

核能一廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(109 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 109 年 9 月

目錄

| | |
|-----------------|----|
| 視察報告摘要 | 01 |
| 壹、視察項目與重點 | 02 |
| 貳、視察結果 | 02 |
| 參、結論與建議 | 04 |

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109年4月11日與6月27日執行核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試視察，5月27日前往台電公司核能一廠執行109年第2季視察，依視察結果所撰寫。

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，109年第2季核能一廠緊急應變整備視察紅綠燈號判定為無安全顧慮之綠色燈號。

壹、視察項目與重點

- 一、核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試視察：
是否在時限內(1小時)達到 90%以上的回報比例。
- 二、109 年第 2 季視察：
事故通報與歷次注意改進事項執行情形。

貳、視察結果

- 一、109 年 4 月 11 日執行核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試視察：

依程序書 1412「通知程序」進行非上班時間通訊測試。受測 270 人，1 小時內電話回報成功為 241 人，回報率為 89.25%，低於核能一廠程序書 1412「通知程序」，通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 規定。

針對本次無預警通訊測試發現之缺失，要求台電公司及核能一廠確實檢討，追查肇因提出改善措施，並於 109 年 5 月 31 日前提出再次測試結果及檢討報告。針對無預警通訊測試未能及時回應之人員，訂定管理辦法。

- 二、109 年第 2 季視察

(一)事故通報

109 年 5 月 27 日於現場請緊計師從核能一廠內網首頁，登入人事考勤，查證核能一廠各緊急應變工作隊名冊及電話號碼更新狀況。

網頁上版本日期為 109 年 4 月 24 日，經查證原 5 月屆齡退休人員 2 員及 4 月 30 日自願退休 1 員，皆已從名冊上預先刪除，並有職務異動一員調入緊急輻射偵測隊第二組。

另依本會 4 月 11 日執行緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試後之改善作業，完成應變組織名冊人員之電話號碼更新。

電廠除加強宣導及檢查應變組織人員名冊電話外，並分別於 4 月 15 日、5 月 1 日及 12 日進行三次緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試，測試結果均為 100%。

(二) 歷次注意改進事項執行情形

本會視察人員於 109 年 4 月 11 日至核能一廠執行無預警緊急應變組織通訊測試，受測 270 人，1 小時內回報成功為 241 人，回報率為 89.25%，低於程序書規定 90%。於 109 年 4 月 16 日開立除役中動力用核子反應器設施注意改進事項編號 D-AN-CS-109-003-0 內容如下：

1. 針對本次執行核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試不合格之缺失，請貴公司及核能一廠確實檢討，追查肇因，提出改善措施，並於 109 年 5 月 31 日前提出再次測試結果及檢討報告。
2. 針對無預警通訊測試未能及時回應之人員，請訂定管理辦法。

針對通訊測試不合格之缺失，台電公司經檢討改善後，提出檢討報告，內容包含肇因分析、改善措施及改善結果，經本會審查後已於 6 月 12 日同意備查檢討報告。

針對測試未及時回應之人員，台電公司於 6 月擬定相關管理辦法。

三、109 年 6 月 27 日再次執行核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試視察：

6 月 27 日本會再依核能一廠程序書 1412「通知程序」進行非上班時間通訊測試。

受測人員 265 人，控制室人員發現撥號系統異常，測試 1 小時後，僅 17 人回報，回報率未達 90%，其後系統恢復正常後 1 小時內，共有 253 人回撥報到成功。

針對本次無預警通訊測試發現之缺失，本會於 109 年 6 月 30 日發函，請台電公司於 2 週內，針對核一、二、三廠確實檢討現有應變組織成員通知機制與其後備方案、通知設備維護計畫以及相關應變措施，並提送檢討報告，確保在複合式災害下，

仍能及時通知電廠應變人員進廠協助機組搶救。

該廠自行於 7 月 2 日 20 時至 21 時執行通訊測試，受測 276 人，1 小時內電話回報 276 人，回報率為 100%，測試結果合格。

台電公司 7 月 14 日提出「核能一、二、三廠非上班時間不預警通訊測試檢討報告」，內容包含現有通知機制與後備方案之說明、通知設備維護計畫之檢視、相關應變措施之精進作為。台電公司承諾將督促並要求各核能電廠確實做好訓練、維護管理及操作熟練度等事項，以強化應變作為與機制。

原能會針對前項檢討報告於 8 月 13 日召開「核能電廠緊急應變組織通知程序檢討會議」，會議決議要求：

1. 各核能電廠緊急應變組織主要通知機制及系統，應於 10 月底前完成異地備援之建置。
2. 主要及備用通知機制應列入相關作業程序書。
3. 相關備援方案及措施，台電公司應督導各核電廠儘速完成建置並進行驗證測試。
4. 台電公司原提送之檢討報告，應補充測試不合格之肇因分析及各廠規劃新增之通知機制與系統，併案於 10 月底前提送本會審查。

原能會將俟前項決議要求完成改善後，擇期再對電廠異地備援通知機制及系統進行測試，確保核能電廠緊急應變組織成員之警覺性及通訊之暢通，以維電廠安全。

參、結論與建議

本會視察員於 109 年 4 月 11 日及 6 月 27 日執行核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試視察，5 月 27 日前往核能一廠執行 109 年第 2 季緊急應變計畫整備業務視察。

本會本季共執行 2 次核能一廠緊急應變組織非上班時間無預警通訊測試，第一次在測試時限(1 小時)內回報比例接近 90%(89.25%)，第二次

實際測試時撥號系統異常，系統恢復正常後在 1 小時內，回報比例達 90% 以上，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」之「核能電廠緊急應變整備視察發現燈號判定標準」6.「緊急通訊」評估尚未達白燈燈號(通訊系統劣化，致使廠內緊急應變組織之應變人員彼此間或與廠外緊急應變組織無法相互連繫且無替代措施之時間超過 24 小時以上)，故 109 年第 2 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號視察結果，判定為無安全顧慮之綠色燈號。