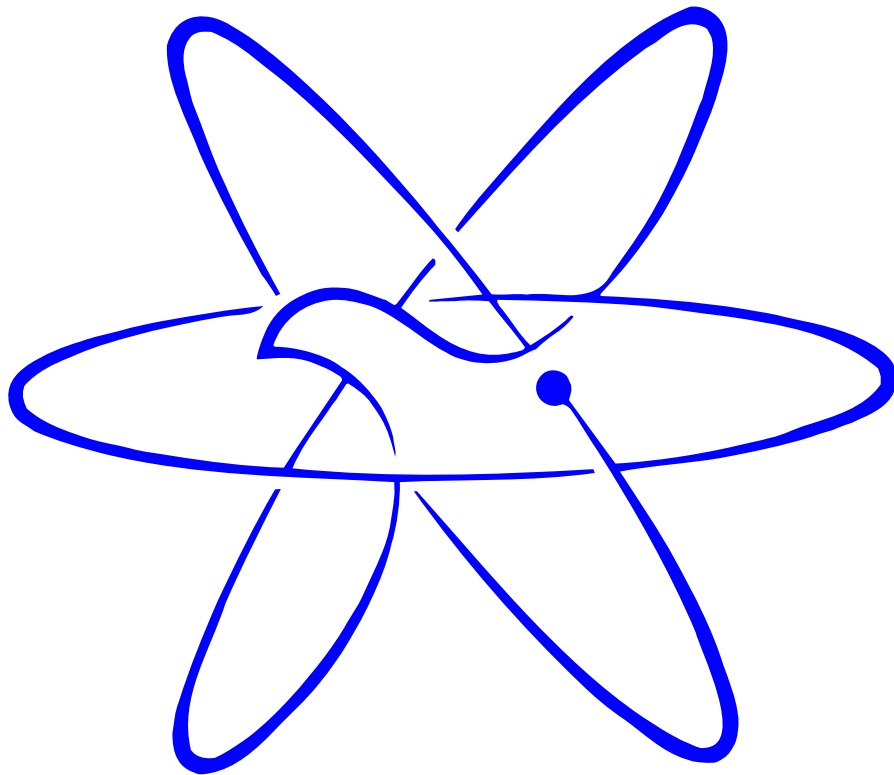


97 年核安演習

演習手冊



行 政 院 原 子 能 委 員 會
中 華 民 國 9 7 年 9 月 9 日

(本頁空白)

目 錄

壹、97 年核安演習觀摩行程-----	01
貳、97 年核安演習介紹-----	05
參、97 年核安演習各項演練規劃摘要	
一、核能三廠緊急應變計畫演練-----	11
二、中央災害應變中心前進指揮所演練-----	16
三、地方災害應變中心運作演練-----	18
四、南部輻射監測中心運作演練-----	19
五、支援中心運作演練-----	22
附錄：核子事故緊急應變介紹-----	25

(本頁空白)

97 年核安演習 觀摩行程

(本頁空白)

97 年核安演習觀摩行程——歡迎蒞臨指導

行政院原子能委員會訂於 97 年 9 月 24 日（星期三）至 25 日（星期四），於核能三廠緊急應變計畫區舉辦核安演習，安排觀摩行程如下：

9 月 24 日（星期三）

13：30—13：50 報到（台電公司南部展示館副館 2 樓）

13：50—14：00 97 年核安演習簡報（台電公司南部展示館副館 2 樓）

14：00—14：10 路程

14：10—14：30 輻射偵測及環境取樣（16 B 緊急偵測點）

14：30—14：35 路程

14：35—15：00 輻射監測中心運作演練及設備展示（核三工作隊）

15：00—15：15 輻射監測中心轉進後備場所演練（核三工作隊）

15：15—15：30 路程

15：30—16：00 二級輻傷醫療演練（恆春基督教醫院）

16：00— 今日行程結束

9月25日（星期四）

- 08：20—08：50 報到（車城消防分隊）
- 09：00—09：15 中央災害應變中心前進指揮所運作演練（車城消防分隊）
- 09：15—09：30 輻射監測中心後備場所運作演練（車城消防分隊）
- 09：30—09：45 新聞發布運作演練（車城消防分隊）
- 09：45—10：10 路程
- 10：10—10：25 屏東縣災害應變中心運作演練（恆春鎮公所）
- 10：25—10：30 警報發放、民政廣播系統廣播（恆春鎮公所）
- 10：30—10：35 巡迴車廣播（屏東縣警察局恆春分局）
- 10：35—10：45 路程
- 10：45—10：55 交通管制（恆春鎮省北路、恆公路交叉口）
- 10：55—11：10 路程
- 11：10—11：25 民眾居家掩蔽（南灣里社區）
- 11：25—11：55 碘片補發作業（南灣里社區）
- 11：55—12：20 民眾集結、照護及疏運作業（南灣里社區）
- 12：20—13：10 午餐休息（核能三廠兵棋室）
- 13：10—13：30 路程
- 13：30—14：00 民眾偵檢（車城國中）
- 14：00—14：50 輻傷醫療救護演練（車城國中）
- 14：50—15：50 人員、車輛及道路除污作業演練（車城國中）
- 15：50—16：30 民眾收容作業演練（車城國中）

97年核安演習觀摩地點-交通圖

由車城沿台26線往墾丁方向



至天鵝湖飯店 (或7-11) 右轉



循著指標(遇到路口皆左轉)往後壁湖方向



向下斜坡盡頭左轉，往後壁湖遊艇港停車場



沿左側道路直行即可抵達南部展示館

圖一說明



(本頁空白)

97 年核安演習 介紹

(本頁空白)

97 年核安演習介紹

核安演習之目的在達成「平時做好萬全準備，事故時能從容應變」的目標，具體的來說包括：

1. 評估緊急應變體系的功能。
2. 檢驗應變人員能力。
3. 做為擴大訓練的平台。
4. 測試新技術、新構想。
5. 建立民眾正確的防災觀念及應變能力。

今年核安演習將於 9 月 23~25 日（星期二~四）在屏東縣恆春鎮以核能三廠為中心半徑五公里之緊急應變計畫區（EPZ）及各前進指揮所舉行。本次演習是結合屏東縣政府、國軍化學兵、行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）以及台電公司共四大部門實施演練。

今年演習的主要目標為：

1. 提升編組人員對應變措施的熟稔程度，強化核子事故緊急應變能力。
2. 加重天然災害應變作業之演練、驗證災害防救能力，作好防範措施，確保核能安全。
3. 增進地方首長（縣長、鎮長）熟悉應變機制。
4. 擴大民眾參與、落實防護行動，建立正確的防災觀念及應變能力。
5. 驗證核子事故緊急應變後備作業設施及場所之運作。

