

第二屆「核能四廠安全監督委員會」第 7 次會議紀錄

一、時間：中華民國 97 年 1 月 22 日（星期二）上午 9 時 30 分

二、地點：原能會二樓會議室

三、主席：黃副主任委員慶東

四、出席委員（敬稱略）：

施純寬、陳慧慈、林宗堯、劉宗勇、吳建興、吳憲良、鍾世銘

（代黃德清）、鄭昭雄、陳宗益（代謝忠賢）、顏璧梅

五、列席人員（敬稱略）：

原能會：陳宜彬、王唯治、徐明德、侯榮輝、賴尚煜、唐大維、
張國榮、李綺思、吳毓秀

台電公司：姚俊全、許仁勇、吳永富、賴宏昆、王伯輝、李榮曜、
鍾景祺、李念中、張靜豪、周重元、王瀛實、陳傳宗、
王寶清、柯志明、顏文祥

其他單位：楊仁宏、高宗祺（北縣消防局）、吳勝福（仁里村村長）

六、紀錄：李綺思

七、主席致詞：略

八、前次會議決議事項辦理情形報告：略

第二屆核能四廠安全監督委員會第 6 次會議結論，追蹤辦理情形如下：

（一）結論一：同意結案。

（二）結論二：

陳委員慧慈：

核四工程在趕工的同時，因工安事件造成人員傷

亡，實在令人遺憾，台電公司應提出更為適當可行的防範工安事故發生的方法，以降低工安事件的發生，本案建議持續追蹤。

吳委員憲良：

台電公司一直在趕工，工安事件也持續不斷發生，台電公司應好好說明為何工安事件會如此的頻繁。

顏委員璧梅：

此委員會之前已多次強調工安的重要，惟不幸真的發生，探究其原因，台電公司雖有適當的制度、教育訓練，但是如何落實至每一工作人員則仍待加強，台電公司應提出確切之防止工安事件發生的預防性措施及更嚴謹的落實計畫（例如：工人上工前之身體狀況檢視、違反規定幾次即更換承包商等），以避免工安缺失一再的發生。

台電公司答覆：

1月9日所發生的工安事件係包商在向本公司借用的場所內整理模板時，由於模板吊動過程中，因吊索鬆脫，導致模板滑落以致工作人員受傷，而包商逕自將傷患外送就醫，直至人員不幸過世後方通報本公司。1月11日的事件，係包商在執行高壓電纜2.5噸混凝土溝蓋放置時，因吊掛手操作不當，導致遭該溝蓋擊胸後墜地，不幸身亡。此二事件經北檢所來工地

視察後，下令 16 項工程局部停工，缺失主要項目為超過 2 公尺之高度未裝設護欄。

在執行防範工安事件發生方面，本公司對出入工地之包商均會施予 6 小時之教育訓練，並經常辦理員工、包商之工安訓練，查核或參與包商出工前之工具箱會議（危險告知）等。

林委員宗堯：

就核四廠而言，其工安相關制度、規定、標準一定十分嚴謹，但問題係出在執行面。目前工安查核作業係由台電公司自行監督，實難發揮應有之功效，建議應找獨立第三者進行工安查核，方能真正發掘問題。

主席：

工安的維護係一點一滴的累積，每一工作環節均應注意且把工安維護的精神自然的融入工作中，請台電公司於下次會議中提出專案報告，就如何精進工安管理，並提出實務面上應如何落實執行的具體作為。

決議：請台電公司於下次會議提出專案報告，本案繼續追蹤。

(三) 結論三：同意結案。

(四) 結論四：

吳村長勝福：

詹記用人問題較之前更加嚴重，多次向台電公司

反應，台電公司都表示無法解決，之前公所推薦 40 多人應徵，結果都沒錄用，此係因該公司的目的僅是要對勞工局有所交代，以達到引進外勞的最終目的，等外勞到位後，再解雇本地勞工，請不要再欺騙、消費本地人。

設立電子看板應非難事，不知台電公司為何始終無法建立。另有關於用人當地化、用人考試問題，台電公司應落實雇用真正當地鄉親，而非只是形式上稱之用人當地化，此外有關要協調二鄉事務，並未見台電公司真正行文鄉公所進行協調。另類似排氣管之說明，也應該是由台電公司召開說明會向鄉親說明，而非由鄉代等代為轉述。

