

核能一廠緊急應變計畫演練 簡報

台灣電力公司

緊執會

98年9月11日



台灣電力公司

1

簡報內容

- 一、演練項目
- 二、規劃單位
- 三、演練地點
- 四、參演人數、演習經費
- 五、過程摘要
- 六、檢討與建議



台灣電力公司

2

一、演練項目

核能一廠緊急應變計畫演練。

二、規劃單位

台電緊執會及核能一廠

三、演練地點

台電總公司緊急指揮中心、核一廠

四、參演人數、演習經費

8月11日保安應變演練參演人數

演 練 編 組	人員
危機管理應變小組	12
TSC(緊急技術支援中心) 及 OSC(緊急作業支援中心)	TSC(15人) OSC(2人)
緊急保安隊	6
保安監控中心	4
保警中隊	36
廠內消防班	6
金山分局	8
刑警局偵查五隊台北組	4
岸巡二一大隊	8

小計： 101人

8月11日消防應變演練參演人數

演 練 編 組	人 員
二號機控制室、消防顧問及運轉值班人員	控制室一人（擔任值班經理與值班主任）/消防隊顧問一人/運轉員一人（共3人）
緊急保安隊	10
緊急消防隊	10
廠內消防班	10
台北縣消防局及第六大隊金山、石門分隊	20

小計：53人



8月12日廠內演習核一廠參演人數

演 練 編 組	人 員
技術支援中心作業（TSC）	19
機組運轉及事故處理	9
作業支援中心作業（OSC）	231
廠區集結待命作業	6
緊急再入搶修作業	124
救護去污及送醫作業	21
廠房/廠區輻射偵測作業	17
緊急民眾諮詢處理作業	21

小計：448人



8月12日廠內演習緊執會參演人數

演 練 編 組	人員
緊執會委員	16
策劃協調組	5
事故評估組	9
環境偵測組	24
修護支援組	1
劑量評估組	7
運轉支援組	7
公共關係組	14
總務支援組	7
財務會計組	2

小計：92人



8月13日嚴重核子事故演練核一廠參演人數

演 練 編 組	人員
嚴重核子事故處理小組	11
技術支援中心作業(TSC)	19
模中控制室	1

小計：31人

8月13日嚴重核子事故演練緊執會參演人數

演 練 編 組	人員
策劃協調組	4
事故評估組	1
劑量評估組	1
運轉支援組	1

小計：7人

評核管制人員：71人

參演人數總計：803人



演習經費

核一廠部份

項目	名 稱	金 額
1	事故分類、事故排除關鍵組件表	27,000.00
2	98年核安演習海報	6,000.00
3	壓克力標示牌	30,000.00
4	臂章	40,000.00
5	緊急通訊冊、民眾防護宣導手冊	30,000.00
6	簡報架	30,000.00
7	雷射筆	24,000.00



項目	名 稱	金 額
8	投影機3台	50,000.00
9	宣導品（環保袋、帽子、傘）	100,000.00
10	演習帳蓬參觀台	50,000.00
11	核安演習標示旗	40,000.00
12	其他（如礦泉水、飲料等）	70,000.00
	小計	\$ 497,000.00



緊執會部份

項目	名 稱	金 額
1	總處便當費(8/5、12、13)	9,500.00
2	評核費用	49,250.00
3	租車費(8/11、12、13)	35,000.00
4	電廠配合事項(演習人員便當費)	154,400.00
5	配合台北縣製作懸掛宣導旗幟	100,000.00
6	與台北縣共同辦理園遊會	80,000.00
	小計	428,150.00
	核一廠+緊執會=925150 約930000	

五、過程摘要

1. 98.3.18參加原能會召開之「98年核安演習籌備會議」。
2. 98.3.19籌組演習籌劃小組編寫演習劇本。
3. 98.4.20參加原能會召開之「98年核安演習第一次協調會」。
4. 98.5.6本公司緊執會召開「98年核一廠核安演習劇本討論及模擬器功能驗證」。
5. 98.5.20本公司緊執會召開「98年核一廠核安演習廠內緊急計畫演習管制組討論會」。
6. 98.6.3赴清華大學報告核一廠核安演習評核事宜。
7. 98.6.4參加原能會召開之「98年核安演習第二次協調會」。
8. 98.6.5赴核一廠討論嚴重核子事故劇本。
9. 98.7.3參加原能會召開之「98年核安演習第三次協調會」。
10. 98.7.10本公司緊執會召開「98年核一廠廠內緊急計畫演習評核及管制組討論會」。

