

第 122 次放射性物料管制會議紀錄

一、時間：102 年 3 月 21 日下午 2 時 00 分。

二、地點：本會二樓會議室

三、出席單位及人員（職銜敬稱略）：

單 位	姓 名			
行政院原民會	陳娟娟			
核 研 所	王仲容	鍾人傑	薛美玲	李文鎮
原能會輻防處	賴良斌	許雅娟		
台電後端處	李清山	黃添煌	劉建麟	蕭向志
	莊明德	楊國立	張仁坤	蔡旻誠
台電核發處	林志鴻	邱明鍾		
台電核安處	吳永富			
台電燃料處	吳心岳			
台電公服處	許志恒	林惠榮		
台電開發處	范淑雄			
核 一 廠	李慶樺	陳朝福		
核 二 廠	劉明哲	李慶瑞	林竑修	
核 三 廠	李佳隆	周金壽		
龍門電廠	許永輝	郭良材		
物 管 局	邵耀祖	鄭維申	劉文忠	陳文泉
	郭火生	曾漢湘	唐大維	馬志銘
	蘇凡皓	周學偉	張明倉	萬明憲

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 5 時 00 分)

第 122 次放射性物料管制會議

歷次決議事項未結案件：

一、低放處置溝通事項

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
616	請台電公司說明低放處置相關技術建置時程規劃及其內容。	物管局 鍾沛宇	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 本局業已於 貴公司「低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）」之審查意見表示，低放處置技術雖然在國際上公認安全可行，惟基於處置技術的建置及妥善選址同樣都是處置計畫前端重要任務，國內不應只偏重選址作業，現行處置計畫亦應涵蓋相關處置技術的研究發展工作。請 貴公司將未來低放處置相關研究計畫之規劃，列為處置計畫書修訂二版之附錄，並切實推動執行。</p> <p>2. 然 貴公司於「低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）Rev.1」之「附錄二 處置技術研究發展規劃」所提報之內容，未能完全涵蓋低放處置安全分析報告導則。</p>		
第 120 次會議 決議	<p>1. 請台電公司依本局審查意見妥為修訂，並於 10 月 7 日提報本局。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
第 121 次會議 決議	<p>1. 本局已提出第二次審查意見，該計畫尚未具體，將儘速函送審查意見，要求重新妥善研提，於 102 年 3 月前提報，並列為 102 年低放處置工作計畫查核項目。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
答覆	依據 大局 102 年 1 月 16 日物三字第 1020000164 號函辦理，將於 102 年 6 月底前提報。		
決議	<p>1. 請台電公司依本局審查意見，以及 102 年 1 月 16 日物三字第 1020000164 號函，重新研提低放射性廢棄物最終處置技術建置計畫，並於 102 年 6 月底前提送本局。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
623	請台電公司說明「建議候選場址」公告後，	物管局	台電公司

	有關後續公投之規劃推動作業。	曾漢湘	核後端處
說明	<p>1. 依據選址條例第 11 條規定，建議候選場址公告後 30 日內，應於場址所在地辦理地方性公民投票。</p> <p>2. 本會先後於 101 年 2 月 3 日及 4 月 13 日函請經濟部及台電公司，為求後續地方公投作業之順利進行，俟核定公告建議候選場址後，請經濟部與台電公司加強公眾溝通，並儘速與場址所在地方政府協商，籌辦地方性公民投票，俾順利選定候選場址。</p>		
第 120 次會議決議	<p>1. 依選址條例規定，若地方政府不同意接受辦理選址地方公投，仍請經濟部自行規劃辦理。台電公司為選址作業，請配合經濟部及早因應地方公投之作業需求，並依處置計畫時程完成選址公投作業。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
第 121 次會議決議	<p>1. 台電公司應依處置計畫民眾溝通作業積極與地方持續溝通，本案有關之專案溝通計畫具體成效，將列為 102 年度執行低放處置計畫專案視察查核重點之一。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
答覆	<p>1. 經濟部於 101 年 8 月 17 日正式函請台東縣及金門縣政府接受委託辦理選址作業地方性公投。金門縣政府於 101 年 9 月 26 日函覆經濟部：烏坵鄉人口不及縣總人口 1%，以縣公投決定低放場址選址事務，與住民自決精神相背，建請修法低放場址選址公投以鄉為範圍。台東縣政府於 101 年 10 月 9 日函覆表示：因該縣現階段法規訂定並不完備，且須與選舉委員會協商取得共識，故尚難協助辦理。主辦機關經濟部因台東及金門縣政府未能同意接受公投選務委辦工作，故公投辦理時程未能確定。</p> <p>2. 現階段為加強對地方縣政府、縣議會、意見領袖、地方民眾等對象之溝通工作，台電公司正依「102 年低放選址地方溝通工作計畫」、「爭取台東縣同意接受公投委辦地方溝通計畫」、「爭取金門縣同意接受公投委辦地方溝通計畫」及「102 年金門縣烏坵鄉民眾溝通計畫」積極從事地方溝通工作，經由各項行動方案，以順利推展地方性公投選務工作。</p> <p>3. 經濟部於 102 年 3 月 4 日已邀請原能會、內政部、中選會等相關單位開會討論有關地方公投事務，未來台電公司將遵照主辦機關經濟部之指示辦理。</p>		
決議	<p>1. 請台電公司依處置計畫時程，加強民眾與地方政府溝通作業，俾利</p>		

