

敬啟者

大亞灣民間監察會

就檢討大亞灣緊急應變計劃之建議

本會的成立是為了提升大亞灣核電站的運作安全水平，加強民間的監察。自福島核災過後，曝露了不少大亞灣核電站的缺漏，其中包括檢討大亞灣緊急應變計劃。福島核災的救援及疏散經驗，非常值得每個鄰近核電站城市借鏡，以防萬一。

本會在此略為簡述一下觀察所得福島核災的教訓，希望有助各位議員及保安局的官員，更全面地檢討大亞灣緊急應變計劃，同時亦促請保安局盡快派員至日本福島當地，交流有關經驗，令香港更有效地為核災準備。以下文件將一次核災分為**3**個階段，核災前階段，核災發生階段，以及核災後階段，分析福島的經驗，建議於核災不同階段實施應對的措施。

核災前階段 (Pre-disaster)

1. 確保監察系統具備長時間的獨立備用電源供應

在福島核災中，日本政府規劃經年的全國輻射監測及事後評估模擬系統 - SPEEDI，竟然因當時核電站停堆，帶來停電而未能有效監測輻射擴散，無法模擬輻射擴散的範圍，而且其準備性亦備受質疑。因此，香港境內，甚至大亞灣鄰近的監測設施，都必須具備長時間的獨立電源供應，避免因缺電而失效，以確保在核災中能提供充足的能源運作，提供更多即時的監測數據，而且必須公開模擬的結果，令公民社會可核實其準確性。

同樣的情況亦可能發生於大亞灣之中，假設大亞灣發生嚴重事故而停堆，相信廣東同類型的核電站亦會安全至上立即停堆，導致香港以至廣東省大規模缺電，而福島核災中缺電的情況持續超過一星期。所以，保安局有必要確保監察系統具備長時間的獨立備用電源供應，包括天文台全港多個輻射監測站。

此外，福島核災中，多個反應堆及其乏燃料池同時出現洩漏的情況，是過去在核災風險評估中從未預期的。所以，保安局在進行事後評估模擬研究時，亦需加入此考慮。目前保安局提交的文件內，參考的'Technical basis for off-site emergency planning in France'，只考慮了一組反應堆洩漏的情況，並未有將乏燃料池及其他機組同時考慮，令社會能查核其可信性。

要求保安局交代細節：

- 大亞灣核電站全面停堆對香港電力供應的影響；
- 天文台全港多個輻射監測站的獨立備用電源供應時間；
- 香港政府準備事後評估模擬研究可否公開其假設、詳細結果及其準確性；
- 事後評估模擬研究是否有獨立備用電源？如有，其供應時間為多長？
- 'Technical basis for off-site emergency planning in France'內，參考了 1970 年代的文獻，提出 S1、S2、S3 三種災難情境。S1 為最嚴重，但保安局僅將核泄漏量最低的 S3 情境，作為事後評估模擬研究的假設，請保安局提供 S1、S2、S3 三種災難情境出現的機率，並與福島核災出現的機率比較。

2. 設立實時網上監察視頻

福島核災發生時，全球的市民都能從網上連結，收看福島核電站的實時監察視頻。即使因為輻射擴散及警方封鎖，一般人和傳媒仍未能進入現場，但實時監察視頻提供最基本畫面予傳媒以及市民，留意的核災發展狀態。

除了在核災應用以外，此舉不但能提高日常運作的透明度，更保障每一個市民都有權隨時監察大亞灣的正常運作。

要求保安局交代細節：

- 大亞灣核電站是否如福島核電站般，設有實時網上監察視頻，供市民於網上觀看？
- 大亞灣核電站設置監察鏡頭之位置。

3. 制訂核災疏散區 (EVACUATION ZONE) 的範圍

核災疏散區 (EVACUATION ZONE) 的作用是預防核災惡化或天氣突變，導致輻射異常擴散，疏散區可減低居民曝露於輻射的風險，是一種應對核災的戒備狀態。居民於災後是有機會可重返家園，正常生活的，就像有火警中在福島核災中，美國政府就曾建議日本的疏散區應擴 80 公里範圍，就是一種預防的做法。

