

行政院原子能委員會
「102 年核安演習委託製作辦理勞務採購案」

期末成果報告書

執行單位：睿策寰宇顧問有限公司

計畫主持人：李界佳先生 睿策寰宇顧問有限公司副總經理

協同主持人：林廷輝 中央警察大學水上警察系兼任助理教授

專家顧問：郭臨伍先生 前台灣安全設備與服務產業協會理事長

馬士元博士 銘傳大學都市規劃與防災系專任助理教授

專任助理：林羽萱、李微萱

兼任助理：黃新富、陳甄真



睿策寰宇顧問有限公司

102 年 11 月

目錄

壹、 前言	1
貳、 工作事項辦理情形	7
參、 演習手冊彙整	14
肆、 兵棋推演狀況發佈主劇本.....	107
伍、 兵棋推演各單位處置內容彙整.....	119
陸、 兵棋推演各單位處置內容探討及改善建議.....	196
柒、 102 年核安 19 號演習總結報告	207
捌、 考評委員意見彙整	240
玖、 結語	241

附錄

附件一	參演單位講習說明會簡報資料與簽到表
附件二	狀況發佈單
附件三	函發公文記錄與提交文件
附件四	相關會議記錄
附件五	災害狀況推演影片（光碟）
附件六	演習照片紀實
附件七	102 年核安演習建議事項彙整表

壹、前言

以汲取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。假想恆春外海發生規模 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、跨縣市協調，動員民、物力支援，整合國家總體災害防救能量，以從嚴從難、務實謹慎之原則，規劃 102 年核安第 19 號演習。

本演習計畫目的為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。

本年度演習規劃具有下列特色：

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。

推演模式

（一）兵棋推演

本次推演採取圖上訓練議題式推演（Tabletop Exercise，TTX），以臨場發布劇本、階段狀況下達方式，配合演習現場災情模擬環境進行。其執行方式如下：

採取圖上程序式訓練帶動協調所（中央前進協調所）演練式推演（Tabletop Exercise, TTX），以臨場發布劇本、階段狀況下達方式，配合演習現場災情模擬環境進行。其執行方式如下：

推演前編定主劇本，包含「災害境況模擬資料」及「各地區災情事件」。

前項狀況推演之主劇本，依照核能電廠搶救、核子事故初期、輻射災害處理等三階段，予以編定境況模擬綜合資訊。

推演說明會時，發佈推演議題。各協同推演單位，根據前項不同階段之議題（境況模擬綜合資訊），進行資料收集及對策預擬。

推演時，於模擬災害應變中心開設之環境下，執行推演與討論：

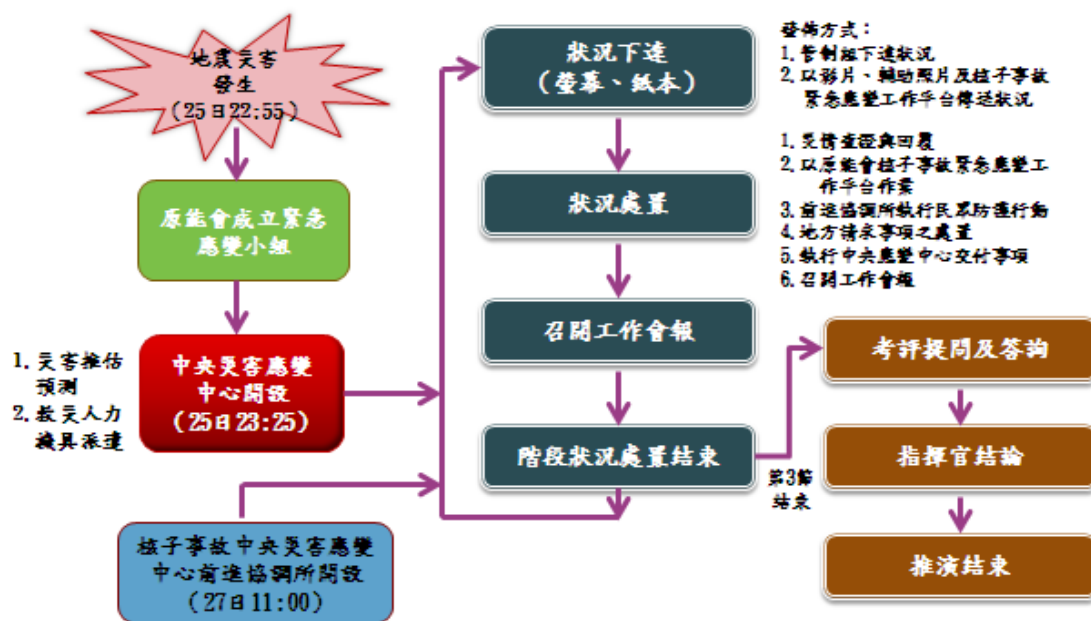
前進協調所以貫策中央應變中心之指導及支援縣市調度之角色進行災情處置，並負責第一線救災指揮調度，並於資源不足部分具體請求中央支援。

觀察評鑑，考評委員採參與而不介入之方式進行評估，聽取各參演單位之處置報告及觀察演練，並適時提問，以強化演習成效。

本次演習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、台電公司、恆春鎮公所，納編適當人員共同編成，並與屏東縣政府、國軍支援中心（八軍團）、台電核三廠等實施視訊推演。

依據災害情境的發生時序，以及事前之律定時序，由推演管制組人員，分別透過原能會核子事故緊急應變工作平台與電視牆顯示下達狀況，並由相關單位進行處置。狀況推演之想定時間將採彈性壓縮，由參演各組依本計畫「狀況推演時序表」，進行資料收集與對策預擬，並將應變處置對策登錄於核子事故緊急應變工作平台。

有關狀況推演階段流程如下圖：



兵棋推演流程圖

(二) 實兵演練

本次實兵演練基於過去核安演習規劃之經驗，強化資源動員集結、輻射災害救災重要流程之演

練。並結合台灣與核三廠地理環境特性及參考日本福島事件發生之現況，模擬我國未來執行類似救災任務可能遭遇之環境加以演練。

相關科目規劃如下：

1. 擴大民眾參與及強化疏散收容安置之各項作為。
2. 學校及特定族群（行動不便、老人）與民眾預防性疏散演練。
3. 擴大實施陸海空域輻射偵測。
4. 前進協調所災情即時掌握處理作業。
5. 驗證核能三廠斷然處置作業。

本公司辦理 貴會「102 年核安演習委託製作辦理勞務採購案」，專案執行工作期程如下：

工作項目 \ 月次	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10-11月	12月
演習構想提報	■								
策頒演習實施計畫	■	■							
兵棋推演規劃定稿		■	■						
演習文件與圖資			■	■					
實兵演習規劃定案				■	■				
兵棋推演訓練與說明					■	■			
兵棋推演預演						■			
實施正式兵棋推演（8月27日）						■			
完成兵推檢討報告書							■		
實兵正式演習（9月10-11日）							■		
完成核安19號演習總結報告書								■	
總結報告書修正									■
預定完成進度累積百分比(%)	10%	20%	30%	40%	60%	70%	80%	90%	100%

本專案工作小組配合行政院原能會組成演習設計小組，完成演習相關規劃。境況模擬劇本與推演議題之擬定及協助相關人力派遣等行政工作事項如下：

一、 102 年核安演習支援工作項目（102 年於南部核能三廠）：

1. 研擬核安演習綱要計畫，需包括演習目標、特色、日期、演習構想及項目等。
2. 研擬核安演習實施計畫，需包括實兵演練及兵棋推演。
3. 依據核定核安演習實施計畫製作簡報及影音簡報檔（含國、台語，各約 6 分鐘）。
4. 編寫核安演習兵棋推演劇本。
5. 編寫核安演習各分項計畫劇本綱要。
6. 編訂演習重要項目管制計畫。
7. 編訂各項演練評核項目。
8. 拍攝兵棋推演輔助畫面。
9. 協助及支援召開各相關協調會議，並撰提會議紀錄。
10. 參與各部會及各應變中心之協調會議。
11. 研擬核安演習兵棋推演各單位演練處置內容探討及改善建議。
12. 撰寫核安演習總結報告。
13. 提供核安演習技術及人力支援。
14. 提供與名稱相關之訓練課程每年至少 3 小時。

二、核安演習接待作業：

1. 依據原能會「核安演習接待組工作協調會議」辦理各項後續事宜。
2. 製作核安演習接待組各聯絡人名冊。
3. 辦理演習資料袋發放相關事宜，不含採購費用。
4. 提供接待人力支援及訓練。
5. 依原能會核定貴賓名單辦理邀請及統計事宜。
6. 其他及臨時交辦事項。

以上事項，分為辦理情形與成果說明、演習手冊資料彙整、狀況發佈主劇本、兵棋推演各單位處置內容彙整、兵棋推演各單位處置內容探討及改善建議、演習總結報告、考評委員意見彙整等部分，於本成果報告書後續章節中完整記錄並說明；並納入講習說明簡報資料、狀況發佈單、函發公文記錄與文件、相關會議記錄、災害狀況推演影片（光碟）等附件資料供參。

貳、工作事項辦理情形

本案之辦理事項及工作進度皆符合契約要求，實際執行日期請參照下表：

表 2.1 工作執行概要表

一、101 年核安演習支援工作項目		
項次	合約內容	辦理情形 / 索引
1	研擬核安演習綱要計畫，需包括演習目標、特色、日期、演習構想及項目等	本 102 年核安第 19 號演習，係賡續去(101)年，核安第 18 號演習成效、我國核能電廠因應日本福島電廠事故總體檢追蹤事項與汲取日本福島核子事故案例為基礎，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。本項目已於 102 年 4 月 2 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
2	研擬核安演習實施計畫，需包括實兵演練及兵棋推演。	依據馬總統之訓勉，配合民眾之期待，編訂 102 年核安演習實施計畫，明訂本案的明確規範與標準作業程序。本項目已於 102 年 4 月 29 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
3	依據核定核安演習實施計畫製作簡報及影音簡報檔(含國、台語，各約 6 分鐘)	依據核安演習實施計畫製作簡報及影音簡報檔。本項目已分別於 102 年 4 月 29 日及 102 年 6 月 13 日將草案提交原能會。影音簡報檔並依據原能會回覆意見進行調整，分別於 102 年 8 月 7 日與 102 年 9 月 7 日以電子郵件提交修正後之檔案。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
4	編寫核安演習兵棋推演劇本	依據演習主要議題及特色，編訂此次的主想定劇本、推演情境、主要議題與細部狀況設計。本項目已於 102 年 6 月 13 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
5	編寫核安演習各分項計畫劇本綱要	依據實施計畫編定「核能三廠緊急應變計畫演練」、「南部輻射監測中心運作演練」、「屏東縣災害應變中心運作演練」、「南部支援中心運作演練」等實兵演練分項計畫劇本綱要。本項目已於 102 年 6 月 13 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
6	編訂演習重要項目管制計畫	依據推演重要執行項目與預定時程目標，編訂演習重要項目管制計畫。本項目已於 102 年 4 月 2 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)
7	編訂各項演練評核項目	依據本次演習規劃目標與特色，編訂各項演練評核項目。本項目已於 102 年 6 月 26 日將草案提交原能會。(請參見附件三 函發公文記錄與文件)

8	拍攝兵棋推演輔助畫面	依據 102 年核安演習兵棋推演劇本、主要議題與狀況設計，拍攝、剪輯製作兵棋推演狀況發布輔助畫面。本項目已於 102 年 7 月 29 日將草案提交原能會。 (請參見附件五 災害狀況推演影片光碟)
9	協助及支援召開各相關協調會議，並撰擬會議記錄	協助原能會召開核安演習相關協調會議，彙整如下： • 4 月 9 日 演習規劃初報 • 4 月 15 日 102 年核安第 19 號演習研商會議 • 5 月 8 日 兵棋推演規劃構想專家學者會議 • 5 月 23 日 102 年核安第 19 號演習籌備會議 • 6 月 26 日 核安演習接待組工作協調會 • 7 月 4 日 兵推議題與狀況設計討論會議 • 7 月 4 日 實兵演練第一次協調會 • 7 月 15 日 兵棋推演劇本討論第一次會議 • 7 月 19 日 兵棋推演劇本修改討論會議 • 7 月 24 日 兵棋推演劇本討論第二次會議 • 7 月 29 日 實兵演練第二次協調會 • 8 月 1 日 兵棋推演講習說明會 • 8 月 22 日 核安第 19 號演習兵棋推演預演檢討會議 • 10 月 22 日 核安第 19 號演習總檢討會議 (請參見附件四 相關會議記錄)
10	參與各部會及各應變中心之協調會議	出席各部會及各應變中心、分項演練規劃單位之協調會議，彙整如下： • 4 月 12 日 演習規劃說明會議 (屏東縣政府) • 5 月 9 日 102 年核安演習南部輻射監測中心第一次籌備會議 • 5 月 15 日 102 年核安演習第一次評核會議 • 6 月 17 日 核安第 19 號演習場地第一次會勘 • 6 月 28 日 102 年核安第 19 號演習場地現勘計畫 • 7 月 9 日 102 年核安第 19 號演習屏東縣政府第 1 次工作協調會 • 8 月 9 日 102 年核安演習第二次評核會議 • 8 月 13 日 102 年核安演習南部輻射監測中心第二次籌備會議 • 8 月 14 日 102 年核安第 19 號演習屏東縣政府第 2 次工作協調會 • 8 月 28 日 核安第 19 號演習場地第二次會勘 • 9 月 18 日 屏東縣 102 年核安演習檢討會議 • 9 月 26 日 南部輻射監測中心 102 年核安演習檢討會議

		• 9月30日 國軍支援中心 102 年核安演習檢討會議 • 10月22日 核安第 19 號演習評核檢討會議 • 11月20日 102 年核安第十九號演習座談會
11	研擬核安演習兵棋推演各單位演練處置內容探討及改善建議	依據 102 年 8 月 27 日核安兵推觀察結果，撰擬各單位演練處置內容探討與改善建議。 本項目已於 102 年 9 月 23 日將草案提交原能會。 (請參見陸、兵棋推演各單位處置內容探討及改善建議)
12	撰寫核安演習總結報告	彙整 102 年核安演習目的與特色、演習籌辦過程、演習實施經過、演習成果與檢討建議等部分。 本項目已於 101 年 10 月 24 日提交報告草案至原能會。 (請參見柒、102 年第 19 號核安演習總結報告)
13	核安演習技術及人力支援	本公司依據契約規定，指派二位助理派駐原能會。核安演習委託製作辦理執行期間，每週 5 天指派 1 名助理(林羽萱小姐)派駐本會派駐原能會；6 月 1 日至 10 月 31 日，每週 5 天增派另 1 名助理(李微萱小姐)派駐本會。助理工作為協助本案相關業務及其他臨時交辦事項。
14	提供與名稱相關之訓練課程至少 3 小時	8 月 1 日下午 14 時，假原能會二樓會議室辦理「102 年核安第 19 號演習」講習說明會。會中說明 102 年核安兵推流程、想定情境、主要議題與相關作業規定，讓參演單位瞭解此次兵推之規劃與程序(請參見附件一 參演單位講習說明會會議資料與簽到表)。 另於 8 月 20 日上午 11 時，假屏東車城消防分隊，實施兵棋推演預演，讓參演單位瞭解議題、協調各部會處置事宜及狀況處置回報、簡報方式，深化與細緻狀況處置與簡報之內容，俾利正式推演順利。

二、核安演習接待作業		
項次	合約內容	辦理情形 / 索引
1	依據原能會「核安演習接待組工作協調會議」辦理各項後續事宜	配合原能會於 102 年 6 月 26 日召開 102 年核安演習接待協調會議，本公司依此會議結論由派駐人員(林羽萱小姐與李微萱小姐)協助原能會陸續完成 102 年核安演習各項行政、接待工作。
2	製作核安演習接待組各聯絡人名冊	於 102 年 6 月 26 日核安演習接待組工作協調會後編制完成，並發送給各相關單位。
3	辦理演習資料袋發放相關事宜，不含採購費用	與屏東縣政府協調演習資料袋製作事宜，並於 9 月 10、11 日實兵演練當天，支援工讀生協助資料袋發放事宜。

4	提供接待人力支援及訓練	核安演習兵棋推演（8月27日）和實兵演練當日（9月10、11日）分別支援4名人力供原能會指揮、調派，協助資料袋發放、報到櫃台接待、路線引導、發放便當、場地布置、貴賓接待等事宜。
5	依原能會核定貴賓名單辦理邀請及統計事宜	協助原能會完成彙整貴賓名單、請柬製作、寄發等相關事宜。

工作事項辦理期程如下表所示：

項次	工作項目	主辦單位	時間	備考
1.	演習規劃初報	計劃小組	4 月 9 日	
2.	演習規劃說明會議	計劃小組 屏東縣政府	4 月 12 日	拜會屏東縣政府
3.	召開「102 年核安第 19 號演習」 研商會議	計劃小組	4 月 15 日	
4.	提送核安第 19 號演習綱要計劃 草案	計劃小組	4 月 26 日	
5.	完成「核安第 19 號演習規劃構 想」	計劃小組	4 月 30 日	
6.	演習規劃構想專家學者會議	計劃小組	5 月 8 日	邀請專家學者參 與
7.	出席 102 年核安演習南部輻射 監測中心第一次籌備會議	南部輻射 監測中心	5 月 9 日	
8.	出席 102 年核安演習第一次評 核會議	原能會	5 月 15 日	
9.	102 年核安第 19 號演習籌備會 議	原能會 參演單位	5 月 23 日	
10.	提交 102 年核安第 19 號演習籌 備會議會議紀錄	計劃小組	5 月 24 日	
11.	核安第 19 號演習實施計畫內容 討論修正	計劃小組	5 月 27 日	
12.	提交核安第 19 號演習實施計畫	計劃小組	5 月 30 日	
13.	函頒核安第 19 號演習實施計畫	原能會	6 月 10 日	
14.	核安第 19 號演習場地會勘	計劃小組 屏東縣政府	6 月 17 日	
15.	102 年核安第 19 號演習「接待 組」第一次工作協調會	原能會	6 月 26 日	
16.	102 年核安第 19 號演習場地現 勘計畫	原能會	6 月 28 日	
17.	兵推議題與狀況設計討論	原能會	7 月 4 日	研討兵推劇本及 議題及狀況設計 內容
18.	召開 102 年核安第 19 號實兵演 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

19.	提交實兵演練第一次協調會會議紀錄	計劃小組	7月5日	
20.	提交核安第19號演習兵棋推演評核項目	計劃小組	7月5日	
21.	102年核安第19號演習屏東縣政府第1次工作協調會	屏東縣政府	7月9日	
22.	兵棋推演劇本討論第一次會議	原能會	7月15日	
23.	兵棋推演劇本修改討論會議	原能會	7月19日	
24.	兵棋推演劇本討論第二次會議	原能會	7月24日	
25.	完成兵推劇本議題及狀況設計	計畫小組	7月26日	根據原能會修正意見調整
26.	完成兵推評核指標	計畫小組	7月26日	根據原能會修正意見調整
27.	提交兵棋推演任務訓練簡報資料	計畫小組	7月29日	
28.	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29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
29.	提交兵棋推演輔助畫面草案	計劃小組	7月29日	
30.	提交實兵演練第二次協調會議紀錄	計劃小組	7月30日	
31.	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
32.	兵棋推演講習說明會	原能會 計劃小組	8月1日	與各部會確認兵推狀況設計內容與合理性
33.	提送兵推講習說明會會議紀錄	計劃小組	8月2日	
34.	102年核安演習第二次評核會議	原能會	8月9日	
35.	102年核安演習南部輻射監測中心第二次籌備會議	南部輻射 監測中心	8月13日	
36.	提交兵棋推演手冊(資料袋)草案	計畫小組	8月13日	提交原能會完整手冊內容草案
37.	102年核安第19號演習屏東縣政府第2次工作協調會	屏東縣政府	8月14日	
38.	兵棋推演預演	原能會	8月20日	
39.	核安第19號演習兵棋推演預演檢討會議	原能會	8月22日	

40.	完成兵棋推演手冊（資料袋）	原能會 計畫小組	8 月 23 日	根據原能會修正 意見調整
41.	正式兵棋推演	原能會 計畫小組	8 月 27 日	
42.	核安第 19 號演習場地會勘	各參演單位	8 月 28 日	
43.	核三廠、南部輻射監測中心實兵 演練預演	原能會 參演單位	9 月 5 日	
44.	屏東縣實兵演練綜合預演	屏東縣政府	9 月 6 日	
45.	實兵正式演練	原能會 參演單位	9 月 10-11 日	10 日由下午演練 至晚上 8 點
46.	核能技術處核安第 19 號演習檢 討會議	原能會	9 月 16 日	
47.	核安第 19 號演習屏東縣政府檢 討會議	屏東縣政府	9 月 18 日	
48.	完成核安演習兵棋推演各單位 演練處置內容探討及改善建議	計畫小組	9 月 25 日	
49.	102 年核安演習南部輻射監測中 心檢討會議	南部輻射 監測中心	9 月 26 日	
50.	核安第 19 號演習期中報告審查 會議	原能會	9 月 30 日	
51.	102 年核安演習國軍支援中心檢 討會議	國軍支援中 心	9 月 30 日	
52.	核安第 19 號演習評核檢討會議	原能會	10 月 22 日	
53.	核安第 19 號演習總檢討會議	原能會	10 月 22 日	
54.	提交核安第 19 號演習總結報告 草案	計畫小組	10 月 25 日	
55.	102 年核安第十九號演習座談會	原能會	11 月 20 日	
56.	完成期末成果報告	計畫小組	12 月 15 日	

參、演習手冊彙整

一、 兵棋推演

限閱

102 年核安第 19 號演習兵棋推演

參演組、指揮組、考評 組手冊彙整

行政院原子能委員會

中華民國 102 年 8 月 27 日

目錄

一、考評組工作事項與相關資訊.....	16
1.1 考評組任務說明.....	16
1.2 考評組注意事項.....	16
1.3 核子事故考評組觀察重點.....	16
1.4 考評組委員名單.....	17
1.5 獨立觀察員名單.....	18
1.6 指揮/參演組任務說明.....	19
1.7 指揮/參演組注意事項.....	19
1.8 指揮/參演組處置重點.....	20
二、演習規劃說明.....	21
2.1 演習目的.....	21
2.2 演習構想.....	21
2.3 演習特色.....	21
2.4 演習流程.....	23
三、推演境況模擬設定.....	26
3.1 核子事故緊急應變相關規劃.....	26
四、演習想定與各推演階段規劃.....	38
4.1 核災想定.....	38
4.2 各推演階段模擬時間之對應.....	40
五、推演議題組(MSEL)及報告順序.....	42
5.1 推演議題組(MSEL)之設計.....	42
5.2 推演議題組報告順序.....	44
5.3 推演議題組各階段狀況預計發布數.....	51
附件一 狀況推演評核要項與衡量指標.....	53
附件二 推演狀況管制表.....	56
附件三 參演單位狀況處置回報表.....	62

一、考評組工作事項與相關資訊

1.1 考評組任務說明

1. 考評組組長：總覽整體推演進行過程，並針對指揮官、前進協調所與地方應變中心之作為與互動進行評估。
2. 考評委員：依據演習主劇本、各部會相關作業程序，以及演習管制組提供之處置重點，考核各參演組應變處置運作情形，以及推演講評工作。
3. 考評委員參與本次推演共三階段之應變作業觀察，採取參與而不介入之方式進行評估。評估之基準，請參考本手冊附件一「狀況推演評核要項暨衡量指標」、附件二「推演狀況管制表」及附件三「參演單位狀況處置回報表」中各議題組指定回答問題。
4. 本次推演參演組之簡報重點，為「本機關處置作為」、「地方請求支援事項回應」、「需相關機關配合事項」、「遭遇困難事項（如權責不清或是無相關作業準則可遵循…等）」等內容。

1.2 考評組注意事項

1. 演習設計在於測試各參演單位及地方政府的能力極限，在極限狀況下，才有發揮功能分組能力的空間，對於中央前進協調所而言，極限來自於地方的要求超過能力（包含自有資源、其他縣市互相支援、民間資源等）。
2. 各處置單位於推演時，必須依據本身業務權責內，與震災、海嘯、核子事故相關之計畫與程序。
3. 參演單位的角色是彙整災情，向指揮官回報方案與資源需求。因此所有的調度，要說明其效率，包括災情狀況與路況許可條件，參演單位必須顯示出解決問題的方案。
4. 應變處置必須進行戰略層次的思考，從各縣市、鄉鎮市區分區架構，來看要執行的方案，並且以區域性來做決策，考評委員之考評重點，在於提出決策盲點的質問。

1.3 核子事故考評組觀察重點

1. 前進協調所開設位置是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立。
2. 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度。

3. 資訊發布與新聞媒體之應用。

4. 警報發放前之作為：

- 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為。
- 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為。

5. 警報發放後之緊急應變作為：

- 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？
- 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁）。
- 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為。

6. 大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應：

- 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法。
- 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配。
- 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配。
- 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法。

7. 防止輻射外洩擴大之處置作為：

- 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法。

1.4 考評組委員名單

本次推演由原能會聘任學者專家擔任正式考評委員。

評核分組	姓名	服 務 單 位
評核一組 (中央災害應變中心)	周懷樸	清華大學工科系教授
	倪茂盛	核能科技協進會顧問
	周國祥	行政院災害防救辦公室組長
	任芝菁	行政院國土安全辦公室科長
評核二組 (地方災害應變中心)	張福綜	消防署災害搶救組組長
	王善持	警政署行政組副組長
	黃光榮	警政署民防組組長

	沈子勝	中央警察大學消防系教授
評核三組 (輻射監射中心)	董傳中	長庚大學醫學影像暨放射科學系教授
	李境和	義守大學醫學影像暨放射科學系助理教授
	陳渙東	元培科技大學放射技術系副教授
	邱志宏	元培科技大學醫學影像暨放射技術系
評核四組 (支援中心)	王竹方	清華大學生醫工程與環境科學系教授助理教授
	陳衛里	核能科技協進會顧問
	黃景莨	國防部作戰及計畫次長室上校
	謝榮春	核研所退休人員
評核五組 (新聞組)	黃鈴媚	世新大學口語傳播學系教授
	彭國偉	媒體工作者
	鄭春鴻	和信醫院文教暨公共事務部主任
	葛樹人	年代數位媒體顧問
	何旭初	輔大新聞傳播系副教授
評核六組 (醫療救援組)	陳毓雯	高醫大附設中和醫院核醫科主任
	劉明勳	衛生署醫事處簡任技正
	石富元	臺大醫院急診醫學部主治醫師
	解晉一	淡水馬偕醫院急診室主任

1.5 獨立觀察員名單

本次推演另由演習規劃單位，指派學者專家進駐車城中央前進協調所協助推演之執行。

姓名	服務機構	備註
李界佳	睿策寰宇顧問有限公司副總經理 陸軍備役少將	核災規劃小組主持人
林廷輝	中央警察大學水警系兼任教授	核災規劃小組協同主持人

1.6 指揮/參演組任務說明

1. 任務：依據演習管制組下達之狀況、圖資、地方政府處置對策以及請求支援事項，參照各級災害應變中心作業要點，以及各相關單位現有相關計畫與程序，進行災情對策之決策模擬。
2. 請各參演單位依據狀況處置回報表，確認該狀況之權屬關係，據以進行推演處置。
3. 本次推演參演單位之啟動，依據現場作業需要，由指揮官指定，或單位自行啟動。
4. 中央災害應變中心前進協調所主要任務為「執行中央應變中心賦予之任務」「災情彙整查證」、「評估未來救災資源需求」、「跨縣市救災資源調度協調」等事項。
5. 地方災害應變中心處置重點為：針對各種災情，直接處理重大災害現場，除人命救援外，地方政府應整合指揮消防、警察及國軍兵力、與中央合作處理大量傷病患緊急醫療、跨縣市、與民間團體合作因應災民收容安置等課題。
6. 本次推演於各階段狀況發佈時，針對屏東縣、核三廠，並進行地方層級處置，參演單位針對推演狀況進行對策擬定時，務必以縣市政府編組之相關決策與請求事項為依據，以免與地方需求脫節。

1.7 指揮/參演組注意事項

1. 演習設計在於測試各部會及地方政府的能力極限，在極限狀況下，才有發揮功能分組能力的空間，對於前進協調所而言，極限來自於災情超過地方政府因應能力（包含自有資源、其他縣市互相支援、廠商資源等）。
2. 推演時，必須依據本身業務權責內，與核災相關之計畫與程序。
3. 推演必須彙整災情，整合部會能力，向前進協調所回報方案與資源需求。因此所有的調度，要說明其效率，包括災情狀況與路況許可條件，必須顯示出解決問題的方案。各級政府內部之決策必須整合。
4. 應變處置必須進行戰略層次的思考，從各縣市、鄉鎮市區分區架構，來看要執行的方案，並且以區域性來做決策。
5. 本次推演設置考評組，考評委員參與本次推演各階段之應變作業觀察，採取參與而不介入之方式進行評估。並於推演完畢後提問。

6. 參演單位不質疑想定（劇本），並確遵保密相關規定。

7. 各階段推演注意事項：

- (1) 演習當天各階段狀況處置情形應登錄（回應）於原能會核子事故緊急應變工作平台。
- (2) 簡報內容應含「本機關處置作為」、「地方請求支援事項回應」、「需相關機關配合事項」、「遭遇困難事項（如權責不清或是無相關作業準則可遵循...等）」等內容。
- (3) 上開簡報時間請依照各議題限定單位處置報告時間。
- (4) 上開作業均請於下階段開始前完成，以利管制組下載並彙整後，交付指揮官及考評組評核作業。
- (5) 討論會簡報過程並應詳加說明所掌握的數據，以及適時利用地理資訊系統，俾能使得與會人員更能瞭解災情狀況與處置作為。

1.8 指揮/參演組處置重點

1、參演組前置作業：

- (1) 請各參演單位，依據主要災情設定，事先進行分工、製作對策投影片備用，於推演當天僅需針對發布之災情數據，進行救災調度對策之研擬。
- (2) 各參演單位請事先自備核災相關之計畫與程序。
- (3) 參演單位應聚焦於因應實際災情之對策擬定，不需要於對策中贅述相關計畫依據。
- (4) 各參演單位應利用本次推演，對於相關計畫與程序之適宜性進行檢討。

2、指揮官應變處置對策之研擬：

- (1) 參演單位應視資訊分享與救災資源調度之需，協調相關單位（部會）召開擬訂具體作為，以支援應變資源調度與協調作業。
- (2) 屏東縣政府、核三廠若本身救災資源不足以因應災情之處置時，請彙整相關需求即時透過核子事故緊急應變作業平台上傳，提出具體作為。與請求事項。

4、考評組的考評與詢答：

- (1) 本次推演預計於下午推演結束之後，由考評組向各報告單位詢問。
- (2) 各報告單位於考評委員詢答結束後，應針對委員意見進行答覆或作補充說明，有關詢答方式採取統問統答。
- (3) 評核委員提問，相關單位簡要口頭回應（時間不足書面回應）。

二、演習規劃說明

2.1 演習目的

本次演習旨在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护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。

2.2 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。

2.3 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 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。

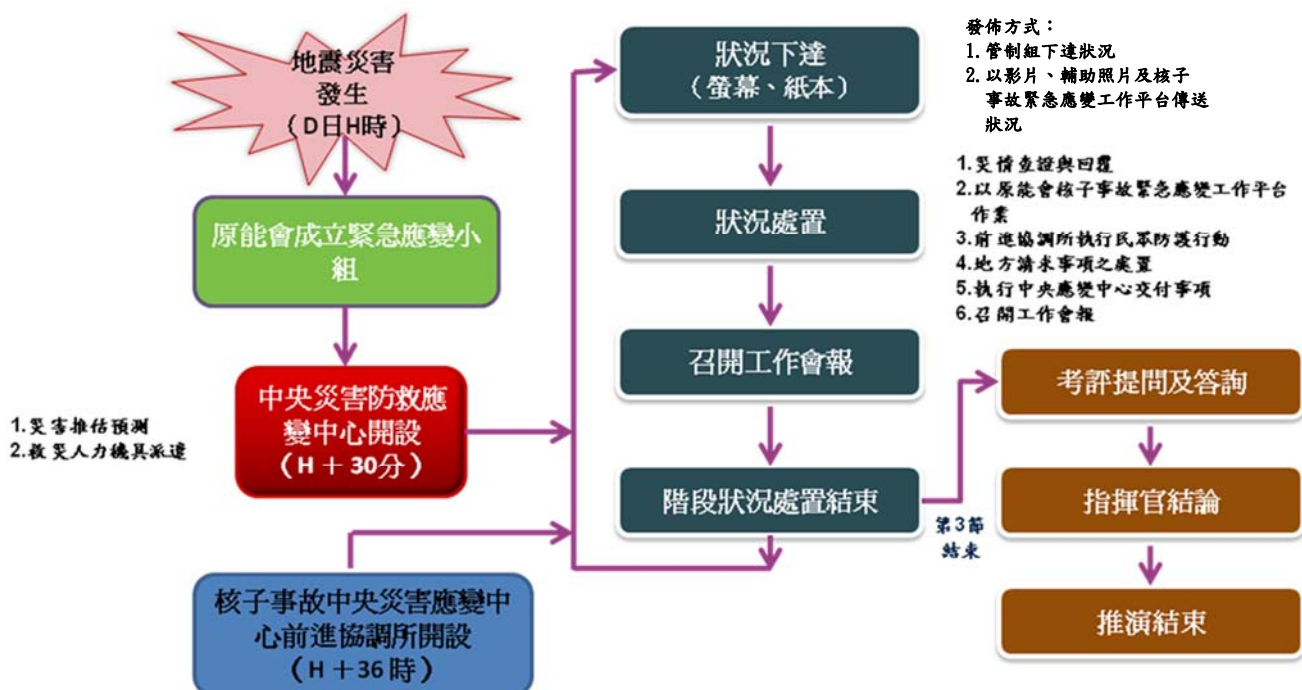
本次核安演習之推演想定，為模擬 102 年 8 月 25 日，恆春西南方約一百二十公里海底（馬尼拉海溝）發生規模 8.2 的強烈地震，除高屏及台東地區造成震度 5 級之搖晃，並引發約 8 至 13 公尺海嘯，造成屏東地區大規模災害及核三廠核子事故。推演之主要議題共有三項：

議題組 A：電廠搶救與緊急調度

議題組 B：核子事故危機民眾安全防護

議題組 C：大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應暨防止輻射外洩擴大之處置作為

2.4 演習流程



推演進行時序如下：

次序	時間	預計時間	實施進度	備註
一	1030~1100	30 分鐘	報到	參演人員請於 10：45 前完成進駐
二	1100~1105	5 分鐘	主席致詞	
三	1100~1120	15 分鐘	1.演習管制組報告本次推演概要 2.下達議題 A-1 狀況 3.參演單位進行資料收集與對策預擬	
四	1120~1140	20 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形 3.指揮官指裁示	視訊會議
五	1140~1150	10 分鐘	1.下達議題 A-2、A-3 狀況 2.參演單位進行資料收集與對策預擬	
六	1150~1220	30 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形 3.指揮官指裁示	視訊會議
七	1220~1250	30 分鐘	午餐	
八	1250~1310	20 分鐘	1.下達議題 B-1 狀況 2.參演單位進行資料收集與對策預擬	
九	1310~1350	40 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形 3.指揮官指裁示	視訊會議
十	1350~1400	20 分鐘	1.下達議題 B-2 狀況 2.參演單位進行資料收集與對策預擬 3.1350 召開記者會	召開記者會
十一	1400~1420	60 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形 3.指揮官指裁示	視訊會議
十二	1420~1430	10 分鐘	休息	
十三	1430~1448	18 分鐘	1.下達議題 C-1 狀況 2.參演單位進行資料收集與對策預擬	
十四	1448~1510	22 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形 3.指揮官指裁示	視訊會議

