

第七屆「核能四廠安全監督委員會」第4次會議紀錄

- 一、 時間：中華民國 104 年 9 月 3 日（星期四）下午 13 時 10 分
- 二、 地點：龍門電廠第四會議室
- 三、 主席：黃副主任委員慶東
- 四、 出（列）席單位及人員：詳如會議簽名單
- 五、 記錄：林政緯
- 六、 主席致詞：略。
- 七、 會議簡報及會議影音：本會於會議結束後均會上網公布，請逕連本會網站（<http://www.aec.gov.tw>）點閱。
- 八、 綜合討論：詳附件一（P.2~4）。
- 九、 委員書面意見：詳附件二（P.5~7）。
- 十、 列席人員意見：詳附件三（P.8）。
- 十一、 台電公司暨原能會會後回應委員口頭提問：詳附件四(P.9)。
- 十二、 結論：
 - (一)原能會未來執行定期視察，應同時知會安全監督委員會之委員。
 - (二)請原能會說明目前台電公司所提送之系統試驗報告中，仍未通過審查之緣由。(詳附件四(P.9))
 - (三)前次會議結論持續追蹤項目：台電公司對於龍門電廠進入停工/封存後，所提撥之地方回饋金將有所異動，請台電公司與在地民眾針對此問題召開座談會。(詳附件四(P.9))
- 十三、 附錄：其他發言及原能會綜合說明（P.10~14）

- 一、 感謝台電公司在幾經波折後，已初步確定可提撥回饋金給與貢寮和雙溪兩區，然今年度所撥款項依現行規定須於年底前使用完畢，惟該款項遲至今年 10、11 月方能確定提撥，如仍依現行規定必須於今年年底前使用完畢，時程上似有不恰當處，請台電公司再行向相關單位陳述是否仍須於今年底使用完畢今年所提撥之回饋金。

台電公司說明：

有關今年所提撥之回饋金使用期限將再和總公司反映，未來亦將籌辦回饋金之座談會，並依承諾告知安全監督委員會之委員。

- 二、 請台電公司說明蘇迪勒颱風來襲期間，對於整個龍門工地之影響為何。

台電公司說明：

蘇迪勒颱風來襲期間，除造成部分樹木傾倒及部分包商工房受損，廠區內重要廠房並無受此颱風侵襲影響，亦無廠房淹水事件發生。前述傾倒之樹木現皆已扶正，包商工房受損造成部分文件泡水，未來將規劃空間讓包商放置此類文件。

原能會會後補充說明：

針對蘇迪勒颱風對於龍門電廠相關設施之影響，本會已列為第 60 次定期視察項目，將就相關影響及台電公司改善情形進行了解。

- 三、 請台電公司說明對外公開之封存計畫(104 年 1 月 21 日版)，其內容中塗黑處之考量。

台電公司會後補充說明：

龍門(核四)電廠停工/封存計畫內容塗黑處，係因涉及商業機密且(或)如保安配置等不可對外公開之部分，故予以遮蔽。

- 四、 請台電公司說明龍門電廠在執行封存計畫上，是否曾向國外尋求協助，另有關目前規劃找尋洽詢國內專業機構協助對於封存期間之維護保養執行成效之現況為何。

台電公司說明：

台電公司在去年接獲行政院要求龍門電廠進入封存之要求後，除派員到日本島根電廠(此電廠與龍門電廠同為進步型反應器)及美國田納西河谷管理局(Tennessee Valley Authority, TVA)學習封存經驗，在去年十二月亦透過 WANO 邀請到加拿大執行封存經驗豐富之專家來龍門電廠檢視封存規劃及情況，最後台電公司依其建言修訂封存計畫之內容，並以此封存計畫內容執行封存相關作業，另為確保廠內之組件材料在封存期間仍可保持其可用性，透過洽詢工研院，借重其在材料科學之專業，確保現行組件材料存放環境無疑。

