



제 429회 국회 (정기회)
제16차 과학기술정보방송통신위원회

원자력안전법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈국외 원자력시설 영향에 따른 국내 방사능오염 조사
근거 신설 등〉

■ 최수진의원 대표발의(의안번호 제2212553호)

2025. 11.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임 명 현

목 차

I . 제안경 위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 국외 원자력시설 영향에 따른 방사능오염 조사 근거 신설 등 (안 제105조 및 제105조의3)	2

I. 제출경위

가. 발 의 자 : 최수진의원 등 11인

나. 발의연월일 : 2025. 9. 1.

다. 회부연월일 : 2025. 9. 2.

II. 제안이유 및 주요내용

'25년 6월경 북한의 평산 우라늄 정련시설 폐수로 인해 강화도 인근이 방사능에 오염되었다는 의혹이 제기되어 국민적인 불안이 확산되고 강화도의 관광업 및 수산업이 큰 타격을 받았음.

현행법에는 원자력안전위원회가 국내 원자력시설의 운영 과정에서 발생할 수 있는 방사성물질에 대한 모니터링을 실시토록 하고 있으며, 국내외에서 발생한 원자력시설 사고 등으로 인한 방사능 비상사태의 조기탐지를 위해 전국토에 대한 환경방사능감시를 하도록 규정하고 있음.

다만, 국외 원자력시설의 운영과정에서 방사성물질의 유출로 인한 우리나라 환경이 방사능에 오염되었는지 조사하는 바에 대한 명시적 규정이 없는 상태임.

「물환경보전법」에는 환경부장관이 하천·호소에 방사성물질의 유입 여부를 조사하도록 규정하고 있으나 이번 평산 우라늄 정련 공장 폐수 유입 의혹과 같이 하천과 바다의 중간수역으로 유입이 예상되는 경우 조사 대상에 해당하는지 불분명한 측면이 있음.

이에 국외 원자력시설의 영향으로 우리나라 환경의 오염 가능성이 상당한 경우 원자력안전 주무부처인 원자력안전위원회가 책임있게 방사능오염조사를 실시토록 규정하며, 이를 위한 국가방사능감시센터의 근거 조항을 신설함과 동시에 조사를 위해 필요한 경우 관계기관, 지방자치단체의 협조를 요청할 수 있도록 규정하려는 것임(안 제105조 개정 및 제105조의3 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 원자력안전위원회의 국외 원자력시설 영향 방사능오염 조사 근거 신설 등(안 제105조 및 제105조의3)

가. 주요 내용

- 개정안은 ① 국가방사능감시센터의 설치 근거를 마련하고, ② 국외 원자력시설의 영향으로 국내 방사능오염 우려가 있을 경우 원자력안전위원회(이하 “원안위”)의 조사권, 관계기관 협조의무 및 유해물질 등의 조사요청에 대한 근거를 신설하려는 것임.

현 행	개 정 안
제105조(전국 환경방사능 감시) ① (생 략) ② 위원회는 제1항에 따른 업무를 체계적으로 수행하기 위하여 <u>중앙방사능측정소 및 지방방사능측정소</u> 를 설치·운영할 수 있다. ③ 제2항에 따른 측정소의 설치·운영에 필요한 사항은 총리령으로 정한다. <u>〈신 설〉</u>	제105조(전국 환경방사능 감시) ① (현행과 같음) ② ----- 제1항과 제105조의3제1항----- <u>국가방사능감시센터와</u> ----- -----. ③ ----- <u>따른 국가방사능감시센터와</u> ----- -----. 제105조의3(방사능오염 조사) ① 위원회는 <u>국외 원자력시설의 영향으로 국내 환경에 방사능 오염 가능성이 상당한 경우 방사능 오염 여부를 조사할 수 있다.</u> ② 위원회는 제1항에 따른 조사를 위하여 필요한 경우 중앙행정기관, 지방자치단체, 그 밖의 관계 기관의 장

현행	개정안
	에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ③ 위원회는 제1항에 따른 조사 시 방사성물질이 아닌 유해물질 등에 의한 오염 가능성이 있다고 판단되는 경우 관계 중앙행정기관, 지방자치단체, 그 밖의 관계 기관에 이에 대한 조사를 요청할 수 있다. ④ 제1항에 따른 방사능오염조사 실시에 필요한 사항은 총리령으로 정한다.

나. 검토의견

- 현행법은 원안위가 허가받은 ‘국내 원자력시설’에 대해 매년 방사선 환경조사를 실시하여 그 결과를 국회 소관상임위에 제출하고, 주변 환경에 악영향을 미칠 우려가 있는 경우 해당 시설의 설치·운영자에게 필요한 조치를 명할 수 있도록 규정하고 있음¹⁾.

1) 「원자력안전법」 제104조(환경보전) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치자 및 운영자는 총리령으로 정하는 바에 따라 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가를 실시하여 그 결과를 위원회에 보고하고, 보고일로부터 30일 이내에 공개하여야 한다.

1. 발전용원자로
2. 열 출력 100킬로와트 이상의 연구용원자로
3. 핵연료주기시설
4. 사용후핵연료 중간저장시설
5. 방사성폐기물 처분시설

② **위원회**는 제1항에 따른 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가의 결과를 확인하기 위하여 연 1회 이상 방사선환경조사를 실시하여야 한다.