次序	時間	預計時間	實施進度	備註
十五	1510~1518	8 分鐘	1.下達議題 C-2 狀況 2.參演單位進行資料收集與對策預擬	
十六	1518~1540	22 分鐘	1.參演單位進行處置應變，並將處置情形登錄於核子事故緊急應變工作平台 2.各參演單位報告狀況處置情形	視訊會議
十七	1540~1555	15 分鐘	考評委員提問及講評	
十八	1555~1600	5 分鐘	指揮官指裁示	
十九	1600		推演結束	



圖 3.2 8-16 公里行政區域劃分圖

2.核三廠緊急應變計畫區內村（里）名與戶政人口數

村里	人數	村里	人數
南灣里	2,117	大光里	2,595
龍水里	1,249	水泉里	1,688
山海里	1,946	墾丁里	1,542
山腳里	4,943	城西里	1,392
城南里	1,142	德和里	1,121
城北里	2,811	仁壽里	1,010
四溝里	1,229	網紗里	3,603
頭溝里	563	鵝鑾里	1,340
永靖村	1,612	港口村	1,489
總計		33,392 人（8 公里內）	
3 公里內計有 16,045 人			

縣/市	鄉/鎮/區	村/里（人口數）
屏東縣	恆春鎮	茄湖里(574)
屏東縣	滿州鄉	里德村(468)、長樂村(1,571)、滿州村(1,750)、向林村(645)
屏東縣	車城鄉	田中村(786)、保力村(1,470)、埔墘村(494)、射寮村(588)、海口村(882)、統埔村(442)、新街村(504)、溫泉村(1,096)、福安村(706)、福興村(1,728)、後灣村(500)
屏東縣	牡丹鄉	四林村(650)、石門村(1,863)
人口數合計		16,717 人（民國 101 年 12 月戶政人口資料）

表 3.1 核能三廠半徑 8 - 16 公里範圍內各村里戶政人口數調查

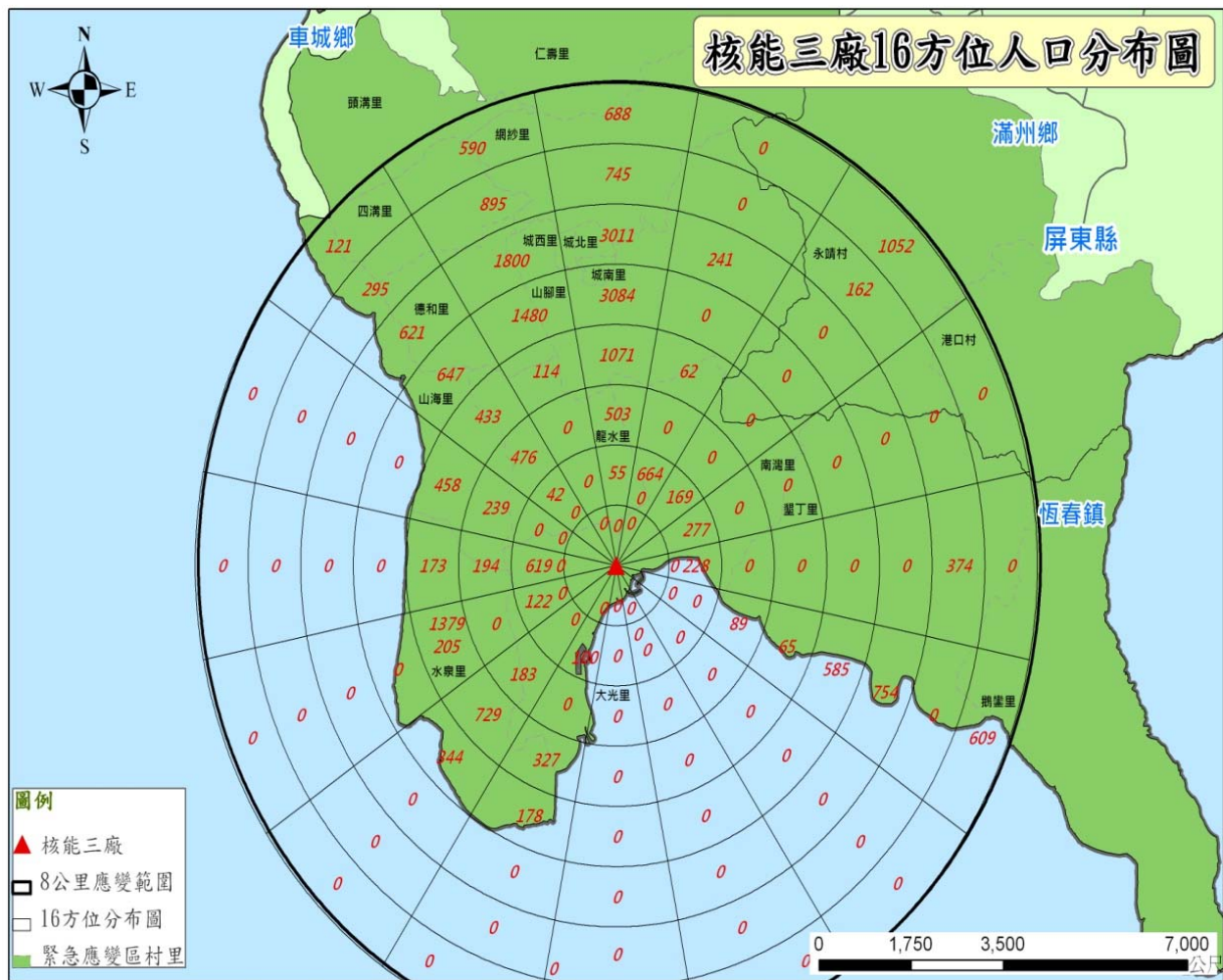


圖 3.3 EPZ 區內人口分布圖

核能三廠 EPZ 範圍內人口數			平常		例假日	
縣/市	鄉/鎮/區	村/里	日間	夜間	日間	夜間
屏東縣	恆春鎮	大光里	1329	2551	1352	2595
屏東縣	恆春鎮	山海里	996	1913	1014	1946
屏東縣	恆春鎮	山腳里	2531	4859	2575	4943
屏東縣	恆春鎮	仁壽里	517	993	526	1010
屏東縣	恆春鎮	水泉里	864	1659	879	1688
屏東縣	恆春鎮	四溝里	629	1208	640	1229
屏東縣	恆春鎮	南灣里	1084	2081	1103	2117
屏東縣	恆春鎮	城北里	1439	2763	1465	2811
屏東縣	恆春鎮	城西里	713	1368	725	1392
屏東縣	恆春鎮	城南里	585	1123	595	1142
屏東縣	恆春鎮	網紗里	1845	3542	1877	3603
屏東縣	恆春鎮	德和里	574	1102	584	1121
屏東縣	恆春鎮	墾丁里	790	1516	803	1542
屏東縣	恆春鎮	頭溝里	288	553	293	563
屏東縣	恆春鎮	龍水里	639	1228	651	1249
屏東縣	恆春鎮	鵝鑾里	686	1317	698	1340
屏東縣	滿州鄉	永靖村	825	1585	840	1612
屏東縣	滿州鄉	港口村	762	1464	776	1489
共計			17,097	32,824	17,397	33,392

表 3.2 EPZ 區內日、夜間人口統計

3. 核能三廠緊急應變計畫區內學校人口統計表

電廠半徑範圍	縣/市	鄉/鎮/區	村/里	機關/機構名稱	人數	備註
核能三廠 0-3 公里	屏東縣	恆春鎮	大光里	屏東縣大光國民小學	141	
			水泉里	屏東縣水泉國民小學	103	
			龍水里	屏東縣水泉國民小學龍泉分校	80	
			南灣里	屏東縣恆春國小南灣分校	131	
核能三廠 3-5 公里	屏東縣	恆春鎮	城北里	屏東縣恆春國小	862	
			山腳里	屏東縣僑勇國小	772	
			山海里	屏東縣山海國小	133	
			墾丁里	屏東縣墾丁國小	154	
			城南里	屏東縣恆春國中	1219	
			城西里	國立恆春高級工商職業學校	1012	
		滿州鄉	永靖村	屏東縣永港國小	157	
核能三廠 5-8 公里	屏東縣	恆春鎮	頭溝里	屏東縣大平國小	106	
			鵝鑾里	屏東縣墾丁國小鵝鑾分校	56	

4.核能三廠緊急應變計畫區內醫療院所統計表

電廠半徑範圍	縣/市	鄉/鎮/區	村/里	機關/機構名稱	地址	床位	工作人員	救護車
核能三廠 3-5 公里	屏東縣	恆春鎮	山腳里	行政院衛生署恆春旅遊醫院	屏東縣恆春鎮山腳里恆南路 188 號	40	112	
				財團法人恆春基督教醫院	屏東縣恆春鎮山腳里恆西路一巷 6 號	40	114	
			城南里	南門醫院	屏東縣恆春鎮城南里南門路 10 號	50		
				恆春鎮衛生所	屏東縣恆春鎮城南里文化路 78 號	0	16	

5.核能三廠緊急應變計畫區內居家照護（行動不便者）統計表

鄉鎮	村里	中度肢體障礙者人數	重度以上肢體障礙者人數	視障者人數	獨居老人人數	養護機構收容人數	身障機構收容人數
恆春鎮	山腳里	41	13	19	2	0	0
	龍水里	6	4	1	15	0	0
	頭溝里	8	1	1	23	0	0
	網紗里	27	11	8	34	80	0
	山海里	25	1	5	2	0	0
	城南里	23	2	6	3	0	0
	南灣里	16	6	6	2	0	0
	仁壽里	8	6	0	12	0	0
	大光里	28	6	8	32	0	0
	城西里	13	3	6	20	0	0
	墾丁里	13	3	4	2	0	0
	鵝鑾里	16	5	2	2	0	0
	城北里	21	8	4	8	0	0
	德和里	9	7	5	11	0	0
	四溝里	15	10	4	13	0	0
	水泉里	30	8	5	31	0	0
滿州鄉	港口村	14	4	6	21	0	0
	永靖村	25	8	9	15	0	0
總計		338	106	99	248	80	0

6.核能三廠疏散民眾預估收容需求人數

區別	里別	預估收容需求人數 (人)	需求人數小計 (人)	收容所地點與預估容納人數 (人)
屏東縣恆春鎮	龍水里	187	1099	加祿堂營區 1100
	山海里	292		
	大光里	389		
	墾丁里	231		
	鵝鑾里	201	454	萬金營區 500
	水泉里	253		
	南灣里	318	698	龍泉營區 700
	城南里	171		
	城西里	209		
	城北里	422	422	大武營區 500
	山腳里	741	741	中正營區 500
				台電高雄訓練所 288
屏東縣滿州鄉	港口村	223	633	嶺口營區 700
	永靖村	242		
屏東縣恆春鎮	頭溝里	84	624	鳳雄營區 900
	網紗里	540		
	仁壽里	152	336	金陵營區 500
	四溝里	184		

7.核能三廠民眾疏散集結點、防護站與收容所規劃表

區別	里別	集結點	防護站 (離核電廠距離)	收容所	
屏東縣 恆春鎮	城南里	消防第四大隊恆春分隊	車城國中 (13.3 公里)	龍泉營區	
		警察局恆春分局			
		恆春國中			
	南灣里	南灣國小			
		恆春工商			
	城西里	西門廣場（三山國王廟）		加祿堂營區	
	龍水里	自來水公司			
		龍泉國小			
	山海里	山海國小			
		蓮香寺			
	大光里	大光國小			
		天天來餐廳			
		中華電信			
	墾丁里	潭仔國家公園管理處入口	長樂國小 (15.4 公里)		
		社頂公園			
		墾丁國小			
	網紗里	網紗社區活動中心	車城國中 (13.3 公里)	鳳雄營區	
		僑勇國小			
		永安老人養護中心			
		農會洋蔥檢驗廠			
	頭溝里	大平國小			
	城北里	恆春國小	車城國中 (13.3 公里)	大武營區	
		僑勇國小			
		鎮公所停車場			
	水泉里	西龍宮	車城國中 (13.3 公里)	萬金營區	
		水泉里活動中心			
		白砂灣活動中心			
水泉國小					
華山寺廣場					
鵝鑾里	墾丁消防隊	長樂國小 (15.4 公里)			
	墾丁國小鵝鑾分校				
	鵝鑾鼻保安宮				
	龍埔宮				

核能三廠民眾疏散集結點、防護站與收容所規劃表(續)

區別	里別	集結點	防護站 (離核電廠距離)	收容所
屏東縣 恆春鎮	山腳里	山腳里活動中心	車城國中 (13.3 公里)	中正營區
		基督教醫院		
		恆春旅遊醫院		台電高雄訓練所
		出火特別景觀停車場		
		恆春工商		
		南海姑娘餐廳		
	仁壽里	仁壽派出所	車城國中 (13.3 公里)	金陵營區
	四溝里	千鋒殿		
		投票所		
	德和里	德和里活動中心		
屏東縣 滿州鄉	港口村	港口社區活動中心	長樂國小 (15.4 公里)	
		港口吊橋		
		永港國小		
		王爺廟		
	永靖村	永港國小		
羅峰寺				
永靖村辦公處				

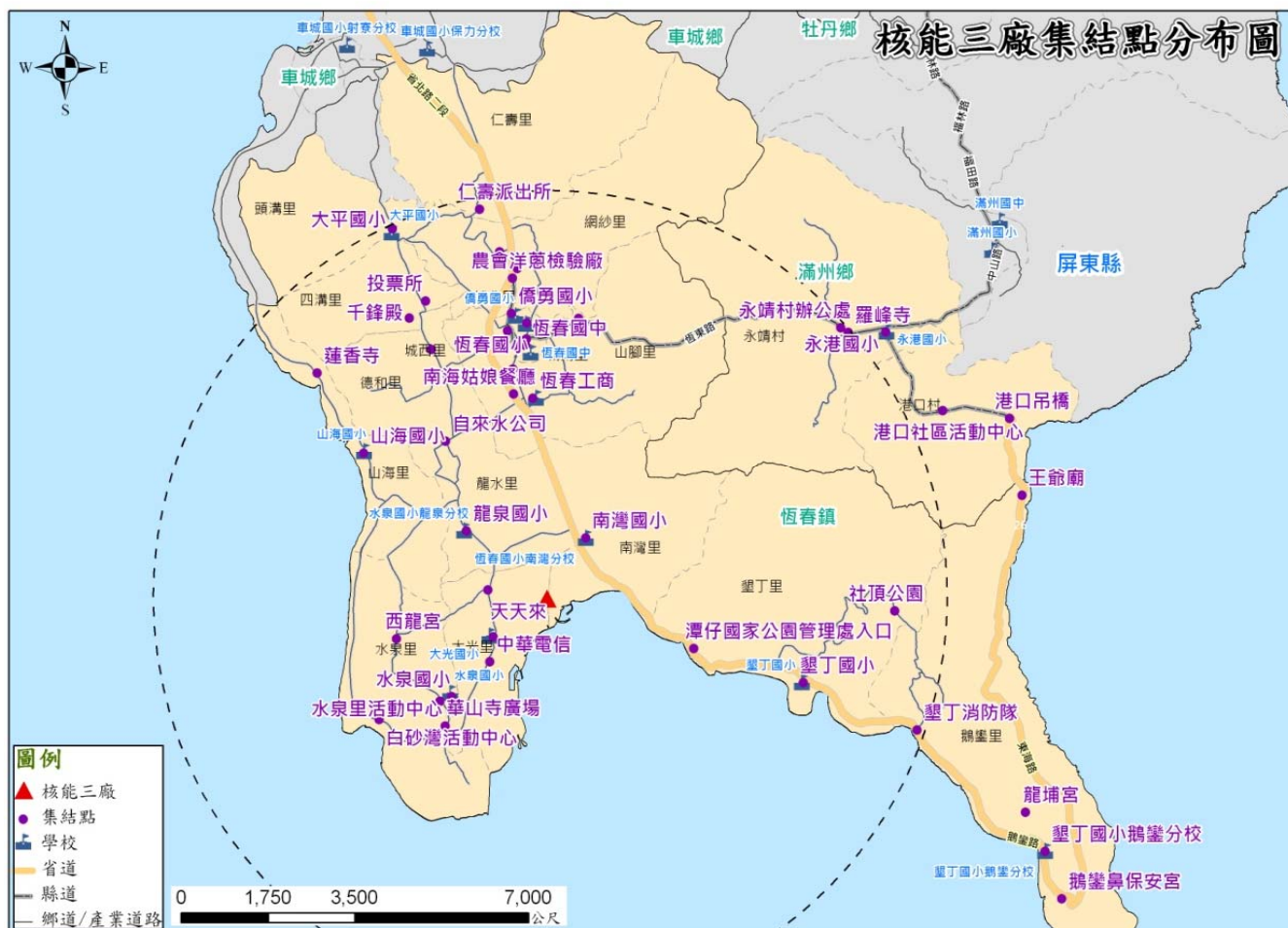
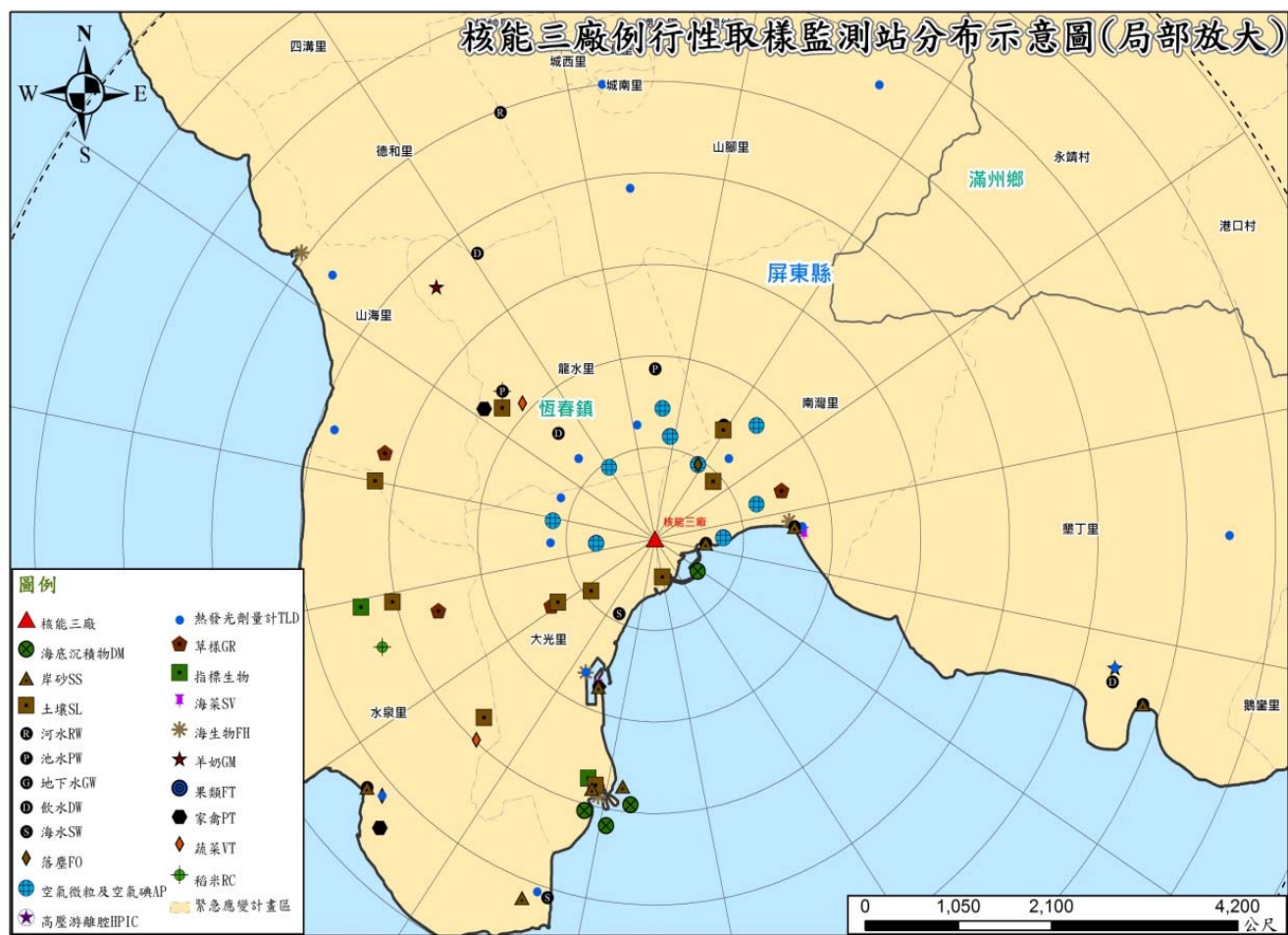


圖 3.4 核能三廠民眾疏散集結點分布圖

8. 核能三廠例行性取樣監測站分布圖



四、演習想定與各推演階段規劃

4.1 核災想定

102 年 8 月 25 日 22:55 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；地震造成核能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，會釋放出放射性物質，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。



圖 4.1 地震震央位置示意圖

核子事故發展過程：

1. 102 年 8 月 25 日 22:55 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，並引發約 8 至 13 公尺海嘯，於 25 日 23:10 時，襲擊臺灣南部濱海地區；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，台電公司正積極搶修中。
2. 核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升，28 日 11:30 時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，30 日 09:00 時，中央災害應變中心宣布核三廠半徑 3 公里區域內民眾實施強制預防性疏散，3-8 公里區域內民眾就地掩蔽。
3. 事故擴大，8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩；09:45 時，中央災害應變中心宣佈，疏散範圍擴大至核三廠半徑 3-8 公里下風處區域；8 公里內其他區域及 8-16 公里內區域進行室內掩蔽。

4.2 各推演階段模擬時間之對應

第一階段：模擬 8/27(二)11:00 至 8/28(三)05:00

處置重點	模擬時間	推演時間	基本想定	預計發布狀況數	備註
電廠搶救與緊急調度	8/27(二)11:00 至 8/28(三)05:00	11:00 ~ 12:20	1.中央災害應變中心前進協調所開設。 2.墾丁地區通訊、電力中斷。 3.核三廠生水池池壁龜裂、海水泵室積水、後備電源亦因設備故障喪失。 4.道路坍方，交通受阻。 5.受災縣市協調指揮能力與通訊設施受損，資源集結、調度、部署困難。	15	

第二階段：模擬 8/28(三)05:00 至 8/30(五)11:00

處置重點	模擬時間	推演時間	基本想定	預計發布狀況數	備註
核子事故危機民眾安全防护	8/28(三)05:00 至 8/30(五)11:00	12:50 ~ 14:20	發布預防性疏散警報，核一廠半徑 3 公里區域內民眾實施強制預防性疏散半徑 3~8 公里區域內民眾就地掩蔽。	23	

第三階段：模擬 8/30(五)11:00 至 9/1(日)17:00

處置重點	模擬時間	推演時間	基本想定	預計發布狀況數	備註
核災預防性疏散	8/30(五)11:00 至 9/1(日)17:00	14:30 ~ 16:00	1.疏散範圍擴大至核一廠半徑3~8公里下風處區域；新北市及台北市收容已達飽合，無法再收容疏散之災民。 2.災區民生、醫療物資缺乏，支援物資延宕運送，無法送入災區；民間救難團隊協助災民疏散與收容。 3.國際各國搜救單位陸續抵達臺灣。	21	

五、推演議題組(MSEL)及報告順序

5.1 推演議題組(MSEL)之設計

本次演習之規劃代號如下：核安 18 推演為 2013TNEX19。推演之主要議題共有三項：

議題組 A：電廠搶救與緊急調度

議題組 B：核子事故危機民眾安全防護

議題組 C：大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應暨防止輻射外洩擴大之處置作為

各議題組之子議題設計如下表：

議題	議題組 A： 電廠搶救與緊急調度	議題組 B： 核子事故危機民眾安全防護	議題組 C： 大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應 防止輻射外洩擴大之處置作為
子議題	A-1 前進協調所開設位置是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難(搜索)隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業(工作)人員之徵(調)用及設施、物資等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾之具體作法
	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁及海上疏散 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為	C-2 輻射外洩之擴大(陸、海、空域)偵測與污染源管制之具體作法
	A-3 資訊發布與新聞媒體之應用		

5.2 推演議題組報告順序

議題組 A：電廠搶救與緊急調度

A-1 前進協調所開設位置是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立

A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
A-1 前進協調所開設位置是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？	原能會	11:20 11:37	4 分鐘
		內政部		3 分鐘
		國防部		2 分鐘
		國軍支援中心 (視訊)		3 分鐘
		輻射監測中心		2 分鐘
		屏東縣政府 (視訊)		3 分鐘

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。	台電公司 (核三廠視訊)	11:50 12:12	2 分鐘 (5 分鐘)
		原能會（劑量評估組、事故評估組）		5 分鐘
		輻射監測中心		3 分鐘
		經濟部		3 分鐘
		內政部 (空勤總隊)		2 分鐘
		國防部 (國軍支援中心)		2 分鐘

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
A-3 資訊發布與新聞媒體之應用	8 月 28 日 04:30 時，中央災害應變中心指示前進協調所，每日 08:00 時及 18:00 時，將災情及防救具體作為，以新聞稿報中央災害應變中心審查後發布。	原能會（新聞組）	12:12 12:15	3 分鐘

議題組 B：核子事故危機民眾安全防護

B-1 警報發放前之作為：時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為；恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為

B-2 警報發放後之緊急應變作為：台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？交通復原對策？民眾道路接駁及海上疏散？醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間與順序	
B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。	台電公司 (核三廠視訊)	13:10 13:45	1 分鐘 (3 分鐘)
		原能會 (事故評估組)		3 分鐘
		輻射監測中心		3 分鐘
		原能會 (劑量評估組)		3 分鐘
		原能會 (策劃協調組)		4 分鐘
		屏東縣政府 (視訊)		8 分鐘
		國軍支援中心 (視訊)		4 分鐘
		恆春鎮公所		2 分鐘
		交通部 (公路總局)		4 分鐘

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？ 民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為	（一）8月29日16:40時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8月30日09:40時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8月30日10:25時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8月30日10:50時，距核三廠8公里內所有中小學（共12所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。	輻射監測中心	14:00 14:15	2分鐘
		屏東縣政府（視訊）		4分鐘
		交通部（公路總局）		2分鐘
		農委會		1分鐘
		國防部		2分鐘
		衛生福利部		2分鐘
		屏東縣政府教育處（視訊）		2分鐘

議題組 C：大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應暨防止輻射外洩擴大之處置作為

C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法、國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配、收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施、物資等建置與調配、屏東縣對室內掩蔽民眾之具體作法

C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法	（一）8月30日12:50時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8月30日11:50至12:45時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計18個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務 （三）8月31日09:30時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9月1日08:30時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9月1日11:30時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。	台電公司 （核三廠視訊）	14:48 15:05	2分鐘
		原能會 （事故評估組）		2分鐘
		輻射監測中心		2分鐘
		原能會 （劑量評估組）		2分鐘
		經濟部		2分鐘
		衛生福利部		2分鐘
		內政部		2分鐘
		屏東縣政府 （視訊）		3分鐘

子議題	狀況說明	處理單位	報告時間 與順序	
C-2 輻射外洩之擴大 （陸、海、空 域）偵測與污染 源管制之具體作 法	9月1日14:30時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近3公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。	輻射監測中心	15:18 15:40	3分鐘
		農委會		4分鐘
		國防部		3分鐘
		衛生福利部		4分鐘
		經濟部		3分鐘
		屏東縣政府（視訊）		5分鐘

5.3 推演議題組各階段狀況預計發布數

組別	推演議題組	階段狀況預計發布數			
		一	二	三	小計
A	電廠搶救與緊急調度	15	0	0	15
B	核子事故危機民眾安全防護	0	23	0	23
C	大量災民及動員民間人物力，疏散 撤離與收容安置之因應 防止輻射外洩擴大之處置作為	0	0	21	21
	小計	15	23	21	59

各議題組狀況配置

議題組 A 電廠搶救與緊急調度。各階段狀況配置如下

議題	狀況總數	第一階段 發布數	第二階段 發布數	第三階段 發布數
A-1 前進協調所開設位置是否恰當？人員編組與運作之適切性 指管通情與資訊系統平台之建立	6	6	0	0
A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度	7	7	0	0
A-3 資訊發布與新聞媒體之應用	2	2	0	0
總計	15	15	0	0

議題組 B 核子事故危機民眾安全防護。各階段狀況配置如下

議題	狀況總數	第一階段 發布數	第二階段 發布數	第三階段 發布數
B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為	11	0	11	0
B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？交通復原對策？民眾道路接駁及海上疏散？ 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為	12	0	12	0
總計	23	0	23	0

議題組 C 大量災民及動員民間人物力，疏散撤離與收容安置之因應暨防止輻射外洩擴大之處置作為。各階段狀況配置如下

議題	狀況總數	第一階段 發布數	第二階段 發布數	第三階段 發布數
C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法	14	0	0	14
C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法	7	0	0	7
總計	21	0	0	21

附件一 狀況推演評核要項與衡量指標

編號：

演習主題	中央災害應變中心前進協調所			
演練重點				
規劃單位		演練時間		
參演單位		演練地點		
評核要項暨衡量指標	達成度評估			
	已完成	部分完成	未完成	無法評估
1. 中央前進協調所位置、人員編組、設施及運作是否適切。				
1.1 編組人員是否依規定完成進駐	☐	☐	☐	☐
1.2 編組責任分工是否明確、周全	☐	☐	☐	☐
1.3 會議室是否建置視訊會議系統	☐	☐	☐	☐
1.4 相關指、管、通、情資訊平台是否建立、正常運作	☐	☐	☐	☐
1.5 中央前進協調所位置選擇是否恰當	☐	☐	☐	☐
2. 核子事故搶救與緊急調度（含異地異廠支援與調度）之適切性與可行性。				
2.1 是否遵循事故搶救標準作業流程	☐	☐	☐	☐
2.2 事故與劑量評估是否周全與客觀可行	☐	☐	☐	☐
2.3 台電異地異廠調度人、物力支援能量	☐	☐	☐	☐
2.4 台電與相關部會、縣市政府支援協調能力	☐	☐	☐	☐
2.5 緊急調度之人員與裝備是否能有效支援核三廠搶救作業	☐	☐	☐	☐
3. 警報發放決策與民眾防護整備作為。				
3.1 警報發放時機與程序是否按作業規定實施	☐	☐	☐	☐
3.2 屏東縣政府相關防護作為是否確遵核子事故區域民眾防護計畫及相關程序書執行	☐	☐	☐	☐
3.3 人員、車輛、物資等動員整備（前置作業）是否具體可行，因應當前狀況	☐	☐	☐	☐

4. 民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、艦艇支援、調度與接駁）之具體之作為與可行性。				
4.1 原計畫動員疏散用車輛無法至集結點，就地徵用緊急應變計畫區內之車輛，其具體作法是否可行	☐	☐	☐	☐
4.2 相關部會、國軍、縣府海上疏散協調、調度能力	☐	☐	☐	☐
4.3 海嘯後實施海上疏散之限制（港口損壞、海岸廢棄物等等）是否有能力排除	☐	☐	☐	☐
4.4 陸地分段接駁是否可行	☐	☐	☐	☐
4.5 交通調節與管制措施是否具體可行	☐	☐	☐	☐
5. 弱勢族群（醫院、安養中心、居家病患、獨居老人）、學校疏散與收容安置之具體作為。				
5.1 弱勢族群疏散特殊交通工具之能量	☐	☐	☐	☐
5.2 弱勢族群收容安置場所是否有足夠醫療、照護設施	☐	☐	☐	☐
5.3 轉診至其他醫療院所之調度	☐	☐	☐	☐
5.4 學校疏散是否已規劃接待學校，其位置是否在收容中心附近	☐	☐	☐	☐
5.5 疏散學生家長、接送、心理輔導、生活照顧等規劃是否具體	☐	☐	☐	☐
6. 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法。				
6.1 救災物資接收是否建立並依標準作業流程	☐	☐	☐	☐
6.2 救災物資清點是否依標準作業流程	☐	☐	☐	☐
6.3 救災物資是否進行管制	☐	☐	☐	☐
6.4 救災物資分配是否依標準作業流程	☐	☐	☐	☐
6.5 救災物資運送調度管理，是否能適時適地送達收容所	☐	☐	☐	☐
6.6 有無專責機構（物流專業人員）及簽定開口契約	☐	☐	☐	☐
7. 大量災民暫時收容場所、設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配。				

7.1 大量災民暫時收容場所收容能量	☐	☐	☐	☐
7.2 收容場所生活設施是否完備	☐	☐	☐	☐
7.3 收容場所物資是否充裕	☐	☐	☐	☐
7.4 中央部會、縣市政府因應短缺設施、物資協調、調度能力	☐	☐	☐	☐
7.5 收容場所所需工作與服務人員需求？如何徵用？	☐	☐	☐	☐
8. 居民暫於室內等待疏散之掩蔽指示及掩蔽區域相關對策：地方及中央政府之作為如食衣住行、安全管制、停止上班上課等相關配套作為。				
8.1 室內掩蔽相關決策（時機、時間長度）與訊息發佈	☐	☐	☐	☐
8.2 室內掩蔽民眾民生物資調度與補給	☐	☐	☐	☐
8.3 室內掩蔽區域安全管制措施是否完備	☐	☐	☐	☐
8.4 室內掩蔽民眾上班、上課配套措施	☐	☐	☐	☐
8.5 室內掩蔽區域輻射計量監測與發佈	☐	☐	☐	☐
9. 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法。				
9.1 陸、海、空域輻射偵測區域、路線、監測點、監測密度之規劃能力	☐	☐	☐	☐
9.2 執行陸、海、空域輻射偵測之能量（人員、載具、裝備）是否充足	☐	☐	☐	☐
9.3 中央部會因應農林漁牧、水資源、食品、土壤等關乎重要民生物資之偵檢與管制	☐	☐	☐	☐
9.4 污染源管制措施是否完備	☐	☐	☐	☐
9.5 污染廢棄物（水）之處置權責	☐	☐	☐	☐
綜合評等	☐ 優 ☐ 良 ☐ 可 ☐ 差 ☐ 劣			

