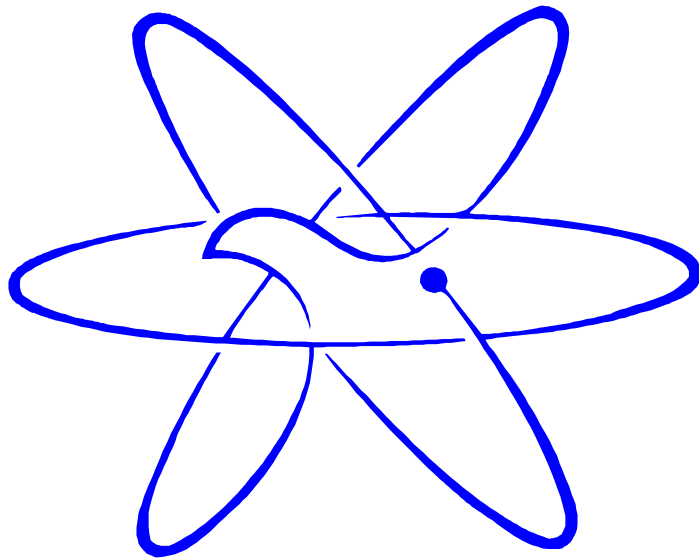


102 年核安第 19 號演習

實施計畫



行政院原子能委員會

中華民國 102 年 6 月 7 日

102 年核安第 19 號演習實施計畫

壹、演習依據

102 年核安第 19 號演習綱要計畫

貳、演習代號

102 年核安第 19 號演習

參、目的

強化中央各相關機關、地方政府及民間救災團體聯合應變效能，落實中央與地方間相互合作策略，提高民眾防護警覺與共識，並進行國內核能電廠安全防護總體檢之改善措施驗證，務實檢討核災應變各項防護作為，讓民眾安心。

肆、演習構想

- 一、因應重大天然災害併同發生核子事故之大規模複合型災害威脅，策定演習想定，進行以核子事故為主軸之複合式災害應變演練，以熟悉應變決策流程、驗證標準作業程序，強化前進協調所應變能力。
- 二、參考日本福島經驗，落實離災、避災作為，擴大民眾參與及強化疏散收容安置之各項作為，由屏東縣政府針對核子事故緊急應變計畫區內 3 公里範圍之民眾辦理預警、疏散與收容安置演練，結合各相關機關（構）、民間志工團體救災能量，置重點於預防性、學生及特定族群（行動不便、老人等）疏散演練與建立優質收容安置機制和作法。
- 三、以日本福島核子事故案例為基礎，因應天然災害併同核子事故，同時發生之大規模複合式災害威脅，策定演習想定。假想台灣屏東外海發生規模 8.2 強震，並造成海嘯，引發核子事故之重大災害設計各種狀況，進行跨部會協調，動員民、物力支援，整合國家總體災害防救能量，以從嚴、務實、謹慎之原則，規劃 102 年核安第 19 號演習。

伍、情境想定

D 日（星期六）12:10 時，恆春西南方約一百二十公里海底（馬尼拉海溝）發生規模 8.2 的強烈地震，除高屏及台東地區造成震度 5 級之搖晃，並於 12:40 時引發約 8 至 13 公尺海嘯，襲擊臺灣南部濱海地區，造成大量人員傷亡、其中屏東地區又以滿州鄉、恆春鎮、車城鄉、佳冬鄉造成的損害較為嚴重；地震造成核三廠廠外電力及電信中斷，生水池龜裂，海嘯再造成緊要海水泵室淹沒，後備電源亦因設備故障喪失，機組無法有效冷卻，爐心溫度開始上升，須排氣降壓，反應爐排氣降壓時，釋放出放射性物質，影響電廠周邊地區民眾，執行 3 公里範圍內民眾預防性疏散，影響人數 1.6 萬餘人。

