

### 第三屆「核能四廠安全監督委員會」第 3 次會議紀錄

一、時間：中華民國 98 年 1 月 21 日（星期三）上午 9 時 30 分

二、地點：原能會 2 樓會議室

三、主席：謝副主任委員得志

四、出席委員（敬稱略）：

陳慧慈、黃雪玲、鄭家齊、林宗堯、陳永聰、蔡玲儀、吳建興、  
吳憲良、黃德清、周錫欽（代鄭昭雄）、謝忠賢、顏璧梅

五、列席人員（敬稱略）：

原能會：陳宜彬、徐明德、王唯治、趙衛武、牛效中、侯榮輝、  
王重德、鄭維申、吳毓秀、張國榮、李綺思

台電公司：姚俊全、楊添壽、王伯輝、王寶清、陳傳宗、耿緒祖、  
王瀛實、吳耀文、甘澤民、游錦康、李榮曜、魏天佑、  
柯志明、李高雄、李念中

其他單位：楊木火（核四土地違法徵收地主自救會會長）

六、記錄：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

（一）持續列管追蹤案件（第 1 次會議結論三），追蹤辦理情形如下：

決議：因案由與第 2 次會議結論二性質相似，同意併第 2 次  
會議結論二辦理。

（二）前（第 2）次會議結論，追蹤辦理情形如下：

1. 結論一（要求於爾後會議中簡報議題）：

決議：委員要求之簡報項目，已納入爾後每季會議中之固定

簡報事項，本案同意結案。

2. 結論二（與地方溝通、補助問題）：

決議：同意結案，但仍請台電公司持續抱持與地方共存共榮的主動關懷與積極作為，協助地方建設、發展。

3. 結論三（核四土地違法徵收地主自救會會長楊木火先生陳情案）：

主席：本議題本人昨日已事先與陳情人楊先生充分交換意見。

楊木火先生：

- (1) 97年10月31日本人原擬進入核能四廠工地出席第2次會議，但遭核能四廠攔阻。
- (2) 前次會議紀錄所述本案已由環保署處理中，並不正確，因本案與環保署所處理之事由並不相同。
- (3) 懇請本委員會討論「核四廠兩部機同時運轉時，產生輻射劑量不超過法規規定之廠址範圍」，理由詳如書面資料，請各委員卓參；另有關請求撤銷土地徵收乙節，內政部地政司業在審核中。

林委員宗堯：廠址範圍的計算，是有一套科學的計算方式為基礎（考量平時運轉、事故狀態、當地人口、氣象等），並非各委員能於此時決定其安全範圍為何。

主席：本人充分了解楊先生個人之立場，但本案內政部地政司既已在處理，且就安全而言，廠址範圍是愈大愈好，因此本案是否適合在本委員會討論，將交由委員表決

決定。

楊木火先生：根據核能四廠環評報告第 5.2-13 頁所述，可能發生之最大個人劑量位於距 1、2 號機中心點東北方 400 公尺處，該處應為澳底鎮，另距反應器 357 公尺之濱海沿線，亦多有民眾居住，本人陳情之土地距機組達 1500 多公尺，應更安全。

陳委員慧慈：內政部既已在審議中，該部定會徵詢其他相關部會之意見，本委員會主在監督、查核，並無法審核之前核定之計畫，依楊先生陳情之內容，應考量向上級機關陳情。

楊木火先生：依台電公司所述，本廠址範圍之劃定是考慮 6 部機組，但據種種資料顯示（包括能源局及台電公司 10 年發展規劃等），並無 3~6 部機組之興建規劃，顯見當初之土地徵收並不合理，故應依規定定期檢討，以免損害民眾權益。另依行政院核能四廠監督機制之整合說明，核能四廠之管制、監督與查核係原能會權責，因此本人認為本案應於本委員會中討論。

