



보도시점 2025. 9. 16. (화) 10:30
< 9. 16.(화) 석간 >

배포 2025. 9. 15.(월)

고준위 방폐장 확보를 위한 첫걸음을 떼다

- 고준위 특별법 시행령 및 관리위원회 직제 시행령 국무회의 의결 -

산업통상자원부(장관 김정관)는 9월 16일(화) 국무회의에서 「고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법」(이하 “특별법”) 시행령과 「고준위 방사성폐기물 관리위원회」(이하 “위원회”) 직제 시행령이 의결되었다고 밝혔다.

시행령은 특별법에서 위임한 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 수립, 관리시설 부지조사·선정 및 유치지역 지원, 원전부지내 저장시설 주변지역 의견수렴 및 지원 등에 관한 사항을 규정하며, 산업부는 입법예고(7.1~8.11), 원전 지역 설명회 등을 통해 의견을 수렴하고 법제처 심사를 거쳐 시행령을 확정하였다.

고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(30년 계획기간, 5년주기 수립) 수립 시 일반국민 대상 공고 및 공람의 절차를 규정하고, 관리시설 부지로 선정된 지역 주민의 요구시 공청회를 개최하는 등 의견수렴 절차를 마련하였다.

고준위 방사성폐기물 관리시설(이하 “관리시설”) 확보를 위한 부지적합성 조사와 부지선정 절차도 마련하였다. 관리시설의 유치지역과 그 주변지역에 대해서는 특별지원금을 포함하는 지원계획을 수립한다. 주변지역의 범위는 관리시설 부지경계로부터 5km 이내의 육지 및 섬 지역을 관할하는 시·군·구로 하며, 관할 시·군·구가 둘 이상일 경우에는 면적, 인구 등을 고려하여 특별지원금을 배분한다. 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설(이하 “부지내저장시설”)의 경우에도 의견수렴 및 지원의 대상이 되는 주변지역의 범위는 저장시설 설치지점으로부터 5km 이내의 육지 및 섬 지역을 관할하는 시·군·구로 설정되며 관할 시·군·구가 둘 이상일 경우에는 면적, 인구 등을 고려하여 지원금을 배분한다.

* 중·저준위 특별법, 발전소주변지역법에서는 지원 범위를 5km로 규정

고준위 방사성 폐기물 관리위원회 직제 시행령은 국무총리 소속으로 신설되는 위원회의 조직과 직무범위, 정원 등에 관한 사항을 규정한다. 위원회는 위원장 1명과 상임위원 1명을 포함한 9명의 위원으로 구성되며, 현재 인선절차가 진행되고 있다. 위원회 사무처에는 사무처장 1명을 두고 하부조직으로 기획소통과, 부지선정과, 기반조성과를 두게되며 위원회의 공무원 정원은 총 35명이다.

과거 9차례의 방폐장 부지선정 실패 이후 2차례의 공론화('13.10월~ '15.6월, '19.5월~ '21.4월)에서 권고된 특별법 제정과 독립 위원회 설치를 이제 이행하게 되었다.

* 울진·영덕·영일('86~'89), 안면도('90~'91), 굴업도('94~95), 부안군('03) 등 9차례 실패

산업부 관계자는 “해외의 경우 핀란드는 ‘26년에 세계 최초로 고준위 방폐장을 운영할 예정이며, 스웨덴과 프랑스도 부지를 선정하여 후속 절차를 진행중에 있다며, 고준위 특별법 시행령과 위원회 직제가 마련되어 9.26일 고준위 특별법이 차질없이 시행되게 됨으로써 과학적이고 민주적인 절차에 따른 고준위 방폐장 확보를 위한 첫걸음을 떼게 되었다” 고 말했다.

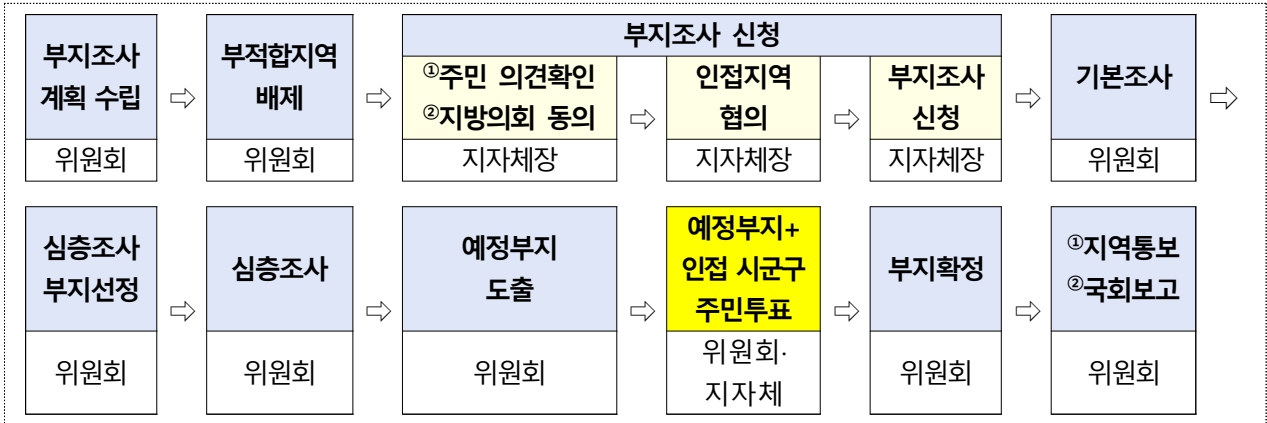
담당 부서	산업통상자원부 원전산업정책국 원전환경과	책임자	과 장	윤정원 (044-203-5340)
		담당자	사무관	류창환 (044-203-5343)

