



# 因應日本福島含氚廢水排放 源頭掌握配套措施

行政院跨部會合作平台

涉外工作小組

112年07月26日



行政院原子能委員會  
Atomic Energy Council  
輻安核安 民衆心安 日新又新 專業創新



## 簡報大綱

- 因應策略
- 排放作業動態
- 國際原子能總署調查動態
- 台日技術資訊交流
- 後續重點工作
- 結語



## 因應策略

### 跨部會

原能會、外交部、農委會  
海委會、衛福部、交通部、國科會

### 三原則



秉持科學專業監測評估



參照國際標準嚴格監測



為國人安全與健康把關

### 四配套

#### 源頭掌握

掌握日本排放的最新狀況  
確認符合國際安全標準

#### 擴散預報

建立海洋擴散預報系統  
分析影響程度，提早預警

#### 強化監測

強化海域環境與漁產輻射監測  
確保民眾安全健康

#### 資訊公開

建置公開透明資訊平台  
整合科學數據與相關資訊



## 因應策略

密切關注福島排放作業，確認符合國際安全標準



排放作業、安全管制與監測



專家調查團審查動態與報告



資訊交流、實地考察



# 排放作業動態

## 東電公司作業進度

### 排放出水口上蓋設置作業



- 東電、化研(東電委託第三方)
- 氚以外各核種濃度相對其管制限值的比值總和為0.28
- 稀釋前之氚濃度14萬Bq/L

第一批預計排放之含氚廢水分析結果

符合「小於1」標準

### 排放設施的試運轉

- 6月12日開始
- 以一般海水測試
- 6月27日完成

### 隧道與整體工程施作

- 4月底完成挖掘
- 6月初灌注海水
- 6月26日潛盾機撤出，整體完工

圖片來源：東京電力公司



# 排放作業動態

## 日本政府作業進程

### 日本政府持續與地方漁會溝通



與東電、化研分析結果一致

- 氚以外各核種濃度相對其管制限值的比值總和為0.28
- 稀釋前之氚濃度14萬Bq/L

JAEA第三方分析

符合「小於1」標準

NRA於7月7日核發  
排放設施檢查  
合格證明給  
東電公司

### NRA使用前檢查

- 6/24 NRA委員長視察
- 6/28~6/30整體性能使用前檢查

### NRA核准計畫補正

- 作業管理組織
- 分析核種的擇定流程
- 輻射環境影響評估(REIA)