	辦理選址地方公投。 2. 本案繼續追蹤。
--	-------------------------

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
624	請台電公司說明建議候選場址所在地政策 配套措施之規劃情形。	物管局 曾漢湘	台電公司 核後端處
說明	1. 物管局於 101 年 2 月 8 日執行低放處置計畫視察作業，台電公司表示已辦理四處可能潛在場址之地方回饋整體規劃研究，以及二處潛在場址地方願景規劃簡報，以做為選址作業溝通說明資料。 2. 經濟部核定公告二處建議候選場址之後，妥適的政策配套及地方發展計畫，將有利於後續選址程序各項工作的推展。		
第 120 次會議 決議	1. 請台電公司於 101 年底前專案報告地方遠景規劃執行情形。 2. 本案繼續追蹤。		
第 121 次會議 決議	1. 台電公司有關辦理地方遠景規劃乙案，進度嚴重落後，對於未來辦理公投難以提供正面影響。該案具有時效性，請台電公司掌握時效積極溝通與推展，具體成效將列為 102 年度執行低放處置計畫專案視察查核重點之一。 2. 本案繼續追蹤。		
答覆	台電公司前已完成台東縣達仁鄉之地方遠景規劃，並曾多次向地方說明及徵詢意見；另於 101 年 6 月 29 日委請熟悉金門縣與烏坵鄉環境背景之金門大學辦理烏坵鄉地方遠景規劃，該校工作團隊已於 102 年 1 月 15~19 日登島進行調查與資料蒐集工作，將於 3 月 19 日前提出期中報告，屆時將有初步資料可供運用。		
決議	1. 請台電公司於下次會議簡報說明地方遠景規劃執行情形。 2. 本案繼續追蹤。		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
632	經濟部已於 101 年 7 月 3 日核定並公告台東縣達仁鄉南田村及金門縣烏坵鄉小坵村 2 處建議候選場址。針對該 2 處建議候選場址條件，請台電公司說明相關處置設施規劃概念，以及因應候選場址之場址調查的準備現	物管局 曾漢湘	台電公司 核後端處

	況。		
說明	<ol style="list-style-type: none"> 依據選址條例之規定，應於建議候選場址之公告期間屆滿後三十日內，於該場址所在地縣(市)辦理地方性公民投票。據悉，經濟部可能於明(102)年6月公投決定候選場址。在此期間，妥適展示相關處置設施規劃概念，有助於公眾溝通及地方願景的呈現及未來設施設計工作。 屆時公投結果若順利產生候選場址後，隨即在一定的時間內，將完成場址精查，提供包括二階段環評及處置設施設計與安全分析之需求。依過去低放處置技術溝通平台會議之決議，公投前6個月提出場址調查計畫。請台電公司說明準備現況，並於今(101)年12月提出場址調查計畫。 		
第 120 次會議決議	<ol style="list-style-type: none"> 請台電公司積極進行場址特性調查技術研究建置，並請台電公司於明(102)年 3 月提出場址調查計畫。 本案繼續追蹤。 		
第 121 次會議決議	<ol style="list-style-type: none"> 場址調查計畫內容應以含括目前 2 處建議候選場址之處置設施規劃概念特性(詳建議候選場址遴選報告)予以妥適規劃。 請台電公司適時完成場址調查技術建置，並於 102 年 3 月提出該場址調查計畫，本案亦將列入 102 年度執行低放處置計畫專案視察查核重點之一。 本案繼續追蹤。 		
答覆	將於 102 年 3 月提出 2 處建議候選場址之場址調查計畫。		
決議	<ol style="list-style-type: none"> 請台電公司依 121 次會議決議，於 102 年 3 月底前提出場址調查計畫。 本案繼續追蹤。 		

二、放射性物料管制事項

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
634	請台電公司說明核一廠乾貯設施重要設備及組件品質再確認結果。	物管局 劉志添	台電公司
說明	<ol style="list-style-type: none"> 本局於4月間執行製程品保檢查作業，發現混凝土護箱屏蔽塞材料品質分級與製程要求未符合安全分析報告規定，開立五級違規並要求台電公司具體改善。 另美國Palisades電廠乾貯設施密封鋼筒(MSB #4)銲道RT試片判讀不符品保作業之案例。 鑑於上述，要求台電公司應針對運抵核一廠之25只密封鋼筒、傳送護箱以及現有之混凝土護箱，執行製造品質再確認，以確保核一用 		

	<p>過核子燃料乾貯作業安全。</p> <p>3. 請台電公司於冷測試作業完成前，提報「核一乾貯設施設備組件品質確認結果報告」。</p>
第 120 次會議決議	請台電公司於冷測試作業完成前，提報「核一乾貯設施設備組件品質確認結果報告」。
第 121 次會議決議	請台電公司儘速提報「核一乾貯設施設備組件品質確認結果報告」。
答覆	本公司於 101 年 12 月 21 日以 D 核端字第 1011200031 號函報「核一乾貯設施設備組件品質確認結果報告」，大局於 102 年 1 月 25 日函送第一次審查意見，本公司已於 102 年 3 月 6 日完成審查意見的處理並重新函報 大局。
決議	<p>1. 審查意見均已澄清並結案，部分組件完工後之尺寸與重量，請台電公司檢討修訂安全分析報告。</p> <p>2. 本案結案。</p>

議案	議 題	提案單位及提案人	承辦單位
637	蘭嶼貯存場已完成檢整重裝作業，恢復靜態貯存。因去年鄉民抗爭，造成許多紛擾，請台電公司說明當前地方溝通的作法與成效。另鄉代會曾提出各村落即時輻射資訊看板或系統之規劃情形為何？	物管局 鄭維申	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 請台電公司說明當前地方溝通之作法與成效。</p> <p>2. 請說明南部海域環測計畫中，中研院扈教授環測範圍與第一、二季環測情況。</p> <p>3. 請說明環境偵測資訊看板或系統建制規劃。</p>		
第 120 次會議決議	<p>1. 有關「第三核能發電廠及蘭嶼貯存場附近海域之生態調查：放射性物質調查」報告，請台電公司函送蘭嶼鄉公所、原民會及本局參考。</p> <p>2. 有關環境偵測資訊設備建制規劃與辦理情形，請台電公司積極辦理。</p> <p>3. 本案繼續追蹤。</p>		
第 121 次會議決議	<p>1. 請台電公司併案規劃將既有及新建之環境輻射監測設備連線，將即時偵測數據上網供民眾參閱。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		

