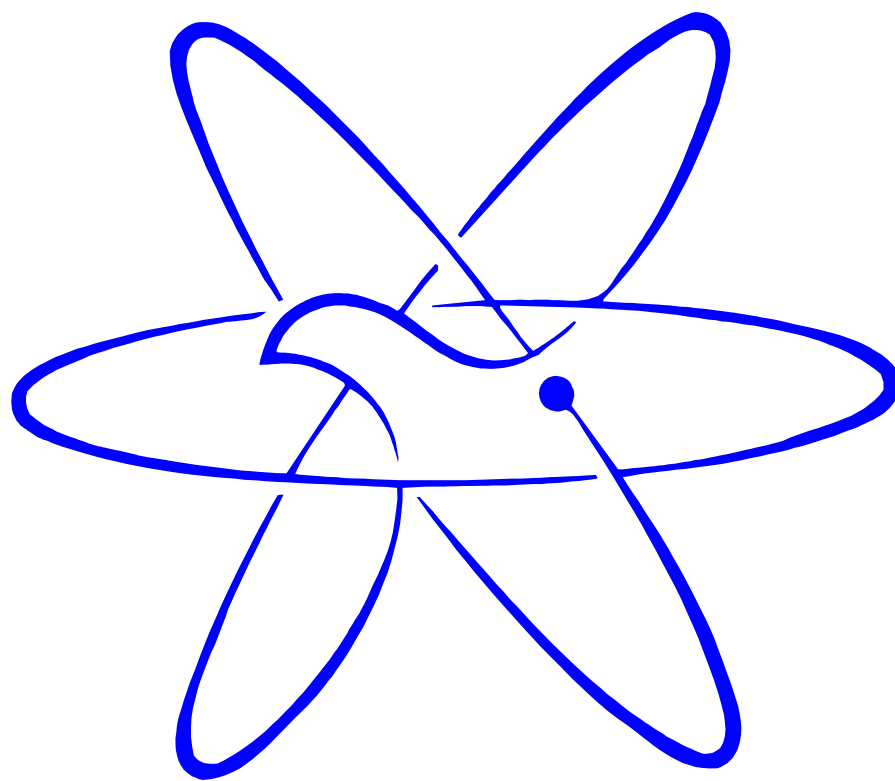


九十八年核能三廠緊急應變 計畫演習視察報告



行政院原子能委員會核能技術處
中華民國 98 年 10 月

目 錄

壹、 前言.....	1
貳、 視察項目與重點.....	1
參、 視察任務分工.....	2
肆、 視察結果與建議.....	3
伍、 結論.....	7
附件：視察活動照片.....	8

98 年核三廠緊急應變計畫演習視察報告

壹、前言

為確保核能電廠於發生核子事故或有發生之虞時，核能電廠能從容應變，有效控制機組，避免機組狀況惡化，防堵放射性物質外釋，核子事故緊急應變法施行細則第十一條規定每一核能電廠每年應執行緊急應變計畫演習。

原能會為保障民眾與環境免受核能電廠外釋放射性物質之傷害，除嚴格要求核能電廠每年辦理依次緊急應變計畫演習，與詳實審查其演習計畫外，並於演習當日派員視察演習過程，深入觀察核電廠人員於假想核子事故狀況下之應變作業，最後提出改善建議，以提高核電廠緊急應變效能，確保萬一核子事故發生時，能快速與有效應變，防堵放射性物質外釋，保障民眾與環境安全。

貳、視察項目與重點

核三廠 98 年緊急應變計畫演習於 98 年 10 月 8 日辦理，本會針對各項演練項目視察重點說明如下：

一、視察項目：技術支援中心作業(TSC)

視察重點：技術支援中心組織功能、事故處理與評估之掌握程度、決策分析之邏輯性與合理性。

二、視察項目：機組運轉及事故處理

視察重點：機組演變狀況之掌握程度、運轉員間分工與指揮及連繫之情形、機組事故研判程度及正確性、主控制室與技術支援中心之連繫情形、運用緊急操作程序書(EOP)情形。

三、 視察項目：廠區集結待命作業

視察重點：非緊急人員集結待命之清點、集結待命地點及路線之選擇與決定、集結待命人員之污染偵測及去污、保警參與集結待命演習。

四、 視察項目：廠區保安應變作業

視察重點：模擬處理電廠保安事故、保安演練；保安控制室之因應，保警參與演練。

五、 視察項目：緊急民眾資訊中心作業

視察重點：事故消息傳遞接收與處理、依事故情況發布新聞稿能力、答覆民眾查詢與溝通、新聞發布場所與功能評核。

參、 視察任務分工

領隊：黃副處長智宗

巡迴視察：侯科長榮輝

一、 技術支援中心作業：林繼統技正

二、 機組運轉及事故處理演練：邱正哲技士

三、 廠區集結待命作業：侯科長榮輝

四、 廠區保安應變作業：王離洪技正、蔡光松技正

五、 緊急民眾資訊中心作業：林惠美技士

肆、 視察結果與建議

整體而言，核三廠此次演習井然有序，充分展示平時建立之訓練與專業，值得嘉許。以下就各項目之演練分別陳述視察發現之優點與建議改進事項：

一、 技術支援中心作業

1. TSC 大隊長對事故狀況之評估與處理，搶修的重點與優先等級、人員調配均掌握確實，指揮協調明確有效，發揮應有之組織功能。
2. 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。
3. TSC UPS 容量似有不足，建議評估提升容量，以應緊急事故需求。

