

보도 시점 2026. 3. 23.(월) 12:00
(2026. 3. 24.(화) 조간) 배포 2026. 3. 23.(월) 09:00

제12차 원자력진흥위원회, '제3차 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 심의·의결

- 중저준위 방사성폐기물 관리 고도화를 위한 중장기 정책 수립
- ① 안전하고 효율적인 관리시스템 고도화, ② 미래 대비 방폐물 관리 기반 구축, ③ 국민 신뢰에 기반한 방폐물 관리 등 중점 추진과제

정부는 제12차 원자력진흥위원회(위원장: 김민석 국무총리)를 서면 개최하고(3.9~3.12), 「제3차 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획」을 심의·의결하였다고 밝혔다.

※ 원자력진흥위원회 : 「원자력진흥법」에 근거하여 원자력 이용에 관한 중요 사항을 심의·조정하는 의결기구로 국무총리(위원장), 5개 관계부처 장관(재정경제부장관, 과학기술정보통신부장관, 외교부장관, 산업통상부장관, 기후에너지환경부장관), 민간위원 5명 등 총 11인으로 구성

<심의 안건 주요 내용>

제3차 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획(이하 제3차 기본계획)은 30년을 계획기간으로 5년마다 수립하는 법정계획(방사성폐기물관리법 제6조)으로서, 향후 수립될 제3차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획과 연계하여 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 중장기 계획이다.

제3차 기본계획은 제2차 계획(2020년) 이후 제11차 전력수급기본계획상 원전건설·운영 전망에 따른 총 방폐물 발생량 변동, 고리 1호기 해체승인 등에 따른 다중·다량의 해체폐기물 발생 등 에너지정책 변화와 기술발전 등 정책 여건 변화를 반영하였으며, 계획기간인 2054년까지 방사성폐기물 누적 발생량은 약 42만 드럼으로 전망된다.

* 처분시설 전체 운영기간 중 발생량 전망은 2차계획 대비 증가되나, 계획기간 중 발생량은 계속운전 가정에 따른 해체일정 순연으로 2차 계획(54년 53만 드럼) 대비 감소

정부는 이번 계획에서 ① 안전하고 효율적인 관리시스템 고도화, ② 미래 대비 방폐물 관리기반 구축, ③ 국민 신뢰에 기반한 방폐물 관리를 중점 추진과제로 12개 세부 추진과제를 도출하였다.

첫째, **안전하고 효율적인 관리시스템을 고도화**한다. 방폐물 발생량 증가에 대비해 경주 1단계(동굴형, 중준위이하) 처분시설에 이어, 올해 2단계 처분시설(표층형, 저준위이하) 운영 개시 및 향후 3단계 처분시설(매립형, 극저준위이하)을 적기 확보하는 한편, 방폐물 검사·저장시설을 확충(현재 7천드럼 → 29년 17천드럼)하여 처분시설의 운영 효율성을 향상하고 인수처분량을 단계적으로 확대한다. 또한, 방폐물 저장 및 처분적합성 확보를 위한 기술을 고도화하고, 산불, 호우 등 기후변화 리스크에 대비한 재난관리체계 구축 등 처분시설의 안전관리를 강화한다.

둘째, **미래 대비 방폐물 관리기반을 구축**한다. 방폐물 관리의 투명성과 효율성을 위해 국가 단위의 방폐물 재고량 관리체계를 구축하는 한편, 원전해체 본격화 등에 따른 다종·다량의 방폐물을 적기에 처분할 수 있도록 인수기준 등 제도적 기반을 마련한다. 또한, AI, 디지털트윈을 활용한 방폐물 관리, 드론을 활용한 시설 감시 등 방폐물 관리의 과학기술적 역량을 강화하고, 민간분야 기술지원 및 핵종분석 인프라 구축을 통해 방폐물 관리 산업 생태계를 활성화한다.

셋째, **국민 신뢰에 기반한 방폐물 관리**를 추진한다. 원자력환경공단에서 운영하는 국민소통 플랫폼을 활용하여 국민 의견을 청취·반영하고, 소규모 영세 방폐물 발생자를 대상으로 공공 서비스를 확대하여 방폐물 관리의 사각 지대를 해소한다. 또한, 지역발전을 위한 맞춤형 사업, 지역문제 해결 지원 등 내실있는 지역 상생방안을 추진한다.

정부는 방사성폐기물 관리기금을 통해 복합처분시설 건설·운영, 방사선 안전관리, 지역지원, 기술개발 등에 향후 5년간(2026~2030) 총 5,577억 원을 투자할 계획이며, 매년 시행계획을 수립하여 추진실적을 점검·평가해 나갈 계획이다.

회의	과학기술 정보통신부	미래전략기술정책관 원자력연구개발과	책임자	과 장	남혁모 (044-202-4640)
			담당자	사무관	박종원 (044-202-4644)
안전 1호	기후에너지 환경부	원전산업정책관 원전환경과	책임자	과 장	윤정원 (044-203-5340)
			담당자	사무관	박현민 (044-203-5344)

내일을 만드는 과학기술
내실을 채우는 디지털·AI

대한민국
정책브리핑



- **구 성** : 위원장(국무총리) 포함 9명 이상 11명 이하로 구성
 - 당연직 : 재정경제부 · 과학기술정보통신부 · 외교부 · 산업통상부 · 기후에너지환경부 장관 등 5명
 - 위촉직 : 민간전문가 5명(임기 3년)
 - * 정용훈 KAIST 원자력 및 양자공학과 교수, 정범진 경희대 원자력공학과 교수, 설영실 한국전력기술 전력기술연구원장, 안현실 UNIST 연구부총장, 권순엽 변호사(법무법인 광장)

- **주요 기능** : 원자력이용에 관한 중요사항 심의 · 의결
 - 원자력이용에 관한 사항의 종합 · 조정
 - 원자력진흥종합계획의 수립에 관한 사항
 - 원자력이용에 관한 경비의 추정 및 배분계획, 시험 · 연구의 조성, 연구자·기술자의 양성 및 훈련에 관한 사항
 - 방사성폐기물 관리대책에 관한 사항 등

- **개최 실적 ('17년 이후)**

구분	일시	장소	주요 안건
제7차	2017.1.25 (황교안 총리)	서면결의	·제5차 원자력진흥종합계획(의결)
제8차	2019.11.18 (이낙연 총리)	서면결의	·미래 방사선 산업창출 전략(의결) ·미래선도 원자력 기술역량 확보방안(의결) ·원자력이용개발전문위원회 운영세칙 일부개정(의결)
제9차	2020.12.28. (정세균 총리)	서울청사 대회의실(9층)	·제2차 중저준위 방폐물 관리기본계획(의결) ·원자력진흥정책 추진현황과 앞으로의 과제(의결) ·원자로 기술개발의 현황과 향후 추진전략(의결)
제10차	2021.12.27. (김부겸 총리)	서울청사 대회의실(9층)	·제6차 원자력진흥종합계획(의결) ·제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(의결) ·사용후핵연료 처리기술 연구개발 현황 및 향후방향(의결)
제11차	2024.2.27. (한덕수 총리)	서면결의	·차세대 원자로 민관협력 추진전략(의결) ·고준위 방사성폐기물 R&D 로드맵(의결) ·원전산업 경쟁력 강화 방안(보고)