

## 第 128 次放射性物料管制會議紀錄

一、時間：103 年 12 月 23 日下午 2 時 30 分。

二、地點：本會 2 樓會議室

三、出席單位及人員（職銜敬稱略）：

單 位	姓 名			
經濟部核廢料 處理專案辦公室	李清山	林駿丞		
原能會核研所	喬凌寰	張國源		
原能會輻防處	許雅娟			
台電後端處	黃添煌	楊志雄	莊明德	蔡旻誠
	徐以庭	陳玲琬	張瑛俞	張仁坤
	劉建麟	楊淳堯	王柏宇	陳慶豐
	傅廣基			
台電核發處	林志鴻	邱明鍾		
台電核安處	許懷石			
台電燃料處	任致遠			
核 一 廠	廖再興	李慶樺		
核 二 廠	許永輝	李慶瑞		
核 三 廠	吳俊宏	楊尚志		
龍門電廠	張永芳	詹士智		
清大原科中心	劉千田			
物 管 局	邵耀祖	鄭武昆	鄭維申	劉文忠
	郭火生	劉志添	張明倉	鍾沛宇
	蘇凡皓	馬志銘	林清源	蘇聖中
	嚴國城	徐源鴻		

四、主席：邱局長賜聰

記錄：王錫勳

五、主席報告：(略)

六、討論事項：各項討論議案如附。

七、結論：各項議案之決議如附。

八、散會。(下午 4 時 00 分)

## 歷次決議事項未結案件：

議 題		提案單位	承辦單位
低放處置計畫之替代/應變方案重新研提辦理情形。		物管局	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>有關台電公司低放處置計畫之推動，目前雖經濟部已核定二處建議候選場址，惟若辦理公投作業未能如期完成，或公投結果未能通過，則處置計畫之延宕，易致外界認為低放射性廢棄物之問題無解。</li> <li>請台電公司積極研提低放處置計畫之替代/應變方案，並說明目前相關修訂作業之現況。</li> </ol>		
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>台電公司已依本局要求將低放處置替代/應變方案併入「低放射性廢棄物最終處置計畫書(修訂二版)」，並經本會准予核備在案。</li> <li>本案結案。</li> </ol>		

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司就「核一廠乾貯設施之劑量、溫度監測數據及設施監視畫面，規劃連結至本會核安監管中心」乙案，積極規劃辦理，本案請於熱測試後開始實施。		物管局	台電公司 核一廠
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>依據 102 年第 4 季用過核子燃料乾式貯存計畫溝通會議辦理。</li> <li>103 年 2 月 6 日核一廠乾貯設施邊坡穩定、溫度、輻射劑量等監測資訊，連線至本會核安監管中心進行測試，經會勘請核一廠就畫面背景；燈號改以綠、黃、紅燈表示正常、警示、異常，並於畫面加註其意義；增加監測資訊之名稱等，再行修正。</li> <li>請依據 102 年 5 月 9 日核一廠用過核子燃料乾式貯存設施安全監控措施會議決議，增加及乾華溪水位監測資訊，以及建置適合一般民眾閱覽之資訊網頁，並揭露於核能資訊透明化網站。</li> </ol>		
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>原能會核安監管中心的地點已經更換，其系統也隨之重建。請安排時間重新測試核一廠乾貯設施「溫度」與「輻射」監測資訊是否可以順利連結。</li> <li>本案繼續追蹤。</li> </ol>		

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司說明「103 年度放射性物料營運技術及最		物管局	台電公司

