核能三廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(113 年第 3 季)

核能安全委員會 保安應變組

中華民國 113 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

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9月12日至13日前往台電公司核能三廠(以下簡稱該廠)執行緊急應變計畫整備業務視察，依視察結果所撰寫。

113年第3季執行緊急應變計畫整備業務視察，其視察項目包括：(1)廠內緊急應變計畫及組織現況、(2)平時整備及應變所需器材物質之質量、儲存及更新情形、(3)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3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、廠內緊急應變計畫及組織現況

視察該廠緊急應變計畫修訂情形，緊急應變組織架構是否完整，是否明定應變組織關鍵崗位之職權，以及應變人員人力是否充足，責任是否明確。

二、平時整備及應變所需器材物質之質量、儲存及更新情形

視察特定重大事故策略指引備援設備儲放及測試執行情形。

三、緊急應變整備績效指標查證

查核 113 年第 2 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」	≥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、廠內緊急應變計畫及組織現況

依據「核子事故緊急應變基本計畫」，核子反應器設施緊急應變計畫每 5 年應作一次完整審視與檢討，經查核能三廠緊急應變計畫目前使用版本於 110 年 9 月 23 日核定公告，符合「核子事故緊急應變基本計畫」規定。

緊急應變組織成員依該廠緊急應變計畫第三章「緊急計畫組織及任務」，將各緊急工作隊組、緊急作業中心編組造冊，並刊登於該廠「緊計小組網頁」。

經抽查緊急計畫組織成員名冊，其中技術支援中心組織成員含助理共 28 人、作業支援中心組織成員其緊急再入隊 135 人、緊急後備運轉隊 12 人、緊急消防隊 69 人、緊急供應隊 13 人、緊急保安隊 11 人、保健物理中心組織成員其輻射偵測隊 16 人、救護去污隊 20 人以及緊急民眾資訊中心組織成員 22 人，各隊人數符合該廠緊急應變計畫「表 3.2 核能三廠緊急應變組織主要任務及人數」之要求。

依緊急應變計畫及依該廠「緊急組織動員程序」各緊急作業中心主任、各隊長、組長或負責人均設置二~三級代理人。

二、平時整備及應變所需器材物質之質量、儲存及更新情形

依該廠「備援用設備維護及管理程序」，為因應複合性災害防救之需（如日本福島事故），並依據該廠核能總體檢之「設備/設施完備性及備品儲備」要求及颱風季節、汛期期間之防災需求，建立該廠救援器材/設施之存放地點、維護點檢、例行查核及功能測試等管理程序。

抽查 113 年 1 月至 8 月柴油引擎泵之每月「柴油引擎泵檢查、測試及維護表」，均依規定辦理，檢查結果正常。於該廠 A 倉庫、備援設備倉庫、鋼管加工廠，抽驗現場柴油引擎泵功能，皆可正常啟動。

抽查 113 年 1 月至 8 月 480V 移動式柴油引擎發電機之「移動式柴油引擎發電機檢查、測試及維護表(適用額定電壓 480V)」(每月)，

均依規定辦理，檢查結果正常。於該廠 A 倉庫、備援設備倉庫、鋼管加工廠、技術支援中心大樓西側，抽驗現場 480V 移動式柴油引擎發電機功能，皆可正常啟動。

抽查 113 年 1 月至 8 月 4.16kV 1500kW 移動式柴油引擎發電機之「可移動式柴油發電機電氣部份每月預防保養檢查週期表」、「可移動式柴油發電機每月一次加載測試驗證表」，均依規定辦理，檢查結果正常。於該廠 A 倉庫、備援設備倉庫，抽驗現場 4.16kV 1500kW 移動式柴油引擎發電機功能，皆可正常啟動。

抽查 113 年 1 月至 8 月多功能作業機之每月「多功能作業機檢查、測試及維護表」，均依規定辦理，檢查結果正常。於該廠 A 倉庫、鋼管加工廠，抽驗現場多功能作業機功能，皆可正常操作。

抽查 113 年 1 月至 8 月鏟裝機之每月「鏟裝機檢查、測試及維護表」，均依規定辦理，檢查結果正常。於該廠備援設備倉庫，抽驗現場鏟裝機功能，可正常操作。

三、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 2 季辦理 4 次值班事故研判通報演練，共執行 24 次事故分類與通報機會，成功 23 次；辦理緊急應變計畫演習，3 次預演及 1 次正式演練，共執行 45 次事故分類與通報機會，成功 42 次，累計 8 季之實績，共計執行 177 次，成功 170 次，故 113 年第 2 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 96.0%(170/177)。

緊急應變組織演練參與部分，113 年第 2 季辦理 4 次值班事故研判通報演練及緊急應變計畫演習，3 次預演與 1 次正式演練，前 8 季參與關鍵崗位總人數為 60 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 2 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」

績效指標為 100%(60/60)。

警示和通報系統可靠性部分，113 年第 2 季針對民眾預警系統全部 120 支揚聲器執行 1 次例行測試及 1 次演習測試，成功 238 次，累計 4 季之揚聲器測試之總次數為 720 次，成功 718 次，故 113 年第 2 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 99.7%(718/720)。經查該廠 113 年第 2 季「民眾預警系統每年廣播測試紀錄表」功能均正常。

經比對陳報本會之 113 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

113 年第 3 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) 廠內緊急應變計畫及組織現況、(2) 平時整備及應變所需器材物質之質量、儲存及更新情形、(3) 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 3 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。