

核能一廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(103 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 103 年 10 月

目錄

視察報告摘要	01
壹、本次視察項目與重點	02
一、上一季注改項目執行情況	02
二、緊急應變人員訓練及相關紀錄	02
三、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護	02
四、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	02
貳、視察結果	04
一、上一季注改項目執行情況	04
二、緊急應變人員訓練及相關紀錄	04
三、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護	04
四、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	05
參、結論與建議	05
附件 核能電廠注意改進事項	06

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 9 月 29 日前往台電公司核能一廠執行 103 年第 3 季視察，依視察發現結果所撰寫。

本季視察項目包括上一季注改項目執行情況、緊急應變人員訓練及相關紀錄、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護及上一季緊急應變之緊急應變組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效(DEP)，以及警示及通報系統可靠性指標(ANS)績效指標查證等。

本季視察結果發現 2 項缺失(已於 103 年 10 月 15 日會技字第 1030018911 號函開立注意改進事項編號 AN-CS-103-17-0)，評估無安全顧慮，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，103 年第 3 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號判定為綠色燈號。

報告本文

壹、 本次視察項目與重點

一、 上一季注改項目執行情況：

103 年第 2 季注意改進事項編號 AN-CS-103-12-0 執行情況。

二、 緊急應變人員訓練及相關紀錄：

- (一) 各訓練課程規劃內容及重點（每年或分年實施）。
- (二) 訓練方式、訓練對象、訓練時數、訓練之追蹤管考（未參訓、測驗不合格）。
- (三) 是否有缺乏訓練，而無法擔任緊急應變組織關鍵崗位之情形。

三、 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護：

- (一) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護是否妥適。
- (二) 各項緊急應變相關設備維護及測試規定，是否載明於程序書並確實執行。

四、 上一季緊急應變之緊急應變整備組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)及警示及通報系統可靠性指標(ANS)等績效指標查證：

書面查核上一季績效指標值分析計算結果，並依結果判定燈號，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)= 前四季預警警報器測試成功的次數/ 前四季預警警報器測試的總次數	≥94%	<94% ≥90%	<90%	NA

貳、視察結果：

一、上一季注改項目執行情況

經調閱 103 年第 2 季注意改進事項編號 AN-CS-103-12-0 已完成之第 1 項及第 3 項，該廠執行情況如下：

- (一) 有關第 1 項「技術支援中心(TSC)之 VSAT 衛星電話定期測試表格應納入相關程序書」部分，該廠確已修改編號 1423 程序書，將 VSAT 衛星電話定期測試表格納入。
- (二) 有關第 3 項「輻射監測中心作業場所中央災害應變中心掛圖衛生署應修正為衛生福利部」部分，該廠確已修改輻射監測中心作業場所掛圖，然後備技術支援中心掛圖仍未修正，該廠應全面檢查相關作業場所，一併修正，本項列為注意改進事項。

二、緊急應變人員訓練及相關紀錄

經調閱該廠緊急計畫訓練編號 1425 程序書，該廠確依編號 1425 程序書第 5.2 章節緊急專業訓練規定，實施共同項目及專業項目兩大類緊急專業訓練，經全面審視該廠 10 項緊急專業訓練教材內容，發現如下：

- (一) 緊急專業訓練專業項目課程內容均為各緊急工作隊所需專業技術，內容尚屬合宜，惟「緊急供應隊」專業訓練課程內容，未依編號 1425 程序書第 5.2 章節規定，將歷年緊急計畫演習缺失列為訓練重點，本項列為注意改進事項。
- (二) 經隨機抽檢 103 年 8 月 13 日緊急計畫再訓練班（緊急輻射偵測）訓練人數、時數符合程序書規定，該廠緊急專業訓練均依規定辦理追蹤管考（未參訓、測驗不合格），103 年緊急專業訓練計訓練 555 員，截至目前尚有 12 員未完訓，已請該廠儘速完成，以避免發生無法擔任緊急應變組織關鍵崗位之情形。

三、緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

- (一) 經抽點編號 1408 程序書表列緊急設備工具箱計工具 26 項、

編號 1415 程序書表列「攜帶型人員去污箱物品檢點表」計 28 項等之內容、數量，均符程序書規定。

- (二) 經抽查該廠保健物理中心(HPC)核子事故專用設備輻射強度偵測器 6 台，區域輻射偵測器 2 台及空氣濃度取樣器 3 台等，均依編號 1400 程序書規定每 3 個月檢查 1 次，且均於期限內完成校驗。
- (三) 經抽查該廠輻射監測中心緊急通訊設備測試紀錄表、技術支援中心(TSC)緊急設備測試紀錄，均依編號 1400 程序書規定每月測試、檢查 1 次。
- (四) 經抽查該廠保健物理中心(HPC)緊急輻射偵測箱、實驗分析設備，均依編號 1400 程序書規定每 3 個月測試、檢查 1 次。

四、 績效指標查證：

經書面查核緊急應變整備 103 年第 3 季緊急應變整備組織演練參與指標(ERO) 指標值為 86%、演練/演習績效指標(DEP) 指標值為 100%、警示及通報系統可靠性指標(ANS)指標值為 100%，以上 3 項計算結果，均大於綠燈指標門檻，故判定為無安全顧慮之綠色燈號。

參、 結論與建議

103 年第 3 季本會視察員依據「核能電廠緊急應變整備視察作業程序書」執行核能一廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，視察結果發現 2 項缺失，已於 103 年 10 月 15 日會技字第 1030018911 號函開立注意改進事項 AN-CS-103-17-0 (如附件)。

本季視察發現，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」評估結果，103 年第 3 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號判定為無安全顧慮之綠色燈號。

附件

核能電廠注意改進事項

編號	AN-CS-103-17-0	日期	103年10月15日
廠別	核能一廠	承辦人	周宗源 (02-2232-1096)
注改事項：請 貴公司針對本會於103年9月29日執行第一核能發電廠緊急應變計畫視察所發現之缺失，提出檢討改善。			
內 容：			
一、緊急應變人員訓練「緊急供應隊」專業訓練課程內容，未依1425程序書5.2規定，將歷年緊急計畫演習缺失列為訓練重點，請儘速研擬改正。			
二、有關緊急應變場所管理維護部分，後備TSC中央災害應變中心掛圖未將衛生署修正為衛生福利部，請全面檢查相關作業場所，一併修正。			
參考文件：			