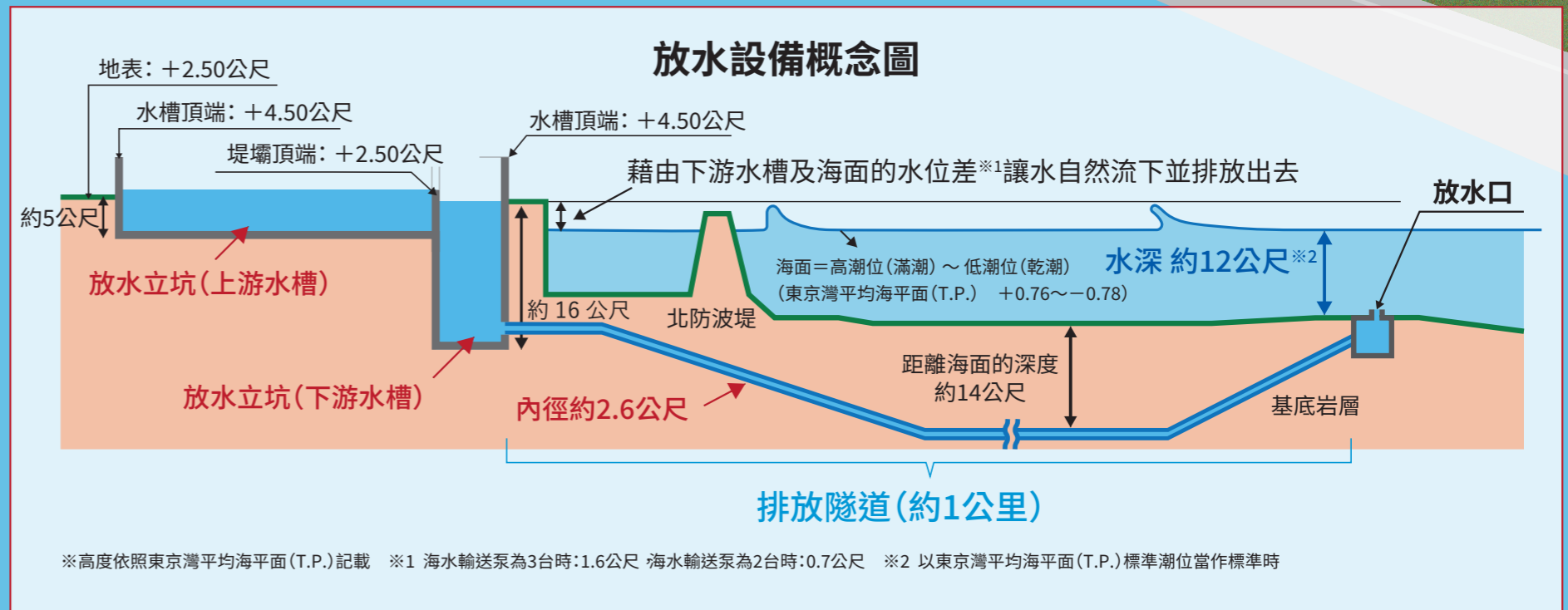
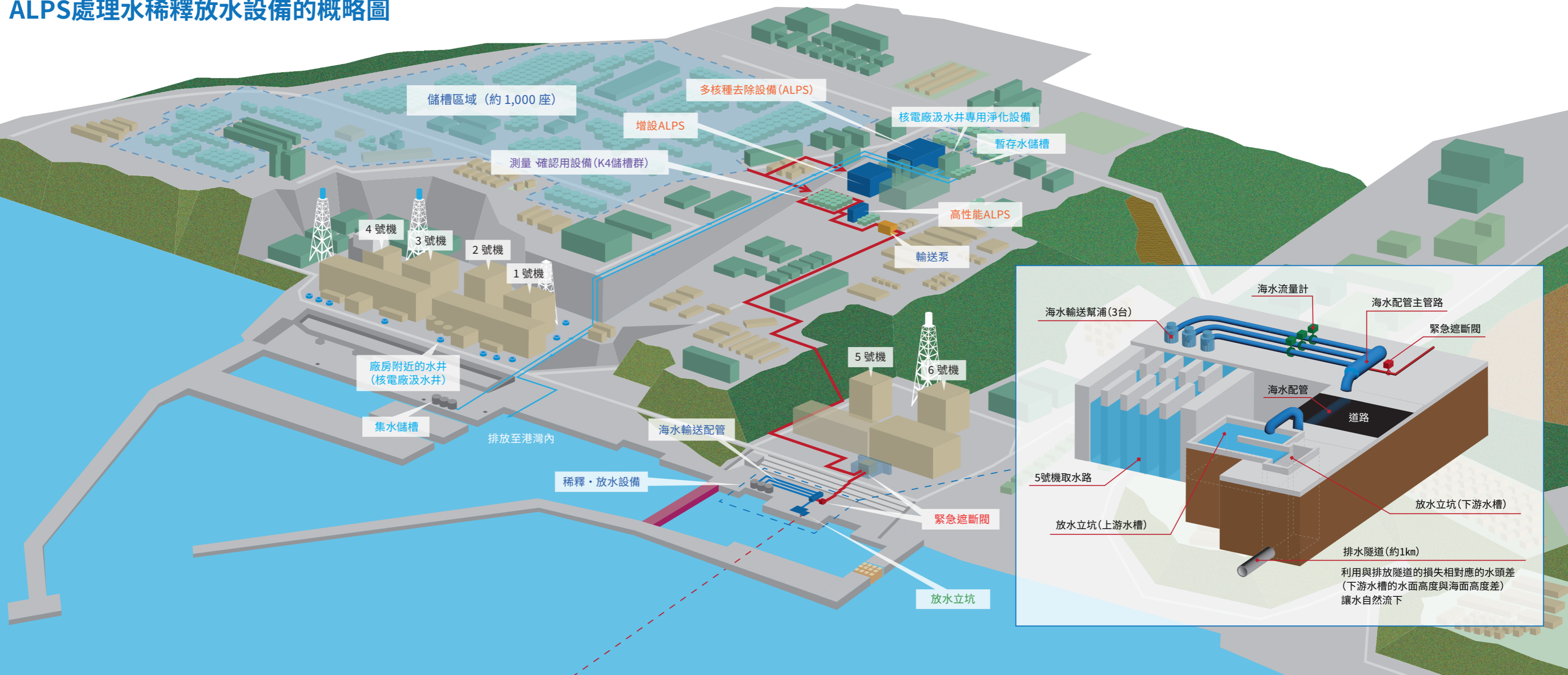


