고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법안 심 사 보 고 서

2025. 2. .

산업통상자원중소벤처기업위원회

1. 심사경과

가. 발의일자 및 발의자: 2024년 6월 5일, 김성원의원등 11인

나. 회 부 일 자: 2024년 6월 27일

다. 상정 및 의결일자:

제417회 국회(임시회)

제1차 산업통상자원중소벤처기업위원회(2024.8.19.) 상정, 제안설명, 검토보고, 대체토론, 소위회부

제418회 국회(정기회)

제2차 산업통상자원특허소위원회(2024.11.26.) 상정, 제안설명, 축조심사

제420회 국회(임시회)

제1차 산업통상자원특허소위원회(2024.12.26.) 상정

제422회 국회(임시회)

제1차 산업통상자원특허소위원회(2025.2.17.) 상정, 제안설명, 축조심사, 의결(대안반영폐기)

제1차 산업통상자원중소벤처기업위원회(2025.2.19.) 상정, 소위심사보고,

축조심사/찬반토론/ 의결(대안반영폐기)

2. 제안설명의 요지

(김성원의원)

원자력발전소 부지 내에 설치·운영 중인 사용후핵연료 임시저장시설은 계속 누적되는 사용후핵연료를 수용하고 있어 머지않아 수용한계에 도달할 것으로 예측되고 있음.

이에 정부는 1980년대부터 고준위 방사성폐기물(사용후핵연료 포함)의 관리 절차 확립, 처분장 부지 선정 등의 국가적 문제 해결을 위하여 지속적인 노력을 해왔으나, 중·저준위방사성폐기물 처분장만 확보하는데 그쳤음.

고준위 방사성폐기물 처분장 운영을 전제하고 있는 EU 택소노미의 확정, 국내 K-택소노미의 재검토 등 원자력의 지속적인 이용을 위해 고준위 방사성폐기물 관리시설 확보는 더 이상 미룰 수 없는 국가적 책무임.

이에 고준위 방사성폐기물을 안전하게 관리하고 처분할 구체적인 방안을 마련하여 국민이 안심할 수 있는 지속적이고 일관된 국가정책을 추진할 수 있도록 하려는 것임.

3. 전문위원 검토보고의 요지

(수석전문위원 박희석)

(1) 총괄 검토

가. 입법배경 및 제정안의 취지

우리나라는 현재 고리, 한빛, 한울, 새울, 월성, 신월성 등 6개 원전 본부에서 원자로 26기를 가동 중으로[1] '24. 2분기 기준으로 총 19,300톤의 사용후핵연료가 발생하였으나 이를 원전 외부에 저장하거나 영구적으로 처분할 수 있는 시설이 갖춰지지 않아 발생량 전부를 원전 부지 내에서 저장 중임.

산업부에 따르면 '30년 한빛원전의 습식저장시설을 시작으로 원전 내 사용후핵연료의 순차적인 포화가 예상되고 있어, 이를 안전하게 폐기하고 고준위 방사성폐기물을 영구적으로 격리할 수 있는 처분시설과 그에 앞서 사용후핵연료를 한시적으로 보관하기 위한 원전부지 내 건식저장시설 마련이 시급한 상황임.

원전 본부별 예상 포화시점

	한빛(경)	한울(경)	고리(경)	월성(중)*	신월성(경)	새울(경)
포화율 ('24.2분기 기준)	81.5%	73.8%	90.8%	79.7%	33.3%	44.6%
포화시점	'30년	'31년	'32년	'37년	'42년	'66년

* 월성원전은 '92년부터 건식저장시설 旣운영 중(49.8만 다발 규모)
자료: 산업통상자원부

1) 원전 현황('24.8월 기준): 운영중 26기, 건설중 2기, 영구정지 2기

이에, 제21대 국회에서는 고준위 방폐물 관리를 위한 특별법 제정을 위한 여러 차례의 논의를 거쳐 상당부분 합의를 도출하였으나, 원전 부지 내 저장시설의 저장용량 등 일부 쟁점이 합의에 이르지 못한 채 임기가 만료되었음.[2)]

제21대 국회에서 논의된 내용들을 정리하면 다음과 같음.

우선, 제명, 관리위원회의 지위, 부지선정 과정의 절차보완, 부지내 저장시설 설치시 주민의견 수렴 절차와 주변지역 주민지원 방안, 고준위방폐물관리사업자 등 다수의 쟁점들은 합의되었음.

<u>제21대 국회에서의 주요 합의사항</u>

구분	합의사항
제명	○**'고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법안'** 으로 함
관리위원회의 지위	○**일반 행정위원회로 설치**하되 존속기한(5년)내에 **중앙행정기관**으로의 **변경여부를 검토**하여 국회에 보고하도록 함.
관리위원회 국회 보고 의무	○다음의 사항에 대해 국회에 보고하도록 함 ① 기본계획 수립·변경 ②관리시설 예정부지 도출 ③ 관리시설 부지 선정 또는 선정 취소 ④ 부지적합성 조사계획 수립·변경 ⑤기본조사 및 심층조사 결과 도출
기본계획 수립	○타 부처 정책과의 연계성을 고려하여 **관리위원회가 기본계획을 수립**하되, 국무총리가 주재하는 **원진위 심의·의결**을 거치도록 함.

2) 제21대 국회에서 법안소위 11차례 개최를 통해, 다수 쟁점은 합의를 도출하였음.

구분	합의사항
부지 선정 취소 시 주민투표 실시	○ 부지 선정 취소 사유들이 사실상 결격사유에 해당한다는 점을 고려하여※ **주민투표 없이 부지 선정을 취소할 수 있도록** 함. ※ 지질적 특성 및 안전성의 중대한 문제, 주민동의에 중대한 하자, 재난 또는 재해로 건설 불가능
부지 선정 절차의 가역성 확보	○ 각 부지 선정과정※에서도 **절차상의 하자가 발생한 경우에도 이전 단계로 돌아갈 수 있도록 근거규정 마**련 ※ 기본조사 대상부지 선정/ 심층조사 대상부지 도출/ 관리시설 예정부지 도출
부지내 저장 시설	○ 설치 시 주변지역 **주민 의견수렴 방법을 구체화※** ※ 온라인 정보공개, 지자체 공고·공람, 설명회, 토론회, 공청회, 그 밖에 관리위원회가 정하는 방법 ○ **부지내저장시설의 환경영향 및 관련 안전활동에 대한 민간 환경감시기구의 활동에 협력**하도록 규정 ○ 부지내저장시설 운영기간 동안 **지속적인 지역 지원방안※을 마련**하도록 함. ※ 주민직접지원사업(구역별 지원금 총액의 50% 이내 현금지급), 편의증진시설 설치·환경개선 사업 등 구체적인 지원방안 명시
고준위 방사성폐기물 관리사업자	○ 현재 방폐물 관리사업을 수행 중인 **한국원자력환경공단을 관리사업자로 지정**하기로 함.

다만, 부지내 저장시설의 저장용량을 설계수명 기간 동안의 사용후핵연료 발생량으로 할 것인지, 계속운전을 포함한 운영허가 기간 동안의 사용후핵연료 발생량으로 할 것인지에 대해서는 합의를 도출하지 못하였고,

관리시설의 확보시점(사용후핵연료 이전시점) 또한 제출된 제정안의 목표시기가 각기 달라 단일안을 마련하지 못하였음.

제21대 국회에서의 미합의사항

구분	미합의사항
부지내 저장시설의 사용후핵연료 저장용량	○ **설계수명 기간 동안의 사용후핵연료 발생량**으로 저장용량을 제한함으로써 안전성에 대한 주민 우려를 해소하고 특별법안 제정에 대한 주민 수용성을 높일 필요가 있다는 의견 ⇔ 현행 「원자력안전법」은 원전의 설계수명 이후에도 위원회의 운영 허가를 받아 계속 운전할 수 있으므로, 이와 동일하게 **운영허가 기간 동안의 사용후핵연료 발생량**으로 하는 것이 합리적이다는 의견 * (정부안) 설계수명 기간 동안의 사용후핵연료 발생량으로 하되, 기술발전 등의 여건변화가 있을 경우 위원회의 심의·의결로 달리 정할 수 있도록 함.
관리시설 확보 시점	○ 중간저장시설과 처분시설의 운영 시점이 제정안 별로 상이함 * (정부안) 중간저장시설 2050년 이내, 처분시설 2060년 이내

제22대 국회에서 김석기의원, 이인선의원, 김성원의원, 정동만의원이 각각 대표발의한 4건의 제정안[3]은 제21대 국회에서 기 합의된 사항을 바탕으로, 부지내저장시설 저장용량 및 관리시설 확보시점 등 미합의 사항만 상이하게 규정하고 있으므로, 일부 이견만 조율한다면 안정적이고 효율적인 고준위 방폐물 관리를 위한 특별법 제정이 가능할 것으로 보임.

3) 「고준위 방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법안」(김석기의원안, '24.5.30.), 「고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법안」(김성원의원 대표발의, '24.6.5.), 「고준위 방사성폐기물 관리시설 등에 관한 특별법안」(정동만의원 대표발의, '24.6.20.). 이하 발의일 기준 순으로 논의함.

나. 제정안의 체계 및 주요내용

4건의 제정안은 21대 국회에서 논의되어 일정 수준 합의된 안을 바탕으로 하고 있어, 제정안의 체계 및 주요 내용이 유사함.

각 제정안들은 총 6장, 50개 조문과 부칙 7개 조문으로 구성되어 있으며, 제1장은 총칙으로서 법률의 목적과 정의규정 등을 포함하고 있고, 제2장은 고준위 방사성폐기물 관리위원회의 설치 근거 및 관리 계획 수립 등에 대한 사항을 담고 있으며, 제3장은 고준위 방폐물 관리시설의 부지적합성 조사 및 선정, 관리시설 유치지역등의 지원방안에 관하여 정하고 있음.

제4장은 고준위 방폐물 관리에 관한 사항으로서 관리시설의 운영기준, 관리기반 조성, 원전 부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치 근거 등을 규정하였고, 제5장은 보칙으로서 수수료의 징수 및 배분, 보고와 검사, 조치명령, 업무의 위탁 등을 포함하고 있으며, 제6장에서 벌칙 규정을 두고 있음.

<u>제정안 목차</u>

김석기·이인선·김성원·정동만의원안	
제1장 총칙	제1조(목적) 제2조(정의) 제3조(다른 법률과의 관계) 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무) 제5조(고준위 방사성폐기물 발생자와 관리사업자의 책무)

제2장 고준위 방사성폐기물 관리위원회 등	제6조(고준위 방사성폐기물 관리위원회의 설치) 제7조(위원회의 소관 사무) 제8조(위원회의 구성) 제9조(위원장) 제10조(위원의 직무상 독립과 신분보장) 제11조(결격사유) 제12조(위원의 겸직금지) 제13조(위원회의 회의) 제14조(회의록의 작성 및 공개) 제15조 (사무기구의 설치) 제16조 (관계기관 등과의 협조) 제17조(고준위 방사성폐기물 관리 기본계획) 제18조(공론화 등) 제19조(고준위 방사성폐기물 관리 시행계획)
제3장 관리시설 부지적합성 조사 및 부지의 선정 등	제20조(부지적합성 조사계획 수립) 제21조(부지적합성 기본조사) 제22조(부지적합성 심층조사) 제23조(관리시설 부지 선정) 제24조(관리시설 유치지역 지원위원회의 설치) 제25조(지원위원회의 기능) 제26조(관리시설 유치지역 지원 계획의 수립) 제27조(관리시설 유치지역지원 시행계획의 수립) 제28조(관리시설 유치지역등 특별지원금의 지원) 제29조(유치지역지원사업 특별회계의 설치 및 운용) 제30조(지하연구시설의 건설 등) 제31조(위원회의 심의결과에 대한 재심의 및 관리시설 부지 선정의 취소)
제4장 고준위 방사성폐기물 관리 등	제32조(고준위 방사성폐기물 관리시설의 운영기준) 제33조(고준위 방사성폐기물 관리기반조성) 제34조(고준위 방사성폐기물 안전관리 기술개발사업) 제35조(전문인력 양성사업) 제36조(원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치·운영 등) 제37조(부지내저장시설 주변지역의 지원) 제38조(고준위 방사성폐기물 관리사업자) 제39조(기금의 사용)
제5장 보칙	제40조(수수료의 징수 및 배분) 제41조(보고와 검사 등) 제42조(고준위 방사성폐기물 발생자 등에 대한 조치명령)

	제43조(대집행) 제44조(업무의 위탁) 제45조(벌칙 적용에서 공무원 의제)
제6장 벌칙	제46조(벌칙) 제47조(벌칙) 제48조(벌칙) 제49조(양벌규정) 제50조(과태료)
부칙	제1조(시행일) 제2조(이 법의 시행을 위한 준비행위) 제3조(위원회 위원의 임기 개시에 관한 적용례) 제4조(부지내저장시설에 관한 적용례) 제5조(소관 사무 등에 관한 경과조치) 제6조(다른 법률의 개정)

방폐물 관리와 관련된 현행 법체계를 살펴보면, 먼저 산업부 소관의 「방사성폐기물 관리법」(이하 "방폐법"이라 한다)에서는 방사성폐기물 관리 기본계획의 수립 근거를 마련하고 한국원자력환경공단을 방사성폐기물 관리사업자로 규정하는 한편[4], 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」(이하 "방폐물유치지역법"이라 한다)에서는 중·저준위 방폐물 처분시설을 유치한 지역에 대한 지원체계를 규정하고 있음[5].

4)「방사성폐기물 관리법」
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.
제10조(방사성폐기물 관리사업자) 방사성폐기물 관리사업자는 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단으로 한다.

5)「중・저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」
제1조(목적) 이 법은 중·저준위(中・底準位) 방사성폐기물 처분시설을 유치한 지역에 대한 지원체계를 마련하여 유치지역의 발전 및 주민의 생활 향상에 이바지함을 목적으로 한다.

또한, 원자력안전위원회 소관의 「원자력안전법」(이하 “원안법”이라 한다)에서는 방사성폐기물 등의 정의를 규정하고 방폐물 관리시설의 건설·운영허가에 관한 사항을 정하고 있으며[6], 과학기술정보통신부 소관의 「원자력 진흥법」은 국무총리 소속의 원자력진흥위원회가 방사성폐기물 관리 기본계획에 관한 사항 및 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항 등을 심의·의결하도록 하고 있음[7].

