경제혁신 3개년 계획 "경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다."
대한민국 재도약의 힘, 창조경제
경제혁신
희망의 새시대
http://www.motie.go.kr

산업통상자원부 **보 도 자 료**

2016년 5월 26일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 5.25(수) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2016. 5. 25. (수)	담당부서	원전환경과
담당과장	박동일 과장(044-203-5340)	담 당 자	임형진 서기관(044-203-5341)

정부, 고준위방폐물「국민안전 관리로드맵」제시

- 5.26(목) ~ 6.17(금),「고준위방사성폐기물 관리 기본계획(안)」행정예고 -

① 지난해 완료된 사용후핵연료 공론화위원회의 권고안을 최대한 존중하여 고준위방폐물을 안전관리하기 위한 절차와 방식 중심으로 일정 제시

② 향후 12년간의 부지선정 절차를 제시하고, 책임감 있게 실행

□ 산업통상자원부(장관 주형환)는 '16.5.26(목) 행정절차법 제46조에 따라 **「고준위방사성폐기물 관리 기본계획(안)」을 행정 예**고한다.

○ 이번 기본계획(안)은 미래세대를 위해 고준위방폐물을 안전하게 관리하는 방식과 절차를 담은 **사실상 최초의 "중장기 안전관리 로드맵"**으로서,

○ 공론화위원회가 **고준위방폐물의 안전관리의 세부절차와 틀을 제시한 「권고안」을 바탕으로 정부 차원의 기본계획을 만든 것이다.**

< 공론화위원회 권고안 핵심내용 >

◇ **동일부지에 3단계로 구성된 고준위방폐물 관리시설 건설일정 제시**

○ ① '20년까지 URL 부지확보 및 중간저장시설(처분전 보관시설) 건설 → ② 중간저장 가동 및 '30년 지하연구시설(URL)* 가동 → ③ '51년 영구처분 운영

* 지하연구시설(Underground Research Laboratory) : 실제 영구처분조건과 유사한 지하환경에서 처분시설의 안전성 등을 실증연구하는 시험시설

◇ **불가피한 경우 각 원전내 단기저장시설(건식) 설치**

□ 오늘 행정예고하는 기본계획(안)은 **미래세대를 위해 고준위방폐물을 안전하게 관리하는 방식과 절차를 주요 내용**으로 담고 있다.

> ① 특정지역을 정부가 직접 후보지역으로 지정하거나, 당장에 부지를 선정하는 것이 아니며, 부지선정 관련 **절차와 방식을 단계별로 제시**
>
> - 인허가용 **지하연구시설**(URL), **중간저장시설**, **영구처분시설**을 **동일부지에 집적**하되, **국제공동저장·처분시설 확보노력도 병행**

○ 과학적인 조사와 민주적인 절차를 거쳐 부지확보 추진한다.(최소 12년 소요)

- 부지선정을 담당할 독립적 조직을 설치하고, 기본조사, 지역 공모, 주민의사확인 절차, 심층조사 등을 거쳐 부지 확보

① (부적합지역 배제) 전 국토 중 관리시설 입지가 부적합한 지역 제외

② (부지공모) 유치에 적합한 지역의 지자체를 대상으로 공모

③ (기본조사) 대상부지에 대한 엄밀한 기초조사와 부지특성·적합성 평가

④ (주민의사확인) 기본조사를 통과한 지역을 대상으로 주민의사를 최종적으로 확인하는 절차 실행

⑤ (심층조사) 주민의사가 확인된 부지에 대해 심층조사를 거쳐 확정

< 부지선정 절차(안) >

단계	①부적합지역 배제	②부지 공모	③부지 기본조사	④주민의사 확인	⑤부지 심층조사
소요연도	8년				4년

* 부지선정실행기구는 (가칭)「고준위방폐물 관리절차에 관한 법률」에 설치근거 마련

* (스웨덴) 타당성조사(8개 지역) → 주민투표 → 지방의회 동의(2개 지역) → 부지조사(2개 지역) → 여론조사 → 최종 선정(1개 지역)

(핀란드) 잠재부지 도출(101개) → 예비조사(5개) → 상세조사(4개) → 지자체 의견수렴 → 후보부지 선정(1개) → 지방의회 동의 → 국회 비준 → 최종 선정

○ 고준위방폐물 관리에 필요한 지하연구시설, 중간저장시설, 영구처분시설 등은 경제성, 안전성 등 다양한 측면을 고려해 동일부지에 집적한다.