決議：經委員投票決議，楊先生所提陳情案，不於本委員會中討論（8 票反對本案於本委員會會議討論；4 票贊成），本案結案。

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) 一號機起動測試前各項重要工作準備狀況 (台電公司)
- (四) 一號機反應器水壓測試執行過程、結果及測試經驗回饋說明 (台電公司)
- (五) 二號機受辛樂克颱風影響設備之復原現況 (台電公司)

## 十、討論

### 1. 黃委員德清

請台電公司落實工安事件之通報時效，尤其攸關生命安全之事件。切勿抱持初期有能力處理之心態，致事件擴大，嚴重無法處置時，才通報消防機關(119)處理，對人民生命財產安全實是十分不負責任之作為。

### 2. 陳委員永聰

工地發生工安或災害事件時所應遵守通報程序，尤其涉及生命問題，請台電公司清查遵辦情形。

### 3. 吳委員憲良

核能四廠工地常發生工安事件，本人常在工地保健站內看到受傷的人員在治療，但台電公司都沒有通報。

**台電公司答覆：**

針對工地災害或工安事件等之通報對象或時限，本公司已有明確的規定，若未能落實執行，本公司將深切檢討改進，並於下次會議時報告缺失檢討狀況。

**主席：**

請台電公司於下次會議中針對過去災害通報之缺失，做一檢討說明。

## (一) 原能會管制作業簡報 (原能會)

### 1. 顏委員璧梅

報載「台電公司擅改核四設計，原能會私了」提到原能會原對台電公司變更設計裁處二級違規，但之後經台電公司申訴，改列三級違規一事，請原能會說明，希望原能會能在 1 號機試運轉積極進行的同時，能嚴格的扮演好監督核能四廠工程安全的工作。

原能會答覆：

有關台電公司違反核管法乙節，本會已依法處以罰鍰，至於屬內部規則之違規處理，本會正評估事件影響的層面，以決定違規之等級，並無所謂“私了”乙事，對該報導內容錯誤之部份，本會亦已第一時間於網頁上，公開對外界澄清。本會一定會秉持監督職責，嚴格把關核能安全。

### 2. 林委員宗堯

- (1) 有關設計 (設計錯誤、窒礙難行) 變更問題，若牽涉安全相關設備，所提之替代方案應回歸原設計精神，此部分原能會是否有請獨立小組嚴加審查。
- (2) 台電公司應設立一常設單位，以決定所提之設計變更是否符合要求、研提的人是否具資格等。
- (3) 究竟誰有資格決定何者為安全、何者為非安全，請台電

公司及原能會詳細界定，以免發生疏漏。

**原能會答覆：**

有關設計變更之替代方案，本會要求台電公司應盡量尋求原設計公司解決，若執行上有困難，亦應尋找一具相當能力的公司解決。替代方案內亦有考慮到成立一專家小組，以解決測試時若無原設計單位協助執行時的問題。另本會於相關安全系統執行測試時，亦會派員查核。

**台電公司答覆：**

本公司已積極與原能會溝通，有關設計變更之替代方案雙方已有共識。而所有設計變更的項目、測試過程、紀錄等品質文件，均會依規定留存。

**3. 謝委員宗賢**

原能會所辦傾聽人民聲音活動之成效非常好，建議能變成一常態的活動，以為管制機關與地方民眾之溝通平台。

**主席：**

請原能會考量謝委員的建議，研訂計畫赴核能四廠鄰近鄉鎮與民眾意見交換。

**4. 林委員宗堯**

核能四廠施工已近尾聲，然簡報中仍可發現，管制單位持續發現焊工資格、焊材管制、修改檢驗日期、使用程序書不當等多年前已發生之品質管制最基本問題，實讓民眾對核能四廠品質產生疑慮。

