

放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議紀錄

- 一、時間：中華民國 112 年 5 月 10 日(星期三)上午 10 時 40 分至 15 時整
- 二、地點：核一廠小坑禮堂
- 三、主席：劉文忠召集委員
記錄：卓玉庭
- 四、出席委員與列席人員(敬稱略)：(詳如簽到單)
- 五、宣讀放射性物料安全諮詢會第七屆第六次會議決議事項辦理情形：(略)

主席徵詢與會人員無其他意見後，裁示：放射性物料安全諮詢會第七屆第六次會議決議事項辦理情形，洽悉。

六、現場參訪：

- (一)核一廠用過核子燃料乾式貯存計畫統合演練作業(安裝 AOS)
- (二)核一廠二期乾式貯存設施預定地

七、報告事項：

「核一廠用過核子燃料乾式貯存計畫安全管制」報告案

「核一廠用過核子燃料乾式貯存計畫作業情形」報告案

(一)報告內容：略。

(二)委員發言紀要及回應說明：

委員發言紀要：

1、請台電公司說明室內及室外乾貯密封鋼筒材質差異？

- 2、台電公司是否將室內溫度納入室內乾式貯存設施安全分析及未來乾貯作業是否進行第三方驗證？
- 3、行政院已同意台電公司核一廠室內乾式貯存設施可行性研究計畫，目前辦理進度為何？

台電公司回應說明紀要：

- 1、室外乾貯密封鋼筒採用 304L 型號銹鋼，室內乾貯則尚未完成招標採購。
- 2、乾式貯存設計須符合環境溫度等相關標準，台電公司均依相關標準進行設計及安全分析。
- 3、核一廠室內乾式貯存可行性研究計畫，在 108 年 8 月經行政院同意，該案興建計畫技術服務案已於 109 年 6 月決標，另興建計畫之招標作業業於 110 年 12 月及 111 年 1 月進行兩次公開閱覽，目前正彙整相關建議並辦理社會溝通。

物管局回應說明紀要：

依據乾貯設施安全分析報告審查導則，台電公司應進行臨界、結構、密封、熱傳以及輻射屏蔽等安全評估之外，並需委託第三方公正機關平行驗證。

委員發言紀要：

台電公司每年應至少執行一次乾貯統合演練作業，請進一步說明 110 年、111 年演練作業頻率？

台電公司回應說明紀要：

台電公司自 108 年起，每年均執行一次乾貯統合演練作業，其中 110 年、111 年及 112 年皆為核一廠獨立執行。

委員發言紀要：

台電公司室內乾貯設施，建議須將斷層納入安全考量因素，進行耐震設計。

物管局回應說明紀要：

有關斷層納入設計考量，於核一廠、二廠室外乾貯設施，已要求台電公司進行耐震安全再檢核作業。後續如有斷層新事證，台電公司須再進行檢核評估。另針對台電公司規劃辦理之室內乾式貯存計畫，於安全分析時，要以現有標準進行檢核，未來若有發布斷層新事證，仍需進行再檢核。

委員發言紀要：

- 1、台電公司乾貯設施熱測試計畫，係於 102 年核准，後續執行係依先前核准計畫？或是重提計畫送審？
- 2、台電公司核一廠室內乾式貯存設施預計何時完工？
- 3、依據法規乾貯設施的運轉執照為 40 年，假設運轉執照到期時，最終處置場尚未完工啟用，如何處理？

主席說明紀要：

- 1、台電公司已 108 年起，依原能會核准計畫每年執行乾貯統合演練，以確保後續執行乾貯熱測試作業安全。
- 2、依放射性物料管理法規定，乾式貯存設施之運轉執照最長得為 40 年。原能會為嚴格監督乾貯設施營運安全，並考量民眾接受度，未來將參照我國低放廢棄物貯存設施及美國早期對用過核燃料乾貯設施核照案例，僅先發給 20 年貯存執照，台