원자력발전 관련 업무 소관

구분	관련 법률	소관 업무
산업통상자원부	-「방사성폐기물 관리법」 -「중・저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」 -「원전비리 방지를 위한 원자력발전사업자등의 관리・감독에 관한 법률」 -「발전소주변지역 지원에 관한 법률」	- 원전정책, 해외 원전 수주 지원, 원전 관리·운영, 원전 사업자 관리·감독 등 - 방폐물 관리정책, 발전소주변지역 지원
과학기술 정보통신부	「원자력 진흥법」	- 원자력·방사선 이용 관련 정책 및 R&D, 연구용 원자로 수출촉진 등
원자력안전위원회	「원자력안전법」	- 원자로 및 관계시설, 방폐물 관리시설 등 안전규제(허가, 안전관리 및 품질보증) - 원자로 등 사고·고장 조사 및 등급평가, 국제핵비확산체제 이행 등

6)「원자력안전법 제2조(정의) 18. “방사성폐기물”이란 방사성물질 또는 그에 따라 오염된 물질(이하 “방사성물질등”이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질(제35조제4항에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료를 포함한다)을 말한다.
제63조(방사성폐기물관리시설등의 건설・운영 허가) ① 방사성폐기물의 저장・처리・처분 시설 및 그 부속시설(이하 “방사성폐기물관리시설등”이라 한다)을 건설・운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.

7)「원자력 진흥법」 제4조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의・의결한다.
6. 「방사성폐기물 관리법」 제6조에 따른 방사성폐기물 관리 기본계획에 관한 사항
7. 사용후핵연료의 처리・처분에 관한 사항

각 제정안의 주요내용은 크게 다섯 가지로 살펴볼 수 있는데,

첫째는 고준위 방폐물 정책을 전담하는 국무총리 소속의 독립적 행정위원회인 '고준위 방사성폐기물 관리위원회'를 신설하여 관리 계획 수립, 관리시설 부지확보 등을 담당하도록 하려는 것임.

현재 방폐물 관리업무는 고준위 방폐물과 중·저준위 방폐물 모두 산업부가 담당하고 있으나, 제정안에 따르면 고준위 방폐물 관리업무는 고준위 방사성폐기물 관리위원회가 담당하고, 중·저준위 방폐물 관리업무는 산업부가 담당하는 구조로 이원화되게 됨.

현행 법률 및 제정안에 따른 방폐물 관리체계

현행			
구분		고준위	중·저준위
계획 수립		산업통상자원부 (원자력진흥위원회 심의·의결)	
관리시설	부지 선정	산업통상자원부	
	허가	원자력안전위원회	
유치지역 지원		-	산업통상자원부

⇨

제정안			
구분		고준위	중·저준위
계획 수립		고준위 방사성폐기물 관리위원회	산업통상자원부 (원자력진흥위원회 심의의결)
관리시설	부지 선정	고준위 방사성폐기물 관리위원회	산업통상자원부
	허가	원자력안전위원회	
유치지역 지원		고준위 방사성폐기물 관리위원회 (지원위원회 심의)	산업통상자원부

둘째, 방폐법에서는 '방사성폐기물 관리시설'의 정의를 규정하고 있으

나 구체적인 관리시설의 유형에 대해서는 별도로 규정하고 있지 않은데[8], 각 제정안은 고준위 방폐물 관리시설을 중간저장시설 및 처분시설 등으로 구분하여 정의함으로써 고준위 방폐물의 관리 단계에 따라 필요한 시설별로 법적 근거를 마련하고 있음.

또한, 각 제정안은 중간저장시설을 2050년 전후, 처분시설은 2060년 전후에 확보하도록 하고 준공 즉시 부지 내 저장 중인 사용후핵연료를 이전하도록 하고 있는데, 이를 통해 부지 내 저장시설 주변지역 주민의 영구저장에 대한 의구심, 불안감 등을 일부 해소하고자 함.

제정안별 관리시설 확보시점 비교

구분	김석기 의원안	이인선 의원안	김성원 의원안	정동만 의원안
중간저장시설 확보	2051년	2050년	2045년	2050년
(영구)처분시설 확보	2061년	2065년	2060년	2060년

셋째, 각 제정안은 고준위 방폐물 관리시설의 부지선정 절차를 규정하고 있는데, 부지조사 계획 수립 → 기초지자체의 부지조사 신청 → 부지조사 실시 → 주민투표의 순서로 부지를 선정하되, 각 단계에서 충분한 의견 수렴을 거치도록 하였음.

현재 방폐물유치지역법에서는 중·저준위 방폐물 처분시설의 유치지

8)「방사성폐기물 관리법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
3. "방사성폐기물 관리시설"이란 방사성폐기물 관리를 위한 시설과 그 부대시설을 말한다.

역을 선정함에 있어 주민투표 및 지역주민 대상 설명회 등을 실시하도록 규정하고 있는데, 제정안은 기초지자체의 부지조사 신청단계에서 먼저 지역주민의 의견확인, 지방의회의 동의, 인접 지자체와의 협의를 거치도록 하고, 부지조사 이후 주민투표를 통해 부지를 확정하도록 하고 있음.

넷째, 제정안은 고준위 방폐물 관리시설의 유치지역에 대한 범정부적 지원체계를 마련하기 위하여 국무총리 소속의 '관리시설 유치지역 지원위원회'를 설치하여 관리위원회가 관리시설 유치지역 지원계획을 수립하여 특별지원금 및 지역주민 우선고용 등 지원사업의 유형, 재원 등을 포함하도록 함.

다섯째, 원전 부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치근거를 마련하여 건식저장시설의 설치근거를 명확히 하고, 이를 설치하기 전 주민의 의견수렴 절차를 거치도록 하여 민주적 정당성을 학보하고자 함.

그 외에 사항들은 이하에서 조문별로 추가 검토하고자 함.

(2) 조문별 검토

가. 제명 및 목적

4건의 법률안은 법률의 제명을 각기 ‘고준위 방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법안’, ‘고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법안’, ‘고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법안’ 및 ‘고준위 방사성폐기물 관리시설 등에 관한 특별법안’으로 규정하였음.

제정안 조문대비표(제명)

김석기의원안	이인선의원안	김성원의원안	정동만의원안
고준위 방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법안	고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법안	고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법안	고준위 방사성폐기물 관리시설 등에 관한 특별법안

이는 입법의 주된 목적을 고준위 방폐물 관리시설의 설치·운영, 유치지역 주민지원 등의 법적 근거를 마련하는 것에 두는지, 고준위 방사성폐기물 관리의 전반적인 추진체계 및 절차를 마련하는 것을 강조하려는 것인지에 따라 달리 하는 것으로 보임.

각 제정안들 주로 고준위 방사성폐기물 관리를 위한 원칙과 절차,

관리시설 부지선정 등의 사항을 규정하고 있는바, 법률 제명은 이러한 규정 내용 전체를 대표하면서도 이를 함축적으로 간결하게 표현할 수 있도록 지어야 할 것임. 참고로 제21대 국회에서는 특별법의 제명을 “고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법안”으로 합의하였음.

한편, 4건의 제정안은 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위한 원칙·절차 및 관리시설의 부지선정 등에 관하여 규정함으로써 고준위 방사성폐기물 관리의 민주성, 책임성, 투명성을 제고하는 것을 법률 목적으로 명시하고자 함.

제정안 조문대비표(목적)

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제1조(목적) 이 법은 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위한 원칙과 절차 및 고준위 방사성폐기물 관리시설의 부지선정 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 고준위 방사성폐기물 관리의 민주성, 책임성, 투명성을 제고하고 국민과 미래세대의 안전에 이바지함을 목적으로 한다.

각 제정안들은 고준위 방폐물 관리 기본계획 수립, 부지조사 신청 및 최종부지 선정 등에 있어서 국민의 의견수렴 절차를 명시함으로써 민주적이고 투명한 고준위 방폐물 관리를 도모하고 있으므로, 이러한 방폐물 관리의 핵심가치를 법률의 목적으로 명시하는 것은 적합하다고 보임.

나. 정의

각 제정안들은 ‘고준위 방사성폐기물’, ‘사용후핵연료’, ‘고준위 방사성폐기물 관리’, ‘저장’, ‘처분’, ‘고준위 방사성폐기물 관리시설’, ‘원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설’, ‘연구용 지하연구시설’의 정의규정을 두고 있음.

제정안 조문대비표(정의)

김석기·이인선·김성원·정동만 의원안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “고준위 방사성폐기물”이란 「원자력안전법」 제2조제18호에 따른 방사성폐기물 중 그 방사능 농도 및 열발생률이 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제3조에 따라 설치된 원자력안전위원회가 정하는 값 이상의 방사성 폐기물[9]을 말한다. 2. “사용후핵연료”란 원자로의 연료로 사용된 핵연료물질 또는 그 밖에 방법으로 원자핵분열을 시킨 핵연료물질을 말한다. 다만, 「원자력안전법」 제35조제4항에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료는 제1호에 따른 고준위 방사성폐기물로 본다. 3. “고준위 방사성폐기물 관리”란 고준위 방사성폐기물을 인수하여 저장 또는 처분하는 활동과 이에 수반되는 운반, 안전성 분석·평가 등의 모든 활동을 말한다. 4. “저장”이란 사용후핵연료 또는 고준위 방사성폐기물을 처분하기 전까지 일정 기간 보관하는 것을 말한다. 5. “처분”이란 고준위 방사성폐기물을 인간의 생활권으로부터 영구히 격리시키는 것을 말한다. 6. “고준위 방사성폐기물 관리시설”이란 고준위 방사성폐기물 관리를 위한 시설로서 다음 각 목의 시설과 그 부속시설을 말한다.

김석기·이인선·김성원·정동만 의원안
가. 고준위 방사성폐기물 중간저장시설: 고준위 방사성폐기물을 발생시키는 자로부터 인수·운반한 고준위 방사성폐기물을 처분하기 전까지 저장하기 위한 시설. 다만, 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설은 제외한다. 나. 고준위 방사성폐기물 처분시설: 고준위 방사성폐기물을 발생시키는 자 또는 고준위 방사성폐기물 중간저장시설로부터 인수・운반한 고준위 방사성폐기물을 처분하는 시설 다. 고준위 방사성폐기물 처분시설 부지 내 지하연구시설 : 고준위 방사성폐기물 처분시설이 건설될 부지 내의 지하 환경에서 그 부지의 지질학적 특성 등 처분시설의 안전성과 관련된 요소의 성능을 연구・실증하는 시설 7. “원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설”이란 원자력발전소에서 발생한 사용후핵연료를 고준위 방사성폐기물 중간저장시설 또는 고준위 방사성폐기물 처분시설로 인도하기 전까지 원자력발전소 부지 내에서 저장하는 시설을 말한다. 다만, 「원자력안전법」 제20조제1항 전단에 따른 운영허가를 받아 설치하는 시설은 제외한다. 8. “연구용 지하연구시설”이란 고준위 방사성폐기물 처분시설의 부지를 선정하기 전에 건설하여 처분시설의 지질환경과 유사한 조건에서 처분시스템의 성능과 안전성을 연구하고, 필요한 기술개발 등을 수행하는 시설을 말한다.

각 제정안들은 고준위 방폐물 관리시설로 ①중간저장시설, ②처분시설, ③부지 내 지하연구시설을 분류하고, 그 외 ‘원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설’과 ‘연구용 지하연구시설’은 별도로 규정하여 각 시설의 개념 및 기능을 명확히 구분하고 있음.

9) 김석기의원안은 ‘폐기물’로 규정하고 있음.

특히, ‘원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설’(이하 “부지내 저장시설”이라 한다)을 정의함으로써, 월성 원전 부지에 설치된 사일로, 맥스터 등과 같은 임시저장시설의 법적 근거를 마련하고, 주민 의견 수렴 및 주변지역 지원을 의무화함으로써 시설 건설을 둘러싼 갈등의 소지를 사전에 예방하고자 함.

현재 사용후핵연료의 임시저장시설은 두 가지 종류로 분류되는데, ①발전용원자로 내부에 설치되어 사용후핵연료를 반출한 직후에 냉각을 위하여 사용하는 습식저장시설(수조)은 원안법 제20조제1항에 따른 ‘관계시설’로 명확히 구분되는 반면[10], ②발전용원자로 외부(원전 부지 내)에 설치되는 건식저장시설은 수조의 포화에도 불구하고 중간저장시설 및 처분시설이 구비되지 않아 부득이하게 원전 부지 내에 건설하는 임시저장시설로서, 그 법적성격이 원안법상 ‘관계시설’에 해당하는지에 대하여 논란이 있었음.[11]

---

10) 원안법 제2조제10호에 따르면 ‘관계시설’은 ‘원자로의 안전에 관계되는 시설로서 대통령령으로 정하는 것’을 말하는데, 원전 내부 수조는 동법 시행령 제9조제4호에 따른 ‘원자력발전소 안에 위치한 방사성폐기물의 처리시설·배출시설 및 저장시설’에 해당하므로 관계시설로 분류됨.

11) 정부 및 발전사업자 등은 월성원전 부지 내 사일로, 맥스터 등 건식저장시설은 원안법 제2조제10호에 따른 ‘관계시설’에 해당하므로 동법 제10조 및 제20조에 따른 허가를 받아 건설·운영이 가능하다는 입장인 반면, 일부 지역주민 및 시민사회 등은 동 시설은 원안법 시행령 제2조제10호에 따른 ‘사용후핵연료 중간저장시설’로서 동 시행령 제10조에 따른 ‘원자력이용시설’에 해당한다는 입장임. 이와 관련하여 서울행정법원 및 서울고등법원은 월성원전 내부의 건식저장시설은 원안법 시행령 제2조제10호에 따른 사용후핵연료 중간저장시설로 볼 수 없으며, 원자력안전법 제2조제10호의 관계시설에 해당한다고 판시한 바 있음(2020구합60994, 2021누63329 ⇒ 원고 상고 포기에 따라 판결 확정).

제정안은 부지내저장시설을 규정하면서 '원안법 제20조제1항 전단에 따른 운영허가를 받아 설치하는 시설'은 제외한다고 명시하고 있는데, 이는 원안위의 운영허가를 받아 건설되는 '발전용원자로 및 관계시설'[12], 즉, 습식저장시설(수조)을 제외한다는 것으로,

건식저장시설이 '원안법 제20조제1항에 따라 건설하는 시설'임을 명시하여 건식저장시설도 원안법에 따른 '관계시설'로서 원안위의 허가를 거쳐 적법하게 설치할 수 있는 시설임을 명시함과 동시에 부지내저장시설은 발전용원자로 외부의 건식저장시설을 의미한다는 것을 보다 명확히 하려는 것임.