附件二 推演狀況管制表

第一階段：模擬時間 8/27 (二) 11:00-8/28 (三) 05:00

編號	推演狀況
1.	A-1-1 狀況概述： 8 月 25 日 23:10 時，原能會獲悉恆春外海發生強震並引發海嘯即成立緊急應變小組至 8 月 27 日 10:30 時，原能會於屏東車城消防分隊，完成中央災害應變中心前進協調所開設作業，綜整當前重要災情與搶救工作如後： 1. 8 月 25 日 23:25 時，中央災害應變中心完成開設，馬總統及行政院江院長亦陸續抵達應變中心親自坐鎮指揮災害搶救工作，與積極蒐集災情。 2. 8 月 26 日 02:25 時，國軍、海巡艦艇投入海上搜救工作；台東、屏東、高雄等地區漁船，近 30 多艘，主動投入海上搜救。 3. 迄至 8 月 26 日 08:30 時，因地震引發海嘯，墾丁周邊地區遊客，自地震與海嘯事件發生後，在業者及地方民眾協助下採取分段接駁方式撤離，現各民宿、飯店住宿遊客寥寥無幾，住房率不到一成。 4. 8 月 26 日 10:25 時，慈濟、中華搜救總隊、義消、民間搜救隊、紅十字會等慈善機構，陸續展開搜救及照顧安撫災民之行動。 5. 8 月 26 日 10:50 時，枋山至恆春濱海地區距岸 500 公尺之供水、電力、電訊設施，因受海嘯沖襲多處損壞。 6. 8 月 26 日 12:45 時，台電公司及核三廠刻正積極搶救核三廠緊急供電設施。 7. 8 月 26 日 16:25 時，地震及海嘯發生後，民眾紛紛逃出室外避難，因為害怕再度受到餘震造成建物受損倒塌及海嘯沖襲，仍有不少民眾滯留於街頭或較高處之開放空間。 8. 8 月 26 日 17:25 時，地震與海嘯造成恆春與車城不少建築物倒塌，恆春鎮公所龜裂傾斜，現正選擇適當場所，其能迅速恢復正常上班。 9. 8 月 26 日 18:20 時，中央災害應變中心因應核三廠事故，指示原能會盡速開設前進協調所，並請國防部、內政部消防署協助完成指管通信平台之建立。 10. 8 月 27 日 10:20 時，中央災害應變中心前進協調所納編人員，搭乘國軍直升機抵達車城消防分隊。
2.	A-1-2 8 月 27 日 10:30 時，地震與海嘯發生後，恆春、車城、滿州及佳冬地區，供水、電力、電信中斷，經台電公司、中華電信與自來水公司積極搶修，車城以北至佳冬地區已全部恢復供水、供電，唯恆春、墾丁、南灣及車城地區災損嚴重，目前仍在搶修中。
3.	A-1-3 8 月 27 日 10:40 時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，及搶修加祿堂、內獅、楓港、滿豐、車城、柴節山、南灣、墾丁等地段沖毀之路基，以利民眾能接駁疏散，及重型機械車輛進入恆春墾丁地區救災。（如圖一）
4.	A-1-4 8 月 27 日 10:50 時，中央災害應變中心前進協調所，在國防部及內政部消防署協助下完成指管通信平台之建立。
5.	A-1-5 8 月 27 日 10:55 時，中央災害應變中心前進協調所指揮官（原能會副主委）召集所有人員，實施點名及任務提示。
6.	A-1-6 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所指揮官（原能會副主委）與協同指揮官（內政及經濟部次長）及相關幕僚，對前進協調所人員編組、位置、設施及運作方式，是否適切，有無精進空間作討論。
7.	A-2-1 8 月 27 日 13:30 時，氣象局報告，台灣高屏地區未來一週因受西南季風的氣流影響，氣溫高達 29 到 35 度。

8.	A-2-2	8 月 27 日 14:30 時，核三廠經台電搶修後，狀況未能有效控制，自動與後備電源未能修復，機組無法有效冷卻。
9.	A-2-3	8 月 27 日 15:10 時，核三廠生水池龜裂，經積極搶修與補強作業，暫時解除崩塌危機。
10.	A-2-4	8 月 27 日 15:30 時，核三廠緊急海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另主體結構外之各管線損壞嚴重均影響冷卻系統與泵室運作。
11.	A-2-5	8 月 27 日 15:45 時，核三廠緊急降溫作業並未成功，現台電公司、核三廠刻正積極商討相關對策搶救核三廠。
12.	A-2-6	8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓版手、研磨機等機具支援；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策。
13.	A-2-7	8 月 27 日 17:00 時，台灣電力公司已調派其他地區（核一、二廠及興建發電廠員工），準備支援核三廠搶救作業，惟道路中斷，無法進入。
14.	A-3-1	8 月 27 日 22:30 時，中天、TVBS、三立、東森等新聞媒體陸續報導，核三廠發生事故且有擴大之疑慮，並質疑政府及台電公司隱瞞真相。
15.	A-3-2	8 月 28 日 04:30 時，中央災害應變中心指示前進協調所，須即時有效實施資訊發布與運用新聞媒體；另每日 08:00 時及 18:00 時，將相關災情及防救具體作為，以新聞稿報中央災害應變中心審查後發布。

第二階段：模擬時間 8/28（三）05:00-8/30（五）11:00

編號	推演狀況
1.	B-1-1 8月28日07:00時，恆春與車城地區通訊與電力設施嚴重損毀，經積極搶修，車城以北地區供水、電力與通訊大多修復，唯墾丁南灣及恆春地區通信、電力仍然中斷。
2.	B-1-2 8月28日10:00時，核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升。
3.	B-1-3 8月28日11:30時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，28日12:40時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將有擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。
4.	B-1-4 8月28日12:00時，屏東縣縣長於應變中心召集各一級主管及相關人員，就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設與設施整備、弱勢族群、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等前置作業之實施研討。
5.	B-1-5 8月28日12:10時，恆春鎮鎮長表示，原鎮公所龜裂傾斜為危屋，現已選定臨時鎮公所位置，最快可於13:45時正常上班，恢復服務民眾之相關作業。
6.	B-1-6 8月28日14:45時，針對當前屏鵝公路（墾丁至加祿堂）與地區民眾須緊急疏散狀況，交通部與屏東縣政府刻正研商交通管制、調節與車輛接駁等具體作法。
7.	B-1-7 8月28日15:15時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，預訂8月30日09:50時可完成搭設，另因鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，造成道路嚴重擁塞，需加強道路管制與調節。
8.	B-1-8 8月29日08:40時，恆春鎮鎮長與南灣、墾丁地區民眾，接受媒體訪問表示，重型救災機具嚴重缺乏，恆春至墾丁公路迄未修復，因交通中斷，救濟之物資缺乏，亟待搶通復原。
9.	B-1-9 8月29日09:00時，部分安養機構及醫院因醫護人員失蹤、重傷或罹難（含家屬親人）無法返回上班地點，照顧老人、病患，亟需調動其他地區醫護人員支援。（如表一）
10.	B-1-10 8月29日12:10時，經屏東縣統計，特殊族群如安養中心老人、醫院加護病房病患（需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、居家病患…等行動不便者計120餘人，需特殊交通工具運送。
11.	B-1-11 8月29日13:30時，各新聞媒體及弱勢族群家屬，呼籲政府收容老人、病患及行動不便者應特別關注、尊重人權隱私及醫療生活所需。
12.	B-2-1 8月29日16:30時，中央災害應變中心宣布核三廠發布核子事故緊急警報。
13.	B-2-2 8月29日16:40時，經統計距核三廠8公里範圍內知台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。
14.	B-2-3 8月29日16:55時，前進協調所、屏東縣政府、恆春鎮等相關人員刻正對預警及廣播系統損壞地區及偏遠地區單戶住家、獨居老人如何運用地方廣播車、警察巡迴廣播等將訊息傳遞給民眾，及如何將民眾接送到集結點之刻正研討具體作法。
15.	B-2-4 8月30日09:00時，中央災害應變中心宣布核三廠半徑3公里區域（山海里、水泉里、龍水里、南灣里、墾丁里、大光里）內民眾實施強制預防性疏散，3-8公里區域（山腳里、城西里、城南里、德和里、城北里、永靖村、仁

		壽里、四溝里、網紗里、頭溝里、鵝鑾里、港口村)內民眾就地掩蔽。
16.	B-2-5	8月30日09:10時，屏東縣政府宣佈，預判強制疏散人數約6200人，因事先(海嘯及民眾擔憂輻射外洩)及主動疏散人數約3500人，尚有2700人待疏散，請民眾遵守秩序與引導實施疏散。
17.	B-2-6	8月30日09:30時，原規劃動員疏散用之車輛，因道路損壞無法到達民眾集結點運送災民，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散。
18.	B-2-7	8月30日09:40時，因交通中斷，動員之車輛無法進入災區，災民無法即時疏散，前進協調所請縣政府、農委會、國軍等單位就道路接駁或就以艦艇(LST、LCU、LCM、AAV7兩棲登陸車)、漁船、渡輪支援實施海上疏散召開協調會，請相關單位提供具體之作為。
19.	B-2-8	8月30日09:50時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路(佳冬至墾丁路段)現已於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等地段完成4處臂力橋、機動棧橋之搭建，唯沖毀之路基仍在搶修，墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散。(如圖二)
20.	B-2-9	8月30日10:00時，海嘯造成恆春至佳冬沿岸地區大量廢棄物、垃圾，影響地區環境衛生與船隻海上作業。
21.	B-2-10	8月30日10:25時，民生物資無法順利運送，災區內救援物資、醫療物品及民生物資調度困難，須盡速搶通。
22.	B-2-11	8月30日10:35時，地震與海嘯造成大量病患及安養與養護中心之老人有需醫療用品已極度缺乏、醫療資源耗盡，使得醫療院所已無法妥善處理傷患，病患與老人亟待轉診至其他醫院或安養中心。
23.	B-2-12	8月30日10:50時，距核三廠8公里內所有中小學(共12所)學生家長及媒體質疑，暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送、是否會打破原班級、兒童是否適應與飲水、飲食供應等政府有無具體之規劃。

第三階段：模擬時間 8/30（五）11:00-9/1（日）17:00

編號	推演狀況
1.	C-1-1 8月30日11:30時，臺灣發生地震、海嘯及核子事故，造成重大災害，引發國際關切，陸續有國際人道、救援等組織及歐、美、中、日、韓多達35個以上國家，表示願提供金錢、物資、專家或派遣救難隊協助救災。
2.	C-1-2 8月30日11:50至12:45時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計18個救難（搜索）隊陸續來台，現已抵達屏東火車站、縣政府及恆春，等待分配搜救任務。（如表二）
3.	C-1-3 8月30日12:50時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，然因調度管理分配及交通受限等因素，無法即時有效送入收容所。（如表三）
4.	C-1-4 8月30日22:30時，南部輻射監測中心偵測到核電廠外的輻射劑量已達正常量的八倍，控制室的輻射劑量達正常的1000倍。
5.	C-1-5 8月31日09:30時，核三廠緊急降溫作業失敗，極可能產生氫氣爆炸，核子事故危機不斷擴大。核三廠核反應爐溫度持續上升，爐心熔毀，須釋放壓力，輻射大量外洩。
6.	C-1-6 8月31日09:45時，中央災害應變中心宣佈，疏散範圍擴大至核三廠半徑3-8公里下風處區域（永靖村、鵝鑾里、港口村）；8公里內其他區域及8-16公里內區域進行室內掩蔽。
7.	C-1-7 8月31日10:15時，屏東縣政府宣佈，預判強制疏散人數約4千5百餘人，因事先及主動疏散人數約2千5百餘人，尚有2千餘人待疏散，請民眾遵守秩序與引導疏散。屏東縣政府為滿足災民收容，現已開設收容所、徵（調）用工作人員及相關設施與物資。
8.	C-1-8 8月31日10:20時，交通部公路總局宣布內獅、楓港、滿豐、車城、柴節山、南灣、墾丁地區沖毀路段修復，台26線公路已搶通，可恢復通車。（如圖三）
9.	C-1-9 8月31日16:30時，屏東縣政府在國軍、義工與慈善等團體協助下，完成民眾疏散與收容作業。
10.	C-1-10 8月31日20:30時，各收容所缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，災民抱怨連連。
11.	C-1-11 9月1日08:30時，收容場所的儲備物資已短缺，紛紛向中央提出救援物資補給的需求；另枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。（如表四）
12.	C-1-12 9月1日09:10時，由於收容所民眾缺乏帳棚及睡袋等物資，需要政府協助調度因應。
13.	C-1-13 9月1日10:30時，新聞媒體呼籲政府應對室內避難人員提供相關之食物、飲水、是否停止上班上課等配套對策。
14.	C-1-14 9月1日11:30時，室內掩蔽民眾陸續表達抗議，家中儲存食物、口糧及礦泉水等有限，將陷入困境，政府未能適時提供所需及相關資訊。
15.	C-2-1 9月1日11:50時，中央災害應變中心令前進協調所，就國防部、海巡署支援機、艦擴大海、空域輻射監測，規劃監測區域、路線、監測點、監測密度等。
16.	C-2-2 9月1日14:30時，中央災害應變中心指示前進指揮協調所，就近協調災區內（國防部、經濟部、農委會、環保署等所屬之相關單位）檢討人力、輻射偵測裝備、儀器，擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康。
17.	C-2-3 9月1日14:50時，南部輻射監測中心檢測出恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射。
18.	C-2-4 9月1日15:00時，南部輻射監測中心於核三廠附近3公里內土地、植物經採

		樣檢驗，發現含有碘與銫等放射性污染物質。
19.	C-2-5	9 月 1 日 15:30 時，核三廠機組爐心長程冷卻水建立，廠界全身劑量率明顯降低。
20.	C-2-6	9 月 1 日 16:30 時，中央災害應變中心宣佈核三廠斷然處置作業成功，反應爐壓力及溫度獲得控制，疏散 3-8 公里民眾最快可於一週內返回，3 公里內尚需審慎檢測評估。
21.	C-2-7	9 月 1 日 16:30 時，核三廠緊急搶救冷卻用之廢水計約 2 千 5 百噸，生水池崩塌及附近因海嘯地震所產生大量遭污染之廢棄物，現原能會正與屏東縣政府研討因應之道。

附件三 參演單位狀況處置回報表

第一階段 議題：A-1

單位：原能會

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	原能會
要求重點	前進協調所位置選定、人員編組與機制運作實施報告與檢討 原有之指管通情與資訊系統、請國軍及消防署建立之指揮通信平台之需求
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：內政部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？ 人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	內政部
要求重點	就地震、海嘯、核災複合式災害，就消防署救災實際需要，檢討適切之前進協調所位置 整合國軍、中華電信、消防等單位，建立災害防救之通信指揮平台 對原能會所擬之協調所編組提出建議
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國防部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	國防部
要求重點	整合國軍、中華電信、消防等建立災害防救之陸地、海上、空中之通信指揮平台 對原能會所擬之協調所編組提出建議
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國軍支援中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	國軍支援中心（視訊）
要求重點	國軍支援中心編組與運作 國軍支援中心應整備事項
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：南部輻射監測中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害，恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當（考量地震、海嘯、核子事故搶救）？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	屏東縣政府核子事故應變中心開設與整備
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

第一階段 議題：A-2

單位：台電公司（核三廠視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	（一）8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 （二）8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	就核三廠事故與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（劑量評估組、事故評估組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	（一）8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 （二）8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	原能會（劑量評估組、事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：南部輻射監測中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測
處置內容	一、具體作法 (一) (二) (三) (四) (五) 二、協調與配合事項 三、其他

單位：經濟部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	經濟部
要求重點	對核三廠搶救實施教策指導與監督
處置內容	一、具體作法 (一) (二) (三) (四) (五) 二、協調與配合事項 三、其他

單位：內政部（空勤總隊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	（一）8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 （二）8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	內政部（空勤總隊）
要求重點	對核三廠請求直昇機支援（載運人員、機工具）之回應
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國防部（國軍支援中心視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	（一）8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 （二）8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	國防部（國軍支援中心視訊）
要求重點	對核三廠請求直昇機支援（載運人員、機工具）之回應
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

第一階段 議題：A-3

單位：原能會（新聞組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-3 資訊發布與新聞媒體之應用
狀況概述	8 月 28 日 04:30 時，中央災害應變中心指示前進協調所，每日 08:00 時及 18:00 時，將災情及防救具體作為，以新聞稿報中央災害應變中心審查後發布。
處置單位	原能會（新聞組）
要求重點	媒體接待、新聞管制與發佈、每日新聞稿之撰擬
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

第二階段 議題：B-1

單位：台電公司（核三廠視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	核三廠核子事故現況 與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（事故評估組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	原能會（事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：南部輻射監測中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測、資料分析及民眾防護行動評估與建議
處置內容	一、具體作法 (一) (二) (三) (四) (五) 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（劑量評估組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	原能會（劑量評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、劑量評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（策劃協調組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	原能會（策劃協調組）
要求重點	綜合核三廠事故、後續發展及全盤災損狀況（地震、海嘯） 對協調所相關單位及指揮官提供具體可行方案
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	1. 實施民眾防護之前置作業如工作人員動員、車輛徵用、集結點、救護站、輻傷醫療醫院開設、收容場所與設施整備、交通管制 2. 弱勢族群等之具體作為 3. 屏東縣政府消防局、警察局、衛生局、交通局、民政局、社會處分別就上述事項完成整備 4. 請中央支援之人力、物力
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國軍支援中心（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	國軍支援中心（視訊）
要求重點	國軍支援屏東縣政府執行民眾防護整備事項 輻射偵檢消除，治安交管憲兵支援，收容站勤務兵力，醫療，車輛
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：恆春鎮公所

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	恆春鎮公所
要求重點	臨時鎮公所位置選定 執行民眾防護應變編組及整備事項
處置內容	一、具體作法 (一) (二) (三) (四) (五) 二、協調與配合事項 三、其他

單位：交通部（公路總局）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為
狀況概述	（一）8 月 28 日 10:00 時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 （二）8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 （三）8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。 交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，預訂 8 月 29 日 09:50 時可完成搭設，另因鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，造成道路嚴重擁塞，需加強道路管制與調節。
處置單位	交通部（公路總局）
要求重點	佳冬至墾丁路段，嚴重擁塞，交通調節與管制
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

第二階段 議題：B-2

單位：南部輻射監測中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測、資料分析及民眾防護行動評估與建議
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	台電公司及鄉公所村里民眾廣播系統損壞，如何將訊息傳遞給民眾之具體作為？
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：交通部（公路總局）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	交通部（公路總局）
要求重點	交通復原對策（含與國軍分工、地方政府）
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：農委會

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	農委會
要求重點	如何徵用漁船支援民眾實施海上疏散、能量與可行性之評估
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國防部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。 （五）海嘯造成恆春至佳冬沿岸地區大量廢棄物、垃圾，影響船隻海上作業。
處置單位	國防部
要求重點	動用國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 對沿岸地區大量廢棄物、垃圾，是否影響艦艇搶灘作業，如何排除？
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：衛生福利部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	衛生福利部
要求重點	對屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應具體措施？
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府教育處（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府教育處（視訊）
要求重點	接待學校規劃？學生心輔與基本生活（食、交通）照顧之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

第三階段 議題：C-1

單位：台電公司（核三廠視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	核三廠核子事故現況 與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（事故評估組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	原能會（事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測、資料分析及民眾防護行動評估與建議
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：原能會（劑量評估組）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	原能會（劑量評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、劑量評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：經濟部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	經濟部
要求重點	電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：衛生福利部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	衛生福利部
要求重點	救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 中央（衛生福利部）協助屏東縣政府各收容場所設施、物資不足之調配
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：內政部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。
處置單位	內政部
要求重點	在核子事故下國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 須協調原能會提供國際救難（搜索）隊裝備與管制事項
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	1. 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 2. 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資不足（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 3. 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

--	--

第三階段 議題：C-2

單位：南部輻射監測中心

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	擴大（陸、海、空域）輻射偵測與污染源之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：農委會

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	農委會
要求重點	擴大農林漁牧輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：國防部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	國防部
要求重點	支援各部會執行（陸、海、空域）輻射偵測與污染源之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：衛生福利部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	衛生福利部
要求重點	擴大食品等輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：經濟部

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	經濟部
要求重點	擴大水資源輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

單位：屏東縣政府（視訊）

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康； 14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	對恆春、墾丁地區種植之農作物及 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質，污染源管制之具體作法
處置內容	一、具體作法 （一） （二） （三） （四） （五） 二、協調與配合事項 三、其他

管制組

農委會

國防部

內政部

策劃協調組

台電核三廠

恆春鎮公所

屏東縣政府

劑量評估組

事故評估組

協同指揮官

指揮官

協同指揮官

考評組

上級指導官

核安第 19 號演習 狀況推況座位圖

新聞組

輻射監測中心

衛生福利部

交通部
公路總局

經濟部

限閱

**102 年核安 19 號演習
兵棋推演狀況總表**

「102 年核安 19 號演習兵棋推演」狀況推演議題表

第一節次 11:00 – 12:20 (12:20-12:50 午餐) 【模擬時間 8/27 (二) 11:00 – 8/28 (三) 05:00】

第一階段 (核能電廠搶救):

情境: 8 月 25 日 22:55 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, 並引發約 8 至 13 公尺海嘯, 於 25 日 23:10 時, 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, 台電公司正積極搶修中。迄至 8 月 27 日 11:00 時, 中央災害應變中心前進協調所於屏東車城消防分隊完成開設, 執行災害防救作業。

議題表

議題	狀況數	推演主議題	子議題	狀況說明	狀況表	處理單位
A	15	電廠搶救與緊急調度	A-1 前進協調所開設位置選定是否恰當? 人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立	8 月 25 日晚間地震、海嘯造成高屏地區重大災害, 恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷, 中央災害應變中心前進協調所位置選定是否恰當 (考量地震、海嘯、核子事故搶救)? 編組與運作之適切性? 及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立?	A-1-1 A-1-2 A-1-3 A-1-4 A-1-5 A-1-6	原能會 內政部 國防部 國軍支援中心 (視訊) 輻射監測中心 屏東縣政府 (視訊)
			A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度	(一) 8 月 27 日 14:30 時, 核三廠生水池補強作業, 暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出, 唯仍有大量污泥, 另自動與後備電源故障, 機組無法有效冷卻, 主體結構外之各管線損壞, 均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時, 自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時, 已過度疲勞, 亟待接替更換; 另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機 (工) 具損壞不足, 須緊急由場外調用油壓扳手、研磨機等機具支援。	A-2-1 A-2-2 A-2-3 A-2-4 A-2-5 A-2-6 A-2-7	台電公司 (核三廠視訊) 原能會 (事故評估組、劑量評估組) 輻射監測中心 經濟部 內政部 (空勤總隊) 國防部 (國軍支援中心)
			A-3 資訊發布與新聞媒體之應用	8 月 28 日 04:30 時, 中央災害應變中心指示前進協調所, 每日 08:00 時及 18:00 時, 將災情及防救具體作為, 以新聞稿報中央災害應變中	A-3-1 A-3-2	原能會 (新聞組)

心審查後發布。

特別狀況

A-1-1	狀況概述： 8月25日23:10時，原能會獲悉恆春外海發生強震並引發海嘯即成立緊急應變小組至8月27日10:30時，原能會於屏東車城消防分隊，完成中央災害應變中心前進協調所開設作業，綜整當前重要災情與搶救工作如後： 11.8月25日23:25時，中央災害應變中心完成開設，馬總統及行政院江院長亦陸續抵達應變中心親自坐鎮指揮災害搶救工作，與積極蒐集災情。 12.8月26日02:25時，國軍、海巡艦艇投入海上搜救工作；台東、屏東、高雄等地區漁船，近30多艘，主動投入海上搜救。 13.迄至8月26日08:30時，因地震引發海嘯，墾丁周邊地區遊客，自地震與海嘯事件發生後，在業者及地方民眾協助下採取分段接駁方式撤離，現各民宿、飯店住宿遊客寥寥無幾，住房率不到一成。 14.8月26日10:25時，慈濟、中華搜救總隊、義消、民間搜救隊、紅十字會等慈善機構，陸續展開搜救及照顧安撫災民之行動。 15.8月26日10:50時，枋山至恆春濱海地區距岸500公尺之供水、電力、電訊設施，因受海嘯沖襲多處損壞。 16.8月26日12:45時，台電公司及核三廠刻正積極搶救核三廠緊急供電設施。 17.8月26日16:25時，地震及海嘯發生後，民眾紛紛逃出室外避難，因為害怕再度受到餘震造成建物受損倒塌及海嘯沖襲，仍有不少民眾滯留於街頭或較高處之開放空間。 18.8月26日17:25時，地震與海嘯造成恆春與車城不少建築物倒塌，恆春鎮公所龜裂傾斜，現正選擇適當場所，其能迅速恢復正常上班。 19.8月26日18:20時，中央災害應變中心因應核三廠事故，指示原能會盡速開設前進協調所，並請國防部、內政部消防署協助完成指管通信平台之建立。 20.8月27日10:20時，中央災害應變中心前進協調所納編人員，搭乘國軍直升機抵達車城消防分隊。
A-1-2	8月27日10:30時，地震與海嘯發生後，恆春、車城、滿州及佳冬地區，供水、電力、電信中斷，經台電公司、中華電信與自來水公司積極搶修，車城以北至佳冬地區已全部恢復供水、供電，唯恆春、墾丁、南灣及車城地區災損嚴重，目前仍在搶修中。
A-1-3	8月27日10:40時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，及搶修加祿堂、內獅、楓港、滿豐、車城、柴節山、南灣、墾丁等地段沖毀之路基，以利民眾能接駁疏散，及重型機械車輛進入恆春墾丁地區救災。（如圖一）
A-1-4	8月27日10:50時，中央災害應變中心前進協調所，在國防部及內政部消防署協助下完成指管通信平台之建立。
A-1-5	8月27日10:55時，中央災害應變中心前進協調所指揮官（原能會副主委）召集所有人員，實施點名及任務提示。
A-1-6	8月27日11:00時，中央災害應變中心前進協調所指揮官（原能會副主委）與協同指揮官（內政及經濟部次長）及相關幕僚，對前進協調所人員編組、位置、設施及運作方式，是否適切，有無精進空間作討論。
A-2-1	8月27日13:30時，氣象局報告，台灣高屏地區未來一週因受西南季風的氣流影響，氣溫高達29到35度。
A-2-2	8月27日14:30時，核三廠經台電搶修後，狀況未能有效控制，自動與後備電源未能修復，機組無法有效冷卻。

A-2-3	8 月 27 日 15:10 時，核三廠生水池龜裂，經積極搶修與補強作業，暫時解除崩塌危機。
A-2-4	8 月 27 日 15:30 時，核三廠緊急海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另主體結構外之各管線損壞嚴重均影響冷卻系統與泵室運作。
A-2-5	8 月 27 日 15:45 時，核三廠緊急降溫作業並未成功，現台電公司、核三廠刻正積極商討相關對策搶救核三廠。
A-2-6	8 月 27 日 16:30 時，自事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓版手、研磨機等機具支援；另須接運台電、原能會等學者、專家 10 人至核三廠監督、討論搶修對策。
A-2-7	8 月 27 日 17:00 時，台灣電力公司已調派其他地區（核一、二廠及興建發電廠員工），準備支援核三廠搶救作業，惟道路中斷，無法進入。
A-3-1	8 月 27 日 22:30 時，中天、TVBS、三立、東森等新聞媒體陸續報導，核三廠發生事故且有擴大之疑慮，並質疑政府及台電公司隱瞞真相。
A-3-2	8 月 28 日 04:30 時，中央災害應變中心指示前進協調所，須即時有效實施資訊發布與運用新聞媒體；另每日 08:00 時及 18:00 時，將相關災情及防救具體作為，以新聞稿報中央災害應變中心審查後發布。

第二節次 12:50 - 14:20 【模擬時間 8/28 (三) 05:00 - 8/30 (五) 11:00】

第二階段（核子事故初期）：

情境：8月28日07:00時，恆春與車城地區通訊與電力設施嚴重損毀，經積極搶修，車城以北地區供水、電力與通訊大多修復，唯墾丁南灣及恆春地區通信、電力仍然中斷；另核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升，28日11:30時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，30日09:00時，中央災害應變中心宣布核三廠半徑3公里區域內民眾實施強制預防性疏散，3-8公里區域內民眾就地掩蔽。

議題表

議題	狀況數	推演主議題	子議題	狀況說明	狀況表	處理單位
B	23	核子事故 危機民眾 安全防護	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為	(一) 8月28日10:00時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8月28日12:00時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8月28日12:10時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。	B-1-1 B-1-2 B-1-3 B-1-4 B-1-5 B-1-6 B-1-7 B-1-8 B-1-9 B-1-10 B-1-11	台電公司（核三廠視訊） 原能會（事故評估組） 輻射監測中心 原能會（劑量評估組） 原能會（策劃協調組） 屏東縣政府（視訊） 國軍支援中心（視訊） 恆春鎮公所 交通部（公路總局）

			B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為	（一）8月29日16:40時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8月30日09:40時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法進入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8月30日10:25時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8月30日10:50時，距核三廠8公里內所有中小學（共12所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。	B-2-1 B-2-2 B-2-3 B-2-4 B-2-5 B-2-6 B-2-7 B-2-8 B-2-9 B-2-10 B-2-11 B-2-12	輻射監測中心 屏東縣政府（視訊） 交通部（公路總局） 農委會 國防部 衛生福利部 屏東縣政府教育處（視訊）
--	--	--	---	---	---	--

特別狀況

B-1-1	8月28日07:00時，恆春與車城地區通訊與電力設施嚴重損毀，經積極搶修，車城以北地區供水、電力與通訊大多修復，唯墾丁南灣及恆春地區通信、電力仍然中斷。
B-1-2	8月28日10:00時，核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升。
B-1-3	8月28日11:30時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，28日12:40時，中央災害應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將有擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。
B-1-4	8月28日12:00時，屏東縣縣長於應變中心召集各一級主管及相關人員，就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設與設施整備、弱勢族群、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等前置作業之實施研討。

B-1-5	8月28日12:10時，恆春鎮鎮長表示，原鎮公所龜裂傾斜為危屋，現已選定臨時鎮公所位置，最快可於13:45時正常上班，恢復服務民眾之相關作業。
B-1-6	8月28日14:45時，針對當前屏鵝公路（墾丁至加祿堂）與地區民眾須緊急疏散狀況，交通部與屏東縣政府刻正研商交通管制、調節與車輛接駁等具體作法。
B-1-7	8月28日15:15時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，預訂8月30日09:50時可完成搭設，另因鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，造成道路嚴重擁塞，需加強道路管制與調節。
B-1-8	8月29日08:40時，恆春鎮鎮長與南灣、墾丁地區民眾，接受媒體訪問表示，重型救災機具嚴重缺乏，恆春至墾丁公路迄未修復，因交通中斷，救濟之物資缺乏，亟待搶通復原。
B-1-9	8月29日09:00時，部分安養機構及醫院因醫護人員失蹤、重傷或罹難（含家屬親人）無法返回上班地點，照顧老人、病患，亟需調動其他地區醫護人員支援。（如表一）
B-1-10	8月29日12:10時，經屏東縣統計，特殊族群如安養中心老人、醫院加護病房病患（需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、居家病患…等行動不便者計120餘人，需特殊交通工具運送。
B-1-11	8月29日13:30時，各新聞媒體及弱勢族群家屬，呼籲政府收容老人、病患及行動不便者應特別關注、尊重人權隱私及醫療生活所需。
B-2-1	8月29日16:30時，中央災害應變中心宣布核三廠發布核子事故緊急警報。
B-2-2	8月29日16:40時，經統計距核三廠8公里範圍內知台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。
B-2-3	8月29日16:55時，前進協調所、屏東縣政府、恆春鎮等相關人員刻正對預警及廣播系統損壞地區及偏遠地區單戶住家、獨居老人如何運用地方廣播車、警察巡迴廣播等將訊息傳遞給民眾，及如何將民眾接送到集結點之刻正研討具體作法。
B-2-4	8月30日09:00時，中央災害應變中心宣布核三廠半徑3公里區域（山海里、水泉里、龍水里、南灣里、墾丁里、大光里）內民眾實施強制預防性疏散，3-8公里區域（山腳里、城西里、城南里、德和里、城北里、永靖村、仁壽里、四溝里、網紗里、頭溝里、鵝鑾里、港口村）內民眾就地掩蔽。
B-2-5	8月30日09:10時，屏東縣政府宣佈，預判強制疏散人數約6200人，因事先（海嘯及民眾擔憂輻射外洩）及主動疏散人數約3500人，尚有2700人待疏散，請民眾遵守秩序與引導實施疏散。
B-2-6	8月30日09:30時，原規劃動員疏散用之車輛，因道路損壞無法到達民眾集結點運送災民，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散。
B-2-7	8月30日09:40時，因交通中斷，動員之車輛無法進入災區，災民無法即時疏散，前進協調所請縣政府、農委會、國軍等單位就道路接駁或就以艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7兩棲登陸車）、漁船、渡輪支援實施海上疏散召開協調會，請相關單位提供具體之作為。
B-2-8	8月30日09:50時，交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現已於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等地段完成4處臂力橋、機動棧橋之搭建，唯沖毀之路基仍在搶修，墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散。（如圖二）
B-2-9	8月30日10:00時，海嘯造成恆春至佳冬沿岸地區大量廢棄物、垃圾，影響地區環境衛生與船隻海上作業。
B-2-10	8月30日10:25時，民生物資無法順利運送，災區內救援物資、醫療物品及民生物資調度困難，須盡速搶通。

B-2-11	8 月 30 日 10:35 時，地震與海嘯造成大量病患及安養與養護中心之老人有需醫療用品已極度缺乏、醫療資源耗盡，使得醫療院所已無法妥善處理傷患，病患與老人亟待轉診至其他醫院或安養中心。
B-2-12	8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所）學生家長及媒體質疑，暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送、是否會打破原班級、兒童是否適應與飲水、飲食供應等政府有無具體之規劃。

第三節次 14:30 - 16:00 【模擬時間 8/30 (五) 11:00 - 9/1 (日) 17:00】

第三階段（輻射災害處理）：

情境：8月30日11:30時，滿州、恆春、車城已恢復供水、供電，交通部亦宣稱屏鵝公路於明日12:00時前，可全面實施通車，唯枋寮、枋山、楓港及車城等橋，須實施交管。另臺灣發生地震、海嘯及核子事故，造成重大災害，引發國際關切，除台灣各界民間救難隊與慈善團體已全力投入，陸續有國際人道、救援等組織及歐、美、中、日、韓多達28個以上國家示已陸續有提供金錢、大量物資、專家或派遣救難隊協助救災。8月31日09:30時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩；09:45時，中央災害應變中心宣佈，疏散範圍擴大至核三廠半徑3-8公里下風處區域；8公里內其他區域及8-16公里內區域進行室內掩蔽。

議題表

議題	狀況數	推演主議題	子議題	狀況說明	狀況表	處理單位
C	21	大量災民及動員民間人力，疏散撤離與收容安置之因應	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難(搜索)隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業(工作)人員之徵(調)用及設施(如浴廁、水電)、物資(如寢具、炊具、餐具、醫療)等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾(安全管制措施、食物、水、資訊等之供應)之具體作法	(一)8月30日12:50時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達到給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 (二)8月30日11:50至12:45時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計18個救難(搜索)隊陸續來台，等待分配搜救任務。 (三)8月31日09:30時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 (四)9月1日08:30時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 (五)枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水(自來水、地下水)亦污濁，亟待政府協助解決。	C-1-1 C-1-2 C-1-3 C-1-4 C-1-5 C-1-6 C-1-7 C-1-8 C-1-9 C-1-10 C-1-11 C-1-12 C-1-13	台電公司(核三廠視訊) 原能會(事故評估組) 輻射監測中心 原能會(劑量評估組) 經濟部 衛生福利部 內政部 屏東縣政府(視訊)

				(六)9月1日11:30時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。		
		防止輻射外洩擴大之處置作為	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法	9月1日14:30時，中央災害應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射，另核三廠附近3公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。	C-2-1 C-2-2 C-2-3 C-2-4 C-2-5 C-2-6 C-2-7	輻射監測中心 農委會 國防部 衛生福利部 經濟部 屏東縣政府（視訊）