- 五、 請台電公司檢視外界民眾入廠參觀時，相關宣導用語內容之正確性。

台電公司說明：

將依委員建議，重新檢視宣導內容並修訂不合適之言詞。

- 六、 請相關單位說明目前龍門電廠緊急計畫規劃之現況。

台電公司說明：

緊急計畫可分為兩部分：廠內及廠外，台電公司規劃先行將廠內緊急計畫做好後，再推展到廠外緊急計畫，目前廠內緊急計畫已執行過3次演習，而廠外之緊急計畫則仍在規劃階段。

原能會說明：

依據我國核子事故緊急應變法第十三條及施行細則第五條規定，核子設施反應器經營者必須於申請初次裝填核子燃料時，提出緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃報告。另依據核子事故緊急應變法第十四條及施行細則第九條規定，台電公司也須於申請初次裝填核子燃料時提出龍門電廠緊急應變計畫，上述二項報告及計畫均須通過原能會審查核定。截至 104 年 8 月底，上述二項報告及計畫仍由台電公司修訂中。

- 七、 請台電公司說明目前仍持續辦理之福島後改善案，是否有遭遇到無

法重大瓶頸無法突破。

台電公司說明：

目前仍持續辦理之福島後改善案，並無窒礙難行處。

- 八、請原能會說明有關 19 大項 75 小項中有關消防防護計畫之審查，是否曾向其他單位或專家學者尋求協助。

原能會說明：

龍門電廠所用之消防法規係採用美國 NFPA 規範，目前原能會正依法規要求檢視龍門電廠是否符合，未來審查期間，原能會仍將依往例視需要邀請國內專家學者協助審查。

一、黃德清委員書面意見：

目前核能四廠雖為封存階段，但電廠亦會進行相關設備運轉維護保養作業，若因故發生任何異常事件請比照核一、二廠事故通報程序，於第一時間通報新北市政府，俾利協助救災或向市民說明，以免資訊不明確，導致民眾疑慮。

台電公司說明：

目前本公司龍門電廠程序書 174 已明確規範發生電廠需要通報事件時，須於規定時間內通報到新北市政府救災救護指揮中心。

二、吳建興委員書面意見：

(一) 本日現勘發現：

1. 部分鋼構構件外漆有脫落或有鏽蝕。
2. 部分管線開口保護措施簡陋或未有保護套。
3. 水溝蓋為防竊，均連環扣鎖，不易立即清疏，部分溝內有淤泥並長出植物。
4. 工地部分廠商房屋，屋頂破損、樓梯扶梯脫落，冷氣機構件脫落，不利防颱。

以上建請台電公司參酌。

台電公司說明：

第1項：

- (1)對於現勘當日之動線範圍，將所發現之鋼構構件外漆脫落或有鏽蝕部分，進行除鏽及表面處理後重新塗裝。
- (2)另將定期執行封存期間廠區巡查工作，如有發現需執行修繕事項，若屬原標約廠商保固責任，則通知原標約廠商進行維護修繕。若非屬廠商責任保固範疇，得視封存狀況執行必要相關之修繕維護措施。

第2項：對於未使用之管線開口部分將重新檢視並予遮蔽。

第3項：感謝委員關心，為確保水溝蓋板固定及人行安全，部分水溝蓋設置有扣鎖為安全之必要，當有清疏需求時則會將其開啟俾利清疏工作。委員視察發現局部水溝內有長出植物，本公司已派員加強清淤及清理完成，今後當加強注意維護，定期做好水溝清理工作。

第4項：感謝委員關心，委員視察期間甫經蘇迪勒颱風過境侵襲，工地部分包商工房有破損或鐵件脫落等影響觀瞻之情形，本公司已要求包商儘速修護或拆除，目前已恢復整齊美觀之外貌。

- (二) 104年8月上旬蘇迪勒颱風風力甚強，管線沿線是否因風壓而有滲漏水情形或風雨滲透造成廠房內積水，建議台電公司於未來對類此規模颱風過後詳細勘查，以利防水作業。

台電公司說明：

本公司龍門電廠管路沿線與外牆穿牆處係使用防水填封材來隔絕正常及颱風期間風壓可能產生的滲漏。颱風前會指派維護部門針對可能滲漏處事先巡檢，颱風期間並指派防颱人員加強廠房巡視，以防止任何滲漏發生。

吳里長勝福意見（口述摘錄）：

- （一） 請台電公司說明上午現場巡視期間，發現有穿越管路疑似不當穿牆打洞，且部分後裝式埋版，似有不當修補之情事。
- （二） 請台電公司說明上午現場巡視期間，發現有多道牆面並非使用鋼筋混泥土砌成，此類牆面是否屬永久建築且原始設計並無要求使用鋼筋混泥土。