答覆	<p>1. 本環境偵測資訊設備採購案已於 102 年 1 月 10 日決標，得標廠商為核能研究所，交貨期限：決標後 90 日曆天內。</p> <p>2. 本處已積極協調蘭嶼地區之警察分駐所、3 個派出所、蘭嶼衛生所等共 5 個單位同意安裝本「環境偵測資訊設備」。</p> <p>3. 惟依據立法院「中華民國 102 年度中央政府總預算案審查總報告(修正本)」上冊「教育及文化委員會」第 19 款第 1 項決議(十四)：「為原子能委員會……………。自 102 年度起核能研究所非向立法院教育及文化委員會報告，不得接受台灣電力公司委託之研究案、技術服務案、委託檢測案或任何來自台灣電力公司經費之支援。」</p> <p>4. 因此，本採購案尚須待核研所向立法院「教育及文化委員會」報告後，視該委員會議決情況再決定後續辦理方式。</p>
決議	<p>1. 請台電公司持續注意辦理進度。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
643	請說明核一乾貯緊急應變演練規劃辦理情形。	物管局 劉志添	台電公司
說明	<p>1. 101 年 11 月 19 日放射性物料臨時管制會議結論 1：「為保障作業人員及環境安全，請台電公司規劃於熱測試前辦理乙次緊急應變演練，其演練項目及範圍由台電公司審慎規劃執行。其演練結果報告應併同熱測試作業申請，提報本局備查。」</p> <p>2. 請台電公司說明核一乾貯緊急應變演練規劃辦理情形。</p>		
第 121 次會議 決議	<p>1. 請台電公司依 101 年 11 月 19 日放射性物料臨時管制會議結論 1：「為保障作業人員及環境安全，請台電公司規劃於熱測試前辦理乙次緊急應變演練，其演練項目及範圍由台電公司審慎規劃執行。其演練結果報告應併同熱測試作業申請，提報本局備查。」</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
答覆	本公司已於 102 年 1 月 31 日以 1028011125 號函送「核一廠用過核子燃料乾式貯存設施」反應器廠房五樓起重機操作意外事件應變演練計畫予 大局，並於 102 年 2 月 4 日於核一廠二號機反應器廠房辦理完成反應器廠房五樓起重機操作意外事件應變演練作業，目前已完成演練計畫報告的初稿，現在辦理內部審查中，定稿後將陳報 大局審查。		
決議	本案結案。		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
644	請說明核一乾貯傳送護箱的除污改善規劃辦理情形。	物管局 劉志添	台電公司
說明	<p>1. 101 年 11 月 19 日放射性物料臨時管制會議結論 2：「請台電公司於熱測試作業前，完成檢討改善傳送護箱的除污方法並加強作業演練，未來應視演練與熱測試經驗，再進行必要修訂，以合理抑低除污作業人員劑量。」</p> <p>2. 請台電公司說明核一乾貯傳送護箱的除污改善規劃辦理情形。</p>		
第 121 次會議 決議	<p>1. 請台電公司於熱測試前完成程序書修訂並提報本局備查。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		
答覆	<p>核一廠將於近日內修訂乾貯試運轉程序書 (PCN-6)，將乾貯傳送護箱的除污方法列入，如下所示：</p> <p>傳送護箱出水除污作業程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 當傳送護箱底部離水後，利用除礦水沖洗底部。 2. 輻防人員監測作業區域輻射強度。 3. 沖洗後將傳送護箱吊至下圖岸邊區域(斜線)卸除防污板。 4. 再將傳送護箱吊回燃料池上方，再次噴洗屏蔽門底部。 5. 將傳送護箱靜止於燃料池上方，待箱體上水珠略略滴下後，將護箱移回上圖岸邊區域(斜線)。 6. 以長柄工具擦拭護箱底部。 7. 再將護箱吊入 5F 防震架，進行外壁擦拭除污。除污方式依據為除污位置配合長柄工具之使用，採由上往下分層擦拭除污，必要時使用弱酸除污化學劑（使用前需有防範 TFR 組件損傷的配套措施，若需使用，事先與核一廠相關部門討論後再用。請核一廠協助處理弱酸除污化學劑廢液）。 8. 除污及輻射量測輔助工具的接頭需固牢，必要時用細繩綁住，以防止接頭掉入池中。 		
決議	<p>1. 請台電公司於熱測試前完成程序書修訂並提報本局備查。</p> <p>2. 請台電公司研提「核一廠用過核子燃料乾式貯存密封鋼筒及傳送護箱表面污染合理抑低驗證報告」送物管局備查。</p> <p>3. 本案繼續追蹤。</p>		

