

第七編 輻射災害防救對策

第一章 前言

本篇章係針對輻射可能造成災害之防救需要而擬訂，因應本市輻射災害潛勢環境，以核子事故為主，其他輻射災害事件為輔，以強化災害之整備、災害發生時之緊急應變及災後之復原重建等作為與措施，提升相關機關與單位之緊急應變能力，減輕災害及事故之損失，建立永續發展之緊急應變機制；另參考行政院原子能委員會 106 年 3 月 3 日公告施行之「輻射災害潛勢資料公開辦法」及 107 年 8 月 16 日核定之台電公司「核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告」相關規定，進行內容增修；本編亦與新北市核子事故區域民眾防護應變計畫連結相對應。

輻射與陽光空氣和水一樣地伴隨著我們，由於輻射無聲、無色又無味，人類感官無法直接感受輻射的存在，隨著科技的進步和經濟的發展，輻射的應用日益廣泛，包括核子反應器設施及醫、農、工業等方面，都直接或間接使用到輻射，由於不當的使用、人為疏失或設備機件故障等，無可避免地造成人體的傷害與環境的污染。

核子事故係指核子反應器設施發生緊急事故，且核子反應器設施內部之應變組織無法迅速排除事故成因及防止災害之擴大，而導致放射性物質外釋或有外釋之虞，足以引起輻射危害之事故。台灣電力股份有限公司（以下簡稱台電）第一、二核能發電廠（以下簡稱核一廠、核二廠）設置於新北市（以下簡稱本市）境內；然核子反應器在設計、建造及運轉上，對安全的要求，極為嚴格，但仍不能完全排除核子事故意外發生之可能。新北市政府（以下簡稱本府）為健全本市輻射災害緊急應變體系，強化各項整備及相關措施，有效執行災害搶救及善後處理，依據「災害防救法」第 20 條第 1 項及行政院原子能委員會核定「輻射災害防救業務計畫」，擬訂輻射災害防救對策編，作為執行災害減災、整備、應變及復原重建之事務依據。

根據「核子事故緊急應變法」第 6 條之規定，為有效執行核子事故緊急應變，核子事故發生或有發生之虞時，依事故可能影響程度，本市應成立核子事故地方災害應變中心，並依同法第 8 條辦理有關地區災害應變及防止災害擴大事項。本市以災害應變中心為緊急應變組織，另依本市所訂定之「新北市核子事故區域民眾防護應變計畫」，辦理人員編組訓練、演習與民眾防護物資器材儲備、檢查及調度，以及其他緊急應變整備措施之規劃及執行事項等，提升本市災害發生時之應變能力、減輕人為或自然所造成的災害損失，保障市民生命、財產之安全。

第一節 輻射災害特性

輻射依其能量的高低或游離物質的能力可分為「非游離輻射」和「游離輻射」兩大類：

- 一、非游離輻射：指能量較低無法使物質產生游離的輻射，例如太陽光、燈光、紅外線、微波、無線電波、雷達波等。
- 二、游離輻射：指能量高且能使物質產生游離作用的輻射，通常又可區分為：
 - (一) 電磁輻射，如 X 射線及加馬 (γ) 射線。
 - (二) 粒子輻射，如阿伐 (α) 射線、貝他 (β) 射線及中子射線。

壹、輻射災害種類與特性分析

輻射災害係由游離輻射所致之災害，一般所謂的輻射或放射線，都是指游離輻射。輻射災害係指輻射源或輻射作業過程中，或因天然、人為等因素，產生輻射意外事故，造成人員輻射曝露之安全危害或環境污染者；輻射災害分為放射性物料管理及運送等意外事件、輻射相關恐怖攻擊、核子事故、境外核災、放射性物質意外事件等五類，各類輻射災害之概述說明如後。

一、放射性物料管理及運送等意外事件

放射性物料係指核子原料、核子燃料與放射性廢棄物，其管理可分為處理、貯存、運送與最終處置。目前國內並無核子原料與核子燃料之生產設施，這些物質皆是由國外進口，放射性廢棄物則為放射性同位素的使用與核子反應器設施運轉所產生，放射性物料管理及運送之意外事件概述如下：

- (一) 核子原料管理及運送等意外事件：核子原料係指鈾、鈷等礦物及其他經主管機關指定之物料，輻射強度低，平時由原能會列管，並定期執行視察。當意外事件發生時，由業者及輻射防護專業人員進行處理。
- (二) 核子燃料管理及運送等意外事件：核子燃料可分為新的核子燃料與用過核子燃料。新的核子燃料皆仰賴進口，無處理與處置的問題。由於新的核子燃料內含濃縮的可分裂物質，其輻射強度低，在貯存與運送階段，為防止核臨界的發生，在運送時需以設計完善的包封容器承裝後才能運送，在貯存時也需有完善的預防措施。當新的核子燃料管理及運送等意外事件發生時，通常不會發生核臨界，輻射影響低，由核工專業人員進行妥善處理即可。用過核子燃料護套內具有大量的放射性分裂產物與衰變熱，輻射強度極高，也含有可分裂物質，在貯存與運送階段，除須防止核臨界的發生外，也應防範輻射傷害，同時在運送及貯存時亦需有設計完善的包封容器承裝及完善的預防措施；當用過核子燃料管理及運送等意外事件發生時，通常都不會發生核臨界現象，但

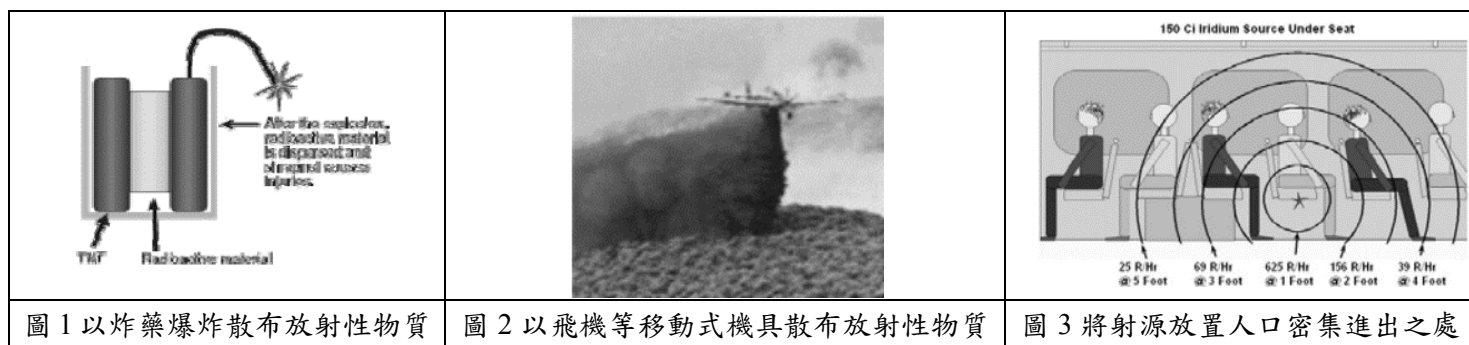
會有輻射影響之顧慮，須由核能工程與輻射防護等專業人員進行妥善處理與管制；倘發生核臨界現象，可能產生放射性分裂產物，並具高輻射，須進行不同程度動員應變作業。

- (三) 放射性廢棄物管理及運送等意外事件：放射性廢棄物不具可分裂物質，無核臨界之顧慮，但具有輻射，應由業主及原能會進行嚴密監控管理，並預為規劃運送之相關應變計畫，防範意外之發生。當放射性廢棄物管理及運送等意外事件發生時，其輻射影響雖不大，但仍應於輻射防護人員監督下，儘速處理，避免污染擴大。

二、輻射相關恐怖攻擊

(一) 輻射散布裝置(Radiological Dispersal Device, RDD, 俗稱輻射彈)

1. 以一般炸藥爆炸，將放射性的物質散布到大範圍面積中(如圖 1 所示)。
2. 藉由其他方法，將物質散布到大範圍中(如圖 2 所示)。
3. 將射源放置人口密集進出之處，導致大多數人受輻射照射(如圖 3 所示)。



(二) 大規模毀滅性武器(Weapons of Mass Destruction)

可被運用來製造大規模毀滅性武器之物質包括:化學(Chemical)、生物(Biological)、放射線(Radiological)、核(Nuclear)及爆裂物(Explosive)等五種，稱之為 CBRNE；其中會造成輻射災害的主要為放射線物質及核武器。

(三) 核子反應器設施

美國 911 事件，飛機因挾持而撞擊紐約世界貿易中心及五角大廈，劫機後曾經過核子反應爐附近，雖最後未攻擊核子反應器設施，但仍需警戒核子反應器設施來自於自然災害(如地震、海嘯等)之波及或人為的外來攻擊與威脅(飛行器等恐怖攻擊)。

三、核子事故(Nuclear Accident)

核子反應器設施(核能電廠)發生緊急事故，且核子反應器設施內部之應變組織無法迅速排除事故成因及防止災害之擴大，而導致放射性物質外釋或有外釋之虞，足以引起

輻射危害之事故。例如 2011 年 3 月 11 日日本福島核子事故反應器設施核災事故。

放射性物質外釋之情況，會隨風移動導致人類吸入；或因降雨而增加放射性物質沉降之機率，並污染土壤、農作物、牲畜、河川甚至是人類飲用水(如圖 4 所示)。

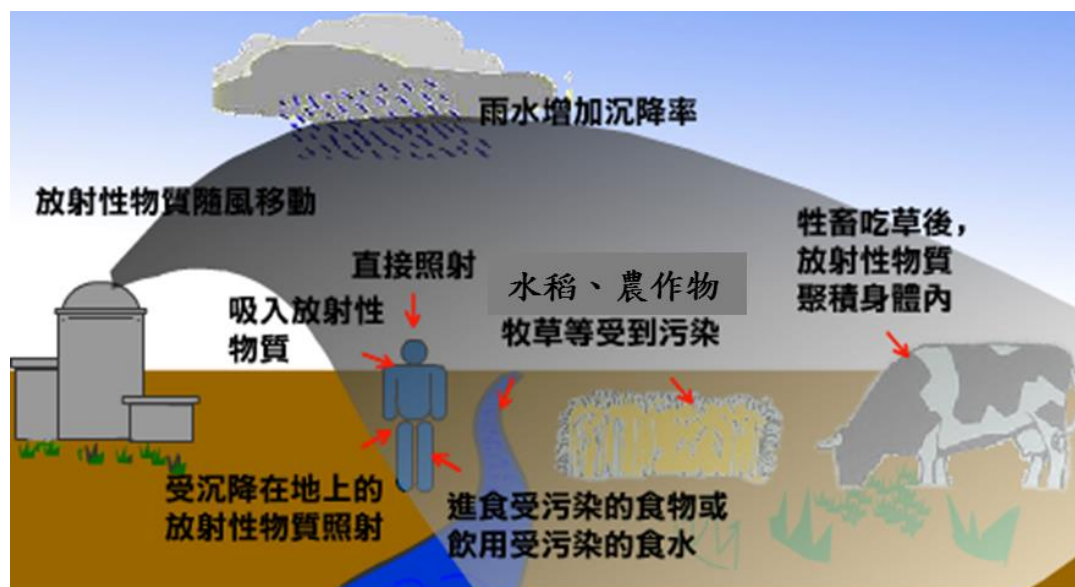


圖 4 核子事故所導致一連串之影響事件

(一) 核子事故災害特性

1. 為確保核子反應器設施之安全，從設計建造開始，到正式運轉，甚至除役階段及放射性廢料的最終處置，均受到主管機關嚴格的監督和管制。我國核子反應器設施採用與歐美等核能先進國家相同的輕水式反應器設計，除了考慮對地震、颱風、海嘯等本土性天然災害的承耐能力外，並且以多重、多樣、獨立的安全保護裝置及嚴謹的操作程序和品質保證，來防止異常事件或意外事故的發生，同時確保反應爐體、冷卻水系統、圍阻體等多重屏障的完整性，以於萬一發生意外事故時，降低放射性物質外釋的機率。
2. 核子事故的演變具有時序性。它與一般災害（火災、爆炸）不同，一般災害會在短時間內立即造成人員傷亡，而核子事故從發生到對民眾產生影響需要一段時間的演變，民眾有足夠的時間來逃生。
3. 核子事故一旦發生，影響層面相當廣泛，需結合中央與地方人力及資源共同應變。

(二) 核子事故分類

核子事故之發生是有時序、階段，而且是漸進的，核子事故其對設施內外之衝擊程度不一，行政院原子能委員會訂有「核子事故分類通報及應變辦法」，依核子事故可能影響程度分成緊急戒備事故、廠區緊急事故、全面緊急事故等三類，並訂有核子事故分

類基準，可為各單位應變人員通報、動員、應變之參考。另為使民眾了解事故狀況；於事故新聞發布時，採用國際通用之國際核能事件分級制(如表 1)之分級準則說明事故規模及嚴重程度，以使民眾及國際社會了解事故狀況。

表 1 國際核能事件分級制

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

1. 影響程度分類

依據行政院原子能委員會「核子事故分類通報及應變辦法」第 2 條之內容，核子事故依其可能之影響程度分類如表 2 所示。依上述辦法第 3 條規定，核子事故之歸類及研判程序，由核子反應器設施經營者依中央主管機關所訂之核子事故分類基準訂定並報請中央主管機關核定。本市將依據中央主管機關核定發布之事故類別，執行適當之緊急應變措施。

表 2 核子事故分類表

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

2. 災害類型分類

- (1) 單一性質之核子事故災害：因人為操作疏失、裝備設施老舊(如主電源喪失、機組發生冷卻系統故障與備援之發電機損壞等)導致核子反應器設施發生緊急事故，屬單一災害之核子事故，如 1979 年美國三哩島核子反應器設施發生之核子事故。
- (2) 複合式災害之核子事故：因嚴重災害之發生，而造成核子事故與其他事故災害併發所致之複合式災害，如 2011 年 3 月 11 日，日本東北大地震，因強震引發海嘯，並破壞福島核子事故反應器設施而導致後續核子事故，因公共設施、維生管線與電力設施之破壞，造成都市機能喪失，交通中斷導致許多民眾無法返家，最高峰達 10 萬人以上的災民，迫使日本政府增設臨時避難所收容返；另，民眾搶購食物與民生用品，社會瀰漫不安之情形。

(三) 緊急應變計畫區

「緊急應變計畫區」(以下簡稱 EPZ)係為了核子反應器設施萬一發生核子事故時，用來減緩事故後果對電廠周邊民眾之影響，必須在平時預先規劃緊急防護行動，當事故發生時，才能即時採取有效民眾防護措施，維護人民健康及安全；其區域大小與核子反應器設施反應爐型式、電廠附近人口密度、地形、氣象狀況等有密切之關係。我國核子事故 EPZ 的劃定範圍為以核子反應器為中心，周圍半徑八公里所涵蓋的行政區域。

但為考量核子反應器設施在設計基準事故與爐心熔損事故的預期輻射劑量之影響，其評估後 EPZ 係平時預作核災整備的區域，並不等於事故發生時，實際的疏散與應變範圍；萬一事故發生時，民眾是否有必要疏散，疏散的範圍需要多大，和事件的嚴重性及放射性物質外釋的情形有關，政府在事故的應變過程中，有關發布民眾疏散的時機和疏散範圍，會以保護民眾為最優先考量。

核子反應器設施發生事故時，可能造成影響的區域會因事故的型態和大小而異，然而越靠近核子反應器設施的民眾可能受到輻射污染的風險越高。因此，基於事先作好風險管理的理念，政府以「防災重於救災，離災優於防災」的原則，平時就要在鄰近核子

反應器設施的區域，預先做好應變規劃的準備，此區域就稱為「緊急應變計畫區」，本市核子事故緊急應變計畫區含括行政區域主要為：石門區、金山區、萬里區、三芝區。

四、境外核災

指境外發生核子事故或核彈爆炸事故致放射性物質外釋至我國，足以引起輻射危害之事故。他國核試爆及核子反應器設施事故會產生放射性落塵，在不同地區的核爆或核事故，對臺灣產生的影響亦有不同；而距離我國較近之大陸核能電廠一旦發生核子事故，依距離評估對我國的影響輕微，因應作業將為加強環境輻射監測，並對轄內之落塵、農、林、漁、畜牧產品及飲用水等環境樣品加強檢測。

五、放射性物質意外事件

(一) 定義：指放射性物質於運作或運送過程中發生意外、遺失、遭竊或受破壞，產生輻射曝露之安全危害或環境污染者。

(二) 種類與特性：

1. 我國目前使用放射性物質之機關（構）約有七百餘家，應用範圍包括醫、農、工、研等。放射性物質、可發生游離輻射設備或輻射作業，應依「游離輻射防護法」之規定申請許可或登記備查，經原能會許可、發給許可證或同意登記後，始得進行輻射作業；經指定應申請許可之放射性物質，使用前需經審查輻射作業場所安全及輻射防護計畫合格，始得安裝；安裝完竣後並應經檢查合格發照後，方得使用；輻射工作人員應依原能會規定，按操作輻射源的活度必須接受一定的訓練，或領有輻射安全證書或輻射防護人員證照，始得從事輻射作業。如有發生人員接受劑量超過游離輻射防護安全標準之規定，或輻射工作場所以外地區輻射強度於水中、空氣中、污水下水道中所含放射性物質之濃度超過游離輻射防護安全標準之規定者，須依規定通報原能會，以避免對於人員及環境造成影響。
2. 由於國際間對於輻射安全的高度重視，各類使用放射性物質之輻射作業，需強化其自有之輻射安全功能，以防止因人為操作失誤而造成輻射外洩或射源遺落之情事。原能會對於放射性物質之包裝、包件及運送等事項，亦於「游離輻射防護法」及其相關法規中有嚴格規範，可有效防止因交通意外事故造成放射性物質外洩致污染環境之情形。
3. 國內外案例顯示，廢棄射源不慎被送至有熔煉爐之鋼鐵廠，可能被製成污染鋼鐵成品流入市面造成民眾曝露，或被高溫氣化造成廠區輻射污染。
4. 輻射作業場所若不慎發生火災或其他意外災害，造成放射性物質洩漏時，在無適當輻射警告裝置下，有可能會讓救災人員遭受曝露或污染。

第二節 核子事故歷史災例

嚴重核子事故通常會對四周環境造成大量放射性物質外釋，其散播途徑包含大氣層、排水管道、或稀釋入海洋。因輻射擴散而受到影響有可能跨越國際甚至到洲際的範圍。國際原子能總署（The International Atomic Energy Agency；IAEA）根據「國際核事件分級表」（International Nuclear and Radiological Event Scale；INES）規定，將核能事件分成 1 至 7 級，其中 1 級為「異常事件」；而 7 級則為「最嚴重意外事故」。自核能發電有史以來，最嚴重的核安意外當屬 1986 年發生的車諾比核電廠爆炸事故；本節針對 1979 年美國三哩島事件、1986 年車諾比事件與 2011 年日本福島第一核電廠事故之重大歷史事件概述，透過國際間當核子事故反應器設施發生事故時，可能的危機與應對措施，藉由災情探討相關應變處置過程與復原重建措施，進一步預防災害所帶來之危害，作為爾後本府各單位在面臨核子事故災害時應變上之參考。

壹、國際核子事故歷史災例

一、1979 年美國三哩島事件

（一）災情概述

1979 年 3 月 28 日凌晨 4 點，位於美國賓州(Pennsylvania)薩士奎亞納河(Susquehanna)中間的三哩島（ThreeMile Island）發生核電廠意外事件，三哩島核電廠二號反應爐（TMI-2）主給水泵停轉，輔助給水泵按照預設的程序啟動，但是由於輔助迴路中一道閥門在此前的例行檢修中沒有按規定打開，導致輔助迴路沒有正常啟動，二迴路冷卻水沒有按照程序進入蒸汽發生器，熱量在爐心聚集，爐心壓力上升。爐心壓力的上升導致減壓閥開啟，冷卻水流出，由於發生機械故障，在爐心壓力回復正常值後爐心冷卻水繼續注入減壓水槽，造成減壓水槽水滿外溢。一迴路冷卻水大量排出造成爐心溫度上升，因為不當的控制板面設計和閥位指示無法正確顯示，運轉員並不知道閥是打開的。待運行人員發現問題所在的時候，爐心燃料的 47%已經熔毀並發生外釋，上午 7 時左右系統已經發出了放射性物質外釋的警報，但由於當時警報響起，放射性物質外釋的警報並未引起運行人員的注意，甚至現時無人能夠回憶起這個警報。直到當天晚上 8 點，二號機一二迴路均恢復正常運轉，但運行人員始終沒有察覺爐心的損壞和放射性物質的外釋。

（二）應變處置過程

28 日早晨 7 時，圍阻體內的放射性強度已較正常時的讀數高出數倍，負責運轉三哩島核子事故反應器設施的大都會愛迪生電力公司於是宣布電廠進入所謂的「廠區緊急事故」，開始管制電廠區域的交通和進出人員，並通知美國聯邦政府的核能管制委員會（簡稱核管會）（Nuclear Regulatory Commission）、以及賓州州政府所屬警察局、環境

資源部、和民防組織。由於狀況的持續惡化，電廠於 7 時 30 分宣布進入「全面緊急事故」。

第 76 任賓州州長 Dick Thornburgh 出於安全考慮於 3 月 30 日疏散了以三哩島核子事故反應器設施為圓心的 5 英里範圍內的學齡前兒童和孕婦，並下令對事故爐心進行檢查。檢查中才發現爐心嚴重損壞，大量放射性物質隔絕在核反應爐圍阻體內，少部分放射性物質外釋到周圍環境中。系統損壞情況整理如下：

1. 爐心約 50% 熔毀。
2. 約 20 噸燃料凝結在反應爐槽底部。
3. 反應爐槽下半部縱切面約 1 m x 8 m 溫度高達攝氏 1000 度，即：鋼材白熱化。
4. 反應爐及輔助廠房約堆積了約 1,000,000 加侖高污染水。

事故後美國核管會對周圍居民進行了連續追蹤研究，顯示在以三哩島核電廠為圓心的 50 英里範圍內，220 萬居民中無人發生急性輻射反應。且並經多單位調查收集數千樣品，包括水、空氣、牛奶、蔬菜、土壤及食物等顯示，美國核管會(NRC)進行了連續追蹤研究，事故所造成之放射性核種外釋極低微，顯示事故並未造成周圍居民健康的影響。

(三) 復原重建措施

1979 年的美國三哩島核子事故是核能發電史上第 1 次反應爐爐心熔毀的事故，為 5 級核能事故。美國核管會事故後調查及報告顯示，三哩島核子事故反應器設施附近居民所受到的平均劑量約為 0.01 毫西弗(註:照 1 次胸部 X 光約 0.02 毫西弗，民眾每年接收背景輻射劑量約 1-1.25 毫西弗)；三哩島事件對於周圍居民的癌症發生率沒有顯著性影響，附近未發現動植物異常現象，當地農作物產量未發生異常變化。三哩島事故對於周圍居民的健康及環境沒有顯著性影響。主要原因在於絕大多數放射性物質都被包封在圍阻體內，凸顯了「圍阻體」其作為核電廠最後一道安全防線的重要性。在整個事件中，運轉人員的操作錯誤和機械故障是主要原因，不過美國後續的改善經驗都已落實回饋到各國的核子事故反應器設施，因此今後核子事故反應器設施發生類似三哩島事故之可能性是相當低的。三哩島事件使得核能界了解到：

1. 運轉人員的臨場應變對核子事故反應器設施安全的重要性。
2. 電廠控制室的人機介面需要適當的改善。
3. 電力公司間運轉經驗相互交流的必要性。

本項認知促成了美洲核能運轉協會(Institute of Nuclear Power Operation，簡稱 INPO)及國際核能運轉組織(World Organization of Nuclear Operation，簡稱 WANO)等國際組織

的成立，這些組織的主要功能 即為核子事故反應器設施運轉經驗的交流，希望透過相互合作，提昇電廠的安全。此外，美國核管會事後推動一系列改革（NUREG-0737：TMI Action Plan Requirement）並要求運轉中之核能機組必須於限期內完成下列改善事項：

1. 反應器設計之改善：反應爐加裝直接水位指示、壓力釋放閥前面加裝關斷閥並加裝閥位指示等。
2. 全面進行各核能機組之控制室人機介面評估，並進行控制室改善。
3. 重新檢討運轉人員之考照作業，並加強運轉人員對熱力學、流體力學、熱傳學等方面之智能訓練。
4. 全面評估並重建核子事故反應器設施暫態及緊急操作程序書之架構與內容。
5. 要求各核電廠建立運轉重要安全參數顯示系統，以輔助值班人員對系統之掌控。
6. 增加各類事故偵測儀器，如圍阻體壓力、輻射監測器，以利運轉人員對事故之掌控。

美國核管會事後推動一系列改革，除重新檢討系統設計外，特別注重避免人為疏失與人因工程介面，這些改善經驗都回饋到我國電廠，也大幅提升我國電廠的安全效能。

二、1986 年蘇聯車諾比事件

（一）災情概述

1986 年 4 月 26 日凌晨 1 點 23 分，前蘇聯烏克蘭共和國普里比亞特鄰近的車諾比核電廠的第 4 號反應爐發生了爆炸，連續的爆炸引發了大火並釋放出大量高能放射性物質到大氣層中，這些放射性物質涵蓋了大面積區域；這次災難所釋放出的輻射線劑量是二戰時期爆炸於廣島的原子彈的 400 倍以上。車諾比核電廠事件係被認為是歷史上最嚴重的核電事故，也是首例被國際核能事件分級表評為第 7 級事件的特重大事故（目前為止第 2 例為 2011 年 3 月 11 日發生於日本福島縣的福島第一核電廠事故）。

1986 年 4 月 25 日事故發生之前，正值該機組將定期保養停機，電廠當局擬趁其停機之便，進行一項實驗。該實驗為利用該機組兩部汽輪發電機中之第八號汽輪機，測試其驅動之蒸汽被切斷之後，汽輪發電機之轉動慣性能量，在備用柴油發電機啟動前能提供多久之廠內緊急電源。此實驗曾在商轉前試驗過，但當時因其發電輸出電壓下降比預期來得快而未能成功。此次之試驗，則是在勵磁機上採用特殊之發電機磁場調整器設計，欲藉此克服電壓急劇下降之問題。由於該機組設計上的缺陷，加上本次試驗上不當的措施與人為運轉錯誤，因而導致歷史上最嚴重的核子事故反應器設施事故。主因為功率的劇增導致反應爐被破壞，並使大量的放射性物質被釋放到環境中，隨爆炸衝到大氣層，並在風的吹送下擴散至歐陸各國。

意外發生後，馬上有 209 人立即被送往醫院治療，其中 31 人死亡。死亡的人大部

份是消防隊員和救護員，因為他們並不知道意外中含有輻射的危險。大火中，反應爐釋放的大量放射性碘-131（半衰期 8 天，對甲狀腺親和力強），使周圍的輻射劑量驟然升高。5 月 2 日測定，事故地點放射性劑量率為 200 倫琴/小時（約 1,752 毫西弗/小時），為人體允許劑量的 2 萬倍。在離核電站 9 公里的來列夫村，兒童甲狀腺裡等效劑量高達 250 倫琴（約 2,500 毫西弗）。這些孩子在成長的歲月裡，可能死於甲狀腺癌或其他癌症。在撤離的 116,000 人中有 24,000 人受等效劑量為 45 倫琴（約 4,500 毫西弗），科學家預料這些人中，約有 100-200 人會因這次受過量輻射而死於癌症。

另外，蘇聯西部和斯堪得納維亞的居民，接受群體劑量達到 1,000 萬倫琴·人（約 10,000 萬毫西弗·人），大部分中歐國家受輻射的群體劑量為 100-1,000 萬倫琴·人（約 1000-10000 萬毫西弗·人），美國則為 100 萬倫琴·人（約 1000 萬毫西弗·人）。科學家在對蘇聯西部和歐洲其它地方因這次受輻射的死亡人數的估計上說法不一，有人估計在 5,000 人至 75,000 人之間，一位反核科學家估計為 28 萬人。

（二）應變處置過程

1. 救災行動

事故發生後，消防人員在很短幾分鐘內抵達現場加入救火行列，由於英勇救助，主要火勢在 4 月 26 日凌晨 5 時撲滅（事件後幾個月內因輻射過量的 31 名罹難名單中，進入搶救的消防隊員有 29 名之多）。為了抑制石墨之燃燒及防止爐心放射性核種之外釋，4 月 28 日開始，以直昇機投置總數 5,000 噸材料在反應器頂部，包括 40 噸碳化硼以防止反應器再達臨界、800 噸石灰石以產生二氧化碳達成隔絕空氣作用、2,400 噸鉛以達輻射屏蔽之作用，以及 1,800 噸的砂及泥土，以作為放射性氣體懸浮物之過濾介質及達到滅火的效果。

