

核能一廠緊急應變計畫整備  
管制紅綠燈視察報告  
(105 年第 3 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 105 年 10 月

## 目錄

視察報告摘要 .....	01
壹、本次視察項目與重點 .....	02
一、上一季注改項目執行情況 .....	02
二、事故通報 .....	02
三、輻射劑量評估.....	02
四、梅姬颱風期間損壞搶修狀況.....	02
五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	02
貳、視察結果 .....	04
一、上一季注改項目執行情況 .....	04
二、事故通報 .....	04
三、輻射劑量評估.....	04
四、梅姬颱風期間損壞搶修狀況.....	05
五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	05
參、結論與建議 .....	06

## 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105年9月29日前往台電公司核能一廠執行105年第3季視察，依視察發現結果所撰寫。

本季視察項目包括上一季注改項目執行情況、事故通報、輻射劑量評估、梅姬颱風期間損壞搶修狀況及上一季緊急應變組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效(DEP)，以及警示及通報系統可靠性指標(ANS)績效指標查證等。

本季視察結果評估無安全顧慮，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，105年第3季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號判定為綠色燈號。

## 報告本文

### 壹、 本次視察項目與重點

#### 一、 上一季注改項目執行情況：

抽查已結案核能電廠注意改進事項編號 AN-CS-105-007 執行情況。

#### 二、 事故通報：

(一) 事故通報作業程序書是否完整。

(二) 廠外警示及通報系統 (ANS) 之可用性。

#### 三、 輻射劑量評估：

(一) 是否有適當的方法評估輻射劑量。

(二) 廠區輻射監測設備是否足夠且功能完整。

#### 四、 梅姬颱風期間損壞搶修狀況

#### 五、 上一季緊急應變之緊急應變整備組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)及警示及通報系統可靠性指標(ANS)等績效指標查證：

書面查核 105 年第 2 季績效指標值分析計算結果，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)= 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)= 前四季預警警報器測試成功的次數/前四季預警警報器測試的總次數	≥94%	<94% ≥90%	<90%	NA

## 貳、視察結果：

### 一、上一季注改項目執行情況

- (一) 抽查已完成結案之編號 AN-CS-105-007 注意改正事項(本會 105 年 5 月 11 日執行 105 年第 2 季核能一廠緊急應變計畫整備業務視察發現需檢討改進事項)「編號 1412『通知程序』內容未見有關『核子事故書面通報表』事故肇因、機組現況、事故趨勢、輻射外釋狀況(廠界環境輻射監測值)、相關應變措施及國際核能事故分級級別等填寫說明,不利通報人員據以填報各項資料,影響事故通報作業品質」。
- (二) 台電公司 105 年 7 月 7 日電核能部核安字第 1058059368 號函復表示已提程序書變更申請增訂程序書『核子事故書面通報表』各項填寫說明,函請本會同意結案,並獲本會 105 年 7 月 11 日會技字第 1050009777 號函准予備查。
- (三) 本日視察確認該廠已於 105 年 6 月 8 日完成編號 1412 程序書 5.1.2.5 增列核子事故書面通報表填寫說明,並於 105 年 5 月 17 日運轉人員在職訓練班完成運轉人員事故通報訓練。

### 二、事故通報

經調閱該廠編號 1412「通知程序」程序書及抽閱該廠 105 年 6 月 20 日緊急應變計畫演習第 2 次預演、6 月 24 日正式演習核子事故書面通報表,結果如下：

- (一) 該廠 6 月 24 日正式演習,確依編號 1412 程序書規定填寫各次核子事故書面通報表有關事故肇因、機組現況、事故趨勢、輻射外釋狀況(廠界環境輻射監測值)、相關應變措施及國際核能事故分級級別等項目。
- (二) 該廠 105 年 6 月 20 日緊急應變計畫演習第 2 次預演第 1 次通報,運轉人員未依編號 1412 程序書規定填寫事故趨勢、輻射外釋狀況及國際核能事故分級級別等項目,本項列為注意改進事項。