議案	議 題	提案單位	承辦單位
----	-----	------	------

		及提案人	
646	請台電公司說明核一廠除役計畫專案小組 101 年的工作成果及 102 年的預定工作項目。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為確保依法如期提出「除役計畫」，請台電公司說明核一廠除役專案小組 101 年的工作成果及 102 年的預定工作項目。 2. 相關「除役技術與管理能力」之研究發展、國際合作等事項，亦請一併說明執行現況。 		
第 121 次會議決議	請台電公司於 102 年二月底前提出核能電廠除役的全程規劃及 102 年度除役作業計畫之實施內容，包括詳細工作項目與期程，送本會備查。		
答覆	詳附件(核能電廠除役作業工作規劃)		
決議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台電公司已以 102 年 2 月 27 日核端字第 1028017237 號函送「核能電廠除役作業工作計畫」，內容含括全程規劃及 102 年度工作項目。 2. 本案結案。 		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
647	請台電公司說明在蘭嶼貯存場核廢料未遷出蘭嶼之前，如何提升蘭嶼貯存場營運安全之設施或設備。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立法委員質疑蘭嶼貯存場的貯存壕溝環境因素欠佳，導致桶材銹蝕需要檢整，進而引發污染環境的疑慮。 2. 依原能會 101 年 11 月 7 日「蘭嶼貯存場檢整重裝作業相關缺失之調查報告」，本局於 101 年 11 月 19 日臨時管制會議中，要求台電公司在核廢料未能遷出蘭嶼之前，通盤規劃提升蘭嶼貯存場營運安全之設施或設備。 3. 請台電公司說明目前的規劃構想。 		
第 121 次會議決議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請台電公司積極規劃可改善蘭嶼貯存場貯存環境欠佳的方法，如使用非金屬材質的容器或另行興建現代化的貯存設施，並於 102 年 4 月 30 日前提出「提升蘭嶼貯存場營運安全之方案規劃報告」。 2. 本案繼續追蹤。 		
答覆	預定 102 年 5 月 10 日前定稿後，將陳報 大局審查。		
決議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請台電公司於 102 年 4 月 30 日前務實提出「提升蘭嶼貯存場營運安全之方案規劃報告」。 2. 本案繼續追蹤。 		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
648	請台電公司說明蘭嶼居民健康檢查之初步規劃構想。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 依據立法院 102 年度中央政府總預算案決議，原能會應會同經濟部責成台電公司，在尊重當事人的意願下，自 102 年度起辦理蘭嶼居民一次全身健康檢查並進行長期追蹤。</p> <p>2. 請台電公司說明目前之規劃構想。</p>		
第 121 次會議 決議	請台電公司於 102 年 1 月底前提出「蘭嶼地區流行病學調查」與「蘭嶼居民健康檢查」二案的辦理情形。		
答覆	<p>1. 台電公司於 102 年 1 月 17 日邀請保健物理、醫學、公共政策及統計學等相關領域專家學者召開「蘭嶼地區流行病學調查」諮詢會，會中對於「蘭嶼地區流行病學調查」之適切性、研究方向、架構及辦理方式與「如何辦理蘭嶼地區居民健康檢查及檢查項目」等進行討論，會議結論如下：</p> <p>(1) 有關議題一「蘭嶼地區流行病學調查之適切性」，為釐清蘭嶼貯存場是否造成蘭嶼居民健康影響之疑慮，本項議題應予辦理。</p> <p>(2) 針對議題二「蘭嶼地區流行病學調查之辦理方式及分工」，請衛生署主政，辦理方式請參考委員之意見，相關經費則由核能發電後端營運基金支應。</p> <p>(3) 有關議題三、四「蘭嶼地區流行病學調查之研究方向、架構」及「如何辦理蘭嶼地區居民健康檢查及檢查項目」部分，將參照新北市政府衛生局對於北海居民辦理之方式，補助地方政府衛生單位進行健康檢查，而檢查項目、內容之規模及深度亦須相當，對象原則上為全鄉居民，唯須尊重個別居民之個人意願。未來於調查計畫執行時，對照組之選定與結果統計上之意義在辦理過程中應加以考量。</p> <p>(4) 國衛院對流行病學調查案所提之五項執行建議可併案考量，在辦理過程中儘可能以公開方式，讓蘭嶼地方人士參與，使地方人士了解整個過程是公開透明的。另有關經費部分，則由核能發電後端營運基金支應，並於補助地方政府時特別聲明應專款專用。</p> <p>2. 前述之會議紀錄並已於 102 年 1 月 29 日依經濟部指示提請國營會研處。</p>		

	<p>3. 該會議紀錄亦於102年2月1日依本議題決議以核端字第1028010800號函提送大會放射性物料管理局說明辦理情形。</p> <p>4. 經濟部國營會於102年2月1日來函(經國二字第10200018540號)要求本公司參據與會專家意見，研擬規劃「蘭嶼地區流行病學調查及居民健康檢查」執行方案送國營會。</p> <p>5. 本公司已於102年3月11日前往國衛院針對「蘭嶼地區流行病學調查及居民健康檢查」進行意見交換及討論，國衛院預計於102年4月中旬就研究團隊、執行範圍及項目內容提出執行方案，本公司屆時再陳報經濟部國營會洽衛生署辦理後續事宜。</p>
決議	<p>1. 請台電公司於下次會議簡報說明「蘭嶼地區流行病學調查」與「蘭嶼居民健康檢查」辦理情形。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
649	請台電公司說明強化核能後端營運作業品保計畫之初步規劃構想。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 本局於101.11.19臨時管制會議中，針對蘭嶼貯存場檢整重裝作業缺失，要求台電公司應切實強化核能後端營運作業之品質保證計畫，於二個月內向原能會提報檢討改進結果。</p> <p>2. 請台電公司說明目前初步規劃內容。</p>		
第121次會議決議	請台電公司依101.11.19臨時管制會議之決議，於二個月內(102.01.21前)提出檢討改進結果。		
答覆	<p>本公司針對蘭嶼貯存場檢整重裝作業缺失之主要改善如下：</p> <p>1. 將檢整期間(9612~10105)原能會物管局開立25項注改及2項違規均已逐項填列改進處理因應措施，將列為爾後從事檢整作業品質人員訓練案例教材，避免重複發生類似缺失。</p> <p>2. 加強取桶設施之密封：納入品質保證計畫一、二級管制作業；如未依規定形成密封且未改善前繼續作業之罰則擬納入【台電核能後端營運處場區輻射防護違規管制辦法及違規罰款】。</p> <p>3. 作業中如發現違反輻安、工安，會衍生造成環境污染或工安事故之虞慮，建立應採取斷然暫停作業機制，待改善後始恢復作業。</p> <p>4. 強化三級品保：除一般規定外，未來於蘭嶼檢整重裝作業期間，核安處將派1位具有稽查員資格人員駐場，核安處並將每月派員執行</p>		

