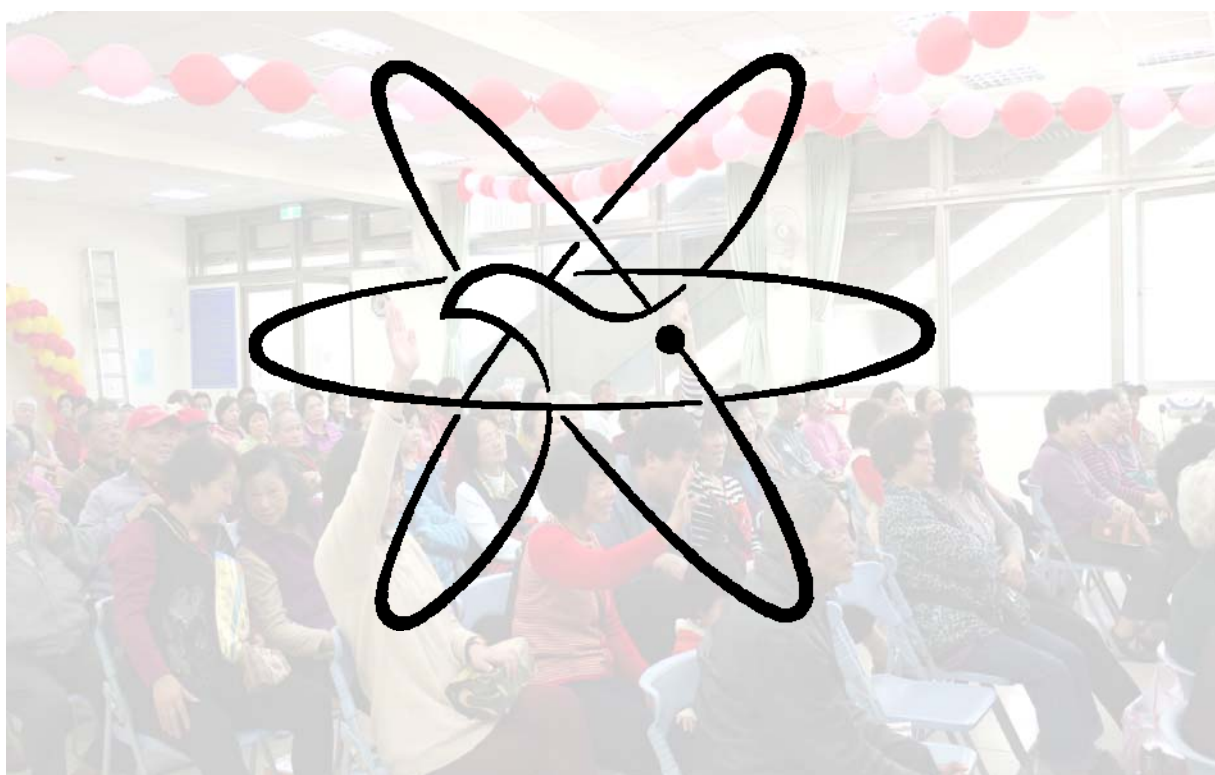


102 年度核子事故民眾防護行動
基隆市緊急應變計畫區逐里宣導
活動報告



行政院原子能委員會
核能技術處
102 年 6 月

102 年度核子事故民眾防護行動逐里宣導活動報告

一、前言

核電廠發生事故時，造成影響的區域會因事故的型態和大小而異，然而越靠近核電廠的民眾可能受到輻射污染的風險越高，因此基於事先做好風險管理的理念，政府平時就要預先劃定一個範圍做好應變規劃的準備，此區域就稱為「緊急應變計畫區」。

日本福島核災事故後，本會即要求台電公司參考日本經驗，重新檢討計算運轉中各核能電廠緊急應變計畫區(EPZ)範圍，經邀請學者專家及相關機關審查與綜合考量後，正式核定公告緊急應變計畫區由 5 公里擴大為 8 公里，政府平時以此範圍為基礎，進行各項核災預防的準備工作，例如預警系統設置、碘片分發儲存、疏散收容規劃、民眾宣導等。

緊急應變平時整備係以「里」行政區為範圍，核二廠緊急應變計畫區擴大後，基隆市中山區(協和里、文化里、德安里、中和里、和慶里)、安樂區(內寮里、新崙里、武崙里、中崙里)及七堵區(友二里、瑪東里、瑪西里)等 3 區 12 里均在其中。為加強核子事故民眾防護行動教育宣導，本會與基隆市政府結合中央及地方資源，特針對上述 3 區 12 里進行逐里宣導活動。

