산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	평창

2017년 6월 19일(월) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 6월 19일(월) 오전 10시 이후 보도 가능)

배포일시	2017. 6. 16.(금)	담당부서	원전환경과
담당과장	안창용 과장(044-203-5340)	담 당 자	한주현 사무관(044-203-5344)

고리1호기 영구정지 관련 행사 개최

- 국내 최초 상용원전, '17.6.18. 영구적으로 가동 정지
- 고리1호기는 '32년까지 안전하게 해체 완료할 계획

□ 지난 40년간 운영해온 우리나라 최초의 원자력발전소인 고리1호기가 '17. 6. 18.(일) 24시를 기점으로 영구적으로 가동이 정지된다.

○ 고리1호기 영구정지와 관련해, 산업통상자원부(장관 주형환)와 한국수력원자력(주)(사장 이관섭)은 '17.6.19(월) 오전 10시, 부산시 기장군 고리원자력본부에서 행사를 개최하였다.

○ 이날 행사에는 정부 관계자, 지역주민, 시민사회단체, 한국수력원자력(한수원) 임직원 등이 참석했다.

고리1호기 경과

□ 고리1호기는 지난 '72. 12. 15. 착공, '77. 6. 19. 최초임계, '78. 4. 29. 상업운전을 시작해 40년 동안 총 155,260 GWh의 전력을 생산했다.

○ 고리1호기의 설비용량은 587MW이며, 총 건설비용은 1,560억 7,300만원이었다.

□ 고리1호기는 30년간 운영을 하고 발전소 설계수명이 만료했으며,

○ '07. 12. 11. 원자력안전위원회로부터 계속운전을 위한 허가를 받아 '17. 6. 18. 까지 10년간 연장운영을 했다.

□ '15.06.12. 에너지위원회는 경제성·수용성·해체산업 육성 등을 종합적으로 고려해 영구정지를 한수원에 권고했고,

○ '15. 06. 16. 한수원 이사회는 2차 계속운전을 신청하지 않기로 의결했다.

□ '16.6.24. 한수원은 영구정지를 위한 운영변경허가를 원자력안전위원회에 제출했고,

○ '16. 6. 9. 원자력안전위원회는 허가를 승인함으로써 '17. 6. 18. 24시부로 고리1호기는 영구정지된다.

try of Trade,
try and Energy

고리1호기 해체 계획

□ **(개요)** 영구정지에 들어간 고리1호기는 즉시해체(15~20년 소요)하는 것으로 결정되어('15.10, 원자력진흥위원회) 해체 절차에 착수한다.

□ **(전략)** ❶안전 최우선 ❷자체 역량 확보 ❸소통과 협력하는 자세 등 3가지 원칙 아래 전 해체과정을 안전하게 끝낼 계획이다.

❶ 한수원은 각 공정상 발생 예상되는 위험 요소들을 사전에 방지하고 철저한 방사선 안전관리 계획을 수립하는 한편, 정부는 관리·감독을 대폭 강화해 국민이 안심할 수 있도록 할 예정이다.

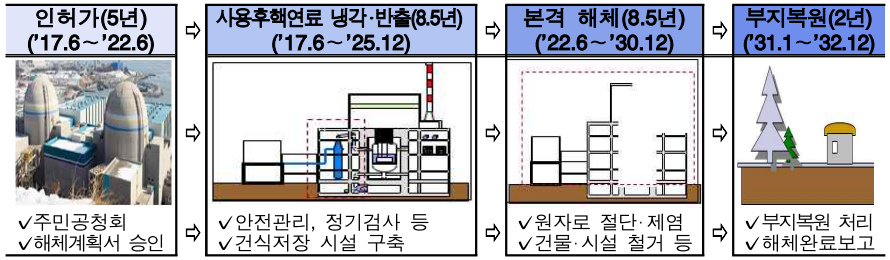
❷ 우리의 독자적인 해체기술과 전문인력 확보에 집중 투자해 고리1호기 해체를 우리손으로 실행하고 우리 기업의 실적(track record) 축적 기회로 활용해 글로벌 시장 진출을 모색할 방침이다.

