

放射性物料安全諮詢會第七屆第六次會議紀錄

- 一、時間：中華民國 111 年 12 月 14 日(星期三)下午 2 時整
- 二、地點：視訊會議/原能會 2 樓會議室
- 三、主席：劉文忠召集委員(邱委員賜聰代理) 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五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五次會議決議事項辦理情形，洽悉。

六、報告事項：

「核一廠第三號低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案審查規劃說明」報告案

「核一廠第三號低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案準備現況說明」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、台電公司簡報第 17 頁，有關開發中的除役容器(以下簡稱 T 容器)堆疊穩定分析，最大地動加速度(PGA)採 0.28g，惟台電公司依據美國「地震危害分析資深委員會(SSHAC)」所訂定第 3 層級(以下簡稱 SSHAC Level 3)程序，於 104 年開始辦理「台灣地區核能設置地震危害評估專案計

畫」，其核一廠 PGA 為 0.698 以上，另依據簡報第 12 頁，如 0.28g 考量用途係數(I=1.5)，亦為 0.42g。核一廠三號低放射貯存庫為新設施，是否應依據最新評估之 PGA 數據，進行相關地震危害分析。

- 2、請台電公司說明核一廠三號貯存庫何時運轉？運轉執照核照年限為何？倘若將來運轉執照到期後，低放射性廢棄物最終處置場尚未完成建置，是否會延長使用期限？另本案是否須進行 10 年再評估？
- 3、核一廠目前運轉之一、二號低放貯存庫與規劃興建之三號貯存庫，其總設計容量高於低放射性廢棄物預估產量，請台電公司說明差異原因？
- 4、台電公司委請德國 GNS 公司研發設計之 T 容器，是否已取得德國管制單位同意，並實際使用，T 容器材質與設計年限為何？未來是否可直接進行處置？
- 5、建議台電公司應將現行低放射性貯存庫營運經驗，回饋至本案規劃設計。

台電公司回應說明紀要：

- 1、核能電廠的各種建築物，依照美國法規適用不同等級的耐震設計，如反應器因會有核燃料在內的情況故此等建物定義為等級 1(class I)，根據美國法規 Regulatory Guide 1.143 定義低放射性廢棄物貯存庫建築物為等級 2 (class II)，台電公司基於此美國法規定出貯存庫之耐震設計。
- 2、核一廠三號貯存庫的設計使用年限，係以執照最長年限進行設計，惟後續實際使用年限，仍應依低放處置場或中期

暫時貯存設施推動進程決定。

- 3、台電公司雖然對除役放射性廢棄物產量進行保守推估，惟為確保未來執行彈性，故於貯存庫設計容量時預留空間。
- 4、台電公司研發中之 T 容器材質為結構鋼，室外使用年限至少為 30 年，室內於控制環境下，設計使用年限為 150 年。德國主管機關已核准 T 容器，並進行廢棄物貯存。
- 5、台電公司會將低放射性貯存庫營運經驗，納入本案設計考量。

物管局說明紀要：

低放貯存庫於核發運轉執照後，無論核發運轉執照年限為何，設施經營者於運轉期間，依法每 10 年應進行設施再評估。

委員發言紀要：

SSHAC Level 3 是針對運轉中的反應器進行地震設計，而核一廠三號貯存庫是廢棄物貯存設施而非運轉中的反應器，其地震設計是否適用 SSHAC Level 3 的規範，抑或是適用低放射性廢棄物貯存設施之相關規定，建議台電公司應釐清低放貯存庫的地震設計相關規範。

委員發言紀要：

美國核能管理委員會(NRC)對核電廠內不同的設備，訂有不同的耐震等級要求，而反應器的耐震安全等級最為嚴謹，核一廠三號貯存庫為倉庫，若參照反應爐耐震等級進行設計，有過度設計之虞，三號貯存庫的耐震設計建議回歸實務並兼顧安全考量。

委員發言紀要：

- 1、建議台電公司針對民眾關心的議題，加強溝通宣導，並將專業的資訊整理為公眾較易理解的內容，以增加民眾對本案的接受度。
- 2、聽證為促進公眾參與重要的程序，請原能會於辦理聽證時應確認相關行政程序規定，另請說明原能會先前是否有辦理聽證的經驗。