	<p>蘭嶼貯存場之品保稽查。</p> <p>5. 上述改善事項已納入「蘭嶼貯存場低放射性廢棄物桶檢整重裝作業品質保證作業程序書」中。</p> <p>「蘭嶼貯存場檢整重裝作業缺失之品質保證計畫之檢討改進結果(修訂本)」，大局已於102年2月8日准予備查，建請結案。</p>
決議	<p>1. 台電公司已以102月1月15日核端字第10280054107號函送「核能後端營運品質保證計畫之檢討改進結果」，經本案函復核備在案。</p> <p>2. 本案結案。</p>

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
650	請台電公司說明蘭嶼貯存場貯存核廢料的核種與活度。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 為因應立法委員及外界對蘭嶼貯存場相關作業的質疑，請以附表或附圖方式，列出各壕溝現貯所有廢棄物的原始核種與活度總和，或列出衰變至某日(如100年年底)的核種與活度總和。</p> <p>2. 附表或附圖上請註記資料來源、統計方式及製表(或製圖)的單位與人員姓名。</p>		
第121次會議 決議	檢整作業完成已逾一年，請台電公司於一個月內提供蘭嶼貯存場各壕溝所有廢棄物的原始核種與活度總和，並提供衰變至101年底之核種與活度總和。		
答覆	本案已依第121次會議決議，於102年1月17日以核端字第1028006971號函，將蘭嶼貯存場各壕溝所有廢棄物桶之核種與活度總和表，陳報大局核備。		
決議	<p>1. 本案業已併於102年3月7日召開「未分類廢棄物桶之分類方法規劃報告」討論會，並俟會議紀錄結論事項完成後，本局再行審查是否同意核備結案。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
652	請台電公司提報除役計畫推動現況報告及研議提前除役的可行性。	物管局 郭火生	台電公司 核後端處
說明	因立法院關注核能電廠除役相關規劃，已提案要求原能會會同經濟部督促台電公司確實執行核能電廠除役工作。為能向外界說明除役工作		

	已展開的成果，請台電公司就兩項議案提出說明。																																
第 121 次會議決議	請台電公司於 102 年二月底前提出核能電廠除役的推動現況報告及核一廠提前除役的可行性評估報告，送本會備查。																																
答覆	<p>壹、核能電廠除役的推動現況報告 詳附件(核能電廠除役作業工作規劃)</p> <p>貳、核一廠提前除役的可行性評估報告</p> <p>一、按核能機組之使用壽齡為 40 年，推估現有核能機組退休除役時間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">機組名稱</th> <th>商轉年月</th> <th>預估退休年月</th> <th>尚可運轉年限(年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">核一</td> <td>#1</td> <td>67.12</td> <td>107.12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>68.07</td> <td>108.07</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">核二</td> <td>#1</td> <td>70.12</td> <td>110.12</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>72.03</td> <td>112.03</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">核三</td> <td>#1</td> <td>73.07</td> <td>113.07</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>74.05</td> <td>114.05</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、核一廠總裝置容量為 127 萬瓩，淨尖峰供電能力為 121 萬瓩，占去(101)年尖峰負載(3,308 萬瓩)的 3.7%；核二廠總裝置容量為 197 萬瓩，淨尖峰供電能力為 194 萬瓩，占去年尖峰負載 5.9%；核三廠總裝置容量為 190 萬瓩，淨尖峰供電能力為 186 萬瓩，占去年尖峰負載 5.6%，既有三座核電廠對 101 年備用容量率的貢獻合計為 15%。再者，核能發電成本遠低於其他型式之發電，以 100 年度會計成本為例，三座核能電廠平均發電成本為 0.69 元/度，燃煤火力機組為 1.68 元/度，燃氣複循環機組為 3.20 元/度，因此以核能發電繼續作為基載電源，有助於降低整體系統發電成本及達成能源多元化目標。</p> <p>三、依據長期電源開發方案 10202 案，假設核四廠一、二號機於 104 年 7 月及 106 年 7 月商轉，核一至三廠採屆齡除役(核一 107/12、108/7；核二 110/12、112/3；核三 113/7、114/5)，電力負載預測方面則依據主計處 102 年 2 月間公布之經濟成長率推估值：101 年 1.26%，102 年 3.59%，及參考 Globe Insight、經建會、主計處及經濟與學術研究機構所作未來經濟發展趨勢預測等專家意見，預估 103、104 年經濟成長率分為 3.85%、4.38%。依此預估，102~104 年之間每年尖峰用電成長約 3.1%，預估 104 年尖峰負載將成長為 3,625 萬瓩，較 101 年增加 317 萬瓩，而在此一期間退休的發電容量合計為 120 萬瓩；考量此等素影響，104 年的電力備用容量率預估為 13.2%；106 年因奉准及施工中機組陸續加入，系統備用容量率提高至 14.6%，107 年則由於負載持續成長，協和#1、</p>	機組名稱		商轉年月	預估退休年月	尚可運轉年限(年)	核一	#1	67.12	107.12	6	#2	68.07	108.07	7	核二	#1	70.12	110.12	9	#2	72.03	112.03	11	核三	#1	73.07	113.07	12	#2	74.05	114.05	13
機組名稱		商轉年月	預估退休年月	尚可運轉年限(年)																													
核一	#1	67.12	107.12	6																													
	#2	68.07	108.07	7																													
核二	#1	70.12	110.12	9																													
	#2	72.03	112.03	11																													
核三	#1	73.07	113.07	12																													
	#2	74.05	114.05	13																													