# ALPS處理水稀釋放水設備的概略圖

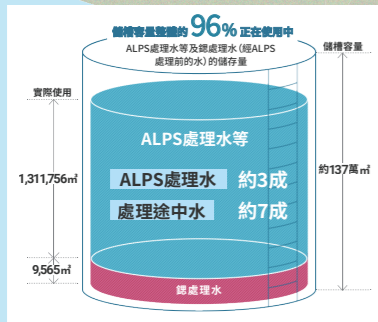


# ALPS處理水稀釋放水設備的全貌(立體概略圖)

## 【儲槽內的氬濃度】

約 15 萬 ~ 小於 216 萬貝克 / 公升 (截至 2021 年 4 月)  
將排放入海的 ALPS 處理水氬濃度上限設定為 100 萬貝克 / 公升

約 132 萬 m<sup>3</sup> (截至 23 年 2 月)



## 【ALPS 處理水】

經過多核種去除設備等的淨化處理後，將氬以外的放射性物質確實降至安全相關規定標準值以下的水 (除了氬以外，告示濃度比總和小於 1)

## 【處理途中水】

經過多核種去除設備等淨化處理後的水當中，尚未達到安全相關規定標準值的水 (除了氬以外，告示濃度比總和為 1 以上)  
今後，在排放入海前，會先對氬以外的放射性物質進行再淨化處理，直到符合規定標準。

## 【放水立坑內的氬濃度】

低於 1,500 貝克 / 公升  
預計實際的氬濃度  
約為 100~300 貝克 / 公升

排放隧道 (海底，長約 1km、內徑約 2.6m)

放水口 (水深約 12m)

## 【出口附近的氬濃度】

評估顯示氬從排水口排出後會急速擴散，離開 2~3 公里後，氬的濃度會與周邊海水的濃度相同，無法區分。



## 二次處理設備

關於保管在儲槽內的水中，除了氬以外的放射性物質，將在排放前的階段反覆進行多次淨化處理，直到確實降至安全相關規定標準值以下。不會直接排放超出規定標準值的處理水。

## 測量、確認用設備

由 3 群儲槽組成 (每群 10,000m<sup>3</sup>)，分別負責「接收」、「測量和確認」、「排放」工程。

在「測量和確認」工程中，會先在儲槽群內將 ALPS 處理水循環、攪拌均勻。此外，放射性物質的濃度並非僅由本公司負責，還會請外部機構進行測量和評估，最終僅會排放已經確認降至安全相關規定標準值以下的處理水。