**台電公司答覆：**

本公司不斷努力管理承包商，但過程中難免有所疏漏，針對相關品保及品管缺失，本公司將於下次提出相關說明。

**主席：**

請台電公司於下次會議，針對有關品管、品保及自主管理等作業，提出詳盡說明。

## **(二) 核能四廠建廠工程現況與檢討 (台電公司)**

### **1. 鄭委員家齊**

工安事故應調查清楚 (台電公司至今仍不清楚事故如何發生) 才能於以後做改善。

**台電公司答覆：**

簡報的表達不是很正確，有關工安事件本公司都會詳盡調查，以將事故原因做為借鏡，並加強防範措施 (例如於高空作業附近區域都另加裝安全網)，相關事件報告可以提供委員參考。

**主席：**

針對工地發生之人員安全有關事件，一定要有詳細之肇因分析，並提出改善辦法，以防止事件重複發生。請台電公司提供本案調查之書面資料供委員參考。

### **2. 吳委員建興**

核能四廠計畫進度持續落後，有關台電公司「核能四廠建廠工程現況與檢討」壹、工程進度部分，僅有 1 張工程進度表，其餘均為現場施工照片，太過簡略；建請台電公司

就計畫執行之重要里程碑，具體說明落後原因，影響時程及預計可完成日期。

**台電公司答覆：**

遵照辦理。

### **3. 顏委員璧梅**

由 97 年 12 月 3 日經濟部工程查核的紀錄看來，工程品管的工作雖有進步，却仍然有許多地方沒有確實執行。雖然目前的工程重點與人力都集中在 1 號機各項依序展開的試運轉測試工程，對於品管的各項要求細節更應確實執行，不應忽視。尤其在 2 號機一些不應再出現的工地缺失注意事項，仍然在 2 號機工地再次出現，顯見台電公司對於承包商工程管制與工地安全仍然鬆散，不夠重視，希望台電公司能於下次提出品管要求報告並確實執行工地現場巡查，嚴格要求承包商確實執行。

**主席：**

針對此部分問題，請台電公司於下次會議有關品管、品保及自主管理等作業說明時，一併提出。

### **4. 林委員宗堯**

(1) 試運轉進度之百分比是如何計算出？

(2) 為安全之考量，試運轉應有詳盡的時程規劃，方能真正有效進行管控。

**台電公司答覆：**

試運轉進度百分比的計算，主要包括管節沖洗作業、



程序書之編纂等。目前落後的原因主要係前端施工部分的影響，導致系統移交的時程被迫延後。委員所提測試項目及時程規劃問題，本公司將會於下次會議中提出說明。

**主席：**

有關核能四廠工程的預算、時程，台電公司正陳報上級機關，因此相關之進度百分比，俟時程核定後，應都會適當修正，下次會議請台電公司一併說明。

### **(三) 一號機起動測試前各項重要工作準備狀況 (台電公司)**

#### **1. 陳委員慧慈**

下次報告時，請列一表 (安全相關項目請標示) 提出各種測試必須進行的總項目以及到目前為止的完成數。

#### **2. 林委員宗堯**

- (1) 目前施工現場部分盤面已加壓，對於禁止操作卡應適當管制，並加強人員 (尤其是承商人員) 教育，以確保安全。
- (2) 有關試運轉之程序書，究由誰進行審核；另請提供三份安全相關系統之重要試運轉程序書供參。
- (3) 針對試運轉之各項測試工作，品管人員應訂定適當之檢驗、查核計畫，對於見證點或停留查證點，應嚴謹管制。
- (4) 試運轉之先備條件達成與否，應在試運轉執行前加以確認。
- (5) 試運轉的目的即是要能先期發現問題，若發現問題，由於廠商眾多，又牽涉產品保固是否存在等，請台電公司

