

核能一廠緊急應變計畫整備
管制紅綠燈視察報告
(105 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能技術處

中華民國 105 年 7 月

目錄

視察報告摘要	01
壹、本次視察項目與重點	02
一、第 2 季緊急應變整備業務視察.....	02
二、緊急應變計畫演習視察.....	04
貳、視察時間與期程.....	07
一、第 2 季緊急應變整備業務視察.....	07
二、緊急應變計畫演習視察.....	08
參、視察結果	10
一、第 2 季緊急應變整備業務視察.....	10
(一)事故通報.....	10
(二)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護.....	11
(三)整備視察改進事項執行情形.....	11
(四)上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 績效指標查證.....	11
二、緊急應變計畫演習視察.....	12
(一)技術支援中心作業.....	12
(二)機組運轉及事故處理.....	12
(三)消防應變作業.....	13
(四)作業支援中心作業.....	13
(五)緊急再入搶修作業.....	13
(六)救護去污及送醫作業.....	13

(七)廠房/廠區輻射偵測作業.....	14
(八)環境輻射偵測作業.....	14
(九)緊急民眾資訊中心作業.....	14
(十)嚴重核子事故演練.....	15
(十一)台電公司緊執會演練.....	16
(十二)台電公司近廠緊急應變設施(EOF)協調調度作業演練.....	16
肆、結論與建議	17
附件 1 核能電廠注意改進事項 AN-CS-105-007-0.....	18
附件 2 核能電廠注意改進事項 AN-CS-105-008-0.....	20

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5月11日前往台電公司核能一廠執行第2季緊急應變計畫整備業務視察及6月24日前往該廠執行緊急應變計畫演習視察，依視察發現結果所撰寫。

5月11日第2季緊急應變計畫整備業務視察項目，包括(1)整備視察改進事項執行情形，(2)事故通報，及(3)緊急應變場所與設備之配置及管理與維護等。

6月24日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)消防應變作業、(4)作業支援中心作業、(5)緊急再入搶修作業、(6)救護去污及送醫作業、(7)廠房/廠區輻射偵測作業、(8)環境輻射偵測作業、(9)緊急民眾資訊中心作業、(10)嚴重核子事故演練、(11)台電公司緊執會演練，及(12)台電公司近廠緊急應變設施(EOF)協調調度作業演練等。

第2季整備業務視察發現1項缺失(已於105年5月16日會技字第1050006937號函開立注意改進事項編號AN-CS-105-007-0)，本季演習視察結果9大項待改善事項(已於105年7月14日會技字第1050010128號函開立注意改進事項編號AN-CS-105-008-0)，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2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、 本季視察項目與重點

一、 第2季緊急應變計畫整備業務視察

(一) 事故通報

1. 事故通報作業程序書是否完整；
2. 廠外警示及通報系統(ANS)之可用性。

(二) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

1. 緊急應變場所與設備之配置是否妥適；
2. 各項緊急應變相關設備維護及測試規定，是否載明於程序書並確實執行。

(三) 整備視察改進事項執行情形

前次整備視察所發現缺失是否確實改善。

(四) 上一季緊急應變之緊急應變組織演練參與指標(ERO)、演練/演習績效指標(DEP)、警示及通報系統可靠性指標(ANS)查證書面查核上一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

二、緊急應變計畫演習視察

(一)技術支援中心作業

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)機組運轉及事故處理

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；
6. 另一部機組狀況之發布方式。

(三)消防應變作業

1. 人員通報火警狀況及流程；
2. 消防班人員訊息傳達及團隊演練；
3. 消防指揮、隊員作業協調及滅火演練；
4. 請求支援時機掌握及通報程序。

(四)作業支援中心作業

1. 再入搶修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. 對再入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. 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[TBM])。

(五)緊急再入搶修作業

1. 依演習設備故障狀況，說明故障研判與搶修作業程序及備品支援情況；
2. 模擬利用生水灌入爐心及利用海水灌入過用燃料池等演練。

(六)救護去污及送醫作業

1. 模擬再入隊人員於 2 號機反應器廠房內搶修時摔傷受污染救護作業；
2. 受傷人員後送核能一廠輻傷合約醫院(台北榮民總醫院)。

(七)廠房/廠區輻射偵測作業

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。

(八)環境輻射偵測作業

1. 偵測結果分析評估；
2. 偵測作業聯繫。

(九)緊急民眾資訊中心作業

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. 作業場所與功能評核。

(十)嚴重核子事故演練

1. 嚴重核子事故小組(AMT)通知、動員建立；
2. AMT 小組成員分工、指揮及聯繫(含與主控制室、技術支援中心間之聯繫)；
3. 斷然處置啟動條件研判；
4. 斷然處置措施執行情況。