終處置研究發展預計執行計畫」資料彙總辦理情形。		核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依放射性物料管理法第 46 條規定，台電公司應每年提撥一定金額進行放射性物料營運技術及最終處置研究發展，102.7.31、102.12.17 本局邀集學者專家召開會議審查「103 年度台電公司放射性物料營運技術及最終處置研究發展預計執行計畫」，認定符合研究發展性質之經費為 1,880 萬元；未確認是否符合研究發展性質計畫案 4 項，經費共 2 億 3,018 萬。</li> <li>2. 為利於學者專家進行前述計畫案認定作業，請台電公司說明擬提報之計畫案補充資料之項目及規劃提報內容。</li> </ol>	
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已確認台電公司以核端電收字第 1030020044 號函來函提報 103 年度研究發展項目共 2 項，經費約 714 萬元。</li> <li>2. 依據核端電字第 1030020044 號函，台電公司所規劃 104 年之研發項目總金額近 3 億元，已函復台電公司依規劃積極辦理。</li> <li>3. 本案結案。</li> </ol>	

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司說明「低放射性廢棄物最終處置射源項管理系統」內各設施的廢棄物分類判定情形。		物管局	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請台電公司說明廢棄物分類判定的作法，並就分類統計結果作五分鐘之簡報。</li> <li>2. 另本局於 102 年 9 月 25 日執行 102 年低放射性廢棄物最終處置計畫期中專案視察時，檢查該系統所開立之注意改進事項，請台電公司就「放射性廢棄物資料庫系統」改善方案辦理情形一併說明。</li> </ol>		
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請台電公司於後續精進報告說明辦理情形(研判方法、程序及技術)及資料庫異動的原因與數量。</li> <li>2. 本案繼續追蹤。</li> </ol>		

### 本次會議議題：

議 題		提案單位	承辦單位
明(104)年核一、二、三廠放射性廢棄物意外事故演習內容，請假定廢料控制室發生全黑狀況下，擇一廢料處理系統，進行安全控制處置，並於年底前提送演習計畫。		物管局	台電公司 核發處
說明	歷年來演習內容，已模擬各設備或管路破裂之意外事故應變，為進一步瞭解核電廠之應變能力，明(104)年核一、二、三廠放射性廢棄		

	物意外事故演習內容，請假定廢料控制室發生全黑狀況，請擇一廢料處理系統，設定正值運轉期間，遭遇電源喪失後之各項應變處置，以提升此類意外事故之緊急應變能力。
決議	1. 請台電公司積極辦理明（104）年核一、二、三廠放射性廢棄物營運意外事故演習。 2. 本案結案。

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司重新審視安定化處理計畫，並就 5 年來的作業狀況做一說明比較。		物管局	台電公司 核發處
說明	有鑑於各核能電廠運轉執照與除役時程接近，前各核電廠低放射性廢棄物安定化處理計畫，自 98 年由台電公司彙整後，提送物管局審查在案。5 年來並未再進行審視，為儘量確認各類放射性廢棄物在除役計畫的預估數量與後續管理、處理及備供處置之最終型態，請台電公司重新審視安定化處理計畫，並就 5 年來的作業狀況做一說明比較。		
決議	1. 核二廠固化桶整桶計測必須在 40 年運轉執照到期前完成。 2. 本案結案。		

議 題		提案單位	承辦單位
請說明核研所微功率反應器(ZPRL)設施現況及未來工作。		物管局	核研所 工程組
說明	ZPRL 設施本局已於 102 年 7 月 17 日發函准予進行除役，該案預定 111 年進行除役作業。請說明設施現況、及現行維修保養措施是否足以確保至 111 年除役所需系統及相關設備為可用。另請說明至 111 年進行除役作業前，已完成及預定完成之前置工作(例如：控制棒、中子射源之移除作業)。		
決議	1. 上述工作項目請核研所注意與微功率反應器（ZPRL）除役計畫書之一致性。 2. 本案結案。		

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司說明核一廠乾式貯存設施場址之大氣腐蝕因子調查執行現況與初步評估結果。		物管局	台電公司 核後端處
說明	請台電公司簡報說明目前核一廠乾貯廠址環境基本資料建置情況以及溫度、濕度、大氣中氯鹽量的實測數據，並初步評估 40 年貯存期間之		

