 주차장은 콘크리트 및 아스팔트로 포장되어 있고, 건물 옆면과 후면은 일부 잔디 식재에 의한 조경구역과 일반 토사구역으로 되어 있으며, 토양의 표토는 전반적으로 마사질 토양으로서, 우기 시 자연배수가 잘되는 편이다. 부지로의 주 출입구는 **한국전력공사 인재개발원(이하 인재개발원으로 지칭)** 주도로에서부터 동측으로 약 10%의 상향 구배로 길이 30m의 아스팔트 도로에 진입하게 되며, 부지는 2중 철조망이 설치되어 정문 경비실을 거쳐야만 진입이 가능하게 되어 있다. 부지 내 건물은 크게 연구로 1호기와 2호기 건물, 연결복도, 냉각구조물 2기, **고체 폐기물분류실, 자체처분폐기물저장고,** 방사성폐기물 저장고, 증류수생산시설, 동물사육실, 폐이온교환수지 재생시설과, 구 액체폐기물저장고 및 지하 액체폐기물 저장조 5기로 구성되어 있다. 연구로 1,2호기 건물은 원자로실과 핫셀을 포함한 동위원소 생산실, 실험실	(변경사유) 부지 및 시설현황 반영 / 연구로 시설의 구역 분류를 재정의(비오염 구역, 제염완료 관리구역, 제염대상 관리구역) 하고 이를 해체계획서 반영 (검토의견) 현재 부지 및 시설현황을 반영하여 적합하게 명시 / 제염이 필요한 구역은 제염대상 관리구역으로 지정하여 방사선관리구역으로 관리하고, 제염이 완료된 구역은 제염완료 관리구역으로 지정하여 별도 관리(시건장치, 반출입 통제 등

<table>
<tr><th>관리
번호</th><th>항목</th><th>변경
페이지</th><th>변경 전</th><th>변경 후</th><th>검토의견</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>로 구분 지을 수 있다. 현재 연구로 1호기 건물중 일부인 비방사성구역은 이미 한국전력에 반환되어 한국전력 중앙연수원에서 교육 목적의 강의실로 사용 중에 있다.</td><td>및 사무실로 구분 지을 수 있다. 또한, 본 건물들은 다음과 같이 크게 ‘비오염 구역’, ‘제염완료 관리구역’ 및 ‘제염대상 관리구역’으로 구분하여 관리한다(<그림 2-3>).
<table>
<tr><th>구분</th><th>시설명</th></tr>
<tr><td rowspan="9">비오염
구역</td><td>1호기 사무실 및 실험실</td></tr>
<tr><td>2호기 사무실(창고, 기계실, 변전실 등) 및 연구실</td></tr>
<tr><td>중류수 생산시설</td></tr>
<tr><td>2차 냉각수 저장탱크</td></tr>
<tr><td>1호기 냉각탑</td></tr>
<tr><td>창고</td></tr>
<tr><td>동물사육실</td></tr>
<tr><td>2호기 냉각탑</td></tr>
<tr><td>자차체분폐기물 저장고</td></tr>
<tr><td rowspan="9">제염완료
관리구역</td><td>1호기 HOT 실험실</td></tr>
<tr><td>2호기 HOT 실험실</td></tr>
<tr><td>2호기 동위원소생산실</td></tr>
<tr><td>2호기 콘크리트 핫셀룸</td></tr>
<tr><td>레진재생시설</td></tr>
<tr><td>(구)방사성액체폐기물 저장시설</td></tr>
<tr><td>희석방류조</td></tr>
<tr><td>방사성고체폐기물 저장시설</td></tr>
</table></td><td>3.2.2.5 및 7.2.5절 참조)할 예정이므로 타당함</td></tr>
</table>

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				제염대상 관리구역: 1호기 원자로실 / 2호기 원자로실 / 고체폐기물 분류실(과거, 방사성액체폐기물 처리시설) 현재 해체부지 내 잔존건물은 한국전력공사 인재개발원의 소유이며 해체 및 관리는 한국원자력연구원에서 담당하고 있다.	
3	2.1.1 연구로 1호기 시설 (KRR-1)	24 (2-1)	2.1.1 연구로 1호기 시설(KRR-1) 연구로 1호기는 <그림 2-4> 에서 보는 바와 같이 원자로실, 연구실과 실험실 및 기타 부속시설로 구성되어 있다. 연구로 1호기 ---------- 한편 원자로실내에는 폐로사업전에 제거하여야 할 각종 장비, 차폐구조물, 폐기물 저장용기 등이 다량 방치되어 있다.	2.1.1 연구로 1호기 시설(KRR-1) 연구로 1호기는 <그림 2-4>에서 보는 바와 같이 원자로실, 연구실과 실험실 및 기타 부속시설로 구성되며 연구로 1호기 ---------- '09년 12월 연구로 1호기 내부구조물 제염 및 철거로 시설 및 부지 이용계획이 변경됨에 따라 개정본인 제3차 해체계획서를 발간하였고 해당 과업을 모두 수행 및 완료하였다. '19년도 현재 1호기 원자로실의 방사선량률은 주변환경방사선 수준이다. 본 구역은 제염대상 관리구역으로 관리한다.	(변경사유) 연구로 1호기 현황 반영 (검토의견) 시설 현황 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
4	2.1.1.7 실 험 실 및 사무실	29 (2-6)	2.1.1.7 연구실 및 실험실 연구로 1호기에는 <그림 2-4>에서 보는 바와 원자로실의 서쪽과 남쪽에 각종 연구실 및 실험실 등이 설치되어 있으나, 모든 실내의	2.1.1.7 실험실 및 사무실 연구로 1호기에는 <그림 2-4>에서 보는 바와 원자로실의 서쪽과 남쪽에 각종 실험실(<그림 2-3>의 1호기 실험실-1, 1호기 실험실-2,	(변경사유) 1호기 실험실 재명명 등 (검토의견) 실험실 이

