

보도 시점 2026. 5. 19.(화) 10:30  
(2026. 5. 19.(화) 석간) 배포 2026. 5. 18.(월) 14:00

## 원자력 최강국으로 도약하기 위한 국가 중장기 전략을 마련한다

- 과기정통부, 「제7차 원자력 진흥 종합계획(’27~’31년)」 수립 착수 회의 개최
- 관련 부처와의 협력을 통해 그간 원자력 분야에 축적된 핵심기술과 산업역량을 토대로 초 혁신성장, 국민 안심, 융합 확산, 기반 강화 분야 중장기 미래상(비전) 제시

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 5월 19일(화) 오전 10시 30분 오송 H 호텔 세종시티에서 「제7차 원자력 진흥 종합계획(’27~’31년)」 수립 착수 회의를 개최하고, 급변하는 국제 에너지 시장 선점을 통해 ‘세계 원자력 최강국’으로 도약하기 위한 중장기 정책 방향과 실행 전략 마련을 본격적으로 추진한다고 밝혔다.

「원자력 진흥 종합계획(이하 ‘종합계획’)」은 원자력 진흥법 제9조에 따라 미래 사회 전망과 원자력 이용개발 환경 분석을 토대로 일관적이고 체계적인 ‘국가 원자력 정책’ 추진을 위해 1997년부터 5년마다 수립·이행해 온 원자력 분야 최고 법정계획으로 그간 6차에 걸친 종합계획을 추진하여 안정적인 전력 공급을 통한 국가 산업경쟁력 제고와 기술 자립을 통한 한국형 원전 수출 및 안전 관련 국민의 수용성 확산 등 다양한 성과를 창출해 왔다.

최근 전 세계 기후변화에 따른 탄소중립 적용과 함께 인공지능 확산으로 인한 전력수요 급증, 에너지 안보 위기 고조 등으로 친환경 에너지원으로서의 원자력 중요성이 갈수록 확대되고 있으며, 소형 모듈 원자로(SMR) 등 차세대 원자력 분야의 혁신 기술 개발과 세계 시장을 선점하기 위한 국가별 경쟁이 심화하는 시점에서 이번 7차 종합계획 수립은 우리나라가 향후 원자력 최강국으로 도약하기 위한 체계적인 미래상(비전)을 제시할 수 있을 것이라 기대한다.

이번 착수 회의를 통해 출범하는 종합계획 수립위원회는 관련 부처와 산·학·연 전문가 90여 명으로 구성되며, 총괄조정위원회를 중심으로 ① 초 혁신 성장, ② 국민 안심, ③ 융합 확산, ④ 기반 강화 등 4개 분과위원회와 정책 소통 위원회 운영을 통해 종합계획 핵심 전략과 중점 추진 과제를 마련할 예정이다.

먼저 ① 초 혁신 성장 분야에서는 소형 모듈 원자로(SMR) 혁신 기술 확보와 2030년 민간 주도 사업화 체계 구축을 목표로 민관이 공동 참여하는 초거대 사업(메가 프로젝트)을 추진하고, 소형 모듈 원자로(SMR) 해외 시장 진출을 위한 정부 지원체계를 구축하며, 인공지능 기술과 소형 모듈 원자로(SMR)의 융합을 통해 세계적 경쟁우위를 확보하는 방안을 마련할 계획이다.

② 국민 안심 분야에서는 가동 중인 원전의 혁신 안전 기술 확보와 탄력 운전, 청정수소 생산 등 원전 활용 범위를 확장하고, 원전 전주기 안전에 필수적인 설계·기술 요건 및 현장 데이터 등을 종합 관리하기 위한 이음터(플랫폼)를 구축하며, 고준위 및 중저준위 방사성폐기물의 운반·저장·처분 등 전주기 최적화 등을 통해 미래 세대가 안심할 수 있는 정책 방안을 마련할 계획이다.

③ 융합 확산 분야에서는 방사선 강점 기술을 이용한 탄소중립 공정 기술 개발로 국가 전략산업으로서의 방사선 이용 기술을 확보하고, 환경 오염·초고령화·식량안보 등 국민 생활에 직결되는 방사선 기술의 상용화와 세계 시장 선도형 산업육성을 지원하는 방안을 마련할 계획이다.

④ 기반 강화 분야에서는 원자력 기초연구 지원 및 전문인력 양성 확대를 통한 미래 핵심인지 확보 기반을 마련하고, 국제기구·다자 협의체가 주도하는 공동 구상(이니셔티브) 참여 등 국제적 지도력(글로벌 리더십) 강화를 위한 국제협력 활동을 확대하며 원전 산업생태계 육성을 위한 제도와 기반 시설(인프라)을 구축·강화하는 방안을 마련할 계획이다.

과기정통부는 위원회별 심도 있는 논의를 거쳐 종합계획 초안을 마련하고 다양한 소통 채널과 공청회 등을 통해 국민의 의견을 폭넓게 수렴하여 내용을 보완한 후 원자력 진흥위원회 심의를 거쳐 연내 종합계획을 확정할 계획이다.

과기정통부 오대현 미래 전략 기술 정책관은 “이번 제7차 원자력 진흥 종합계획 수립은 우리나라 원자력이 기술 자립을 넘어 세계 시장을 주도하는 전환점이 될 것”이라며, “원자력이 국가 경제에 활력을 불어넣고 국민의 삶을 든든하게 뒷받침할 수 있는 체계적인 전략을 수립하겠다” 라고 밝혔다.