二、依據

核子事故緊急應變法第二十二條，各級主管機關應對緊急應變計畫區及其鄰近區域內之民眾宣導緊急應變計畫。前項宣導，核子反應器設施經營者應提供必要之協助。

三、辦理單位

主辦單位：基隆市政府消防局

協辦單位：行政院原子能委員會核能技術處、台灣電力股份有限公司第二核能發電廠

承辦單位：基隆市中山區、安樂區、七堵區區公所及各衛生所

四、宣導活動期程與對象

宣導活動期程如表一，從 102 年 3 月 7 日至 102 年 5 月 10 日共 12 場，宣導對象包括基隆市中山區(協和里、文化里、德安里、中和里、和慶里)、安樂區(內寮里、新崙里、武崙里、中崙里)及七堵區(友二里、瑪東里、瑪西里)等 3 區 12 里，宣導人數達 965 人。

表一、宣導期程

場次	日期(星期)/時間	地點	區別	對象	人數
一	3月07日(四)09:00	協和里民活動中心	中山區	協和里	119
二	3月14日(四)14:00	中崙里民活動中心	安樂區	中崙里	99
三	3月15日(五)14:00	中崙里民活動中心	安樂區	武崙里	55
四	3月21日(四)14:00	中崙里民活動中心	安樂區	新崙里	85
五	3月22日(五)14:00	內寮里民活動中心	安樂區	內寮里	50
六	3月23日(六)19:00	大慶活動中心	中山區	和慶里	200
七	3月27日(三)10:00	文化里民活動中心	中山區	文化里	65
八	3月30日(六)11:00	中和里民活動中心	中山區	中和里	82
九	4月13日(六)10:00	友二里民活動中心	七堵區	友二里	50
十	4月20日(六)10:00	瑪西里民活動中心	七堵區	瑪西里	40
十一	4月27日(六)10:00	瑪東里民活動中心	七堵區	瑪東里	35
十二	5月10日(五)10:00	德安里民活動中心	中山區	德安里	80
共計					965

五、宣導過程

宣導活動流程如表二，配合地方區域特性，本次逐里宣導活動係由基隆市政府消防局主辦，由區公所或地方政府代表主持活動執行流程，展現地方政府強化民眾防護認知之決心與努力。本會並要求台灣電力股份有限公司第二核能發電廠出席說明電廠運轉現況，及福島事故後相關強化措施。衛生所人員透過宣導活動講解碘片服用須注意事項，並於活動結束後發放碘片。最後，本會同仁向民眾宣導碘片、掩

蔽、疏散等核子事故緊急應變防護資訊，並播放「簡單做、平安過，核災應變民眾防護行動」光碟，以生動、活潑的方式推廣防護知識，接著進行有獎問答與意見交流。

表二、宣導活動流程

項次	內容	時間	單位
1.	村里民報到	10 分鐘	區公所
2.	地方區公所、里長及市府代表致詞	5 分鐘	基隆市政府、區公所
3.	台電公司報告	15 分鐘	台電公司
4.	地方區域民眾防護應變計畫說明 (含碘片儲放與使用說明)	20 分鐘	基隆市政府
5.	「簡單做、平安過」光碟播放與 核子事故緊急應變民眾防護行動 有獎問答	10 分鐘	原能會
6.	開放民眾提問	10 分鐘	基隆市政府、台電公司、 原能會
7.	散會		

六、活動照片



圖一、活動前溝通協調



圖二、民眾排隊報到



圖三、中山區駱區長文章致詞



圖三、本會出席概況



圖四、民眾專注觀看宣導短片



圖五、有獎問答活動



圖六、開放民眾提問



圖七、民眾領取碘片及保健箱

七、意見交流

(一)溝通與宣導相關問題

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
1.	本次宣導會場地太小，部份民眾無法入內參與。	民眾可向區公所反應，供將來辦理相關活動之規劃。若民眾尚有需要，可多利用本會網站提供之免費專題申請，參加人數如達 20 位以上，本會將派專人前往說明與溝通宣導。 另也可請里長或地方政府再予安排。
2.	應於假日增加宣導場次。	如民眾認為有需要，可以向里長與消防局反應，本會將全力配合。
3.	政府終於開始重視基隆市民，未來期望除文宣短片製作外，每戶應發放一份簡淺易懂漫畫。	感謝提供建議，除透過民眾宣導座談會播放短片外，本會將透過家庭訪問、核安演習及網路有獎徵答等多項活動加強宣傳予以說明。未來將精進以多元化、生動活潑的方式繼續與民眾溝通宣傳。