今年演習假設事故為台灣電力公司所屬核能三廠一號機廠區發生大於運轉基準地震（OBE）之地震，機組自動急停，爐心燃料破損，輔助飼水泵、充水泵故障，蒸汽產生器管束破裂，主蒸汽管路 B 迴路動力釋壓閥 AB-PV502 及 AB-HV209 之間管路斷裂大量蒸汽外洩，造成

放射性物質外釋而可能影響電廠周邊地區民眾，必需執行民眾防護措施。原能會接獲事故通報後，立即啟動緊急應變機制，依循作業程序進行通報動員應變，並與相關機關、屏東縣政府及核子反應器設施經營者，共同進行廠內搶修、應變及廠外民眾防護行動的評估與實施等應變作業。

今年演習的重點：

1. 核能三廠－震度 6 級地震之天然災害應變作業演練。
2. 中央災害應變中心－核子事故緊急應變工作平台演練（即時訊息發布）。
3. 地方災害應變中心－民眾防護行動演練。
4. 南部輻射監測中心－轉進後備作業場所及無線傳輸運作演練。
5. 南部支援中心－機動式模組化人員污染消除站運作演練。

今年演習設計五項演練項目，分別規劃其演練重點：

1. 核能三廠緊急應變計畫演練（核能三廠）
 - （1）核子保安及反恐
 - （2）事故通報及資訊傳遞
 - （3）應變組織動員應變
 - （4）事故控制搶修（加重天然災害應變作業之演練）
 - （5）輻射偵測及劑量評估
 - （6）設施內人員防（救）護行動
 - （7）新聞發布作業
2. 中央災害應變中心動員及運作演練（車城前進指揮所）
 - （1）車城前進指揮所運作演練
 - （2）中心成立後事故狀況之掌控與報告

- (3) 新聞發布作業
- (4) 事故影響範圍之劃定與確認
- (5) 掩蔽、服用碘片、疏散決策過程程序演練
- (6) 防災應變資料運用與討論

3. 地方災害應變中心運作演練（恆春鎮公所及緊急應變計畫區內）

- (1) 交通管制與警戒站及收容站之開設
- (2) 協助警報發放（巡迴車、民政廣播系統使用）
- (3) 居民掩蔽、服用碘片；民眾集結、照護及疏散
- (4) 緊急醫療網啟動、收容前醫療處置
- (5) 防災應變資料運用與討論
- (6) 請求支援中心支援交通管制與警戒之聯繫與協調

4. 南部輻射監測中心運作演練（核能三工作隊及緊急應變計畫區內）

- (1) 正確輻射源項之獲取
- (2) 氣象資料之獲取與平行確認
- (3) 二維及三維劑量評估系統之運轉
- (4) 提供中央災害應變中心劑量評估結果與民眾防護建議
- (5) 環境輻射偵測及核種分析作業無線傳輸運作演練
- (6) 轉進後備作業場所演練

5. 支援中心運作演練（萬金營區及緊急應變計畫區內）

- (1) 指揮所開設
- (2) 支援輻射偵測之派遣
- (3) 支援交通管制與警戒之派遣
- (4) 輻傷病患之檢傷
- (5) 機動式模組化人員污染消除站運作演練

應變能力之培養可由平時之訓練與辦理演習，使有關人員熟悉權責，俾發生事故時能臨危不亂，應付自如。核能電廠具有多重保護的安全設計，發生事故的機率非常低，但基於防患未然的考量，在假設相關之安全裝置均失效的情況下，進行事故應變演練，一方面可檢驗各級政府危機應變能力，一方面也可發掘潛存問題，並藉由檢討改進，以消除各項支援與救災行動的盲點，且強化團隊工作默契，並使民眾建立正確的防災觀念，增加其對核能安全與核災防救之信心。

97 年核安演習區域



(本頁空白)

97 年核安演習

各項演練規劃摘要

(本頁空白)

核能三廠緊急應變計畫演練

一、演練目的

1. 預先擬定各種事故狀況與處理之程序，並按規定執行演練與演習，俾以測試緊急應變組織成員之應變能力。
2. 驗證各種事故處理過程所需之硬、軟體及通訊設備之數量、功能及人員使用熟練度。
3. 驗證緊急應變計畫及其實施程序之適用性。
4. 考驗廠內、外協調合作情形。

二、演練地點

台電總公司緊執會、核能三廠

三、演練時間

97 年 9 月 23 日上午 0900 至 1200

下午 1400 至 1610

97 年 9 月 24 日上午 0900 至 1200

下午 1330 至 1530

97 年 9 月 25 日上午 0900 至 1230

四、演練項目及重點

核能三廠部份

項次	演練項目	演習重點
A1	技術支援中心作業 (TSC) (TSC 大樓三樓)	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。
A2	機組運轉及事故處理 (模擬中心控制室)	1. 機組演變狀況之掌握程度。 2. 運轉員間分工、指揮、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。 。

