

# 사고원전

## 후쿠시마 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제 긴급토론회

2023. 6. 5(월) 10:30 세계환경의날  
국회의원회관 제9간담회실(212호)

주최

국회의원 소병훈 국회의원 이재정

주관

더불어민주당 및 무소속 외교통일위원회 위원

이재정 김경협 김상희 박병석 박정 박홍근 이상호 윤호중 이상민 이원욱 조정식 황희 김홍걸

더불어민주당 및 무소속 농림축산식품해양수산위원회 위원

소병훈 김승남 서삼석 신정훈 안호영 여기구 윤재갑 윤준병 이원택 주철현 윤미향

더불어민주당 후쿠시마 원전 오염수 해양 투기 저지 대책위원회

위성곤 양이원영 우원식 김승원 김원이 김회재 박범계 윤영덕 이장섭 이정문 전용기 최기상



# Contents

## 개회사 및 축사

소병훈 국회의원·국회 농림축산식품해양수산위원장	4
이재정 국회의원·국회 외교통일위원회 더불어민주당 간사	6
이재명 국회의원·더불어민주당 대표	8
박광온 국회의원·더불어민주당 원내대표	10
위성곤 국회의원·더불어민주당 후쿠시마 원전 오염수 해양 투기 저지 대책위원장	12

## 특별 발언

Hon. Andrew Solomon Napuat 바누아투공화국 국회의원, 전) 내무부장관	15
---	----

## 발제

후쿠시마 오염수 방류와 유엔해양법협약	19
최지현 교수   제주대학교 법학전문대학원	35
생물학적 관점에서 바라본 후쿠시마 오염수 해양방류 국제법 제소	
Robert H. Richmond 교수   하와이대학교 해양학과	

## 토론

Arnie Gundersen 원자력 엔지니어   페어윈드 수석엔지니어	39
Maggie Gundersen 페어윈드 대표   전) 원자력 산업 대변인	43
Philippe Carillo 다큐멘터리 감독 (Fukushima Disaster, 2023)	47
장마리 그린피스   캠페이너	51
송기호 변호사   법무법인 수륵아시아	55



안녕하십니까.  
국회 농림축산식품해양수산위원회 위원장  
경기 광주시(갑) 국회의원 소병훈입니다.

「후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제」 긴급토론회에 참석 해주신 모든 분들을 환영합니다. 오늘 긴급하게 마련된 토론회임에도 함께 힘을 모아주신 더불어민주당 및 무소속 농해수위, 외통위 위원 여러분과, 더불어민주당 후쿠시마 원전 오염수 해양 투기 저지 대책위원회 소속 위원님들께 감사의 말씀을 드립니다.

특별 발언을 해주실 Andrew Napuat 바누아투공화국 국회의원님, 발제를 맡아주신 최지현 교수님, Robert H. Richmond 교수님, 토론을 맡아주신 Arnie Gundersen 수석엔지니어님, Maggie Gundersen 전) 대변인님, Philippe Carillo 감독님, 장마리 캠페이너님, 송기호 변호사님께 특별한 감사의 인사를 전합니다.

세계환경의날을 맞아 열리는 오늘 토론회는, 후쿠시마 원전 핵 오염수 투기를 앞두고 국제법적 쟁점과 대응과제를 논의하고자 마련되었습니다.

지난 25일 환경운동연합이 발표한 ‘일본 후쿠시마 오염수 해양 방류 대국민 인식 조사’ 결과에 따르면, 응답자의 85.4%가 핵 오염수 해양방류에 반대한다고 답변했습니다. 또, 안전에 문제가 없다는 일본 정부의 주장에 대해 응답자의 79%가 신뢰하지 않는다고 답변했습니다.

윤석열 정부의 대응에 있어서도 응답자의 64.7%가 잘못 대응하고 있다는 의견을 주셨습니다.

후쿠시마 핵 오염수는 핵 물질과 직접적으로 닿아 피폭된 핵 폐기물입니다. 핵 폐기물의 위험성에 대해서는 우리가 흔히 아는 상식으로도 충분히 인지하고 있습니다. 그러나 일본 정부는 이 폐기물이 안전하다며, 시간이 지날수록 당당한 태도로 일관하고 있습니다.

일본이 제공하는 데이터는 비과학적이고, 불명확합니다. 그 검증 과정이 투명하게 공개되어있지 않을뿐더러, 시료조차 제공하지 않고 있습니다. 우리 정부의 시찰단도 일본이 제공한 데이터를 바탕으로 오히려 일본의 자체 검증에 힘을 실어주는 듯한 모습을 보여 국민들의 불안이 증폭되고 있습니다.

제대로 걸러지지 않는 삼중수소가 수산물과 해양 생태계는 물론, 이를 소비하는 국민의 건강까지 해칠 위험이 매우 큽니다. 삼중수소가 체내에 쌓이면 유전자 변이와 생식기 손상 등 인류의 존속에도 영향을 미칠 수 있다고 생물학자들은 설명하고 있습니다.

국민 불안이 증폭되고 있는 상황에서, 우리는 가능한 모든 방안을 검토해 후쿠시마 핵 오염수 투기를 막아야 합니다. 국제법적 제소 방안도 제가 지난 국정감사 당시 정부에 제안한 바 있으나, 그 이후로 어떠한 조치도 없어 매우 안타까운 실정입니다.

오늘 토론회가 계기가 되어 국제법적 제소 방안이 더 세부적으로 마련되기를 기대합니다. 다시 한번, 「후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제」 긴급 토론회에 해주신 여러분께 감사드리며, 저도 국회 농해수위원장으로서 핵 오염수 투기를 막는데 최선을 다하겠습니다는 말씀을 드립니다. 감사합니다.

2023년 6월 5일

경기 광주시(갑) 국회의원

국회 농림축산식품해양수산위원장 소병훈



안녕하세요.  
국회 외교통일위원회 더불어민주당 간사,  
국회의원 이재정입니다.

「후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제 긴급토론회」에 참석해주신 모든 분께 환영의 말씀을 전합니다. 특별한 연대의 뜻을 보여주신 바누아투 공화국의 Andrew Napuat 의원님, 전문성에 기반해 오늘 토론회의 길을 잡아주실 최지현 교수님과 Robert H. Richmond 교수님, 토론으로 함께 해주실 장마리 그린피스 매니저님과 송기호 변호사님, 그리고 다큐멘터리 Fukushima Disaster(2023)을 통해 후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류의 심각성을 널리 알려주신 Philippe Carillo 감독님께도 감사의 뜻을 전합니다.

일본 정부가 후쿠시마 사고원전 오염수를 바다에 방류하겠다고 예고한 시간이 이제 얼마 남지 않았습니다. 지금 여기서 더 지체하면 돌이킬 수 없는 피해를 막을 수 있는 마지막 기회를 놓칠 것입니다.

세계 각국을 상대로 후쿠시마 사고원전 오염수의 위험성을 알려도 부족한 때입니다. 하지만, 윤석열 정부는 후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류에 대한 대응방안은 커녕 위험성에 대한 문제의식조차 가지고 있지 않는 것 같습니다. “IAEA의 기준에 따라 과학적이고 객관적으로 검증하겠다”라는 말만 반복할 뿐입니다.

후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류를 둘러싼 국제법적 상황도 그리 녹록치 않습니다.

런던협약/런던의정서는 해양환경 보호를 위해 폐기물의 해양투기를 엄격히 금지하고 있습니다. 런던협약/런던의정서 당사국총회에서는 그동안 일본의 오염수 해양방류를 '해양투기'로 보아야 한다는 주장이 있어왔습니다. 하지만 런던협약/런던의정서의 소관 기구인 국제해사기구(IMO; International Maritime Organization) 법률국은 후쿠시마 오염수 해양방류를 '해양투기'로 보는 것은 확실치 않다(uncertain)는 취지의 유권해석을 내놓았습니다. 사실상 후쿠시마 오염수 해양방류는 '투기'가 아니기 때문에 런던의정서 적용대상이 아니라고 주장하는 일본의 손을 들어준 상황입니다.

