

고준위 방사성폐기물 관리위원회 출범 1년, 50년 국가 난제 해결의 기틀 다져

- 김현권 초대 위원장 취임 1년... 9인 체제 갖추고 전문위원회 본격 가동
- 고준위 방사성폐기물 관리시설 부지선정을 위한 조사·평가 절차 구체화

고준위 방사성폐기물 관리위원회(위원장 김현권, 이하 위원회)가 출범 1주년을 맞았다. 위원회는 ‘고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법(이하 특별법)’ 시행에 따라 2025년 9월 26일 출범한 이후 지난 1년간 정책 추진을 위한 의사결정 체계를 갖추고, 부지선정에 필요한 조사·평가 절차를 구체화하는 한편, 분야별 전문검토와 현장 소통을 병행해 왔다.

본위원회 및 전문위원회 구성 완료...정책 심의·의결 체계 본격 가동

위원회는 올해 2월 제1차 위원회를 시작으로 9월까지 총 8차례 본 위원회를 열고, 주요 정책 현안을 심의했다. 또한 관련 학회, 협회, 연구기관, 시민사회 등의 폭넓은 추천을 받아 35명의 전문가를 위촉하고, ①부지, ②저장·운반, ③처분, ④소통 4개 분야의 전문위원회를 출범시켰다.

이를 통해 본 위원회의 정책 심의·의결과 전문위원회의 분야별 검토가 연계되는 체계적 논의체계를 마련하고, 주요 현안에 대한 전문성과 정책 완성도를 높여가고 있다.

부지적합성 조사계획 의결...부지선정 절차 구체화

위원회는 올해 4월 제3차 위원회에서 ‘고준위 방사성폐기물 관리시설 부지적합성 조사계획’을 의결했다. 이는 관리시설 부지선정을 위한 조사와 평가를 어떤 절차와 기준에 따라 진행할 것인지 구체적인 청사진을 제시했다는 데 의미가 있다.

또한 위원회는 지질학적·과학적으로 적합하지 않은 지역을 사전에 배제하기 위한 ‘부적합지역 배제기준’ 마련에도 착수했다. 특정 지역을 먼저 정한 뒤 적합성을 확인하는 방식이 아니라, 과학적 기준에 따라 부적합한 지역을 객관적으로 배제한다는 원칙을 구체화하기 위한 것이다.

현장 의견과 해외 경험 경청...정책 수립에 반영

위원회는 정책의 실행 가능성을 높이기 위해 지역 현장 및 이해관계자와의 소통에도 지속적으로 나서고 있다. 원전 부지 내 저장시설과 관련해 국내 원전지역 이해관계자를 직접 만나 현장의 의견을 듣는 한편, 해외 주요국의 부지선정 및 지역사회 경험을 공유하는 자리도 마련했다.

특히, 올해 6월에는 한국원자력환경공단과 함께 방사성폐기물 안전관리 국제 토론회를 서울에서 개최하고, 일본·캐나다·프랑스·스웨덴·스위스·핀란드 등의 방사성폐기물 관리사업 관계자와 유치지역 주민대표를 초청했다. 기술적 안전성뿐만 아니라 부지선정 과정에서 지역사회화의 소통과 이해관계자 참여 경험 등을 공유했다.

과학적 안전성과 충분한 소통을 바탕으로 구체적 해법 마련

김현권 고준위 방사성폐기물 관리위원회 위원장은 “지난 1년이 국가적 난제를 해결하기 위한 제도와 기반을 만드는 시간이었다면, 앞으로는 그 기반 위에서 국민과 지역사회가 신뢰할 수 있는 구체적인 해법을 하나씩 만들어가야 할 때”라고 밝혔다.

이어 “고준위 방사성폐기물 관리는 어느 한 지역이나 한 세대의 부담으로 해결할 수 있는 문제가 아닌 만큼, 과학적 안전성을 가장 우선으로 하되, 충분한 대화와 투명한 정보 공개를 통해 사회적 신뢰를 쌓아가겠다”라고 강조했다.

위원회는 올해 안에 특별법에 따른 법정 계획인 제3차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 수립을 마무리하고, 전 국토를 대상으로 부적합지역 배제 작업을 완료할 예정이다. 내년부터 시작될 기본조사 후보부지 공모를 앞두고 참여지역 지원방안 구체화를 위한 준비도 진행되고 있다.

아울러 지역주민이 부지선정 과정과 조사 결과를 충분히 이해하고 판단할 수 있도록 투명한 정보 제공과 적극적 소통 방안도 함께 마련해 나갈 예정이다. 장기간에 걸쳐 추진되는 고준위 방사성폐기물 관리 정책이 국민과 지역사회가 충분히 신뢰하고 납득할 수 있는 방식으로 추진될 수 있도록 정책 완성도를 더욱 높여간다는 방침이다.

붙임 고준위 위원회 업무 추진 체계 및 현황. 끝.