## 稀釋設備

為了讓海水稀釋過的氬濃度進一步遠低於每 1 公升 1,500 貝克，我們將準備 3 台每日處理量約為 17 萬 m<sup>3</sup> 的泵。

## 緊急遮斷閥

ALPS 處理水的稀釋發生異常時，將自動關閉緊急遮斷閥。

## ALPS 處理水的排放量

ALPS 處理水會遵照氬濃度低於 1,500 貝克 / 公升、全年氬總量低於 22 兆貝克的標準排放。  
全年 22 兆貝克的標準，與事故前的排放目標值相同。  
並且會在不妨礙廢爐的範圍內盡量降低。

## 輻射影響評估

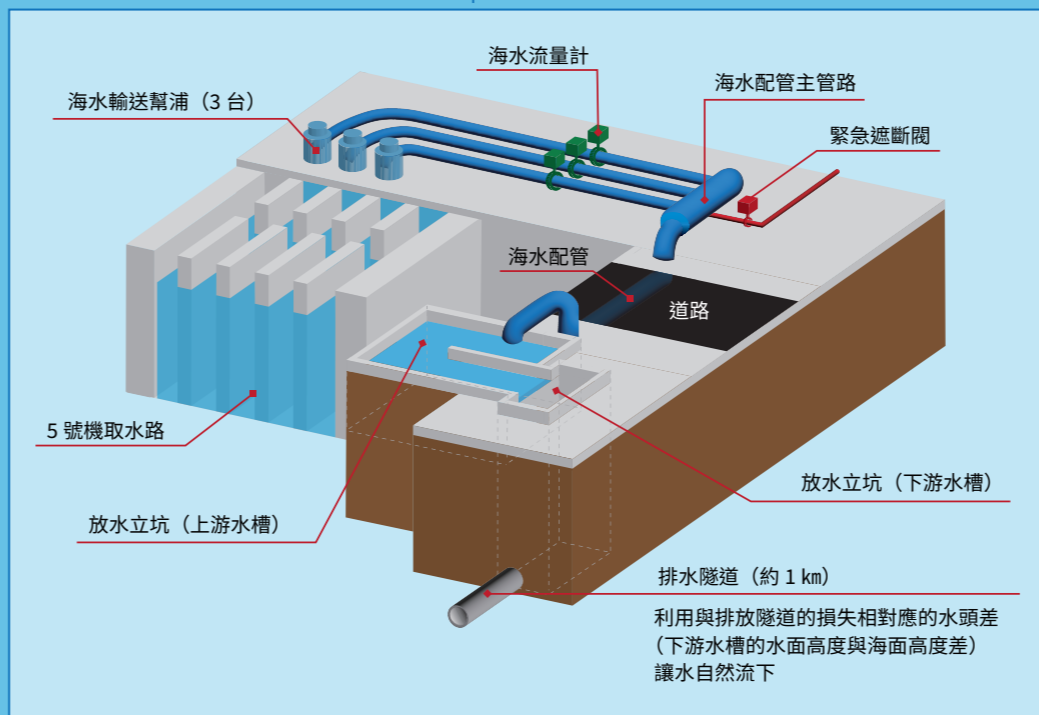
評估顯示氬從排水口排出後會急速擴散，離開 2~3 公里後，氬的濃度會與周邊海水的濃度相同，無法區分。

遵照國際上認可的方式對人體影響進行評估的結果顯示，相對於從未從事核能設施等業務之一般民眾的全年輻射劑量上限值※ (全年 1 毫希沃特)，約為其 3 萬分之 1~50 萬分之 1，而相對於天然輻射劑量造成的影響 (日本平均：全年 2.1 毫希沃特)，則約為其 7 萬分之 1~100 萬分之 1。

※一般民眾的劑量限度

## 〈參考〉廠房附近的水井 (核電廠汲水井)

透過反應爐廠房等附近的水井，汲取從山流向海的地下水。汲取上來的地下水會進行淨化處理，經本公司及第三方確認已經符合排放標準 (氬濃度為每 1 公升 1,500 貝克) 後再排放入海，藉此減少接近反應爐廠房的地下水量。





