

核能一廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(109 年第 1 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 109 年 4 月

目錄

視察報告摘要	01
壹、本季視察項目與重點	02
貳、視察結果	03
參、結論與建議	05

視察報告摘要

本視察報告係由本會視察員依據「核能電廠緊急應變整備視察作業程序書」，於 109 年 2 月 13 日及 3 月 2 日前往台電公司核能一廠執行 109 年第 1 季視察，依視察結果所撰寫。

本季視察項目包括：

- 一、事故通報；
- 二、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護；
- 三、上一季緊急應變整備績效指標查證。

本季視察結果，依「核能電廠緊急應變管制紅綠燈視察指標判定作業程序書」評估 109 年第 1 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。

壹、本次視察項目與重點

一、事故通報

查核該廠自辦非上班時間不預警通訊測試之辦理情形。

二、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

各項緊急應變相關設備之維護及測試規定，是否載明於程序書並確實執行。

三、上一季緊急應變整備績效指標查證

查核 108 年第 4 季緊急應變整備組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)及警示和通報系統可靠性指標(ANS)等績效指標值之分析計算結果，並依結果判定燈號。緊急應變整備績效指標門檻如下表。

緊急應變整備績效指標門檻表

項 目	指 標	指 標 門 檻			
		綠	白	黃	紅
緊急應 變整備	演練/演習績效指標(DEP)= 前 8 季演練、演習、訓練與真正事故 時，即時正確地執行事故分類、通報的 次數/前 8 季所有執行事故分類、通報 的「機會」	≥90%	<90% ≥70%	<70%	NA
	緊急應變組織演練參與指標(ERO)= 前 8 季參與關鍵崗位演練、演習、訓 練或真正事故作業緊急應變組織組員 的總人數/擔任關鍵崗位緊急應變組 織組員的總人數	≥80%	<80% ≥60%	<60%	NA
	警示和通報系統可靠性指標(ANS)= 前 4 季預警警報器測試成功的次數/ 前 4 季預警警報器測試的總次數	≥94%	<94% ≥90%	<90%	NA

貳、視察結果

一、事故通報

依程序書 D1412「通知程序」電廠於非上班時間自行通訊測試，於接獲指令一小時結束，通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 。若受測群組之通訊測試成功比率未達 90%以上時，須於一星期內擇期重測。通訊測試演練頻次為每季一次。

經查 109 年第 1 季電廠非上班時間自行通訊測試於 1 月 20 日 19 時執行，抽測技術支援中心、緊急民眾資訊中心、作業支援中心緊急消防隊及緊急保安隊，經核對通訊測試紀錄名冊，受測 90 人，1 小時內電話回報 90 人，回報率達 100%，測試合格。

二、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

依程序書 D1407「技術支援中心動員與應變程序」，查證技術支援中心後備場所專用設備查對表(每三個月一次)，技術支援中心專用設備查對表(每三個月一次)，108 年第 4 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 D1408「作業支援中心動員與應變程序」，查證緊急設備工具查對表(每季一次)，108 年第 4 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 D1409「保健物理中心動員與應變程序」，查證附表二「攜帶型人員去污箱物品一覽表暨檢點表 A、B」(每季一次)，108 年第 4 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 D1414「輻射偵測程序」，查證輻射監測設備測試紀錄(技術支援中心)(每月一次)、輻射監測設備測試紀錄(保健物理中心)(每月一次)、輻射防護裝備檢查紀錄(技術支援中心)(每月一次)、表 D1414-10D「輻射防護裝備檢查紀錄(保健物理中心)(每月一次)」，109 年 1、2 月檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 D1423「通訊體系設備及測試程序」，查證通訊設備測

試紀錄(每月測試一次),109年1、2月檢查或測試紀錄均符合要求。

三、上一季緊急應變整備績效指標查證

該廠每季均依緊急應變整備績效指標作業要點,參照演練(習)及訓練時緊急事故分類、通報即時性與正確性績效,緊急應變組織組員參與關鍵崗位作業加強應變經驗情形,以及針對民眾預警系統定期測試、計算預警警報器測試成功次數等資料,建立各項績效指標數據。

經查證該廠演練/演習績效部分,累計8季之實績,共計執行96次且均獲成功,故第4季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為100%。

緊急應變組織演練參與部分,108年第3季參與關鍵崗位總人數為61人,而第4季參與關鍵崗位總人數為58人,因2人職務異動、及化學組經理代理人前8季未參與演練,故第4季較第3季少3人。各關鍵崗位及代理人名冊被指派總人數為63人,故第4季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為92%。

108年第4季針對民眾預警系統全部120支揚聲器於10月31日季測試,均執行1次測試,另核二廠11月14日緊急應變計畫演習,核一、二廠民眾預警系統共站部分,48支揚聲器均再執行一次警報播放,總計成功次數共168次。累積4季之揚聲器測試之總次數為648次,共計成功648次,故第4季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為100%。

經比對陳報本會之108年第4季「演練/演習績效」(DEP)、「緊急應變組織演練參與」(ERO)及「警示和通報系統可靠性」(ANS)等績效指標數據,與該廠相關紀錄、數據一致。

參、結論與建議

本會視察員於109年2月13日、3月2日前往核能一廠執行109年第1季緊急應變計畫整備業務視察。本季視察項目包括(1)事故通報、(2)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護、(3)上一季緊急應變整備績效指標查證。

本季視察無發現缺失，依「核能電廠緊急應變管制紅綠燈視察指標判定作業程序書」評估，109年第1季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。