



제 417회 국회 (임시회)
제7차 과학기술정보방송통신위원회

원자력안전법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈핵연료주기시설 허가체계 개편 등〉
■ 정 부(의안번호 제2201704호)

2024. 8.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

목 차

I. 제안경위	1
II. 제안이유	1
III. 주요내용	1
IV. 검토의견	4
1. 핵연료주기시설 허가체계 개편(안 제35조, 제39조의4 등)	4
2. 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항 결정시 협의대상에서 원자 력안전위원회 제외(안 제36조의2 신설)	14
3. 방사선장해방지조치 및 교육훈련 실시 의무대상자의 조정(안 제91 조 및 제106조)	17
4. 준용규정 관련(안 제44조 및 제51조)	22
※ 참고자료	
1. 국내 핵연료주기시설 현황	24

I. 제안경위

가. 제 출 자 : 정 부

나. 제출일자 : 2024. 7. 12.

다. 회부연월일 : 2024. 7. 15.

II. 제안이유

현재 핵연료물질 등의 정련·변환·가공 사업에 대해서는 원자력안전위원회회의 허가를, 사용후핵연료처리사업에 대해서는 주무부장관의 지정을 각각 받도록 이원화되어 있는 핵연료주기사업에 관한 규제체계를 개편하여 핵연료주기시설의 건설허가 및 운영허가를 원자력안전위원회로부터 받도록 일원화함으로써 원자력 안전규제의 일관성을 확보하고 핵연료주기시설 안전에 대한 책임 소재를 명확히 하는 한편,

원자력 관계 사업자 중 방사선의 장애(障害)를 방지하기 위한 조치를 해야 하는 대상자의 범위를 합리적으로 조정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.

III. 주요내용

가. 핵연료주기시설의 건설허가 등(안 제35조, 제36조, 제37조 및 제38조)

1) 핵연료주기시설을 건설하려는 자는 핵연료주기시설 건설에 필요

한 기술능력의 확보 등 핵연료주기시설 건설허가의 요건을 갖추어 원자력안전위원회의 허가를 받도록 함.

- 2) 원자력안전위원회는 핵연료주기시설의 건설 및 특정핵물질의 계량관리에 관한 검사결과 허가기준에 미달된 경우 등에는 핵연료주기시설 건설허가를 받은 자에게 시정 또는 보완을 명할 수 있도록 하고, 시정 또는 보완 명령을 위반한 경우 등에는 그 허가를 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 건설공사의 정지를 명할 수 있도록 함.

나. 핵연료주기시설의 운영허가 등(안 제39조의4부터 제39조의7까지 신설)

- 1) 핵연료주기시설을 운영하려는 자는 핵연료주기시설 운영에 필요한 기술능력의 확보 등 핵연료주기시설 운영허가의 요건을 갖추어 원자력안전위원회의 허가를 받도록 함.
- 2) 원자력안전위원회는 핵연료주기시설의 운영 및 특정핵물질의 계량관리에 관한 검사결과 허가기준에 미달된 경우 등에는 핵연료주기시설 운영허가를 받은 자에게 시정 또는 보완을 명할 수 있도록 하고, 시정 또는 보완 명령을 위반한 경우 등에는 그 허가를 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 운영의 정지를 명할 수 있도록 함.

다. 방사선장해 방지조치 의무 대상자의 합리적 조정(안 제91조제1항 및 제2항)

일정 용도나 수량 이하의 밀봉된 방사선동위원소 또는 일정 용도나 용량 이하의 방사선발생장치를 사용하거나 이동사용하기 위하여 원자력안전위원회에 신고한 원자력 관계 사업자는 방사선장해를 방지하기 위한 조치 중 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치만 하도록 하고, 그 외 방사선량 및 방사성오염 측정, 건강진단 및 피폭관리 조치 의무 대상자에서는 제외하도록 함.

IV. 검토의견

1. 핵연료주기시설 허가체계 개편(안 제35조, 제39조의4 등)

가. 개정안의 내용

개정안은 현행의 핵연료주기사업에 대한 일원화된 허가·지정체계를 핵연료주기시설에 대한 건설허가 및 운영허가 체계로 바꾸면서 허가의 주체를 원자력안전위원회로 일원화하려는 것임.

