



제 434회 국회 (임시회)
제3차 과학기술정보방송통신위원회

원자력 진흥법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈 원자력진흥종합계획에 원자력 기술인력 양성 포함 등 〉
■ 이언주의원 대표발의(의안번호 제2217286호)

2026. 4.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 강 대 훈

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 원자력진흥종합계획에 원자력 기술인력 양성 포함 등 (안 제9조제2항제5호 및 제15조의2 신설)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 이언주의원 등 12인

나. 발 의 일 : 2026. 3. 6.

다. 회 부 일 : 2026. 3. 9.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 원자력진흥종합계획의 수립 및 원자력연구개발사업의 추진 등을 통하여 원자력산업의 체계적 진흥을 도모하고 있으며 종합계획에는 정책목표, 추진과제 및 투자계획 등을 포함하도록 규정하고 있음.

그런데 최근 인공지능 산업의 확산 등으로 대규모 전력 수요가 증가하면서 안정적인 전력공급의 중요성이 더욱 강조됨에 따라 원자력 기술 경쟁력의 핵심 요소인 전문 기술인력의 안정적 확보 및 처우 개선의 필요성이 증대되고 있음.

이에 원자력진흥종합계획에 원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선에 관한 사항을 포함하도록 명시하고 정부가 원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선을 위하여 필요한 예산을 확보하도록 하는 규정을 신설함으로써 원자력산업의 지속가능한 발전 기반을 강화하려는 것임(안 제9조제2항제5호 및 제15조의2 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 원자력진흥종합계획에 원자력 기술인력 양성 포함 등

가. 개정안의 내용

- 개정안은 원자력 전문 기술인력의 안정적 확보를 위해 원자력진흥종합계획에 원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선에 관한 사항을 포함하도록 하고, 인력 양성 등을 위한 필요한 예산을 확보할 수 있는 근거를 마련하려는 것임.

현행	개정안
제9조(원자력진흥종합계획의 수립) ① (생략) ② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. ~ 4. (생략) <u><신설></u> 5. (생략) ③ ~ ⑤ (생략) <u><신설></u>	제9조(원자력진흥종합계획의 수립) ① (현행과 같음) ② ----- -----. 1. ~ 4. (현행과 같음) 5. <u>원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선에 관한 사항</u> 6. (현행 제5호와 같음) ③ ~ ⑤ (현행과 같음) 제15조의2(원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선을 위한 예산 확보) <u>국가는 원자력 기술인력의 양성 및 처우 개선을 위하여 필요한 예산을 확보하여야 한다.</u>

나. 검토의견

- 최근 인공지능, 데이터센터, 반도체 산업의 급속한 성장으로 전력수요가 폭증하고 있는 가운데, 안정적인 기저전원 확보는 국가 안보와 직결되는 핵심 과제로 부상하고 있음.
- 특히 원자력 분야는 고도의 전문성과 장기간의 교육·훈련이 요구되는 특성상 단기간 내 인력 확충이 어려워 향후 원전의 안전한 운영과 기술 경쟁력 유지에 중대한 차질이 발생할 우려가 있음.
- 이에 따라 원자력 기술인력의 체계적인 양성과 안정적 확보는 국가 차원의 전략적 과제로 추진할 필요성이 인정되며, 이를 종합계획에 명시하고 재정적·제도적 지원 근거를 마련하려는 입법 취지는 타당한 측면이 있음.

다만, 개정안과 관련하여 다음 사항에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.

- 첫째, 현재 원자력진흥종합계획 내에 원자력 기술인력 양성을 이미 반영하여 추진되고 있음.

○ 원자력진흥종합계획¹⁾은 5년마다 과학기술정보통신부장관이 관계 부처와 협의하고, 원자력진흥위원회의 심의를 거쳐 수립하고 있으며, 이에 따라 부문별 시행계획 및 연도별 세부사업추진계획을 수립·시행되고 있음.

○ 「제6차 원자력진흥종합계획(2022~2026)」을 살펴보면 4대목표 중 ‘소통과 협력’ 부문에서 ‘원자력 미래기술을 선도할 인력 양성’을 정책방향으로 제시하고 있음.