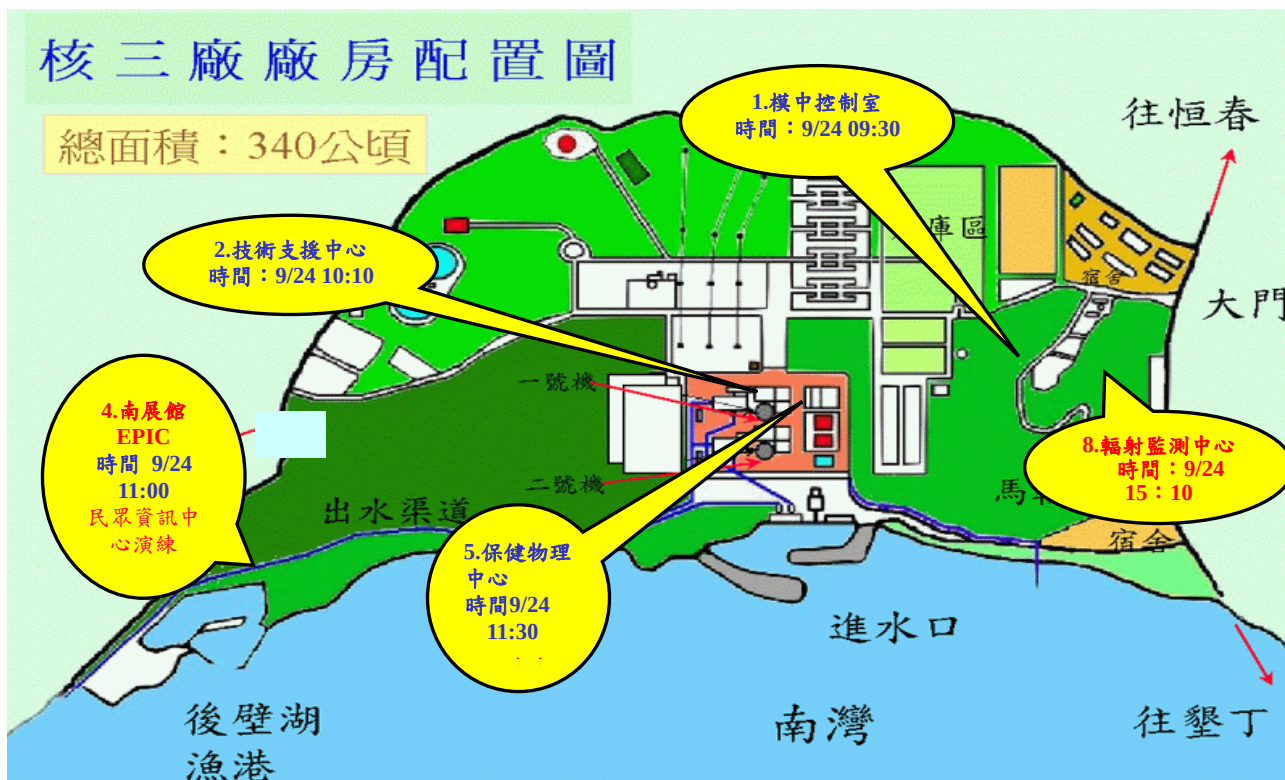
項次	演練項目	演習重點
		5. 運用緊急操作程序書(EOP)情形。
A3	消防應變作業 (重大天然災害應變演練)	1. 測試運轉人員火警通報及使用手提滅火器初期滅火之流程。 2. 測試人員對電廠消防車及消防器材之操作及功能之瞭解。 3. 支援消防隊抵達火場並由電廠統一指揮加入滅火行動之熟練度。
A4	作業支援中心作業 (OSC) (#1 行政大樓地下室)	1. 再入搶修人員對事故狀況及緊急任務之瞭解，搶修人力調度掌握與管制。 2. 對再入人員之輻防管制及安全防護。 3. 再入搶修及救傷任務之追蹤。 4. 加強測試作業支援中心內各項搶修準備工作是否確實。(包含文件資料準備及工具箱會議(TBM))
A5	廠區集結待命作業	1. 非緊急人員集結待命之清點。 2. 集結待命地點及路線之選擇與決定。 3. 集結待命人員之污染偵測及去污。 4. 保警參與集結待命演習。
A5-1	廠區保安作業 (保安及反恐演練)	1. 模擬處理電廠保安事故，保安演練。 2. 保安控制室之因應，保警參與演練。
A6	緊急再入搶修作業 (含現場模擬緊急搶修)	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. 搶修機械設備(機械項目實做演練) 3. 搶修儀電設備(儀電項目實做演練)
A7	救護去污及送醫作業	假設有2位工作人員受傷並伴有污染，進行救護除污後，其中1位須送至恒春基督教醫院處理。
A8	廠房/廠區輻射偵測作業	1. 緊急作業場所之輻射(污染)偵測、及標示與管制。 2. 輻射偵測結果之通報與運用。
A9	環境輻射偵測作業	1. 輻射(污染)偵測結果分析與評估。 2. 環境輻射偵測作業之聯繫。

項次	演練項目	演習重點
A10	緊急民眾資訊中心作業(EPIC) (南展管)	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. 民眾查詢與新聞發佈文件管制(包括分類、建目錄及存檔)。 5. 作業場所與功能評核。
A11	嚴重核子事故演練	1. 嚴重核子事故處理小組(AMT)人員動員情形。 2. AMT小組如何依據「嚴重核子事故處理指引」研判事故狀況，研提處置措施。 3. AMT小組成員間分工、指揮、連繫之情形。 4. 與主控制室與技術支援中心之連繫情形。

緊執會部份

項次	演練項目	演習重點
B1	指揮協調作業(含策劃協調組)	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。
B2	事故評估作業(含運轉支援組、事故評估組及劑量評估組)	1. 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。 2. 運用緊急操作程序書(EOP)情形。 3. 事故處理經驗資料之收集與查詢。 4. 事故評估分析、通報與報告。 5. 事故系統狀況之處理與建議(包含民眾防護行動之建議)。
B3	新聞發布及民眾諮詢作業	1. 緊急事故新聞稿之撰寫。 2. 緊急事故新聞稿之編訂、審查與呈核。 3. 綜合簡報與發佈新聞。 4. 新聞媒體諮詢答覆。

五、觀摩動線





中央災害應變中心前進指揮所演練

一、演練目的

1. 加強事故通報能力及各應變組織協調聯繫功能。
2. 強化前進指揮所指揮決策機制。
3. 精進事故評估及劑量評估能力。
4. 提昇新聞處理能力，正確且迅速執行新聞發布作業。

二、演練地點

車城前進指揮所

三、演練時間

97 年 09 月 25 日（星期四） 09：00—12：30

四、演練項目

1. 事故通報及應變資訊傳遞(電話及傳真)。
2. 中央災害應變中心(原能會)、核能三廠 TSC、南部輻射監測中心、中央災害應變中心前進指揮所、支援中心、屏東縣災害應變中心視訊會議。
3. 幕僚作業處理（事故評估與劑量評估及民眾防護行動諮詢、策畫與協調、）。
4. 核子事故緊急應變工作平台演練（各應變單位間即時訊息發布）。
5. 新聞發布作業。