현행	개정안
제4장 <u>핵연료주기사업 및 핵물질사용 등</u>	제4장 <u>핵연료주기시설의 건설·운영과 핵물질의 사용 등</u>
제1절 <u>핵연료주기사업</u>	제1절 <u>핵연료주기시설의 건설</u>
제35조(핵연료주기사업의 허가 등) ① <u>핵원료물질 또는 핵연료물질의 정련사업 또는 가공사업(변환사업을 포함한다)을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항의 변경은 이를 신고하여야 한다.</u>	제35조(핵연료주기시설의 건설허가) ① <u>핵연료주기시설을 건설하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다.</u>
② <u>사용후핵연료처리사업을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 주무부장관의 지정을 받아야 하며, 주무부장관은 지정 시 위원회와 협의하여야 한다. 지정받은 사항을</u>	② 제1항에 따른 건설허가를 받으려는 자는 총리령으로 정하는 허가신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 위원회에 제출하여야 한다. 1. 방사선환경영향평가서 2. 예비안전성분석보고서 3. 핵연료주기시설의 건설에 관한 품질보증계획서 4. 핵연료주기시설 해체계획서 5. 그 밖에 핵연료주기시설의 건설

현행	개정안
<u>변경하려는 때에는 주무부장관의 승인을 받아야 한다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항의 변경은 이를 신고하여야 한다.</u> ③ 제1항에 따른 허가를 받으려는 자는 위원회에, 제2항에 따른 지정을 받으려는 자는 주무부장관에게 각각 그 허가 또는 지정 신청서에 방사선환경영향평가서, 안전관리규정, 설계 및 공사 방법에 관한 설명서, 사업의 운영에 관한 품질보증계획서 및 해당 시설의 해체계획서와 그 밖에 총리령으로 정하는 서류를 첨부하여 제출하여야 한다. ④ 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 위원회 및 관계 부처의 장과 협의하여 「원자력 진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정한다. ⑤ 위원회는 제1항 단서 또는 제2항 단서에 따른 신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고를 수리하여야 한다. ⑥ 제1항 및 제2항에 관하여는 제14조를 준용한다. 이 경우 제14조제3호 중 “제17조”는 “제38조”로 본다. <u><신 설></u>	<u>허가에 필요한 서류로서 총리령으로 정하는 서류</u> ③ 제1항에 따라 건설허가를 받은 자(이하 “핵연료주기시설건설자”라 한다)는 허가받은 사항을 변경하려는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 변경허가를 받아야 한다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 위원회에 신고하여야 한다. ④ 위원회는 제3항 단서에 따른 신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고를 수리하여야 한다. ⑤ 제1항에 따른 허가 및 제3항 본문에 따른 변경허가를 받으려는 자의 결격사유에 관하여는 제14조를 준용한다. 이 경우 제14조제3호 중 “제17조”는 “제38조”로 본다. <u>제1절의2 핵연료주기시설의 운영</u>

현행	개정안
<u><신 설></u>	제39조의4(핵연료주기시설의 운영허가) ① 핵연료주기시설을 운영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 허가를 받아야 한다. ② 제1항에 따른 운영허가를 받으려는 자는 총리령으로 정하는 허가신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 위원회에 제출하여야 한다. 1. 방사선환경영향평가서(제35조제2항에 따라 제출된 방사선환경영향평가서와 달라진 부분만 해당한다) 2. 안전관리규정 3. 최종안전성분석보고서 4. 핵연료주기시설의 운영에 관한 품질보증계획서 5. 핵연료주기시설 해체계획서(제35조제2항에 따라 제출된 핵연료주기시설 해체계획서와 달라진 부분만 해당한다) 6. 그 밖에 핵연료주기시설의 운영허가에 필요한 서류로서 총리령으로 정하는 서류 ③ 제1항에 따라 운영허가를 받은 자(이하 “핵연료주기시설운영자”라 한다)는 허가받은 사항을 변경하려는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 변경허가를 받아야 한다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는

현행	개정안
	<u>위원회에 신고하여야 한다.</u> ④ <u>위원회는 제3항 단서에 따른 신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고를 수리하여야 한다.</u> ⑤ <u>핵연료주기시설운영자는 핵연료주기시설을 영구정지하려는 경우에는 제3항 본문에 따른 변경허가를 받아야 한다.</u> ⑥ <u>제1항에 따른 허가 및 제3항 본문에 따른 변경허가를 받으려는 자의 결격사유에 관하여는 제14조를 준용한다. 이 경우 제14조제3호 중 “제17조”는 “제39조의7”로 본다.</u>

나. 검토의견

현행법에 따르면, 원자력이용시설 중 발전용·연구용·교육용 원자로 및 관계시설, 방사성폐기물관리시설등¹⁾을 건설·운영하려는 자는 원자력안전위원회의 건설·운영 허가를, 핵연료주기사업 중 핵원료물질 또는 핵연료물질의 정련사업 또는 가공사업(변환사업을 포함한다)을 하려는 자는 원자력안전위원회의 사업 허가를, 사용후핵연료처리사업을 하려는 자는 주무부장관(과기부장관 또는 산자부장관)의 지정을 받도록 규정하고 있음.