迄 D+1 日中午 12 時，綜整核能三廠及滿州鄉、恆春鎮、車城鄉、佳冬鄉地區重要情資如下：

- 氣象局預報：台灣高屏地區未來一週（D+1～D+7 日）因受西南季風的氣流影響，氣溫高達 29 到 35 度。
- 因屏鵝公路（台 26 線）枋山至恆春道路，受海嘯沖襲多處坍方，重型救災機具、裝備與物資仍無法進入恆春、車城災區，現正實施道路搶救，預定 D+2 日可恢復單向通車，D+3 日可恢復全線通車。
- 枋山至恆春濱海地區，距岸約 500 公尺之水電設施與管線受海嘯沖襲多處損壞，現正搶修中，預定 D+3 日後可恢復供水供電。
- 各新聞媒體質疑，政府及台電公司隱瞞核能三廠的危機，呼籲應及時、透明告知民眾，並事先做好輻射外洩之預防性處置。
- 台電公司正對核能三廠進行緊急供電搶修及機組降溫作業。
- 中央災害應變中心指示台電公司，必要時須依緊急作業程序，對事故機組採取斷然處置措施，以確保國家及民眾生命財產安全。

陸、實施日期與方式

一、兵棋推演

(一) 時間：8 月 27 日（星期二） 10:30-16:00

(二) 實施構想：

於屏東縣車城消防分隊開設中央災害應變中心前進協調所，由核子事故防救之相關部會納編適當人員共同編成，進行事故現場指揮協調與調度，並與屏東縣政府、國軍支援中心（八軍團）、原能會應變小組、核能三廠、南部輻射監測中心等實施視訊連線，即時掌握各應變組織事故處理應變作為，以整合中央、地方民物力，強化面對複合式災害，中央災害應變中心前進協調所狀況處置能力。

(三) 實施方式：

依照核能電廠搶救、核子事故初期、輻射災害處理三階段，予已編定共五日之情境模擬綜合資訊，採圖上訓練、議題式推演，以臨場發布劇本、階段下達狀況方式，藉「狀況↔反應↔處置」之模式實施推演。

(四) 推演重點：

1. 前進協調所開設與運作機制。
2. 核電廠異地異廠緊急搶救與調度。
3. 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法。
4. 複合式災害屏東縣與恆春鎮及滿州鄉公所應變組織動員具體作為。
5. 民眾及醫院、安養中心、弱勢族群、學校疏散與收容安置之具體作為。
6. 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配及民間人物力動員具體作為。
7. 電力、電信及交通中斷下，警報發放與民眾疏散接駁（交通調節、管制與車輛調度）具體作為及海上疏散（漁船、

