

資料文件

立法會經濟發展事務委員會

日本福島核電站意外後香港的輻射監測工作

引言

香港天文台自 1961 年起測量空氣中的放射性。這些工作的範圍和內容在 1987 年起大幅擴充，成爲一項全面的環境輻射監測計劃 (ERMP)，以配合大亞灣核電站的興建。環境輻射監測計劃的內容主要有兩方面：(一) 建立十個監測站，實時測量香港境內的輻射水平 (圖一)；(二) 收集空氣、食物、水、泥土等樣本，在輻射實驗室測量及分析樣本中的放射性物質。附件一介紹量度輻射的設施。爲了讓公眾了解有關輻射的科學，天文台亦設立了輻射展覽館，及提供相關的教育材料。

福島核電站意外後的輻射監測工作

2. 由於 ERMP 是針對大亞灣核電站的運作而精心策劃的，它亦同時可應用於監察一些距離更遙遠的核電站的意外對香港產生的影響。在福島核電站發生意外後，部份 ERMP 的工作相應地有所加強：

- 甲、 增加收集和分析空氣樣本的次數；
- 乙、 利用政府飛行服務隊的直昇機額外進行非例行的空中輻射監測行動；

- 丙、 額外進行非例行的泥土和海水樣本檢測;
- 丁、 在天文台網頁或新聞發布會公布上述的測量結果;
- 戊、 在天文台網頁每小時公布 10 個監測站的香港環境輻射水平;
- 己、 預測到達香港的空氣的途徑，了解其源頭是否來自日本;
- 庚、 預測源自日本福島的空氣移動途徑，了解輻射物質影響的地區。

人力資源

3. 天文台備有足夠人手，執行大亞灣應變計劃的輻射監測工作。福島核電站意外後，天文台調動了部份核應急的人員，處理額外的工作。

公眾教育

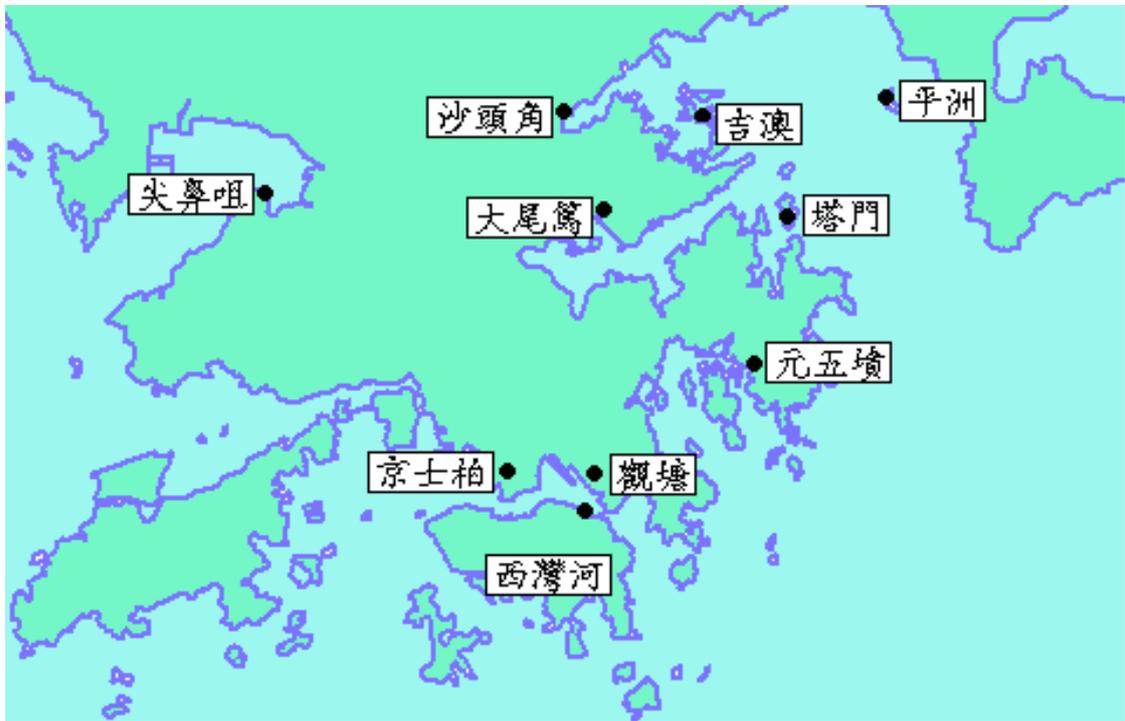
4. 香港的學生、一些組織和公眾經常參觀天文台的輻射展覽館，而市民亦可在天文台網頁的虛擬展覽館，觀看館內的展品。天文台網頁備有內容豐富的教育資源，讓市民了解輻射、輻射防護、輻射與健康等有關科學。福島核意外後，市民對有關網頁的興趣大增，今年至三月底的點擊率已達一百八十萬，較以往平均每年一百萬的數字大幅增加。

5. 福島核意外後新增的公眾教育有:
- 甲、 為上亞厘畢道 Facebook 及天文台 Youtube 攝製短片;
 - 乙、 召開記者招待會;
 - 丙、 天文台專業人員出席本地電視及路訊通的特備節目;
 - 丁、 舉辦公開講座;
 - 戊、 3 月 26 及 27 日天文台舉行開放日，有關輻射和核電的展品大受歡迎;
 - 己、 在天文台網頁上增加有關資訊;

香港天文台

2011 年 4 月

圖一



輻射監測網絡各監測站位置圖

香港天文台量度輻射的設施

香港天文台利用不同的先進儀器進行環境輻射監測，分析各種輻射照射途徑對香港的影響。量度輻射的主要設施簡述如下。

1. 輻射監測網絡

在香港十個不同地點裝設量度環境伽馬輻射的儀器，測量結果實時傳送回天文台總部，有效監測輻射水平的變化。有關儀器定期調校，保障測量數據的質量。

2. 流動輻射巡測車

天文台設有一部流動輻射巡測車，測量不同地點的輻射水平；收集到的環境樣本亦可隨即在車上進行化驗，確定放射性物質的性質和濃度。

3. 空中輻射監測系統

空中輻射監測系統可以安裝在政府飛行服務隊的直昇機上，測量香港上空或地面的輻射水平。

4. 輻射實驗室

輻射實驗室設有 3 大類輻射檢測儀器，分別測量各類環境樣本中的伽瑪(γ)、貝他(β)和阿爾法(α) 等放射性物質，確定環境受污染的程度。

實驗室所採用的儀器都會定時檢查和調校，確保儀器的可靠性和準確性。該實驗室更獲得國際認證機構發行的 ISO 9001 證書，儀器和測量結果均有一定的質量保證。此外，天文台亦會參加國際性的比對項目，包括國際原子能機構、英國國立物理實驗室和中國輻射防護研究院，務求測量方法和結果皆合乎國際水平。