

核能二廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (110 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 110 年 10 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

為因應新冠疫情，並兼顧核子事故緊急應變整備作業，本季視察採線上視察方式，由本會視察員於 9 月 16 日將本會規劃之視察項目，以電子郵件及電話聯繫方式通知台電公司核能二廠，電廠自 9 月 17 日起，陸續藉由線上方式回復本會視察項目所需資料，並澄清本會提出之問題，至 9 月 29 日完成線上視察，並依視察發現結果所撰寫。

本季視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 緊急應變人員訓練、(3) 110 年第 2 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 110 年第 3 季核能二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

視察核能二廠自行辦理緊急應變人員無預警通訊測試之執行情形。

二、緊急應變人員訓練

各訓練課程規劃內容及重點（每年或分年實施）、訓練方式、訓練對象、訓練時數及訓練之追蹤管考（未參訓、測驗不合格）。

三、110 年第 2 季緊急應變整備績效指標查證

查核 110 年第 2 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

為因應新冠疫情，並兼顧核子事故緊急應變整備作業，本季視察採線上視察方式，由本會視察員於 9 月 16 日將本會規劃之視察項目，以電子郵件及電話聯繫方式通知台電公司核能二廠，電廠自 9 月 17 日起，陸續藉由線上方式回復本會視察項目所需資料，並澄清本會提出之問題，至 9 月 29 日完成線上視察，並依視察結果所撰寫。

一、事故分類與通報

依核能二廠程序書 1412「通知程序」，不預警通訊測試方式：由緊計專工師通知值班經理以發送簡訊或電話通知方式進行通訊測試，受測試的隊/組成員接到簡訊或電話通知，依回報程序至各隊/組長，再由各隊/組長在 1 小時內回報值班經理測試結果。各隊/組長並將測試結果報告送緊計專工師轉陳主管核閱，通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 。若任務隊之通訊動員比率未達 90%以上時，隊/組長需另於一星期內擇期重測。

經查核能二廠 110 年第 3 季於 7 月 20 日(二)19 時 00 分執行非上班時間通訊測試，抽測技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心、緊急民眾資訊中心之應變人員，受測人數 304 人，1 小時內電話回報 304 人，回報率達 100%，測試合格。

二、緊急應變人員訓練

依據核能二廠緊急應變計畫第四章，平時整備措施執行之訓練，應包含廠內緊急應變組織、廠外支援人員訓練，廠內緊急應變組織應建立訓練計畫，以訓練廠內需執行緊急應變計畫作業人員。

依程序書 1425「訓練程序」，緊急計畫資深工程師負責規劃訓練計畫，緊急應變計畫之訓練分成共同項目及專業項目兩大類，共同項目訓練係為所有緊急工作人員必須知曉熟讀者，專業項目則為各緊急任務隊所需專業技術。

經抽查 110 年 9 月 11 日技術支援中心(TSC)緊急應變訓練紀錄，該廠實施「TSC 緊急應變訓練」計 3 小時，符合訓練時數規

定，受訓人員係依 7 月份 TSC 應變編組人員調訓，缺訓 3 員均另以自行研讀補考方式完成補訓，調閱訓練教材內容包含緊急應變組織及動員簡介、TSC 演習評核重點及注意事項、通訊測試及動員進廠報到演練、歷年演習評核改進回饋事項等，訓練教材內容符合程序書規定。

經抽查 110 年 9 月 6、10 日保健物理中心(HPC)輻射偵測隊訓練紀錄，該廠實施「HPC 輻射偵測訓練」計 3 小時，符合訓練時數規定，受訓人員係依 6 月份 HPC 輻射偵測隊應變編組人員調訓，調閱訓練教材內容包含核子事故緊急應變法規介紹、緊急應變組織及動員程序、緊急輻射偵測作業介紹、歷年演習經驗回饋事項等，訓練教材內容符合程序書規定。

三、110 年第 2 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，第 2 季辦理 5 次事故分類與通報訓練，執行 15 次事故分類與通報均成功，累計 8 季之實績，共計執行 216 次，成功 198 次，故第 2 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 92%(198/216)。

緊急應變組織演練參與部分，第 2 季辦理 5 次值班人員通報訓練，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 62 人，故第 2 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 90%(56/62)。

110 年第 2 季針對民眾預警系統全部 160 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 1008 次，共計成功 1008 次，故第 2 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標

為 100%(1008/1008)。

經比對台電公司陳報本會之 110 年第 2 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

110 年第 3 季緊急應變計畫整備業務視察採線上視察方式，由本會視察員於 9 月 16 日將本會視察項目，以電子郵件及電話聯繫方式通知台電公司核能二廠，電廠藉由線上方式回復本會視察項目所需資料，並澄清本會提出之問題，至 9 月 29 日完成線上視察。本季視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 緊急應變人員訓練、(3) 110 年第 2 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，110 年第 3 季核能二廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。