- 여기에 ①원자력 미래 인력 수요 조사 및 중장기 인력양성 추진, ②융복합 인재 양성 및 국제화 역량 강화, ③연구자 맞춤형 지원을 통한 글로벌 선도연구자 양성 등의 구체적 과제가 이미

1) 「원자력 진흥법」

제9조(원자력진흥종합계획의 수립) ① 과학기술정보통신부장관은 원자력이용을 위하여 5년마다 원자력진흥종합계획(이하 "종합계획"이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 원자력이용에 관한 현황과 전망에 관한 사항
2. 원자력이용에 관한 정책목표와 기본방향에 관한 사항
3. 부문별 과제 및 그 추진에 관한 사항
4. 소요재원의 투자계획 및 조달에 관한 사항
5. 그 밖에 원자력이용에 필요한 사항

③ 과학기술정보통신부장관은 종합계획을 수립하려면 미리 관계 부처의 장과 협의하여야 한다. 수립된 종합계획을 변경하고자 할 때에도 또한 같다.

④ 종합계획은 위원회의 심의·의결을 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항의 변경은 그러하지 아니하다.

⑤ 과학기술정보통신부장관은 종합계획을 수립하기 위하여 필요하다고 인정하면 관계 기관의 장에게 종합계획의 수립에 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있다.

제10조(종합계획의 시행) ① 과학기술정보통신부장관은 제9조제4항에 따라 확정된 종합계획을 관계 부처의 장에게 통보하여야 하고, 과학기술정보통신부장관과 관계 부처의 장은 종합계획에 따라 소관 사항에 대하여 5년마다 부문별 시행계획을 수립하며, 부문별 시행계획에 따라 연도별 세부사업추진계획을 수립·시행하여야 한다.

② 과학기술정보통신부장관과 관계 부처의 장은 제1항에 따른 부문별 시행계획을 수립할 때 필요하면 다른 관계 부처의 장과 협의를 거쳐 부문별 시행계획을 확정하고, 관계 부처의 장은 확정된 부문별 시행계획을 과학기술정보통신부장관에게 통보하여야 한다.

포함되어 있음.

[제6차 원자력진흥종합계획(2022~2026) 목표 및 정책방향]

4대 목표	12대 정책 방향	
안전과 환경	1. 첨단융합기술을 활용한 원자력의 안전한 이용	
	2. 국민이 공감하는 사용후핵연료 관리 방안 확립	
	3. 방사성폐기물 관리의 환경부담 저감	
미래 시장과 수출	4. 선도적 기술혁신과 정책지원으로 미래 원전시장 선점	
	5. 원전 해체/운영·정비로 수출시장 확장	5-1. 해체 첨단기술 개발 및 해체산업 육성 본격화 - 해체산업 육성을 위한 인프라 구축 및 초기 시장 창출
	6. 수출경쟁력 확보를 위한 국내 산업역량 유지·강화	6-2. 미래 산업역량 강화를 위한 생태계 지원·육성 - 미래시장 진출을 위한 인력양성 및 생태계 지원·육성
융합과 혁신	7. 다양한 분야에서 인류에 기여할 수 있는 원자력 혁신기술 개발	
	8. 방사선 이용 산업 활성화를 위한 융·복합 신기술 개발	
	9. 과학기술 경쟁력 제고에 기여하는 연구인프라 활용 극대화	
소통과 협력	10. 국민과 함께하는 원자력 정책 추진	
	11. 원자력 미래기술을 선도할 인력 양성	11-1. 미래 수요를 반영한 신진 인력양성 활동 강화 - 원자력 미래 인력 수요 조사 및 중장기 인력 양성 추진 - 융복합 인재 양성 및 국제화 역량 강화 - 연구자 맞춤형 지원을 통한 글로벌 선도연구자 양성
	12. 글로벌 거버넌스와 원자력 기술 선도를 위한 협력 강화	

자료 : 과학기술정보통신부(제6차 원자력진흥종합계획 일부 발췌)

○ 한편, 과학기술정보통신부는 개정안에서의 “원자력 기술인력”은 대학, 출연연, 공기업, 민간기업 등 다양한 성격의 기관에 종사하는 인력을 포괄하는 용어로 해석될 수 있다는 의견임.