(二)民眾防護行動相關問題

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
4.	疏散時車輛是否足夠？	民眾若有車可自行開車離開，若需要載具可向地方政府登記，會有專車來接。

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
5.	碘片僅發放兩日份，之後民眾如何因應？	本會碘片發放對象為緊急應變計畫區內民眾，碘片購置與發放為地方災害應變中心（新北市、屏東縣與基隆市）之權責，購買數量以每人四日份為基礎，其中兩日份碘片預先發予民眾自行保管，其餘兩日份，維持集中保管方式，貯存於鄉鎮衛生所、地區醫院及核能電廠內，於事故發生時，再適時發予民眾。針對緊急應變計畫區之民眾，目前本會已建置國家碘片儲存庫，請民眾安心放心。
6.	碘片是否具有放射性？	服用碘片的目的是要讓人體先吸收這種穩定、安全的碘，並無放射性，就能避免放射性碘在體內聚積，達到保護身體的效果。
7.	碘片保存期限為多久？是否須放冰箱保存？	碘片的有效期限為 10 年，平時應儲放於陰涼處，室溫保存即可，避免陽光直接照射。
8.	為什麼 40 歲以上成年人不需服用碘片？	因為 40 歲以上成人因輻射曝露造成甲狀腺癌的風險非常的低，服用碘片造成的副作用隨著年紀的增長會比不服用碘片造成的健康危害更高，因此除非接受高於 5 戈雷的輻射劑量(防止確定性效應的發生)，否則世界衛生組織(WHO)及衛生署是不建議 40 歲以上的成人服用碘片的。 資料來源: WHO, Guidelines for iodine prophylaxis following nuclear accidents
9.	碘片是否會對易過敏民眾產生不良影響？心臟病患者可以吃碘片嗎？	個人疾病及體質狀況皆不同，若有疑慮請洽詢專科醫師，以確保安全。
10.	美國認為疏散範圍應擴大至 80 公里，日本目前也到 30 公里了，台灣只有 8 公里是不夠的。	「緊急應變計畫區」不等同於「實際的疏散範圍」。核電廠發生事故時，越靠近核電廠的民眾可能受到輻射污染的風險越高，因此基於事先做好風險管理的理念，政府平時（核電廠正常運轉期間）就要預先劃定一個範圍做好應變規劃的準備，此區域就稱為「緊急應變計畫區」。 而萬一發生核子事故且因放射性物質外釋會影響到民眾安全，而需進行民眾疏散時，「實際疏散範圍」除考量事故當時機組狀況外，並須視放射性物質外釋情形及當時氣象條件來評估決定疏散範圍；以日本為例，原緊急應變計畫區是 8 至 10 公里，福島事故基於安全考量，其疏散範圍是從事故發生時的 3 公里，

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
		因事故惡化逐步擴大到 10、20 公里，並對 20 至 30 公里範圍民眾採行掩蔽。
11.	基隆市集結點與收容在哪?	因應緊急應變計畫區範圍由 5 公里擴大為 8 公里，台電公司已依本會要求於 101 年底完成「核能電廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃」檢討報告（內容包含人口分布、輻射偵測計畫、民眾預警系統、民眾集結、疏散及收容等項目），刻正由本會邀請學者專家及地方政府共同進行審查作業中，預定於今年 6 月底前完成審查；俟核定公告後，地方政府將據此訂定核子事故區域民眾防護應變計畫，包括各種方式之預警警報通知、掩蔽作業之執行、碘片發放及服用通知、疏散作業之執行等事項，俾使相關規劃工作更加完善，並透過演習（演練）來驗證規劃作業之可行性與強化作業細節，逐步落實應變計畫和培養政府相關單位與民眾之應變能力，確保民眾之安全。
12.	公車若需要 250 台，基隆目前的資源不足，疏散仍然有困難。	若事故惡化需大量疏散時，並不是採行全範圍的疏散策略，而是以階段性疏散（離電廠近到遠）之概念作為疏散之原則，以避免造成交通堵塞或因不必要的疏散造成民眾生命財產的損失。 車輛來源方面，除民眾自有車輛外，目前規劃優先採用地方社區巴士及客運，另地方政府可事先訂定開口合約或依交通部「車輛徵用辦法」徵調所需車輛，再配合軍方現有交通工具，執行民眾疏散任務。
13.	應變區 8 公里怎麼夠？到底怎麼算出來的？還有，這場宣導會應該請反核團體列席，讓大家都來發表意見。	參考日本福島事故經驗，已針對同一廠區所有核能機組同時發生核子燃料熔毀事故（我國現有之核電廠，每廠均有兩部機組），重新進行緊急應變計畫區範圍之計算評估，最後核定為 8 公里。 為因應萬一事故影響區域擴大的情況，原能會對核電廠周邊緊急應變計畫區外的區域，亦已規劃執行若干民眾防護措施的準備、教育與演練。例如建立國家碘片儲存庫，規劃臨時及較長期收容所、增購防護裝備、擴大輻射偵測範圍及溝通宣導等。
14.	寵物是否也需要吃碘片？	目前世界衛生組織尚未對動物是否要服用碘片提出正式的說明，但如果擅自給寵物吃過量的碘片，可能導致嘔吐、口水及淚水過多，紅疹，虛脫甚至死亡，因此建議先洽詢獸醫。
15.	什麼人不能吃碘片？	甲狀腺疾病患者與碘片過敏者（如吃海帶會過敏