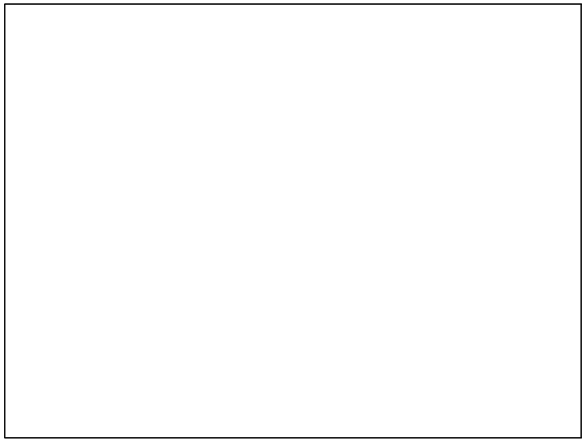
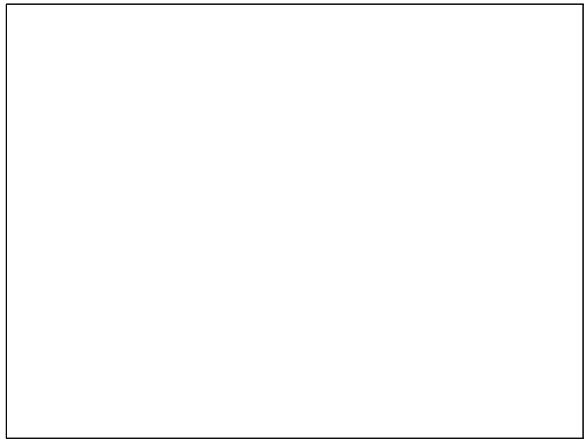
관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			시설은 완전히 제거된 상태이고, 방사능 준위 및 오염도 되지 않은 상태여서 해체대상 시설에서 제외된다. 현재 한국전력 중앙연수원에서 일부 시설을 강의실로 사용하고 있다.	1호기 실험실-3, 1호기 실험실-4) 및 사무실 등이 있으며 모든 실내의 시설은 완전히 제거된 상태이고, 방사능 준위 및 오염도 되지 않은 상태여서 **본 구역은 비오염 구역으로 관리한다.**	름 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
5	2.1.1.7 콘크리트 핫 셀 룸 및 동위원소생산실	33 (2-10)	2.1.2.4 콘크리트 핫셀룸 및 동위원소생산실 ---------- 1999년 초부터는 생산을 중단할 계획이며, 해체공사전 까지는 핫셀내의 모든 선원 및 잡기자재 등을 제거할 예정으로 있다.	2.1.2.4 콘크리트 핫셀룸 및 동위원소생산실 ---------- 1999년 초부터는 생산을 **중단하며** 해체공사전 까지는 **핫셀 내의** 모든 선원 및 잡기자재 등을 **제거한다.**	(변경사유) 시설 현황 반영 (검토의견) 완료된 작업을 적절히 명시하였으므로 타당함
6	2.1.2.5 부속시설	33 (2-11)	2.1.2.5 부속시설 연구용 원자로 2호기 ---------- 본격 해체공사 전 우선적으로 제거할 예정으로 있다.	2.1.2.5 부속시설 연구용 원자로 2호기 ---------- **본격적인 해체공사가 시작되기 전 우선적으로 제거한다.**	(변경사유) 해체 현황 반영 (검토의견) 최신 현황을 적절히 반영하였으므로 타당함
7	2.1.1.6 연 구 실 및 사무실	34 (2-12)	2.1.2.6 연구실 및 사무실 <그림 2-7>에 나타난 바와 같이 Hot 실험실의 남쪽에 있는 연구실 및 실험실과 시설의 서쪽에 위치한 사무실은 방사능 준위가 자연방사능이고 오염도 없으므로 해체대상시설에서 제외된다.	2.1.2.6 연구실 및 사무실 **<그림 2-3>**에 나타난 바와 같이 Hot 실험실의 **남서쪽에 있는 연구실과 연구실 맞은편에 위치한 사무실**은 방사능 준위가 자연방사능이고 오염도 **없으므로 본 구역은 비오염 구역으로 관리한다.**	(변경사유) 2호기 연구실 및 사무실 위치 재정리 및 작업구역 등급 반영 (검토의견) 작업구역 등급 등을 적절히 명

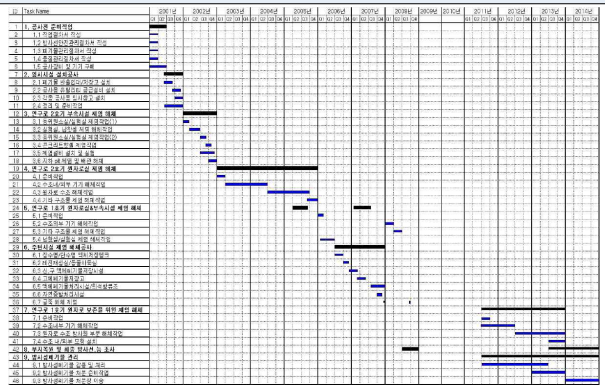
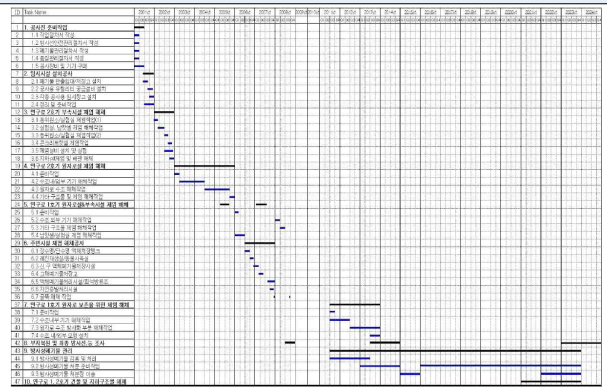
관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
					시하였으므로 타당함
8	2.1.3 주변시설	34 (2-12)	2.1.3 주변시설 연구로 부지내의 주변시설중 제염·해체대상이 되는 시설로는 액체폐기물 처리시설, 레진 재생시설 및 액체폐기물 저장시설과 고체폐기물 저장시설이 있다.	2.1.3 주변시설 연구로 부지내의 **주변시설 중 본 해체계획서상의 제염 및 해체대상**이 되는 시설로는 **방사성액체폐기물 처리시설, 레진재생시설 및 구 방사성액체폐기물 저장시설, 방사성고체폐기물 저장시설**이 있다. **본 시설들에 대한 제염 및 철거가 완료된 후 일부시설은 그 용도를 변경하여 고체폐기물 분류실과 자체처분폐기물저장고를 운영한다.**	(변경사유) 명칭 및 운영내용 현황 반영 (검토의견) 용도변경 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
9	2.1.3.1 방사성액체폐기물 처리시설	35 (2-13)	2.1.3.1 방사성액체폐기물 처리시설 ------. 이 저장탱크는 차폐를 위해 탱크의 안쪽면이 납으로 덧씌워져 있다.	2.1.3.1 방사성액체폐기물 처리시설 ------. **본 시설은 제염을 완료하고 고체 폐기물분류실과 분석실로 운영한다.**	(변경사유) 기존 해체사업 결과반영 (검토의견) 완료된 작업을 적절히 명시하였으므로 타당함
10	2.1.3.2 레진재생시설	35 (2-13)	2.1.3.2 레진재생시설 레진재생시설은 -------- 해체공사중 상세한 방사선조사를 수행하여 적절한 방법으로 제염 및 철거할 예정이다. 레진재생실 남쪽 옆 지하에는 폐이온교환수지의 탈수시 발생되는 폐액을 저장하기 위한 탱크가 매설되어 있는데, 이 역시 상세한 방사선조사를 수행한 후 적절한 처리방법을 선정할 계획으로 있다.	2.1.3.2 레진재생시설 레진재생시설은 -------- 해체공사 중 상세한 방사선조사를 수행하여 적절한 방법으로 제염 및 철거**하였다. 레진재생시설** 남쪽 옆 지하에는 폐이온교환수지의 탈수시 발생되는 폐액을 저장하기 위한 탱크가 매설되어 있는데, 이 역시 상세한 방사선조사를 수행한 후 적절한 처리 방안을 **통해 제염·철거를 완료**	(변경사유) 기존 해체사업 결과 및 주요명칭 통일 (검토의견) 완료된 작업을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				하였다. 현재 제염완료관리구역으로 관리한다.	
11	2.1.3.3 구 방사성액체폐기물 저장시설	35 (2-13)	2.1.3.3 구 방사성액체폐기물 저장시설 액체폐기물을 저장하기 위한 구 액체폐기물 저장 시설에는 약 10㎥ 정도 용량의 스틸 탱크가 있는데, --------	2.1.3.3 구 방사성액체폐기물 저장시설 액체폐기물을 저장하기 위한 구 방사성액체폐기물 저장시설에는 약 10㎥ 정도 용량의 스틸 탱크가 있는데, --------	(변경사유) 명칭 명확화 (검토의견) 시설명칭을 적절히 명시하였으므로 타당함
12	2.1.3.4 방사성액체폐기물 저장탱크	35 (2-13)	2.1.3.4 방사성액체폐기물 저장탱크 --------. 한편, 연구로 1호기의 동쪽지하에는 1호기의 방사성폐액을 저장하기 위한 스틸탱크가 콘크리트 구조물(폭 2.5m, 길이 3.5m, 높이 2m, 두께 20cm)속에 설치되어 있다.	2.1.3.4 방사성액체폐기물 저장탱크 --------. 한편, 연구로 1호기의 동쪽지하에는 1호기의 방사성폐액을 저장하기 위한 스틸탱크가 콘크리트 구조물(폭 2.5m, 길이 3.5m, 높이 2m, 두께 20cm)속에 설치되어 있으며 제염 및 철거를 완료하였다.	(변경사유) 기존 해체사업 결과 반영 (검토의견) 완료된 작업을 적절히 명시하였으므로 타당함
13	2.1.3.5 희석방류조	36 (2-13)	2.1.3.5 희석방류조 액체폐기물 처리시설 뒷편에는 콘크리트조인 희석방류조가 있는데, 이 시설은 3칸으로 나누어져 있으며, --------.	2.1.3.5 희석방류조 방사성액체폐기물 처리시설(현 고체폐기물 분류실) 동쪽에는 콘크리트조인 희석방류조가 있는데, 이 시설은 3칸으로 나누어져 있으며, --------. '07년 제염 및 철거를 완료하였으며, 제염완료관리구역으로 관리한다.	(변경사유) 기존 해체사업 결과 및 주요명칭 통일, 현황 반영 (검토의견) 완료된 작업을 적절히 명시하였으므로 타당함
14	2.1.3.6 방사성고체폐기물	36 (2-14)	2.1.3.6 방사성고체폐기물 저장시설 액체폐기물처리시설 윗편에 설치되어 있는 고체폐기물 저장고는 서울연구원에서 연구로	2.1.3.6 방사성고체폐기물 저장시설 희석방류조 북동쪽에 설치되어 있는 방사성고체폐기물 저장시설은 연구로 운전 중 발생	(변경사유) 기존 해체사업 결과 및 주요명칭 통일, 현황 반영