福島核災期間，疏散程序因日本政府的決策不斷延誤，最後亦只擴至 20 公里範圍。但由於疏散區太小，導致居民疏散後的收容中心，仍處於高輻射的地帶，根本不適合暫住。而且，福島的經驗亦反映出及早制訂疏散區的重要性，務求令相關居民及早了解疏散的安排，以免屆時社會出現混亂。在國際原子能機構的建議(立法會秘書處文件 FS05/11-12)中，3.19 段在 30 公里的範圍內，都需要具備屏蔽、疏散及派發碘片的能力和計劃。然而，香港政府目前只為 20 公里範圍制定緊急應變計劃。

所以，鑑於大亞灣核電站的反應堆規模更大，壓力更高，輻射擴散可能更廣，疏散區應參考國際原子能機構，以及美國的標準，及早制訂，並透過區議會制訂詳細疏散計劃，令市民的安全得到充分的保障。

要求保安局交代細節：

- 保安局制定核災疏散區的干預水平是否以 CB(2)447/11-12(06) 文件附件丁，第 3 段提出的標準，以有效劑量(EFFECTIVE DOSE)100 毫希為準？何以不採用國際輻射防護委員會建議，以一周內可避免劑量(AVERTABLE DOSE)約 50 毫希；
- 國際原子能機構建議為 **30 公里的範圍**制定疏散計劃，將涉及的香港市民(包括內地居住港人)人口數目；
- 特區政府臨時庇護中心的最高容量；
- 'Technical basis for off-site emergency planning in France'內，於 6.2.2 段明確指出「如只有不足 50%的受影響家庭備有甲狀腺封閉劑(即碘片)，在核洩漏的情況下就需要採取疏散措施，因屏蔽及甲狀腺封閉劑在此條件下並不適用。」保安局如何作出對應的安排？

核災發生階段 (Emergency stage)

1. 制訂強制撤離區 (EXCLUSION ZONE)

強制撤離區是指輻射水平威脅人體健康，居民不准返回居住的區域。由於核事故在目前市面上的所有保險中都屬免責事項，換言之，此區域內的居民只可倚賴核電站或政府的賠償，政府亦有義務向區內居民提供遷徙及安置。

強制撤離區不應以核電站的距離作為劃定的標準，應該以輻射水平作為劃定的標準。但目前香港的公眾健康體系裡，只有一套適用於正常情況的輻射劑量限值，一般市民的上限為每年 1 毫希。但在核災發生後，正常情況的輻射限值不再適用，無疑是需要另一套標準去劃定強制撤離區(EXCLUSION ZONE)，以釐清賠償的範圍。核災強制撤離區在切爾諾貝爾核災中，是以每年輻射劑量 5 毫希為標準，而國際原子能機構則建議以每月 10 毫希以下方可恢復居住。故此，香港政府亦宜盡早徵詢市民及本港公共衛生學者的意見，確定適合香港的一套標準，並建立一套完善的賠償機制。

要求保安局交代細節：

- 特區政府在事故後是由哪個部門負責檢測輻射水平？劃定法定的強制撤離區，釐定賠償水平；
- 該負責檢測輻射水平的部門內，有多少曾受訓的職員可執行檢測任務？
- 特區政府過去在設定輻射劑量限值時，研究本地及海外之文獻
- 特區政府在事故中，是否需要經立法會批准以向社區提供經濟援助？
- 特區政府會否修訂法例，設定強制撤離區的法律劃一輻射干預水平？

2. 口岸輻射檢查安排

在福島核災中，當地政府設立了多個檢查站為居民於疏散時，檢查輻射水平，確保福島居民疏散後，不會發生交叉感染。於福島中，特區政府在機場提供了自願性的檢查服務，讓每名來自日本的乘客自行選擇。