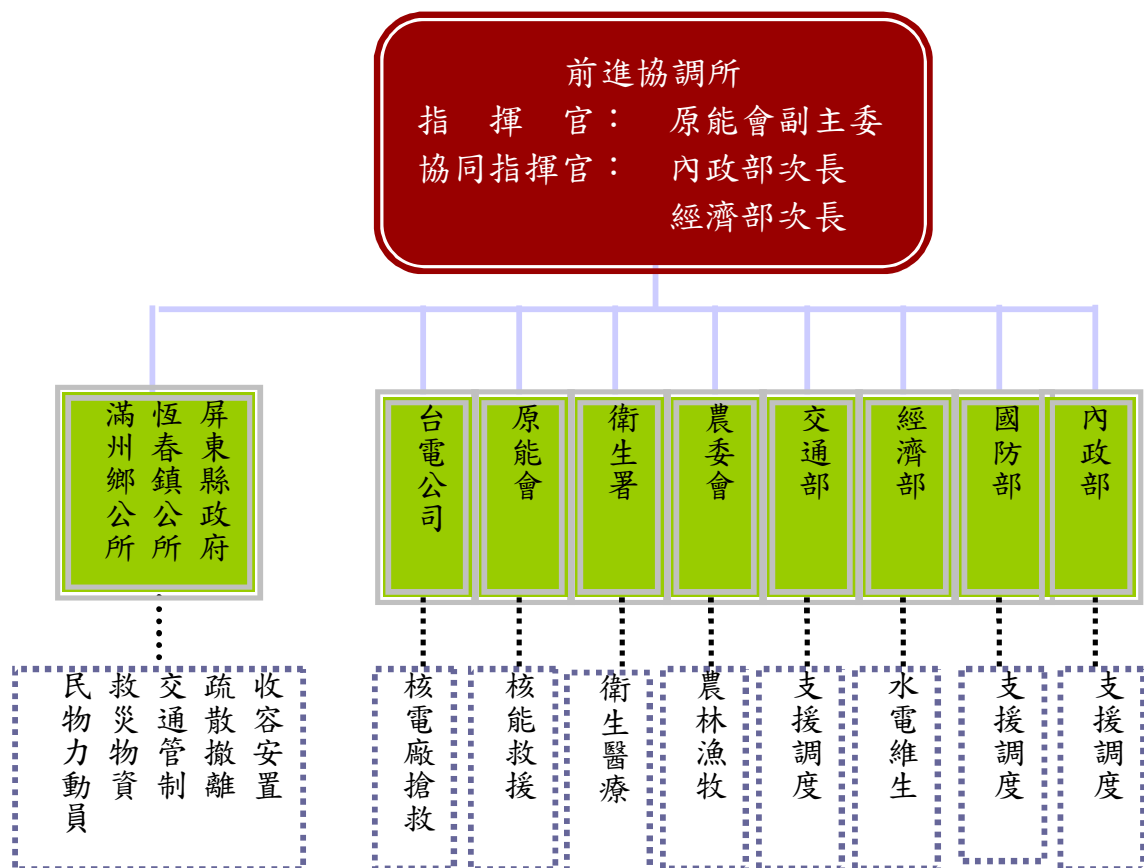
渡輪、艦艇支援、調度與接駁）作為探討。

8. 災區復原對策探討。

（五）參演單位：

中央災害應變中心前進協調所之成員（如附圖），原能會應變小組、屏東縣（含恆春鎮、滿州鄉）災害應變中心、國軍支援中心（陸軍第八軍團）、南部輻射監測中心、台電公司、核能三廠。

（六）規劃單位：原能會。



二、實兵演練

（一）核能三廠緊急應變計畫演練

1. 演練時間：9月10日（星期二） 14:30-20:30

2. 演練重點：

■ 事故通報及資訊傳遞

- 緊急應變組織動員應變
 - 嚴重核子事故影響評估及控制搶修
 - 輻射偵測、劑量評估（區域輻射劑量累積圖、輻射劑量分布圖）及民眾防護行動建議
 - 設施內人員防（救）護行動
 - 新聞發布作業
 - 機組斷然處置作業
 - 異地異廠緊急（空中、海上運輸）調度搶救作業
 - 核子事故緊急應變工作平台運用及視訊連線
 - 核能電廠安全防護總體檢之成效展示
3. 參演單位：台電公司、核能三廠、原能會（核安監管中心、事故評估組、劑量評估組）
 4. 演練地點：台電總公司、核能三廠、原能會
 5. 規劃單位：台電公司

（二）南部輻射監測中心運作演練

1. 演練時間：9 月 10 日（星期二） 14:30-17:30
9 月 11 日（星期三） 08:30-12:30
2. 演練重點：
 - 事故資訊、氣象資料及輻射源項之獲取
 - 劑量評估系統之演算
 - 提供劑量評估結果（區域輻射劑量累積圖、輻射劑量率分布圖）及民眾防護行動建議
 - 環境輻射偵測及核種分析作業無線傳輸運作演練
 - 空中及海上偵測演練
 - 民眾預警警報發放
 - 防護站、收容所之輻射偵測
3. 參演單位：原能會輻射偵測中心、原能會核能研究所、交通部中央氣象局、台電公司放射試驗室、國防部、行政院海岸巡防署

4. 演練地點：南部輻射監測中心、核能三廠緊急應變計畫區
及相關防護站與收容所

5. 規劃單位：原能會輻射偵測中心

(三) 屏東縣災害應變中心運作演練

1. 演練時間：9月11日(三) 08:30-12:30

2. 演練重點：

- 核子事故警報發放
- 居家掩蔽
- 學生、民眾與收容弱勢族群預防性疏散
- 防護站民眾登記
- 救災物資儲備、運送及管理
- 交通管制、道路中斷之民眾接駁
- 收容與安置演練(實地、實物、實人、實作)