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
		者)，基本上不能服用，並且須於服用前請教醫師。
16.	碘片發放不應只發給有戶籍人口數，居住人口數應納入其內。	緊急應變平時整備係以「里」行政區為範圍，碘片則依據戶政資料做發放，若民眾有需要，可向當地衛生所提出居住證明或工作證明等文件申請碘片。

(三)回饋金及補助相關問題

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
17.	協和電廠與核電廠皆比鄰基隆市，應領取雙份補助款才是，因此基隆市補助款應比照金山區及萬里區，倘上述事項皆無明確，明年不排除拒絕宣傳活動且帶領民眾抗議。	回饋金為台電公司權責，依據「促進電力開發協助金執行要點」為促進電力開發增進發電、輸電及變電設施周邊地區居民福祉而設立。協助金來源由發電廠上一年度發電量電費收入或計畫型發電工程實績的總額提撥 1%預算辦理。回饋對象為各發電設施（如核電廠）所在地及其周邊地區（即所在鄉鎮及鄰接鄉鎮）；年度協助金的申請單位為所在鄉鎮及鄰接鄉鎮的地方政府單位，金額與發電廠上一年度發電量有關；專案協助金的申請單位為當地農漁會、公立中小學校、已核准立案的非營利機構或團體等。未來將要求台電公司加強對外說明。

(四)核電廠安全相關問題

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
18.	核電廠除了事故時有輻射外釋，平時是否就真的無輻射？	自然界中本來就具有天然輻射，其隨著地勢高度的增加而增加，主要就是宇宙射線因空氣的阻擋較少而增加所致。天然背景輻射的變化，均在可接受的安全範圍內，民眾可以放心。另外，原能會輻射偵測中心於 1989 年建置完成環境輻射自動監測系統，已陸續在核設施周圍及各地區布置監測系統共計 38 處，各站均全天候 24 小時全程自動化監測當地的環境輻射量，並即時將監測結果傳輸至資訊監控中心，並透過網站公布即時資訊，以達到資訊透明化的目標。網址如下： http://www.trmc.aec.gov.tw/utf8/showmap/trmcuser.php 為確實維護國民的輻射安全，並定期採集各類環境樣品分析計測外，亦積極參與國際性之比較實驗及技術交流，以提昇各項相關技術能力，及推動實驗室品質認證，確保偵測數據之正確與公信力。

(五)其他問題

編號	民眾問題	本會答覆說明摘要
19.	站在原能會的立場請回應電廠運轉 35 年後，廢掉電廠、除役要多久的時間？	宣導活動的主要目的是要讓民眾知道核災發生後如何因應，還有碘片如何服用及服用時機等，這些認知對現場的民眾都非常的重要。

八、結論與建議

本會為促進核電廠附近民眾對核子事故緊急應變措施及民眾防護行動的認知，提高對政府確保核能安全與公眾健康的信心，藉由整合中央、地方主管機關及核子設施經營者之宣導資源及整體規劃，積極加強對核子事故緊急應變計畫區及其鄰近區域內之民眾宣導溝通工作，採取主動公開、深入地方之策略，善加運用多元有效之管道與方式，將核能安全與核子事故緊急應變專業知識轉化為淺顯活潑的資訊傳達給地方民眾，以期全面提高溝通宣導工作的成效，不僅要核安，更要讓民眾心安。

本次係首次於基隆市辦理逐里宣導活動，除利用白天上班時間進行外，亦考慮上班族無法參與，恐降低成效，所以各區公所特規劃部份場次於晚上及週末假日進行，大部分民眾反應良好。各場次活動結束後，衛生所同時發放 2 日份碘片予民眾，並再次提醒碘片服用時機及注意事項，有效提升效能，基隆市消防局與各區區長及相關業務人員鼎力協助，功不可沒。惟參與民眾年齡層較高，未來可考量規劃其他更吸引民眾擴大民眾參與之可行方式。