일본이 오염수를 바다에 방류하지 못하도록 유엔해양법협약에 따른 잠정조치를 신청할 수도 있습니다. 이와 관련해 지난 2021년 문재인 대통령이 잠정조치를 지시한 바 있습니다. 그럼에도 불구하고, 윤석열 정부가 출범한지 1년이 지난 지금까지도 외교부의 답변은 그저 '검토중'에 머물러 있습니다.

'법은 권리 위에 잠자는 자를 보호하지 않는다'는 격언이 있습니다. 국제법 또한 마찬가지입니다. 우리나라가 선제적으로 후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류의 국제법적 문제점을 지적하고, 국제법상 이를 막을 수 있는 조치는 모두 동원해야 합니다. 일본의 최인접국이자 후쿠시마 사고원전 해양방류의 영향을 가장 직접적으로 받는 당사국인 우리나라가 먼저 나서야, 우리와 뜻을 함께 하는 세계 각국들이 함께 움직여 줄 수 있습니다.

오늘 토론회를 통해 우리나라가 후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류를 저지하는데 활용할 국제법적 대응방안에 대한 풍부한 논의가 이루어지길 기대합니다. 이를 바탕으로 오염수 해양방류를 저지하고 우리 국민의 생명과 안전을 지킬 방안을 함께 찾아가겠습니다. 감사합니다.

2023년 6월 5일  
국회 외교통일위원회 더불어민주당 간사  
국회의원 이재정



안녕하십니까,  
더불어민주당 대표 이재명입니다.

〈후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제 긴급토론회〉 개최를 축하드립니다. 자리를 마련해주신 이재정 국회 외교통일위원회 더불어민주당 간사님과 바누아투 공화국의 Andrew Napuat 의원님, 내외 귀빈께 진심으로 감사드립니다.

일본은 해양의 오염을 방지하고 해양환경을 보전하기 위해 유엔해양법협약과 런던협약, 런던의정서 등을 체결한 당사국입니다. 국제법을 준수해야 할 의무가 있음에도 당장 7월 후쿠시마 사고원전 핵 오염수를 경제적으로 가장 저렴하다는 이유를 들어 투기를 강행하려 합니다.

핵 오염수는 후쿠시마부터 시작해 주변국으로 퍼져나가 결국엔 전 세계인의 생명과 건강을 위협할 것입니다. 이런 우려에도 일본은 전문가들의 경고를 무시하고 있습니다. 일본이 전세계를 상대로 환경 파괴, 생명 위협 행위를 하고 있음에도 대한민국 정부는 도우미 역할에 급급합니다.

오늘 토론회에 후쿠시마 핵 오염수의 문제점과 관련 국제법 조항을 함께 살펴볼 여러 전문가와 활동가를 모셨습니다. 문제점과 쟁점을 면밀히 살펴 우리 차원에서 대응할 방안을 찾고, 국민을 지키는 일에 나서겠습니다. 더불어민주당은 윤석열 정부가 국제

법을 준수할 수 있도록, 당 차원의 대응방안을 조속히 마련하겠습니다.

한 번 흘러간 물은 되돌릴 수 없습니다. 핵 오염수 투기는 반드시 막아내야 합니다. 다시 한 번 오늘 긴급토론회 개최를 환영하며, 함께하신 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다. 감사합니다.

2023년 6월 5일

더불어민주당 대표 **비제명**





안녕하십니까,  
더불어민주당 원내대표 박광온입니다.

〈후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제 긴급토론회〉를 축하드립니다. 뜻깊은 토론회를 마련해 주신 이재정 의원님과 바누아투 공화국의 Andrew Napuat 의원님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

오늘 토론에 참여해 주신 발제자와 토론자 분들께도 감사 인사를 드립니다.

일본 어민들과 우리 국민들은 “우리의 생명과 안전을 지켜달라”라며 후쿠시마 사고 원전 오염수 해양방류를 비판하고, 즉각 중단할 것을 촉구해왔습니다.

태평양도서국포럼(PIF; Pacific Islands Forum) 과학자를 비롯한 세계 각국의 과학자, 의학자들도 후쿠시마 사고원전 오염수의 위험성을 경고하고 있습니다.

하지만 일본 정부와 도쿄전력은 자국민을 포함해 전 세계적으로 터져나오는 비판과 우려에 귀를 막고 오염수를 방류하겠다는 기존 방침을 고수하고 있습니다. 이제는 국제법을 통한 강제적 조치를 통해서라도 우리 국민의 생명과 안전을 지켜야 하는 상황입니다.

국제사회는 「유엔해양법협약」이나 「런던협약/런던의정서」와 같은 다자조약을

통해 해양환경을 보호하고 보전할 의무를 세계 각국에 부여하고 있습니다. 그 의무가 일본이라고 해서 예외가 되진 못합니다.

그래서 오늘 토론회가 더욱 중요한 의미를 지닙니다. 일본 정부와 도쿄전력이 강행하는 사고원전 오염수 해양방류가 해양환경에 미칠 영향을 다시 한번 검토하고, 우리나라가 국제법상 대응할 수 있는 방안과 법적 근거들을 정리할 수 있는 자리가 되길 바랍니다.

이와 더불어 오늘 논의가 국내에만 그치지 않고 세계 각국과 함께 연대할 방안까지 함께 이어질 수 있기를 희망합니다.

다시 한 번 오늘 긴급토론회 개최를 진심으로 환영하며, 오늘 모아주신 지혜가 후쿠시마 사고원전 오염수 해양방류를 저지하는데 쓰일 수 있도록 더불어민주당도 이재정 의원님과 면밀히 살피겠습니다.

함께해 주신 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2023년 6월 5일  
더불어민주당 원내대표 박광온



안녕하십니까?  
더불어민주당 제주 서귀포시 국회의원  
위성곤입니다.

더불어민주당 후쿠시마원전오염수해양투기저지대책위원회 위원장을 맡고 있습니다.

오늘 ‘후쿠시마 사고원전 오염수 방류 관련 국제법적 쟁점과 대응과제 긴급토론회’에 참석하신 모든 분들께 감사 인사를 드립니다. 특히 이 자리를 마련해주신 이재정 국회 외교통일위원회 더불어민주당 간사님과 국회 농림축산식품해양수산위원회 소병훈 위원장님을 비롯한 동료의원님들께 감사드립니다. 또한 발제와 토론으로 함께해주신 최지현 제주대학교 법학전문대학원 교수님과 Robert H. Richmond 하와이대학교 해양학과 교수님, 장마리 그린피스 캠페이너님, Philippe Carillo 감독님께도 감사의 말씀을 전합니다.

후쿠시마 원전 오염수가 바다에 투기될 날이 얼마남지 않았습니다. 전세계가 함께 이용하고 보존해야 할 바다에 독극물인 핵 방사능 오염수를 버리는 행위는 절대 용납할 수 없습니다. 국민들은 철저한 안전성 검증과 해양방류 저지를 요구하고 있습니다. 하지만 정부와 여당은 일본의 이익을 위해 지구 생태계를 위협하는 행위에 반대하기는커녕 옹호하기에 바쁩니다. 정부는 들러리 시찰단을 파견해 면죄부를 주고, 여당에서는 오염수를 처리수로 바꿔 부르자 하는가 하면 괴담을 퍼뜨리지 말라며 안전성에 문제가 있다면 증거를 대라는 식입니다. 도대체 누구를 위해 정치를 하는지 묻지 않을 수 없습니다.

정부 시찰단이 5월 21일부터 5박 6일간 후쿠시마 원전오염수 해양 방류를 점검하기 위해 일본 현지에 다녀왔습니다. 어제 결과 발표가 있었지만 한마디로 고양이에게 생선을 맡기고 온 뒷북만 요란한 시찰단이었음이 확인되었습니다.

7월 방류를 앞두고 시료 채취도 하지 못한 시찰단이 안전성 검증을 어떻게 하겠다는 것입니까. 여전히 도쿄전력이 IAEA에 제공한 시료분석만으로 충분하다는 것입니까. 국민들의 불안은 더욱 증폭되고 있습니다.

