

核能二廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(107年第4季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 108 年 2 月

目錄

視察報告摘要	01
壹、本季視察項目與重點	02
貳、視察結果	07
參、結論與建議	15
附件一 核能電廠注意改進事項 AN-KS-107-011-0	16

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107年10月25日前往台電公司核能二廠執行緊急應變計畫整備業務視察及11月29日、12月5日、6日、10日前往該廠執行緊急應變計畫整備業務年度視察與12月14日前往該廠執行107年緊急應變計畫演習視察，依視察發現結果所撰寫。

107年第4季緊急應變計畫整備業務視察項目包括：(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)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護、(4)事故分類與通報、(5)民眾宣導及新聞發布、(6)程序書相關文件、資料之記錄與保存、(7)緊急應變人員訓練及相關紀錄(含教材內容)、(8)緊急應變整備績效指標、(9)歷次整備視察注意改進事項執行情形、(10)緊急醫療支援。視察結果未發現須檢討改善事項。

107年緊急應變計畫演習視察項目，包括(1)技術支援中心作業、(2)機組運轉及事故處理、(3)作業支援中心作業、(4)緊急再入搶修作業、(5)救護去污及送醫作業、(6)廠房/廠區輻射偵測作業、(7)環境輻射偵測作業、(8)緊急民眾資訊中心作業，及(9)台電公司緊執會作業演練等；另依據原劇本設定之演習情境設計4個臨時狀況，並依演習時序以無預警方式於演習現場發布。視察結果發現須檢討改善事項計5項，已於108年1月19日開立注意改進事項編號AN-KS-107-011-0。

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107年第4季核能二廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。

報告本文

壹、本季視察項目與重點

一、107年第4季緊急應變計畫整備業務視察項目與重點

(一)廠內緊急應變計畫及組織現況

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，以及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)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

各項緊急應變相關設備之維護及測試規定，是否載明於程序書並確實執行。

(四)事故分類與通報

查核非上班時間不預警通訊測試之辦理情形，及是否定期檢討事故分類判定程序書，是否發生誤判、應判定而未判定或未能及時判定之情形。

(五)民眾宣導及新聞發布

民眾平時可否定期獲得緊急應變相關資訊，以及是否建立完善新聞發布程序向民眾傳遞訊息等。

(六)程序書相關文件、資料之記錄與保存

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。

(七)緊急應變人員訓練及相關紀錄(含教材內容)

緊急應變計畫相關人員之訓練與紀錄之查證。

(八)上一季緊急應變整備績效指標

查核 107 年第 3 季緊急應變整備組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)及警示和通報系統可靠性指標(ANS)等績效指標值之分析計算結果，並依結果判定燈號。緊急應變整備績效指標門檻如下表。

(九)歷次整備視察注意改進事項執行情形

查證歷次整備視察所發現缺失是否確實改善。

(十)緊急醫療支援

是否與具輻傷診療能力的醫院建立輻傷病患醫療救護合約。

緊急應變整備績效指標門檻表

項 目	指 標	指 標 門 檻			
		綠	白	黃	紅
緊急應變整備	演練/演習績效指標(DEP)= 前 8 季演練、演習、訓練與真正事故時,即時正確地執行事故分類、通報的次數/前 8 季所有執行事故分類、通報的「機會」	≥ 90%	< 90% ≥ 70%	< 70%	NA
	緊急應變組織演練參與指標(ERO)= 前 8 季參與關鍵崗位演練、演習、訓練或真正事故作業緊急應變組織組員的總人數/擔任關鍵崗位緊急應變組織組員的總人數	≥ 80%	< 80% ≥ 60%	< 60%	NA
	警示和通報系統可靠性指標(ANS)= 前 4 季預警警報器測試成功的次數/ 前 4 季預警警報器測試的總次數	≥ 94%	< 94% ≥ 90%	< 90%	NA