特別狀況

C-1-1	8月30日11:30時，臺灣發生地震、海嘯及核子事故，造成重大災害，引發國際關切，陸續有國際人道、救援等組織及歐、美、中、日、韓多達35個以上國家，表示願提供金錢、物資、專家或派遣救難隊協助救災。
C-1-2	8月30日11:50至12:45時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡、德等國計18個救難（搜索）隊陸續來台，現已抵達屏東火車站、縣政府及恆春，等待分配搜救任務。（如表二）
C-1-3	8月30日12:50時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，然因調度管理分配及交通受限等因素，無法即時有效送入收容所。（如表三）
C-1-4	8月30日22:30時，南部輻射監測中心偵測到核電廠外的輻射劑量已達正常量的八倍，控制室的輻射劑量達正常的1000倍。
C-1-5	8月31日09:30時，核三廠緊急降溫作業失敗，極可能產生氫氣爆炸，核子事故危機不斷擴大。核三廠核反應爐溫度持續上升，爐心熔毀，須釋放壓力，輻射大量外洩。
C-1-6	8月31日09:45時，中央災害應變中心宣佈，疏散範圍擴大至核三廠半徑3-8公里下風處區域（永靖村、鵝鑾里、港口村）；8公里內其他區域及8-16公里內區域進行室內掩蔽。
C-1-7	8月31日10:15時，屏東縣政府宣佈，預判強制疏散人數約4千5百餘人，因事先及主動疏散人數約2千5百餘人，尚有2千餘人待疏散，請民眾遵守秩序與引導疏散。屏東縣政府為滿足災民收容，現已開設收容所、徵（調）用工作人員及相關設施與物資。
C-1-8	8月31日10:20時，交通部公路總局宣布內獅、楓港、滿豐、車城、柴節山、南灣、墾丁地區沖毀路段修復，台26線公路已搶通，可恢復通車。（如圖三）
C-1-9	8月31日16:30時，屏東縣政府在國軍、義工與慈善等團體協助下，完成民眾疏散與收容作業。
C-1-10	8月31日20:30時，各收容所缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，災民抱怨連連。
C-1-11	9月1日08:30時，收容場所的儲備物資已短缺，紛紛向中央提出救援物資補給的需求；另枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。（如表四）

C-1-12	9 月 1 日 09:10 時，由於收容所民眾缺乏帳棚及睡袋等物資，需要政府協助調度因應。
C-1-13	9 月 1 日 10:30 時，新聞媒體呼籲政府應對室內避難人員提供相關之食物、飲水、是否停止上班上課等配套對策。
C-1-14	9 月 1 日 11:30 時，室內掩蔽民眾陸續表達抗議，家中儲存食物、口糧及礦泉水等有限，將陷入困境，政府未能適時提供所需及相關資訊。
C-2-1	9 月 1 日 11:50 時，中央災害應變中心令前進協調所，就國防部、海巡署支援機、艦擴大海、空域輻射監測，規劃監測區域、路線、監測點、監測密度等。
C-2-2	9 月 1 日 14:30 時，中央災害應變中心指示前進指揮協調所，就近協調災區內（國防部、經濟部、農委會、環保署等所屬之相關單位）檢討人力、輻射偵測裝備、儀器，擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康。
C-2-3	9 月 1 日 14:50 時，南部輻射監測中心檢測出恆春、墾丁地區種植之農作物偵測到高劑量輻射。
C-2-4	9 月 1 日 15:00 時，南部輻射監測中心於核三廠附近 3 公里內土地、植物經採樣檢驗，發現含有碘與銫等放射性污染物質。
C-2-5	9 月 1 日 15:30 時，核三廠機組爐心長程冷卻水建立，廠界全身劑量率明顯降低。
C-2-6	9 月 1 日 16:30 時，中央災害應變中心宣佈核三廠斷然處置作業成功，反應爐壓力及溫度獲得控制，疏散 3-8 公里民眾最快可於一週內返回，3 公里內尚需審慎檢測評估。
C-2-7	9 月 1 日 16:30 時，核三廠緊急搶救冷卻用之廢水計約 2 千 5 百噸，生水池崩塌及附近因海嘯地震所產生大量遭污染之廢棄物，現原能會正與屏東縣政府研討因應之道。

伍、兵棋推演各單位處置內容彙整

第一節 A-1

第一節 核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	原能會
要求重點	前進協調所位置選定、人員編組與機制運作實施報告與檢討 原有之指管通情與資訊系統、請國軍及消防署建立之指揮通信平台之需求
處置內容	一、具體作法 (一) 為因應核三廠緊急事故即時災情之協調聯繫，原能會平時已於車城消防分隊規劃建置前進協調所。 (二) 原能會獲悉恆春外海發生強震並引發海嘯，即成立緊急應變小組，為先期掌握可能災情，主任委員並指示相關人員儘速進駐前進協調所，除透過駐廠同仁即時的狀況回報外，事故評估組亦藉由數據資訊即時顯示系統（SPDS），針對事故進行研判分析。 (三) 8 月 27 日 10:30，原能會於屏東車城消防分隊，完成中央災害應變中心前進協調所開設各項整備作業，並與各應變組織保持密切聯繫，目前屏東縣地方災害應變中心及支援中心前進協調所亦已分別成立。 (四) 目前前進協調所通訊及視訊會議系統功能測試正常，可與相關單位進行即時討論；緊急應變工作平台各項功能亦均正常，各單位可透過該平台進行資訊傳遞及資料查詢；惟因地震海嘯造成損害關係，訊號不穩。 (五) 原能會目前進駐前進協調所人員計有策劃協調組 9 名、事故評估組 2 名、劑量評估組 4 名、新聞組 17 名；另外，輻射監測中心已加強進行輻射監測任務，必要時，可轉進至後備場所。 (六) 中央部會包括內政部、國防部、經濟部、衛生福利部及農委會已趕抵前進協調所，屏東縣政府及恆春鎮公所、核三廠亦已指派聯絡官進駐，目前前進協調所計有 60 人完成進駐。 二、協調與配合事項

	(一) 請內政部消防署協助調派非災區之鄰近縣市政府災害防救通信指揮平台車至前進協調所，併請國防部支援中心架設臨時通信網，確保指管通信平台順暢。以利救災工作之順遂進行。 (二) 為因應媒體之採訪，請新聞組規劃相關媒體接待與採訪事宜，並準備災情新聞發布事宜。
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性 指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	內政部
要求重點	就地震、海嘯、核災複合式災害，就消防署救災實際需要，檢討適切之前進協調所位置 整合國軍、中華電信、消防等單位，建立災害防救之通信指揮平台 對原能會所擬之協調所編組提出建議
處置內容	一、具體作法 (一) 地震、海嘯之中央災害應變中心前進協調所選設於屏東縣災害應變中心，考量如下： 1、三層級災害防救組織有效協調整合 地方政府救災資源主要由縣(市)政府掌握，且縣(市)政府作為全國災害防救體系中間層級，具有承上啟下之功能，中央災害應變中心前進協調所設於縣(市)災害應變中心，有助於中央、縣(市)及鄉(鎮、市、區)三層級災害防救組織之協調整合。 2、長時共同運作，提升應變效能 中央前進協調所自指揮官以降至各部會人員，可直接參與縣(市)災害應變中心工作會報，有效掌握災情，即時回應地方政府各項救災需求；縣(市)災害應變中心成員隨時可應中央前進協調所需要參與會議，雙方長時共同運作，分享即時情資，相互合作，有效提升災害應變效能。 3、避免人力重複配置，降低救災人力負擔 中央前進協調所如另擇他處，縣(市)政府及當地鄉(鎮、市、區)需另遣一批適當層級人員及必要之後勤支援配合運作，於大規模災害救災與應變人力短缺情形下，造成地方政府人力負擔。 4、共享縣(市)災害應變中心資源 屏東縣災害應變中心可提 10 餘席次(配備電腦)供中央前進協調所人員使用，該中心之傳真機、影印機、會議室視聽設備、媒體發布室，以及防救災資通訊系統等各項設備設施齊全，均可由中央前進協調所人員共同運用，減少選擇其他處所之額外支出。

5、可運用中央災害應變中心南部近期備援中心

中央災害應變中心南部近期備援中心於 98 年底完工，設於屏東縣消防局(即屏東縣災害應變中心)大樓旁，可供中央前進協調所人員作必要之使用，如召開內部會議、功能分組會議或輪班休憩使用等，降低縣(市)災害應變中心對於中央前進協調所進駐所需相關設施之負擔。

6、屏東縣災害應變中心所在位置受海嘯影響輕微

本次馬尼拉海溝地震所引發海嘯造成屏東縣滿州鄉、恆春鎮、車城鄉及佳冬鄉重大災情，恆春鎮、車城鄉、墾丁地區電力、電信中斷，屏東縣災害應變中心位於屏東市，距海嘯災區有一定之安全距離，所受影響較為輕微，水、電、通信等各項維生管線均可正常運作，且可就近前往海嘯災區進行勘災，實地瞭解災區民眾需求，適合作為中央前進協調所之位置。

(二)中央災害應變中心前進協調所編組：

設指揮官 1 人，由本(內政)部次長擔任，幕僚參謀組、災情監控組、新聞處理組、網路資訊組、支援調度組、搜索救援組、疏散收容組、交通工程組、醫衛環保組、行政庶務組等功能分組，並由各相關部會指派人員進駐，總計約 23 人如下，並視需要請相關部會再行派人進駐或啟動額外功能分組。

1、幕僚參謀組由本(內政)部主導，並由消防署、營建署各指派 1 人進駐。

2、災情監控組由本(內政)部主導，並由消防署、警政署、營建署、經濟部各指派 1 人進駐。

3、新聞處理組由行政院發言人辦公室主導(至少 1 人進駐)，並由消防署指派 1 人進駐。

4、網路資訊組由本(內政)部主導，並由消防署指派 1 人進駐。

5、支援調度組由國防部主導(至少 3 人進駐)，並由消防署、警政署各指派 1 人進駐。

6、搜索救援組由本(內政)部主導，並由消防署、警政署各派 1 人進駐。

7、疏散收容組由衛生福利部主導(至少 1 人進駐)，並由本(內政)部民政司指派 1 人進駐。

8、交通工程組由交通部主導(至少 1 人進駐)。

9、醫衛環保組由衛生福利部主導(至少 1 人進駐)，並由行政院環境保護署指派 1 人進駐。

10、行政庶務組由本(內政)部主導，並由消防署指派 1 人進駐。

(三)對原能會所擬之協調所編組提出建議：

1、建請原能會評估核子事故之中央災害應變中心前進協調所可否與地震、海嘯之前進協調所整合，共同設置於屏東縣災害應變中心，以節省中央各部會、屏東縣政府以及恆春鎮公所之人力負擔，並提升中央前進協調所與地方政府共同因應地震、海嘯及核子事故各項災害應變與救災工作。

2、如核子事故前進協調所決定設置於車城消防分隊，其編組建請依中央災害應變中心作業要點功能分組方式編組，臚列主導與參與單位，以明確各部會任務分工，另建請針對核子事故實際需要規劃，例如本(內政)部負責搜索救援部分，已由設置於屏東縣災害應變中心之地震、海嘯中央災害應變中心前進協調所辦理，建請刪除本(內政)部於核子事故前進協調所負責有關搜索救援事項之分工。

- 3、鑑於行政院組織改造，原本(內政)部負責收容安置、民間資源與志工相關業務之社會司已納歸衛生福利部，建請刪除本(內政)部於核子事故前進協調所負責有關收容安置事項之分工。
 - 4、依據中央災害應變中心作業要點第 17 點有關多種重大災害發生之處理模式，涉核災居民之疏散撤離部分，由行政院原子能委員會主導，其他疏散撤離組進駐單位配合參與，建請疏散撤離組由原能會主導，如有需要，本(內政)部(民政司)派員參與協助。
- (四)指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立：
- 地震、海嘯中央前進協調所設於屏東縣災害應變中心，運用該中心建置完善之防救災資訊、通訊等各項設備、設施與系統，另本(內政)部消防署配合原能會於車城消防分隊成立核子事故中央前進協調所，協助建立災區指揮通信如下：
- 1、調派高雄市政府消防局救災指揮通信平臺車至屏東縣政府消防局車城分隊，協助前進協調所現場通信平臺之建立，提供下列通信功能：
 - (1) 電話通信：提供專用衛星電話、傳真、國際海事衛星電話、行動電話及市話網路介面，並整合小型電話交換系統，提供救災人員對外通信使用。
 - (2) 視訊會議：可與中央災害應變中心及縣(市)災害應變中心進行視訊會議。
 - (3) 數據網路：通過網路交換器與無線接取點形成前進協調所現場區域網路，透過專用衛星網路與內政部消防署內部網路互連。
 - (4) 影像傳輸：現場影像監控系統可於車內控制 360 度旋轉之 25 倍光學放大 CCTV 鏡頭。攜帶式數位無線影像傳輸系統可視(無障礙務阻擋)傳輸 800 公尺。
 - (5) 通信平台：透過通信整合平台交換，具有整合前進協調所現場消防、警察、醫療、空勤、林務、交通、海巡、業餘等救災單位不同類型頻率無線電之功能，並可與行動電話及專用衛星電話交換通連。
 - 2、請通傳會協調中華電信 3G 行動基地台車 3 輛，分別架設於屏東縣政府消防局車城分隊，以及重點災區恆村鎮市區及恆村鎮墾丁里等地區，協助前進協調所現場、恆村鎮市區及恆村鎮墾丁里等地區建立民間通信網路。
 - 3、視需要持續調派臺南市等其他縣市通信指揮平台車，或協調民間電信業者支援 3G 行動基地台車進駐災區建立通訊。
 - 4、內政部消防署特種搜救隊配置有攜帶式衛星固定通訊系統 5 套、機動微波通訊系統 5 套，分別置於北、中、南、花、東各駐地。視需要可配合直昇機或車輛載運至災區，提供災害現場電話、傳真、視訊會議、影像傳輸及電腦網路數據傳輸之服務。
- 二、協調與配合事項
- (一)請各應進駐前進協調所之部會，依上開規劃，指派人員於 H+1 日 10 時前進駐完畢。
 - (二)請屏東縣災害應變中心預劃供中央前進協調所進駐人員使用之座位席次，以利迅速展開應變作業。
 - (三)請通傳會協調民間通信業者支援 3G 行動基地台車進駐災區建立通訊。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	國防部
要求重點	整合國軍、中華電信、消防等建立災害防救之陸地、海上、空中之通信指揮平台 對原能會所擬之協調所編組提出建議
處置內容	一、具體作法 (一) 核子事故時，國防部支援中心指揮作戰區前進指揮所，由作戰區編成人事行政、兵力調派、災情蒐整、後勤動員、通資、工兵、化學兵、民事新聞組，指揮核災任務部隊。納編有勤務支援部隊（補保支援、疏運支援、通信支援隊、人員急救站）、警戒部隊（災區警戒、交通管制隊）及消除支援部隊。 (二) 第四作戰區前進指揮所，依令前推至車城加祿堂營區，受國防部核子事故支援中心指揮管制，配合原能會北部輻射監測中心及地方政府災害應變中心指揮管制任務部隊，並依後續災害程度，增加投入支援能量。 (三) 具體作法如下： 1. 支援中心編組：由國防部納編人、情、後、通次長室各聯參，依中央災害應變中心命令，派遣救災兵力與管制執行及成果統報，下轄前進指揮所暨所屬勤務支援部隊（補保支援隊、疏運支援隊、人員急救站、通信支援隊）、警戒部隊（災區警戒隊、交通管制隊）、消除隊等任務部隊。另編成後續支援部隊，並俟任務需要，由國防部核定，納編各軍種及相關友軍部隊，以擴增支援能量。 2. 支援中心運作承核子事故中央災害應變中心之指示，於核子事故發生時，與輻射監測中心及地方災害應變中心密切連繫，協助執行疏散地區內之警戒管制、交通疏導、醫療救護、通信網建立及協助人員、車輛、地區、重要道路等輻射污染除污作業。其任務平時負責核子事故應變編組、任務訓練、裝具整備及動員物資調查，核能三廠事故時，依令編成前進指揮所，統一指揮任務部隊至加祿堂營區集結整備待命支援，（俟任務需要，由本部提出需求，國防部核定，納編各軍種及相關友軍部隊），依令於污染管制區周邊，負責兵力派遣及執行救災工作。 3. 整備事項： (1) 國防部納編各聯參配合中央災害應變中心車城前進協調所成立支援中心，並編成支援調度組實施跨部會支援任務協調、指派及兵力派遣。

(2)第四作戰區於加祿堂營區成立支援中心前進指揮所，統一指揮工兵、通信及化學兵等任務部隊，協助地方災害應變中心執行輻射偵測、民眾掩蔽與疏散、疏散民眾收容、暫時移居、緊急醫療救護、碘片發放、交通管制、警戒及秩序維護等任務。

(3)先期協調核能電廠及緊急應變地區所在地方政府，提供救援作業相關資料，滿足救援部隊相關基礎資料整備，以利救援作業遂行；另針對空中輻射偵測作業，陸、海、空三軍支援空中輻射偵測作業飛行單位，先期完成飛行計畫及行動準據，並納入救援手板整備作業，且隨時予以修訂，保持最新資料。

I. 通知待命階段：

a. 提升應變指揮機制，人員緊急召回，並逐級通知待命。

b. 建立通報系統，切取聯繫，掌握即時情資。

c. 通知任務部隊先期完成應援整備。

II. 集結整備階段：

a. 實施任務研討，策擬行動腹案。

b. 指示任務部隊完成編組及作業整備待命馳援，後續增援部隊完成動員準備。

c. 實施整補，並協調緊急動員物資待命應援。

III. 設置成立階段：

a. 應變指揮部編成，通知任務部隊依時機動出發，成立前進指揮所。

b. 與各諮詢顧問保持密切聯繫，協調提供技術指導。

c. 與地方政府保持密切聯繫，瞭解需求及支援能量。

d. 後續增援部隊備便待命應援。

4. 指管通情系統建立：

(1)軍方：作戰區通資支援小組管制開設救災應變中心，下轄 75 資電群等陸、海、空軍及資電部通資部隊計 17 個單位，負責責任地境內救災通資兵力編組與通資系統整備，

(2)民營：整合與運用中華電信及 NCC 高抗災通信平台等各類公、民營通資資源能量，以建立備援並增加運用彈性。

二、協調與配合事項

三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	國軍支援中心（視訊）
要求重點	國軍支援中心編組與運作 國軍支援中心應整備事項
處置內容	一、具體作法 （一）整合災防組織編組：<u>作戰區通資支援小組</u>管制開設救災應變中心，<u>下轄 75 資電群等陸、海、空軍及資電部通資部隊計 17 個單位</u>，負責責任地境內救災通資兵力編組與通資系統整備，<u>整合與運用中華電信及 NCC 高抗災通信平台等各類公、民營通資資源能量，以建立備援並增加運用彈性。</u> （二）<u>建立災情蒐報機制</u>：作戰區<u>平時於戰情中心</u>，<u>運用國家災害防治中心防災資訊系統、國軍氣象中心網站、劇烈天氣監測系統、經濟部水利署河川水位監控系統及土石流防災網等 3 類 10 項</u>，<u>監控作戰區相關氣象資料、地震、風力、雨量、土石流及河川水位狀況</u>，<u>俾有效提供作戰區執行災情蒐整、災害搶救運用。</u> （三）<u>簡訊廣播系統運用</u>：<u>本部目前已建置至旅、群級以上部隊戰情室使用，均可利用國軍簡訊廣播服務系統</u>，以群組、個人及上載文字檔方式，<u>發送簡短訊息，提供天氣狀況即時資訊</u>；發生災害時，本系統可即時廣播傳送「一對多」信文予各級救災部隊長使用。以獲得預警通報，即時妥採應變處置作為。 （四）<u>先期預置通資兵力</u>：作戰區<u>通資部隊結合 7 個災害防救區及 8 個災害防救分區</u>，<u>預置陸區系統(節點中心 4 套、小延伸節點組 15 組、中繼台 2 組)、衛星電話及 GSM 行動電話等</u>，計預置通資兵力 128 員、各式車輛機具 3 類 116 輛、通資裝備 27 項，<u>於整備階段完成測試，後續依災情狀況實施開設。</u> （五）<u>開設前進指揮通信</u>：作戰區<u>前進指揮所依災情及威脅評估，預劃選定開設</u>，初期以「先求有、後求全」原則，<u>並以應援機動指管車為平台，收納制式有、無線電裝備與救災部隊立即構成通聯</u>，另搭配天頻衛星系統及定向微波通信，將災區即時影像回傳作戰區，於第一時間完成指管通連、提供指揮官決策。 （六）<u>掌握孤困地區災情</u>： 1.<u>運用特戰、救災部隊，編成災情蒐報小組進入災區</u>，緊急救援及災後復原階段，運用「天頻前推、微波延伸及通裝投送」等方式，<u>將孤困地區影像傳送至救災前進指揮所</u>，俾利指揮官掌握當前災情狀況。

	2.通資系統以配賦 HTC 智慧手機、衛星電話、37C 背負型及 HR-93 無線電機為主，建立即時通連手段。 (七) 完備系統搶修備援：<u>由 75 資電群天頻系統、數位野戰交換機組及網傳連鳳山一、二組、台南組、旗山組、恆春組及預備組 6 個搶修編組等共同編成，負責作戰區有線電系統維管、備援及搶修任務；並管制運用資電部能量及藉由軍公民營管制機制，協調電信業者提供臨時電路，確保系統運作順暢。</u> (八) <u>強化公民營系統整合：</u> 1.<u>陸區系統整合運用：作戰區於內門中華電信機房介接陸區系統乙套，可提供部隊及受災鄉民使用自動及行動電話通連。</u> 2.<u>消防署救災指揮車整合運用：重大災害發生時，可將災害現場畫面以即時影像透過衛星系統傳回地方及中央災害應變中心，讓各級災害應變中心了解現場狀況。</u> 二、協調與配合事項 三、其他
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	輻射偵測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測
處置內容	一、具體作法 （一）輻射偵測中心設置成立 （二）執行環境監測。 （三）執行劑量評估：蒐集災區氣象、風向 （四）與核三工作隊、TSC 保持聯繫 （五）了解災區電力、通訊狀況 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-1 前進協調所開設位置選定、人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立
狀況概述	地震、海嘯造成高屏地區重大災害，迄至 8 月 27 日 11:00 時，中央災害應變中心前進協調所於車城消防分隊開設完畢。恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，中央災害應變中心前進協調所位置應如何選定？編組與運作之適切性？及指、管、通、情與資訊系統平台應如何建立？
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	屏東縣政府核子事故應變中心開設與整備
處置內容	一、具體作法 (一) 屏東縣應變中心編組與運作 <u>本縣核子事故應變編組於 102 年 8 月 27 日上午 11 時 00 分於本府消防局 4 樓續編運作，由（副）縣長擔任現場指揮官。編組人員延續 0825 地震海嘯應變中心進駐單位，結合相關事業單位及由核三廠、原能會等諮詢人員成立核災緊急應變小組。依據「核子事故緊急應變法」第六條之規定執行民眾防護行動。</u> <u>配合核子事故中央前進協調所成立，指派消防局副局長當任連絡官配合進駐協調所。並於恆春消防分隊成立地方前進指揮所就近整合指揮應變人員支援人員及國際救援隊進行搶救及防護工作，後依核子事故災情，於民眾防護作業完成後，後撤至消防局車城、枋山分隊續設。</u> (二) 指、管、通、情建立 <u>本縣應變中心運作通訊設有中華電信線路外縣 15 線，警用 5 線，提供民眾案件受理及單位聯繫，備有無線電主機於消防局勤務指揮中心連接核三廠及本局分佈 36 分隊，救災人員通訊整合以無線電頻率 149.25 相互接通；資訊由消防局既有網路連接行政院原子能委員會核子事故應變工作平台，備援以 EMIS 系統連接大坪林中央災害應變中心。</u> <u>地震海嘯通訊備援以防救災國際海事衛星電話及專用衛星電話後備通訊。本府可再以微波電話連接大坪林中央災害應變中心。部份鄉鎮電信、電力中斷情形，請國軍支援提供天頻車支援通信，本局於部分搶救區域架設臨時無線電中繼台補強部分通信。</u> <u>第四作戰區就資通平台整合通資部隊結合 7 個災害防救區及 8 個災害防救分區，預置陸區系統(節點中心 4 套、小延伸節點組 15 組、中繼台 2 組)、衛星電話及 GSM 行動電話等，計預置通資兵力 128 員、各式車輛機具 3 類 116 輛、通資裝備 27 項，提供縣應變中心協助通訊，後續依災情狀況實施開設。</u> (三) 災情搶救處置 ● 工務處搶修情形：

工務處人員已分三組進駐工務處 24 小時待命，並要求各鄉、鎮、市公所確實通報道路、橋樑損壞之情形，本處亦全面動員至各地勘察災情，遇有損壞情形將立即封鎖進行搶修，若橋梁受損、斷裂不能立即搶修，則派人在現場警戒，避免造成民眾危險及額外損失。另屏 153 線為核災替代道路，本處已通知開口契約廠商確保道路順暢及用路人之安全。

本府設有民防工程搶修總隊，工務處編組有一工程搶修大隊，各鄉、鎮、市公所編組有 33 個工程搶修中隊。目前可運用之工程重機械及車輛共列管推土機 20 部、平路機 9 部、挖土機 546 部、空壓機 1 部、壓路機 42 部、碎石機 40 部、起重機 57 部、鏟裝機 199 部、混凝土拌合機 15 部、瀝青加熱器 2 部、瀝青拌合機 3 部計 11 項共 934 部，278 家廠商分佈於屏東市等 33 個鄉鎮市，專職操作人員有 251 人，均可立即動員投入救災工作。

- 中華電信搶修情形：

機房因發生重大災害(如地震、海嘯、水災…等)，市電中斷，且機房內既設發電機受損，需緊急調度備援移動型發電機至現場救援供電。

於災害發生時在緊急電力未能及時供應之前，將再緊急調度移動型備援直流蓄電池組，優先提供行動電話傳輸網路系統之電力，確保行動通信暢通，降低災害影響程度。

因應電力系統發生緊急重大災害時，能有效提供緊急電力，確保通信暢通，平時將藉由定期演練以提昇處理電力事故之能力，縮短緊急搶修之時效。

- 台電屏東營運所搶修情形：

台電公司屏東營運所報告：台電已動員四組工程維修人員負責電力設施搶修、修復等連繫、督導及相關災情查報事項。

自來水公司第七區管理處報告：本處已通報工程人員四組待命，負責自來水管線緊急搶修、修復工作。同時派員至牡丹水庫負責水源管制、防水污染、給水動員等必要之應變措施。

第一節 A-2

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 註：核三廠緊急海水泵室有防海嘯門及水密門之設計，正常狀況下緊急海水泵室不會有海水入侵積水及汙泥之情況發生。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	就核三廠事故與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 (一) 核三廠已動員及成立緊急應變組織，並與台電緊急計畫執行委員會、中央災害應變中心、地方災害應變中心、支援中心視訊連線，並透過工作平台接受及回應各單位之指令與要求。 (二) 核三廠緊急降溫作業並未成功，現台電公司、核三廠正積極採取斷然處置措施，拖曳設備倉庫之 4.16kV、480V 移動電源車至現場，引接以供電至廠內安全相關系統及 各廠房之用電。 (三) 核三廠正積極採取斷然處置措施，執行以生水或海水補水至重要水槽、爐心及用過燃料池列置之策略。 (四) 透由台電總處緊急計畫執行委員會，協調台電供電區處儘速恢復廠外 345kV 或 161kV 輸電系統供電至廠內安全相關系統。 (五) 核三廠生水池龜裂，經積極派員搶修與補強作業，暫時解除崩塌危機。 (六) 核三廠緊急海水泵室積水已大部分抽出，唯仍有大量污泥，已指派緊急再入隊及協力廠商積極清除中，另主體結構外之各管線損壞嚴重，已指派緊急再入隊優先搶修中，盡速恢復冷卻系統與泵室運作。 (七) 台電總處緊急計畫執行委員會刻正與核三廠積極討論研商進一步之冷卻爐心之救援策略。 (八) 請核三廠、修護處、興達/大林/南火電廠及總處(含核一、核二、龍門電廠)支援人力，自高雄搭火車至台東大武站下車，再由核三廠指派交通車經南迴公路至大武站接駁進入核三廠。

	(九) 請求國軍或內政部空勤總隊協助以直升機自高雄載運核三廠、修護處、興達/大林/南火電廠及總處(含核一、核二、龍門電廠)支援人力進核三廠。 (十) 請求國軍或內政部空勤總隊以直升機自高雄載運台電修護處支援之油壓板手、研磨機等機具進核三廠。 (十一) 請求國軍或內政部空勤總隊以直升機自台北載運原能會、台電學者專家 10 位進入核三廠監督、討論救援對策。 二、協調與配合事項 (一) 台電總處緊急計畫執行委員會，協調台電供電區處儘速恢復廠外 345kV 或 161kV 輸電系統供電至廠內安全相關系統。 (二) 聯絡台電友廠及修護處支援人員，至高雄搭火車至台東大武站，再由核三廠派交通車接駁進廠。 (三) 協調國軍或內政部空勤總隊支援直升機，或海巡署支援船艦，載運學者、專家、支援人力、支援機具進入核三廠。 三、其他 無
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	原能會（劑量評估組、事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 (一) 目前機組雖然無法有效冷卻，但尚無放射性物質外釋，電廠周圍環境輻射狀況皆為正常背景值。 (二) 氣象資訊：依據目前氣象局資料，台灣高屏地區未來一週因受西南季風的氣流影響，氣溫高達 29 到 35 度，風向主要為西風，風速約為 2 公尺/秒。 (三) 目前不需採取民眾防護行動相關措施。 (四) 研判分析：以目前氣象狀況評估，若放射性物質外釋時，可能影響之區域為核三廠東方，民眾疏散方向請往台 26 公路上風處北方疏散。 二、協調與配合事項 持續與輻射監測中心聯繫，研判分析該中心對核三廠周圍最新之輻射狀況與輻射劑量評估之結果。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 25 日 22:55 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，並引發約 8 至 13 公尺海嘯，於 25 日 23:10 時，襲擊臺灣南部濱海地區；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，台電公司正積極搶修中。 (二) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (三) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	原能會（劑量評估組、事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法—事故狀況分析與評估 (一)事故狀況概述 8 月 25 日 22:55 發生規模 8.2 的強烈地震，造成核三廠廠外電力中斷。 8 月 25 日 23:10 時，核三廠遭受的地震引發的海嘯襲擊，海嘯高度約 8 至 13 公尺，造成緊要海水泵室淹沒。 - 水冷式之緊急柴油發電機無法運作，而氣冷式的第五部柴油發電機於運轉時也發生故障，無法運作，核三廠陷入電廠全黑，機組無法有效冷卻，只能依靠汽機帶動輔助飼水系統進行冷卻。 - 一號機汽機帶動輔助飼水泵超速跳脫，以備用柴油引擎備用輔助飼水泵補水至蒸汽產生器，然也無法正常運作。 - 二號機汽機帶動輔助飼水泵持續運轉，補水至蒸汽產生器，反應爐持續降溫降壓中。 (二)事故分析及趨勢研判 - 由於地震及海嘯的影響，核三廠處於電廠全黑的狀況，目前機組僅能依靠輔助飼水系統移除熱量。 - 核三廠兩部機反應爐已停機達一天半，爐心燃料餘熱已大幅降低(~0.5%額定熱功率)。但若輔助飼水系統故障，蒸汽產生器喪失輔助飼水，反應爐仍將因爐心燃料餘熱造成爐水沸騰蒸發，造成反應爐水位逐漸降低，燃料有裸露熔毀並造成放射性物質外釋之虞。 - 目前兩部機均由輔助飼水系統補水至蒸汽產生器，避免反應爐過熱。但一號機喪失汽機帶動輔助飼水泵後以備用柴油引擎備用輔助飼水泵補水至蒸汽產生器，也無法有效運作，機組無法有效冷卻，爐心溫度壓力升高，水位有下降趨勢。

	4. 廠用海水系統若恢復運轉可望恢復緊急爐心冷卻系統運作，目前核三廠正積極搶救廠用海水系統，海水泵室積水大部分已抽出，仍需清理大量污泥。 5. 核三廠生水池已進行補強作業，暫時解除崩塌危機，目前生水池水量足供核三廠斷然處置策略運用，有需要時以生水注入反應爐或蒸汽產生器。 (三)建議事項 1. 事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換，建議盡早將支援人員送入電廠，方能更有效率搶救機組。 2. 一號機輔助飼水系統故障，儘速建立後備補水方案。 3. 修復故障之緊急柴油發電機與反應爐補水冷卻系統—檢視故障程度，可否於短時間內修復。 4. 進行廠外電力系統之修復作業，以提供另一電力供應來源。 5. 繼續搶修廠用海水系統，儘快恢復最終熱沉。 6. 請台電公司評估是否應採取任何可行措施(檢修故障設備或採取其他補水途徑)，儘速將水注入反應爐，以減緩事故之程度。 二、協調與配合事項 1. 目前核三廠之市話、手機、網路通訊皆中斷，雖可運用無線載波台及衛星電話對外實施通聯，建議儘速恢復通訊。 2. 原能會已邀請學者、專家對核三廠狀況進一步了解，台電公司之冷卻爐心之救援策略請密切與專家學者討論。 三、其他
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用支援。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測
處置內容	一、具體作法 (一) 持續關注機組狀況 (二) 持續執行環境監測。 (三) 持續執行劑量評估：蒐集災區氣象、風向。 (四) 持續與核三工作隊、TSC 保持聯繫。 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	經濟部
要求重點	對核三廠搶救實施教策指導與監督
處置內容	一、 具體作法 (一) 經濟部接獲台電公司通報核三廠相關災情，立即成立災害緊急應變小組，責成台電公司啟動相關應變機制因應，展開搶救作業，隨時通報，經濟部必要時調遣所屬機構人力、物力支援災害搶救。 (二) 督導台電公司進行緊急降溫作業，儘速恢復機組冷卻，並進行斷然處置措施設備列置之先期準備程序，建立後備與救援電源及後備水源。 (三) 督導台電公司安排人力、物力支援核三廠，包括原能會、台電公司等學者專家 10 人至核三廠討論搶修對策，另自電力修護處、興達/大林/南火電廠及台電公司總處（含核一、二廠、龍門電廠）支援替換及維修人力共 30 人（利用鐵路、公路接駁進核三廠），以及調用油壓板手、研磨機等機具。 二、 協調與配合事項 有關原能會、台電公司等學者專家 10 人及救援設備部分，請國防部及內政部空勤總隊支援直升機載運進核三廠。 三、 其他：無。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，惟仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	內政部（空勤總隊）
要求重點	對核三廠請求直昇機支援（載運人員、機工具）之回應
處置內容	一、具體作法 依申請派遣 UH-1H 直升機載運人員及機具 二、協調與配合事項 (一) 提供面積 30*30 公尺以上直升機落地場 (二) 請主辦單位提供機組人員防護裝備 (三) 直升機起降時地面人員管制 (四) 任務結束後清除（理）直升機上輻射物質 三、其他：無

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	A-2 備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度
狀況概述	(一) 8 月 27 日 14:30 時，核三廠生水池補強作業，暫時解除崩塌危機、海水泵室積水大部分已抽出，唯仍有大量污泥，另自動與後備電源故障，機組無法有效冷卻，主體結構外之各管線損壞，均影響機組運作。 (二) 8 月 27 日 16:30 時，事故發生核三廠員工已連續搶救近 40 小時，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策與特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。
處置單位	國防部（國軍支援中心）
要求重點	對核三廠請求直昇機支援（載運人員、機工具）之回應
處置內容	一、具體作法 (一)可協力直升機載運能量計 UH-1H 直升機 61 架、CH-47 直升機 8 架，協助載運人員、機工具運送、災民疏散及緊急救援，並支援 15 噸以下救援機具吊掛。 (二)對於核三廠需求，本部依中央災害應變中心命令實施溢量支援。 二、協調與配合事項 核三廠協助直升機著陸點(南灣國小、恆春工商、大光國小)引導及著陸場淨空、管制等事宜。 三、其他

