

核三廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(98 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處
中華民國 98 年 10 月

目錄

視察結果摘要

壹、 緊急應變整備視察項目與重點

- 一、 廠內緊急應變計畫及組織現況
- 二、 緊急應變支援與資源
- 三、 事故分類
- 四、 事故通報
- 五、 民眾宣導及新聞發布
- 六、 緊急應變相關程序書之訂定及編修
- 七、 緊急應變人員訓練及相關紀錄
- 八、 緊急通訊
- 九、 緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護
- 十、 輻射劑量評估與監測
- 十一、 緊急應變輻射曝露管制
- 十二、 復原作業
- 十三、 緊急應變演習與演練
- 十四、 整備視察改進建議執行情形
- 十五、 績效指標查證

貳、 視察發現

參、 結論與建議

視察結果摘要

本視察報告係於 98 年第 3 季（7 月 14-15 日季視察、9 月 7-9 日年度團隊視察、10 月 8 日廠內緊急應變計畫演習視察），由本會視察員依據核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則執行核三廠緊急應變整備作業視察與演習視察，並於 98 年第 4 季（10 月 21-22 日）視察核三廠第 3 季整體緊急應變整備作業執行情形及前次視察意見改善情形。

本季因逢辦理年度團隊視察與演習視察，故視察項目含括視察導則全部項目如下：廠內緊急應變計畫及組織現況、緊急應變支援與資源、事故分類、事故通報、民眾宣導及新聞發布、緊急應變相關程序書之訂定及編修、緊急應變人員訓練及相關紀錄、緊急通訊、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護、輻射劑量評估與監測、緊急應變輻射曝露管制、復原作業、緊急應變演習與演練、整備視察改進建議執行情形、績效指標查證等 15 項目。

視察發現共計 17 項，其中緊急應變支援與資源 1 項發現，事故分類 1 項發現，緊急通訊 1 項發現，緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護 3 項發現，緊急應變演習與演練 11 項發現，全部視察發現經評估皆屬無安全顧慮之綠色燈號。

報告本文

壹、緊急應變整備視察項目與重點

- 一、廠內緊急應變計畫及組織現況：是否定期審視與檢討緊急應變計畫之妥適性、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、應變人員人力是否充足、責任是否明確。
- 二、緊急應變支援與資源：廠外輻傷醫療、消防、兵警力支援等事項是否符合緊急應變計畫之承諾。
- 三、事故分類：是否定期審閱與檢討事故分類判定程序書、是否發生事故分類判定程序書未經審查同意擅自修改之情形、是否發生誤判、應判定而未判定或未能及時判定之情形。
- 四、事故通報：事故通報作業程序書是否完整、事故判定後是否可於規定時效內通報各相關單位、廠外警示及通報系統（ANS）之可用性、廠外警示及通報系統是否可立即廣播通知緊急應變計畫區內之民眾。
- 五、緊急通訊：緊急通訊設備之維修與測試、是否發生通訊系統失效致使廠內緊急應變組織彼此間或與廠外緊急應變組織無法相互通訊、廠內與廠外通訊系統後備電源功能是否正常。
- 六、民眾宣導及新聞發布：是否建置答覆民眾對緊急事故查詢之功能、是否建立完善的新聞發布程序可及時向緊急應變計畫區民眾傳遞訊息、緊急應變相關的新聞是否包含真正需要的資訊，是否有資訊不正確、相互矛盾或延誤時機之情形。
- 七、緊急應變相關程序書之訂定及編修：程序書是否配合最新緊急應變相關法規而編修以達完備性及更新管制、各文件、資

料之記錄及保存是否完整。

- 八、緊急應變人員訓練及相關紀錄：是否執行廠內緊急應變組織之訓練、廠外支援人員(廠外醫療人員、廠外消防人員及廠外軍警保安)之訓練、各訓練課程規劃內容及重點(每年或分年實施)、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)、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。
- 九、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護：緊急應變場所與設備之配置是否妥適、各項緊急應變相關設備(如通訊、輻射偵檢器等)之維護及測試規定是否載明於程序書並確實執行、平時整備及應變所需器材物資之數量與儲存及更新情形、所有設備與儀器及物品等應建立清單、詳細記錄設備、儀器之數量、測試及校正日期、有效期限等、醫療用品應注意其保存時效，應定時加以更換。
- 十、輻射劑量評估與監測：是否有適當的方法評估輻射劑量、廠區及環境輻射監測設備是否足夠且功能完整。
- 十一、緊急應變輻射曝露管制：輻射曝露管制作業是否符合游離輻射相關法規之規定、管制緊急應變人員輻射劑量的設備或儀器是否足夠且功能完整。
- 十二、復原作業：是否定期審閱及檢討復原作業計畫。
- 十三、緊急應變演習與演練：是否於四年內執行一次全部項目的緊急應變計畫演習、是否有未經同意即停辦年度緊急應變計畫演習之情形、緊急應變計畫演習評核作業是否妥適、評核所發現之缺失是否確實改正。
- 十四、整備視察改進建議執行情形：前次整備視察所發現缺失是否確實改善。

