

核能一廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(101年第3季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國101年12月

目錄

視察結果摘要.....	1
壹、 本次視察項目與重點.....	2
一、 廠內緊急應變計畫及組織現況.....	2
二、 緊急應變支援與資源.....	2
三、 緊急通訊.....	2
四、 緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護.....	2
五、 上一季整備視察改進建議事項追蹤.....	2
六、 上一季績效指標查證.....	2
貳、 視察結果.....	2
參、 結論與建議.....	4
附件一 本季視察發出之注意改進事項案件.....	5

視察結果摘要

本視察報告係由本會視察員依據核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則，於9月10日執行101年第3季視察結果及11月3日專案視察結果撰寫。

本季視察項目包括（1）廠內緊急應變計畫及組織現況（2）緊急應變支援與資源（3）緊急通訊（4）緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護（5）上一季整備視察改進建議事項追蹤（6）上一季績效指標查證。

視察結果計1項注意改善事項，評估無安全顧慮，另1項專案視察中視查發現核一廠自101年5月1日起未依「台電公司核子反應器設施緊急應變計畫」及核一廠終期安全分析報告（FSAR）承諾，簽訂「輻射傷害防治中心計畫」合約，依核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則燈號判定標準，101年第3季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號判定為白色燈號。

報告本文

壹、 本次視察項目與重點

- 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、 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。
- 四、 緊急應變場所與設備及器材物資之管理與維護：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。
- 五、 上一季整備視察改進建議事項追蹤。
- 六、 上一季績效指標查證：上一季績效指標分析計算是否正確。

貳、 視察結果

一、 廠內緊急應變計畫及組織現況：

1. 查核消防班人數，目前核一廠消防班人力為外包公司，人力部份共分 4 班，每班 6 人，白天班增加 4 人（2 名男性），計 28 人，執行斷然處置措施為 6 人，與 1451 斷然處置程序

書第 80 頁 CS.1-04 消防水車引接注水規定之人數（二部機組需消防班 6 人）相符。

2. 查核廠內應變組織編組，各分組及各隊皆已依規定分梯次造冊。

二、緊急應變支援與資源：

1. 查核兵警力協定，協定事項第一項「被支援單位發生騷亂、暴動、陳情請願、破壞等偶突發事件或有預警情資顯示即將發生且被支援單位自有防禦力量無法有效遏阻時」，符合 NRC INSPECTION MANUAL 0609 App B 規定「應簽訂廠外消防救災支援、廠外兵警力支援等事項，支援情況應包括受惡意攻擊」。
2. 台電公司核一廠自 101 年 5 月 1 日起未依「台電公司核子反應器設施緊急應變計畫」及核一廠終期安全分析報告(FSAR)承諾，簽訂「輻射傷害防治中心計畫」合約，違反 FSAR 及 1416 程序書規定。(台電公司已依經濟部國營會 8 月 10 日召開「輻射傷害防治中心計畫」合約終止後續辦理事宜協調會會議結論辦理，於 9 月 14 日公告上述合約，10 月 9 日順利決標，由台北榮民總醫院得標)。

三、緊急通訊：

測試控制室直通電話及衛星電話，功能正常。

四、緊急應變場所與設備及器材物資之管理與維護：

1. 清點廠內各應變場所（HPC、OSC 及 EPIC）之緊急應變設備與物品，符合程序書規定。
2. 至保安監控中心查核不預警動員系統設備（電腦自動撥號通知系統），並了解執行保警通知程序，無明顯缺失發現。
3. 依「核子反應器設施緊急應變計畫附錄 1：台電公司各緊急應變場所及設備設置基準」，電廠技術支援中心應設置錄音

設備，紀錄事故期間任務執行經過，經測試 TSC 錄音設備，無法錄音，針對應改善之項目，已開立注意改進事項處理表，編號：AN-CS-101-028(參考附件一)，請電廠檢討改進。

五、上一季整備視察改進建議事項追蹤

1. 有關核一廠非上班時間通訊演練測試，建議核一廠通訊測試部分比照緊執會「不預警通訊或動員測試作業程序書(EP-UCM-T)」於 1412 程序書內訂定通訊測試合格標準，以評估測試成效，經查 1412 程序書已訂定通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 。
2. 程序書 1422 中 5.1.1 中提及「針對進入復原程序之時機，與下列各單位人員依附表一“進入復原程序審查表”逐項討論認可」，與附表一附件中用辭(附錄 A)不一致，經查程序書 1422 附錄 A 已修訂。
3. 程序書 1406 緊急組織動員程序書 5.3，請加入“雙機組動員人力 52 人”及附件三 EPIC 雙機組狀況下動員人力亦請明確標註，經查程序書 1406 已修訂。

六、上一季績效指標查證：

經查證 101 年第 2 季緊急應變績效指標，正確無誤。

參、結論與建議

101 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一廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，視察結論共 12 項，其中 1 項已開立注意改善事項請台電公司改善，另 1 項專案視察中視查發現核一廠自 101 年 5 月 1 日起未依「台電公司核子反應器設施緊急應變計畫」及核一廠終期安全分析報告(FSAR)承諾，簽訂「輻射傷害防治中心計畫」合約，依核能電廠緊急應變整備管制紅綠燈視察導則燈號判定標準，101 年第 3 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號判定為白色燈號。

附件一

核能電廠注意改進事項

編號	AN-CS-101-028	日期	101年9月26日
廠別	核一廠	承辦人	
注改事項：請 貴廠針對本會於 101 年 9 月 10 日執行核一廠第三季緊急應變作業視察所發現之缺失，提出檢討改善。			
內 容：			
一、 依「核子反應器設施緊急應變計畫附錄 1：台電公司各緊急應變場所及設備設置基準」，電廠技術支援中心應設置錄音設備，記錄事故期間任務執行經過。本會於 101 年 9 月 10 日執行視察時，經測試 TSC 錄音設備，無法錄音，請改善。			
參考文件：			