#2 退休，及新增電源僅有通霄新#1，備用容量率降至 11.1%。

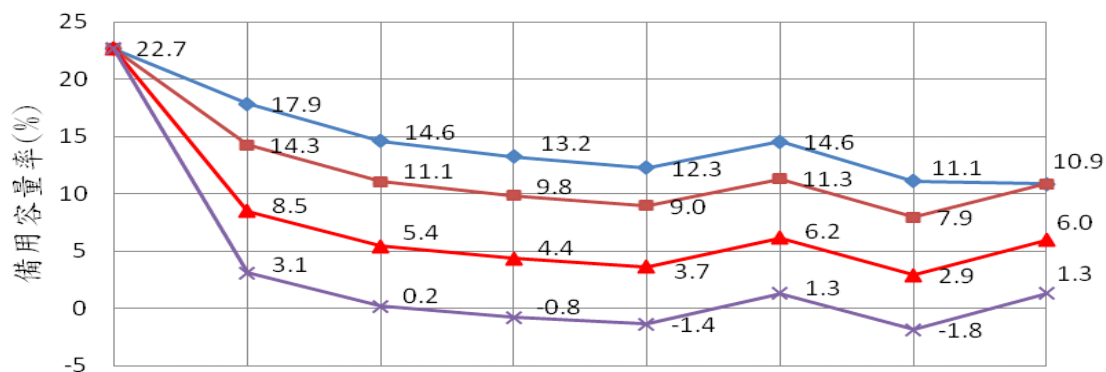
四、假設核四廠一、二號機如期於 104 年 7 月及 106 年 7 月商轉，現有運轉中核能一廠、二廠及三廠經以下列三種不同情境，於 102 年開始提前除役分析結果，系統備用容量率均將降至供電可靠標準值 15% 之下(詳如下表)，恐將導致限停電，因而影響經濟與民眾生活。因此，為穩定我國未來電力供應，不宜將運轉中核能電廠提前除役。

現有核能電廠提前除役之備用容量率變化趨勢推估表

年 不同情境下備用 容量率(%)	101	102	103	104	105	106	107	108
情境1: 僅核一廠 提前除役(核四 廠如期運轉)	22.7	14.3	11.1	9.8	9.0	11.3	7.9	10.9
情境2: 核一、二 廠提前除役(核 四廠如期運轉)	22.7	8.5	5.4	4.4	3.7	6.2	2.9	6.0
情境3: 核一、 二、三廠均提前 除役(核四廠如 期運轉)	22.7	3.1	0.2	-0.8	-1.4	1.3	-1.8	1.3

- 核一二三屆齡除役
- 核一提前(102年)除役
- ▲— 核一二提前(102年)除役
- ×— 核一二三提前(102年)除役

未來備用容量率推估



決議	1. 台電公司已以 102 年 3 月 19 日核端字第 1028019234 號函送「核一廠提前除役可行性報告」。 2. 本案結案。
----	--

本次會議議題：

一、放射性物料管制事項

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
654	依放射性物料管理法第 46 條「核能發電之經營者應以核能後端營運基金額度提撥百分之二以上之金額籌撥經費，進行放射性物料營運技術及最終處置之研究發展。」，請台電公司切實執行。	第一組 徐源鴻	台電公司 核後端處
說明	<p>依據 102 年 1 月 29 日前往貴公司執行本案之專案檢查發現，貴公司所提供之資料顯示：</p> <p>1. 研究計畫期末報告之計畫名稱及執行年度未能吻合。</p> <p>2. 102 年度乾貯計畫及核一廠除役計畫與作業研究規劃，應為營運所需執行之業務，不符技術研發屬性。</p> <p>為能明確判別執行計畫之屬性，請再重新檢視 100-102 年度各項計畫細目及明細，表列計畫名稱、金額及執行單位(機構)，彙整後提報，俾利判定；另請提供已完成之各項研究計畫期末報告之封面、前言及工作範圍影本，俾便研判。</p>		
答覆	擬依物管局指示重新彙整 100-102 年度研究計畫資料，於 3 月底前提報物管局。		
決議	1. 請台電公司重新彙整 100-102 年度研究計畫資料，於 102 年 3 月底前提報本局。 2. 本案繼續追蹤。		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
655	為提昇放射性物料營運安全，強化自主管理，請核研所職安會積極建立自主品保制	物管局 張明倉	核研所 職安會

	度，針對各項放射性物料作業建立查核表確實檢查，並於年度定期檢查時，說明檢查狀況與結果。		
說明	依據 101 年度核研所放射性物料管理定期檢查報告，發現仍有部分缺失可再精進，例如 012 館地下室零星高活度廢液貯存室未依規定張貼輻射標示、射性污染金屬廢棄物除污中心未依規定標示示警標誌並建置隔離區域。		
答覆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照 貴局 101 年 10 月定期檢查建議改善事項—加強執行品質稽查，本所職安會於 102 年 1 月簽陳奉核准由相關功能單位派員成立輻安聯合檢查小組。 2. 本所職安會辦理定期（每季）及不定期之輻防與放射性物料營運管理檢查，由小組成員依據查核表並採交互檢查方式執行，以提升各單位相關業務自主管理成效。 3. 貴局辦理 102 年度定期檢查時，本所職安會將說明放射性物料營運自主管理檢查狀況與結果。 		
決議	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請核研所職安會於 102 年 4 月底前執行所內 UF₆ 貯存現況專案稽查，並將稽查報告提送本局。 2. 本案結案 		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
656	有關核二廠 WOHESS 組裝與測試作業，請台電公司於測試期間執行自主檢查作業。	物管局 蘇凡皓	台電公司 核安處 核發處 核二廠
說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 據瞭解核二廠將於 2 號貯存庫增設的 WOHESS 系統已開始於亞炬公司進行組裝及單元測試作業。 2. 為確保系統設備之品質，請核二廠或核發處於系統單元測試及冷試俾期間，每半個月一次派員執行定期檢查作業。 3. 請核安處於系統冷試俾期間執行一次專案稽查作業。 4. 上述檢查報告均應留存以供備查。 		
答覆	<p>壹、核二廠答覆</p> <p>一、遵照指示辦理，將於測試作業期間定期執行檢查。</p> <p>二、實施過程與檢查說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 核二廠自 99/4 起，以財物採購方式委由核研所訂製一套 WOHESS， 		