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

❸ 해체계획서에 대한 지역 공청회 등을 통해 주민의견 수렴을 대폭 강화하고, 건식저장시설 구축 등에 대해서도 지역사회의 이해를 구하는 노력을 지속할 계획이다.

□ **(일정)** ①해체계획서 마련 및 승인, ②사용후핵연료 냉각 및 반출, ③시설물 본격 해체, ④ 부지복원 등 총 15년 6개월이 소요될 전망이다.

< 고리1호기 해체 주요 단계 >



① 해체계획서 마련 및 승인 (～'22.6)

○ 해체계획서 초안('19. 상반기)마련 이후 주민 공청회 등을 통해 의견을 수렴하고, 해체계획서를 보완한 이후 원안위에 제출할 예정이다.

< 해체계획서 주요내용 >

1. 해체계획의 개요	6. 안전성평가	10. 환경영향평가
2. 사업관리	7. 방사선방호	11. 화재방호
3. 부지 및 환경현황	8. 제염해체활동	12. 기타
4. 해체전략과 방법	9. 방사성폐기물 관리	13. 참고문헌
5. 해체용이성을 위한 설계특성과 조치방안		

* 「원자력이용시설 해체계획서 등의 작성에 관한 규정」(원안위 고시)

○ 해체계획서 작성은 해외 선진기업의 자문과 국제원자력기구(IAEA)의 평가(peer review)를 통해 적합성을 검증받는다.

② 사용후핵연료 냉각 및 반출 (～'25.12)

○ 본격적인 해체작업은 습식저장시설에 보관중인 사용후핵연료를 6～7년간 충분히 냉각*시키고, 안전하게 반출한 이후 착수한다.

* 영구정지가 되더라도 냉각수계통, 전력계통 등 필수계통은 계속 가동

○ 사용후핵연료는 소내에 구축할 예정인 건식저장시설에 한시적으로 보관 후 최종적으로는 고준위방폐물 처분시설로 이송한다.

○ 건식저장시설은 지역 주민과의 협의와 소통을 통해 구체적인 구축 방안을 마련할 계획이다.

③ 시설물 본격 해체 (～'30.12)

○ 해체계획서 승인 이후('22. 6.예정) 비(非)방사능시설인 터빈건물을 우선 철거('22. 6.～'23. 12.)해, 폐기물 처리시설을 구축할 예정이다.

○ 사용후핵연료 반출('25.12) 이후 원자로 압력용기 및 내부 구조물등 방사능에 오염된 시설의 제염 및 철거를 진행한다.

○ 원자로시설의 해체 현황, 방사성 오염의 제거 현황, 방폐물 관리 현황 등을 매 반기마다 원안위에 보고하여 점검을 받는다.

④ 부지 복원 (～'32.12)

○ 재사용이 가능한 수준으로 복원하되, 부지 활용 계획은 지역 의견 수렴, 전문가 자문 등 종합적인 검토를 거쳐 수립할 계획이다.

* (관련기준) 원자력이용시설 해체완료 후 부지 및 잔존건물의 재이용을 위한 기준 (원안위 고시 제2016 - 33호)

* (해외사례) 해체부지를 녹지, 타 발전시설, 상업용지, 주차장 등으로 활용

○ 부지 복원 이후 진행경과, 최종부지의 방사능 현황, 해체 전후의 원자로 시설 등 해체완료 상황을 원안위에 보고하고, 원자력안전위원회는 관련 검토를 통해 고리1호기의 운영허가를 종료할 예정이다.