二、針對 12 月 14 日緊急應變計畫演習各項演練項目與本會視察重點說明如下：

(一)視察項目：技術支援中心作業

- 視察重點：(1)技術支援中心組織功能；
(2)事故處理與評估之掌握程度；
(3)決策分析之邏輯性與合理性；
(4)雙機組事故人力之動員、分組、權責與運作。

(二)視察項目：機組運轉及事故處理

- 視察重點：(1)機組演變狀況之掌握程度；
(2)運轉員間分工、指揮及連繫之情形；
(3)機組事故研判程度及正確性；
(4)主控制室與技術支援中心之連繫情形；
(5)運用緊急操作程序書(EOP)情形。

(三)視察項目：作業支援中心作業

- 視察重點：(1)各工作隊人員對事故狀況及緊急任務之瞭解，搶修人力調度掌握與管制；
(2)對各工作隊人員之輻防管制及安全防護；
(3)再入搶修及救傷任務之追蹤；
(4)測試作業支援中心內各項搶修準備工作是否確實(包含文件資料準備及工具箱會議)；
(5)後備作業支援中心使用程序及設備之符合性。

(四)視察項目：緊急再入搶修作業

- 視察重點：(1)依演習設備故障狀況，對故障研判與搶修作業程序及備品支援情況；
(2)模擬利用生水補水反應爐及海水灌入用過燃料池；
(3)模擬利用移動式電源車供給臨時電源；
(4)再入搶修人員之輻防管制及安全防護。

(五)視察項目：救護去污及送醫作業

- 視察重點：(1)人員受傷通知與動員救護之能力；

- (2)傷患急救及去污處理動作之正確性；
- (3)傷患受傷狀況研判及通報情形。

(六)視察項目：廠房/廠區輻射偵測作業

- 視察重點：(1)緊急作業場所之輻射(污染)偵測、標示及管制；
- (2)輻射偵測結果之通報與運用。

(七)視察項目：環境輻射偵測作業

- 視察重點：(1)輻射(污染)偵測結果分析與評估(含水樣、土樣、草樣等之取樣分析)；
- (2)環境輻射偵測作業之連繫；
 - (3)民眾預警系統警報全區發放演練。

(八)視察項目：緊急民眾資訊中心作業

- 視察重點：(1)事故消息傳遞接收及處理；
- (2)依事故狀況發布新聞稿能力；
 - (3)答覆民眾查詢與溝通；
 - (4)民眾查詢與新聞發布文件管制(包括分類、建目錄及存檔)；
 - (5)新聞發布之作業場所與功能。

(九)視察項目：台電公司緊執會演練

- 視察重點：(1)事故通知、動員及通訊連絡之建立；
- (2)事故掌控、研判及決策之下達；
 - (3)民眾防護行動之建議；
 - (4)事故狀況資料(機組現況、輻射外釋資料、氣象資料)之收集分析；
 - (5)運用緊急操作程序書(EOP)情形；
 - (6)劑量評估分析、通報與報告；
 - (7)事故評估分析、通報與報告；
 - (8)事故系統狀況之處理與建議(包含民眾防護行動之建議)；
 - (9)緊急事故新聞稿之撰寫、編訂、審查與陳核；

(10)綜合簡報與發布新聞；

(11)新聞媒體諮詢答覆。

三、於 12 月 14 日演習現場臨時發布之演練狀況：

(一)演習時間 12 月 14 日 09:25 (模擬器訓練中心)

廠區發生強震>運轉安全限值(OBE)，機組自動急停，一號機 4 支控制棒未全入。

(二)演習時間 12 月 14 日 09:25 (作業支援中心中心)

廠區發生強震，作業支援中心作業場所嚴重毀損，無法修復，不可用(需啟用後備作業支援中心)。

(三)演習時間 12 月 14 日 09:30 (模擬器訓練中心)

喪失所有 69/345kV 外電，一號機反應器保護系統(RPS)之不斷電系統(UPS) B 瞬間失電後復電。

(四)演習時間 12 月 14 日 13:00 (汽機廠房鐵捲門外側)