- 우리나라의 좁은 국토여건, 시설과 인력의 집적을 통한 규모경제, 고준위방폐물의 이동최소화를 통한 안전성 제고 등 감안 필요

○ 이에 따라 부지가 확보되면 중간저장시설은 7년간 건설하여 가동하고, 영구처분시설은 부지확보 시점에서 24년간 건설 후 운영을 목표로 한다.

- 또한, 다른 대안으로서, 국제공동저장·처분의 가능성도 열어 두고, 국내 저장·처분과 경제성과 안전성을 비교·분석 추진

○ 부지 확보가 예정대로 될 경우 중간저장시설은 '35년경, 영구처분시설은 '53년경 가동할 것으로 기대된다.

② 일반국민이 안전성에 대해 믿음을 가질 수 있도록 필요한 **핵심관리 기술은 적기에 차질 없이 확보**

○ 산・학・연간 역할분담을 통해 운반·저장·처분·재활용 등 분야별 핵심기술을 조속히 적기 확보하되, 필요시 국제공동연구도 병행한다.

- 건식저장 관련 용기와 시설물에 대한 설계기술과 건설·운영기술의 조기 확보와 관련 인허가 획득 추진

* 중수로형 원전은 현재 조밀건식저장시설 (MACSTOR/KN-400) 등 검증된 저장기술 확보

- 처분분야는 부지평가기술을 개발하여 부지선정과정에 활용하고, 지하연구시설(URL) 운영을 통해 처분 안전성을 입증

○ 특히, 한미원자력신협정('15. 11월 발효)에 파이로 프로세싱 등 사용 후 핵연료 관리를 위한 기술협력 등 다양한 제도를 적극 활용한다.

* (운반·저장분야) 한미공동연구, (처분분야) 핀란드, 스웨덴 등과 공동연구
* 미래부 주관으로 사용후핵연료 독성・부피저감 연구 지속

③ 국민과 지역주민의 이해와 신뢰 등 **수용성 확보에 노력**하고, 고준위방폐물 관리를 위한 재원은 방사성폐기물관리기금으로 확보

○ 투명한 정보공개, 중립적인사로 부지선정 조직 구성, 시민원탁회의(타운홀 미팅) 등 지역주민들과의 소통 노력을 다각화하고, 지속적으로 전개한다.

- 고준위방폐물 관리시설에는 주민주도 감시기구 설치 지원 검토

○ 소요되는 재원은 관계부처와 협의하되, 발생자부담원칙에 따라 원자력발전사업자가 방사성폐기물관리기금*에 연차적으로 납부한다.

* 방사성폐기물관리법 제15조에 따라 '09년 설치되었으며, 사용후핵연료 등 방사성폐기물 관리시설의 건설·운영에 사용

□ 산업부는 이번 기본계획(안)에 대해 6월중순경 공청회 등 의견수렴을 거쳐, **7월경 총리주재 원자력진흥위원회를 거쳐 확정**하기로 했다.

○ 기본계획(안)은 현재에서 최선의 관리방식을 선택하면서 현실적 대안도 감안한 것으로, 향후 여건변화를 반영하여 5년 단위로 보완하기로 했다.

○ 또한, 과학 조사, 부지선정 등 투명한 절차를 담은 (가칭)「고준위방폐물 관리절차에 관한 법률」을 올해 안에 국회에 제출할 계획이다.

< 참고 1 > 그간의 고준위방폐물 관리정책과 향후 정책방향
< 참고 2 >「고준위방사성폐기물 관리 기본계획(안)」
< 참고 3 > 공론화위원회 권고안과 기본계획(안) 비교
< 참고 4 > 주요국 고준위방폐물 관리정책동향

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료에 대하여 자세한 내용을 원하시면 산업통상자원부 원전환경과 임형진 서기관(044-203-5341)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 그간의 고준위방폐물 관리정책과 향후 정책방향

□ 사용후핵연료를 포함한 고준위방폐물 정책은 지난 '83년부터 역대 여러 정부에서 9차례에 걸쳐 추진되어 무산되었음

* ('86~'89) 울진·영덕·영일 → ('90~'91) 안면도 → ('93) 안면도 등 7개 → ('93~'94) 양산·장안·울진·기성 → ('94~'95) 굴업도 → ('00~'01) 영광·고창 등 7개 → ('01) 울진·영덕 등 4개 → ('03~'04) 부안 → ('05) 울진 등 10개 신청포기