저희 민주당에서는 후쿠시마 원전 오염수 방류에 대한 문제를 국제해양법 재판소에 제소하고 잠정 조치를 얻어내야 한다고 요구해 왔습니다. 주권국가로서 우리 국민의 생명과 안전을 위해 지극히 당연하고 상식적인 대응이지만 윤석열 정부는 마땅한 의무를 외면하고 있습니다. 오늘 토론회에 주신 전문가분들의 지혜를 바탕으로 일본 정부가 국제법을 준수하고 정부가 이를 위한 조치를 취해 나갈 수 있도록 강력하게 촉구해 나가겠습니다.

다시 한 번 오늘 긴급토론회에 함께하신 모든 분들께 감사 인사를 드립니다.

2023년 6월 5일

더불어민주당 제주 서귀포시 국회의원 위성곤

# 특별발언



앤드류 솔로몬 나푸아트  
Hon. Andrew Solomon Napuat

바누아투공화국 국회의원  
전 내무부장관

We have the right to say “NO” to the Japan’s solution.

We can’t let them jeopardize our sustenance and our livelihood.

Our people here are surviving mainly on the land but also out of the ocean.

We ask Japan to reconsider what they are about to do.

- 다큐멘터리 Fukushima Disaster(2023) 중에서 -

---

## 발 제



최지현

---

교수

제주대학교 법학전문대학원

# 후쿠시마 오염수 방류와 유엔해양법협약

# 후쿠시마 오염수 방류와 유엔 해양법협약

최 지 현  
제주대학교 법전원  
2023.06.05.

## 사실관계

- 2011.3.11 = 동일본대지진 (규모 9.0) 쓰나미  
원전 폭발 / 방사능 유출 / 오염수 정화 문제 발생
- 2013.3.30 = 일본 오염수 정화처리 장치인 ' 다핵종제거설비 '  
(ALPS·알프스) 시운전  
도쿄 전력 측은 ALPS로 삼중수소 등 일부 제외하고 핵물질 제거 가능  
주장
- 2016 .6 = 경제산업성 오염수 전문가 회의, 오염수(알프스 처리수) 처  
분 방법으로 해양방류, 대기(수증기 증발) 및 전기분해(수소·산소) 방  
출, 지층주입, 지하매설 등 5가지 검토안 가운데 해양방류가 ' 최단기  
간에 가장 저렴한 비용 ' 으로 시행할 수 있는 안이라는 의견 공표.
- 2019.8.8 = 도쿄전력, 2022년 여름에 오염수 저장탱크(증설분 포함  
137만t)가 가득 찰 것이라고 발표
- 2020.2.10 = 전문가 소위, 최종보고서 통해 해양방류, 대기방출안 제  
시하며 해양방류가 한층 현실적인 안이라고 부언.

2

# 사실관계

- 2020.2.26 = 라파엘 그로시 국제원자력기구(IAEA) 사무총장 후쿠시마 방문 중 방류계획 국제기준에 합치한다고 발표
- 2021.4.13 = 일본 정부, 관계각료 회의서 해양방류 결정
  - 우리나라 정부, 유엔해양법협약 상 재판 및 ITLOS 잠정조치 검토 지시
- 2022.7.22 = 일본 원자력규제위원회, 도쿄전력이 지난 '21.12월 제출한 '후쿠시마 원전 오염수 해양방출 시설 설계·운용 관련 실시 계획안\*'을 인가

3

# 우리나라의 대응

□ 21.4.14. 정부는 4월 13일(화) 일본 정부가 후쿠시마 원전 부지 내에 보관 중인 방사능 오염수를 해양으로 방출하겠다는 방침 결정과 관련하여 **강한 반대와 우려 표명** (외교부 보도참고자료 21. 4.14.)

- 국제해양법재판소 제소 등 검토 (출처 : 주한일본 대사 신임장 제정식 환담 관련 강민석 대변인 브리핑 4.14. - **대한민국 정책브리핑([www.korea.kr](http://www.korea.kr))**)
- 청와대 내부 회의에서 국제해양법재판소에 일본의 원전 오염수 해양 방류 결정과 관련해 잠정 조치를 포함, 제소하는 방안을 적극 검토하라고 지시

\* 한국원자력안전기술원 김홍석 박사, 11개국 전문가 등으로 구성된 IAEA 모니터링 TF 참여 중('21.7월~)

\* 한국원자력안전기술원, 미국·스위스 등과 ALPS 처리수 검증 참여 중('22.3월~)

□ 2023.05.07 한일 정상회담 후쿠시마 한국 시찰단 파견 합의

□ 2023.05.21-26. 시찰단 5박 6일 일정 후쿠시마 시찰

4



# 유엔해양법협약

- United Nation Convention on the Law of the Sea, UNCLOS
- 바다의 헌법
  - 채택 82.12.10./ 발효 94.11.16. / 우리나라 발효 96.02.28.
- 본문 320개 조문, 총 17부, 9개 부속서
- 총 168개국 당사국 (\*168째 당사국 – 2016년 아제르바이젠)
  - \* 우리나라, 일본, 중국 모두 가입국 (미국은 의회의 반대로 당사국 x)
- 국가의 대외 정책에 있어서 매우 중요한 사건
  - cf) 2015 차고스 제도 사건, 2016 남중국해 사건

5

# 협약의 구성(UNCLOS)

제1부 총칙

제2부 영해와 접속수역

제3부 국제해협

제4부 군도국가

제5부 배타적 경제수역

제6부 대륙붕

제7부 공해

제8부 섬제도

제9부 폐쇄해

제10부 내륙국 및 지리적불리국

제11부 심해저

제12부 해양환경의 보호 및 보전

제13부 해양과학조사

제14부 과학기술의 이전 및 개발

제15부 분쟁해결절차

제16부 일반조항

제17부 최종조항

6

## 강제적 분쟁해결절차 (UNCLOS)

### 제 286조 이 절에 따른 절차의 적용

이 협약의 해석이나 적용에 관한 분쟁이 제1절에 따른 방법으로 해결이 이루어지지 아니하는 경우, 제3절에 따른 것을 조건으로, 어느 한 분쟁당사자의 요청이 있으면 이 절에 의하여 관할권을 가지는 재판소에 회부된다.

- 통상의 국제재판 – 응소의무 없음  
cf) 일본의 독도 문제 ICJ 제소 주장
- 유엔해양법협약 – 강제적 분쟁해결절차, 응소의무  
협약의 이행력 강화 목적 !!

7

## 강제적 분쟁해결절차 (UNCLOS)

### 제 287 조 절차의 선택

1. 어떠한 국가도 이 협약의 서명, 비준, 가입시 또는 그 이후 언제라도, 서면 선언에 의하여 이 협약의 해석이나 적용에 관한 분쟁의 해결을 위하여 다음 수단중의 어느 하나 또는 그 이상을 자유롭게 선택할 수 있다.
  - (a) 6부속서에 따라 설립된 국제해양법재판소 (ITLOS)
  - (b) 국제사법재판소 (ICJ)
  - (c) 부속서에 따라 구성된 중재재판소
  - (d) 제8부속서에 규정된 하나 또는 그 이상의 종류의 분쟁해결을 위하여 그 부속서에 따라 구성된 특별중재재판소
- ..
3. 유효한 선언에 포함되어 있지 아니한 분쟁의 당사자인 당사국은 제7부속서에 따른 중재를 수락한 것으로 본다.

- 일본과 우리나라는 재판기관 선택하지 않음 → 중재 선택 (3항)
- 제290조 제5항에 따라서 중재재판부 구성이 어려울 경우에는 ITLOS에 잠정조치 신청가능

8

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 제 290 조 잠정조치

5. 이 절에 따라 분쟁이 회부되는 중재재판소가 구성되는 동안 잠정조치의 요청이 있는 경우 당사자가 합의하는 재판소가, 만일 잠정조치의 요청이 있은 후 2주일 이내에 이러한 합의가 이루어지지 아니하는 경우에는 국제해양법재판소(또는 심해저활동에 관하여서는 해저분쟁재판부)가, 이 조에 따라 잠정조치를 명령, 변경 또는 철회할 수 있다. 다만, 이는 장차 구성될 중재재판소가 일응 관할권을 가지고 있고 상황이 긴급하여 필요하다고 인정된 경우에 한한다. 분쟁이 회부된 중재재판소는 구성 즉시 제1항부터 제4항까지에 따라 그 잠정조치를 변경, 철회 또는 확인할 수 있다.

