

100 年度第 2 次核管會議紀錄

一、時間：100 年 12 月 28 日（星期三）下午 1 時 45 分至 5 時 30 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、高斌、賴尚煜、鄧文俊、吳景輝、顏志
勳、熊大綱、張禕庭、方集禾。

台電公司

核安處：簡福添、王輔勳、康哲誠、邱垂彥、杜聖果。

核發處：劉明哲、王重章、許永輝、汪惠強、楊駿偉、楊騰芳、
童振昌。

核一廠：楊業勳、章明祥。

核二廠：林水泉、許德鈞、廖英辰、高士唐、張雄仁、尤文田。

核三廠：沈建庭、楊啓昇。

五、列席單位及人員：

核能研究所：周鼎。

六、記錄：方集禾。

七、會議決議：

（一）歷次會議決議事項追蹤報告

決議事項：

1. 9706A02：待報告核定後，再提結案申請。本項繼續追蹤。
2. 9812A06：繼續追蹤。
3. 9812A07：同意結案。
4. 9906A02：待報告核定後，再提結案申請。本項繼續追蹤。
5. 9912A02：一、依台電公司本次提報加裝地震儀之作業規畫時程，其進度稍嫌緩慢，應更積極作業，將各項作業時程再提前。

二、台電公司於加裝地震儀之作業規畫中，應敘明本案加裝之地震儀與電廠原有設備間之差異，如：

係另外獨立加裝或與原有之設備整合。加裝地震儀之作業規畫中，應展現階段性之規畫內容與階段性之執行成果。

三、每值運轉人員檢查地震速報系統之連線是否正常、電腦喇叭是否開啟之檢查動作，應列入程序書，作為值班人員依程序而須檢查之項目。

四、本項繼續追蹤。
6. 9912A03：同意結案。
7. 9912A06：繼續追蹤。
8. 10006A02：一、請台電公司提出詳細規劃時程，包含各細部項

目與作業時程，以及已完成項目之清單。

二、本項繼續追蹤。

9. 10006A03：繼續追蹤。

(二) 本次會議討論議題

議題 1：2011 年版之 10 CFR 50.55a 已引用 ASME Code Case N-722-1 及 N-770-1，台電公司因應措施。

決議事項：一、台電公司可申請使用 ASME Code Case N-722-1 及 N-770-1，並於核准後納入未來第四個十年營運期間檢測計劃 (Inservice Inspection Program)。

二、有關法國 Gravelines 一號機於 2011 年 10 月執行 RPV 10 年安全檢查時，在底部儀器穿越管焊道發現裂紋，管制單位 ASN 因而要求法國之機組全面檢查類似焊道。請注意其後續發展，並於下次會議提出報告。

三、本項繼續追蹤。

議題 2：核能電廠地震記錄系統資料記錄之能力檢討，以及於喪失外電期間之可用性檢討。

決議事項：一、台電公司各核能電廠之地震記錄系統，應參照美國核管會法規指引 1.12 中 1.3.5 節及 4.1 節之規範，須能進行線上測試 (In-service Testing) 及線上

檢測 (In-service Inspection)；若不能進行線上
檢測，則須盡量縮短其維護之時間。

二、核三廠地震記錄系統雖非安全相關系統，但其 UPS
電池能力僅有 2 小時，於系統喪失外部電力期間，
可能不符合美國核管會法規指引 1.12 中 1.1 節可進
行 4 小時資料處理之規範。UPS 電池能力須盡速提
升改善。

三、台電公司應澄清核一廠與核二、核三廠之地震記錄
系統，其對地震記錄資料量之差異，如：於固定震
度與持續時間下，核一廠是否為固定之資料量，核
二、核三廠是否依震度或持續時間不同而有某種比
例關係之資料量，以證實核一廠地震記錄系統之記
憶體最大次數確實優於核二、核三廠。

四、台電公司應實際測試現行各核能電廠之地震記錄系
統能否負荷如去 (100) 年日本東北大地震持續三天
之資料量，以證實各核能電廠之地震記錄系統之記
錄容量夠大，不會在短時間內因記錄大量資料而有
資料遭複寫而失漏之狀況。