- 특히, 처우개선과 관련하여 민간기업 종사자의 처우 개선을 정부 주도로 추진하기 어려울 뿐만 아니라, 공공부문에 속한 인력의 처우 또한 소속기관에 적용되는 법령²⁾에 근거한 규정·지침³⁾에 따라 규율되고 있으므로, 기존 체계와의 정합성 등을 고려할 시 「원자력 진흥법」 개정은 신중히 검토할 필요가 있다는 의견을 제시하였음.

○ 이에 따라 원자력 기술인력의 ‘처우 개선’을 법률에 포괄적으로 규정할 경우 기존 제도와의 정합성 문제 및 실효성 한계가 발생할 우려가 있음.

○ 둘째, 현재 원자력 기술인력 양성 관련 사업은 원자력진흥종합계획에 따라 정부 예산에 반영되어 추진되고 있고,

현행법 제19조⁴⁾에 따른 원자력기금 중 원자력연구개발계정은 원

2) 국립대학: 「교육공무원법」, 출연연: 「과기출연기관법」 공공기관: 「공공기관운영법」 등

3) 공공부문 전체: ‘예산 및 기금운영계획 집행지침’, 국립대학: ‘공무원보수규정’, 출연연: ‘연구회 및 연구기관 예산운용지침’, 공공기관: ‘공기업·준정부기관 예산운용지침’ 등

4) 「원자력 진흥법」

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

자력 관련 인력양성사업에 사용할 수 있는 법적 근거가 이미 마련되어 있음.

- 이에 원자력 기술인력 양성 사업에 대한 재정 지원은 현행 법 체계 내에서도 충분히 가능한 상황이며, 별도의 예산 확보 규정을 신설하지 않더라도 정책추진에는 제도적 제약이 크지 않은 것으로 보임.

[원자력 기술인력 양성 사업 예산(2026년)]

(백만원)

회계 /기금	세부사업명 (내역사업명)	'26 본예산	비 고
원자력 기금	원자력연구기반확충사업 (R&D)	13,920	- 원자력 기초연구, 인프라 구축, 인력양성 등 원자력 분야 연구기반 구축을 통한 연구 생태계 조성 및 기술혁신 역량 제고
	미래글로벌 원자력 전문인력 양성	3,550	- 원자력 주요 선진국과의 과학기술 인프라와 연구 노하우 공유를 통한 연구인력의 글로벌 역량강화 및 세계 최고 수준의 핵심인재 양성
일반 회계	과학기술혁신인재양성(R&D)	76,881	- 미래 첨단기술 및 국가 전략 과학기술 분야 인력수요에 대응한 고급 R&D 인재 육성 지원
	차세대원자력전문인력양성	4,200	- 국내 대학(원)에 차세대 원자력 전문인력 양성센터 설립을 통한 원자력 융합전공과목 개설 확대 및 산·학·연 협력 프로젝트 추진

자료 : 과학기술정보통신부

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.

- 종합해 보면, 개정안은 원자력 전문인력 확보의 중요성을 반영하여 정책적 기반을 강화하려는 점에서 그 필요성은 인정됨.

- 다만, 인력양성 관련 사항이 이미 종합계획에 포함·운영되고 있고, 관련 예산 또한 반영·집행되고 있으며 기금을 통한 재정 지원 근거도 마련되어 있는 점을 고려할 때, 개정안은 현행 제도의 내용을 재확인하는 것으로 입법 실익이 크지 않을 것으로 보임.

- 아울러 ‘처우 개선’은 기존 법령 체계, ‘예산 확보 의무’는 재정법 체계와의 관계 등을 고려할 때, 법체계 정합성 및 입법에 따른 실질적 효과 등에 대해 추가적인 검토가 필요할 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5227