○ 그러나, 그 과정은 사회적 갈등을 풀어가는 교훈을 얻는 끊김없는 공론화과정이었으며, 그 토대 속에서 '05년에 중저준위방폐물은 해결

* 【참여정부】'04년 부안사태 이후 중저준위와 고준위 관리시설을 분리 추진키로 하고, '05년 중저준위 부지(경주) 선정 → 【이명박정부】'09년 사용후핵연료 공론화 근거 마련 → 【박근혜정부】'13년 공론화위원회 출범과 공론화 종료

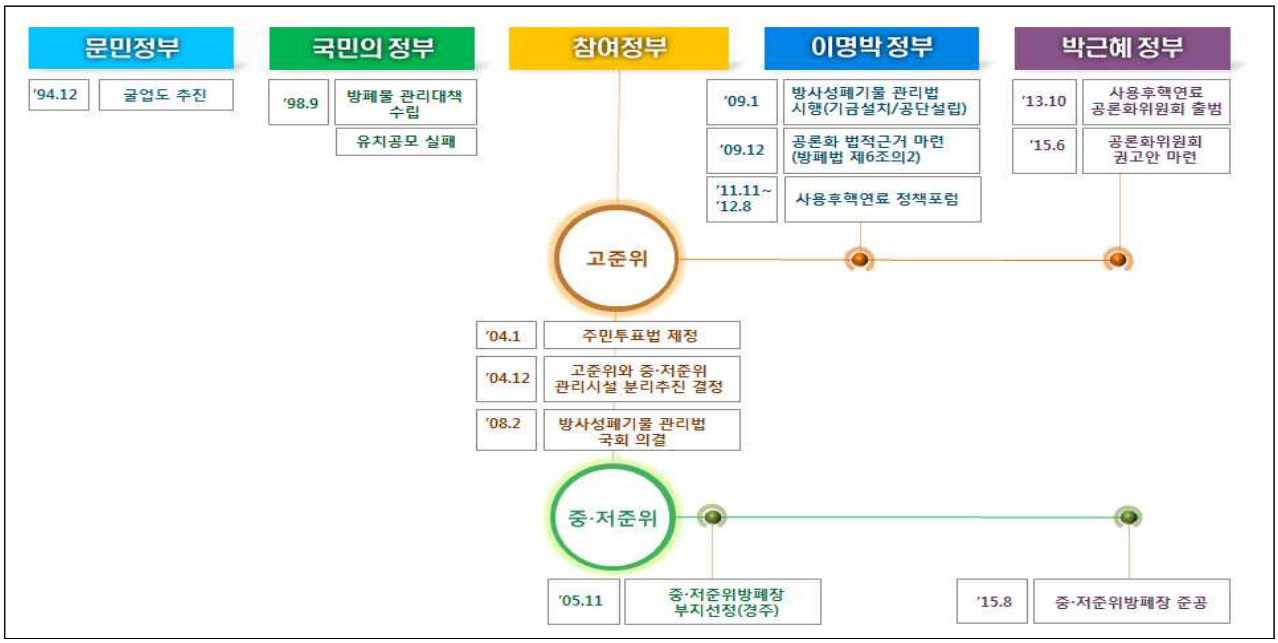
□ 특히, 고준위방폐물 정책은 지난 18대 국회에서 여야가 폭넓은 의견수렴을 위해 공론화의 법적 근거*를 마련하였음

* 방사성폐기물관리법 제6조의2(공론화 등) : 산업통상자원부장관은 사용후핵연료 관리 등 사회적 갈등이 예상되는 사항에 대해 광범위한 의견수렴 절차를 거칠 수 있다.