	乾式貯存密封鋼筒結構完整性。另請說明未來之規劃與執行。
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>102.10 及 103.7 氣鹽沉積量實測數據遠高於交通部運研所 2009.7~2013.9 於基隆試驗線(0m、100m)觀測站檢測值，請台電公司檢討數值之可靠度；另核一廠乾貯廠址溫度、濕度實測部分請持續執行，惟有關大氣中氣鹽量之偵測方法與結果分析，請台電公司參採日本 CRIEPI 及美國 EPRI 試驗結果，俾能與國際研究成果進行分析比較，以上請台電公司於下次會議中簡報說明。</li> <li>我國環境條件較與日本相似，除積極加入美國 EPRI 研究計畫外，亦請考量參與日本 CRIEPI 研究計畫。另請台電公司續參考 ESCP 研究計畫，提列 TSC 有關 SCC 的 R&amp;D 項目內容，特別是現地監測技術部分。</li> <li>請台電公司依據用過核子燃料乾式貯存設施維護與監測計畫導則(草案)附錄之附件「乾式貯存設施強化密封鋼筒應力腐蝕劣化監測之研究發展」之內容持續辦理相關研究發展工作。</li> <li>本案繼續追蹤。</li> </ol>

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司依核一乾貯管制經驗，著手規劃核二乾貯計畫各相關管制事項之辦理，以利計畫推動。		物管局	台電公司 核後端處
說明	有鑑於核二乾貯計畫時程緊迫，本局整理以往管制核一乾貯的經驗，彙整相關臨時管制會議列管事項、溝通會議決議事項、核一乾貯專案報告及核二乾貯安全分析報告審查結論追蹤事項（如附件），請台電公司參考辦理，以利相關計畫推動。		
決議	本案結案。		

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司確實改善放射性廢棄物最終處置計畫執行成效。		物管局	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>依據 102 年度低放射性廢棄物最終處置計畫執行成效評核意見，台電公司執行低放處置計畫投入計畫管理人力嚴重不足，技術整合能力欠缺，致計畫執行時程已有延宕情事，其專職人力應儘速強化，亟待改善。公眾溝通雖推動多項工作，但欠缺階段性規劃，地方政府及民眾認同須持續努力並加強辦理。低放處置技術欠缺全盤性規劃，以致執行成效對實務推進之助益不大，研發成果需考量對實務推動之實質作用。另場址調查技術亦應確實加強。</li> </ol>		

	<p>2. 依據 102 年度用過核子燃料最終處置計畫執行成效評核意見，台電公司高放處置管理人力明顯不足，應大幅強化組織人力及處置計畫管理，提升計畫整合能力。高放處置技術建置與規劃欠缺整合，工作項目雖眾多，但成果欠佳，受委託單位在技術整合亦欠缺整合能力，多項工作規劃未能符合或對應 SNFD 2017 報告所需，應加強研究成果整合，並應加強工程設計、安全評估及品保之能量。台灣的條件現階段推動境內處置有實際困難，策略性的多方考量替代方案應列為優先工作。另請台電公司持續進行國際同儕先期審查規劃及後續工作推動。</p> <p>3. 請台電公司確實依處置計畫書、執行成果報告審查決議及本局專案視察發現確實檢討改進，以確保處置計畫依時程推展。另台電公司應與經濟部核廢辦公室積極研商，如何改善現存缺失，並積極推動最終處置計畫。</p>
決議	<p>1. 請台電公司切實依照 103 年 10 月 24 日「SNFD 2014 計畫整合報告及 SNFD 2017 技術規劃報告」討論會議決議，對於年度計畫之研提，應採取任務導向，詳實規劃研究發展項目，覈實編列所需經費，以確保能如期如質達成最終處置計畫第一階段目標。</p> <p>2. 請台電公司切實依照 103 年 12 月 12 日「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告(LLWD2016)章節架構」討論會議決議，對於年度計畫之研提，應採取任務導向，詳實規劃研究發展項目，覈實編列所需經費，以確保能如期如質達成最終處置計畫階段目標。</p> <p>3. 請台電公司積極執行選址地方公投之公眾溝通作業，並加強資訊公開及公眾參與之規劃及執行，俾利處置計畫之推動。</p> <p>4. 本案結案。</p>

