

103 年核安第 20 號演習 實兵演練手冊



Taiwan Nuclear Emergency Exercise

行 政 院 原 子 能 委 員 會

中 華 民 國 103 年 7 月 22、23 日

目 錄

一、7 月 22 日演習觀摩注意事項-----	01
二、演習觀摩行程-----	02
三、核能二廠事故應變演練項目-----	04
四、北部輻射監測中心演練項目-----	06
六、新北市政府聯合演練-----	07
七、基隆市及新北市政府聯合演練項目-----	09
八、演習新聞稿-----	11
九、103 年核安演習簡報-----	13

演習觀摩注意事項

- 一、7月22日自行開車前往者，請將車輛停放於核能二廠北部展示館停車場，轉搭遊覽車進廠觀摩；中午將回到北展館用餐，於用餐完畢後，請自行開車者依演練規劃時間跟隨遊覽車觀摩。
- 二、核電廠係管制區域，進出皆須事先辦理申請作業，本次觀摩人員已事先報名，主辦單位已提前完成申請，並協調以本會製發的演習證識別，故不需再換證。
- 三、請將識別證佩掛在胸前，以利辨別身分。
- 四、請觀摩貴賓依照來賓證上規劃之車次搭乘遊覽車，跟隨引導人員赴各演練場所觀摩，請勿個人獨自行動。
- 五、通過電廠主警衛室時，由電廠引導人員代表刷卡，觀摩人員需經金屬探測器檢測，其隨身行李須通過X光機檢查。
- 六、若電廠引導人員事先說明演練場所不能錄影、照相時，請觀摩人員配合。
- 七、觀摩人員應避免影響演習之進行，若有問題請先查看置於資料袋內之書面說明資料，或可向各演練場所解說人員詢問。

103 年核安第 20 號演習觀摩行程

歡迎蒞臨指導

行政院原子能委員會訂於 103 年 7 月 22 日（星期二）、23 日（星期三），於核能二廠及新北市與基隆市舉辦核安第 20 號演習，安排觀摩行程如下：

7 月 22 日（星期二）

08：00	原能會後門發車
08：10	公館捷運站 2 號出口旁天橋下
08：10－09：10	公館至台灣電力公司北部展示館（路程） ※自行前往來賓請於 09：15 前至核能二廠北部展示館報到（新北市萬里區野柳里八斗 60 號）
09：10－09：30	來賓報到
09：30－09：50	演習簡報
10：00－12：20	核能二廠事故應變演練（機組搶救與斷然處置、後備電源及水源操作演練、廠區輻射偵測與民眾資訊公開）（分組觀摩）
12：20－12：50	午餐
13：00－14：30	北部輻射監測中心運作演練（陸地、海域及空中輻射偵測作業及淨水場輻射偵測作業）
14：30－	經公館捷運站至原能會（路程）
15：30－16：30	台北榮總輻傷救護演練

7 月 23 日（星期三）

07：00	原能會後門發車
07：10	公館捷運站 2 號出口旁天橋下
07：10—08：20	公館至新北市金山區慈護宮廣場（路程）
路線一：新北市政府聯合演練	
08：20—08：25	核能二廠緊急應變計畫區 8 公里範圍之核子事故預警警報發放
08：30—09：00	3 公里內民眾防護行動演練 （慈護宮廣場、金包里老街周邊）
09：10—10：30	醫院預防性疏散、防護站開設 （金山區、石門區）
11：30—12：00	收容所開設及民眾安置（三重體育館）
12：00—12：30	午餐（便當）
12：30—	三重體育館經公館捷運站至原能會（路程）
路線二：基隆市及新北市政府聯合演練	
08：20—08：25	核能二廠緊急應變計畫區 8 公里範圍之核子事故預警警報發放
08：30—09：00	3 公里內民眾防護行動演練 （慈護宮廣場、金包里老街周邊）
09：15—11：00	仁愛之家預防性疏散、聯合交通調節與管制、 5-8 公里民眾防護行動演練、防護站聯合開設作業 （萬里區、基隆市大慶大城社區及市立棒球場）
11：30—12：00	收容所開設及民眾安置 （三重體育館）
12：00—12：30	午餐（便當）
12：30—	三重體育館經公館捷運站至原能會（路程）