汽機廠房鐵捲門外側兩旁，執行 KS.2-02-04 移動式 480V 200kW 柴油發電機引接演練，柴油發電機啟動運轉測試時，發現故障不可用。

貳、視察結果

一、107 年第 4 季緊急應變計畫整備業務視察

(一)廠內緊急應變計畫及組織現況

依據「核子事故緊急應變基本計畫」，核子反應器設施緊急應變計畫每 5 年應作一次完整審視與檢討，必要時，得隨時修訂之。核能二廠緊急應變計畫於 104 年 12 月核定，迄今並無修訂。

緊急應變組織成員依該廠緊急應變計畫第三章「緊急計畫組織及任務」，將各緊急工作隊組、緊急作業中心編組造冊，且人數均符合緊急應變計畫「表 3.2 核能二廠緊急應變組織主要任務及人數」之規定。

依緊急應變計畫及依程序書 1406「緊急組織動員程序」，各緊急作業中心主任、各隊長、組長或負責人均已設置二~三級代理人。

(二)緊急應變支援與資源

核能二廠與新北市政府消防局簽訂「消防救災支援協定書」(協定有效日期自 104 年 10 月 12 日至該廠除役結束止)，該廠每年函邀新北市政府消防局，為緊急應變計畫區內消防單位舉辦 3 小時以上之輻射防護教育訓練。107 年度配合新北市政府消防局規劃，已於 6 月 5、8、11 日假核能二廠模擬操作中心舉辦 3 梯次輻射防護教育訓練各 4 小時，符合規定。另基隆市消防局 6 月 27 日於北展館辦理 1 梯次緊急應變人員訓練。

核能二廠與台北榮民總醫院簽訂「輻射傷害防治精進與病患收治合作計畫」(有效日期自 106 年 11 月 1 日至 109 年 12 月 31 日止)，107 年 6 月 30 日辦理「2018 年輻射傷害救治與除污技術交流技術講習」1 梯次。107 年 10 月 5 日辦理輻傷救治與除污技術交流講習課程，核能二廠緊急救護去污隊成員計 15 員參訓。

(三)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

依程序書 1407「TSC 動員與應變程序」，查證緊急計畫作業 TSC(技術支援中心)專用設備查對表(每季一次)及 TSC 後備場所專用設備查對表(每季一次)，107 年前 3 季檢查紀錄均符合要求。

依程序書 1408「OSC 動員與應變程序」，查證緊急作業支援中心(OSC)相關設備物品查對/保養、測試紀錄表(每季一次)，107 年前 3 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1409「HPC 動員與應變程序」，查證緊急計畫作業 HPC(保健物理中心)輻射偵測隊設備查對表、緊急計畫作業 HPC 救護去污隊設備查對表、TSC 緊急輻射偵測箱裝備查對表、主控制室緊急輻射偵測箱裝備查對表，107 年前 3 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1410「緊急民眾資訊中心(EMERGENCY PUBLIC INFORMATION CENTER 簡稱 EPIC)作業程序書」，查證民眾資訊中心設備清單及放置地點及測試紀錄表，107 年前 11 個月檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1414「輻射偵測程序」，查證緊急輻射偵測車內設備查對表(每季一次)，107 年 4 季檢查紀錄均符合要求。

依程序書 1423「通訊體系設備及測試程序」，查證緊執會直通電話/傳真機/視訊系統測試紀錄表(每月)、原能會直通電話/視訊系統測試紀錄表(每月)、緊急通訊設備測試紀錄表(TSC、OSC、HPC、EPIC、輻射監測中心)(每月一次)、TSC 與核二廠前進協調所直通電話測試紀錄表(每季一次)、TSC 與新北市消防局之核子事故無線專用對講機測試紀錄表(每月一次)、主控制室與新北市救災救護勤務指揮中心電話測試紀錄表(每月一次)、主控制室與基隆市救災救護勤務指揮中心電話測試紀錄表(每月一次)、TSC 與廠外通報單位傳真及電話確認測試紀錄表(每季一次)，107 年前 3 季檢查或測試紀錄均符合要求。