3. 參演單位：屏東縣政府、支援中心(國軍部隊)、南部輻射監測中心

4. 演練地點：恆春、車城、加祿堂等地區

5. 規劃單位：屏東縣政府

(四) 南部支援中心運作演練

1. 演練時間：9月10日(星期二) 14:30-17:00

9月11日(星期三) 08:30-12:30

2. 演練重點：

- 防護站人員、車輛偵檢與消除作業
- 協助地方災害應變中心執行民眾防護應作業(憲兵交管)
- 協助輻射監測中心進行車輛輻射偵測、陸上及空中環境輻射偵測
- 99式核生化偵檢車執行地面環境輻射偵測
- 運輸直昇機支援執行弱勢族群疏散及救災物資運送作業
- 履帶機動橋搭設

3. 參演單位：國防部、陸軍第四作戰區所屬單位、陸軍第八

軍團

4. 演練地點：配合演練情境實施

5. 規劃單位：國防部

柒、演習特色

一、符合台灣南部災情特性之演練

本(102)年核安第 19 號演習，係就台灣南部及核能三廠之地理特性，務實檢討核能三廠可能發生之複合式災害，並參考國家災害防救科技中心「海嘯分析及核電廠最大溯上高度報告」，設定於恆春外海西南方約一百二十公里之馬尼拉海溝發生規模 8.2 的強烈地震，引發海嘯，並造成核能三廠核子事故之重大災情，設計情境實施推演，以強化複合式災害—核子事故之緊急應變能力。

二、大規模海上疏散及道路分段接駁

依據核安第 17、18 號演習，觀察評核組學者、專家之綜合意見：「複合式重大災害，橋樑、道路將嚴重損害，當核能電廠發生事故，有輻射外釋之虞時，為確保民眾安全及爭取疏散時效，宜實施海上疏散或民眾分段接駁」。本次兵棋推演，將海上大規模之疏散納入重要議題探討，實兵演練以民眾分段接駁為重點科目。

三、驗證應變計畫區調整後之因應作為

因應緊急應變計畫區調整，各相關民眾防護應變單位（如屏東縣政府、台電公司、國軍支援中心、輻射監測中心、核能電廠）陸續完成相關程序書之修訂，本年度實兵演練，將首次對事故警報與通知、緊急應變組織與動員、民眾防護行動演練等，採實物、實地、實事、實人等實施驗證。

四、持續精進核安第 17、18 號演習成效

汲取日本福島核子事故經驗，於新北市實施之核安第 17、18 號民眾防護演練，已獲具體成效。本年度核安第 19 號演習，

首次於屏東縣（核能三廠）實施，將持續精進「斷然處置作業」、「擴大陸海空域輻射偵檢」、「擴大緊急應變計畫區民眾參與演練」、「救災物資儲備、運送及管理」、「動員（慈濟、紅十字會、義工）民物力實施災害防救」、「學生、弱勢族群疏散與收容」等課目實施演練，以持續精進並擴大核安演習成效，強化核能三廠、屏東縣、國軍支援中心、南部輻射監測中心等處置應變能力。

五、擴大民眾參與強化疏散與收容作為

汲取日本福島核子事故應變經驗，除擴大緊急應變計畫區內民眾參與及首次以學校及特殊族群（行動不便、老人）進行預防性疏散演練外，另預先發放演習問卷調查民眾參與演練意願，鼓勵民眾踴躍參與，期能使緊急應變計畫區域內民眾，以有組織、有互助、有計畫完成緊急應變計畫區內所有民眾之防護訓練及強化疏散與收容之各項作為。

六、強化核子事故夜間防救能力

本年度核安演習，於兵棋推演中，設計電力、電信及交通中斷時，如何實施警報發放與掌握疏散民眾，及將地方鄉鎮公所受損撤離納入重要議題探討外；另於實兵演練中，規劃核能三廠於夜間實施搶救與斷然處置作業，以強化核子事故於夜間發生時之防救能力。

捌、演習編組

一、評核團

由原能會負責邀請學者專家組成，分組深入評鑑，據以發掘核子事故預防整備及緊急搶救等重大問題，提供各單位作為檢討改善依循。

二、演練組

由原能會、國防部陸軍司令部、屏東縣政府、海巡署、原能會輻射偵測中心及台電公司派員組成，綜理演練作業、協調、

聯繫及規劃等相關事宜。

三、接待組

由原能會統籌，並由屏東縣政府、台電公司及核能三廠派員組成，負責外賓、觀摩人員（含環保團體）、督導長官及媒體記者之接待。

- （一）核能三廠負責地方觀摩人員及地方記者之接待。
- （二）屏東縣政府負責屏東縣各級民意代表及新北市、基隆市政府觀摩人員。
- （三）台電公司負責電力記者。
- （四）原能會負責外賓、督導長官及科技記者。