7 月 22 日（星期二）

壹、核能二廠事故應變解說項目

參觀演練時序，請分別參考核二廠「103 年度核二廠緊急應變計畫演習」各組參觀流程。

項次	演練項目	演練地點
1	模中模擬器及 EPIC 演練	模擬操作中心
2	1500kW 柴油發電機引接	開關場
3	核能電廠安全防護總體檢之成效展示 (移動式救援設備管理及平時維護說明)	29/30 號倉庫
4	1. 地震儀器介紹 2. 排洪渠道取水 3. 排洪渠道 2 號閘門放下操作	主警衛室
5	環境偵測儀器(ERM)介紹	主警衛室旁
6	渠道取水補水至反應爐	汽機廠房南側
7	移動式 480V 200kW 柴油發電機引接	汽機廠房南側
8	氣冷式柴油發電機廠房	氣冷式柴油 發電機廠房
9	冷凝水儲存槽系統(CST)補水至反應爐	一號機燃料廠房
10	空中支援運送器具及介紹氣象塔	直昇機停機坪
11	出水口取海水灌注排洪渠道	出水口

7月22日(星期二)



7 月 22 日 (星期二)

貳、北部輻射監測中心演練項目

項次	時間	演練項目	演練重點	演練地點
1	13:00-14:00	海上輻射偵測及海水取樣作業演練	1. 海面輻射偵測及海水取樣作業 2. 輻射偵測及海水取樣說明 3. 船艦功能	萬里漁港
2	13:00-14:00	現場量測及採樣作業演練說明	1. 國軍支援陸域輻射偵測演練 2. 輻射劑量率之量測及回報 3. 空氣、試樣之取樣作業 4. 現場加馬核種分析作業	萬里漁港草坪
3	13:20-13:40	空中偵測演練說明	國軍支援空中偵測演練	萬里漁港
4	14:00-14:30	淨水場演練	1. 緊急應變計畫區內之飲用水調度 2. 飲用水之取樣之演練 3. 飲用水之輻射分析	中幅淨水場



7 月 23 日（星期三）

民眾防護行動演練

壹、新北市政府聯合演練

項次	時間	演練項目	演練重點	演練地點
1	08：20~09：00	3 公里內 民眾防護行動演練	1. 警報發放及各項通報作業 2. 交通管制作業 3. 居家掩蔽作業 4. 預防性疏散作業 (含車巡廣播)	新北市金包里 老街周邊地區
2	09：10~09：40	醫院預防性疏散	1. 通報作業 2. 院內緊急應變組織作業 3. 疏散作業 4. 封院作業	台大醫院 金山分院
3	10：00~10：30	防護站開設演練	1. 前置偵檢作業 2. 緊急醫療處置作業 3. 人員及車輛除污作業 4. 民眾登記編管作業	石門洞停車場
4	11：30~12：00	收容安置演練	1. 民眾引導 2. 民眾輻射偵測 3. 聯合服務中心暨物資調度 4. 報到登記區、物資發放區、 集會區、用餐區、休閒生活 區、宗教區、醫療救護暨安 心關懷區、盥洗區、寢區 5. 資源不足配套演練	三重區 綜合體育館

7月23日(星期三)



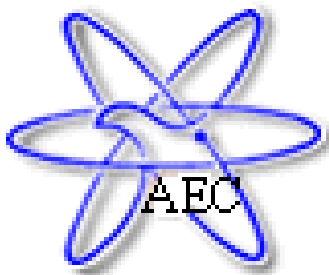
貳、基隆市及新北市政府聯合演練項目

7月23日（星期三）

項次	時間	演練項目	演練重點	演練地點
1	09：15~09：45	安養機構 預防性疏散	1. 通報作業 2. 機構緊急應變組織作業 3. 機構防護作業 4. 機構撤離作業	新北市仁愛之家
2	09：45~10：05	交通管制	聯合交通調節與管制	北部濱海公路
3	10：05~10：25	5-8公里民眾防護行 動演練	1. 電視跑馬燈、簡訊發放、巡 迴車及民政廣播系統廣播 2. 居家掩蔽 3. 碘片發放	基隆市 大慶大城社區
4	10：35~11：05	防護站聯合開設作 業演練	1. 民眾輻射偵檢消除後送及 車輛除污作業 2. 醫療站醫療處置、傷患醫療 後送及民眾服務站設立、心 靈撫慰	基隆市立棒球場

