



제418회국회(정기회)
제1차 환경노동위원회

물환경보전법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈 하천·호소 방사성물질 유입 조사 실시주기 명시 등 〉
■ 이학영의원 대표발의(의안번호 제2200558호)

2024. 9.

환 경 노 동 위 원 회

수석전문위원 신항진

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 방사성물질 유입 조사 실시주기 명시 및 조사결과 누적 관리·공개 의무 신설	2
IV . 참고자료	6

I. 제안경위

2024년 6월 17일 이학영의원이 대표발의한 물환경보전법 일부개정법률안은 2024년 6월 18일 우리 위원회에 회부되었음.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 수질오염으로 인한 국민건강 및 환경상의 피해를 예방하고 하천·호소(湖沼) 등 공공수역의 물환경을 적정하게 관리·보전하기 위하여 오염총량관리, 공공수역에서의 행위제한 등의 조치를 할 수 있도록 규정하고 있음.

그런데 최근 일본 정부의 후쿠시마 원자력발전소 오염수 해양 방류에 따라, 기존에 ‘수질오염물질’로 관리되던 화합물·독성물질에 더하여 방사성물질·방사성폐기물의 유입으로 인한 국내 물환경의 오염가능성이 제기되고 있음. 특히 이로 인하여 국민건강과 환경상의 위해에 대한 우려가 높아지고 있어 정부의 면밀한 관리가 필요할 것으로 보임.

이에 환경부장관으로 하여금 현행법에 따른 하천·호소의 방사성물질과 방사성폐기물 등의 유입여부 조사를 매년 실시하도록 의무화하는 한편, 해당 자료를 누적적으로 관리하도록 함으로써 환경부의 물환경 보전에 대한 책무를 강화하고자 함(안 제16조의2).

Ⅲ. 검토의견

1. 방사성물질 유입 조사 실시주기 명시 및 조사결과 누적 관리 · 공개 의무 신설

개정안은 「원자력안전법」 제2조제5호 및 제18호에 따른 방사성물질 및 방사성폐기물의 하천·호소 유입 여부 조사를 매년 실시하도록 명시하고, 그 결과를 누적적으로 관리하며 이를 공개하도록 규정하려는 것임(안 제16조의2).

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
제16조의2(방사성물질 등의 유입 여부 조사) ① 환경부장관은 <u>하천·호소</u> 등에 대하여 「원자력안전법」 제2조제5호 및 제18호에 따른 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부를 조사하여야 한다.	제16조의2(방사성물질 등의 유입 여부 조사) ① ----- <u>매년</u> <u>하천·호소</u> ----- ----- ----- -----.
② (생략) <u><신설></u>	② (현행과 같음)
③ 제1항에 따른 조사 <u>절차·방법</u> 등에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.	③ <u>환경부장관은 제1항에 따른 조사 결과를 누적적으로 관리하고 그 내용을 공개하여야 한다.</u>
	④ ----- <u>절차·방법</u> , 제3항에 따른 <u>관리·공개</u> ----- -----.

현행	개정안
	부칙 제1조(시행일) 이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다. 제2조(방사성물질 등의 유입 여부 조사에 관한 경과조치) 환경부장관은 이 법 시행 이후 6개월 이내에 제16조의2제1항의 개정규정에 따른 하천·호소에 대한 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부 조사를 하여야 한다.

현행 「물환경보전법」 제16조의2¹⁾는 환경부장관으로 하여금 하천·호소에 대하여 「원자력안전법」 제2조제5호 및 제18호²⁾에 따른 방

1) 「물환경보전법」 제16조의2(방사성물질 등의 유입 여부 조사) ① 환경부장관은 하천·호소 등에 대하여 「원자력안전법」 제2조제5호 및 제18호에 따른 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부를 조사하여야 한다.

② 환경부장관은 제1항에 따른 조사에 필요하면 행정기관, 지방자치단체, 그 밖의 관계 기관의 장에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

③ 제1항에 따른 조사 절차·방법 등에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

「물환경보전법 시행규칙」 제26조의4(방사능 조사 방법 등) ① 환경부장관은 법 제16조의2제1항에 따른 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부를 조사하려는 경우 다음 각 호의 방법 등에 따라야 한다.

1. 조사할 하천·호소 등의 선정은 다음 각 목의 사항을 고려할 것

가. 국민건강 및 생태계에 미치는 영향의 크기

나. 수질변화 경향 파악의 용이성

다. 수질오염 가능성

2. 방사성물질 및 방사성폐기물 중 인체에 미치는 영향이 중대한 물질을 조사 항목으로 선정할 것

3. 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부 조사는 기간을 정하여 정기적으로 조사하되 긴급한 필요가 있는 경우에는 수시로 조사할 것

② 방사성물질 등의 유입 여부를 조사해야 하는 하천·호소 등의 선정, 조사 대상 방사성물질 및 방사성폐기물, 조사 주기 및 그 밖에 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부 조사와 관련하여 세부적인 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

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

5. “방사성물질”이란 핵연료물질·사용후핵연료·방사성동위원소 및 원자핵분열생성물(原子核分裂生成物)을 말한다.

사성물질 및 방사성폐기물의 공공수역 유입 여부를 조사하도록 의무화하고 있음.

