

核能三廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (114 年第 1 季)

核能安全委員會 保安應變組

中華民國 114 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 114 年 3 月 6 日至 7 日前往台電公司核能三廠(以下簡稱該廠)執行 114 年第 1 季緊急應變計畫整備業務視察，依視察結果所撰寫。

視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 緊急通訊、(3) 113 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 114 年第 1 季核能三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、事故分類與通報

視察台電公司核能發電廠緊急計畫執行委員會針對該廠執行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、113 年第 4 季緊急應變整備績效指標查證

查核 113 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、事故分類與通報

台電公司核能發電廠緊急計畫執行委員會(以下簡稱緊執會)依「不預警通訊或動員測試作業」程序書，每年對各核能電廠至少執行一次不預警動員測試或通訊演練(含異地備援)。緊執會人員依執行秘書核定時間及動員對象，以電話與傳真的方式，通報受測電廠值班經理，或派員赴受測電廠主控制室下達通訊演練指令。通訊演練結果從通知到回報，需於 1 小時內完成，通訊演練之速報表，以傳真方式回報緊執會或直接交予緊執會派赴電廠執行測試之人員。受測電廠之通訊回報比率(實際回報人數/應通知人數)需達 90%以上。若電廠之通訊回報比率(含代理人)未達 90%以上時，緊執會將另擇期重測。

經查緊執會於 113 年 12 月 2 日至 5 日至該廠及放射試驗室核三工作隊執行核能電廠緊急應變整備有關業務之督導及考核作業，並於 12 月 3 日 18 時 22 分向該廠一號機主控制室值班經理發布非上班時間無預警通訊演練，且電廠緊急應變組織通知機制不可用。值班經理依該廠「通知程序」，通知核能一廠代發通知簡訊，核能一廠於 18 時 28 分完成簡訊通知。受測任務隊包含技術支援中心(不含助理人員)；作業支援中心(緊急再入隊、緊急消防隊、緊急保安隊、緊急供應隊)；保健物理中心(緊急救護去污隊、緊急輻射偵測隊)；緊急民眾資訊中心等共 303 人，回報人數共 301 人(2 人出國未回報)，回報率 $301/303=99.3\%$ 大於 90%，測試合格。

查證發送簡訊方式所需應變組織資料庫，結果與應變組織編組名冊相符。

二、緊急通訊

依該廠「緊急計畫通訊設備及測試程序」，技術支援中心作業室與台電公司核子事故應變中心直通電話、傳真及視訊系統測試每月 1 次，與核安會核安監管中心直通電話測試每月 1 次、傳真及視訊系統測試每季 1 次，與屏東縣救災指揮中心傳真及電話測試每季 1 次，與恆春鎮公所傳真及電話測試每季 1 次，與滿州鄉公所

傳真及電話測試每季 1 次，與支援中心傳真及電話測試每季 1 次，與輻射監測中心傳真及電話測試每季 1 次。

經調閱 113 年 10 月至 114 年 2 月上述各項測試紀錄，該廠均依律定頻次進行電話通聯測試，測試結果均為正常。

實地赴技術支援中心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。

三、113 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，113 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 120 次，成功 116 次，故 113 年第 4 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 96.7%(116/120)。

緊急應變組織演練參與部分，113 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 58 人，各關鍵崗位及代理人名冊被指派總人數為 60 人，故 113 年第 4 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 96.7%(58/60)。

警示和通報系統可靠性部分，113 年第 4 季針對民眾預警系統全部 120 支揚聲器執行 1 次例行測試，均成功。累積 4 季之揚聲器測試之總次數為 612 次，成功 610 次，故 113 年第 4 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 99.7%(610/612)。經查該廠 113 年第 4 季「民眾預警系統每季廣播語音測試紀錄表」功能均正常。

經比對陳報本會之 113 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

114 年第 1 季執行核能三廠緊急應變計畫整備業務視察，其視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 緊急通訊、(3) 113 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，114 年第 1 季核能三廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。