○ 현 정부 들어, '03.10월부터 사용후핵연료 공론화위원회가 20개월간 폭넓은 의견수렴 활동을 거쳐 권고안을 정부에 제출 완료

* '15.6월 대정부 권고안 제출 → '15.10월 원자력진흥위원회(위원장 총리) 보고

< 역대정부의 고준위방폐물 관리정책 >

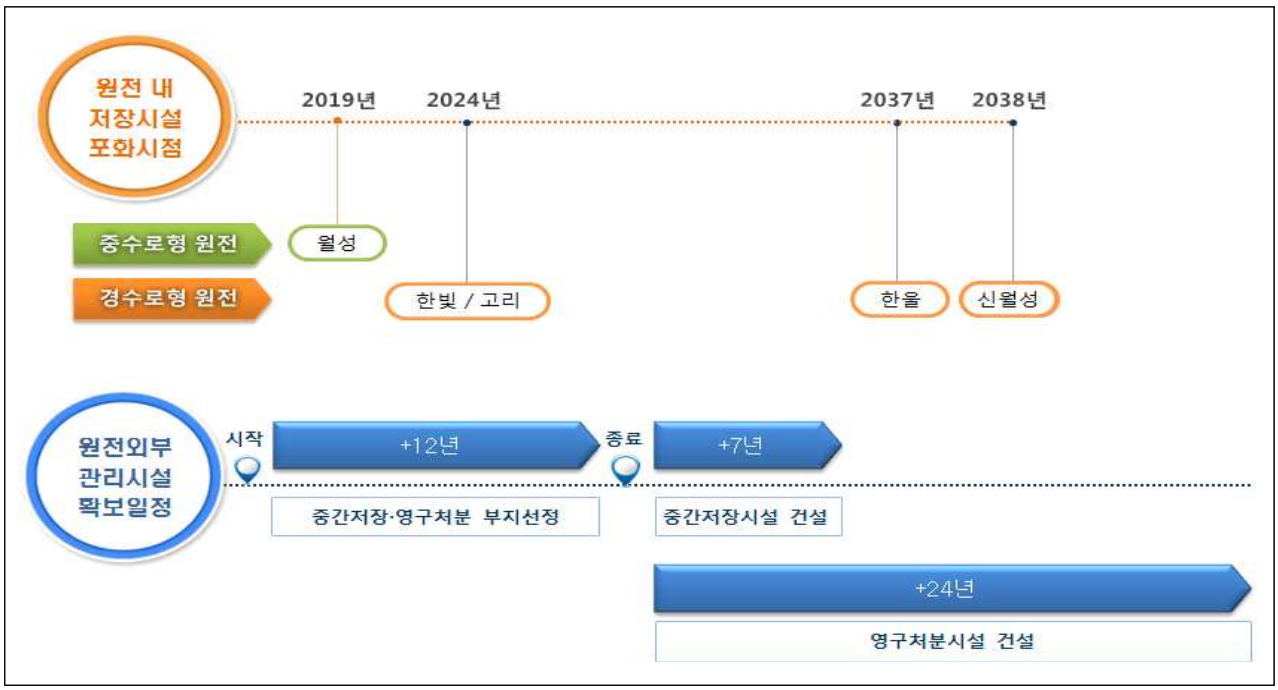


□ 금번에 정부는 공론화위원회가 제안한 핵심사항을 최대한 존중하여, 국가차원에서 고준위방폐물 관리 기본계획(안)을 수립하였음

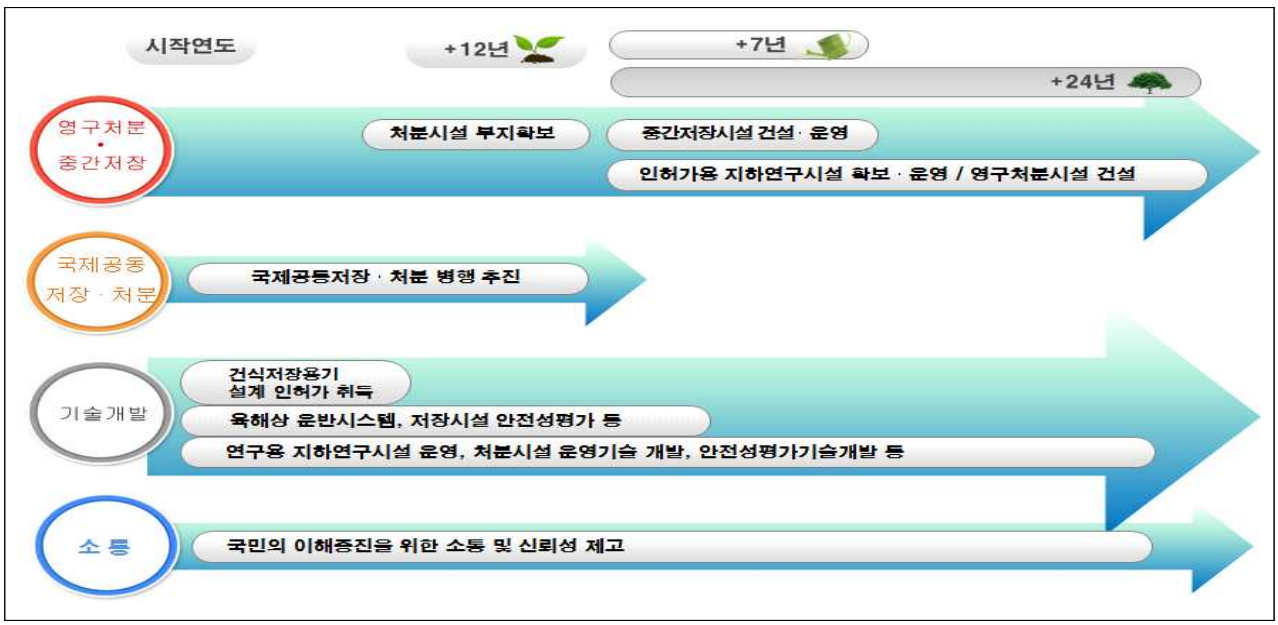
○ '83년 이후 30년이상 관리절차가 불확정상태인 만큼, **역대 정부가 쌓아 온 정책적 자산의 연속선상**에서, **현 정부가 정책방향 제시**