原能會綜合說明如下：

針對吳里長所提(一)之議題，台電公司已在會議上澄清相關穿牆或修補作業皆有管制，如有變更皆需送原始設計廠家評估，另所提(二)之議題，台電公司亦已在會議上澄清此類牆面之材質，皆係依廠家設計所建造，請吳里長放心。

- 一、前次會議結論持續追蹤項目：台電公司對於龍門電廠進入停工/封存後，所提撥之地方回饋金將有所異動，請台電公司與在地民眾針對此問題召開座談會。

台電公司說明：

關於今年所提撥貢寮、雙溪地區之回饋金正辦理中，未來亦將規劃籌辦回饋金之座談會，並依承諾告知安全監督委員會之委員。

- 二、請原能會說明目前台電公司所提送之系統試驗報告中，仍未通過審查之緣由。

原能會說明：

本會針對龍門電廠1號機燃料裝填前應完成事項清單之辦理現況，依往例皆會定期更新並置於本會網頁上([龍門電廠1號機燃料裝填前管制](#))，其中已包含台電公司所提送之系統試驗報告審查現況，委員可隨時上網查閱。另因本案仍在審查階段，且相關審查內容涉及或包含相關廠家等之技術資訊與文件，可能有智慧財產權之問題，不便直接提供，如委員需要更進一步了解審查細節，請再聯繫本會承辦單位，敬請委員諒察。

一、陳立法委員歐珀意見（口述摘錄）

本人謹代表 48 萬宜蘭縣人來參加此次核能四廠安全監督委員會會議，這 20 年來追隨林義雄先生的腳步，從反核四到廢核四，始終是希望台灣能夠永續經營且發展，因此反對興建核四廠的原因有二：政府從未規劃完善的緊急應變計畫來保障人民的生命財產，以及設立安全無虞的最終處置場，讓核廢料可被妥善處理。此外對於國家能源政策，政府有關單位應持續投入相當的人力、物力及財力，特別是對於環境影響較小之再生能源，最後也希望原能會仍持續為國人把關核能安全。

原能會綜合說明如下：

本會為因應核子事故時，能迅速集中應變人力、物力，採取必要措施以降低民眾可能受到之損害，自 70 年即頒布「核子事故緊急應變計畫」，並於 94 年施行「核子事故緊急應變法」，除落實平時整備工作外，並依法每年於核一、二廠所在之新北市與核三廠所在之屏東縣輪流辦理核安演習，今（104）年第 21 號（即迄今含本次已舉辦 21 次）核安演習實兵演練亦於 9 月 21-23 日辦理，充分展現政府保障人民生命財產之決心。

目前政府已積極推動核廢料處置計畫，在低放射性廢棄物最終處置方面，經濟部已於 101 年核定公告台東縣達仁鄉及金門縣烏坵鄉為建議候選場址，並將依選址條例辦理地方性公民投票。在用過核子燃料最終處置方面，本會要求台電公司應依高放射性廢棄物處置計畫時程切實推動，目前台電公司將於 106 年提出我國用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告，並預定於 144 年開始啟用處置場。本會要求台電公司，核廢料在處置前必須妥善安全貯存，以保障民眾健康和環境品質。

我國之能源政策雖非本會權責，但根據本會了解，政府能源政策規劃單位，業已投入相當的人力、物力及財力以發展再生能源（太陽能、風能等），近來也召開全國能源會議，廣徵各界對能源政策的意見，俾能提供民眾穩定、可靠的永續能源。委員如需再生能源之進一步資訊，建請洽經濟部能源局。

感謝陳委員對於本會之指導，本會基於職責，定會嚴格把關核能安全，以保障民眾生命與財產，不負人民所託以及委員的期許。

二、楊木火先生意見（口述摘錄）：

- （一）請原能會未來審查消防防護計畫，應避免「天兵消防班」事件重演。
- （二）龍門電廠採用DRS公司所發展之DRS Plus 32系統，在未經美國核管會審查通過下即在龍門電廠中使用，請原能會說明如何確保該系統運作安全無虞。
- （三）請原能會說明「龍門電廠1號機執行喪失廠外電源或/且冷卻水流失事故試運轉測試之專案視察報告」之上網延誤緣由。

