

核能一廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (112 年第 1 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 112 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 112 年 3 月 17 日前往台電公司核能一廠(以下簡稱該廠)執行緊急應變計畫整備業務視察，依視察發現結果所撰寫。

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) 111 年第 4 季緊急應變整備績效指標查證。

本季視察結果未發現缺失，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 112 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。

報告本文

壹、本季視察項目與重點

一、事故通報

視察核能一廠自行辦理緊急應變人員無預警通訊測試之執行情形。

二、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

視察各緊急應變場所之相關設備之維護及測試，是否依據程序書確實執行。

三、111 年第 4 季緊急應變整備績效指標查證

查核 111 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，及其判定燈號。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

依該廠「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 111 年第 4 季該廠於 12 月 22 日 19 時 20 分及 12 月 28 日 18 時 55 分非上班時間自行執行通訊測試，受測緊急應變組織包含技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心及緊急民眾資訊中心各成員共 189 人。

12 月 22 日通訊測試採電腦自動撥號方式，受測人員線上直接回報 162 人，另系統撥打受測人員住家電話或行動電話三次均失敗有 27 人，再經系統發送測試失敗簡訊通知後，該 27 位受測人員，均於測試時限內回撥電廠電話，依語音指示完成回報。1 小時內電話回報 189 人，回報率為 100%，測試結果合格。

12 月 28 日通訊測試採發送簡訊方式，受測人員接到簡訊，必須依複式動員回報程序逐層回報至各隊/組長，1 小時內回報人數共 188 人(1 人未回報係測試期間進行復健治療未攜帶手機)，回報率 $188/189=99.47\% > 90\%$ ，測試結果合格。

二、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

依該廠「輻射偵測程序」，緊急偵測作業由保健物理組經理視機組狀況動員緊急輻射偵測隊人員執行，每組至少應有兩名輻射偵測人員相互支援，負責偵測及回報，並視偵測範圍必要時出動車輛及司機支援。出發前偵測人員須瞭解風向，並記載技術支援中心(TSC)決定之偵測方向及地點；測試無線電通訊設備、機動車輛和緊急輻射偵測車內設備及物料一覽表之設備。

查證該廠緊急輻射偵測車內設備及物料一覽表，111 年及 112 年上半年(2 月 24 日)檢查或測試紀錄表(每半年一次)，均符合要

求。視察當日由保健物理人員陪同現場檢查及測試緊急輻射偵測車內設備及物料一覽表所列設備及物料，檢查結果，設備功能正常、物料符合所列數量。

三、111 年第 4 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，111 年第 4 季未辦理緊急應變計畫演習及值班人員事故分類與通報訓練，累計 8 季之實績，共計執行 126 次，成功 126 次，故第 4 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%(126/126)。

緊急應變組織演練參與部分，111 年第 4 季未辦理緊急應變計畫演習及值班人員事故分類與通報訓練，前 8 季參與關鍵崗位總人數為 56 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 89%(56/63)。經查第 4 季期間有 4 位關鍵崗位人員因職務異動而調整人力，故尚未有參與緊急應變組織演練之經驗，且造成績效指標從第 3 季 94%降至 89%，為避免績效指標降至白燈，該廠已於 112 年第 1 季自行辦理緊急應變組織演練。

111 年第 4 季針對民眾預警系統全部 120 支揚聲器執行 1 次測試，另核能一、二廠民眾預警系統 12 站共站部分之 48 支揚聲器配合核能二廠緊急應變計畫演習警報播放一次，成功次數共 168 次。累積 4 季之揚聲器測試之總次數為 648 次，均測試成功，故第 4 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%(648/648)。

經比對陳報本會之 111 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

112 年第 1 季核能一廠緊急應變計畫整備業務視察項目包括：(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) 111 年第 4 季緊急應變整備績效指標查證。

本季視察結果未發現缺失，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，112 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。