台電公司答覆：

有關用人問題，本公司也是盡量與承包商溝通，惟有時牽涉該包商之商務及內部管理問題，本公司亦不便過於涉入。目前在核四工地廠區內大門附近設有電子看板，大部分勞工進出時均能看到其上之資訊。

陳委員慧慈：

建議台電公司可以邀請村長及代表們，將目前雙方所爭論的各項問題，清楚詳細的以 Q&A（意見&辦理情形）方式呈現，並將經雙方代表協調同意的意見及辦理方式，製作成折頁，發放給鄉民了解。另有關於電子看板，書面答覆中提及可能影響交通，但就目前

在台北市設置許多電子看板的狀況了解，應不至於有所謂導致交通問題的情事發生。

主席：

由於核四工程是國家重大建設，如此巨大的工程，不免會與地方有相當的互動，建議台電公司考量委員的意見，多與地方溝通，若能制度化定期召開溝通會議，應能建立與地方更好的互動關係。另對於本監督委員會各項結論辦理情形之追蹤，應確實追蹤其實際執行狀況及答覆說明，不宜過於輕易結案。

決議：本案繼續追蹤。

(五) 結論五：

鄭委員昭雄：

有關用人當地化問題，台電公司答覆係提供給該公司人事處參處，此作法並無法真正解決問題，台電公司應將各項要求（例如考試資格等）明白列入考試須知內，再由人事處辦理後續事宜，而非只建議參處。

有關經費補助方面，前次會議所建議之建立溝通平台，也未見台電公司具體落實，此部分台電公司實應更加努力。近日縣長來本地視察，亦就貢龍公路台電僅補助 300 萬表示不滿，其認為此公路係核四疏散道路，台電公司應要更負責任。

陳宗益（代謝忠賢）：

以前地方辦理活動，台電公司尚會贊助九台腳踏

車，但現在一台皆無，另有已核准經費（3 萬元）自 9 月份辦理核銷迄今仍無法完成，連這些小金額的項目，都如此辦理，實難讓人感受到台電公司回饋鄉民的誠意，台電公司在此方面仍有很大的改進空間。

鑒於核四廠本應建立適當醫療體系，再加上東北角醫療資源的缺乏，建議是否可以比照金山，在貢寮、雙溪間設立醫院。

主席：

本監督委員會樂於居中協調台電公司與地方鄉親間的問題，但還是建議台電公司能建立一溝通平台，定期與地方溝通協調，方能真正有效解決地方鄉親切身相關的各項問題。

台電公司答覆：

本公司對地方在經費需求上亦盡力補助，大金額方面，例如：雙瑞隧道補助 1 億 8 千萬、群體醫療中心 3000 萬、環保運動公園 8000 萬等，而小金額對社團活動的補助，本公司亦盡力滿足，然囿於預算有限、社團眾多，實難以全面符合鄉親的各項需求。

吳委員憲良：

台電公司與總統大選應無關係，為何在 520 前，暫停社團補助及急難救助補助？

台電公司答覆：

由於政府有公文指示，選舉期間不得補助夾雜有

選舉造勢的活動經費，而非不能補助。

陳宗益（代謝忠賢）：

選舉要確保行政中立，但本地社團小額經費補助，與行政中立實在沒有關聯，台電公司對此部分的經費補助，實不應以此藉口中斷。

主席：

此經費補助問題，相信台電公司自有判斷，惟考量無論目前施工建廠或日後運轉，台電公司都必須成為地方上的好鄰居，因此還是再次建議台電公司能建立一溝通平台，定期與地方溝通協調，以解決地方所提需求。

林委員宗堯：

本人在美國的經驗顯示，核能電廠無論回饋多少，絕對很難滿足地方的所有要求。但此並不表示台電公司就可不理會地方的需求，還是建議台電公司應盡全力與地方溝通，並給予協助。

決議：本案繼續追蹤。

九、專題報告：略

- （一）原能會管制作業簡報（原能會）
- （二）核能四廠建廠工程現況與檢討（台電公司）
- （三）核能四廠建廠工程施工界面整合、品質管制之執行措施及 96 年底品管人力增加後之實質助益（請儘量以圖表表示）。（台電公司）