2. 緊急驅離

- （1）在事故發生後，政府決定將半徑 30 公里範圍內的居民全部強制疏散，據後來統計，從這一地區及附近的白俄羅斯和烏克蘭撤離的人數達 116,000 人。居民於 28 日中午接獲消息，下午開始疏散，除眼鏡、身分證件和金錢外，任何東西都不准攜帶。一個疏散的車隊，包括 1,216 輛大巴士和 300 輛卡車，長度超過 15 公里。污染區內的貓、狗、家禽和家畜一律就地處死。
- （2）居民抵達臨時庇護所後，立刻脫去身上的衣服予以焚毀，並洗澡去污和接受輻射偵檢。政府也針對 6 萬棟建築物進行除污工作，在基輔鑿了 400 口井，提供緊急用水，並鋪設二條 6 公里長的緊急輸水幹管。
- （3）電廠方圓 30 公里內的範圍被列為危險的特別區，不准居住，不准放牧、割草、採摘蘑菇和果實。區內的牲畜全部宰殺，就地掩埋。電廠爆炸的碎片、被刮除的污染土壤、被污染的機具和車輛，以及其它除污產生的廢棄物皆被掩埋在區內。

3. 醫療措施

- (1) 醫療及衛生單位在事故發生後 15 分鐘後即接到消息(1986 年 4 月 26 日上午 2 時)。事故發生後 30-40 分鐘內，公共保健中心之值班醫護人員要求對於首先撤出現場之 29 名受害者提供醫療協助。
- (2) 急救小組對受害者提供的協助包括幫助受害者離開廠區，實施初步之去污及將有輻射傷害初症狀(噁心、嘔吐)者轉送往醫院。
- (3) 事故後 12 小時，一支由物理學家、輻射治療家、及血液檢驗人員組成之小組到達事故地點並開始工作。事故後 36 小時，他們共檢查了近 350 名受害者，執行了約 1,000 個血液樣本分析，並記錄各人之臨床症狀、抱怨、白血球數、及白血球分布等。

(三) 復原重建措施

為了避免反應爐內的高溫的燃料燒穿爐底，5 月 21 日開始在四號機底下興建一條隧道以放置冷卻用的熱交換器，這是一項在飛快的速度和危險的環境下進行的龐大工程。動用了 400 名礦工，3 小時一班，在 6 月 24 日，完成了 168 公尺長的鋼筋水泥隧道。為了長期安置四號機，被稱為「石棺」(sarcophagus) 的巨大的圍阻體在 6 月開始動工，11 月 30 日興建完成，總共用了超過 7 千公噸的鋼鐵和 41 萬立方公尺的水泥。

肇事之後，RMBK 型反應器自然被淘汰了，東歐各國也逐漸放棄有軍事用途的蘇聯型機組，而轉向考慮西方式的反應器。反應器的設計從安全上作各種考量，包括採用具體措施避免核燃料損傷與核分裂產物外釋，並加進「多重防禦」的觀念，期許可達成反應器「絕對安全」的境界。

三、2011 年日本福島第一核電廠事故¹

(一) 災情概述

2011 年 3 月 11 日，日本東北東北地方外海三陸沖的矩震級規模 9.0 級大型逆衝區地震。震央位於宮城縣首府仙台市以東的太平洋海域，震源深度測得數據為 24.4 公里 (15.2 英里) 並引發最高 40.1 米的海嘯。

地震發生時，福島核一廠 6 個反應爐立即停止運作，電力也告中斷，緊急備用柴油發電機雖曾及時啟動供電約 50 分鐘，然而備用電力系統卻遭到隨後巨大海嘯衝擊而毀損，關鍵的冷卻系統因此停止運轉，反應爐因喪失主要冷卻水系統及熱移除(熱沉)，無法維持適當冷卻，燃料棒持續散發衰變熱導致反應爐溫度飆高，燃料棒護套鋁金屬在高溫(1000°C 以上)與水發生化學反應產生大量氫氣與高熱；安全釋壓閥將反應爐壓力槽內的氫氣釋放到反應爐壓力槽外，最薄弱的外層反應爐廠房(二次圍阻體)因為氫氣累積濃度過高最終陸續引爆，致使高強度放射性物質不幸外釋。東京電力公司為阻

¹ 日本福島核災的發展與省思，<http://gao.sinica.edu.tw/ehsmd/ch/docu/100.06.2701.pdf> 2012/06/12 閱覽

止燃料棒熔融，決定放棄挽回反應爐，直接抽取海水進行冷卻²。

1. 福島核電廠 1 號機

1 號機最早發生部分爐心核燃料因高溫而損壞，3 月 12 日 14 時 40 分開始有放射性物質隨洩壓作業排出之蒸汽而外釋至環境，1 個小時後並發生氫氣洩漏至反應爐廠房(二次圍阻體)，使上半部廠房因氫爆而毀損。20 時 20 分福島電廠採取斷然措施，將含硼(吸收中子)海水注入反應爐，以降溫降壓。

2. 福島核電廠 3 號機

3 號機於 3 月 13 日亦有惡化情形，與 1 號機狀況類似，雖已採取將海水注入反應爐之措施，11 時開始洩壓作業；又於 3 月 14 日上午 11 時 01 分時發生反應爐廠房氫爆。3 號機附近於 3 月 16 日 8 時 30 分出現類似水蒸氣白煙，懷疑一次圍阻體破損。

3. 福島核電廠 2 號機

2 號機則於 3 月 14 日下午 13 時 25 分喪失冷卻水而開始注入海水，18 時 06 分開始洩壓作業；3 月 15 日上午 6 時 14 分，2 號機抑壓池(屬一次圍阻體)發生氫爆。

4. 福島核電廠 4 號機(儲放用過燃料池)

4 號機用過燃料池(位於二次圍阻體頂樓)區域於 3 月 15 日上午 8 時 54 分失火，11 時失火撲滅。

5. 導致福島核一電廠受創之因素-核電廠廠房設計不良

電廠防海嘯設計不足，造成廠區嚴重淹水，安全冷卻/補水系統喪失(最終熱沉)與電力系統失效(電廠全黑)，核子燃料持續產生的熱量無法有效移除。廠房設計防海嘯之高度不足，導致福島核一電廠嚴重淹水(廠房設計防海嘯之高度如表 3 所示)。

表 3 日本核電廠防海嘯設計及廠房高度設計基準

項目	福島一廠	福島二廠	女川電廠	東海電廠
廠址設計高程(公尺)	1-4 號機：10 5-6 號機：13	12	13.8	8.9
評估海嘯最高水位(公尺)	5.7	5.2	9.1	7.0
此次海嘯上溯高程(公尺)	14~15	局部區域達 14~15	13	6.3

(二) 應變處置過程

日本政府處置措施時序表如表 4 所示。

² 日本福島核災危機的啟示，<http://www.watchinese.com/article/2011/2995?page=3> 2012/06/12 閱覽

表 4 日本政府處置措施情形

時間	措施
3 月 11 日 19 時 03 分	日本原子力安全保安院(NISA)宣布進入緊急狀況。
3 月 11 日 20 時 50 分	日本對策本部要求福島第一核電廠半徑 2km 內居民撤離。
3 月 11 日 21 時 23 分	內閣總理大臣下令：(1)半徑 3km 內居民撤離，(2)半徑 10km 內居民家中掩蔽。
3 月 12 日 05 時 44 分	內閣總理大臣下令半徑 10km 內居民撤離。
3 月 12 日 18 時 25 分	內閣總理大臣下令半徑 20km 內居民撤離。
3 月 16 日 11 時 59 分	防衛大臣召開記者會，自衛隊準備以直昇機進行灌水。
3 月 16 日 12 時 32 分	官房長官於舉行記者會，3 號機水蒸汽來自圍阻體，4 號機用過燃料池打算從地面灌水，不用直昇機。
3 月 16 日 15 時 18 分	防衛大臣表示，3/4 號機仍然欠缺冷卻，將利用美軍橫田基地出借的水車，從地上進行灑水，如果效果不彰，再考慮使用直昇機灑水。
3 月 16 日 18 時 25 分	自衛隊升空，因飛行途中人員所受劑量大幅超過工作人員允許上限(50mSv)，故放棄任務。
3 月 16 日 22 時 07 分	對策本部向警察廳尋求協助，3 月 17 日上午起使用警用強力水車由地面遠處向 4 號機用過燃料池噴水。
3 月 17 日 08 時 44 分	自衛隊依對策本部要求，準備同時使用直昇機以及灑水車向 3 號機噴水，同時調集全國自衛隊消防車。
3 月 17 日 09 時 48 分	自衛隊開始以直昇機對 3 號機(用過燃料池)進行灑水。9 時 48 分~10 時 01 分共執行 3 號機四次直昇機灑水，但現場劑量並無變化。
3 月 16 日	日本核子安全委員會建議地方政府對於核電廠周圍 20 公里內之疏散民眾服用碘片，相關藥丸及兒童糖漿已置於疏散中心，其建議服用單一劑量依年齡不同而異：嬰兒 12.5 毫克；1 月至 3 歲 25 毫克；3 歲至 13 歲 38 毫克；13 歲至 40 歲 76 毫克；40 歲以上無需要。
3 月 17 日 13 時 27 分	防衛大臣表示，下午不再繼續由直昇機灑水，僅由地面灑水。
3 月 17 日 19 時 31 分	警視廳噴水車因現場劑量過高、且無法噴到目標，中斷作業、撤退；自衛隊 5 臺消防車抵達現場。
3 月 17 日 19 時 35 分	自衛隊特殊消防車開始對 3 號機噴水，20 時 09 分完成灑水作業，計噴水 30 噸。
3 月 18 日 01 時 13 分	警視廳表示，由於機動隊的高壓噴水車無法噴到目標，且現場劑量高，考量人員安全，18 日起警視廳不再執行噴水作業，機動隊已離開現場，噴水 21 車則依東電要求留在現場。
3 月 18 日 15 時 30 分	東京消防廳上午派遣 30 部消防車及 139 人前往福島，5 部消防車及 13 人於出發前往現場，使用可在 22m 高處噴水、1 分鐘噴水 3 噸消防車噴水，「遠距離大量送水 29 車」則在 2km 外進行海水汲取。
3 月 19 日 0 時 30 分	東京消防廳消防救助機動部隊開始灌水作業，1 時 10 分結束。
3 月 20 日 20 時 39 分	東京消防廳消防車開始向 3 號機用過燃料池噴水，持續至 3 月 21 日 03 時 58 分。
3 月 21 日 06 時 47 分	自衛隊 13 臺消防車開始執行 4 號機用過燃料池噴水作業，08 時 41 分完成。
3 月 22 日 17 時 17 分	使用高樓灌漿車(50T/h)開始進行 4 號機用過燃料池噴水作業，20 時

時間	措施
	32 分完成(約注水 150 噸)。
3 月 25 日 12 時 37 分	官房長官於記者會表示：半徑 20~30km 之屋內掩蔽區域，由於難以補給民生物資，且不排除輻射劑量可能增大、必須進行撤離，建議民眾主動撤離，同時指示地方政府做好撤離民眾準備。
自 100 年 3 月 15 日 07 時 03 分開始	向 IAEA 請求協助，並持續通報事故狀況。

從 IAEA 的報告得知：

1. 文部科學省：負責輻射劑量率、土壤污染、海水污染檢測。
2. 厚生勞動省：負責蔬菜、水果、魚類、海產及乳品污染檢測。
3. 日本原子力安全・保安院：負責電廠狀況說明。
4. 救災工作：東京電力公司、自衛隊、警視廳、東京消防廳。

日本原子力安全・保安院 (NISA) 於 3 月 25 日對福島疏散區 66 名 1 至 6 歲小孩 (其中 14 名嬰兒) 進行甲狀腺輻射劑量檢查。檢查結果顯示 66 名小孩所接受的輻射劑量率與背景值無顯著差別，日本原子力安全委員會 (NSC) 也表示其甲狀腺沒有問題。

(三) 復原重建措施

日本福島縣污染土壤運送計畫，計畫要點包括(1)運送之際沿途居民所接受之輻射劑量控制在每年 1mSv 以下；(2)一般污染土壤之運送，使用一般合成樹脂製的袋子即可；(3)每公斤輻射劑量超過 30 萬貝克之高濃度燃燒灰，則使用專用容器運輸；(4)為減少運送次數，盡可能使用大型貨車搬運；(5)運送路線儘量避免人口集中之聚落及學校等，優先利用距離住宅較遠且交通事故較少的高速公路；(6)為防止污染土壤遺失，從暫置場運送至中間儲存場須採取一元化管理，每部運送車輛須裝置 GPS 以掌握運行狀況。

為了因應核災事故，日本政府陸續發布福島核一廠半徑 3 公里、10 公里及 20 公里內居民疏散避難，20 至 30 公里的居民則採室內掩蔽或自願疏散，福島縣居民因為地震、海嘯及核災之避難人數一度曾高達 16 萬 3 千多人。核災事故穩定後，日本政府開始進行相關復原措施，並訂定相關除污計畫，經由與疏散撤離的市町村討論及執行除污後，將避難指示區域重新規劃。各區的相關定義如下：

1. 警戒區：東京電力福島第一核能發電廠半徑 20 公里以內地區。
2. 計畫性避難區：事故發生後 1 年內居民遭受曝露劑量超出 20 毫西弗地區。
3. 避難指示解除準備區：整年累積劑量 20 毫西弗以下地區，可行車經過、居民短暫返家或恢復重新營業(禁止留宿)。
4. 居住限制區：整年累積劑量有可能超過 20 毫西弗地區，除了行車、居民短暫返家

與基礎設施重建可進入本區，儘量避免不必要、不緊急的進入。

5. 返回困難區：目前之整年累積劑量超過 50 毫西弗地區，要求徹底疏散避難，另一方面儘量考慮到居民的需求，可開放臨時進入。

6. 至 2018 年 6 月，核災區域避難者人數為 6 萬 1,561 人。

貳、國內核電廠異常事件

臺灣從核子事故反應器設施興建、運作至今已近 40 年，並未發生過核子事故，僅有零星核電廠異常事件，彙整國內三座核能電廠歷年之異常事件，從中了解預防與應變之道(如表 5)。另，行政院原子能委員會自 105 年起於該會網站建置「業者通報事件」專區 (<https://goo.gl/SRW1sA>)，隨時更新及查閱業者通報之輻射相關異常事件及理情形。上述為近年日本發生的核電廠事故，反觀臺灣過去從核子事故反應器設施興建、運作後之歷史事故，並彙整近年國內放射性物質意外事故，從中了解預防與應變之道。

表 5 國內核子事故反應器設施及放射性物質歷年異常事件

災害發生日期	核一廠	核二廠	核三廠	放射性物質異常事件
106 年 1 月 24 日			核三廠一號機組於 1 月 24 日 6 時 25 分因反應器冷卻水泵 C 台跳脫，造成反應器急停。	
106 年 4 月 17 日				下午 4 時接獲臺灣菸酒公司烏日啤酒廠通報，其於進行輻射源偵測時發現生產線一枚控制用之登記備查放射性物質(銻-241)遺失。
106 年 5 月 2 日				久和醫療公司維修工程師在中山醫學大學附設醫院放射腫瘤科直線加速器治療室取工具時發生輻射意外曝露，目前院方已為工程師進行抽血檢查，檢查結果正常。本會已派員前往了解事件詳細過程，初步研判應無輻射傷害。
106 年 5 月 3 日	約 14:00 台電包商郭君至工作地點(十萬噸水池)時，疑似暈眩跌倒碰撞水池邊護牆，造成額頭擦傷。			
106 年 5 月 8 日			台電包商於餐廳製作饅頭時，造成右手手指受傷，約 8:50 已由廠內救護車送外就醫	
106 年 5 月 15 日	約 200 名民眾因核一廠一號機停機歲修			

災害發生日期	核一廠	核二廠	核三廠	放射性物質異常事件
	導致「促進電源開發協助金」由每年發給每人 4500 元下降為 3000 元，聚集核一廠小坑大門進行圍廠，不讓員工進出。			
106 年 5 月 15 日			停機大修中的二號機因起動變壓器失電，造成 A 串緊要匯流排低電壓信號動作，備用的緊急柴油發電機 A 台依設計起動供電至該緊要匯流排，所有設備均正常運轉。	
106 年 6 月 2 日	10 時 49 分核一廠傳真通報，二號機組於 10 時 13 分因主變壓器到開關場 3 座鐵塔其中 1 座倒塌，造成主汽機發電機跳機，反應器急停。			
106 年 06 月 12 日		19 時 58 分核二廠傳真通報，一號機組於 15 時 0 分因一號機主變 C 相至開關廠鐵塔懸垂礙子溫度與其他兩相差值 33 度 C (限值 40 度 C)，機組於 15 時 14 分開始降載，至 18 時 25 分解聯。		
106 年 06 月 22 日			16 時 07 分核三廠傳真通報，一號機組於 14 時 12 分因冷凝器真空惡化，於 14 時 18 分機組緊急降載，現場發現 AD-V652 閥斷裂。	
106 年 07 月 23 日			1 時 10 分核三廠電話通報，二號機組於 1 時 10 分因冷卻水泵跳脫，造成反應爐急停。	
106 年 07 月 29 日		核二廠 1 號機組滿載運轉，因中度颱風尼莎 10 級暴風進入核二廠警戒區域且廠區平均風速已達 12 級，核二廠 1 號機依運轉規範降載至 35% 負載		
106 年 8 月 30 日		核二廠上午約 11:33 輔機廠房 1S-28 PRM 發生		

災害發生日期	核一廠	核二廠	核三廠	放射性物質異常事件
		警報，並於中午約 12:16 消失。警報發生期間，核二廠廠區及廠界環境輻射狀況正常，對機組運轉安全沒有影響。原能會已要求台電公司立即調查相關肇因。		
106 年 10 月 23 日		106 年 10 月 23 日約於 20 點 40 分於核二廠 2 號機汽機廠房進行擋牆吊掛作業，不慎壓傷		
107 年 1 月 4 日				清華大學同位素館左前方一小塊草坪，其土壤中銫-137 放射性核種含量為 1565 貝克/公斤，超過環境輻射監測規範規定之土壤調查基準 740 貝克/公斤，經其進一步於周邊 9 處擴大採取土樣，總共有 2 處土壤數據超過調查基準。
107 年 3 月 28 日		核二廠二號機因反應爐保護系統動作，造成反應爐急停。		
107 年 4 月 19 日			2 號機 A 串緊要匯流排發生失電事件	
107 年 6 月 1 日		員工上午 9 時在生水池取樣工作，不慎跌倒，初判無明顯外傷，人員意識清楚，已於 9 時 8 分送金山醫院檢查。		
107 年 06 月 11 日	核一廠因大雨超成 69kV 系統電震，ST-A/ST-AS 瞬間低電壓，緊急柴油機 EDG A & EDG AS 非預期起動，聯絡斷路器 3-1 開啟。			
107 年 06 月 12 日		核二廠傳真通報，2 號機組於 14 時 18 分開始降載，由發電量 580MWe 降載至 19 時 08 分解聯。原因：2 號機輸電至開關場的高壓線路連接板絕緣不佳。		
107 年 07 月 13 日	核一廠一號機組於 18 時 54 分因反應器保護系統 A 串電源故障，停用後待查修，不影響安全。			
107 年 10 月 02 日	員工於一號機汽機廠房拆解泵作業，造成右手撕裂傷			

災害發生日期	核一廠	核二廠	核三廠	放射性物質異常事件
107 年 10 月 24 日		核二廠一號機於上午 11 時起進行匯流排 OYCA 檢修作業，因作業需要於上午 11 時至 12 時 20 分切斷該匯流排電源，致使其下游之核子保防偵監伺服器暫時喪失電源。		

資料來源：行政院原子能委員會網站(https://www.aec.gov.tw/category/資訊公開/業者通報事件/219_2979.html 107 年閱覽)

第三節 災害潛勢分析

壹、核子事故

一、核子事故責任劃分

- (一) 核子事故依其可能影響程度劃分為緊急戒備、廠區緊急事故及全面緊急事故，核能業者對於災害的預防及事故的善後負有主要責任，同時也肩負核能災害搶救與應變措施等重大責任。核能業者應依「災害防救法」、「核子事故緊急應變法」及「核子反應器設施管制法」，執行核災預防整備及民眾防災宣導溝通事項；核子事故發生時，包括輻射偵測與評估、民眾防護措施（掩蔽、疏散、碘片服用）與民眾照護（交通及物資管制、醫療、收容）、污染清除、新聞發布、復原等應變行動，所需物力、人力極為龐大，除原能會、核設施所在地地方政府、國防部及核設施經營者依核子事故緊急應變法及其相關規定實施應變事宜外，各相關機關應予必要協助。
- (二) 根據「核子事故緊急應變法」第 6 條之規定，為有效執行核子事故緊急應變，核子事故發生或有發生之虞時，依事故可能影響程度，中央主管機關成立核子事故中央災害應變中心及輻射監測中心，本市則應成立核子事故地方災害應變中心。另依同法第 8 條規定，應依照核子事故中央災害應變中心之命令，執行掩蔽、碘片發放及民眾疏散(運)等防護行動及協助發布警報及新聞等任務；並辦理有關疏散民眾之收容、暫時移居及緊急醫療救護、受事故影響區域之交通管制、警戒及秩序維持等，以及其他有關地區災害應變及防止災害擴大等事項。

二、EPZ 範圍之行政區及戶籍人口數

核一、二廠址分別位於本市轄內石門區及萬里區，依據原能會公告核一、二 EPZ 8 公里範圍村(里)行政區涉及本市轄內地區如下：

- (一) 核一廠 EPZ 內計有 3 區 24 里(行政區域圖如圖 5 所示)，包含：石門區的山溪里、茂林里、草里里、乾華里、富基里、石門里、尖鹿里、老梅里、德茂里，金山區的永興里、西湖里、三界里、兩湖里、五湖里、六股里、重和里、清泉里、萬壽里、磺港里、美田里，三芝區的橫山里、茂長里、圓山里、新庄里。(人口數共計 30,161 人，資料如表 6、人口分布圖如圖 6 所示)
- (二) 核二廠 EPZ 內計有 3 區 26 里(行政區域圖如圖 7 所示)，包含：萬里區的大鵬里、中幅里、北基里、崁脚里、野柳里、萬里里、龜吼里、磺潭里、雙興里、溪底里，金山區的豐漁里、三界里、大同里、五湖里、六股里、西湖里、和平里、美田里、重和里、清泉里、萬壽里、磺港里、金美里、永興里、兩湖里，石門區的草里里。(人口數共計 46,032 人，資料如表 7、人口分布圖如圖 8 所示)

(三) 核一廠及核二廠 EPZ 內共計 4 區、38 里、6 萬 433 人。

表 6 核一廠 EPZ 內本市轄內各里戶政人口數調查

電廠半徑範圍	行政區	里別	戶政人口	人數合計
0-3 公里	石門區	乾華里	352	7,045
		尖鹿里	1763	
		茂林里	717	
		草里里	1,083	
		石門里	1,828	
		山溪里	991	
3-5 公里	石門區	老梅里	2,513	6,689
		富基里	1,612	
	金山區	永興里	636	
		西湖里	204	
		三界里	718	
		兩湖里	466	
	三芝區	橫山里	540	
5-8 公里	石門區	德茂里	1,317	15,765
	金山區	五湖里	1,958	
		六股里	759	
		重和里	1,344	
		清泉里	941	
		萬壽里	537	
		磺港里	2,057	
		美田里	4,584	
		三芝區	茂長里	
	圓山里		610	
	新庄里		956	
	合計			

資料來源：新北市政府民政局(戶政人口數資料統計至 107 年 7 月)



圖 5 核能一廠緊急應變計畫區行政區域圖

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

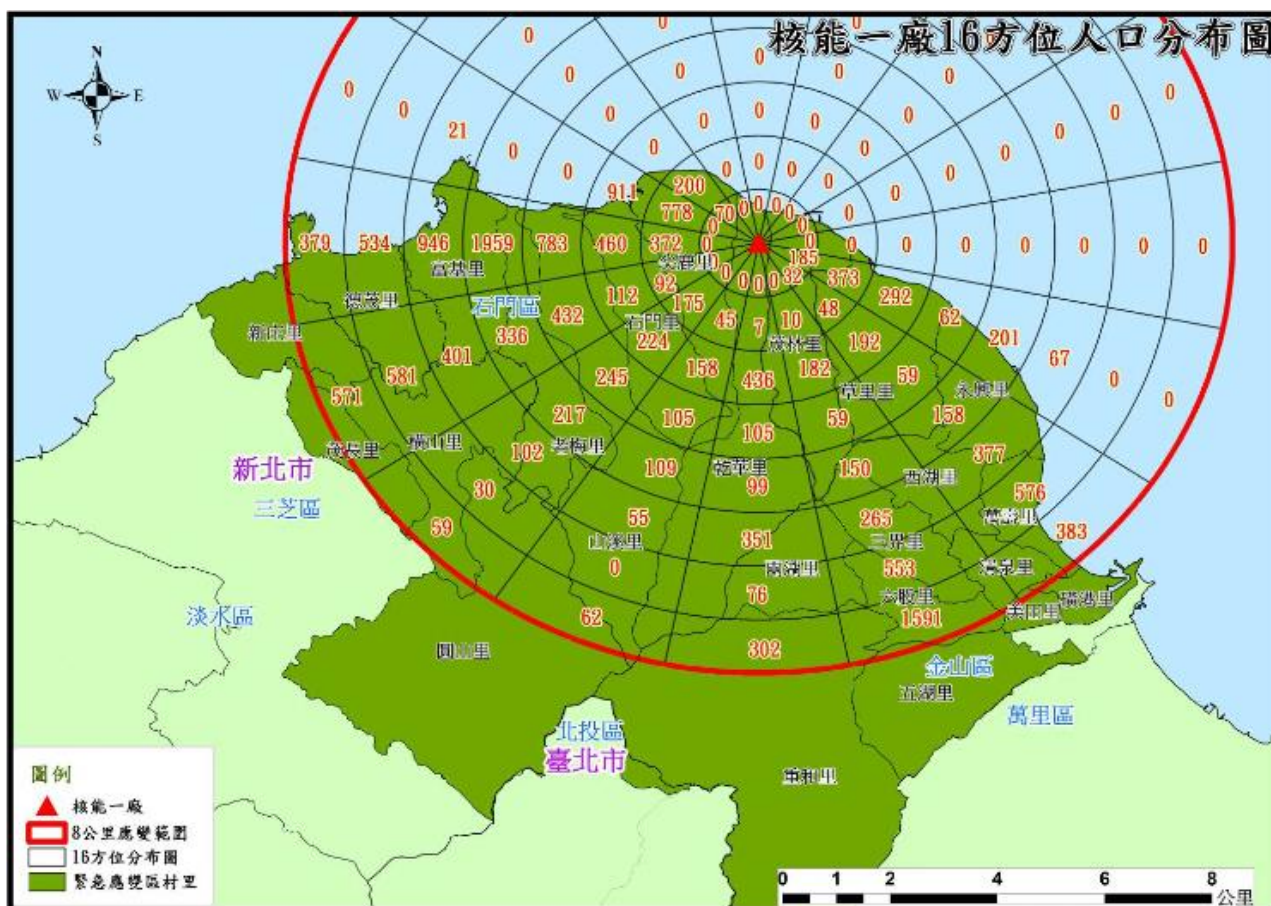


圖 6 核一廠緊急應變計畫區 16 方位戶政人口分布(單位：人)

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

表 7 核二廠 EPZ 本市轄內各里戶政人口數調查

電廠半徑範圍	行政區	里別	戶政人口	人數合計
0-3 公里	萬里區	野柳里	3,700	27,565
		龜吼里	2,874	
		中幅里	1,295	
		雙興里	1,062	
		磺潭里	657	
		大鵬里	3,134	
		北基里	3,181	
	金山區	五湖里	1,958	
		豐漁里	569	
		和平里	547	
		磺港里	2,057	
		大同里	797	
		金美里	5,734	
3-5 公里	萬里區	萬里里	5,051	15,335

電廠半徑範圍	行政區	里別	戶政人口	人數合計
	金山區	崁腳里	469	
		溪底里	728	
		三界里	718	
		清泉里	941	
		六股里	759	
		美田里	4,584	
		萬壽里	537	
		重和里	1,344	
		西湖里	204	
5-8 公里	金山區	永興里	636)	2,185
		兩湖里	466	
	石門區	草里里	1,083	
合計				45,085