1) 방사성폐기물의 저장·처리·처분 시설 및 그 부속시설

<현행 원자력이용시설 허가(지정) 체계>

관련근거	대상 시설	허가(지정) 체계		소관부처
제10조·제20조	발전용원자로 및 관계시설 ²⁾	시설허가	건설허가	원안위
			운영허가	
제30조·제30조의2	연구용·교육용 원자로 및 관계시설	시설허가	건설허가	
			운영허가	
제35조(핵연료주기 사업)	정련·가공(변환)시설	사업허가	사업허가	과기부/산업부
	사용후핵연료처리시설	사업지정	사업지정	
제63조	방사성폐기물관리시설	시설허가	건설·운영허가	원안위

자료: 원자력안전위원회, 2023.12

이와 같이 핵연료주기시설은 사업 허가나 지정을 받도록 규정하고 있어, 다른 원자력이용시설의 건설·운영 허가 체계와 다르고 허가과 지정으로 이원화되어 있음.

이와 관련하여, 핵연료주기사업 허가 또는 지정 신청 시 제출서류는 방사선환경영향평가서, 안전관리규정 등이며, 허가 또는 지정 기준은 핵연료주기시설의 운영으로 인하여 발생하는 방사성물질등으로부터 국민의 건강 및 환경상의 위해를 방지하기 위한 기준에 적합할 것 등 핵연료주기“시설”의 “안전성”을 허가(지정)의 심사기준으로 삼고 있음.

2) 「원자력안전법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

10. “관계시설”이란 원자로의 안전에 관계되는 시설로서 대통령령(원자로냉각계통 시설, 계측 제어계통시설, 핵연료물질의 취급시설 및 저장시설 등, 원자력안전법 시행령 제9조)으로 정하는 것을 말한다.

또한, 사용후핵연료처리사업의 경우 지정권자는 주무부장관인데 지정 기준 미달 여부, 지정 신청서의 첨부서류에 기재된 내용과의 일치 여부 등을 확인하기 위해 실시하는 검사³⁾는 원자력안전위원회가 수행하고 있어 사용후핵연료처리시설의 안전에 대한 책임소재가 불분명한 문제 등이 발생할 수 있음.

이러한 점을 감안하여 개정안은 핵연료주기시설에 대한 건설·운영 허가 체계로 변경하면서 허가권자를 원자력이용시설에 대한 안전규제 기관인 원자력안전위원회로 일원화하려는 것으로, 이를 통해 원자력안전위원회가 사용후핵연료처리시설에 대한 안전성을 보다 체계적으로 심사할 수 있고, 핵연료주기시설의 안전에 대한 책임소재 기관을 원자력안전위원회로 명확히 하는 데 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, 개정안과 같이 사용후핵연료처리시설에 대한 허가제로 변경할 경우 '82년도에 사업권 측면에서 국가나 정부의 관리 하에 지정을 받은 경우에만 운영하도록 할 필요가 있어 핵연료주기사업에 대한 규제가 변경(허가→지정)되었으므로, 그 변경 사유를 반영할 수 있는 제도적 보완장치가 마련될 필요가 있는 경우에는 주무부처의 소관법률에서 규정하는 방안을 검토해 볼 수 있을 것임.

3) 「원자력안전법」 제37조(검사) ① 제35조제1항 및 제2항에 따라 허가 또는 지정을 받은 자(이하 “핵연료주기사업자”라 한다)는 핵연료주기시설의 설치 및 운영, 특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 검사를 받아야 한다.

② 위원회는 제1항에 따른 검사결과 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 핵연료주기사업자에게 그 시정 또는 보완을 명할 수 있다.

1. 제36조에 따른 허가 또는 지정 기준에 미달하거나 제40조제1항에 따른 안전조치가 부족할 때
2. 제35조제3항에 따른 허가 또는 지정 신청서의 첨부서류에 기재된 내용과 일치하지 아니하거나 제44조에서 준용하는 제15조에 따른 계량관리규정에 위반될 때

<핵연료주기사업에 대한 규제 제도의 변천 과정>

구분	변경 내용
~1982년 9월	-규제기관인 원자력청장의 허가를 받아 원자력관련시설(정련·가공 또는 재처리에 관한 설비와 그 부속시설)의 건설·운영 가능[「핵분열물질 및 핵분열원료물질의 취급과 그 관계 시설에 관한 규정」(‘71년 제정)]
1982년 9월	-원자력법 개정: 핵연료주기사업에 대한 규제 제도에 변화가 있어, 정련·변환·가공사업은 과학기술처 장관의 “허가”로, 사용후핵연료처리사업은 과학기술처 장관의 “지정”으로 각각 가능하도록 구분됨. ※ <u>사용후핵연료처리사업에 대해 지정 제도로 전환한 주요 이유는 국내·외적으로 민감한 반응을 일으킬 수 있는 사업임에도 허가제로 운영할 경우 허가 조건에 적합하면 누구나 할 수 있는 문제가 있지만, 지정제일 경우 지정권자의 지정을 받은 자만이 운영할 수 있어 국가나 정부의 관리가 가능하다는 인식하에서 이루어진 것으로 이해(당시 원자력위원회 회의록)</u>
1997년 7월	-현행과 같이 지정 주체가 주무부장관으로 변경된 것은 당시 방사성폐기물처리사업 범주에 포함되어 있는 사용후핵연료 처리·처분 등의 사업이 산업부로 이관됨에 따라 사용후핵연료처리사업 지정권자를 확대하려는 취지임.
2011년 10월	-주무부장관이 사용후핵연료처리사업 지정 시 원안위와 협의하도록 변경됨.