9

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 192 조 일반적 의무

각국은 해양환경을 보호하고 보전할 의무를 진다.

- 일반적 의무 부과
  - 반드시 우리나라 바다 (영해, EEZ)에 대한 오염이 발생해야 하는 것은 아님
  - cf) 2016년 남중국해 사건
- 당사자적격 문제를 해결할 수 있는 법적 근거 제공 가능성
  - 일본은 한국의 해양환경에 대한 손해를 입증하라고 주장할 수 있음
  - 우리나라는 이를 근거로 협약 제192조 위반 여부 확인을 요구할 수 있음

Cf) Whaling case, South China Sea Arbitration에서 당사자 적격이 논의될 수 있었으나 논의되지 않음

- (Whaling) 일본이 당사자 적격 문제를 제기하지 않음
- (South China) 중국의 불출석

10

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 194 조

해양환경 오염의 방지, 경감 및 통제를 위한 조치

1. 각국은 개별적으로 또는 적절한 경우 공동으로, 자국이 가지고 있는 실제적인 최선의 수단을 사용하여 또한 자국의 능력에 따라 모든 오염원으로부터 해양환경 오염을 방지, 경감 및 통제하는 데 필요한 이 협약과 부합하는 모든 조치를 취하고, 또한 이와 관련한 자국의 정책을 조화시키도록 노력한다.
2. 각국은 자국의 관할권이나 통제하의 활동이 다른 국가와 자국의 환경에 대하여 오염으로 인한 손해를 주지 않게 수행되도록 보장하고, 또한 자국의 관할권이나 통제하의 사고나 활동으로부터 발생하는 오염이 이 협약에 따라 자국이 주권적 권리를 행사하는 지역 밖으로 확산되지 아니하도록 보장하는 데 필요한 모든 조치를 취한다.
3. 이 부에 따라 취하여진 조치는 해양환경의 모든 오염원을 다룬다. 이러한 조치는 특히 다음의 사항을 가능한 한 가장 극소화시키기 위한 조치를 포함한다  
(a) 육상오염원으로부터, 대기로부터, 대기를 통하여 또는 투기에 의하여 특히 지속성있는 유독·유해하거나 해로운 물질의 배출

→ 한국의 EEZ만으로 한정되지 아니함

11

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 207 조 육상오염원에 의한 오염

1. 각국은 국제적으로 합의된 규칙, 기준 및 권고 관행과 절차를 고려하여 강, 하구, 관선 및 배출시설을 비롯한 육상오염원에 의한 해양환경오염을 방지, 경감 및 통제하기 위하여 법령을 제정한다.  
...
5. 제1항, 제2항 및 제4항에 언급된 법령, 조치, 규칙, 기준 및 권고관행과 절차는 특히 지속성이 있는 유독·유해한 물질의 해양환경으로의 배출을 가능한 한 최소화시키기 위한 것을 포함한다.

- (쟁점1) 배출시설물을 비롯한 육상오염원 – Pipeline 포함
- (쟁점2) 오염수 방류 금지에 관한 구체적이고 적극적인 의무 부과를 하고 있는가

12

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 204 조 오염의 위험이나 영향의 감시

1. 각국은 다른 국가의 권리와 양립하는 범위내에서 직접적 또는 권한있는 국제기구를 통하여 해양환경 오염의 위험이나 영향을 인정된 과학적 방법에 의하여 관찰, 측정, 평가 및 분석하기 위하여 실행가능한 한 노력한다.
2. 특히 각국은 자국이 허가하거나 참여하는 모든 활동이 해양환경을 오염시킬 가능성이 있는지의 여부를 결정하기 위하여 그 활동의 영향을 계속 감시한다.

### 제 205 조 보고서 발간

각국은 제204조에 따라 획득한 결과에 대한 보고서를 발간하거나 적절한 시간 간격을 두고 권한있는 국제기구에 이러한 보고서를 제출하며, 그 국제기구는 이를 모든 국가가 이용할 수 있도록 한다.

13

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 206 조 활동의 잠재적 영향평가

각국은 자국의 관할권이나 통제하에 계획된 활동이 해양환경에 실질적인 오염이나 중대하고 해로운 변화를 가져올 것이라고 믿을만한 합리적인 근거가 있는 경우, 해양환경에 대한 이러한 활동의 잠재적 영향을 실행가능한 한 평가하고 제205조가 규정한 방식에 따라 이러한 평가의 결과에 관한 보고서를 송부한다.

- 오염수 방류와 관련하여 일본이 중점적으로 노력하고 있는 부분 (IAEA)
- 다만 판례는 환경영향평가 의무는 계속적인 의무라는 점을 확인하고 있음

14

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 잠정조치 요건

- 1) 일응의 관할권
- 2) 긴급성
- 3) 회복불가능한 손해의 존재
- 4) 개연성(Plausibility)

15

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 1) 일응의 관할권(*prima facie* jurisdiction)

- 잠정조치 재판에서 본안의 관할권을 심리한 결과 재판소의 관할권이 성립할 수도 있다는 일응의 여지를 제공할 수 있는 정도가 되었을 경우 잠정조치 사건의 관할권 성립을 인정
- ITLOS의 경우 중재재판소의 관할권 성립이 인정될 수 있다는 일응의 여지를 제공할 정도가 되어야 함
- 관행상 ITLOS 자신의 일응의 관할권을 넓게 인정하는 경향이 있음
- *Prima facie Admissibility*가 사안별로 논의될 수 있음. 이 경우 일본이 한국이 잠정조치를 신청할 수 있는 당사자 적격 문제를 제기할 수 있음
- (당사자 적격) 일본은 한국이 이 사건에 의하여 영향을 받는 국가로서 소를 제기할 자격이 있는지 여부를 문제제기 할 수 있음
- cf) ICJ 판례 경향
- 현재까지 잠정조치 단계에서 당사자 적격이 문제되었던 ICJ 및 ITLOS의 사례는 없음

16

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

- 원고적격 관련
  - 제290조 제5항은 특이하게 “해양환경보호”를 위한 잠정조치를 인정하고 있음
  - 당사자의 권리를 보호하기 위한 목적 뿐만 아니라 본안 소송의 대상의 권리(rights *sub judice*) 이외에 해양환경이라는 국제공동체의 공동이익 보호를 위한 목적의 잠정조치를 인정한 경우라고 할 수 있음
  - 그러나 오로지 국제환경을 보호하기 위한 목적의 잠정조치가 지시되었던 사례는 없었음

17

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 2) 긴급성

- 회복불가능한 손해의 위험이 있다고 하더라도 그 발생이 요원하여 긴급한 상황이 아니라면 잠정조치는 지시될 수 없음
- 긴급성이란 본안 판결을 기다리면 대상 권리의 구제가 늦어질 것이라는 점에서 긴급성을 의미함
- 후쿠시마 오염수 방류의 경우 본안 중재재판이 종료되기 이전에 후쿠시마 오염수가 방류될 수 있는 사정이라면 긴급성이 인정될 수 있음

18

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 3) 회복불가능한 손해의 존재

- 회복불가능성이란 법률상 회복불가능 뿐만 아니라 사실상 회복불가능이라는 의미 역시 포함하고 있는 개념
- 또한 손해가 이미 발생한 경우 뿐만 아니라 손해가 예정된 경우이면 인정 해양환경에 대한 손해 발생이 인정될 수 있음

