

核能三廠緊急應變計畫整備 管制紅綠燈視察報告 (100 年第 4 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 101 年 1 月

目錄

視察報告摘要

壹、 本次視察項目與重點

- 一、 緊急應變相關程序書之訂定及編修
- 二、 緊急應變人員訓練及相關紀錄
- 三、 緊急通訊
- 四、 緊急應變場所設備與器材物資配置之管理與維護
- 五、 復原作業
- 六、 緊急應變演習與演練
- 七、 整備視察改進建議執行情形
- 八、 績效指標查證

貳、 視察結果

參、 結論與建議

附件：

視察活動照片

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管制紅綠燈視察導則於 100 年 12 月 5 日至 9 日執行核能三廠 100 年第 4 季緊急應變整備作業視察與績效指標審查結果撰寫。

本次視察項目包括廠內緊急應變計畫及組織現況、緊急應變支援與資源、事故分類、事故通報、緊急應變相關程序書之訂定及編修、緊急應變人員訓練及相關紀錄、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、復原作業、緊急應變演習與演練、上次整備視察改進建議執行情形及績效指標查證等。

視察發現共計 13 項，分別為事故分類、緊急應變支援與資源、復原作業、應變人員訓練及碘片數量清點等各 1 項，緊急應變相關程序書之訂定編修 3 項，應變場所、設備與器材物資配置及管理與維護 5 項。

上述視察發現依本會「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，判定核能三廠 100 年第 4 季緊急應變整備作業為無安全顧慮之綠色燈號。

報告本文

壹、 本次視察項目與重點

- 一、 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。
- 二、 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。
- 三、 緊急應變相關程序書之訂定及編修：程序書是否配合最新緊急應變相關法規而編修以達完備性及更新管制、各文件資料之記錄及保存是否完整。
- 四、 緊急應變人員訓練及相關紀錄：是否執行廠內緊急應變組織之訓練、廠外支援人員(廠外醫療人員、廠外消防人員及廠外軍警人員)之訓練、各訓練課程規劃內容及重點(每年或分年實施)、訓練方式、訓練對象、訓練時數、訓練之追蹤管考(未參訓、測驗不合格)、是否有缺乏訓練而無法擔任緊急應變組織關鍵崗位之情形。
- 五、 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、測試及校正日期、有效期限等、醫療用品應注意其保存時效，應定時加以更換。
- 六、 復原作業：是否定期審閱及檢討復原作業計畫。
- 七、 緊急應變演習與演練：是否於四年內執行一次全部項目的緊急應變計畫演習、是否有未經同意即停辦年度緊急應變計畫演習之情形、緊急應變計畫演習評核作業是否妥適、評核所發現之缺失是否確實改正。
- 八、 上次整備視察改進建議執行情形：前次整備視察所發現缺失是

否確實改善。

九、 績效指標查證：績效指標分析計算是否正確。

貳、 視察結果

一、 緊急通訊：

查核緊急通訊設備(微波電話、直通電話、傳真機、視訊系統、衛星電話等)，測試執行均依程序書 1423 (緊急計畫通訊設備及測試程序) 規定，測試紀錄確實且完整，經抽查測試微波電話、衛星電話與直通電話，通訊正常。

二、 緊急應變支援與資源

因應日本福島核災事故後消防支援人力需求不同，請儘速更新與屏東縣消防局簽訂消防支援協定(註：核一、二及龍門核電廠均已簽竣)。

三、 事故分類：

有關 1401 程序書屬事故分類部份，目前係依據美國 NEI99-01 第 4 版訂定，該報告現已更新至第 5 版，並經美國核管會採用(endorse)，請台電公司研議其間差異性並評估修訂程序書。

四、 復原作業：

日本福島 311 事件後，廠內已增訂斷然處置程序(程序書 1451)，因應斷然處置後之相關復原作業，請考量修訂復原作業計畫。

五、 緊急應變相關程序書之訂定編修：

1. 程序書 1416(急救與醫療程序)附表六急救與醫療設備檢查表與保健物理組醫療器材每季清點表項目不符，請修訂。
2. 程序書 1410 (EPIC 動員與應變程序) 建議增列設備清單，以利清點。
3. 原能會已於 100 年 10 月 27 日公告核一、二、三廠核子事故緊急應變計畫區由 5 公里擴大為 8 公里，相關作業(含程序書)請配合修正。

六、緊急應變人員訓練及相關紀錄：

緊急應變人員 100 年度訓練方案執行確實，規劃之課程內容、訓練對象均符合程序書 1425(緊急計畫訓練程序)規定，並有詳細的訓練名單及成績表，惟建議增加各項訓練課程之應參加、已參加及未參加訓練人數的統計資料，以利追蹤管考。

七、緊急應變場所、設備與器材物資配置及管理與維護：

1. 抽查保健物理中心 (HPC) 緊急計畫器材箱，發現粒子過濾罐、碘過濾罐並未標示有效期限，請查明後補正，另除污海綿短缺，請補齊。
2. 抽查保健物理中心 (HPC) 汽油發電機，測試結果起動正常，可供發電使用，惟測試人員反應：「以前曾發生無法起動之經驗，後依照發電機廠商建議，在關閉發電機電源前先將進油管路開關切掉，讓管路剩餘汽油用完，避免剩餘汽油久而久之產生油垢造成管路阻塞，如此即可避免發生無法起動發電機之狀況。」建議將上述使用注意事項標示於設備與程序書，確保設備於緊急應變情況下可發揮正常功能。
3. 緊急民眾資訊中心 (EPIC) 新增無線網路 ADSL 1 台，提供記者使用，並視為必要設備，建議將其納入程序書並定期測試維護。
4. 各緊急應變中心配置之設備清單，請於頁尾標註程序書編號，俾便追蹤查閱。
5. HPC、OSC、TSC 及 EPIC 所有設備、儀器及物品均清點完成，上述相關儀器數量均正確，且相關檢測紀錄均完整。
6. 有關 EPIC 通知新聞媒體部分，建議增加地方媒體及漁業電台。

八、廠內碘片數量清點：

清查碘片數量 4800 盒 (符合法定存量 4650 盒)，惟存放碘片的紙箱並無標示，不易辨識，建議紙箱上應明顯標示碘片的名稱、數量

及有效日期，存放的位置也應固定。

九、上次整備視察改進建議執行情形

經檢視去年(99 年)整備視察所發現缺失，均已改善完畢。

十、上一季績效指標查證

經查證緊急應變 100 年第 3 季績效指標，正確無誤。

參、 結論與建議

核能三廠 100 年度緊急應變整備作業視察業已於 12 月 9 日順利結束。本次視察期間各視察員就各重點項目，確實檢視電廠緊急應變計畫平時整備作業執行情形。大體而言，核能三廠整備工作執行得相當完整，雖然視察期間仍發現有若干缺失及須改善之處，該廠各階層對於緊急應變整備工作一年來的努力，應是值得嘉許的。

所有視察意見均已於視察後會議中逐項報告，並與電廠方面充分溝通，並獲口頭澄清或承諾改善，視察報告函送台電公司要求改善，後續改善情形並列為下年度整備視察之查驗項目。

附件一、視察活動照片



技術支援中心（TSC）通訊設備測試



作業支援中心（OSC）器材物資之清點



之訂定編修



廠內

碘片數量清點