(十一)台電公司緊執會演練

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. 運用緊急程序書操作情形；

6. 事故處理經驗資料之收集與查詢；
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；
10. 緊急事故新聞稿之編訂、審查與陳核；
11. 綜合簡報與發布新聞；
12. 新聞媒體諮詢答覆。

(十二) 台電公司近廠緊急應變設施(EOF)協調調度作業演練

1. 即時正確掌握核能電廠內之事故狀況及核能電廠之緊急應變行動；
2. 核能電廠周邊之輻射監測與輻射外釋時對環境的影響評估；
3. 建議採取之民眾防護行動；
4. 協調中央與地方政府的緊急應變行動。

貳、視察期程：

一、緊急應變計畫整備業務視察(105年5月11日)

時間	視察項目	視察地點
0800~ 0900	自本會出發前往	
0900~ 1000	事故通報	緊計小組辦公室
1000- 1200	緊急應變場所與設備之 配置及管理與維護	緊計小組辦公室
1300- 1600	整備視察改進事項執行 情形(含上一季緊急應 變指標查證)	緊計小組辦公室
1600- 1630	確認當日視察結果會議	緊計小組辦公室
1630- 1730	離廠返回本會	

二、緊急應變計畫演習視察(105年6月24日)

視察時間	演練內容	視察地點
09:00~15:00	機組運轉及事故處理	模中控制室
09:05~09:45	Chiller Pump F 台檢修區域牛皮紙因焊接不慎悶燒。【消防演練】	聯合廠房地下2樓(底樓)
09:15~15:00	#2 機 WC-3 跳脫(低潤滑油壓)(口頭演練)	聯合廠房地下2樓(底樓)
09:50~10:05	列置-生水(消防水)注水反應爐(實際演練)	一號機反應器廠房東側
09:50~10:10 11:40~12:00	策略 CS. 1-03 圍阻體排氣列置與實際排氣(實際演練)	模中控制室
09:55~15:00	指揮協調作業(含演習規劃、法規策劃組)	2604 室
09:55~15:00	事故評估作業(含運轉支援組、事故評估組及劑量評估組)	2604 室
09:55~15:00	新聞發布及民眾諮詢作業	608 室
10:00~15:00	技術支援中心作業	#2 機辦公大樓 3 樓 TSC
10:00~15:00	作業支援中心作業	新修配大樓 2/3 樓
10:00~15:00	廠房/廠界輻射偵測作業	廠區/廠界現場
10:00~15:00	環境輻射偵測	廠外環境
10:00~15:00	緊急民眾資訊中心作業	模擬中心 1 樓
10:15~10:40	第 5 部柴油發電機供電二部機(實際演練)	模中控制室/5 號柴油發電機廠房/一號機 4.16kV SWGR ROOM
10:25~10:50	鏟裝機(小山貓)異地演練。	南安橋附近
10:50~15:00	EOF 協調調度演練	核二模擬中心
11:10~12:00	廠內緊急救護去污及送醫作業。【輻傷演練】	二號機簡報室前、榮民總醫院
11:20~12:10	機動性水源對 CST 注水	一號機 CST 旁
11:40~15:00	4.16kV 電源車引接	二號機 R-15 門旁/ 二號機 4.16kV SWGR RM
13:00~15:00	嚴重核子事故演練	#2 機辦公大樓 3 樓後備 TSC
13:05~14:05	移動式空壓機供給廠內儀用空氣系統。(實際演	一號機廠房外 T12

視察時間	演練內容	視察地點
	練)	門旁
13:10~13:50	聯合廠房底樓淹水排水處置(實際演練)	二號機聯合廠房底樓
14:25~14:55	用過燃料池補/灑水(實際演練)	一號機 CST 旁