五、核一廠地震記錄系統於民國 94 年裝設至今，目前雖
尚稱堪用，仍請考慮更新；核能電廠之各項設備應

跟上數位化與現代化之科技腳步，定期升級硬體設施。

六、本項繼續追蹤。

議題 3:98 年 9 月 1 日於本會召開之『核能電廠地震後運轉討論會』會議紀錄，台電公司辦理情形。

決議事項：一、原會議紀錄決議事項 2 (2)：台電公司於提送核能電廠之地震記錄與分析報告時，仍應檢附氣象局提供之時歷資料及反應譜資料，以便與自由場強震儀資料進行比對，證實台電公司自測資料之正確性。本項請再與中央氣象局溝通。

二、原會議紀錄決議事項 2 (3)：有關圍阻體結構模式參數比對之系統識別分析，其門檻值 0.08g 請再考量；另結構模式參數比對之結果仍應於 14 天內隨特別報告陳報。

三、原會議紀錄決議事項 2(4)：有關 Baseline inspected 之 focused SSC 比對，於地震強度超過 OBE 時，若資料量過於龐大，不易完成完整比對時，則可先提報初步比對報告。

四、原會議紀錄決議事項 3：有關核能電廠之地震/地質條件出現重大新事證時，如類似山腳斷層、恆春斷

層等，台電公司應先依據『核子反應器設施異常事件報告及立即通報作業辦法』附件二之二、(一)於2小時內進行通報事宜，而該訊息之確切影響程度可容後再行評估。

五、原會議紀錄決議事項4：判定電廠受地震損害程度之查證人員，其資格、經歷應有要求或限定條件，以期電廠結構及重要設備之目視檢查結果有其專業依據。於發生大於OBE地震後以目視方式檢查電廠結構及重要設備相關作業，其中長程評估之執行程序與內容，請台電公司參考美國North Anna電廠之作法。

六、原會議紀錄決議事項6：台電公司應盡速請氣象局於核一、核三廠裝設即時地震監測站。

七、原會議紀錄決議事項7：參考日本電廠作法，於圍阻體/反應器廠房每一樓層/特定位置均裝設地震加速度儀一案，請台電公司提出詳細規劃時程。

八、原會議紀錄決議事項8：比照日本電廠，於每部機組均安裝地震加速度儀一案，請提出詳細規劃時程。

九、本項繼續追蹤。

議題4：美國核管會已於96年發布法規指引1.9第4版『核電廠安

全相關柴油發電機之應用與測試』，台電公司因應措施。

決議事項：一、有關美國核管會法規指引 1.9 第 3 版與第 4 版中 C.2

EDG test 部分，請台電公司逐條比對其差異並評估

其可行性後，於 101 年 4 月底前將結果陳報本會。

二、相關之運轉規範修改及「核能電廠備用緊急柴油發

電機可靠度評估作業程序」之修訂，應視前項之結

果依程序提出。

三、本項繼續追蹤。

議題 5：核能電廠第 5 台柴油機之角色。

決議事項：一、核能電廠第 5 台柴油機不屬於替代交流電源

(Alternate AC, AAC)。

二、氣渦輪機之可靠度計算公式須再修正，應加入共因

失效 (common failure) 之參數項目。

三、目前氣渦輪機之偵測試驗未對起動後達到供載所需

時間訂定接受標準，無法確定設備可靠度及能否符

合美國核管會法規指引 1.155 之 3.3.5 節第 5 項所

規範 AAC 之要求；另電廠應檢視現有設計能否符合

美國核管會法規指引 1.155 附錄 B 之設備要求。台

電公司對各廠 GT 作為 ACC 的 RG 1.155 符合性，應

再進行完整評估。

四、本項繼續追蹤。

(三) 臨時動議

議題 1：日本東北大地震後，日本女川電廠適逢機組大修，因餘震而喪失所有外電及緊急柴油機，管制單位 NISA 因而要求大修之機組須有 2 台可用之柴油機。本會於核安總體檢第一階段評估報告中要求規範第 5 台柴油機於電廠有機組大修或停機時之使用限制，台電公司因應措施。

決議事項：一、台電公司應提出當電廠有機組大修或停機時，若運轉中機組有一台柴油機因故造成不可用，則第 5 台柴油機各式配置方式之風險為何，並提出因應補強措施後再議。

二、本項繼續追蹤。

八、散會：下午 5 時 30 分。