7月23日（星期三）





核災風險雖然小 有備無患沒煩惱 核安 20 號演習熱日中登場

103年核安第20號演習將於7月22、23日假新北市萬里區核能二廠及鄰近地區辦理。本次演習目的係為驗證核災應變能量，提高民眾防護知能，務實檢討各項防護行動，以確保民眾之安全。

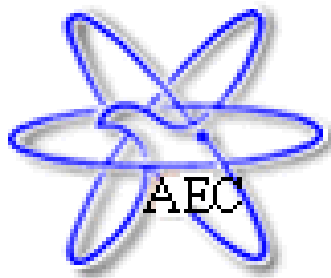
原能會表示，核安20號演習特色包括：擴大演習區域及民眾參與，首次結合新北市與基隆市的聯合演練、病患與弱勢團體之疏散與轉介、核電廠斷然處置作業驗證、環境水源輻射偵檢，及輻傷醫療救護等。演習區分二個階段，第一階段兵棋推演，已於7月8日假核子事故中央災害應變中心前進協調所(核一廠模擬操作中心)實施完成；第二階段實兵演練，預定於7月22、23日分別於核二廠廠內、新北市及基隆市相關地區實施實人、實地、實物之實境演練，包括核二廠機組搶救、後備電源及水源操作、輻傷救護演練(台北榮民總醫院)；廠外結合新北市政府、基隆市政府、國防部、原能會及相關機關進行陸地、海域及空中、淨水場輻射偵測以及3公里內民眾防護行動、5-8公里民眾防護行動、醫院預防性疏散、安養機構預防性疏散、交通管制、車輛偵檢與除污、防護站與收容所開設等演練。

原能會再次強調，核安演習是災害預防的一環，核災風險雖然小，但為維護民眾安全我們就必須作最壞的打算、最完善的準備。演習雖然僅有二天，但事先的規劃與民眾溝通卻早已持續進行，為了讓緊急應變區域民眾瞭解防護要領，演習前新北市及基隆市政府已辦理超過20場次的民眾說明會，並透過家庭訪問活動讓大家瞭解政府防災和救災的做法。原能會也呼籲，7月23日上午8時20分將在核能二廠鄰近8公里範圍內之區域發放核子事故警報，屆時請民眾不用擔心，也請大家共同配合，逗陣來關心，讓生活更安心。

新聞稿

PRESS RELEASE

103 年 7 月 18 日
(共 2 頁第 2 頁)



行政院原子能委員會

地址：新北市永和區成功路 1 段 80 號

電話：(02)22322073

傳真：(02)82317833

【新聞聯繫人】

1.核能技術處

(1)徐明德處長，電話：(O)02-22322085;(M)0922-340193

(2)蘇軒銳科長，電話：(O)02-22322226;(M)0919-340861

2.發稿單位：綜合計畫處編訓科

(1)杜若婷科長:(O)02-22322070;(M)0988-826692

(2)何 璠:(O)02-22322072;(M)0988-826697



103年核安第20號演習

核災風險雖然小 有備無患沒煩惱

行政院原子能委員會
核能技術處

1



行政院原子能委員會
Atomic Energy Council

日新又新 專業創新
核安幅安 民眾心安

簡報大綱

壹、演習目的

貳、演習特色

參、實施方式

肆、民眾參與



2



壹、演習目的

- 因應日本福島電廠事故，國內核能電廠安全防護總體檢之改善措施驗證
- 採實人、實地、實物之實兵演練，以強化整體應變能力並建立民眾防護認知
- 驗證新北市及基隆市「核子事故區域民眾防護應變計畫」之適切性與可操作性，並藉由聯合演練發掘與解決可能潛在問題