第二節 B-1

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，核反應爐溫度達 500℃ 持續上升中。中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	核三廠核子事故現況 與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 (一) 恆春與車城地區通訊與電力設施嚴重損毀，經積極搶修，車城以北地區供水、電力與通訊大多修復，唯墾丁南灣及恆春地區通信、電力仍然中斷。台電指派高屏供電區處積極搶修電力中，請協調中華電信搶修恢復通訊，以利各應變中心之聯繫與指揮協調作業。 (二) 核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，考量反應爐溫度持續上升，事故將有擴大之虞，建議儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (三) 核三廠刻正執行廠區/廠界之輻射分布狀況偵測，提供廠外支援組織(輻射監測中心)所需之放射性物質外釋率(或量)及氣象儀監測之氣象資料，俾評估外釋劑量可能對民眾之影響。 (四) 請求中央災害防救應變中心指令輻射監測中心偵測核三廠鄰近地區環境輻射狀況。 二、協調與配合事項 (一) 核三廠通知台電放射試驗室儘速完成民眾預警系統警報及緊急應變訊息通報系統發放前之整備工作。 (二) 台電指派高屏供電區處積極搶修電力中，俾盡速恢復墾丁南灣及恆春地區之電力供應，以提供救災及民生所需電力。

	(三) 請協調中華電信搶修恢復墾丁南灣及恆春地區通訊，以利各應變中心之聯繫與指揮協調作業。 (四) 請求中央災害應變中心指令輻射監測中心偵測核三廠鄰近地區環境輻射狀況。 三、其他 無
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 07:00 時，恆春與車城地區通訊與電力設施嚴重損毀，經積極搶修，車城以北地區供水、電力與通訊大多修復，唯墾丁南灣及恆春地區通信、電力仍然中斷。 (二) 8 月 28 日 10:00 時，核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升。 (三) 8 月 28 日 11:30 時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力，28 日 12:40 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將有擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。
處置單位	原能會（事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法—事故狀況分析與評估 (一) 事故狀況概述 1. 一號機：8 月 28 日 10:00 時，核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升。 2. 二號機：蒸汽產生器持續移熱，反應爐長期冷卻中。 3. 8 月 28 日 11:30 時，核三廠緊急降溫作業失敗，需釋放壓力。 4. 28 日 12:40 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將有擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 事故分析及趨勢研判 1. 一號機反應爐水位無法維持，爐心裸露，溫度持續上升，事故有擴大之虞。 2. 因無法建立適當爐心冷卻，若爐心出口溫度大於 649°C (1200°F) 時，將導致燃料棒失效、爐心熔損、分裂產物外釋到反應爐、圍阻體、甚至到大氣環境的事故。 (三) 建議事項 1. 核三廠應盡一切努力補水到反應爐，避免爐心進一步惡化。 2. 中央災害防救應變中心已考量實施強制預防性疏散發放警報，並要求前進協調所儘速完成警報發放前整備工作。 3. 核三廠應考量圍阻體降壓之實施方式，防止圍阻體失效而導致大量分裂產物外釋，同時應避免氫氣濃度過高而發生氫氣爆炸。 二、協調與配合事項

	1. 請劑量評估組協助評估反應爐洩壓及圍阻體逸氣後造成之廠外輻射劑量。 三、其他
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定？
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測及資料分析
處置內容	一、具體作法 (一) 持續執行環境監測。 (二) 持續執行劑量評估：持續蒐集災區氣象、風向及環境監測資料分析，提供中央災害應變中心相關偵測、劑量評估資料供新聞發布參考。 (三) 持續與核三工作隊、TSC 保持聯繫。 (四) 測試台電公司預警系統發放作業。 (五) 測試三台山通訊中繼站功能及訊號傳輸效果。 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	原能會（劑量評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、劑量評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 (一) 研判分析輻射監測中心所提供之相關環境輻射偵測、未來氣象資訊、可能劑量預估，提供適當民眾輻射防護行動建議。 (二) 目前核三廠緊急降溫作業未獲得具體成效，反應爐溫度持續上升；根據輻射監測中心之偵測結果尚無放射性物質外釋情況；持續與輻射監測中心密切聯繫瞭解實際狀況進展。 (三) 依事故演變，核三廠可能執行排氣降壓，屆時將有放射性物質外釋情形，依據目前氣象條件輻射監測中心劑量評估結果，主要受輻射影響之區域為核三廠下風向(核三廠東方)其行政區域包括恆春鎮南灣里、墾丁里、鵝鑾里、滿州鄉永靖村、港口村。 二、協調與配合事項 持續與輻射監測中心聯繫，研判分析該中心對核三廠周圍最新之輻射狀況與輻射劑量評估之結果。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	原能會（策劃協調組）
要求重點	綜合核三廠事故、後續發展及全盤災損狀況（地震、海嘯） 對協調所相關單位及指揮官提供具體可行方案
處置內容	一、具體作法 (一) 民眾預警方式包括核子事故專用預警系統、村里廣播系統、車輛巡迴廣播、漁業電台廣播、區域簡訊、電視及收音機、民防廣播系統等。請台電公司先行確認預警系統設備可用性，並針對萬一預警系統不可用時之配套方案進行說明 (二) 由新聞組聯繫 NCC 等主管機關，必要時協助請電視、電台進行資訊的播放，避免民眾以訛傳訛，造成不必要的恐慌。 (三) 聯繫地方災害變中心預先通知、規劃疏散車輛來源，優先派車輛至緊急應變計畫區內之 12 所國中小學送至預先規劃之疏散學校及預備核三廠三公里內民眾疏散準備作業。 (四) 考量獨居老人、醫院及老人安養中心等特殊機構與需求，妥適規畫適當載具送往指定之收容場所 (五) 請南部輻射監測中心指派輻防人員協助屏東縣救災人員相關防護作業的進行，必要時依現場輻射狀況及「核子事故各應變中心救災及防護裝備配置要點」，配戴適合的防護裝具；若有服用碘片之必要，將由國家碘片儲存庫緊急提供。 二、協調與配合事項 (一) 請台電公司確認預警系統設備及中華電信災害通報系統之可用性。 (二) 請屏東縣政府安排巡邏車廣播路線並預先通知、規劃疏散車輛來源，以及進行必要之道路管制，以 12 所國中小學位師生、3 公里內鄰里及弱勢族群為優先疏散準備對象，目前尚未有放射性物質外釋，請告知客運業者勿恐慌。 (三) 請輻射監測中心持續進行瞭解環境輻射值變動情形，持續進行抽樣，並做好施放預警警報準備。

	(四) 請新聞組預先準備預警警報發布等媒體發布相關事宜，避免民眾以訛傳訛，造成不必要的恐慌。 三、其他
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	5. 實施民眾防護之前置作業如工作人員動員、車輛徵用、集結點、救護站、輻傷醫療醫院開設、收容場所與設施整備、交通管制 6. 弱勢族群等之具體作為 7. 屏東縣政府消防局、警察局、衛生局、交通局、民政局、社會處分別就上述事項完成整備 8. 請中央支援之人力、物力
處置內容	一、具體作法 (一) 通報訊息傳遞 ● (一) 新聞、媒體、跑馬燈等訊息發佈。 ● 本處已成立新聞處理緊急應變小組，就核三廠事故之持續發展及撤離民眾安置情形，立即使用網路傳送電話簡訊、新聞稿件等方式給各平面、電子、廣播電台等媒體加強報導，並將重大訊息運用有線電視系統持續進行跑馬燈，讓民眾隨時了解最新狀況加以應變。 ● (二) 非居住人口、遊覽場所及旅館訊息傳遞。 ● 1. 針對本次核子事故，除透過應變中心已建置警示及告知民眾事故訊息之預警系統包含預警警報系統、巡邏車廣播、村里廣播系統、新聞媒體傳播系統通知非居住人口。 ● 2. 請業者協助政府公布核子事故發生、緊急疏散路線、集結地點、收容地點、政府應變中心聯絡方式、業者緊急聯絡方式、碘片發放及存放位置等資訊事項。

(二) 恆春鎮、滿州鄉民政廣播系統整備情形

- 依屏東縣核子事故民政廣播系統管理使用及集結點選定應變計畫通知恆春鎮、滿州鄉公所利用民政廣播系統廣播系統，發布警訊廣播，廣播內容以緊急通報、警告、預防性疏散撤離、集結點之所在位置為重點，通知民眾採行適當撤離行動，並至集結點集合。

(三) 住家偏遠、集結點民眾因應緊急事故疏散具體作為

- (一) 疏散、收容等民眾防護行動機制，以一次到位為考量，第一波疏散進行範圍 3 公里內之疏散撤離，至 30 公里外之收容所進行短中期收容，避免後續災情擴大又需執行二次疏散撤離，並鼓勵民眾依親。
- (二) 通知恆春鎮、滿州鄉立即掌握目前所轄村里之人口數量，並通知 3 公里內大光、山海、南灣、龍水等里民眾至集結點集合。
- (三) 通知里長及前進指揮所人員安排民眾上車。先到先上車。集結點民眾疏散完畢後，集結點之前進指揮所人員及里長則隨同最後一梯疏運車隊前往收容站，並在收容站協助民眾管理工作。
- (四) 對於住家偏遠者，通知軍、警、消人員利用載具載乘至集結點，並搭乘 撤離車輛至收容所，若時間不及，應由軍、警、消人員逕自載乘至收容所。

(四) 疏散車輛集結

- 一、目前以啟動公車接駁：協調市轄內客運業者提供大型巴士 17 台、中型巴士 1 台協助預防性疏運撤離工作，第一波以國中小學童為優先撤離之對象，以 3 公里以內之國、中、小學童疏散至 30 公里以外之接待對應學校。並請國軍、台鐵、五里亭機場、國道及公路客運業者加開城際運輸班次協助疏運。
- 二、協調警察單位疏散車輛及於台 26 線道調撥專用疏散車道，以利撤離專車行駛。

(五) 本縣設籍當地漁船調用

- 已通知後壁湖漁港及紅柴坑漁港專營及兼營娛樂漁船計 11 艘(專 9 兼 2)，請船主隨時待命協助人員撤離。

(六) 交通管制

- 1、依核子事故交通疏導管制計畫設置交通管制哨計有 32 處(其中核三廠半徑 8 公里內 22 處)，使用警力 54 名、憲兵 14 名，負責管制人車進入管制區內，疏導車輛保持行進路線(台 26 線、墾 4-1 及屏 200 線等主要幹道)之暢通。
- 2、並通報枋寮分局派員加強楓港路口人車北上交通疏導及南下管制，防止車輛回堵。必要時由交通隊主導執行調撥車道方式，疏解車輛流量。
- 3、其餘交通管制配合交通部規劃路線派員執行路管勤務。

(七) 巡迴廣播車宣導

- 1、於接獲預警警報發放通知後，立刻指派巡邏車及工作人員(民防團)待命，每部巡邏車須有兩位人員，一位負責駕駛，一位負責廣播及與所屬分局或派出所負責人保持連繫，除報告工作情況外，隨時接受最新任務指示。
- 2、俟警報播放完畢，巡邏車廣播人員檢查裝備，即開始執行負責區域內之廣播任務，廣播路線應涵蓋核能電廠半徑 3 公里內所有區域，廣播內容力求簡單明確；其中針對須進行掩蔽之區域，則依狀況進行廣播。
- 3、恆春分局及所轄各派出所至少須留守一人，以備民眾電話諮詢及求助。
- 4、派車巡視管制區，輔導住戶關閉門窗，勸導民眾返回住所或即刻離開管制區，若發現受傷或行動不便之民眾，立即通報災害應變中心衛生醫療隊派救護車急救處理。
- 5、沿途發現求助訊號時，應立即前往了解狀況，並儘力協助或連絡相關單位支援。

(八) 輻傷醫療院所開設

- 恆春地區恆旅及恆基 2 家輻傷急救責任醫院位於緊急應變計畫區 5 公里內，接獲通知將執行預防性撤離，若傷患經偵測已受放射物質污染，優先給予急救處置，簡易除污後將污染處覆蓋，空運轉送至高醫等三級輻傷醫院除污及治療。

(九) 醫院重症病患、安養(護)中心優先撤離

- 本局以電話通知 EPZ8 公里內 3 家醫院及護理機構 1 家，請其做好病患醫療及轉診整備作業。如遇電話系統失效時，則派員個別通知。相關醫院工作人員，要依民眾防護手冊安排病患轉診至安全區：
- 南門醫院重症病患 6 人轉安泰醫院、恆春旅遊醫院重症病患 3 人轉枋寮醫院。
- 南門護理機構內住民 123 人，可自行活動者由家屬帶回，臥床行動不便者，依支援協定分別送往枋寮醫院、東港崑泰及天生老人養護中心。
- 恆愛護理之家 19 人及永安老人養護中心 80 人經審慎評估符合空中轉診之個案空運至屏東機場再轉至屏北地區機構安置，部份則採車運。

(十) 碘片分(補)發

- 有關服用碘片應嚴格遵守服用劑量，服用期間應限制含碘鹽之攝取，及其它含碘化物的藥物，如咳嗽、氣喘用藥等。有關民眾碘片遺失補發，及應變中心人員、遊客，所需之碘片存放情形如下：
- (1)本局針對設籍於緊急應變區 8 公里內之所有民眾及非設籍然於當地工作之民眾先行發放 2 日份碘片，由民眾自行保管。
- (2)另 2 天份集中貯存地點：恆旅、恆基、南門 3 家醫院及恆春及滿州 2 家衛生所。

- (3)一旦發生中央災害應變中心啟動疏散撤離，本局將派員以定點〈設站發放〉及機動〈疏散車隊發放〉進行補發。

(十一) 臨時救護站設置規劃

- (1) 開設地點：配合社會處收容所設置地點開設。
- (2) 服務範圍：提供災民一、二級醫療照顧，派駐心理師進行災民心理輔導、諮商。衛生所護理人員提供健康管理等及碘片遺失補發服務。
- (3)衛生福利部接受本局申請指派南區 EOC 登記外縣市救護隊伍，分區、分段支援各收容收醫療站。
- (4)掌握醫療能量：進駐人員每 4 小時將服務情形回報本縣災害應變中心。

(十二) 請求中央人力、物力

- 請國軍支援運輸卡車、中型戰術車及悍馬車等 80 輛。
- 請國防部支援空運載具於五里亭機場載送 80 人符合空中轉診之個案至屏東機場再轉至屏北地區機構安置，部份則採車運。
- 請求醫療用品、醫護人員：1、恆春地區機構向本局提出氧氣機、抽痰機等藥品醫材嚴重不足，請求衛福部食品藥物管理署緊急調度一批支援本縣。2、災區醫療人員需輪班休息，向衛生福利部申請派遣國家級災難救護隊，攜帶藥品、器材協助本縣持續進行災區災難醫療及後續醫療服務。 3、本縣救護車不足時，將請高雄市、台南市救護車公司跨區支援。

(十二) 收容場所整備

● EPZ 範圍	● 鄉鎮別	● 村里別	● 收容處所
● 第一區 (0-3 公里)	● 恆春鎮	● 大光里、山海里、南灣里	● 加祿堂營區
		● 水泉里	● 東源村活動中心、牡丹村活動中心、旭海村活動中心
		● 墾丁里	● 石門村活動中心、 ● 枋寮鄉老人文康中心->里港鄉圖書館
		● 龍水里	● 林邊鄉崎峰活動中心->土庫活動中心
● 第二區 (3-5 公里)	● 恆春鎮	● 鵝鑾里	● 溪北社區活動中心、來義鄉文物館
	● 滿州鄉	● 永靖村、港口村	● 新來義部落多功能活動中心
● 第三區	● 恆春鎮	● 山腳里	● 東隆宮香客大樓、東岸營區、丹林活動中心

	(5-8 公里)		● 城北里、城南里	● 龍泉營區
			● 網紗里	● 萬金天主教堂、西方道堂
			● 德和里	● 志成佛寺、崁頂老人文康中心
			● 四溝里、頭溝里、城西里	● 萬金營區
			● 緊急應變計畫區 3 公里區域內需疏散安置對象包括恆春鎮大光里等 6 村里民眾，並依村里別安置到對應之收容處所，惟因 0825 地震及海嘯災害影響有部分民宅遭受損毀，經調查枋寮鄉老人文康中心及林邊鄉崎峰活動中心目前仍有安置地震海嘯災民，已無足夠空間再安置核災民眾，故本處另擇定里港鄉圖書館及土庫社區活動中心作為恆春鎮墾丁里及龍水里民眾之收容處所，目前共開設 7 處收容所，總收容人數為 1,480 人。	
● 本處已派遣枋寮區及恆春區家庭福利服務中心社工員輪值進駐收容所內協助災民，隨時回報最新處置狀況。並運用衛福部重大災害物資資源及志工人力管理平台媒合志工，準備進駐各收容所提供備援服務。				
● 有關獨居老人、弱勢族群之疏散作業，本處已提供緊急應變計畫區內獨居老人及居家身心障礙者名冊予衛生局協助撤離。				
● 另本處業管機構永安老人養護中心位址座落於核三廠緊急應變計畫區內，現有安置人數共計 80 人，本處已緊急調派復康巴士及救護車分批撤離至後送機構。				
(十三) 民生物資整備				
● 有關民生物資整備，先由本縣各鄉鎮市各公所率先提撥平日儲備之基本民生物資作為應急救災使用，並啟動開口契約，由簽約廠商進行糧食類及其餘物資的運補。若受災民眾人數眾多，出現物資短缺的情形，本處啟動位於隘寮營區及忠誠營區的物資倉庫，並要求縣府簽訂之開口契約廠商立即支援供應，另連結本縣物資銀行提供物資支援。若災情持續擴大，擬向中央及鄰近縣市請求物資支援。				

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	國軍支援中心（視訊）
要求重點	國軍支援屏東縣政府執行民眾防護整備事項 輻射偵檢消除，治安交管憲兵支援，收容站勤務兵力，醫療，車輛
處置內容	一、具體作法： 國軍支援中心依令，由第四作戰區於加祿堂營區開設前進指揮所，協力南部輻射監測中心執行地面及陸、海空中輻射偵測，並支援屏東縣政府執行輻射偵檢消除、憲兵治安交管、收容站勤務兵力及醫療後送等任務，並視災情發展由第三、五作戰區完成跨區增援整備。具體作為如下： (一) 輻射偵測： 1. 36、39 化學兵群運用 97 式核生化偵檢車 2 輛，在原能會統一計畫管制下，協力核能三廠廠界外 8 至 16 公里兩條偵測路線偵測作業。 2. 航特部飛行訓練指揮部派遣 UH-1H 直升機 1 架次，協力南部輻射監測中心執行核能三廠廠界外 8 至 16 公里陸上空中輻射偵測作業。 3. 空軍救護隊派遣 S70C 直升機 1 架次，協力南部輻射監測中心執行核能三廠廠界外海上空中輻射偵測作業。 (二) 消除作業：消除支援隊由 39 化學兵群編成計隊長等 55 員（模組化人員除污車 3 輛；車輛消除設施 1 組；除污車 2 輛），若災情持續跨大，國軍採跨區增援方式，分由北、中、東部調整救災兵力、重型機具、化學裝備至屏東縣，調整北、中部 33、36 化兵群支援南部 39 化兵群實施救援任務。 (三) 交通管制、警戒作業：由 333 旅機步營、屏東憲兵隊派遣兵力 36 員、憲兵警備車及戰術型輪車 12 輛，協助地方政府即時民眾

	防護、掩蔽、交通管制與警戒及撤離作業。 (四) 民眾疏運、收容安置：由空軍防空砲兵指揮中心、陸軍八軍團四支部運輸群、憲兵 204 指揮部派遣兵力 28 員、3.5 噸中型戰術輪車 12 輛，協助災民疏運、收容及支援大輛救災物資發放作業。 (五) 野戰醫療及傷患除污作業：人員急救站由衛生營及 333 旅衛生連編成計主任等 21 員（捍馬救護車 2 輛；城市型救務車 2 輛）。 (六) 道路橋樑搶修具體作為：由 54 工兵群派遣兵力 6 員、M48A5 履帶機動橋（M2）1 輛，協助地方政府支援主要道路橋樑搶修作業。 (七) 輻傷後送及醫療：由 39 化學兵群及四支部衛生營(333 旅衛生連)、航空特戰指揮部空運營派遣兵力 45 員，C 型直升機 1 架次及正壓式防護擔架，協助執行正壓防護擔架傷患搬運、CH-47 型直升機重（大量）傷患醫療後送(飛行航線及高度：五里亭機場-龜山-龍鑾橋-恆春鎮-龍勤營區；高度：800 呎以上)。 二、協調與配合事項： (一) 人員、車輛消除作業： 1. 消除作業所需水源運送、消防栓等消除水源使用權開放及污染物回收。 2. 大量人員檢傷分類及醫療後送作業。 3. 人員消除後所需更換衣物及物資提供。 (二) 輻射偵測作業路線、偵測點、偵測頻率及傳輸方式。 (三) 協助直升機飛行空域申請。 (四) 律定道路優先使用權。 (五) 作業地區交通管制與災民疏導。 三、其他
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。
處置單位	恆春鎮公所
要求重點	臨時鎮公所位置選定 執行民眾防護應變編組及整備事項
處置內容	一、具體作法 (一)奉鎮長指示，本所臨時辦公場所選定於山腳里活動中心。 (二)撤離所內人員，並由本所清潔隊調度資源回收車及備有交通工具之職員協助實施人員、設備機動。 (三)攜帶簡易設備(筆記型電腦、小型發電機等)、相關文件資料、必要維生物資及本鎮應變中心人員碘片前往臨時公所。 (四)公所建築物周邊圍起封鎖線以示警戒。 (五)主管對所屬職員實施情緒安撫。 (六)本鎮應變中心編組人員依權責辦理核災搶救事宜。(編組表如畫面所示，請參閱) (七)指示各里里長、里幹事掌握各里況狀並定時回報。 (八)相關里里長及里幹事前往集結點協助執行里民疏散撤離。 二、協調與配合事項 (一)本鎮應變中心人員維生物資支援 (二)電力、通信儘速搶修

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-1 警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定
狀況概述	(一) 8 月 28 日 10:00 時，中央災害防救應變中心考量反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，指示前進協調所及屏東縣政府，儘速完成警報發放前民眾防護各項整備工作。 (二) 8 月 28 日 12:00 時，屏東縣政府就民眾防護相關措施如：疏散時人員與車輛集結、收容所開設、掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群（安養中心老人、醫院加護病房病患需儀器維持生命如抽痰機、氧氣機）、獨居老人、物資整備與採購、交通管制與調節、碘片分（補）發、醫療救護及作業人員動員等具體做法實施研討。 (三) 8 月 28 日 12:10 時，恆春鎮鎮長表示，鎮公所龜裂傾斜，已另選定臨時鎮公所位置。恆春鎮公所臨時辦公場所選定、緊急應變具體作為。 交通部公路總局、國軍及屏東縣政府，積極優先搶通屏鵝公路（佳冬至墾丁路段）現正於枋寮大橋、枋山大橋、楓港橋、車城橋等搭建臂力橋、機動棧橋，預訂 8 月 29 日 09:50 時可完成搭設，另因鄰近核三廠之恆春鎮、車城鄉地區已有民眾擔心，核三廠輻射外洩，主動向外疏散，造成道路嚴重擁塞，需加強道路管制與調節。
處置單位	交通部（公路總局）
要求重點	佳冬至墾丁路段，嚴重擁塞，交通調節與管制
處置內容	一、具體作法 (一) 交通部(公路總局)立即成立緊急應變小組，規劃機具集結點集結點及進出路線並設立管制人員，以利搶救災機具車輛指揮調度，全力搶修災害維持省道輸運。 (二) 因應交通混亂，交通部(公路總局)將擬定交通管制點並協請地方警察協助管制交通恢復秩序，地區監理所並啟動客運接駁機制。 (三) 依前進指揮所指示設定之災害管制區，配合警方聯合交通管制，禁止災害區外圍有人車進入(只出不進)，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車等應優先進入受災區域。 二、協調與配合事項 加強橫向協防單位聯繫：警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所。 四、其他：疏散替代道路

第二節 B-2

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課之、如何接送、屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測及資料分析
處置內容	一、具體作法 （一）持續執行環境監測。 （二）持續執行劑量評估：持續蒐集災區氣候、風向及環境監測資料分析，提供中央災害應變中心相關偵測、劑量評估資料供新聞發布參考。 （三）持續與核三工作隊、TSC 保持聯繫。 （四）發放核子事故緊急警報，針對台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為 （1）立即派員前往執行人工撥放作業及緊急修護。 （2）商請屏東縣警察局支援機動車輛巡迴廣播。 （3）啟動中華電信災區手機簡訊通知系統。 （4）啟動中華電信災區電話通知系統。

	(五) 第三支隊進駐收容所及管制站進行架設門框式偵檢器及測試。 (六) 發放警報宣布核三廠半徑 3 公里區域(山海里、水泉里、龍水里、南灣里、墾丁里、大光里)內民眾實施強制預防性疏散，3-8 公里區域(山腳里、城西里、城南里、德和里、城北里、永靖村、仁壽里、四溝里、網紗里、頭溝里、鵝鑾里、港口村)內民眾就地掩蔽。 二、協調與配合事項 (一) 請中央災害應變中心協調屏東縣警察局支援機動車輛巡迴廣播。 (二) 請台電啟動中華電信災區手機簡訊通知系統及電話通知系統。 三、其他
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	台電公司及鄉公所村里民眾廣播系統損壞，如何將訊息傳遞給民眾之具體作為？
處置內容	一、具體作法 （一）廣播設備受損區域災情傳遞 ● 民政處處理情形： 一、屏東縣核子事故民政廣播系統管理使用及集結點選定應變計畫，遇電力中斷或系統損壞之狀況，改以宣傳車廣播或由村里（鄰）長、村（里）幹事以家戶宣導之方式行之。 二、村里長聯繫方式，本處可另以 OA 簡訊通知村（里）長，經由村（里）長、鄰長、村（里）幹事家戶宣導方式行之。 三、此外，也可通知警方以巡邏車廣播或由本府新聞行政科於電視、廣播發布訊息。 ● 觀光傳播處處置情形： 一、本處已成立新聞處理緊急應變小組，就核三廠核子事故民眾防護事宜，立即使用網路傳送電話簡訊、新聞稿件等方式給各平面、電子、廣播電台等媒體加強報導，並將重大訊息運用有線電視系統持續進行跑馬燈，讓民眾隨時了解，以補強因里活動中心廣播系統損壞之不足。

	二、通報方式及對象： (1) 跑馬燈：將相關民眾防護事宜 e-mail 及傳真至觀昇及屏南有線電視公司發布跑馬燈，寄出 e-mail 後，進行電話連繫確認。 (2) 廣播／電視：將相關民眾防護事宜 e-mail 或傳真至各廣播公司（如警廣高雄台、中廣高雄台、好事聯播網、民立電台、鳳鳴電台...等）及電視公司（台視、中視、華視、民視、TVBS、東森、三立...等），發布疏散訊息。 (3) 簡訊及電子郵件：廣發簡訊及透過電子郵件通知媒體記者，請求協助發布民眾防護事宜訊息。 ● 警察局處置情形： <u>對於民政廣播損壞地區，由恆春分局派遣 3 輛巡迴廣播車，一車 2 人一組，負責針對大光、山腳、四溝等三里轄區內，加強宣導家戶緊閉門窗，對仍在戶外活動之民眾勸導儘速進入住宅作掩蔽防護，並隨時接受最新任務指示。</u>
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府教育處（視訊）
要求重點	接待學校規劃？學生心輔與基本生活（食、交通）照顧之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一）學童疏散撤離及保全方式 一、學校師生安置方面： （1）距核三廠 3 公里內 6 所學校：請城鄉發展處協助將大光國小、恆春國小南灣分校、水泉國小龍泉分校、水泉國小、墾丁國小師生共 616 人，送至社會處規劃之加祿堂營區，並開設臨時學校，以俾各校依行事曆辦理開學相關事務。 （2）距核三廠 3-8 公里內 6 所學校：恆春國小、僑勇國小、恆春國中、永港國小、墾丁國小鵝鑾分校、大平國小學生 2759 人，因收容所間不足，進行疏散至緊急應變區外接待學校（<u>恆春國小→崇文國小、僑勇國小→黎明國小、恆春國中→崇文國中、永港國小→萬隆國小、墾丁國小鵝鑾分校→溪北國小、大平國小→赤山國小</u>），並由接待學校依學生人數多寡採併班或原班級上課。 二、未於收容所內之學生，由導師電話聯繫確認依親位置後，安排至就近學校。 三、師生飲食方面：

	(1) 距核三廠 3 公里內 6 所學校：請社會處配合提供師生上課期間充足之飲水與餐食供應。 (2) 距核三廠 3-8 公里內 6 所學校：請接待學校配合提供營養午餐及飲水供應。 四、學生心理輔導部分：由各校規劃親師生專案輔導活動，藉由避災教學規劃，團體與個別心理輔導策略、災後正向心理重建等內容，協助親師生儘速回復生活、教學與學習之信心。
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	交通部（公路總局）
要求重點	交通復原對策（含與國軍分工、地方政府）
處置內容	一、具體作法 （一）協請地方政府依災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象。如： 1.人員：優先輸送人員為受災民眾、避難者、災害應變中心人員、消防、警、義消人員、公共設施緊急復舊人員。 2.物資：優先輸送的物資為糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料。 （二）交通部(公路總局)除由第三區養護工程處，實施搶修遭受損毀之路線(橋梁)，並指派鄰近第五區養護工程處及第四區養護工程處調派機具南下支援。 （三）交通部(公路總局)監理單位協調當地客運疏運民眾，並配合加開災區學童至新學校之區間班車。. 二、協調與配合事項：協防單位：恆春監理站、台鐵、國軍、屏東縣政府、消防局。 三、其他： （一）製作災害報告表，通報交通部、中央應變中心等相關單位，並由第三區養護工程處緊急發佈新聞稿及依規定採複式通報手機簡訊及

	上網登錄公路通阻情形，以利災情之掌控。 (二) 研擬替代路線，並以公告及通知電台與新聞媒體發佈新聞稿；設置標誌，疏導（或封閉）交通，以供用路人避開管制區域或繞道行駛。
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課之、如何接送、屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	農委會
要求重點	徵用漁船支援民眾實施海上疏散、能量與可行性之評估
處置內容	壹、具體作法： 一、徵調漁船作為疏散民眾之限制問題 （一）漁船一般作為配合軍事行動(如掃布雷)及物資運輸，並無作為人員運輸之用之前例。 （二）漁船原係依漁撈需要配置，並無設置載客空間，非依客船標準檢丈，作為海上疏散民眾之載具及其可搭載民眾人數，涉及船舶及民眾安全性問題，宜請交通部（航政單位）提供專業意見。 （三）核三廠半徑 30 公里內漁港多屬小型漁港，泊地水深-1 至-3 公尺，無法供大型船艦進出；該等漁港之漁船多為 50 總噸位以下，可動員能量有限（約 34 艘）。 （四）因漁船非屬客船，民眾搭乘有安全性之疑慮，在交通部（航政單位）未提供專業意見可行前，不建議。 二、建議徵用單位徵調娛樂漁船，並依相關徵用規定辦理 （一）娛樂漁船因交通部（航政單位）依客船標準檢丈，可適合載乘民眾，惟核三廠半徑 30 公里內僅後壁湖漁港有娛樂漁船(未滿 50 總噸位以下)約 22 艘，其每艘載運乘客數 5-35 人間，其可載運量總計約 430 人。 （二）如經評估後仍認需徵用娛樂漁船支援民眾實施海上疏散時，則需求單位仍需依相關徵調規定辦理徵用漁船及船員事宜。 （三）另運用娛樂漁船進行民眾海上疏散時，涉及疏散民眾之秩序、海象及接駁安全問題，由於海上聯繫及指揮與陸地差異較大，建

	議指定專責單位處理指揮調度事宜。 貳、協調與配合事項： 一、請徵用單位提出運用漁船疏散之民眾人數，並依可徵調漁船能量向漁政機關提出徵調漁船之需求，並支付相關徵調漁船及船員費用。 二、請交通部(航政單位)協助提供一般漁船可否搭載疏散民眾及其可搭載之最高人數之專業意見。 三、請海巡署協助掌握在港漁船（含娛樂漁船）動態資料，並配合管制出港。 四、請中央應變中心指定處理海上疏散民眾之專責單位（建議指定海巡署）。 五、請原能會應對漁船員及民眾進行後續輻射量之檢驗及處理。
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為																		
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。 （五）海嘯造成恆春至佳冬沿岸地區大量廢棄物、垃圾，影響船隻海上作業。																		
處置單位	國防部																		
要求重點	動用國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 對沿岸地區大量廢棄物、垃圾，是否影響艦艇搶灘作業，如何排除？																		
處置內容	一、具體作法： 由國防部統一規劃，依令派遣國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散，惟沿岸地區大量廢棄物、垃圾，將影響艦艇搶灘作業，且本部各型艦艇因吃水限制，目前僅能於加祿堂海灘支援實施海上疏散，其各項能力及限制如下表： <table><tr><th colspan="3">支援實施海上疏散能力及限制</th></tr><tr><td>形式</td><td>載重</td><td>吃水限制</td></tr><tr><td>LST</td><td>440 員</td><td>6.6 公尺</td></tr><tr><td>AAV7</td><td>18 員</td><td>6 呎浪高、10 呎(戰時)</td></tr><tr><td>LCU</td><td>900 噸</td><td>2.5 公尺</td></tr><tr><td>LCM</td><td>120 員(非武裝)、物 6800 磅</td><td>1 呎(前)；3 呎半(後)</td></tr></table>	支援實施海上疏散能力及限制			形式	載重	吃水限制	LST	440 員	6.6 公尺	AAV7	18 員	6 呎浪高、10 呎(戰時)	LCU	900 噸	2.5 公尺	LCM	120 員(非武裝)、物 6800 磅	1 呎(前)；3 呎半(後)
支援實施海上疏散能力及限制																			
形式	載重	吃水限制																	
LST	440 員	6.6 公尺																	
AAV7	18 員	6 呎浪高、10 呎(戰時)																	
LCU	900 噸	2.5 公尺																	
LCM	120 員(非武裝)、物 6800 磅	1 呎(前)；3 呎半(後)																	