資料來源：新北市政府民政局(戶政人口數資料統計至 107 年 7 月)



圖 7 核能二廠緊急應變計畫區行政區域圖

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

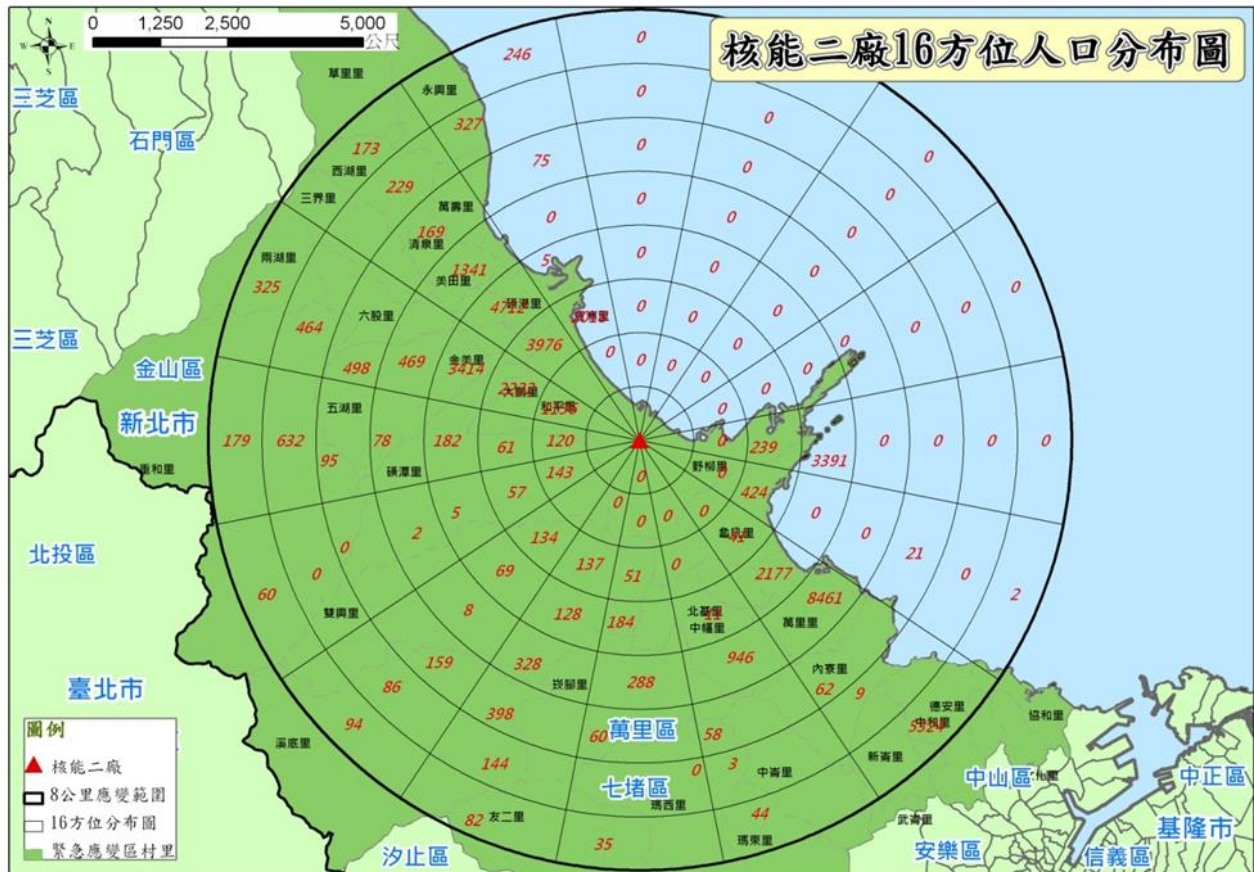


圖 8 核一廠緊急應變計畫區 16 方位戶政人口分布(單位：人)

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

三、北海岸觀光人口數估計(核能一、二廠 EPZ 內行政區)

核一、二廠 EPZ 內附近觀光遊憩據點主要位於金山、石門與萬里等區，其海岸沿線有金山溫泉區、白沙灣及野柳風景等觀海景點，經常吸引較多遊客前往遊覽。為確保遊客生命財產之安全，地方政府應掌握各場所的遊客人數，以落實執行民眾防護行動。

依據交通部觀光局行政資訊網北海岸統計資訊，統計核一廠 EPZ 內附近觀光遊憩據點人數平均每日遊客共計約 4,555 人、核二廠 EPZ 內附近觀光遊憩據點人數平均每日遊客共計約 11,870 人，詳如表 8 所示。

表 8 核一、二廠 EPZ 內附近觀光遊憩據點平均每日人數表

電廠	縣/市	鄉/鎮/區	村/里	觀光遊憩據點	平均累計人數 (人/天)
核能一廠	新北市	金山區	三界里	法鼓山世界教育園區	726
				朱銘美術館	318
		石門區	德茂里	白沙灣海水浴場	2,699
		金山區	磺港里	金山遊客中心	754

電廠	縣/市	鄉/鎮/區	村/里	觀光遊憩據點	平均累計人數 (人/天)
				金山溫泉館(金山青年活動中心)	58
核能一廠周圍合計					4,555
核能二廠	新北市	萬里區	野柳里	野柳地質公園	8,628
				野柳海洋世界	548
		龜吼里	翡翠灣濱海遊樂區	356	
		金山區	磺港里	金山遊客中心	754
				金山溫泉館(金山青年活動中心)	58
			三界里	法鼓山世界佛教教育園區	726
				朱銘美術館	318
核能二廠周圍合計					11,870

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

四、特殊節日與特殊活動人口估計

特殊節日與特殊活動人口指當地廟會或定期舉辦之節慶參加之遊客，人數可能隨季節、假期或節慶日變化很大，並包含來自外縣市的民眾，因此如需採取民眾防護行動時，本市災害應變中心應掌握當下活動的民眾人數，於事故時執行勸離疏散通知等相關應變措施。核一、二廠 EPZ 內大型的特殊節日與特殊活動人口統計資料如表 9 所示。

表 9 核一、二廠 EPZ 內特殊節日與特殊活動人數統計表

核能一廠				
項目	時間(農曆)	地點	活動重點	人數
1	2 月 2 日	富福頂山寺(三芝區圓山里)	濟公聖誕	約
	7 月 15 日		普渡大會	1,000~2,000
2	3 月 3 日	北星真武寶殿(三芝區圓山里)	玄天上帝聖誕	200~300
3	3 月 3 日	伍天宮(金山區永興里)	玄天上帝聖誕	100~200
4	3 月 3 日	雪山玄武廟(石門區富基里)	玄天上帝聖誕	20~30
	7 月 15 日		普渡	100
5	3 月 3 日	天龍宮(金山區萬壽里)	真武大帝聖誕	100~200
	7 月 15 日		普渡	
6	3 月 15 日~3 月 19 日	日月大天宮(石門區石門里)	拜道祈福法會	200~300
7	3 月 15 日	北海宮(石門區德茂里)	保生大帝聖誕	10
8	3 月 23 日	凌虛宮(石門區老梅里)	媽祖聖誕	500
9	3 月 23 日、4 月 15 日	金山朝天宮(金山區重和里)	媽祖聖誕	30~40
10	2 月 17 日~2 月 19 日	白沙灣觀航寺(石門區德茂里)	禮斗誦經法會	300~400

	8 月 6 日		建廟紀念日	
11	4 月 2~4 日、7 月 15 日	法藏山極樂寺(石門區山溪里)	普渡法會	70~80
	9 月 9 日		浴佛節	
12	4 月 24~4 月 26 日	石門妙法寺(石門區老梅里)	上天老師聖誕	50~60
13	4 月 4 日、7 月 15 日	佛光山北海道場 (石門區石門里)	朝山法會	約 100
	5 月 7 日~8 日(國曆)		浴佛法節	1,000 以上
14	4 月 4 日、7 月 15 日	西湖里安樂寺(金山區)	超渡法會	500 以上
15	4 月 14 日	北海聖安宮(石門區尖鹿里)	孚佑帝君聖誕	300~400
	9 月 19 日		廟紀念日	
16	4 月 8 日	嚴淨寺(金山區三界里)	浴佛	20~30
17	5 月 5 日	五龍宮(石門區尖鹿里)	蟠桃大會	約 100~200
	12 月 14 日		祭典普渡	約 500
18	5 月 24 日	萬聖宮(金山區三界里)	紀念日	100
	10 月 11 日		謝平安	
19	5 月 28 日(國曆)	白沙灣海水浴場 (石門區德茂里)	石門肉粽節	約 10,000
20	6 月 3 日	金山慈音寺(金山區五湖里)	文殊師利菩薩聖誕	約 400~500
	9 月 28 日		求平安活動	
21	6 月 10 日~6 月 12 日	金剛宮(石門區富基里)	求神	約 500~1,000
	11 月 9 日(國曆)		四面佛聖誕	1,000
22	6 月 17 日~6 月 19 日	石門桃源殿(石門區乾華里)	禮斗法會	200~300
23	7 月 16 日~7 月 18 日	慧明禪寺(金門區西湖里)	普渡法會	10~20
24	1 月 7 日~1 月 9 日	聖德宮(金山區三界里)	法會	約 100~200
25	9 月 9 日	十八王公廟(石門區乾華里)	十八王公生日	30~40
	9 月 19 日		法會	約 400
26	9 月 19 日	普陀山慈航宮(石門區乾華里)	得道日	100~150
27	9 月 19 日	妙濟寺(石門區乾華里)	法會	10
28	9 月 24~25 日(國曆)	石門區公所(石門區尖鹿里)	石門國際風箏節	2 天 100,000
29	10 月 10 日(國曆)	代天府(石門區山溪里)	誦經法會	200
30	8 月 6 日	南天宮(金山區五湖里)	三官大帝聖誕	100~200
31	10 月 23 日	老崩山天賜宮(石門區山溪里)	主神(周倉聖爺過生日)	30~50
32	10 月 29 日	鎮天宮(金山區清泉里)	五年千歲聖誕	約 400
33	11 月 26 日~12 月 3 日	法鼓山世界佛教教育園區 (金山區三界里)	大悲心水陸法會	約 16 萬
34	每日	曹洞宗台北別院	禪修共修誦經	100

		(石門區山溪里)		
核能二廠				
項目	時間	地點	活動重點	人數
1	1 月 7 日	許氏祖廟(金山區金美里) (昭應侯廟)	祭祖	500
2	8 月 14 日~8 月 15 日		紀念祭祖大典	200~300
3	1 月 15 日	東澳朝天宮(萬里區野柳里)	進港儀式	1,000
4	1 月 15 日(國曆)	北基福德宮(萬里區萬里里)	遶境	100
	4 月 8 日		遶境	300
5	正月時	新興宮(萬里區溪底里)	進香	120~200
6	正月期間、8 月 15 日	加投福德宮(萬里區大鵬里)	拜拜	60~70
7	2 月 2 日	頂社福德宮(萬里區大鵬里)	福德正神聖誕	200
8	2 月 15 日	廣安宮(金山區金包里街)	開漳聖王聖誕	300~500
9	1 月 15 日	保安宮(萬里區野柳里)	神明淨港+過火	1,000
10	2 月 15 日		王爺生日慶典	約 3,000 人
11	3 月 3 日	清慈宮(萬里區雙興里)	玄天上帝聖誕	100
12	3 月 3 日	伍天宮(金山區永興里)	玄天上帝聖誕	100~200
13	3 月 3 日	天龍宮(金山區萬壽里)	真武大帝聖誕	100~200
	7 月 15 日		普渡	
14	3 月 23 日	金山朝天宮(金山區重和里)	媽祖聖誕	30~40
	4 月 15 日		遶境	
15	3 月 23 日	天護宮(萬里區崁腳里)	媽祖聖誕	50
16	3 月 20 日(國曆)	台 2 線	萬金石馬拉松	35,000
17	4 月 5 日(國曆)	安樂寺(金山區西湖里)	清明節超渡法會	500 以 上
	7 月 15 日		中元節超渡法會	
18	4 月 5 日	忠福宮(萬里區中幅里)	拜拜	約 100
19	4 月 8 日	嚴淨寺(金山區三界里)	浴佛	20~30
20	4 月 9 日	昭靈宮(萬里區萬里里)	媽祖遶境	2,000
	9 月 28 日		五顯大帝聖誕	500
21	4 月 9 日	保民宮(萬里區龜吼里)	迎神遶境	80~120
22	4 月 9 日、2 月 15 日、 10 月 12 日	鼓亭路福安宮(萬里區龜吼里)	熱鬧法會	300
23	4 月 15 日~16 日	慈護宮(金山區大同里)	媽祖出巡	數萬人以上
24	4 月 16 日	雙和宮(萬里區雙興里)	蘇府王爺聖誕	100
25	3 月 15 日、6 月 16 日、 9 月 15 日、11 月 15 日	萬里德光佛堂(萬里區溪底里)	四季大典	2~3
26	4 月 16 日	大鵬天護宮(萬里區大鵬里)	媽祖遶境活動	100~200

27	4 月 15 日~4 月 16 日	慈護宮(金山區金包里街)	迎媽祖	2,000
	5 月 21 日~5 月 22 日(國曆)		二媽回娘家遶境	3,000
	7 月 14 日		放水燈	
28	4 月 23 日(國曆)	鎮北宮(萬里區龜吼里)	媽祖聖誕	150
29	4 月 28 日~4 月 30 日	國聖仁和宮(萬里區野柳里)	紀念日(入廟)	1,000
30	5 月 6 日	承天宮(金山區磺港里)	遶境法會	1,000
31	5 月 13 日~17 日(國曆)	靈泉寺(萬里區溪底里)	浴佛節	20
32	5 月 18 日	北城順清堂(萬里區磺潭里)	正一天師	200~300
33	5 月 20 日~22 日(國曆)	金法林(金山區重和里)	普賢法會	60~70
34	6 月 3 日	慈音寺(金山區五湖里)	韋馱聖誕	450~500
	9 月 28 日		五顯菩薩聖誕	800~1,000
35	6 月 18 日	重威宮(萬里區萬里里)	三府王爺聖誕	約 1,000
36	6 月 18 日	威靈宮(金山區豐漁里)	三府王爺聖誕	300~400
38	6 月 18 日	福仁宮(金山區五湖里)	三府王爺聖誕	100
39	6 月 24 日	武英殿廟(金山區美田里)	西秦王爺聖誕謝平安	1,100~1,200
40	7 月 16~18 日	慧明禪寺(金門區西湖里)	普渡法會	10~20
41	1 月 7 日~1 月 9 日	聖德宮(金山區三界里)	法會	300~600
42	8 月 6 日	南天宮(金山區五湖里)	三官大帝聖誕	100~200
43	4 月 9 日	頂社保民宮(萬里區大鵬里)	迎神遶境	80~120
44	8 月 20~8 月 21 日	金山區陽金公路 0.15 公里處兩旁農地	金山甘藷節	6000
45	9 月 8 日	聖安宮(萬里區大鵬里)	遶境祈福	400~500
46	9 月 28 日	成功新邨福德宮 (萬里區萬里里)	福德正神聖誕	100
47	10 月 11 日、5 月 24 日	萬聖宮(金山區三界里)	紀念日	約 100
48	10 月 22 日(國曆)	野柳漁港(萬里區野柳里)	萬里蟹節	3,000
49	10 月 29 日	鎮天宮(金山區清泉里)	五年千歲聖誕	約 400
50	10 月 29 日	仁和宮(萬里區野柳里)	周府將軍聖誕	2,000~3,000
51	無特定節日	金海禪寺(萬里區磺潭里)	修行	20~30
52	不固定	善德寺(萬里區大鵬里)	靜修、共修	10

資料來源：核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告

台灣電力股份有限公司 2013 年 7 月公布之「核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正報告」中指出，於 2011 年 10 月 27 日核定公告「核能一、二、三廠緊急應變計畫區」從現有 5 公里擴大為 8 公里；然而，緊急應變計畫區範圍之擴大，代表平時整備所需執行的事項亦相對的增加，而對於緊急應變計畫區外，距電廠半徑 8 至 16 公里

範圍（如圖 9-圖 11 所示），則視需要結合地方災害防救體系，將民眾防護措施規劃納入地方政府地區災害防救計畫中。

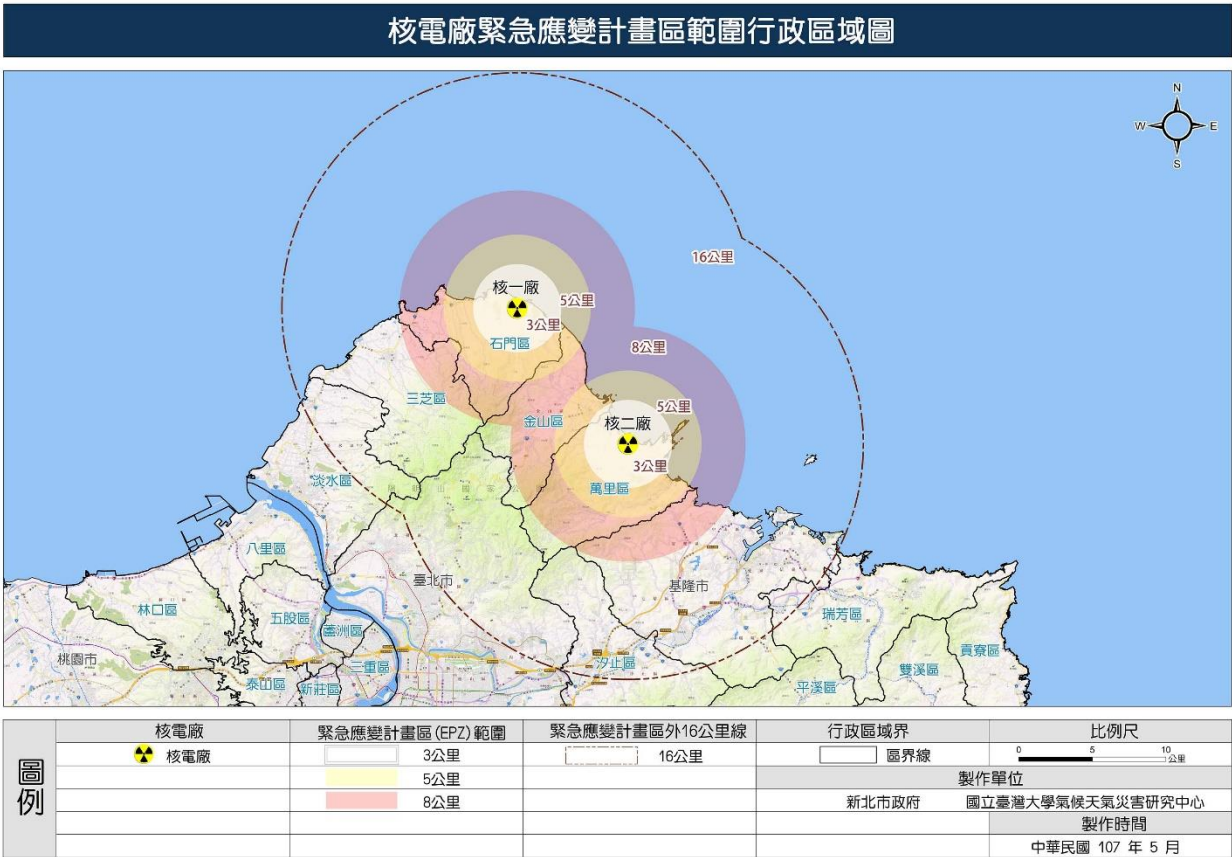


圖 9 核子反應器設施緊急應變計畫區及應變區外距電廠半徑 3 至 16 公里範圍

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

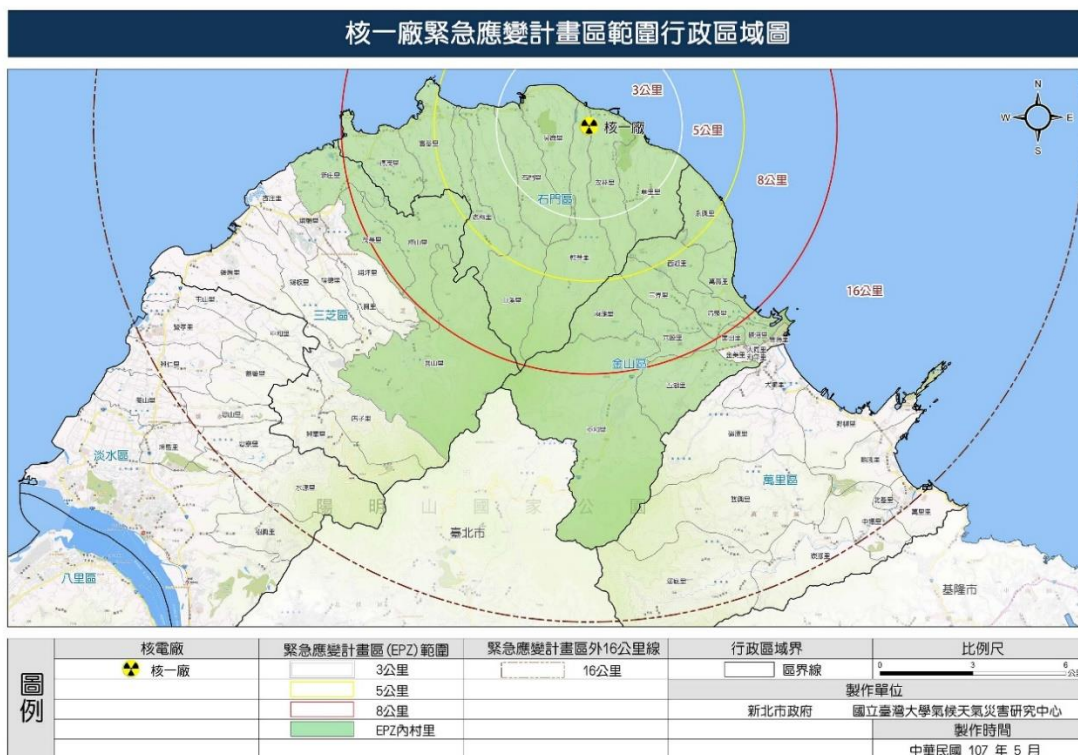


圖 10 核一廠緊急應變計畫區半徑 3-16 公里範圍行政區

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

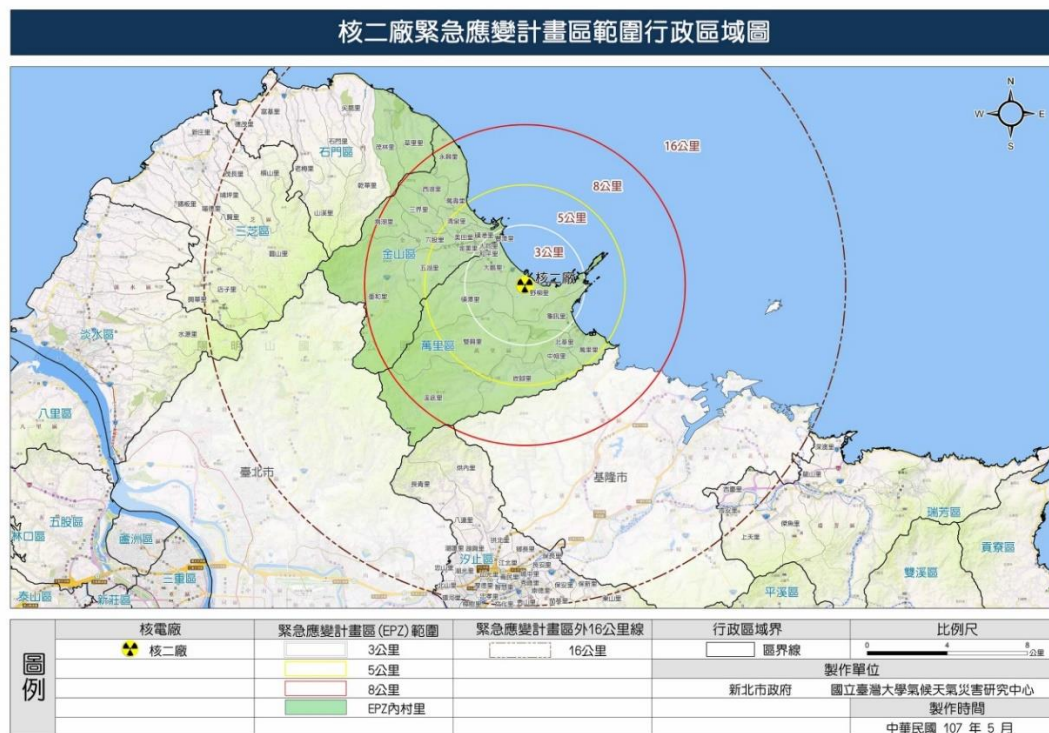


圖 11 核二廠緊急應變計畫區半徑 3-16 公里範圍行政區

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

貳、放射性物質意外事件

一、目前本市列管之使用放射性物質使用場所計有 66 處，其應用範圍包括醫、農、工、研等場所，放射性物質之活度則有大至輻射照射廠之 $10^{15} \sim 10^{16}$ 貝克、醫用放射治療同位素之 $10^{13} \sim 10^{14}$ 貝克、工業用射源之 $10^{11} \sim 10^{13}$ 貝克、小至研究室內使用 $10^9 \sim 10^{10}$ 貝克之射源。對於各類放射性物質之使用，事前需經審查輻射作業場所安全及輻射防護計畫合格，始得安裝。安裝完竣後並應經檢查合格發照後，方得使用。輻射工作人員應接受原能會指定之訓練，並領有輻射安全證書或輻射防護執照，始得從事輻射作業。

二、依據原能會所提供之新北市轄內放射性物質使用場所分別位於本市轄內 19 個區，其中以中和區 9 處、汐止區 8 處、新店區 7 處，以上 3 區為本市轄內放射性物質使用場所數量最多之行政區，其餘處所零星分散至其他行政區，涉及本市轄內地區如表 10-1 所示，行政區域圖如圖 12-圖 15 所示。另原能會業於 106 年 3 月 3 日訂定「輻射災害潛勢資料公開辦法」，本市具輻射災害潛勢之輻射運作地點共計 3 類 10 處，詳列如下：

(一) 核子反應器設施之設施經營者及設置地點：

項次	設施名稱	設施經營者	設置地點
1	台灣電力股份有限公司第一核能發電廠	台灣電力股份有限公司	新北市
2	台灣電力股份有限公司第二核能發電廠	台灣電力股份有限公司	新北市

(二) 第一類或第二類之密封放射性物質之設施經營者及該密封放射性物質設置地點：

項次	設施經營者	類別	設置地點
3	衛生福利部雙和醫院(委託臺北醫學大學興建經營)	1	新北市
4	台灣電力股份有限公司放射試驗室龍門工作隊	2	新北市
5	台灣電力股份有限公司放射試驗室	2	新北市
6	台灣電力股份有限公司第一核能發電廠	2	新北市
7	中國非破壞檢驗有限公司	2	新北市
8	台灣動力檢測科技股份有限公司	2	新北市

(三) 許可之放射性物料之設施經營者及該放射性物料貯存場所：

項次	設施經營者	備註
9	台灣電力股份有限公司（核一廠）	核子燃料、放射性廢棄物
10	台灣電力股份有限公司（核二廠）	核子燃料、放射性廢棄物

表 10-1 新北市放射性物質使用場所數統計表

項次	行政區	場所數	項次	行政區	場所數
1	板橋區	5	11	鶯歌區	2
2	三重區	4	12	三峽區	4
3	中和區	9	13	淡水區	2
4	永和區	1	14	五股區	3
5	新莊區	5	15	泰山區	6
6	新店區	7	16	林口區	1
7	土城區	2	17	石門區	1
8	蘆洲區	2	18	貢寮區	1
9	樹林區	2	19	萬里區	1
10	汐止區	8	總計		66