說明將如何解決試運轉時所可能遭遇的問題，並提供安全系統，但目前已無保固之設備清單。

(6) 台電公司應積極應用試運轉之機會，培養未來電廠運轉後之維護人才。

#### 台電公司答覆：

目前部份設備已加壓，有關易感電項目、禁止操作卡注意事項及相關工安事項等，均會針對所有人員加強教育，並於工作前之工具箱會議再度提醒。

#### 主席：

委員所提建議甚多，請台電公司事先提供充足之書面資料予委員參考，再請承辦單位與委員溝通，以決定下次會議之報告項目。另因時間關係，專題報告(四)、(五)二項，不在會議中簡報，請委員參閱書面資料，若有任何問題可以隨時或下次會議時提出。

### 十一、臨時動議

#### (一) 林委員宗堯

1. 施工之時程與品質安全息息相關，一號機真正之商轉日期究竟為何？台電公司絕對不能被工期所迫，而犧牲施工品質。
2. 核能四廠之興建工作十分艱鉅，台電公司人員之辛勞及不懈，令人感佩。

#### (二) 楊木火先生

本委員會充分討論核能四廠安全興建之議題，此為一讓核能四廠鄰近區域之居民更了解核能安全的機會，是否可

以開放讓有興趣的人均可列席本委員會議旁聽。

主席：

本委員會之職責即是監督核能四廠安全，請承辦單位研議開放旁聽對執行本委員會監督安全職掌之利弊得失。

## 十二、委員書面意見

### (一) 陳委員永聰

1. 原能會管制作業所發現各項問題之釐清與解決，為核能四廠施工品質之基石，建請將追蹤管制結果，統計分析後併入簡報。
2. 核能四廠的「安全建廠、運轉」是目前原能會與經濟部之共識，建議台電公司於研擬作業計畫修訂時，以此為前提。

### (二) 黃委員雪玲

1. 請台電公司檢討違規案及注改由 96 年至 97 年明顯增加之原因。
2. 建議定期視察台電公司對包商管之措施的執行成效，若重覆之違規案等考慮加倍罰款，同時檢討其原因。
3. 設計更改經驗建檔，累積建廠能力，適當運用新聞媒體發佈正面消息。

### (三) 鄭委員家齊

1. 核能四廠由原能會檢查之違規、注改、備忘錄統計於 97 年第四季大幅成長，由 96 年第一季起合計統計結果為 6、5、4、10、9、10、11、18 件，下一季是否會更多，如何避免其增加、是否為結構性問題？應有對制度面的改進措施，下次會

議應報告改進方法及其成效（違規案是否有降低）。

2. 雨季來臨前 2 號機儘量把外門封閉，減少再進水的可能。

#### （四）吳委員建興

1. 有關原能會第 33 次定期視察指出台電公司應杜絕程序書遭誤用或錯用情形再度發生，另裁罰案件指出現場設計案未經核准逕行施工；其實品管文件除應加強建檔之編碼及分類管理外，最重要的是要「防止過期或失效、無效的文件遭誤用」，此亦是工程品管文件管理易見的缺失，建請台電公司加強注意。

2. 核能四廠工程已施工多年，建請台電公司就進行已久之材料設備，檢視相關維護管理情形，對老化或銹蝕者，應予汰換或修復。

#### （五）陳委員慧慈

1. 對於颱風受損的設備，請原能會務必針對所發現的問題繼續追蹤，並提有那些問題要持續追蹤，以及台電公司的因應對策。

2. 查核中若發現來源不明的材料或焊條等，如何處置？

3. 下次報告品質管制時，請着重人力的配置以及執行工作的方式及準則。

4. 對屬安全事項，但廠商仍不斷出現違規的部分，台電公司應考慮加派人力，進行全天候的監督，以杜絕往後再出現與安全有關的違規事項。

### 十三、結論

- (一) 台電公司於研提核能四廠新興建期程時，應充分考量各項因素，並預留充分餘裕，以避免日後造成可能為趕工而影響興建品質之疑慮。
- (二) 台電公司同仁興建核能四廠之辛勞，大家都充分了解，但無論如何，原能會及台電公司都應本於職責，盡力為核能安全而努力。

十四、散會（12時35分）