### 三、輻射劑量評估

經調閱該廠編號 730.1「氣象儀器系統感測器之定期檢查及校正」及相關紀錄，結果如下：

- (一) 依據編號 730.1「氣象儀器系統感測器之定期檢查及校正」1.0 目的及適用範圍，氣象儀器系統感測器每半年執行定期檢查一次(每次定期檢查時須一併進行電廠老化管理方案 AMP. XI. M36/M36F「系統巡視」)；但遇颱風或大風雨及氣象儀器故障時，故障元件應依廠家說明書檢修校正。
- (二) 經調閱該廠 105 年上半年氣象儀器系統感測器「維護查證表」及「低塔氣象儀器系統之校正記錄」，確已依編號 730.1 程序書執行上半年定期檢查(105 年 3 月 28 日)及校正(105 年 3 月 22、28 日)，105 年上半年測試結果均為正常，惟定期檢查時應進行之老化管理「系統巡視」，未一併納入「維護查證表」，不利執行人員簽證，本項列為注意改進事項。

#### 四、梅姬颱風期間(105 年 9 月 27、28 日)損壞搶修狀況

- (一) 經調閱該廠 105 年 9 月 29 日民眾預警系統每日檢查紀錄表，核一、二廠計 60 站(含本會要求增設 4 站及備用分站 2 站)，計有 51 站測試成功，9 站失聯(茂林宿舍、漁卸場、大坪國小、瑪西里、六三社區、兩湖分校、西湖里、萬壽社區、伍天宮)，已要求該廠加速巡查作業並完成檢修，並列入第 3 季警示及通報系統可靠性(ANS)績效指標。
- (二) 105 年 9 月 28 日該廠發現氣象儀器低塔之風向、風速儀指示有誤，遂依編號 730.1 程序書發工檢修，經調閱該廠工程監造報表，該廠已於 9 月 29 日委請包商依廠家說明書進行「低塔低/高位準風向、風速感測元件」檢修作業，預計於 9 月 30 日完成。

#### 五、上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證

經書面查核緊急應變整備 105 年第 2 季緊急應變整備組織演練參與指標(ERO) 指標值為 100%、演練/演習績效指標(DEP) 指標值為 100%、警示及通報系統可靠性指標(ANS)指標值為 99%，以上 3 項計算結果，均大於綠燈指標門檻，故判定為無安全顧慮之

綠色燈號。

#### 參、 結論與建議

本會視察員依據「核能電廠緊急應變整備視察作業程序書」執行 105 年第 3 季核能一廠緊急應變整備管制紅綠燈視察，視察結果發現缺失，已於 105 年 10 月 6 日會技字第 1050014352 號函開立注意改進事項 AN-CS-105-011-0（如附件）。

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 105 年第 3 季核能一廠緊急應變整備紅綠燈號，判定為無安全顧慮之綠色燈號。

附件

## 核能電廠注意改進事項

編號	AN-CS-105-011-0	日期	105 年 10 月 6 日	
廠別	第一核能發電廠	承辦人	戈元	2232-2294
<p>主旨：本會 105 年 9 月 29 日執行 105 年第 3 季核能一廠緊急應變計畫整備業務視察發現需檢討改進事項。</p> <p>內容：</p> <p>一、事故通報：105 年 6 月 20 日緊急應變計畫演習第 2 次預演第 1 次通報，未依編號 1412 程序書規定填寫事故趨勢、輻射外釋狀況及國際核能事故分級級別等項目。</p> <p>二、輻射劑量評估：編號 730.1 程序書氣象儀器系統「維護查證表」，未見步驟 6.14 目視檢查儀器盤/架錨定與組件老化現象執行結果之登錄欄位，不利執行人員簽證。</p>				

副本

檔號：

保存年限：

## 行政院原子能委員會 函

機關地址：23452新北市永和區成功路1段80號2樓

承辦人：戈元

聯絡電話：02-8231-7919分機2294

傳真：02-8231-7811

電子信箱：koyuan@aec.gov.tw

受文者：本會核能技術處

發文日期：中華民國105年10月6日

發文字號：會技字第1050014352號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：核能電廠注意改正事項編號AN-CS-105-011-0

主旨：檢送核能電廠注意改進事項編號AN-CS-105-011-0如附件，  
請於文到後2個月內辦理見復。

說明：本件注改係本會105年9月29日執行105年第3季核能一廠  
緊急應變計畫整備業務視察發現需檢討改進事項。

正本：台灣電力股份有限公司

副本：本會核能技術處(含附件)

主任委員 謝曉星