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。
處置單位	衛生福利部
要求重點	對屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應具體措施？
處置內容	一、具體作法 （一）醫療資源掌握 海嘯災後本部高屏區域緊急醫療應變中心每日定時評估恆春地區醫療服務狀況，包括水電及持續醫療服務情形。 （二）醫療需求評估 因應海嘯災害，本部於災後第二天啟動國家級災難醫療救護隊先遣小組至海嘯災區屏東縣協助救災並進行醫療需求評估。 （三）醫療資源調度 - 本部指定國災隊南部執行中心協助登記醫療隊支援名冊。 - 屏東縣政府申請醫療支援，本部已掌握成大醫院附設醫院、台大醫院附設醫院及臺北市立聯合醫院等 3 隊醫護人員及行政人員計 54 人支援災區。 （四）有關藥品與醫療器材之供應：責成屏東縣衛生局調查並掌握轄內各急救責任醫院重要藥品與醫療器材供需使用情形，並與鄰近縣市衛生局保持密切聯繫，了解屏東、恆春、車城等災區醫院與安養中心相關藥品與醫療器材短缺之品項與數量，並協助屏東縣衛生局向相關製藥廠商或醫材供應業者，緊急徵購所需品項與數量。所需藥品如係已申請有許可證者，將協調廠商儘速提供或協助尋求替代藥品，如急需藥品未申請許可證者，可依藥物樣品贈品管理辦法第二條第七項規定，緊急申請專案進口。 （五）協助建置碘片之供應量能：目前國內碘片，除 101 年初原子能委員會以專案進口之方式自國外輸入 40 萬 5000 盒外(2 錠/盒)，國內製藥廠亦有足夠技術生產碘片，且已有信東生技股份有限公司取得碘化鉀錠 130 毫克之藥品許可證(衛署藥製字第 056668 號)，該廠最大產能每日可提升至 50 萬錠。另並可依藥物樣品贈品管理辦法第二條第七項規定，緊急動員國內具備製造碘片技術之藥廠(24 家以上)專案製造，預估可於 4 日內完成生產、供應全國人口所需要服用之碘片數量。 （六）緊急代用血漿之供應：目前有效許可證包括天行貿易公司輸入之血漿注射劑(衛署菌疫輸字第 000198 號)，以及台灣大塚、永豐、信東所生產之國產代用血漿(衛署藥製字第 012824、017847 號及內衛藥製字第 000577 號)。

(七) 核子事故醫療整備

因應核能三廠核子事故有惡化之虞，本部已掌握屏東縣輻傷醫療資源狀況，密切保持聯繫，必要時請高雄市三家核災急救責任醫院(行政院國軍退除役官兵輔導委員會高雄榮民總醫院、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院、財團法人私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院)，整備現有骨髓移植隔離病床、一般隔離床及加護病床等嚴重輻傷所需醫療資源，俾便收治病患。

二、協調與配合事項：

- (一) 請國防部及內政部(空中勤務總隊)協助運送國家級災難醫療救護隊先遣小組及醫療隊前往屏東縣車城鄉3處災民收容所。
- (二) 請交通部與國防部調派運輸車，協助相關藥品醫材之緊急運輸，所需車輛數視災區實際所需藥品醫材量而定。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	台電公司及鄉公所村里民眾廣播系統損壞，如何將訊息傳遞給民眾之具體作為？
處置內容	一、具體作法 （一）廣播設備受損區域災情傳遞 ● 民政處處置情形： 一、屏東縣核子事故民政廣播系統管理使用及集結點選定應變計畫，遇電力中斷或系統損壞之狀況，改以宣傳車廣播或由村里（鄰）長、村（里）幹事以家戶宣導之方式行之。 二、村里長聯繫方式，本處可另以 OA 簡訊通知村（里）長，經由村（里）長、鄰長、村（里）幹事家戶宣導方式行之。 三、此外，也可通知警方以巡邏車廣播或由本府新聞行政科於電視、廣播發布訊息。 ● 觀光傳播處處置情形： 一、本處已成立新聞處理緊急應變小組，就核三廠核子事故民眾防護事宜，立即使用網路傳送電話簡訊、新聞稿件等方式給各平面、電子、廣播電台等媒體加強報導，並將重大訊息運用有線電視系統持續進行跑馬燈，讓民眾隨時了解，以補強因里活動中心廣播系統損壞之不足。 二、通報方式及對象： （1）跑馬燈：將相關民眾防護事宜 e-mail 及傳真至觀昇及屏南有線電視公司發布跑馬燈，寄出 e-mail 後，進行電話連繫確認。 （2）廣播／電視：將相關民眾防護事宜 e-mail 或傳真至各廣播公司（如警廣高雄台、中廣高雄台、好事聯播網、民立電台、鳳

	鳴電台...等)及電視公司(台視、中視、華視、民視、TVBS、東森、三立...等),發布疏散訊息。 (3)簡訊及電子郵件:廣發簡訊及透過電子郵件通知媒體記者,請求協助發布民眾防護事宜訊息。 ● 警察局處置情形: <u>對於民政廣播損壞地區,由恆春分局派遣3輛巡迴廣播車,一車2人一組,負責針對大光、山腳、四溝等三里轄區內,加強宣導家戶緊閉門窗,對仍在戶外活動之民眾勸導儘速進入住宅作掩蔽防護,並隨時接受最新任務指示。</u>
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	B-2 警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？ 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁） 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作疏散接待學校之規劃域相關作為
狀況概述	（一）8 月 29 日 16:40 時，台電公司預警系統計有大光民眾活動中心、龍水派出所、四溝里活動中心三處及鄉公所村里民眾廣播系統計大光國小、三腳里活動中心、四溝里活動中心三處損壞，無法實施警報發放及廣播通告。如何將訊息傳遞給民眾？ （二）8 月 30 日 09:40 時，屏鵝公路墾丁至加祿堂地區可實施單向分段民眾接駁疏散，動員之車輛無法入災區，必須運用災區在地車輛協助接駁疏散，另考量動用漁船、渡輪、國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散之能量評估。 （三）8 月 30 日 10:25 時，大量傷患造成屏東及恆春、車城地區之醫院、安養中心等醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為，安養中心老人亟待安置。 （四）8 月 30 日 10:50 時，距核三廠 8 公里內所有中小學（共 12 所），暑假即將屆滿，學生是否能按時恢復上學、上課及如何接送？屏東縣政府有無具體之規劃。
處置單位	屏東縣政府教育處（視訊）
要求重點	接待學校規劃？學生心輔與基本生活（食、交通）照顧之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一）學童疏散撤離及保全方式 一、學校師生安置方面： （1）距核三廠 3 公里內 6 所學校：請城鄉發展處協助將大光國小、恆春國小南灣分校、水泉國小龍泉分校、水泉國小、墾丁國小師生共 616 人，送至社會處規劃之加祿堂營區，並開設臨時學校，以俾各校依行事曆辦理開學相關事務。 （2）距核三廠 3-8 公里內 6 所學校：恆春國小、僑勇國小、恆春國中、永港國小、墾丁國小鵝鑾分校、大平國小學生 2759 人，因收容所間不足，進行疏散至緊急應變區外接待學校（<u>恆春國小→崇文國小、僑勇國小→黎明國小、恆春國中→崇文國中、永港國小→萬隆國小、墾丁國小鵝鑾分校→溪北國小、大平國小→赤山國小</u>），並由接待學校依學生人數多寡採併班或原班級上課。 二、未於收容所內之學生，由導師電話聯繫確認依親位置後，安排至就近學校。 三、師生飲食方面： （1）距核三廠 3 公里內 6 所學校：請社會處配合提供師生上課期間充足之飲水與餐食供應。 （2）距核三廠 3-8 公里內 6 所學校：請接待學校配合提供營養午餐及飲水供應。

	四、學生心理輔導部分：由各校規劃親師生專案輔導活動，藉由避災教學規劃，團體與個別心理輔導策略、災後正向心理重建等內容，協助親師生儘速回復生活、教學與學習之信心。
--	---

第三節 C-1

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，核三廠一號機核反應爐溫度上升至 649℃，壓力達 166kg/cm²，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	台電公司（核三廠視訊）
要求重點	核三廠核子事故現況 與搶救具體作法及所需支援實施報告
處置內容	一、具體作法 （一）控制室的輻射水準達正常的 1000 倍，控制室人員接受的輻射劑量持續增加中，極需補充輪替人力。請求調派直升機空中載運核三廠支援人力，或搭火車至台東大武再接駁進廠。 （二）核三廠緊急降溫作業失敗，極可能產生氫氣爆炸，核三廠核反應爐溫度持續上升，爐心熔毀，反應爐及圍阻體壓力上升中，為避免圍阻體屏蔽失效，執行反應爐冷卻水系統及圍阻體排氣以釋放壓力，伴隨有輻射大量外洩。 （三）請求中央災害應變中心指令輻射監測中心持續偵測核三廠鄰近地區環境輻射狀況。 二、協調與配合事項 （一）建議儘速將外界救援機具、支援人力空中或船艦載運進入核三廠以支援搶修行動之人力與物力，盡速搶通廠外通往核三廠之聯外道路。 （二）建議請中央災害應變中心，盡速聯繫國外核能專家前往核三廠提供救援措施諮詢與建議。 三、其他 無

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一） 8 月 30 日 22:30 時，南部輻射監測中心偵測到核電廠外的輻射水準已達正常量的八倍，控制室的輻射水準達正常的 1000 倍。 （二） 8 月 31 日 09:30 時，核三廠緊急降溫作業失敗，極可能產生氫氣爆炸，核子事故危機不斷擴大。核三廠核反應爐溫度持續上升，爐心熔毀，須釋放壓力，輻射大量外洩。
處置單位	原能會（事故評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法—事故狀況分析與評估 （一）事故狀況概述 8 月 31 日 09:30 時，核三廠緊急降溫作業失敗，極可能產生氫氣爆炸，核子事故危機不斷擴大。 - 核三廠核反應爐溫度持續上升，爐心熔毀，須釋放壓力，輻射大量外洩。。 （二）事故分析及趨勢研判 - 核三廠核反應爐補水不足，爐心已有熔毀跡象，核三廠緊急降溫作業失敗，燃料棒氧化，分裂產物自燃料棒釋出，氫氣濃度上升，極可能產生氫氣爆炸。 - 聚集在圍阻體中的氫氣可能燃燒，造成圍阻體失效。圍阻體排氣以釋放壓力避免圍阻體屏蔽失效，伴隨放射性物質外洩。 （三）建議事項 - 在有氫氣濃度下圍阻體排氣策略須謹慎操作，決定適當的控制氫氣濃度策略，避免高濃度的氫氣與空氣接觸產生爆炸。 - 圍阻體為最後一道屏蔽，避免其受損有助於輻射外釋之控制及復原工作。 - 應繼續設法注水到爐心，控制事故狀況，避免爐心狀況惡化，釋出更多輻射。 - 控制室的輻射水準達正常的 1000 倍，控制室人員接受的輻射劑量持續增加中，台電公司除補充輪替人力外，應設法使控制室緊急通風系統運作，人員方能長期待在控制室工作。 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （三）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （四）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （五）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	對核三廠輻射外洩實施偵測及資料分析
處置內容	一、具體作法 （一）持續環境輻射偵測，加強下風向地區之取樣偵測，於下風處偵測到核電廠外的輻射劑量率水準最高已達正常量的八倍。 （二）持續輻射監測資料分析，評估發佈監測中心轉進之時機。 （三）劑量評估結果如下： （1）核三廠半徑 3 公里內（大光里、龍水里、南灣里、墾丁里）可減免劑量已達疏散措施之干預基準。 （2）核三廠半徑 3-8 公里下風處區域（永靖村、港口村）可減免劑量已達掩蔽措施之干預基準。 （四）建議中央災害防救應變中心宣佈，核三廠半徑 3 公里內（大光里、龍水里、南灣里、墾丁里）進行強制疏散，預防性疏散範圍擴大至核三廠半徑 3-8 公里下風處區域（永靖村、港口村）；8 公里內其他區域及 8-16 公里內區域進行室內掩蔽。 （五）建請中央災害應變中心協調國防部支援 8~16 公里陸上偵測。 （六）建請中央災害應變中心協調國防部執行空中偵測。 （七）建請中央災害應變中心協調海巡署執行海上偵測。 （八）規劃海、空域輻射監測計畫包含監測區域、路線、監測點、監測密度等。 二、協調與配合事項

	(一) 請中央災害應變中心協調國防部支援 8~16 公里陸上偵測。 (二) 請中央災害應變中心協調國防部執行空中偵測。 (三) 請中央災害應變中心協調海巡署執行海上偵測 三、其他
--	---

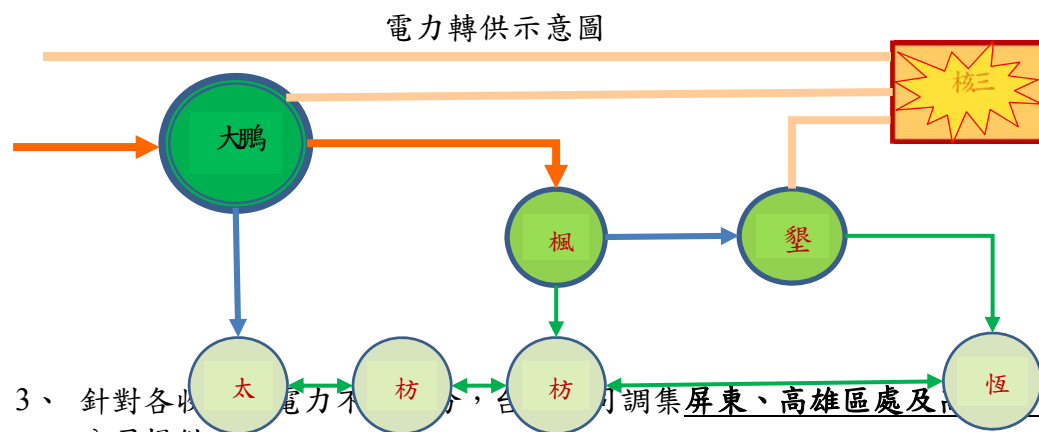
核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水(自來水、地下水)亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	原能會（劑量評估組）
要求重點	對核三廠災害分析、劑量評估及後續可能之發展實施報告
處置內容	一、具體作法 （一）反應器實施減壓排氣後，輻射監測中心於下風處偵測到廠外的輻射劑量率最高已達背景值的 8 倍。 （二）降溫作業未全面奏效，一號機爐心陸續熔毀，極可能產生氫爆，因此持續執行反應爐壓力釋放，造成放射性物質大量外釋。若機組狀況無法有效控制，預估放射性物質外釋率可能會急遽增加。 （三）輻射監測中心劑量評估結果，恆春鎮大光里、龍水里、南灣里、墾丁里之民眾已達到採取疏散措施之干預基準，滿州鄉永靖村、港口村之民眾已達到採取掩蔽措施之干預基準。 （四）疏散方向建議：下風向之民眾(恆春鎮南灣里、墾丁里、鵝鑾里、滿州鄉永靖村、港口村)請往佳鵝公路(佳樂水方向)連接 200 甲公路疏散。 二、協調與配合事項 持續與輻射監測中心聯繫，研判分析該中心對核三廠周圍最新之輻射狀況與輻射劑量評估之結果。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法														
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部分熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。														
處置單位	經濟部														
要求重點	電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決之具體作為														
處置內容	一、具體作法 （一）供電部分： 1、核三廠兩部機組裝置容量共 190 萬瓩因事故無法發電，台電公司立即提高所屬之<u>協和、大潭、通霄、興達、南部、大林</u>等發電廠發電量，以為因應（如下表）。 台電公司提高所屬電廠發電量之規劃表 <table border="1" data-bbox="613 1150 1205 1457"> <thead> <tr> <th>電廠</th><th>發電量(萬瓩)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>協和電廠</td><td>40</td></tr> <tr> <td>大潭電廠</td><td>70</td></tr> <tr> <td>通霄電廠</td><td>24</td></tr> <tr> <td>興達電廠</td><td>36</td></tr> <tr> <td>南部電廠</td><td>10</td></tr> <tr> <td>大林電廠</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	電廠	發電量(萬瓩)	協和電廠	40	大潭電廠	70	通霄電廠	24	興達電廠	36	南部電廠	10	大林電廠	10
電廠	發電量(萬瓩)														
協和電廠	40														
大潭電廠	70														
通霄電廠	24														
興達電廠	36														
南部電廠	10														
大林電廠	10														

2、上開電力經由電網透過大鵬超高壓變電所、楓港及墾丁一次變電所實施電力轉供作業，支援枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區用電需求：



3、針對各收容所電力不足部分，台電可調集屏東、高雄區處及恆春區處小型發電機共 25 部支援供電，所需油料協調中油公司提供。

(二) 供水部分：

台水公司立即於枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所架設臨時供水站約 71 處（如表一），並派水車 30 輛由臨近之牡丹、桑園及高士等淨水場（如表二）載水運補。視狀況適時再增設供水站，並協請當地消防局支援水車送水。

表一 臨時供水站設置地點及數量

臨時供水站設置地點	數量(處)
枋寮鄉（包括枋寮村等 15 個村，其中部分村為聯合辦公室，共 10 個辦公地點）	10
枋山鄉（包括枋山村等 4 個村）	4
佳冬鄉（包括佳冬村等 12 個村）	12
獅子鄉（包括楓林村等 8 個村）	8
車城鄉（包括福興村等 11 個村）	11
恆春鎮（包括大光里等 17 個里）	17 (民眾疏散後即撤供水站改支援收容所)
各處收容所	9
	合計 71

表二 淨水場供水範圍及出水量

淨水場	供水範圍	水源	出水量 (CMD)	與核三廠距離 (km)
牡丹	● (南州鄉)(東港鎮)(佳冬鄉)(新園鄉)(崁頂鄉)(琉球鄉)(牡丹鄉)(車城鄉)(滿洲鄉)(恆春鎮)(枋山鄉)(獅子鄉)<u>全鄉鎮</u> ● (春日鄉)(枋寮鄉)(林邊鄉)<u>部分地區</u>	牡丹水庫	74,000	19
桑園	牡丹鄉東源村、旭海村、牡丹村	牡丹溪	320	20
高士	牡丹鄉高士村	九棚溪	50	16

二、協調與配合事項：針對救援物資未能及時送達災民，亟需專業之物流公司與人員協助處理部分，經濟部已建立完整流通業物資網絡之緊急連繫窗口清單，包括超商系統（統一超商、全家便利、萊爾富、OK 超商）、超市系統（全聯福利中心、美廉社）、量販店系統（家樂福）、物流系統（新竹貨運、捷盛運輸、振強交通【高雄】、統永交通【屏東】），將協助聯繫上開物流業者協助配送物資。

三、其他：無。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，惟因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務。 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部分熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。
處置單位	內政部
要求重點	在核子事故下國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 須協調原能會提供際救難（搜索）隊裝備與管制事項
處置內容	一、具體作法 （一）本次計有美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國 18 個救難（搜索）隊合計 164 人、15 隻搜救犬陸續抵達屏東縣，由中央災害應變中心指揮官指派之中央協調官帶領國家搜救隊前往災區。 （二）國際救援隊運送方式：前往災區以陸路運輸為主，於陸路交通中斷或勤務緊急時，改以空中運輸方式辦理。由支援車輛運送前往災區屏東縣政府指定救災集結地點，並以國道高速公路為主要運輸路線，內政部（警政署國道公路警察局第五警察隊）協助沿途交通管制。進入屏東縣境內後，由轄區警察局負責交通管制。空中運輸則由行政院國家搜救指揮中心統合調度國防部、交通部、內政部（空中勤務總隊）載運人員及裝備。當國際救援隊抵達災區後，若須至偏遠交通無法抵達地區救災，有使用空中運輸工具必要時，由屏東縣政府災害應變中心向行政院國家搜救指揮中心請求支援。 （三）抵達災區後，由災區屏東縣政府災害應變中心指派專人向其簡報災區情況及作業情形，以便掌握救災狀況。並建立與國際救援隊之通訊聯繫計畫。救災地點之指揮權由現場指揮官統籌指揮與調度，國際救援隊於災害現場之救災任務，由該現場指揮官指派。 （四）各國際救援隊負責搜救區域及集結地點任務分配經與現場指揮官商議後，決議遊客與居民數較多之恆春鎮災區，由美國維吉尼亞州費爾法克斯消防救難局救援隊 12 人前往太平國小集結與駐紮，負責恆春鎮德和里、四溝里、頭溝里等區域搜救，美國德拉瓦州救難團 16 人（4 隻救難犬）前往恆春國小集結與駐紮，負責恆春鎮山腳里、城北里等區域搜救，美國佛羅里達州邁

阿密一達德郡救難專家 8 人前往恆春鎮公所集結與駐紮，負責恆春鎮城西里、城南里等區域搜救，美國奧勒岡州救援隊 6 人前往恆春航空站集結與駐紮，負責恆春鎮仁壽里、網紗里、茄湖里等區域搜救，日本大阪救援隊 12 人(2 隻救難犬)前往墾丁國小集結與駐紮，負責恆春鎮墾丁里等區域搜救，日本東京救援隊 8 人前往墾丁社團活動中心集結與駐紮，負責恆春鎮墾丁里、鵝鑾里等區域搜救，日本福岡救援隊 6 人前往恆春國小南灣分校集結與駐紮，負責恆春鎮南灣里等區域搜救，韓國大韓民國國家搜救總隊 11 人(2 隻救難犬)前往大光國小集結與駐紮，負責恆春鎮龍水里、大光里等區域搜救，俄羅斯救援隊 14 人(2 隻救難犬)前往水泉國小集結與駐紮，負責恆春鎮山海里、水泉里等區域搜救。

- (五) 車城鄉災區，由澳洲雪梨救援隊 6 人前往統埔活動中心集結與駐紮，負責車城鄉海口村、田中村、統埔村等區域搜救，澳洲墨爾本救援隊 6 人前往車城鄉公所集結與駐紮，負責車城鄉福安村、福興村等區域搜救，紐西蘭威靈頓救援隊 5 人前往保力國小集結與駐紮，負責車城鄉新街村、保力村等區域搜救，紐西蘭奧克蘭救援隊 8 人前往射寮國小集結與駐紮，負責車城鄉後灣村、射寮村、埔墘村等區域搜救，佳冬鄉災區，由英國倫敦救援隊 12 人(2 隻救難犬)前往燄塹活動中心集結與駐紮，負責佳冬鄉瑞豐村、六根村、燄塹村、賴家村等區域搜救，英國伯明翰救援隊 8 人前往佳冬國小集結與駐紮，負責佳冬鄉大同村、羌園村、豐隆村等區域搜救，英國利茲救援隊 5 人前往玉光國小集結與駐紮，負責佳冬鄉玉光村、佳冬村、萬建村等區域搜救，另滿洲鄉災區，則由新加坡救援團 8 人前往九棚國小集結與駐紮，負責滿洲鄉港仔村、九棚村、長樂村等區域搜救，德國紅十字救難協會救援團 11 人(3 隻救難犬)前往滿洲國中集結與駐紮，負責滿洲鄉里德村、滿州村、永靖村、港口村等區域搜救。

二、協調與配合事項

- (一) 依據「國際救災支援配合注意事項」，當國際救援隊抵達我國時，由外交部派遣專責人員接機，並由內政部、外交部、國防部、經濟部、財政部、交通部、行政院農業委員會及衛生福利部等部會協助辦理。各部會配合國際救災支援工作分工如下：本部負責統籌辦理國際救援隊聯繫事宜及協調空中勤務總隊派遣直昇機 UH-1H 3 架待命隨時支援載運前往指定災區救援。外交部協助辦理各國國際救援隊人員入境簽證及報到事宜；並提供精通該國語言之傳譯人員每隊 1 名全程隨行，協助中央協調官及地方聯絡官與國際救援隊間溝通協調。國防部協調國際救援隊抵達降落軍用機場時，航管放行及停機；及支援運輸工具載運抵達軍用機場之國際救援隊前往指定救災集結地點。經濟部協助調度國際救援隊其隨行車輛所需之油料。財政部協調辦理快速通關手續。交通部協調國際救援隊抵達降落民用及軍民合用機場時，航管放行及停機，並協調航空公司及客運業者提供運輸工具載運國際救援隊前往指定救災集結地點。行政院農業委員會協助辦理 18 國搜救隊隨行 15 隻搜救犬之檢疫。衛生福利部支援醫療團隊 1 組人力及醫藥用品 1 批提供國際救援隊人員就醫之必要協助。針對欲進入核災疏散區域內執行人命搜救及搜救現場環境可能伴隨有輻射污染之區域，則協調行政院原子能委員會提供進入輻射污染地區國際救援隊每隊核子事故應變之必須偵檢裝備 3 具及個人防護裝備每人 1 套，並指派同行之輻射保健物理專家每隊 1 名。
- (二) 中央災害應變中心指揮官指派國際救援隊至災區屏東縣協助救災時，由中央協調官填載「國際救援隊支援災害搶救任務派遣單」，傳真至中央及屏東縣政府災害應變中心；中央協調官隨同國際救援隊進駐災區後，每 3 小時向中央災害應變中心回報災害處置狀況。而由地方聯絡官負責帶領國際救援隊至指定救災地點，並於災害現場負責協調聯繫。
- (三) 據屏東縣政府災害應變中心回報分配至核災疏散區域內(山海里、水泉里、龍水里、南灣里、墾丁里、大光里、山腳里、城西里、城南里、德和里、城北里、永靖村、仁壽里、四溝里、網紗里、頭溝里、鵝鑾里、港口村)執行搜救任務之國際救援隊計有日本東京、大阪、福岡、韓國、俄羅斯及美國佛羅里達州邁阿密、維吉尼亞州費爾法克斯群消防救難局、德拉瓦州救難團、

	奧勤岡州等 9 隊救援隊，需請行政院原子能委員會協調派遣同行之輻射保健物理專家 9 名，另 9 個救援隊合計共 93 人，加上隨行傳譯人員、中央聯絡官、地方聯絡官及輻射保健物理專家(每隊 1 人)等，合計 129 人，共需偵檢裝備 27 具及個人防護裝備 129 套，亦請行政院原子能委員會調度支援。 (四) 中央聯絡官部分，原則由內政部(消防署)指派人員擔任、輻射保健物理專家由行政院原子能委員會指派、隨行傳譯人員由外交部指派。 (五) 屏東縣政府災害應變中心應提供國際救援隊有關救災地點區域地圖、現場狀況說明、建築物及公共設施圖說、無線電頻道、評估受困人數等與任務相關資訊，並提供食物、水、油料、照明及其他相關補給物資等後勤補給。
--	--

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-1 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
狀況概述	（一）8 月 30 日 12:50 時，國際與台灣各界支援救濟之物資陸續湧入，唯因接收、管理、分配及運送等問題，未能及時送達道給災民，亟待專業之物流公司與人員協助處理。 （二）8 月 30 日 11:50 至 12:45 時，美、日、韓、澳、紐、英、俄羅斯、新加坡等國計 18 個救難（搜索）隊陸續來台，等待分配搜救任務 （三）8 月 31 日 09:30 時，核三廠實施降溫作業，然未全面奏效，一號機反應爐爐心大部份熔毀，因不斷地釋放反應爐壓力，伴隨放射性物質外洩。 （四）9 月 1 日 08:30 時，各收容所物資已短缺、缺乏相關盥洗、廁所、醫療及社會服務臨時設施，引起災民抗爭與抱怨。 （五）枋寮、枋山、佳冬、獅子、車城、恆春地區及各收容所電力明顯不足，民生用水（自來水、地下水）亦污濁，亟待政府協助解決。 （六）9 月 1 日 11:30 時，居家掩蔽民眾，多數未儲存食物、口糧及礦泉水等，已陷入困境，呼籲政府能適時提供所需及相關資訊。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	4. 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法 5. 收容場所開設、作業（工作）人員之徵（調）用及設施（如浴廁、水電）、物資不足（如寢具、炊具、餐具、醫療）等建置與調配 6. 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法
處置內容	一、具體作法 （一）國際搜救隊任務處置 - 英國國際搜救隊 25 人，搜救犬 2 隻，統一至本縣佳冬鄉應變中心報到後，由消防局第三大隊大隊長(搶救指揮官)指派分配任務至瑞豐村、六根村、燄塢村、賴家村、大同村、羌園村、豐隆村、玉光村、佳冬村、萬建村等村，進行搶救作業。 - 其餘美、日、澳、德等 8 隊國際搜救隊人員，統一至本縣地方災害應變中心前進指揮所報到，由消防局第四大隊大隊長(搶救指揮官)分派任務至恆春、滿州、車城等鄉鎮進行搶救作業。 （二）大量救災物資接收、管制具體做法 - 針對大量物資湧入，本處分別於屏東市、潮州鎮及枋寮鄉分別設立物資存放點接收民間及國際各界捐贈之大量救災物資。並立即進行任務編組，由本處同仁組成物資組，負責物資調度、登記、分類、配送、發放及管理。另外也動員本縣協力社團進駐各物資存放點操作衛福部「重大災害物資管理系統」，進行物資入出庫管理作業。

(二) 收容所物資人力不足調配

- 有關收容所物資短缺問題，本處已請各收容所儘速調查帳棚、睡袋及其餘物資短缺數量向物資組提出需求，將立即調撥物資，並協請國軍將物資運送至各收容所。
- 針對收容所盥洗設施及廁所不足問題已協請環保局調派流動公廁車，並由環保局啟動流動公廁之開口契約因應其餘不足處所，如因災情擴大導致開口契約仍無法支應，再行向中央、國防部請求支援。
- 有關社會服務臨時設施欠缺問題，本處結合世界展望會、屏東縣志願服務協會等民間團體提供老人照顧、幼兒托育等服務。

(三) 收容所秩序維持：

- 1、於收容場所設置警察機動派出所編排警力 5 名(含女警 2 名)，執行維護災民秩序、保障人民生命、財物安全，及救災物資發放時秩序維持等工作。
- 2、對於收容場所民眾抱怨情事，由機動派出所員警負責情資蒐集及回報，若民眾情緒有昇溫情事，立即統籌派遣警力，支援現場維護秩序。

(四) 水質(自來水、地下水)污濁處理

- 收容所使用自來水者，檢驗項目有餘氯、大腸桿菌群密度、pH、濁度。不合格者要求自來水公司儘速改善。
- 收容所使用非自來水者(山泉水或地下水)，檢驗項目有大腸桿菌群密度、pH、濁度。若細菌性項目不合格，宣導民眾煮沸後飲用或採用家用淨水器處理或教導使用氯錠、漂白水(漂白粉)消毒。

(五) 民眾室內掩蔽具體做法

- 針對居家掩蔽民眾本處請公所提供 3 至 8 公里範圍內居家掩蔽家戶及 8 至 16 公里範圍內家戶民冊與物資需求，經本處彙整需求後向三區物資存放點進行調撥，並協請國軍運送到宅發放。

第三節 C-2

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表	
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	輻射監測中心
要求重點	擴大（陸、海、空域）輻射偵測與污染源之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一）持續環境輻射偵測，採用機動式輻射偵測儀加強下風向地區之連續監測及數據回報。 （二）加強主要水源(牡丹水庫及給水廠)每日取樣分析及主要農產品取樣分析等環境監測作為，並向原能會輻射偵測中心請求協助大量樣品後備支援偵測作業。 （三）持續輻射監測資料分析，並向中央災害應變中心說明評估結果(區域輻射劑量累積圖、輻射劑量分布圖)。 （四）評估發佈服用碘片之時機。 （五）發佈高輻射劑量有害健康區域之管制及解除命令。 （六）發佈受汙染農林漁牧產品、水資源、食品之管制及解除命令。 （七）國軍支援 8-16 公里陸域偵測結果及支援空中偵測結果說明。 （八）海巡署支援海水偵測及取樣分析結果說明。 二、協調與配合事項 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	農委會
要求重點	擴大農林漁牧輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 農作物 （一）農委會將配合原能會之環境輻射監測作業，當環境輻射監測值超過 0.2 微西弗/小時，農委會即啟動農作物輻射污染監測機制針對該等受輻射影響之農業生產區域，依「農糧產品輻射檢測採樣及送驗作業流程(SOP)」進行採樣，並送原能會輻射偵測中心執行農糧產品輻射檢測作業。 （二）針對屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射及核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質事件，倘洋蔥等田間農作物之輻射檢測結果超過「食品中原子塵或放射能污染安全容許量標準」，該等農田立即以廢園方式處理，並洽請原能會等專業機關（單位）於該等農地豎立告示標誌或設置圍籬。 （三）督導地方政府管控受輻射污染農作物一律不得採收及移出供人食用，並加強巡查及管制人員進入，防止受輻射污染之農糧產品外流。 （四）至於已採收但未上市之受輻射污染洋蔥等農作物則洽商原能會協助辦理緊急回收、運輸、貯存、銷燬及相關廢棄物之處理。 家畜禽及產品 （一）受輻射污染之畜禽產品及飼料超過「商品輻射限量標準」所定含碘 131 每公斤 300 貝克，則應予廢棄。 （二）協調廠商釋出庫存畜產品，如影響國內畜禽產品消費供應情況嚴重，辦理緊急進口作業。 （三）撲殺遭輻射污染之禽畜並就地掩埋，畜牧場階段性停養。 （四）進行污染區內畜禽移動管制、畜禽移入室內飼養、確認飼料及飲水安全，及監測禽畜之健康情況。 漁產品 （一）污染區漁產品管制： 1.當環境輻射偵測數據超過 0.2 微西弗/小時，立即啟動漁獲輻射污染監測機制，採樣送原能會輻射偵測中心或核能研究所等相

關單位檢測。

2.依據行政院衛生署（現衛生福利部）於 97 年 7 月 1 日公告「食品中原子塵或放射能污染安全容許量標準」規定，食品中銫-134 與銫-137 之總和含量每公斤限值為 370 貝克，碘-131 含量每公斤限值為 300 貝克；倘漁產品經檢測輻射污染結果，超過容許量標準即應會同原能會協助銷燬及處理其廢棄物。

3. 遭受輻射污染區內漁產品之處理原則如下：

（1）區內漁產品一律不得移出供人食用。

（2）於區內豎立告示標誌或設置圍籬、限制漁產品移出，並督導地方政府隨時巡查，防止人員進入。

（二）漁業污染物之處理：

1.海洋漁產品：

（1）宣導漁船遠離污染區域，避免作業漁船和漁獲受污染：依據原能會或相關單位公告確定受污染範圍，立即透過漁業電台加強宣導，請附近作業漁船筏立即駛離，避開污染區域。另利用漁船定位系統加強沿海與近遠洋捕魚船之追蹤與監控，避免輻射污染台灣作業漁船和漁獲。

（2）對有遭受輻射污染疑慮之漁船、人員或漁獲，將依原能會建議進行後續相關處理。對同時期、同水域作業之漁船所捕獲之漁產品，進港時禁止銷售，並進行檢驗。

2.養殖漁產品：

（1）界定受污染區域：依據原能會或相關單位公告確定受污染範圍，再查核該地區養殖生產狀況。

（2）禁止受污染養殖水產品出貨上市：依據「食品衛生管理法」規定，受污染區域之漁產品不得採收捕撈，請受污染地區相關縣市政府、漁會通知所轄養殖漁民暫停出貨上市。

（3）對於受污染區域養殖水產品進行銷燬等後續相關處置，避免產品流入市面。

（三）非管制區漁產品檢測：

依據既定採樣計畫針對非管制區水產養殖物進行輻射檢測。

林產部分

（一）依據森林法第 10 條、第 11 條規定，辦理公告列為禁伐範圍，以避免受污染林木誤遭民眾伐採運出。

（二）有關林木輻射污染查估補償標準，針對原能會公告之遭輻射污染範圍內均列入查估。又因林木特性與畜產物或農作物不同，林木一旦遭受污染，其林產品及本身利用價值需考量輻射物之半衰期而決定有無危害，且考量人員進入污染區進行材積調查或每木調查，其遭受之危險不可估計，故查估標準均比照核災三階段之永久性污染。查估方式將循林務局「林業天然災害災情查報工作手冊」相關事項辦理。

(三) 有關補償措施方面，依前開查估標準之永久性補償措施，參酌比照行政院核定之「國有林出租造林地補償收回作業要點」補償。

農業灌溉用水

- (一) 針對屏東縣恆春、墾丁地區已遭受輻射汙染地區，請臺灣屏東農田水利會立即停止供給農業灌溉用水，並通知農民，禁止引水灌溉，以防止輻射污染之擴散。
- (二) 請屏東水利會成立應變小組，配合原能會辦理重要圳路環境背景輻射監測及農業灌溉水輻射檢測，在未確認農業用水是否受輻射汙染之前不予供水。惟如有農業灌溉用水之急迫需求，評估啟動未受輻射污染之備用水源機制（緊急抽用地下水），分配農業灌溉水資源