유사사례로 방사성폐기물관리시설의 경우 시설에 대한 건설·운영 허가권자는 원자력안전위원회로 「원자력안전법」에 규정하고 있으나, 방사성폐기물 관리사업자와 관련해서는 「방사성폐기물 관리법」 제10조에서 방사성폐기물 관리사업자는 한국원자력환경공단으로 규정하고 있음을 참고할 수 있음.

이와 관련하여, 원자력안전위원회는 '82년에 사용후핵연료처리사업에 대한 지정제도 신설 당시에는 사용후핵연료처리 결정 주체에 관한 규정, 핵비확산조약 등의 이행을 위한 제도적 장치가 없어 지정제도의 필요성이 있었으나, 이후 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항이 원자력진흥위원회의 심의·의결 사항으로 규정⁴⁾되었고, 국제규제물자의 계량관리규정 승인규정⁵⁾이 신설된 점 등을 고려할 때, 지정 폐지에 따른 보완 입법은 불필요하다는 입장이고, 과학기술정보통신부와 산업통상자원부도 같은 의견임.

한편, 개정안은 핵연료주기시설에 대한 허가 신청 시 제출서류로 현행법상의 방사선환경영향평가서, 안전관리규정, 품질보증계획서, 해체계획서 외에 **안전성분석보고서를 추가**하면서, 건설 및 운영 허가 체계에 맞도록 제출 서류를 분리하고 있음.

〈현행법과 개정안의 핵연료주기사업(시설) 허가신청시 제출서류〉

현행법	개 정 안	
사업	시설 건설	시설 운영
- 방사선환경영향평가서 - 운영 품질보증계획서	- 방사선환경영향평가서 <u>예비안전성분석보고서</u> <u>건설 품질보증계획서</u>	- 방사선환경영향평가서 (변화된 사항) <u>최종안전성분석보고서</u> - 운영 품질보증계획서

4) 「원자력 진흥법」 제4조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. ~ 6. (생 략)
7. 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항(이하 생 략)

5) 「원자력안전법」 제15조(계량관리규정) ① 제10조제1항에 따라 허가를 받은 자(이하 “발전용 원자로설치자”라 한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국제규제물자 중 핵물질(이하 “특정 핵물질”이라 한다)의 계량관리규정을 정하여 특정핵물질의 사용개시 전에 위원회의 승인을 받아야 한다. 이를 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.(이하 생 략)

• 안전관리규정 • 해체계획서 • 설계 및 공사방법에 관한 설명서 • 기타 총리령에서 정하는 서류(건설에 관한 기술능력설명서 등)	• 해체계획서 • 기타 총리령에서 정하는 서류(건설에 관한 기술능력설명서 등)	• 안전관리규정 • 해체계획서(변화된 사항) • 기타 총리령에서 정하는 서류(운영에 관한 기술능력설명서 등)
---	--	--

이는 2014년에 실시한 국제원자력기구(IAEA)의 통합규제검토서비스(IRRS: Integrated Regulatory Review Service)⁶⁾에서 핵연료주기시설에 대한 안전성분석보고서를 허가 신청 요건으로 신설할 것을 개선 권고사항으로 채택함에 따른 후속조치로, IAEA의 핵연료주기시설에 대한 안전요건에 부합하며, 핵연료주기시설의 안전성을 강화하기 위하여 바람직한 것으로 보임.

<2014년 IAEA 통합규제검토서비스 권고사항 및 핵연료주기시설 안전요건>

□ 2014 IRRS-RF1

Recommendation RF1	핵연료주기시설의 통합적 안전성평가 및 안전성분석보고서 Integrated safety assessment and safety analysis report (SAR) for fuel cycle facilities
-----------------------	---

The Government and NSSC should develop the legal basis for the requirement of an integrated safety assessment for fuel cycle facilities, that includes chemical and industrial hazards and **require a safety analysis report (SAR) as part of a licence application.**

한국정부와 원안위는 핵연료주기시설에 대한 화학적·산업적 위험요소를 포함하는 통합적 안전 평가 요건의 법적인 기반을 마련해야 하며, **안전성분석보고서(SAR)를 인허가 신청의 요건으로 요구해야 한다.**

6) IAEA가 회원국의 원자력 안전규제 체계, 제도 및 규제활동 등을 종합적으로 검토해 개선방안을 제공해주는 서비스

☐ IAEA SSR-4 (Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities)

IAEA SSR-4 3.5	
The licensing documentation shall include an adequate safety analysis report and the operational limits and conditions, as well as any other information required by the regulatory body.	인허가 문서에는 적절한 안전성분석보고서와 운영 제안치 및 조건, 그리고 규제기관이 요구하는 기타 정보가 포함되어야 한다.