十、討論與臨時動議

(一) 林委員宗堯

- 1.依據「原能會管制作業簡報」，台電公司與奇異公司、石威公司的契約，似乎終止，將來面臨安全相關的設計變更時，有關是否可以變更及其品質的認定，究竟是由誰做最後的認可；另將來試運轉發生問題或測試數據不符時，應如何解決及其責任歸屬如何認定。

原能會答覆：

依據本會「核子反應器設施品質保證準則」，設計變更應遵循相當於原設計之管制措施，並由原設計機構或由經營者指定之機構核定，目前台電公司與石威終止合約，與奇異公司合約爭議中，台電公司的設計或設計變更，仍應該回歸給原設計公司，若台電公司認為執行上有困難，為確保設計品質、建廠品質及安全，台電公司可以提出相當於原管制措施的替代方案，經本會同意後執行。惟目前台電公司並未提出，所以目前台電公司有關設計變更問題，仍應遵循原管制機制辦理。

台電公司答覆：

目前本公司與石威公司合約已終止，該公司已把相關設計資料（設計文件、計算書等）轉移給本公司。至於與奇異公司之合約尚有執行面上部分爭議，惟在設計方面，奇異公司大部分均已完成，未完成部份，仍將繼續執行。至於施工過程中有衝突而必須修改的設計問

題，依原來合約應送回奇異公司，然因奇異公司派至工地人數不足，無法適時解決問題，此部分本公司與奇異公司協調後，有關施工部份之改善設計修改，由本公司執行，然此作法在品質及文件管理之管制上，無法完全符合規定，此部分原能會已開立注改、違規等指正本公司，本公司目前正研擬相關因應方案，將於3月份陳報原能會。

2. 前述所提之安全有關設計變更，是否有委員會來認可，將來運轉如何執行文件追溯等，此部分要等到3月底間才提處理方式，那由現在至三月底間，是否應該暫停作業，還是先不考量由誰認可，繼續施作。另建議應由獨立第三者來參與相關的審核過程。
3. 電力加壓後，由於設備已經通電，設備上所掛之禁止操作卡，台電公司應對所有員工、包商加強訓練，以防止因誤操作所導致之人員傷害。

台電公司答覆：

本公司已對人員教育禁止操作卡的意義及嚴重性，也每日巡視紅卡之掛立情形，以防被不慎移動。

4. 反應爐的水壓測試，建議找一個有執行水壓測試經驗的人，在水壓測試前，獨立檢視相關管路、閥門、程序等。另數位儀控測試時，若發生問題，如何解決？

台電公司答覆：

反應爐的水壓測試歡迎林委員蒞廠指導；另數位儀

控之測試，奇異公司有一專屬團隊在廠協助解決。

5. 奇異公司背後有設計團隊，若沒有合約支持，人才將無法保留，且目前國外有許多興建核能電廠計畫，更會加速人才流失，這對以後將設計變更送奇異公司審閱，該公司可能無能力、人力可以執行。此外，相關設計變更，若送核安處審核，並不妥適，應尋第三者獨立審閱，而相關設計變更的事項，一定要跟原能會好好溝通，然最重要的，在解決此部分問題時，切莫因工程進度壓力而影響到核能安全。
6. 簡報中所述設計變更之歸類，台電公司一定要仔細歸類，原能會亦要嚴加把關。
7. 有關品保人員的人力應用，報告中顯示，一日不到一次執行廠家作業巡查，此部分有待加強。另台電公司品質相關制度雖然健全，但執行面仍待落實。而品質人員的訓練一定要一致，且其工作配置一定要適當規劃，尤其即將進行管路沖洗及試運轉，品管人員更應好好發揮監督的功能。
8. 由於核四工地內施工人員強勢，相較之下品保方面就相對弱勢，但如此可能會造成品保功能的喪失，台電公司應給予品保人員發揮其功能的充分空間。

(二) 吳委員建興

有關核四工地砂石需求，除前已獲水利署蘭陽溪採售分離公共工程專案供料外，另宜蘭縣政府辦理之蘭陽溪 2 件公共造產疏浚砂石，分別預定於 97 年 1 月及 2 月下旬出料，建請台電公司積極洽宜蘭縣政府協助增加供料，俾利施工進度推展。