二、協調與配合事項

農作物

- (一) 針對田間農作物之輻射檢測結果超過「食品中原子塵或放射能污染安全容許量標準」事件，協調原能會等專業機關（單位）於該等農地豎立告示標誌或設置圍籬，管制人員進入及防止受輻射污染之農糧產品外流。
- (二) 針對已採收但未上市之受輻射污染農作物，協調原能會協助辦理緊急回收、運輸、貯存、銷燬及相關廢棄物之處理。

家畜禽及產品

- (一) 請原能會協助劃定輻射污染範圍及監測污染區物品。
- (二) 請國防部協助處理受輻射污染動物之工作。

漁產品

- (一) 受輻射污染養殖區域，協調原能會等專業機關（單位）於該地區豎立告示標誌或設置圍籬，管制人員進入及防止受輻射污染之養殖水產品外流。
- (二) 針對已補撈但未上市之受輻射污染水產品，協調原能會協助辦理緊急回收、運輸、貯存、銷燬及相關廢棄物之處理。

林產部分

- (一) 協調禁伐範圍內之直轄市、縣(市)政府按上開具體措作法配合辦理。
- (二) 配合行政院子能委員會應變小組，進行國產林產物輻射值之監測。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

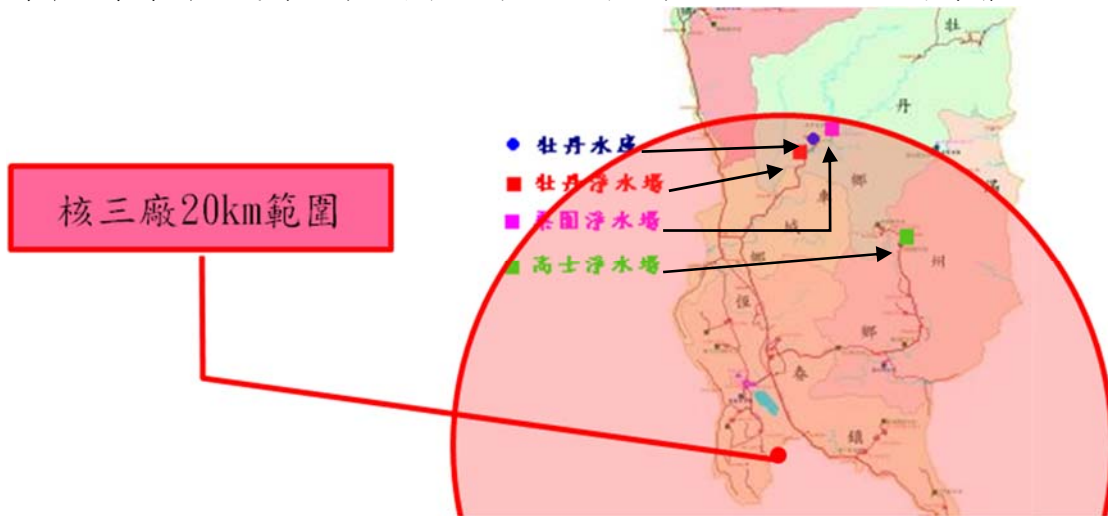
議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	國防部
要求重點	支援各部會執行（陸、海、空域）輻射偵測與污染源之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 (一)在主管機關原能會統一計畫管制下，協力南部輻射監測中心執行陸、海上空中輻射偵測及地面人員、裝備、車輛及 α、β、γ 射線與中子等環境輻射偵測作業。 (二)國軍現有「核生化偵檢車」、「核化警報器」、「人員射線偵檢器」、「表面輻射偵測器」、「DG-5 射線偵測器」、「輻射空氣污染取樣器」及「多頻譜輻射能譜分析儀」計 7 類 112 項，可執行微量輻射偵測，另全軍連級單位配賦「野戰輻射偵測器」可備援協力高劑量輻射偵測。 (三)陸域： 1.配合輻射監測中心作業編組採 3 班輪值編組模式，派遣 3 至 9 員偵測員支援輻射監測中心作業，並以 8-16 公里之兩條路線為主要支援路線。 2.運用核生化偵檢車，隨裝配賦之核種分析儀可偵測與判定工業、天然、醫藥及核能等 4 類及銻 241 等 29 種核種，供各級部隊掌握情資與採取最佳防護。 3.作業能量： (1)核生化偵檢車：360 人/小時。 (2)輻射偵測組：960 人/小時。 (四)空域： 1.陸、海、空三軍支援空中輻射偵測作業飛行單位接獲通知後，依指揮程序完成兵力調派，受令後按戰鬥手板及相關計畫律定，即時投入指定地區，並向前進指揮所完成報到，先期掌握必要資訊，配合 39 化學兵群消除部隊實施空中偵測作業。 2.後續狀況持續發展，核三廠輻射監測作業若需申請支援，應透過前進指揮所向國防部支援中心提出申請，陸、海、空三軍支援空中輻射偵測作業飛行單位接獲支援命令後，編組適當部隊兵力，支援核電廠空中輻射監測作業。 3.空中偵測航路由恆春機場起飛沿龜山→萬里桐→龍鑾橋方向實施偵測；航高：800 呎以上。 4.起飛後，以核三廠為中心目標，採平行搜索航線（左右距離 3 哩，前後距離 1 哩）由外向內實施輻射偵測。 5.將數據資料回傳地面偵檢兵後，以描繪出下風危害區，依逐級回報狀況，提供後續處置參考。

	二、協調與配合事項 (一)輻射偵測作業路線、偵測點、偵測頻率及傳輸方式。 (二)協助直升機飛行空域申請。 三、其他
--	---

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	衛生福利部
要求重點	擴大食品等輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 （一）依據原能會公布之受輻災影響範圍後，本部食品藥物管理署立即提供針對受災範圍內食品製造業者之食品流通加強管控；另並提供受災範圍以外之食品製造業者名單，以利後續物資輸運協調使用。 （二）提供水源地於受災範圍外之包裝飲用水製造業者名單，以利協助民眾取得乾淨無污染之飲用水。 （三）擴大食品輻射監測，責成屏東縣衛生局針對受污染地區食品加強抽樣，並協調具輻射物質檢驗能力之相關單位，協助檢驗食品中輻射物質含量。 （四）依國際慣例，輻射污染區域之農產品不得採收及捕撈。在確認受到嚴重污染的地方（如此次恆春、墾丁、核三廠附近 3 公里範圍內），考量各因素採取相關措施，如：避免食用或販賣當地生產的牛奶或蔬菜及屠宰動物、避免食用與採收當地水產動植物（魚貝類、藻類）以及野生食品。故本部責成屏東縣政府衛生局協助通知恆春、墾丁地區及核三廠附近 3 公里範圍內的民眾，避免食用或販賣當地生產的牛奶或蔬菜及屠宰動物、避免食用與採收當地水產動植物（魚貝類、藻類）以及野生食品。 二、協調與配合事項：請原子能委員會隨時提供最新的災害影響範圍評估資料，俾利辦理相關食品輻射檢測。 三、其他

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	經濟部
要求重點	擴大水資源輻射偵測與污染之管制之具體作為
處置內容	一、具體作法 由於牡丹水庫、牡丹淨水場有受核輻射污染之虞，經濟部立即責成水利署及台水公司依「主要供水水庫管理單位因應輻射污染監測措施」及「自來水事業因應輻射污染淨水場監測措施」規定，啟動加強監測措施作業，提高採集水樣之頻率，送台電公司及清華大學等研究機構進行水中輻射濃度檢測，每日至少 1 次，必要時增加次數。  核三廠附近水庫及淨水場位置圖 二、協調與配合事項：請原能會調配輻射偵檢單位作業能量，協助加強監測措施之執行。 三、其他：無。

核安 19 號演習兵棋推演狀況處置回報表

議題	C-2 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法
狀況概述	9 月 1 日 14:30 時，中央災害防救應變中心指示擴大農林漁牧、水資源、食品等輻射監測、偵檢與污染源之管制，以確保民眾健康；14:50 時，於屏東縣恆春、墾丁地區種植之洋蔥偵測到高劑量輻射，另核三廠附近 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質。
處置單位	屏東縣政府（視訊）
要求重點	對恆春、墾丁地區種植之洋蔥及 3 公里內土地、植物及水源經採樣發現含有碘與銫等放射性污染物質，污染源管制之具體作法
處置內容	一、具體作法 （一）農林漁牧產品管制 - 針對種植之洋蔥經採樣檢出含碘及銫等放射性污染物質，擬配合原能會等專業機關（單位）於該等農地豎立告示標誌或設置圍籬，受輻射污染農作物一律不得採收及移出供人食用擬進行集中或就地銷燬，並加強巡查及管制人員進入，防止受輻射污染之農糧產品移動及外流。 - 針對已採收但未上市之受輻射污染農作物，協助辦理緊急回收、運輸、貯存、銷燬及相關廢棄物之處理。 - 協助民眾依「核子損害賠償法」請求補償及復耕。 （二）水資源管制： - 若於牡丹廠測得原水或清水水樣輻射濃度超過商品輻射限量標準所規定之飲用水標準時(總阿伐 550 貝克/M3;總貝他 1,800 貝克/M3)，牡丹場暫停運作停止供水，避免受輻射污染水進入配水系統，將致屏東地區供水缺口 7 萬 CMD。 - 屏東地區自港西、枋寮、林邊淨水場、恆春所 2 口深井及小琉球 2 口深井分別各增供 2.5、0.6、0.5、0.6 及 0.06 萬 CMD，餘供水缺口 2.74 萬 CMD，影響東港、崁頂、南州、佳冬、恆春等地區停水約 1.7 萬戶，架設 30 處臨時供水站。 - 限制供水—停止供水或減量供水，其優先順序如下：1、居民維生用水。2. 醫療用水。3. 國防事業用水。4. 工商事業用水。5. 其他用水。 （三）災區物質疏運管制 - 由縣府業管單位負責當地農林漁牧、水資源、食品等輻射偵檢，並經指揮官公告後，本局協助於台一線竹坑段、屏 199 線中間路段、屏 200 線九棚路段等 3 處設置交通管制哨位置配合管制上述產品輸出。

陸、兵棋推演各單位處置內容探討及改善建議

102年核安19號演習兵棋推演 各單位演練處置內容探討及改善建議

壹、前言

本年度核安第 19 號演習，係汲取日本 311 大地震經驗，結合臺灣地理特性，假想南部海域（馬尼拉海溝）發生遠距強震與海嘯，引發核子事故，造成複合式重大災難為想定基礎。並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，由原能會周副主委任指揮官、內政部參事、經濟部副部長任協同指揮官，在各部會支持及所有參演人員戮力投入與付出，使兵推能順利完成。謹將執行成效摘報如后：

貳、執行成效

一、 建立前進協調所合併開設之共識：

原能會與內政部，基於單位救災特性與需求（如原能會因應核三廠事故，執行民眾安全防護，以疏散、收容核三廠周邊民眾為主；內政部以執行地震、海嘯災害以搶救為主）前進協調所分別開設於車城消防分隊與屏東縣應變中心，就單一性災害言，位置選定均屬適當，惟就地震海嘯引發核子事故之複合式災害言，原能會與內政部咸認應合併開設，以節省中央各部會、屏東縣政府以及恆春鎮公所之人力負擔，並提升中央前進協調所與地方政府共同因應地震、海嘯及核子事故各項災害應變與救災工作，惟前進協調所位置究以「車城消防分隊」或以「屏東縣應變中心」，亦或是另擇其它地區如「加祿堂營區」宜由原能會與內政部再協調、探討。

二、 異地異廠緊急搶修與調度：

核子事故發生，核三廠員工已連續搶救，已過度疲勞，亟待接替更換；另須接運台電、原能會等學者、專家等 10 人至核三廠監督、討論搶修對策，另特殊機（工）具損壞不足，須緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。針對本狀況已獲共識，除國防部可協力直升機載運能量計 UH-1H 直升機、CH-47 直升機，協助載運人員、機工具運送、災民疏散及緊急救援，並支援 15 噸以下救援機具吊掛；另內政部空勤總隊亦可派遣 UH-1H 直升機載運人員及機具，實施異地異廠緊急搶修與調度，強化核三廠緊急應變與處置能力。

三、 指管通信與資訊平台之建立：

恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，嚴重影響中央前進協調所開設與指揮調度作業，針對本狀況已獲共識，內政部消防署可調度「救災指揮通信平臺車」提供電話通信、視訊會議、數據網路、影像傳輸及通信平台；特種搜救隊配置有攜帶式衛星固定通訊系統、機動微波通訊系統，視需要可配合直昇機或車輛載運至災區，提供災害現場電話、傳真、視訊會議、影像傳輸及電腦網路數據傳輸之服務；另國軍以應援機動指管車為平台，收納制式有、無線電裝備與救災部隊立即構成通聯，另搭配天頻衛星系統及定向微波通信，將災區即時影像回傳至前進協調所與支援中心，於第一時間完成指管通連、提供指揮官決策。

四、 災區學生受教規劃：

反應爐溫度持續上升，事故將擴大之虞，須實施強制性預防疏散時，對疏散區域內學生再教育，已有具體之規劃，如距核三廠 8 公里內 12 所學校，學生分別送至接待學校或於收容所開設臨時學校，並依學生人數多寡採併班或原班級上課，掌握師生收容地點、異地就學安置、心理輔導、設立「就學安全資訊網」另補助就學相關學費等，惟除了教育外，學生離開家園後，生活與家庭功能如何維繫？在校食宿？或往返收容場所均有待再深入研究。

五、 公眾資訊與新聞發佈

複合式重大災害發生時，民眾心理必然恐慌，依現行作業規定由中央應變中心召開中、外記者外、架設專屬網站以提供該災變最新的資訊與新聞發佈，協助政府安定民心；惟就實務而言，媒體與記者關注在第一現場之災區，地方應變中心及前進協調所之作為，相對為媒體與記者採訪之焦點，如何能即時滿足與提供訊息？中央應變中心與前進協調所之公眾資訊與新聞發佈權責釐清？均須再深入探討。

六、 大規模海上疏散可行性之探討：

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。本次兵棋推演，將海上大規模之疏散納入重要議題探討，且獲初步共識（如國防部依令可派遣國軍 LST、LCU、LCM 登陸艦艇、AAV7 兩棲登陸車支援實施海上疏散；漁業署建議徵用娛樂漁船，實施災民疏散），惟相關具體作法如，艦艇如何接駁？調度？海上運輸安全與管制？運輸能量？接駁海灘、港口選定、淨灘人力機具？及海象、灘岸與潮汐影響等限制因素，均有待後續演習中持續探討。

七、 陸上分段接駁與車輛徵租運用：

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，原規劃動員疏散用之車輛無法進入緊急應變計畫區內，此際為確保民眾安全及爭取疏散時效，地方政府如何徵（租）用災區在地車輛，實施民眾分段接駁，交通部與屏東縣政府針對本議題，尚未能提出具體之作法，宜事先就距核電廠 16 公里範圍內之各類型車輛之完成調查統計，可能發生橋樑、道路損壞潛勢區分析，建立基本資料庫，俾利事故發生時能迅速應變，以確保民眾

安全。

八、國際救援物資與人員

假設台灣發生複合型重大災害，引起國際關注，世界各國表示願提供物資與派遣救難隊或專家來台支援災害搶救，相關之內政部、交通部與衛生福利部已完成「國外緊急物資處理小組」、物資接收、分配、運送及救難隊來台接待、聯絡、協調、任務分配等規劃，惟各類型災害搶救所需之先進或特種裝備與大量災民所需物資清單，宜參考國外案例，事先審慎規劃完成裝備、物資品項清單；另如何開設物資集散場所、動員人員、機具、車輛，實施物資分類，管理（登記）、如何與各收容所及受災鄉鎮建立窗口，掌握需求實施分配與運送，適時送達收容所，宜納入爾後演習重要課目（議題）繼續探討。

九、核子事故基本能量之建立

核子事故輻射污染擴大，須實施大規模（農林漁牧、水資源、食品、土壤）等偵檢、消除與污染源管制，惟各部會作業人員編組、監測、檢驗等設施與裝備等是否能滿足需求？基本能量建立，究由原能會統一籌購亦或是由各部自行建立等，各部會基於本位、預算、編制及權責仍有爭議，均有待進一步探討與釐清。

十、大規模收容與安置之具體作法

大規模收容與安置，相關之內政部、國防部、衛生福利部及地方政府，已就各縣市、學校、營區可收容位置、容量、服務人力、衛生防疫、心理輔導等完成初步規劃，惟有關收容場所設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具）等需求龐大，若全數籌購，除儲存保養維護不易且造成浪費，物資來源可利用既有庫存、在地資源、開口契約供應商協定、捐贈之物資，於事故發生時緊急調度因應；另收容站之基本空間功能分區？設施與裝備（如娛樂、心理輔導、醫療健康、食物服務、生活補助）必須優先建置；收容所如何營運？工作人員訓練等？應宜再深入研究。

參、題組推演過程探討

階段	議題組	推演主議題	推演過程檢討建議
一	A-1	前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立災情查報、緊急評估與鑑定	原能會與內政部合併開設前進協調所已達共識，惟位置究以「車城消防分隊」或以「屏東縣應變中心」，亦或是另擇其他地區如「加祿堂營區」宜由原能會與內政部再協調。

	A-2	備援之發電機損壞與緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度異地異廠緊急搶救與調度	國防部與內政部全力支援核電廠廠搶救已獲共識，如全力支援直升機，協助載運人員、機工具協力核三廠實施異地異廠緊急搶救與調度。
	A-3	資訊發布與新聞媒體之應用	前進協調所是否能逕行發布新聞，召開記者會其權責宜在釐清
二	B-1	警報發放前之作為： 時機、決策與民眾防護須前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為	事故評估組宜將警報發放最佳時機做分析報告提供指揮官做為下達決心之參考。 屏東縣政府能有效採取有效之應變作為，如通報訊息傳遞、成立新聞處理緊急應變小組。 住家偏遠、集結點民眾因應緊急事故疏散具體作為、疏散車輛集結當地漁船調用、交通管制、醫院重症病患、安養(護)中心優先撤離，警報發放前各項作為適當。
		恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為	恆春鎮公所緊急應變作為欠具體，宜再強化。
	B-2	警報發放後之緊急應變作為： 台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？	屏東縣政府以宣傳車廣播或由村里(鄰)長、村、里幹事以家戶宣導之方式行之。簡訊通知村(里)長，經由村(里)長、鄰長、村(里)幹事家戶宣導及使用網路傳送電話簡訊、新聞稿件等方式給各平面、電子、廣播電台等媒體加強報導，跑馬燈、簡訊及電子郵件、巡迴廣播車等方式具體可行。

		交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁）	交通復原對策，僅做原則說明，未能結合情境、狀況具體規劃。民眾道路接駁、車輛調節與管制，交通部與屏東縣政府均未能結合情境、狀況，具體規劃處置。國防部依令可派遣國軍艦艇（LST、LCU、LCM、AAV7 兩棲登陸車）支援實施海上疏散；漁業署徵調漁船作為疏散民眾之限制問題、如無設置載客空間、民眾搭乘有安全性之疑慮、建議徵用娛樂漁船，可適合載乘民眾。核三廠附近後壁湖漁港有娛樂漁船（未滿 50 總噸位以下）約 22 艘，其每艘載運乘客數 5-35 人間，可載運量總計約 430 人。本議題國防部、漁業署共識，宜在納入爾後兵推或實兵演習中驗證。
		醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃區域相關作為	衛生福利部能有效調配成大、台大及臺北市立聯合醫院等 3 隊醫護人員及行政人員計 54 人支援災區；另藥品與醫療器材之供應：責成屏東縣衛生局與鄰近縣市衛生局保持密切聯繫，了解屏東、恆春、車城等災區醫院與安養中心相關藥品與醫療器材短缺之品項與數量，並協助屏東縣衛生局向相關製藥廠商或醫材供應業者，緊急徵購所需品項與數量，如急需藥品未申請許可證者，可依藥物樣品贈品管理辦法第二條第七項規定，緊急申請專案進口。 輻射污染擴散，須實施大規模疏散時，屏東縣政府對疏散區域內學生再教育，屏東縣政府已有具體之規劃接待學校，能有效安排與掌握師生收容地點、異地就學安置、心理輔導、設立「就學安全資訊網」、輔助就學相關學費等，惟除了教育外，學生離開家園後，生活與家庭功能如何維繫？在校食宿？或往返收容場所？均有待再深入研究。
三	C-1	大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法	衛生福利部與屏東縣政府對本議題，僅作原則性說明，未能具體就如何開設物資集散場所、動員人員、機具、車輛，實施物資分類，管理（登記）、如何與各收容所及受災鄉鎮建立窗口，掌握需求實施分配與運送，宜納入爾後演習重要課目（議題）繼續探討。
		國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配	消防署對國際救援隊運送方式、抵達災區後如何掌握救災狀況、建立通訊聯繫、搜救區域及集結地點任務分配、均有詳盡之具體規劃，能有效協助災區實施搜救任務。

		屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法	屏東縣僅針對居家掩蔽民眾本處請公所提供3至8公里範圍內居家掩蔽家戶及8至16公里範圍內家戶名冊與物資需求，進行調撥，並協請國軍運送到宅發放。為相關安全管制、資訊提供未能具體規劃，宜納入爾後議題持續探討。
	C-2	輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法	經濟部對水資源（牡丹水庫、淨水場）有受核輻射污染之虞，能有效監控與管制；農委會對農作物、家畜禽及產品、漁產品、林產、農業灌溉用水亦就監控與管制策訂相關作業規定，衛生福利部對食品輻射監測、檢驗亦能具體規劃，惟所需人力、機具、裝備與設施，是否能滿足擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之需求，宜再深入探討。

肆、未來待改善與持續追蹤議題說明

未來待改善與持續追蹤議題，分為 1.演習辦理行政事項 2.演習議題規劃兩大部分，說明如下：

議題	說明
行政事項 1.1 演習編組與中央統裁	議題內容： 本次核安演習兵棋推演為震災引發海嘯造成核子事故，產生之複合式重大災害，惟演習未編中央統裁組，未來演習統裁宜由行政院編成，統裁官由副院長（含以上長官）擔任較宜，對涉及部會間有爭議性之議題，可發揮協調、指示與仲裁之功能，並進一步解決重大問題。
	未來可持續追蹤作法建議
	未來可協調行政院國土辦、災防辦於後續演習規劃中辦理。

議題	說明
行政事項 1.2 人員訓練	議題內容： 強化承辦單位及人員對演習規劃基本認知與訓練。
	未來可持續追蹤作法建議
	每年固定舉辦基本訓練，包含辦理演習之基本邏輯、原則、方法概要等，以策進承辦單位演習辦理能量。

議題	說明
行政事項 1.3 演習專案助理	議題內容： 本年演習派駐原能會之專案助理林羽萱及行政助理李微萱，因協調、溝通較前有很大改進，另能專業從事演習計畫撰擬與行政事務，較核安 17、18 號演習派駐之人員有顯著之進步。
	未來改進作法建議
	未來派駐原能會專案助理，協力廠商將賡續負責完成演習管理與規劃之基礎訓練及查核是否具協調、溝通、團隊合作之能力。另優良進駐原能會之專案人員，將依合約之簽訂，優先派駐，以利執行各項演習業務之整備。

議題	說明
行政事項 1.4 建立前進協調所持續運作（乙週）之能量	議題內容： 前進協調所宜強化人員進駐持續運作之能量。另擴大使用圖資、原有核子事故應變相關資訊系統、EMIS 系統等輔助工具，除未來核安演習可擴大應用外，另宜強化人員進駐持續運作之能量。
	未來可持續追蹤作法建議
	1. 現前進協調所，人員進駐有關之設施與後勤能量明顯不足，難以持續運作，宜依需求規劃（二班替換人力計算持續運作一週）整備與強化相關設施設備，或另與鄰近之飯店或相關業者簽訂支援協定（契約）。以利進駐人員接替執勤與休養。 2. 視訊系統介接：投影機鏡頭老舊，影像不佳宜更新裝備、另與原能會應變中心、輻射偵測中心、支援中心、台電公司、核三廠與中央災害應變中心間，宜完成常態性視訊系統介接工作，替代演習期間之臨時性介接作法。 3. 資訊系統介接：核子事故應變時所使用之相關資訊系統（如：核子事故緊急應變支援系統、劑量評估系統、事故評估系統、安全數據顯示系統，與廠區緊急計畫區及防災地圖等）分年完成與原能會應變中心、中央災害應變中心系統介接。

議題	說明
議題規劃 2.1 加強與民溝通，持續擴大民眾參與實兵演練	議題內容： 本次演習特加強緊急應變計畫區內民眾參演之意願調查，惟參演民眾仍未達預期規劃目標，宜再強化溝通、宣導，提升民眾參與實兵演練之意願。
	未來可持續追蹤作法建議
	1. 持續強化家庭訪問、宣導、文宣與民眾之溝通與協調。 2. (短期) 協調地方政府(新北市與屏東縣)、台電公司及演習主要規劃單位，藉核安演習，逐年完成緊急計畫區內民眾完成防護訓練。 3. (中長期) 緊急應變計畫區內民眾，家家有代表、每鄰有小組、每里有隊長，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。

議題	說明
議題規劃 2.2 持續實施實地、實物、實事、實兵之防護演練	議題內容： 複合式災害之核子事故民眾防護演練(核安第 17 及 18 號演習)均以集中示範演練為主，成效良好，本次實兵演習在原能會規劃與指導下，屏東縣政府已採取實地、實物、實事、實兵之防護演練為主，示範演練為輔，較符實需，爾後實兵演練，宜賡續實施實地、實物、實事、實兵之防護演練，以強化應變能力與建立能量。
	未來可持續追蹤作法建議
	相關民眾防護作業程序與作業規定，宜納入後續演習中驗證，期使編組能具體可行。

議題	說明
議題規劃 2.3 針對政府組織改造影響進行評估	議題內容： 政府組織改造啟動，原能會主體架構及業務並無太大變動；惟其他部會如有重要變革者，是否影響到未來應變與整備有關跨部會工作事項？因應新的政府組織，是否在相關法令規定、應變體制、編組、權責區分與工作項目尚有追蹤修正之需要，宜儘早確認。
	未來可持續追蹤作法建議
	1. 各部會組織架構與權責變動，對核安整備以及核子事故應變可能產生之影響進行研究。 2. 針對需要追蹤修正部分，進行內部作業或跨部會協調工作。

議題	說明
議題規劃 2.4 大規模疏散之具體作法	議題內容： 因應緊急應變計畫區擴大，目前台電公司委託交通大學「民眾疏散方案規劃」僅完成初步之規劃，如集結點、收容位置、交通路線規劃、管制哨等尚待研議，請儘早完成規劃，以利後續核安演習有所遵循，並納入中長期演習持續驗證。
	未來可持續追蹤作法建議
	1. 依據預防性疏散及擴大 8 公里之緊急疏散，規劃演習兵棋推演議題與實兵演練課目。 2. 未來演練疏散範圍現以行政區域，宜更精密劃分至鄰里；車輛編管、報到與運達地點；替代道路規劃；製作海嘯及核子事故疏散避難地圖；健全多元民眾撤離訊息宣達管道。 3. 分年就核一至核四廠周邊區域，於事故發生時之疏散區域規劃，結合大氣、人口、交通、關鍵基礎設施等持續更新資料。 4. 針對行動不便、身障，或需留守確保關鍵基礎設施運作等人員，擬定應變建議並檢視應變能量。

議題	說明
議題規劃 2.5 大規模災民海空運輸規劃	議題內容： 本次兵推首次將設計緊急應變計畫區，聯外道路、橋樑嚴重損壞，影響民眾向外疏散，動用國軍機艦、海巡艦艇、地區漁船實施大規模疏散，納入議題探討，已獲初步共識，宜中長期演習持續驗證。
	未來可持續追蹤作法建議
	本次演習國軍可依令支援登陸艦艇實施災民疏散、另農委會建議可將娛樂漁船（適合載乘民眾，核三廠附近後壁湖漁港有娛樂漁船約 22 艘，其每艘載運乘客數 5-35 人間，其可載運量總計約 430 人）經評估後支援民眾實施海上疏散，宜持續納入後續演習驗證，並先期規劃、會勘，完成艦艇錨泊點及相關作業與程序書之策訂，使計畫具體可行。

議題	說明
議題規劃 2.6 防制污染擴大	議題內容： 本次演習已就防制污染擴大進行初步演練，建議可延伸討論成果，進一步擬定防制核子污染擴大之作業程序及相關工作項目。
	未來可持續追蹤作法建議
	有關核子廢棄物、水、食物、空氣等可能污染範圍，以跨部會協調方式，分別建立處置與工作項目，並定期更新檢討。

議題	說明
議題規劃 2.7 核子事故輻射偵檢與污染管制基本能量建立	議題內容： 核子事故初期及防止輻射污染擴散，須擴大陸海空域及土地、水資源、農林漁牧及食品等輻射偵檢及污染源之管制，現行各部會、其人員輻射防護、裝備、機具等均明顯不足，宜納入中長期演習持續驗證。
	未來可持續追蹤作法建議
	1. 核子事故初期，國軍或消防人員實施緊急降溫等搶救作業，其人員輻射防護、裝備、機具等均明顯不足，須由台電公司調度支應，恐已緩不濟急。 2. 防止輻射污染擴散，各部會之權責與分工經兵推驗證可行，惟所需之監測、檢驗等設施與裝備（如農林漁牧產品、水資源供應、廢棄物等之輻射偵測與管制）不足，亟待建立，宜納入後續演習中驗證。

議題	說明
議題規劃 2.8 長期復原計畫	議題內容： 本次演習在長期復原計畫部分，因受演習規模及時間限制，未能就核子事故之長期復原計畫納入議題進行深入討論。建議未來可持續就國家整體復原計畫進行規劃。
	未來可持續追蹤建議
	1. 釐清核子事故災害之長期、整體復原計畫涉及議題（如：保險、賠償、經濟、金融、環境、衛生、醫療、農業、教育、就業、住宅、土地復育等）。 2. 藉由跨部會協調會議，分年完成核子事故國家整體復原計畫之編訂。

伍、結語

本次兵推主在探討重大且民眾關切之議題，以釐清各部會面對複合式災害防救時之權責與能量，已達預期效果，有關演習發掘與待再深入研討之問題，本會將協調災防辦與相關部會共同謀求具體之精進作為。並於後續演習中賡續深化議題及細緻狀況設計，以符合真實災害之多樣化、複雜化、難度化，以強化複合式災害防救整體防救能力。

102年核安19號演習總結報告

摘 要

102年核安第19號演習，係汲取日本福島核子事故案例，參考去(101)年核安第18號演習成效及檢驗我國核電廠安全防護總體檢事項，並結合台灣地理特性，假想恆春地區發生重大天然災害，引發核能三廠核子事故，造成複合式重大災害，需進行跨部會、跨縣市及動員民、物力，整合國家總體災害防救能量進行應變處置，以從嚴從難、嚴謹務實之原則，規劃102年核安第19號演習。

本次演習分為「兵棋推演」與「實兵演練」兩階段實施。兵棋推演於102年8月27日屏東縣車城消防分隊開設中央災害應變中心前進協調所，設計地震、海嘯引發核子事故之複合式災害情境設定與災損狀況，採臨場發布劇本與階段狀況下達之議題式推演(Table Top Exercise, TTX)方式實施演練，以檢驗中央與地方對複合式災害的危機處理能力及強化前進協調所協調整合運作效能，共計有原能會、內政部、經濟部、國防部、交通部、衛生福利部、農委會等機關共11個單位約75人參與演練。

實兵演練部分，102年9月10日於核能三廠內實施因地震、海嘯引發核子事故，演練重點項目包括反應爐喪失冷卻水的灌水降溫作業、電力與設備的搶修、機組斷然處置、事故消息傳遞與民眾資訊公開、輻傷醫療演練、陸海空偵測演練、輻射偵測路線規劃及民眾防護行動建議，以確認總體檢各項改善措施務實可行；同時，南部輻射監測中心同步實施運作演練，進行輻射偵測、評估與核種分析、民眾防護建議等作業。

9月11日為廠外民眾防護演練，在恆春地區大光國小（3公里半徑緊急應變計畫區內）實施警報發放、師生預防性疏散等實作演練，並擴大疏散範圍至半徑8公里地區（恆春鎮山腳里、南門護理之家），演練交通管制、民眾居家和各級學校掩蔽、弱勢族群（獨居老人與重症患者）預先疏散等項目。當日共動員屏東縣、軍方、原能會及280位地方民眾共同參演災民收容安置、人車偵檢除污、環境輻射監測、災情偵蒐、交通中斷處置、

檢傷後送等項目。以上實兵演練共計1,822人參演，現場亦邀請民眾與學生觀摩，各級長官指導，以達核災緊急應變教育溝通之目的。

為強化核安演習效能，本次演習原能會亦邀請會外相關專業領域學者專家包括學界、醫界、新聞界及政府相關單位等25位委員共同組成評核組，針對演習不同構面進行觀察及檢視，盼能以更獨立客觀的立場，發掘出演習規劃及現場執行各階段過程中可再加以檢討改進項目，以提供核安演習規劃及分項演練單位持續改善或精進相關作為之重要依據。針對102年核安第19號演習評核工作，102年5月15日召開第1次評核委員會議，由演習規劃單位向委員提報本年核安演習初步規劃構想，並由委員提供多項建議，以適時納入演習作業相關計畫中。102年8月9日召開第2次評核委員會議，由演習規劃及分項演練單位提報較確定之相關細部作為，俾益評核委員對演習全貌更有整體性之瞭解。

102年核安第19號演習經過數月的精心策劃，在各單位之通力合作下圓滿完成。實施成果摘要如下：

- (一) 本年核安演習兵推，首次演練中央災害應變中心前進協調所開設作業，以建立行政院各部會於前進協調所之作業能量，並整合中央、地方民物力，強化面對複合式災害，前進協調所狀況處置能力。
- (二) 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，及將警報發放前之整備作為及警報發放後之緊急應變作為，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。
- (三) 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) 實兵演練部分，特納入災區學生疏散至接待學校與恢復就學及弱勢族群疏散為重點演練科目。疏散之學生將分別送至接待學校或於收容所開設臨時學校，並依學生人數多寡採併班或原班級上課，掌握師生收容地點，並實施心理輔導；弱

勢族群則優先實施疏散，並在國軍支援人力、直昇機、悍馬救護車下轉介至醫院、安養中心實施醫療照顧。

本次核安演習承蒙 行政院毛副院長親臨指導，以及各部會、屏東縣政府、台電公司的支持及所有參演人員戮力投入與付出，使得102年核安第19號演習圓滿順利完成。有關演習發掘與待再深入研討之問題，本會將協調相關部會共同謀求具體之精進作為，並於後續演習中賡續深化議題及細膩狀況設計，以符合真實災害之多樣化、複雜化、難度化，以強化複合式災害防救整體防救能力。

一、 演習目的與特色

以汲取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。假想恆春外海發生規模 8.2 強震，並成海嘯，引發核子事故之重大災害設計各種狀況，進行跨部會、跨縣市協調，動員民、物力支援，整合國家總體災害防救能量，以從嚴從難、務實謹慎之原則，規劃 102 年核安第 19 號演習。（演習實施計畫詳如附件一）

本演習計畫目的為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护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。