2. 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항 결정 시 협의대상에서 원자력안전위원회 제외(안 제36조의2 신설)

가. 개정안의 내용

개정안은 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 관계 부처의 장과 협의하여 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정하도록 하여 협의대상에서 원자력안전위원회를 제외하고 있음.

현행	개정안
제35조(핵연료주기사업의 허가 등) ④ 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 위원회 및 관계 부처의 장과 협의하여 「원자력 진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정한다.	제36조의2(사용후핵연료의 처리·처분) 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 관계 부처의 장 과 협의하여 「원자력 진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정한다.

나. 검토의견

현행법에 따르면, 사용후핵연료의 처리·처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 원자력안전위원회 및 관계 부처의 장과 협의하여 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거

쳐 결정하도록 하고 있음.

그런데 원자력안전위원회는 원자력안전 규제기관으로 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제2조⁷⁾에 따라 독립성과 공정성을 유지해야 하는 기관임. 따라서 업무 수행에 있어 다른 중앙행정기관과 협의하는 것은 기관의 성격에 맞지 않는 측면이 있으므로 협의 대상에서 원자력안전위원회를 제외하는 개정안은 타당한 것으로 보임.

한편, 현행 「원자력 진흥법」 제4조제7호 및 제5조제2항⁸⁾에 따르면, 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항은 원자력진흥위원회의 심의·의결사항으로 규정되어 있고, 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관은 원자력진흥위원회의 위원이며 이 외에 기획재정부장관, 외교부장관 등 관계 부처의 장도 위원에 이미 포함되어 있음. 따라서 개정안 제36조의2는 현행 「원자력 진흥법」에서 규정하고 있는 내용과 중복되는 측면이 있는 것으로 보이므로 삭제하는 것이 바람직하며, 이 경우 해당 조항을 인용하고 있는 개정안 제2조제18호 정의규정을

7) 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제2조(운영원칙) 원자력안전위원회는 독립성 및 공정성을 유지하며, 원자력의 연구·개발·생산·이용(이하 “원자력이용”이라 한다)에 따른 안전관리(이하 “원자력안전관리”라 한다)에 필요한 대책을 마련하고 이행에 노력하여야 한다.

8) 「원자력 진흥법」 제3조(원자력진흥위원회) 원자력이용에 관한 중요 사항을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 원자력진흥위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

제4조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. ~ 6. (생략)

7. 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항

제5조(위원회의 구성) ① 위원회는 위원장을 포함하여 9명 이상 11명 이하의 위원으로 구성한다.

② 위원장은 국무총리가 되고, 위원은 기획재정부장관·과학기술정보통신부장관·외교부장관 및 산업통상자원부장관(이하 “당연직위원”이라 한다)과 그 밖에 위원장의 제청으로 대통령이 임명 또는 위촉하는 사람이 된다.

수정9)할 필요성이 있는 것으로 판단됨.

또한, 「원자력안전법」의 제정 취지가 원자력 안전규제체제와 원자력 이용 및 진흥체제를 분리함으로써 원자력 안전규제의 독립성을 확보하기 위함임을 고려할 때, 사용후핵연료의 처리·처분에 관한 사항은 원자력 이용·진흥과 관련된 부분으로 개정안의 내용을 규정할 필요가 있다면 「원자력 진흥법」에 규정하는 것이 타당한 것으로 보임.

다만, 원자력안전위원회는 입법 과정에서 현행법 제35조제4항 이외 사용후핵연료 처리·처분 결정 주체를 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관으로 구체적으로 규정하고 있는 법률이 없으므로, 추후 고준위방사성폐기물 관리에 관한 사항을 규정하는 법률이 제정될 때까지 잠정적으로 현행법에 사용후핵연료 처리·처분 결정 주체에 관한 사항을 유지하기로 과학기술정보통신부 및 산업통상자원부와 협의하였다는 의견을 제시한바 이를 고려할 필요가 있어 보임.

9) 「원자력안전법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

개정안	수정의견
18. “방사성폐기물”이란 방사성물질 또는 그에 따라 오염된 물질(이하 “방사성물질등”이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질(제36조의2에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료를 포함한다)을 말한다.	18. “방사성폐기물”이란 방사성물질 또는 그에 따라 오염된 물질(이하 “방사성물질등”이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질(「원자력 진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료를 포함한다)을 말한다.