資料來源：行政院原子能委員會

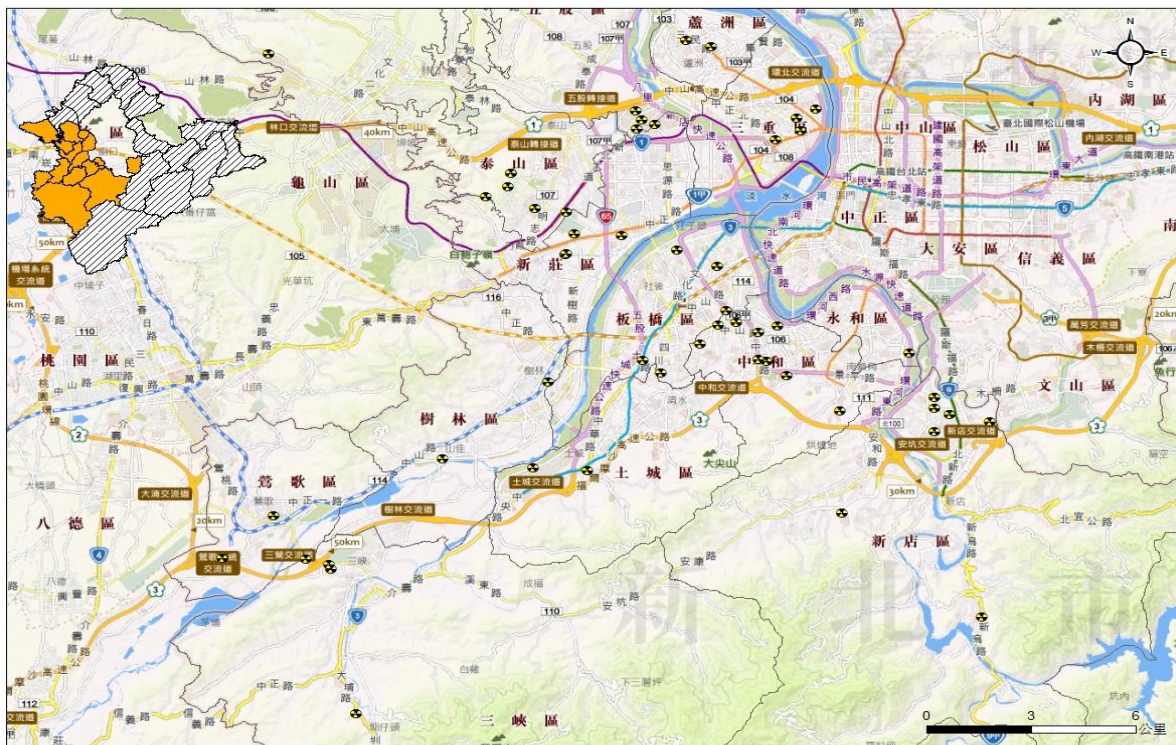


圖 12 新北市放射性物質使用場所範圍行政區域圖(分區 1)

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

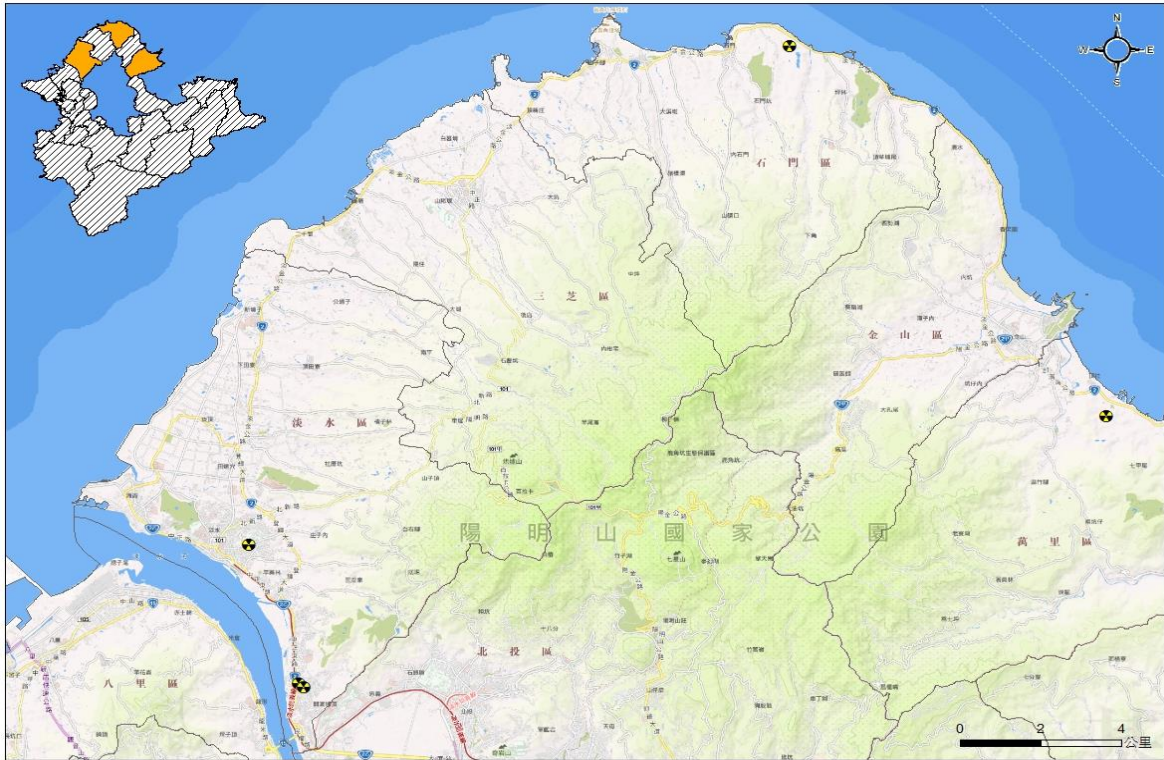


圖 13 新北市放射性物質使用場所範圍行政區域圖(分區 2)

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

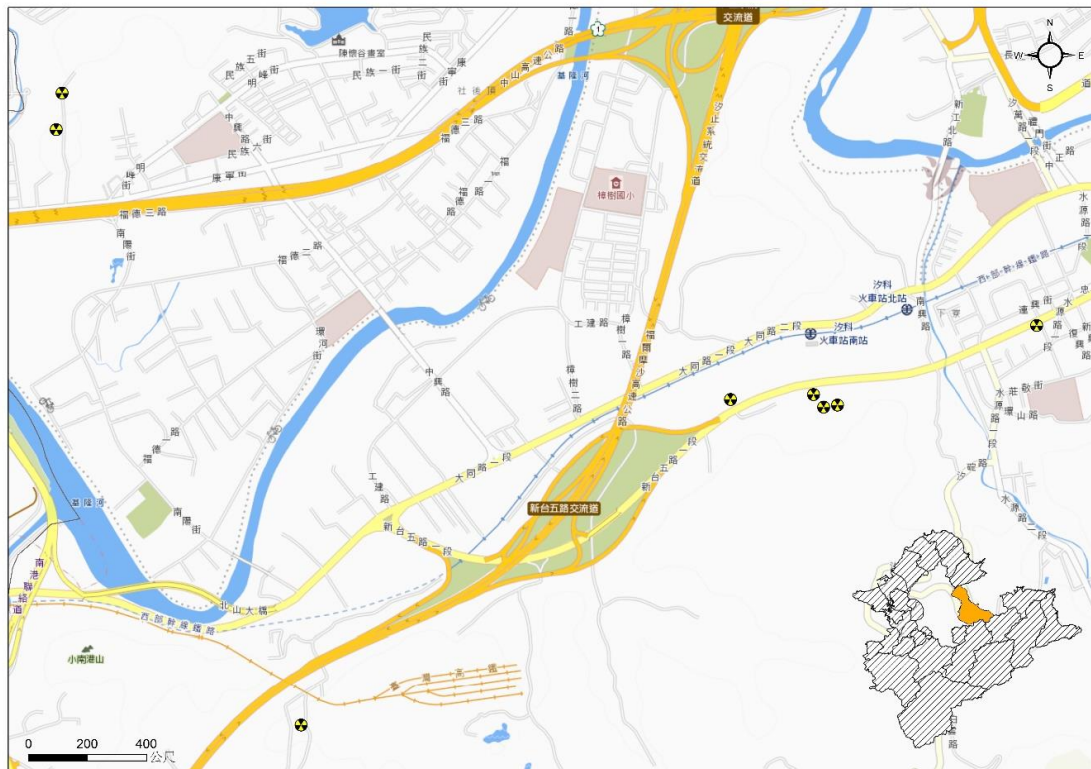


圖 14 新北市放射性物質使用場所範圍行政區域圖(分區 3)

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

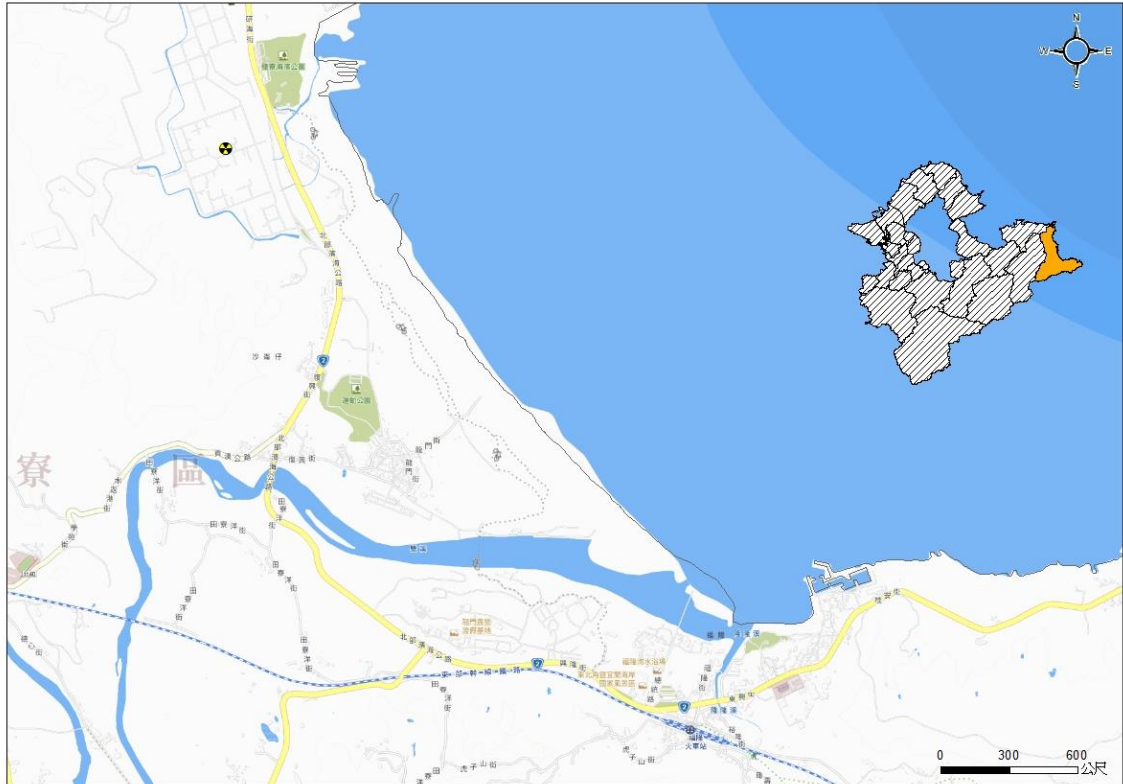


圖 15 新北市放射性物質使用場所範圍行政區域圖(分區 4)

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

第二章 減災

依原能會所訂「輻射災害防救業務計畫」，輻射災害種類包括放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送等意外事件、輻射彈事件、核子事故及境外核災，本市轄內計有核一廠、核二廠兩座核能電廠，而本市亦有其他民生相關放射性物質應用之運作場所，茲就前項可能造成輻射災害擬訂各項防救措施，健全本府輻射災害防救體系，強化災害之整備，期災害發生時，可將損失降至最低。

第一節 災害防救之強化

依原能會所訂之游離輻射防護法，對擁有可發生游離輻射設備之醫療機構及非醫用之場所進行管理，並對持有放射性物質與可發生游離輻射設備之單位(如醫院、教育機構等)，強化該類設施運轉、預防保養及維護作業之管制，確保設施之安全。有關可發生游離輻射設備之執照核發與管理由原能會負責辦理。

壹、放射性物質意外之防範

為掌握轄內放射性物質使用場所，本府輻射災害專責對口單位消防局應定期上行政院原子能委員會建置之「放射性物質使用場所查詢服務系統」下載並更新名冊，以掌握轄內放射性物質使用場所，並由本府消防局綜整後發送相關單位及各消防分隊，以完備輻射災害潛勢資料庫；本府轄內放射性物質使用場所清冊詳如表10-2。

表 10-2 放射性物質使用場所清冊

項次	名稱	地址
1	新北市金銀珠寶商業同業公會	新北市三重區大榮街 6 號
2	家家金飾有限公司	新北市三重區龍濱路 78 號
3	新北市立聯合醫院	新北市三重區新北大道 1 段 3 號
4	金長山金銀珠寶有限公司	新北市三重區正義北路 147 號
5	台灣省自來水股份有限公司第十二區管理處	新北市三峽區中山路 551 號
6	國防醫學院	新北市三峽區大埔路 172 號
7	行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院	新北市三峽區中山路 198 號
8	行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院	新北市三峽區復興路 399 號
9	英屬開曼群島商鴻騰精密科技股份有限公司台灣分公司	新北市土城區自由街 2 號

項次	名稱	地址
10	財團法人紡織產業綜合研究所	新北市土城區承天路 6 號
11	經濟部中央地質調查所	新北市中和區華新街 109 巷 2 號
12	利得儀器股份有限公司	新北市中和區建一路 186 號
13	台灣松下電腦股份有限公司	新北市中和區員山路 579 號
14	柏新科技股份有限公司	新北市中和區中山路二段 530 號
15	琢譽珠寶企業有限公司	新北市中和區永和路 191 巷 10 號
16	百美鑄造有限公司	新北市中和區中山路三段 136 巷 10 弄 5 之 1 號
17	盈盈珠寶銀樓	新北市中和區民德路 55 之 1 號
18	精湛環境股份有限公司	新北市中和區中正路 716 號
19	衛生福利部雙和醫院(委託臺北醫學大學興建經營)	新北市中和區中正路 291 號
20	台灣檢驗科技股份有限公司	新北市五股鄉五股工業區五工路 136-1 號
21	快信塑膠實業股份有限公司	新北市五股鄉五權五路 39 號
22	金鈿塑膠工業股份有限公司	新北市五股鄉五權五路 14 號
23	元通金屬處理有限公司	新北市永和區環河東路四段 34 號
24	台灣電力股份有限公司放射試驗室	新北市石門區乾華里小坑 12 號
25	台康生技股份有限公司	新北市汐止區康寧街 169 巷 101 號
26	味全食品工業股份有限公司	新北市汐止區新台五路一段 106 號
27	味全食品工業股份有限公司	新北市汐止區新台五路一段 108 號
28	味全食品工業股份有限公司	新北市汐止區新台五路一段 98 號
29	品嘉珠寶銀樓有限公司	新北市汐止區新台五路 206 號
30	臺灣新吉美碩股份有限公司	新北市汐止區康寧街 169 巷 29 號
31	行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所	新北市汐止區橫科路 407 巷 99 號
32	財團法人生物技術開發中心	新北市汐止區康寧街 169 巷 101 號
33	展寬珠寶國際有限公司	新北市板橋區信義路 117 號
34	正隆股份有限公司	新北市板橋區民生路一段 1 號
35	純美銀樓	新北市板橋區裕民街 3 號
36	新北市政府消防局	新北市板橋區莒光路 161 號
37	醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會亞東紀念醫院	新北市板橋區南雅南路二段 21 號
38	敦吉檢測科技股份有限公司	新北市林口區頂福里 53-11 號
39	南亞塑膠工業股份有限公司	新北市泰山鄉大科村南林路 100 號

項次	名稱	地址
40	南亞塑膠工業股份有限公司	新北市泰山鄉大科村南林路 102 號
41	南亞塑膠工業股份有限公司林口一廠	新北市泰山區南林路 122 號
42	南亞科技股份有限公司	新北市泰山區南林路 98 號
43	明志科技大學	新北市泰山鄉工專路 84 號
44	輔仁大學學校財團法人輔仁大學附設醫院	新北市泰山區貴子路 69 號
45	台灣電力股份有限公司龍門核能發電廠	新北市貢寮區仁里里研海街 62 號
46	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院	新北市淡水區民生路 45 號、新北市淡水區民權路 47 號
47	淡江大學	新北市淡水區英專路 151 號
48	佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院	新北市新店區建國路 289 號
49	內政部警政署保安警察第三總隊	新北市新店區屈尺路 11 號
50	台灣通用器材股份有限公司	新北市新店區寶橋路 233 號
51	天主教耕莘醫療財團法人耕莘醫院	新北市新店區中正路 362 號
52	志尚儀器股份有限公司	新北市新店區民權路 108-4 號
53	景文科技大學	新北市新店區安忠路 99 號
54	量子輻射科技有限公司	新北市新店區北新路三段 65 巷 34 弄 2 號
55	台旭環境科技中心股份有限公司	新北市新莊區五權一路 1 號
56	士宣生技股份有限公司	新北市新莊區後港一路 141 號
57	士宣生技股份有限公司	新北市新莊區後港一路 143 號
58	輔仁大學	新北市新莊區中正路 510 號
59	金瑞祥銀樓	新北市新莊區新莊路 569 號
60	台灣電力股份有限公司第二核能發電廠	新北市萬里區野柳里八斗 60 號
61	旭光金銀珠寶有限公司	新北市樹林區博愛一街 28 號
62	台灣動力檢測科技股份有限公司	新北市樹林區八德街 724 號
63	享玉真銀樓	新北市蘆洲區三民路 110 巷 37 號
64	鉉錡國際有限公司	新北市蘆洲區中正路 351 號
65	東龍珠股份有限公司	新北市鶯歌區育英街 53 之 6 號
66	廷碩科技有限公司	新北市鶯歌區中正三路 156 巷 59-7 號

資料來源：行政院原子能委員會

另為利了解本市轄內放射性物質使用場所之分布情形，本府特請臺灣大學協力團隊協助製作「新北市輻射災害潛勢圖資」，供本府防救災人員能瞭解本市放射性物質使用場所分佈情形，以利於災害應變時，第一時間得知相關資訊，特印製輻射災害潛勢圖資如圖16所示，發予消防局各外勤大、中、分隊及相關區公所。

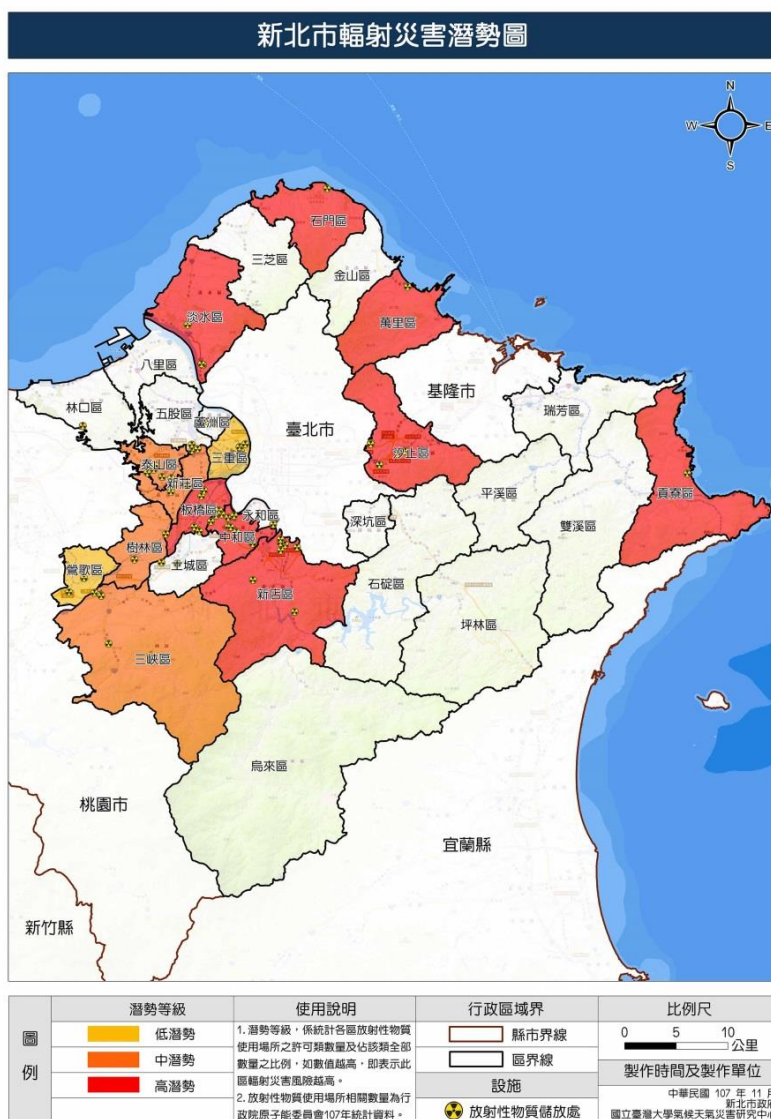


圖 16 新北市輻射災害潛勢圖

資料來源：國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心繪製

【機關分工】消防組及相關權責組別

貳、放射性物料運送意外

為確保放射性物質與可發生游離輻射設備使用安全管理，配合行政院原子能委員會對持有放射性物質與可發生游離輻射設備之單位(如醫院等)，強化放射性物質與可發生游離輻射設備設施運轉、預防保養及維護作業之管制，確保設施之安全。本市轄內之天主教耕莘醫療

財團法人耕莘醫院、衛生福利部雙和醫院、醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會亞東紀念醫院、財團法人基督長老教會馬偕紀念醫院淡水分院、佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院等皆有使用放射性物料，並訂有放射性廢棄物相關處理程序，以確保放射性物料之安全。

接獲行政院原子能委員會通知本府轄內進行放射性物料運送時，本府應配合該會核定之運送計畫，由警察局協助運送過程之警戒與保安措施。運送規則計畫依「核子燃料運作安全管理規則」第5條已訂，應載明意外事故評估及緊急應變措施，爰若有因運送產生之意外事件，為避免災情擴大，本府配合優先進行附近路段交通管制及規劃車輛改行替代路線，俟事件狀況獲得控制後再恢復正常通行。

【機關分工】警察組、交通組等相關權責組別

參、核子事故

一、防災教育訓練

- (一) 消防局每年針對輻射災害防救緊急應變人員、業務人員及供公眾使用場所從業人員教育等相關人員辦理輻射災害防救教育訓練、講習，必要時得邀請原能會派員講授專業課程。
- (二) 輻射傷害救治訓練：除定期安排各醫院之專科醫師接受專業輻射傷害救治訓練，並安排第一線緊急救護人員（消防人員、衛生所護理人員、廠區醫務人員）等，接受初級輻射傷害檢傷、處置訓練。
- (三) 輻射偵測支援作業訓練：雖然輻射偵測並非救災中心職責，但救災工作人員必須在輻射環境下進行，亦配置有蓋革偵檢器，接受此訓練有助保障自身安全。
- (四) 核子事故緊急應變幹部訓練：召集救災中心各組組長與業務承辦人辦理業務講習、執行疏散作業客運業者之教育訓練，增進各組間相互協調能力，共同進行應變工作。
- (五) 宣導人員核安講習訓練：為訓練本府優秀核子事故宣導人才，強化核子事故宣導知識及宣導技能，以擴大宣導效益，本府於每年定期針對宣導人員辦理教育訓練。
- (六) 防救災資源資料庫管理系統教育訓練：為使本府各級災害防救業務相關單位承辦人員熟悉操作及填報「防救災資源資料庫管理系統」，俾利中央單位及本府各機關查詢及調度，以強化災害應變效能，故本府於每年定期辦理教育訓練。

【機關分工】消防組

二、民眾防災教育訓練及宣導

- (一) 辦理核能安全相關專題論壇、公聽會及研討等活動。

(二) 防災意識的提昇:蒐集輻射災害相關資訊及可能發生之情境，依地區環境特性，研擬災害防救對策，訂定相關災害防救教育宣導措施，以強化民眾防災觀念。

(三) 輻射防護知識之推廣:

1. 提升第一線救災人員輻射防護及偵檢基礎能力，原能會應提供必要協助，俾有效發揮防堵功能並保護現場人員之安全。
2. 加強所屬機關（構）、軍事單位、公民營事業及醫療機構等員工及供公眾使用場所從業人員災害應變教育、宣導及組訓。
3. 核安逐里宣導：為強化緊急應變計畫區區域內民眾，有關核子事故防護行動宣導教育及落實核能安全政策，本府每年均於緊急應變計畫區內行政里，進行核安逐里宣導工作；另，輔導市民自主防災編組運作，強化市民自主防災，藉此建立民眾正確的核安應變觀念，降低人命傷亡及財產損失。
4. 核安園遊會：以輕鬆、有趣的宣導活動方式，提升民眾防災觀念，增加防災意識及其知識，減少災害發生，降低人命及財產的損失，本府每年於緊急應變計畫區內擇一地點辦理。
5. 校園核安教育：以實際模擬演練宣導核安教育，增進核子反應器設施周邊學校核安意識，以居安思危戒慎恐懼的態度面對可能的災害，並結合校外教學方式辦理疏散演練，使核子反應器設施周邊學校瞭解疏散方式，提升災害應變能力；另辦理核安知識及體驗活動，增進學生核安認知，以使防災教育向下紮根，讓學童將在校所學延伸至家庭層面。

【機關分工】消防組、衛生組、交通組、警察組、社會組、教育組

三、 防災宣導及組訓

- (一) 辦理核子事故緊急應變計畫宣導座談會，針對緊急疏散區內各機關學校、里長、義消、義警、民防等，教育其核災應變能力。
- (二) 對於緊急疏散區域內之一般民眾，教導其核災發生時，簡單的防護常識。
- (三) 印製民眾防護手冊，應與金山區、萬里區、石門區、三芝區等區，編印防災宣導資料及手冊，普及防災知識。

【機關分工】教育組、消防組

四、緊急應變計畫區防護行動宣導暨逐里演練計畫

(一) 提升緊急應變計畫區內民眾平時防護教育。

(二) 強化緊急應變計畫區內民眾災時應變能力。

(三) 宣導對象：台灣電力股份有限公司核能一、二廠 8 公里緊急應變計畫區域所含 4 區 38 里民眾。

1. 三芝區(4 里)：橫山里、茂長里、圓山里及新庄里。

2. 石門區(9 里)：山溪里、石門里、尖鹿里、老梅里、茂林里、草里里、乾華里、富基里及德茂里。

3. 萬里區(10 里)：大鵬里、中幅里、北基里、炭腳里、野柳里、溪底里、萬里里、龜吼里、磺潭里及雙興里。

4. 金山區(15 里)：三界里、五湖里、六股里、清泉里、萬壽里、西湖里、永興里、兩湖里、金美里、豐漁里、磺港里、重和里、大同里、和平里及美田里。

【機關分工】消防組、警察組、衛生組

肆、輻射彈事件

因應民眾運用輻射散布裝置(Radiological Dispersal Device, RDD, 俗稱輻射彈)，以炸藥爆炸散布輻射物質或將射源放置人口密集進出之處從事犯罪活動作為如下：

一、監管曾持有、製造爆裂物犯罪前科及約制曾受過爆破或製造爆裂物訓練之人員。

二、加強機關、車站、百貨公司等大眾出入場所安全維護工作。

三、如遭受攻擊配合核能工程與輻射防護等專業人員，進行事故現場周邊人車管制與妥善處理。

四、本府應協助我國情治單位蒐集研判恐怖份子情資及搜捕恐怖份子。

【機關分工】警政組、消防組等相關權責組別

伍、境外核災

當境外發生核子事故或核彈爆炸(Nuclear Explosion)事故時，為提供國內相關機關啟動境外核災應變之作業程序及任務分工，採取有效應變措施以確保國人健康與安全。