本年度核安演習有下列幾項特色：

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。

二、 演習籌辦過程

日本311大地震及海嘯引發福島核電廠核災，世界各國均為之震驚並紛紛全面重新檢視核電之安全性及核災應變之能力，而我國除立即實施「國內核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案」、舉行「核子事故整備與應變公聽會」等措施之外，原能會亦積極規劃每年一次之核安演習。

102年核安第19號演習係汲取日本福島核子事故案例，參考去(101)年核安第18號演習成效及檢驗我國核電廠安全防護總體檢事項，擬定重要議題深入探討，驗證應變計畫與作業程序是否完備，救災資源是否充足，以找出計畫缺失及需彌補之資源缺口，擬定改進方案，並進一步修訂相關法規、計畫與作業程序等，推動跨部會整合功能之應變體制。

102年核安第19號演習係由原能會核能技術處負責規劃辦理，自4月9日召開演習規劃小組籌備會後，立即由規劃小組著手展開籌劃。本(101)年兵棋推演首度進行複合性災害中央災害應變中心前進協調所開設作業演練，建立行政院各部會進駐核子事故前進協調所之作業能量。為求演習規劃構想、情境設計之妥適，原能會演習規劃小組於102年5月8日邀集多位專家、學者進行研討，並分別於102年7月4、15、24日召開三次兵推劇本議題與情境設計討論會議後，擬訂102年核安兵棋推演演習劇本與狀況。

實兵演練部分，原能會於5月23日與各分項規劃單位舉行「102年核安第19號演習」籌備會議後，擬定並函頒102年核安第19號演習實兵演練實施計畫（6月10日）。期間除各演練單位自辦之內部協調會議外，原能會再邀集各應變演練單位召開2次協調會議（7月5、29日），各演練單位也依據實施計畫架構完成分項演練實施計畫，並陸續展開各項演習前準備工作，至9月10、11日演習順利完成，且於10月22日召開總檢討會議，檢討今年實兵演練相關缺失，並聽取演練單位相關建議，以作為未來演習改善或精進之依據（核安第19號演習重要行事曆如表一）。

為強化核安演習效能，本次演習原能會亦邀請會外相關專業領域學者專家包括學界、醫界、新聞界及政府相關單位等25位委員共同組成評核組，針對演習不同構面進行觀察及檢視，盼能以更獨立客觀的立場，發掘出演習規劃及現場執行各階段過程中可再

加以檢討改進項目，以提供核安演習規劃及分項演練單位持續改善或精進相關作為之重要依據。針對102年核安第19號演習評核工作，102年5月15日召開第1次評核委員會議，由演習規劃單位向委員提報本年核安演習初步規劃構想，並由委員提供多項建議，以適時納入演習作業相關計畫中。102年8月9日召開第2次評核委員會議，由演習規劃及分項演練單位提報較確定之相關細部作為，俾益評核委員對演習全貌有更整體性之瞭解。

演習後由各評核委員依其專業提出相關評核意見，於102年10月22日召開102年核安第19號演習評核委員檢討會議與各演練單位進行互動討論後，律定出本次演習評核建議。

配合今年第19號核安演習，於演習前由原能會及屏東縣政府邀請恆春地區鄉親辦理3場演習前說明會，告訴民眾今年演習計畫及參與之相關民眾防護演練項目，希望透過實際參與，讓民眾能更加瞭解核安防護之相關知識。

在中央災害應變中心前進協調所各進駐單位代表、地方災害應變中心、支援中心、輻射監測中心、輻傷責任醫院與台電公司等各相關單位通力合作下本次演習圓滿結束，總計動員各應變人員及民眾達1,897人（各項演練動員人數統計如表二）。

表一 102年核安第19號演習重要行事曆

項次	工作項目	主辦單位	時間	備考
1.	演習規劃初報	計劃小組	4月9日	
2.	演習規劃說明會議	計劃小組 屏東縣政府	4月12日	拜會屏東縣政府
3.	召開「102年核安第19號演習」 研商會議	計劃小組	4月15日	
4.	提送核安第19號演習綱要計劃 草案	計劃小組	4月26日	
5.	完成「核安第19號演習規劃構 想」	計劃小組	4月30日	
6.	演習規劃構想專家學者會議	計劃小組	5月8日	邀請專家學者參與
7.	出席102年核安演習南部輻射 監測中心第一次籌備會議	南部輻射 監測中心	5月9日	

8.	出席 102 年核安演習第一次評核會議	原能會	5 月 15 日	
9.	102 年核安第 19 號演習籌備會議	原能會 參演單位	5 月 23 日	
10.	提交 102 年核安第 19 號演習籌備會議會議紀錄	計劃小組	5 月 24 日	
11.	核安第 19 號演習實施計畫內容討論修正	計劃小組	5 月 27 日	
12.	提交核安第 19 號演習實施計畫	計劃小組	5 月 30 日	
13.	函頒核安第 19 號演習實施計畫	原能會	6 月 10 日	
14.	核安第 19 號演習場地會勘	計劃小組 屏東縣政府	6 月 17 日	
15.	102 年核安第 19 號演習「接待組」第一次工作協調會	原能會	6 月 26 日	
16.	102 年核安第 19 號演習場地現勘計畫	原能會	6 月 28 日	
17.	兵推議題與狀況設計討論	原能會	7 月 4 日	研討兵推劇本及議題及狀況設計內容
18.	召開 102 年核安第 19 號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
19.	提交實兵演練第一次協調會會議紀錄	計劃小組	7 月 5 日	
20.	提交核安第 19 號演習兵棋推演評核項目	計劃小組	7 月 5 日	
21.	102 年核安第 19 號演習屏東縣政府第 1 次工作協調會	屏東縣政府	7 月 9 日	
22.	兵棋推演劇本討論第一次會議	原能會	7 月 15 日	
23.	兵棋推演劇本修改討論會議	原能會	7 月 19 日	
24.	兵棋推演劇本討論第二次會議	原能會	7 月 24 日	
25.	完成兵推劇本議題及狀況設計	計畫小組	7 月 26 日	根據原能會修正意見調整
26.	完成兵推評核指標	計畫小組	7 月 26 日	根據原能會修正意見調整
27.	提交兵棋推演任務訓練簡報資料	計畫小組	7 月 29 日	
28.	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 29 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
29.	提交兵棋推演輔助畫面草案	計劃小組	7 月 29 日	

30.	提交實兵演練第二次協調會議紀錄	計劃小組	7 月 30 日	
31.	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
32.	兵棋推演講習說明會	原能會計劃小組	8 月 1 日	與各部會確認兵推狀況設計內容與合理性
33.	提送兵推講習說明會會議紀錄	計劃小組	8 月 2 日	
34.	102 年核安演習第二次評核會議	原能會	8 月 9 日	
35.	102 年核安演習南部輻射監測中心第二次籌備會議	南部輻射監測中心	8 月 13 日	
36.	提交兵棋推演手冊（資料袋）草案	計畫小組	8 月 13 日	提交原能會完整手冊內容草案
37.	102 年核安第 19 號演習屏東縣政府第 2 次工作協調會	屏東縣政府	8 月 14 日	
38.	兵棋推演預演	原能會	8 月 20 日	
39.	核安第 19 號演習兵棋推演預演檢討會議	原能會	8 月 22 日	
40.	完成兵棋推演手冊（資料袋）	原能會計畫小組	8 月 23 日	根據原能會修正意見調整
41.	正式兵棋推演	原能會計畫小組	8 月 27 日	
42.	核安第 19 號演習場地會勘	各參演單位	8 月 28 日	
43.	核三廠、南部輻射監測中心實兵演練預演	原能會參演單位	9 月 5 日	
44.	屏東縣實兵演練綜合預演	屏東縣政府	9 月 6 日	
45.	實兵正式演練	原能會參演單位	9 月 10-11 日	10 日由下午演練至晚上 8 點
46.	核能技術處核安第 19 號演習檢討會議	原能會	9 月 16 日	
47.	核安第 19 號演習屏東縣政府檢討會議	屏東縣政府	9 月 18 日	
48.	完成核安演習兵棋推演各單位演練處置內容探討及改善建議	計畫小組	9 月 25 日	
49.	102 年核安演習南部輻射監測中心檢討會議	南部輻射監測中心	9 月 26 日	
50.	核安第 19 號演習期中報告審查會議	原能會	9 月 30 日	
51.	102 年核安演習國軍支援中心檢討會議	國軍支援中心	9 月 30 日	
52.	核安第 19 號演習評核檢討會議	原能會	10 月 22 日	

53.	核安第 19 號演習總檢討會議	原能會	10 月 22 日	
54.	提交核安第 19 號演習總結報告 草案	計畫小組	10 月 25 日	
55.	完成期末成果報告	計畫小組	12 月 15 日	

表二 102年核安第19號演習各項演練動員人數統計表

演練項目	參演單位	動員人數	備註
兵棋推演	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。	75	
實兵演練： 核能三廠緊急應變計畫演練	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)	538	
實兵演練： 南部輻射監測中心運作演練	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	80	
實兵演練： 屏東縣災害應變中心運作演練	屏東縣政府暨所屬單位、恆春基督教醫院、國防部、原能會、緊急應變計畫區內居民、大光國小全體師生	1000	含參加民眾防護行動演練之民眾280人與大光國小師生155人。 未包括核三廠8公里範圍內其餘11所國中小學約3,560位師生，同步實施掩蔽行動演練。
實兵演練： 南部支援中心運作演練	國防部、陸軍第四作戰區所屬單位、陸軍第八軍團	204	
	合 計	1897	

三、 演習實施經過

本次演習分為「兵棋推演」與「實兵演練」兩階段實施。兵棋推演於102年8月27日屏東縣車城消防分隊開設中央災害應變中心前進協調所，設計地震、海嘯引發核子事故之複合式災害情境設定與災損狀況，採臨場發布劇本與階段狀況下達之議題式推演(Table Top Exercise, TTX)方式實施演練，以檢驗中央與地方對複合式災害的危機處理能力及強化前進協調所協調整合運作效能，共計有原能會、內政部、經濟部、國防部、交通部、衛生福利部、農委會等機關共11個單位約75人參與演練。

實兵演練部分，102年9月10日於核能三廠內實施因地震、海嘯引發核子事故，演練重點項目包括反應爐喪失冷卻水的灌水降溫作業、電力與設備的搶修、機組斷然處置、事故消息傳遞與民眾資訊公開、輻傷醫療演練、陸海空偵測演練、輻射偵測路線規劃及民眾防護行動建議，以確認總體檢各項改善措施務實可行；同時，南部輻射監測中心同步實施運作演練，進行輻射偵測、評估與核種分析、民眾防護建議等作業。

9月11日為廠外民眾防護演練，在恆春地區大光國小（3公里半徑緊急應變計畫區內）實施警報發放、師生預防性疏散等實作演練，並擴大疏散範圍至半徑8公里地區（恆春鎮山腳里、南門護理之家），演練交通管制、民眾居家和各級學校掩蔽、弱勢族群（獨居老人與重症患者）預先疏散等項目。當日共動員屏東縣、軍方、原能會及280位地方民眾共同參演災民收容安置、人車偵檢除污、環境輻射監測、災情偵蒐、交通中斷處置、檢傷後送等項目。

上述實兵演練共計1,822人參演，現場亦邀請民眾與學生觀摩，各級長官指導，以達核災緊急應變教育溝通之目的。

兵棋推演

(一) 時間：8 月 27 日 (二) 10:30-16:00

(二) 地點：屏東縣車城消防分隊

(三) 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。

(四) 演練項目：

總計有 12 個推演子議題，各部會依其權責探討因應對策，提報處置作為。

- 前進協調所開設位置選定是否恰當？人員編組與運作之適切性與指管通情與資訊系統平台之建立災情查報、緊急評估與鑑定。
- 備援之發電機損壞、緊急恢復供電之對策與異地異廠緊急搶救與調度。
- 資訊發布與新聞媒體之應用。
- 警報發放前之作為：時機、決策與民眾防護前置整備之事項及如何掌握偏遠地區單戶住家、弱勢族群、獨居老人等疏散與收容安置之具體作為。
- 恆春鎮公所龜裂，臨時辦公場所選定及緊急應變作為。
- 警報發放後之緊急應變作為：台電預警及鄉公所各村里廣播系統損毀之處置作為？
- 交通復原對策？民眾道路接駁（交通調節、管制與車輛調度）及海上疏散（漁船、渡輪、艦艇支援、調度與接駁）。
- 醫療用品極度缺乏、醫療資源耗盡，醫護人員不足之因應作為與疏散接待學校之規劃相關作為。
- 大量救災物資之接收、清點、管制、運送與分配等具體之作法。
- 國際救難（搜索）隊來台接待與任務分配。
- 屏東縣對室內掩蔽民眾（安全管制措施、食物、水、資訊等之供應）之具體作法。
- 輻射外洩之擴大（陸、海、空域）偵測與污染源管制之具體作法。

(五) 過程摘要：

於 8 月 27 日假屏東縣車城消防分隊舉辦 102 年核安第 19 號狀況推演，首次演練中央災害應變中心前進協調所開設作業，以建立行政院各部會於前進協調所之作業能量，並整合中央、地方民物力，強化面對複合式災害，前進協調所狀況處置能力。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，共計有原能會、內政部、經濟部、國防部、交通部、衛生福利部、農委會等機關約 75 人參與演練。

本次狀況推演主要模擬恆春外海(馬尼拉海溝)發生規模 8.2 強烈地震，並引發海嘯襲擊臺灣南部濱海地區，進而造成核能三廠嚴重事故的重大複合式災害。演習情境想定主要係汲取日本福島事故案例，並檢驗我國核電廠安全防護總體檢事項。由原能會周副主任委員擔任指揮官，依照核能電廠搶救、核子事故初期、輻射災害處理三階段，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。

本次推演重點就複合式災害災情的掌握、監控與應變、核電廠搶救與緊急調度、核子事故輻射監測、疏散管制區域規劃與疏散策略之探討、災民收容安置之因應、交通復原以及動員民間人物力等實施推演，實際演練核子事故緊急應變體系與災防體系整合運作方式，選擇關鍵議題模擬情境狀況，各參演單位探討因應對策，提報處置作為。推演過程中指揮官並透過視訊連線，分別與屏東縣政府、國軍支援中心（八軍團）、原能會應變小組、核能三廠、南部輻射監測中心進行視訊對談，即時掌握災情狀況與地方之援助需求。

演練結束後，演習規劃小組並提出未來待改善與持續追蹤議題，作為我國核災應變機制改進強化之依據（演練議題、狀況及演習規劃小組之檢討意見如附件二、三）。



中央災害應變中心前進協調所開設演練



各單位提報處置作為



中外記者會演練

實兵演練：核能三廠緊急應變計畫演練

(一) 演練時間：9 月 10 日 (二) 14:30-20:30

(二) 演練項目：

- 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

(三) 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）

(四) 演練地點：台電總公司、核能三廠、原能會

(五) 過程摘要：

假想核能三廠內設施因強烈地震引發海嘯，導致電廠進入全黑狀況，冷卻系統故障演變成複合式事故。為因應事故的惡化，核電廠技術支援中心成立嚴重事故處理小組，依據嚴重事故處理指引，採取一系列的評估與緊急操作，並試圖維持反應爐不被核燃料融穿，以及降低圍阻體壓力及灌水等操作，保持作為反應爐外圍輻射屏壁之圍阻體的完整性。其間並積極修復各種灌水設備，最後在達到進入斷然處置時機情況下採取斷然處置措施而緩和事故嚴重性，順利完成此一假想的嚴重核子事故搶救。

今年毛治國副院長、鍾佳濱副縣長等長官蒞臨核能三廠視察演練情形。視導項目包括異地異廠救援、斷然處置策略演練與輻射監測中心運作情形，以檢驗日本福

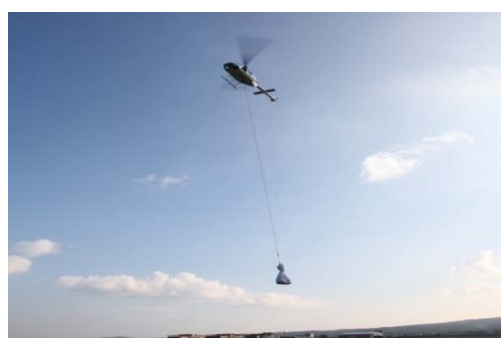
島電廠事故後，我國核能電廠安全防護總體檢之改善成效。



原能會蔡主任委員主持演習前說明會



行政院毛副院長視導夜間斷然處置作業演練



異地異廠救援演練



4. 16kV 後備電源車引接演練



進水口碼頭抽取海水補至用過燃料池作業

實兵演練：南部輻射監測中心運作演練

(一) 演練時間：9 月 10 日 (二) 14:30-17:30

9 月 11 日 (三) 08:30-12:30

(二) 演練項目：

- 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

(三) 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

(四) 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

(五) 過程摘要：

102 年核安第 19 號演習南部輻射監測中心正式演練期間：9 月 10 日進行輻射監測中心實兵操演及 9 月 11 日配合屏東縣災害應變中心進行實兵演練。有關本次演練項目主要包括：「車城後備場所運作演練」、「海巡署支援海水偵測與取樣作業」、「環境輻射現場量測」及「國軍支援空中偵測」等 4 項。以下分別敘述計畫實施過程如下：

1. 車城後備場所運作演練

轉進人員集結與設備物品清點、輻射劑量評估運作、機動環境輻射偵測設備及無線傳輸運作及國軍支援陸域輻射偵測運作。

核三廠機組發生放射性物質外釋之緊急事故，且有持續擴大之虞。本中心開始轉進車城後備場所，轉進人員、設備及物品清點後，持續進行事故之輻射

劑量評估與環境偵測作業。

協請國軍持續支援陸上輻射偵測及空中輻射偵測並定期回報偵測結果，請海巡署持續支援沿海海水取樣作業，並持續進行環境偵測作業。

2. 海巡署支援海水偵測與取樣作業

向海巡署申請支援海上偵測、海水取樣作業、海水取樣地點之標示、船艦功能說明。

請海巡署支援海上載具，由本中心派員進行海水取樣及海域輻射偵測作業，並將偵測數據透過無線傳輸至本中心車城後備場所。

3. 環境輻射現場量測

輻射劑量率之量測及回報、空氣、試樣之取樣作業、現場加馬核種分析作業及國軍支援中心 99 式核生化偵檢車靜態展示。

本中心輻射偵測隊於核三廠半徑 8 公里內執行環境土樣、水樣(包含牡丹水庫水源區)及草樣等取樣作業，空浮樣品及環境輻射劑量率量測及回報，以及現場進行放射性物質外釋加馬核種分析作業。

國軍支援中心支援 2 部 99 式核生化偵檢車、人員 12 人執行核三廠半徑 8 至 16 公里之偵測路線地面輻射偵測。

4. 國軍支援空中偵測

申請國軍支援空中偵測、空中偵測結果之研判、空中載具功能說明

空中輻射偵測目的在於輔助地面人員偵測時，因地形、地物無法實地量測之限制，讓環境輻射偵測能實施大範圍、無死角的量測作業，請國軍支援中心支援飛行載具依飛行航線執行空中輻射偵測作業。



南部輻射監測中心車城後備場所運作演練



海巡署船艦支援海上海水偵測與取樣作業



環境輻射現場量測及採樣作業



國軍支援空中偵測作業



實施民眾預警系統發布警報



民眾輻射偵檢

實兵演練：屏東縣災害應變中心運作演練

(一) 演練時間：9 月 11 日 (三) 08:30-12:30

(二) 演練項目：

- 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）

(三) 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

(四) 演練地點：恆春、車城、加祿堂等地區

(五) 過程摘要：

9 月 11 日上午假恆春鎮大光國小、山腳里活動中心、南門護理之家、五里亭機場及加祿堂營區，執行廠外民眾防護之實兵演練。鑑於核能三廠位於恆春鎮，若發生災害，緊急應變區內學校將首當其衝，因此為提高在地學校師生對於核子事故緊急應變流程的熟悉度，並強化其災害防救意識，於大光國小（3 公里半徑緊急應變計畫區內）一帶辦理學生預防性疏散實地演習，包括警報發放與通報、師生集結、疏散等實作演練。

本次演練由大光國小全校 155 名師生共同參與，以及緊急應變計畫區內 8 公里內各級學校同步進行掩蔽行動演練(11 所學校約 3,560 位師生)，親身體驗防災的重要來深化防災教育。

同時，擴大疏散範圍至半徑 3-8 公里地區（山腳里活動中心、南門護理之家），演練弱勢族群優先疏散、民眾居家掩蔽、交通管制與路況偵查；撤離、疏散之民眾均先經五里亭機場實地演練輻射偵檢、除污後，最後至加祿堂營區進行民眾安置收容等作業。

當日共動員屏東縣、軍方、原能會及 280 位地方民眾共同參演災民收容安置、人車偵檢除污、環境輻射監測、災情偵蒐、民眾疏散、居家掩蔽和道路橋梁中斷處置等項目。以上演練共計 1,000 人參演，現場亦邀請民眾與學生觀摩，各級長官指導，以達核災緊急應變教育溝通之目的。



警報發放及各項通報



學生預防性疏散



交通管制



居家掩蔽



弱勢殘病者預防性疏散



重症患者預防性疏散



救災裝備器材展示



道路中斷處民眾接駁



民眾疏散引導



民眾收容與安置作業



災民慰問及服務



醫療救護暨安心關懷

實兵演練：南部支援中心運作演練

(一) 演練時間： 9 月 10 日 (二) 14:30-17:00

9 月 11 日 (三) 08:30-12:30

(二) 演練項目：

- 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

(三) 參演單位：國防部、陸軍第四作戰區所屬單位、陸軍第八軍團

(四) 演練地點：配合屏東縣政府、南部輻射監測中心規劃

(五) 過程摘要：

因應緊急計畫區由五公里修正為八公里，全面檢視策頒本軍核子事故支援作業程序書，並於 5 月份起指導六、八、十軍團及花防部等主要應變單位修訂「核子事故支援作業程序書」，7 月份起至各單位實施輔導檢查，重要修正事項計有「指揮層級編組」、「前進指揮所前推」、「空中輻射監測作業」及本部各「任務部隊程序書修訂」等要點。

自 5 月起密集執行核子事故緊應變人員訓練、核子事故防護研習班、國軍核子事故緊急應變空中輻射偵測訓練、輻射安全管制官講習、災防連絡官及新聞工作講習演習。各參演任務部隊於 8 月 12 至 16 日於各單位原駐地實施演習任務訓練及縮短距離演練，律定第一線應變人員進階訓練，課程包含核子事故應變各相關編組之專業及任務訓練，有效提升年度核安演習先期整備及強化緊急事故應變能力；另 8 月 26 日-9 月 9 日分於加祿堂營區、龍勤營區及五里亭機場等演練場實施任務部隊移地訓練，俾利各任務部隊確按程序、步驟及要領，遂行相關支援工作。

於正式演習前，配合原能會分別於 6 月 17 日、8 月 28 日安排屏東縣、台電公司及演習編組人員至相關演習場地現地會勘，並協調場地借用等事宜，過程圓滿順

利。

本次演習由本部編成支援中心前進指揮所，依令統合三軍編組派遣萬金旅、39 化學兵群、54 工兵群、75 資電群、航特部飛訓部、四支部衛生營、三軍聯訓基地、防訓中心及屏東憲兵隊參加，並於加祿堂營區開設前進指所就近支援。藉作戰區統合地區國軍救災能量，與配合地方政府演練規劃，共同執行輻射偵測、人員、車輛、道路橋樑搶修，民眾收容、暫時移置、緊急醫療救護、交通管制及秩序維持等。主要參演兵力共計 11 個單位 204 員，機具 29 類 56 件，直升機 2 架次。



環境輻射監測



協助弱勢族群撤離



車輛除污作業



人員消除站開設



人員偵檢及輻傷後送





大量傷病患及輻傷醫療處置



履帶機動橋架設



物資調度運送



車輛除污作業



人員消除站開設

四、演習檢討與建議

演習後評核會議於10月22日召開，評核委員分別就「中央災害應變中心前進協調所演練」、「核能三廠廠內演練」、「南部輻射監測中心運作演練」、「國軍支援中心演練」、「屏東縣災害應變中心演練」及「其他整體性規劃或執行構面」等構面提出184項肯定或發現事項及建議或檢討事項，除肯定演習創新規劃及執行成果外，亦提出多項建議事項，供相關演練單位再檢討改善（評核報告如附件四）。

此外，於10月22日召開「102年核安第19號演習實兵演練總檢討會議」，檢討演習相關缺失，並聽取演練單位相關建議。演習規劃小組亦提出未來待改善與持續追蹤議題，作為我國核災應變機制改進強化之依據。謹將演習成果與檢討、建議彙整如下：

演習成果

（一）建立前進協調所合併開設之共識

原能會與內政部，基於單位救災特性與需求(如原能會為因應核三廠事故，執行民眾安全防護，以疏散、收容核三廠周邊民眾為主；內政部以執行地震、海嘯災害搶救為主)前進協調所分別開設於車城消防分隊與屏東縣應變中心，就單一性災害言，位置選定均屬適當，唯就地震海嘯引發核子事故之複合式災害言，原能會與內政部咸認應合併開設，以節省中央各部會、屏東縣政府以及恆春鎮公所之人力負擔，並提升中央災害應變中心前進協調所與地方政府共同因應地震、海嘯及核子事故各項災害之應變與救災工作，惟前進協調所位置究以「車城消防分隊」或以「屏東縣應變中心」，亦或是另擇其它地區如「加祿堂營區」宜由原能會與內政部再協調、探討。

（二）異地異廠緊急搶修與調度

核子事故發生，核三廠員工連續搶救機組，已過度疲勞，亟待接替更換；另需接運台電、原能會等學者、專家等10人至核三廠監督、討論搶修對策，另特殊機（工）具損壞不足，需緊急由場外調用油壓板手、研磨機等機具支援。

針對本狀況已獲共識，除國防部所屬直升機能量，例如UH-1H直升機、CH-47直升機，可協助載運人員、機工具運送、災民疏散及緊急救援，並支援15噸以下救援機具吊掛外，內政部空勤總隊亦可派遣UH-1H直升機載運人員及機具，實施異地異廠緊急搶修與調度，強化核三廠緊急應變與處置能力。

（三）指管通信與資訊平台之建立

恆春、車城、墾丁地區電力、電信中斷，嚴重影響中央災害應變中心前進協調所開設與指揮調度作業，針對本狀況已獲共識，內政部消防署可調度「救災指揮通信平台車」提供電話通信、視訊會議、數據網路、影像傳輸及通信平台；特種搜救隊配置有攜帶式衛星固定通訊系統、機動微波通訊系統，視需要可配合直昇機或車輛載運至災區，提供災害現場電話、傳真、視訊會議、影像傳輸及電腦網路數據傳輸之服務；另國軍可支援機動指管車為平台，收納制式有、無線電裝備，與救災部隊立即構成通聯，另搭配天頻衛星系統及定向微波通信，將災區即時影像回傳至前進協調所與支援中心，於第一時間完成指管通連，提供指揮官決策。

（四）災區學生受教規劃

反應爐溫度持續上升，事故有擴大之虞，須實施預防性疏散時，對疏散區域內學生恢復就學，已有具體之規劃。距核三廠半徑8公里內12所學校，學生將分別送至接待學校或於收容所開設臨時學校，並依學生人數多寡採併班或原班級上課，掌握師生收容地點，並實施心理輔導、設立「就學安全資訊網」、補助就學相關學費等輔助措施。惟除教育外，學生離開家園後，生活與家庭功能如何維繫？在校食宿？或往返收容場所均有待再深入研究。

（五）大規模海上疏散可行性之探討

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。本次兵棋推演，將海上大規模之疏散納入重要議題探討，且獲初步共識（如國防部依令可派

遣國軍LST、LCU、LCM登陸艦艇、AAV7兩棲登陸車支援實施海上疏散；漁業署建議徵用娛樂漁船，實施災民疏散）；惟相關具體作法，如艦艇如何接駁？調度？海上運輸安全與管制？運輸能量？接駁海灘、港口選定、淨灘人力機具？及海象、灘岸與潮汐影響等限制因素，均有待後續演習中持續探討。

（六）國際救援物資與人員

假設台灣發生複合型重大災害，引起國際關注，世界各國表示願提供物資與派遣救難隊、專家來台支援災害搶救，相關之內政部、交通部與衛生福利部已完成「國外緊急物資處理小組」，有關物資接收、分配、運送及救難隊來台接待、聯絡、協調、任務分配等規劃。惟各類型災害搶救所需之先進或特種裝備與大量災民所需物資清單，宜參考國外案例，事先審慎規劃完成裝備、物資品項清單；另如何開設物資集散場所、動員人員、機具、車輛，實施物資分類，管理（登記）、如何與各收容所及受災鄉鎮建立窗口，掌握需求實施分配與運送，適時送達收容所，宜納入爾後演習重要課目（議題）繼續探討。

演習檢討與建議

（一）公眾資訊與新聞發佈

複合式重大災害發生時，民眾心理必然產生恐慌，依現行作業規定由中央應變中心召開中、外記者，並架設專屬網站以提供該災變最新的資訊與新聞發佈，協助政府安定民心；惟就實務面而言，位在第一線災區的地方應變中心及前進協調所之作為，將為媒體與記者採訪焦點，如何能即時滿足與提供訊息？中央應變中心與前進協調所之公眾資訊與新聞發佈權責釐清？均需再深入探討。

（二）陸上分段接駁與車輛徵租運用

複合式重大災害發生時，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，原規劃動員疏散用之車輛無法進入緊急應變計畫區內，此際為確保民眾安全及爭取疏散時效，地方政府如何徵（租）用災區在地車輛，實施民眾分段接駁，交通部與屏東縣政府針對本議題，尚未能提出具體之作法，宜事先就距核電廠16公里範圍內之各類型車輛之完成調查統計，可能發生橋樑、道路損壞進行潛勢分析，建立基本資料庫，俾利事故發生時能迅速應變，以確保民眾安全。

（三）核子事故基本能量之建立

核子事故輻射污染擴大，須實施大規模（農林漁牧、水資源、食品、土壤）等偵檢、消除與污染源管制，惟各部會作業人員編組、監測、檢驗等設施與裝備是否能滿足需求？基本能量建立，究由原能會統一籌購亦或是各部自行建立等，各部會基於本位、預算、編制及權責仍有爭議，均有待進一步探討與釐清。

（四）大規模收容與安置之具體作法

大規模收容與安置，相關之內政部、國防部、衛生福利部及地方政府，已就各縣市、學校、營區可收容位置、容量、服務人力、衛生防疫、心理輔導等完成初步規劃。惟有關收容場所之設施（如浴廁、水電）、物資（如寢具、炊具、餐具）等需求龐大，若全數籌購，除儲存、保養維護不易且造成浪費，物資來源可利用既有庫存、在地資源、開口契約供應商協定、捐贈等方式，於事故發生時緊急調度因應；另收容站之基本空間功能分區？哪些設施與裝備（如娛樂、心理輔導、醫療健康、食物服務、生活補助）必須優先建置？收容所如何營運？工作人員訓練等？均應再深入研究。

（五）政府組織改造影響進行評估

政府組織改造啟動，原能會主體架構及業務並無太大變動；惟其他部會如有重要變革者，是否影響到未來應變與整備有關跨部會工作事項？因應新的政府組織，是否在相關法令規定、應變體制、編組、權責區分與工作項目尚有追蹤修正之需要，宜儘早確認。

（六）演習編組與中央統裁官設置

本次核安演習兵棋推演為震災引發海嘯造成核子事故，產生之複合式重大災害，惟演習未編中央統裁組，未來演習統裁宜由行政院編成，統裁官由副院長（含以上長官）擔任較宜，對涉及部會間有爭議性之議題，可發揮協調、指示與仲裁之功能，並進一步解決重大問題。

（七）建立前進協調所持續運作之能量

現前進協調所，人員進駐有關之設施與後勤能量明顯不足，難以持續運作，宜依需求規劃（二班替換人力計算持續運作一週）整備與強化相關設施設備，或另與鄰近之飯店或相關業者簽訂支援協定（契約），以利進駐人員接替執勤與休養。此外，核子事故應變時所使用之相關資訊系統（如：核子事故緊急應變支援系統、劑量評估系統、事故評估系統、安全數據顯示系統，與廠區緊急計畫區及防災地圖等）應分年完成與原能會應變中心、中央災害應變中心系統介接。

（八）長期復原計畫

本次演習在長期復原計畫部分，因受演習規模及時間限制，未能就核子事故之長期復原計畫納入議題進行深入討論。建議未來可持續就國家整體復原計畫進行規劃。

五、 結語

本次演習，所實施的複合式災害-核子事故演習，無論演習想定、議題、實兵演練編組與課目，均較前有顯著之進步。演習期間承蒙 行政院毛副院長親臨指導，在各部會支持及所有參演人員戮力投入與付出，使102年核安第19號演習能順利完成。

本次演習已達預期效果，有關演習發掘與待再深入研討之問題，本會將協調相關部會共同謀求具體之精進作為。並於後續演習中賡續深化議題及細膩狀況設計，以符合真實災害之多樣化、複雜化、難度化，以強化複合式災害防救整體防救能力。

捌、考評委員意見彙整

玖、結語

自 2011 年 03 月 11 日，日本發生大地震，引發海嘯、福島核子事故之大災難後，原能會即全面檢討核電廠安全及核子事故防救之因應作為，迄今已完成修訂「中央災害應變中心編組（增編核能救援組）」作業要點、核電廠總體檢、擴大緊急應變計畫區、國際奧援與鄰近國家之通報、蒐集國際核電廠防護作法、日本福島核電廠事故案例等，定訂具體改善方案與時程外，另督飭台電公司積極強化核電廠安全、增設緊急降溫作業等類型裝備、加強場內緊急搶救與應變能力、斷然處置作業等，現核電廠安全與核子事故防救之整體能力較前已顯著提升。

有關本次兵棋推演，係演練核子事故前進協調所開設作業。假屏東車城消防分隊實施，並與屏東縣政府、核三廠、國軍支援中心同部實施視訊推演，以整合中央、地方民物力、發掘隱藏的盲點、熟悉前進協調所應變決策流程、驗證標準作業程序，強化指揮官及其各部會之複合式災害總體防救及應變、狀況處置能力。未來核安演習除將賡續以複合式災害—核子事故為構想，逐次深化議題、細膩想定狀況，結合中央、地方及民間人、物力，積極對現行作業規定、應變機制運作、核災防救人員、裝備、器材等基本防護需求實施驗證，以強化核子事故，國家整體災害防救能力。

有關實兵演習核三廠內之演練由台電公司負責規劃，以核能電廠安全防護總體檢之成效展示、斷然處置作業、夜間緊急應變操作等為演練之重點；廠外民眾防護之演練，請屏東縣依據緊急應變計畫區由原 5 公里，調整擴大為 8 公里之因應措施，動員屏東縣警消、衛生、社會、教育、民政等局處及民間義工、義消、救難隊外與軍方、原能會相關應變人員，以及恆春、車城、加祿堂等地區計 200 位地方民眾共同參演，實施實兵、實地、實物、實事之演練災民收容、人車偵檢除汙、災情偵蒐、弱勢族群疏散、機動棧橋搭建、收容與安置作業、學校學生防護應變演練、展示相關設備與資料等，並邀請長官、學者、媒體、民眾參觀，藉以傳達正確之民眾防災應變資訊，加強核災緊急應變之宣導與溝通，強化民眾安全防護能力。未來實兵演習將賡續以緊急應變計畫區，距核電廠半徑 8 公里為規劃基準，審慎規劃與評估各項因應與配套措施，並逐次納入演練課目中驗證，以強化核子事故防救能力及確保民眾安全。