붙임자료 1. 고리1호기 경과
2. 고리1호기 해체 로드맵
3. 고리1호기 해체관련 질의응답

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 원전환경과 한주현 사무관(☎ 044-203-5344)에게 연락주시기 바랍니다.

try of Trade
try and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

붙임 1 고리1호기 경과

'64~'67 : 최종 부지 선정

'69.01.29 : 美 웨스팅하우스를 주계약 당사자로 선정

'72.03.19 : 고리1호기 기공식

'72.05.31 : 건설 및 운영허가

'77.04.23 : 현장 공사 완료

'77.06.19 : 최초 임계

'77.06.26 : 한국전력에 계통 병입

'78.04.29 : 상업운전 개시

'78.07.20 : 준공식

'07.06.18 : 발전소 설계수명 만료 (30년)

'07.12.11 : 계속운전 허가 취득 ('07.06.19~'17.06.18, 10년간)

'15.06.12 : 영구정지 권고 (에너지위원회 → 한수원)

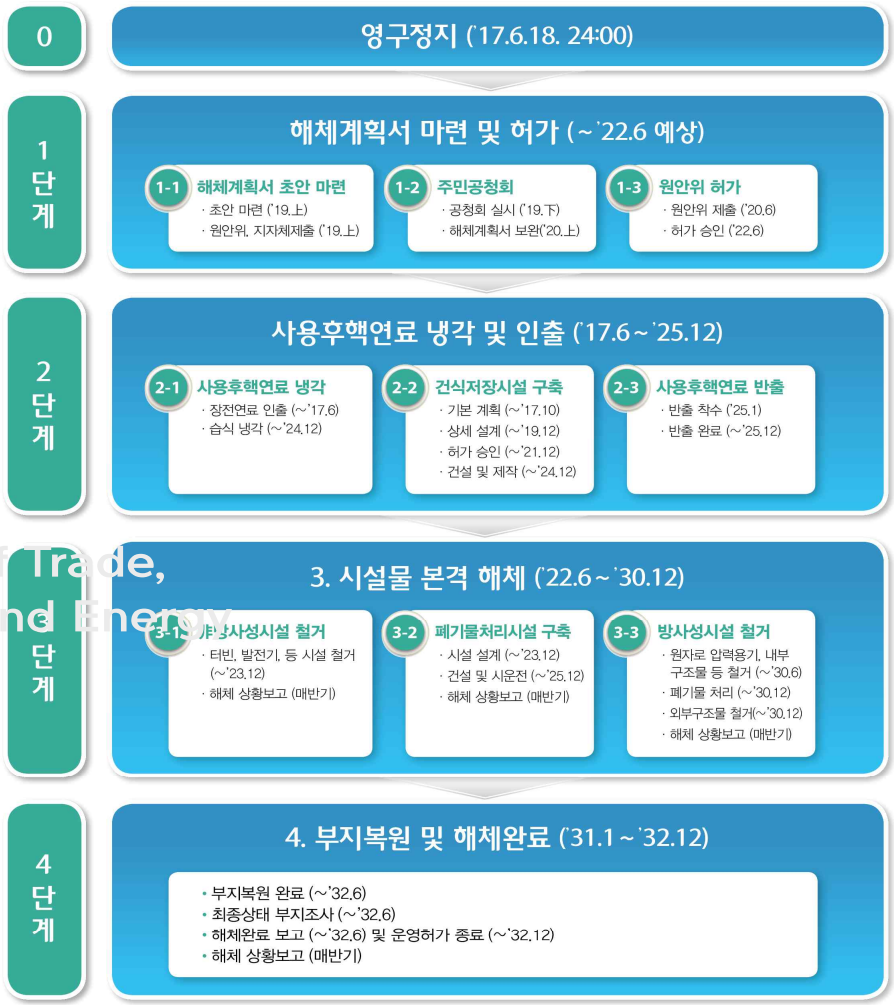
'15.06.16 : 계속운전 미신청 결정 (한수원 이사회)

'16.06.24 : 영구정지 운영변경허가 신청 (한수원 → 원안위)

'17.06.09 : 영구정지 운영변경허가 승인 (원안위 → 한수원)

