

核能一廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (107 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 107 年 7 月

目錄

視察報告摘要	01
壹、本次視察項目與重點	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 107 年 6 月 15 日前往台電公司核能一廠執行 107 年第 2 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、平時整備及應變所需器材物資之質量、儲存及更新情形。

三、上一季緊急應變整備績效指標查證。

四、歷次整備視察注意改進事項執行情形。

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 107 年第 2 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、本次視察項目與重點

一、事故通報

視察本季電廠於非上班時間自行辦理不預警通訊測試之情形。

二、平時整備及應變所需器材物資之質量、儲存及更新情形

緊急應變相關設備、儀器、物品等應建立清單，詳細記錄設備、儀器及物品之數量。

三、上一季緊急應變整備績效指標查證

查證該廠 107 年第 1 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)= 前四季預警警報器測試成功的次數/ 前四季預警警報器測試的總次數	≥94%	<94% ≥90%	<90%	NA

四、歷次整備視察注意改進事項執行情形

抽查視察備忘錄編號 CS-會技-107-001 改善情況。

貳、視察結果

一、事故通報

依程序書 1412「通知程序」規定電廠定期於非上班時間自行辦理不預警通訊測試，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。不預警通訊測試演練頻次為每季一次。

經查 107 年第 2 季電廠非上班時間自行辦理不預警通訊測試於 4 月 26 日 19 時執行，抽測技術支援中心、作業支援中心再入隊及緊急民眾資訊中心，測試受測 154 人，1 小時內電話回報 153 人，回報率達 99.35%，測試合格。(未回報人員 1 人經查為出國)。

二、平時整備及應變所需器材物資之質量、儲存及更新情形

依程序書編號 1410「緊急民眾資訊中心（簡稱 EPIC）動員與應變程序」，規定每月執行設備暨通訊維護測試一次，查證附件六緊急民眾資訊中心設備暨通訊測試紀錄表，第 2 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1414「輻射偵測程序」，輻射監測設備每月測試一次(表 1414-10)，查證表 1414-10A 輻射監測設備測試紀錄(TSC)、表 1414-10B 輻射監測設備測試紀錄(HPC-1)、表 1414-10C 輻射監測設備測試紀錄(HPC-2)，第 2 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1414「輻射偵測程序」，緊急輻射偵測儀器除連續空浮監測器(AMS-3)每六個月校正一次外，其他儀器每年校正一次(表 1414-13)，查證表 1414-13 緊急輻射偵測儀器校正紀錄均符合要求。

依程序書 1423「通訊程序」，通訊測試每月測試一次(表 1423C)，查證表 1423C 通訊設備測試紀錄三種，第 2 季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 107 年第 1 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%、「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 95%及「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%，與台電公司陳報資料一致。

四、歷次整備視察注意改進事項執行情形

抽查該廠視察備忘錄編號 CS-會技-107-001(107 年第 1 季核能一廠緊急應變整備視察發現)「現有緊急應變場所作業支援中心(OSC)及保健物理中心(HPC)之後備場所，其通訊及網路線路、應變所需掛圖及白板等，請檢討強化後，演練測試其可用性，並檢討修訂相關管理與測試維護作業程序書」辦理情形說明如下：

該公司 107 年 5 月 22 日函復本會，該廠已完成強化作業支援中心(OSC)及保健物理中心(HPC)後備場所之通訊及網路線路、應變所需掛圖及白板等設施，及演練測試其可用性，請本會同意本案結案。

惟來函未見說明作業支援中心(OSC)及保健物理中心(HPC)之後備場所，新增設施管理與測試維護作業程序書檢討修訂辦理情形，函復結案申請，歉難同意。

經現場調閱該廠編號 1408「作業支援中心(OSC)動員應變程序」、1409「保健物理中心(HPC)動員應變程序」及 1423「通訊程序」，該廠確已於 107 年 5 月 30 日完成相關程序書修正。

其中編號 1408、1409 程序書均已敘明當應變場所不可用時，應轉移至後備場所繼續進行緊急應變作業；如緊急再入隊轉移至電氣組辦公室，緊急消防隊、緊急供應隊、緊急保安隊、及緊急後備運轉隊轉移至機械組辦公室，緊急輻射偵測隊及緊急救護去污隊轉移

至儀控組辦公室。

各項新增設施相關管理與測試維護作業，亦已納入編號 1423 程序書附件 1423-C-OSC-2、1423-C-HPC-1「通訊設備測試紀錄表」，已請該廠儘速辦理本案結案申請事宜。

參、結論與建議

本會視察員於 107 年 6 月 15 日前往核能一廠執行第 2 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)平時整備及應變所需器材物資之質量、儲存及更新情形、(3)上一季緊急應變整備績效指標查證、(4)歷次整備視察注意改進事項執行情形。

本季無視察發現，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，107 年第 2 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。