參、視察結果

一、緊急應變計畫整備業務視察

(一) 事故通報

1. 該廠已於 104 年 9 月完成修訂編號 1412「通知程序」附表一「核子事故書面通報表」增加國際核能事件分級級別、廠界環境輻射監測值等項目，並於 104 年 10 月 19 日將資料傳閱所有運轉人員，惟尚未辦理正式訓練，經詢該廠表示已訂 105 年 5 月年度緊急應變計畫訓練時一併辦理。
2. 依據該廠「核子事故書面通報表」填寫輻射外釋狀況（廠界環境輻射監測值），應以廠外輻射監測站（五站）之監測值為依據，惟查該廠 104 年 9 月 22 日緊急計畫演習「核子事故書面通報表」第 28 至 30 次通報，輻射外釋狀況廠界環境輻射監測值僅填報 1 站監測值，且未註明站名，經詢該廠表示所填監測值係五站廠外輻射監測站中量測數值最大者。
3. 查該廠編號 1412 通知程序「核子事故書面通報表」報告內容包括：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，惟查程序書內容均未見相關填寫說明（要點、條件），不利通報人員據以填報各項資料，影響事故通報作業品質，本項已開立注意改善事項（參考附件注意改善事項編號 AN-CS-105-007-0），請該廠改善。
4. 該廠均依程序書規定執行每日測試作業，經抽查 105 年第 2 季「民眾預警系統每日檢查紀錄表」105 年 4 月 15 日發生草埔尾站「控制面板無法手動操作」、核一煙囪站「PLC 當機」等故障，該廠均依規定開立維修通報單，並於 105 年 4 月 20 日完成修復。
5. 經調閱 105 年第 2 季民眾預警系統維修通報單，該廠金山

服務所警報分站 105 年 4 月 15、26 日重複發生「電池充電機狀態異常」，經該廠更換電源供應器後，5 月 10 日仍出現同樣異常狀況，已請該廠儘速確實查明故障原因，以免影響 105 年緊急應變計畫演習進行。

(二) 緊急應變場所與設備之配置及管理與維護

1. 依據本會 104 年 10 月 28 日核定該廠緊急應變計畫，緊急應變作業場所應含近廠緊急應變設施(EOF)，並由該廠負責核能二廠 EOF 設施設備維護測試。
2. 查該廠已於 105 年 3 月 24 日完成訂定編號 1429「近廠緊急應變設施(EOF)維護測試程序書」，並按規定每季執行設備維護測試一次，105 年 3 月 28 日第 1 季測試結果各項設備均為合格。
3. 該廠「緊急應變作業場所設置項目」目前辦理進度如下：
 - (1)「免震重要棟」耐震設計準則與規劃研究報告，業經台電公司核定，並送交國家地震工程研究中心第三方審查作業完成，近期將進入細部設計階段。
 - (2)已請該廠依本會核定作業期程，密切注意工程進度狀況。

(三) 整備視察改進事項執行情形

1. 抽查已完成結案之編號 AN-CS-104-19 注意改正事項(本會於 104 年 9 月 21 日至 23 日執行核能一廠緊急應變計畫演習視察所發現之缺失)第 12 項「建議事故期間 TSC、OSC、HPC 之空間輻射偵測劑量率宜留存紀錄」。
2. 經查該廠確已依本會注改建議建立各中心輻射偵測紀錄表，並將本項規定於 104 年 12 月 17 日傳閱緊急輻射偵測隊人員宣導，惟尚未將該表納入程序書。
3. 已當場要求該廠儘速將該表納入編號 1414「輻射偵測程序」及 105 年 5 月之年度緊急應變計畫訓練執行，俾於該廠 105 年緊急應變計畫演習時據以實施。

(四) 上一季緊急應變 ERO、DEP、ANS 指標查證

經書面查核緊急應變105年第1季緊急應變緊急應變組織績效指標(ERO) 指標值為 82%、演練/演習績效(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。

二、緊急應變計畫演習視察

(一) 技術支援中心作業

1. 優點

- (1) 大隊長掌控機組狀態良好，有關各支援人員之任務與分配得當。
- (2) 對於大隊長要求作業支援中心(OSC)需完成之工作，OSC 隊長均有復誦，符合三向溝通之要求。

2. 建議改善事項

- (1) 在機組發生全黑之前，機組即已喪失最終熱沉，在此狀態下電廠機組之反應器廠房冷卻水系統(CSCW)及寒水機仍持續使用中，其產生之熱無法帶走，但電廠未針對此狀態下可能影響有所因應，應再補強因應作為。
- (2) 大隊長對於機組損壞之設備，其對於維修進度之掌控與維護部門對於維護進度之預測有補強之空間。

(二) 機組運轉及事故處理

1. 優點：圍組體排氣列置及排氣作業，操作良好。

2. 建議改善事項

- (1) 演習時間 10:20 海嘯退去時，值班主任與現場以 PHS 連絡時，提及現場人員應注意有人到場觀察之用語，與演習情境不符。
- (2) 管制員發布事故狀況直接以書面送值班經理，與實際狀況應為由值班主任將狀況回報值班經理之現況不符，且