3. 방사선장해방지조치 및 교육훈련 실시 의무대상자의 조정 (안 제91조 및 제106조)

가. 개정안의 내용

개정안은 방사선장해방지조치 중 방사선량 및 방사성오염의 측정, 건강진단, 피폭관리의 의무대상자인 원자력관계사업자¹⁰⁾의 범위에서 신고사용자(총리령으로 정하는 용도나 수량 이하의 밀봉된 방사선동위원소 등을 사용하기 위하여 원자력안전위원회에 신고한 원자력관계사업자)¹¹⁾를 제외하고, 신고사용자는 방사선안전관리자에게 원자력이용에 따르는 안전성 확보 및 방사선장해방지에 필요한 교육 및 훈련을 실시하도록 하려는 것임.

현행	개정안
제91조(방사선장해방지조치) ① <u>원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.</u> 1. ~ 3. (생략) 4. <u>방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치</u> <u><신설></u>	제91조(방사선장해방지조치) ① <u>원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다)</u> ----- ----- ----. 1. ~ 3. (현행과 같음) <u><삭제></u> ② <u>원자력관계사업자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하</u>

②·③ (생략) 제106조(교육훈련) ① 원자력관계사업자는 방사선작업종사자와 방사선 관리 구역에 출입하는 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력이용에 따르는 안전성 확보 및 방사선장해방지에 필요한 교육 및 훈련을 실시하여야 한다. ②·③ (생략)	여 필요한 조치를 하여야 한다. ③·④ (현행 제2항 및 제3항과 같음) 제106조(교육훈련) ① 원자력관계사업자는 다음 각 호의 구분에 따른 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력이용에 따르는 안전성 확보와 방사선장해방지에 필요한 교육 및 훈련을 실시하여야 한다. 1. 원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다)의 경우: 방사선작업종사자 및 방사선관리구역에 출입하는 사람 2. 신고사용자의 경우: 방사선안전관리자 ②·③ (현행과 같음)
--	--

나. 검토의견

현행법 제91조제1항에 따르면, 원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 방사선량 및 방사성오염의 측정(제1호), 건강진단(제2호), 피폭관리(제3호), 방사성물질의 방

- 10) 「원자력안전법」 제71조(운반신고) ① 발전용원자로설치자·발전용원자로운영자·연구용원자로등설치자·연구용원자로등운영자·핵연료주기사업자·핵연료물질사용자·핵원료물질사용자·허가사용자·신고사용자·업무대행자 및 방사성폐기물관리시설등건설·운영자(이하 “원자력관계사업자”라 한다)가 총리령으로 정하는 수량의 방사성물질등을 해당 사업소 밖의 장소나 외국으로부터 국내의 해당 사업소로 운반하려는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회에 신고하여야 한다.
- 11) 「원자력안전법」 제53조(방사성동위원소·방사선발생장치 사용 등의 허가 등) ② 제1항에도 불구하고 총리령으로 정하는 용도 또는 수량 이하의 밀봉된 방사성동위원소 또는 총리령으로 정하는 용도 또는 용량 이하의 방사선발생장치를 사용 또는 이동사용하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회에 신고하여야 한다. 신고한 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다.
- ⑤ 제1항에 따라 허가를 받은 자(이하 “허가사용자”라 한다) 및 제2항에 따라 신고를 한 자(이하 “신고사용자”라 한다)의 결격사유에 관하여는 제14조를 준용한다.(후단 생략)

출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치(제4호)를 하도록 의무를 부과하고 있음. 이에 따라 동법 시행령 제131조부터 제134조(피폭저감화 조치)까지¹²⁾는 각각의 방사선장해방지조치의 방법 등에 관한 사항을 규정하고 있음.

그런데 시행령 제131조제1항을 보면, 방사선장해방지조치 중 측정, 건강진단, 피폭관리를 실시하여야 하는 의무대상자에서 신고사용자를 제외하고 있어 신고사용자에게는 피폭저감화 조치 의무만 부과되어 있음.

원자력안전법	원자력안전법 시행령
제91조(방사선장해방지조치) ① 원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다. 1. 방사선량 및 방사성오염의 측정 2. 건강진단 3. 피폭관리 4. 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치	제131조(측정) ① 원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다. 이하 이 조, 제132조, 제133조, 제148조 및 제148조의3에서 같다)는 법 제91조제1항제1호에 따라 (후략) 제132조(건강진단) ① 법 제91조제1항제2호에 따라 원자력관계사업자는 (후략) 제133조(피폭관리) ① 원자력관계사업자는 법 제91조제1항제3호 및 같은 조 제2항에 따라 (후략)

12) 「원자력안전법 시행령」 제131조(측정) ① 원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다. 이하 이 조, 제132조, 제133조, 제148조 및 제148조의3에서 같다)는 법 제91조제1항제1호에 따라 총리령으로 정하는 방사선장해의 우려가 있는 장소에 대한 방사선량 및 방사성물질등에 의한 오염상황을 측정하여야 한다.