依程序書 1455「近廠緊急應變設施 (EMERGENCY OPERATIONS FACILITY 簡稱 EOF)維護測試程序書」，查證近廠緊急應變設施設備清單及放置地點(每季一次)，107 年 4 季檢查紀錄均符合要求。

(四)事故分類與通報

依程序書 1412「通知程序」，非上班時間不預警通訊測試，每

季測試 1 次。不預警通訊測試方式為由電廠緊計專業工程師通知值班經理以發送簡訊方式進行測試，受測成員接到簡訊通知，必須連絡相關組員或代理人後，依回報程序至各隊/組長，各隊/組長在 1 小時內回報值班經理測試結果。通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 。若任務隊之通訊測試回報比率(含代理人)未達 90%以上時，隊長需另於一星期內擇期重測。

經查 107 年第 3 季電廠非上班時間自行通訊測試於 9 月 27 日(星期四)19 時 30 分執行，本季抽測技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心及緊急民眾資訊中心，受測 251 人，1 小時內電話回報 251 人，回報率達 100%，測試合格。

台電公司緊執會對營運中之每一核能電廠，每年至少執行一次不預警動員測試或通訊演練，通訊演練結果從通知到回報，需於 1 小時內完成，受測電廠之通訊動員比率(實際回報人數/應通知人數)需達 90%以上。若電廠之動員比率(含代理人)未達 90%以上時，台電公司緊執會將擇期重測。

經查台電公司緊執會於 10 月 4 日 19 時 34 分對核能二廠執行不預警通訊測試，抽測技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心及緊急民眾資訊中心共 176 人，1 小時內電話回報 176 人，回報率達 100%，測試合格。

依程序書 1401「事故分類判定程序」及程序書 1412「通知程序」，今年共辦理 5 次模擬器核子事故分類訓練、1 次緊急應變計畫演習及 2 次預演，查閱各通報表針對即時事故分類、即時事故通報、通報內容，符合規定。

(五)民眾宣導及新聞發布

依程序書 1427「廠外緊急計畫配合作業程序」，各級主管機關對緊急應變計畫區及其鄰近區域內民眾(包括地方新聞媒體人員)之溝通宣導緊急應變計畫中與該廠有關部分，該廠應配合提供必要之協助。調閱該廠 107 年配合新北市政府(金山、萬里區公所)及基隆市政府，辦理 5 次民眾宣導。

該廠配合 107 年緊急應變計畫演習預演，於 11 月 28 日發布「金山外海發生芮氏規模 8.2 強震，台電核二廠安全停機，無放射性物質外洩，請民眾放心」、「核二廠爐心隔離冷卻水系統正常運轉中，爐心持續注水確保爐心冷卻能力」及「核二廠安全停機持續進行斷然處置程序，維持爐心冷卻」等 3 則新聞稿，內容符合規定。

(六)程序書相關文件、資料之記錄與保存

依據程序書 120「營運手冊程序書管制作業」之稽查規定，品質組程序書作業管制人員每半年一次至各持有控制版程序書之各組，依表格 120K「營運程序書抽查管制表」，抽查有無缺程序書、未抽換更新等不符規定之情形。

經調閱 120K「營運程序書抽查管制表」，該廠品質組確於 107 年 2 月及 7、8 月間兩次抽查編號 1400 系列程序書管制狀況，符合程序書規定。

依據程序書 120「營運手冊程序書管制作業」，電廠程序書發行使用後至少每二年須進行一次審查，以決定是否需要修改，審查內容詳列於表格 120L「程序書複審查核表」內。

經調閱 120L「程序書複審驗證查核表」，該廠緊計小組最近一次確於 106 年 7 月間執行編號 1400 系列程序書複審查核，並業於 106 年 8 月 15 日前將檢查結果送品質組備查，符合規定。

(七)緊急應變人員訓練及相關紀錄(含教材內容)