다. 고준위 방사성폐기물 관리위원회

각 제정안들은 국무총리 소속의 독립적 행정위원회인 '고준위 방사성폐기물 관리위원회'(이하 "위원회"라 한다)를 설치하여 고준위 방사성폐기물 관리정책을 추진하고 관련 사무를 수행하도록 하려는 것임.

<u>제정안 조문대비표(위원회 설치·소관 사무)</u>

김석기·이인선·김성원·정동만 의원안
제6조(고준위 방사성폐기물 관리위원회의 설치) ① 고준위 방사성폐기물 관리 및 관리시설 부지의 조사·선정 등에 필요한 업무를 독자적으로

12) 제20조(운영허가) ① 발전용원자로 및 관계시설을 운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.

김석기·이인선·김성원·정동만 의원안
수행하기 위하여 국무총리 소속으로 고준위 방사성폐기물 관리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다. ② 위원회는 이 법 시행일부터 5년간 존속한다. 다만, 정부는 이 기한 이내에, 위원회를 정부조직법 제2조의 중앙행정기관으로 변경할 지 여부에 대해 검토하여 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다. 제7조(위원회의 소관 사무) ① 위원회의 소관 사무는 다음 각 호로 한다. 1. 고준위 방사성폐기물 관리정책의 기본방향과 관련 계획의 수립·시행에 관한 사항 2. 관리시설 부지의 선정ㆍ취소에 관한 사항 3. 관리시설의 건설ㆍ운영에 관한 사항 4. 고준위 방사성폐기물 관리에 따른 연구ㆍ개발 및 전문인력 양성에 관한 사항 5. 그 밖에 이 법 또는 다른 법률에서 위원회의 사무로 정한 사항 ② 제1항에 따른 위원회의 소관 사무에 관한 세부적인 사항은 대통령령으로 정한다.

그간 고준위 방폐물 관리업무를 전담하는 독립적 행정기구의 구성에 대하여 전문가 포럼, 시민사회 등은 지속적으로 그 필요성을 제기하였는바[13], 행정위원회의 신설을 통해 장기적인 관리 계획 수립 및 정책

13) <독립적 행정기구 설치 관련 주요 찬성의견>

의견제출 계기(일자)	의견 주요내용
재검토위원회 對정부 권고안('21.4)	-시민참여단 다수는 … 제3의 독립적인 행정위원회 신설이 필요하다고 판단 … 정부는 사용후핵연료 관리정책을 전담하는 **제3의 독립적 행정위원회 신설을 우선적으로 고려**하여 사용후핵연료 정책결정체계 개선 방안을 마련하여 주시기 바랍니다.
고준위핵폐기물 전국회의(시민단체) ('21.3, 성명서)	-정부ㆍ국회는 … **독립적 행정기구를 구성**해 사용후핵연료 정책에 대한 의견수렴을 제대로 할 것을 촉구한다.
全국민 공론화 ('20.4~10)	-시민참여단의 91.9%가 「사용후핵연료 관리위원회 신설」에 찬성하고, **75.5%가 위원회 신설 방식으로「독립 행정위원회」선택** * 대표성을 갖춘 국민 549명을 시민참여단으로 선발, 장기간에 걸친 학습과 집단 토론 등을 거치고 양질의 여론을 확인
재검토위원회	-현재의 방만한 부처별 방폐물 관리체계를 일소하고, 조속히 **국가 차원**

추진이 필요할 것으로 보임.

또한, 제정안들은 위원회의 존속기한을 5년으로 두고 이 기한 내에 정부조직법 제2조의 중앙행정기관으로 변경할 것인지를 검토하도록 규정하고 있는데, 이는 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제5조에 따른 행정위원회(이하 '일반행정위원회'라 한다)로 하되, 추후 원자력안전위원회와 같이 중앙행정기관으로 변경을 고려한 것으로 보여짐.

위원회 초기의 업무량과 난이도 등을 감안할 때 일반행정위원회로도 충분하다는 산업부의 의견과 정부조직의 비대화에 따른 행정·예산 비효율성 등에 대한 우려 등을 고려할 때 일반행정위원회로 출범하도록 한 것은 합리적이다고 보임.

라. 고준위 방사성폐기물 관리 계획

각 제정안들은 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위하여 고준위 방사성폐기물 중간저장시설과 처분시설의 확보시점을 규정하고, 5년마다 고준위 방폐물 관리 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수

전문가포럼 탈퇴위원 11인('20.1)	**의 방폐물관리위원회를 설립**, 체계적이고 책임있는 사용후핵연료 정책을 추진할 것을 권고

립하도록 하며, 기본계획 수립 등의 과정에서 사회적 갈등이 예상되는 사항에 대해서는 공론화를 거칠 수 있도록 하는 한편, 관리사업자는 기본계획에 따라 매년 고준위 방사성폐기물 관리에 관한 시행계획을 수립하도록 하고 있음.

제정안 조문대비표(관리 기본계획 및 시행계획)

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제17조(고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 등) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위하여 고준위 방사성폐기물 중간저장시설은 2050년 이전, 고준위 방사성폐기물 처분시설은 2061년 이전에 운영을 개시할 수 있도록 노력하여야 한다. * 의안별 확보시점 별도 정리 ② 위원회는 고준위 방사성폐기물을 안전하고 체계적으로 관리하기 위하여 30년을 계획기간으로 하는 고준위 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. ③ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 고준위 방사성폐기물 관리의 기본정책 및 방안에 관한 사항 2. 고준위 방사성폐기물 발생현황·전망 및 저장·처분계획에 관한 사항 3. 관리시설의 부지선정 및 시설계획에 관한 사항 4. 관리시설에 대한 투자계획에 관한 사항 5. 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치·운영에 관한 사항[14] 6. 고준위 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 기술개발, 인력양성 등에 관한 사항 7. 그 밖에 고준위 방사성폐기물 관리를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ④ 위원회는 기본계획을 수립하려면 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. 수립된 기본계획을 변경하려는 때에도 또한 같다. ⑤ 기본계획의 수립 및 변경은 「원자력진흥법」 제3조에 따른 원자력

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
진흥위원회의 심의ㆍ의결을 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경할 때에는 그러하지 아니하다. ⑥ 위원회는 기본계획을 수립하는 때에는 미리 초안을 공람하게 하여 국민의 의견을 수렴하여야 한다. 이 경우 관리시설이 건설 또는 운영되고 있거나 관리시설 부지로 선정된 특별자치도ㆍ시ㆍ특별자치시ㆍ군 또는 자치구(이하 “시ㆍ군ㆍ구”라 한다)를 관할하는 특별자치도지사ㆍ시장ㆍ특별자치시장ㆍ군수 또는 구청장(자치구의 구청장을 말하며, 이하 “시장ㆍ군수ㆍ구청장”이라 한다) 또는 대통령령으로 정하는 범위의 주민의 요구가 있으면 공청회를 개최하여야 한다. ⑦ 위원장은 기본계획을 수립하거나 변경하는 경우 국회 소관 상임위원회에 지체 없이 보고하여야 한다. ⑧ 그 밖에 기본계획의 수립에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제18조(공론화 등) ① 위원회는 기본계획의 수립, 고준위 방사성폐기물 관리 등의 과정에서 사회적 갈등이 예상되는 사항에 대하여 이해관계인ㆍ전문가 또는 일반시민 등으로부터 광범위한 의견수렴 절차(이하 이 조에서 “공론화”라 한다)를 거칠 수 있다. ② 위원회는 공론화를 위하여 한시적으로 운영되는 공론화위원회(이하 이 조에서 “공론화위원회”라 한다)를 설치할 수 있다. 이 경우 공론화위원회의 기능 및 활동기한은 위원회의 의결로 정한다. ③ 공론화위원회는 위원장 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성한다. ④ 공론화위원회의 위원장과 위원은 공론화위원회가 다루는 사항과 관련하여 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 위원회의 추천과 의결을 거쳐 위원장이 위촉한다. ⑤ 공론화위원회의 위원장은 공론화위원회에 상정되는 안건에 관한 자문을 얻기 위하여 관련 분야의 전문지식 및 경험이 있는 사람 중에서 자문위원을 위촉할 수 있다. ⑥ 공론화위원회는 활동기한이 종료되는 경우 의결을 거쳐 위원회에 권고안을 제출할 수 있다. 이 경우 위원회는 권고안을 최대한 존중하여야 한다.

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
⑦ 위원회는 공론화위원회의 활동에 필요한 행정적・재정적 지원을 할 수 있다.

우선, 관리시설 확보시점과 관련하여 4개의 제정안은 각각 중간저장시설과 영구처분시설 확보시점을 각기 달리하고 있음. 이는 고준위 방폐물 관련 주요 시설 확보의 목표시점을 법률에 명확히 규정함으로써 관련 정책을 신뢰성 있게 추진하려는 취지로 보임.

아울러 사용후핵연료의 부지 내 저장으로 인해 원전 주변지역의 갈등이 극심하고, 중간저장시설 및 처분시설의 건설·운영이 지연될 경우 사실상 부지 내 저장시설이 중간저장시설로 운영되는 것이 아닌지에 대한 우려가 제기되고 있으므로, 관리시설 확보시점을 제시하여 이러한 우려를 해소하려는 것임.

제정안별로 중간저장시설과 처분시설 확보시점이 다음과 같이 상이한데, 제21대 국회 논의과정에서는 산업부는 중간저장시설은 2050년 이내, 처분시설은 2060년 이내 확보 가능하다는 의견을 제시하였음.

관리시설 확보시점 비교(안 제17조제1항)

구분	김석기 의원안	이인선 의원안	김성원 의원안	정동만 의원안	2차 기본계획	
					로드맵	목표

14) 김석기의원안은 “ 5. 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설(이하 “부지내저장시설”이라 한다)의 설치・운영에 관한 사항”으로 규정하고 있음.

부지선정절차 착수	-	-	-	-	Y(기준시점)	2023년
관리시설 부지 확보	-	-	-	-	Y+13년	2036년
중간저장시설 확보	2051년	2050년	2045년	2050년	Y+20년	2043년
(영구)처분시설 확보	2061년	2065년	2060년	2060년	Y+37년	2060년

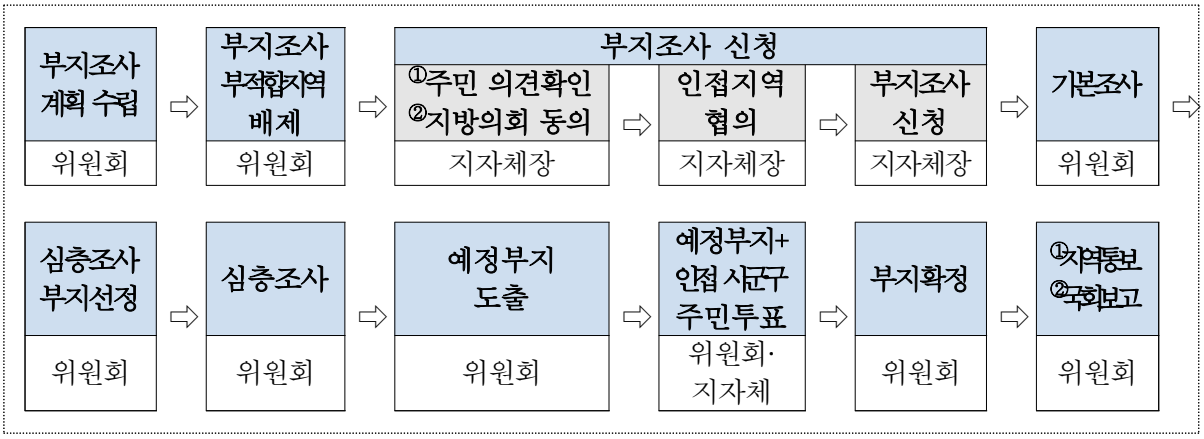
산업부가 수립한 「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」에 따르면 부지선정절차 착수를 기준시점으로 중간저장시설은 20년 이후, 처분시설은 37년 이후 확보가능할 것으로 보이므로,[15] 동 법 제정시기 등을 고려하여 관리시설을 안전하게 운영가능한 충분한 기간을 확보하는 것이 바람직할 것임.

마. 관리시설 부지적합성 조사 및 부지의 선정 등

각 제정안은 부지조사 및 부지선정 절차를 상세히 규정하였는데, 먼저 ①위원회는 부지적합성 조사계획을 수립하고 부지적합성 기본조사 후보부지를 도출하며, ②기초 지자체의 신청에 따라 부지적합성 기본조사를 실시하고 그 결과를 평가하여 부지적합성 심층조사 대상부지를 도출한 뒤, ③심층조사 결과를 바탕으로 관리시설 예정부지를 도출하고, ④주민투표를 거쳐 부지를 확정하도록 하였음.

15) 원자력계에서는 연구용 지하연구시설의 운영을 통해 관리시설의 인허가 취득에 소요되는 기간을 단축할 수 있다는 의견이나, 산업부는 해당 시설 운영에 따른 일정 단축효과의 불확실성을 감안하여 보수적으로 로드맵을 수립하였다는 설명임.

고준위 방폐물 관리시설 부지선정 절차



자료: 산업통상자원부

제정안 조문대비표(부지적합성 조사 및 부지 선정·취소)

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제20조(부지적합성 조사계획 수립) ① 위원회는 관리시설의 부지에 대한 적합성 조사를 공정하게 추진하기 위하여 부지적합성 조사계획을 수립하여야 한다. ② 위원회가 부지적합성 조사계획을 수립하거나 변경할 때에는 위원회의 심의·의결을 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경할 때에는 그러하지 아니하다. ③ 부지적합성 조사계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 부지적합성 조사의 목적·일정 등 조사 개요에 관한 사항 2. 부지적합성 조사의 절차·방법 및 평가기준에 관한 사항 3. 부지적합성 조사 대상 지역의 주민의견 수렴에 관한 사항 4. 부지적합성 조사 과정의 정보 공개에 관한 사항 5. 그 밖에 부지적합성 조사를 위하여 위원회가 필요하다고 인정하는 사항 ④ 위원회는 부지적합성 조사계획을 수립하거나 변경한 때에는 지체 없이 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다.

