



제424회 국회(임시회)
제2차 기획재정위원회

국가재정법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈원전산업발전기금 설치〉

■ 이철규의원 대표발의(의안번호 제2204861호)

2025. 4.

기 획 재 정 위 원 회

수석전문위원 최병권

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 참고사항	1
IV . 검토의견	2
1. 원전산업발전기금 설치(안 별표 2)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 이철규의원 등 24인

나. 발 의 일 : 2024. 10. 23.

다. 회 부 일 : 2024. 10. 24.

II. 제안이유 및 주요내용

「원전산업 지원에 관한 특별법」에 원전산업에 대한 지원 시책을 체계적으로 추진하기 위한 국가 계획의 수립 및 이행 근거를 마련하여 원전산업 경쟁력강화를 위한 기술 개발, 인력양성, 세제·금융지원 및 소형모듈원전 연구개발·실증, 원전수출 촉진 등을 적극 활용하기 위하여 원전산업발전기금의 설치의 근거 법률인 현행법을 동시에 개정하려는 것임(안 별표 2 제72호 신설).

III. 참고사항

이 법률안은 이철규의원이 대표발의한 「원전산업 지원에 관한 특별법안」(의안번호 제4859호)의 의결을 전제로 하는 것이므로 같은 법률안이 의결되지 아니하거나 수정의결되는 경우에는 이에 맞추어 조정하여야 할 것임.

IV. 검토의견

1. 원전산업발전기금 설치(안 별표 2)

현행	개정안
○ 별표 2 <신설>	○ 별표 2 - 원전산업 지원에 관한 특별법 (원전산업발전기금)

현행법 제5조¹⁾에 따라 기금은 국가가 특정한 목적을 위하여 특정한 자금을 신축적으로 운용할 필요가 있을 때에 한하여 법률로써 설치하되, 정부의 출연금 또는 법률에 따른 민간부담금을 재원으로 하는 기금은 별표 2에 규정된 법률에 의하지 아니하고는 설치할 수 없도록 제한하고 있음.

이에 개정안은 이철규의원이 대표발의한 「원전산업 지원에 관한 특별법안」(의안번호 제4859호)의 의결을 전제로 하여 ‘원전산업발전기금’의 설치 근거를 「국가재정법」 별표에 추가하려는 것임.

1) 「국가재정법」 제5조(기금의 설치) ① 기금은 국가가 특정한 목적을 위하여 특정한 자금을 신축적으로 운용할 필요가 있을 때에 한하여 법률로써 설치하되, 정부의 출연금 또는 법률에 따른 민간부담금을 재원으로 하는 기금은 별표 2에 규정된 법률에 의하지 아니하고는 이를 설치할 수 없다.

〈‘원전산업발전기금’의 주요 내용〉

구 분	내 용
법률명	「원전산업 지원에 관한 특별법안」
기금명	원전산업발전기금
재 원	◦ 정부의 출연금 ◦ 정부 외의 자가 출연 또는 기부하는 현금, 물품, 그 밖의 재산 ◦ 「전기사업법」 제48조에 따른 전력산업기반기금²⁾으로부터의 전입금 ◦ 제9조에 따른 부담금 ◦ 에너지특별회계³⁾로부터의 전입금 ◦ 기금 운영 수익금 ◦ 그 밖에 수익금
용 도	◦ 제10조에 따른 기술개발 및 활용 촉진 지원 ◦ 제11조에 따른 공급망 안정화 지원 ◦ 제12조에 따른 금융 등 지원 ◦ 제13조에 따른 투자 활성화 지원 ◦ 제14조에 따른 전문인력 양성 지원 ◦ 제16조에 따른 소형모듈원전의 연구개발 및 실증사업 지원 ◦ 제17조에 따른 소형모듈원전 클러스터의 지원 ◦ 제18조에 따른 소형모듈원전의 활용 지원 ◦ 제19조에 따른 소형모듈원전의 국제동향조사 및 정책개발 지원 ◦ 제20조에 따른 원전수출사업자의 국제협력 및 해외시장진출 지원 ◦ 제21조에 따른 원전수출사업자의 경영활동에 대한 컨설팅 지원 ◦ 제22조에 따른 원전수출사업자의 보조 및 융자 지원 ◦ 제27조에 따른 위임·위탁된 기관에 대한 지원 ◦ 기금의 조성 및 그 관리·운영에 필요한 경비 ◦ 그 밖에 원전산업의 경쟁력 강화등을 위해 필요한 사업
관 리	◦ 산업통상자원부장관

2) 「전기사업법」 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
2. 전력수요 관리사업
3. 전원개발의 촉진사업

「원전산업 지원에 관한 특별법안」(이하 “원전산업지원특별법안”이라 함)은 원전산업의 경쟁력 강화, 안정적 공급망 구축 및 원전수출 등(이하 “원전산업의 경쟁력 강화등”이라 함)에 필요한 재원을 효과적으로 조달·공급하기 위하여 원전산업발전기금을 설치하도록 규정하고 있음.