有關國外核子事故之輻射外釋事件，本市將參照原能會 103 年 05 月 21 日會技字第

1030008776號 所函頒之境外核災處理作業要點第4條第17項，境外發生核子事故或核彈爆炸事故致放射性物質外釋，地方政府應配合事項：

一、民眾防護行動之執行。

二、協助損失資料之蒐集。

三、配合中央跨部會因應小組之相關決議，配合召開會議或成立因應小組，並執行各項工作事項。

【機關分工】消防組及相關權責組別

陸、歷史事故檢討及因應措施

(一) 掌握本府轄內放射性物質相關意外事件紀錄、原能會報告、及演習紀錄，用以檢討缺失與精進相關應變措施。

(二) 配合原能會各項演習活動，藉由演習成果修改本計畫及後續訓練計畫。

【機關分工】消防組及相關權責單位

第三章 整備

第一節 平時整備作為

壹、建立應變體系

- 一、成立新北市核安監督委員會，以監督核子反應器設施運作情形。平時即應與核子反應器設施緊急控制大隊建立良好通報管道，一有事故發生立即通知消防局知情。
- 二、修訂本市核子事故緊急應變相關法規及作業程序書。
- 三、本市與相關公共事業及核子反應器設施經營者建立核子事故災害應變中心分級開設作業機制，明定執行災害應變人員編組、任務、緊急聯絡方式及作業流程等；並規劃核子事故前進指揮所之地點。
- 四、新北市政府及新北市核能安全監督委員會，為發揮地方政府之諮詢監督功能，特別針對核子反應器設施內高階核廢料乾式貯存場址之發展進展及技術安全等相關議題，不定期召開「核廢料貯存安全專案會議」，邀集各界專家學者共同研商與討論，如何提升核子反應器設施高階核廢料貯存的安全性，落實相關資訊之公開、透明。
- 五、健全原能會與本市救災中心緊急通報方式，除利用有線電話通報外，更可利用衛星電話與無線電通知；確認輻射災害發生時，立即通報原能會核安監管中心【電話：02-8231-7250(或 0800-088-928)；傳真：02-8231-7274(或-7284)】。
- 六、預先與國軍訂定協議，針對支援項目與需求，訂定支援時機、派遣的程序、聯繫的方法及聯絡窗口，並於平時維持聯繫，定期共同辦理演習。應與全民防衛動員準備體系保持聯繫，主動提供應變需求、支援事項納入各級動員會報研訂之動員準備計畫，辦理災害防救、應變及召集事項之準備。
- 七、建置核子事故民眾預警系統

對於可掌握具前兆之災害，應建立預先傳達民眾警訊之通報體系，並應規劃實施災前之警戒避難引導機制。有關預警支援系統包括民政廣播系統、巡邏車廣播、有線與無線媒體播報等方式，其目的除告知民眾發生核子事故外，政府亦可透過支援系統告知民眾進行相關防護行動(如掩蔽、疏散等事宜)。各系統相輔相成，讓民眾能於第一時間內得知核子事故訊息。同時，透過多重管道廣播，避免民眾漏失訊息，相關民眾預警系統涵蓋類別情形分述如下：

(一) 戶外警報系統(台電建置)

在核子反應器設施緊急應變計畫區 8 公里內，設置核子事故戶外警報站(固定式警報站)，設置地點如表 12 所示，以預防萬一發生核子事故，且有放射性物質外釋時，讓民眾及早獲知，採取進一步適當防護行動，減少損害。目前核能一廠 EPZ 內設有 30 個警報站；核二廠緊急應變計畫區內設置 36 個警報站，其中有 12 個為核一、核二廠共用。主控制臺設於核能二廠之核子事故輻射監測中心（台電公司放射試驗室核二分隊）。

(二) 災害緊急應變訊息通報系統(LBS)

為能迅速通知緊急應變計畫區內民眾核子事故訊息，台電與各家電信業者簽訂「災害緊急應變訊息通報系統」進行輔助性廣播，此系統能針對緊急應變計畫區內之住戶，進行即時自動市話語音通知，並針對區域內之行動用戶，進行即時簡訊通知，能大幅提升緊急應變計畫區內通知民眾事故訊息之涵蓋率及縮短通知時程。

(三) 民政廣播系統

為有效通知受影響地區之民眾，能提早採取進一步適當防護行動，本府協助地方區公所，位於緊急應變計畫區內之各里設置民政廣播系統。若發生核子事故時，可透過里長熱線電話(市話或手機)、區公所發話機管理器或本市災害應變中心專用電腦及電話等方式，針對緊急應變計畫區 8 公里內各區或指定某些區(里)執行廣播，發布預警警報與相關之應變行動指示。

(四) 巡邏車廣播

本府透過警政單位，以巡邏車巡迴廣播的方式，通知居住在偏遠受影響地區之民眾，發布預警警報與相關之應變行動指示。原則上每部巡邏車配置 2 位人員，負責駕駛、廣播，並與所屬警察分局或派出所保持聯繫，除報告工作情況外，隨時接受工作指示。

(五) 防空警報系統

發生核子事故時，由本府警察局利用防空警報負責協助核子事故警報發放，並透過人工語音廣播方式對民眾進行預警，並定期進行系統功能測試。

(六) 媒體廣播

發生核子事故時，由本府新聞局負責發布新聞，採用之方式係以聯繫有線、無線電視及電臺廣播等方式協助傳播訊息。新聞內容包含建議民眾應採取之防護措施及事故概況。

(七) 漁業電臺廣播

核子事故發生時，由本府農業局立即辦理海上防護行動通知之聯繫與協調事宜，並

通知漁業單位，請臺灣區漁業廣播電臺(核一廠)、八斗子漁業通訊電臺(核二廠)，進行廣播及呼叫，通報在附近海域作業之船筏，迅速駛離事故影響海域或至其他港口靠岸。

(八) 新北市政府防災資訊網

核子事故發生時，將於防災資訊網上發布災情資訊、救災資源資訊、即時資訊服務等，並整合本府防救災相關單位資訊，即時提供災害預警及各類防災訊息，另增列社群分享功能，以加強與民眾互動，有效傳達防災應變與避難資訊。

任何災害的發生，皆會造成人民生命財產的損傷，欲降低災害所造成的損失唯有透過事前完善的整備與確實之應變演練，才能將災時損失降至最低，核子事故的發生雖無法事先預判分析，但建立一套完整的應變措施與強化人員應變能力，可有效降低其所帶來的傷害。本市核子事故區域民眾防護應變計畫之平時整備措施如下：

表 11 新北市核子事故應變中心各編組平時整備任務分工表

編組單位	各編組之平時整備業務事項
消防組 (消防局)	1. 成立新北市核安監督委員會，以監督核子反應器設施運作情形。 2. 辦理核能安全相關專題論壇、公聽會及研討會等活動。 3. 辦理應變人員相關教育訓練及講習。 4. 訂(修)訂本市核子事故緊急應變相關法規及作業程序書。 5. 辦理各項宣導、核安相關演習(練)、兵棋推演等。 6. 設備、設施之建置與測試及維護管理。 7. 民眾防護物資、器材之儲備、檢查及調度。 8. 配合中央執行核子事故緊急應變平時整備及溝通訓練等相關業務。
警政組 (警察局)	1. 辦理各種警察人員(含警察、義警、民防)災情查報人員講習。 2. 辦理義警、民防人員治安維護及交通疏導訓練。 3. 加強災害防救器材、車輛等裝備，保養檢測事宜。 4. 配合辦理各項災害防救演練演習。 5. 建置各種警察人員(含警察、義警、義交、民防)名冊。
經發組 (經發局)	1. 定期彙整及檢核台電公司、各公用天然氣事業、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司以及中華電信每月提報之設備安檢及管線或線路汰舊換新的安全維護表。 2. 建置並定期更新台電公司、各公用天然氣事業、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司以及中華電信災害應變聯絡窗口。 3. 督導台電公司、各公用天然氣事業、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司以及中華電信辦理災時搶修應變教育訓練及其擬訂之災時搶修應變機制。

編組單位	各編組之平時整備業務事項
工務組 (工務局)	1. 建立搶災開口合約。 2. 危險建築物相關整備事項。 3. 道路、橋梁設施搶修、維護等整備事宜。 4. 整備搶災之機具與設備，並建置清冊。 5. 隨時掌握搶災道路之維修現況，並與社會組掌握避難場所建物狀況。 6. 建置災害勘驗技師資料庫。
水利組 (水利局)	1. 建置本市地下水井水權登記簿，如有用水需求可依法徵用。 2. 與臺北自來水處及水公司建立聯繫窗口。
農業組 (農業局)	1. 建立本市轄內各區漁會通訊資料，俾利協調聯繫。 2. 建立本市轄內漁業養殖戶基本資料，俾利配中央主管機關及行政院農業委員會辦理輻射污染漁產品必要之移動管制。 3. 建置本市轄內位於 EPZ 之農、林、漁、牧種類及面積清冊。
衛生組 (衛生局)	1. 制訂及修訂本市「核子事故民眾醫療照顧與輻傷救護及後送作業程序書」及「核子事故碘片儲存、發放、補發及銷毀作業程序書」。 2. 督導並協助辦理碘片發放、保管及貯存相關程序作業。 3. 配合辦理核子事故相關災害防救演習。 4. 建立及更新本市核災急救責任醫院、後送醫院及護理之家聯繫窗口，以利即時聯繫。 5. 督導本市核災急救責任醫院訂定收治輻傷病人標準作業規範，其內容應包含通報行政院原子能委員會（核安監管中心），並定期實施演練。
環保組 (環境保護局)	配合中央主管機關平時整備事項。
民政組 (民政局)	1. 建立區長、里長、民政(役政)課長、承辦人之通聯資料及名冊，並隨時更新。 2. 督導區公所辦理防災宣導(含文宣品發放)。 3. 針對民政災情查報系統人員辦理相關教育訓練及講習。
社會組 (社會局)	1. 辦理各區辦理避難收容處所工作人力核子事故應變收容實務訓練。 2. 規劃核子事故避難收容處所、所內空間規劃及督導該區進行避難收容處所定期整備檢查事宜。 3. 督導各區簽訂物資廠商開口契約，彙整本市整體物資整備能量。 4. 建立志工及志願團體聯繫窗口，並加強辦理志願服務人力核子事故應變收容教育訓練。
交通組 (交通局)	1. 與公車及客運業者建立開口合約。 2. 辦理緊急應變計畫區內公用車輛調用、疏散路線及作業規劃事項。 3. 針對客運業者及司機辦理輻射防護教育及疏散路線集結點熟悉訓練。 4. 規劃緊急應變計畫區重要道路之替代路線。

編組單位	各編組之平時整備業務事項
總務組 (秘書處)	配合其他單位辦理總務相關整備事宜。
新聞組 (新聞局)	1. 平時掌握核子反應器設施重要新聞。 2. 訂定災情及政令宣達之新聞發布流程。 3. 建置傳播媒體單位聯繫機制。
教育組 (教育局)	1. 負責核安教材制定與平時校園防護教育。 2. 輔導緊急應變計畫區內學校擬定應變計畫，包括接待學校、疏散車輛與聯繫方式。 3. 輔導緊急應變計畫區內學校，定期依應變計畫執行校園防災演練。
城鄉組 (城鄉發展局)	訂定災區都市更新及復原重建機制。
勞工組 (勞工局)	1. 掌握本市勞工人數及名單等資料，並列管造冊。 2. 訂定辦理勞工職業災害慰助金發放及辦理職災致身心功能障礙勞工後續服務等標準作業程序。
文化組 (文化局)	1. 辦理相關宣導及教育訓練。 2. 訂定「新北市政府文化局暨所屬機關災害應變作業程序」，建立災害應變之機制。
觀光組 (觀光局)	1. 與風景特定區、觀光景點等建置聯繫機制。並調查及掌握遊客人數。 2. 訂定災時應變相關機制。
財務組 (財政局及主計處)	訂定災害救災經費處理要點及相關標準作業流程。
人事組 (人事處)	訂定本市停止上班、上課機制。
研考組 (研究發展考核委員會)	配合其他單位辦理相關整備事宜。
政風組 (政風處)	配合其他單位辦理相關整備事宜。
國軍組 (本市後備指揮部)	1. 與市府建置聯繫機制。 2. 訂定申請國軍支援作業程序。 3. 辦理災時應變教育訓練。 4. 配合市府辦理核災演練。
電力維護組	1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。

編組單位	各編組之平時整備業務事項
(台灣電力股份有限公司臺北南區營業處)	2. 辦理電力測試、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。
電信維護組 (中華電信北區分公司板橋營運處)	1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理電信測試、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。
自來水組 (臺北自來水事業處、臺灣自來水股份有限公司第十二區管理處)	1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理自來水管線檢測、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。
瓦斯維護組 (公用天然氣事業)	1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理天然氣管線檢查、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。
石油維護組 (台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司)	1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理石油管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。
海巡組 (北部地區巡防局)	1. 擬訂災時應變機制。 2. 與市府建置聯繫機制。 3. 辦理災時搶修應變之教育訓練及演練。
核技組 (台電、原能會)	1. 督導及掌握核子反應器設施運作狀況。 2. 負責全國環境輻射監測。 3. 針對核子反應器設施內員工辦理搶災教育訓練及演練。 4. 與公家機關建立聯繫機制(專線)。

資料來源：103 年新北市核子事故區域民眾防護應變計畫

表 12 核子反應器設施戶外警報站一覽表

核能一廠		
核一輻射監測中心 (主站)	石門風力發電站	三芝八仙宮
乾華派出所	石門分駐所	橫山國小
草埔尾 (AP108)	製茶工廠 (AP103)	新庄里活動中心
茂林宿舍	石崩山 23 號民宅旁電桿	茂長里活動中心

山脊民家 (AP106)	老梅里活動中心	圓山里活動中心
石門分校 (AP104)	富基里活動中心	
核一廠煙囪	白沙灣北觀處	
核能一、二廠共站		
金山區漁會	六股里市民活動中心	萬壽社區活動中心
台電金山服務所	重三社區活動中心	永民社區活動中心
金山消防隊	三和國小兩湖分校	伍天宮
六三社區活動中心	西湖里活動中心	天籟社區
核能二廠		
核二輻射監測中心(主站)	台電萬里服務所	中和國小
核二廠大修宿舍	萬里區公所	和慶里守望相助管理室
磺潭里老人活動中心	北基社區	瑪陵派出所
雙興里活動中心	中幅變電所	瑪西里民活動中心
大鵬派出所	崁腳里活動中心	友二里里民大會堂
金山警分局	大坪國小	德安里里民活動中心
豐漁社區威靈宮	隆聖國小	中山區公所
野柳國小	武崙變電所	協和里里民活動中心
龜吼漁港魚獲卸貨場	武崙國小	協和電廠備勤宿舍
龜吼社區活動中心	新崙里協和-深美 345KV 鐵塔	

資料來源：行政院原子能委員會

八、加強本市災害應變中心（或緊急應變小組）設施、設備之充實，並應確保緊急狀況之正常運作。

(一) 通訊設備(包括無線電、國際海事衛星電話、微波網路、電話傳真、錄音影、視訊設備等)，平時由本府消防局負責執行設備管理及維護，並於每年每季辦理測試。

(二) 監測儀器(包括輻射監測儀器、個人劑量計等)，平時由本府消防局負責執行設備管理及維護，並於每年定期辦理測試。

(三) 防護設備(包括輻射防護包、醫護急救設備及預防藥物等)，平時由本府消防局負責執行採購及管理。

(四) 應變資料(包括地圖、圖表、緊急應變計畫、程序書及通訊聯絡簿冊等)，平時由本府消

防局負責更新及保管。

(五) 民生必需品及物資(包括食物、飲水、衣物、被褥、寢具等)，平時由本府消防局負責執行採購及管理。

(六) 緊急電源及照明設備，平時由本府秘書處負責管理及維護，並於每月定期辦理檢查及測試。

【機關分工】消防組、民政組、總務組

貳、建立資訊蒐集及通報機制

一、建立多元化災情通報管道，建立各機關間災情蒐集及通報聯繫體制，並定期執行通訊測試。

二、配合原能會辦理可資運用防救災資源列冊建檔，並定期進行資料更新。

三、建置與各災害防救機關（構）間互通聯絡及執行搶救任務之多樣性通訊設施。

四、定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬通訊中斷或超量使用時之應變作為。

五、視需要規劃衛星通訊、資訊網路、無線通訊等多樣性通訊設施之運用，以因應災害發生，公眾電信網路通話量快速增加，致單一緊急聯繫之通訊無法通聯。本府現階段已整合既有之通訊管道及相關設備，並預劃備用之資通訊系統，由消防局負責。

六、本府由消防局負責規劃輻射災害現場資訊收集與聯繫人員的指派機制，人員須經完整訓練並具防護能力，於第一線災區資訊無法取得或資訊管道不暢通時，可立即調派人力及資源至災區收集資訊。

七、為了分析資訊以利決策，本府消防局應協同原能會培育轄內輻射防災人才並建立顧問機制，若有必要應建立顧問清單，推動各項災害防救對策之研擬與精進。

八、與核子反應器設施經營者應依「災害緊急通報作業規定」、「核子事故中央災害應變中心作業要點」、「國土安全緊急通報作業規定」、「境外核災處理作業要點」及「核子事故分類通報及應變辦法」等相關規定，與原能會（核安監管中心）建立輻射災害通報及聯繫機制。本府已建立輻射災害通報機制，確認輻射災害發生時，應立即通報原能會核安監管中心【電話：02-8231-7250(或 0800-088-928)；傳真：02-8231-7274(或-7284)】。

【機關分工】消防組

參、建立防災人員編組名冊

一、建立北部地區救災中心幹部緊急通知電話表，並於人員有變動時，隨即通知消防局更新。

二、各任務編組（隊）成員，應由各組（隊）長負責人員名冊的建立及更新。

【機關分工】消防組

肆、輻射源管理與輻射監測

一、利用原能會提供之「放射性物質使用場所線上查詢系統」，掌握轄內放射性物質使用場所資料。

（一）利用原能會「全國輻射安全預警自動監測系統」掌握環境輻射狀況，或下載「全民原能會」APP，查詢即時環境輻設監測資訊。

（二）配合原能會、台電公司執行放射性物料運送之保安措施。

二、物資整備：輻射偵檢器及人員劑量計、輻射防護包等設備之數量整備及平時維護、送校。

三、資訊收集及分析。（如災害現場資訊收集與聯絡人員指派機制、建立輻射災害防救顧問機制等）

【機關分工】消防組等相關權責單位

伍、舉行防災演習

辦理民間消防救難志工團體組訓，並建立災時志工支援受理及任務安排事宜。與國防部、災害防救團體（志願組織）、民間救援組織（如義警、義消、搜救隊、紅十字會、各類慈善團體等）及企業等密切聯繫，並實施演練。

一、本府應配合原能會之各項演習（如核安演習）、演練，並視需要自行辦理演練。

二、辦理核安演習

演習最主要的功用，在於讓里民熟悉核子事故之應變流程及強化應變人員災害時之應變能力，並藉由演習檢視緊急應變程序規劃之妥適性及培養相關應變單位彼此間之合作默契。

（一）年度核安演習：原能會自 78 年起，每 3 年輪流於北、南部核子反應器設施，擇一舉行 1 次，動員中央、地方政府及核子反應器設施經營者進行聯合演習，以驗證各單位之運作成效。

（二）逐里核安演練：為使緊急應變計畫區內民眾瞭解集結點、防護站及避難收容處所等規劃情形，及更加熟悉核子事故防護行動流程，本府於每年定期辦理逐里演練。本演練前先讓里民接受防護教育宣導，再進行集結疏散演練，利用教學及實作方式來加深民眾印象，藉以建立民眾正確的核安防護概念，並驗證相關應變程序是否完整，俾使核子事故發生

時，能即時進行因應。

(三) 校園核安演練：結合核能一、二廠緊急應變計畫區內 17 所學校，籌組核安教育策略聯盟，召集聯盟學校教師成立核災防救小組，透過演練及原能會核安宣導資料，延聘台電及專家學者指導，以增進教師核安知識，並進而編撰教材融入各校防災領域教學活動，辦理教學演示分享觀摩實施成效。

三、 廠內演習：各核子反應器設施依規定每年舉行 1 次廠內緊急計畫演習。除由台電公司聘請學者專家對各項演練項目進行評核外，原能會亦召集各業務單位組成考核小組進行考核，並針對演習各項缺失進行追蹤改善。

四、 視訊測試：每季舉行 1 次，由原子能委員會負責與各參與緊急應變計畫人員視訊 1 次，以求證連絡電話之準確性。

演習、演練結束後，經原能會或專家意見評估演練成果並提出改善建議，由本府視需要進行檢討修正

【機關分工】 消防組及相關權責組別

第二節 救災及民生物資之整備

壹、緊急醫療救護整備

- 一、應整備災時的輻傷緊急醫療救護體系，並依「緊急醫療救護資訊通報辦法」辦理大量傷病患及特殊事件之通報作業，並定期實施演練。
- 二、辦理核子事故防護措施及基礎偵檢操作訓練與相關裝備器材整備事項，避免第一線救災人員遭受不必要之輻射傷害。
- 三、輻射防護儀器及物資購置儲備，包括防護儀器(輻射偵檢儀器)、防護物資(碘片)及輻射防護包。
- 四、辦理本市碘片儲備相關事宜，碘片貯存及發放政策，採每人4日份碘片為基礎；其中，2日份碘片預先發予民眾自行保管，其餘2日份以集中保管方式，貯存於緊急應變計畫區內之衛生所，及民眾防護物資、器材之儲備、檢查及調度。
- 五、應變資料(包括地圖、圖表、緊急應變計畫、程序書及通訊聯絡簿冊等)，平時由EPZ內各區公所負責更新及保管。
- 六、本府應配合衛生福利部確立緊急醫療救護及派遣機制，並由本府衛生局統籌與督導醫療機構以確立權責。
- 七、本府應配合衛生福利部臺北區緊急醫療應變中心年度辦理之「輻傷緊急醫療應變演習評核」，共同督導轄內核災急救責任醫院定期檢討、修訂輻傷緊急醫療應變計畫或標準作業程序並落實演練。
- 八、本市轄內具輻傷緊急醫療處置能力之急救責任醫院共有2家(國立臺灣大學醫學院附設醫院金山分院、台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院)，北部核災急救責任醫院列表詳見附表5；當輻射災害發生且民眾需輻傷醫療處置時，由消防局協助民眾就醫。

【機關分工】衛生組、環保組、消防組、警政組

貳、緊急運送

- 一、應針對支援項目與需求，預先與國防部訂定協議、訂定支援時機、派遣的程序、聯繫的方法及聯絡窗口，平時加強聯繫，並定期共同實施演習。
- 二、視需要與相關運輸業者訂定協議，以便陸、海、空之緊急運送。
- 三、為確保災害應變之緊急運送，應規劃運送設施(道路、港灣、機場等)、運送據點(車站、

市場等)與有關替代方案。

【機關分工】交通組及相關編組成員

參、避難收容

一、核子反應器設施經營者應定期檢討緊急應變計畫區範圍並提出民眾防護措施之分析及規劃報告；而本府已依該報告訂定「新北市核子事故區域民眾防護應變計畫」，其內容應依照風險分級控管概念，納入緊鄰核電廠民眾採行預防性疏散之相關整備措施，並考量人口分布、地形狀況、交通及氣候環境因素，規劃疏散路線，並事先指定適當地點作為災民集結點及避難收容處所，宣導民眾周知。

本府依據核子反應器設施經營者提出之民眾防護措施之分析及規劃報告，並考量土地使用分區、地形圖、交通路線、人口、歷年災情等資料，調查評估可供搭建避難收容處所之用地，並掌握搭建所需物資及調度供應機制。

二、本府已整合現有之各類型災害避難收容處所，並以大型體育場館、活動中心及營區等室內場所為原則，預劃為輻射災害避難收容處所。

三、緊急電源及照明設備，平時分別由當地區公所負責管理及維護，並於每年定期辦理測試。

四、定期動員民眾進行防護演練，老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等應優先協助。

五、應在避難收容處所或其附近設置儲水槽、臨時廁所及傳達資訊與聯絡之電信通訊設施與電視、收音機等媒體播放工具；並規劃食物、飲用水、藥品醫材、炊事用具之儲備、管理、調度整備事項，並訂定調度與供應計畫。

六、整備老人、身心障礙者、嬰幼兒、孕婦等人士之避難所需設備，且應訂定有關避難收容處所使用管理須知，並定期檢查避難處所之設施及儲備之物資。

七、平時預先規劃，緊急應變計畫區內學校師生，統一搭乘專車疏散至接待學校之車輛數量，及做好相關準備，並輔導各校訂定防護應變計畫；同時，使接待學校瞭解相關應變作業程序，讓家長前往接待學校接送學生。若家屬無法親自接送，學生將搭乘專車前往家長所在之避難收容處所，進行後續收容。

八、完成各避難收容處所場地空間配置規劃，並以建物樓地板百分之六十五之面積，並假設4平方公尺可收容1人進行收容量詳細預估。

【機關分工】社會組、民政組

肆、提供災民災情資訊之整備

一、針對受災民眾傳達災害處理過程，建置、強化資訊傳遞設施，提供完整之資訊予受災民眾，並指定專人，負責災情資訊對外的統一發言。災情之資訊傳達可透過本府入口網站

(<https://www.ntpc.gov.tw/ch/index.jsp>)、「新北消防行動」APP，亦可由原能會網站(<https://www.aec.gov.tw/>)及下載「全民原能會」APP 等管道，取得最新的事故資訊。

二、強化並維護其資訊傳播系統及通訊設施、設備，並建置災情訊息傳遞機制，以掌握災民之需求，協調傳播媒體協助，將災情狀況、環境污染情況、災區受損、傷亡、災害擴大、維生管線、公共設施、交通設施等受損與修復情形、與政府有關機關所採對策等資訊，以便迅速傳達相關災情的資訊，並對受災民眾提供生活資訊。

三、考量外國人、身心障礙者及災害時易成孤立區域之受災者，或都市中因無法返家而難以獲取訊息之受災者之災情傳達方式。

四、事先規劃因應民眾需求之防災諮詢服務作業機制。

五、遊客疏散告示牌設置維護：

(一) 考量核子事故影響範圍與程度隨事故惡化演進，有時間漸進式的特性，所以當核子事故發生初期，於放射性物質尚未外釋前，即透過各種方式告知遊客撤離 EPZ 範圍，為避免遊客受到可能之輻射污染最有效之防護措施。

(二) 本府於本市轄內核子反應器設施 EPZ 內各熱門旅遊景點陸續建置核子事故遊客疏散告示牌，除標示核子反應器設施 EPZ 範圍及各疏散路線外，也設計核子事故警報音響之 QR Code 條碼，讓遊客藉由條碼之連結運用，能自行熟悉核子事故警報音響。

【機關分工】新聞組、警政組、消防組

伍、緊急應變計畫區內與區外應變整備規劃(原能會整備應變規劃)

分為緊急應變計畫區內(8 公里)及計畫區外，除了將基隆納入在 8 公里範圍內，針對輻射偵測規劃，規劃偵測站與路線及疏散收容規劃(詳細如表 13 所示)。

表 13 緊急應變計畫區內與區外應變整備規劃

整備規劃區別	區域民眾防護應變計畫	預警系統	碘片分發	溝通宣導	溝通宣導	輻射偵測規劃	集結、疏散收容規劃
緊急應變計畫區	基隆市新增；新北市屏東縣修訂	5-8 公里增設	已完成緊急應變計畫區內居民 2 日分發放作業	依新範圍規劃辦理	持續辦理	預先規劃偵測站及路線	依修訂之防護計畫執行相關作業
緊急應變計畫區外	民眾防護規劃納入地區災害防救計畫	結合民防警報系統	集中庫存方式保管，視需要分發	觀摩及必要演練	持續辦理	預先完成輻射偵測布點規劃及路線圖	以掩蔽為優先、結合天然災害之收容規劃作整備

【機關分工】原能會、台灣電力公司、國軍化學軍團、消防組

陸、其他防災措施方面

- 一、有關疏散道路、疏散車輛、集結點及收容站等之規劃與建置。
 - 二、為使緊急應變計畫更周全，分別委託國內相關學術及研究機關等專家學者，根據各核子反應器設施附近之地理環境、氣候及人口分布等狀況進行各項專題研究。
 - 三、應提供救災人員所需防護裝備，另，救災中心所配發之裝備器材，應由各配屬之單位負責保管，並定期實施保養工作。
 - 四、碘化鉀藥劑的儲備，應由專人負責保管（造冊列管），且取用時應詳加註明領用人姓名、數量。
 - 五、應辦理或配合辦理編印災害緊急應變手冊、海報、須知、宣傳單及製作宣導短片等供民眾參閱、觀賞，並訂定輻射災害防救教育、訓練及宣導實施計畫，依預算編列分階段實施且定期檢討，普遍建立全民輻射災害防護觀念。
 - 六、應進行所屬輻射偵檢器之統計及支援數量，並定期更新數量、現況調查及建檔列管，以因應未來應變作為所需。
 - 七、加強災害防救科技之研究與發展，並運用研究成果，進行災害防救對策之研擬及推動。
 - 八、防救災資源資料庫建置維護。
 - 九、災時所需各項救災人力、物資(如防災公園、避難收容處所開設時所需)、所管公共設施與輸電線路受損時之搶修、搶險所需設備、機具等，應於平時制定物資開口合約，與相關業者訂定物資供應或調度之支援協定，並檢視轄區內各開口合約廠商執行狀況及能量是否足以支應等問題。
 - 十、加強廢棄物清理、環境消毒、飲用水水質抽驗之作業。
- 【機關分工】警政組、交通組、消防組、環保組、衛生組、原能會、台灣電力公司、國軍化學軍團