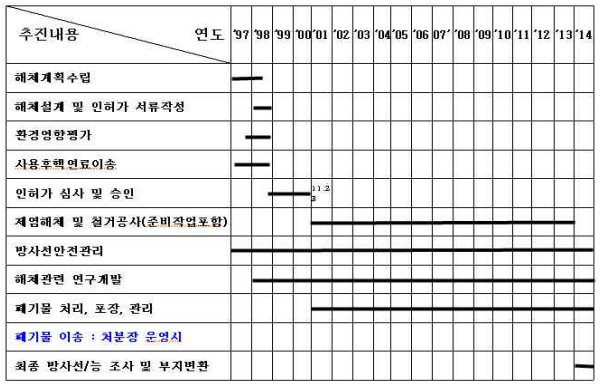
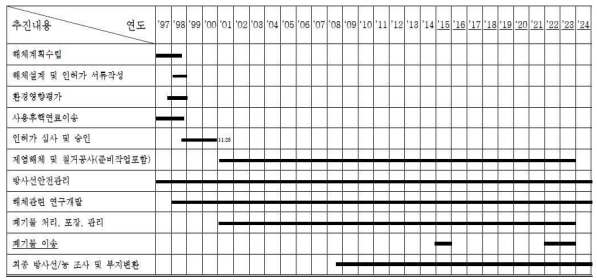
관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	저장시설		운전중 발생된 방사성고체폐기물의 저장고로 활용하였으며 현재는 소량의 잡고체와 폐수지가 200리터 드럼에 담겨져 보관되고 있다.	된 방사성고체폐기물의 저장고로 활용하였으며 **제염 및 철거가 완료된 후 제염완료관리구역으로 관리한다.**	(검토의견) 최신 현황 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
15	2.1.3.7 고체폐기물 분류실	36 (신규)		**2.1.3.7 고체폐기물 분류실** **'14년도 "방사성폐기물의 자체처분에 관한 규정" 이 개정됨에 따라 기존 해체계획서(1,2,3차)에 따라 제염 및 철거로 발생한 고체 방사성폐기물의 재분류가 필요하여 이를 수행하기 위해 고체폐기물 분류실을 운영한다.** **본 시설은 해체폐기물의 처분 및 자체처분을 위한 분쇄·분류·처리 등 준비 작업이 이루어지는 구역과 해체폐기물 처리과정에서 발생한 시료를 보관하기 위한 구역으로 구분된다.** **본 시설 내에는 방사성폐기물 처분 준비 및 자체처분 폐기물 분류 작업을 위해 고체 방사성폐기물 분류대와 분쇄기, Filter unit, 기타 고체폐기물 처리 관련설비를 설치한다. 또한, 본 시설은 방사성폐기물 처분 준비 등의 작업이 이루어지는 바, 제염대상관리구역으로 관리한다.**	(변경사유) 기존 간략하게 기술된 고체폐기물 처리시설의 내용을 구체적으로 기술하고 고체폐기물 분류실 현황 반영 (검토의견) 고체폐기물 분류실을 적절히 명시하였으므로 타당함
16	2.1.3.8	36		**2.1.3.8 분석실**	(변경사유) 분석실 설