缺乏值班主任與值班經理之互動演練。

(三) 消防應變作業

1. 優點：消防班動作迅速確實，裝備器材操作熟練。
2. 建議改善事項：消防班確定火勢完全撲滅後，由班長集合人員下達清點人員指令，惟未清點人員隨身裝備器材，建議同時清點人員及其隨身裝備器材，以免器材裝備誤留火災現場

(四) 作業支援中心(OSC)作業

1. 優點
 - (1) 工作確實交待與動員，工具箱會議完整討論注意事項與工作重點。
 - (2) 演習時序掌握良好，再入隊員完工後亦儘速回 OSC 待命。
2. 建議改善事項：無。

(五) 緊急再入搶修作業

1. 優點：工具箱會議再入隊長諄諄提示隊員現場工作時須注意事項，並做任務確認。
2. 建議改善事項：道路堆積垃圾雜物，清除任務完成後，現場指揮人員未立即回報作業支援中心(OSC)消防隊長，經詢問後表示將俟趕回 OSC 後再當面報告，應於任務完成後立即電話報告 OSC，以爭取時效。

(六) 救護去污及送醫作業

1. 優點：醫護人員對傷患施救前，先請緊急救護去污隊人員對傷患進行輻射偵檢，確認是否被污染，救護區域架設警戒線。
2. 建議改善事項
 - (1) 數位緊急救護去污隊人員之鞋套未包覆整個鞋子，穿戴不確實。
 - (2) 緊急救護去污隊人員未接獲任務前，即已預先將相關防護裝備穿好待命，與實際狀況不符，請改善。
 - (3) 台北榮民總醫院輻傷人員後送救護演練，救護人員之處

置程序及防護衣之穿脫生疏，有待改善。

(七) 廠房/廠區輻射偵測作業

1. 優點

- (1) 輻射偵測隊出動前之任務說明、儀器可用性檢查、雙重確認等均能落實。
- (2) 廠界輻射偵測隊之取樣、偵測儀器佈點及直接輻射量測結果回報，動作確實。

2. 建議改善事項

- (1) 保健物理中心(HPC)現場存放程序書均為 99 年 10 月 28 日版本，非最新之進版。
- (2) 保健物理中心(HPC)現場之儀器櫃缺儀器清單。
- (3) 10:05 保健物理中心(HPC)前方黑板已登錄輻射偵測隊應到 51 人，實到 51 人，但現場簽到單之簽到人數僅約一半。
- (4) 各儀器校正報告建議於保健物理中心(HPC)存放 1 份。
- (5) 廠界輻射偵測隊未於出發前先清點偵測車內之儀器與清單是否相符，而是到偵測現場後才清點。

(八) 環境輻射偵測作業

1. 優點：本次演習將環境取樣、樣品接受、試樣分析及報告之流程完全演練，執行樣品接受污染防範措施良好，整體演練過程確實。
2. 建議改善事項：有關本次演練轉進後備輻射監測中心的時機與條件，建議於演習計畫及實際演練中說明。

(九) 緊急民眾資訊中心作業

1. 優點

- (1) 現場新聞小組設置成立後，諸如報到、人數清點、設備測試、新聞稿撰寫與陳核等行動均快速且確實完成。
- (2) 新聞稿所需素材等重要資訊的傳遞，均以多元管道的方

式進行。

2. 建議改善事項

- (1) 核一廠緊急民眾資訊中心(EPIC)作業程序書，請依本會相關規定(核子事故緊急應變新聞組作業程序書)修訂，並依現況適時更新。
- (2) 為瞭解外界相關報導，應納入新聞監看作業，由專人監看電視、廣播與網路，並利用臉書等社群媒體澄清或說明輿情。
- (3) 新聞稿撰寫相關注意事項
 - i. 新聞稿擬定及陳核應留意時效，以配合事故進展反應最新狀況及說明民眾關心事項。
 - ii. 電廠利用核子事故電子快報系統傳遞現場照片，惟新聞稿均未採用，建議新聞稿應增加照片或圖表(如廠內照片和廠界輻射劑量圖等)，並利用新聞小辭典，說明專有名詞，以增進民眾瞭解。
 - iii. 新聞稿中報導資訊不應過多，以 1 項重大事件為宜，以利閱聽。
 - iv. 記者會說明時，宜以較為淺顯易懂方式解說。