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제21조(부지적합성 기본조사) ① 위원회는 전 국토를 대상으로 지질학적 특성과 안정성 등을 조사한 뒤 부적합한 지역을 배제하여 부지적합성 기본조사(개략적인 입지환경을 파악하기 위하여 지표·심부 지질을 조사하는 것을 말한다)의 대상이 되는 후보부지(이하 “기본조사 후보부지”라 한다)를 도출하여야 한다. 다만, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」 제3조제1항에 따른 유치지역은 기본조사 후보부지에서 제외한다. ② 위원회는 제1항에 따라 도출된 기본조사 후보부지를 관할하는 시·군·구의 신청을 받아 부지적합성 기본조사의 대상이 되는 부지(이하 “기본조사 대상부지”라 한다)를 선정하여야 한다. ③ 제2항에 따라 부지적합성 기본조사를 신청하려는 시장·군수·구청장은 미리 지역주민의 의견을 확인하고 해당 지방의회의 동의를 얻어야 한다. 다만, 그 후보부지가 인접한 다른 시·군·구와 대통령령으로 정하는 요건에 해당하는 경우에는 해당 인접 지방자치단체의 시장·군수·구청장과 협의하여야 한다. ④ 제2항 및 제3항에 따른 부지적합성 기본조사의 신청 방법 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ⑤ 위원회는 제3항에 따라 시장·군수·구청장이 해당 지역주민의 의견을 확인하거나 인접 지방자치단체의 시장·군수·구청장과 협의를 위하여 부지 적합성, 관리시설의 안전성 및 지역에 대한 지원 등에 관한 자료제공을 요청하면 이에 응하여야 한다. ⑥ 위원회는 제2항에 따라 선정된 기본조사 대상부지에 대하여 부지적합성 기본조사를 실시하여야 한다. ⑦ 위원회는 부지적합성 기본조사가 종료된 경우 그 실시 결과를 국회소관 상임위원회에 지체 없이 보고하여야 한다. 제22조(부지적합성 심층조사) ① 위원회는 제21조제6항에 따라 실시한 부지적합성 기본조사 결과를 평가하여 부지적합성 심층조사(세부적인 입지환경을 파악하기 위하여 기본조사 결과를 기초로 지표·심부 지질

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
을 상세하게 조사하는 것을 말한다)의 대상이 되는 부지(이하 “심층조사 대상부지”라 한다)를 도출하여야 한다. ② 위원회는 제1항에 따라 도출된 심층조사 대상부지에 대하여 부지적합성 심층조사를 실시하여야 한다. ③ 위원회는 부지적합성 심층조사가 종료된 경우 그 실시 결과를 국회소관 상임위원회에 지체 없이 보고하여야 한다. 제23조(관리시설 부지 선정) ① 위원회는 제22조제2항에 따라 실시한 부지적합성 심층조사 결과를 평가하고 관리시설 예정부지를 도출하여야 한다. ② 위원회는 제1항에 따라 도출된 관리시설 예정부지를 관할하는 시·군·구 및 대통령령으로 정하는 범위 내를 관할하는 시·군·구를 대상으로 「주민투표법」 제8조에 따른 주민투표를 거친 후 위원회의 심의·의결을 거쳐 관리시설 부지를 선정하여야 한다. 제31조(위원회의 심의결과에 대한 재심의 및 관리시설 부지 선정의 취소) ① 위원회는 다음 각 호에 따른 심의·의결에 대하여 심의내용에 영향을 미칠 중요한 사항이 누락되었거나 부지적합성 조사 결과에 중대한 하자가 있다고 위원장이 인정하는 경우 재심의를 실시할 수 있다. 1. 제21조제2항에 따른 기본조사 대상부지 선정 2. 제22조제1항에 따른 심층조사 대상부지 도출 3. 제23조제1항에 따른 관리시설 예정부지 도출 ② 위원회는 다음 각 호의 경우에는 제23조제2항에 따라 선정된 관리시설 부지에 대하여 그 선정을 취소할 수 있다. 1. 관리시설 건설 공사를 진행하는 중에 지질학적 특성, 안전성과 관련하여 예상하지 못한 중대한 문제가 발생한 경우 2. 부지적합성 조사 과정에서 중대한 하자가 있어 주민동의의 효력을 인정하기 어려운 경우 3. 재난 또는 재해로 인하여 관리시설의 건설이 불가능해진 경우 ③ 위원회는 제2항에 따라 관리시설 부지 선정을 취소하려면 위원회의

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
심의・의결을 거쳐야 한다. ④ 위원회는 제2항에 따라 관리시설 부지 선정을 취소한 때에는 그 사실을 지체 없이 해당 부지를 관할하는 시장・군수・구청장 및 대통령령으로 정하는 범위 내를 관할하는 시장・군수・구청장에게 통보하고 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다. ⑤ 제2항에 따라 관리시설 부지 선정이 취소된 후 관리시설 부지를 다시 선정하는 경우 그 선정절차 및 선정되는 부지에 관하여는 제20조부터 제30조까지를 적용한다.

과거 방사성폐기물 처분장 선정 시 지자체장이 유치를 신청하였으나 지방의회가 그 결정에 반대하여 유치가 무산된 사례가 있는데, 각 제정안은 이러한 사실을 고려하여 지자체의 기본조사 신청단계에서부터 주민 의견수렴 및 지방의회 동의를 거치도록 하고, 부지 선정 시 주민투표를 거치도록 하는 등 절차의 민주성을 강화하였음.

또한 지자체가 기본조사 신청 시 인접 지자체와의 협의를 거치도록 하고 인접 지자체도 주민투표에 참여하도록 하는 등 지역 간 협의를 전제로 하고 있는데, 관리시설의 설치·운영은 해당 행정구역뿐만 아니라 인접 행정구역의 환경 및 주민의 건강 등에도 영향을 미칠 수 있으므로 인접 지자체의 의견을 충분히 수렴할 필요가 있어 보임.

한편, 관리시설 부지선정을 위한 기본조사, 심층조사, 관리시설 예정부지도출 등 각 단계에서 중요사항이 누락되거나 조사 결과에 중대한

하자가 있는 경우에는 해당 심의를 재실시할 수 있도록 하고, 관리시설 부지선정 이후라도 건설 공사 진행 중 안정성과 관련하여 예상치 못한 문제가 발생하거나 부지적합성 조사 과정에서 중대한 하자가 있어 주민동의의 효력을 인정하기 어려운 경우 등 부지선정을 취소할 수 있도록 하여 단계별 가역성을 확보하였음.

바. 관리시설 유치지역 지원[16)]

각 제정안은 관리시설 부지의 주변지역 및 부지적합성 기본조사 또는 심층조사를 실시한 지역(이하 “관리시설유치지역등”이라 한다)에 대한 지원 방안을 마련하기 위하여 국무총리 소속으로 관리시설 유치지역 지원위원회(이하 “지원위원회”라고 한다)를 두도록 하고 있음.

<u>제정안 조문대비표(유치지역 지원위원회)</u>

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제24조(관리시설 유치지역 지원위원회의 설치) ① 제23조제2항에 따라 선정된 관리시설 부지의 주변지역으로서 대통령령으로 정하는 범위의 지역 및 부지적합성 기본조사 또는 심층조사를 실시한 지역(이하 “관리시설유치지역등”이라 한다)에 대한 지원에 관한 중요 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 관리시설 유치지역 지원위원회(이하 “지원위원회”라 한다)를 둔다.

16) 현행 법체계는 방폐법에서 방폐물 관리에 관한 사항을 규율하고 방폐물유치지역법에서 중·저준위 처분시설 유치지역 지원에 관한 사항을 규율하고 있는데, 4건의 제정안은 하나의 법률로써 고준위 방폐물 관리 및 관리시설 주변지역에 대한 지원에 대한 사항을 함께 규율하려는 것임.

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
② 지원위원회는 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성하며, 위원은 당연직위원과 위촉위원으로 구성한다. ③ 지원위원회의 위원장은 국무총리로 하고, 당연직위원은 다음 각 호의 사람으로 하며, 위촉위원은 지역 지원사업에 관하여 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 국무총리가 위촉하는 사람으로 한다. 1. 기획재정부장관, 행정안전부장관, 산업통상자원부장관, 위원회 위원장, 그 밖에 대통령령으로 정하는 중앙행정기관의 장 2. 관리시설유치지역등을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사 3. 관리시설유치지역등을 관할하는 시장·군수·구청장 ④ 위촉위원의 임기는 2년으로 하고, 연임할 수 있다. 다만, 위원의 사임 등으로 인하여 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원의 남은 임기로 한다. ⑤ 지원위원회에 간사 1명을 두며, 간사는 위원회의 위원장이 된다. ⑥ 지원위원회를 효율적으로 운영하기 위하여 지원위원회에 실무위원회를 둔다. ⑦ 지원위원회 및 실무위원회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제25조(지원위원회의 기능) 지원위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다. 1. 제26조에 따른 관리시설 유치지역 지원계획에 관한 사항 2. 제27조에 따른 관리시설 유치지역지원 시행계획에 관한 사항 3. 그 밖에 이 법에 따른 관리시설유치지역등의 지원에 관하여 지원위원회의 위원장이 회의에 부치는 사항

각 제정안에 따른 지원위원회는 관리시설 유치지역 등의 지원계획 및 지원 시행계획 등 중요사항을 심의하는 자문위원회의 성격을 가지며, 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성됨.

지원위원회 구성은 위원장을 국무총리로 하고, 당연직위원은 기재부·행안부·산업부장관 등 업무 관련성이 높은 행정기관의 장, 관리시설유치지역등을 관할하는 광역·기초 지자체장으로 하며, 위촉위원은 지역 지원사업에 관하여 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 국무총리가 위촉하는 사람으로 하도록 규정함.

다만, 당연직위원과 위촉위원의 비율이 규정되지 않아 지역 지원사업의 전문성 확보가 어려울 수 있으므로, 적정 수의 위촉위원이 활동할 수 있도록 각 위원 구성 비율을 명확히 할 필요가 있어 보임.

한편 각 제정안에서는 위원회가 관계 중앙행정기관의 장, 관리시설유치지역등을 관할하는 지자체장과 협의하여 지원계획을 수립하도록 하고, 지원계획을 시행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장이 소관별로 관리시설 유치지역지원 시행계획을 수립·시행하도록 하고 있음.

지원계획에는 특별지원금에 관한 사항, 공공기관의 지방이전, 관리사업자의 지원사업 및 지역주민 우선 고용 등의 사항을 포함하도록 하여 구체적인 지원유형을 명시하고 있음.

제정안 조문대비표(지원계획 및 특별지원금)

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
제26조(관리시설 유치지역 지원계획의 수립) ① 위원회는 관리시설유치지역등에 대한 지원을 효율적이고 체계적으로 수행하기 위하여 관리시설 유치지역 지원계획(이하 “지원계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. 이 경우 위원회는 지원계획과 관련된 관계 중앙행정기관의 장, 관리시설유치지역등을 관할하는 시장·군수·구청장과 미리 협의하여야 한다. ② 지원계획은 지원위원회의 심의를 거쳐 확정한다. ③ 제1항에 따른 지원계획에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다. 1. 관리시설유치지역등 지원의 목표 및 기본방향 2. 제28조에 따른 특별지원금에 관한 사항 3. 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제25조에[17] 따른 공공기관의 지방이전에 관한 사항 4. 관리사업자의 지원사업 및 지역주민 우선 고용에 관한 사항 5. 「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제6조에 따른 지방시대 종합계획,[18] 「국토기본법」 제6조에 따른 국토계획에 포함된 사업의 지원에 관한 사항 6. 소요재원 및 재원조달계획 7. 그 밖에 관리시설유치지역등의 지원을 위하여 지원위원회가 필요하다고 인정하는 사항 ④ 위원회는 관리시설유치지역등에 대한 효과적인 지원을 위하여 관계 중앙행정기관의 장에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다. ⑤ 지원계획의 수립절차·요건 및 내용에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제27조(관리시설 유치지역지원 시행계획의 수립) ① 관계 중앙행정기관의 장은 지원계획을 시행하기 위하여 소관별로 관리시설 유치지역지원 시행계획을 수립·시행하여야 한다.

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
② 관계 중앙행정기관의 장은 전년도 관리시설 유치지역지원 시행계획의 추진실적과 다음 연도의 시행계획을 위원회에 제출하여야 한다. ③ 관리시설 유치지역지원 시행계획의 수립절차·요건 및 내용에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

또한, 각 제정안은 관리사업자로 하여금 관리시설유치지역등을 위한 특별지원금을 관할 지방자치단체에 지원할 수 있도록 하고, 특별지원금 등을 세입으로 하는 유치지역지원사업 특별회계(이하 “특별회계”라 한다)를 설치하도록 하여, 관리시설유치지역등에 의료시설 설치 및 검강검진, 교육시설 설치 및 장학지원, 지역개발 등의 지원사업 재원으로 활용할 수 있도록 함.

<u>제정안 조문대비표(특별지원금 및 특별회계)</u>

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
제28조(관리시설유치지역등 특별지원금의 지원) ① 위원회는 관리사업자로 하여금 관리시설유치지역등을 위한 특별지원금(이하 “특별지원금”이라 한다)을 관할 지방자치단체에 지원하게 할 수 있다. ② 제1항에 따른 특별지원금의 규모, 지원 시기 등 세부사항은 대통령령으로 정한다. 제29조(유치지역지원사업 특별회계의 설치 및 운용) ① 관리시설유치지

17) 김석기의원안은 「국가균형발전 특별법」 제18조에 따른 공공기관의 지방이전에 관한 사항을 규정하고 있으나 이는 폐지된 법안이므로, 제정된「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제25조를 인용할 수 있을 것임.

18) 김석기의원안은「국가균형발전 특별법」 제4조에 따른 국가규형발전 5개년 계획을 인용하고 있으나 이는 폐지된 법안으로, 제정된「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제6조에 따른 지방시대 종합계획으로 규정하는 것이 바람직할 것임.

역등에 대한 지원사업에 드는 사업비를 확보하고 이를 합리적으로 운용하기 위하여 관할 지방자치단체에 유치지역지원사업 특별회계(이하 “특별회계”라 한다)를 설치한다.

② 특별회계는 유치지역을 관할하는 시장·군수 또는 구청장이 관리·운용한다.

