

# IAEA（國際原子能總署）關於福島第一核電廠 ALPS處理水安全性的審查（第2次）報告概要

東京電力控股株式會社  
福島第一廢爐推進公司

- ✓ 本公司於2022年2月，接受了IAEA（國際原子能總署）關於福島第一核電廠ALPS處理水安全性的評估（審查）。審查報告已於今年4月公布。本手冊將介紹審查及報告的概要。
- ✓ 審查時，根據IAEA的國際安全標準，針對ALPS處理水及釋放水的性狀、釋放過程的安全性，以及對人體和環境的輻射影響等進行技術性確認。
- ✓ 本公司將持續接受依據IAEA國際安全標準進行之審查，並在確保安全萬無一失的同時，以高度透明化的方式，向日本國內外廣大傳達具有科學根據的審查內容。

## IAEA安全性審查（第2次）的概要

### 日程

2022年11月14、15、17、18日 審查會議  
2022年11月16日 實地調查（福島第一核電廠）

### IAEA專案小組

由包含核能安全與保安署總署長Mr. Gustavo Caruso在內的IAEA官員以及國際專家<sup>※1</sup>組成。

※1 美國、英國、法國、中國、俄羅斯、韓國、阿根廷、加拿大、澳大利亞、越南、馬紹爾群島的專家



資料來源：IAEA 報告

IAEA專案小組（2022年11月）

### 審查會議

本次，主要針對東京電力向原子力規制委員會提交之「關於福島第一核電廠特定核電設施的實施計畫變更認可申請書」的內容以及修訂版輻射環境影響評估報告等，根據IAEA的國際安全標準舉行專業討論。

### 福島第一核電廠 實地視察<sup>※2</sup>

針對多核種除去設備（ALPS）、測量與確認稀釋釋放前的處理水中所含放射性物質濃度之儲槽群、預定設置處理水稀釋用設備及釋放設備的港灣部分工程狀況等，進行實地確認。



※2 視察的影片及照片請點選此處  
（英文版網頁）



審查會議



核能安全與保安署總署長Mr. Gustavo Caruso  
（中間）與IAEA專案小組



視察測量與確認用的儲槽群

## 報告重點

- ① 跨領域要求事項與建議事項
- ② ALPS處理水與釋放水的性狀
- ③ 關於釋放設備的系統與流程的安全性
- ④ 對環境造成的輻射影響評估
- ⑤ 關於釋放的管制管理與批准許可
- ⑥ ALPS處理水與環境的監測
- ⑦ 利害關係人的參與
- ⑧ 職務方面的輻射防護

在整體內容中明確記載：本公司考量第一次審查中指正的事項，在該計畫之修訂方面取得大幅進展；對IAEA方已有更深入的理解；不需要向本公司加派調查團。

## 主要確認事項

### ■ 設備的安全性

確認已適切應對前次報告指正的重點，例如補記可能發生的事故設想及其結果的相關說明等。

### ■ 輻射環境影響評估

東京電力修訂輻射環境影響評估報告，除了重新檢視測量與評估對象核種<sup>†</sup>之外，針對前次指正的事項均已加以因應，例如明確說明評估手法與數據等。

### ■ 環境監測

對東京電力的環境監測計畫是綜合性計畫這點表示同意。

<sup>†</sup>目前（2023年4月），正在向原子力規制委員會申請補正計劃

## 本公司對主要提案事項的因應措施

### 【反映至輻射環境影響評估報告（REIA）<sup>※3</sup>的範例】

※3 輻射環境影響評估報告  
（建設階段）  
請點選此(英文版網頁)



#### 提案事項

【例（1）】對於將第一個釋放年度的劑量視為相當於釋放期間的最高劑量等情形，應提供更明確的說明



針對海水與沉積物之間的平衡狀態假設與劑量之間的關係，引用IAEA第1次報告中的圖片等，充實REIA正文第4章第（3）節的記載

【例（2）】對於有機結合型氚（OBT）的形成及因此導致的劑量不確定性，應提供更明確的說明；應商議將OBT假設為100%時的劑量計算，以展現OBT不會對輻射評估造成明顯的影響



針對OBT存在量的不確定性，在REIA中進行補記，並在REIA的附件中追加將OBT的劑量假設為0%、10%、20%、100%時的參數研究

【例（3）】關於對劑量有貢獻的碳14和碘129，應記載其在擴散模擬邊界中的海水中濃度推定值



在REIA的附件中，記載擴散模擬邊界中碳14與碘129的濃度

## 關於今後的IAEA活動

- ◆ 在ALPS處理水釋放前，預定將公布與「管制的機制」及「獨立的數據分析」審查相關的2份報告，以及公布記載了包含所有審查（含上述審查）內容在內的IAEA見解報告。
- ◆ 在ALPS處理水的釋放過程中以及釋放後，仍會繼續實施IAEA的審查。

本公司將基於政府的基本方針，持續配合相關措施的進展情況，接受遵照IAEA國際安全標準的審查\*，力求在確保安全方面萬無一失，並且針對基於科學根據實施的審查內容，廣泛向日本國內外高度透明地發布資訊。

## 什麼是IAEA（International Atomic Energy Agency）

- 為聯合國旗下機構，致力於核能的安全與和平使用
- 自1957年成立以來便以「促進和平使用核能」與「防止核能轉向軍事使用」為目的，與173個成員國及相關機構緊密合作並開展活動
- 由於肩負守護健康與環境免受輻射影響的使命，因此擁有聯合國IAEA條款中承認的「安全標準」的權限
- 附設有各領域專家隸屬的「IAEA環境研究所」，擁有放射性物質對環境影響及防護方面的綜合知識與見解
- 亦實施與福島第一核電廠廢爐計畫整體相關的審查



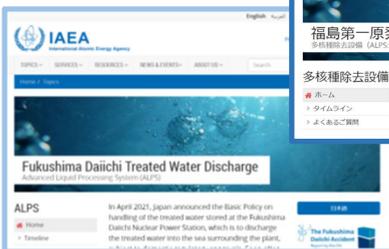
IAEA  
International Atomic Energy Agency



IAEA的格羅西署長（Rafael Mariano Grossi）視察ALPS處理水相關設備（2022年5月）

### 【關於ALPS處理水的特設網頁】

英文版網頁↓



日文版網頁↑

### 主要刊載事項

- 刊載調查團的概要、報告
- 解說ALPS處理設備的構造和原理
- IAEA實施的ALPS處理水監測方法 等



← IAEA官方網頁

IAEA官方日文版網頁→



# TEPCO

〈本手冊也公開發布於以下網頁〉

東京電力控股株式會社 福島第一廢爐推進公司

「處理水入口網站」 首頁URL

<https://www.tepco.co.jp/zh-tw/decommission/progress/watertreatment/index-cn.html>