(十) 嚴重核子事故演練

1. 優點

- (1) 嚴重核子事故小組事故發生後，動員情況良好。
- (2) 嚴重核子事故小組於電廠技術支援中心(TSC)要求分析事故演變後續推估時，與 TSC 分工、指揮及聯繫適切，對緊急運轉程序書(EOP)、嚴重核子事故處理指引(SAG)等操作熟悉度良好。

2. 建議改善事項：無。

(十一) 台電公司緊執會演練

1. 優點：

- (1) 即時正確掌握電廠事故狀況及緊急應變行動。
- (2) 隨時與電廠技術支援中心(TSC)保持聯繫，並將訊息傳達緊執會核子事故應變中心。
- (3) 及時取得緊執會劑量評估組評估結果。
- (4) 建議及採取民眾防護行動演練逼真。

2. 建議改善事項：無。

(十二) 台電公司近廠緊急應變設施(EOF)協調調度作業演練

1. 優點：

- (1) 演習過程由主席提出疑慮，與事故評估組及運轉支援組相互討論事故機組狀況，以提出最適當搶救處理。
- (2) 近廠緊急應變設施(EOF)參演與總公司互動情形良好。
- (3) 新聞發布室的設備完善，備有充電裝置及網路，可提供記者隨時發布新聞。
- (4) 記者會中，發言的態度具親和力，對記者的問題皆能明確快速的清楚說明。。

2. 建議改善事項：

- (1) 新聞稿未經原能會複判，即逕行發布廠內核子事故分類及國際核能事件分級。
- (2) 緊急民眾資訊中心(EPIC)撰擬詢答題目，部份議題與事故發生情境不符(如何時辦理演習等)。
- (3) 新聞稿中提及國際核能事件分級資訊，第1次召開記者會說明簡報與現場提供新聞稿內容不一致(新聞稿的事故為一級，而記者會簡報說明是二級)。
- (4) 第1次記者會時，接待分組指引記者前往新聞發布室過程未盡順暢。

肆、 結論與建議

105 年核能一廠第 2 季緊急應變計畫整備業務視察，本會視察員依據「核能電廠緊急應變整備視察作業程序書」執行該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 5 月 16 日會技字第 1050006937 號函開立注意改進事項 AN-CS-105-007-0（如附件 1）。

105 年核能一廠緊急應變計畫演習係以 64 小時即時及原則上實地、實景演練的方式設計全程演進劇本，再依演練目的截取特定段落實施演練。整體而言，核能二廠執行斷然處置演練、使用移動式電源供電、替代水源之建立、傷患救護與後送等作業大致可行、流暢；本會將持續督促與追蹤台電公司對類似日本福島事故之應變能量強化與改善，以提高對民眾生命財產與生活環境之保障。

視察建議改善事項計 9 大項，已於 105 年 7 月 14 日以會技字第 1050010128 號函開立注意改進事項 AN-CS-105-008-0(如附件)，請台電公司改善（如附件 2）。

本季視察發現，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」評估結果，105 年第 2 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 1

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-CS-105-007-0	日 期	105 年 05 月 13 日	
廠 別	第一核能發電廠	承 辦 人	戈元	2232-1906
<p>主旨：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。</p> <p>內容：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。</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5月16日

發文字號：會技字第1050006937號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：檢送核能電廠注意改進事項編號AN-CS-105-007-0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。

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 周源卿

附件 2

核能電廠注意改進事項

編號	AN-CS-105-008-0	日期	105 年 07 月 14 日	
廠別	第一核能發電廠	承辦人	戈元	2232-2294
<p>主旨：本會 105 年 6 月 24 日執行核能一廠緊急應變計畫演習視察建議改善事項，請檢討改善。</p> <p>內容：</p> <p>一、技術支援中心 (TSC) 作業</p> <p>(一) 在機組發生全黑之前，機組即已喪失最終熱沉，在此狀態下電廠機組之 CSCW 及寒水機仍持續使用中，其產生之熱無法帶走，但電廠未針對此狀態下可能影響有所因應，應再補強因應作為。</p> <p>(二) 大隊長對於機組損壞之設備，其對於維修進度之掌控與維護部門對於維護進度之預測有補強之空間。</p> <p>二、機組運轉及事故處理</p> <p>(一) 演習時間 10:20 海嘯退去時，值班主任與現場以 PHS 連絡時，提及現場人員應注意有人到場觀察之用語，與演習情境不符。</p> <p>(二) 管制員發布事故狀況直接以書面送值班經理，與實際狀況應為由值班主任將狀況回報值班經理之現況不符，且缺乏值班主任與值班經理之互動演練。</p> <p>三、消防應變作業：消防班確定火勢完全撲滅後，由班長集合人員下達清點人員指令，惟未清點人員隨身裝備器材，應同時清點人員及其隨身裝備器材，以免器材裝備誤留火災現場。</p> <p>四、緊急再入搶修作業：道路堆積垃圾雜物，清除任務完成後，現場指揮人員未立即回報作業支援中心(OSC)消防隊長，經詢問後表示將俟趕回 OSC 後再當面報告，應於任務完成後立即電話報告 OSC，以爭取時效。</p> <p>五、救護去污及送醫作業</p> <p>(一) 數位緊急救護去污隊人員之鞋套未包覆整個鞋子，穿戴不確實。</p>				

