

■ 緊急應變

1. 因應日本災變，我國國民應變作為說明與建議？

答：因應日本災變，原能會已利用全國 30 座環境輻射監測站進行全天候 24 小時監控。並隨時依據最新情勢發展進行研判。若評估輻射塵可能擴散至台灣地區，原能會將事先透過跨部會機制及各類媒體發布警訊，要求民眾提高警覺及採取自我保護行動，並儘量減少外出待在室內，如確須外出，可穿著長袖、長褲減少皮膚曝露，並戴口罩減少吸入；外出返家後，利用沐浴及洗滌衣物，即可有效避免污染附著皮膚上；此外，應避免食用曝露在外之食物和飲用水，以確保安全。

2. 核子事故時，民眾如何掩蔽?掩蔽時機為何？

答：依據核子事故民眾防護行動規範，當採行掩蔽措施的可減免劑量於二天內達 10 毫西弗時，將由中央災害應變中心下令執行掩蔽行動，並發布民眾預警警報通知。已經在家裡者，應關緊門窗及關閉空調設備；若正走在街上，應迅速進入附近的鋼筋水泥建築物內；如果是在車內，而附近又沒有適當的掩蔽場所，則應關緊車窗及關閉空調設備。另請民眾收看电视或收聽廣播以了解進一步的事故發展情況及防護行動。

3. 核子事故時，疏散人員如何進行輻射偵檢？

答：對於搭乘政府安排的車輛疏散至收容站的民眾，在收容站前都必須接受輻射偵檢作業，無污染者進入收容站安置；若有遭受污染，則由除污人員協助除污。自行疏散的民眾或車輛行經設有輻射偵測站的交通管制哨時，也需執行人員、車輛偵檢，無污染者放行，有污染者則執行除污作業。

4. 核子事故時，碘化鉀(碘片)如何服用?平時如何貯存?如何發放？

答：

一、為防範核能電廠緊急意外事故發生時可能因放射性碘洩漏造成甲狀腺危害，當考慮服用碘片而可減免甲狀腺約定等價劑量達 100 毫西弗以上時，將由核子事故中央災害應變中心下令民眾服用

碘片。目前碘片貯存及發放採每人 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 日份維持集中保管方式，貯存於區鄉鎮衛生所、地區醫院、里長辦公室及核能電廠內，於事故發生時，再適時發予需要的民眾。

二、至於緊急應變計畫區(5 公里)之外的民眾，原則上並不需要服用碘片，若事故嚴重惡化，可依事故發展狀況及輻射外釋情形，視需要調撥未發生事故的其他核電廠集中貯存的碘片，發予民眾服用。碘片預先發予民眾保管已執行完畢，後續碘片發放、查核作業將由地方政府訂定相關作業程序，同時也持續加強溝通宣導，提供民眾正確的碘片保存及服用資訊，以確保民眾健康安全。

三、碘片可儲存在室溫下，並保持乾燥，鋁箔包裝應保持完好無損。它和一般藥品保存方式一樣，無特別規範。碘片可放置於一般塑膠盒、塑膠瓶內，且應存放於兒童觸摸不到的地點。

5. 核子事故時，預警系統是甚麼?一般民眾如何得知?又該如何應變?

答：

一、平時在緊急應變計畫區內的各定點已設有核子事故民眾預警警報站，萬一發生核子事故時，將由輻射監測中心控制，經由電信專線傳輸至各警報站發放警報。一旦嚴重事故發生，原能會將立即動員成立核子事故中央災害應變中心。

二、核子事故警報聲響為響一秒停一秒，每段時間 180 秒，解除警報為 180 秒長音。此外，核子事故時中央及地方災害應變中心也將利用各種方法(電視、收音機、車輛巡迴廣播、空中警察直昇機廣播、漁業電台廣播等方式)，適時通知民眾採取適當的防護措施。民眾只要充分配合，即可有效達到防護目的，確保安全。

三、民眾防護措施包括：

1. 關緊門窗進入室內掩蔽。
2. 避免飲用曝露於外的食物及飲水。
3. 淋浴以去除放射線塵粒。
4. 暫時停止學校及商業活動。
5. 進行人員及車輛管制。
6. 疏散。

四、如果中央災害應變中心決定必須疏散，請民眾先到集結點集合，市、縣政府會派車接送到收容站，由收容站提供食宿及醫療照護，等到事故結束後，再安排返家或後續復原作業。

6. 核子事故時，我國與國際間是否有相互支援合作？

答：

一、原能會每季均和國際原子能總署及每半年與美國核能管制委員會緊急應變小組進行通聯測試，確保通聯順暢，一旦發生核子事故，我們即可尋求國際間核能專家及資訊的支援。

二、此外，原能會也積極參與國際組織定期所舉辦的各類核子事故緊急應變計畫演習，如原子能總署舉辦的 ConvEx 1a, ConvEx 2a 及 ConvEx 2b；OECD/NEA 舉辦的 INEX 2 等演習，相互觀摩支援合作。