四、解說組

由原能會擔任幕僚，各演練單位依據演習場地及時間指派人員組成，負責各演練單位解說工作。

玖、協調管制事項

- 一、各演練單位接獲本演習實施計畫，應即策定各自之「分項演練實施計畫」，於 102 年 7 月 31 日前函送原能會核備，內容需詳訂各負責之演練事項。
- 二、屏東縣政府應於警報發放、巡迴廣播、民眾室內掩蔽及疏散演練前 7 日，透過各種管道，公告演練實施時間、地區、管制事項、參演機關（構）與人員及其他應配合事項。屆時所有車輛、行人，須按規定接受警察人員指導，各公、民營工廠照常營運，但於演練時間配合關閉門窗。
- 三、原能會於演練前邀集評核團成員召開評核會議，並依據演練課目與內容研訂評核作業手冊，律定評核作業準則，力求評核作業公平公正。
- 四、各演練單位於 9 月 27 日前召開檢討會議，原能會於 10 月 11 日前召開演習總檢討會。原能會並依評核團對各參演單位之評鑑結果，將表現優良者，函請各參演單位獎勵。

五、各規劃單位於 10 月 18 日前撰提演習報告，函原能會備查。

六、演習重要工作管制表如附件。

拾、一般規定

一、演習期間若有下列情況發生時，演習停止。

（一）核能電廠發生緊急事故需要動員緊急應變組織時。

（二）屏東縣境內發生重大災變需要動員緊急應變組織時。

（三）其他異常狀況發生需要動員緊急應變組織時。

二、為擴大演習成效，各參演單位可安排未參與實際演練之相關業管人員觀摩。

三、本實施計畫如有未盡事宜，得隨時補充修正。

附件：重要工作時程管制表

核安第 19 號演習重要工作管制表

項次	工作項目	主辦單位	時間	備考
1	兵棋推演議題與狀況設計討論會	計劃小組	6 月 20 日	與台電公司、核能三廠初步討論兵棋推演狀況設計合理性
2	召開實兵演練第一次協調會（各參演單位提報演習課目規劃整備情形）	原能會 參演單位	7 月 4 日	確定實兵演練課目與參演單位、人數
3	召開實兵演練第二次協調會（各參演單位提報整備及相互支援配合情形）	原能會 參演單位	7 月 25 日	確定組合訓練時間、各參演單位配合協調事項及待解決問題
4	完成分項演練實施計畫	各分項演練 規劃單位	7 月 31 日	函原能會核備
5	核安 19 號演習第三次籌備會議（併兵棋推演講習說明會）	原能會 計劃小組	8 月 13 日	
6	兵棋推演預演	原能會	8 月 20 日	
7	兵棋推演正式演練	原能會 計劃小組	8 月 27 日	
8	演習說明會	原能會 屏東縣政府	8 月 27-28 日	27 日晚上及 28 日上午及下午共三場次
9	公告演練相關配合事項	屏東縣政府	9 月 4 日	透過各種管道，公告演練實施時間、地區、管制事項、參加機關（構）與人員及其他應配合事項。

項次	工作項目	主辦單位	時間	備考
10	核能三廠、南部輻射監測中心實兵演練預演	計劃小組 參演單位	9 月 5 日	
11	屏東縣政府、南部支援中心實兵演練預演	計劃小組 參演單位	9 月 6 日	
12	實兵正式演練	原能會 計劃小組	9 月 10-11 日	
13	實兵演練規劃單位檢討會議	各分項演練 規劃單位	9 月 16~27 日	
14	核安演練總檢討會議	原能會	10 月 11 日	
15	各演練規劃單位完成演習報告	各分項演練 規劃單位	10 月 18 日	報原能會備查
16	完成核安第 19 號演習總結報告	原能會 計劃小組	11 月 15 日	