五、演練時序（如附表）

97年9月25日上午演練時序表

階段	演練時間	中央災害應變中心前進指揮所 (車城應變中心)	屏東縣災害應變中心前進指揮所 (恆春鎮公所)	輻射監測中心 (車城後備場所)	國防部支援中心 (萬金營區)	台電技術支援中心 (核能三廠TSC)
設置成立	09:00	09:00 召開事故應變準備會議	09:00 應變單位整備工作報告	09:00 請求支援中心支援環境偵測	09:00 應變單位整備工作報告	通報各相關單位
		09:15 第一次視訊會議	09:15 第一次視訊會議	09:15 第一次視訊會議	09:15 第一次視訊會議	09:15 第一次視訊會議
		09:30 幕僚分組應變作業	09:30 民眾防護作業先前整備報告 請求支援中心支援交通管制與警戒	09:30 環境偵測取樣分析作業	派員協助輻射監測中心執行環境偵測作業	成立嚴重事故處理小組 (AMT)
發布警報及民眾掩蔽	10:00	10:00 召開第一次工作會報	工作討論	09:30 劑量評估、環境樣品分析作業、TLD計讀作業	派員協助屏東縣災害應變中心執行交通管制與警戒	事故狀況處理
		10:15 第二次視訊會議	10:15 第二次視訊會議	10:15 第二次視訊會議	10:15 第二次視訊會議	10:15 第二次視訊會議
		10:30 幕僚分組應變作業	10:30 協助警報發放及巡迴車廣播作業 10:40 交通警戒管制、民眾掩蔽及遊客照料應變 10:50 收容運作演練	10:30 核子事故預警系統警報發放	人員除污事前準備作業	AMT使用診斷流程圖與嚴重威脅狀態圖進行救援動
服用碘片	11:00	11:00 召開第二次工作會報	11:00 工作討論	11:00 工作討論	11:00 工作討論	11:00 持續狀況處置
		11:15 第三次視訊會議	11:15 第三次視訊會議	11:15 第三次視訊會議	11:15 第三次視訊會議	11:15 第三次視訊會議
		應變人員服用碘片	通知民眾及應變人員服用碘片 執行碘片補發作業	應變人員服用碘片	應變人員服用碘片	應變人員服用碘片
民眾疏散	11:30	11:30 召開第三次工作會報	11:30 工作討論	11:30 工作討論	11:30 工作討論	11:30 持續狀況處置
		11:45 第四次視訊會議	11:45 第四次視訊會議	11:45 第四次視訊會議	11:45 第四次視訊會議	11:45 第四次視訊會議
			執行民眾疏散作業	協助民眾偵檢	協助民眾除污	
解除警報	12:00	12:00 召開第四次工作會報	工作討論	工作討論	工作討論	狀況獲得控制，後續處理
		12:15 第五次視訊會議	12:15 第五次視訊會議	12:15 第五次視訊會議	12:15 第五次視訊會議	12:15 第五次視訊會議
			協助通知民眾事故解除	核子事故解除警報發放		
		12:30 演習結束	12:30 演習結束	12:30 演習結束	12:30 演習結束	12:30 演習結束

※中央災害應變中心 (台北原能會4F) 配合通報及視訊演練

※台電公司緊執會(台電公司26F)同步執行演練

地方災害應變中心運作演練

一、演練目的

1. 為強化屏東縣災害應變中心、中央災害應變中心、輻射監測中心及支援中心縱向與橫向聯繫能力，以提升編組人員對應變措施的熟稔程度，達成強化核子事故緊急應變能力。
2. 擴大民眾參與、落實防護行動，建立正確防災觀念及應變能力。
3. 展現緊急醫療網輻傷責任醫院救護應變處理能力。

二、演練地點

1. 地方災害應變中心（前進指揮所）：恆春鎮公所二樓
2. 民眾居家掩蔽、巡迴廣播、碘片發放：南灣里
3. 民眾疏散演練：南灣里、大光里
4. 收容站開設、輻傷救護演練：車城國中

三、演練時間

97 年 09 月 25 日（星期四）09：00—12：30

13：30—16：30

四、演練項目

1. 各應變單位整備工作報告(兵棋推演)。
2. 交通管制站開設、警報發放、警戒站開設、民眾居家掩蔽、碘片補發、民眾集結、照護及疏運。
3. 收容站開設、交通管制及安全維護、緊急醫療網啟動及收容前醫療處置。

南部輻射監測中心運作演練

一、演練目的

輻射監測中心（以下簡稱本中心）為有效執行核子事故緊急應變作業，當事故發生時，為使迅速針對事故程度與影響範圍之研判、民眾輻射劑量評估與防護行動建議作業，以及核能三廠緊急應變計畫區之環境輻射偵測與取樣分析等各項應變處置作業之能力驗證。藉由平時年度訓練或實兵的演練，讓本中心所有編組人員均能熟悉相關之應變作業程序及操作，以提升本中心緊急應變的能力，使應變作業機制更為健全，將災害影響降至最低程度，避免社會大眾的恐慌。

二、演練地點

1. 核能三廠緊急應變計畫區（EPZ）。
2. 南部輻射監測中心及後備場所。

三、演練時間

97 年 09 月 24 日（星期三） 10：00—15：30
97 年 09 月 25 日（星期四） 09：00—12：30
13：30—16：30

四、演練項目與內容

09 月 24 日（星期三）

- （一）09:00-10:30 通知待命
- （二）10:30-12:00 集結整備
- （三）12:00-12:30 設置成立
- （四）13:30-14:30 劑量評估