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	분석실	(신규)		시설의 해체 또는 관리, 계획준비 등으로 발생되는 시료의 분석을 수행한다. 분석실 내에는 저준위알파베타계수기, 감마핵종분석기 등이 설치되어 있다. 시료 분석은 해당 절차에 따라 수행된다.	치근거 기술 (검토의견) 분석실을 적절히 명시하였으므로 타당함
17	2.1.3.9 기타 주변시설	37 (2-14)	2.1.3.7 기타 주변시설 연구로 부지에는 그밖에 냉각탑 3대와 증류수생산시설 및 실험동물사육실 등이 있으나, 이들 시설은 오염되지 않아 이번 제염·해체 대상 시설에서 제외된다.	2.1.3.9 기타 주변시설 연구로 부지에는 그밖에 냉각탑 3대, 2차 냉각수 저장탱크, 증류수 생산실, 창고, 동물사육실이 있으나, 이들 시설은 오염되지 않아 비오염 구역으로 분류한다.	(변경사유) 주변시설을 정확하게 기술하고 작업구역 등급 변경 사항을 반영 (검토의견) 명칭 및 작업구역 등급 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
18	< 그 림 2-1> 부 지 의 위치	37			(변경사유) 현황 반영 및 가독성 향상 (검토의견) 가독성이 향상되었으며 최신 지도를 사용하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			<그림 2-1> 부지의 위치	<그림 2-1> 부지의 위치	
19	< 그 림 2-3> 연구로부지 주변 현황	39	 <그림 2-3> 연구로 부지 현황도	 <그림 2-3> 연구로부지 현황도	(변경사유) 현황 및 작업구역 등급 변경 사항을 반영 (검토의견) 최신현황을 적절히 명시하였으므로 타당함
20	3.1.1 해체 기본원칙	73 (3-1)	3.1.1 해체 기본원칙 본 해체사업의 목적은 연구로 1호기 및 2호기 원자로내 방사성물질을 완전히 제염 및 해체하고, 잔류 구조물은 비제한적 사용이 가능한 수준까지 제염하는 것이다. 본 해체계획서에서는 안전하고, 실용적이며 경제적인 제염·해체를 위한 방법을 제시하고 있다.	3.1.1 해체 기본원칙 본 해체사업은 우선 연구로 1호기 및 2호기 원자로 내 방사성물질을 **규제기준에 따라 제염 및 철거한 후 잔존건물(연구로 1호기, 2호기 및 부대시설) 철거 및 규제해제를 통해 부지의 완전한 개방을 목적**으로 한다. 본 해체계획서에서는 안전하고 실용적이며 경제적인 **제염 및 해체**를 위한 방법과 함께 **규제부지 내 잔존건물 철거 및 규제해제를 위한 사전 준비작업을 명시한다.**	(변경사유) 변경된 해체전략(시설 완전철거) 반영 등 (검토의견) 최신 해체 전략을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
21	3.1.2 공 사 의 규모 및 일정	75 (3-26)	 <그림 3-1> 연구로 및 부대시설의 해체공사 예비 일정	 <그림 3-1> 연구로 및 부대시설의 해체공사 예비 일정	(변경사유) 해체일정 반영 (검토의견) 현재 유효한 해체일정을 적절히 기술하였으므로 타당함
22	3.1.3.1 방 사 성 고체폐기물	76 (3-2)	3.1.3.1 방사성 고체폐기물 해체공사 중 발생되는 방사성폐기물은 ----------분류할 것이다(3.2.2절 참조). 극저준위 및 저준위 방사성고체폐기물중 작업복이나 장갑, 덧신 등 압축성인 경우는, 200리터 드럼을 사용하여 보관할 계획으로 있으며, 이들은 향후 원자력연구원으로 이송하여 소각하거나 영구처분장으로 이송, 영구처분할 계획이다.	3.1.3.1 방사성 고체폐기물 해체공사 중 발생되는 방사성폐기물은 ----------분류할 것이다(3.2.2절 참조). **해체작업 시 발생하는 극저준위 및 저준위 방사성고체폐기물은 4㎥ 철재용기 또는 200L 드럼을 사용하여 보관하며, 이들 중 안정화 등 2차 처리가 필요한 폐기물의 경우 원자력연구원 본원으로 이송하여 관리하고 그 외는 방사성폐기물 처분시설로 이송하여 영구처분한다**	(변경사유) 폐기물처리 절차 현황 반영 및 기존 내용 명확히 기술 (검토의견) 최신현황을 적절히 명시하였으므로 타당함
23	3.1.4.1 극저준위 및 저준위 고체	77 (3-4)	3.1.4.1 극저준위 및 저준위 고체폐기물 포장 및 저장방법 가. 고체방사성폐기물 저장용기 해체공사시 발생하는 저준위폐기물은	3.1.4.1 극저준위 및 저준위 고체폐기물 포장 및 저장방법 가. 고체방사성폐기물 저장용기 해체공사시 발생하는 저준위폐기물은	(변경사유) 최신 방사성폐기물 관리 계획 반영

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	폐 기 물 포장 및 저장방법		----------. 그러나, 앞서 언급한 대로 압축성 방사성폐기물의 경우 200리터 드럼에 보관하여 두었다가 추후 원자력연구원에 설치되어 있는 소각로를 이용, 소각하거나 영구처분장으로 이송할 계획이다.	----------. **일부 방사성폐기물의 경우 200L 드럼에 보관하여 관리가 용이한 바, 200L 드럼도 저장용기로 활용할 계획이다.**	(검토의견) 최신계획을 적절히 명시하였으므로 타당함
24			3.1.5 규제법규 본 해체공사를 위하여 적용되는 주요 규제법규는 다음과 같으며, 해체공사 착수시점에서 가장 최근 개정본을 적용한다. ---------- 2) 원자력안전위원회 고시 2017-36호, 방사선방호 등에 관한 기준 3) 원자력안전위원회 고시 2014-50호, 방사성물질 등의 포장 및 운반에 관한 규정 4) Regulations For The Safe Transport Of Radioactive Material - 1996 Edition Safety Standards Series No. ST-1/Requirements 5) 산업안전보건법, 산업안전보건법 시행령, 산업안전보건법 시행규칙	3.1.5 규제법규 본 해체공사를 위하여 적용되는 주요 규제법규는 다음과 같으며, **해체계획서 개정시점**에서 가장 최근 개정본을 적용한다. ---------- 2) 원자력안전위원회 고시 **(방사선.01)**, 방사선방호 등에 관한 기준 3) 원자력안전위원회 고시 **(폐기물.02),** 방사성물질 등의 포장 및 운반에 관한 규정 4) **원자력안전위원회 고시 (폐기물.16), 방사성폐기물 분류 및 자체처분 기준에 관한 규정** 5) **원자력안전위원회 고시 (원자로.45), 원자력이용시설 해체완료 후 부지 및 잔존건물의 재이용을 위한 기준** 6) Regulations For The Safe Transport Of Radioactive Material - 1996 Edition Safety Standards Series No. ST-1/Requirements	(변경사유) 적용 규제법령 최신화 및 적용시점 명확화 (검토의견) 최신규정 등을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				7) 산업안전보건법, 산업안전보건법 시행령, 산업안전보건법 시행규칙	
25	3.2.2.5 작업구역 분류	86 (3-10)	3.2.2.5 작업구역 분류 작업구역은 피폭선량관리 및 ALARA계획의 일환으로 ----------가능하며 여기에는 경고표지판을 설치한다.	3.2.2.5 작업구역 분류 작업구역은 피폭선량관리 및 ALARA계획의 일환으로 ----------가능하며 여기에는 경고표지판을 설치한다. **제염대상관리구역 중 제염이 완료된 구역은 관련절차에 따라 외부방사선량률(<0.5 μSv/hr) 및 표면오염도(<0.04 Bq/cm2(α), <0.4 Bq/cm2(β))를 확인한 후 제염완료관리구역으로 분류하여 관리한다.** **제염완료관리구역은 관련 절차에 따라 향후 철거공사시 비오염 구역과 구분하여 철거를 수행한다.**	(변경사유) 작업구역 분류기준을 기술 (검토의견) 작업구역 분류기준을 적절히 명시하였으므로 적합
26	4.2 사업 일정	105 (4-3)		 <그림 4-2> 연구로 1호기 및 2호기 해체사업 수행일정	(변경사유) 해체일정 반영 (검토의견) 현재 유효한 해체일정을 적절히 기술하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			<그림 4-2> 연구로 1호기 및 2호기 해체사업 수행일정		
27	5.2 제염 활동	110 (5-2)	5.2 제염 활동 제염활동은 오염된 기기나 ---------- 기계적 방법의 제염을 한다. 기기 및 배관들은 해체, 철거하여 방사성폐기물로 처리하므로써 ----------	5.2 제염 활동 제염활동은 오염된 기기나 ---------- 기계적 방법의 제염을 한다. 기기 및 배관들은 **해체,** 철거하여 방사성폐기물로 처리하므로써 ----------	(변경사유) 원자력안전법에 '해체'의 정의가 신설되어 '해체' 용어를 철거로 변경 (검토의견) 법령 개정에 따른 용어를 적절히 기술하였으므로 타당함
28	5.3 해체 및 철거활동	111 (5-2)	5.3 해체활동 5.3.1 준비공사 해체작업을 착수하기 전 모든 일반적인 작업(동위원소 생산 등)을 완료하여 ----------.	5.3 해체 **및 철거 활동** 5.3.1 준비공사 **및 작업** 해체작업을 착수하기 전 모든 일반적인 작업(동위원소 생산 등)을 완료하여 ----------. **안전하고 경제적인 잔존건물의 철거방안을 마련하기 위한 기초자료 확보가 필요한 바, 제염이 완료된 구역 내 핵종 및 방사선률 분석을 위한 알맞은 시료채취방법을 선정하고 관련 절차에 근거하여 시료를 채취하여 조사 및 분석한다.**	(변경사유) 해체전략 변경에 따라 향후 조사필요 사항을 기술 (검토의견) 향후 필요한 조사항목을 적절히 명시하였으므로 타당함
29	5.3.2.17	124	5.3.2.17 비방사성 콘크리트의 제거	5.3.2.17 비방사성 콘크리트의 제거	(변경사유) 원자력안