* 미국도 Blue Ribbon Commission이 공론화를 하였고, 권고안제출 1년후에 美에너지성(DoE)은「사용후핵연료와 고준위폐기물 관리 및 처분 전략('13.1월) 」발표

< 향후 고준위방폐물 관리정책 >



< 주요 정책추진과제 >



참고 2 「고준위방사성폐기물 관리 기본계획(안)」

<별도 첨부>

참고 3 공론화위원회 권고안과 기본계획(안) 비교

1 **(권고 1)** 사용후핵연료 관리정책의 최우선 원칙은 국민의 안전으로 국가의 책임하에 관리하고 미래세대에게 부담을 주면 안됨

☞ 5대 관리원칙으로 반영(기본계획 6쪽)

* ① 국가 책임하에 관리, ② 국민의 안전을 최우선으로 고려, ③ 국민 신뢰하에 관리, ④ 현세대가 고준위방폐물 관리책임 부담, ⑤ 고준위방폐물 관리의 효율성 제고

2 **(권고 2)** 임시저장시설에 보관 중인 사용후핵연료는 저장용량이 초과되기 전에 안정적인 저장시설로 이송·저장함을 원칙

☞ 원전내 저장시설용량이 초과되기 전에 안정적인 저장시설로 이송하기 위해 원전 외부에 관리시설(중간저장시설, 영구처분시설 등)과 국제공동저장·처분시설 확보방안 제시(기본계획 8~9쪽)

3 **(권고 3)** 정부는 2051년까지 처분시설을 건설하여 운영해야 하며, 이를 위해 지하연구소(URL) 부지를 2020년까지 선정 필요

☞ 부지확보 절차는 ①과학적 타당성과 ② 절차적 정당성이 기본이며, 최소 12년이 소요될 것으로 예상(기본계획 8~9쪽)

☞ 중간저장시설은 부지확보 시점부터 7년간 건설후 운영하고, 영구처분시설은 부지확보 시점부터 24년간 건설후 운영 목표(기본계획 11쪽)

☞ 전체적으로 권고안 대비 부지 확보 시점은 일정기간 늦어지나, 지하연구소(URL)와 영구처분시설 가동 시점은 거의 비슷할 것으로 예상

< 부지확보와 영구처분시설 확보일정 >

구분	권고안	기본계획(안)	비고
부지 확보	4년('17~'20)	12년	+8년
영구처분시설 건설	31년('20~'50)	24년	-7년
총 소요연도	35년	36년	+1년

4 **(권고 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

☞ 현행법상 기본계획(안)에 포함되는 사항이 아니나, 유치지역에 대한 지원은 반드시 필요하므로 향후 부지선정 등 절차가 진행되는 시점 이전에 지원근거와 합리적인 방안을 마련할 계획

5 **(권고 5)** 2020년에 선정된 지하연구소(URL) 부지에 처분전보관시설을 건설하여 처분 전까지 보관할 수 있고, 불가피한 경우 각 원전안에 단기저장시설을 설치할 수 있으며, '국제공동 사용후핵연료 관리시설' 마련을 위한 국가간의 긴밀한 협력 필요

☞ 처분시설이 위치하는 부지 내에 처분전보관시설로서 중간저장시설 건설(약 7년 소요)·운영 추진(기본계획 11쪽)