議 題	提案單位	承辦單位
為妥善辦理放射性廢棄物最終處置計畫執行成效評核作業，請台電公司於每年 2 月底前提報各年度低放射性廢棄物最終處置計畫下半年執行成果報告，含上半年度執行成果，完整呈現全年度工作成效。	物管局	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 依據「放射性物料管理法施行細則」第 36 條第 1 項規定，台電公司於每年 2 月及 8 月底前，應提報上半年之執行成果，以督促台電公司切實辦理最終處置計畫。</p> <p>2. 本局依物管法規定督促台電公司執行放射性廢棄物最終處置計畫，並於今年(103)起辦理「放射性廢棄物最終處置計畫執行成效</p>	

	<p>評核作業」，於每年 2 月底台電公司提出執行成果報告後，即依循辦理成果報告審查、專案檢查及評核作業。</p> <p>3. 為使評核委員完整了解全年度工作成效，請台電公司於每年 2 月底前提報低放射性廢棄物最終處置計畫下半年執行成果報告時，一併納入上半年工作成果，完整呈現全年度工作成效，俾妥善辦理適評核作業。</p>
決議	<p>1. 請台電公司於提報各年度低放最終處置計畫下半年執行成果報告時，含括上半年度執行成果，完整呈現全年度工作成效，以利評核。</p> <p>2. 本案結案。</p>

議 題	提案單位	承辦單位
為強化核廢料最終處置計畫之相關資訊透明與民眾溝通工作，建請台電公司持續蒐集更新國際核能後端資訊。	物管局	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 原能會 103 年 11 月 24 日業務會報，決議(八)要求「核廢料最終處置等相關議題，除安全技術面之外，應要求台電公司著重資訊透明及民眾溝通工作。」</p> <p>2. 本局分別於 101 及 102 年度計畫專案視察，各開立注意改進事項乙項，要求台電公司切實執行「計畫宣導、資訊公開、資訊透明化及民眾溝通」工作。</p> <p>3. 本局另於 102 年 5 月「101 年度計畫成果報告」、102 年 11 月「103 年度工作計畫」及 103 年 10 月「SNFD 2014 計畫整合報告及 SNFD 2017 技術規劃報告」決議，要求台電公司應加強資訊公開及溝通宣導工作，以順利推展處置計畫。</p> <p>4. 台電公司業於 100 年委託泰興公司完成「核能後端營運資訊蒐集與分析」總結報告，含括國際間 20 個主要核能國家的核後端資訊，報告架構及內容均已相當完整，惟後續未持續更新。</p> <p>5. 為及時回應或澄清外界對國外處理、貯存、最終處置及再處理等議題之疑慮，並增進民眾了解與促進溝通成效，台電公司應隨時備妥最新、正確之國際核能後端資訊。</p>	
決議	<p>1. 請台電公司持續辦理國際資訊蒐集，每季整理更新資料及年底彙整完成總結報告，並送物管局參考。</p> <p>2. 有關高放射性廢棄物最終處置部分，建議納入日本 RWMC 每年年初定期出版之「國際高放射性廢棄物處置概況」內容，以臻完善。</p> <p>3. 本案繼續追蹤。</p>	

議 題		提案單位	承辦單位
請台電公司針對提報送審的報告或文件，應建立文件編號，俾利追蹤查核。		物管局	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 經查證台電公司後端營運相關的用過核子燃料乾式貯存計畫、高低放最終處置計畫等送審報告或文件，並沒有建立文件編號，不利於追蹤查核。</li> <li>2. 請台電公司考量參考國外報告範例，建立文件編號系統，於未來提報送審之報告文件之封面皆加註文件編號。</li> <li>3. 請說明文件編號模式。</li> </ol>		
決議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請台電公司後端處對於處置、乾貯、除役及再處理等有關大件，妥善建立文件編號，俾利追蹤查核。</li> <li>2. 本案結案。</li> </ol>		