

核能二廠緊急應變計畫整備  
管制紅綠燈視察報告  
(102 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 102 年 7 月

## 目錄

摘要.....	01
壹、本次視察項目與重點.....	02
一、緊急通訊.....	02
二、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護.....	02
三、事故通報.....	02
四、上一季整備視察改進建議事項追蹤.....	02
五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	02
貳、視察結果.....	02
參、結論與建議.....	04

## 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6月19日執行102年第2季之視察結果所撰寫。

本季視察項目包括緊急通訊、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護、事故通報、上一季整備視察改進建議事項追蹤及上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證等。

本季視察建議改善計3項，均已告知電廠儘速改善，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，102年第2季核能二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、 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。
- 二、 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、儀器之數量及測試等。
- 三、 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實效內通報各相關單位等。
- 四、 上一季整備視察改進建議事項追蹤。
- 五、 上一季緊急應變之緊急應變組織(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)、警示及通報系統可靠性指標(ANS)績效指標查證：上一季績效指標分析計算是否正確。

### 貳、 視察結果：

#### 一、 緊急通訊：

1. 現場測試控制室衛星電話撥打本會核安監管中心，其中一路不通，另一路僅有「嘟」聲，為確保控制室衛星電話可用，另撥打台電核發處衛星電話，通訊正常。
2. 隨機抽查台電公司 TSC、OSC、HPC、EPIC 等單位緊急通訊相關設備與測試紀錄相符。
3. 核二廠為符合核能總體檢要求緊急通訊設施之電源強化至電廠全黑 72 小時之緊急通訊案，實地查核結果與台電公司

陳報 KS-JLD-101-3002 追蹤管制案規劃相符。緊急通訊之規劃係以區域特性考量多樣性，其電源強化則以蓄電池搭配柴油發電機或加大蓄電池容量等方式因應 72 小時之要求，若一般交換機系統失效，廠內通訊使用高聲電話及聲能電話；廠區通訊使用 VHF 無線電話；電廠對外通訊可用衛星電話（海事衛星、VSAT）、微波電話。

4. 查核緊急通訊相關設備，其中聲能電話現有 4 套、VHF 無線手機電話 12 具、VHF 無線車機 8 台，要求電廠應評估數量是否足夠事故時之應變人員使用，並應預先於作業程序書內規劃 VHF 無線電話之分配方式。
5. 目前仍有交換機及微波電話基地台通訊蓄電池組容量提昇與 VSAT 衛星增設部分尚未完成，電廠承諾預定於 102 年 12 月 31 日前完成。

## 二、緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護：

1. 抽檢控制室(CR)、技術支援中心(TSC)、作業支援中心(OSC)及保健物理中心(HPC)等緊急應變場所設備與程序書表列相符。
2. 抽檢民眾資訊中心(EPIC)整備物資(礦泉水、餅乾)尚在有效期限內。另外，本會去年視察核二廠廠內演習時要求核二廠規劃雙機組斷然處置模擬器演練，經查核二廠模中已於 5-6 月完成 URG 雙機組模擬器操作及現場列置演練。
3. 抽查台電公司 TSC、OSC、HPC、EPIC 等單位於緊急應變相關作業程序書正面表列設備及其測試紀錄，本季隨機抽查若干設備與測試紀錄相符。

## 三、事故通報

1. 查核緊急戒備事故處理程序(編號 1403)之核子事故書面通報表，僅有通報新北市消防局及金山、萬里區公所等地方政府，尚未包括 EPZ 內之基隆市政府，另查台電公司「核

子反應器設施緊急應變計畫」(草案)之通報書面表，已納入基隆市政府、中山區公所、安樂區公所、七堵區公所及石門區公所等核二廠 EPZ 內之地方政府，已告知電廠俟本會核定應變計畫後，應儘速依據應變計畫更新 1403 作業程序書。

#### 四、上一季整備視察改進建議事項追蹤

1. 作業支援中心(OSC)現場鐵櫃內 1451 作業程序書未更新至最新版，本季視察已置換最新版本（第 33 版，102 年 5 月 6 日）。
2. TSC 影音錄製設備雖有每週定期測試，惟未納入程序書，已告知立即改善。
3. 現場查核位於地下室之低背景計測室預防淹水之強化措施，該空間已完成氣窗、防水板、及 2 台抽水機等防洪改善措施。

#### 五、績效指標查證：

經書面查核緊急應變 102 年第 1 季 ERO、DEP、ANS 績效指標與陳報本會資料相符。

#### 貳、結論與建議

102 年第 2 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二廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，視察結論共 11 項，其中 8 項符合規定，餘 3 項經評估為無安全顧慮之建議改善事項（1. 核子事故書面通報表儘速依據應變計畫更新 1403 作業程序書 2. TSC 影音錄製設備之定期測試列入相關程序書 3. 請電廠評估聲能電話及 VHF 數量是否足夠事故時之應變人員使用），均已現場告知電廠儘速改善，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，102 年第 2 季核能二廠緊急應變整備紅綠燈號判定為綠色燈號。