최근 기후변화 위기 속에서 전세계적으로 탄소중립⁴⁾ 달성을 위한 에너지원으로 원자력의 역할이 재조명되고 있음. 국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)의 ‘2050 넷제로(Net Zero)⁵⁾ 시나리오’에 따르면 향후 재생에너지가 90%까지 확대되어야 하며, 기상상황 등에 따라 발전량이 변하는 재생에너지의 불안정성을 보완하기 위해 원자력발전 설비도 2050년까지 현재보다 약 2배 확대할 필요가 있

-
4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
 5. 전력산업 관련 연구개발사업
 6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
 7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
 8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업
 - 8의2. 「전기안전관리법」 제14조에 따른 공동주택 등의 안전점검사업
 - 8의3. 「전기안전관리법」 제15조에 따른 응급조치 사업
 9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
 - 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전설비 주변지역 지원사업
 10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
 - 10의2. 삭제
 11. 제72조의2에 따른 가공전선로의 지중이설 사업
 12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업
 - 3) 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 이 법은 에너지의 수급(需給) 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
 - 4) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 3. “탄소중립”이란 대기 중에 배출·방출 또는 누출되는 온실가스의 양에서 온실가스 흡수의 양을 상쇄한 순배출량이 영(零)이 되는 상태를 말한다.
 - 5) 온실가스 순배출량 영(零) 달성

다고 전망하였음(2022년 413GW → 2050년 812GW).⁶⁾

세계 각국도 이러한 흐름에 맞추어 태양광과 풍력 등 재생에너지의 비중을 늘리는 동시에 안정적인 전력 공급을 보장하고 재생에너지의 전력 공급 간헐성을 보완하고자 소형모듈원자로(Small Modular Reactor: SMR)를 포함한 원자력발전의 비중을 높이는 추세임.

이에 개정안은 원전산업발전기금을 설치하여 소형모듈원전을 포함한 국가 차원의 원전산업 기술개발 및 전문인력 양성을 적극 지원하고, 금융 및 재정지원 등을 통한 원자력산업의 경쟁력 강화를 도모하려는 것으로, 원전산업의 안정적 성장과 차세대 성장동력을 확보하는데 기여할 수 있다는 측면에서 개정안의 취지는 타당한 것으로 보임.

동 개정안에 대하여 기획재정부는 원전 지원을 위한 목적의 전력기금, 원자력기금, 방폐기금 등 유사기금이 다수 존재하므로 별도의 기금 설치 시 기금운용의 효율성이 저해될 것으로 보이며, 현재도 원전산업 진흥예산은 전력기금을 통해 지원 중에 있는데, 전력기금은 수입이 안정적(전기요금의 2.7% 부담금 등)이고 기금 규모가 크므로⁷⁾ 급격한 수요 확대 대응 등 사업의 탄력적 운용에 유리하다는 입장임.

또한, 원전사업이 他 사업과 비교해 신축적으로 운용할 필요성이 크지 않아 별도의 기금 설치가 불필요하다는 입장임.

6) Nuclear Power and Secure Energy Transitions (IEA, 2022.6)

7) 자체수입: ('24) 3.5조원, ('25) 3.1조원, 사업비지출: ('24) 2.1조원, ('25) 2.0조원

한편, 산업통상자원부는 원전산업발전기금을 신설하는 경우 안정적
· 독립적 예산 확보를 통해 선순환 원전생태계의 구축⁸⁾이 가능할 것
으로 보이며, 원전기업을 글로벌 전문기업으로 육성하고 원전산업이
국가 주력산업으로 도약할 수 있는 기반을 마련할 수 있다는 점에서
기금 신설이 필요하다는 입장임.