'17.06.18, 24:00 : 고리1호기 영구정지 실시

붙임 2 고리1호기 해체 로드맵



- **사업기간:** '17.6~'32.12(총 15년 6개월) (※인허가 소요시간 등에 따라 변동가능)
- **사업주체:** 한국수력원자력
- **총사업비:** 6,437억원(원전해체 충당금)
  - ➡ 사용후핵연료 부담금을 방사성폐기물관리기금에 별도 적립
- **기술개발:** '21년까지 28개* 미확보 기술개발(96개 기술중 68개 旣확보)
  - ➡ 실용화기술(산업부/한수원17개), 원천기술(미래부/원자력연구원11개)
- **인력양성:** '27년까지 10개 교육과정(국내4, 해외6)을 통해 200명 전문인력 양성

try of Trade, try and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

붙임 3 고리1호기 해체관련 질의응답

< 목 차 >

1. 원전해체 방법의 종류와 고리1호기의 해체방법은? ····· 1

2. 고리1호기의 해체과정과 소요되는 기간은? ····· 2

3. 고리1호기의 해체에 소요되는 비용과 충당방안은? ····· 3

4. 고리1호기 해체가 국내 기술로 가능한가? ····· 4

5. 고리1호기 해체를 누가 수행하는가? ····· 5

6. 해체를 위해서는 사용후핵연료를 반출해야 하는데 관리 방안은? ···· 6

7. 해체과정에서 발생하는 중저준위 방폐물의 처리방안은? ····· 7

8. 해체 완료 후 부지활용 계획은? ····· 8

9. 작업자 안전확보 방안은? ····· 9

10. 향후 설계수명이 만료되는 원전은? ····· 10

1 원전해체 방법의 종류와 고리1호기의 해체방법은?

□ 원전해체 방법에는 '즉시해체'와 '지연해체' 방법이 있습니다.

○ '즉시해체'는 사용후핵연료 냉각 후(최소 5년) 15~20년 동안 해체하는 방법이며,

○ '지연해체'는 사용후핵연료 제거 후 일정기간(10~60년) 동안 원전을 유지하여 방사능 준위를 낮춘 후 해체하는 방법입니다.

< 즉시해체 방식과 지연해체 방식 비교 >

구분	소요기간	장 점	단 점
즉시 해체	15년 내외	▪ 기존 경험인력 활용 가능 ▪ 해체일정 예측에 유리 ▪ 해체비용 절감 ▪ 빠른 부지재활용 가능	▪ 지연해체 대비 상대적으로 높은 작업자 피폭 ▪ 추가차폐 및 원격 제어 장비 필요
지연 해체	60년 내외	▪ 붕괴에 의한 방사능 감소 ▪ 방사성 폐기물 감소 ▪ 작업자 피폭 저감	▪ 경험인력 단절 ▪ 유지 및 안전관리비용 증가 ▪ 부지재활용 지연

try of Trade,
try and Energy

□ 고리1호기의 경우 즉시해체방법으로 해체될 예정이며 대부분의 국가에서는 즉시해체 방식이 선호되고 있습니다.

< 국가별 원전해체 전략 >

국 가	해체 전략
미 국 (USA)	지연해체 방식에서 즉시해체 방식으로 전환
일 본 (Japan)	지연해체/즉시해체
독 일 (Germany)	지연해체 방식에서 즉시해체 방식으로 전환
프랑스 (France)	지연해체 방식에서 즉시해체 방식으로 전환
영 국 (UK)	노형 특성상(흑연감속로) 지연해체
캐나다 (Canada) 불가리아 (Bulgaria)	지연해체

* 출처 : 국제원자력기구 PRIS(Power Reactor Information System)

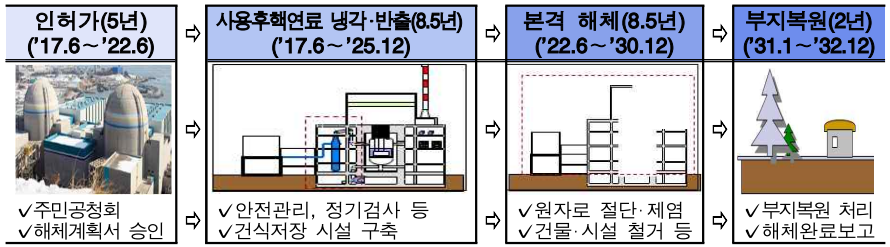
최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

2 고리1호기 해체에 소요되는 기간과 해체 과정은?

□ 고리1호기 해체는 최소 15년 이상이 소요될 것으로 예상합니다.