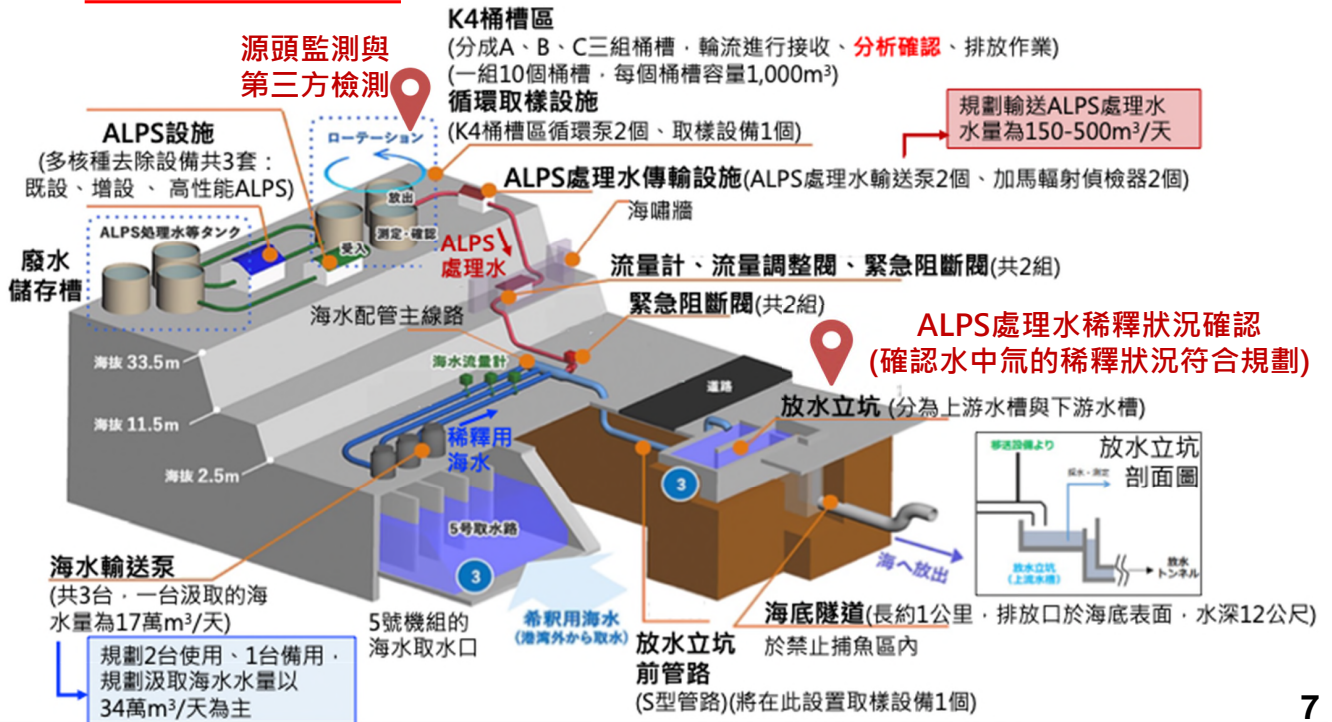
圖片來源：東京電力公司、JAEA、NHK

NRA=原子力規制委員會; JAEA=日本原子能研究開發機構



# 排放作業動態

## 日本排放設計



# 排放作業動態

## 韓國專家團

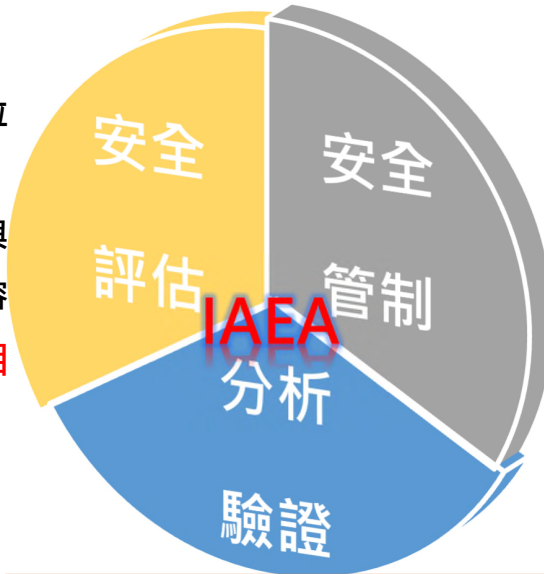




# 國際原子能總署調查動態

## 安全評估

- 排放作業的執行單位為**經產省與東電公司**
- IAEA針對實施計畫與輻射影響評估之內容給予意見，並**肯定相關輻射防護計畫**



IAEA 5/29~6/2 赴日總結審查

## 安全管制

- IAEA初步肯定確認日本管制機關原子力規制委員會 (NRA) 對排放的管制作業

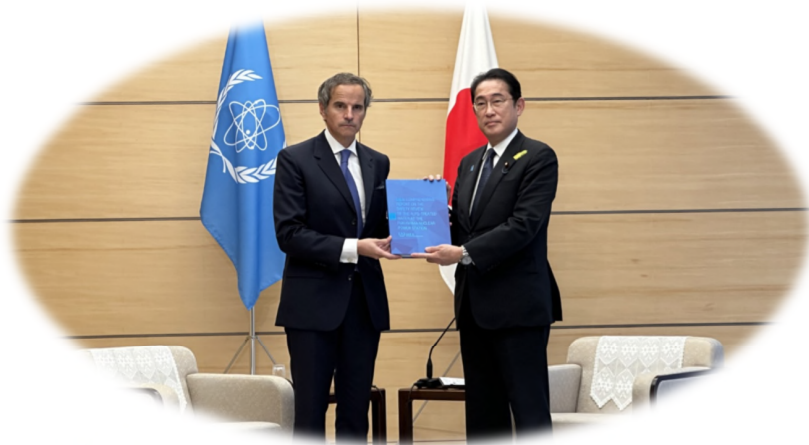
## 分析驗證

- IAEA曾現場取水樣交與第三方實驗室分析驗證
- IAEA認為日方分析系統，可支持排放作業

於7月4日公布針對本排放案的**整體評估結果**



# 國際原子能總署調查動態



□ 日方排放作業符合國際安全規範及標準

□ 日方採取的排放作業對民眾和環境造成的輻射影響可以忽略

□ 東京電力公司的分析作業系統可支持長期排放作業所需的技術能力

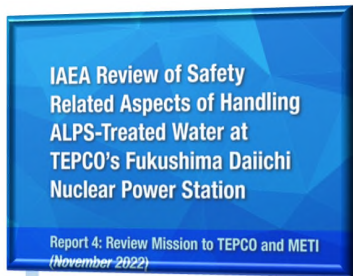


IAEA Finds Japan's Plans to Release Treated Water into the Sea at Fukushima Consistent with International Safety Standards