十五、 績效指標查證：績效指標分析計算是否正確。

貳、 視察發現

98 年第 3 季視察發現計 17 項，說明如下：

一、 緊急應變支援與資源 1 項發現

- (一) 支援兵警單位(三軍聯訓基地、恆春分局、海巡署岸巡大隊)自 98 年度開始安排訓練，但迄 98 年 9 月，恆春分局只有 1 人參加訓練，建議廠方協調恆春分局增派人員參訓。

二、 事故分類 1 項發現

- (一) 建議電廠有關於模擬器進行事故分類與通報訓練時，有關重要電廠參數與事故判定及通報等重要事件之時刻應詳實記錄於值班主任日誌。

三、 緊急通訊 1 項發現

- (一) 建議於天候不佳之情況(如雨天)下，測試衛星電話通訊品質。

四、 緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護 3 項發現

- (一) 目前 EPIC 相關通訊設備與電腦之備用電源容量約 1-2 小時，請考量加強備用電源容量。
- (二) 控制室與 TSC 等位於廠內之應變場所已備妥事故應變時之備糧與飲水，位於廠外之 EPIC 也請考量儲備。
- (三) 建議考量於 EPIC 新聞發布室增設輻射偵測儀器，供記者了解其所在地點之輻射狀況。

五、 緊急應變演習與演練 11 項發現

- (一) 建議研擬 TSC 電腦網路不可用之替代措施，以降低對 TSC 成員執行任務之衝擊。
- (二) TSC UPS 容量似有不足，建議評估提升容量，以應緊急事故需求。
- (三) 1401 程序書有關 SA1 緊急戒備事故定義，建議在程序書基礎說明欄補充說明，避免混淆。
- (四) 集結人員待命期間，撤離隊長以手提擴音機向待命人員報告事故機組演變狀況，惟效果不佳，建議增設投影設備等，使待命人員容易瞭解機組現況。
- (五) 新聞發布作業室建議考量設置視訊設備，事件發生時能與 TSC 與 OSC 保持連線，俾便新聞發布指揮人員隨時掌控廠區最新狀況。
- (六) 新聞發布室建議考量增置電視硬體設備，以便同時觀覽較重要之新聞報導。人員宜熟練將電視視訊及電腦資料轉換至大螢幕之操作程序，俾便新聞解說人員及媒體記者適時掌握最新資訊。
- (七) 新聞發布室建議考量準備緊急應變組織及通報系統、輻射劑量比較圖、燃料更換期程及規定、輻射外釋劑量及民眾疏散規定...等相關簡易圖文資料，標準化後裝置於電腦內，以供演習或事故發生時調出加強補充說明。
- (八) 新聞發布室建議考量提供適當之宣導溝通印刷品，以供媒體記者撰稿參考。
- (九) 建議考量將台電網址與民眾詢問電話並列於新聞稿內，以方便民眾自行上網查詢相關資訊，同時可減少電話擁擠之情形。

(十) 新聞稿內文無法詳細說明之資訊，建議以「新聞小辭典」從旁輔助補充。(如：燃料破損之更換處理等)

(十一) 輻射事件造成「輻射外洩」、「燃料破損」等狀況，相關說明置於新聞稿內文即可，標題建議儘量避免「外洩」、「破損」等較負面字眼，不妨改用較中性之敘述，以免民眾立即產生不安和恐慌。(試例：[新聞稿三]核三廠微量輻射外洩至廠界，對人體無影響 --> 核三廠廠界劑量 0.005 毫西弗/小時，對人體無影響)

參、 結論與建議

98 年第 3 季本會視察員依據核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則執行核三廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，共執行 15 項視察項目，視察結果共 17 項發現，各項視察發現初步評估無安全顯著性，屬無安全顧慮之綠色燈號。對於視察所發現之較小缺失及較急迫性問題，皆已請核電廠儘速改善，本會將持續追蹤改善成效。