

核三廠緊急應變計畫整備  
管制紅綠燈視察報告  
(100 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 100 年 10 月

## 目錄

### 視察報告摘要

#### 壹、 緊急應變整備視察項目與重點

- 一、 技術支援中心作業演練
- 二、 消防應變作業演練
- 三、 作業支援中心作業演練
- 四、 緊急再入搶修作業演練
- 五、 救護去污及送醫作業演練
- 六、 廠房/廠區輻射偵測作業演練
- 七、 環境輻射偵測作業演練
- 八、 緊急民眾資訊中心作業演練
- 九、 嚴重核子事故演練

#### 貳、 視察結果

#### 參、 結論與建議

## 視察報告摘要

本視察報告係由本會視察員依據 100 年 8 月 4 日執行核三廠 100 年度緊急應變計畫演習視察結果撰寫。

視察項目包括技術支援中心作業演練、消防應變作業演練、作業支援中心作業演練、緊急再入搶修作業演練、救護去污及送醫作業演練、廠房/廠區輻射偵測作業演練、環境輻射偵測作業演練、緊急民眾諮詢處理作業演練與嚴重核子事故演練等 9 項。

視察發現共 17 項，其安全影響依本會「核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則」附表一燈號判定標準評估，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、 技術支援中心作業演練：(1)技術支援中心組織功能；(2)事故處理與評估之掌握程度；(3)決策分析之邏輯性與合理性。
- 二、 消防應變作業演練：(1)運轉人員火警通報；(2)演練人員對電廠消防車及消防器材之操作及功能之瞭解；(3)支援消防隊抵達火場加入滅火行動之熟練度，及指揮權轉移演練。
- 三、 作業支援中心作業演練：(1)再入搶修人員對事故狀況及緊急任務之瞭解，搶修人力調度掌握與管制；(2)對再入人員之輻防管制及安全防護；(3)再入搶修及救傷任務之追蹤；(4)加強測試作業支援中心內各項搶修準備工作是否確實。(包含文件資料準備及工具箱會議(TBM))。
- 四、 緊急再入搶修作業演練：(1)依演習設備故障狀況，說明故障研判與搶修作業程序及備品支援情況；(2)模擬利用生水、消防水及海水灌入爐心之演練；(3)搶修電氣設備(電氣項目實做演練)。
- 五、 救護去污及送醫作業演練：演練人員是否迅速確實執行去污程序及急救與醫療程序，展現「救人危急」之應變能力。
- 六、 廠房/廠區輻射偵測作業演練：(1)緊急作業場所之輻射(污染)偵測與標示及管制；(2)輻射偵測結果之通報與運用。
- 七、 環境輻射偵測作業演練：(1)行前準備與裝備是否齊全；(2)偵測人員執行交付任務時是否確實；(3)通訊是否順暢；(4)後續對於清潔人員與取樣物處理動作是否確實。
- 八、 緊急民眾資訊中心作業演練：(1)事故消息傳遞接收及處理；(2)依事故狀況發布新聞稿能力；(3)答覆民眾查詢與溝通；(4)

民眾查詢與新聞發布文件管制(包括分類、建目錄及存檔)；  
(5)作業場所與功能評核。

九、嚴重核子事故演練：(1)嚴重核子事故處理小組(AMT)人員動員情形；(2)AMT 小組如何依據「嚴重核子事故處理指引」研判事故狀況，研提處置措施；(3)AMT 小組成員間分工、指揮、連繫之情形；(4)與主控制室與技術支援中心之連繫情形；(5)模擬反應爐喪失冷卻水，如何利用消防水及湖水灌入爐心；(6)模擬 SPENT FUEL POOL 喪失冷卻水，利用替代注水方式將水打入 SPENT FUEL POOL 降低溫度。

## 貳、視察結果

### 一、技術支援中心作業

- (一) 事故處置時間之紀錄，除記載發生之時刻與分鐘外，建議亦填註年月日。
- (二) 海嘯後，建議提出海嘯淹沒水位高程和受波及設備損害狀況之初步評估報告。
- (三) 判定國際核能事件分級時，僅就分級架構圖作簡短報告後即定案，建議宜審慎討論佐證，確定等級後才發布。