☞ 국내외 사용핵연료 관리시설 확보시점 이전까지 한시적으로 사용후핵연료를 안전관리하기 위해 원전내 저장시설 확충(기본계획 19쪽)

☞ 국제공동저장·처분시설 확보 노력을 병행하되, 국내 관리시설 부지선정의 진척도와 해외동향을 감안하여 추진여부 결정(기본계획 9쪽)

6 **(권고 6)** 원전 안에 단기저장시설을 설치하여 사용후핵연료를 보관할 경우,「사용후핵연료 보관비용」을 지불

☞ 중간저장과 영구처분 등 원전외부에 관리시설 가동시점까지는 불가피하게 원전내에 저장시설을 확충해야 하는 만큼, 합리적 수준에서 지역지원(원자력발전사업자)(기본계획 20쪽)

7 **(권고 7)** 기술개발의 우선순위를 정하고, 단계별 세부계획을 수립·실행하여야 하며, 기술 개발을 위한 통합적 시스템 운영 필요

☞ 고준위방폐물 관리기술 지속 개발(기본계획 13쪽) 및 사용후핵연료 관리기술 개발계획 별도 수립

8 **(권고 8)** 정부, 국민 등이 공사의 지분을 공유하고, 기술개발과 단계별 관리를 책임지는「사용후핵연료 기술·관리공사(가칭)」 설립이 바람직

☞ 현재로서는 안전한 관리절차 마련에 우선순위가 있고, 아직 부지선정이 완료되기 까지 시간적 여유가 있는 만큼, 새로 설치되는 부지선정 기구에서 해외사례 연구, 기존 조직과 차별성과 타당성 등을 종합 고려하여 방향을 설정하는 것이 바람직

9 **(권고 9)** 정책의 신뢰성을 확보하기 위해「사용후핵연료 특별법(가칭)」을 조속히 제정하고 필요할 경우 기존의 법령을 개정 필요

☞ 금년중 과학적 부지조사방식, 부지선정 절차 등 투명하고 객관적인 절차를 담은 (가칭)「고준위방폐물 관리절차에 관한 법률」제정추진

10 **(권고 10)** 사용후핵연료 관리정책 수립과 실행을 위해 범정부 차원의 의사결정 기구인「사용후핵연료 관계장관회의(가칭)」와 실무추진단인「사용후핵연료 관리대책 추진단(가칭)」을 구성·운영 필요

☞ 부지조사 등에 대한 객관성과 투명성 확보를 위해 (가칭) 관리시설전략위원회를 의결자문위원회 기구로 설치·운영하고, 지원조직으로서 (가칭)기획추진단 설치·운영 추진(기본계획 16쪽)

참고 4 주요국 고준위방폐물 관리정책동향

◇ 공론화를 거친 국가들은 모두 관리방식으로서 영구처분 권고

◇ 우리나라는 현재 총 24기에서 발생한 사용후핵연료('15년말 기준 약 14,000톤)를 원전내 저장시설에 보관 중

* 핀란드는 공론화를 하지 않았으나, 유일하게 처분장 건설허가 취득

구 분	관리정책	입법화	공론화	중간저장	영구처분		
					URL	부지확보	건설허가
핀란드	직접처분	○ (원자력법)	×	×	○	○	○ ('15.11월)
스웨덴	직접처분	○ (원자력활동법 및 환경법전)	×	○	○	○	× ('20년 건설 착수 목표)
독 일	직접처분	○ (최종처분시설 건설지선정법)	×	○	○	× (부지선정절차 마련 중)	× ('40년 운영목표)
캐나다	직접처분	○ (사용후핵연료법)	○	×	○	× (4개 지역 상세조사)	×
스페인	직접처분	○ (행정명령)	×	○ (건설 중)	×	×	×
미 국	직접처분	○ (방사성폐기물 정책법)	○	× ('25년 목표)	○	× ('26년 목표)	× ('48년 운영목표)
루마니아	직접처분	○ (Law111)	×	×	×	× (DB 구축 중)	×
프랑스	재처리+ 영구처분	○ (Planning Act)	○	○	○	× (후보지 선정)	× ('17년 제출 목표)
일 본	재처리+ 영구처분	○ (특정방사성폐기물 최종처분법)	×	○	○	×	×
영 국	재처리+ 영구처분	×	○	○	×	× ('25년 목표)	×
스위스	재처리 (일시중지)+ 영구처분	○ (신원자력법)	×	○	○	× ('27년 목표)	×
한 국	미 정	×	○	×	×	×	×