台電公司回應說明紀要：

- 1、台電公司已將本案說明會相關資料透過上網公告、地方媒體報導及張貼布告欄等方式辦理資訊公開，並將公告資料整理為公眾較易理解的內容。
- 2、本案說明會當天會以發言單蒐集民眾意見，後續參採情形也會公告在網站上。台電公司另整理過去民眾意見作成問答集，以備民眾提問。
- 3、台電公司從 111 年 11 月 28 號公告說明會辦理資訊後，亦展開地方拜訪及溝通，先期蒐集地方意見，俾於說明會時答覆。
- 4、本案為整體除役工作一環，台電公司除役溝通則透過核電廠在地方的經營、跟地方里長的說明、定期召開的核一廠地方說明會，以及石門區的除役監督委員會等各種管道進行，台電公司會適時將工作進度及未來工作規劃資訊公開。

物管局說明紀要：

- 1、原能會重視公眾溝通，並從各個層面來執行溝通工作，如本會今(111)年 12 月初於高雄辦理原子能科技科普展，讓廣泛的民眾接觸並了解核能與核廢料相關議題。
- 2、原能會具有辦理核一、二廠用過燃料乾式貯存設施聽證之經驗，且於近期參酌其他政府單位辦理聽證之規定，修訂並完善本會的聽證要點。聽證為法定的程序，本會將嚴謹遵守行政程序法的要求，俟台電公司提出正式申請後，依法辦理聽證。

委員發言紀要：

建物的使用年限為設計時安全評估考量因素之一，請台電公司說明核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫的預計使用年限，並請原能會說明貯存庫執照核准的年限。

物管局說明紀要：

依放射性廢棄物管理法，低放射性廢棄物貯存庫的執照年限最長可核發 40 年，並有換發運轉執照相關規定。

台電公司回應說明紀要：

核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫的設計使用年限為 50 年。

委員發言紀要：

請台電公司說明後續於三號低放貯存庫興建過程中施工人員的管理方案。

台電公司回應說明紀要：

台電公司員工都會接受相關訓練，現場管理則包括每天早上清點現場人員及開會告知重要事項，另台電公司負責施工單位也

會派員現場監督。此外，核電廠重要設施位於管制區，由主警衛室管制人員進出，施工人員是無法進入，台電公司也會再注意後續施工人員的進出動線。

委員發言紀要：

聽證的相關規定著重於事實的發現，請原能會後續辦理聽證，應依法執行並公正的發現事實。

物管局說明紀要：

聽證是民眾陳述意見管道，具有嚴謹程序及法律效力，原能會舉行聽證時，扮演類似法院裁判的角色，將聽取兩造的陳述跟意見的答詢，並參酌做成准駁的決定，原能會將盡力依法完成聽證作業。

委員發言紀要：

- 1、台電公司核一廠三號庫的T容器預計用於盛裝反應爐切割廢棄物，如果反應爐的燃料無法運出，導致反應器無法拆除，則會影響三號庫的啟用，請台電公司加強對乾式貯存的溝通協調，並盡速推動室內乾式貯存計畫，以利推動乾式貯存進度。
- 2、廢棄物容器貯存和運送之法規規定不同，且放射性物質安全運送規則於一定期間會進行修訂，故建議台電公司現階段先提送廢棄物貯存容器申請，後續再進行運送包件申請。
- 3、建議台電公司其核一廠三號貯存庫的設計使用年限，可考量核照的最高年限再加上換照的年限，以利未來換照之需求。

物管局說明紀要：

物管局已與台電公司多次進行 T 容器先期溝通，並告知台電公司雖然 T 容器規劃兼具貯存跟運送功能，但兩功能之安全規定為各自獨立，於送審時需分別符合其審查流程。

台電公司回應說明紀要：

目前室外乾貯正在行政救濟程序；室內乾貯部分，台電公司刻正收集對乾貯設施關切團體之意見，台電公司將盡速綜整意見，盡快達到共識，以利推動室內乾貯。

主席說明紀要：

請台電公司參考委員意見，將核照、換照的年限納入三號貯存庫的設計使用年限考量。

委員發言紀要：

- 1、請台電公司說明三號貯存庫民眾參觀空間方面的規劃。
- 2、建議台電公司可將貯存庫監視影像納入參觀項目。

台電公司回應說明紀要：

- 1、目前於三號貯存庫有規劃民眾參觀室，係以透明玻璃隔開，民眾可直接看到貯存庫營運狀況，每次可以容納 20 人，於參觀室也會準備 T 容器模型及圖說。
- 2、有關委員提及將貯存庫監視影像納入參觀項目，台電公司會列入考慮，在不影響保安前提下，透過攝影畫面可以讓參觀民眾更清楚貯存庫作業狀況。