編號	AN-CS-105-008-0	日期	105年07月14日	
廠別	第一核能發電廠	承辦人	戈元	2232-2294
<p>(二) 緊急救護去污隊人員未接獲任務前，即已預先將相關防護裝備穿好待命，與實際狀況不符，請改善。</p> <p>(三) 台北榮民總醫院輻傷人員後送救護演練，救護人員之處置程序及防護衣之穿脫生疏，有待改善。</p> <p>六、廠房/廠區輻射偵測作業</p> <p>(一) 保健物理中心(HPC)現場存放程序書均為99年10月28日版本，非最新之進版。</p> <p>(二) 保健物理中心(HPC)現場之儀器櫃缺儀器清單。</p> <p>(三) 10:05 保健物理中心(HPC)前方黑板已登錄輻射偵測隊應到51人，實到51人，但現場簽到單之簽到人數僅約一半。</p> <p>(四) 各儀器校正報告建議於保健物理中心(HPC)存放1份。</p> <p>(五) 廠界輻射偵測隊未於出發前先清點偵測車內之儀器與清單是否相符，而是到偵測現場後才清點。</p> <p>七、環境輻射偵測作業：有關本次演練轉進後備輻射監測中心的時機與條件，建議於演習計畫及實際演練中說明。</p> <p>八、緊急民眾資訊中心(EPIC)作業</p> <p>(一) 核一廠緊急民眾資訊中心(EPIC)作業程序書，請依本會相關規定(核子事故緊急應變新聞組作業程序書)修訂，並依現況適時更新。</p> <p>(二) 為瞭解外界相關報導，應納入新聞監看作業，由專人監看電視、廣播與網路，並利用臉書等社群媒體澄清或說明輿情。</p> <p>(三) 新聞稿撰寫相關注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新聞稿擬定及陳核應留意時效，以配合事故進展反應最新狀況及說明民眾關心事項。 2. 電廠利用核子事故電子快報系統傳遞現場照片，惟新聞稿均未採用，建議新聞稿應增加照片或圖表(如廠內照片和廠界輻射劑量圖 				

編號	AN-CS-105-008-0	日期	105 年 07 月 14 日	
廠別	第一核能發電廠	承辦人	戈元	2232-2294
<p>等)，並利用新聞小辭典，說明專有名詞，以增進民眾瞭解。</p> <p>3. 新聞稿中報導資訊不應過多，以 1 項重大事件為宜，以利閱聽。</p> <p>4. 記者會說明時，宜以較為淺顯易懂方式解說。</p> <p>九、台電公司緊執會</p> <p>(一) 新聞稿未經原能會複判，即逕行發布廠內核子事故分類及國際核能事件分級。</p> <p>(二) 緊急民眾資訊中心(EPIC)撰擬詢答題目，部份議題與事故發生情境不符(如何時辦理演習等)。</p> <p>(三) 新聞稿中提及國際核能事件分級資訊，第 1 次召開記者會說明簡報與現場提供新聞稿內容不一致(新聞稿的事故為一級，而記者會簡報說明是二級)。</p> <p>(四) 第 1 次記者會時，接待分組指引記者前往新聞發布室過程未盡順暢。</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-(02)8231-7919分機2294

傳真：02-(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7月14日

發文字號：會技字第1050010128號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：核能電廠注意改進事項編號AN-CS-105-008-0

主旨：檢送貴公司第一核能發電廠注意改進事項編號

AN-CS-105-008-0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6月24日執行105年度核能一廠緊急

應變計畫演習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