# ALPS 處理水稀釋排放設備的全貌 (概略圖)

### 輻射影響評估

評估顯示氬從排水口排出後會急速擴散，離開 2~3 公里後，氬的濃度會與周邊海水的濃度相同，無法區分。  
 遵照國際上認可的方式對人體影響進行評估的結果顯示，相對於未從事核能設施等業務之一般民眾的全年輻射劑量上限值※(全年 1 毫希沃特)，約為其 3 萬分之 1~50 萬分之 1，而相對於天然輻射劑量造成的影響(日本平均：全年 2.1 毫希沃特)，則約為其 7 萬分之 1~100 萬分之 1。  
 ※一般民眾的劑量限度

### ALPS 處理水的排放量

ALPS 處理水會遵照氬濃度低於 1,500 貝克/公升、全年氬總量低於 22 兆貝克的標準排放。  
 全年 22 兆貝克的標準，與事故前的排放目標值相同。  
 並且會在不妨礙廢爐的範圍內盡量降低。

### 緊急遮斷閥

ALPS 處理水的稀釋發生異常時，將自動關閉緊急遮斷閥。

### 測量、確認用設備

由 3 群儲槽組成(每群 10,000m<sup>3</sup>)，分別負責「接收」、「測量和確認」、「排放」工程。  
 在「測量和確認」工程中，會先在儲槽群內將 ALPS 處理水循環、攪拌均勻。此外，放射性物質的濃度並非僅由本公司負責，還會請外部機構進行測量和評估，最終僅會排放已經確認降至安全相關規定標準值以下的處理水。

### 二次處理設備

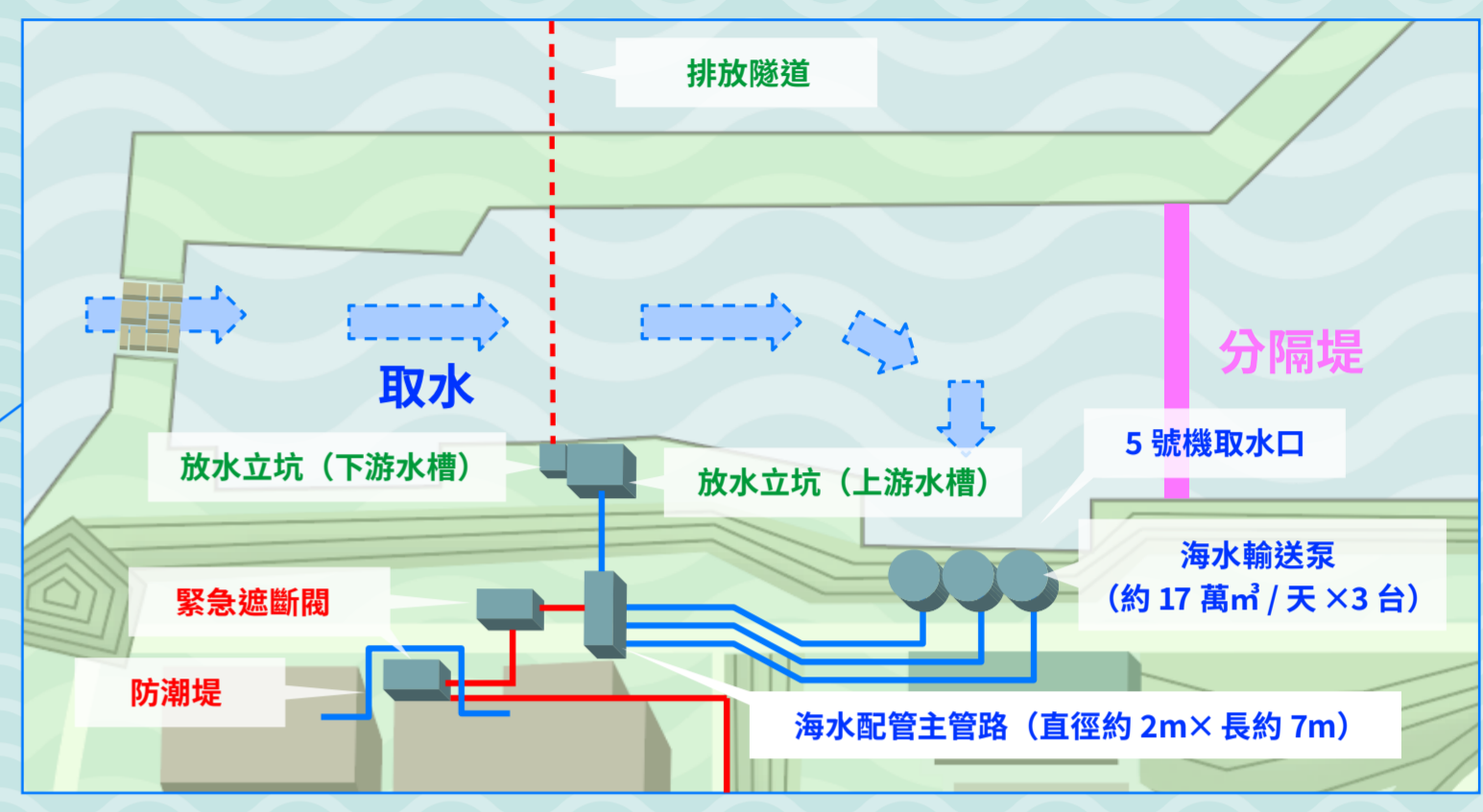
關於保管在儲槽內的水中，除了氬以外的放射性物質，將在排放前的階段反覆進行多次淨化處理，直到確實降至安全相關規定標準值以下。不會直接排放超出規定標準值的處理水。