1. 正確輻射源項之獲取。
2. 氣象資料之獲取。
3. 二維及三維劑量評估系統之運跑。

(五) 14:30-15:30 輻射偵測

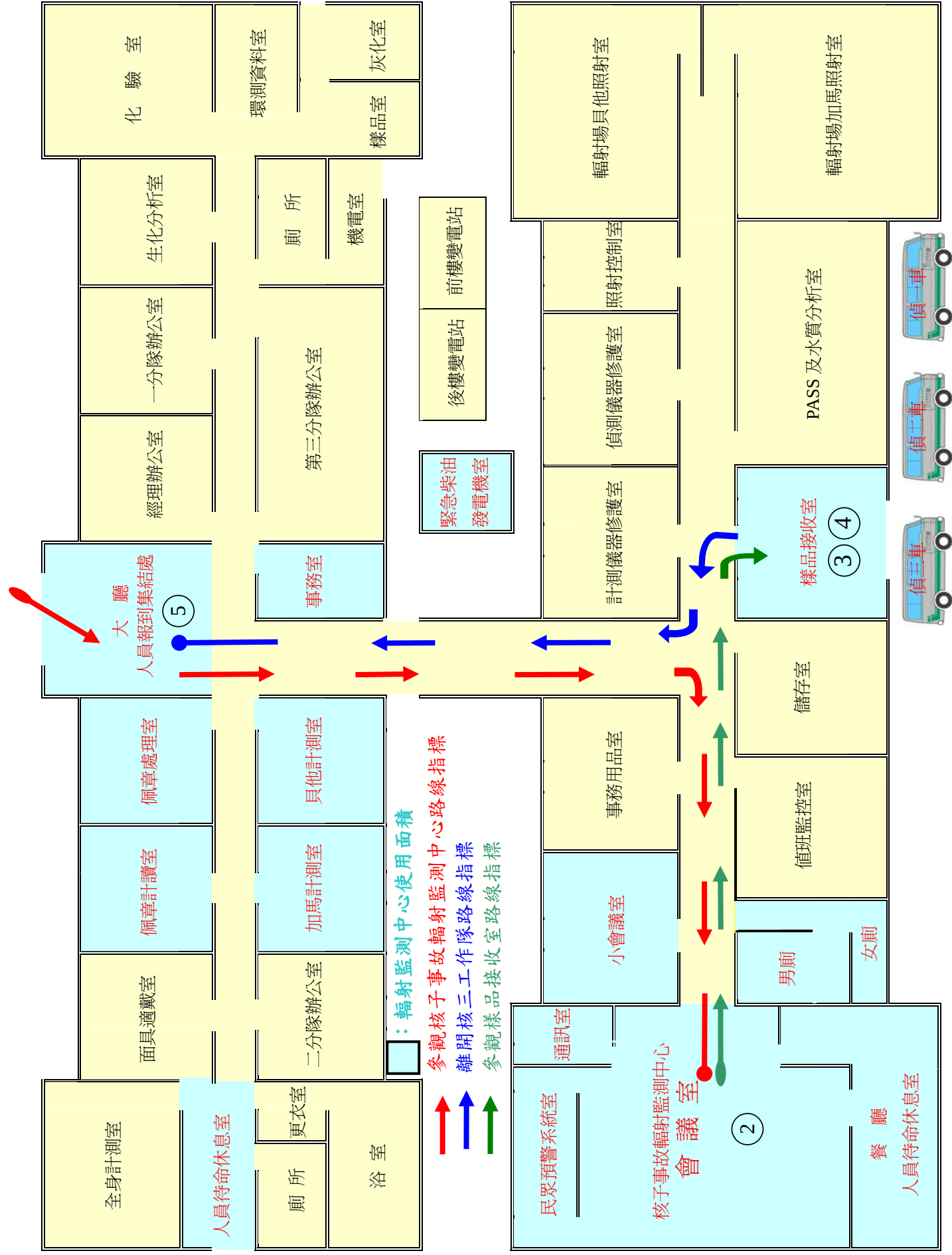
1. 輻射強度偵測與空浮微粒取樣計測作業。
2. 環境採樣及熱發光劑量計 (TLD) 佈放。
3. 放射性分析及熱發光劑量計 (TLD) 計讀。
4. 環境輻射偵測及核種分析作業無線傳輸運作。
5. 轉進後備作業場所。

(六) 15:30 演習凍結

09 月 25 日 (星期四)

- (一) 10:00-11:00 施放預警警報及民眾掩蔽之防護建議
- (二) 11:00-11:30 碘片服用之防護建議
- (三) 11:30-12:00 民眾疏散之防護建議
- (四) 12:00-12:30 施放事故解除警報之防護建議

五、觀摩動線 (南部輻射監測中心)



支援中心運作演練

一、演練目的

旨在磨練任務部隊依權責協助處理核能電廠放射性物質外釋，以及廠外任務執行能力；檢討現行程序及要領適切性，俾於災變發生時，及時採取適當措施，支援政府事故處理，減少損害，維護社會安定。

二、演練地點

1. 核能三廠緊急應變計畫區（EPZ）。
2. 嶺口營區（支援中心）、萬金營區（支援中心前進指揮所）。
3. 車城國中。

三、演練時間

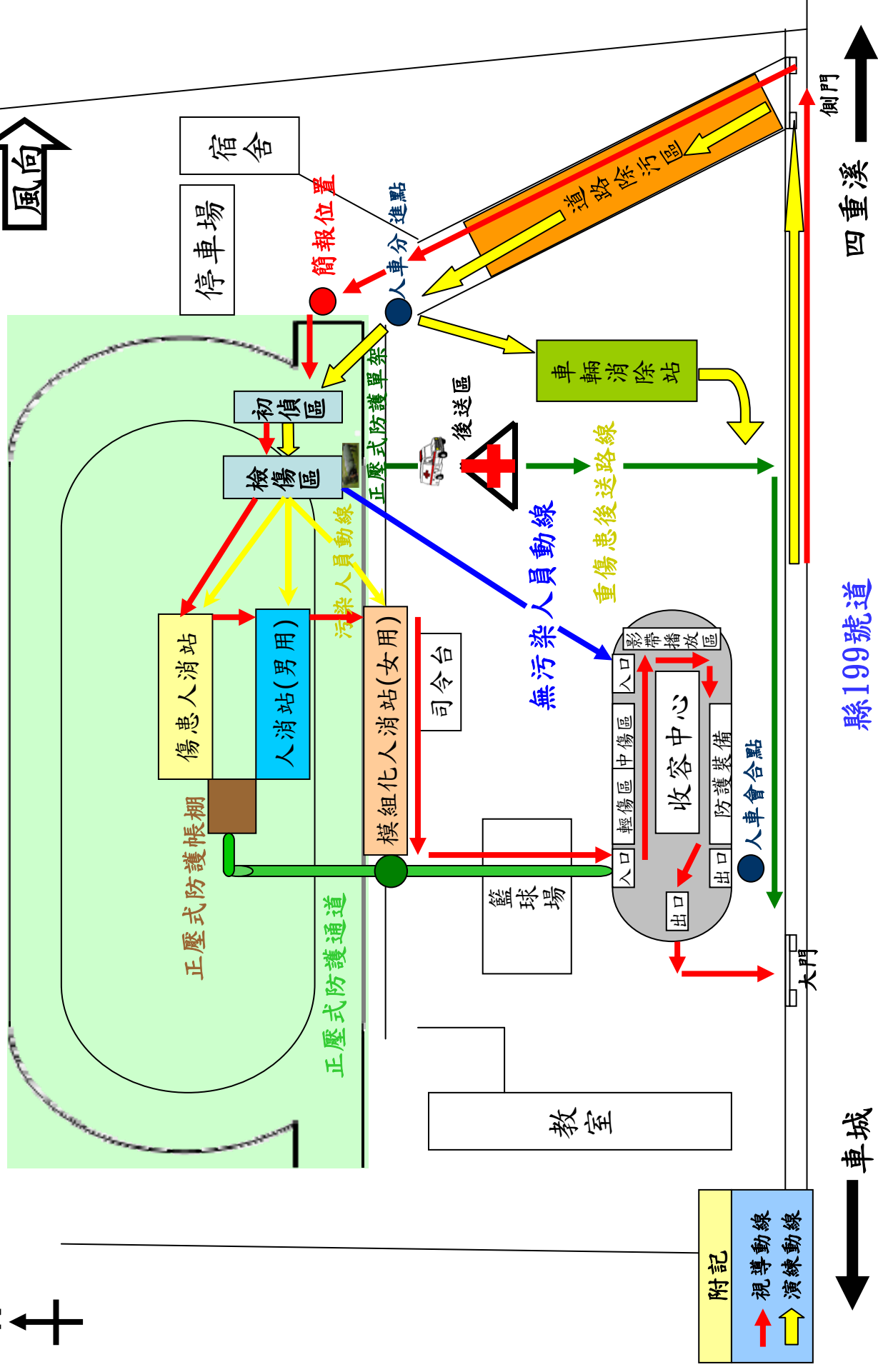
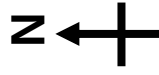
97 年 09 月 25 日（星期四） 09：00—12：30
13：30—16：30