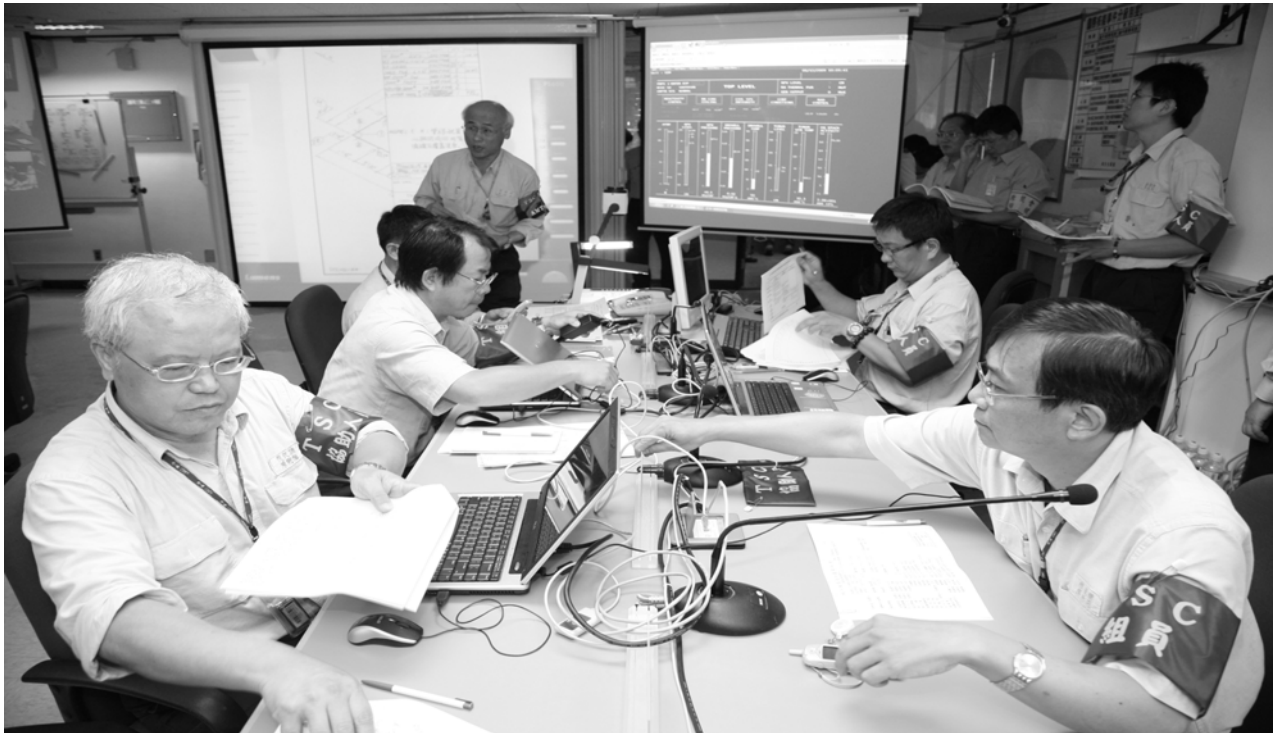
11. 98. 7. 27 舉行第一次消防應變演練預演。
12. 98. 7. 27 舉行第一次保安應變演練預演。
13. 98. 7. 28 舉行第一次廠內緊急應變演習預演。
14. 98. 7. 29 舉行第一次嚴重核子事故預演。
15. 98. 8. 03 舉行第二次消防應變演練預演。
16. 98. 8. 03 舉行第二次保安應變演練預演。
17. 98. 8. 04 舉行第一次聯合預演。
18. 98. 8. 04 舉行第二次廠內緊急應變演習預演。
19. 98. 8. 05 舉行第二次嚴重核子事故預演。
20. 98. 8. 06 舉行第二次聯合預演。
21. 98. 8. 11 舉行保安應變演練及消防應變演練。
22. 98. 8. 12 舉行廠內緊急應變計劃演習。
23. 98. 8. 13 舉行嚴重核子事故演練及配合廠外程序演練。



模擬中心演練情形



技術支援中心演練情形



台灣電力公司

15

保安應變演練



台灣電力公司

16

輻傷救護演練



消防應變演練





六、檢討與建議

核一廠部份

A1. 技術支援中心作業(TSC)

檢討建議：

對RPV之壓力，水位及Torus之溫度、水位，若能採Trend圖形，對趨勢的掌握將更為有效。

改正措施：

對RPV及圍阻體等相關重要參數，將依建議建立趨勢圖表，已明確了解其各項發展趨勢，有利事故分析及提供最適當應變策略，擬訂上之參考。

A2. 機組運轉及事故處理（模擬中心）

檢討建議：

值班經理填報通報表之“通報時間”欄應釐清是記錄事故後15分鐘內對廠外應變組織之通報時間，或是事故後1小時內書面通報之確認時間，並請修訂程序書予以明確規範。

改正措施：

程序書1412附表中已明確規定1小時內書面通報之確認時間。通報表格內將另增加電話通報時間。

A3. 消防應變作業（OSC）

檢討建議：

核一廠對於尋求外界消防支援之準則為火勢太大或十分鐘內無法有效撲滅，但消防滅火乃分秒必爭，建議廠內可在第一時間即積極尋求外界消防支援。

改正措施：

遵照辦理。

A4. 作業支援中心作業(OSC)

