

核能二廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(113 年第 2 季)

核能安全委員會 保安應變組

中華民國 113 年 7 月

目錄

視察報告摘要	1
壹、本季視察項目與重點	2
貳、視察結果	3
參、結論與建議	5

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5月15日前往台電公司核能二廠(以下簡稱該廠)執行113年第2季該廠緊急應變整備視察，依視察結果所撰寫。

113年第2季緊急應變整備業務視察，其視察項目包括：(1) 緊急醫療支援、(2) 緊急通訊、(3) 113年第1季緊急應變整備績效指標查證、(4) 整備視察改進事項執行情形。

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、緊急醫療支援

查證該廠所簽約醫院在緊急應變整備之相關工作執行情況。

二、緊急通訊

視察緊急通訊設備之可用性及例行通訊測試之情況。

三、113 年第 1 季緊急應變整備績效指標查證

查證台電公司提報該廠之緊急應變整備績效指標是否與提報本會之紀錄數據相符。

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

四、整備視察改進事項執行情形

查證前次視察發現該廠須改善事項之執行情況。

貳、視察結果

一、緊急醫療支援

該廠與臺北榮民總醫院簽訂「台電公司北部輻射傷害防治工作特約醫院委託」，合約期限自 110 年 1 月 1 日至 114 年 12 月 31 日止。查該合約內容包含配合北部核能電廠輻傷病患除污救護演練，擔任輻傷醫療顧問，並辦理醫院內部輻傷醫療救護演練、派員至電廠辦理輻傷醫療人員救護訓練、參與國外輻傷醫療相關研習交流，返國後舉辦北部地區各醫療院所輻傷醫療技術交流講習或學術研討會議。

經調閱台電公司與天主教耕莘醫院簽訂「113~114 年度核一、二廠醫師臨廠健康服務工作」，合約期限自 113 年 1 月 1 日至 114 年 12 月 31 日止，耕莘醫院須指派合格醫師，協助該廠依「職業安全衛生法」、「勞工安全健康規則」，辦理臨廠健康服務與員工診所門診醫療服務，以及當發生人員意外事故(含輻射傷害傷患)之急救、緊急處置及送醫處理等，符合該廠緊急應變計畫承諾應辦事項。另要求具核子醫學科專科醫師執照 1 人，經調閱耕莘醫院派任該廠與核能一廠 6 位醫師均有醫師執照，其中 2 員有核子醫學科專科醫師執照，且於 111 年及 112 年均有支援該廠緊急應變計畫演習，符合台電公司承諾事項。

二、緊急通訊

依程序書 D1423「通訊體系設備及測試程序」平時定期之通訊測試，緊執會直通電話/傳真機/視訊系統、主控制室與萬里消防隊直通電話、新北市救災救護勤務指揮中心及基隆市救災救護勤務指揮中心電話、技術支援中心(TSC)與新北市消防局之核子事故無線專用對講機及緊急作業場所/輻射監測中心之緊急通訊設備(市話及微波)，均每月測試 1 次；核安會直通電話/視訊系統/視訊會議系統(POLYCOM 8000)、緊急警報系統、技術支援中心(TSC)與中央災害應變中心該廠前進協調所(位於核能一廠模中)之直通電話，均每季測試 1 次；技術支援中心(TSC)緊急計畫執行過程影音錄存功

能每週由電氣組執行測試 1 次。經調閱 113 年上半年上述各項測試結果紀錄，該廠均依規定執行且測試結果功能均正常。

三、113 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。

- (一)經查證該廠演練/演習績效(DEP)部分，113 年第 1 季未辦理事故分類與通報訓練，累計 8 季之實績，共計執行 111 次，成功 111 次，故第 1 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%(111/111)，與台電公司所提之報告一致。
- (二)緊急應變組織演練參與(ERO)部分，113 年第 1 季該廠未辦理事故分類與通報訓練，且因緊急應變關鍵崗位人員異動，前 8 季參與關鍵崗位總人數為 54 人，各關鍵崗位及代理人名冊被指派總人數為 62 人，故第 4 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 87%(54/62)，與台電公司陳報本會之「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標數據相符合。
- (三)警示和通報系統可靠性(ANS)部分，該廠 113 年第 1 季示警和通報系統(ANS)測試結果共計揚聲器測試 160 次，成功 160 次。累積 4 季之揚聲器測試之總次數為 960 次，共計成功 960 次，故第 1 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%(960/960)，該廠績效指標相關紀錄與台電公司所提之報告一致。

四、整備視察改進事項執行情形

- (一)本會要求程序書 D1422「事故終止與復原程序」進入復原程序審核表加入填寫日期及 IAEA 核安七基石相關項目，該廠已提出針對進入復原程序審查表第 6、7 項之審查細項標準，待台電公司彙整核一、二、三廠所提之審查標準，訂定共通性標準，修訂程序書。本會將持續追蹤後續辦理情形。

- (二) 海事衛星電話故障乙案，目前已完成新購海事衛星電話交付，惟中華電信衛星問題，功能停擺，該廠與台電公司及中華電信已研議更換系統解決，本會將持續追蹤後續進度。
- (三) 網路連線電視備品汰舊換新，目前已完成採購，功能正常。
- (四) 該廠減少原列於救災設備維護表之輻射偵檢與防護設備一案，主要係輻射偵檢與防護設備及備用電源之發電機數量減少，經評估依該廠緊急應變人力與調整後之輻射偵檢與防護設備數量，仍可滿足緊急應變所需；另經視察發電機現況，該廠供輻射偵檢設備使用之發電機表列 3 台，備用 8 台，共 11 台，數量足夠緊急應變時使用。

參、結論與建議

113 年第 2 季執行核能二廠緊急應變計畫整備業務年度視察，視察項目包括：(1) 緊急醫療支援、(2) 緊急通訊、(3) 113 年第 1 季緊急應變整備績效指標查證、(4) 整備視察改進事項執行情形。

各視察項目之視察結果，需該廠持續辦理或改進部分，本會將於後續視察時追蹤辦理情形。

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 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。