

核二廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(98 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 98 年 10 月

目錄

視察結果摘要

壹、 緊急應變整備視察項目與重點

- 一、 事故分類
- 二、 事故通報
- 三、 緊急通訊
- 四、 緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護
- 五、 輻射劑量評估與監測
- 六、 緊急應變輻射曝露管制
- 七、 績效指標查證

貳、 視察發現

參、 結論與建議

視察結果摘要

本視察報告係於 98 年第 3 季（7 月 2 日），由本會視察員依據核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則抽查核二廠緊急應變整備作業視察，並於 98 年第 4 季（10 月 14 日），視察核二廠第 3 季整季緊急應變整備作業執行情形。

本季視察項目包括事故分類、事故通報、緊急通訊、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護、輻射劑量評估與監測、緊急應變輻射曝露管制、績效指標查證等項目。

本季視察未發現缺失，各項緊急應變整備作業均依規定辦理，相關測試紀錄完整，各應變中心設備正常，經評估屬無安全顧慮之綠色燈號。

報告本文

壹、緊急應變整備視察項目與重點

- 一、事故分類：是否定期審閱與檢討事故分類判定程序書、是否發生事故分類判定程序書未經審查同意擅自修改之情形、是否發生誤判、應判定而未判定或未能及時判定之情形。
- 二、事故通報：事故通報作業程序書是否完整、事故判定後是否可於規定時效內通報各相關單位、廠外警示及通報系統（ANS）之可用性、廠外警示及通報系統是否可立即廣播通知緊急應變計畫區內之民眾。
- 三、緊急通訊：緊急通訊設備之維修與測試、是否發生通訊系統失效致使廠內緊急應變組織彼此間或與廠外緊急應變組織無法相互通訊、廠內與廠外通訊系統後備電源功能是否正常。
- 四、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護：緊急應變場所與設備之配置是否妥適、各項緊急應變相關設備(如通訊、輻射偵檢器等)之維護及測試規定是否載明於程序書並確實執行、平時整備及應變所需器材物資之數量與儲存及更新情形、所有設備與儀器及物品等應建立清單、詳細記錄設備、儀器之數量、測試及校正日期、有效期限等、醫療用品應注意其保存時效，應定時加以更換。
- 五、輻射劑量評估與監測：是否有適當的方法評估輻射劑量、廠區及環境輻射監測設備是否足夠且功能完整。
- 六、緊急應變輻射曝露管制：輻射曝露管制作業是否符合游離輻射相關法規之規定、管制緊急應變人員輻射劑量的設備或儀器是否足夠且功能完整。

七、 績效指標查證：績效指標分析計算是否正確。

貳、 視察發現

- 一、 事故分類與通報：依 1401 事故分類程序書 R 類緊急戒備事故判定標準之一—燃料廠房輻射監測器（編號 137 與 138），至燃料廠房現場與控制室背盤了解該輻射監測器運作正常。
- 二、 緊急通訊：於控制室測試值班經理撥打衛星電話至本會，發現現場衛星電話表僅列台電公司核發處等單位衛星電話號碼，未列本會衛星電話號碼，已當場請緊計專工師補列本會衛星電話號碼；另查證 98 年第 3 季相關緊急通訊測試包括與緊執會及本會每週通訊測試、各廠內應變場所（TSC、OSC、HPC、EPIC）與輻射監測中心通訊設備測試等均依測試週期執行。
- 三、 應變場所設備：查證 98 年第 3 季各應變場所（TSC、OSC、HPC、EPIC）設備均依測試週期執行測試，測試結果正常，並抽查各應變中心設備（TSC 抽查緊急輻射偵測箱之 GM 偵檢器與呼吸防護面具、OSC 抽查呼吸防護面具、HPC 抽查高流量抽氣機與可攜式輻射偵測儀、EPIC 抽查 UPS 插座並當場請電廠同仁以驗電筆測試），同時檢視儀器校正日期與簡單測試功能，均屬正常。
- 四、 輻射劑量評估與監視：檢查廠區環境輻射監測系統性能測試，其中主警衛室站讀數（約 0.4 微西弗每小時）較其他站（約 0.1 微西弗每小時）高的原因，電廠人員表示係飼水加氫造成環境輻射背景值提高，惟仍在警戒值之內，其他各站監測功能亦正常。
- 五、 績效指標查證：查證 98 年第 3 季績效指標數據基礎資料，DEP 演練/演習績效指標有關事故判定通報與通報內容部

分，次數 0 次；緊急應變組織(ERO)演練參與指標，前 8 季實際參與關鍵崗位演練、演習、訓練或真正事故作業的總人數為 58 人，較應有總人數 62 人少 4 人(指標值 $58/62=93.5\%$ 仍屬綠燈範圍)；警示和通報系統(ANS)指標，本季計 10 次，民眾預警系統測試日期 9/18、VHF 測試日期 7/14、8/13、9/11。

六、相關測試紀錄：檢查 98 年第 3 季緊急應變相關設備測試紀錄(輻射監測設備、連續空氣監測器、TSC 之 ERF、緊急警報系統、TSC 緊急設備、TSC 緊急輻射偵查箱、控制室緊急輻射偵查箱、TSC 空調測試)，發現均依測試週期執行測試並紀錄。

七、其他項目視察：除上述視察項目外，另瞭解核二廠每月自我執行不預警通訊測試，98 年第 3 季共測試 3 次，日期分別為 7 月 22 日、8 月 21 日、9 月 17 日，測試並依本會前次有關不預警通訊測試視察意見要求，安排對測試較不熟悉之值夜課長或經理執行，以加強其對測試系統熟悉度。此外，參考核三演習視察意見中有關 TSC 之 UPS 容量，瞭解核二廠之 TSC 與 OSC 之 UPS 容量 8 小時，並有柴油發電機可持續供電。

參、結論與建議

98 年第 3 季本會視察員依據核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則執行核二廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，共執行 7 項視察項目，視察結果未發現缺失，整體表現評估屬無安全顧慮之綠色燈號。