委員發言紀要：

- 1、核能一廠除役計畫環境影響評估報告書申請備查內容(調整新建低放射性廢棄物貯存庫位置及建物規模案)案，業經環保署審議通過，提醒台電公司未來辦理相關作業，如涉及除役相關計畫內容變更，應依環評法儘早辦理，俾利除役作業推展。
- 2、核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案，請台電公司確實依核定之變更內容執行。

主席說明紀要：

請台電公司參考委員意見，檢視除役計畫有無須依法辦理變更情事並適時辦理，俾順遂除役作業。

委員發言紀要：

- 1、建議台電公司可以將貯存庫的安全監測，於溝通時一併跟民眾說明。
- 2、建議物管局後續的安全審查，考量邀請新北市的土木技師公會或者是結構技師公會派代表參與，以利專業溝通。

台電公司回應說明紀要：

台電公司將參考委員意見，考量將貯存庫的安全監測納入溝通說明項目。

物管局說明紀要：

原能會在組成審查團隊的時候，會考量所需之專業領域進行籌組，一般為邀請自然人身分之學者專家協助審查，如邀請法人，需要考慮法人代表性等不同面向。原能會會盡量完善審查團隊，確保審查專業需求。

委員發言紀要：

- 1、台電公司簡報第 26 頁，針對運輸車輛火災等項目進行意外事件之安全評估，請台電公司說明三號貯存庫設置之緊急柴油發電機是否納入意外事件之安全評估，
- 2、物管局 111 年 6 月第 143 次放射性物料管制會議，決議提及「三號低放貯存庫設施之廠界劑量設計基準恐涉及除役保留區邊界之認定，並影響結構及屏蔽設計，請台電妥為因應準備，以利推動本案」，請說明該決議？
- 3、請台電公司說明 T 容器裝完廢棄物後，為何要灌水泥？灌水泥後可以耐用多久？
- 4、按照預計貯存桶數，三號貯存庫還有很多空間沒有應用到，請台電公司說明。
- 5、請台電公司說明，三號貯存庫是否存放超 C 類廢棄物，以及是否會有再生能源發電設計。

台電公司回應說明紀要：

- 1、三號貯存庫分為貯存區、卸載區及輔助區，而運輸車輛會接近貯存區進行作業，故納入意外事件安全評估，但緊急柴油機(EDG)油槽是位於輔助區，與貯存區相隔兩道牆的距離並符合國內消防法規，故不需納入意外事件安全評估。
- 2、T 容器後續將承裝除役之金屬廢棄物，故須灌入水泥固定，以提升運送時穩定性，其設計使用年限為 50 年。
- 3、三號貯存庫除放置貯存桶空間外，尚須保留運送路線、卸載區、檢查區及吊運空間，故空間設計上會明顯大於貯存

桶放置空間。

- 4、三號貯存庫初步規劃將貯存超 C 類廢棄物，並以於 T 容器盛裝。
- 5、三號貯存庫規劃於屋頂加裝太陽能板，做為再生能源發電設計。

物管局說明紀要：

有關三號低放貯存庫設施之廠界劑量設計基準，係以目前的廠界及現行法規的劑量標準進行設計；未來核一廠除役完成、土地建物外釋前，台電公司須重新評估廠內所有貯存設施的輻射影響，並據以重新界定廠界。

委員發言紀要：

台電公司 12 月 29 日辦理之核一廠第三號低放貯存庫說明會，是否可主動參與。

台電公司回應說明紀要：

本案說明會誠摯歡迎有興趣的委員前往參與。

七、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：

請物管局參考委員意見。

物管局說明紀要：

遵照辦理，後續視台電公司蒐集國際相關資訊的進度，適時將該議題納入提案。

八、決議事項：

- (一)物管局及台電公司報告案，洽悉。
- (二)核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫為核一廠除役作業的必要設施，請原能會嚴格督促台電公司確實依「低放射性廢棄物貯存設施安全分析報告導則」做好送審前準備作業，並監督台電公司依規定辦理核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫設置案之公開說明會，先期提供在地民眾事前參與的機制，滿足公眾知的權利，以期順利推動設施的興建計畫。
- (三)請原能會俟受理台電公司申請案後，依法辦理「核一廠三號低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案」資訊公開與聽證作業，並嚴格執行安全審查，以確保民眾及環境安全。