依據本會 107 年 5 月 31 日公布「核子事故民眾防護行動應變與決策參考指引」，內容包含：依核子事故類別於緊急應變計畫區內考慮採行民眾防護行動之建議、依輻射劑量率量測及劑量評估結果於受影響區域內考慮採行民眾防護行動之建議等。

經調閱該廠訓練呈核及實施報告表，該廠已於 107 年 6 月 1 日至 6 月 30 日完成緊急計畫全廠人員訓練教材(含非緊急工作人員)，107 年 7 月 30 日至 9 月 30 日完成各工作隊訓練。

經抽閱該廠全廠人員 (含非緊急工作人員)及緊急輻射偵測

隊訓練教材內容，已涵蓋程序書 1425「訓練程序」各項重點，惟請電廠未來將本會 107 年 5 月 31 日公布「核子事故民眾防護行動應變與決策參考指引」納入訓練教材。

抽閱 107 年度緊急計畫非緊急工作人員訓練呈核及實施報告表，規劃訓練人數 168 人，經實際查閱出席紀錄表，158 人完成訓練，而缺訓隊員均按規定補訓(測)，考題內容亦屬適當。

該廠表示模擬操作中心每週一、三、五均定期實施進廠訓練，107 年截至 11 月 27 日已完成訓練 2541 人次，經調閱包商人員接受緊急計畫訓練內容(進廠訓練教材)，包含緊急事故分類、廠區集結待命、廠內撤離作業、撤離人員污染偵測等，均符程序書要求。

(八) 緊急應變整備績效指標

該廠每季均依緊急應變整備績效指標作業要點，參照演練(習)及訓練時緊急事故分類、通報即時性與正確性績效，緊急應變組織組員參與關鍵崗位作業加強應變經驗情形，以及針對民眾預警系統定期測試、計算預警警報器測試成功次數等資料，建立各項績效指標數據。

經查證該廠演練/演習績效部分，第 3 季執行 1 次緊急計畫演練，共進行 3 次事故分類及通報訓練，均能即時與正確執行事故分類及通報，累計 8 季之實績，共計執行 87 次且均獲成功，故第 3 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標為 100%。

緊急應變組織演練參與部分，第 3 季執行 1 次緊急計畫演練，前 8 季參與關鍵崗位總人數為 56 人，各關鍵崗位及代理人名冊被指派總人數為 62 人，故第 3 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 90%。

第 3 季針對民眾預警系統全部 160 支揚聲器均執行 1 次測試，成功次數共 160 次。累積 4 季之揚聲器測試之總次數為 640 次，共計成功 640 次，故第 3 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%。

經抽查 107 年第 3 季陳報之「演練/演習績效」(DEP)、「緊急

應變組織演練參與」(ERO)及「警示和通報系統可靠性」(ANS)等績效指標數據，與該廠相關紀錄、數據一致。

(九)歷次整備視察注意改進事項執行情形

有關 AN-KS-106-010(106 年 9 月 21 日緊急應變計畫演習視察發現)第八、1 項「演習規劃作業各站點演練時程分配不當，造成觀摩人員花太多時間等待（如直升機異地支援演練及夜間演練），另直升機演練部分應變人員欠缺事故臨場危機感且現場管制鬆散」及八、2 項「消防演練時間過長，觀摩安排未見妥善，造成濃煙往觀摩人員處飄散等狀況」，本會 107 年 10 月 25 日會技字第 1070012814 號函同意結案。

依據程序書 1424「演練與演習程序」，配合中央主管機關執行之核安演習，有關演習接待事宜，應參照 106 年核安第 23 號演習接待之肇因檢討，強化與直升機人員聯繫、風向預估、現場管制、接待組與解說組橫向溝通等作業，預防發生缺失。經調閱程序書 1407「TSC 動員與應變程序」，本項確已於 107 年 11 月 5 日完成程序書修正，廠長並於 9 月 28 日核定將上述強化作業送相關組辦理。

