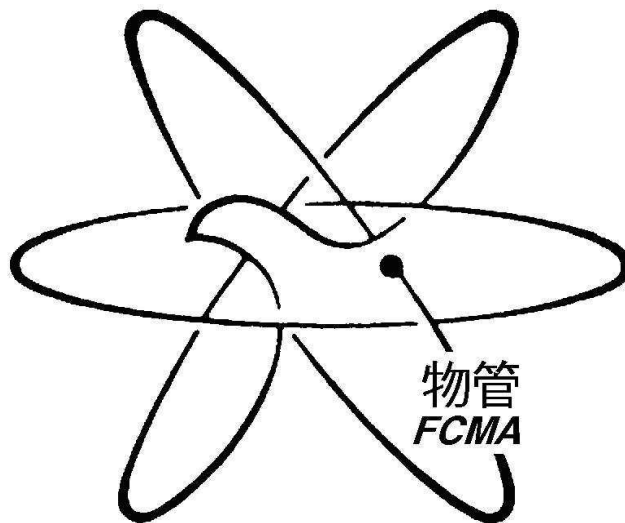


台電公司低放射性廢棄物最終處置計畫
執行成果報告（105年8月至106年1月）

審查報告



行政院原子能委員會放射性物料管理局
中華民國一〇六年六月

目 錄

一、前言	1
二、審查過程	1
三、審查發現及意見答覆說明	2
四、審查結論	5
五、結語	7

一、前言

台電公司依據放射性物料管理法及其施行細則之規定，於 92 年 12 月 25 日提送「低放射性廢棄物最終處置計畫書」（以下簡稱處置計畫書），經原子能委員會（以下簡稱原能會）於 93 年 1 月 16 日完成審查核定，要求台電公司依據核定處置計畫書所規劃之程序與作業時程，切實執行，並於每年 2、8 月底前，向原能會提報上半年之執行成果。

「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」（以下簡稱場址設置條例）於 95 年 5 月 24 日公布施行後，台電公司鑑於場址設置條例對於選址作業之程序與時程有所規範，且為切合處置作業實際進度，前述處置計畫曾二度進行修訂，並分別於 96 年 4 月 26 日及 101 年 5 月 4 日由原能會核備後據以執行處置作業。

原能會放射性物料管理局（以下簡稱物管局）負責台電公司執行處置計畫之管制工作，審查台電公司所提每半年之執行成果報告，並於原能會網站公開低放射性廢棄物最終處置的執行現況，以供民眾瞭解。

二、審查過程

台電公司於 106 年 2 月 8 日電核端字第 1068000813 號函，提送「低放射性廢棄物最終處置計畫執行成果報告(105 年 8 月至 106 年 1 月)」，其成果報告書依處置計畫現階段作業規劃，分為「前言」、「處置技術建置計畫」、「處置設施選址計畫」、「民眾溝通專案計畫」與「綜合檢討與建議」等 5 章，物管局於收到成果報告書後，經檢視內容架構完整性符合要求，隨即展開審查作業。

物管局經審查後，於 106 年 4 月 14 日函復台電公司 51 項審查意見，台電公司於 106 年 4 月 28 日提出答覆說明並修訂報告，物管局遂進行複審。物管局後續於 106 年 5 月 31 日召開審查會議，並於 106 年 6 月 5 日

函復台電公司第二次審查意見及審查結論，台電公司於 106 年 6 月 20 日函復報告修訂 2 版，物管局以物三字第 1060001713 號函，同意本案備查，並請台電公司依審查會議結果切實執行，積極推動低放射性廢棄物最終處置計畫。

三、審查發現及意見答覆說明

1. 計畫執行成效

依據原能會 101 年 5 月 4 日核定之「低放射性廢棄物最終處置計畫書」（修訂二版）之時程規劃，台電公司應於 105 年 3 月完成選址作業並提報行政院核定。原能會針對台電公司未依計畫時程執行處置計畫，依法開罰 1000 萬元，另要求台電公司檢討修正處置計畫書，並啟動處置計畫替代/應變方案。

放射性物料管理法第 29 條及第 49 條規定，台電公司負有依計畫時程執行低放射性廢棄物最終處置計畫之法定義務，惟台電公司提報之處置計畫書修正版，其主計畫與替代/應變方案時程皆採浮動方式呈現，經本會三度審查，仍未提出具體明確時程，有違放射性物料管理法第 29 條之精神，原能會礙難同意核備。低放射性廢棄物最終處置計畫修訂版於原能會同意核定前，原核定之「低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）」持續有效，台電公司仍應依法執行。