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	비방사성 콘크리트의 제거	(5-10)	---------- 비방사성 콘크리트는 최종적으로 산업폐기물규정에 맞도록 처리한 다음 산업폐기물 매립장으로 수송한다.	---------- 비방사성 콘크리트는 최종적으로 **자체처분폐기물로서 관련 규정에 맞도록 처리한다.**	전법상의 용어로 통일 (검토의견) 현행법령을 적절히 명시하였으므로 타당함
30	5.3.3.13 빔포트플러그 저장시설의 해체	134-135 (5-18)	5.3.3.13 빔포트플러그 저장시설의 해체 원자로를 제외한 연구로 1호기 건물 내의 모든 시설의 해체를 완료하면 환기계통을 제거하고 최종 방사선 조사를 수행한다.	5.3.3.13 빔포트플러그 저장시설의 해체 원자로를 제외한 연구로 1호기 건물 내의 모든 시설의 **철거**를 완료하면 환기계통을 제거하고 최종 방사선 조사를 수행한다.	(변경사유) 원자력안전법에 '해체'의 정의가 신설되어 '해체' 용어를 철거로 변경 (검토의견) 법령 개정에 따른 용어를 적절히 기술하였으므로 타당함
31	5.3.5 주변시설의 해체	136 (5-19)	5.3.5 주변시설의 해체 해체대상이 되는 주변시설은 다음과 같다. • 수지재생시설 • 구액체폐기물저장실 • 액체폐기물 처리시설 • 희석방류조 및 액체폐기물 저장조 • 고체폐기물 저장고	5.3.5 주변시설의 해체 해체대상이 되는 주변시설은 다음과 같다. **• 레진재생시설** **• 구 방사선액체폐기물 저장시설** **• 고체폐기물 분류실(구 방사성액체폐기물 처리시설)** **• 희석방류조** **• 방사성액체폐기물 저장탱크**	(변경사유) 명칭 통일 및 현행화 (검토의견) 최신현황을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			• 자연증발시설 이들 시설에 대한 해체방법은 동일하다. ----------오염된 기기는 제거하여 적절히 처리한다. 폐기물처리시설의 폐기물탱크 및 액체폐기물 저장조의 해제방법은, 우선 폐액의 상등액을 액체폐기물 분류기준에 따른 처리방법에 따라 이온교환 또는 자연증발시설로 이송후 처리한 다음, 슬러리를 제거하여 별도 처리할 계획이다. 한편 지하의 저장탱크는 지상으로 끌어내어 오염여부를 확인한 후 일반 또는 방사성폐기물 처리한다.	**• 방사성고체폐기물 저장시설** • 자연증발시설 이들 시설에 대한 해체방법은 동일하다. ----------오염된 기기는 제거하여 적절히 처리한다. **구 방사성액체폐기물** 처리시설의 폐기물탱크 및 액체폐기물 저장조의 **해체방법**은 우선 폐액의 상등액을 액체폐기물 분류기준에 따른 처리방법에 따라 이온교환 또는 자연증발시설로 이송후 처리한 다음, 슬러리를 제거하여 별도 처리할 계획이다. 한편 지하의 저장탱크는 지상으로 끌어내어 오염여부를 확인한 후 일반 또는 방사성폐기물 처리한다.	
32	5.6.7 비 오 염 구 역 의 철거	136 (신규)		**5.3.7 비오염 구역의 철거** **시설이력조사 등을 통해 확인된 오염되지 않은 구역은 관련절차에 따라 철거한다. 비오염 구역은 <그림 2-3>에 표시된 바와 같다. 또한, 건물 철거과정에서 발생한 건설폐기물은 일반산업폐기물로 처분한다. 단, 건설 폐기물을 부지 외부로 반출하기 전에 모니터링 시스템 및 관련 반출절차를 이용하여 방사성 오염 여부를 최종 확인한다.**	(변경사유) 비오염 구역의 철거 절차 등을 기술 (검토의견) '비오염 구역' 철거 절차 등을 적절히 명시하였으므로 타당함
33	6.2.2	154	6.2.2 액체폐기물 관리	6.2.2 액체폐기물 관리	(변경사유) 시설 현황

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	액체폐기물 관리	(6-4)	방사성 액체폐기물은 -------. 아울러, 해체공사중 본 장에서 명시되지 않은 액체폐기물이 발생할 경우에도 본 처리기준에 따라 처리한다.	방사성 액체폐기물은 -------. **해체공사 중 본 장에서 명시되지 않은 액체폐기물이 발생할 경우에도 본 처리기준에 따라 처리하며, 방사성액체폐기물 처리 관련 시설의 제염 및 철거가 완료된 이 후 발생되는 액체폐기물은 대전으로 이송하여 허가시설에서 관리 및 처리할 수 있다.**	(액체폐기물처리시설 해체완료) 및 향후 액체 방사성폐기물 발생시 처리 근거 마련 (검토의견) 현황 및 처리근거를 적절히 명시하였으므로 타당함
34	6.3.1.1 자체처분 대상폐기물	160 (6-7)	6.3.1.1 자체처분 대상 폐기물 자체처분대상 폐기물의 대부분은 1호기 및 2호기 콘크리트 차폐구조물로부터 발생된다.	6.3.1.1 자체처분대상폐기물 **자체처분 대상 폐기물은 주로 1호기 및 2호기 콘크리트 차폐구조물로부터 발생된다. 그 외 해체 중 발생하는 금속류 및 토양류 등 일부와 관리 중 발생하는 기타 폐기물이 자체처분대상폐기물로 예상된다.**	(변경사유) 자체처분대상 폐기물 발생원 등 기술 (검토의견) 자체처분대상 폐기물 관련 사항을 적절히 명시하였으므로 타당함
35	6.3.1.3 중준위 고체폐기물	162 (6-8)	6.3.1.3 중준위 고체폐기물 중준위 고체폐기물로 분류될 것으로 예상되는 방사성폐기물은 다음과 같으며, ----------그 결과는 2.4.3항에 기술하였다. 중준위 고체폐기물은 기존의 TIF(TRIGA Irradiated Fuel) 캐스크에 담겨져, 저준위 고	6.3.1.3 중준위 고체폐기물 중준위 고체폐기물로 분류될 것으로 예상되는 방사성폐기물은 다음과 같으며, ----------그 결과는 2.4.3항에 기술하였다. 중준위 고체폐기물은 기존의 TIF(TRIGA Irradiated Fuel) 캐스크에 담겨져, **대전 본원**	(변경사유) 중준위 고체방폐물 대전 이송 이력 등 시설 현황 반영 (검토의견) 현황을 적절히 명시하였으므로