台電公司答覆：

本公司有密切關注相關供料的問題，謝謝委員提醒。

(三) 施委員純寬

工安查核中，至少有 3 項都涉及高度 1.5 公尺以上作業環境之安全措施，此似為一般性的疏忽，極有可能下次仍會有類似之發現，建議應主動全面檢討，而不是單靠查核來發現問題，此外應詳細了解過去查核結果的實質意義，以能徹底改善工安問題。

台電公司答覆：

由於施工架每日變動，本公司會更要求包商注意高處作業安全，並進一步加強巡查作業。

(四) 陳委員慧慈

1. 「核能四廠建廠工程施工界面整合、品質管制之執行措施及 96 年底品管人力增加後之實質助益」簡報，並未實際看到人員配置方式、所增加人力發揮的功效，由原能會的簡報發現，施工現場仍有缺失，應該說明這些缺失有否因品管人員的增加而有所改善、是否有把重點人力配置於此等，類此資料請以統計表（量化）表示，而不要用籠統的制度說明，如此方能明確表示出增加品管人力後的實際功效，此部分請於下次會議說明。
2. 管制作業中指出的各項措施，可否請原能會列出幾個大項目，由台電公司先進行一次總檢查，提出缺失所在及改善時

程，再由原能會追蹤。

- 3.國內已面臨二氧化碳減量的壓力，目前日本的作法似乎是以核能發展為首，其次才是節約能源，就國內而言，核能四廠順利發電對台灣二氧化碳減量一定是一大幫助，希望台電公司品保方面要持續加強，一定要確保核能四廠能如期順利、安全運轉。

台電公司答覆：

本公司此次所調派的品保人力，都是在核一、二、三廠有實務經驗的優秀人員，但因年底才進駐，短時間內尚未有具體成效，但在其他審查方面（例如：輔助廠房、161kV 加壓等案件審核），已經發揮很大的助益。至於各位委員對本公司品保的期望及所擔心的施工強勢問題，本公司前召開之高層會議，董事長及總經理即鑒於原能會的管制發現，特別指示，負責品保相關事務的副總經理與施工相關的副總經理是分開獨立的，有關品保問題其可以直接陳報總經理及董事長，達到品保要求上的獨立性。

（五）顏委員璧梅

- 1.關於品質管制方面的執行成果，希望下次能以數字或圖表代表文字來呈現，以突顯實際執行之成果。
- 2.建議以後能依據工程重要進度，提出重要安全考量方面規劃的保證報告。

十一、委員書面意見

(一) 吳委員建興

- 1.針對核四工地 97 年 1 月發生之 2 件吊掛工安事故，縱然台電公司對現場施工人員均有訂定資格、教育訓練及工安管制等相關規定，但對預防工安事故應從「習慣」上予以潛移默化，建請台電公司檢討研議更有效落實工安的作法，以確保施工安全。
- 2.為掌控台電公司報院核定之 98 年 7 月 15 日一號機商轉目標，有關台電公司提會簡報之各季預定工作項目，如屆期有落後，建請說明落後原因、趕辦對策、預估可完成日期及是否影響上開商轉目標之期程。
- 3.建議台電公司於本會議提報可否如期完成商轉之評估及相關極待克服之關鍵性影響問題。

(二) 陳委員慧慈

請台電公司提供「Seismic Hazard Re-Analysis of Taiwan Power Company's Nuclear Power Plant No. 4 at Yenliao Site」(2004 年) 研究報告。

(三) 劉委員宗勇

- 1.建議台電公司針對當地鄉民之若干疑慮，仍應加強溝通說明。
- 2.核四持續趕工中，更應注意相關管理、管制及稽核作業之落實，以維工程品質及避免工安事件發生。

十二、結論

- (一) 請台電公司持續並落實與地方協調溝通(例如：建立溝通平台、定期溝通、經費補助等)，而經費上能補助者，則請盡

量予以補助，至於窒礙難行者，也應讓民眾充分了解。

(二) 鑒於近日工安事故頻傳，台電公司應落實工安事項的維護，以確保工作人員的安全。

(三) 品保人員是施工品質的最後一道把關者，台電公司一定要正視並確保品保人員能獨立、有效發揮其應有的功能。

(四) 爾來發生有關設計變更管制、獨立審核等相關問題，請台電公司務必於短期內審慎解決。

十三、散會（12時5分）