이에 따라 환경부는 2014년부터 주요 하천·호소, 상수원보호구역, 과거 방사성 요오드 검출지점 등 90개소의 하천·호소에 대하여 방사성 세슘 2종 (^{134}Cs , ^{137}Cs), 방사성 요오드 1종(^{131}I)의 유입 여부에 대한 조사를 연 2회 실시하고 그 조사결과를 물환경정보시스템을 통해 관리·공개하고 있음(※참고자료1·2 참조).³⁾

한편, 최근 일본 정부의 후쿠시마 오염수의 해양 방류 결정⁴⁾으로 인하여 하천·호소 등 국내 공공수역으로의 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 가능성이 제기되고 이로 인한 국민건강 및 환경상 피해가 우려되므로, 현행법에 따른 방사성물질의 공공수역 유입 여부 조사 제도를 강화해야 한다는 지적이 있음.

이에 개정안은 현행 실시 중인 방사성물질 유입 여부 조사를 보다 명시적으로 규정하기 위하여 법률에서 조사 실시 주기와 그 조사결과에의 누적 관리 및 공개 의무를 규정하려는 것으로, 방사능 오염에 대한 대응이 강화될 수 있다는 점에서 그 취지는 긍정적인 것으로 보임.

18. “방사성폐기물”이란 방사성물질 또는 그에 따라 오염된 물질(이하 “방사성물질등”이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질(제35조제4항에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료를 포함한다)을 말한다.

3) 환경부에 따르면 방사성 세슘과 방사성 요오드를 측정항목으로 선정한 이유는 방사성 세슘의 경우 원전 사고 발생 시 불활성기체(Xe, Kr)를 제외하고 그 유출량이 가장 많은 물질이고, 방사성 요오드의 경우 갑상선 암 환자의 치료를 위해 투여하는 물질이기 때문임.

4) 2023년 8월 22일 일본 정부는 정화 작업을 거친 후쿠시마 원전 오염수를 방류하겠다고 발표하였고, 2023년 8월 24일 방류 개시되었음.

참고로, 환경부는 동 개정안에 대하여 현재 하천호소 방사성물질 유입조사를 실시 중이므로 개정 실익이 없다는 입장이나, 법률에 조사주기 및 공개 의무를 명시할 경우, 방사성물질 유입조사에 대한 국민 의식을 제고할 수 있다는 긍정적 측면을 고려할 필요가 있음.

참고로, 제21대 국회에서도 동 개정안과 동일한 내용의 「물환경보전법 일부개정법률안」⁵⁾이 발의되어 우리 위원회에 상정되었으나, 임기만료폐기되었음.

문 의 처
02)6788-5546

5) 의안번호 제2124932호(이학영의원 대표발의)

※ 참고자료 1: 하천호소 방사성물질 유입조사 개요

□ (관련근거) 「물환경보전법」 제16조의2

- 환경부장관은 하천·호소 등의 공공수역에 대하여 방사성물질 및 방사성폐기물의 유입 여부를 조사하여야 함

□ (운영기관) 국립환경과학원 물환경연구소(한강, 낙동강, 금강, 영산강)

- (인력) 방사성물질 분석 전공자 1인 이상

- (장비) 고분해능 감마선 분광계*

* 총 14대 보유(한강 3, 낙동강 3, 금강 4, 영산강 4)

- (예산) 방사성물질 운영 및 측정장비 구입 등 소요예산

(단위: 백만원)

년도	`18	`19	`20	`21	`22	`23
예산	494	480	480	471	221	500

□ (분석항목) 세슘(^{134}Cs , ^{137}Cs), 요오드(^{131}I)

< 분석항목 선정 사유 >

- 방사성 세슘(^{134}Cs , ^{137}Cs) : 원전 사고 발생 시 불활성기체(Xe, Kr)를 제외하고, 가장 많이 유출
 - 방사성 요오드(^{131}I) : 갑상선 암 환자의 치료를 위해 투여하는 물질
- * '17년 기준, 방사성 요오드 치료·요양병원 1,414개소, 환자 수 98,547명

□ (조사지점) 전국 하천·호소 90개 지점(하천 77, 호소 13)

※ 선정기준 : △주요 하천·호소, △상수원보호구역, △과거 ^{131}I (방사성 요오드) 검출지점, △하수처리장 방류수 유입지점 등

<측정망 상세 현황>

권역 구분	계	한강	낙동강	금강	영산강·섬진강
측정망	90개 (하천 77, 호소 13)	30개 (하천 27, 호소 3)	23개 (하천 19, 호소 4)	18개 (하천 15, 호소 3)	19개 (하천 16, 호소 3)

- (조사주기) 지점별로 연 2회 시료를 채취하여 분석(2014~)
 - (조사이력) 2011년까지 원안위의 '전국환경방사능조사'에 지표수를 포함하여 조사하였으나, 후쿠시마 사고로 인한 조사 건수 급증으로 2014년부터 환경부가 조사
 - 전국 12개 측정소(총 180지점, 15지점/측정소)에서 세슘(^{137}Cs), 베릴륨(^7Be), 칼륨(^{40}K), 요오드(^{131}I)를 연 2회 조사
 - **측정결과** : '14년 조사 이래 세슘(^{134}Cs , ^{137}Cs) 미검출, 일부 도시하천에서 방사성 요오드(^{131}I) 미량 검출(검출 최대값: 광주2 0.841* Bq/L)
- * WHO 먹는물 권고기준 ^{131}I 10 Bq/L에 비해 매우 낮은 수준
- ※ 베크렐(Bq) : 1초당 원자핵 붕괴 발생 횟수로, 높을수록 방사능 세기 高
- 방사성 요오드 검출의 경우 방사성물질로 치료를 받는 갑상선암 환자의 대소변이 하수처리장에 유입된 것으로 판단

※ 참고자료 2: 하천 · 호소 방사성물질 측정망지점