담당 부서	미래 전략 기술 정책관 원자력 연구개발과	책임자	과장	남혁모	(044-202-4640)
		담당자	사무관	강현웅	(044-202-4642)
수행 기관	한국연구재단 원자력단	책임자	단장	이영일	(042-869-7717)
		담당자	P0	이계석	(044-869-7811)

내일을 만드는 과학기술  
내 삶을 채우는 디지털·AI

대한민국  
지능정보브리핑



## 참고 1

# 제7차 원자력진흥 종합계획 수립 착수회의 개최계획(안)

### □ 회의 개요

- (목적) 종합계획 수립을 위한 착수회의 개최를 통해 그간의 성과와 향후 추진방향 공유 및 유관 부처·기관·전문가 대상 의견 수렴

※ 회의 종료 후 4개 분야별 전문분과위원회 착수회의 연계 개최 예정

- (일시 / 장소) '26. 5. 19(화), 10:30 ~ 12:00 / 오송 H호텔 세종시티

- (참석자) 과기정통부 미래전략기술정책관, 총괄조정위원장(최성민 원자력 학회장), 유관부처 당연직 위원\*, 전문분과위원장(4명), 산·학·연 전문분과 위원(70여명), 유관 기관(연구재단, 예기평) 등 90여명 내외

\* 과기정통부·기후부·산업부·외교부·고준위촉 담당 부서장

### □ 세부 일정(안) (※사회 : 연구재단 원자력단 PO)

시 간 (소요시간)	세부 내용	비 고
<b>[1부] 제7차 원자력진흥종합계획 수립 착수행사</b>		
10:30~10:35 (5분)	개회 및 위원 소개	사 회 자
10:35~10:40 (5분)	환 영 사	과기정통부 미래전략기술정책관
10:40~10:45 (5분)	인사 말씀	총괄조정위원장
10:45~10:55 (10분)	6차 종합계획 성과분석 발표	과제 책임자 (서울대 원자핵 공학과 최성열 교수)
10:55~11:05 (10분)	7차 종합계획 수립방향 발표	과제 책임자 (원자력연구원 이영준 원자력정책연구센터장)
11:05~11:25 (20분)	질의 응답	참석자 전원
11:25~11:30 (5분)	폐회 및 기념사진 촬영 (※이후 주요인사 오찬 진행)	사회자 / 참석자 전원
<b>[2부] 전문분과 위원회별 착수회의</b>		
11:30~12:00 (30분)	분과별 향후 추진방향 논의	분과위원장 주관

## 참고 2 제7차 원자력진흥 종합계획 수립 설명자료 (요약)

### □ 수립 개요

- (목적) 미래사회 전망과 원자력 이용개발 환경 분석을 토대로 국가 원자력 정책의 중장기 비전 및 기본방향, 향후 5년간의 중점 추진과제 제시
  - ※ (근거/내용) 원자력진흥법 제9조/ 원자력 이용현황·전망, 정책목표·기본방향, 부문별 추진과제 등
- (참여 부처) **주관** 과기정통부, **참여** 기후부·산업부·외교부·고준위 쉐
- (주요 목차) ① 6차 계획 성과, ② 국내·외 정책환경 및 시사점, ③ 7차 계획 주요내용 (비전 및 정책방향, 중점 추진과제), ④ 향후계획 및 기대효과
- (추진 절차) 수립체계·참여인력 확정(~5월초) → 착수회의 개최(5.19) → 초안 마련(~8월말, 부처협의 포함) → 전문가·국민의견 수렴(공청회 등, 9~10월) → 원진위 상정·확정(이용개발전문위.본회의, 11~12월)

### □ 수립 체계(안)

구 분		역 할	구 성 원	개 최 시 기
총괄조정 위원회		계획수립 내용·과정 전반사항 검토·조정	민간위원장, 부처(과장급), 분과위원장, 산·학·연 전문가 9명	1차(5월), 2차(7월), 3차(8월)
전문 분과 위원회 (4개)	① 초혁신 성장(SMR, AI, 수출) [과기부+기후부+산업부]	분야별 정책목표·기본방향 및 세부 추진과제 마련	분과별 민간위원장, 산·학·연 전문가, 전문기관 등	1차(5월), 2차(6월), 3차(7월)
	② 국민 안심(안전, 핵주기) [기후부+과기부+고준위 쉐]			
	③ 융합 확산(방사선 등) [과기부]			
	④ 기반 강화(인력, 인프라, 국제협력) [과기부+외교부]			
정책소통 위원회		유관계획 과의 정합성·연계성 검토 및 대외소통	민간위원장, 분과위원장, 타 계획 책임자 5명	1차(6월), 2차(9월)
기획조정 실무단		위원회 안건작성 및 개최 지원	유관부처·전문기관 담당자 등 20명 내외	월 1회 이상

### □ 수립 방향(안)

4대 분야(안)	환경 변화 및 주요 목표
① 초혁신 성장	AI 전력수요 급증 및 기후변화·에너지안보 위기로 원자력 중요성 확대 ⇒ 차세대 SMR 조기 확보 및 글로벌 시장 진출 본격화 기반 마련
② 국민 안심	기존 원전 계속운전 및 SMR 도입 관련 新 안전관리체계 필요성 증가 ⇒ 고준위방폐물 관리정책 본격화(URL 착공 등) 및 안전혁신 연구 확대 노력
③ 융합 확산	방사성동위원소 글로벌 수요 급증 및 방사선 융합연구 고도화 필요 ⇒ 방사선 + 바이오(의료) & 국가전략기술 & 미래강점기술 핵심역량 확보
④ 기반 강화	SMR 특별법 시행('26.9) 등에 따른 범정부 정책·제도 지원 확대 필요 ⇒ 국가 차원의 장기·체계적인 인력양성, 인프라 구축, 국제협력 활성화 추진