19

## 유엔해양법협약 상 잠정조치

### 4) 개연성(Plausibility)

- 근래에 새롭게 등장한 요건
- 소송에 제기된 권리 및 청구의 plausibility가 인정되어야 한다는 요건
- ICJ의 경우 2006년 펄프밀 사건에서 Abraham 재판관이 소수의견을 통해서 제기하였으며, 이것이 2009년 벨기에-세네갈의 소추 혹은 인도의 무 사건을 통해서 받아들여졌음
- ITLOS의 경우 2018년 가나-코트디부아르 잠정조치 사건에서 이 요건이 받아들여졌음
- 이 개연성은 사실에 있어서의 개연성 뿐만 아니라 법률적인 개연성 두 가지 의미하는 것으로 받아들여지고 있음
- 유엔해양법협약 상 우리에게 해양환경보호를 요구할 수 있는 권리가 있다는 점에는 의문의 여지가 있음
- 후쿠시마 오염수 방출로 인하여 우리나라의 권리 침해 개연성이 사실상 있다는 점을 제시할 수 있어야 할 것이나, 본안과 동일한 정도의 판단은 요구하고 있지 않음

20



# 본 안

- (본안청구) 오염수 방류 중단 / 손해배상 / 오염수 방류 계획 유보
- 우리나라의 소송의 목표 확정 필수
  - 오염수 방류 활동 자체의 저지
  - 해양 및 해양생물 자원의 이용에 있어서 안정성 확보(어떠한 목표를 가지고 있는지에 따라서 본안 청구의 내용은 달라질 수 있음)
- 승소가능성 (?) ‘*predictably unpredictable*’
- 사전주의 원칙 (precautionary principle)
  - 과학적 불확실성을 이유로 환경 보호를 위한 조치가 지연되어서는 안 된다는 원칙. 환경 보호를 위한 조치와 관련하여 완벽한 과학적 증거를 요구해서는 안 됨
  - Mox Plant case (아일랜드), 조호르 해협 사건(말레이시아), ITLOS 심해저 개발에 관한 권고적 의견 사건
  - 아직 ITLOS 계쟁 사건에서 이 원칙에 기하여 재판을 한 사례는 없음
  - 후쿠시마 오염수 사건 관련 중요한 국제관습법 혹은 법원칙으로 작용

21

# 본 안

- 관련 국제환경법상 원칙
  - 협력 의무 : 후쿠시마 오염수 배출 관련 협력 의무
  - 선관주의의무/상당한 주의 의무 (due diligence)  
도쿄전력의 행위와 관련하여 일본의 선관주의의무 인정 가능
- 만약 정부가 후쿠시마 오염수 방류 동의 한다면 ...
  - 쟁송 가능성 차단
  - 단, 추후 우리나라가 다시 소를 제기할 가능성  
환경영향평가는 해당 프로젝트가 지속되는 동안 계속된다  
(continuous obligation) - > ICJ 2010 펄프밀 사건 :
  - 지속적인 환경영향평가에 대한 정보 제공 요구 (지금 시점이라도 계속적인 환경영향평가 자료 제공을 외교경로를 통하여 요구해야 함)

22

# 대 안

- ITLOS – 권고적 의견 절차

ITLOS 규칙 제138조

1. 유엔해양법협약의 목적과 연관되어 있는 국제협정이 특별히 권고적 의견 요청에 대해서 규정하고 있는 경우 ITLOS는 법적 문제와 관련하여 권고적 의견을 내릴 수 있다.

Cf 1 - 2015, SRFC 권고적 의견 사건

- (요청사항) 불법어업의 경우 기국이 가지고 있는 책임의 종류와 내용

Cf 2 - 2022, COSIS 권고적 의견 사건

- (요청사항) 기후변화에 대한 국가들의 국가책임 문제

필요사항

- 국제협약의 존재 – 다른 국가와의 협약이 필요함

요청사항 ??

- 주변 국가와의 협력 / 오염수 배출 가능 여부 / 오염수 배출 과정에서 지켜야 할 절차

23

# IMO 런던덤핑 협약 및 의정서

- 폐기물 및 기타물질의 해양 투기에 의한 해양오염 방지 협약
- 협약('72) 금지 되는 폐기물 / 사전 허가가 필요한 폐기물 구분
- 의정서('97) 전면적 금지 예외적으로 허용되는 품목 정리  
모든 핵물질의 투기 금지
- 투기의 정의 포함 여부 :  
협약 제1조 투기 -  
“선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양 구조물로부터 폐기물이나 기타물질의 고의적 해상 폐기”  
- 육상으로부터의 투기는 포함 안 됨  
- “인공해양 구조물“ - 파이프라인 포함 여부 ?
- 실행
  - 2021년 당사국총회 2022년 IMO사무국의 조언을 얻어 이에 대한 검토를 할 것인지 여부를 2022년 검토하기로 함
  - 2022년 10월 당사국총회 논의 진행 거절
- 중재재판 가능 (협약 및 부속서) 일본의 중재재판관 선임이 없는 경우라도 강제적으로 재판 절차 진행 가능

24

## 유엔해양법협약 위반 가능성 검토

### 제 210 조 투기에 의한 오염

5. 영해와 배타적경제수역에서의 투기 또는 대륙붕상의 투기는 연안국의 명시적인 사전승인 없이는 행할 수 없으며, 연안국은 지리적 여건으로 인하여 불리한 영향을 받을 다른 국가와 함께 그 문제를 적절히 검토한 후 이러한 투기를 허용, 규제 및 통제할 권리를 가진다.

#### 제1조 정의

(5) (a) "투기"라 함은 다음을 말한다.

(i) 선박, 항공기, 플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물로부터 폐기물이나 그 밖의 물질을 고의로 버리는 행위

- (쟁점1) 인공해양구조물 - 터널 포함
- (쟁점2) 연안국인 일본이 투기하는 경우도 규율하는가
  - 타국이 연안국의 영해 투기 행위하는 것을 방지하기 위한 규정
  - 연안국인 일본이 투기하는 경우도 포함하고 있는가
  - (국제관습법) 국가는 자신의 영토를 타국의 해가 되는 방법으로 사용하지 못한다