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			체폐기물과 마찬가지로 2호기 원자로실에 보관된다.	**으로 이송된다.**	타당함
36	6.3.2 고체 방사성폐기물 관리	162 (6-9)	6.3.2 고체폐기물 관리 해체공사시 발생되는 고체방사성폐기물의 발생량을 최소화하고 처분 적합성을 확보하기 위하여 고체폐기물 처리시설(시험시설 규모)을 해체 현장에 설치한다. 발생된 고체방사성폐기물은 물리화학적 특성에 따라 제염, 압축 및 고형화 처리를 수행한다. 특히 기분류된 방사성 고체폐기물을 대상(콘크리트, 토양 등)으로 처리와 재분류를 통하여 방사성 고체폐기물 발생량을 최소화한다. 이의 운용은 방사성 폐기물 관리절차서 및 방사선 안전관리 절차서에 따른다. 여기에는 시료채취, 표면오염조사, 주요핵종분석, 방사능측정 및 방사선량조사 등이 포함된다. 방사능 평가를 통하여 해체폐기물의 총방사능을 알 수 있으며, 부지내에 저장된 방사성폐기물에 포함되어 있는 방사성 핵종의 양 및 부지로 부터 이송될 방사성폐기물에 포함되어 있는 방사성 핵종 및 양에 관한 기록을 유지 관리할 수 있다. 폐기물 포장물의 표면에서 방사선량 및 표면오염도를 측정하여 포장물 표면에 기재하고, 핵종별 방사능 평가	6.3.2 **고체 방사성폐기물** 관리 해체공사 시 발생되는 고체 방사성폐기물의 발생량을 최소화하고 처분 적합성을 확보하기 위하여 고체 방사성폐기물 처리시설(시험시설 규모)을 해체 현장에 설치한다. **주변시설의 제염 및 철거 완료 후 부지 내에 고체폐기물 분류실을 설치한다. 발생된 고체 방사성폐기물은 물리화학적 특성에 따라 제염, 압축 또는 고형화 처리를 수행한다. 고체 방사성폐기물을 대상(콘크리트, 토양, 금속 등)으로 처리와 분류를 통하여 고체 방사성폐기물 발생량을 최소화한다.** 방사능 평가를 통하여 해체폐기물의 총방사능을 알 수 있으며, 부지 내에 저장된 **고체 방사성폐기물**에 포함되어 있는 방사성 핵종의 양 및 부지로 부터 이송될 방사성폐기물에 포함되어 있는 방사성 핵종 및 양에 관한 기록을 유지 관리할 수 있다. 폐기물 포장물의 표면에서 방사선량 및 표면오염도를 측정하여 포장물 표면에 기재하고, 핵종별 방사	(변경사유) 방사성폐기물 인도규정 등 관련 규정에 따른 고체 방사성폐기물 처리절차 등을 기술 (검토의견) 고체 방사성폐기물 처리절차 등을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			는 중.저준위 방사성폐기물 인도규정에 따라 수행한다. 흑연은 대전으로 이송하기 전에 방사능을 평가하기 위한 분석을 수행한다. 가연성폐기물과 일부 금속 폐기물 및 토양 폐기물은 제염처리가 가능한 폐기물의 경우 분류 절차를 거쳐 대전으로 이송하여 각각 소각, 용융 그리고 세척 및 동전기 처리한다. 연구로 발생 금속폐기물과 토양폐기물은 용융제염 처리설비 및 세척 및 동전기적 처리기술을 이용한 토양폐기물 처리설비를 각각 구축하여 처리할 예정이다. 폐기물의 운반은 관련 원자력안전법령에 의거하여 수행한다.	능 평가는 중·저준위 방사성폐기물 인도규정에 따라 수행한다. 흑연은 대전으로 이송하기 전에 방사능을 평가하기 위한 분석을 수행한다. **인도규정에 부합하지 않는 가연성폐기물과 일부 금속 및 토양 폐기물은 분류 절차를 거쳐 대전으로 이송하여 관리한다.** **대전으로 이송되어 관리되는 연구로 발생 금속 방사성폐기물과 토양 방사성폐기물은 향후 원자력연구원 본원의 허가시설에서 적절하게 처리한다.** **방사성폐기물**의 운반은 관련 원자력안전법령에 의거하여 수행한다.	
37	6.3.2.1 고체폐기물 처리시설	163 (6-10)	6.3.2.1 고체폐기물 처리시설 가. 압축 장치 압축성 폐기물의 부피감용을 위하여 ---- 나. 금속폐기물 절단 임시 격납 텐트 다. 금속폐기물 제염장치 오염된 금속폐기물은 -----	6.3.2.1 **고체 방사성폐기물** 처리시설 가. 압축 장치 압축성 **방사성폐기물**의 부피감용을 위하여 ---- 나. **금속 방사성폐기물** 절단 임시 격납 텐트 다. **금속 방사성폐기물** 제염장치 오염된 금속폐기물은 -----	(변경사유) 용여 명확화(원안법 상의 명칭으로 변경) (검토의견) 용어 명확히 변경하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			방사성폐기물은 다양한 핵종성분 및 방사능을 갖고 있으므로, ------ 라. 고형화 처리장치 수집된 방사성고체폐기물은 처분인수규정에 적합하도록 ------ 마. 콘크리트, 토양 분류 및 처리장치 수집된 토양 및 콘크리트 방사성고체폐기물은 방사선/능 세기에 따른 상세한 분류를 위하여 ------	**고체 방사성폐기물**은 다양한 핵종성분 및 방사능을 갖고 있으므로, ------ 라.고형화 처리장치 수집된 **고체 방사성폐기물**은 처분인수규정에 적합하도록 ------ **마.고체 방사성폐기물 분류대 및 처리장치** 수집된 **고체 방사성폐기물**은 방사선/능 세기에 따른 상세한 분류를 위하여 ------	
38	6.3.2.2 고체폐기물 분류실	163 (신규)		**6.3.2.2 고체폐기물 분류실** **고체 방사성폐기물의 효율적이고 안전한 분류·처리를 위해 절차서에 근거하여 자체처분 대상 폐기물과 영구처분 대상 방사성폐기물은 식별가능하게 분류한다. 본 분류·처리 작업을 위해 고체 방사성폐기물 분류대와 처리를 위한 관련 장치를 설치한다. 또한 안전한 작업을 위해 분진여과가 가능한 환기설비 등을 설치하고 방사선관리구역으로 관리한다.**	(변경사유) 고체폐기물 분류실 시설 개요 기술 (검토의견) 현황을 적절히 명시하였으므로 타당함
39	6.3.2.3 고체 방사성폐기	163 (6-10)	6.3.2.2 고체폐기물 저장 6.3.2.2.1 고체폐기물 임시저장방안 해체공사중 발생되는 고체폐기물은 방사성폐	**6.3.2.3 고체 방사성폐기물 저장** **가. 고체 방사성폐기물 임시저장방안** 해체공사 중 발생되는 **고체 방사성폐기물**은	(변경사유) 세부 항목 변경에 따른 번호 변경 / 명칭 통일화(원