原能會綜合說明如下：

針對楊先生所提(一)之建言，本會未來審查期間將特別留意；所提議題(二)已多次於會議上討論說明，而所提議題(三)已在本次會議上討論。

三、黃國昌博士意見（口述摘錄）：

對於目前放置在龍門電廠之核子燃料如何確保安全，且如未來龍門電廠停建，將何去何從。

原能會綜合說明如下：

針對黃博士所提有關暫存於龍門電廠之核子燃料應如何確保安全問題，先前曾於第七屆第 1、3 次會議上討論說明，謹再答覆如下：

龍門電廠 1 號機之核子燃料目前採用濕式儲存置於 1 號機用過燃料池內，2 號機之核子燃料則採用乾式儲存並使用原廠家之燃料運輸箱置於輔助燃料廠房內，電廠相關保安系統則正常運作。此外，核子燃料之保防作業則依據「台、美、國際原子能總署(IAEA)三邊核子保防協定」及其補充議定書與我國法規「核子保防作業辦法」辦理，持續接受本會的料帳管制、定期向 IAEA 申報及接受核子保防檢查，檢查項目有設計資料查證、料帳核對、核子燃料確認及現場數量清點等。

四、楊貴英女士意見（口述摘錄）：

- （一） 請說明未來核廢料將如何處置。
- （二） 請相關單位說明如何確保緊急疏散計畫可行。
- （三） 請說明國外已發生的核災，如何確保不會在台灣重演。
- （四） 請相關單位說明龍門電廠附近居民，如發生輻傷其醫療等相關救助應如何處置。

原能會綜合說明如下：

針對楊女士所提(一)屬通案問題，如有必要，將由相關權責單位於下次會議中，口頭補充說明之；所提議題（二）、（三）已在本次與第六屆第1、2、3次會議上討論說明；另針對所提議題（四）補充說明如下：

依據行政院核定災害防救基本計畫及行政院原子能委員會訂定輻射災害防救業務計畫等規定，若發生嚴重核子事故，核子事故中央災害應變中心成立，衛生福利部為核子事故中央災害應變中心進駐成員，一旦核子事故中央災害應變中心啟動應變機制時，該部將負責督導相關醫療救護事宜；地方衛生主管機關則立即通報核災急救責任醫院待命收置傷患，並即時利用緊急醫療管理系統，隨時掌握醫院收治傷患之最新情形。衛生福利部同時依緊急醫療救護法規定，設置緊急醫療救護諮議小組，平時提供輻射災害緊急醫療救護之諮詢，必要時得召開臨時會議，協助地方政府緊急應變。此外，為強化災害發生時之各項醫療服務，目前衛生福利部亦依緊急醫療救護法建置區域緊急醫療應變中心（EOC），完成中央、區域及地方三層級之緊急醫療指揮架構，俾便進行縣市間醫療支援及跨區域醫療協助等，核子事故發生時，亦可藉由區域緊急醫療應變中心之協調調度提供必要支援。

核災急救醫療分為三級，第一級為核電廠內之緊急醫療，由台電公司與具輻傷醫療救護能力之醫院簽約，提供事故現場傷患之初步救護；第二級為地區之中型醫院，可提供傷病患檢傷分類、到院後除污及偵檢；第三級為設備與設施完善之醫學中心，可提供輻傷終極處置及必要住院處理。目前國內計有第二、三級 19 家核災急救責任醫院；萬一核子事故災情擴大，如遇大量傷患，則將優先騰空「緊急應變計畫區」外之隔離病房，協助收治傷患。然以日本 311 事故來看，事故發生初

期，僅約 10 名左右之工作人員遭受輕微輻射污染，且整個事故，並未發生大量民眾受輻射傷害之情形。

衛生福利部已委託區域緊急醫療應變中心，整合各區核災急救責任醫院醫護相關人員輻射醫療教育訓練、輻傷偵檢與個人防護裝備及辦理定期演練與評核。目前國內計有多家醫院設有核子醫學科及放射治療科，必要時可配合衛生福利部醫療資源整合，協助提供初步輻傷醫療救護協助。