第四章 應變

本章說明應變相關內容，內容包括：啟動應變機制、緊急應變搶救等防救災工作項目及執行內容。

第一節 啟動應變機制

壹、災害防救體系

參考行政院原子能委員會核子事故緊急應變基本計畫及新北市核子事故區域民眾防護應變計畫，新北市核子事故災害應變中心依各局處進行分組，如圖 17 所示。

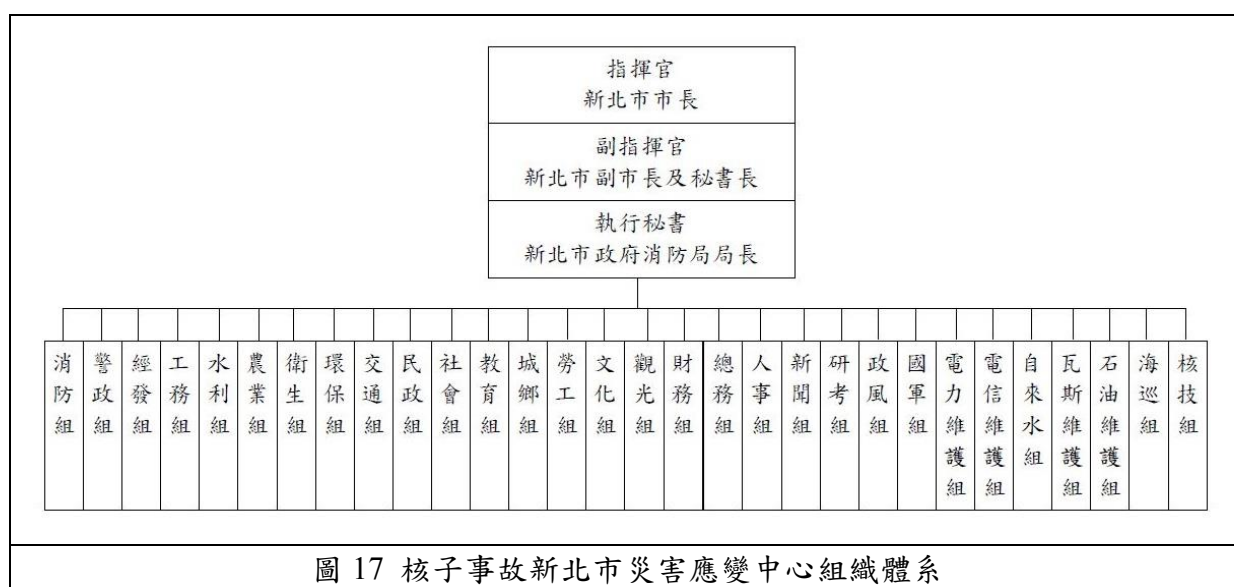


圖 17 核子事故新北市災害應變中心組織體系

資料來源：103 年新北市核子事故區域民眾防護應變計畫

一、核子事故災害緊急應變組織

(一) 中央主管機關單位：核子事故中央災害應變中心(行政院原子能委員會)

(二) 市級災害應變中心：核子事故新北市災害應變中心

(三) 新北市災害應變中心任務編組單位：消防局、警察局、工務局、水利局、農業局、環境保護局、衛生局、交通局、經發局、民政局、社會局、秘書處、新聞局、人事處、教育局、城鄉發展局、勞工局、文化局、觀光局、財政局、主計處、研究發展考核委員會、政風處等機關，並指派科長層級以上人員進駐；另原能會、新北市後備指揮部、臺北自來水事業處、臺灣自來水股份有限公司第十二區管理處、行政院海岸巡防署北部地區巡防局、台灣電力股份有限公司臺北南區營業處、中華電信公司北區分公司板橋營運處、新海瓦斯股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司等事業機構則指派適當層級人員進駐，依各編組(共 30 個編組)處理各項緊急應變事宜。

二、工作要項

(一)開設核子事故災害應變中心，視情況需要於現場設立前進指揮所。

(二)各相關機關單位依權責執行應變措施。

(三)各相關機關單位依權責辦理各項善後措施。

【機關分工】消防組、警政組、工務組、水利組、農業組、環保組、衛生組、交通組、經發組、民政組、社會組、總務組、新聞組、人事組、教育組、城鄉組、勞工組、文化組、觀光組、財務組、研考組、政風組等各權責單位。

貳、核子事故災害相關單位權責

一、消防組

(一)掌理本市核子事故災害應變中心成立事宜。

(二)災情傳遞彙整及緊急快速通報各有關單位成立處理重大害應變處理小組事宜。

(三)執行傳達災害預報、警報消息、災情預估、災情蒐集及通報有關事項。

(四)負責緊急應變計畫區內民眾醫療救護及輻傷病患後送事宜。

(五)負責緊急應變計畫區內人命搶救、救生、到院前緊急救護及民眾重大傷亡查報有關事宜。

(六)災害及搶救過程彙整綜合報告事項。

(七)督導各消防單位災害防救整備、災害蒐集及通報等事宜。

(八)其他應變處理及有關業務權責事項。

二、警政組

(一)負責緊急應變計畫區罹難者報驗、現場警戒、治安維護、交通管制、秩序維持等相關事項。

(二)車、船、航空器等重大交通事故現場協助搶救處理之相關事宜。

(三)重大爆裂物炸事故現場搶救處理之相關事項。

(四)負責災害期間監視市場防止物價波動、緊急應變計畫區與交通狀況之查報、外僑災害之

處理、船筏疏散至安全地帶、應變戒備協調支援等相關事宜。

(五)督導各警察單位災害防救整備、蒐集及通報等事宜。

(六)負責緊急應變計畫區內巡迴車廣播、協助民眾防護、掩蔽及防護站交通管制及協尋失蹤人口等事宜。

(七)其他應變處理及有關業務權責事項。

三、經發組

(一)協調連繫台電公司、中華電信公司及各公用天然氣事業迅速做好電力、電信線路及瓦斯管損壞之搶修。

(二)每日彙整各公用事業單位修復情形，並積極督促各公用事業單位迅速完成修復工作。

(三)每日應彙報各公用事業運作情形，供新聞局統一發布訊息，以使媒體及民眾確實了解本市府作為，藉以安撫民心。

(四)災害時動員各類專家技術人協助救有關事宜。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

四、工務組

(一)經原能會或台電公司確認棄土、建材及廢料是否遭受核污染，受污染土方則原地堆置，並列冊管制，其餘未受污染土方則於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點，並對廢棄土之清運應嚴加把關及核發廢棄土清運證明，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。

(二)建築物（含施工中）工程災害搶險與搶修協調、聯繫(含所需機具、人員調配)及復原執行事宜。

(三)危險建築物拆除與協助補強事項。

(四)辦理道路、橋樑設施搶修、災情查報傳遞統計事宜。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

五、水利組

(一)協調聯繫自來水公司做好水源保護避免輻射污染、水管損壞之搶修，迅速恢復民生供水，

並派遣水車、儲水桶前往提供乾淨水源供水。

(二)調查自來水受損情形並協搶救修護及水資源污染管制事項。

(三)災害時動員各類專家技術人員及機械協助救災有關事項。

(四)河川水位、水庫洩洪及洪水預警通報之提供事項。

(五)配合中央主管機關執行受污染地下水抽取管制。

(六)其他應變處理及有關業務權責事項。

六、農業組

(一)聯繫行政院農業委員會農糧署北區分署供應調節救災糧食。

(二)協調當地漁會，聯絡漁民漁船協助疏散作業。

(三)協調漁業廣播電臺播放核子事故相關資訊。

(四)配合中央主管機關針對農林漁牧輻射污染之農林漁牧產品實施必要之移動監控。

(五)災害發生後，負責蒐集農田、農作物受災情形之資料，並編造農田及農作物災害報告表。

(六)負責發布農業災害損失情形，並儘速完成各種復耕復建事宜。

(七)辦理紓困貸款、現金救助及農田魚塭受災流失、埋沒、海水倒灌救濟等，協助農民儘速辦理復耕作業。

(八)其他應變處理及有關業務權責事項。

七、衛生組

(一)急救站或醫療站之規劃、設立、運作與藥品衛材調度事項。

(二)醫療機構之指揮調度、與鄰近地方政府及衛生福利部協調醫療資源，以提供受災民眾緊急醫療與後續醫療照顧事項。

(三)執行本市救護車營業機構車輛調查、掌握、督導及協調事項，以支援緊急醫療處置。

(四)民眾心理創傷之輔導相關事宜。

(五)防疫之監測、通報、調查及相關處理工作。

(六)督導本市醫療機構及護理機構之核子事故緊急應變相關作業。

(七)督導並協助辦理負責民眾碘片發放相關作業。

(八)其他應變處理及有關業務權責事項。

八、環保組

(一)負責聯繫及掌握輻射監測中心（原子能委員會）執行海域、空陸、陸域輻射污染偵測、檢驗及災區飲用水水質抽驗等結果。

(二)配合中央主管機關協助災區環境、廢棄物清除處理及災區消毒工作等事宜。

(三)配合中央主管機關協助水污染處理事宜。

(四)配合中央主管機關協助遭輻射污染區域之標識等事宜。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

九、民政組

(一)確認區公所災害應變中心開設完成，督導區公所查報民政系統災情。

(二)負責提供緊急應變計畫區內居民之相關資訊。

(三)協助罹難者辦理喪葬善後有關事宜。

(四)督導區公所協助警察人員對於污染潛勢區域，執行勸導或指示驅離；或依指揮官劃定之區域範圍，執行限制禁止人民進入或命其離去措施事宜。

(五)督導區公所執行災害警訊廣播作業事項。

(六)軍方支援部隊接待及給養調查事項。

(七)協調本市全民防衛動員準備業務會報，提供災害救、應變及召集措施等相關資料。

(八)其他應變處理及有關業務權責事項。

十、社會組

- (一)辦理應變期間救災物資之採購、儲備、緊急供應及相關事項。
- (二)避難收容處所之規劃、指定、分配布置管理事項。
- (三)收容民眾之登記、接待、統計、查報及管理事項。
- (四)災民救濟口糧、救濟金應急發放事項。
- (五)各界捐贈物資之接受與轉發事項。
- (六)協助民政局辦理罹難者家屬撫慰及喪葬處理相關事宜。
- (七)老人福利機構等災害處理事項。
- (八)其他應變處理及有關業務權責事項。

十一、交通組

- (一)公路交通號誌應變措施之督導及緊急搶修之聯繫事項。
- (二)緊急應變計畫區內學校疏散所需運輸車輛調度。
- (三)與客運業者建立開口合約，區公所於疏運災民車輛不足時，協助調用客運(含復康巴士、低底盤公車等)車輛運送災民疏散。
- (四)公路交通狀況之彙整。
- (五)其他應變處理及有關業務權責事項。

十二、總務組

- (一)協助辦理災害防救相關之行政庶務後勤支援事項之協調及執行事宜。
- (二)其他應變處理及有關業務權責事項。

十三、新聞組

- (一)負責災情新聞發布與災害防救政令宣導等事項。
- (二)本中心與災區傳播媒體單位採訪招待、管理及災情發布內容管制相關事宜。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

十四、 教育組

(一)聯繫交通局調度緊急應變計畫區內，學校疏散學生所需運輸車輛數。

(二)聯繫協調緊急應變計畫區學校學生疏散至接待學校等事宜。

(三)協助學生與家屬連繫及接送事宜。

(四)負責督導市屬各級學校、體育場災害復原事宜。

(五)負責長期疏散(管制)區域內學校、學生受教事宜。

(六)其他應變處理及有關業務權責事項。

十五、 城鄉組

(一)實施災區都市更新、辦理重建。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

十六、 勞工組

(一)協助各項勞工災害之搶救及復原重建工作等事宜。

(二)彙整就業輔導名單，於災後辦理推薦就業相關事項。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

十七、 文化組

(一)負責古蹟文物保護措施執行事項。

(二)負責古蹟文物災損搶修（救）、災情彙整、查報、重建復原工作事項。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

十八、 觀光組

(一)負責風景特定區業管設施應變、復原重建相關事項。

(二)負責風景特定區業管設施災情彙整等工作事項之處理或查報。

(三)旅、賓館災情彙整、查報工作事項。

(四)風景特定區內遊客受災協助。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

十九、財務組

(一)有關防救災財源籌措及經費支用等相關事項。

(二)配合中央政策協助宣導洽商金融機構辦理農、工、商業資金融通及災民復建貸款事宜。

(三)辦理相關災害稅捐減免事宜。

(四)辦理其他相關財政及相關業務權責事項。

二十、人事組

(一)發布本市轄內各機關、學校停止上課、上班情形。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十一、研考組

(一)指揮官裁示指示事項之列管事宜。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十二、政風組

(一)協調本中心各編組單位進駐及執行災害防救相關事項。

(二)監督重建工作。

(三)協助陳情處理。

(四)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十三、國軍組

(一)協助執行緊急應變計畫區內疏散撤離作業。

(二)協助強堵堤防、搶修交通、災民急救、災區重建復原工作等事宜。

(三)協調動員國軍支援各項災害之搶救及災區復原等事宜。

(四)依各單位需求，申請國軍支援災後消毒工作，由國軍化學兵連及地區化學兵群，實施消毒措施。

(五)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十四、電力維護組

(一)負責電力輸配、災害緊急搶修、截斷電源與災後迅速恢復供電之復原等事宜。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十五、電信維護組

(一)負責電信輸配、緊急搶救與電信恢復之復原等事宜。

(二)災區架設緊急通訊設備、器材設施事宜。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十六、自來水組

(一)自來水輸配管線緊急搶修與復原等事宜。

(二)緊急調配供水事項。

(三)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十七、瓦斯維護組

(一)負責天然氣管線路緊急搶修、截斷瓦斯、漏氣偵測處理及災後恢復供氣等復原工作。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十八、石油維護組

(一)負責油料管線路緊急搶修處理及災後恢復供油等復原工作。

(二)其他應變處理及有關業務權責事項。

二十九、海巡組

- (一)原船安置大陸漁工進港避難、出入港安全檢查事項。
- (二)依指揮官劃定之公告危險海岸線區域，執行限制或禁止人民進入命其離去措施事宜。
- (三)執行發生海難之船舶、人員及失事於上航空器、人員之搜索、搶救及緊急救護工作處理。
- (四)海上緊急傷患運送措施事宜。
- (五)支援、調派艦艇協助民眾海上疏散及輻射監控與偵檢作業。
- (六)其他應變處理及有關業務權責事項。

三十、核技組

提供核子事故應變措施之諮詢建議與支援(包含執行海域、空域、陸域輻射污染偵測、檢驗及災區飲用水水質抽驗等)。

【機關分工】消防組、警政組、工務組、水利組、農業組、環保組、衛生組、交通組、經發組、民政組、社會組、總務組、新聞組、人事組、教育組、城鄉組、勞工組、文化組、觀光組、財務組、研考組、政風組、國軍組等各權責單位與各事業權責單位。

參、事故預警

有放射性物質外釋或外釋之虞時，依據原能會輻射災害預警系統通報，適時透過預警系統、細胞廣播服務(CBS)、廣播、簡訊、大眾媒體及各類傳播媒體，並透過本府入口網站(<https://www.ntpc.gov.tw/ch/index.jsp>)及「新北消防行動」APP等，將事故資訊傳達本市民眾，當本市災害應變中心接獲中央災害應變中心下達核子反應器設施鄰近3公里範圍內民眾預防性疏散命令時，即執行指定範圍內之民眾預防性疏散作業。

【機關分工】各權責單位

肆、災情蒐集、通報與通訊之確保

一、災情蒐集通報

- (一)當轄內發生輻射災害(如放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送等意外事件、輻射彈爆炸事件等)應立即通報原能會核安監管中心【電話：02-8231-7250 或 0800-088-928；傳真：02-8231-7274 或-7284】，並視災情狀況及救災需要請求原能會提供輻射專業技術支援協助應變，並由該會視災情狀況及救災需要派遣「輻射應變技術隊」支援。
- (二)核子事故發生或有發生之虞時，核子反應器設施經營者於15分鐘內，以電話通報各級主

管機關，並每隔 1 小時，將事故有關資訊書面通報各級主管機關或相關緊急應變組織。

- (三) 當本府轄內進入輻射災害(如核子事故及境外核災)預警後，應立即瞭解現況並通報應採取應變之鄉鎮市區。
- (四) 依照行政院災害緊急通報作業規定，多方蒐集災害現場狀況及傷亡情形，並應將緊急應變辦理情形與災害應變中心設置運作狀況，主動蒐集相關災情通報核子事故中央災害應變中心。
- (五) 應積極掌握災區監測結果，包含原能會、本府轄內環境輻射監測站所提供之資訊，並將最新資訊及時提供有關機關及災區之鄉鎮市區，必要時，得予可能遭受影響之縣(市)或鄉鎮市區。
- (六) 依原能會或中央災害應變中心(如已成立)指示，採行民眾預警及通知作業，並提供最新防護行動資訊予民眾，並密切與原能會或中央災害應變中心保持聯繫，且週期性通報原能會已實施的應變措施。
- (七) 當原能會通知重大輻射災害發生後，本府應依各類災害防救標準作業程序(全災型 SOP)成立災害應變中心並派遣人員掌握災害現場狀況、監測資訊、醫療相關資訊、民眾防護行動，回報原能會並分享相關資訊予有關機關。
- (八) 積極掌握災區監測結果，包含原能會、轄內環境輻射監測站所提供之資訊，並將最新資訊及時提供有關機關及災區之行政區，必要時，得予可能遭受影響之縣(市)或鄉鎮市區。

二、通訊確保

- (一) 於災害發生初期，採取有效通訊管制措施，妥善運用各種通訊資源，並對通訊設施進行功能確認，設施故障時立即派員修復，以維通訊良好運作。
- (二) 協調電信業者配合辦理支援應變工作。

【機關分工】消防組、警政組、中華電信、區公所

伍、應變體制及組織動員

- 一、依據中央主管機關或中央災害應變中心之指示，並依新北市核子事故區域民眾防護應變計畫第五章所訂程序執行事故通知及緊急應變組織動員作業。
- 二、若發生廢棄放射性物質不慎被送至有熔煉爐之鋼鐵廠並製成污染鋼鐵成品，配合原能會進行輻射偵測與民眾防範（輻射污染製品流向追查，管制受污染製品販售，預警，污染區管制）與民眾輻射劑量評估等必要措施。

- 三、在核子事故災害發生或有發生之虞時，依據「核子事故緊急變法」及相關子法、「災害防救法」及相關子法，原能會將依事故等級，進行核子事故中央災害應變中心分級開設，執行各項應變作業，並視需要設置核子事故中央災害應變中心前進協調所，就近協調、聯繫及支援調度各項緊急應變事宜，本府亦配合派員進駐；原能會、交通部、國防部、海洋委員會與核子反應器設施經營者應成立核子事故輻射監測中心、國防部應成立核子事故支援中心，依其分工辦理核子事故相關應變事項；本府配合核子事故中央災害應變中心開設層級進行核子事故地方災害應變中心分級開設，執行相關緊急應變事宜。並應依核子事故中央災害應變中心指示及事前核定公告之「新北市核子事故區域民眾防護應變計畫」，辦理核能電廠緊急應變計畫區及周邊區域民眾之相關應變措施，以確保民眾生命財產安全。
- 四、應對公共場所之疑似人為爆破事件，進行初步研判為輻射彈相關之可能性，原能會已訂有「輻射災害第一線人員應變手冊(<http://bit.ly/2NFSgka>)」供本府參考並進行初步處置，必要時應協請輻射應變技術隊專業人員至現場量測確認，以求及早發現避免污染擴大。若確認輻射彈事件時，由各直轄市、縣（市）政府依災害防救法開設地方災害應變中心負責緊急防救之指揮，並通知原能會核安監管中心，原能會核安監管中心於接獲通報後，立即啟動緊急應變小組，並派輻射應變技術隊赴事故現場協助執行輻射偵測及劑量評估作業，提供地方災害應變中心救災資訊及民眾防護行動建議，必要時得依規定請求國防部支援執行輻射污染清除工作。
- 五、當放射性物質意外事件發生時，本府消防局 119 指揮中心將於最短時間派遣轄區消防分隊前往查看，到達現場做好個人安全防護工作後，立即進行現場人命救助及尋找「物質安全資料表」或「放射性物質交運文件」等資料，協同警察局劃設管制區，並請求原能會核安監管中心派遣輻射應變技術隊專業人員至現場處置。
- 六、視災害規模，必要時，依事先訂定相互支援協定，請求鄰近地方政府支援；若需申請當地國軍支援時，應依中央災害應變中心指揮官之指示或依「國軍協助災害防救辦法」之規範，申請國軍支援災害搶救作業。
- 七、情況嚴重緊急時，得依「結合全民防衛動員準備體系執行災害防救應變及召集實施辦法」進行救災。
- 八、需輻射防護及偵檢等支援者，則向原能會或中央災害應變中心(如已成立)請求支援。
- 九、若本市無災區監測人員或人員短缺時，應請原能會或中央災害應變中心(如已成立)派員協助。

十、衝擊評估

- (一) 影響區域評估：本府應基於原能會傳達之資訊或其他既有資訊判定事故實際影響範圍，若情況緊急應採取對民眾安全有利之決策。
- (二) 應變中心安全性及備用地點採用：評估災害應變中心災時之安全性，若經確認或原能會或中央災害應變中心(如已成立)通知已有安全之虞時，應儘速移往備用地點。
- (三) 支援申請評估：針對已知情報可確認的災情與資源需求，應立即評估尋求有關機關(中央、鄰近縣市、民間業者等)協助的可行性及方案。

十一、 當用過核子燃料管理及運送等意外事件發生時發生核臨界現象，須進行不同程度的動員應變作業，此時設施經營者應通報原能會及本府，本府接獲通報後，應進行必要之應變處置。

十二、 本市若發生境外核災（即境外發生核子事故或核彈爆炸事故致放射性物質外釋至我國並足以引起輻射危害），原能會應循「境外核災處理作業要點」啟動境外核災跨部會分級因應機制，由原能會通知動員相關參與機關（單位、團體）及本府成立因應小組。

【機關分工】 各權責單位

第二節 緊急應變搶救

壹、設施、設備之緊急修復

在發生災害後，應掌握維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備受損情形，並進行緊急修復，以確保災民之生活。

【機關分工】各權責單位

貳、輻傷緊急醫療救護

- 一、有關輻射偵檢、輻射防護及諮詢相關事宜，本府得向行政院原子能委員會請求協助。
- 二、救護人員執行輻傷救護工作須採取適當輻射防護措施，遭輻射污染之傷患應適當處置，視其傷情後送至就近、適當之急救責任醫院(考量人命搶救優先於污染防治，生命危急之傷患不限於核災急救責任醫院；北部核災急救責任醫院列表詳見附表 5)。
- 三、本府衛生局接獲本府消防局救災救護指揮中心通報後，應於「衛生福利部緊急醫療管理系統」開案，聯繫轄內急救責任醫院了解傷病患收治、處理情形(必要時介入協調)，並告知醫院至「衛生福利部緊急醫療管理系統」鍵入病患資料與通報衛生福利部臺北區緊急醫療應變中心。
- 四、本府應視災情及緊急醫療作業需要，評估設置急救站或醫療站，且應評估轄區緊急醫療救護能量；必要時向鄰近地方政府、內政部、衛生福利部請求協助，並得協調國軍支援緊急救護工作。
- 五、遇大量傷病患事故時，本府得依「新北市大量傷病患救護辦法」規定，由本府消防局、衛生局、警察局派員執行應變相關事宜。。
- 六、本府衛生局應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。
- 七、核能一廠或核能二廠發生核子事故時，依中央災害應變中心之指示及本府「核子事故緊急應變新北市災害應變中心作業程序書—編號 4408：核子事故民眾醫療照顧與輻傷救護及後送作業程序書」執行相關作業。
- 八、有關核子事故及境外核災以外之輻射災害現場應變，參考行政院原子能委員會 106 年 5 月公布之「輻射災害第一線應變人員手冊」。

【機關分工】消防組、衛生組、警政組及其他權責相關單位

參、緊急運送

- 一、應實施交通管制防止非救災人員進入災區，並掌握交通運輸工具及緊急運送路線，確保救災人員、傷病患及物資運送通暢。
- 二、人員及物資進出應依各級災害應變中心人員之引導及管制，必要時，運送全程相關業務主管機關應派遣專業人員隨行，並提供適當防護裝備。

【機關分工】交通組

肆、協助民眾進行掩蔽措施

當事故發生，由中央災害應變中心下令執行掩蔽行動時，則依新北市核子事故區域民眾防護應變計畫第四章民眾預警系統通知緊急應變計畫區內所有民眾，在家裡者應關緊門窗及空調設備；若正走在街上應迅速返家掩蔽，遊客應盡速離開緊急應變計畫區範圍；如果是在車內，則應關緊車窗及空調設備。另，請民眾收看電視或收聽廣播以了解進一步的事故情況。若有接收到訊息者，請住戶將原能會發放之標語貼紙「我已進行掩蔽」貼至屋外。

政府下令執行民眾掩蔽階段，里民除須進行居家掩蔽外，亦可自行疏散依親，此階段並無強制里民只能執行掩蔽防護措施，因遠離事故範圍區為最有效之防護措施。

一、依受影響區域採行民眾防護措施

- (一) 受影響區域管制：依照原能會或中央災害應變中心指示進行現場警戒與圍籬，避免非相關人員靠近。
- (二) 輻射災害事故影響範圍(小範圍)內：依原能會建議災害影響範圍或以民眾安全優先判斷，協助鄉鎮市區引導民眾至轄內預劃之避難收容處所避難。

二、室內掩蔽

- (一) 當地民眾：如已下達掩蔽之命令，本府應協助事故影響地區民眾執行，並確認民眾是否完成掩蔽動作。
- (二) 開放掩蔽地點
 1. 未依規定進行掩蔽者及非本地居民者，本府應協助引導避難。
 2. 經「掩蔽確認」後，應確認災區無不必要之戶外活動，協助民眾進行掩蔽，並將執行結果通報原能會或中央災害應變中心。
 3. 核子事故部分依 103 年新北市核子事故區域民眾防護應變計畫辦理。

【機關分工】消防組

伍、執行碘片發放及服用作業

碘片貯存及發放政策，採每人 4 日份碘片為基礎；其中，2 日份碘片預先發予民眾自行保管，其餘 2 日份以集中保管方式，貯存於 EPZ 內之衛生所，於事故發生時，再適時發予需要的民眾。若有碘片之需求者，請住戶將原能會發放之標語貼紙「我需要碘片」貼至屋外，並由衛生所派員補發。

為防範核子反應器設施緊急意外事故發生時，可能因放射性碘外釋造成甲狀腺危害，當考慮服用碘片，而干預基準為可減免甲狀腺約定等價劑量達 100 毫西弗以上時，由核子事故中央災害應變中心下令民眾服用碘片。

服用碘片前，應由本府透過廣播、媒體等管道，充分告知服用注意事項及可能症狀，若有不適，本府消防局應協助就醫。

【機關分工】衛生組

陸、執行民眾疏散及收容措施

核子事故發生時，在輻射塵外釋影響民眾之前，即會分階段進行預防性疏散；第一階段將疏散緊急應變計畫區內之學生及弱勢族群，若事故持續發展，將進行第二階段疏散，疏散對象為距離核電廠 3 公里範圍內的民眾，若仍事故持續惡化，則進入第三階段疏散，疏散對象為距離核電廠 3-8 公里下風處(依事故當時氣候條件而定)範圍內的民眾。

當事故發生，由中央災害應變中心下令執行民眾疏散行動。本市災害應變中心接獲疏散通知後，以民政預警系統、細胞廣播服務(CBS)、廣播、簡訊、大眾媒體等方式通知民眾，儘速自行疏散或前往預定之集結點或至鄰近公車站牌，搭乘備妥之疏散車輛，前往防護站及避難收容處所。本府已事先發放「我已進行疏散」及「我需要協助」等標語予 EPZ 內民眾，供民眾張貼至屋外；另遇有「我需要協助」貼至屋外之民眾，可由執行巡邏廣播之員警協助之。