기금은 세입·세출예산에 의하지 아니하고 운용할 수 있는 자금이
므로, 과도한 기금설치 방지, 재원의 효율적 배분 등을 고려하기 위하
여 「국가재정법」 제14조⁹⁾에서는 중앙관서의 장이 기금을 신설하고
자 하는 때에는 ① 기금의 재원과 지출사업 간 연관성, ② 신축적
인 사업추진의 필요성, ③ 재원조달과 사업추진의 안정성, ④ 새로
운 기금 도입의 상대적 효과성 여부를 심사하도록 기준을 정하고 있
으며, 「국가재정법」 개정안 심사 시 위 요건에 부합하는지 검토하는
것이 일반적임.¹⁰⁾

8) 원전기업 역량강화 지원을 통해 국내 공급망 확충(국산화), 핵심 기자재 등의 안전성·경제성
제고 및 기능 고도화 등 성과를 토대로 원전운영자의 안정적·효율적 운영 지원

9) 「국가재정법」 제14조(특별회계 및 기금의 신설에 관한 심사) ① 중앙관서의 장은 소관 사무와
관련하여 특별회계 또는 기금을 신설하고자 하는 때에는 해당 법률안을 입법예고하기 전에 특
별회계 또는 기금의 신설에 관한 계획서(이하 이 조에서 “계획서”라 한다)를 기획재정부장관에게
제출하여 그 신설의 타당성에 관한 심사를 요청하여야 한다.

② 기획재정부장관은 제1항의 규정에 따라 심사를 요청받은 경우 기금에 대하여는 제1호부터 제4
호까지의 기준에 적합한지 여부를 심사하고, 특별회계에 대하여는 제4호 및 제5호의 기준에 적
합한지 여부를 심사하여야 한다. 이 경우 미리 자문회의에 자문하여야 한다.

1. 부담금 등 기금의 재원이 목적사업과 긴밀하게 연계되어 있을 것

2. 사업의 특성으로 인하여 신축적인 사업추진이 필요할 것

3. 중·장기적으로 안정적인 재원조달과 사업추진이 가능할 것

4. 일반회계나 기존의 특별회계·기금보다 새로운 특별회계나 기금으로 사업을 수행하는 것이
더 효과적일 것

5. 특정한 사업을 운영하거나 특정한 세입으로 특정한 세출에 충당함으로써 일반회계와 구분하
여 처리할 필요가 있을 것

이에 개정안이 위 요건에 부합하는지 살펴보면 먼저 ‘기금의 재원과 지출사업 간 연관성’ 및 ‘재원조달과 사업추진의 안정성’과 관련하여 동 기금의 재원 중 ‘발전용원자로운영자에게 부과·징수하는 부담금’은 원전산업과 연관성이 있다고 볼 수 있으나, 그 외의 재원인 ‘정부 등의 출연금 및 기부금, 다른 기금의 재원’ 등은 직접적 연관성이 크지 않은 것으로 보임.

따라서 동 부담금 재원으로 원전산업의 경쟁력 강화등을 지원하기 위한 재원을 어느 정도 충당할 수 있는지에 따라 기금 운용 및 사업추진의 안정성을 가늠할 수 있을 것으로 보임.

다음으로 ‘신축적인 사업 추진 필요성’ 측면에서 보면, 4차 산업혁명시대를 맞이하여 반도체 수요와 데이터센터 사용량이 폭증함에 따라 안정적인 전력공급 필요성이 대두되어 세계 각국이 소형모듈원자로를 포함한 원자력발전의 비중을 높이는 상황에서, 국내외 원전시장 변화에 보다 신축적으로 대응한다는 측면에서 기금 신설의 필요성이 인정됨.

마지막으로 ‘새로운 기금 도입의 상대적 효과성’과 관련하여 기금의 신설을 통해 원전산업의 경쟁력 강화등에 보다 효과적으로 기여 가능한 측면은 있어 보임. 다만, 현재 원전산업 관련 연구개발 및 산업지

10) 다만, 「국가재정법」 제14조는 기획재정부장관이 중앙관서의 장의 요청에 따라 기금 신설의 타당성을 심사하는 경우에 적용되는 규정이므로, 국회에서 기금 신설에 관한 법적 근거를 마련하는 것이 이러한 타당성 심사 절차에 구속된다고 볼 수 없다는 점을 참고할 필요는 있음.

원에 대해 기초연구는 과학기술정보통신부가, 기술개발사업 및 일자리
· 금융 · 수출 지원은 산업통상자원부가 각각 사업을 추진 중¹¹⁾¹²⁾에
있으므로 이를 고려할 필요가 있음.

한편, 개정안은 산업통상자원중소벤처기업위원회 소관인 원전산업지
원특별법안의 의결을 전제로 하고 있으므로 동 위원회의 심사과정을
감안하여 논의할 필요가 있겠음.

11) 2024년 과학기술정보통신부는 「원자력 진흥법」에 따라 원자력기금(원자력연구개발계정) 1,665억 4,400만원을 활용하여 원자력연구개발사업을 추진 중이며, 산업통상자원부는 「산업기술혁신 촉진법」, 「전기사업법」 등을 근거로 전력산업기반기금 3135억 1,300만원을 활용하여 기술개발, 원자력생태계지원, 원전기업 금융지원, 원전 기자재 선증보험 지원, 해외진출 지원 등 다양한 사업을 추진 중에 있음.