○ 고리1호기 해체는 ① 인허가('17.6~'22.6) ② 사용후핵연료 냉각·반출('17.6~'25.12) ③ 본격 해체('22.6~'30.12) ④ 부지복원('31.1~'32.12) 순으로 진행예정입니다.

< 고리1호기 해체 주요 단계 >



○ 부지복원·최종해체완료 시점은 '32년 말로 예상하지만 규제기관의 해체계획서 승인, 사용후핵연료 건식저장시설 구축 등의 변수로 일정은 다소 유동적입니다.

< 해체계획서 주요내용 >

1. 해체계획의 개요	6. 안전성평가	10. 환경영향평가
2. 사업관리	7. 방사선방호	11. 화재방호
3. 부지 및 환경현황	8. 제염해체활동	12. 기타
4. 해체전략과 방법	9. 방사성폐기물 관리	13. 참고문헌
5. 해체용이성을 위한 설계특성과 조치방안		

* 원자력이용시설 해체계획서 등의 작성에 관한 규정(원자력안전위원회 고시 제2015-8호)

3 해체에 소요되는 비용과 충당방안은?

□ **(소요비용)** 해체비용 산정 기준 관련 고시*에 따른 원전 1기 해체에 필요한 비용은 6,437억원으로 추산됩니다. ('15년 기준)

* 방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정(산업통상자원부고시, 제2015-132호)

< 해외주요국의 원전해체 소요비용(1000MW 1호기 기준) >

(단위 : 억원)

구 분	미국	일본	프랑스	독일	벨기에	스웨덴	평 균
	7,800	9,590	4,856	8,590	6,024	2,414	6,546

* 출처 : 프랑스감사원자료(2012)

○ 6,437억원의 해체비용은 밀폐관리·철거비(3,918억)와 중·저준위방폐물 처분 비용(2,519억)으로 구성되어 있습니다.

○ 사용후핵연료 관리비용은 한국수력원자력이 정부가 관리하는 방사성폐기물관리기금에 별도로 적립하여 관리하고 있습니다.

* 경수로: 다발당 3억2천만원, 중수로 : 다발당 1천3백만원

□ **(재원)** 해체에 소요되는 비용은 발전사업자인 한국수력원자력이 원전 운영기간 동안 발전원가에 반영하여 적립하고 있습니다.

○ 해체에 소요되는 비용은 2년마다 재산정*·조정**하여 해체시점에서 비용에 부족함이 없도록 할 예정입니다.

* 방사성폐기물관리법 시행령 제5조(방사성폐기물관리비용의 산정기준 등)

** 방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정 제15조(원자력발전소 해체 충당금 산정변수 변경시 조치)

try of Trade, Industry and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

4 고리1호기 해체가 국내 기술로 가능한지?

□ 해체가 본격적으로 시작되는 '22년 전까지 미확보 기술을 개발완료하여 국내 기술로 차질 없이 해체를 시행할 계획입니다.

○ 국내 해체기술수준은 선진국 대비 70%('15.10월 기준)로 평가되나, '21년까지 100% 국산화를 목표로 기술개발 중에 있습니다.

- 이를 위해 정부는 현재 미확보된 핵심기반기술과 실용화기술을 '21년까지 확보하도록 기술로드맵을 수립하였습니다. (제5차 원자력진흥위원회, '15.10월)

< 원전해체 원천기술·실용화기술 현황('17년 기준) >

구 분	전 체	확 보	미확보
원천기술	38	27	11
실용화기술	58	41	17
합 계	96	68	28

< 원전해체 실용화기술 개발 과제(전체 58개중 미확보 17개 기술, 700억원) >

개발완료년도	개발과제(미확보 기술)	
2017	▪ 해체시설 설계변경 및 격리	
2018	▪ 유기착화성 화학 제염 ▪ 오염 Resin 처리 ▪ 부지복원 지침 개발	▪ 해체공정 난이도 평가 ▪ 오염도·선량변화 예측평가
2019	▪ 해체위험도 분석 ▪ 폐기물재활용 안전성 평가	▪ 슬러지 처리 ▪ 실시간 방사능 현장 측정
2020	▪ 해체시설 구조적 안전진단 및 보강 ▪ 원격조작, 취급, 제어	▪ 지하수 감시 및 오염평가 ▪ 부지 재이용 평가
2021	▪ 오염 지하수 복원 ▪ 부지 규제해제 지침/안전성 평가	▪ 삼중수소 처리

※ 미래창조과학부에서도 원전해체 원천기술 미확보 11개 기술 개발중(~'21년)

5 고리1호기 해체를 누가 수행하는가?