四、演練項目與內容

1. 支援地方災害應變中心執行交通管制與警戒。
2. 支援輻射監測中心執行輻射偵測作業。
3. 人員除污作業（機動式模組化人員污染消除站）。
4. 車輛除污作業。
5. 道路除污作業。

五、觀摩動線（車程國中）

97年核安演習-演練場地配置圖



附記

視導動線

演練動線

(本頁空白)

附錄

核子事故緊急應變介紹

(本頁空白)

核子事故緊急應變介紹

一、核子事故緊急應變法規

1979 年美國三哩島核能電廠事故發生後，行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）為加強政府及核子反應器設施經營者之緊急應變與整備，俾一旦發生核子事故，能迅速集中應變人力、物力，採取必要措施以降低民眾可能受到之損害，爰於 1981 年頒布「核子事故緊急應變計畫」。

「核子事故緊急應變計畫」實施後，除每年由 翰翰 各核能電廠定期舉行緊急應變計畫演習外，並從 1989 年開始每兩年輪流於南、北核能電廠擇一舉行一次核安演習，動員中央、地方政府及核子反應器設施經營者進行聯合演練，演練項目包括輻射偵測、劑量評估、民眾掩蔽與疏散及收容、碘片模擬補發、除污及醫療救護等，以測試應變能力。自 2001 年起，核安演習則改為每年一次，輪流於南、北核能電廠擇一舉行。

鑑於核子事故緊急應變涉及民眾權益，對國家社會有重大影響，且輿論對其法制化之期待甚殷。原能會參酌歷次核安演習經驗及我國國情，研訂「核子事故緊急應變法」，於 2003 年 12 月 24 日由總統公布，並自 2005 年 7 月 1 日正式施行。「核子事故緊急應變法」之施行，有助於緊急應變機制之健全與功能之提升，經過多次的核安演習，使得核子事故緊急應變演習的方式有所演進，其中包括：

1. 核子事故緊急應變作業法制化。
2. 設置中央災害應變中心前進指揮所就近監控指揮。
3. 執行嚴重核子事故程序演練。
4. 民眾防護以居家掩蔽為主，疏散為輔。
5. 加強應變整備之教育訓練及宣導。

6. 展示緊急醫療輻射傷責任醫院救護能量。
7. 強化核能電廠緊急應變作業之臨場演練。
8. 加強核能電廠緊急應變整備視察（包括定期、不預警）。

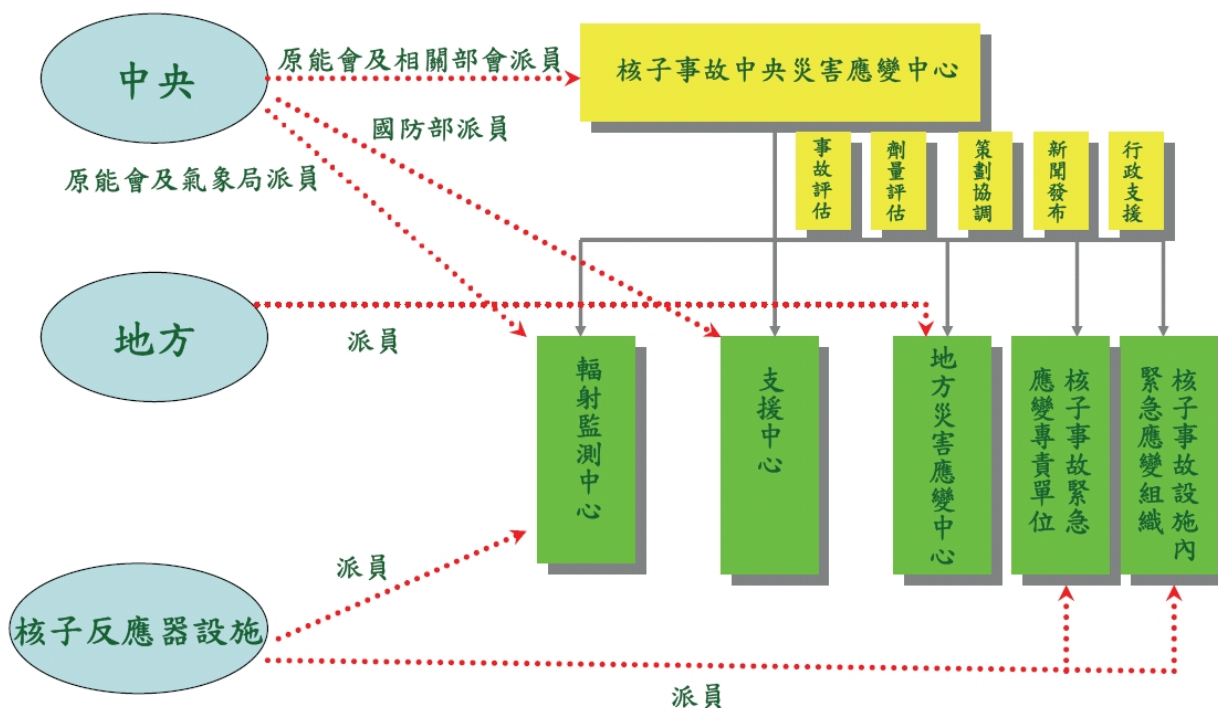
二、核子事故緊急應變組織與體系

核子事故發生時，核能電廠依循作業程序書規定，執行機組搶救措施，若事故未能有效控制，可能影響廠外附近之民眾或環境時，則依「核子事故緊急應變法」，成立核子事故中央災害應變中心、輻射監測中心、地方災害應變中心及支援中心，以執行各項緊急應變作業。