③ 특별회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

1. 특별지원금
2. 제40조제2항에 따라 관할 지방자치단체에 귀속되는 수수료
3. 그 밖에 특별회계 관리·운용 등에 따른 수익금

④ 특별회계의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 의료시설 설치, 건강검진 등의 사업에 필요한 비용
2. 교육시설 설치, 장학지원 등의 사업에 필요한 비용
3. 지역개발, 관광진흥, 문화시설 확충 등의 사업에 필요한 비용
4. 지역주민의 소득 증대, 생활 안정, 생활환경 개선 및 복리 증진 등을 위한 사업에 필요한 비용
5. 그 밖에 유치지역의 발전과 주민의 생활향상을 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 비용

현행 방폐물유치지역법에서도 유치지역 지원에 관한 중요사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 유치지역지원위원회를 설치하도록 하고 특별지원금 지급, 유치지역지원사업 특별회계의 설치·운용, 관리사업자의 지원사업 시행 근거 등을 규정하고 있음[19].

이와 같이 관리시설유치지역등에 대하여 이루어질 각종 지원 수단

19) 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」 제3조(유치지역지원위원회의 설치), 제8조(유치지역 특별지원금의 지원), 제9조(유치지역지원사업 특별회계의 설치 및 운용), 제10조(관리사업자의 지원사업)

의 유형을 법률로써 명확히 하고, 특별회계 설치를 통한 특별지원금 등을 투명히 운용하도록 함으로써 관리시설에 대한 주민수용성을 제고할 수 있을 것으로 보임.

사. 고준위 방폐물 관리기반 조성

각 제정안은 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위해 관리시설 운영기준을 정하도록 하고, 안전관리 기술개발과 인력양성 등 기반조성을 위해 관리사업자에게 5년마다 고준위 방사성폐기물 기반조성 계획(이하 “기반조성 계획”이라 한다)을 수립하도록 하고 있음.

아울러, 위원회는 관리시설 중 하나인 연구용 지하연구시설(안 제30조제1항)을 건설하여 처분시설의 건설·운영에 필요한 연구 및 국제교류와 국제공동연구 개발 등을 추진할 수 있도록 하고, 이와 별도로 처분시설 부지 내 지하연구시설(안 제30조제2항)도 건설하여 처분시설의 안정성과 관련된 요소의 성능을 연구·실증하도록 함.

<u>제정안 조문대비표(관리기반 조성)</u>

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제30조(지하연구시설의 건설 등) ① 위원회는 연구용 지하연구시설을 건설하여 처분시설의 건설ㆍ운영에 필요한 연구 및 관련된 기술ㆍ인력의 국제교류와 국제공동연구개발 등을 추진할 수 있다. ② 위원회는 제23조제2항에 따라 처분시설의 부지가 선정된 때에는 처분시설을 설계ㆍ건설하기 전에 처분시설 부지 내 지하연구시설을

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
건설하고 제1항에 따른 연구결과를 반영하여 처분시설의 안전성과 관련된 요소의 성능을 연구·실증하여야 한다. ③ 제1항 및 제2항에 따른 지하연구시설의 건설·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제32조(고준위 방사성폐기물 관리시설의 운영기준) ① 관리사업자는 고준위 방사성폐기물의 안전한 관리를 위하여 관리시설의 운영에 관한 기준(이하 “운영기준”이라 한다)을 정하여야 한다. ② 관리사업자는 운영기준을 제정·변경 또는 폐지하려는 경우에는 위원회의 승인을 받아야 한다. 다만, 위원회 규칙으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 위원회에 신고하여야 한다. ③ 운영기준에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 관리시설에서의 고준위 방사성폐기물 관리의 절차와 방법에 관한 사항 2. 관리시설의 점검·유지 및 보수에 관한 사항 3. 그 밖에 관리시설의 안전한 운영을 위하여 위원회가 필요하다고 인정하는 사항 제33조(고준위 방사성폐기물 관리기반 조성) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물을 안전하게 관리하기 위하여 기술개발과 인력양성 등 고준위 방사성폐기물의 관리를 위한 기반을 조성하여야 한다. ② 관리사업자는 고준위 방사성폐기물 관리기반을 효율적으로 조성하기 위하여 10년 이상을 계획기간으로 하는 <u>고준위 방사성폐기물 관리 기반조성 계획</u>[20](이하 “기반조성 계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. ③ 관리사업자는 기반조성 계획을 수립할 때에는 위원회에 제출하여 승인을 받아야 하고, 승인받은 사항을 변경할 때에도 또한 같다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경할 때에는 위원회에 신고하여야 한다.

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
④ 제2항에 따른 기반조성 계획의 수립 및 제3항에 따른 승인, 신고의 절차는 대통령령으로 정한다. 제34조(고준위 방사성폐기물 안전관리 기술개발사업) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물에 대한 효율적인 안전관리를 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 기술개발사업을 추진할 수 있다. ② 정부는 사용후핵연료 및 고준위 방사성폐기물 관리의 안전성과 경제성을 높이고 처분 부담을 줄이기 위해 부피·독성저감 등 효율적 관리를 위해 필요한 기술개발을 지속적으로 추진할 수 있고, 대통령령으로 정하는 바에 따라 기술개발의 성과를 기본계획에 반영할 수 있다. ③ 위원회는 고준위 방사성폐기물 안전관리 기술개발사업 추진의 연계성 및 일관성을 유지하고, 효율적인 기술개발사업 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체로 하여금 고준위 방사성폐기물 안전관리 기술개발사업의 기획·평가 및 관리를 수행하게 할 수 있다. 제35조(전문인력 양성사업) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물 관리 기술 전문인력을 양성하기 위한 사업을 추진할 수 있다. ② 위원회는 고준위 방사성폐기물 관리에 필요한 전문인력을 안정적으로 공급하기 위하여 다음 각 호의 기관을 전문인력 양성기관으로 지정하여 전문인력 양성사업을 수행하도록 할 수 있다. 1. 「고등교육법」에 따른 대학·산업대학·전문대학·기술대학 및 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 기능대학 2. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관 3. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관 4. 그 밖에 방사성폐기물 분야의 교육 및 훈련기관으로서 대통령령으로 정하는 기관 ③ 위원회는 제2항에 따라 지정된 전문인력 양성기관이 다음 각 호

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 지정을 취소할 수 있다. 1. 거짓 또는 부정한 방법으로 전문인력 양성기관으로 지정받은 경우 2. 전문인력 양성기관 지정 요건을 충족하지 못하게 된 경우 ④ 위원회는 제3항에 따라 지정을 취소하는 경우에는 청문을 하여야 한다. ⑤ 제1항에 따른 전문인력 양성사업의 범위, 제2항에 따른 양성기관의 지정, 제3항에 따른 지정 취소 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

한편, 고준위 방사성폐기물 안전관리 기술개발사업은 장기간 수행해온 파이로프로세싱-소듐냉각고속로(Pyroprocessing-Sodium Cooled Fast Reactor; SFR) 연구개발의 지속 수행 근거를 두려는 취지로 이해됨.

파이로-SFR은 사용후핵연료에서 재활용 가능한 핵물질을 전기화학적으로 추출하고 분리된 핵물질을 소각하여 감축하는 기술로[21] 「원자력 진흥법」을 근거로 '원자력연구개발사업'의 일환으로 추진되고 있음.

산업부가 수립한「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」('21.12)에서는 사용후핵연료처리 관련 기술개발에 관한 내용이 명시적으로 제시되지 않았는데[22], 일각에서는 고준위 방사성폐기물 관련 특별법에

20) 김석기의원안은 고준위 방사성폐기물 기반계획으로 규정하고 있음.

21) 2011년부터 한미공동연구를 통해 기술 확보가 이루어지고 있으며, 향후 성과점검 및 한미 원자력 협력 상황을 고려하여 실증·상용화 연구 수행을 검토해나갈 예정임.

22) 산업부는 당시 사용후핵연료 처리기술 연구개발 적정성 검토위원회가 운영 중인 상황('21.9

사용후핵연료처리기술개발의 근거가 담기지 않을 경우 해당 연구가 중단·폐기되는 것으로 해석될 수 있다는 우려가 있음.[23]

아직까지 파이로-SFR 기술개발 비용부담과 이를 활용한 사용후핵연료 처분부담 및 독성 경감효과를 비교분석하기 어려운 단계이나, 다양한 선택권을 확보하는 차원에서 특별법에 관련 법적 근거를 규정한다는데 의의가 있겠음.

아. 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설

각 제정안은 부지내저장시설의 법적 근거를 명확히 하는 한편, 부지내저장시설의 설치·운영에 관한 조항을 별도로 두어 저장용량, 주변지역 지원 등에 관한 사항을 규정함.

제정안 조문대비표(부지내저장시설)

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제36조(원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치·운영 등) ① 「원자력안전법」 제22조제1항에 따른 발전용원자로운영자가 원자력발전소 부지 내 사용후핵연료 저장시설(이하 "부지내저장시설"이라 한다)[24]을 설치하려는 때에는 관리사업자와 협의하여 그 부지내저장시

~'21.12) 등을 고려하여 관련 내용을 '기술발전 가능성 등을 감안하여 의사결정의 가역성과 고준위 방폐물의 회수가능성을 고려한다'는 관리원칙의 추가로 대체하였다는 설명임.

23) 일각에서는 파이로-SFR 기술을 적용하여 핵물질의 분리·소각을 통해 처분부담 및 독성을 경감하기 위하여 사용후핵연료처리 기술개발을 지속할 필요가 있다는 의견을 제시하고 있음.

24) 김석기의원안은 안 제17조제3항에서 원자력발전소 부지 내 사용후핼연료 저장시설을 "부지내

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
설에 대한 시설계획(이하 “시설계획”이라 한다)을 「원자력안전법」 제20조제1항 후단에 따른 운영변경허가가 있기 전에 수립하여야 한다. ② 제1항에 따라 시설계획을 수립할 때에는 제4항에 따라 주민 의견을 수렴하고 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 승인을 받아야 하고, 승인받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경할 때에는 위원장에게 신고하여야 한다. ③ 위원회는 제2항에 따라 시설계획을 승인한 경우에는 부득이한 사유가 없으면 해당 시설계획을 기본계획에 포함하여야 한다. ④ 제1항에 따라 시설계획을 수립하려는 자는 부지내저장시설의 주변지역으로서 대통령령으로 정하는 범위의 지역(이하 “부지내저장시설 주변지역”이라 한다) 주민의 의견을 다음 각 호에 따른 방법으로 수렴하여야 한다. 이 경우 해당 원자력발전소 소재지 관할 시장·군수·구청장 또는 부지내저장시설 주변지역 주민의 요구가 있으면 공청회 등을 개최하여야 한다. 1. 온라인 정보공개, 관련 지방자치단체 제공을 통한 주민 공고·공람 2. 국내·외 전문가 등이 참여하는 설명회·토론회 3. 그 밖에 위원회가 정하는 의견수렴 방법 ⑤ 제4항에 따른 의견수렴의 방법·절차와 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ⑥ 부지내저장시설의 저장용량은 해당 원자력발전소 내 건설 또는 운영 중인 발전용원자로의 설계수명 기간 동안 발생할 것으로 예측되는 양을 초과하여서는 아니 된다. 다만, 위원회는 기술발전 또는 안전성에 관한 여건 변화 등이 있을 경우 위원회의 심의·의결로 저장용량을 달리 정할 수 있다. ※ 이인선의원안 규정 없음 (이하 ⑦~⑨항 ⇒ ⑥~⑧항) ⑦ 부지내저장시설에는 다른 원자력발전소에서 발생하는 사용후핵연료를 반입할 수 없다. ⑧ 부지내저장시설에 저장된 사용후핵연료는 관리시설이 준공된 후 지

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
체 없이 관리시설[25]로 이전하여야 한다. ⑨ 제1항 및 제2항에 따라 시설계획을 수립한 자는 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 및 지방자치단체의 조례에 따라 원자력발전소 주변지역의 환경 및 방사선 안전 등에 관한 감시를 위하여 설치·운영되는 기구가 부지내저장시설의 환경영향 및 관련 안전활동을 감시하고자 하는 경우 해당 기구의 활동에 협력하여야 한다. 제37조(부지내저장시설 주변지역의 지원) ① 위원회는 제36조제1항 및 제2항에 따라 시설계획을 수립한 자 및 부지내저장시설 주변지역을 관할하는 시장·군수·구청장과 협의하여 부지내저장시설 주변지역에 대한 지원방안(이하 “지원방안”이라 한다)을 마련하여야 한다. ② 지원방안에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 부지내저장시설 주변지역에 지원하는 총 금액(이하 “지원금”이라 한다) 2. 지원금을 부지내저장시설 주변지역으로서 대통령령으로 정하는 구역단위로 배분하는 금액(이하 “구역별 지원금”이라 한다) 3. 연도별 재원 규모 등 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항 ③ 지원금은 부지내저장시설의 저장용량 및 운영기간 등을 고려하여 정하고, 구역별 지원금은 해당 구역의 면적, 인구 및 부지내저장시설로부터의 거리 등을 고려하여 정한다. ④ 부지내저장시설 주변지역을 관할하는 시장·군수·구청장은 주민의견수렴 등 대통령령으로 정하는 절차를 거쳐 구역별 지원금을 재원으로 하는 부지내저장시설 주변지역 지원사업계획을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 제5항제1호에 따른 주민직접지원사업은 구역별 지원금 총액의 100분의 50 범위에서 시행한다. ⑤ 부지내저장시설 주변지역에 대한 지원사업의 종류는 다음 각 호와 같다. 1. 주민직접지원사업: 주민에게 일정 금액을 지급하는 등 직접 지원하는 사업

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
2. 주민복지사업: 편의증진시설 설치 및 주거 환경 개선 등을 지원하는 사업 3. 소득증대사업: 주민의 소득 증대를 위하여 주민이 공동으로 운영하는 기업 및 조합, 주민 생산물의 저장·판매 시설 등을 지원하는 사업 4. 육영사업: 장학기금 적립, 기숙사 제공 등의 사업 5. 그 밖에 부지내저장시설 주변지역의 발전, 환경 개선, 안전 관리, 주민의 건강 및 삶의 질 향상을 위하여 필요한 사업 ⑥ 제1항에서 제5항까지 사항의 이행에 필요한 세부내용은 대통령령으로 정한다.

현행은 부지내저장시설을 원안법에 따른 원자로 '관계시설'로 보고, 발전용 원자로 및 관계시설의 건설·운영허가 당시에는 없던 부지내 건식저장시설을 설치하는 경우 원안위의 운영변경허가를 받도록 하고 있음[26]. 다만, 원안법상 운영변경허가는 주민 의견수렴 대상이 아니므로 법정 의견수렴 절차가 부재한 상황임.