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
	물 저장		기물 이송완료시까지 연구로 2호기 원자로실에 임시 저장한다. 고체폐기물의 임시저장을 위해 연구로 2호기 원자로실은 방사성물질 및 오염을 완전히 제거하고 최종 방사선/능 조사를 완료한 후 6.3.5.2절에 기술된 바와 같은 시설을 갖춘다. 6.3.2.2.2 고체폐기물 임시저장시설 (연구로 2호기 원자로실) 고체폐기물의 임시저장시설로 사용될 연구로 2호기의 원자로실은 다음과 같은 설비를 설치한다.	방사성폐기물 이송완료시까지 연구로 2호기 원자로실에 임시 저장한다. 고체 방사성폐기물의 임시저장을 위해 연구로 2호기 원자로실은 방사성물질 및 오염을 완전히 제거하고 최종 방사선/능 조사를 완료한 후 6.3.2.2절에 기술된 바와 같은 시설을 갖춘다. 나. 고체 방사성폐기물 임시저장시설 (연구로 2호기 원자로실) 고체 방사성폐기물의 임시저장시설로 사용될 연구로 2호기의 원자로실은 다음과 같은 설비를 설치한다.	안법 상의 명칭으로 변경) 등 (검토의견) 항목 번호 및 용어 등을 적절히 통일하였으므로 타당함
40	6.3.2.3 고체 방사성폐기물 처분	164 (6-11)	6.3.2.3 고체폐기물 처분 처분 인수규정에 적합한 방사성폐기물은 한국원자력환경공단과 인수(인도)협의 후 처분장으로 인도한다. 이때 폐기물의 운반은 관련 원자력안전법령에 의거하여 수행한다. 6.3.2.1에 기술된 처리시설에서 처리가 어렵고 ---------- 확립한 후 처리하여 처분한다.	6.3.2.4 고체 방사성폐기물 처분 처분 인수규정에 적합한 방사성폐기물은 한국원자력환경공단과 인수(인도)협의 후 처분장으로 인도한다. 이때 방사성폐기물의 운반은 관련 원자력안전법령에 의거하여 수행한다. 6.3.2.1에 기술된 처리시설에서 처리가 어렵고 ---------- 확립한 후 처리하여 처분한다. 보관 중인 고체 방사성폐기물 중 '14년도 자체처분분류기준 고시가 변경됨에 따라 재분류 및 처리가 필요한 방사성폐기물의 경우	(변경사유) 용어 명확화 및 자체처분 폐기물 관리방안 기술 (검토의견) 자체처분 폐기물 관리방안 등을 적절히 기술하였으므로 타당함

관리번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				고체폐기물 분류실에서 재분류 및 처리하여 인도규정을 만족하도록 한다.	
41	7.2.5 방사선방호설비	7-4	7.2.5 방사선방호설비 • 출입관리설비 관리구역으로의 출입은 반드시 출입통제소를 거쳐야 한다. 출입통제소에는 관리구역 출입자의 출입통제 및 피폭관리를 위한 출입통제장치, 자동피폭이력계 및 손발오염감시기가 설치된다. 관리구역 출입자는 출입목적에 따라 자동개인피폭선량계 및 적절한 보호장비를 착용하여야 한다.	7.2.5 방사선방호설비 • 출입관리설비 **방사선관리구역**으로의 출입은 반드시 출입통제소를 거쳐야 한다. 출입통제소에는 **방사선관리구역** 출입자의 출입통제 및 피폭관리를 위한 출입통제장치, 자동피폭이력계 및 손발오염감시기가 설치된다. **방사선관리구역** 출입자는 출입목적에 따라 자동개인피폭선량계 및 적절한 보호장비를 착용하여야 한다. **제염완료관리구역으로 관리되는 경우에도 출입통로에 시건장치를 설치하여 외부인의 출입을 통제한다.**	(변경사유) 방사선관리구역 명칭 및 제염완료관리구역 운영계획 기술 (검토의견) 명칭 및 운영계획을 적절히 명시하였으므로 타당함
42	8-1 해체계획의 개요	별책 1-1	1. 해체계획의 개요 1.1 해체 필요성 TRIGA 연구용 원자로는 그 동안 국내 원자력 기술 및 이용기술자립의 ----------향후 원자력 발전소와 연구소등의 원자력시설에 대한 제염, 해체시 축적된 기술이 적용 될 수 있을 것으로 보인다.	1. 해체계획의 개요 **(삭제)**	(변경사유) 해체계획서 제1장 및 제3장에 기술되어 있는 사항이므로 삭제 (검토의견) 해체계획서에 기술되어 있는 중복사항이므로 삭제가 적절함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			1.2 해체 계획 연구로 1호기(TRIGA Mark-Ⅱ)는 국내 최초의 연구용 원자로로서 ---------- 보여 주고 있다.	(삭제) TRIGA 연구용 원자로의 해체 필요성 및 계획은 본 해체계획서 1. 서론 및 3. 해체방안에 상세히 기술되어 있다.	
43	10. 부지복원계획	231 (10-1)	10. 부지복원계획 10.1 최종 방사선/능 조사절차 및 방법 해체공사의 목적은 연구로 1호기 및 2호기 시설을 최종적으로 비제한적 사용이 가능한 수준으로 만드는데 있으므로 해체공사 완료 후 시설 및 부지가 방사선학적으로 인허가 기준을 만족하는지를 확인하기 위한 최종 방사선/능 조사를 수행한다.	10. 부지복원계획 10.1 부지복원을 위한 방사선/능 조사지점의 선정원칙 및 방법 10.1.1 부지복원을 위한 방사선/능 조사지점 선정원칙 서울연구로 1&2호기의 부지규제해제를 위한 조사지점 선정의 기본원칙은 원자력안전위원회의 “원자력이용시설 해체완료 후 부지 및 잔존건물의 재이용을 위한 기준”을 따라 합리적인 방법을 적용하는 것이고, 이를 통해 연구로 부지가 최종적으로 재이용을 위한 법적 선량기준을 초과하지 않음을 입증하는 것이다.	(변경사유) 방사선/능 조사 원칙 및 대상핵종 선정기준 등 향후 부지복원을 위한 계획 기술 (검토의견) 최신 해체 전략에 따른 향후 부지복원 계획을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				10.1.2 부지복원을 위한 방사선/능 조사지점 선정 및 조사 방법	
			최종 방사선/능 조사는 ...(중략)... 수행한다. • ..(중략)... • 부지내 토양	최종 방사선/능 조사는 ...(중략)... 수행한다. • ..(중략)... (삭제)	
			최종 방사선/능 조사에 사용될 계측기는 해체공사전에 수행한 방사선/능 조사 결과 및 해체공사 기간 동안 지속적으로 수행하는 방사선/능 조사결과를 기초로 하여 선정할 예정이다. 이 계측기는 관련 규정에 따라 교정한다.	(삭제)	
			...(중략)...	...(중략)...	
			제염 해체공사 완료 후 시설 및 부지의 방사학적인 상태를 평가하고 비제한적 사용이 가능한 수준임을 확인하기 위하여 다음과 같은 조사를 수행한다.	제염 해체공사 완료 후 시설 및 부지의 방사학적인 상태를 평가하고 비제한적 사용이 가능한 수준임을 확인하기 위하여 **다음과 같이 조사지점을 선정 후 조사를 수행한다.**	
			가. 건물에 대한 방사선/능 조사 1) 건물의 바닥, 벽 및 천장을 일정한 간격의 블록으로 구획한다.	(삭제)	