③ 위원회는 제1항에 따른 보고결과 또는 제2항에 따른 방사선환경조사의 실시결과 그 주변 환경에 나쁜 영향을 미칠 우려가 있다고 인정하면 제1항에 따른 시설의 설치자 및 운영자에게 환경보전에 필요한 조치를 명할 수 있다.

④ 위원회는 제2항에 따른 방사선환경조사의 실시결과를 국회 소관 상임위원회에 제출하여야 한다.

□ 이에 비해 국외 원자력시설의 경우 원안위가 ‘국내외 방사능 비상사태 조기탐지’를 위한 전국 방사능오염 감시를 수행할 수 있으나, 관할구역별 환경조사 권한은 타 부처 소관으로 분산되어 있어 국외 원자력시설에서 방사성물질 유출 ‘가능성’이 제기되는 경우 우리나라 환경의 오염 여부를 원안위가 직접 조사할 법적권한이 명확하지 않음.

○ 현행법에 따르면 강·하천 등에 대한 방사능 유입 포함 수질오염 조사는 기후에너지환경부 소관이며, 해양환경·수산물 안전관리는 해양수산부가 해양환경측정망 운영을 통해 수행하고 있는데,

<부처별 방사능오염 감시 관련 현황>

구분	원자력안전위원회	기후에너지환경부	해양수산부
관련법 ²⁾	「원자력안전법」 제105조	「물환경보전법」 제9조, 제16조의2	「해양환경관리법」 제9조
관할구역	국내 원전 주변 환경, 국토 전역	먹는물, 하천·호소, 대기, 토양 등	수산물, 연안 해수, 해저토 등 *원안위와의 협의에 따라 연안에 대한 조사 실시

자료: 원자력안전위원회

- 2) 「원자력안전법」 제105조(전국 환경방사능 감시) ① 위원회는 국내외 방사능 비상사태를 조기에 탐지하여 방사선으로부터 국민의 건강을 보호하고 환경을 보전하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토 전역에 대하여 환경상의 방사선 및 방사능을 감시하고 그 결과를 평가하여야 하며, 그 평가 결과 특이사항이 있는 경우 방사선환경영향평가를 실시할 수 있다.
- 「물환경보전법」 제9조(수질의 상시측정 등) ① 기후에너지환경부장관은 하천·호소, 그 밖에 기후에너지환경부령으로 정하는 공공수역(이하 “하천·호소등”이라 한다)의 전국적인 수질 현황을 파악하기 위하여 측정망(測定網)을 설치하여 수질오염도(水質汚染度)를 상시측정하여야 하며, 수질오염물질의 지정 및 수질의 관리 등을 위한 조사를 전국적으로 하여야 한다.
- 제16조의2(방사성물질 등의 유입 여부 조사) ① 기후에너지환경부장관은 하천·호소 등에 대하여 「원자력안전법」 제2조제5호 및 제18호에 따른 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부를 조사하여야 한다.
- 「해양환경관리법」 제9조(해양환경측정망) ① 해양수산부장관은 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」 제18조제1항에 따른 해양환경종합조사를 시행하기 위하여 해양수산부령이 정하는 바에 따라 해양환경측정망을 구성하고 정기적으로 해양환경을 측정하여야 한다.

○ 최근 방사능오염 물질이 하천과 해역의 경계 수역으로 유입될 가능성이 제기된 사례에서는 소관부처가 불분명하여 논란이 있었고, 국민 우려 등을 감안해 원안위가 관계기관과 합동으로 해당 구역에 대한 조사를 수행한 바 있음³⁾.

□ 이에 개정안은 ① 현행 중앙방사능측정소를 국가방사능감시센터로 격상하여 조사 기능을 강화하는 한편, ② 국외 원자력시설 영향으로 국내 방사능오염 가능성이 있는 경우 원안위가 오염 여부를 조사하되 관계기관의 협조를 받도록 하고, ③ 방사성물질이 아닌 유해물질 등에 의한 오염이 의심되는 경우도 관계 중앙행정 기관·지자체 등에 그 조사를 요청할 수 있도록 하려는 것임.

□ 개정안에 따라 국외 원자력시설에 대한 방사성물질 유출 영향 조사를 원안위가 총괄하도록 체계화하면, 부처 간 초기 대응 혼선을 줄이고 감시·조사의 사각지대를 예방하여 국민 안전확보에 기여할 것으로 기대됨.

□ 다만, 개정안에서는 방사성물질이 아닌 유해물질까지 원안위가 관계기관에 조사를 요청할 수 있도록 규정하고 있는바, 관계 부처와의 소관 중복 및 업무 충돌 우려가 있으므로 원안위의 총괄·조정 범위에 대한 논의가 필요해 보임.

3) 북한 평산 우라늄공장 폐수 우려 관련 관계부처 합동 특별 실태조사 7.4.(금) 실시(원안위 보도 자료, 2025.7.3.)

- 참고로 원안위는 기수역 등 소관 부처가 불명확한 구역에 대한 방사능오염 조사 권한 부여는 동의하나 타부처가 다른 법률에 따라 수행하는 조사까지 포괄하는 것은 곤란하므로, 법문에 ‘다른 법률에 근거한 방사능오염 등 조사는 제외’를 명시하는 경우로 수정수용하며,
- 유해물질 조사 부분은 원안위가 필요성을 판단해 관계부처에 조사를 요청하기보다, 조사 권한을 가진 주무부처가 유해물질 검출 가능성 등을 종합 검토하여 조사 여부를 우선 판단할 수 있도록 통보하는 방안이 적절하다는 입장임.

문 의 처
02)6788-5229