

台灣電力公司第一核能發電廠  
主變壓器至開關場間連絡鐵塔  
拆除作業方案

安全審查報告

行政院原子能委員會  
中華民國 108 年 11 月

## 目錄

|                   |   |
|-------------------|---|
| 一、 前言 .....       | 1 |
| 二、 拆除作業方案概述 ..... | 1 |
| 三、 作業方案審查 .....   | 2 |
| 四、 現場視察 .....     | 4 |
| 五、 審查結論 .....     | 5 |

# 安全審查報告

## 一、前言

台電公司第一核能發電廠(以下簡稱核一廠)除役許可於 108 年 7 月 16 日生效，該公司優先規劃拆除核一廠 1、2 號機管制區外主變壓器至開關場間連絡鐵塔編號 G1-T1 及 G2-T1。依核一廠除役計畫第三章廠址歷史調查評估結果與核一廠廠址歷史資料評估(HSA)補充說明報告，本次規劃拆除之主變壓器至開關場間連絡鐵塔編號 G1-T1 及 G2-T1，屬未受輻射影響設備，台電公司遂依本案性質規劃相關拆除作業，陳報原能會進行審查。

原能會於 108 年 6 月 13 日收到連絡鐵塔拆除作業方案後，即由原能會相關局處組成專案審查小組展開審查工作，全案歷經四回合審查，台電公司除須就原能會所提審查意見進行答覆外，後續須依答覆內容修訂拆除作業方案。此外，原能會審查小組亦於審查期間赴核一廠執行現場視察，就相關作業規劃進行了解，全案於 108 年 11 月 13 日審查完畢，同意台電公司執行連絡鐵塔拆除作業。

## 二、拆除作業方案概述

台電公司提送之拆除作業方案共八章，分別敘述本案緣由、拆除作業流程、拆除作業先備條件、拆除作業規劃、安全衛生管理及廠務管理、防範拆除作業對環境的影響、非放射性事業廢棄物(一般和有

害)清理、結論等相關內容，其主要為連絡鐵塔拆除作業之相關規劃，以及拆除期間輻射量測作業與後續廢棄物清理作業。

針對連絡鐵塔拆除作業之相關規劃，台電公司說明將以發包方式由得標廠商執行拆除作業。各項作業執行前，台電公司須先完成相關之先備條件項目，並於施工前與承攬商討論，擬定詳細作業規劃，包含施工範圍、施工方式、進度安排、拆除程序、保護措施與注意事項等項目。而相關施工作業，包含高架作業、吊掛作業、堆高機作業、電氣安全、動火作業與廠務管理等，其安全衛生管理則依照有關機關法規要求與核一廠程序書規定辦理。

有關連絡鐵塔拆除期間之輻射量測作業與後續廢棄物清理作業，雖本次規劃拆除之連絡鐵塔已判定屬未受輻射影響設備，台電公司仍規劃三步驟之輻射偵檢作業，分別在拆除前、拆除後與離廠前，執行輻射偵檢作業，確保在拆除期間亦無受到輻射物質污染，符合離廠標準。而後續之設備離廠作業，需先提送事業廢棄物清理計畫書，經新北市政府審核通過，委託合格之廢棄物清理廠商辦理清運作業。

### **三、作業方案審查**

針對本案，原能會審查小組共提出 5 項審查意見，其中 4 項與輻射量測相關，1 項與台電公司之品保查核機制相關，相關審查意見分述如下：

(一)有關輻射量測相關之審查意見包括：(1)說明本案規劃拆除之連絡鐵塔，判定屬未受輻射影響之依據文件；(2)補充說明「原量測數值正常變動範圍」之資料；(3)說明連絡鐵塔與所在區域之輻射量測位置與量測結果；(4)補充背景輻射(Background, BKG)與最低可測值(Lower Limit of Detection, LLD)之單位。

針對原能會審查小組所提意見，台電公司答覆說明：(1)有關連絡鐵塔所在之區域，依核一廠除役計畫第4章係屬受輻射影響區域，為證明該區域輻射劑量偏高之情形係因受到機組運轉影響，故台電公司已於機組停機後，就該區域與連絡鐵塔執行輻射偵檢調查，並陳報原能會，證明其屬未受輻射影響區域與設備；(2)台電公司說明「原量測數值正常變動範圍」係指，核一廠除役計畫第4章內容所述，鄰近連絡鐵塔之未受輻射影響區域輻射量測結果，而本案連絡鐵塔區域之輻射量測結果介於原量測數值正常變動範圍內；(3)台電公司已就連絡鐵塔與所在區域規劃執行相關輻射偵檢方案，包含量測位置、數量與方法，並將相關方案與執行結果列為本案附件；(4)台電公司已就 BKG 與 LLD 加註單位。

(二)有關台電公司品保查核機制，原能會審查小組請台電公司說明核一廠廠址歷史資料評估補充說明報告之品保審查機制與審查紀

錄，以及如何針對本案進行品保查核。

針對原能會審查小組所提意見，台電公司答覆說明：核一廠廠址歷史資料評估補充說明報告係由核一廠相關部門蒐集歷史資料進行評估，先經核一廠資深人員進行審查，再經主管審查核定，最後送台電公司總管理處審查同意後，函送原能會進行審查，並佐附相關審查紀錄。另本方案所需之新編程序書則經由核一廠除役審查委員會(Station Decommission Review Committee, SDRC)審查核准後據以執行，且核一廠須針對本案拆除作業查對表之執行項目進行查證。此外，台電公司核安處駐廠安全小組亦會針對本案進行稽查，督促核一廠安全順利完成拆除作業。

綜上所述，台電公司已針對原能會所提審查意見進行答覆，說明本次規劃拆除之連絡鐵塔屬未受輻射影響設備依據，及相關輻射偵測方案之執行內容；此外，台電公司已依品保查核機制就本拆除作業方案進行審查。本作業方案審查結果可以接受。

#### **四、現場視察**

原能會審查小組除針對拆除作業方案進行審查外，審查期間亦規劃赴核一廠現場視察，並於 108 年 8 月 5 日執行。現場視察期間，審查小組除聽取台電公司簡報本案拆除作業規劃外，並赴連絡鐵塔所在區域與拆除物貯存場所進行現場勘查，就連絡鐵塔拆除相關現場作業

規劃與準備情形進行視察了解，以及針對連絡鐵塔座落位置及其受輻射影響分類相關問題進行討論，並於後續審查意見答覆獲得釐清。

## **五、審查結論**

綜合本案作業方案審查結果及現場視察，台電公司已就「核一廠主變壓器至開關場間連絡鐵塔拆除作業方案」相關作業先備條件、拆除作業規劃、安全衛生管理與廠務管理、輻射偵檢、廢棄物處置等進行妥適規劃，可符合核一廠除役計畫及相關法規要求，審查結果可以接受。