담당 부서	고준위방사성폐기물관리위원회 기획소통과	책임자	과 장	박지운 (044-203-3610)
-------	-------------------------	-----	-----	--------------------

1 업무 추진 체계

◆ 국민 안전을 최우선으로 고준위 방폐물 관리의 민주성·책임성·투명성 제고

1 정책방향 수립	제3차 고준위 방폐물 기본계획 수립('26)	■ 고준위 방사성폐기물 관리 기본방안 마련 ■ 고준위 방사성폐기물 발생 현황·전망·처분계획 ■ 관리시설의 부지선정, 시설계획, 투자계획 수립 등
	고준위 방폐물 관리위원회 운영	■ 관리정책 현안 논의를 위해 위원회 개최(월1회 이상) ■ 전문적 조사와 검토를 위한 분야별 전문위 운영
	적극적 소통 등 사회적 수용성 확보	■ 국민 및 지역주민과의 적극적 소통 상시화 ■ 설명회, 인식개선, 지역주민 참여프로그램 기획 등

2 고준위 관리시설 확보	※ 사용후핵연료 관리 단계			
				
	①습식저장조	②부지 내 저장시설	③중간저장시설	④처분시설
	원전 부지 내		고준위 관리시설 내	
원전 부지내 저장시설(건식)		고준위 관리시설(중간저장·처분시설)		
■ 부지내 저장시설 계획 승인 - (한수원) 시설계획 수립, 주민의견수렴 - (위원회) 시설계획 승인 ■ 저장시설 주변지역 지원 - 지원방안 마련(직접지원, 주민복지 등) - (지방정부) 심의위 설치, 사업계획 수립		■ 부지 적합성 조사 및 부지선정 - 조사계획 수립 → 부적합 지역 배제 → 부지공모 → 기본심층조사 → 부지확정 ■ 지역 의견수렴 및 지원방안 수립 - (위원회) 유치지역 지원계획 수립 - (지원위) 지원계획 심의·확정		

3 한국형 처분기술 개발 등	지하연구시설(URL) 전략적 활용	■ 연구용 URL, 처분시설 부지내 URL 시설 건설 ■ 처분기술개발, 안전성 검증, 국제공동연구 추진 등
	관리 소과정 기술개발	■ 사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보 핵심기술개발 ■ 고준위방폐물 처분 부지환경 장기변화 예측기술개발 ■ 사용후핵연료 관리시설 설계기술개발
	전문인력 양성 등	■ 중장기 인력양성종합계획 수립 ■ 산학연 인력양성협업체계 구축

3 한국형 처분기술 개발 등

2 업무 추진 현황

□ 고준위committee 주요 정책현안 논의 본격화 및 관리정책 전문성 강화

- 위원 전원 위촉('26.4)* 이후 안정적인 위원회 운영으로 현안 논의 본격화 및 분야별 전문위 구성·운영('26.8)**으로 정책 전문성 강화

* 고준위 위원회 출범('25.9), 정부 추천위원 위촉('26.2), 국회 추천위원 위촉('26.4)

** 부지·저장·처분·소통 분야별 전문가 35명 위촉(산학연, 시민사회 등 25개 기관 추천)

- ☞ 특별법에 근거한 전문적 검토 체계 구축 및 시민사회 추천 인사 위촉 등으로 기술적 합리성과 사회적 수용성을 종합 고려하는 정책기반 공고화

□ 과학적 안전성과 사회적 수용성을 갖춘 부지선정 절차 착수

- △부적합지역 배제, △조사 대상부지 공모, △기본·심층조사 등 부지선정 쉼과정에 걸친 청사진을 제시하는 부지적합성 조사계획 수립('26.4)

- ☞ 위원회는 「고준위특별법령」이 정한 '50년 중간저장시설, '60년 처분 시설 운영 목표 달성을 위한 첫 단계인 부지선정 절차 본격 개시

□ 관리시설 적기 확보를 위한 부지선정·저장·처분 등 정책방향 구체화

- △사용후핵연료 발생 전망, △부지선정 및 시설계획, △투자계획, △기술 개발·인력양성 등을 포함한 제3차 고준위 방폐물 관리 기본계획안 마련

- ☞ 지하연구시설의 연구실증 강화로 안전성을 제고하고, 2060년 영구 처분시설 운영까지 향후 35년의 관리시설 건설·운영 로드맵 제시

□ 갈등 예방과 수용성 제고를 위한 소통 활성화 및 국민이해 증진

- 지자체·지역주민 등 다양한 이해관계자와 적극적 소통으로 현장의 우려와 정책 수요를 지속 수렴하고, 투명한 정보공개 확대

* 영광·고창·장흥·울진 등 지자체·주민대표 면담, 안전관리 국제 심포지엄 개최 등 고준위 위원회 뿐만 아니라 분야별 전문위 의사록·회의록 전면 공개 등

- ☞ 정책 형성 과정에서 지역참여 및 정보 비대칭 감소로 신뢰 제고