電公司於期滿 2 年前再提出換照申請，以確保民眾安全及環境品質。

台電公司回應說明紀要：

核一廠室內乾貯興建工程案，目前正辦理招標作業中，預計 117 年能完成設施啟用。

委員發言紀要：

- 1、台電公司尚未取得乾貯設施運轉執照，其乾貯熱測試如何辦理？
- 2、請台電公司說明，室內乾貯設計容量足夠情況下，是否將室外貯存燃料移至室內乾貯？

台電公司回應說明紀要：

- 1、目前核一廠室外乾貯設施，仍需向新北市府申請水土保持計畫第二次變更設計，相關工程所需期程約 8 個月，後續乾貯熱測試作業，會將用過核燃料移至密封鋼筒，再運送到室外乾貯場進行測試。
- 2、台電公司未來會將室外乾貯設施用過燃料移至室內乾貯設施存放。

委員發言紀要：

- 1、核一廠室外貯存之用過核燃料，若未來要移至室內，是否會因運送產生新的風險，台電公司是否有相關運送標準作業程序？
- 2、台電公司是否有對乾貯場進行預防性監測？

台電公司回應說明紀要：

- 1、用過核燃料的移動及運送，訂有相關作業程序書，台電公司均依程序書執行相關作業。
- 2、核一廠除役計畫環境影響評估有規範相關環境監測事項，台電公司亦進行即時監測與定期監測，即時監測包含溫度與輻射。

委員發言紀要：

- 1、台電公司是否有考量將其他電廠之核廢料移入核一廠貯存設施，相關情境是否納入核一廠乾式貯存設計？
- 2、台電公司公眾溝通素材，建議可加強與地區居民連結，另網站公開資訊可再加強。
- 3、原能會將辦理台電公司「第一核能發電廠除役低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案」預備聽證，目前於網站尚未有預備聽證會議時間資訊，請原能會說明。

物管局回應說明紀要：

「第一核能發電廠除役低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案」公告展示期間自 3 月 22 日至 5 月 21 日，公告展示期間結束後，將於行政院公報刊登聽證公告，並載明預備聽證及聽證辦理時間及地點，也會同時更新相關資訊至本局官網專區。

委員發言紀要：

台電公司辦理乾式貯存熱測試，需做好燃料完整性檢驗，勿將破損燃料進行熱測試作業。

台電公司回應說明紀要：

感謝委員提醒，台電公司會清查破損燃料，並進行後續處理，以避免乾貯熱測試放入破損燃料。

委員發言紀要：

國際乾貯運轉執照多為 40 年，目前原能會核給台電公司乾貯設施 20 年運轉執照，其考量為何？

主席說明紀要：

原能會保守核予本案乾貯設施 20 年運轉執照有兩方面考量，一為督促台電公司積極尋找集中貯存場或最終處置場，二為讓民眾理解台電公司未來將規劃移置集中貯存設施或最終處置設施，以解決核電廠除役及核廢問題。

委員發言紀要：

- 1、水泥護箱通風口的格柵，後續移到室內貯存時會繼續使用嗎？格柵對熱流傳導是否有影響？
- 2、水保計畫範圍外之河溝侵蝕處，建議台電公司應進行調查評估。

台電公回應說明紀要：

- 1、台電公司曾進行分析，水泥護箱通風口的格柵，並不影響熱傳導效率，後續護箱如移至室內乾貯時，仍會保留通風口的格柵。
- 2、台電公司的水保計畫，皆依據水保相關規範進行，並委託技師公會協審。

委員發言記要：

- 1、乾式貯存為成熟技術，相關作業如按照程序書進行，應無安全疑慮。台電公司於統合演練過程中，應就實際操作經驗，回饋精進相關作業程序書，未來於用過核燃料移出作業時，

應確實做好核安、輻安與工安。

- 2、台電公司乾貯作業過程動畫，建議要讓民眾聽得懂、能溝通，不帶任何預設立場，並適時更新。

主席說明紀要：

謝謝委員的意見，請台電公司參考。

委員發言紀要：

- 1、原於乾貯設施密封鋼筒之未破損燃料棒，若於貯存期間因地震造成破損，應如何處理？
- 2、建議台電公司安排原廠的顧問參加乾貯統合演練作業，尤其於熱測試期間。
- 3、台電公司如何避免護箱擦拭過程造成之輻射污染？
- 4、建議可於混凝土屏蔽內側，加裝防碰撞設計。