□ 고리1호기 해체사업은 원자로운영사업자인 한국수력원자력이 총괄관리하며, 해체공사는 전문업체가 시행할 계획입니다.

○ 한국수력원자력은 본사 및 중앙연구원, 사업소에 해체전담조직을 구성하여 해체사업 준비를 차질 없이 진행해 나가고 있습니다.

< 한국수력원자력 해체전담부서 현황 >

구분	조직명	업무
본사	원전사후관리처	해체·사용후핵연료 사업관리
고리본부	해체준비팀	해체 현장 준비
중앙연구원	원전사후기술센터	해체기술개발·인허가 문서 작성 등

○ 고리1호기의 해체공사는 국내 산업체에 의해 국내 기술로 수행할 계획이며, 한국수력원자력은 적정 시점에 분야별로 전문성을 보유한 국내 기업을 선정하여 해체사업을 실시할 예정입니다.

try of Trade,
try and Energy

< 국내 원전해체 연관산업체 현황 >

분야	주요기업	주요 업무
해체 엔지니어링	현대엔지니어링㈜, 한국전력기술㈜, 한국원자력연구원, 두산중공업㈜ 등	해체 엔지니어링 설계, 해체프로젝트 관리 등
해체 제염	한전KPS㈜, ㈜금화피에스시, 두산중공업㈜, 한전원자력연료㈜ 등	계통제염, 기기 및 건물표면 제염 등
해체 및 철거	이화다이아몬드공업㈜, 현대건설㈜, ㈜건호이엔씨, 대림산업㈜, ㈜파워엠엔씨, 두산중공업㈜, 한전KPS㈜ 등	금속구조물 수중해체 절단, 대형기기 절단 해체, 건물 콘크리트 절단 해체 등
폐기물 관리	세안기술㈜, 한국원자력환경공단, ㈜CJ대한통운, 포항산업과학연구원, ㈜수산인더스트리, 한전KPS㈜ 등	방사성폐기물처리, 방사성폐기물 운송·저장·처분 등
부지 및 환경복원	한국원자력연구원, 한국전력기술㈜, ㈜오르비텍 등	환경정화 및 부지복원, 오염토양 정화 등
기타	㈜금화피에스시, 세안기술㈜, ㈜수산이앤에스, 한전원자력연료㈜, 한국원자력기술㈜ 등	방사능측정, 평가 분석, 원격제어 장치 등

* 출처 : 원전해체 관련 국내 산업체 현황조사 용역(한수원·한양대, '16.9)

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

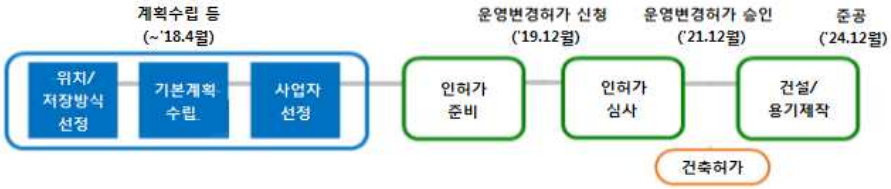
6 해체를 위해서는 사용후핵연료를 반출해야 하는데 관리 방안은?

□ 고리1호기 사용후핵연료는 5년 이상의 냉각을 거쳐 원전 부지 내 마련예정인 건식저장시설로 옮겨 안전하게 관리할 계획입니다.

○ 고리1호기 최초 운전개시일부터 영구정지시까지지 발생한 사용후핵연료는 총 1,391다발입니다.

