核能三廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(106 年第 1 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 106 年 4 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、事故通報	02
三、輻射劑量評估	02
四、前次視察列為後續追蹤事項之辦理情形	02
五、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、事故通報	04
三、輻射劑量評估	05
四、前次視察列為後續追蹤事項之辦理情形	05
五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證	05
參、結論與建議	06
附件 核能電廠注意改進事項	07

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106年3月21至22日前往台電公司核能三廠執行106年第1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、事故通報、輻射劑量評估、前次視察列為後續追蹤事項之辦理情形及上一季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。

本季視察發現1項缺失，已於106年4月6日會技字第1060004526號函開立注意改進事項AN-MS-106-003-0，將持續追蹤台電公司核能三廠辦理情形。

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106年第1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、本次視察項目與重點

一、上一季注改項目執行情況：

抽查核能電廠注意改進事項編號 AN-MS-105-005 執行情況。

二、事故通報：

廠外警示及通報系統 (ANS) 之可用性。

三、輻射劑量評估：

廠區、廠界及緊急應變計畫區環境輻射監測設備是否足夠且功能完整。

四、前次視察列為後續追蹤事項之辦理情形

五、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 105 年第 4 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

- (一) 抽查編號 AN-MS-105-005 注意改進事項(本會 105 年 6 月 13 日至 17 日執行 105 年核能三廠年度緊急應變作業視察發現需檢討改進事項)第 4 項「未依據緊急應變計畫聘有駐廠醫師 1 員」該廠辦理情形。
- (二) 台電公司 105 年 8 月 29 日電核能部核安字第 1058077539 號函表示該廠地處偏鄉，醫療環境特殊，且與恆春基督教醫院訂有合約，緊急時可提供必要醫療救治，將修改該廠緊急應變計畫，預定 106 年 12 月 31 日完成，107 年 1 月 31 日陳報本會，函請本會同意。本會 105 年 08 月 31 日會技字第 1050012664 號函請該公司依緊急應變計畫辦理，持續進行招標作業，並將本項納入重點視察項目。
- (三) 本日視察經詢該廠人員表示，目前正辦理招標規範撰寫，預計第 2 季拜會恆春地區醫院徵詢意願，106 年第 3 季辦理招標規範廠內審核及招標作業。

二、事故通報

- (一) 放射試驗室核三工作隊已於 2 月 23 至 24 日進行 106 年核能三廠核子事故民眾預警系統第 1 季例行廣播語音測試，經查證其測試紀錄表，測試結果均正常。
- (二) 核能三廠各警報站警報語音檔已依「核子事故警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機」之要求重新錄製，並於 2 月 22 日完成更新。
- (三) 至核能三廠「南灣派出所」及「壟管處遊客中心」警報站，現場實際播放核三廠事故警報及事故解除警報，皆符合「核子事故警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機」之要求，演習事故警報及演習事故解除警報則參照前述規範要求重新錄製語音檔。

三、輻射劑量評估

- (一) 依核能三廠緊急應變計畫，台電公司建置之輻射監測設備包含緊急應變計畫區 7 站與廠界 5 站（可於台電公司核能電廠環境輻射監測網頁之緊急計畫區即時監測項目查看 <http://wapp4.taipower.com.tw/nsis/web/index.html>），及廠區內共 5 站連續輻射監測站。
- (二) 依據編號 1407「TSC 動員與應變程序」作業程序書 4.4.4 節，緊急控制輻防環化小組（保健物理經理、環化經理、廢料處理經理）指示緊急輻射偵測隊，隨時提供廠區內及廠界輻射狀況資料，並註記於緊急技術支援中心之圖表上。
- (三) 「核子事故分類通報及應變辦法」規定通報內容應包含廠界輻射監測值，但技術支援中心(TSC)於事故時不僅應掌握廠區及廠界輻射狀況資料，還應含括緊急應變計畫區內共 17 站輻射監測站之監測值。本項列為注意改進事項。

四、前次視察列為後續追蹤事項之辦理情形

- (一) 有關「該廠民眾預警系統未涵蓋區域相關替代措施(手機簡訊、家用市話優先發布通報及巡迴廣播車路線等)」辦理情形：
 - 1. 該廠已將上述內容納入 RL-EM-009「緊急應變訊息通報系統管理與測試作業程序書」，並於 105 年 6 月 7 日函請屏東縣政府配合辦理。
 - 2. 依該廠提供屏東縣政府「核子事故巡迴廣播民眾掩蔽與疏散作業程序書」資料顯示，屏東縣政府確已於 105 年 11 月 16 日完成修訂，納入巡迴廣播車路線，縣府並於 105 年 12 月 22 日召開會議完成審查作業。
- (二) 有關「民眾預警系統警報站現有 2G 網路頻道系統全面更新為 3G 頻道系統，以改善民眾預警系統主站與部份分站連線不良」，經查該廠全部 30 站警報站網路頻道更新均已於 105 年 12 月 31 日前陸續完成。

五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證

經書面查核緊急應變整備 105 年第 4 季緊急應變整備組織演練

參與指標(ERO) 指標值為 97%、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 99%，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

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 106 年第 1 季核能三廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，綜上視察結果發現 1 項缺失，已於 106 年 4 月 6 日會技字第 1060004526 號函開立注意改進事項 AN-MS-106-003-0（如附件）。

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 106 年第 1 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。

附件

核能電廠注意改進事項

編號	AN-MS-106-003-0	日期	106 年 4 月 6 日	
廠別	核能三廠	承辦人	周宗源	2232-1906

主旨：本會 106 年 3 月 21 至 22 日執行 106 年第 1 季核能三廠緊急應變計畫整備業務視察發現需檢討改進事項。

內容：編號 1407「TSC 動員與應變程序」4.4.4 節內容僅提供技術支援中心廠界與廠區內輻射監測站之監測值，為使技術支援中心瞭解整個緊急應變計畫區輻射監測狀況，應再增加緊急應變計畫區已建置之 7 站輻射監測站之監測值，請改善。

副本

檔號：

保存年限：

行政院原子能委員會 函

機關地址：23452新北市永和區成功路1段80號2樓

承辦人：周宗源

聯絡電話：02-2232-1906

傳真：02-8231-7811

電子信箱：cychou@aec.gov.tw

受文者：本會核能技術處

發文日期：中華民國106年4月6日

發文字號：會技字第1060004526號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：核能電廠注意改進事項編號AN-MS-106-003-0

主旨：檢送核能電廠注意改進事項編號AN-MS-106-003-0如
附件，請於文到後2個月內辦理見復。

說明：本件注改係本會106年3月21至22日執行106年第1季核能
三廠緊急應變整備業務視察發現需檢討改進事項。

正本：台灣電力股份有限公司

副本：本會核能技術處(含附件)

主任委員 謝曉星