

核能一廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (113 年第 1 季)

核能安全委員會 保安應變組

中華民國 113 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113年3月20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。

113年第1季執行緊急應變計畫整備業務視察，其視察項目包括：(1) 事故通報、(2) 緊急通訊、(3) 112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113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

視察核能一廠辦理緊急應變人員無預警通訊測試之執行情形。

二、緊急通訊

視察緊急通訊設備之可用性。

三、112 年第 4 季緊急應變整備績效指標查證

查核 112 年第 4 季演練/演習績效指標(DEP)、緊急應變整備組織演練參與指標(ERO)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」	$\geq 90\%$	$< 90\%$ $\geq 70\%$	$< 70\%$	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	$\geq 80\%$	$< 80\%$ $\geq 60\%$	$< 60\%$	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	$\geq 94\%$	$< 94\%$ $\geq 90\%$	$< 90\%$	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 112 年第 4 季該廠於 12 月 26 日 19 時 10 分非上班時間執行通訊測試，受測緊急應變組織包含技術支援中心(TSC)、作業支援中心(OSC)、保健物理中心(HPC)及緊急民眾資訊中心(EPIC)各成員共 188 人。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 187 人(1 人出國未回報)，回報率 $187/188=99.5\% > 90\%$ ，測試結果合格。

113 年第 1 季該廠於 3 月 15 日 19 時 10 分非上班時間執行通訊測試，受測緊急應變組織包含 TSC、OSC、HPC 及 EPIC 各成員共 188 人。通訊測試採電腦自動撥號方式，受測人員線上直接回報 169 人，另系統撥打受測人員住家電話或行動電話三次均失敗，經系統發送測試失敗簡訊通知後，18 位受測人員於測試時限內回撥電廠電話，依語音指示完成回報，1 人因出國未回報。1 小時內回報人數共 187 人，回報率 $187/188=99.5\% > 90\%$ ，測試結果合格。

由該廠人員陪同至 1 號機主控制室查證簡訊方式及電腦自動撥號方式所需應變組織資料庫，與最新應變組織編組名冊相符。

二、緊急通訊

該廠律定 TSC 與新北市政府消防局(勤務指揮中心)每月執行無線電通聯測試 1 次，消防班與新北市消防局石門消防分隊每月亦執行電話通聯測試 1 次。經調閱 112 年 7 月至 113 年 2 月相關測試紀錄表，該廠均依律定頻次進行電話通聯測試，除 113 年 1

月 11 日與新北市政府消防局(勤務指揮中心) 無線電通聯測試無法正常發話，經報新北市政府消防局後，於 1 月 17 日修復，其餘測試結果均為正常。

依該廠「通訊程序」，通訊測試每月測試一次，查證 TSC 作業室、OSC 作業室及 HPC 作業室相關之通訊設備測試紀錄，經調閱 112 年第 3 季至 113 年第 1 季檢查紀錄均符合要求。

依該廠「通訊程序」，TSC 作業室與核安會之直通電話每月測試一次，與緊執會直通電話每月測試一次，與輻射監測中心作業室通訊測試每月測試一次。經調閱 112 年 7 月至 113 年 3 月相關測試紀錄表，該廠均依規定頻次進行電話通聯測試，測試結果均為正常。

實地赴 TSC 抽查與台電公司核子事故應變中心視訊會議系統、海事衛星電話、VSAT 衛星電話、微波電話，測試均正常。視訊測試亦連線放射試驗室(輻射監測中心)作業室，功能均正常。

三、112 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，112 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 63 次，成功 63 次，故 112 年第 4 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%(63/63)。

緊急應變組織演練參與部分，112 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 62 人，各關鍵崗位及代理人名冊被指派總人數為 63 人，故 112 年第 4 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為

98%(62/63)。

警示和通報系統可靠性部分，112 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，均成功。累積 4 季之揚聲器測試之總次數為 576 次，均測試成功，故 112 年第 4 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%(576/576)。經查該廠 112 年第 4 季「民眾預警系統例行廣播語音測試紀錄表」功能均正常。

經比對陳報本會之 112 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

113 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) 緊急通訊、(3) 112 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，113 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。