	<p>預計於 103/4 於二號廢棄物貯存庫建置完成。</p> <p>2. 全案自 大局同意建置核備，核研所提送細部設計文件資料經核二廠審查同意後，即開始由核研所下包商亞炬公司，依其提送之品質計畫書進行採購與製作，目前進度已執行至系統單元測試階段。</p> <p>3. 期間，核二廠即以每 2~3 週的頻度，會同核研所相關人員赴亞炬公司進行製程查驗工作，以查核其進度及檢視是否依品質計畫所擬步驟確實執行，並記錄其檢查結果與改善措施，相關紀錄均由核研所收存彙總。</p> <p>4. 現階段系統單元測試已自 102/1/28 開始，預計 102/3/8 完成(2/7~2/17 春節停工)。期間，核二廠分別於 102/2/21 赴核研所檢查單元測試結果與改善措施討論，以及 102/3/1 親蒞亞炬公司檢查其執行現況與追蹤改善進度，以符合大局派員執行定期檢查之要求。</p> <p>5. 核二廠擬俟核研所完成系統單元測試，以及實施冷試俾人員教育訓練後，再檢視所有紀錄以確認符合試俾條件後，始會同意核研所進行冷試俾工作，並將副知本公司核安處。</p> <p>貳、請核安處於系統冷試俾期間執行一次專案稽查作業(核安處答覆：)核安處將配合系統冷試俾作業期程執行專案稽查。</p>
決議	<p>1. 請核二廠及核安處於執行檢查前，通知本局設施負責人，本局將派員查證台電公司品保作業。</p> <p>2. 本案結案。</p>

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
657	核一廠用過核子燃料乾式貯存在反應器廠房內安裝/吊運作業過程，對發生起重機電力供應系統故障之應變改善案(DCR)。	物管局 劉志添	台電公司 核一廠
說明	<p>1. 本局於2月4日執行專案檢查核一廠反應器廠房五樓起重機操作異常事件之應變演練，對發生電力供應系統故障造成起重機喪失操作功能之情境，就備妥緊急電源乙項，開立檢查發現管制事項，要求台電公司儘速改善。</p> <p>2. 核一廠提出起重機如電力中斷時，將改由緊急柴油發電機供電之改善案，以精進乾式貯存之作業安全。請核一廠說明辦理情形與預定完成日期。</p>		
答覆	針對反應器廠房五樓起重機電力供應，核一廠維護部門已提出 FCR 申請，將由緊要電源 PDP-480V-3A7/4A7 供應，以精進乾式貯存作業之安全，預定完成日期為 102 年 6 月 20 日。		
決議	1. 請台電公司於熱測試作業前完成改善，並請核安小組自行稽查。		

2. 本案繼續追蹤。

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
658	台電公司「我國用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告(SNFD 2017)」應同時提報中文版及英文版，英文版應先完成國際處置同儕審查。	物管局 郭明傳	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 依據「用過核子燃料最終處置計畫書(2010年修訂版)」階段性目標要求，台電公司應提出SNFD 2017送主管機關審查。</p> <p>2. 為確保SNFD 2017報告品質符合國際水平，SNFD 2017報告中文版時應先經國內處置專家學者審查，並研提SNFD 2017報告英文版，於提報主管機關前完成國際同儕審查。</p>		
答覆	有關「我國用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告(SNFD2017)」英文版應先完成國際同儕審查，核後端處將依101年12月24日「102年度工作計畫」審查會議決議第7項，於102年6月30日前，提報國際同儕審查規劃方案，以確保SNFD 2017報告品質符合國際水平。		
決議	<p>1. 請台電公司於SNFD 2017報告英文版完成國際處置同儕審查後，併同中文版提送物管局。</p> <p>2. 本案結案。</p>		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
659	請台電公司對於龍門電廠廢料廠房相關處理系統之配置，進行友廠經驗交換，以減少運轉後維修與維護作業之問題。	物管局 王錫勳	台電公司 龍門電廠
說明	<p>1. 由於龍門電廠廢料廠房之土木結構先行興建完成後，才進行處理設備的安裝規劃，在空間之運用上有相當程度受限。</p> <p>2. 本局執行測試檢查時發現，該廠房在裝設處理系統時，並未考量未來維修空間的問題，可能造成運轉後在維護施工上的不便。</p>		
答覆	有關龍門電廠廢料處理廠房內系統設備配置可能造成維修空間不足與作業困擾問題，龍門電廠將於近期內由相關課組會同現場勘查檢討，進行初步改善規劃，對缺失項目逐項決定是由編寫作業指引、或使用特殊工具、抑或進行短/中/長期設計修改方式來加以改善，假若有需要友廠專家協助解決則將邀請友廠同儕指導，此等改善將列為廠內自		

	行追蹤案件，亦歡迎大會視察員隨時視察指正。
決議	1. 請台電公司核發處辦理友廠有經驗（資深）人員之現場勘查（2 天以上），提供改善意見；執行勘查前，請通知本局設施負責人，本局將派員至現場查證。 2. 本案繼續追蹤。

