

NRD-NPP-115-13

115 年度第 2 季  
核二廠除役定期視察報告

核能安全委員會  
中華民國 115 年 6 月

# 目 錄

頁次

壹、前言.....	1
貳、視察過程與結果.....	1
一、水災/山坡(崩)/海嘯防護.....	2
二、用過燃料池安全.....	3
三、核二廠輻射特性調查計畫之進度概述.....	4
四、核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形.....	5
五、核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形.....	5
參、結論.....	6
肆、參考資料.....	7
附件 115 年度第 2 季核二廠除役定期視察計畫.....	8

## 壹、前言

核二廠 1、2 號機運轉執照分別於 110 年 12 月 27 日及 112 年 3 月 14 日屆期，並於次日進入除役期間，核能安全委員會(以下簡稱本會)為督促台電公司依核二廠除役計畫落實相關工作，規劃每季辦理乙次定期視察，就核二廠除役準備作業辦理情況及安全管理作業進行查核，以監督台電公司依法規及相關程序書執行相關作業，確保安全運作。

本次定期視察就水災/山坡(崩)/海嘯防護、用過燃料池安全，以及核二廠輻射特性調查計畫之進度、核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形、核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形等項目進行查證。

本次由本會核安管制組、輻射防護組及核物料管制組派員組成視察團隊，依視察計畫於 115 年 5 月 4 日至 5 月 8 日赴核二廠執行查證，共投入 11 人日之視察人力，本次視察計畫如附件。

## 貳、視察過程與結果

本次視察由台電公司於視察前會議，就本次視察項目說明辦理情形，並由視察團隊就視察項目及需請台電公司配合事項進行說明及討論。視察人員後續即依視察計畫之分工執行視察，視察方式包括人員訪談、文件查核及現場查證等，各項視察情形及結果概述如下：

## 一、水災/山坡(崩)/海嘯防護

### (一)視察範圍

本項視察係查證核二廠水災/山坡(崩)/海嘯防護，有關外電鐵塔自主管理作業(含邊坡穩定性並包含外電鐵塔巡視、點檢、維護及強震後開關場鐵塔巡檢)，視察結果摘述如下：

### (二)視察結果

- 1.核二廠廠內與廠外鐵塔的介面為協和紅線、汐止二路、汐止四路、核一二路等四條 345kV 電纜的張力礙子。外電鐵塔之巡檢、點檢及維護改善由台電公司北部供電處負責，主要依據「台灣電力公司輸供電事業部供電單位輸電線路維護準則」規定執行。經查，核二廠與北部供電處每半年定期召開會議，可持續掌握外電鐵塔狀況，並於程序書 D759.8「第二核能發電廠開關場架空線設備維護保養」訂有相關規定，無異常發現。
- 2.核二廠與北部供電處每半年定期召開「研商核能電廠電源引出線或電廠外電備用電源線路穩定供電作為」專案會議，確認鐵塔相關管理議題，核一廠、核二廠、台電總處皆會派員與會(含供電處、電力調度處、輸變電工程處北區施工處等)，討論內容涵蓋設備維護現況、弱點追蹤改善、塔基管理追蹤、未來維護工作重點等，經查 113 年 9 月 25 日、114 年 3 月 28 日、114 年 7 月 31

日、115年3月30日會議紀錄內容，無異常發現。

- 3.核二廠廠內兩座鐵塔部分，鐵塔基礎、結構錨定及邊坡定期與不定期檢查，主要依核二廠程序書 D577.3「廠區周圍活動斷層、雨量、土石流、順向坡之監視、預警、防災、減災」執行，經查 110 至 114 年相關檢查報告，確認皆經大地工程技師檢視用印簽證。上部結構體部分，核二廠則依程序書 D759.8「第二核能發電廠開關廠架空線設備維護保養」進行相關維護作業，無異常發現。

## 二、用過燃料池安全

### (一)視察範圍

本項視察係查證核二廠用過燃料池安全，有關用過燃料池水位儀器及灑水設備維護測試(含操作訓練)作業，視察結果摘述如下：

### (二)視察結果

- 1.查證程序書 D666「用過燃料池水位儀功能試驗」內容，雖已涵蓋上燃料池於裝載池復原案新設水位儀 EC-LIT-720 及 EC-LIT-721 之功能試驗，惟新設水位儀相關參考文件於程序書未見對應新增。電廠已於視察期間完成程序書修訂，將相關參考文件納入。
- 2.抽查上燃料池灑水管設備之 114 年預防保養紀錄，符合程序書 D1102.08「預防保養工作品質管制」相關規定，無異常發現。
- 3.抽查用過燃料池水位儀器 114 年定期維護測試文件紀錄，維護結