三、藉由參與國際演習及演練，測試我國於國外核子事故發生時的國內、外通訊能力、資料蒐集以及事故研判及應變作為，並於演習結束後，針對各項應變作業進行檢討，必要時，將修正我方相關應變作業流程。

7. 鄰國發生核子事故時，我國如何應變？

答：

台灣周邊國家如大陸、韓國、日本等國的核能電廠萬一發生重大核子事故且有大量輻射外釋時，我國的應變措施如下：

一、原能會輻射偵測中心自 78 年起逐年建構全國環境輻射監測網路系統，包括金門、蘭嶼及阿里山等共計 30 站輻射監測站；各輻射監測站均全天候 24 小時運作，自動記錄當地環境直接輻射狀況(每小時更新)，記錄結果立即透過網路傳送至原能會輻射偵測中心及核安監管中心，同時透過「輻射偵測中心網站」或{本會網站}，即時提供輻安預警自動監測資訊，供民眾參考。當鄰近地區國家核設施發生核子意外導致輻射外釋事件時，該系統可提供輻射偵測結果與氣象數據資料，作為防護行動決策的參考，並由輻射偵測中心加強監看，一旦發現某地區即時環境輻射監測系統有異常升高的情形時，即啟動對該地區的環境試樣的分析及評估，若分析結果顯示，法定管制核種(銻-134,137、碘-131、銻-90 等)的劑量值超過「核子事故民眾防護行動食物及飲水管制的行動基準」時，則建議該地區的民眾對飲水和農產品等作管制，以減少攝入放射性核種的潛在可能危害。

二、對於由發生核子事故地區進口的農、漁、牧、畜產品等，短期內均應抽樣檢測。長期則對由該地區輸入的奶粉採行逐批抽驗。

8. 0311 日本地震引發海嘯、大火、核災，台灣現行災害防救應變機制是否足夠？

答：為因應複合式災害的發生，原子能委員會規劃之核安演習自 97 年起，在事故假設時就假設電廠機組發生事故，於搶救期間伴隨發生地震或颱風之複合性災害，以驗證災害防救能力，做好防範措施，往後核安演習規劃將持續驗證精進現有災害防救應變機制，以確保核能安全。

9. 我國各核電廠平常多久做一次防災演習？

答：目前我國各核能電廠每年都需要辦理一次廠內應變演習，另原子能委員會，每年依核子事故緊急應變法擇一核能電廠辦理廠內及廠外聯合演練之國家級核安演習，並將地方政府（新北市、屏東縣）、支援中心（國軍）等相關應變單位納入演練。

我國各核電廠演習撤離範圍是半徑 5 公里，該範圍各有多少人？這 10. 個範圍是否足夠？依據現況需不需要擴大撤離範圍？（日本為半徑 20 公里）

答：目前國內各核能電廠緊急應變計畫區內戶數及人口數，

電廠名稱	戶政戶數	戶政人口	年度
核一廠	4,450	13,896	99 年 9 月
核二廠	13,268	43,181	99 年 9 月
核三廠	8,394	24,332	99 年 9 月
龍門廠	5,273	16,510	戶數 99 年 9 月人口 96 年
合計	31,385	97,919	

針對核子事故緊急應變計畫區 5 公里的現行政策，將會參考日本福島電廠事故的應變作為，並邀集相關專家學者研討做全盤考量。

11. 各核電廠周邊的居民是否有足夠的知識提早預防相關災害發生（相關撤離、防護措施）？

答：為建立民眾正確之緊急應變及防災觀念，並落實資訊公開政策，原子能委員會一直在辦理核能電廠緊急應變計畫區民眾防護行動溝通宣導活動，並透過各種管道以多元化、生動化方式，讓民眾了解核災事故發生時之安全防護措施，並藉以建立民眾正確的核能安全與輻射防護知識。

12. 核能電廠緊急應變計畫區內發放保健箱之說明？

答：核能一、二、三廠及龍門電廠緊急應變計畫區內民眾於 99 年底每戶都已發放乙盒保健箱，內含優碘棉片、生理食鹽水、滅菌棉棒、OK 繃、滅菌紗布 2 吋、滅菌紗布 3 吋、透氣膠帶、織邊彈性繃帶、網狀繃帶 2 號、網狀繃帶 5 號、體溫片、酒精棉片、外用軟油膏、冷敷袋、剪刀、鑷子、一次性乳膠手套等物品供民眾使用。但主要是希望民眾將之前發放的碘片存放於保健箱中，以確保當萬一發生核子事故通知需服用碘片時民眾都能找的到、拿的到並且依指示服用。

13. 核子事故民眾預警廣播系統依核子事故緊急應變法，由台電公司負責建制、運作及維護設置，目前設置情況？

答：

- 1.核能一廠設置 4 個警報站
- 2.核能二廠設置 7 個警報站
- 3.核能三廠設置 6 個警報站
- 4.龍門電廠設置 8 個警報站（另延伸設置 30 個廣播站）。