3



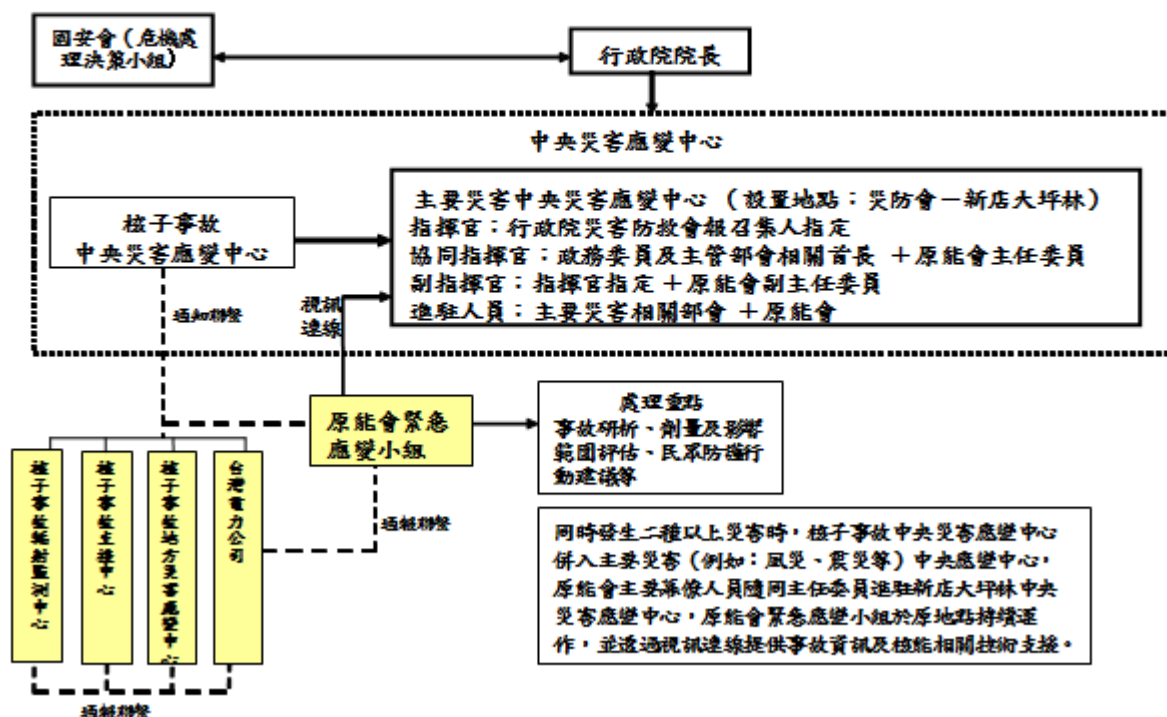
貳、演習特色

- 擴大演習區域，首次結合新北市與基隆市的聯合演練
- 病患與弱勢團體之疏散與轉介
- 斷然處置作業驗證及環境水源輻射偵檢

4



複合型災害中央災害應變中心運作架構圖



5



參、實施方式



6



7月22日演練規劃

時間：0930~1630

演練項目	演練地點
機組搶救與斷然處置、後備電源及水源操作演練、廠區輻射偵測	核能二廠(0930-1530)
電廠員工輻傷救護演練	台北榮總(1530-1630)
淨水場輻射偵測作業	中幅淨水場(1400-1430)
陸地、海域及空中輻射偵測作業	萬里漁港(1300-1400)

7



核能二廠及環境輻射偵檢位置圖



8



核二廠演練重點(1/2)

1. 複合式災害救援設備整備成效展示—移動式救援設備管理及平時維護之展示及說明。
2. 對外聯絡道路中斷，異地異廠支援能力展示—以直昇機進行空中運輸支援演練。
3. 核電總體檢注水能力提升展示—新增排洪渠道蓄水閘門操作及取水灌注反應爐演練
4. 核電總體檢之海水水源取水能力提升—新增連結管路及抽取海水灌注排洪渠道演練
5. 廠區道路路障排除能力展示—以小山貓進行道路受阻清除演練
6. 用過燃料池灌水/灑水(使用消防車/移動式消防泵)

9



核二廠演練重點(2/2)

