

核能二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2月20日前往台電公司核能二廠(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。

114年第1季執行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) 緊急醫療支援、(4) 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

視察核能二廠辦理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、緊急醫療支援

視察該廠與具輻傷診療能力的醫院簽訂輻傷醫療救護合約之情形與效期，以及依約辦理訓練與演練之情形。

#### 四、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」	≥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、事故分類與通報

依該廠「通知程序」，電廠於非上班時間每季自行進行一次無預警通訊測試，無預警通訊測試方式，由緊計專工師通知值班經理以發送簡訊方式進行通訊測試，受測試的隊/組成員接到簡訊，必須依程序回報至各隊/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(含代理人)未達 90%以上時，隊長需另於一星期內擇期重測。

113 年第 4 季於 12 月 18 日(三)測試完畢，受測對象包含技術支援中心群組(TSC 成員及 TSC 助理等)；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 304 人，1 小時內電話回報 304 人，回報率 100%，測試合格。

### 二、緊急通訊

依該廠「通訊體系設備及測試程序」，平時定期之通訊測試包含：緊執會直通電話/傳真機/視訊系統測試，每月一次；核安會直通電話/視訊系統測試，每季一次；緊急作業場所/輻射監測中心之緊急通訊設備測試，每月一次；核安會視訊會議系統(POLYCOM 8000)測試，每季一次；技術支援中心(TSC)與中央災害應變中心核能二廠前進協調所之直通電話測試，每季一次；TSC 緊急計畫執行過程影音錄存功能檢測，每週一次；TSC 與新北市消防局之核子事故無線專用對講機測試，每月一次；主控制室與萬里消防隊直通電話測試，每月一次；主控制室與新北市救災救護勤務指揮中心電話測試，每月一次；主控制室與基隆市救災救護勤務指揮中心電話測試，每月一次；TSC 與廠外通報單位傳真及電話確認測試，每季一次。

經調閱 113 年 7 月至 114 年 2 月上述各項測試紀錄，該廠均依規定執行。經實地赴現場抽查 TSC 與緊執會視訊會議系統、

VSAT 衛星電話及微波電話、主控制室與萬里消防隊直通電話、主控制室與新北市救災救護勤務指揮中心電話、主控制室與基隆市救災救護勤務指揮中心電話，功能測試結果均正常。惟 TSC 海事衛星電話故障，該廠已完成預算申請，預計 114 年第 2 季完成採購及安裝，本項持續追蹤列管。

### 三、緊急醫療支援

經調閱該廠與台北榮民總醫院簽訂「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。該項合約內容包含收治該廠輻射意外員工傷患、配合輻傷病患除污救護演練擔任輻傷醫療顧問、辦理醫院內部輻傷醫療救護訓練、辦理核能二廠輻傷醫療救護訓練，以及參加國外輻傷醫療相關研習交流，返國後舉辦北部地區醫療院所輻傷醫療技術交流講習或學術研討會議等。

台北榮民總醫院於 113 年 10 月 22 日在該廠辦理「113 年核二廠輻傷醫療人員救護訓練」，訓練時數 7 小時，該廠 30 位人員參訓；另於 113 年 12 月 5 日在台北榮民總醫院辦理「113 年輻射傷害醫療技術交流講習」，該廠亦派 3 員參加，符合合約要求。

### 四、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 季辦理緊急應變計畫演習，2 次預演及 1 次正式演練，共執行 18 次事故分類與通報機會，成功 18 次，累計 8 季之實績，共計執行 78 次，成功 78 次，故第 4 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%(78/78)。

緊急應變組織演練參與部分，113 年第 4 季緊急應變計畫演

習，2次預演與1次正式演練，前8季參與過緊急應變組織演練之關鍵崗位人數為61人，該廠各關鍵崗位含代理人被指派總人數為62人，故第4季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為98%(61/62)。

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160支揚聲器均各執行1次年度測試及1次演習廣播，成功次數共320次。累積4季揚聲器測試之總次數為844次，成功848次，故第4季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為99.5%(844/848)。經查該廠第4季「民眾預警系統每年例行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季核能二廠緊急應變計畫整備業務視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 緊急通訊、(3) 緊急醫療支援、(4) 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。