

核能二廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (110 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 110 年 8 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 110 年 4 月 26 日前往台電公司核能二廠執行緊急應變計畫整備業務視察，及因應新冠疫情，並兼顧核子事故緊急應變整備作業，6 月份視察採線上視察方式，由本會視察員於 6 月 17 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 6 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 6 月 23 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) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護、(2) 事故分類與通報、(3) 程序書相關文件、資料之記錄與保存、(4) 110 年第 1 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 2 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、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(含後備場所)之相關設備(如通訊、輻射偵檢器、圖面等)之維護及測試，是否依據程序書確實執行。

二、事故分類與通報

視察台電公司辦理核能二廠緊急應變人員無預警通訊測試之執行情形。

三、程序書相關文件、資料之記錄與保存

視察程序書是否依緊急應變相關規定編修，以達完備性及更新管制，另視察各文件、資料之記錄及保存是否完整。

四、110 年第 1 季緊急應變整備績效指標查證

查核 110 年第 1 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、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

依程序書 1407「TSC 動員與應變程序」，查證 TSC（技術支援中心）專用設備查對表(每季一次)及 TSC 後備場所專用設備查對表(每季一次)，110 年第 1 季檢查紀錄均符合要求。

依程序書 1410「緊急民眾資訊中心(EMERGENCY PUBLIC INFORMATION CENTER 簡稱 EPIC)作業程序書」，查證緊急民眾資訊中心設備清單及放置地點及測試紀錄表(每月一次)，110 年 1 月至 3 月檢查或測試紀錄均符合要求。至 EPIC 抽測新聞作業室電話功能，測試均正常。

依程序書 1455「近廠緊急應變設施(EMERGENCY OPERATIONS FACILITY 簡稱 EOF)維護測試程序書」，查證近廠緊急應變設施設備清單及放置地點(每季一次)，110 年第 1 季檢查或測試紀錄均符合要求。

二、事故分類與通報

依台電公司緊執會程序書「EP-UCM-T 不預警通訊或動員測試」規定，核能電廠不預警通訊測試通過條件為參與通訊測試人數須大於等於 150 人、受測人員必須於 1 個小時內回報，且回報率(實際回報人數/應通知人數)須大於等於 90%。

緊執會於 110 年 4 月 24 日(六)執行核能二廠非上班時間之不預警「異地備援」通訊測試，於 10 時 24 分傳真核能二廠主控制室，下達演練情境為兩部機僅剩下單一交流電源持續 15 分鐘(含)以上及喪失所有通訊系統(僅剩微波與衛星電話)，本次抽測技術支援中心(TSC)、作業支援中心(OSC)再入隊、消防隊、供應隊、保安隊、保健物理中心(HPC)輻射偵測隊、救護去污隊及緊急民眾資訊中心(EPIC)等應變編組人員，共 294 人。

核能二廠依程序書 1412「通知程序」之規定，請核能一廠代發不預警通訊測試訊息給核能二廠相關應變編組人員，受測 294 人，1

小時內電話回報 294 人，回報率達 100%，測試合格。

三、程序書相關文件、資料之記錄與保存

檢視程序書 1409「HPC 動員與應變程序」，針對程序書內容有關「碘化鉀(碘片)每 3 個月之清點人員及會同人員」、「緊急應變組織動員方式」及「應變所需設備及數量」等議題，請電廠澄清或修訂。

檢視程序書 1417「撤離及集結待命程序」，針對程序書內容有關「應變時人員的識別標示」、「廠房撤離作業」及「集結待命規劃」等議題，請電廠澄清或修訂。

電廠已針對上述程序書進行檢討與澄清，並依程序提程序書修正通知(PCN)進行修訂。本會將於下次視察時，確認修訂狀況。

四、110 年第 1 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，110 年第 1 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 201 次，成功 183 次，故第 1 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 91%(183/201)。

緊急應變組織演練參與部分，110 年第 1 季辦理 5 次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 62 人，故第 1 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 90%(56/62)。

110 年第 1 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 1 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核能二廠 110 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)等績效指標數據，與該廠相關紀錄、數據一致。

參、結論與建議

110 年第 2 季緊急應變計畫整備業務視察係由 4 月 26 日前往核能二廠執行視察及 6 月 17 日至 6 月 23 日採線上視察方式執行。本季視察項目包括：(1) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護、(2) 事故分類與通報、(3) 程序書相關文件、資料之記錄與保存、(4) 110 年第 1 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 2 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。