이에, 제정안은 부지내저장시설이 원안법 제22조에 따른 관계시설임을 명시하는 한편, 위원회가 부지내저장시설 주변지역을 관할하는 지자체장들과 협의하여 주변지역 주민의 의견을 수렴하고 지원방안을 마련하도록 하려는 것임.

저장시설"로 약칭함에 따라, 동 조문에서 부지내저장시설 규정함.

25) 김석기의원안은 '고준위 방사성폐기물 관리시설'로 규정함.

26) 「원자력안전법」 제20조(운영허가) ① 발전용원자로 및 관계시설을 운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.

한편, 부지내저장시설의 저장용량과 관련하여, 이인선의원안은 규정하지 않고 있으나 그 외 김석기·김성원·정동만의원안에서는 '해당 원자력발전소 내 건설 또는 운영 중인 발전용 원자로의 설계수명 기간 동안 발생할 것으로 예측되는 양'을 초과할 수 없도록 하되, 기술발전 등의 여건 변화 등이 있을 경우 위원회의 심의·의결로 저장용량을 달리 정할 수 있도록 하고 있음.

이는 현행 원안법에 따라 원전의 설계수명 이후에도 위원회의 운영허가를 받아 계속 운전할 수 있으므로, 기술발전 등 계속운전의 안정성이 확보되는 경우 등을 감안한 규정으로 보여짐.

제21대 국회에서는 부지내저장시설의 저장용량을 발전용 원자로의 '설계수명 기간 동안' 발생할 것으로 예측되는 양으로 할 것인지 또는 '운영허가 기간 동안' 발생할 것으로 예측되는 양으로 할 것인지에 대한 합의를 도출하지 못하였는데, 3건의 제정안은 이러한 양측의 의견을 절충한 것으로 볼 수 있음.

자. 관리사업자 및 재원 조성

각 제정안은 고준위 방폐물 관리사업을 수행할 관리사업자를 규정하는 한편, 관리사업 수행 및 기반조성 등을 위하여 방사성폐기물관리기금(이하 “방폐기금)의 재원 등을 사용할 수 있도록 하여, 관리사업의 실질적인 추진 방안을 마련하고자 함.

<u>제정안 조문대비표(관리사업자 및 재원 조성)</u>

김석기·이인선·김성원·정동만의원안
제38조(고준위 방사성폐기물 관리사업자) ① 관리사업자는 「방사성폐기물 관리법」 제18조제1항에 따른 한국원자력환경공단(이하 “공단”이라 한다)으로 한다. ② 공단의 업무 중 고준위 방사성폐기물 관리와 관련한 업무에 관해서는 위원회의 지도·감독을 받으며, 위원회는 필요하다고 인정하면 관리사업자에 대하여 그 사업에 관한 지시 또는 명령을 할 수 있다. 제39조(기금의 사용) ① 고준위 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원을 위해 「방사성폐기물 관리법」 제28조의 방사성폐기물관리기금을 사용할 수 있다. ② 고준위 방사성폐기물 관리에 따른 연구·개발을 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원을 위해 「원자력진흥법」 제17조의 원자력기금 중 원자력연구개발계정을 사용할 수 있다.

한국원자력환경공단은 방폐물 관리를 효율적으로 수행하기 위하여 설립된 기관으로서[27], 현재 사용후핵연료 관리기반을 조성하기 위한

27) 「방사성폐기물 관리법」 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.

의견수렴 및 연구용역 등 업무를 수행하고 있어 고준위 방폐물 관리사업자로 적합하다고 여겨짐. 방폐법에서도 중·저준위 방폐물 관리사업자를 한국원자력환경공단으로 규정하고 있음.

한편 각 제정안은 고준위 방폐물 관리사업 등을 수행하기 위하여 방폐기금을 사용할 수 있도록 하였는데, 이는 방폐물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위한 방폐기금의 설치목적에 부합하다고 보임.[28)]

다만, 고준위 방사성폐기물 관리에 따른 연구·개발을 위해 원자력기금 중 원자력연구개발계정을 사용하는 것과 관련하여서는, 「원자력진흥법」상 원자력연구개발계정의 사용범위(원자력연구개발사업 및 그 수행에 필요한 연구개발, 기자재·장비 지원사업, 관련 인력양성 사업 등) 및 기금의 관리주체(과학기술통신부장관) 등을 고려한 범정부적 논의가 필요할 것으로 보임.[29)]

---

④ 공단은 산업통상자원부장관의 승인을 받아 업무 수행을 위한 사업소 또는 연구기관을 둘 수 있다.

28) 「방사성폐기물 관리법」 제28조(방사성폐기물관리기금의 설치) 방사성폐기물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위하여 방사성폐기물관리기금을 설치한다.

29) 「원자력진흥법」 제18조(기금의 관리·운용) ① 원자력연구개발계정은 과학기술정보통신부장관이, 원자력안전규제계정은 원자력안전위원회가 관리·운용한다. 다만, 계정의 관리·운용 주체가 필요하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 기금의 관리·운용에 관한 사무를 관계 기관 또는 단체에 위임하거나 위탁할 수 있다. (이하 생략)

제19조(기금의 사용) ① 원자력연구개발계정은 다음 각 호의 사업에 사용하고, 원자력안전규제계정은 「원자력안전법」 제111조의4에서 정하는 바에 따라 사용한다.

1. 원자력연구개발사업
2. 원자력연구개발사업 수행에 필요한 연구개발 기자재 및 장비 지원사업
3. 원자력 관련 인력양성사업
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 원자력연구개발사업과 관련되는 사업

② 과학기술정보통신부장관은 제1항 각 호의 어느 하나의 사업을 수행하는 기관 또는 단체에 그 소요비용을 출연할 수 있다.

차. 보칙

각 제정안은 관리사업자의 수수료 징수 및 배분, 위원회의 보고·검사, 조치명령 및 대집행, 업무 위탁 근거를 둠으로써 법률의 집행 및 위원회의 원활한 업무 수행을 위한 각종 권한을 규정하려는 것임.

제정안 조문대비표(수수료 등)

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
제40조(수수료의 징수 및 배분) ① 관리사업자는 고준위 방사성폐기물을 인도하는 자에게 「방사성폐기물 관리법」 제13조제1항에 따라 인도받은 고준위 방사성폐기물 양에 연동하여 대통령령으로 정하는 바에 따른 수수료를 징수할 수 있다. ② 제1항에 따라 징수된 수수료 중 대통령령으로 정하는 비율에 해당하는 금액은 관할 지방자치단체에 귀속되고, 이를 제외한 나머지 금액은 관리사업자에게 귀속된다. ③ 제2항에 따른 귀속 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제41조(보고와 검사 등) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우 위원회가 정하는 바에 따라 고준위 방사성폐기물 발생자와 관리사업자에게 보고를 하게 하거나 자료를 제출하게 할 수 있으며, 관계 공무원에게 사무소나 사업장 등에 출입하여 관계 서류나 시설·장비 등을 검사하게 할 수 있다. ② 제1항에 따른 검사를 하는 경우에는 검사를 하기 7일 전까지 검사 일시, 검사 이유 및 검사 내용 등을 포함한 검사 계획을 검사 대상자에게 알려야 한다. 다만, 긴급하거나 증거인멸 등으로 검사의 목적을 달성할 수 없다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다. ③ 제1항에 따라 출입·검사를 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다. ④ 위원회는 지원계획의 수립 등을 위하여 필요한 경우에는 위원회가 정하는 바에 따라 관리시설유치지역등을 관할하는 시장·군수 또는 구청장에 대하여는 특별지원금 및 제40조에 따른 수수료의 사용 명세(明細)를 보고하게 하거나 자료의 제출을 명할 수 있다. ⑤ 제4항에 따른 보고 및 자료의 내용을 검토한 결과 확인 조사가 필요한 경우에는 관계 공무원으로 하여금 이를 조사하게 할 수 있다. ⑥ 제5항에 따른 조사를 하는 경우에는 미리 조사의 일시, 사유 및 내용 등을 관할지방자치단체에 통지하여야 하고, 조사를 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 보여 주어야 한다. 제42조(고준위 방사성폐기물 발생자등에 대한 조치명령) ① 위원회는 고준위 방사성폐기물 발생자와 관리사업자가 이 법으로 정한 의무를 이행하지 아니하여 고준위 방사성폐기물 관리에 현저한 지장을 줄 우려가 있다고 인정되면 적당한 기간을 정하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 시정을 명하거나 필요한 조치를 명할 수 있다. ② 위원회는 제1항에 따른 명령을 하려면 미리 고준위 방사성폐기물 발생자와 관리사업자에게 그 이유를 알려 의견 및 증거를 제출할 기회를 주어야 한다. 다만, 고준위 방사성폐기물을 안전하게 관리하기 위하여 긴급한 경우에는 사후에 의견 및 증거를 제출할 기회를 주어야 한다. 제43조(대집행) 위원회는 제42조에 따른 명령을 받은 고준위 방사성폐기물 발생자와 관리사업자가 그 명령을 이행하지 아니하는 경우에는 「행정대집행법」으로 정하는 바에 따라 대집행(代執行)을 할 수 있다. 제44조(업무의 위탁) 위원회는 이 법에 따른 위원회의 권한 중 다음 각 호의 권한을 대통령령으로 정하는 바에 따라 관리사업자에게 위탁할 수 있다. 1. 제21조에 따른 부지적합성 기본조사 2. 제22조에 따른 부지적합성 심층조사 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 업무

김석기·이인선·김성원·장동만의원안
제45조(벌칙 적용에서 공무원 의제) 다음 각 호에 해당하는 사람으로서 공무원이 아닌 사람은 「형법」 제129조부터 제132조까지의 규정을 적용할 때에는 공무원으로 본다. 1. 위원회의 위원 및 사무기구의 직원 2. 제44조에 따라 위원회가 위탁한 업무에 종사하는 관리사업자의 임직원

방폐물유치지역법에서는 관리사업자가 방폐물을 처분시설에 반입하는 자, 즉 발전용원자로운영자 등으로부터 인도받는 폐기물 양에 연동하여 수수료를 징수하도록 하고, 그 중 일정 비율의 금액은 처분시설 유치지역의 관할 지자체에 귀속되도록 하며 나머지 금액은 관리사업자에게 귀속되도록 하여 방폐기금의 재원으로 활용하고 있음[30].

각 제정안들은 방폐물유치지역법과 동일한 방식으로 고준위 방폐물을 인도하는 자(발전용원자로운영자 등)에게 인도받는 폐기물 양에 연동하여 수수료를 징수하여 관할지자체에 배분하려는 것으로(안 제40조), 이는 관리시설 주변지역에 대한 지원을 실시하고 관리사업 추진을 위한 재원을 마련하는 데 기여할 것으로 보임.

안 제41조부터 제43조까지는 고준위 방폐물 발생자 및 관리사업자

30) 「방사성폐기물 관리법」 제15조(수수료의 징수 및 배분) ① 관리사업자는 방사성폐기물을 처분시설에 반입하는 자에게 「방사성폐기물 관리법」 제13조제1항에 따라 인도받은 폐기물 양에 연동하여 대통령령으로 정하는 바에 따른 수수료를 징수할 수 있다.
② 제1항에 따라 징수된 수수료 중 대통령령으로 정하는 비율에 해당하는 금액은 관할지방자치단체에 귀속되고, 이를 제외한 나머지 금액은 관리사업자에게 귀속된다.
③ 제2항에 따른 귀속 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

에 대한 보고·검사, 조치명령 및 대집행의 근거를 규정하였는데, 이는 방폐법에 규정된 사항과 동일한 것으로[31], 위원회의 고준위 방폐물 관리업무 수행 과정에 있어서 필요한 권한으로 보임.

한편, 각 제정안은 위원회가 관리사업자에게 위탁가능한 업무를 부지적합성 기본조사 및 심층조사 등으로 규정하고 있는데(안 제44조), 부지조사는 방폐물의 과학적 특성, 처분조건, 처분시설의 성능요건 등에 대한 전문성을 바탕으로 이루어져야 하므로 해당 업무를 전문성을 갖춘 기관인 관리사업자에 위탁하도록 하는 것은 적절해 보임.

다만, 추후 특별법을 근거로 고준위 방폐물의 관리를 위한 다양한 업무가 수행될 수 있음을 고려할 때, 각 업무의 특성에 따라 적합한 기관 또는 단체가 업무를 수행할 수 있도록 위탁대상을 관리사업자로 한정하기보다는 '관리사업자 등 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체' 등으로 보다 폭넓게 규정할 필요도 있겠음[32].

---

31) 「방사성폐기물 관리법」 제6장(보칙)에 제34조(보고와 검사 등), 제35조(방사성폐기물 발생자 등에 대한 조치명령), 제36조(대집행) 등의 조항이 규정되어 있음.

32) 방폐법은 '공단이나 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체'를 위탁대상으로 규정하고 있으며(제37조), 원안법은 '원자력안전전문기관, 한국원자력통제기술원, 한국원자력안전재단, 그 밖의 관계 전문기관 또는 다른 행정기관'을 위탁대상으로 명시하고 있음(제111조).

카. 벌칙

각 제정안은 벌칙, 양벌규정, 과태료에 관해 규정하여 고준위 방폐물의 관리 실효성을 확보하고자 함.