二、 機組運轉及事故處理

1. 值班人員對於機組異常警報均有進行指認呼喚，操作設備前也進行指認呼喚，達到多重確認效果，防止人為疏失。
2. 本次演練劇本假設機組設備有多重故障，人力不足情況下，運轉人員請求人力支援（1 名 ARO），並有條不紊掌握機組狀況，依循適當的程序書處置，最後使機組狀況獲得改善。
3. 根據程序書 1401（事故分類判定程序）多重事件的判斷方法及緊急

事故類別的升級規定，多重事件同時發生時，即提升『緊急事故類別』分類高一級，例如兩件造成『緊急戒備事故』的事件同時發生，即提升為『廠區緊急事故』。本次演練劇本假設機組於 09:50 發生 SSE 進入緊急戒備事故，10 分鐘後喪失所有外電。程序書規定：

【緊要匯流排僅剩下單一交流電源 ≥ 15 分鐘。

適用運轉模式：功率運轉、起動、熱待機、熱停機

緊急應變行動基準：1

1. 緊要匯流排(A-PB-S01 及 B-PB-S01)僅剩下下列任何一個交流電源可用 ≥ 15 分鐘：

a. 同一部機組起動變壓器(345KV 或 161KV)或輔助變壓器或

N-0E-NA-X02(11.4KV/4.16KV 變壓器)

b.緊急柴油發電機(含第五台)

c.機組聯通 (Crosstie)斷路器

且任何額外的單一電源失敗，將導致機組全黑。】

演習過程，氣渦輪機最後於 10:23 併入 161KV 供電，值班人員因 S/G B 破管無法隔離及輻射外釋時，才於 10:33 判定進入廠區緊急事故，應符合分類判定程序；惟緊急應變行動基準最後部分之內容（且任何額外的單一電源失敗，將導致機組全黑，原文為 Any additional single failure will result in station blackout），似無法解釋為僅剩單一電源供電失敗導致機組全黑，建議在程序書基礎說明欄補充說明，避免混淆。

三、 廠區集結待命作業

1. 輔助廠房人員撤離時，撤離人員人數清點作業確實，並即時回報值班經理。
2. 原能會視察員於廠區集結待命作業演練時，不預警留置兩位台電員工，使成為失蹤人員。人事部門清查集結待命名冊時，發現2名員工失蹤並立即採取搜尋行動，顯示集結名冊清查作業非常確實。
3. 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。

四、 廠區保安應變作業

4. 演習前羅志雄中隊長集合參與演習之員警精神講話，勉勵隊員結合平時訓練，發揮團隊精神，對於演習實質效率甚有助益。
5. 開始演練時二號門整體集合迅速確實，精神飽滿，演練二名歹徒開車闖入，執勤員警十分警覺之應對，查驗身份證件，保持應變之安全距離，發現歹徒闖入保護區，立即通報隊部，顯示對保安工作平日訓練確有落實。
6. 345KV 開關場演練歹徒開車橫衝直撞，企圖破壞輸配電系統，警方掌握確實資訊，完全掌控情況，包圍歹徒並進行心戰喊話，步步為營，縮小打擊範圍，一直到歹徒棄械投降，進行現場搜尋，並對作案車輛再仔細檢查，救護車亦到場支援，圓滿達成演練目標。

7. 執勤官、執勤員、通訊員、作業員等指揮、處置、通聯等作業很熟練，顯示平時訓練充足。
8. 觀察到執勤室與分隊、保安監控中心之通訊，主要使用警用無線電，效果良好。
9. 執勤室與保安監控中心協同作業順暢，溝通良好。
10. 保警中隊執勤室遇狀況立即通報大隊勤務指揮中心。

五、 緊急民眾資訊中心作業

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。

6. 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)
7. 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)

伍、 結論

核三廠 98 年度緊急應變計畫演習視察於 10 月 8 日順利完成，此次演習整體而言相當成功，過程井然有序，演練動作不慌不亂，顯示核三廠在緊急應變整備業務確實，緊急應變組織發揮應有功能，平時專業訓練得到驗證，雖然視察期間仍發現有若干值得改善之處，核三廠對於緊急應變整備工作之努力，應是值得嘉許的。

附件、視察活動照片



技術支援中心演練



機組事故研判與處理演練



廠區保安應變作業演練



廠區集結待命作業演練



緊急民眾資訊中心新聞發佈作業演練