○ 건식저장시설은 '17년 하반기부터 지역과 충분한 협의를 거친 후 '24년까지 확보할 예정입니다.

< 건식저장시설 설치 계획(안) >



* 지역주민과의 협의와 인허가 등에 따라 일정은 다소 유동적

□ 최종적으로 사용후핵연료는 원전부지 밖에 중간저장·영구처분시설을 마련하여('35년 이후) 안전하게 관리할 계획입니다.

* 「고준위방사성폐기물 관리절차법('16.11월 발의)」 국회 계류 중

< 고준위방사성폐기물 관리정책 방향(고준위방폐물관리 기본계획, '16.7월) >



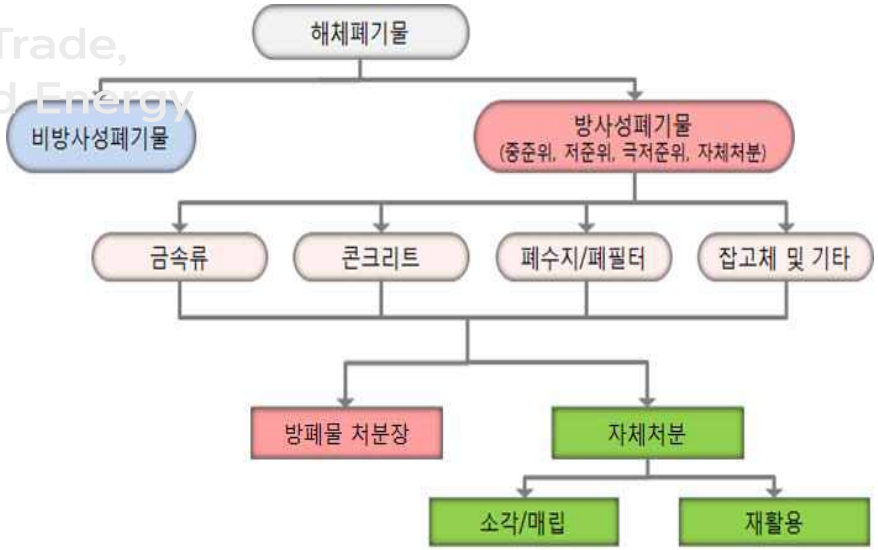
7 해체과정에서 발생하는 중저준위 방폐물의 처리방안은?

□ 고리1호기 해체과정에서 발생하는 중·저준위 방폐물은 14,500드럼으로 예상되며, 발생 방폐물은 경주 중·저준위 방폐물 처분시설에 처분될 예정입니다.

< 경주 중·저준위 방폐장 현황 >

구분	동굴처분시설(1단계)	천층처분시설(2단계)
건설기간	'07.7~'14.12(완공)	'12.1~'19.12(건설중)
수용능력	100,000드럼	125,000드럼

< 해체폐기물의 종류와 처분방식 >



try of Trade,
try and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

8 해체 완료 후 부지활용 계획은?

□ 고리1호기 해체부지 활용계획은 지역의견 수렴, 전문가 자문 등 종합적인 검토를 거쳐 해체 완료 이전('32.12월 예상) 활용계획을 수립할 예정입니다.

○ 해체 이후 원전부지는 재사용이 가능한 수준으로 복원할 계획입니다.

* (관련기준) 원자력이용시설 해체완료 후 부지 및 잔존건물의 재이용을 위한 기준(원자력안전위원회 고시 제2016-33호)

○ 해외의 경우 해체부지를 녹지, 타 발전시설, 상업용지, 주차장 등으로 활용하고 있습니다.