<u>제정안 조문대비표(벌칙)</u>

김석기·이인선·김성원·장동혁 의원안
제46조(벌칙) ① 관리시설을 파괴하거나 부당하게 조작하여 사람의 생명 또는 신체를 해하거나 공공의 안전을 해치는 자는 1년 이상 10년 이하의 징역에 처한다. ② 관리시설을 파괴하거나 부당하게 조작하여 사람을 사망하게 한 자는 사형, 무기 또는 7년 이상의 징역에 처한다. ③ 제1항 및 제2항의 미수범은 처벌한다. ④ 제1항 및 제2항의 죄를 범할 목적으로 예비·음모 또는 선동한 자는 1년 이상의 유기징역에 처한다. 제47조(벌칙) ① 관리시설을 손괴·절취하거나 관리시설의 기능에 장애를 발생하게 하여 고준위 방사성폐기물 관리를 방해한 자는 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다. ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다. 1. 정당한 사유 없이 관리시설을 조작하여 고준위 방사성폐기물 관리를 방해한 자 2. 고준위 방사성폐기물 관리시설에 종사하는 자로서 정당한 사유 없이 관리시설의 유지 또는 운영을 하지 아니함으로써 고준위 방사성폐기물 관리에 장애를 발생하게 한 자 ③ 제1항 및 제2항제1호의 미수범은 처벌한다. 제48조(벌칙) ① 관리사업자가 아닌 자가 고준위 방사성폐기물의 관리,

김석기·이인선·김성원·장동혁 의원안
고준위 방사성폐기물 관리시설의 부지 선정, 건설·운영 및 폐쇄 후 관리를 영위한 경우에는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하거나 이를 병과(倂科)할 수 있다. ② 제19조제2항 전단을 위반하여 승인을 받지 아니하고 시행계획을 시행한 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처하거나 이를 병과할 수 있다. ③ 제19조제2항 후단을 위반하여 변경승인을 받지 아니하고 시행계획을 시행한 자는 300만원 이하의 벌금에 처한다. 제49조(양벌규정) ① 법인의 대표자, 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인의 업무에 관하여 제47조부터 제48조까지의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌할 뿐만 아니라 그 법인에도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 그 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 때에는 그러하지 아니한다. ② 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 개인의 업무에 관하여 제47조부터 제48조까지의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌할 뿐만 아니라 그 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과한다. 다만, 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 그 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 때에는 그러하지 아니한다. 제50조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 200만원 이하의 과태료를 부과한다. 1. 제19조제2항 단서를 위반하여 변경신고를 하지 아니한 자 2. 제41조제1항 및 제4항에 따른 보고나 자료 제출을 하지 아니하거나 거짓으로 보고 또는 자료제출을 한 자 3. 제41조제1항에 따른 출입·검사 또는 제41조제5항에 따른 조사를 거부·방해 또는 기피한 자 4. 제42조제1항에 따른 명령을 이행하지 아니한 자 ② 제1항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회가 부과·징수한다.

방폐물 관리시설을 파괴하거나 부당하게 조작한 자 등에 대한 벌칙 규정과 방폐물 관리 시행계획의 변경신고를 하지 않은 자 등에 대한 과태료 규정 등을 두었는데, 이는 방폐법 제7장(벌칙)과 동일한 내용으로 구성되어 있음.[33]

이와 관련하여 법무부는 고준위 방폐물과 중·저준위 방폐물은 모두 방폐법 제2조제1호의 "방사성폐기물"에 포함되므로 고준위방폐물 관리시설 파괴 등 행위는 방폐법에 따라 처벌이 가능하고, 방폐물유지지역법에는 관리시설 파괴 등에 대한 벌칙 규정이 없다는 점을 고려할 때 특별법에서도 벌칙 규정을 신설할 필요성이 적다는 입장임.

그러나 고준위 방폐물의 관리에 관해서는 특별법을 우선 적용하게 되므로, 벌칙 조항을 별도로 두지 않을 경우 '다른 법률과의 관계' 조항

33) 「방사성폐기물 관리법」 제7장 벌칙
제39조(벌칙) ① 방사성폐기물 관리시설을 파괴하거나 부당하게 조작하여 사람의 생명 또는 신체를 해하거나 공공의 안전을 해치는 자는 1년 이상 10년 이하의 징역에 처한다. (이하 생략)
제40조(벌칙) ① 방사성폐기물 관리시설을 손괴·절취하거나 방사성폐기물 관리시설의 기능에 장애를 발생하게 하여 방사성폐기물 관리를 방해한 자는 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다. (이하 생략)
제41조(벌칙) 방사성폐기물 관리사업자나 제25조에 따라 방사성폐기물 관리사업의 일부를 위탁받아 수행하는 자가 아닌 자가 방사성폐기물 관리사업을 영위한 경우에는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하거나 이를 병과(倂科)할 수 있다.
제42조(벌칙) 제7조제2항 전단을 위반하여 승인을 받지 아니하고 시행계획을 시행한 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처하거나 이를 병과할 수 있다.
제43조(벌칙) 제7조제2항 후단을 위반하여 변경승인을 받지 아니하고 시행계획을 시행한 자는 300만원 이하의 벌금에 처한다.
제44조(양벌규정) ① 법인의 대표자, 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인의 업무에 관하여 제40조부터 제43조까지의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌할 뿐만 아니라 그 법인에도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 그 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 때에는 그러하지 아니한다. (이하 생략)
제45조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 200만원 이하의 과태료를 부과한다. (이하 생략)

을 통해 방폐법상 벌칙 규정을 적용하게 되는 구조인데, 헌법상 죄형법정주의 원칙에 비추어볼 때 벌칙 조항은 최대한 명확하게 규정할 필요가 있으므로 벌칙규정을 별도로 규정할 의의가 있다고 보임.

타. 부칙

각 제정안의 부칙은 총 7조로 구성되어 있는데, 위원회 신설을 위한 준비행위 및 위원회 위원 임기개시에 대한 조항을 두었다는 점과 고준위 방폐물 관리에 관한 원활한 업무 이관을 위하여 경과조치 등을 두었다는 점이 특징임.

제정안 조문대비표(부칙)

이인선·김성원·정동만의원안
부 칙 제1조(시행일) 이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다. 제2조(이 법의 시행을 위한 준비행위) 위원회의 위원·직원의 임명 또는 위촉, 이 법의 시행에 관한 위원회 규칙의 제정·공포 등 위원회의 설립 관련 준비는 이 법 공포 후 시행 전에 할 수 있다. 제3조(위원회 위원의 임기개시에 관한 적용례) 이 법에 따라 최초로 임명 또는 위촉된 위원의 임기는 임명 또는 위촉을 받은 날부터 시작하는 것으로 본다. 제4조(부지내저장시설에 관한 적용례) 제36조제6항 및 제8항은[34] 이 법 시행 전에 건설을 완료하였거나 착공한 부지내저장시설에도 적용한다. 제5조(소관 사무 등에 관한 경과조치) ① 이 법 시행 당시 종전의 산업통상자원부장관의 소관 사무 중 제7조제1항의 사무는 이 법에 따른 위원회가 승계한다.

이인선·김성원·정동만의원안
② 이 법 시행 전에 산업통상자원부장관이 행한 고시·행정처분, 그 밖에 산업통상자원부장관의 행위와 산업통상자원부장관에 대한 신청·신고, 그 밖에 행위 중 그 소관이 산업통상자원부장관으로부터 위원회로 이관되는 사항에 관한 행위는 위원회의 행위 또는 위원회에 대한 행위로 본다. 제6조(다른 법률의 개정) 전원개발촉진법 일부를 다음과 같이 개정한다. 제3조 중 "발전사업자·송전사업자 및 「방사성폐기물 관리법」 제10조에 따른 방사성폐기물 관리사업자"를 "발전사업자·송전사업자, 「방사성폐기물 관리법」 제10조에 따른 방사성폐기물 관리사업자 및 「고준위 방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법안」[35] 제38조에 따른 고준위 방사성폐기물 관리사업자"로 한다. 제7조(다른 법령과의 관계) 이 법에 따라 위원회가 승계하는 제7조제1항의 사무와 관련하여 이 법 시행 당시 다른 법령에서 "산업통상자원부" 또는 "산업통상자원부장관"을 인용한 경우에는 그 법령에서 규정한 내용에 따라 "고준위 방사성폐기물 관리위원회" 또는 "고준위 방사성폐기물 관리위원회 위원장"를 각각 인용한 것으로 본다.

각 제정안은 이 법 시행 전에 준비행위로서 위원회 위원·직원의 임명 또는 위촉을 할 수 있도록 하면서(안 부칙 제2조), 최초로 임명 또는 위촉되는 위원의 임기는 그 임명일 또는 위촉일부터 시작하는 것으로 보도록 하고 있는데(안 부칙 제3조), 이는 정해진 시행일에 법률이 원활하게 시행되도록 하는 한편, 법률 시행 전이더라도 위원이 실

34) 이인선의원안은 제36조제6항 및 제7항만 인용하고 있음.

35) 각 제정안의 법률명이 다름.
이인선의원안:「고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법안」
김성원의원안:「고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법안」
정동만의원안:「고준위 방사성폐기물 관리시설 등에에 관한 특별법안」

질적인 업무를 수행할 수 있다는 점을 고려하여 그 실제 임명일 또는 위촉일부터 임기를 기산하도록 한 것으로 보임.

또한, 각 제정안에서는 부지내저장시설에 대한 적용례를 두어(안 부칙 제4호) 법률 시행 당시 건설·착공된 부지내저장시설에 대해서도 저장용량의 제한, 타 발전소 핵연료물질의 반입 금지 및 관리시설 준공된 이후 지체없이 사용후핵연료 이전을 적용하도록 하고 있는데, 이는 기설치된 부지내저장시설의 경우에도 주민 수용성을 제고하고 안전한 운영을 도모하기 위한 것으로 이해됨.

다만, 이인선의원안의 경우 부지내저장시설의 저장용량에 대한 규정(타 제정안의 제36조제6항)을 두지 않아, 이에 대한 적용례 또한 없음.[36]

한편 각 제정안은 「전원개발촉진법」 일부를 개정하여 전원개발사업자에 고준위 방사성폐기물 관리사업자를 추가하고 있는데(안 부칙 제6조), 이에 더해 국민권익위는 「공익신고자보호법」상 공익침해행위에 동 법상 주요의무 위반행위를 포함하도록 하여 '국민의 안전'이라는 공익을 보호할 필요가 있다는 의견을 제시하였음.

36) 이인선의원안의 경우, 부지내저장시설의 타 발전소 핵연료물질의 반입 금지(안 제36조제6항) 및 관리시설 준공된 이후 지체없이 사용후핵연료 이전(안 제36조제7항)에 대해서만 적용례를 두고 있음.

참고 1 방사성폐기물 처분장 마련 추진 내력

정부는 1984년을 시작으로 총 9차례의 처분시설 부지확보를 시도했으나 모두 무산되었으며[37], '04년 12월 제253차 원자력위원회에서 중·저준위 방사성폐기물 처분시설과 사용후핵연료 관리시설을 분리하여 추진하기로 의결한 뒤, '05년 경주시를 중·저준위 방사성폐기물 처분장으로 최종 확정하여 현재 처분시설을 운영하고 있음.

고준위 방폐물 처분은 국민적 공감대하에서 추진할 필요성이 있다는 인식에 따라 정부는 「방사성폐기물 관리법」에 공론화 추진의 법적 근거를 마련하고('09.12)[38], 원전지역, 시민사회, 원자력계 등으로 구성된 공론화위원회에서 약 20개월의 공론화를 거쳐 작성한 권고안('15.6)을 바탕으로 「제1차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」을 수립한 뒤('16.7) 「고준위 방사성폐기물 관리시설 부지선정절차 및 유치지역 지원에 관한 법률안」을 국회에 제출하였으나('16.11),

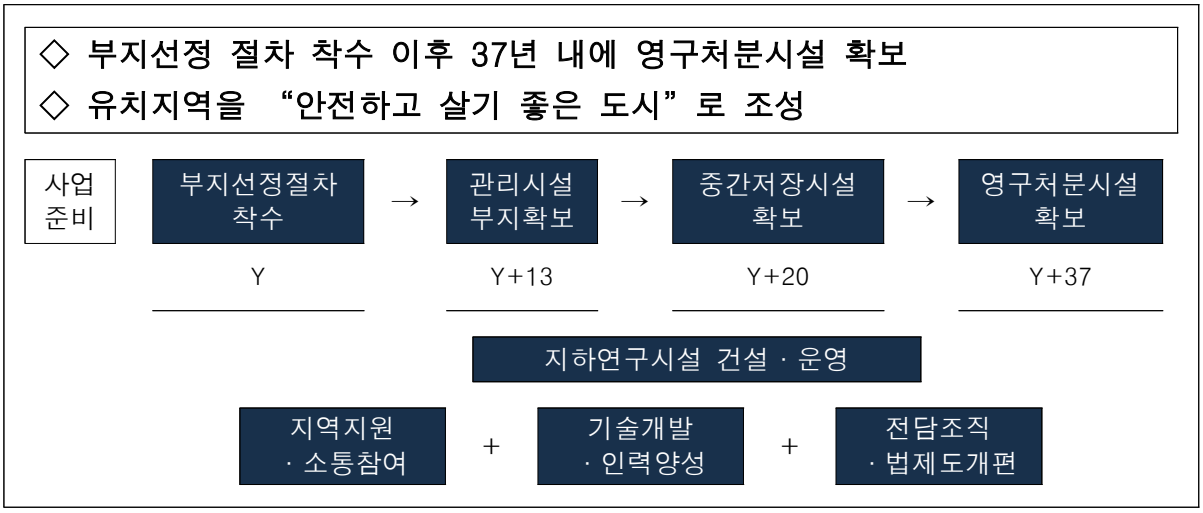
공론화위원회의 운영 및 권고안에 대하여 의견수렴이 부족하다는 문제 제기가 계속됨에 따라 '공론화를 통한 사용후핵연료 관리정책 재검토'가 국정과제로 채택되었고('17.7), 사용후핵연료 관리정책 재검토

37) 주요 정책추진 실패사례: 안면도('90~'91년) → 굴업도('94~'95년) → 부안('03~'04년)
【참고자료 1. 방사성폐기물 처분장 건설 추진 사례】 참조

38) 「방사성폐기물 관리법」 제6조의2(공론화 등) ① 산업통상자원부장관은 기본계획 수립과정에서 사용후핵연료 관리 등 사회적 갈등이 예상되는 사항에 대하여 이해관계인·일반시민 또는 전문가 등으로부터 광범위한 의견수렴 절차(이하 이 조에서 "공론화"라 한다)를 거칠 수 있다.

위원회가 발족되어 공론화를 거친 대정부 권고안을 발표하였으며('21. 4)[39], 이후 「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」이 수립되어 ('21.12) 부지선정 절차·방식 및 단계별 시설 로드맵이 제시되었음.

고준위 방사성폐기물 관리정책 로드맵



자료: 「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」

39) 【참고자료 2. 재검토위원회 권고안 주요내용】 참조

참고 2 방사성폐기물 처분장 건설 추진 사례

가. 제1차 추진(울진·영덕·영일: 1986년~1989년)

1978년 고리원전 1호기의 가동과 함께 방사성폐기물의 안전관리 문제가 대두되면서, 정부는 1983년 방사성폐기물 관리사업 대책위원회를 설립하고 1984년 방사성폐기물 관리대책을 의결하였으며, 1987년 한국에너지연구소(현 한국원자력연구원)가 부지환경 현황조사를 통해 경북 울진, 영덕, 영일 등 3개 지역을 후보부지로 선정하였음. 하지만, 3개 지역에서 부지조사를 실시하던 중 1989년 임시국회를 통해 방사성폐기물 처분장 건설계획이 일반에 알려지면서 지역에서 반대운동이 격렬하게 일어나 무산됨.

