

101 年度第 1 次核管會議紀錄

一、時間：101 年 6 月 28 日（星期四）下午 1 時 45 分至 6 時 00 分

二、地點：原能會二樓會議室

三、主席：陳處長宜彬

四、出席單位及人員（敬稱略）：

原能會

核管處：張欣、龔繼康、曹松楠、賴尚煜、鄧文俊、吳景輝、顏志勳、
熊大綱、沈仲逸

台電公司

核安處：簡福添、吳才基、王輔勳、康哲誠、邱垂彥、杜聖果、江授全、
黃成弘

核發處：劉明哲、劉興漢、蘇立基、汪惠強、楊駿偉、林鏞鶯

核一廠：楊業勳、章明祥、吳興昌、吳淙瑋

核二廠：黃清順、林水泉、許德鈞、廖英辰、高士唐、許瀛昌

核三廠：張學植、楊啓昇、陳新儒、黃正宏

五、列席單位及人員：

核能研究所：周鼎

六、記錄：沈仲逸

七、會議決議：

（一）歷次會議決議事項追蹤報告

決議事項：

1. 9706A02：同意結案。

2. 9812A06：繼續追蹤。
3. 9906A02：待報告核定後，再提結案申請。本項繼續追蹤。
4. 9912A02：同意結案。
5. 9912A06：繼續追蹤。
6. 10006A02：

本項轉由核安總體檢之核管案件(XX-JLD-101-11：NTTF 建議事項 4.2—實施 10CFR50.54(hh)(2)、強化 NEI 06-12 所涵蓋設備對廠外危害的防護)繼續列管；同意本項結案。

7. 10006A03：

本項轉由核安總體檢之核管案件 (CS-JLD-101-15) 繼續追蹤；同意本項結案。

8. 10012A02：

請再瞭解法國 Gravelines 一號機執行反應爐底部儀器穿越管焊道超音波檢測之原因 (正常應作目視檢查即可)，以及本事件之肇因，俾便核三廠參考，本項繼續追蹤。

9. 10012A03：

- (1) 有關核三廠回復地震紀錄系統以其本身配備 UPS 電池能力僅 2 小時另再加上該系統上游匯流排 NJ-F001 之 UPS (NJ-B001) 2 小時，可能不符 R.G. 1.12 要求須至少 4 小時資料處理之規範，請再澄清。
- (2) 考量美國現行 R.G. 1.12 僅要求 4 小時資料處理之規範，無法滿足類似福島事故後連續三天(72 小時)地震紀錄資料需求，請台電公司提出地震監測系統之用電規劃，並在沒有運轉/值班人員手動清空記憶體之情況，實際測試現行各核能電廠之地震記錄系統容量是否滿足需求，以確保有足夠資料作為日後分析之

所需。

(3) 本項繼續追蹤。

10. 10012A04：

- (1) 有關核一、三廠洽請中央氣象局同意使用/分析其設於廠內自由場之地震站原始資料，以便與電廠測得資料進行比對事宜，請提出規劃之時程。
- (2) 有關「系統識別」之分析比對門檻值，請台電公司依據相關紀錄執行。100.10.13 溫國樑教授簡報資料 p.5 如下：“地震識別系統於 2010 年 10 月 15 日施工完成，11 月 8 日完成驗收，開始進行連續之地震觀測運作，當地震動超過系統觸發 (Trigger) 設定動作點 Level 1 時觸發系統記錄，而當地震大於 Level 2 設定之 0.02g 時在第一時間提送地震資料予本計畫建置之地震識別系統進行分析檢核。此系統不與核三廠舊有之地震監測系統有連動關係，亦不提供警報和急停等功能，所記錄地震資料單純作為電廠結構系統識別分析之用。另「核三廠耐震安全監測分析與系統識別研究」於 100 年 12 月之期末報告亦已將此門檻值降為 0.02g。

有關比對結果無法於 14 天內完成並隨特別報告陳報部份，請說明所需時間並洽詢國外類似機構瞭解執行比對所需之時間。

- (3) 於每部機組均安裝地震監測系統與井下地震儀，以及圍阻體/反應器廠房每一樓層/特定位置均裝設地震加速度儀一案，請詳列各機組/樓層/位置之規劃時程。
- (4) 本項繼續追蹤。

