

為何台灣核電不可輕率延役？

徐光蓉

2025年3月19日

TWN Nuke Problems2025

只有核電可以：核災風險－百姓承擔

- 風機葉片或太陽能板砸毀房舍車輛，導致無法使用，兩三千元台幣可以解決？核電卻可以！
- 台灣核能相關法律沿襲美國。
- 美國1957年通過Price Anderson Act (PAC)。設制核電業者核災損害賠償的**上限**。目前美國最高賠償金額**161億美元**。
- 福島核災估計損失在 **3000至7000億美元！**
- 臺灣核災理賠上限**42億台幣 (1.4億美元)**
- **若400萬人受災，每人只分得～1000元！** 房價歸零還需持續付貸款？電價上漲也須負擔？
- 台灣核災理賠上限至少應增至4200億台幣！

TWN Nuke Problems2025

台灣核電能延役？ 太靠近斷層！



恆春斷層，41公里，從核三廠內穿過

三座核電廠 與斷層關係



山腳斷層，> 114公里長，距核一 7公里，距核二 5 公里。

(km) between	台灣大學	台北 101	總統府
核一	30.5	27.4	28.5
核二	24.8	28.2	24.0

TWN Nuke Problems 2025

台灣核電廠耐震係數之神奇變化

2013/5/28	核一	核二	核三	核四
	0.3g	0.4g	0.4g	0.4g
原能會為因應歐盟核電廠壓力測試，2013/5/28出版國家報告“Taiwan Stress Test National Report for Nuclear Power Plants”，p.16.				
原能會Q&A	0.51g	0.67g	0.72g	
原能會Q&A	已於2014年6月前完成補強作業	已於2014年6月前完成補強作業	已於2014年6月前完成補強作業	??

Note: 2013年九月歐盟壓力測試專家來台，11月報告出爐。原能會都未提及核電廠耐震提升計畫。

TWN Nuke Problems 2025



建築錯開

日本**311**核災前核電廠耐震係數為**0.6g**



福島核災前被震停的柏崎刈羽核電廠至今仍未重啟

地震於2007/7/16, **6.6級地震**; 震央距此地16km; 共計7機組, 7965MW裝置容量。圖片由日本原子力資料情報室/ 伴英幸 先生 提供; **2011年3月11日地震發生時, 七座機組仍有三座未修復! 至今(2025/2)七座全停; 僅KK-6,7在申請重啟中。**

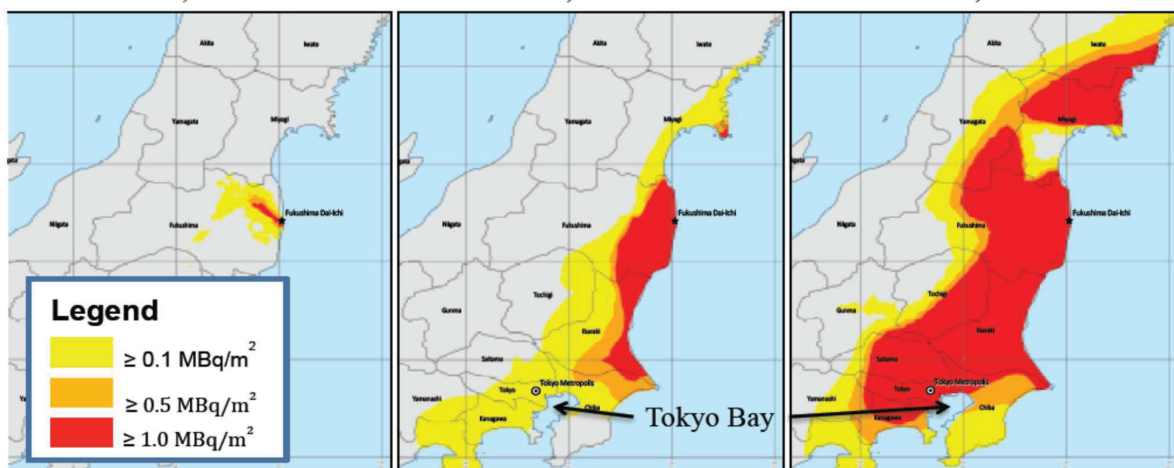
幸運!
用過燃料池還有水

Actual Fukushima accident (3/15/2011)

Evacuated: 88,000
from 1,100 km²

**Fukushima population evacuated if
≥ 1 MBq/m² Cs-137 contamination**

福島核災曾考慮疏散東京
萬一福島 4 號機用過燃料池燃燒-
風向不同, 疏散**160萬或3500萬人**



用過燃料棒儲存池, 台日比較

	反應爐貯存數量(束)	用過燃料棒池儲存量		福島電廠	事故時
		(束)	鈾 (噸)		鈾 (噸)*
核一一號機	296	2982	492	1號機	48
核一二號機	408	3076	507	2號機	97
核二一號機	624	4808	793	3號機	85
核二二號機	624	4812	794	4號機	220
核三一號機	0	1879	723	5號機	156
核三二號機	157	1749	673	6號機	145
				公用池	1052

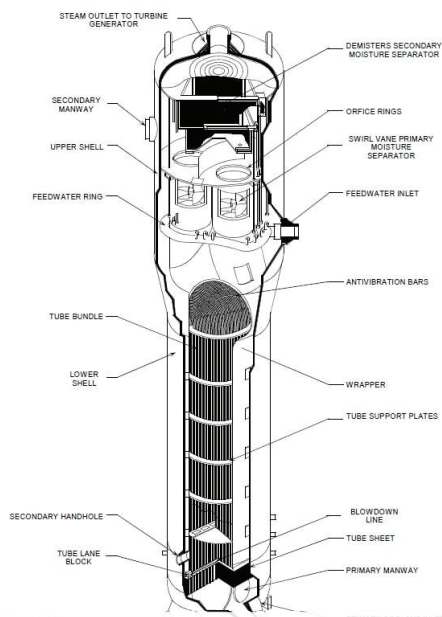
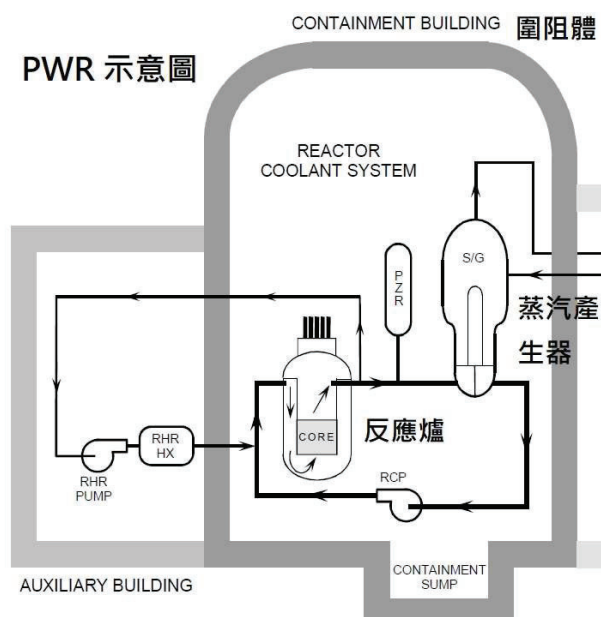
Hsu 整理 Dec 2024

TWN Nuke Problems 2025

7

壓水式反應爐(核三)延役
更換蒸汽產生器要多久?

延役問題: 設備更換?



蒸汽產生器用久因破損而堵塞，該管功能喪失。
2009/7台電派員去法國、西班牙學習更新蒸汽產生器
下訂單至SG組裝完成需時5年。總工期至少7年。