檢討建議：

廠房輻射劑量分佈圖，請即時更新。

改正措施：

遵照辦理。



A5. 廠區集結待命作業

檢討建議：

集結地點與程序書不符，現場也沒有網路及TSC之狀況提供機組資訊告訴撤離人員。

改正措施：

1. 集結地點與程序書不符乙節將另提PCN更改程序書。
2. 有關集結地點茂林餐廳之網路及相關設備將以VPDN連線程式連結公司網站，俾便同仁即時了解電廠狀況。



A5-1. 廠區保安作業

檢討建議：

救護車進場救護傷患時間略嫌遲緩，建議適度提早進場。

改正措施：

加強保警與119或消防班之通訊連繫，以縮短傷患救護時間。



A6. 再入搶修作業

檢討建議：

OSC主任等的解說會干擾TBM進行，建議TBM地點分開或TBM時OSC主任暫停解說。

改正措施：

遵照辦理。



A7. 救護送醫作業

檢討建議：

急救處理人人都要熟練，且會操作的事，有關心肺復甦術的操作步驟及口訣，可以圖示並印成小圖片附於急救包內，平時亦可分給同仁參考，方便記憶及正確的操作。

改正措施：

1. 本廠每位同仁皆領有急救手冊參酌。
2. 每年辦理急救訓練，提供同仁正確認知及純熟救護技藝。
3. 已依建議將CPR要領圖示附於急救包參閱。



A8. 廠房/廠區輻射偵作業

檢討建議：

HP外包人力占緊急計畫演習人力2/3，其訓練或工作經驗可再加強。

改正措施：

遵照辦理，本廠緊急計畫訓練，協力廠商均全數參訓，且訓練測驗合格，另本廠緊急計畫編組人員均為本廠員工。



A9. 環境輻射偵測作業

檢討建議：

建議偵測車及取樣內須備妥照明設備（手電筒或頭燈），以利夜間執行偵測取樣作業。

改正措施：

遵照評核委員意見已購置頭燈，並會列入RL-EM-2程序書偵測車必備設備。

A10. 緊急民眾資訊中心作業

檢討建議：

新聞稿標題應先簡要述明無安全疑慮（先安撫民眾），第二段再交待機組事件經過及目前處理情形。

改正措施：

遵照辦理，將於新聞稿第一段簡要述明無安全疑慮。

A11. 嚴重核子事故演練

檢討建議：

進入嚴重事故後，TSC的空間應與外界做適當的隔離，此項指令在前一天的演習中已經執行，唯在今天的演習中，沒有人注意此事，TSC的門一直開著。

改正措施：

本項目於嚴重核子事故演習中確實疏忽未將門關上，將列入經驗回饋於門口設立告示牌要求隨手關門，避免下次演習再次出現類似狀況。



緊執會部份

檢討建議：

劑量評估組因為無大量放射性物質外釋，所以報告內容皆無劑量顯示，但建議應做一些預測之分析，以顯示未來可能之劑量分佈。

改正措施：

遵照辦理。



莫拉克風災之救災問題檢討

核一廠對事故或天然災害防範作業規劃方式如下：

1. 訓練部分：

每年規劃運轉人員再訓練，維護人員技能再訓練及年度緊急計畫廠內應變訓練，建立員工對緊急事故之警覺觀念，熟悉所擔任之緊急任務及應變能力。

2. 緊急應變計畫演練部分：

電廠於緊急應變計畫演習時，均適時將颱風、地震等天然災害納入劇本演練，如今年核一廠核安演習即將颱風納入演練中，以測試電廠的應變處理能力，同時聘請公司內外專家擔任評核，檢視緊急應變作業處理，若有缺失立即改善。

3. 緊急應變組織動員與通報作業：

颱風來襲時，電廠會依據「颱風警報期間運轉」程序書(513)，採取相關因應措施，視風力情況，必要時機組需降載停機，以防止事故發生。若發生事故時，依核子事故緊急應變法有一套完整的核子事故緊急應變動員組織架構及作業。如事故電廠依1400系列程序書啟動緊急應變動員組織及通報作業系統→台電總處緊急應變指揮中心→核子事故中央災害應變中心→地方災害應變中心、支援中心、輻射監測中心，成立整體的核子事故應變架構及作業。

謝謝！

敬請指教