참고 1

고준위 방사성폐기물 관리 특별법 주요내용

- **(고준위 방폐물 관리시설)** 중간저장시설 및 처분시설 건설을 위한 관리시설 부지선정 절차 및 유치지역 지원방안 법제화

○ (부지선정) 부지공모(지자체 신청) ➡ 부지조사 ➡ 주민투표 통한 선정

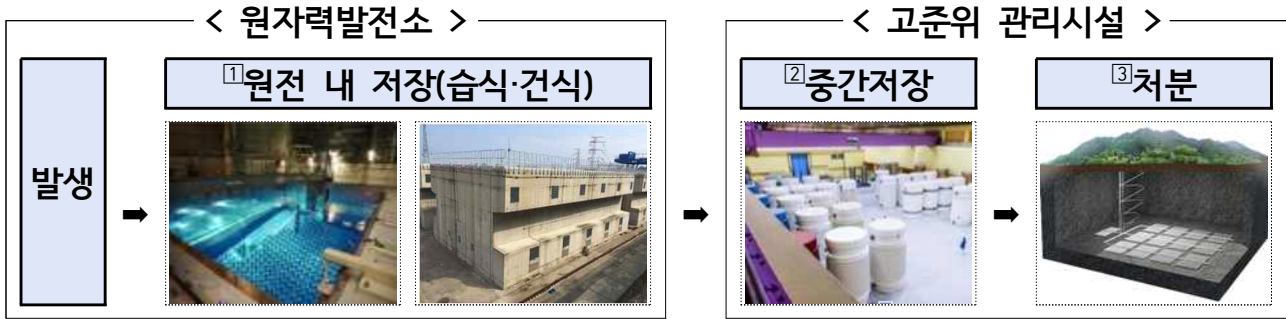


* 「제2차 고준위 방폐물 관리 기본계획」(21)은 부지조사·부적합지역 배제(1년) → 부지공모·주민 의견 확인(2년) → 기본조사(5년) → 심층조사(4년) → 주민투표·부지확정(1년) 등 **13년 소요** 설정

- (유치지역 지원) △유치지역 지원위원회(위원장 : 국무총리) 설치, △유치지역 지원계획 수립·시행, △관할 지자체에 특별지원금 지원 등
- (목표시점) 중간저장시설 '50년, 처분시설 '60년 운영 개시 위해 노력
- **(고준위 방폐물 관리위원회)** 국무총리 소속 위원회(일반행정위)를 신설하되, 존속기한(5년) 이내 정부조직법상 중앙행정기관으로 변경 검토
- **(연구용 지하연구시설 건설)** 처분시설의 건설·운영에 필요한 기술개발 및 실증을 위한 지하연구시설 건설
 - * '24년말 연구용 지하연구시설 건설부지로 태백시를 선정하여 既추진중
- **(원전부지 내 사용후핵연료 (건식)저장시설)** 설치 시 원전지역 의견 수렴(공람·공청회 등) 및 지원방안(총지원금, 지역별 배분기준 등)* 수립 의무화
 - * 지원금 총액 및 지역 배분기준은 시행령에 위임, 지원방안에 직접 현금지원 포함
 - 시설 규모는 발전용 원자로 설계수명 기간 동안의 발생예측량으로 제한
 - 중간저장시설 준공 시 부지내 저장시설 사용후핵연료 즉시 반출, 부지내 저장시설로의 他원전 사용후핵연료의 반입금지 명시

참고 2

사용후핵연료 및 고준위 방사성폐기물 관리 절차



① (원전 내 저장) 사용후핵연료를 고준위 방폐물 관리시설(중간저장·처분)로 인도하기 전까지 한시적으로 저장(습식·건식)하며 열과 방사능을 감소

저장방식	냉각방식	방사선 차폐	장점
습식저장	저장 수조의 물을 순환시켜(펌프) 냉각	냉각재인 물을 통해 방사선 차폐	저장밀도가 높아 많은 수량 저장 가능
건식저장	기체 또는 공기의 자연대류를 통해 냉각	금속/콘크리트 용기를 통해 방사선 차폐	비용·확장성 측면 유리, 전원 상실 시 안전

② (중간저장) 고준위 방폐물을 영구처분 전까지 일정 기간 관리하면서 열과 방사능을 감소시켜 취급·관리가 용이(건식 또는 습식 저장방식)

③ (처분) 고준위 방폐물을 인간 생활권으로부터 영구 격리하기 위해 지하 깊은 곳(약 500m 이상)의 안정적인 지층 구조에 처분

- △공학적 방벽(처분용기 및 완충재)과 △자연방벽(균질·견고한 암반)을 통해 수십만 년 이상 방사성물질을 격리 및 이동 지연