1. 核子事故中央災害應變中心：由原能會、國防部、內政部、經濟部、交通部、行政院農業委員會、行政院衛生署、行政院環境保護署、行政院海岸巡防署及行政院新聞局組成。任務包括統籌督導應變措施之執行；核子事故分析評估及處理；發布民眾防護行動命令；統一發布警報及新聞；指定之機關人力及物力調遣事項。
2. 輻射監測中心：由原能會所屬機關及核子反應器設施經營者（台灣電力公司）組成，任務包括執行人員、車輛及環境等之輻射偵測；研判事故程度與影響範圍、評估民眾輻射劑量及建議防護行動；提供充分資訊及技術予各級災害應變中心。
3. 地方災害應變中心：由核能電廠所在地之地方政府（台北縣政府、屏東縣政府）成立。任務包括執行掩蔽、碘片發放及民眾疏散（運）等防護行動；協助發布警報及新聞；疏散民眾之收容、暫時移居及緊急醫療救護；受事故影響區域之交通管制、警戒及秩序維持。
4. 支援中心：由國防部成立，任務包括執行人員、車輛及重要道路等輻射污染之清除；協助地方災害應變中心執行民眾掩蔽、疏散、疏

散民眾收容、暫時移居、緊急醫療救護、碘片補發、交通管制、警戒及秩序維持；協助輻射監測中心進行輻射偵測。

核子事故緊急應變體系



三、核子事故分類

核子事故發生是有時序、階段，而且是漸進的，其對設施內外之衝擊程度不一。因此，平時即就事故可能之影響程度予以適當分類，亦即分為：緊急戒備事故、廠區緊急事故、全面緊急事故，以為各單位應變人員通報、動員、以及採取應變措施之依據。另為使民眾了解事故狀況，於事故新聞發布時，採用國際通用之核子事故七級制，以淺顯共通之基準說明事故之嚴重程度，使民眾及國際社會了解事故狀況。

核子事故分類

緊急戒備事故	發生核子反應器設施安全狀況顯著劣化或有發生之虞，而尚不須執行核子事故民眾防護行動者。
廠區緊急事故	發生核子反應器設施安全功能重大失效或有發生之虞，而可能須執行核子事故民眾防護行動者。
全面緊急事故	發生核子反應器設施爐心嚴重惡化或熔損，並可能喪失圍阻體完整性或有發生之虞，而必須執行核子事故民眾防護行動者。

國際核能事件分級制

等 級	準則1	準則2	準則3	
	廠外衝擊程度	廠內衝擊程度	安全防禦之衰減程度	
7級 最嚴重 意外事故	極大量放射性物質外釋:造成廣泛性民眾健康及環境之影響			
6級 嚴重 意外事故	發生顯著放射性物質外釋:造成須全面施行區域性緊急計畫			
5級 廠外 意外事故	有限度之放射性物質外釋:造成須部份施行區域性緊急計畫			嚴重之核心或放射性屏蔽毀損
4級 廠區 意外事故	輕微放射性物質外釋:造成民眾輻射曝露達規定限值程度			局部性核心或放射性屏蔽毀損之狀態或工作人員接受致命性曝露
3級 嚴重事件	極小量之放射性物質外釋:民眾輻射曝露尚未達規定限值之程度	發生嚴重污染或工作人員超曝露導致急性健康效應	接近發生事故狀態，喪失安全防禦功能程度	
2級 偶發事件		發生重大污染或工作人員超曝露	發生潛在安全影響之事件	
1級 異常警示			發生功能上之偏差	
0級 未達級數	無 安 全 顧 慮			

四、核子事故通報

核子事故發生或有發生之虞時，經營者應於十五分鐘內，以電話通報中央及地方主管機關，並於一小時內以書面通報。中央主管機關接獲核子事故通報後，應視事故狀況通知地方主管機關、各指定之機關及各緊急應變組織，並適時通報行政院災害防救委員會及陳報行政院院長。

五、核子事故應變

發生緊急戒備事故時，核子事故設施（事故電廠）內緊急應變組織應立即成立並開始運作，以及測試緊急裝備。核子事故緊急應變專責單位（台電總公司）應針對事故狀況及影響程度，進行各項必要之應變準備作業。中央主管機關（原能會）則應成立緊急應變小組，並依事故狀況及影響程度，通知輻射監測中心、地方災害應變中心及支援中心待命；必要時，應通知輻射監測中心集結整備。

發生廠區緊急事故時，核子事故緊急應變專責單位應全部動員，進行各項應變，並配合執行設施外緊急應變作業。中央主管機關應成立緊急應變小組及設置成立輻射監測中心，並通知地方災害應變中心及支援中心集結整備。有擴大執行應變必要時，中央主管機關應設置成立核子事故中央災害應變中心，並由該中心通知國防部及地方主管機關分別設置成立支援中心及地方災害應變中心。

發生全面緊急事故時，核子事故緊急應變專責單位應全部動員，進行各項應變，並配合執行設施外緊急應變作業。中央主管機關應成立緊急應變小組、設置成立輻射監測中心及中央災害應變中心，並由中央災害應變中心通知國防部及地方主管機關分別設置成立支援中心及地方災害應變中心。

核子事故發生時之通報及緊急應變組織動員應變作業表

事故類別 應變組織		緊急戒備事故		廠區緊急事故		全面緊急事故
		無放射性物質外釋	放射性物質外釋或有外釋之虞	無放射性物質外釋	放射性物質外釋或有外釋之虞	-----
核子反應器設施經營者	核子反應器設施緊急應變組織	全部動員	全部動員	全部動員	全部動員	全部動員
	核子事故緊急應變專責單位	部分動員	全部動員	全部動員	全部動員	全部動員
中央主管機關	核子事故輻射監測中心	通知待命	集結整備	設置成立	設置成立	設置成立
	核子事故中央災害應變中心	-----	-----	-----	設置成立	設置成立
地方主管機關	核子事故地方災害應變中心	-----	通知待命 (由中央主管機關通知)	集結整備 (由中央主管機關通知)	設置成立 (由中央災害應變中心通知)	設置成立 (由中央災害應變中心通知)
國防部	核子事故支援中心	-----	通知待命 (由中央主管機關通知)	集結整備 (由中央主管機關通知)	設置成立 (由中央災害應變中心通知)	設置成立 (由中央災害應變中心通知)

六、民眾防護行動

1. 民眾預警

平時，緊急應變計畫區內之固定位置已設有核子事故民眾預警警報器，於發生核子事故時，則由輻射監測中心控制，經由電信專線傳輸至各分台警報站發放警報；此外，對於較偏遠地區、海岸及海上作業船隻，則規劃有空中警察直昇機廣播、漁業電台廣播、車輛巡迴廣播等，並配合電視、收音機及民政廣播系統等大眾傳播工具，即時通知民眾事故狀況，採取適當防護措施（如掩蔽、服用碘片、疏散等），民眾只要充分配合，即可有效達到防護目的，確保安全。