11. 10012A05：

- (1) 本項審查意見將另行發文請台電公司澄清說明。
- (2) 本項繼續追蹤。

12. 10012A06：

- (1) 氣渦輪機設備起動/加載失敗之標準應加以明定(含達可供載所需時間廠家之規範)，才能計算出正確之可靠度，請電廠說明並提供修改後程序書。
- (2) 本項繼續追蹤。

13. 10012A07：

- (1) 在基準模式時，核一廠功率運轉 CDF 值較大修停機時為低，而核二廠在功率運轉 CDF 值較大修停機時稍高，請台電公司於下次會議提出此趨向不同的澄清或說明。
- (2) 本項目納入核安總體檢之核管案件(XX-JLD-101-07：限制第五部(或第七部)柴油發電機之備用)繼續列管，本案於澄清前項疑點後同意結案。

(二) 本次會議討論議題

議題 1：核三廠 345kV 外電有三路共用大鵬變電所，請說明核三廠外電在可靠度及風險之影響，並針對風險洞識提出可能強化或改善方案。請一併檢討核一、二廠外電架構是否有類似影響。

決議事項：

- (1) 依據台灣電力股份有限公司輸電系統規劃準則(97.6.2)，附錄之附表 3「事故超過規劃準則之緊急措施對策表」，列舉 12 種系統情況及緊急措施，惟並未包括核能電廠引出線發生 N-3 情況，請澄清核三廠三路共用大鵬變電所之適切性。
- (2) 請提出核三廠 345kV 在 N-3 情況之因應時間分析，機組或人員能及時反應或因應之佐證。
- (3) 參照美國核能業界對喪失外電肇始事件發生率之最新分析技術，請台電公司建立我國電網之一般數據(generic data)，並以核電廠個廠數據(specific data)做貝氏更新，在下一次核電廠 PRA 模式更

新時據以納入喪失外電之肇始事件發生率。

(4)本項繼續追蹤。

議題 2：核二廠 RPS MG-SET 本年發生 3 次異常事件，均係 2 號機 A 組發生，請徹底檢討改善方案。

決議事項：

(1)有關核二廠 RPS MG-SET 跳脫發生 3 次異常事件，經電廠肇因分析研判可能原因為 RPS MG-SET AVR 模組之可變電阻器電阻值漂移所致，目前已更換為固定電阻器，請電廠說明並提供將可變電阻器改為固定電阻器作業流程相關文件。

(2)本項繼續追蹤。

議題 3：核一廠陸續發現仍使用逾環境驗證壽命之安全設備組件，請目前運轉中電廠針對安全有關設備合格驗證集冊 (EQDP) 完整性及正確性提出說明，並檢討現有電氣組件環境驗證 (EQ) 平台管控(機制)之有效性。

決議事項：

(1)目前 EQDP 清查作業，核二、三廠皆委外進行，台電總處及核二、三廠之品保/品質部門應於過程中即積極進行查證(核)，俾免再發生類似核一廠持續發現遺漏之問題，影響改善完成時程。

(2)考量本案涉及持照基準要求，應儘早完成 EQ 文件完整性及正確性之確認，並同步進行改善(正)作為；使用中設備/組件(含次組件)如發現有已逾 EQ 評估壽命之案例，請依據 10CFR50.49 有關要求，建立相關管制及作業要求，並於下次會議提出報告。

(3)本項繼續追蹤。

議題 4：有關台電公司內部核能電廠運轉員檢定考試作業調整及運轉員轉換至其他電廠相關法規議題。

決議事項：

- (1)有關台電公司核能電廠運轉員內部檢定考試作業仍依現行方式辦理，請總公司確實扮好把關角色。
- (2)因應核一廠即將面臨除役，運轉員轉換至其他電廠相關方案，請台電公司參閱國外電廠作法於下次核管會議再行討論。
- (3)本項繼續追蹤。

(三) 臨時動議

議題 1：福島事故經驗回饋之核管案。

決議事項：

- (1)今年將辦理兩次(分別規劃在 8 月、10 月)JLD 核管案實施規劃及進度說明會，請台電公司積極配合辦理。
- (2)與福島事故經驗回饋有關之核管案，均已列入機組指定之大修起動審查項目，台電公司如係因內部(包括購案程序、內部審查、技術困難等，例如，核一耐震能力提昇至 0.4g 案超過一年仍無法決標)因素延宕，無法如期完成本會可接受之規劃目標者，視為大修機組起動之審查項目無法通過。

八、散會：下午 6 時 00 分。