（一）新北市政府為協助核子事故警報發布，於 97 及 98 年利用核子事故緊急應變基金經費於三芝、石門、金山、萬里等區已建置 8 個民政廣播系統，以擴大警報有效涵蓋範圍，增進預警之效能。另 26 個里已由台電公司及核子事故緊急應變基金編列預算於 100 年建置。

（二）龍門電廠緊急應變計畫區內 14 個里之民政廣播系統，目前規劃由台電公司及核子事故緊急應變基金編列預算於 101 年建置。

新北市金山、萬里、貢寮等地區全係核電廠所在地，要求：(1)針對國內核電廠進行總體檢(2)舉辦大規模地震、核安、海嘯演習，
14. 提出具體有效核廠災變因應措施(3)加強重大災害監測、預警機制，公布監測值（包括輻射含量，供民眾查詢）(4)配合宣導民眾認知避難流程，確實備妥逃生包、碘片、飲用水等物品。？

答：

（一）原子能委員會依核子事故緊急應變法，每年將擇一核能電廠辦理核安演習，以提供訓練的平台，讓各應變單位人員熟悉應變技能，並且以核安演習為主軸加強民眾參與及溝通，期使民眾

建立正確防災觀念。

(二) 為因應複合性災害的發生，原子能委員會規劃之核安演習自 97 年起，在事故情境設定時即假設電廠機組發生事故，於搶救期間伴隨發生地震或颱風之複合式災害，以驗證災害防救能力。往後之核安演習規劃將持續驗證精進現有災害防救應變機制，以確保核能安全。

(三) 為建立民眾正確之緊急應變及防災觀念，並落實資訊公開政策，行政院原子能委員會將持續加強辦理核能電廠緊急應變計畫區民眾防護行動溝通宣導活動，透過各種管道以多元化、生動化方式，讓民眾了解核災事故發生時之安全防護措施，並藉以建立民眾正確的核能安全與輻射防護知識。

-
15. 從日本地震及海嘯所引發之嚴重災害，探討我國核四安危及核災應變措施。

答：

一、我國核能電廠緊急應變計畫區為 5 公里，目前核子事故緊急應變作業之整備作業，係以此範圍為基礎。掩蔽之民眾防護行動干預基準為 2 天之內之可減免劑量在 10 毫西弗以上，疏散之干預基準為 7 天之內之可減免劑量達 50 至 100 毫西弗，我國目前民眾防護行動的規劃主要係以掩蔽為主，疏散為輔。另為防止民眾在核子事故過程中攝入碘-131，而造成罹患甲狀腺癌機率增加，已預先將兩日份之碘片分送緊急應變計畫區內居民，核子事故中央災害應變中心將依劑量評估結果，即時指示民眾服用。

二、為因應複合性災害的發生，原子能委員會規劃之核安演習自 97 年起，在事故情境設定時即假設電廠機組發生事故，於搶救期間伴隨發生地震或颱風之複合式災害，以驗證災害防救能力。往後之核安演習規劃將持續驗證精進現有災害防救應變機制，以確保核能安全。

-
16. 政府因應複合性災變之能力？

答：

一、以本次日本發生之複合性災害應變及事故損害影響來看，海嘯所造成之生命財產損失，遠大於放射性物質外釋之影響。對於機組搶救需依賴專業人員，動用所有可資利用方式，將反應爐降溫至冷停機，並將爐心完全淹蓋，且保持圍阻體完整，放射性物

質即不會外釋危害環境與民眾之健康及財產。至民眾之收容與安置與一般天然災害作業模式並無差異。因此，若發生類似複合式災害，由原能會負責核子事故應變作業，配合海嘯災害主管機關（內政部）災民救助，採專業分工，相互合作進行災變處理。

二、為因應複合性災害的發生，原子能委員會規劃之核安演習自97年起，在事故情境設定時即假設電廠機組發生事故，於搶救期間伴隨發生地震或颱風之複合式災害，以驗證災害防救能力。往後之核安演習規劃將持續驗證精進現有災害防救應變機制，以確保核能安全。

-
17. 由於核一、核二及核四廠距台北頗近，萬一發生放射性物質外洩，對大台北都會區是否會立即造成核能污染？如何有效降低危害？

答：

一、我國核能電廠緊急應變計畫區為5公里，此為核電廠發生事故時主要影響範圍。

二、我國目前民眾防護行動的規劃主要係以掩蔽為主，疏散為輔。另為防止民眾在核子事故過程中攝入碘-131，而造成罹患甲狀腺癌機率增加，已預先將兩日份之碘片分送緊急應變計畫區內居民，核子事故中央災害應變中心將依劑量評估結果，即時指示民眾服用。

三、原子能委員會輻射偵測中心也將透過設置於全台各地的即時輻射監測系統，持續作環境輻射偵測，嚴密監控環境輻射變化情形，以確保大台北都會區民眾生命財產安全。