25

- Q and A

26

---

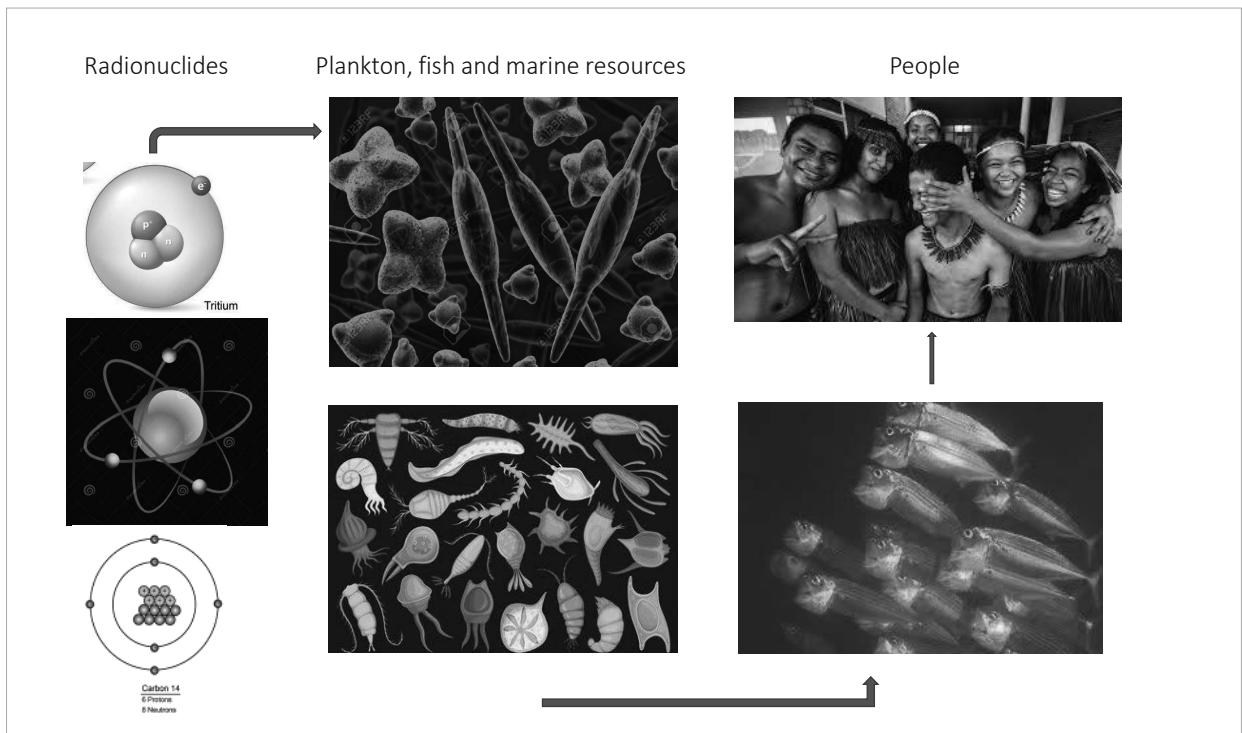
# 발 제



Robert H. Richmond

---

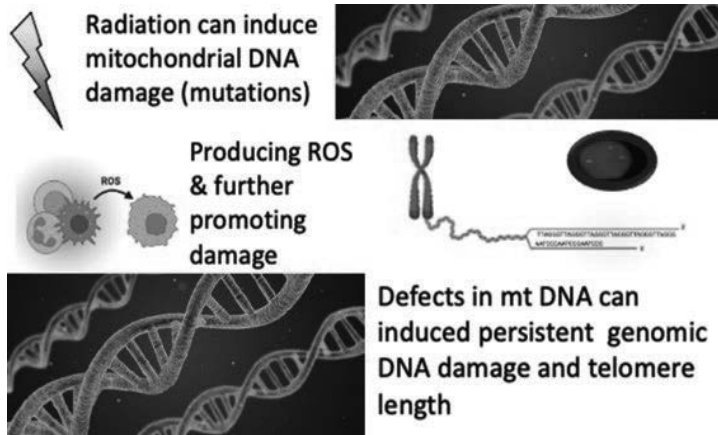
교수  
하와이대학교 해양학과



## Environmental Health = Human Health

- Food security
- Cultural identity and practices
- Individual and community health
- Economic stability
- Ecological integrity
- Intergenerational responsibility
- Environmental sustainability

## Policy has not advanced with science



- All radioisotopes are potentially hazardous if inhaled or ingested. This includes low energy isotopes such as  $^3\text{H}$  and  $^{14}\text{C}$
- It is well-established that radiation exposure can cause damage at a cellular level. mtDNA is more severely affected than nuclear DNA, making people more susceptible to cancer. (Pluth, et al., Journal of Radiation Research and Applied Sciences, 2022).

## Fukushima: A tragedy and Opportunity

- This is the United Nations Ocean Decade
- Consensus: Continued use of the ocean for dumping wastes is not sustainable
- This is not the first, nor will it be the last such catastrophe
- Japan has the opportunity to be the world's leader in advancing new approaches to a serious, international problem
- Due to the transboundary and transgenerational nature of the problem, new approaches and alternatives to ocean dumping are clearly needed and are the responsible way forward.

# 토론



어니 건더슨  
Arnie Gundersen

(전) 원자력 산업 임원  
(현) 페어윈즈 수석엔지니어

44년 이상 원자력 산업 경험을 가진 원자력 엔지니어로서 1990년에 내부고발자가 됨  
후쿠시마 원전 사고 관련 다수의 저서 집필

## 저서

The Lessons of the Fukushima Daiichi Nuclear Accident, 2012

후쿠시마 제1원자력 발전소 사고의 교훈(2012)

Fukushima Daiichi: The Truth And The Way Forward, 2012

후쿠시마 다이이치: 진실과 앞으로 나아가는 길(2012, 공저)

---

# 토론



매기 건더슨  
Maggie Gundersen

---

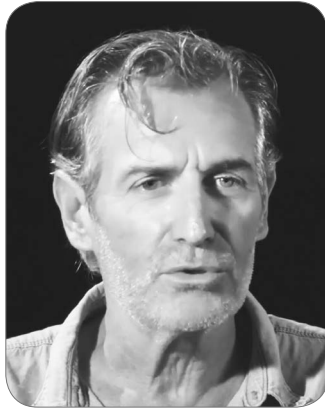
(전) 원자력 산업 대변인  
(현) 페어윈즈 대표

2008년 언론인, 법률인, 원자력 산업 전문가 등과 함께  
비영리단체 페어윈즈(Fairwinds Energy Education)를 설립

원자력 안전 문제에 대한 사실과 정보를 제공하고 미래 에너지 관련 교육에 힘쓰고 있음



# 토론



필립 카리요  
Philippe Carillo

다큐멘터리 감독

현재 바누아투에 거주하고 있으며,  
BBC, 20세기 폭스사, 프랑스 국영TV 등 다수의 다큐멘터리 제작과  
2023년 다큐멘터리 'The Fukushima Disaster(2023)' 발표

The Fukushima Disaster (2023)

The full consequences of the 2011 Fukushima Nuclear Disaster are still shrouded in secrecy.

This searing documentary reveals the political and financial interests  
at work behind the most severe nuclear accident since Chernobyl.

---

# 발 제



장마리

---

그린피스 캠페이너



# 후쿠시마 오염수 해양 방류: 5개 쟁점 중심으로

2023.06.05

그린피스 장마리 기후에너지  
캠페이너

## 요약

1. 후쿠시마 원전 폐로와 원자로 손상 상황 고려해 대응해야
2. 삼중수소 등 방사성 물질의 생물학적 영향 평가 없는 부분 지적해야
3. K탱크군 평가로 130만톤 저장 오염수와 앞으로 반세기 이상 생산될 오염수 해양 방류 안전성 장담 못해
4. IAEA, 도쿄전력, 한국 정부 시찰단은 모두 원자력 공학 중심 - 장기적 관점의 해양 생태계 영향 평가나 초국경적 영향 전혀 고려되지 않음
5. IAEA 가이드라인도 선택적으로 적용해 방류 영향 평가 불충분
6. 결론 : 원전 제일주의 사고가 후쿠시마 오염수 해양 방류에 대한 무대응 태세의 근본 원인

## 쟁점 1. 오염수 130만톤 방류, 끝이 아닌 시작

그린피스 후쿠시마 사고 10주년 보고서 :  
<후쿠시마 원전 폐로 기술 분석>

저자 사토시 사토(Satoshi Sato)

- GE 원자력 사업부에서 기술 및 현장 엔지니어링 관리 책임
- 2002년까지 총 18년의 현장 경력 기간 중 일본 전역에 걸쳐 비등형원자로에 대한 100회 이상의 검사와 평가를 수행 이력
- 후쿠시마 제1원전의 GE 현장 대표 역임
- 도쿄전력이 1차 발표한 폐로 기술 실패 예측

후쿠시마 제1원전 폐로 기술 분석  
플랜 A에서 플랜 B로,  
이제는 플랜 B에서 플랜 C로

저자  
사토시 사토(Satoshi Sato)  
(前) GE 원자력 기술 전문가

## 쟁점 1. 오염수 130만톤 방류, 끝이 아닌 시작

- 후쿠시마 원전 폐로, 2050년까지 종료 불가 -> 고독성 오염수의 증가와 직결
  - 도쿄전력(TEPCO)은 후쿠시마 제1원전에서 원자로 3기의 핵연료가 녹아내린 지 9개월 만인 2011년 12월 발표를 통해 향후 30~40년 이내 원전 폐로를 완료할 것이라 선언.
  - 그러나 현재 기술력으로 해결 불가능한 미지의 영역 난제. 후쿠시마 제1원전 현장의 원자로 해체 작업은 일본 정부를 비롯한 전 세계가 겪어 보지 못한 기술적 문제
  - 핵연료잔열 제거하기 위해, 원자로압력용기RPV에 계속해서 냉각수 주입 중이며, 이는 건물 내부로의 지하수 유입과 냉각수 주입이 끝없는 오염수 발생의 근본 원인 중 하나
  - 폐로 작업 중 연료파편을 수거하는 절차에서 끊임없이 고준위 방사성 오염수 생산 예정. 플루토늄, 우라늄 같은 알파 핵종과 스트론튬 등이 90% 이상 원자로에 그대로 남아 있는 상황