緊急應變計畫區之在學學生為第一階段疏散對象，本府將優先安排車輛將學童送往距核子反應器設施 20 公里外之接待學校(如表 14 至表 15)，為了避免過多車輛聚集於學校造成鄰近區域交通堵塞，影響專車出入與學生疏散時程、反而增加學生受到輻射曝露的風險，屆時請家長直接至接待學校接送學童，或由本府安排專車將學生接送至家長安置收容地點共同收容，若家長於學校附近上班或住家就在鄰近學校區域，可就近將小孩接回，並由校方做好相關登記作業；另 EPZ 內醫院、護理機構及社會福利機構等亦為第一階段疏散對象，本府將視人員醫療照護需求協助安排至機構暫時安置(如表 16 至表 17)。

於輻射災害發生需疏導民眾時，本府需完成人數掌握、載具來源、區域管制、撤離方向及安全警戒等作業；經「疏散確認」無誤後，市府則確認災區所有民眾是否完成疏散，並將執行結果通報原能會或中央災害應變中心。

當本市災害應變中心開設時，先行準備集結點、防護站開設、車輛調派及避難收容處所

開設等事宜。接著依中央災害應變中心下達疏散命令時，進行民眾集結運送、輻射偵測除污與收容作業。集結運送過程中，必須考量車輛發生故障、道路雍塞等狀況，以備用車輛取代及替代道路規劃等。另須考量的是部分特殊民眾(如：拘留所人犯、病患及學童等)運送；最後是避難收容處所的物資整備及收容安置；其餘則為災區警戒、交通管制與疏導、人員除污、物品輻射偵測及災區消毒等。

有關民眾疏散撤離之道路規劃及說明如下：(系統圖如圖 18)

一、核一廠疏散路線規劃：

- (一) 台 2 線（往淡水方向）→台 2 乙線（往淡水捷運站方向）→淡水捷運站→各捷運站（如系統圖路線 A）。
- (二) 台 2 線（往淡水方向）→關渡大橋→台 15 線→八里、林口區（如系統圖路線 B）。
- (三) 台 2 線（往淡水方向）→台 2 乙線→台 64→五股、三重及新莊區（如系統圖路線 C）。
- (四) 如核二廠無事故發生，另可由核二廠疏散路線進行疏散。

二、核二廠疏散路線規劃：

- (一) 台 2 線（往基隆方向）→基隆火車站→各火車站（往瑞芳、板橋）（如系統圖路線 D）。
- (二) 台 2 線（往基隆方向）→台 62 線→國道 1、3 號→往汐止、新莊、三重及五股區（如系統圖路線 E）。
- (三) 台 2 線（往基隆方向）→台 62 線→瑞芳區（如系統圖路線 F）。
- (四) 台 2 線（往基隆方向）→台 62 線→台 2 丁→縣道 106 線→平溪區（如系統圖路線 G）。
- (五) 如核一廠無事故發生，另可由核一廠疏散路線進行疏散。

綜合上述所言，一旦發生核子事故，必須進行疏散時，應考量並做好以下幾項準備工作：

- 一、確實掌握疏散人數，包括傷患、工廠作業人員、犯人、學生等。
- 二、準備各種輸運民眾之載具，應詳知數量及調派地點。
- 三、明確告知當地民眾與遊客，關於疏散的所有訊息。
- 四、預先規劃疏散路線及預備道路，務必使民眾能快速抵達收容地點。
- 五、確保主要與次要疏散路線之順暢。
- 六、準備對災民之輻射偵檢，視需要得進行去污及記錄曝露之估算值(執行單位:輻射監測中心及核子事故支援中心)。本府應商請中央災害應變中心協助地方政府辦理災民輻射傷害心理輔導工作。

- 七、提供災民查詢服務，以供災民查詢親人下落；安排電視及收音機，以便災民收看（聽）事故相關報導。本府新聞局應配合中央災害應變中心之新聞發布作業，透過大眾傳播媒體加強報導災害緊急應變措施及傳達最新訊息予社會大眾，並透過網路(如:本府防災資訊服務網)傳達相關災情。
- 八、做好安全警戒，以防不法分子趁機進行破壞。以全面治安為基礎，加強勤務規劃與嚴密犯罪偵防作為，主要於災民疏散區、集結點、防護站及避難收容處所之安全維護，藉警戒、巡邏、檢查、管制、臨檢、路檢等方式，防制趁機進行偷竊、搶奪、破壞或其他不法活動。
- 九、對於病患、學生及弱勢團體等有特別的收容安排。
- 十、申請國軍支援
- (一) 國軍成立支援中心，於防護站內執行人員及車輛偵測及除污作業。
- (二) 必要時協調軍方提供車輛及兵力協助事故電廠之 EPZ 內(除電廠廠內外)民眾的疏運工作。

【機關分工】各權責單位

柒、避難收容

- 一、依據中央災害應變中心之指示及本市核子事故民眾收容作業程序，執行民眾收容作業。另，必要設置避難收容處所時，應立即與政府相關機關協商後設置之，設置時應避免發生放射性污染擴散，並協助災民遷入。
- 二、市政府必要時應與相關業者簽訂協定，提供舒適起居場所，俾提供災民暫時移居安置之需。並應充分掌握轄內公私立老人福利機構、身心障礙等自救能力薄弱機構之設置情形，於災害有發生之虞時，應予優先疏散，另應充分關心避難收容處所之老人及身心障礙者等弱勢族群之生活環境及健康狀態之照護，辦理避難收容處所之優先遷入及設置老年或身心障礙者避難收容處所。對無助老人或幼童應安置於老人福利機構或兒童及少年安置及教養機構等社會福利機構。對受災區之學生應安排至距發生事故之核子反應器設施 20 公里以外之市轄接待學校或設置臨時教室就學，並進行心理輔導以安撫學童心靈。
- 三、應隨時統計查報災民人數，設立災民避難收容處所，同時執行收容工作，並聯繫區公所辦理相關救濟事宜，並將避難收容處所設置及收容情形通報中央災害應變中心，必要時得請求中央災害應變中心相關支援。
- 四、應針對輻射污染嚴重地區無法返家者提供長期收容，如興建臨時住宅及生活所需基本週

邊設備、受災民眾輔導就業等相關事項。

五、食物、飲用水及生活必需品

本府得請求中央災害應變中心協助辦理之事項如下：

- (一) 臨時住宅及土地取得相關安置工作。
- (二) 協助臨時住宅、儲水槽、臨時衛浴設施之搭設及取得等相關安置工作。
- (三) 協助租(賃)用土地或建築物，提供臨時安置使用。
- (四) 協助辦理民生必需品及相關物資調度、供應等事宜。
- (五) 協助督導規劃之避難收容處所及接待學校，以協助收容安置災民、學童、病患及重大身心障礙人士。
- (六) 必要時協助提供各收容處所之鄰近中小型活動中心(備援能量)。
- (七) 協調聯繫需國際支援救援及受理國際捐贈救援物資之事項。
- (八) 協調辦理災害地區農、林、漁、牧產品之供應事宜。

【機關分工】社會組、教育組、工務組、衛生組、國軍組、農業組

捌、民生必需品之管制、調度、供應

- 一、依據放射性污染狀況，進行食品進出管制、食物及飲用水攝取限制或污染食品之銷毀；並與國防部必要時應協助執行環境輻射偵檢。
- 二、辦理食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品調度、供應之整體協調事宜。
- 三、於供應物資不足，需要調度時，得請求相關機關或中央災害應變中心調度。
- 四、視需要來協調或徵用民間業者協助食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品等之供應。

【機關分工】社會組、環保組、警政組

玖、現場管制及交通疏導

- 一、災區警戒管制之執行由各警察分局針對災區周圍相關地理位置實施縱深布署，以擴大管制空間並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視及交通疏導等崗哨。
- 二、負責管制、警戒員警應切實勸(驅)離災區週邊圍觀之民眾，確實淨化現場，維持災區

良好秩序，並嚴禁閒雜人等進入封鎖管制區內，防止歹徒趁機偷竊或其他不法情事。

三、交通疏導管制，應審視災區實況及救災實際需要，律定交通管制範圍，設置警示標誌及攔阻器材，嚴密管制人車進入。

四、於救災路線及應變，路線應全線保持暢通，以利救災活動進行。

五、對於採訪之媒體記者應嚴格檢查管制。

六、各項管制措施應隨時透過大眾傳播媒體或廣播電臺隨時播出，以利管制。

七、依據中央災害應變中心之指示及本市受核子事故影響區內之交通管制、警戒及秩序維持程序書，由本府警察局執行相關作業。

【機關分工】交通組、警政組

壹拾、公共衛生與醫療服務、除污防疫及罹難者遺體處理

一、公共衛生與醫療服務

(一)應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。

(二)應依災害嚴重程度及緊急醫療作業需要，評估設置急救站或醫療站。

(三)為確保避難收容處所的生活環境，應設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等採取必要措施，以保持災區良好衛生狀態，確保災民身心健康。

二、除污防疫

(一)配合原能會、醫療機關、業者制訂實施標準，於防護站對受到輻射污染民眾進行除污事宜。

(二)協調國防部在污染區域外開設防護站，協助進行輻射偵檢。

三、罹難者遺體處理

應實施棺木、冰櫃之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及遺體存放相關資訊，以便妥善處理；必要時得請求原能會等相關機關提供專業性諮詢，並協助辦理罹難者遺體放置或技術支援；及辦理死亡、失蹤者家屬救助、慰問事宜。

【機關分工】衛生組、社會組、環保組、民政組、消防組、區公所

壹拾壹、支援協助之受理

一、應掌握防救團體(志願組織)、後備軍人組織及民防團隊、民間救援組織(如義警、義消、

搜救隊、紅十字會、各類慈善團體組織等)、民間輻射防護與偵測業者等聯繫管道等，必要時，協請或徵調相關志工團體支援災害援助工作。

二、對民眾、企業及國際救災支援之物資援助，應考量各災區災民迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點，透過傳播媒體向民眾傳達。

三、接受國內外機關、團體、企業與個人等基於公益目的所為之金錢捐贈時，應尊重捐贈者意見，並依公益勸募條例規定辦理款項支用及公開徵信等事項。

壹拾貳、其他防災措施方面

一、災區工作人員安全管理

(一)在原能會的協助下，市府應負起災區工作人員的安全(曝露)管理責任，顧及於輻射曝露環境下工作可能造成的異常心理狀態。

(二)輻射防護人員不足或需要專業判斷時，市府應立即向有關機關(中央災害應變中心、原能會、醫療機構、國軍等)請求增員或要求專業團隊協助。

(三)防護措施：應在原能會的建議下，要求災害應變中心、前進指揮所、休息室等建立工作人員防護機制，確保前述場所不受外部輻射環境影響，不因人員進出造成二次污染，並建立曝露管理機制以實施人員、物資除污等措施。

二、災區飲食管制：本府應依據中央主管機關指示或原能會建議，針對食物及飲用水的來源及輻射污染程度進行反覆確認，必要時得依中央主管機關規定限制民眾食用並進行銷毀。

三、災區產品流通管制

(一)產品污染調查：協調有關機關(中央主管機關、原能會、醫療單位、業者)共同協助，進行災區的農林漁牧產品放射性污染調查，確認相關產品污染情形。

(二)出貨限制：經查各種產品有經放射性污染之虞，依中央主管機關規定禁止業者出貨或以任何形式在市面流通。

表 14 核能一廠 EPZ 範圍內學校對接待學校疏散規劃表

學校名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊界距 離(km)	行駛 車速 (km/ hr)	學校到 EPZ 邊界需要的 時間(min)	接待學校	EPZ 邊界到 接待學校的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待學校所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待學校) (min)
金山區三和國小	75	5	0.95	30	2	三重區三重國小	48.05	53	135
	疏散路線規劃		三和國小－往東南走北 25 鄉道朝台 2 甲線前進－右轉台 2 甲－右轉民族西路－左轉承德路三段－右轉台 1 甲線－右轉 103 縣道－三重國小						
金山區中角國小	70	5	1.6	30	3	三重區五華國小	46	50	128
	疏散路線規劃		中角國小－往東南朝海興路/台 2 線前進－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝汐止/內湖前進－臺北交流道(重慶北路)下交流道行駛台 2 乙線－左轉重陽大橋－五華國小						
金山區金山國小	75	5	超出 EPZ	—	0	三重區正義國小	43.8	53	133
	疏散路線規劃		金山國小－往東南走金包里街朝中正路前進－右轉北 24 鄉道－左轉台 2 線－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝汐止/內湖前進－三重交流道(三重)下交流道，朝 104 縣道前進－右轉 104 縣道－左轉大智街－正義國小						
金山區金山高中	75	5	超出 EPZ	—	0	三重區新北高中	43.8	52	132
	疏散路線規劃		金山高中－往東南走金包里街朝中正路前進－右轉北 24 鄉道－左轉台 2 線－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝汐止/內湖前進－臺北交流道(重慶北路)下交流道行駛台 2 乙線－左轉重陽大橋－左轉三信路－新北高中						
石門區乾華國小	70	5	13.7	30	30	八里區大埕國小	42.1	42	147
	疏散路線規劃		乾華國小－往西朝台 2 線前進－右轉台 15 線－右轉 105 縣道－大埕國小						
石門區石門國中	55	5	6.3	40	9	八里區八里國中	37.8	47	116
	疏散路線規劃		石門國中－往西行駛台 2 線－右轉台 15 線－左轉北 49 鄉道－左微轉北 50 鄉道－八里國中						
石門區石門國小	55	5	6.7	40	9	八里區八里國小	39.6	45	114

學校名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊界距 離(km)	行駛 車速 (km/ hr)	學校到 EPZ 邊界需要的 時間(min)	接待學校	EPZ 邊界到 接待學校的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待學校所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待學校) (min)
	疏散路線規劃		石門國小—往西行駛台 2 線—右轉台 15 線—右轉中華路二段 258 巷—左轉 105 縣道—八里國小						
三芝區橫山國小	50	5	1.8	40	3	八里區長坑國小	35.8	53	111
	疏散路線規劃		橫山國小—往西行駛台 2 線—右轉台 15 線—接 105 縣道—長坑國小						
石門區老梅國小	50	5	4.3	40	6	八里區大崁國小	32.7	42	103
	疏散路線規劃		老梅國小—往西行駛台 2 線—右轉台 15 線—右轉 105 縣道—大崁國小						

表 15 核能二廠 EPZ 範圍內學校對接待學校疏散規劃表

學校名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊 界距離 (km)	行駛 車速 (km/ hr)	學校到 EPZ 邊界需要的 時間(min)	接待學校	EPZ 邊界到 接待學校的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待學校所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待學校) (min)
萬里區大鵬國小	80	5	10.3	40	16	三重區興穀國小	45.5	63	164
	疏散路線規劃		大鵬國小—往西北走台 2 線朝員潭路前進—左轉台 2 甲線—右轉民族西路—左轉承德路三段—右轉台 1 甲線—右轉北 65 鄉道—興穀國小						
萬里區野柳國小	90	5	10.4	30	18	三重區光榮國小	39.6	28	141
	疏散路線規劃		野柳國小—往東走港東路朝東澳路前進—右轉東澳路—左微轉台 2 線—基金交流道行駛國 3—汐止系統轉換至國 1 朝汐止/內湖前進—下三重交流道朝 104 縣道前進—右轉 104 縣道—右轉明德街—右轉忠孝路一段 21 巷—右轉三和路三段 144 巷—右轉 103 縣道—光榮國小						
金山區金美國小	75	5	8.4	40	13	三重區厚德國小	39.8	56	149
	疏散路線規劃		金美國小—往西北朝中山路 227 巷前進—右轉仁愛路—左轉台 2 甲線—接走中正路—接走台 2 乙線—上臺北交流道走國 1—下三重交流道朝 104 縣道前進—右轉 104 縣道—右轉忠孝路一段—厚德國小						
金山區金山國小	75	5	8.4	40	13	三重區正義國小	40.6	57	150
	疏散路線規劃		金山國小—往東南走金包里街朝中正路前進—右轉中正路—接走台 2 線—右轉台 2 甲線—左轉格致路 20						

學校名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊 界距離 (km)	行駛 車速 (km/ hr)	學校到 EPZ 邊界需要的 時間(min)	接待學校	EPZ 邊界到 接待學校的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待學校所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待學校) (min)
			巷－右轉建業路－左轉台 2 甲線－右轉民族西路－左轉承德路三段－右轉台 1 甲線－右轉正義北路－左轉信義西街－正義國小						
私立中華商業海 事職業學校	90	5	6.7	30	15	三重區三重商工	36.8	29	139
	疏散路線規劃		私立中華商業海事職業學校－往東南朝大仁街前進－右轉忠六街－接走北 28 鄉道－右急轉景美路－朝基金三路前進－接走台 2 線－上基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝夕止/內湖前進－下三重交流道朝 104 縣道前進－右轉 104 縣道－右轉 108 縣道－三重商工						
金山區金山高中	75	5	8.6	40	14	三重區新北高中	38.7	53	147
	疏散路線規劃		金山高中－往東南走文化二路朝文化一路前進－右轉文化一路－左轉中山路－右轉台 2 甲線－左轉格致路 20 巷－接走中正路－接走台 2 乙線－接走 103 甲縣道－左轉三信路－新北高中						
萬里區萬里國小	85	5	5.8	30	10	三重區重陽國小	35.3	28	128
	疏散路線規劃		萬里國小－往西南走瑪鋈路朝景美路前進－左微轉景美路－接走基金三路－微向左轉台 2 線－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝夕止/內湖前進－下三重交流道朝 104 縣道前進－右轉 104 縣道－右轉 108 縣道－重陽國小						
萬里區萬里國中	85	5	6.7	40	11	三重區明志國中	36.1	29	130
	疏散路線規劃		萬里國中－往西朝獅頭路前進－右轉獅頭路－右轉台 2 線－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝夕止/內湖前進－下三重交流道朝 104 縣道前進－右轉 104 縣道－右轉 108 縣道－左轉民生街－明志國中						
萬里區大坪國小	90	5	13.6	30	24	三重區永福國小	43.1	27	146
	疏散路線規劃		大坪國小－往南走北 28-1 鄉道－接走北 28 鄉道－微左轉萬崁公路－右急轉景美路－微靠左基金三路－接走台 2 線－基金交流道行駛國 3－汐止系統轉換至國 1 朝夕止/內湖前進－下三重交流道朝 103 縣道前進－右轉 103 縣道－左轉永福街－永福國小						
萬里區崁腳國小	95	5	11	30	19	三重區碧華國小	39.9	28	147
	疏散路線規劃		崁腳國小－往西朝萬崁路/北 28 鄉道前進－左急轉北 28 鄉道－微向左轉瑪鋈路－右急轉景美路－微靠左						

學校名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊 界距離 (km)	行駛 車速 (km/ hr)	學校到 EPZ 邊界需要的 時間(min)	接待學校	EPZ 邊界到 接待學校的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待學校所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待學校) (min)
			基金三路—接走台 2 線—上基金交流道行駛國 3—汐止系統轉換至國 1 朝夕止/內湖前進—下三重交流道朝仁愛街前進—右轉仁愛街—右轉自強路五段—左轉五華街—碧華國小						
金山區中角國小	70	5	9.9	40	14	三重區五華國小	39.8	53	142
	疏散路線規劃		中角國小—往東南朝台 2 線前進—右轉台 2 線向—右轉台 2 甲線—接走中正路—接走台 2 乙線—接走 103 甲縣道—於三信路處迴轉—五華國小						

表 16 核能一廠 EPZ 範圍內醫院、護理機構及社會福利機構疏散規劃表

單位名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊 界距離 (km)	行駛 車速 (km/ hr)	到 EPZ 邊 界需要的時 間(min)	接待場所	EPZ 邊界到 接待場所的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待場所所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待場所) (min)
國立臺灣大學醫 學院附設醫院金 山分院	75	75	超出 EPZ	—	0	國立臺灣大學醫 學院附設醫院	45.4	55	205
	疏散路線規劃		國立臺灣大學醫學院附設醫院金山分院—往西北朝台 2 甲線—右轉台 2 甲線—右轉台 2 線—上基金交流道走國道 3 號—在汐止系統交流轉國道 1 號朝夕止/內湖前進—下圓山交流道(建國北路)走建國高架道路—下忠孝東路出口匝道出口朝忠孝東路三段前進—右轉忠孝東路三段—繼續直行走忠孝東路一段於迴轉道處迴轉—在第 1 個路口向右轉，走鎮江街—右轉青島東路—在第 2 個路口向左轉，走中山南路—國立臺灣大學醫學院附設醫院						
私立雙園長青護 理之家	90	40	5.1	30	10	新北市立聯合醫 院三重院區	34.1	48	188
	疏散路線規劃		私立雙園長青護理之家—北 15 鄉道和北 16 鄉道前往北部濱海公路/淡金公路/台 2 線—往西北—向左轉，朝石橫產業道路前進—於石橫產業道路向左轉—於石橫產業道路/15 鄉道向左轉—於中八甲路/北 16 鄉道向右轉						

表 17 核能二廠 EPZ 範圍內醫院、護理機構及社會福利機構疏散規劃表

單位名稱	車輛動 員時間 (min)	上車 時間 (min)	與 EPZ 邊 界距離 (km)	行駛 車速 (km/ hr)	到 EPZ 邊 界需要的時 間(min)	接待場所	EPZ 邊界到 接待場所的 距離 (km)	EPZ 邊界到 接待場所所 需行駛時間 (min)	總疏散時間 (到接待場所) (min)
國立臺灣大學醫 學院附設醫院金 山分院	75	75	7.4	40	11	國立臺灣大學醫 學院附設醫院	33.2	58	219
	疏散路線規劃		國立臺灣大學醫學院附設醫院金山分院－往西北台 2 甲線前進－左轉台 2 甲線－左轉格致路 20 巷－接走建業路 11 巷－右轉建業路－左轉仰德大道四段－接走福林路－接走中山北路五段－左微轉上新生高架道路－下八德路出口匝道走金山北路－右轉八德路一段－右轉忠孝東路於忠孝東路一段迴轉道迴轉－在第 1 個路口向右轉走鎮江街－右轉青島東路－在第 2 個路口向左轉走中山南路－國立臺灣大學醫學院附設醫院						
新北市立 仁愛之家	85	630	9.4	40	14	板樹體育館	28	19	748
	疏散路線規劃		台 2 線－國道 3 號－土城交流道－台 65－土城交流道－城林大橋－溪城路－板樹體育館						
財團法人新北市 私立馨園老人養 護中心	80	150	10	30	18	新莊區運動場	32.8	44	292
	疏散路線規劃		台 2 線－台 62 大華系統交流道－國道 1 號－三重交流道－重陽路－中山路－中山高架道路－思源路－復興路中華路－公園路－和興街－新莊區運動場						

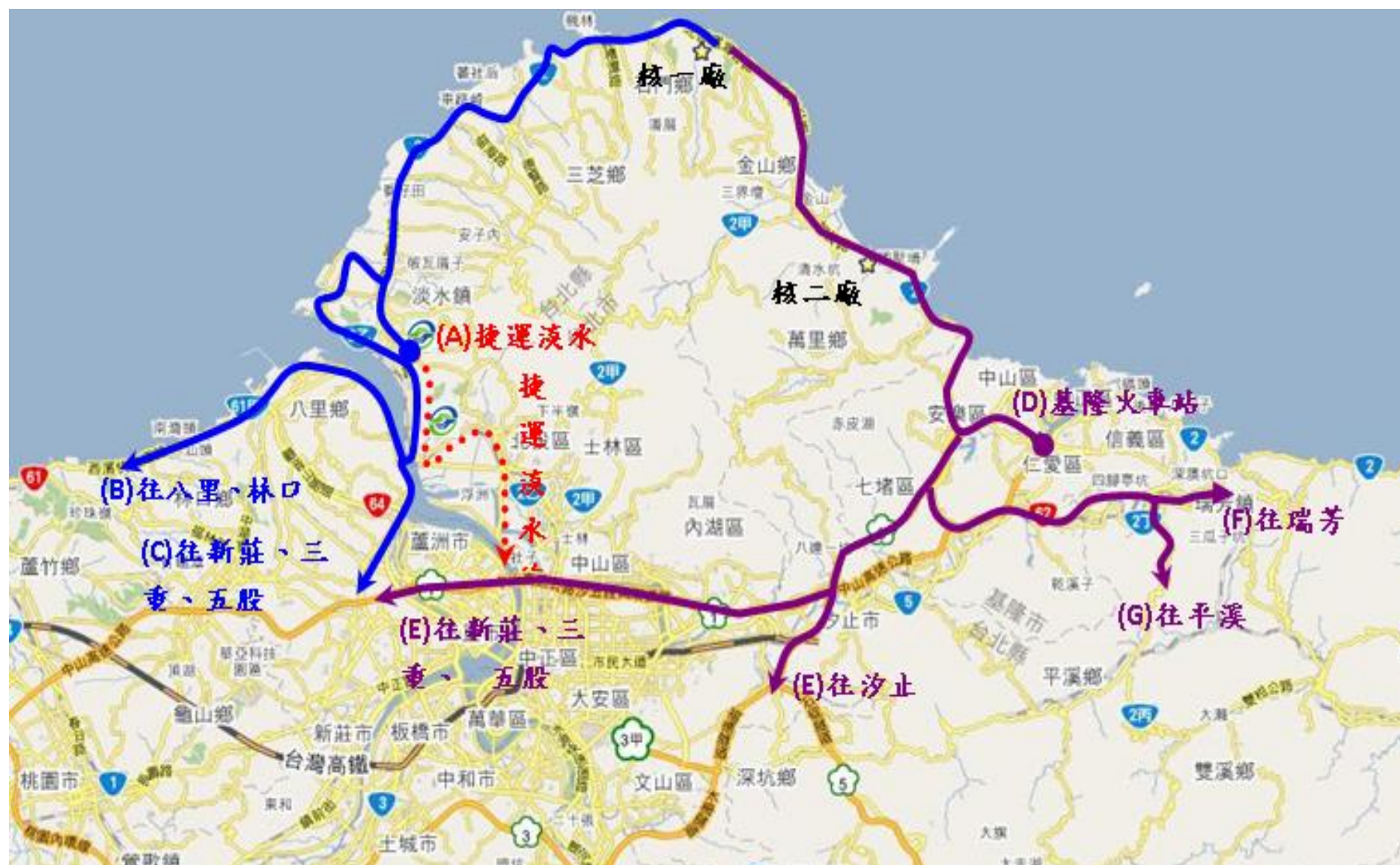


圖 18 民眾疏散撤離之道路規劃系統圖

第五章 復原重建

復原階段大約開始於放射性物質不再外釋排放至環境的 5 至 10 天後，地面落塵已可以收集確認，事故污染範圍已大致確定，且可經由相關監測儀器推估出受影響地區污染物濃度與曝露率之分布圖。本章說明復原重建相關內容，內容包括：復原重建之執行、計畫性復原重建等防救災工作項目及執行內容。

第一節 復原重建之執行

壹、災後復原重建策略

- 一、配合中央政府復原方向與措施，考量地區特性，擬定復原重建計畫。
- 二、有關災區之民眾傷亡、土地污染等災情勘查，市府應配合中央主管機關鑑定及核發受災證明措施。
- 三、辦理民眾救助、心理諮詢及災民短期安置等有關事項，及協助失蹤人員搜尋工作。
- 四、應儘速辦理災情勘查及相關彙整作業，包括受災人員、設施、影響程度等災情等，以全面掌握災害狀況，並在全面掌握災害狀況後，配合業務主管機關鑑定及核發受災證明措施，擬訂復原重建策略或提供建議。
- 五、撰寫災害調查與復原重建報告，藉由有關報告之撰寫，作為日後修訂各項計畫之依據與緊急應變作為之參考。

【機關分工】消防組及各權責單位

貳、災區封鎖警戒

- 一、針對輻射污染地區週邊劃定封鎖警戒線，派警於警戒線執行管制任務，非必要之民眾不得進入。
- 二、封鎖警戒線設置警示標誌及攔阻器材，執行員警對於管制人車詳細說明原因，以求合作，並透過大眾傳播媒體播報，以利管制。
- 三、警戒線之劃定(以疏散避難範圍為主，原半徑5公里擴大至8公里範圍)：
 - (一)以災區 5 公里以內之區域為嚴密警戒區。
 - (二)5 公里—8 公里以內之區域為次要警戒區。
- 四、警戒要領：
 - (一)維護良好秩序，以利防救災害之遂行。