依原能會審查處置計畫書修正版結果，要求台電公司有關計畫書第 9 章「時程規劃」，應自 106 年 3 月起於 5 年內完成處置設施場址核定，如有延宕，本會將依放射性物料管理法第 37 條規定，處以新臺幣五十萬元罰鍰；而計畫書第 10 章「替代/應變方案」，台電公司仍應依原核定規劃時程推動辦理，自 106 年 3 月起於 8 年內完工啟用，其中場址選定及土地取得作業，應自 106 年 3 月起 3 年內完成，如有延宕，本會將依

放射性物料管理法第 37 條規定，處以新臺幣三千萬元以上罰鍰。

台電公司說明，有關本局處置計畫書修訂審查意見，已另以電核能部核端字第 1060004019 號函答復，有關處置計畫第 9 章時程，囿於台電公司無法完全掌控選址進度，僅能以相對時程規劃；而第 10 章「替代/應變方案」部分，已將低放處置計畫替代/應變方案之具體實施方案提報經濟部，並請核轉非核家園推動專案小組優先討論。

2. 處置技術建置計畫

處置技術建置部分，台電公司本半年度主要執行低放射性廢棄物最終處置技術發展整合規劃與評估計畫，並於 105 年底提報本局「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告」，惟經本局審查發現，其報告品質仍須加強，並請台電公司依相關審查意見修訂。

台電公司「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告」，曾分別邀請國內、外專家進行國內與國際同儕審查，故應於下半年報詳細說明審查經過與主要審查意見，及台電公司答覆情形等資訊，以提升處置技術評估之公信力。

另過去審查低放計畫時，即建議應發展場址特徵化技術，以達成合理建立概念模式與取得模式輸入參數之重要目標，然而目前場址特徵化概念模式與參數設定均屬簡化條件，尚無相關精進成果陳述，故再次建議台電應發展建立概念模式與所需參數之技術。目前台電公司「低放射性廢棄物最終處置技術發展整合案」以及「低放射性廢棄物最終處置設施功能評估案」所列之場址特性特徵化成果，尚有賴根據後續場址調查結果持續更新。

台電公司表示，已於報告中摘述同儕審查相關成果，並已將場址調查與場址特徵化技術建置，納入後續處置技術建置計畫。

3. 處置設施選址計畫

依據低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）之時程規劃，台電公司應於 105 年 3 月完成選址作業並提報行政院核定，惟台電公司未能如期選定低放射性廢棄物最終處置設施場址，目前仍未有實質進展。

依低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例第 2 條及第 6 條規定，台電公司為選址主辦機關經濟部所指定之選址作業，應執行場址調查、安全分析、公眾溝通及土地取得等工作，準此，台電公司負有低放處置選址作業責任，應積極善盡公眾溝通及宣導之責，爭取建議候選場址所在地方政府及民眾之認同，俾利選址主辦機關經濟部辦理選址地方公投。前選址計畫時程延宕，台電公司應切實檢討改進，提出具體可行方案，以利處置計畫之推動。另有關台電公司於經濟部設置低放射性廢棄物最終處置網站(<http://www.llwfd.org.tw>)，近期嘗試未能連結。

台電公司表示，目前處置設施選址計畫，仍持續進行台東及金門縣之溝通工作，以爭取 2 縣民眾之支持，選址工作仍持續進行中。而有關網站未能連結，實因先前進行網站維修作業，未有服務，目前已恢復暢通。

4. 民眾溝通專案計畫：

台電公司 105 年度公眾溝通相關作業之預算經費執行率僅 41.59%，且電話民調（台東縣及金門縣）支持率偏低（台東縣 31.8%、金門縣 39.7%），顯示低放處置選址公眾溝通成效不彰，應加強改善。

民眾溝通係為低放處置計畫第 9 章「時程規劃」工作項目之一，其執行期程說明略以：自經濟部 96 年核定選址計畫後全程均須進行，直至處置場完工啟用後亦須繼續。經查台電公司民眾溝通預算執行率年年偏低，其回應表示，經濟部未辦理選址公投係為相關預算執行率偏低之主因。然而依據處置計畫民眾溝通之執行期程規劃，台電公司說法顯然

不合理，未能積極辦理，實有怠惰之嫌。

另建議台電公司應針對低放最終處置之民眾溝通方面進行策略性規劃與投資分析，確實做到「運用全國性媒體循序宣傳，尋求聚集全國民眾焦點，並形成正面輿論，普及低放射性廢棄物最終處置場公投資訊」，以達成公投同意通過之目標。