## 쟁점 1. 오염수 130만톤 방류, 끝이 아닌 시작

- **결과적으로, 2050년 이후까지 최소 수백 만톤 오염수 추가 발생 가능**
  - 도쿄전력의 원전 폐로 계획을 부정적으로 평가한 근거는 ▲핵연료 잔해 제거 계획의 비현실성 ▲후쿠시마 원자로 건물의 손상 ▲지하수 유입과 폐로 작업으로 인한 방사성 오염수의 증가 ▲오염수 저장 수조의 고준위 방사성 슬러리 폐기물(액체성 방사성 폐기물이 여러 물질과 혼합돼 걸쭉한 상태로 변한 형태) 발생 등
  - 도쿄전력에 따르면, 후쿠시마 원전의 핵연료 파편은 원전 근로자의 연간 방사선 피폭량 한계인 50mSv(밀리 시버트)의 약 40배에 달하는 방사선을 내뿜고 있다. 도쿄전력은 이를 안전하게 제거하기 위해, 로봇 팔로 1그램의 핵연료 파편을 제거하겠다고 밝혔다. 그러나 현재 후쿠시마 원자로 1~3호기에 남아 있는 핵연료 파편이 약 9억 9,700만 그램인 점을 감안하면, 2050년까지 제거하는 것은 사실상 불가능

## 쟁점 1. 오염수 130만톤 방류, 끝이 아닌 시작

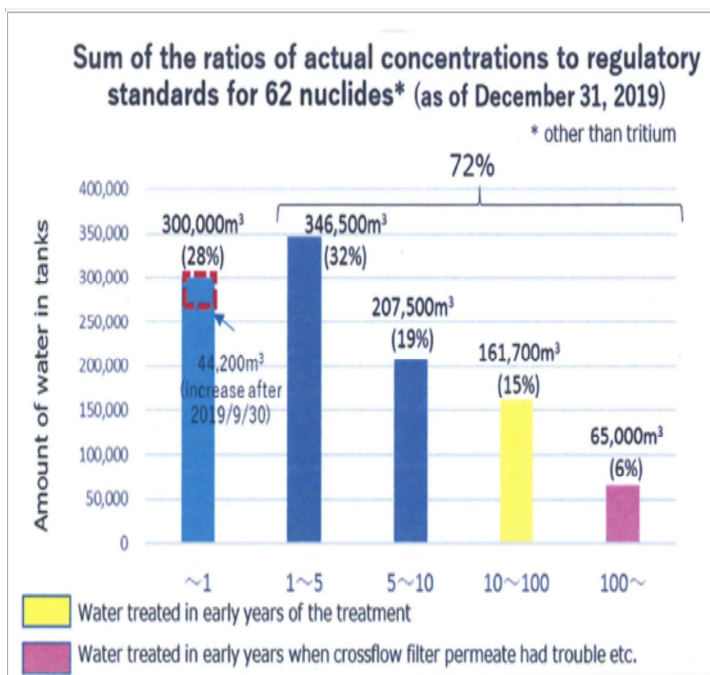
### 후쿠시마 원자로 3기의 핵연료 880톤-1100톤 이상으로 예상

- 초르노빌 원자로보다 최대 2배 이상의 핵연료 제거 필요 -> 세기 넘어서까지 폐로 작업 필요할 것. 후쿠시마 제1원전 부지 시설물, 자갈, 식물 등 모두 고준위 핵폐기물. 해당 규모의 핵폐기물 보관 장소나 관계 법령 전무
- 그린피스와 사토시 사토의 후쿠시마 제1원전 폐로 기술 분석 요지:
  - 대규모 고준위 핵폐기물 처분 법령이나 부지 장소 확보 등 어려울 것이므로 후쿠시마 제1원전 부지 자체가 대규모 고준위 핵폐기물 처분장 되어야 할 것
  - 폐로 과정 중 우라늄, 플루토늄 다량 섞인 고독성의 오염수 대량 방출 예상 -> 방류와 직결

## 쟁점 2. 삼중수소는 64개 방사성 물질 중 하나에 불과

- 방류 때마다 스트론튬, 세슘137, 플루토늄, 아메리슘 등 인체와 환경에 유전자적 영향 미치는 주요 방사성 물질 존재 유무 및 수준 확인 불가
  - 스트론튬은 뼈에 흡착해 골수암, 백혈병 등 유발 방사성 물질로 알려져
  - 세슘137은 내장 기관에 흡착해 위암 등 질병 발생 방사성 물질
  - 우라늄(7억 년), 플루토늄(4만 년) 등 고독성 알파 핵종은 장기적으로 환경에 영향 미칠 것으로 우려
- 일본 원자력규제위원회와 도쿄전력, 삼중수소에 집중해 소통하는 전략 선택 -> 원전 운영하는 국가들에서 배출하는 처리 후 배출수 허용 관행과 다를 바 없다는 주장
  - 삼중수소와 탄소14 모두 장기간 노출될 경우 유기물과 결합해 생물체에 오래 머물고 세포 변형과 손상 등 유전자 변형 일으킴
  - 삼중수소 이외 63개 이상 방사성 물질 추적 가능한 방법 요구해야

## 쟁점 3 - 오염수 처리의 기술적 한계 -ALPS 처리 능력 한계



- 2018년 도쿄전력과 IAEA는 사실 ALPS 정화 처리가 실패하고 있다고 밝힘. 그 전까지 ALPS 처리 능력 거짓 보고
  - ALPS 처리를 거친 오염수 내에도(저장분의 약 72%) 가장 위험한 방사성 물질로 알려진 스트론튬-90이 해양 배출 허용 기준치보다 최소 100배, 최대 2만 배 검출
- 이후 ALPS 처리 능력 검증된 바 없고, 2차 처리 예정인 70% 이상 오염수 정화 결과에 대해 3차 검증 요구 필요

## 쟁점 4 - 해양 환경의 장기적, 생태학적 영향 고려되지 않음

- 방사선 영향 평가로 일관, 포괄적 환경영향 평가 수행하지 않았음
- 국제법적으로 초국경적 오염 예상될 경우 포괄적 환경영향 평가 수행 권고
- IAEA는 후쿠시마 오염수 방류에 앞서 기존의 방사능 상태를 완전히 파악할 필요가 없다고 결론
  - 생물종 및 생태계 영향이나 생물학적 영향 고려 없음
  - 해양 퇴적물에서 방사성 핵종 농도, 특히 세슘에 대한 명확한 증거는 방사선 영향 평가에 불포함
  - 먹이사슬을 통한 생태 축적 영향 등 삼중수소 및 기타 방사성 핵종이 해양 환경에 미치는 장기적인 영향 평가 없음
  - 유기 결합 삼중수소(OBT)의 영향도 평가하지 않았음

## 쟁점 5 - IAEA 가이드라인조차 불충족

- 도쿄전력은 IAEA 안전 가이드 지침 GSG-9를 방사선 영향 평가의 핵심 기준으로 밝혔지만 매우 선택적으로 참고함
  - GSG-9에서는 "(b) 기존 수준을 파악하기 위해 환경 내 추가 방사성 핵종에 대한 조사의 필요성"을 요구하지만 도쿄전력은 기존 상황에 대한 종합적인 평가를 수행하지 않았으며 방사선 영향 평가에 포함하지 않았음
- 또, 초국경적 영향에 대해 고려할 것을 요구하지만 이 역시 수행되지 않았음. IAEA는 상기 내용에 대한 세부 평가 없이 도쿄전력이 가이드라인 모두 준수했다는 입장

## 결론 - 원전 제일주의 사고가 정당화한 후쿠시마 오염수 방류

- 삼중수소를 포함한 방사성 물질의 생태학적 영향과 위험성에 대한 단일한 평가 및 선택적 입장 고수
  - 원자력 학계, 산업계, 정계의 오래된 입장으로 ‘안전하다’는 것으로 일관할 뿐 객관적 평가 없음
- 원전에 대한 공학, 기술적 평가가 생태, 생물학적 영향보다 우선시
  - 공학적, 기술적으로 오염수 처리 합당하면 생물학적 피해 없는 것으로 치부
- 현 정부 원전 확대 정책 기조와 다르지 않은 후쿠시마 오염수 대응 태세
  - 현 정부의 불충분한 오염수 방류 대응은 원자력 산학정계 입장에 편중된 오염수 방류 평가에 기인