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			2) 각 블록에 대해 다음과 같은 조사를 수행한다. • 표면에서의 방사선량율의 측정 • 표면오염시료 채취 및 분석 3) 각 블록에 대한 스캐닝(Scanning) 및 최대선량율 지점의 파악 나. 부지 내 토양에 대한 방사선/능 조사 1) 건물주변 부지의 토양 오염여부를 확인하기 위하여 일정한 간격으로 블록을 설정한다. 2) 오염된 토양에 대해서는 오염범위를 확인한다. 3) 오염된 토양에 대해 시료를 채취하여 오염핵종을 분석한다. 10.2 부지복원방안	1) 부지 내 토양에 대한 최종 방사선/능 조사 • 건물주변 부지의 토양 오염여부를 확인하기 위하여 일정한 간격으로 블록을 설정한다. • 오염된 토양에 대해서는 오염범위를 확인한다. • 오염된 토양에 대해 시료를 채취하여 오염핵종을 분석한다. 2) 부지 내 지하수의 방사선/능 조사 • 부지 내 지하수계 조사를 위해 절차서에 따라 대표성을 확보한 정공을 뚫고 지하수계 기초자료를 확보한다. • 정공으로부터 지하수 시료를 채취하여 분석절차에 근거하여 핵종 분석을 수행한다. 10.2 부지복원방안	

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			원자로 및 부대시설은 모든 방사성물질 및 오염을 제거하고 비오염시설은 현상태 대로 보존한다. 최종 방사선/능 조사를 수행하여 비제한적 사용이 가능한 수준임을 확인한 후 시설 및 부지를 일반시설로서 계속 사용한다. 단, 연구로 1호기 원자로는 기념관화를 위해 보존하며 연구로 2호기 원자로실은 해체공사시 발생한 방사성폐기물의 저장을 위하여 시설을 보완한 후 방사성폐기물 저장시설로 사용한다. 부지내의 토양은 오염된 토양을 제거하고 성토한 후 일반부지로 사용할 수 있도록 한다. 연구로 1호기는 보존결정에 따라 부지소유주인 한국전력공사로 이관되어 관리하게 되며 방사성폐기물이 저장되어 있는 연구로 2호기 원자로실은 국가 중·저준위 방사성폐기물 처분장이 건설·운영될 때까지 한국원자력연구원에서 계속 관리하게 되며, 나머지 시설은 일반시설로 전환되어 한국전력공사에 반환된다.	연구로의 해체 후 부지의 무제한적 재이용을 위해서는 원자력안전위원회에서 제시하는 선량기준을 만족함을 입증하는데 적용되는 핵종별 방사능 농도제한치인 '잔류방사능 유도농도' 도출이 필요하다. 또한, 대상 부지의 잔류방사능 유도농도를 도출하기 위해서는 합리적인 시나리오를 근거로 부지의 특성자료를 반영하여야 한다. 본 해체계획서 2.4.4절 방사화 분석, 6.3.1절 고체폐기물의 발생에 기술된 예상 핵종 및 시설 및 부지에 대한 운영기록, 해체기록, 방사선환경조사기록 등을 근거로 연구로 부지 내 잔존할 가능성이 있는 핵종을 선정한다. 잔류오염의 수준 및 분포에 대한 과학적이고 신뢰 가능한 현장 데이터 수집을 위해서는 현장 상황 및 측정 방법에 적합한 측정장비의 사용이 필요하다. 부지의 잔류오염수준을 조사하기 위해서는 현장측정, 스캔조사 및 시료채취분석 등의 방법이 이용된다. 최종 방사선/능 조사에 사용될 계측기는 해체공사 전에 수행한 방사선/능 조사 결과 및 해체공사 기간 동안 지속적으로 수행하는 방사선/능 조사결과를 기초로 하여 선정한다. 최종	

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
				방사선/능 조사에 사용될 계측기는 형식, 교정, 운전조건 및 관리방안이 기술된 절차서에 따라 관리한다.	
44	11. 연구로 1호기 보존	237 (11-1)	11. 연구로 1호기 보존 11.1 보존범위 연구로 1호기 원자로는 기념관화를 위해 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 해체하며, 해체된 부위는 모형을 설치하여 보존한다. 방사선관리구역인 원자로실 내의 콘크리트 구조물인 원자로수조와 원자로 상부 및 원자로수조 내부의 기기 및 장치들 중에 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 해체하며, 해체된 부위는 모형을 설치하여 보존하게 된다. 연구로 1호기 보존 대상물은 다음과 같다. • 연구로 1호기 원자로수조 비방사성 콘크리트 구조물 11.2 보존관리 방안 연구로 1호기 원자로는 기념 보존을 위해 해체 대상에서 제외되었으나, 원자로 건물 내에는 보존이 결정된 원자로는 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 해체하며, 해체된 부위는 모형을 설치하고 이외의 모든 설비와 장치들은 해체하게 된다. 원자로 수조콘크리트	11. 연구로 1호기 보존 11.1 보존범위 연구로 1호기 원자로는 기념관화를 위해 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 철거하며, 철거된 부위는 모형을 설치하여 보존한다. 1호기 원자로실 내의 콘크리트 구조물인 원자로수조와 원자로 상부 및 원자로수조 내부의 기기 및 장치들 중에 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 철거한 후, 철거된 부위는 모형을 설치하여 보존하게 된다. 연구로 1호기 보존 대상물은 다음과 같다. • 연구로 1호기 비방사성 콘크리트 구조물 11.2 보존관리 방안 연구로 1호기 오염 및 방사화된 부위는 제염 및 철거하며, 철거완료 된 부위는 모형을 설치하고 이외의 모든 설비와 장치들은 철거하게 된다. 원자로 1호기 외 모든 잔존물은 철거한 이후 한국전력공사는 원자로를 인수하기 위한 행정적인 절차를 밟아 실질적인 관	(변경사유) 시설 현황 (보존범위 및 관리방안) 반영 (검토의견) 현황을 적절히 명시하였으므로 타당함

관리 번호	항목	변경 페이지	변경 전	변경 후	검토의견
			외벽과 수조 상부에는 일반인들의 출입이 가능한 수준(제염 목표 : <0.2Bq/cm2)으로 제염하게 된다. 그리고 원자로실 내부와 상부에 설치되어 있는 천정크레인도 제염 목표 이하로 제염하여 한국전력공사로 원자로와 함께 반환하게 된다. 한전에서는 원자로를 인수하기 위한 행정적인 절차를 밟아 실질적인 관리 주체가 된다. 원자로 인수에 따른 행정적인 절차에서 원자력연구원에서는 기술적인 지원을 하게 된다.	**리 주체가 된다. 원자로 인수에 따른 행정적인 절차에서 원자력연구원에서는 기술적인 지원을 하게 된다.**	

〈 안건 담당자 〉

원자력안전위원회 원자력안전과	
김기환 과 장	(02) 397 - 7281
김태윤 서기관	(02) 397 - 7302
한국원자력안전기술원 폐기물해체규제단	
안상면 단 장	(042) 868 - 0041
유송재 실 장	(042) 868 - 0781