【出口附近的氬濃度】  
 評估顯示氬從排水口排出後會急速擴散，離開 2~3 公里後，氬的濃度會與周邊海水的濃度相同，無法區分。

放水口(水深約 12m)

排放隧道(海底，長約 1km、內徑約 2.6m)

【放水立坑內的氬濃度】  
 低於 1,500 貝克/公升  
 預計實際的氬濃度約為 100~300 貝克/公升

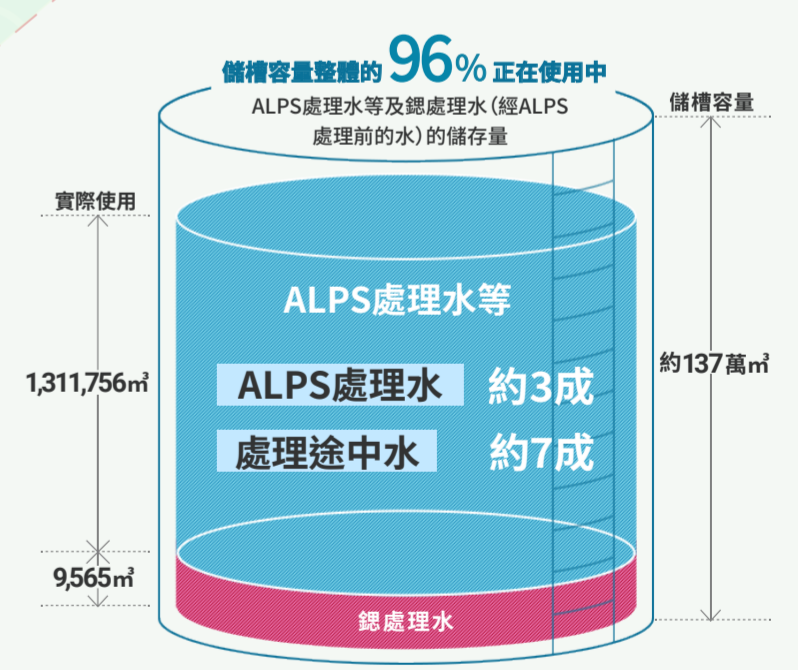


### ALPS 處理水的稀釋設備

為了讓經海水稀釋過的氬濃度進一步遠低於每 1 公升 1,500 貝克，我們將準備 3 台每日處理量約為 17 萬 m<sup>3</sup> 的泵。



約 132 萬 m<sup>3</sup> (截至 23 年 2 月)



【ALPS 處理水】  
 經過多核種去除設備等的淨化處理後，將氬以外的放射性物質確實降至安全相關規定標準值以下的水  
 (除了氬以外，告示濃度比總和小於 1)

【處理途中水】  
 經過多核種去除設備等淨化處理後的水當中，尚未達到安全相關規定標準值的水  
 (除了氬以外，告示濃度比總和為 1 以上)  
 今後，在排放入海前，會先對氬以外的放射性物質進行再淨化處理，直到符合規定標準。

【儲槽內的氬濃度】  
 約 15 萬~小於 216 萬貝克/公升(截至 2021 年 4 月)  
 將排放入海的 ALPS 處理水氬濃度上限設定為 100 萬貝克/公升