---

## 발 제



송기호

---

변호사  
법무법인 수륵아시아

# 후쿠시마 오염수 '시찰 결과발표'의 국제법적 의미와 한국의 오염수 시료 요구권

# 후쿠시마 오염수 '시찰 결과발표'의 국제법적 의미와 한국의 오염수 시료 요구권

변호사 송기호

## 1. 일본의 “방사선영향평가보고서”와 IAEA의 안전성 리뷰

### 가. 일본의 방사선 영향 평가보고서

<한국의 시찰을 둘러싸고 있는 구조적 맥락>

한국이 시찰을 통하여 일본과 IAEA의 오염수 안전성 평가를 수용한다는 것은, 일본의 바다가 방사선으로부터 안전하다는 견해를 국제법적으로 공표하는 것이 됨

일본은, 자신의 이른바 다핵종제거설비처리수의 해양 방출 계획이 IAEA의 안전 기준(GSG-9 등)에 부합되어 인간의 건강과 해양동식물에 위험하지 않다는 내용의 ‘방사선영향평가’를 2021. 11.부터 진행하고, 2022. 4. 총 421 페이지에 이르는 방사선영향평가보고서를 제출한 상태임

일본은, 오염수가 외부피폭, 내부 피폭을 통해 인간에 피폭을 일으킬 수 있는 경로들을 검토하고, 오염수가 광어, 가지미, 게, 해초류에 미치는 영향을 평가하고 있음(ALPS 처리수 방출 방사선영향평가보고서 개요부분 p.11-p.13)<sup>1)</sup>

### 나. IAEA의 안전성 리뷰

IAEA의 리뷰 절차(Reviews of Safety)는 기본적으로 안전성에 관한 것으로, 위와 같은 일본의 계획이 IAEA의 안전성 기준에 부합되는지를 검증하는 것임 곧 환경과 인간에 미치는 영향분석(assessment)과 환경 모니터(monitor)이 주된 내용임

1) 일본의 방사선영향평가보고서 원문:  
<https://www.nra.go.jp/data/000387048.pdf>

즉 일본과 IAEA는 일본의 계획이 인간과 환경에 방사선 피폭, 오염 위험을 주는지를 주된 내용으로 함

따라서 단지 오염수 설비 가동에 집중된 한국의 시찰은 위의 일본과 IAEA의 정해진 환경영향평가 경로에 그 어떠한 영향을 줄 수 없음  
인간 피폭과 해양 생태계에 대한 한국의 독자적 자료와 분석이 필수적이며 이는 시설 시찰로 획득할 수 없음

## 2. 2011년 후쿠시마 원전 사고 이후의 일본의 해양 모니터

### 가. 2011년 후쿠시마 원전 사고 직후부터 일본 모니터 진행

일본과 IAEA의 환경영향평가와 안전성 검증은 모두 현재의 일본 바다에 대한 모니터를 포함하고 있음

일본의 환경영향평가보고서 p.195(큰 글씨)에 나와 있듯이, 일본은 2011년 후쿠시마 원전 사고 후 일본 바다에 대한 모니터를 진행하여 그 결과를 공표하고 있음<sup>2)</sup>

즉 일본은 2011 후쿠시마 원전 사고 이후 일본 바다의 ‘방사선물질농도’를 측정하여 공표하고 있고, 이러한 내용을 이번 오염수 방출 환경영향평가에 포함시키고 있음

IAEA의 검증보고서도 이와 같이 이미 진행하고 있는 해양 모니터링 자료를 ‘baseline data’라 부르고 있음(p.30) IAEA 4차 보고서 원문<sup>3)</sup>

### 나. IAEA 안전성 리뷰의 맥락

즉 현재 일본의 방사선환경영향평가와 IAEA의 “Reviews of Safety”는 현재 일본의 바다는 방사선으로부터 안전하고, 오염수 방출에도 안전에 문제가 없다는 내용임

2) <放射線モニタリング情報 <https://radioactivity.nsr.go.jp/ja>>

3) <https://www.iaea.org/sites/default/files/report-4-review-mission-tepco-and-meti.pdf>

이러한 구조적 맥락에 한국의 처리시설 시찰은 어떠한 의미있는 영향도 줄 수 없음

한국이 이러한 일본과 IAEA의 평가를 수용한다는 것은, 일본의 바다가 방사선으로부터 안전하다는 한국의 견해를 국제법적으로 공표하는 것이 됨

이는 한국이 후쿠시마 수산물 잠정 수입금지 논리를 스스로 무장해제하는 것임

### 3. 독자적인 방사선 영향평가의 필요성

#### 가. WTO 잠정수입금지조치 유지에 필요한 요건

후쿠시마 수산물 수입금지 유지위하여 반드시 필요한 독자적 안전성 평가 (assessment)를 하지 않은 사태(WTO 위생검역협정 5.7조)

'객관적 위험평가 및 합리적 기간 안에 재검토 의무'<sup>4)</sup>

오히려, 원안위가 오염수 안전성 문제없다는 시찰 결과 발표하면, WTO법상 후쿠시마 수산물 수입금지 유지하기 어려움

독자적 영향 평가 없이는 오염수 방출에 대한 한국의 우려와 요구를 일본에 반영하지 못함

일본 정부 방출 공식 발표 후 2년이 넘도록 영향평가 완료하지 않은 원인 규명해야

#### 나. 원안위 독자적 방사선 영향평가 하지 않음

후쿠시마 수산물 수입금지 유지에 중대한 장애 조성

원자력안전위, 정보공개답변에서 오염수 방출이 해양 생태 및 국민건강에 미칠 영향평가 문서 '부존재'라고 밝혀

5.9자 정보공개청구 내용 및 5. 17.자 원안위의 부존재 답변 공문 자료<sup>5)</sup>

#### 다. 한국의 오염수 시료 자료 요구권

<IAEA 방사능사고 조기통지협약 제5조 1(c), (d)항>

방사능 물질의 국경을 넘은 방출 원인(cause) 및 전개(development), 물리적

4) [https://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/15sps\\_01\\_e.htm#articleV](https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/15sps_01_e.htm#articleV)

5) <https://blog.naver.com/khsongpa/223110240276>

화학적 특징에 관한 정보 제공 의무 (협약 원본)<sup>6)</sup>

<원자력안전위원회, 일본 정부 방출 결정에도 오염수 시료 요구하지 않았음>

<IAEA 방사능사고 조기통지협약>의 자료요구 권한 포기한 것

<2021. 4. 일본 정부 방류 결정 후, 원안위가 일본에 보낸 질의서의 내용>

“도쿄전력의 처분계획을 공유해 줄 것과 처분계획과 관련한 심사 기준, 절차 및 기한 등에 관해 질의하고, 특히 다핵종제거설비(ALPS)의 지속적인 성능 검증과 오염수 처리·배출 과정의 모니터링 및 제3자 검증 계획 등에 대해서도 관련 정보를 신속히 공유해 줄 것을 요구하였습니다.”<sup>7)</sup>

<지난 2년간 원안위가 일본에 요구한 자료 내용>

- ‘21.4./처분 시 안전성 검증체계 등 실시계획 심사 절차·기준 질의

- ‘21.10./해양모니터링 기준 등 실시계획 심사 절차·기준 질의

- ‘22.2./방사선영향평가 검토 기준 등 실시계획 심사 관련 질의

- ‘22.9./사용전검사 대상, 방법 등 실시계획 심사 관련 질의

- ‘23.2./측정평가핵종 재선정 판단근거 등 실시계획 심사 관련 질의”<sup>8)</sup>

원안위는 처음부터 독자적 오염수 환경영향평가 의지 없었다고 보여

---

6)

<https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201439/volume-1439-I-24404-English.pdf>

7) (<https://blog.naver.com/khsongpa/223117215629>)

8) (<https://blog.naver.com/khsongpa/223117215629>)

---

# 질의응답