

IAEA ( 國際原子能機構 ) 關於福島第一核電站  
ALPS處理水安全性審查 ( 第2次 ) 的報告概要

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（國際原子能機構）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質、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。
- ✓ 審查報告已於今年4月公布。
- ✓ 本公司將繼續接受基於IAEA國際安全標準的審查，在力爭確保安全萬無一失的同時，高度透明地向日本國內外廣泛發布具有科學根據的該項審查內容。

## 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（福島第一核電站）

### IAEA工作組

由包括核能安全與保安署總署長古斯塔·卡魯索 (Gustavo Caruso) 在內的IAEA職員以及國際專家<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、澳洲、越南、馬紹爾群島的專家



IAEA專案小組（2022年11月）

### 審查會議

本次，主要是針對東京電力向原子能管制委員會提交的「關於福島第一核電站特定核電設施的實施計劃變更認可申請書」的內容以及修訂版輻射環境影響評估報告等，基於IAEA的國際安全標準展開了專業的討論

### 福島第一核電廠 實地考察<sup>\*2</sup>

針對多核種去除設備（ALPS）、對確認稀釋釋放前的處理水中所含放射性物質濃度進行測量和確認專用的水缸群、計劃設置處理水稀釋專用設備和釋放設備的港灣部分的工程情況等，進行了實地確認



※2 視察的影片和照片請點擊此處  
(英文版網頁)



審查會議



核能安全與保安署總署長古斯塔·卡魯索 (Gustavo Caruso)(中間)和IAEA工作組



視察測量、確認專用的儲槽群

## 報告的要點

- ① 部門間的要求事項與建議事項
- ② ALPS處理水和釋放水的性狀
- ③ 關於釋放設備的系統和程序的安全性
- ④ 對環境造成的輻射影響評估
- ⑤ 關於釋放的規定管理與批准許可
- ⑥ ALPS處理水和環境的監測
- ⑦ 持分者的參與
- ⑧ 職務方面的放射防護

在整體內容方面，明確記載了以下情況：本公司考慮了第一次審查中指出的事項，在該計劃的修訂方面取得了大幅進展；IAEA方面的理解有所加深；不需要向本公司追加調查團審查。

## 主要確認事項

- **設備的安全性**  
確認了已針對上次報告指出的要點進行了妥善應對，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**  
東京電力修訂了輻射環境影響評估報告，除了修改測量、評估對象核種<sup>†</sup>以外，針對上次指出的事項全部進行了應對，例如明確說明評估手法和數據等
- **環境監測**  
對東京電力的環境監測計劃是綜合性計劃這點表示同意

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

## 本公司對主要提案建議事項的應對

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

※3 輻射環境影響評估報告  
（建設階段）  
請點擊此處(英文版網頁)



#### 提案建議事項

【例①】 對於將首個釋放年度的劑量視為相當於釋放期間的最高劑量等情況，應給出更明確的說明



針對海水與堆積物之間的平衡狀態假定與劑量之間的關係，引用IAEA第1次報告中的圖片等，對REIA正文第4章第(3)節的記載進行了增訂

【例②】 對於有機結合氬（OBT）的形成以及因此導致的劑量不確定性，應給出更明確的說明；為了展示OBT不會對輻射評估造成顯著的影響，應探討將OBT假設為100%時的劑量計算



針對OBT存在量的不確定性在REIA中進行了補記，並在REIA的附件中追加了把OBT的量假設為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，應記載它們在擴散模擬邊界中的海水中的濃度的推定值



在REIA的附件中，記載了擴散模擬邊界中的碳-14和碘-129的濃度

## 關於今後的IAEA活動

- ◆ 在ALPS處理水釋放前，計劃將公布有關「管制規定的機制」和「獨立的數據分析」審查的2份報告，以及公布記載了包括所有審查（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。

## IAEA (International Atomic Energy Agency)是甚麼

- 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
- 由於肩負對抗輻射以守護健康與環境的使命，因此擁有聯合國IAEA條款中承認的制定及採納「安全標準」的權力
- 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
- 並實施與福島第一核電站廢爐項目總體相關的審查



IAEA的格羅西總幹事（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】



### 主要上載事項

- 上載調查團的概要、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

「處理水入口網頁」 首頁URL

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