(二)除有財產或職業在災區內，嚴禁閒雜人等進入警戒線內。

(三)指定災民避難，並協助老弱婦孺離開災區。

(四)指定災區救出財物放置地點，並協助看護。

五、於災區周邊或災區內派遣警力執行巡邏、盤查，以防治安事故發生。

【機關分工】警政組

參、田間農林漁牧產品生產與管制

一、依據中央災害應變中心之指示，針對受核子事故影響區內之農作物污染情形，由本府農業局配合執行相關管制作業。

二、受事故影響地區經中央主管機關公告輻射量達安全值後，協助農林漁牧復耕或復原措施。

三、田間農林漁牧產品配合中央主管機關監測管制。

四、在行政院原子能委員會架設污染土地圍籬管制範圍內的受污染產品，由農業局、衛生局及環境保護局協助配合中央主管機關進行農林漁牧復原措施與後續救助補償事宜。

【機關分工】農業組

肆、收容安置

一、協助辦理民眾救助、暫時移居及災民生活重建支援等相關措施。

二、民眾短期安置（社會局）

(一) 完成短期安置方案的擬定。

(二) 各種可能替選方案的評估。

(三) 提供短期安置場所的資訊。

(四) 短期安置作業。

三、民眾臨時安置(社會局、教育局)

(一)協調提供各級學校、社教館(所)作為臨時安置處所。

(二)協助災民進行臨時收容安置。

四、民眾中期安置銜接（社會局、城鄉發展局）

- （一）協助於安置初期進行民眾意願調查，以完成後續銜接至中長期安置方案之擬定：邀集災區區公所、教育局、民政局、城鄉發展局及相關單位訂定中長期安置方案（含期程、地點、收容人數）。
- （二）各種可能替選方案的評估。
- （三）提供中長期安置場所的資訊予安置民眾。
- （四）協助轉介中長期安置作業。

【機關分工】社會組、教育組、城鄉組

伍、民生用水用電調度

- （一）督導自來水公司進行受汙染水源管制措施。
- （二）督導電力公司調度民生用電分配事宜。
- （三）設立民生用水臨時供水站。
- （四）規劃民生用水分配調度機制。

【機關分工】經發組、水利組

第二節 計畫性復原重建

壹、災後家園重建

- 一、限制發展區之劃設：對已遭受輻射污染之範圍內不適宜開發之區域，訂定限制發展區域或禁止發展區域。
- 二、應針對受污染地區之特性，評估整體性都市計畫、土地重劃與社區開發之實施，與當地居民協商座談，優先發展公共建設（道路、通訊以及醫療等），並共同規劃未來適合該地區發展之經濟活動，進行城鄉再造與機能之更新。
- 三、成立災後家園重建推動委員會：
 - (一) 邀集市府各局室成立「災後家園重建推動委員會」，並制定相關成立事宜。
 - (二) 由災後家園重建推動委員會研擬災後重建推動事宜(是否應放棄已遭受污染之區域，進行異地重建)。
 - (三) 各相關單位配合災後家園重建推動委員會決議事項全力辦理。

【機關分工】城鄉組、環保組。

貳、災後環境復原

- 一、針對受放射性污染之地區，規劃生態復原對策，並執行受污染地區之農、林、牧地復育措施，以儘早恢復土地之利用。
- 二、依據原能會環境輻射監測及樣品檢測結果，配合農政單位進行受災區食物及飲水等管制措施。
- 三、負責游離輻射以外之一般環境保護工作，並依環保署指示及參照原能會專業處置意見，協助環境復原等有關事項。
- 四、有關輻射災害防救對策之游離輻射廢棄物處理係依據「核子事故復原階段放射性汙染物清理原則」及「游離輻射防護法」辦理，應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
- 五、市府應規劃災區廢棄物清理之緊急轉運站、支援人力、清運機具及消毒防疫等措施。
- 六、配合原能會處理放射性污染廢棄物
 - (一) 配合原能會規劃，劃定污染管制區、協調臨時貯存場所。
 - (二) 協助督導業者運送放射性污染廢棄物。
 - (三) 採取適當防護措施以維護民眾、作業人員之健康。

七、區域管制解除：市府應依原能會建議，調整受影響區域範圍及對應之管制作為。

【機關分工】環保組、農業組及行政院原子能委員會

參、其他善後處理

一、災後重建措施，依下列事項辦理：

- (一)對受災學生，予以特別輔導進行心靈慰助。(教育局)
- (二)註銷須強制拆除之輻射污染房屋之地價稅、房屋稅，並主動告知相關租稅減免措施。(稅捐處)
- (三)辦理相關行政程序時，儘量以圖表、案例方式詳為說明，俾使民眾充分瞭解。(各單位)

二、災害後續作業，秉持下列原則辦理：

- (一)提供市民法律服務、貸款、稅捐減免、求償相關事宜，研擬追究起、承、監造人之法律服務(工務局、法制局、稅捐處)。
- (二)及時辦理協助救災及賑災相關社會人士及機關團體之感激、慰勞措施，另感謝名單切忌訛誤(社會局)。
- (三)配合中央政策協助宣導本市各金融機構對遭受災害波及的工商企業或個人，在法令允許範圍內儘量放寬借貸條件及貸款利率。
- (四)受災居民所在地如經行政院依災害防救法公告為災區，受災居民得依災害防救法相關規定向往來金融機構申請債務展延。

三、災民情緒安排、心理輔導：

- (一)災民、學童情緒安撫(社會局、教育局)。
- (二)協調大學相關科系協助輔導(教育局)。
- (三)動員義務律師、消保官、社工人員(社會局、法制局)。
- (四)安排法律扶助及心理輔導(社會局)。
- (五)特殊個案輔介服務(社會局)。

四、監督重建工作：(政風處)

- (一)發包工程依法進行。
- (二)防止利益團體、黑道介入。

(三)防止公務員不法情事。

五、災區實施都市更新、辦理重建：(城鄉發展局)

(一)劃定、公告都市更新地區。

(二)協助災民推動都市更新重建事宜。

(三)視需要興建臨時住宅或提供公用住宅等，以協助災民在重建期間維持居家生活。

【機關分工】社會組、教育組、民政組、工務組、稅捐處、法制局、政風組、城鄉組

第六章 防災經費編列

單位：仟元

項目	細項	主辦單位	協辦單位	107 年	108 年	109 年 (預估金額)
辦理核安宣導	消防局本預算	消防局	區公所	364	364	364
辦理核安演習 (含逐里演練)	消防局本預算	消防局	各單位	1,500	1,500	1,500
辦理核安宣導	行政院原子能委員會(核子事故緊急應變基金)	消防局	區公所	1,500	1,500	1,500
辦理核安演習 (含逐里演練)	行政院原子能委員會(核子事故緊急應變基金)	消防局	各單位	3,600	1,500	3,600
合計				6,964	4,864	6,964

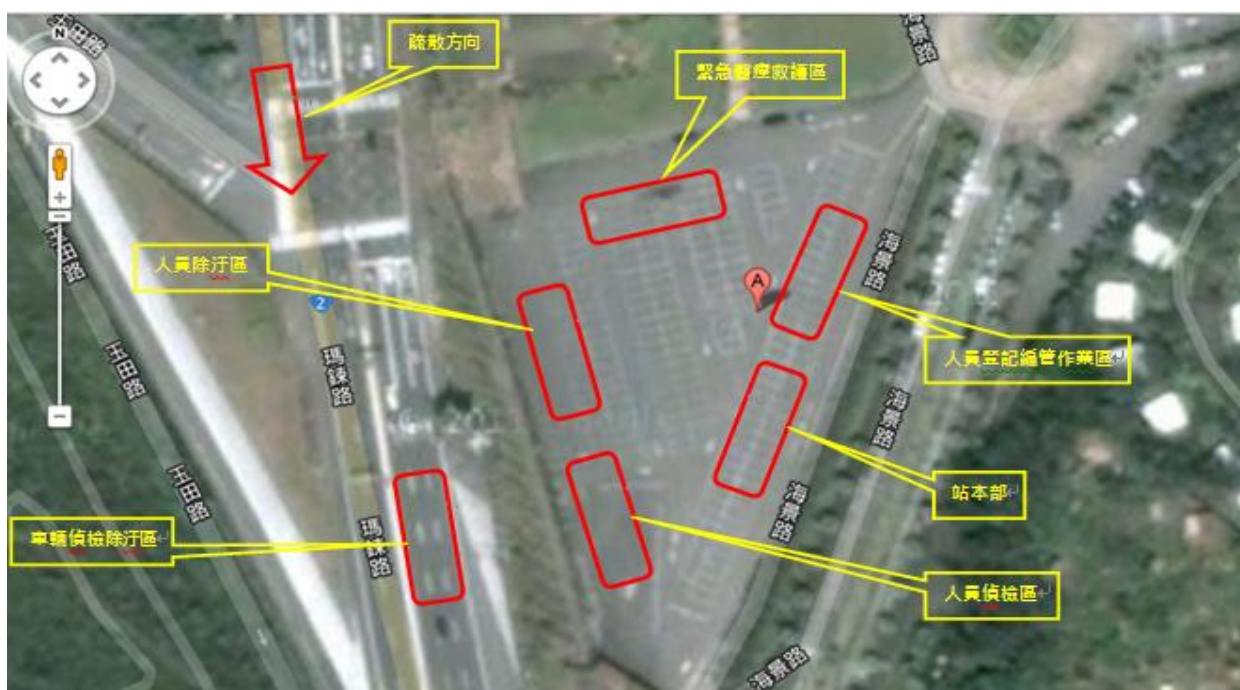
附件

附表 1 本市暨核子反應器設施鄰近區公所之災害應變中心設置地點

地區別	設 置 地 點	地 址	連絡電話	傳 真 電 話	備註 (消防分隊)
新北市	新北市政府	板橋區中山路 1 段 161 號 9 樓	89535599	89536606	
金山區	金山分隊	金山區五湖里南勢 54 號 4 樓	24982519	24986465	自動： 24982519
三芝區	三芝區公所	三芝區中山路 1 段 32 號	26362111	26362106	自動： 26362111
金山區	金山區公所	金山區中正路 11 號	24987136	24986274	自動： 24986544
萬里區	萬里區公所	萬里區瑪鍊路 123 號	24922380	24925352	自動： 24922739
石門區	石門區公所	石門區尖鹿里中山路 66 號	26381721	26382507	自動： 26381619
貢寮區	貢寮區公所	貢寮區貢寮里朝陽街 54 號	24941601	24942100	自動： 24931314
雙溪區	雙溪區公所	雙溪區共和里東榮街 25 號	24931111	24932195	自動： 24931314



附圖 1 核一廠西行方向疏散之防護站(三芝區淺水灣停車場)空間規劃圖



附圖 2 核一廠東行方向疏散之防護站(萬里區翡翠灣俱樂部)空間規劃圖



附圖 3 核二廠西行方向疏散之防護站(石門區石門洞停車場)空間規劃圖



附圖 4 核二廠東行方向疏散之防護站(基隆市防災廣場)空間規劃圖

附表 2 核一廠民眾疏散集結點、防護站、避難收容處所與疏散路線規劃表

區別	里別	集結點	防護站 (離核子反應器設施距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容人數(人)		避難收容處所(離核子反應器設施距離)	防護站至避難收容處所疏散路徑
新北市 金山區	礮港里*	金山青年活動中心	翡翠灣俱樂部 (14.8 公里)	青年路-礮港路-中興路-加投路-台 2 線-瑪鋉路	632	小計： 1229	板橋體育館 (33.1 公里) 【9,183 m ² 高密度收容 1,492 人】 地址： 新北市板橋區民權路 117 號	瑪鋉路-基金三路-國道三號-土城交流道-台 65 線-縣民大道-中山路-民生路
		礮港安檢所		礮港路-公園路-中興路-加投路-台 2 線-瑪鋉路				
		舊漁會		礮港路-公園路-中興路-加投路-台 2 線-瑪鋉路				
		礮港橋頭		礮港路-公園路-中興路-加投路-台 2 線-瑪鋉路				
		承天宮		礮港路-公園路-中興路-加投路-台 2 線-瑪鋉路				
	萬壽里*	中角國小		海興路-清水路-台 2 線-瑪鋉路	172			
		萬壽市民活動中心		海興路-清水路-台 2 線-瑪鋉路				
	清泉里*	清泉市民活動中心		法鼓路-清水路-台 2 線-瑪鋉路	285			
		鎮天宮		法鼓路-清水路-台 2 線-瑪鋉路				
		清泉里福德宮		法鼓路-清水路-台 2 線-瑪鋉路				
	兩湖里*	三和國小兩湖分校		陽金公路-台 2 線-瑪鋉路	140			
		葵扇湖 13-3 號		北 25 鄉道-陽金公路-台 2 線-瑪鋉路				
		倒照湖 25 號		北 25 鄉道-陽金公路-台 2 線-瑪鋉路				
	永興里*	淡金公路與忠義路路口		忠義路-台 2 線-瑪鋉路	206	小計： 2402	板樹體育館 (35 公里) 【17,200 m ² 高密度收容	瑪鋉路-基金三路-國道三號-土城交流道-台 65 線-
		潰水路與淡金公路路口		清水路-台 2 線-瑪鋉路				
		香葉園站牌處		海興路-台 2 線-瑪鋉路				
	六股里*	六股里市民活動中心		三界壇路-中山路-中華路-加投路-台 2	221			

區別	里別	集結點	防護站 (離核子 反應器 設施距 離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容 人數(人)		避難收容處 所(離核子反 應器設施距 離)	防護站至避 難收容處所 疏散路徑
				線-瑪鍊路		2,795 人】 地址： 新北市樹林 區水源街 81 號	城林大橋-環 河路-水源街	
		下六股 1 鄰 1 號		三界壇路-中山路-中華路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				
	美田里*	金山國小		中山路-加投路-台 2 線-瑪鍊路	1382			
		金山高中		文化二路-文化一路-中山路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				
		金山青年活動中心		青年路-磺港路-中興路-加投路-台 2 線- 瑪鍊路				
	五湖里*	環金路與公館崙路口		龜山子路-加投路-台 2 線-瑪鍊路	593			
		自強路 16 號		自強路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				
		金山消防隊		磺港路-公園路-中興路-加投路-台 2 線- 瑪鍊路				
		伍母樊慈宮前廣場		中山路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				
		皇家客運停車場		中山路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				
		金山郵局		中山路-加投路-台 2 線-瑪鍊路				

區別	里別	集結點	防護站(離核 子反應器設 施距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容 人數(人)		避難收容處 所(離核子反 應器設施距 離)	防護站至避 難收容處所 疏散路徑
新北市 金山區	三界里*	六三市民活動中心	翡翠灣俱樂部	三界壇路-中山路-中華路-加投路-台 2 線-瑪鍊路	221	小計	新莊體育館 (30.5 公里)	瑪鍊路-基金 三路-國道三

		聖德宮	(14.8 公里)	三界壇路-中山路-中華路-加投路-台 2 線-瑪鋉路	：	1395	【10,928 m ² 高密度收容 1,776 人】	號-土城交流 道-台 65 線-城 林大橋-環河 路-水源街	
		金寶山		北 23-1 線-北 23 鄉道-清水路-台 2 線-瑪鋉路					
	重和里*	三和國小		陽金公路-台 2 線-瑪鋉路					418
		朝天宮		陽金公路-台 2 線-瑪鋉路					
		天籟溫泉會館		陽金公路-台 2 線-瑪鋉路					
	西湖里*	朱銘美術館		北 22-1 線-北 22 線-台 2 線-瑪鋉路					67
		金寶山		北 23-1 線-北 23 線-清水路-台 2 線-瑪鋉路					
		尖山子 6 號		北 23-1 線-北 23 線-清水路-台 2 線-瑪鋉路					
	新北市 石門區	乾華里		北 21 線阿里磅 90 號交叉路口					117
妙濟寺			北 21 線-北 22 線-台 2 線-瑪鋉路						
草里里*		乾華派出所	342						
		石門阿里荖藝術園區		中央路-淡金公路-基金公路-瑪鋉路					
茂林里		北 21 線茂林市民 86 之 1 號	230						
		茂林市民活動中心		北 21 線-阿里老坑路-淡金公路-基金公路-瑪鋉路					
老梅里		老梅市民活動中心	779						
		潘氏宗祠(老梅里大丘田 38 號旁)		豬槽壇路-淡金公路					
尖鹿里		石門區公所	564						
		濱海高爾夫球場停車場		尖子鹿路-中央路-淡金公路					
		淺水灣停車場 (12.33 公里)		小計： 3140	三重綜合體 育館 (25.8 公里) 【27,085 m ² 高密度收容 4,401 人】	台 2 線-關渡 大橋-龍米路- 環堤大道-永 安南路-中山 二路-中興路- 中正北路-重			

		聖安宮		中央路-淡金公路		地址： 新北市三重 區中正北路 2 號	陽路
		茄苳腳福德宮		中央路-淡金公路			
	山溪里	山溪里活動中心	豬漕潭路-淡金公路	321			
		聖明宮	豬漕潭路-淡金公路				
		青山瀑布入口處	豬漕潭路-淡金公路				

區別	里別	集結點	防護站(離核 子反應器設施 距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容 人數(人)		避難收容處 所(離核子反 應器設施距 離)	防護站至避 難收容處所 疏散路徑
新北市 石門區	德茂里	觀航寺	淺水灣停車場 (12.33 公里)	智成街-忠孝街-北海路-淡金公路	411		三重綜合體 育館 (25.8 公里) 【27,085 m2 高密度收容 4,401 人】 地址： 新北市三重 區中正北路 2 號	
		八甲 19 號		智成街-忠孝街-北海路-淡金公路				
		北 15 與八甲路路口		智成街-忠孝街-北海路-淡金公路				
		頂新庄車站		淡金公路				
		白沙灣別墅		淡金公路				
	富基里	富基里活動中心		淡金公路	501			
		婚紗廣場		淡金公路				
		富福頂山寺(貝殼廟)		屏山路-隆山路-智成街-忠孝街-北海路-淡金路-淡金公路				
	石門里	石門區體育館		淡金公路	564			
		內石門 81-10 號		淡金公路				
新北市 三芝區	橫山里	橫山橋頭後車亭	隆山路-智成街-忠孝街-淡金公路	184	小 計： 882	泰山體育館 (30.6 公里) 【9,711 m ² 高密度收容 1,578 人】 地址： 新北市泰山	台 2 線-關渡 大橋-龍米路- 成泰路-明志 路-公園路	
		屏山天元宮	屏山路-隆山路-智成街-忠孝街-淡金公路					
		4 鄰江榮吉(大坑 34 號)	屏山路-隆山路-智成街-忠孝街-淡金公路					
		10 鄰蕭雪(大坑 82-5 號)	屏山路-隆山路-智成街-忠孝街-淡金公路					

區別	里別	集結點	防護站(離核 子反應器設施 距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容 人數(人)		避難收容處 所(離核子反 應器設施距 離)	防護站至避 難收容處所 疏散路徑
		16 鄰王炎(橫山里 35 號)		屏山路-隆山路-智成街-忠孝街-淡金公 路			區公園路 52 號	
	新庄里	三和市民活動中心		淡金公路	306			
		新庄子候車亭		淡金公路				
		陽光別墅		福海路-車新路-淡金公路				
		新庄里 9 鄰 95 號		車新路-淡金公路				
		公王路圓環路口		淡金公路				
	圓山里	青山路 6k 鄭維德宅		青溪路-北新路-福海街-淡金公路	193			
		福惠宮		青溪路-北新路-福海街-淡金公路				
		連松二號橋		青溪路-北新路-福海街-淡金公路				
		北 15 與青山路路口		青溪路-北新路-福海街-淡金公路				
	茂長里	9 鄰芝柏山莊活動 中心		隆山路-智成街-忠孝街-北海路-淡金公 路	199			
		茂長里 4 鄰 25 號路 口		隆山路-智成街-忠孝街-北海路-淡金公 路				
		茂長里 6 鄰 6 號宅 前		隆山路-智成街-忠孝街-北海路-淡金公 路				
		茂長里 8 鄰 61-3 號		隆山路-智成街-忠孝街-北海路-淡金公 路				

備註：*表核一廠與核二廠 EPZ 重複涵蓋之里別。

1. 本表「預估收容人數」係以戶政人口數之百分之三十預估。
2. 避難收容處所高密度收容人數，採用該場館樓地板百分之六十五之面積，以每 4 平方公尺收容 1 人計算。
3. 核一廠預估需收容人數約為 9,048 人，可收容人數估計為 12,042 人。

附表 3 核二廠民眾疏散集結點、防護站、避難收容處所與疏散路線規劃表

區別	里別	集結點	防護站(離核子反應器設施距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容人數(人)		避難收容處所(離核子反應器設施距離)	防護站至避難收容處所疏散路徑
新北市金山區	磺港里*	金山青年活動中心	石門洞停車場 (13 公里)	磺港路-磺清大橋-淡金公路	632	小計： 1229	板橋體育館 (28.6 公里) 【9,183m ² 高密度收容 1,492 人】 地址： 新北市板橋區民權路 117 號	台 2 線-關渡大橋-龍米路-成泰路-台 64 線-國道 3 號-土城交流道-台-65 縣民大道-中山路-民生路
		磺港路橋頭		磺港路-磺清大橋-淡金公路				
		磺港安檢所		磺港路-磺清大橋-淡金公路				
		舊漁會		磺港路-磺清大橋-淡金公路				
		承天宮		磺港路-磺清大橋-淡金公路				
	清泉里*	清泉市民活動中心		淡金公路	285			
		鎮天宮		北 22 線-淡金公路				
		清泉里福德宮		淡金公路				
	兩湖里*	三和國小兩湖分校		陽金公路-淡金公路	140			
		葵扇湖 13-3 號		陽金公路-淡金公路				
		倒照湖 25 號		淡金公路				
	萬壽里*	中角國小		淡金公路	172			
		萬壽市民活動中心		淡金公路				
	六股里*	六股里市民活動中心		三界壇路-淡金公路	221			
		下六股 1 鄰 1 號		三界壇路-淡金公路				
	五湖里*	外環道路與公館崙路口		磺港路-公園路-民生路-中山路-淡金公路	593			
		自強路 16 號		磺港路-公園路-民生路-中山路-淡金公路				
		金山消防隊		磺港路-公園路-民生路-中山路-淡金公路				
		伍母樊慈宮前廣場		磺港路-公園路-民生路-中山路-淡金公路				
		皇家客運停車場		中山路-淡金公路				

		金山郵局		中山路-淡金公路				
	永興里*	淡金公路與忠義路路口		淡金公路	206			
		潰水路與淡金公路路口		淡金公路				
		香葉園站牌處		淡金公路				
	美田里*	金山國小		中山路-淡金公路	1382			
		金山高中		中山路-淡金公路				
		金山青年活動中心		磺港路-磺清大橋-淡金公路				

區別	里別	集結點	防護站(離核子反應器設施距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容人數(人)		避難收容處所(離核子反應器設施距離)	防護站至避難收容處所疏散路徑	
新北市金山區	三界里*	聖德宮	石門洞停車場(13 公里)	三界壇路-淡金公路	221	小計： 4577	新莊運動場內-新莊體育館、國民運動中心 (28.9 公里) 【10,928 m ² /32,807 m ² 高密度收容 7,107 人】	台 2 線-關渡大橋-龍米路-成泰路-台 64 線-大漢橋-中正路-新泰路-和興街-中華路、公園路	
		六三市民活動中心		三界壇路-淡金公路					
		金寶山		北 23-1 線-北 22 線-北 21 線-福安街-中央路					
	西湖里*	朱銘美術館		北 22 線-淡金公路	67				
		金寶山		北 22 線-淡金公路					
		尖山子 6 號		北 22 線-淡金公路					
	重和里*	三和國小		陽金公路-淡金公路	418				
		朝天宮		陽金公路-淡金公路					
		天籟溫泉會館		陽金公路-淡金公路					
	大同里	金山分局		中山路-淡金公路	248				
		金山國小		中山路-淡金公路					
		中山堂(溫泉路 2 巷 10 號)		淡金公路					

	和平里	金山國小		中山路-淡金公路	165		
		中山堂(溫泉路 2 巷 10 號)		淡金公路			
	豐漁里	豐漁市民活動中心		民生路-中山路-淡金公路	174		
	金美里	金美國小		忠孝一路-和平街-中山路-淡金公路	1779		
		金山國小		中山路-淡金公路			
新北市 石門區	草里里*	乾華派出所		中央路	342		
		石門阿里荖藝術園區		阿里老坑路-淡金公路			
新北市 萬里區	磺潭里	磺潭里老人活動中心		員潭路-加投路-淡金公路	201		
		磺潭市民活動中心		員潭路-加投路-淡金公路			
		金山財神廟		龜子山路-基金公路-淡金公路			
	大鵬里	停三停車場		加投路-基金公路-淡金公路	962		
		韋馱寺		加投路-基金公路-淡金公路			
		加投活動中心		加投路-基金公路-淡金公路			
		頂寮市民活動中心		員潭路-加投路-淡金公路			

區別	里別	集結點	防護站(離核子反應器設施距離)	集結點至防護站疏散路徑	預估收容人數(人)		避難收容處所(離核子反應器設施距離)	防護站至避難收容處所疏散路徑
新北市 萬里區	野柳里	野柳里活動中心	基隆市消防局防災演練廣場(8.6 公里)	台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	1111	小計： 3647	三重綜合體育館 (23.8 公里) 【27,085 m ² 高密度收容 4,401 人】 地址：	基金一路-麥金路-國道 1 號-三重交流道-重陽路-中正北路
	萬里里	萬里區公所		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	1556			
		新北市立圖書館萬里分館		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
		獅頭路土地公廟		台 2 線-基金三路-基金二路-基金				

				一路			新北市三重區中正北路2號	
	北基里	孝一街前廣場		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	980			
	龜吼里	新北市立仁愛之家		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	839	小計： 1238	泰山體育館 (29.3 公里) 【9,711 m ² 高密度收容 1,578 人】 地址： 新北市泰山區公園路 52 號	基金一路-麥金路國道 1 號-五股交流道-台 65 線-楓江路-明志路一段-公園路
		龜吼里福德宮		漁澳路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
		翡翠灣俱樂部		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
		龜吼里活動中心		漁澳路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
	中幅里	景美候車亭		台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	399			
		中幅市民活動中心		中幅路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
	雙興里	天祥寶塔禪寺		大和路-中幅路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	333	小計： 717	堅貞營區 (28.3 公里) 【3,305 m ² 高密度收容 826 人】 地址： 五股區成泰路 1 段 175 號	基金一路-麥金路國道 1 號-五股交流道-新五路-自強路-成泰路
		大坪國小		大和路-中幅路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路				
	溪底里	新興宮		北 28 鄉道-萬崁路-中幅路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	226			
	崁腳里	崁腳里活動中心		萬崁路-中幅路-台 2 線-基金三路-基金二路-基金一路	158			

備註：*表核一廠與核二廠 EPZ 重複涵蓋之里別。

1. 本表「預估收容人數」係以戶政人口數之百分之三十預估。
2. 避難收容處所高密度收容人數，採用該場館樓地板百分之六十五之面積，以每 4 平方公尺收容 1 人計算。
3. 核二廠預估需收容人數約為 13,810 人，可收容人數估計為 18,199 人。

附表 4 輻傷緊急醫療級別表

級別	提供之醫療行為	接收之傷病患類別
一級	核能電廠內緊急醫療。	廠內員工緊急醫療處理及簡單除污(去除身上衣物)。
二級	核能電廠附近，可提供檢傷分類、醫療除污及支持性治療。	1. 收治需醫療照護之輻傷病患 2. 需後送就醫之輻傷病患
三級	核能電廠附近之醫學中心，可提供輻傷治療、骨髓移植、放射性污染拮抗藥物給予、燒傷治療和嚴重創傷治療。	1. 受高劑量輻射曝露者(評估 $\geq$ 1Gy)受傷且帶有放射性污染者 2. 輻射曝露異常反應者 3. 其他二級醫院後送之傷患

附表 5 北部核災急救責任醫院列表

級別	醫療機構	急診室電話	地址
二級	長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院(基隆本院區)	(02)24313131 分機 2151	基隆市安樂區麥金路 222 號
	衛生福利部基隆醫院	(02)24292525 分機 1100	基隆市信義區信二路 268 號
	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院	(02)28094661 分機 2662	新北市淡水區民生路 45 號
	國立臺灣大學醫學院附設醫院金山分院	(02)24989898 分機 1119/1101	新北市金山區玉爐路 7 號
三級	臺北榮民總醫院	(02)28757377	臺北市北投區石牌路 2 段 201 號
	國防醫學院三軍總醫院內湖院區	(02)2365-9055(02)87927018	臺北市內湖區成功路 2 段 325 號
	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	(03)3281200 分機 2143	桃園市龜山區復興街 5 號
	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院	(02)25432685	臺北市中山區中山北路 2 段 92 號
	國立臺灣大學醫學院附設醫院	(02)23562264	臺北市中正區中山南路 7 號