(十)緊急醫療支援

核能二廠與台北榮民總醫院簽訂「輻射傷害防治精進與病患收治合作計畫」（有效日期自 106 年 11 月 1 日至 109 年 12 月 31 日止），該項合約內容包含收治該廠輻射意外員工傷患、配合輻傷病患除污救護演練擔任輻傷醫療顧問、辦理醫院內部輻傷醫療救護訓練、辦理核二廠輻傷醫療救護訓練，以及參加國外輻傷醫療相關研習交流，返國後舉辦北部地區醫療院所輻傷醫療技術交流講習或學術研討會議等。

經查台北榮民總醫院於 107 年 6 月 30 日辦理「2018 年輻射傷害救治與除污技術交流技術講習」1 梯次。107 年 10 月 5 日辦理輻傷救治與除污技術交流講習課程，核能二廠緊急救護去污隊成員計 15 員參訓。

二、107 年緊急應變計畫演習視察

12 月 14 日核能二廠緊急應變計畫演習自早上 9 點演練至下午 3 時，核能二廠針對演習情境，所採取的一連串救援行動，均能依程序書律定之斷然處置啟動條件、決策流程、通報機制等執行緊急應變及機組搶救。

為檢視核能二廠人員之應變能力，本次演習以無預警方式臨場增加 4 個演練狀況如下，核能二廠大致均能依程序書妥適處置臨時狀況。

(一)演習時間 12 月 14 日 09:25 (模擬器訓練中心)

廠區發生強震 > 運轉安全限值(OBE)，機組自動急停，一號機 4 支控制棒未全入。

(二)演習時間 12 月 14 日 09:25 (作業支援中心中心)

廠區發生強震，作業支援中心作業場所嚴重毀損，無法修復，不可用(需啟用後備作業支援中心)。

(三)演習時間 12 月 14 日 09:30 (模擬器訓練中心)

喪失所有 69/345kV 外電，一號機反應器保護系統(RPS)之不斷電系統(UPS) B 瞬間失電後復電。

(四)演習時間 12 月 14 日 13:00 (汽機廠房鐵捲門外側)

汽機廠房鐵捲門外側兩旁，執行 KS. 2-02-04 移動式 480V 200kW 柴油發電機引接演練，柴油發電機啟動運轉測試時，發現故障不可用。

本次演習視察發現須檢討改進事項如下：

(一)技術支援中心 (TSC) 作業

技術支援中心成立後，大隊長掌握的機組供電情形與技術支援中心成員掌握的訊息不一致。

(二)機組運轉及事故處理

9:25 臨時狀況發布控制棒 4 支未全入，運轉員未依程序書 500.3

進行預期暫態未急停（ATWS）判定，且 10:00 技術支援中心成立後亦未掌握控制棒未全入的狀況。

（三）作業支援中心（OSC）作業

1. 依據程序書 1408，作業支援中心後備場所應設置作業電腦 5 台，但現場僅有 3 台；且未建置簡報設備，不利作業支援中心成員掌握事故狀況。
2. 作業支援中心後備場所未依程序書 1408 規定掛置廠房布置圖以及輻射劑量分布圖。
3. 作業支援中心後備場所無法聽見全廠廣播。
4. 作業支援中心後備場所空間較小，應預先規劃人員在廠內的待命位置，並納入相關程序書及辦理訓練宣導。

（四）緊急再入搶修作業

1. 移動式空壓機存放地點已由 29 號及 30 號倉庫改為露天儲存場 5 號貨櫃，惟解說看板的圖片仍沿用舊的存放地點。
2. 本會規劃之 480V 200kW 移動式柴油發電機引接故障的臨時狀況，台電公司管制員未依本會臨時狀況發布單指示，於起動測試時才下達，過早下達。
3. 4.16kV 1500kW 移動式柴油發電機起動測試時，未停放於定位，影響交通動線，且電纜線未接至移動式柴油發電機輸出端，另電纜線之佈線影響 480V 200kW 移動式柴油發電機列置。