< 해외 원전해체부지 활용사례 >

국 가	원 전	영구정지	해체완료	활용사례
미국 (15건)	BIG ROCK POINT	1997	2007	녹지
	BONUS	1968	1970	부분 밀폐관리
	CVTR	1967	2009	녹지
	ELK RIVER	1968	1974	석탄 등 화력발전
	FORT ST. VRAIN	1989	1996	천연가스화력발전
	HADDAM NECK	1996	2007	녹지
	MAINE YANKEE	1996	2005	녹지, 교육용 보존 및 상업용지
	PATHFINDER	1967	2007	가스화력발전
	RANCHO SECO	1989	2009	천연가스화력발전, 태양열발전
	PIQUA	1966	1969	주차장, 부분 밀폐관리
	SAXTON	1972	2005	녹지
	SHIPPINGPORT	1982	1989	녹지
	SHOREHAM	1989	1995	가스터빈발전, 풍력발전
	TROJAN	1992	2005	녹지
	YANKEE ROWE	1991	2005	녹지
독일 (3건)	GROSS WELZHEIM	1971	1998	녹지
	NIEDERAICHBACH	1974	1995	녹지
	VAK Kahl	1985	2010	녹지
일본 (1건)	JPDR	1976	1996	차기 상업원전부지로 재활용 예정

9 작업자 안전확보 방안은?

□ 방사선 피폭이 예상되는 작업은 원자로와 1차계통 등의 제염·절단·분해 등이 있습니다.

○ 방사선 피폭이 예상되는 작업은 원격제어, 정밀진단, 고방사선 차폐 등의 조치를 할 예정입니다.

○ 또한 최적의 작업방안을 설계하고, 모형(mock-up)시설을 활용하여 작업자의 숙련도를 높일 계획입니다.

□ 아울러, 피폭우려가 있는 작업은 방사선관리구역에서 방사선안전관리자*의 관리·감독하에 진행할 예정입니다.

* 관련 면허(방사성동위원소취급자 일반면허, 방사선취급감독자면허) 또는 자격증(방사선관리기술사) 소지자

try of Trade,
try and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-06-19 10:03:00

10 향후 설계수명이 만료되는 원전은?

□ 2030년까지 12기 원전의(고리1호기 포함) 설계수명이 만료될 예정입니다.

< 국내 가동원전 현황('17.6월 기준) >

구분	발전소명	운영허가일 (최초임계일)	설계수명	설계수명 만료일	설비용량 (MW)	노형
1	고리 1호기	'72.05.31 ('77.06.19)	30년	'17.06.18 (10년계속)	587	경수로
2	월성 1호기	'78.02.15 ('82.11.21)	30년	'22.11.20 (10년계속)	679	중수로
3	고리 2호기	'83.08.10	40년	'23.08.09	650	경수로
4	고리 3호기	'84.09.29	40년	'24.09.28	950	경수로
5	고리 4호기	'85.08.07	40년	'25.08.06	950	경수로
6	한빛 1호기	'85.12.23	40년	'25.12.22	950	경수로
7	한빛 2호기	'86.09.12	40년	'26.09.11	95	수로
8	월성 2호기	'96.11.02	30년	'26.11.01	00	중 로
9	한울 1호기	'87.12.23	40년	'27.12.22	0	수로
10	월성 3호기	'97.12.30	30년	'27.12.29		중수로
11	한울 2호기	'88.12.29	40년	'28.12.28	950	경수로
12	월성 4호기	'99.02.08	30년	'29.02.07	700	중수로
13	한빛 3호기	'94.09.09	40년	'34.09.08	1,000	경수로
14	한빛 4호기	'95.06.02	40년	'35.06.01	1,000	경수로
15	한울 3호기	'97.11.08	40년	'37.11.07	1,000	경수로
16	한울 4호기	'98.10.29	40년	'38.10.28	1,000	경수로
17	한빛 5호기	'01.10.24	40년	'41.10.23	1,000	경수로
18	한빛 6호기	'02.07.31	40년	'42.07.30	1,000	경수로
19	한울 5호기	'03.10.20	40년	'43.10.19	1,000	경수로
20	한울 6호기	'04.11.12	40년	'44.11.11	1,000	경수로
21	신고리 1호기	'10.05.19	40년	'50.05.18	1,000	경수로
22	신고리 2호기	'11.12.02	40년	'51.12.01	1,000	경수로
23	신월성 1호기	'11.12.02	40년	'51.12.01	1,000	경수로
24	신월성 2호기	'14.11.14	40년	'54.11.13	1,000	경수로
25	신고리 3호기	'15.10.30	60년	'75.10.29	1,400	경수로