九、散會。

放射性物料安全諮詢會第七屆第六次會議簽到單

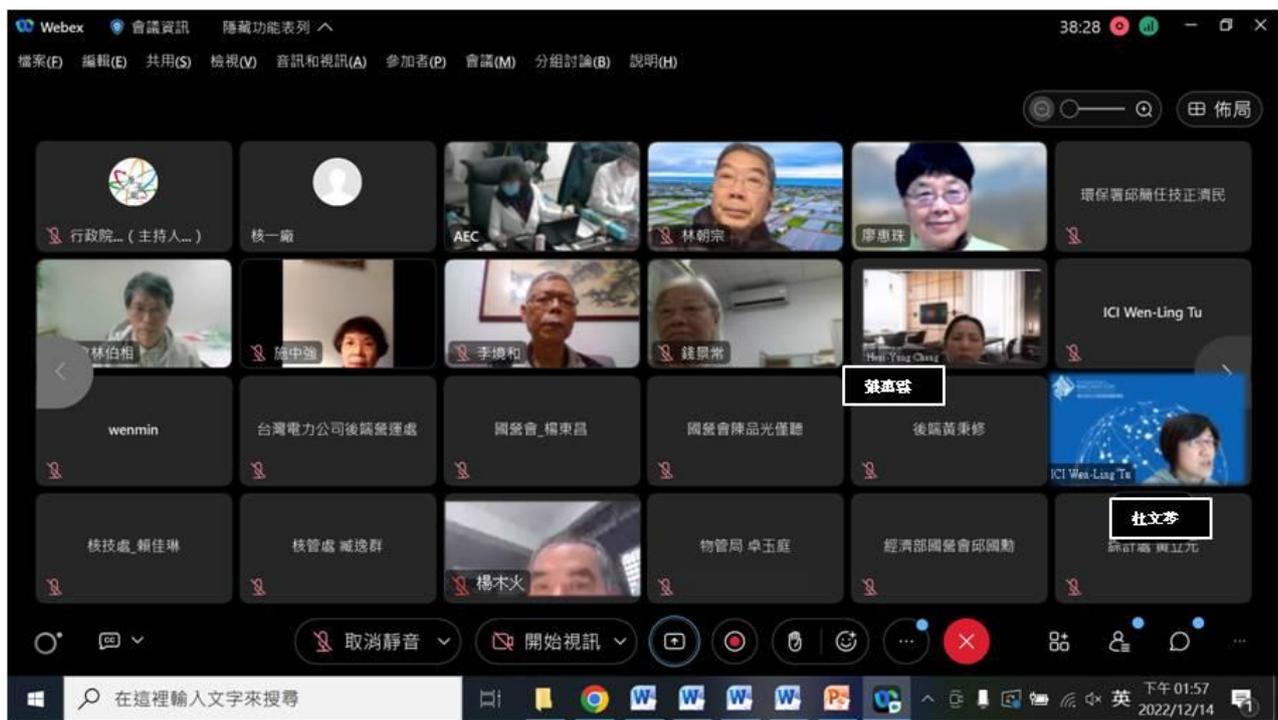
時間：中華民國 111 年 12 月 14 日(星期三)下午 2 時整

地點：視訊會議/2 樓會議室

主席：劉副主任委員文忠(邱委員賜聰代理)

出席人員：

邱濟民委員、吳國卿委員(林視導柏相代理)、李境和委員、杜文苓委員、邱賜聰委員、施中強委員、張似璫委員(請假)、張惠雲委員、楊木火委員、廖惠珠委員、錢景常委員、林朝宗委員、郭瓊文委員(請假)



列席單位：

原能會：臧逸群科長、賴佳琳技正、黃議輝技士、劉德芳技士(黃立元代理)

物管局：陳文泉副局長、李彥良組長、藍泰蔚技正、卓玉庭技士、
謝正驥技士、郭火生組長、洪進達技正、蘇凡皓技正、王
錫勳技正、莊武煌技正

台電公司：范振聰副處長、劉紹楷專員、黃故富組長、張仁坤組長、
陳智隆課長、林鈺博專員、劉宗興處長、莊鴻瑜副處長、
陳聲奇組長、黃茂豪課長

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七屆第六次會議		
時間	111年12月14日下午14時整		
地點	原能會二樓會議室		
主持人	劉副主任委員文忠(邱賜聰委員代理)		
出席	席	單	位 及 人 員
邱濟民委員			
吳國卿委員			
李境和委員			
杜文苓委員			
林朝宗委員			
邱賜聰委員			邱賜聰
施中強委員			

註：以筆劃順序排列

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七屆第六次會議		
時間	111年12月14日下午14時整		
地點	原能會二樓會議室		
主持人	劉副主任委員文忠(邱賜聰委員代理)		
出席單位及人員			
原能會			
物管局	陳文泉	邱心怡	李培良
	卓玉庭	藍柔蔚	王錫勳
	莊武煜	洪進達	蘇心媛