二、臨時議案

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
660	請台電公司說明各核能電廠於民國 80 年前產生的固化廢棄物桶的分類狀況。	物管局 郭火生	台電公司 核發處
說明	1. 台電公司「低放射性廢棄物最終處置射源項管理系統」已於 100 年年底完成建置及啟用。98 年度以前各電廠各類廢棄物桶之難測核種組成與數量比例已分析完成，皆完成登入該系統內。惟民國 80 年以前產生的的固化廢棄物桶無難測核種的數據，其分類狀況不明。 2. 請於下次管制會議中說明如何辦理民國 80 年以前產生的的固化廢棄物桶的分類事宜。		
答覆	1. 民國 80 年以前產生的的固化廢棄物桶並非無難測核種的數據，詳如附件 99 年 6 月 29 日第 114 次放射性物料管制會議紀錄，議案 584 有關難測核種之答覆。 2. 以核三廠 73~88 年之 8,673 筆固化廢棄物資料為例，經程式計算結果初始為 A 類 8,468 桶，B 類 61 桶，C 類 71 桶及超 C 類 73 桶，計算至 102 年 2 月 21 日止為 A 類 8,507 桶，B 類 30 桶，C 類 80 桶及超 C 類 56 桶，因此民國 80 年以前產生的的固化廢棄物桶的分類並無問題。		
決議	1. 本局將於下次視察後端處時加以瞭解本案。 2. 本案繼續追蹤。		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
661	低放處置計畫之替代/應變方案重新研提辦理情形。	物管局 曾漢湘	台電公司 核後端處
說明	1. 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。 2. 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。
答覆	低放處置計畫之選址作業未如預期時程推動，分替代方案與應變方案說明，應變方案為處置場啟用前「暫存於各核能電廠，及先啟用處置場暫存設施」，而最終處置之平行替代方案為「境外處置」。 「暫存於各核能電廠」之規劃，適時評估各核能電廠現有可利用之貯存空間及是否增設貯存倉庫，將納入電廠除役規劃中考量。「先啟用處置場暫存設施」之規劃，將於場址選定後，於基本設計階段一併配合場址條件進行規劃設計。「境外處置」之規劃，宜在國內外環境局勢許可時，由雙方政府達成協議後，交由相關權責機構執行，台電公司全力配合辦理。
決議	1. 請台電公司於102年6月底前切實提報低放處置計畫之替代/應變方案。 2. 本案繼續追蹤。

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
662	請台電公司說明「我國高放射性廢棄物最終處置計畫時程規劃與檢討」報告預定架構之各章節名稱。	物管局 郭明傳	台電公司 核後端處
說明	1. 依據102年度之立法院院會主決議，請台電公司於7月底前提送物管局「我國高放射性廢棄物最終處置計畫時程規劃與檢討」報告。 2. 為先期管控本案之報告內容，以符合立院主決議要求，請台電公司說明報告預定架構之各章節名稱。		
答覆	旨述報告之預定架構之各章節名稱已依 大局要求於放射性物料重要管制事項執行情形月報表(102年2月，核端字第1023062190號)提報，預定架構之各章節名稱如下： 我國高放射性廢棄物最終處置計畫時程規劃與檢討 1. 前言 2. 我國用過核子燃料管理策略及最終處置計畫 3. 國際高放射性廢棄物(含用過核子燃料)管理策略發展現況 4. 國際高放射性廢棄物(含用過核子燃料)最終處置計畫發展現況 4.1 國際發展現況 4.1.1 地下實驗室		

	<p>4.1.2 國際合作處置</p> <p>4.2 選址策略（含法規、期程、過程與進展）</p> <p>5. 我國用過核子燃料最終處置計畫全程規劃檢討</p> <p>5.1 各階段的工作目標、時程與檢討</p> <p>5.2 預期困難與解決方案</p> <p>5.3 各國計畫期程比較</p> <p>5.4 期程檢討之衝擊評估</p> <p>6. 結語</p> <p>7. 參考文獻</p>
決議	<p>1. 請台電公司進一步研議章節架構，並妥善研議「我國高放射性廢棄物最終處置計畫時程規劃與檢討」報告。</p> <p>2. 本案繼續追蹤。</p>

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
663	請台電公司依原能會「因應福島事故之核電廠總體檢要求」事項之調查評估結果，再檢視乾式貯存安全分析報告的合宜性。	物管局 劉志添	台電公司 核後端處
說明	<p>1. 對於核電廠乾式貯存設施之管制，物管局係參照美國 10 CFR 72.212(b)(6)規定，其設計基準應比照同廠址之核子反應器設施基準。</p> <p>2. 原能會對「因應福島事故之核電廠總體檢要求」，要求台電公司進行進一步調查評估。</p> <p>3. 請後端處就原能會對「因應福島事故之核電廠總體檢要求」要求事項及台電公司提報原能會的調查評估報告，檢視乾式貯存的安全分析報告的合宜性。</p>		
答覆	遵照辦理，本公司將依據 大會對「因應福島事故之核電廠總體檢要求」要求事項及本公司提報 大會的調查評估報告，檢視乾式貯存的安全分析報告的合宜性。		
決議	本案繼續追蹤。		

議案	議 題	提案單位 及提案人	承辦單位
664	請核研所於月報表增列廢射源詳細資料。	物管局 唐大維	核研所 化工組

說明	為強化放射性廢棄物小產源管制，請核研所於月報表提報貯存之廢射源之詳盡資料，例如廢射源主要核種、活度等資訊。
答覆	遵照辦理，自 102 年 6 月起於本所運作月報中增列申報。
決議	本案結案。