### 二、作業支援中心作業

- (一) 請檢討位於地下室之作業支援中心於演練劇本假設之海嘯情境下是否可正常運作，如否，應考量設置備用場所。
- (二) 有關請求廠外消防支援之時機，目前做法是廠內消防隊無法短時間撲滅時，才向廠外請求支援，建議與廠外消防單位協調是否於火警發生第一時間即向提出支援請求，以避免火勢擴大，難以撲滅。
- (三) 本次演練劇本模擬日本福島多機組核災，惟實際演練搶

救單一機組，請檢討雙機組之搶救應變人力是否足夠。

### 三、 緊急再入搶修作業

- (一) 演練控制廠房地下一樓電池室積水排除作業時，現場演練人員對抽水機水頭無法確認是否足夠，建議改進。

### 四、 廠房/廠區輻射偵測作業

- (一) 建議考量增加保健物理中心設備數量與防護裝備數量，另請檢討相關設備與備援設備之存放地點是否能因應複合式災害。
- (二) 緊急情況發生時，現場輻防裝備及種類或偵測程序請再檢討，例如：呼吸防護裝備使用時機是依空浮濃度決定。未來如果修改為劑量率的話？劑量率達多少時應配戴防護面具種類，請訂定相關程序。

### 五、 環境輻射偵測作業

- (一) 核三工作隊未依緊急計畫輻射偵測隊防護衣穿著規定穿著輕便型防護衣物。
- (二) 空浮抽氣機之支撐鐵架無法收縮，相當佔空間，建議改善為可收縮之三角架以便置於偵測車內。

### 六、 緊急民眾資訊中心作業

- (一) EPIC 成立時，組長明確指示任務，各分組成員均確實執行，且有專人適時將內部網路應變平台之即時最新資訊，向各新聞作業室成員報告，讓所有工作人員掌握即時狀況，建議可增加階段性工作報告，俾利對外統一口徑及更新民眾諮詢答覆內容。
- (二) EPIC 原成立地點為南展館，本次演習模擬海嘯侵襲電廠，因此南展館按照情境無法使用，故本次演習地點選至廠內模擬中心，環境空間雖亦屬充足，但相關設備尚有不足及老舊（如記者撰稿室資訊及通訊設備未齊

全)，建議考量汰換或新增相關設備，或有些設備應朝”可移動式”來辦理。

- (三) 新聞稿撰寫內容偏重事故機組及設備搶修作業，過於技術及專業性，未能化解民眾當下之恐慌及疑慮，應納入如輻射偵測數據、電廠週遭民眾之防護作為及疏散地點等民眾較關切之事項。
- (四) 本次新聞稿內有台電客服專線 1911、廠內專線及廣播頻道等資訊，且廠內專線有跳線功能，提供民眾諮詢的管道尚屬充足，惟需考量人力是否足夠。
- (五) 現場搶救作業之即時攝影畫面除在新聞作業室有連線播映外，建議亦可在新聞發布室播映，供媒體記者參考運用。

#### 七、 嚴重核子事故演練。

- (一) AMT 就事故提出因應措施及預測設備將於某時達到某種狀況時，建議列出參考時間使參與應變人員便於了解以提出較明確的因應對策。

#### 參、 結論與建議

100 年第 3 季本會視察員執行核三廠緊急應變計畫演習視察，視察發現計 17 項，分屬技術支援中心作業演練 3 項、作業支援中心作業演練 3 項、緊急再入搶修作業演練 1 項、廠房/廠區輻射偵測作業演練 2 項、環境輻射偵測作業演練 2 項、緊急民眾諮詢處理作業演練 5 項與嚴重核子事故演練 1 項等，其對安全之影響依本會「核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則」附表一燈號判定標準，屬無安全顧慮之綠色燈號，各視察發現本會將函送台電公司並追蹤其改善情形。