果符合程序書 D666「用過燃料池水位儀功能試驗」及程序書 D773.20「用過燃料池冷卻及淨化系統儀器維校」相關規定，無異常發現。

4.查證用過燃料池灑水設備定期維護文件紀錄及廠內預防保養網頁，維護結果符合程序書 D1102.08「預防保養工作品質管制」相關規定，無異常發現。

5.查證上燃料池增設補水、灑水裝置及水位計相關之設計修改案人員訓練紀錄及教材，符合程序書 D1103.01「除役階段電廠設計修改管制」對相關人員訓練規定，無異常發現。

### 三、核二廠輻射特性調查計畫之進度概述

#### (一)視察範圍

本項視察係查證核二廠輻射特性調查計畫之進度概述，視察結果摘述如下：

#### (二)視察結果

1.有關 A 類偵檢包之進度，規劃於 115 年底前完成 1、2 號機(包含汽機廠房、反應器廠房、輔助廠房、燃料廠房)A 類偵檢包之偵測調查，1 號機偵檢包執行進度約 85%；2 號機偵檢包執行進度約 78%，查核「A 類偵檢包建置資料庫管理系統」，進度一致，無進一步意見。

2.有關 C 類偵檢包之進度，除 2 部機之 AA 系統（反應爐壓力槽系統）外，其餘系統均規劃在用過燃料移出爐心前(Phase 1)執行完成，預計執行劑量率量測點數約 3882 點，目前執行 3608 點，執行進度約 93%，無進一步意見。

#### 四、核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形

##### (一)視察範圍

本項視察係查證核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形，視察結果摘述如下：

##### (二)視察結果

因應除役輻射特性調查作業，核二廠保物組自主開發「A 類偵檢包建置資料庫管理系統」，可快速查詢劑量率量測點數、偵測廠房平面圖等資訊，即時掌握作業進度，經抽查偵檢包資訊，系統與紙本資料一致，無進一步意見。

#### 五、核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形

##### (一)視察範圍

本項視察係查證核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形，視察結果摘述如下：

##### (二)視察結果

有關核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形，請台電公司就本

案涉及之料帳平台建立作業，持續參考核一廠除役工程管理系統 (Decommission Engineering Management System, DEMS) 之使用經驗妥善辦理。

## **參、結論**

本次除役定期視察就水災/山坡(崩)/海嘯防護、用過燃料池安全、核二廠輻射特性調查計畫之進度、核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形及核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形等項目進行查證。

綜合本次視察結果，針對新設上燃料池水位儀相關參考文件部分，相關程序書未見對應新增，電廠已於視察期間完成改善，其餘項目皆無不符之發現。本會相關單位將於後續定期視察中，督促台電公司持續精進。

## 肆、參考資料

- 1.台電公司核二廠除役計畫。

# 115 年第 2 季核二廠除役定期視察計畫

## 一、視察人員

(一)領隊：廖柏名科長

(二)視察人員：

第一組：楊杰翰、吳東岳、陳訓元

第二組：林駿丞、黃亭堯

第三組：蘇聖中、王顥羲

## 二、視察時程

(一)視察時間：115年5月4日至5月8日

(二)視察前會議：115年5月4日10時00分

(三)視察後會議：115年5月8日13時30分

## 三、視察項目

(一)第一組：

1.水災/山坡(崩)/海嘯防護：外電鐵塔自主管理作業查證(含邊坡穩定性並包含外電鐵塔巡視、點檢、維護及強震後開關場鐵塔巡檢)。

2.用過燃料池安全：用過燃料池水位儀器及灑水設備維護測試(含操作訓練)。

(二)第二組：

- 1.核二廠輻射特性調查計畫之進度概述。
- 2.核二廠保健物理作業管理系統之建置使用情形。

(三)第三組：

- 1.核二廠除役廢棄物管理區之規劃辦理情形。

四、其他事項

- (一)請核二廠於視察前會議就本次視察各項辦理情形提出簡報說明。水災/山坡(崩)/海嘯防護視察項目之簡報議題，請說明核二廠外電鐵塔環境因素安全評估與定期監測安全評估結果及近5年自主管理作業(含邊坡穩定性並包含外電鐵塔巡視、點檢、維護及強震後開關場鐵塔巡檢等)與執行結果(含發現問題及改善情形)。
- (二)請提供核二廠外電鐵塔環境因素安全評估與定期監測安全評估結果報告，以及近5年自主管理作業(含邊坡穩定性並包含外電鐵塔巡視、點檢、維護及強震後開關場鐵塔巡檢等)執行紀錄及發現問題之改善報告。
- (三)請派員陪同本會視察人員巡視核二廠外電鐵塔。
- (四)請核二廠惠予安排本次視察所需場地及文書作業設備，並指派專人擔任本次視察時間之相關聯繫事宜，另請於115年4月24日前提供視察前會議簡報。

(五)本會聯絡人及電話：楊杰翰，(02)2232-2139。