

# 核能二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 8 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 .....      | 03 |
| 參、結論與建議 .....     | 05 |

## 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5月29日、6月30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，依視察發現結果所撰寫。

本季視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 歷次整備視察注意改進事項執行情形、(3) 緊急應變整備績效指標查證。

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季核能二廠緊急應變整備視察指標紅綠燈號，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、事故分類與通報

視察事故分類判定之訓練與演練，事故通報之正確性，緊急應變人員通知與召回測試之合格率。

#### 二、歷次整備視察注意改進事項執行情形

確認歷次整備視察所發現缺失是否確實改善。

#### 三、緊急應變整備績效指標查證

查核 109 年第 1 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。

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)=<br>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%<br>≥70% | <70% | NA |
|        | 緊急應變組織演練參與指標(ERO)=<br>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%<br>≥60% | <60% | NA |
|        | 警示和通報系統可靠性指標(ANS)=<br>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%<br>≥90% | <90% | NA |

## 貳、視察結果

### 一、事故分類與通報

依「核能二廠緊急應變計畫」第三章緊急應變組織及任務規定：須製備緊急工作人員名冊，並依緊急工作隊組、緊急作業中心編組造冊；並刊登於台電公司內部企業網路且定期(每季 1 次)，由緊急計畫資深專業工程師(以下簡稱緊計師)負責檢視更新。

現場查證緊急工作人員名冊修改程序，依緊計師說明，定期(每季 1 次)以 E-mail 方式通知各工作隊組之主任，並檢附緊急工作人員名冊，請其檢視是否需調整更新。各工作隊組之主任將需修正之資訊回傳給緊計師。緊計師收集彙整各工作隊組需修正之資訊後，修正相關緊急工作人員名冊，並將彙整之資訊提供給電算組修改相關簡訊群組，完成緊急工作人員名冊修改程序。

依程序書 1412「通知程序」，不預警通訊測試方式：由緊計師通知值班經理以發送簡訊或電話通知方式進行通訊測試：受測試的隊/組成員接到簡訊或電話通知，必須連絡相關組員或代理人後，依回報程序至各隊/組長，再由各隊/組長在 1 小時內回報值班經理測試結果。各隊/組長並將測試結果報告送緊計師轉陳主管核閱，通訊測試合格標準 $\geq 90\%$ 。若任務隊之通訊動員比率(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 109 年第 2 季台電公司緊執會於 5 月 23 日(日)10 時 21 分執行非上班時間通訊測試，抽測技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心、緊急民眾資訊中心之應變人員，受測人數 294 人，1 小時內電話回報 294 人，回報率達 100%，測試合格。核二廠自行於 6 月 17 日(三)19 時 30 分執行非上班時間通訊測試，抽測技術支援中心、作業支援中心、保健物理中心、緊急民眾資訊中心之應變人員，受測人數 304 人，1 小時內電話回報 303 人，回報率達 99.7%，測試合格。

### 二、歷次整備視察注意改進事項執行情形

有關注意改進事項編號 AN-KS-108-013(108 年 11 月 14 日緊急

應變計畫演習視察發現)第四項「緊急民眾資訊中心(EPIC)及記者會現場，請設置核二廠緊急輻射偵測路線圖及核二廠緊急應變計畫區等掛圖」，台電公司於 109 年 5 月 18 日來函申請結案，本會於 109 年 5 月 26 日復函同意結案。至緊急民眾資訊中心現場查證掛圖設置狀況，結果符合要求。

### 三、緊急應變整備績效指標查證

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(DEP)部分，109 年第 1 季未辦理事故研判通報演練及演習，故累計 8 季之實績，執行次數 153 次與成功次數 135 次，仍與前一季相同，故 109 年第 1 季「演練/演習績效(DEP)」績效指標仍維持 88%(白燈)。

經查證該廠緊急應變組織演練參與部分，109 年第 1 季關鍵崗位因人員退休、調動等因素，前 8 季參與過緊急應變組織演練之關鍵崗位人數為 57 人，該廠各關鍵崗位含代理人被指派總人數為 62 人，故 109 年第 1 季「緊急應變組織演練參與(ERO)」績效指標為 92%。

警示和通報系統可靠性(ANS)部分，109 年第 1 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 800 次，共計成功 800 次，故 109 年第 1 季「警示和通報系統可靠性(ANS)」績效指標為 100%。

經比對陳報本會之 109 年第 1 季「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。

另「演練/演習績效」(DEP)部分，於台電公司 109 年 4 月 30 日

函送「核一、二、三廠緊急應變整備與保安監控安全績效指標 109 年第 1 季總評鑑報告」中，因本會對核能二廠 108 年第 4 季「演練/演習績效」(DEP)提出審查意見，台電公司仍在進行答復，故台電公司提出將另案提報核能二廠 109 年第 1 季「演練/演習績效」(DEP)。

經查台電公司已於 7 月 1 日提報核能二廠 108 年第 4 季及 109 年第 1 季「演練/演習績效」(DEP)，經確認台電公司提報之相關數據後，本會已於 7 月 8 日復函同意備查。

#### 參、結論與建議

本會視察員於 109 年 5 月 29 日、6 月 30 日前往核能二廠執行 109 年第 2 季緊急應變計畫整備業務視察。本季視察項目包括：(1) 事故分類與通報、(2) 歷次整備視察注意改進事項執行情形、(3) 緊急應變整備績效指標查證。

本季視察無發現缺失，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 季核能二廠緊急應變整備視察指標紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。