제132조(건강진단) ① 법 제91조제1항제2호에 따라 원자력관계사업자는 총리령으로 정하는 바에 따라 원자력이용시설의 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대하여 건강진단을 실시하여야 한다.

제133조(피폭관리) ① 원자력관계사업자는 법 제91조제1항제3호 및 같은 조 제2항에 따라 방사선작업종사자 및 수시출입자의 개인피폭선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 총리령으로 정하는 바에 따라 피폭선량 평가 및 피폭관리를 하여야 한다.

제134조(피폭저감화 조치) 원자력관계사업자는 법 제91조제1항제4호에 따라 원자력이용시설의 정상운전 및 비정상상태(사고의 경우는 제외한다)에서 원자력이용시설에 종사하는 방사선작업종사자 및 수시출입자와 시설 주변 주민의 방사선피폭을 최소화하기 위하여 위원회가 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다. (각 호 생략)

현행법 제91조제1항에서는 방사선장해방지조치 의무대상자를 원자력관계사업자로 규정하면서 방지조치의 구체적인 방법에 대해서 대통령령으로 위임했는데, 시행령은 법률에서 위임한 범위를 넘어 의무대상자의 범위를 축소하여 신고사용자의 경우에는 법률에서 부과한 의무를 면제해주고 있어 이는 위임입법의 한계를 벗어난 것으로 보임.

개정안은 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 법률에서 신고사용자에게는 피폭저감화 조치 의무만 부과하도록 규정하려는 것으로 타당한 것으로 사료됨.

마찬가지로 현행법 제106조제1항에 따르면, 원자력관계사업자는 방사선작업종사자와 방사선 관리 구역에 출입하는 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력이용에 따르는 안전성 확보 및 방사선장해방지 교육 및 훈련을 실시하도록 의무를 부과하고 있는데, 동법 시행령 제131조제1항에서 법률의 위임도 없이 방사선작업종사자 및 방사선관리구역 출입자 교육실시 의무대상자에서 신고사용자를 제외하고 있어 위임입법의 한계를 벗어난 문제가 있음.

원자력안전법	원자력안전법 시행령
제106조(교육훈련) ① 원자력관계사업자는 방사선작업종사자와 방사선 관리 구역에 출입하는 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력이용에 따르는 안전성 확보 및 방사선장해방지에 필요한 교육 및 훈련을 실시하여야 한다.	제131조(측정) ① <u>원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다. 이하 이 조, 제132조, 제133조, 제148조 및 제148조의3에서 같다)</u> 는 법 제91조제1항제1호에 따라 (후략) 제148조(방사선작업종사자 및 수시출입자 교육) ① 원자력관계사업자는 법 제106조제1항에 따라 (후략) 제148조의3(방사선관리구역 출입자 교육)

	원자력관계사업자는 법 제106조제1항에 따라 (후략)
--	-------------------------------

한편, 「원자력안전법 시행규칙」 제68조의4¹³⁾에 따르면, 신고사용자가 선임하는 방사선안전관리자의 자격요건으로 선임일부터 최근 3년 이내에 방사선안전관리자 교육을 받은 사람을 규정하고 있으나, 신고사용자의 방사선안전관리자 교육실시에 대하여 법령에서 규율하고 있지 않음.

따라서 개정안은 위임입법의 한계를 벗어나 법률에서 규정한 의무를 시행령에서 면제하고 있는 문제점을 해결하고, 현행 법령에 미비한 신고사용자의 방사선안전관리자 교육실시 의무를 법률에 명확히 규정하려는 것으로 타당한 것으로 보임.

13) 「원자력안전법 시행규칙」 제68조의4(방사선안전관리자의 자격요건 등) ① 영 제82조의4제3항에 따른 방사선안전관리자의 세부 자격요건은 다음 각 호와 같다.

1. 허가사용자가 선임하는 경우에는 별표 1의2에 따른 인력으로 다음 각 목의 구분에 따른 요건을 갖춘 사람

가. 면허를 소지한 경우: 선임일부터 최근 3년 이내에 면허를 취득하였거나 법 제106조제2항에 따른 보수교육을 받은 사람

나. 방사선관리기술사 자격을 소지한 경우: 「국가기술자격법」에 따라 방사선관리기술사자격을 취득하고 「기술사법」 제5조의7에 따른 기술사로 등록하거나 등록을 갱신한 사람

2. 신고사용자가 선임하는 경우에는 방사성동위원소등의 취급업무에 종사한 경력이 있는 사람으로서 선임일부터 최근 3년 이내에 제138조제2항에 따른 방사선안전관리자 교육을 받은 사람

② 방사선안전관리자가 2명 이상인 경우 각각의 방사선안전관리 업무를 명확하게 구분하여야 한다.