12) 원전산업 지원 관련 사업 추진 현황에 대한 구체적인 사항은 **[참고]** 참조

※ 신·구조문 대비표

현행	개정안
별표 2 <u><신 설></u>	별표 2 72. 「원전산업 지원에 관한 특별법」

문의처
02)6788-5152

참고

원전산업 지원 관련 사업 추진 현황(2022년~2024년)

□ 산업통상자원부 소관 [전력기금]

(단위: 백만원)

구 분	2022결산	2023년	2024년
5703 전력공급기술	82,320	92,251	123,530
원자력 핵심기술개발(R&D)	31,200	6,496	1,360
원전 안전운영을 위한 핵심소재부품장비 국산화 기술개발(R&D)	4,995	7,029	6,365
원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발사업(R&D)	5,897	1,707	-
원전 안전부품 경쟁력강화 기술개발(R&D)	4,370	2,273	636
고리1호기 기기/설비활용 원전 안전기술 실증사업(R&D)	3,185	1,730	1,049
원전산업 글로벌 시장맞춤형 기술개발(R&D)	6,313	3,799	1,807
가동원전 안전성 향상 핵심기술개발(R&D)	26,360	31,613	29,720
원전해체경쟁력강화 기술개발사업(R&D)	-	33,734	43,313
혁신형소형모듈원자로(i-SMR) 기술개발사업(R&D)	-	3,870	33,280
현장수요대응 원전첨단제조기술 및 부품·장비 기술개발(R&D)	-	-	6,000
5806 기반구축(기금)	63,274	54,750	39,327
국제핵융합실험로공동 개발(R&D)(산업부)	63,274	54,750	39,327
7402 전력해외진출지원	4,147	7,745	8,463
전력해외진출 지원사업	4,147	7,745	8,463
7403 전력산업기반조성	6,478	8,889	142,193
원자력 생태계 지원사업	6,478	8,889	11,208
SMR제작지원 센터구축사업	-	-	200
원전 생태계 금융지원사업	-	-	100,000
원전수출보증	-	-	25,000
원전 기자재 선금 보증보험 지원	-	-	5,785

자료 : 산업통상자원부중소벤처기업위원회 검토보고서(2024.11.)

□ 과학기술정보통신부 소관 (원자력기금)

(단위: 백만원)

구 분	2022결산	2023년	2024년
1139 국제핵융합실험로 공동개발사업	65,856	56,980	40,933
국제핵융합실험로 공동개발사업(R&D)	65,856	56,980	40,933
1434 원자력연구개발사업	141,122	146,293	125,611
사용후핵연료 저장처분 안전성 확보를 위한 핵심기술개발사업(R&D)	24,4300	24,550	19,354
해외시장맞춤형 미래선진원자로 검증 기술개발사업(R&D)	7,550	7,500	6,000
고준위폐기물관리 차세대 혁신기술개발 사업(R&D)	9,000	9,000	6,480
고리1호기 기기/설비활용 원전 안전기술 실증사업(R&D)	2,667	2,667	1,980
연구로 판형핵연료 수출 핵심기술개발 및 실증사업(R&D)	4,666	4,666	3,733
원자력기술개발사업(R&D)	750	-	-
원자력연구기반 확충사업(R&D)	3,200	600	-
원자력안전연구전문인력양성사업(R&D)	3,400	4,300	3,900
원자력기초연구 지원사업(R&D)	8,597	8,901	5,910
원자력융복합기술개발사업(R&D)	8,748	5,068	-
ICT기반원자력안전혁신기술개발사업(R&D)	7,686	-	-
미래선진원자로 핵심요소기술개발사업(R&D)	7,707	8,347	6,597
연구로시스템수출지원기술개발 및 고도화사업(R&D)	3,352	3,500	432
미래원자력기술 시설·장비구축 활용사업(R&D))	5,000	3,500	3,000
가동원전 안전성 향상 핵심기술개발사업(R&D)	34,569	44,100	28,630
원전해체 안전성 강화 융복합 핵심기술개발사업(R&D)	5,300	6,474	1,048
중수로 안전관리기술개발사업(R&D)	1,500	2,000	321
사용후핵연료 처리기술 고도화 연구개발사업(R&D)	3,000	4,500	6,816
혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 기술개발사업(R&D)	-	3,110	27,370
원전해체 경쟁력강화 기술개발사업(R&D)	-	3,510	3,040
소형모듈원자로 사용후 핵연료 발생량저감 핵연료 기반기술개발(R&D)	-	-	1,000

자료 : 산업통상자원중소벤처기업위원회 검토보고서(2024.11.)