假如大亞灣核電站發生洩漏事故，由於現時本港與內地的通關口岸已較 90 年代增加多個，人流亦大幅增加。因此，多個來往內地的口岸將成為本港居民的第一道防線，而當中的出入境人口遠超福島核災中所處理的飛機乘客。因此，特區政府有必要預先籌備陸路口岸的檢查安排，預備經訓練的充足人手，以減低在人煙稠密社區所造成的傷害。

要求保安局交代細節：

- 現時特區政府短時間內設立口岸檢查的能力，特別是經訓練的人員數目；
- 現行各個口岸的入境人數，及設置輻射檢查站後對入境人流辦理能力的影響；

3. 進口食品檢測

在福島核災中，曾出現受輻射污染牛肉流出市面而無法追查的問題，亦發現大米、海產，以至茶葉都錄得超標輻射水平。而在日本方面，更曾出現沒有法定魚類輻射上限法例真空期，結果草草以蔬菜的標準借用於魚類。香港在福島核災期間，亦發現受輻射污染的烏頭魚流入市面，既無法阻止其流入市場，保安局也無法追查其來源，足見目前香港在食品上的把關不力。

由於本港現時非常倚賴進口食品的供應，如大亞灣核電站發生核洩漏，香港從內地進口的新鮮食品將承受極大的風險。所以，香港政府必須根據香港成年人，及小童普遍的飲食攝取量，制定成件人及小童兩套適用於各類食品的輻射上限；同時，亦需要於進口食品的檢疫制度中，加入一套核災應變的機制，確保香港有能力大規模檢查新鮮進口食品的輻射水平。

要求保安局交代細節：

- 香港政府現時對不同類型食品，包括蔬菜、魚類、肉類，以及白米的輻射上限；
- 目前處理大亞灣 50 公里、及 100 公里範圍內供港菜場的數目；
- 香港政府目前每日檢測食品內輻射含量的最高樣本數量；
- 目前香港政府是否備有充足的檢測儀器供各新鮮食品批發市場於緊急時應用。

核災後階段 (Post-disaster)

1. 輻射除污 (Decontamination) 的責任安排

在核災後階段，輻射除污是強制撤離區外，重建日常生活主要的工作。目前福島市在核災中，有幸未受到高輻射的污染，但在市內仍發現不少異常的高輻射熱點。政府及核電廠有責任負擔輻射除污的責任，將一個安全的生活環境還予居民。

東京電力目前就面對不少居民提出輻射除污的法律訴訟，由於輻射除污並非一般的清潔工作，涉及工序甚為繁複，人力資源及資金需求極為龐大，東京電力不欲承擔有關的成本，因而與居民展開了漫長的法律程序。所以，為免核災令香港市民捲入長時間的法律訴訟，本會建議預早釐清輻射除污的責任，並確保社會有足夠的人力資源處理。

要求保安局交代細節：

- 香港政府目前由哪個部門負責輻射除污(Decontamination)？當中有多少職員有相關訓練經驗？
- 保安局會否派員到日本福島參與輻射除污(Decontamination)的工作，以汲取經驗。
- 在現行香港的法例中，如發現輻射污染，清理之責任誰屬？

結語：

福島核災證明了任何一個核電站均有機會發生泄漏，大亞灣也不例外。因此，本會在以上文件提出福島核災中，觀察所得的部份經驗，希望各位議員可透過在 12 月 6 日的保安事務委員會會議，就各跟進細節提問，促使保安局更有準備應付大亞灣可能發生的大型核事故，頓促局方盡快派員至日本福島當地，交流有關經驗。如就以上內容有任何詢問，歡迎以電話 2854 8303 或電郵 wkoo@greenpeace.org，聯絡綠色和平資深項目主任古偉牧。

此致

立法會保安事務委員會全體議員

大亞灣民間監察會謹啟

2011 年 12 月 5 日