

「核一廠廠址歷史資料評估(HSA)
補充說明報告案」
安全審查報告

行政院原子能委員會
中華民國 109 年 10 月 16 日

目錄

摘要.....	1
第一章 前言.....	2
第二章 廠址歷史評估方法.....	3
第三章 廠址歷史說明.....	5
第四章 曾發生之重大事件及影響.....	8
第五章 審查總結.....	10

摘要

為確認核一廠除役計畫受輻射影響與未受輻射影響區域判定之結果，於除役計畫提報本會審查後至機組進入除役期間，是否有受輻射事故或事件影響而須調整，台電公司依本會要求，參照核一廠除役計畫第三章廠址歷史評估(HSA)做法，針對104年6月底至108年7月15日期間相關受檢文件進行評估，提出核一廠廠址歷史評估(HSA)補充報告。

為確保本案送審報告內容之正確性，本會由核管處、輻防處及物管局成立專案審查小組，就台電公司分析報告各章內容及對審查意見之答覆內容進行審查，審查結果認為可以接受。本報告敘述本會對台電公司「核一廠廠址歷史資料評估(HSA)補充說明報告案」之審查結果，內容主要分為：前言、廠址歷史評估方法、廠址歷史說明、曾發生之重大事件及影響，以及審查總結等項目，除第五章審查總結外，各章均包含概述、審查發現，以及結論與建議三部分。

第一章 前言

台電公司核一廠依「核子反應器設施管制法」，於104年11月機組預定永久停止運轉前3年向本會提出「核一廠除役計畫」申請案，核一廠2部機組並於108年7月16日進入除役階段。為確認核一廠除役計畫受輻射影響與未受輻射影響區域判定之結果，於除役計畫提報本會審查後至機組進入除役期間，是否有受輻射事故或事件影響而須調整，本會要求台電公司應補充104年6月底核一廠除役計畫相關調查完成至108年7月15日期間之核一廠廠址歷史評估(HSA)結果。

台電公司依前述要求，參照核一廠除役計畫第三章提送「核一廠廠址歷史資料評估(HSA)補充說明報告」(以下統稱送審報告)，內容包括廠址歷史評估方法、廠址歷史說明及曾發生之重大事件及影響。

台電公司送審報告亦有包括前言之內容，主要是針對本案之背景及主要內容做簡要說明，經審查無進一步意見。

第二章 廠址歷史評估方法

一、概述

送審報告本章主要是針對本案廠址歷史評估方法及所調查項目進行說明。

送審報告是評估核一廠 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間曾發生對廠址環境造成高於背景的污染事件與情況。歷史評估方法包含蒐集、組織及評估核一廠廠址內的物理結構、運轉與除役期間所導致的污染相關資料並進行相關人員訪談，後續可根據運轉歷史評估的結果，界定和分類廠址內的偵檢區域。進行廠址歷史評估及其詳細之作業方法是依據台電公司「廠址歷史評估程序書」進行。該程序書參考美國 MARSSIM 報告所提供之歷史評估方法，以及國外電廠廠址歷史評估報告之經驗修訂而成。依據前述程序書所制定之評估方法，包含「設施或廠址先期調查」、「廠址考察」及「廠址歷史資料評析」等三項評估方法。

二、審查發現

審查小組針對送審報告評估作業依據，以及送審報告所述受審文件內容提出審查提問：請台電公司澄清是否仍依原核一廠除役計畫之作業流程進行，並說明本案評估之受審文件與原核一廠除役計畫所述受檢文件之差異，以及相關文件保存管理之現況。台電公司說明本案仍依原除役計畫作法及作業程序書執行，且受審查文件即為原核一廠除役計畫之受檢文件並補充相關文件清單，其答覆內容經審查可以接受。

三、結論與建議

送審報告本章主要就本案廠址歷史評估作業方法及流程進行說明，經審查本章內容及台電公司對審查小組提問之答覆，審查結果可以接受。

第三章 廠址歷史說明

一、概述

送審報告本章針對 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間，核一廠重要設施之運轉歷史進行說明，包含：反應器運轉歷史、低放射性廢棄物貯存管理、用過核子燃料貯存管理，以及是否有運轉或事件造成之掩埋區域等情況。