台電公司表示，民眾溝通為屬於長期及持續性之工作，將持續進行相關作業以提升支持度，期望能突破困境達成低放處置選址之目標。

四、審查結論

本階段半年執行成果報告審查結果分述如下：

1. 有關低放射性廢棄物最終處置計畫書修訂，請台電公司依本局 106 年 3 月 2 日會物字第 1060002973 號函送之審查結果切實辦理。低放射性廢棄物最終處置計畫修訂版於原能會同意核定前，原核定之「低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）」持續有效，貴公司仍應依法執行。
2. 有關低放射性廢棄物集中貯存應變方案，請台電公司依本會 106 年 2 月 15 日會物字第 1060002261 號函，「低放射性廢棄物最終處置計畫替代/應變方案之具體實施方案」審查結論，切實辦理。另依原能會核定之現行低放射性廢棄物最終處置計畫書第 10 章「替代/應變方案」規劃時程，應自 106 年 3 月起 8 年內完工啟用，其中場址選定及土地取得作業，應自 106 年 3 月起 3 年內完成。
3. 有關低放處置選址部分，依據「低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版）」之時程規劃，台電公司應於 105 年 3 月完成選址作業並提報行政院核定，惟台電公司未能如期選定低放射性廢棄物最終處置設施場址。台電公司為經濟部指定之選址作業，應善盡公眾溝通及宣導之責，切實檢討改善，強化計畫之執行。
4. 低放射性廢棄物最終處置計畫有關公眾溝通部分，台電公司應加強辦

理公眾溝通作業，提升公眾溝通成效，俾便能切實依時程推動低放射性廢棄物最終處置計畫。

5. 為增進民眾對於處置安全特性的瞭解，提升公眾溝通的效果，台電公司應主動瞭解民眾對最終處置計畫之關切事項與適時回應，並以簡單明瞭概念，採淺顯易懂與親民生動的表達方法，讓民眾能瞭解低階核廢料的特性及國際間對於低階核廢料處置的作法，藉此增進民眾對於國內最終處置的信心。
6. 請台電公司參照處置先進國家專責機構的作法，建置處置專屬網站或專區，至少應參照與台電公司簽定技術合作協定之日本原子力發電環境整備機構(NUMO)的網站為準。
7. 台電公司「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告(LLWD 2016)」，應參照本局審查意見切實修訂，並參考 IAEA SSR-5 放射性廢棄物處置安全第 14 項要求及 IAEA SSG-29 放射性廢棄物近地表處置設施安全技術導則要求，強化計畫相關文件及資訊之品保作業，以確實管控本案報告之品質。
8. 「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告」為我國低放處置計畫技術的重要報告，請台電公司依照國際原子能總署(IAEA)SSG-23 放射性廢棄物最終處置安全論證(safety case)導則要求，與 SSR-5 放射性廢棄物處置安全第 14 項及 SSG-29 放射性廢棄物近地表處置設施安全技術導則相關規定，與時俱進精進技術，每四年提報更新技術報告送原能會審核，以確保處置技術符合國際水平，並提升民眾的安全保障。
9. 有關低放處置技術建置部分，台電公司應發展水文地化地質模式，建立核種釋出之水文地化傳輸模擬技術；並利用已知的本土水質資料藉由地球化學模式，推測其他未知的水質參數，並於取得實際地下水質分析資料後，將資料模擬圖像化。前述兩項請列為後續處置技術重點研發項目。
10. 為確保年度計畫成果的可檢視性及可回溯性，本計畫相關文件及資訊之品保作業的執行，應符合專案品保計畫之相關品保要求及 IAEA

SSR-5 和 IAEA SSG-29 相關章節的要求，並確保符合「放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法」第 4 條第 4 項有關安全分析報告應檢附明確充分之佐證資料相關規定。

五、結語

原能會於 101 年 5 月核備台電公司低放射性廢棄物最終處置計畫書（修訂二版），依其規劃時程，台電公司應於 105 年 3 月完成選址作業及提報行政院核定，並開始辦理後續處置設施興建事宜，台電公司未能依計畫完成低放處置設施場址核定程序，計畫時程延宕，原能會已於 105 年 8 月開立新臺幣 1000 萬罰鍰以為鞭策。後續台電公司應依低放處置計畫之替代/應變方案章節內容，啟動集中式貯存應變方案，並依法持續進行低放處置設施選址作業。

台電公司所提報之 105 年下半年低放射性廢棄物最終處置計畫執行成果報告，物管局業已完成審查，並要求台電公司依審查結論辦理低放處置計畫。物管局為強化低放射性廢棄物最終處置計畫之管制，除了督促台電公司積極配合經濟部進行選址作業外，亦要求加強公眾溝通與精進低放處置相關技術發展，同時並依原處置計畫時程規劃，辦理集中式貯存應變方案。物管局將持續依據放射性物料管理法之規定，積極督促台電公司切時推動處置計畫，儘早完成低放處置相關作業。