2. 掩蔽及疏散

依據原能會訂定之「核子事故民眾防護行動規範」，採行掩蔽措施之可減免劑量於二天內為 10 毫西弗時，由中央災害應變中心下令執行掩蔽行動。已經在家裡者，應關緊門窗及空調設備；若正走在街上，應迅速進入附近的鋼筋水泥建築物；如果是在車內，而附近又沒有適當的掩蔽場所，則應關緊車窗及空調設備。另請民眾收看電視或收聽廣播以了解進一步的事故情況。

緊急應變計畫區平時已規劃設置完成集結點，並依集結點路網資料、緊急應變計畫區內最新人口資料及各種氣象（風向）下之路網疏散模擬，規劃民眾疏散之路線，當事故惡化，且預估民眾 7 天可減免劑量達 50 毫西弗以上時，由中央災害應變中心下令執行疏散行動。當接獲疏散通知時，民眾準備簡單行李，關掉瓦斯、電器開關及門窗，遵循應變人員指示，前往預定之集結點，搭乘備妥之疏散車輛，前往收容站即可。若有在學學生，學校會直接安排學生至收容站，家長不需前往接回，以免造成交通紊亂。

3. 服用碘片

我國原先採取集中保管方式，事故時才分發民眾，經參採輿情及國際趨勢，原能會已於 94 年 5 月 27 日發放碘片給民眾保管。目前碘片購置量以每人四日份為基礎，其中兩日份碘片預先發予民眾自行保管，其餘兩日份，維持現行集中保管方式，貯存於鄉鎮衛生所、地區醫院及核能電廠內，於事故發生時，再適時發予民眾。碘片發放範圍以「緊急應變計畫區」5 公里為基礎，至於 5 公里外民眾，原則上並不需要服用碘片，惟若事故嚴重惡化，可依事故發展狀況及輻射外釋情形，視需要調撥未發生事故之其他核能電廠集中貯存的碘片，發予民眾服用。

4. 醫療救護

各核能電廠已建置具備輻傷醫療專長醫師所組成之輻射傷害急救小組。另衛生署已逐步建構核災緊急醫療網，並建置 3 級核災急救責任醫院(1 級為核能電廠內醫務室；2 級為鄰近救護醫院；3 級為具專業設施之救護醫院)，以有效整合國內醫療資源，並配合緊急醫療體系之運作，提昇輻射傷患醫療之處置能力。為提昇輻射醫療人員之專業素養，除已陸續薦送多位醫療人員赴國外接受輻射傷害醫療專業訓練，並委託醫學大學辦理輻射傷害處置訓練。

七、訓練及宣導

為使參與應變人員瞭解其本身的責任分工，並使一般民眾瞭解核子事故防護行動之意義與作法，平時即針對參與緊急應變人員定期舉辦訓練；另對核能電廠所在鄉鎮之民眾則運用一切可能之溝通管道，將相關資訊提供其參考，例如：利用里民大會進行各項緊急應變計畫宣導、於電話簿刊登宣導資料、製作民眾防護手冊、農民曆、錄音帶

、洽請當地有線電視播放宣導短片，並配合地方鄉鎮公所舉辦活動時，協請支援辦理宣導活動等。藉由資訊的公開及一系列的教育宣導，期使我國核子事故緊急應變體系運作更加周全。

近年來，配合年度核安演習調訓核能電廠所在地之就學大專生，再派至民眾家中，說明或配合辦理核子事故緊急應變相關事宜，此活動除可讓當地菁英份子更加關心家鄉事務外，並能達到廣為宣導政府作為之目的，對促進地方和諧及提高政府施政滿意度有具體效果。

八、演習成效

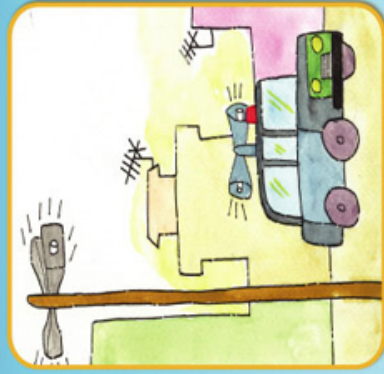
務實及專業執行核安演習為目前之主軸，且可達成以下成果：

1. 地方首長參與演練，以建立合作模式，並熟悉應變機制。
2. 建立各中心間之運作機制，以強化縱向與橫向聯繫能力。
3. 預先發放兩日份碘片，以應緊急所需，部份碘片並貯存於衛生所或醫院，由衛生局規劃相關補發事宜。
4. 地方政府首長全程參與演練，以及地方鄉鎮首長主動、積極對演練項目提出意見，顯見地方重視參與核安演習是過去所未見的轉變。

九、國際合作

原能會每月均定期與國際原子能總署及每半年與美國核能管制委員會主管緊急應變計畫之負責人保持聯絡，定期測試雙方通訊聯絡管道，並參加 IAEA 舉辦之 CONVEX 演習，進行事故訊息研判之傳遞，一旦有嚴重核子事故發生，即可尋求國際間核能專家及資訊的支援。

核能電廠事故時 民眾緊急應變防護須知



如果核能電廠發生放射性
物質外釋事故時，您將從
施放的警報及巡迴車廣播
得到通知

警報分為事故警報與解除警報
兩種聲音如下：

- ◎ 事故警報：每次響一秒停一秒，
重複90次
- ◎ 解除警報：連續180秒之長音

聽到事故警報或巡迴車廣播，
請您採取下列「掩蔽」行動：



如果您正在室內，
請不要外出。



關緊門、窗，減少
室外空氣流到室內。



如果您正在室外，
請回到家裡或進入
附近的建築物內。



打開電視或收音機
瞭解最新的狀況。



擺置在外的食物和
飲水不要食用。室
內的飲水和食物，
未受到污染，可以
安心食用。



如果您正在車上，
請立刻關上車窗、
打開收音機收聽廣
播，瞭解最新的情
況。

接獲電台廣播或電視有關
疏散指示時，請您按照下
列原則行動：



攜帶個人證件
和輕便物品。



關閉所有
電源和瓦斯。



趕快到住家附近的集結點集合，
再搭乘政府的專車到收容站。

接獲服用碘片通知時， 請您按照下列原則服用



成人每日一錠



孕婦及3~12歲兒童
每日1/2錠



未滿3歲兒童每
日1/4錠

碘片是碘化鉀藥劑之通稱，可以阻止放射性碘進入甲狀腺。放射性碘若經由呼吸及消化道進入體內，將會傷害甲狀腺，影響甲狀腺功能，日後亦可能有罹患甲狀腺癌之虞，服用碘片後，碘片所含的穩定碘即先蓄積於甲狀腺中，放射性碘便不易進入甲狀腺內。



(本頁空白)