二、審查發現

審查小組針對送審報告有部分資料截止時間及內容時態敘述有早於 108 年 7 月 15 日之情形提出審查提問：請台電公司依送審報告評估時間區間就用過核子燃料貯存管理現況、廠址歷史評估資料分析記錄表等資料之完整性進行補充，並檢討送審報告內容相關易混淆之時態敘述。台電公司答覆相關資料皆更新補充至 108 年 7 月 15 日，並修訂明確時態敘述以符合送審報告資料蒐集及評估之實際時間，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組針對送審報告廢土掩埋區及燃料倉庫與原核一廠除役計畫之敘述差異情形提出審查提問：請台電公司就送審報告內容「已停用清潔焚化爐旁之空地」與「拆除舊洗衣房廢土掩埋場」所述，是否為同一地點，以及送審報告內容「燃料倉庫」與原核一廠除役計畫所述同一地點為「新燃料倉庫」之敘述落差進行澄清說明。台電公司說明前者為同一地點並已統一修訂為「拆除舊洗衣房廢土掩埋場」，後者則依原核一廠除役計畫內容修訂為「新燃料倉庫」，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司就送審報告內容及結論，對於「26 號倉庫」，是否為可能受到污染建物之敘述有不一致之情形進行澄清。經台電公司說明 26 號倉庫為可能受到污染區域並修訂結論敘述，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司參考國外核電廠對於除役期間核一廠廠址歷史資料評估(HAS)資料之使用，提出送審報告結果如何回饋並更新至原核一廠除役計畫第三章。台電公司說明送審報告將以附件形式增訂至原核一廠除役計畫第三章，其答覆內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司針對送審報告補充核一廠 2 部機組完整之運轉歷史相關統計數據。台電公司說明為避免失焦，故送審報告內容僅含 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間有運轉發電事實之二號機相關運轉統計數據，其答覆內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司就送審報告內容 96 年 1 月 19 日所啟用設施之敘述，是否應為二號低放射性廢棄物貯存庫進行澄清。經台電公司答覆澄清修訂後，可以接受。

審查小組針對本廢棄物壕溝之現況提出審查提問：請台電公司就廢棄物壕溝搬遷至一/二號低放射廢棄物貯存庫廢棄物桶之數量流向，以及其完成清除作業時間做進一步補充說明。台電公司說明廢棄物壕溝之廢棄物搬遷共計 2,497 桶，2,496 桶已搬遷至二號貯存庫存放，另 1 桶因屬中子偵測元件則存放於一號貯存庫，以及廢棄物壕溝清除作業完成時程規劃，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司依現況更新核一廠一/二號低放射廢棄物貯存庫之廢棄物桶數量及低放射性廢棄物貯存現況表。台電公司答覆說明一、二號低放射性貯存庫之廢棄物桶數量及低放射性廢棄物貯存現況情形已依現況更新並完成修訂，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組針對送審報告主題之不適當內容(如，污染源/區之處理方式等)提出審查提問，請台電公司說明澄清。台電公司答覆將相關不適當內容敘述予以刪除及修訂，其答覆及修訂內容經審查可以接受。

三、結論與建議

送審報告本章主要就核一廠運作狀態及重要設施相關資訊進行分項說明，經審查本章內容及台電公司對審查小組提問之答覆，審查結果可以接受。

第四章 曾發生之重大事件及影響

一、概述

送審報告本章主要是根據 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間之特殊或異常事件之紀錄文件及訪談相關人員結果，評估此期間之特殊或異常事件，是否對核一廠造成影響。

二、審查發現

審查小組提出審查提問：請台電公司就 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間「核一廠地下水防護方案」執行及監測結果情形予以說明。經台電公司針對相關監測結果進行補充說明，其答覆內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司再檢視修訂送審報告結論，有關廢土掩埋區為可能受到污染影響土地之敘述，以避免誤解送審報告為新增分析結果之可能。台電公司答覆說明已針對送審報告結論內容進行修訂以避免可能之誤解，台電公司答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司澄清送審報告相關資料，是否均已納入輻射影響評估。台電公司澄清相關內容已參照原除役計畫第三章作法，新增「人員訪談紀錄」之評析結果，答覆及修訂內容經審查可以接受。

審查小組提出審查提問：請台電公司摘錄核一廠除役計畫第四章之偵檢結果，並於核判結果後回饋至送審報告之廠址污染分區模型。台電公司說明，送審報告為補足核一廠除役計畫第三章 104 年 6 月底至 108 年 7 月 15 日期間之廠址歷史評估資料，核一廠除役計畫第四章之偵檢結果將依除役計畫修訂程序回饋至除役計畫第三章，答覆內容經審查可以接受。

三、結論與建議

送審報告本章主要就補充評估期間特殊或異常事件對核一廠造成之影響進行說明，經審查本章內容及台電公司對審查小組提問之答覆，審查結果可以接受。

第五章 審查總結

「核一廠廠址歷史資料評估(HSA)補充說明報告」案，經原能會審查小組審查台電公司送審報告，以及台電公司對審查提問之答覆，可符合「核子反應器設施除役計畫審查導則」之要求，因此台電公司依本會審查小組意見修訂後之「核一廠廠址歷史資料評估(HSA)補充說明報告」，審查結果可以接受。