4. 준용규정 관련(안 제44조 및 제51조)

가. 개정안의 내용

개정안은 핵연료주기사업에 대한 허가·지정 체계가 핵연료주기시설에 대한 건설·운영 허가제로 변경됨에 따라 용어 정비 및 준용 내용을 구체적으로 명시하려는 것임.

현행	개정안
제44조(준용) <u>핵연료주기사업자의 사업 승인, 승계 및 핵연료주기시설의 해체 등에 관하여는 제15조, 제19조 및 제28조제3항부터 제9항까지의 규정을 준용한다.</u> 이 경우 “발전용원자로설치자” 또는 “발전용원자로운영자”는 “ <u>핵연료주기사업자</u> ”로 본다.	제44조(준용) <u>핵연료주기시설운영자의 계량관리규정 승인·신고, 핵연료주기시설운영자의 지위 승계</u> ----- ----- ----- ----- “ <u>핵연료주기시설운영자</u> ”---.
제51조(준용) 핵연료물질사용자의 <u>사업 승인·승계 및 신고</u> 에 관하여는 제15조·제19조 및 제43조를 준용한다. 이 경우 “발전용원자로설치자” 또는 “ <u>핵연료주기사업자</u> ”는 “ <u>핵연료물질사용자</u> ”로 본다.	제51조(준용) ----- <u>계량관리규정 승인, 승계</u> ----- ----- ----- “ <u>핵연료주기시설운영자</u> ”----- -----.

나. 검토의견

개정안 제44조 및 제51조는 핵연료주기시설운영자와 핵연료물질사용자에 대한 준용 규정으로, 준용규정 중 제15조¹⁴⁾는 발전용원자로설

14) 「원자력안전법」 제15조(계량관리규정) ① 제10조제1항에 따라 허가를 받은 자(이하 “발전용원자로설치자”라 한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국제규제물자 중 핵물질(이하 “특정핵물질”이라 한다)의 계량관리규정을 정하여 특정핵물질의 사용개시 전에 위원회의 승인을

치자의 계량관리규정 승인에 관한 규정임.

그런데, 안 제44조와 제51조는 제15조의 준용 내용을 구체적으로 명시하면서 그 내용을 각각 계량관리규정 승인·신고와 계량관리규정 승인으로 달리 규정하고 있으므로, 안 제44조에서 ‘신고’를 삭제하는 등 두 조문의 문구를 통일할 필요가 있는 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5231

받아야 한다. 이를 변경하려는 때에도 또한 같다. 다만, 총리령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 때에는 이를 신고하여야 한다.

참고1

국내 핵연료주기시설 현황

구 분		사업기관	허가·지정	시설(생산)규모	주요 시설	비 고
정 련		한국원자력 연 구 원	'81.6.	U3O8 400kg/년	- 원광분쇄시설 - 침출여과시설 - 우라늄침전시설	폐지
변 환		한국원자력 연 구 원	'81.6.	100MTU/년	- 용해, 정제, 침전시설 - 유동화 시설	해체 완료 ('12.03 사업폐지)
가 공	중수로형	한국원자력 연 구 원	'79.12.	100MTU/년	- 소결체 제조 - 핵연료집합체 조립시설	'99.03사업폐지 ※핵물질사용허가 연구시설 활용 후 양도 ('03.02 KNF 양수)
		한전원자력 연료(주)	'95.6.	400MTU/년	- 소결체 제조 - 핵연료집합체 조립시설	제2공장 운영 ('98.1월)
	경수로형	한전원자력 연료(주)	'86.9.	650MTU/년	- 우라늄 정제/Gd소결체 제조 - 핵연료집합체 조립시설	제1공장 운영 ('89.1월)
			'95.6.	700MTU/년	재변환소결체 제조	제2공장 운영 ('98.1월)
			'18.12.	350MTU/년	재변환소결체 제조	제3공장 운영 ('24.4월)
	연구로형	한국원자력 연 구 원	'01.3.	하나로핵연료집합체 55다발/년 연구로연료 분말 400 kgU/년	- 하나로 핵연료집합체 제조 - 원심분무 핵연료분말 제조	운영 ('04.1월)
	소형 연구로용	한국원자력 연 구 원	'22.5.	Zr-U 0.8MTU/년 생산	소형연구로용 핵연료집합체 제조	운영 예정
사용후핵연료 처리		한국원자력 연 구 원	'86.3.	Pool : 3, Cell : 6 액/기체폐기물 처리 고체폐기물처리/저장	- 조사후연료시험시설 - 방사성폐기물처리시설	운영 ('91.3월)