

# IAEA(국제원자력기구)의 후쿠시마 제1원자력발전소 ALPS 처리수에 대한 안전성 평가 포괄 보고서 개요

도쿄전력홀딩스 주식회사  
후쿠시마 제1폐로추진 컴퍼니

- ✓ 당사는 2022년 2월과 11월 두 차례에 걸쳐 **IAEA(국제원자력기구)로부터 후쿠시마 제1원자력발전소의 다핵종제거설비 등 처리수(ALPS 처리수)의 안전성에 관한 리뷰**를 받았습니다.
- ✓ 상기의 평가에서는 **IAEA의 국제안전기준에 근거하여, 방출되는 ALPS 처리수의 성상, 방출 프로세스의 안전성, 사람과 환경에 미치는 방사선 영향 등에 대한 기술적인 확인**이 실행되었습니다. 또한 2022년 4월과 2023년 4월에는 1차와 2차 미션에 관한 'ALPS 처리수의 안전성에 관한 보고서'가 발표되었습니다.
- ✓ IAEA는 2023년 5월 29일부터 6월 2일에 걸쳐, 지금까지의 개별적 평가를 종합한 포괄적 평가를 실시하였으며, 그 결과를 7월 4일에 **'후쿠시마 제1원자력발전소 ALPS 처리수에 대한 안전성 평가 포괄 보고서'**를 통해 발표하였습니다. 이 책자를 통해 상기의 평가와 보고서의 개요를 소개하도록 하겠습니다.

## IAEA의 포괄 리뷰 개요

IAEA 직원 및 국제 전문가로 구성된 'IAEA 태스크포스'가 지금까지 실시한

(1) ALPS 처리수의 안전성에 관한 평가(리뷰) (2022년 2월, 2022년 11월)

(2) 규제에 관한 리뷰 (2022년 3월, 2023년 1월)

(3) 독립된 샘플링 및 데이터 분석

을 총괄하는 리뷰

### 일정

2023년 5월 29일 ~ 6월 2일

### IAEA 태스크포스

IAEA 직원 및 국제 전문가로 구성된 'IAEA 태스크포스'가 방일

(IAEA 태스크포스에는 아르헨티나, 호주, 캐나다, 중국, 한국, 프랑스,

마셜 제도, 러시아, 미국, 영국, 베트남 출신의 11명의 국제 전문가가 참가)



포괄 리뷰에 관한 회의와 후쿠시마 제1 원자력 발전소 현장 시찰 ※1

※1 시찰 동영상 및 사진 (영어)



출처 : 경제산업성 보도자료(6/2, 2023)  
회의 상황



희석·방출 설비



측정·확인용 탱크군

## 보고서의 결론

- ▶ **ALPS 처리수의 해양 방출에 대한 대응 및 도쿄전력, 원자력규제위원회 및 일본 정부의 관련 활동은 국제 안전 기준에 부합한다.**
- ▶ **현재 도쿄전력이 계획하고 있는 ALPS 처리수 해양 방출이 사람 및 환경에 미칠 방사선의 영향은 무시할 수 있는 수준이다.**

## 국제 안전 기준에 부합한다고 평가된 주요 포인트

### 【예①】방출 제어 설비 및 프로세스의 건전성

ALPS 처리수 방출을 제어하는 시스템과 프로세스가 견고하다. 긴급 차단 밸브나 방사선 검출기 등의 설비들이 시스템 내에 다층적으로 포함되어 있다.

### 【예②】사람과 환경에 미치는 방사선영향

방사선 환경영향평가가 국제기준에 적합하게 실시되고 있다.(먹이사슬이나 생물 농축 등도 고려함)

### 【예③】분석/소스 · 환경 모니터링

IAEA와 제3국의 분석 기관이 실시한 분석 결과에 따르면, 도쿄전력은 ALPS 처리수를 방출함에 있어 적절하고 정밀한 분석을 실시할 수 있는 능력과 지속 가능한 분석 시스템을 갖추고 있다.

## IAEA의 향후 활동에 대해

IAEA는 방출 중과 방출이 끝난 후, 이하와 같은 활동을 통해 ALPS 처리수 해양 방출의 안전성 확보에 commit(책임을 가지고 관여)하겠다고 밝혔습니다.

- ◆ 후쿠시마 제1원자력발전소에서의 활동을 지속
- ◆ 해양 방출에 관한 데이터를 실시간으로 국제사회에 제공
- ◆ 국제사회가 안심할 수 있도록 추가 리뷰 및 모니터링을 지속하여 투명성을 확보



그로시 IAEA 사무총장

### 그로시 IAEA 사무총장의 코멘트

IAEA는 ALPS 처리수가 한 방울도 남김없이 안전하게 방출되는 그 순간까지 후쿠시마에 머물 것이다. IAEA는 향후 수십 년에 걸쳐 이 계획의 유효성을 확인하고 점검하고 평가할 것이다.

당사는 앞으로도 IAEA의 국제 안전 기준에 따른 리뷰를 받을 것이며 안전 확보에 만전을 다 기함과 동시에 과학에 근거한 리뷰 내용 등을 국내외 여러분께 투명하고 폭넓게 알리도록 하겠습니다.

# IAEA (International Atomic Energy Agency)란

- 원자력의 안전하고 평화로운 이용을 위해 활동하는 UN 산하 기구
- 1957년에 설립된 이래로 원자력의 '평화적인 이용 촉진'과 '군사 전용 방지'를 목적으로 176개 회원국 및 관계 기관 등과 긴밀히 연계하여 활동
- 방사선에 대한 건강과 환경 보호라는 사명을 위해 IAEA 헌장 하에서 '안전기준'의 책정 및 적용에 관한 권한을 보유
- 여러 분야의 전문가가 소속된 'IAEA 환경연구소'가 부설되어 방사성 물질의 환경 영향 및 그 방호에 대한 포괄적 지식을 보유
- 후쿠시마 제1원자력발전소의 폐로 프로그램 전체에 관한 심사도 실시



IAEA의 그로시 사무국장의 ALPS 처리수 관련 설비 시찰(2022년 5월)

## 【ALPS 처리수에 관한 특설 페이지】



일본어 페이지 ↑

## 주요 게재 사항

- 리뷰 미션의 개요, 보고서의 게재
- ALPS 처리 설비의 구조와 원리 설명
- IAEA가 실시하는 ALPS 처리수의 모니터링 방법 등



←IAEA 공식 페이지



IAEA 공식 일본어 페이지 →



<이 책자는 아래의 페이지에서도 공개하고 있습니다.>



도쿄전력홀딩스 주식회사 후쿠시마 제1폐로추진 컴퍼니  
'처리수 포털 사이트' 홈페이지 URL

<https://www.tepco.co.jp/ko/decommission/progress/watertreatment/index-kr.html>