나. 제2차 추진(안면도: 1990년~1991년)

1990년 9월, 고준위방사성폐기물 중간저장시설의 개념을 원자력 제2연구소로 변경하여 충남 태안군 안면도에 원자력 제2연구소를 설치하는 서해연구단지 개발계획을 원자력위원회에서 의결하였음. 하지만, 안면도 주민들을 반대로 극심한 반대운동이 전개되면서 1991년 6월 원자력위원회에서 이 계획은 공식적으로 철회되었음.

다. 제3차 추진(부지공모를 통한 후보부지 도출: 1991년~1993년)

서울대학교에 부지후보지 선정을 위한 용역을 의뢰하는 동시에 과학

기술처와 한국원자력연구소가 전국을 대상으로 부지공모를 시행하였고, 자율신청을 한 44개 지역 중 7개 후보부지 지역을 최종 도출하였음. 하지만 이들 후보부지 중 안면도가 포함되어 있다는 사실이 알려지면서 안면도에서 또다시 반대운동이 벌어졌고, 다른 후보부지였던 경북 영일군 청하면에서도 극심한 반대운동이 벌어지면서 결국 1993년 3월, 정부는 계획을 철회하였음.

라. 제4차 추진(방촉법 시행: 1993년～1994년)

1994년 1월, 정부는 부지확보 사전 주민협의 절차 및 시설지역에 대한 지원 등의 내용을 담은 「방사성폐기물관리사업의 촉진 및 시설 주변지역의 지원에 관한 법률」을 제정하였음. 그리고 경남 양산군 장안읍의 일부 인사들이 “장안읍발전추진위원회”를 결성하여 유치운동을 실시하였고, 경북 울진군 기성면은 지역주민 57%의 유치찬성 서명을 받아 과학기술처에 방사성폐기물관리시설 유치신청서를 제출함. 이에 따라 정부는 이 두 지역에 유치하는 방안을 추진하였지만, 유치에 반대하는 지역 주민들의 강력한 반발에 부딪혀 정부는 공식적으로 계획을 철회함.

마. 제5차 추진(굴업도: 1994년～1995년)

1994년 11월, 국무총리를 위원장으로 하는 방사성폐기물관리사업추진위원회와 실무기구인 방사성폐기물관리사업기획단을 신설하고, 10개

후보지역을 대상으로 심의한 끝에 서해지역 옹진군 덕적면 굴업도를 최종 대상지역으로 선정하였음. 하지만, 굴업도를 방사성폐기물 관리시설지구로 지정·고시하고 한국원자력연구소가 부지특성조사를 진행하던 중 굴업도 인근 해저에 활성단층이 존재하는 것을 확인하였고, 결국 1995년 12월에 굴업도에 대한 방사성폐기물 관리시설지구 지정을 해제하였음.

바. 제6차 추진(자율유치 공모방식 도입: 1997년~2001년)

1997년부터 사업주체를 한국원자력연구소에서 한전으로 이관하였고, 정부와 한전은 2000년 6월부터 1년간 방사성폐기물관리시설 부지유치 공모를 실시하였음. 그 결과 영광, 강진, 진도, 고창, 보령, 완도, 울진 등 7개 지역이 유치청원을 하였지만, 이후 완도는 청원을 자진 철회하였고 나머지 지역들은 지방의회 및 지방자치단체장이 주민청원을 기각하면서 결국 자율유치는 이루어지지 않았음.

사. 제7차 추진(사업자 주도방식 전환: 2001년~2003년)

2001년 한전이 6개 발전회사 및 전력거래소로 분리되면서 한국수력원자력이 방사성폐기물 관리사업을 승계함. 한수원은 전문기관의 용역을 거쳐 경북 울진, 경북 영덕, 전남 영광, 전북 고창 등 4개 지역을 최종 후보부지로 선정하였지만, 지역 주민들의 강한 반발로 계획을 철회하였음.

아. 제8차 추진(전북 부안군 단독 신청: 2003년)

2003년 6월, 정부는 기존 4개 후보지역 이외의 지역이라도 부지조사를 완료하여 부지 적합성을 확인하고 2003년 7월 15일까지 유치신청을 할 경우 다른 4개 후보부지와 동일한 우선권을 인정하기로 했음. 그리고 부안군 위도주민 10명이 주민 80% 이상의 서명을 받아 부안군의회에 유치를 청원했지만, 부안군의회는 이를 부결시켰음. 그럼에도 불구하고 부안군수와 부안군의회 의장은 부안군 위도면 치도리 일대에 방사성폐기물 관리시설을 유치하겠다는 유치신청서를 제출하였고, 방사성폐기물관리시설부지선정위원회는 7월 24일 부안군 위도를 최종후보지로 선정·발표하였음.

하지만, 군의회의 부결에도 불구하고 군수의 단독 유치신청으로 방사성폐기물 관리시설 건설사업이 추진되자 대대적인 반대활동이 전개되었고, '부안지역 현안해결을 위한 공동협의회'가 발족되었지만 몇 차례 회의에서 의견을 좁히지 못한 채 협상이 사실상 중단되었음.

자. 제9차 추진(주민투표제 도입: 2004년)

2003년 12월, 정부는 부안군뿐만 아니라 다른 자치단체도 주민투표를 통해 관리시설 유치신청을 할 수 있도록 하는 보완방침을 발표하였고, 유치 공고 후 주민 유치 청원(5.31), 주민의견 수렴 및 예비신청(9.15),

주민투표 및 본신청(11.30), 심사 및 후보부지 선정(12.31)의 절차도 제시하였음. 이에 울진·고창 등 7개 시, 10개 군 지역에서 유치청원을 신청했지만, 지방자치단체장들이 지역 내 갈등을 우려하여 모두 예비신청을 포기하면서 결국 무산되었음.

부안의 경우 이미 지방자치단체장이 유치 신청을 한 것으로 인정하고, 주민투표를 거쳐 유치 의사가 가결되면 본신청이 완료되는 것으로 간주하기로 하였음. 하지만, 부안반대대책위원회에서 2004년 위도를 제외한 36개 투표소에서 실시한 주민투표 결과, 투표자 91.9%(투표율: 72.01%)가 유치를 반대하였음. 정부는 반대대책위가 일방적으로 실시한 주민투표는 인정할 수 없다는 입장을 밝혔지만, 그 후 부안에서 공식적인 주민투표는 실시되지 못했음.

차. 중·저준위방사성폐기물 처분시설 건설(2004년～2015년)

2004년 12월, 원자력위원회는 중·저준위방사성폐기물 처분시설과 고준위방사성폐기물 처분시설을 분리하여 추진하기로 결정하였음. 당시 원자력발전소 안에 저장 중인 중·저준위방사성폐기물은 2008년 말부터 포화가 예상되어 처분시설 건설이 시급하였고 중·저준위방사성폐기물 처분장은 이미 여러 나라에서 수십년간 운영되고 있어 안전성이 어느 정도 입증되어 있는 반면에, 고준위방사성폐기물은 상대적으로 포화 시점에 여유가 있고 세계적으로 처분장을 운영하는 사례가 많지 않아

충분한 논의를 거쳐 추진할 필요가 있다는 점을 고려했기 때문임.

2005년 3월, 주민투표를 유치지역 선정의 필수절차로 규정하고 유치지역에 대한 각종 지원책을 담은 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설 유치지역 지원에 관한 특별법」이 제정되었음. 이에 따라 부지선정위원회가 구성되었고, 2005년 8월 경주, 군산, 영덕, 포항 등 4개 지방자치단체가 지방의회의 동의를 얻어 유치를 신청하였으며, 이 4개 지역에 대한 부지적합성조사를 수행한 결과 4개 지역 모두 부지안전성에 제척사유가 없는 것으로 확인되었음. 그리고 2005년 11월 4개 지역에서 실시된 주민투표 결과, 경주시가 89.5%의 가장 높은 찬성률로 최종 후보부지로 선정되었음. 그리고 2008년부터 공사를 시작하여 2014년 6월에 공사를 마무리하였으며, 같은 해 12월 사용승인을 받아 2015년부터 운영을 시작하였음.

참고 3 재검토위원회 권고안 주요내용

① **'(가칭) 사용후핵연료 관리에 관한 특별법'** 제정

② 기존 **관리원칙**의 대부분을 재확인하고, **의사결정의 가역성*과 회수 가능성****을 추가

* 관리정책에 대한 의사결정을 되돌리는 것

** 旣 처분된 방폐물을 회수하는 것

③ **'독립적 행정委 신설'**을 우선 고려한 정책결정체계 개선 권고

④ **영구처분시설과 중간저장시설**을 동일부지에 확보

⑤ 부지선정 절차는 **주민동의와 과학기술적 요인을 함께 고려**

⑥ 관리시설 **유치지역 지원** 방식, 범위, 의견수렴 방안 등 **법제화**

⑦ **임시저장시설 관련 법·제도를 정비**하고, 추가 설치 관련해서는 이해관계자 참여하에 새롭게 논의

- 임시저장시설 정의, 시설 건설을 위한 절차, 지역지원 방안 등

⑧ **포화전망 추정** 시 추정방법·결과 공개 등 **투명성을 더욱 강화**

⑨ 기술개발과 정책결정 간 **선후관계 정립**, 영구처분방식의 **안전성·타당성 검증, 연구 지원체계** 마련 등 권고

참고 4 방사성폐기물 처분장 건설을 위한 해외 입법사례[40]

1. 미 국

□ (법률명) 방사성폐기물 정책법(Nuclear Waste Policy Act, '82)

* '87년 유카산을 고준위 방폐물 처분시설 후보지로 지정(제172조)하며 개정

□ (주요내용) 방폐물 관리 전반에 관한 내용과 고준위 방폐물 처분 부지 선정절차와 유치지역지원 등에 관한 내용으로 구성

❶ 고준위 방폐물 관리 책임 설정 (제111조)

○ 고준위 방폐물 영구처분에 대한 연방정부의 책임, 처분비용에 대한 발생자 · 소유자의 부담 등을 규정

❷ 부지선정 절차 (제112조 내지 제115조)

○ 후보부지 추천 → 후보부지 승인 → 부지특성 조사 → 공청회 → 연방의회 · 대통령의 부지 승인 → 부지 확정

❸ 유치지역 지원 (제170조 내지 제171조)

- 유치지역 지방정부 등에 대한 지원금* 규모를 규정

* (반입전) 연간 1천만불, (최초 반입시) 2천만불, (~폐쇄시) 연간 2천만불

❹ 사업계획(제301조)

- 에너지부장관이 처분장 계획, 연구개발, 실증 프로그램에 대한 포괄적인 정보를 포함한 사업계획을 작성하도록 규정

40) 자료: 산업통상자원부

2. 독 일

□ (법률명) **고준위 방폐물 최종처분시설 부지탐사 · 선정에 관한 법률** (Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle, '13)

□ (**주요내용**) 고준위방폐물 처분시설 부지선정절차, 선정기준 및 요건, 비용 등에 관한 내용으로 구성

❶ **2031년 최종 처분부지 선정 목표로 명시** (제1조)

❷ **국가동반위원회**(Nationales Begleitgremium) **설치** (제8조)

ㅇ 처분부지 선정과정에서 대중 참여 중재 역할을 하는 **독립된 자문기구인 '국가동반위원회'의 구성 및 운영 등을 규정**

❸ **대중참여** (제5조~7조, 9조~11조)

ㅇ 연방핵폐기물관리안전청(BASE)은 부지선정**단계별로 해당 지역 주민 · 주변 지역의 참여*와 정보제공 플랫폼 구축 등 보장**

* 지역전문회의(제9조), 지역회의(제10조), 지역대표자전문회의(제11조) 등

❹ **부지선정절차 등** (12조~27조)

ㅇ **후보지역 선정 → 지표조사지역 선정 → 지표조사 · 지하조사 지역 선정 → 지하조사 → 최종부지 제안 → 최종부지 결정**

❺ **부지선정 비용** (제28조~35조)

ㅇ 부지선정 등 사업추진을 위한 **발생자의 부담금 납부** 등 규정

3. 일 본

□ (법률명) **특정 방폐물*** **최종처분에 관한 법률**

(特定放射性廃棄物の最終處分に關する法律, '00)

* 사용후핵연료 재처리 과정에서 발생한 잔존물 및 그에 오염된 물질

□ (**주요내용**) 처분에 관한 기본방침 등의 수립, 부지선정 절차, 처분 시행 및 처분사업 주체 등에 관한 내용으로 구성

❶ **처분에 관한 기본방침 등의 수립** (제3조 내지 제5조)

ㅇ 특정 방폐물의 계획적·안정적 처분을 위한 **'기본방침*', '최종처분계획'과 '실시계획' 수립을 규정**

* '15.5월, 국가가 과학적 관점에서 적합지역을 제시하고, 지자체가 공모하는 새로운 부지선정 절차를 「특정 방폐물 최종처분에 관한 기본방침」에 규정

❷ **부지선정절차** (제6조 내지 제9조)

ㅇ **문헌조사대상지구 선정 → 개요조사지구 선정 → 정밀조사지구 선정 → 최종 처분시설 건설지 선정**

❸ **최종처분 시행** (제16조, 제17조, 제21조)

ㅇ **처분 시행 및** 운영 후 **시설 폐쇄,** 처분부지 및 그 주변지역에 대한 **보호구역 지정 등을 규정**

❹ **원자력발전환경정비기구 설립** (제34조 내지 제36조, 제56조)

ㅇ 처분사업자인 **일본원자력발전환경기구(NUMO,** Nuclear Waste Management Organization of Japan**)**의 **설립·운영** 규정

4. 대체토론의 요지

없 음

5. 위원회(소위원회) 심사내용

(소위원장 김원이)

제422회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원중소벤처기업위원회(2025.2.17.)에서 법률안을 심사한 결과, 본회의에 부의하지 아니하는 대신 대안으로 통합하여 위원회안을 제안하기로 하였음.

또한, 부대의견으로 '산업통상자원부는 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 수립을 위한 공청회 등 주민들의 의견수렴 세부절차를 포함한 시행령(안)을 국회에 보고할 것'을 채택하였음.

6. 심사결과

대안반영폐기