台電公司回應說明紀要：

有關擦拭護箱造成重覆污染問題，係先前檢察報告所列缺失，後續台電公司已提出改善，採用延伸桿進行，以避免重複除污問題，近年已無此類問題發生。

物管局說明紀要：

原能會已要求台電公司於作業前，應執行至少乙次自主強化再演訓及緊急應變演練。另自主強化再演訓及熱測試作業應請具熱測試實際經驗的美國技轉廠家，派遣專業技師參與，以強化作業安全及應變技術能量。

台電公司回應說明紀要：

台電公司參照國際作法盤點燃料運轉歷史及吊運紀錄外，並執行燃料抽樣啜吸檢驗，以雙重確認待貯燃料之完整性，以提升民眾對於乾貯燃料安全貯存之信心。

八、臨時動議

委員發言紀要：

建議將國際高放處置計畫地下實驗室，納入後續會議議題。

主席說明紀要：

建議可將安全評估報告審查導則，以科普化方式介紹呈現。

九、決議事項：

(一)物管局及台電公司報告案，洽悉。

(二)乾式貯存設施為核一廠除役之必要設施。第一期乾式貯存設施有助於儘早移出核反應器內之用過核燃料，請原能會會同經濟部督促台電公司，持續與地方政府溝通協商以儘早啟用第一期乾貯設施，並加速推動第二期室內乾式貯存設施興建計畫，以接續核一廠除役作業之順利推展。

(三)為確保核一廠乾貯設施熱測試作業及設施營運安全，請原能會監督台電公司妥善維持乾貯作業人力與技術量能，持續執行年度統合演練及設備組件維護保養工作，做好乾式貯存作業之安全把關。

十、散會。

行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單

會議名稱	放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議			
時 間	112 年 5 月 10 日上午 10 時 40 分			
地 點	核一廠			
主 持 人	劉副主任委員文忠			
出 席 單 位 及 人 員				
盧家惠委員	盧家惠			
吳國卿委員	吳國卿			
李境和委員	李境和			
杜文苓委員	杜文苓			
邱賜聰委員	請假			
施中強委員	施中強			
郭瓊文委員	請假			

註：以筆劃順序排列

會議名稱	放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議				
時 間	112 年 5 月 10 日上午 10 時 40 分				
地 點	核一廠				
主 持 人	劉副主任委員文忠✓				
出 席 單 位 及 人 員					
張似琛委員	張似琛				
張惠雲委員	張惠雲				
黃偉慶委員	黃偉慶				
楊木火委員	楊木火				
廖惠珠委員	廖惠珠				
錢景常委員	錢景常				

註：以筆劃順序排列

會議名稱	放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議			
時 間	112 年 5 月 10 日上午 10 時 40 分			
地 點	核一廠			
主 持 人	劉副主任委員文忠			
出 席 單 位 及 人 員				
張似琛委員	張似琛			
張惠雲委員	張惠雲			
黃偉慶委員	黃偉慶			
楊木火委員	楊木火			
廖惠珠委員	廖惠珠			
錢景常委員	錢景常			

註：以筆劃順序排列

會議名稱	放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議			
時 間	112 年 5 月 10 日上午 10 時 40 分			
地 點	核一廠			
主 持 人	劉副主任委員文忠			
出 席 單 位 及 人 員				
台電公司 核後端處	張學松			
		劉紅松		葉子玄
		洪國鈞		洪 机 XI
台電公司	張淑琳			
	張之州		張朝輝	謝朝煜
	莊淑娟	陳大安	傅智欣	陳冠華
	鄧文松	詹欽吉	林永建	王淑婷
	陳顯印	游文龍	張昭風	劉新玉
	葉亞勳	李明義	黃茂豪	陳助坤

行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單

會議名稱	放射性物料安全諮詢會第八屆第一次會議			
時 間	112 年 5 月 10 日上午 10 時 40 分			
地 點	核一廠			
主 持 人	劉副主任委員文忠			
出 席 單 位 及 人 員				
台電公司				連鵬文
	賴弘恩		謝碩儀	練文青
		林品丞		杜龍祥

國營會 楊東昌