7. 核電總體檢之電廠機動電源能力提升—
4. 16kV/1500kW電源車、移動式480V/200kW柴油發電機，及移動式空壓機供給釋壓閥門氣源引接演練
8. 氣冷式柴油發電機供電至兩部機組演練—新增可防17公尺海嘯水密門
9. 使用冷凝水系統(CST)補水至反應爐—運用其他動力源(消防車/移動式水泵)
10. 輻傷救護送醫—榮總輻射傷害防治中心。

10



7月22日核安20號演習



機組斷然處置



核生化偵檢車



淨水場輻射偵測



空中偵測



海水取樣



輻傷救護演練

11



7月23日

新北市與基隆市實兵演練位置圖



註：收容所演練地點為三重區三重綜合體育館

12



西行疏散演練規劃(新北市)

7月23日 08:20~12:00

演練項目	演練地點
3公里內民眾防護行動演練	新北市金包里老街周邊地區
醫院預防性疏散	台大醫院金山分院
車輛偵檢與除污、防護站開設演練	新北市石門洞停車場
收容所開設演練	新北市三重區綜合體育館

13



東行疏散演練規劃(基隆市)

7月23日 08:20~12:00

演練項目	演練地點
3公里內民眾防護行動演練	新北市金包里老街周邊地區
安養機構預防性疏散	新北市立仁愛之家
交通管制	北部濱海公路
5-8公里內民眾防護行動演練	基隆市大慶大城社區
防護站聯合開設作業演練	基隆市立棒球場
收容所開設演練	新北市三重區綜合體育館

14



7月23日核安20號演習

警報發放



居家掩蔽



弱勢族群預防性疏散



交通管制



人員車輛偵檢除污



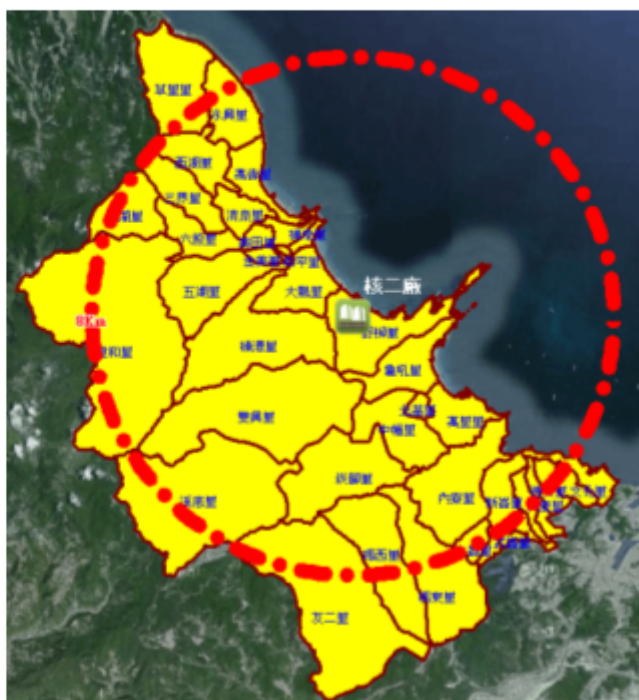
民眾疏散收容作業



15



核能二廠EPZ全區警報發放



警報發放時間
7月23日 08:20

16



預估動員人數、車輛

單 位	應變人員	參與民眾	動員車輛
中央相關機關	100	-	-
新北市政府	780	1700	90
基隆市政府	148	30	25
北部輻射監測中心	125	-	19
支援中心(國軍部隊)	215	-	28
台電公司	410	-	4
合計	1778	1730	166

17



肆、民眾參與

- 緊急應變計畫區內民眾自願參加疏散演練

單 位	里別	參與民眾
新北市金山區	大同里	80
	和平里	60
	磺港里	200
	豐漁里	60
	金美里	600
新北市萬里區	大鵬里	200
	野柳里	200
	龜吼里	40
	萬里里	260
合計		1700



18



結語

- 核災風險雖然小 有備無患沒煩惱
- 首次將基隆市納入核安演習
- 首次將淨水廠納入演練項目
- 動員民眾達1,730人，歷年最多
- 應變人員參與達1,778人，歷年最多

19



簡報結束
敬請指教

20