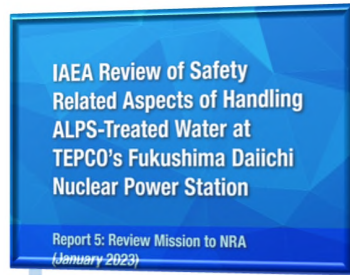


# 台日技術資訊交流

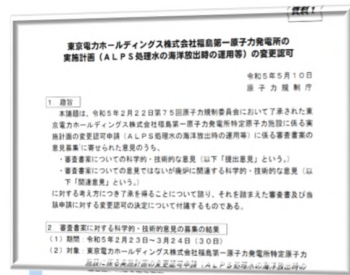
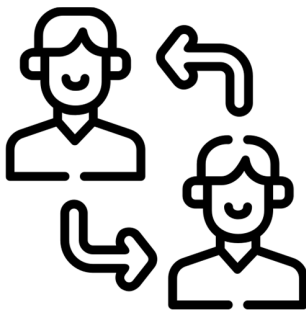
## 視訊交流



IAEA於4月  
5日發布安  
全評估追蹤  
審查報告  
(第4份報告)



IAEA於5月  
4日發布安  
全審查追蹤  
審查報告  
(第5份報告)

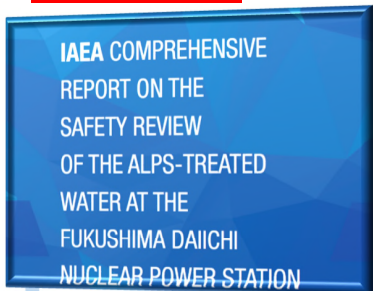


NRA於5月  
10日核准東  
電公司排放  
實施計畫補  
正申請內容

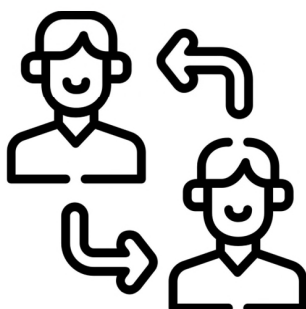


# 台日技術資訊交流

## 視訊交流



IAEA於7月4  
日發布之審  
查總結報告



第3次觀察團  
後續技術議題



# 台日技術資訊交流

## 第3次專家觀察團



6月17日返國

6月12日出發

6月13日拜會

KANSO  
TECHNOS 股份  
有限公司

6月15日拜會  
日方相關  
對口單位

6月16日參訪參訪  
福島第一核電廠

- 排放實施作業規劃
- 海域環境監測
- 排放的安全監管

- 排放與作業程序
- ALPS運作情形
- 海生物飼育中心
- 大熊分析研究中心

- 魚體中OBT檢測技術
- 實驗室間比對

OBT=有機結合氚

ALPS=多核種除去設備



KANSO TECHNOS



13



# 台日技術資訊交流

## 赴日觀察與視訊會議掌握日方資訊動態

• 日本原子力規制委員會  
審查排放實施計畫(110.12)

第一次赴日  
(111年3月底)

• 排放實施計畫核定(111.07)  
• 東電開始含氚廢水排放設施  
興建工程(111.08)

第二次赴日  
(111年11月底)

第三次赴日  
(112年6月中)

• 東電福島含氚廢水  
排放設施試運轉(112.06)

源頭資訊檢視面向

1 管制限值與ALPS效能

2 異常控制機制

3 海域監測狀況

4 輻射影響評估

5 資訊透明公開

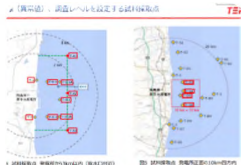
日方排放作業  
尚可符合安全標準

112年6月底設施竣工、完成使用前檢查

14



## 後續重點工作



### 持續關注及要求排放安全與應變機制

- 排放作業規劃與執行狀況
- 周圍海域監測作業與異常意外狀況應變



### 持續追蹤IAEA後續相關技術協助

- 後續分析驗證結果
- 排放後的持續監測作業



### 持續多元管道資訊技術交流

- 意見及資訊交換視訊會議
- 與NRA年度交流會議

圖片來源：東京電力公司

15



## 結語



日本福島含氫廢水排放計畫已獲得日本原子力規制委員會(NRA)核准，排放相關設備與設施亦已通過NRA的使用前檢查。



國際原子能總署(IAEA)已就安全評估、安全管制及分析驗證等三方面執行調查評估，結果認為日方排放作業符合國際安全標準與規範之要求，輻射影響可以忽略。



我國已3度籌組專家觀察團赴日，依據掌握之資訊進一步檢視評估，也認為日方排放作業尚稱符合國際安全標準。鑑於排放作業長達30年，我國仍將持續要求並密切注意排放過程，並要求日方針對排放的異常和意外狀況妥善做好應變作業規劃，以確保安全。

16



# 感謝聆聽

# 敬請指教