（五）台電公司緊執會演練

台電公司演習傳真通報表「四、輻射外釋狀況」與核子事故緊急應變工作平台中顯示之輻射監測結果不一致。

以上 5 項視察發現須檢討改進事項已開立注意改進事項 AN-KS-107-011-0 函請台電公司改善。

參、結論與建議

本會視察員於 107 年 10 月 25 日前往台電公司核能二廠執行緊急應變計畫整備業務視察及 11 月 29 日、12 月 5 日、6 日、10 日前往該廠執行緊急應變計畫整備業務年度視察與 12 月 14 日前往該廠執行 107 年緊急應變計畫演習視察。

107 年第 4 季緊急應變計畫整備業務視察項目包括：(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) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護、(4) 事故分類與通報、(5) 民眾宣導及新聞發布、(6) 程序書相關文件、資料之記錄與保存、(7) 緊急應變人員訓練及相關紀錄(含教材內容)、(8) 緊急應變整備績效指標、(9) 歷次整備視察注意改進事項執行情形、(10) 緊急醫療支援。視察結果未發現須檢討改善事項。

107 年緊急應變計畫演習視察項目，包括(1)技術支援中心作業、(2)機組運轉及事故處理、(3)作業支援中心作業、(4)緊急再入搶修作業、(5)救護去污及送醫作業、(6)廠房/廠區輻射偵測作業、(7)環境輻射偵測作業、(8)緊急民眾資訊中心作業，及(9)台電公司緊執會作業演練等；另依據原劇本設定之演習情境設計 4 個臨時狀況，並依演習時序以無預警方式於演習現場發布。視察結果發現須檢討改善事項計 5 項，已於 108 年 1 月 19 日開立注意改進事項編號 AN-KS-107-011-0(如附件一)。

前述視察結果，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」判定 107 年第 4 季核能二廠緊急應變整備視察指標燈號，為無安全顧慮之綠色燈號。

附件一

核能電廠注意改進事項

編號	AN-KS-107-011-0	日期	108年1月9日	
廠別	核能二廠	承辦人	周宗源	2232-1906
<p>注改事項：請貴廠針對本會於107年12月14日執行核能二廠緊急應變計畫演習視察所發現之缺失，提出檢討改善。</p> <p>內 容：</p> <p>一、技術支援中心（TSC）作業</p> <p>技術支援中心成立後，大隊長掌握的機組供電情形與技術支援中心成員掌握的訊息不一致。</p> <p>二、機組運轉及事故處理</p> <p>9:25 臨時狀況發布控制棒4支未全入，運轉員未依程序書500.3進行預期暫態未急停（ATWS）判定，且10:00技術支援中心成立後亦未掌握控制棒未全入的狀況。</p> <p>三、作業支援中心（OSC）作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據程序書1408，作業支援中心後備場所應設置作業電腦5台，但現場僅有3台；且未建置簡報設備，不利作業支援中心成員掌握事故狀況。 2. 作業支援中心後備場所未依程序書1408規定掛置廠房布置圖以及輻射劑量分布圖。 3. 作業支援中心後備場所無法聽見全廠廣播。 4. 作業支援中心後備場所空間較小，應預先規劃人員在廠內的待命位置，並納入相關程序書及辦理訓練宣導。 <p>四、緊急再入搶修作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移動式空壓機存放地點已由29號及30號倉庫改為露天儲存場5號貨櫃，惟解說看板的圖片仍沿用舊的存放地點。 2. 本會規劃之480V 200kW移動式柴油發電機引接故障的臨時狀況，台電公司管制員未依本會臨時狀況發布單指示，於起動測試時才下達，過早下達。 3. 4.16kV 1500kW移動式柴油發電機起動測試時，未停放於定位，影響交通動線，且電纜線未接至移動式柴油發電機輸出端，另電纜線之佈線影 				

編號	AN-KS-107-011-0	日期	108年1月9日	
廠別	核能二廠	承辦人	周宗源	2232-1906
<p>響 480V 200kW 移動式柴油發電機列置。</p> <p>五、台電公司緊執會演練</p> <p>台電公司演習傳真通報表「四、輻射外釋狀況」與核子事故緊急應變工作平台中顯示之輻射監測結果不一致。</p>				