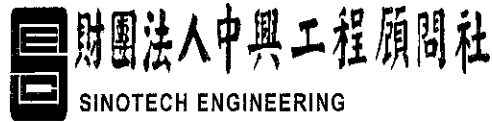




中國工程師學會環境與能源委員會



財團法人中興工程顧問社

SINOTECH ENGINEERING

## 「核能電廠之斷然處置措施」演講會紀錄

演講會時間：中華民國 103 年 11 月 20 日（星期四）下午 4 時整

演講會地點：中國工程師學會會議室（台北市仁愛路二段一號厚生大樓三樓）

主持人：陳主任委員昭義

主講人：台電公司陳副總經理布燦

與談人：中原大學鄧榮譽教授治東

與會人員：(如簽名表)

記錄：吳素楨

一、演講及與談：(略)

二、討論重點摘要

1. **提問**：簡報所提之斷然處置時間為 1 小時，是否足夠？國外核能電廠之斷然處置時間大約多久？

**回應**：目前雖訂定從接獲海嘯警報起算 1 小時內工作人員可完成所有準備，但事實上僅約需 30 分鐘即可完成，因此，1 小時的斷然處置時間係為保守考量。經查日本核電廠的斷然處置時間為 42 分鐘。

2. **提問**：台灣是否會遭遇大海嘯？

**回應**：目前核一、核二及核三廠均有設置海嘯牆，以核三廠 15 公尺高之海嘯牆為例，已加計 12% 之保險高度，應足以應付。惟為慎重起見，目前台電公司正辦理古海嘯調查，將蒐集近 30 年來之地質資料來加以分析，應可獲得更準確之成果。

3. **提問**：據瞭解福島核能電廠在地震時並未發生事故，其災害主要係由海嘯所造成；請問台灣的核能電廠是否可能因地震而發生災害？

**回應**：核能電廠之抗震能力至關重要，台電公司對於核電廠之耐震能力極為重視，均以符合設計規範要求之耐震能力來設計核電廠。台灣曾於民國

95年12月25日發生恆春大地震，震央就在核三廠附近，結果顯示核三廠之耐震能力足以因應。依據過去運轉經驗得知，國內核電廠之耐震能力應不致發生問題，比較需擔心的反倒是因地震所導致的『管路斷裂』問題，因此，目前台電公司已針對核電廠及其管路持續補強中，且配合斷層資料之調查，進一步強化系統。此外，台電公司亦已同步提高核一、核二及核三廠之耐震能力(從0.3g提高到0.51g)。

4. **提問**：近期世界各地陸續傳來多項因全球氣候變遷所導致之災難訊息，有鑑於此，目前的觀念應該要從早期的『人定勝天』調整為『人定順天』，且應將各項寶貴專業/電廠運轉經驗等，妥善建立 S.O.P.，以利工作之執行及經驗之傳承。

**回應**：台電公司對於標準化作業流程及品質系統文件的建立極為重視，各核能電廠均已建置詳細的 S.O.P.及相關文件，以確保相關作業的準確性。同時，人員的訓練及經驗的傳承等，均有確實執行。

5. **提問**：成大黃校長曾提及：「所有的數值模擬，若無水工模型試驗之驗證，其結果仍無法具有十足代表性」，請問台電公司的海嘯模擬分析，是否有輔以水工模型試驗之驗證？

**回應**：台電公司在辦理古海嘯調查與評估計畫時，會同時辦理水工模型試驗之驗證工作。

6. **提問**：造成福島災害的主因是由於反應爐缺乏冷却水，導致超過攝氏 1,100 度而發生 metal-water reaction，國內的核電廠該如何避免該現象的發生？

**回應**：維持冷却水循環或冷却水不能循環時早點把水灌入反應爐，讓溫度不再持續上升，就不會產生 metal-water reaction 現象了，這就是斷然處置措施。當然，水灌入反應爐，核電廠就報銷了！

7. **提問**：有關核廢料的再利用，能否利用其再提煉貴重金屬『鈾』？

**回應**：基本上美國不會同意台灣自行發展各項核能提煉技術。另外，在核廢料處理方面，明(104)年將會有一些突破，初步協調將部分送到法國進行再處理。

三、散會(下午 6 時 25 分)。