

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(2)767/10-11(02)號文件

檔 號：CB2/PL/SE

保安事務委員會

立法會秘書處就2011年1月17日特別會議 擬備的背景資料簡介

大亞灣核電站通報機制

目的

本文件綜述保安事務委員會(下稱"事務委員會")就大亞灣核電站一旦發生核事件時香港特別行政區(下稱"香港特區")的通報機制和應變計劃所進行的相關討論。

背景

大亞灣核電站

2. 大亞灣核電站位於香港市區東北約50公里，包括廣東核電站(下稱"廣核站")和嶺澳核電站(下稱"嶺核站")。廣核站由廣東核電合營有限公司(下稱"合營公司")擁有，而廣東核電投資有限公司(下稱"廣核投")和香港核電投資有限公司(下稱"港核投")分別佔合營公司75%及25%的股權。港核投是中電控股有限公司(下稱"中電")的全資附屬公司。核電站的管理及營運工作，由大亞灣核電運營管理有限責任公司(下稱"運營公司")負責。中電為運營公司其中一個股東，而運營公司日常運作則由其主要股東廣核投負責。廣核站所生產的電力其中約七成輸進香港。嶺核站所生產的電力則悉數輸往廣東省。

3. 據政府當局表示，廣核站設有兩台由法國設計的壓水式反應堆，該設計在世界各地皆享有優良的安全記錄。反應堆共設有三層屏障，防止放射性物質從堆芯外洩，並有多重防護機制，即使其中一個系統發生故障，仍有多種方法達到各項安全指標。

嶺核站與廣核站的壓水式反應堆設計類同。聯合國轄下的國際原子能機構曾在廣核站投入服務前後進行安全評審，確保核電站嚴格按照國際安全操作方式運行。此外，英國原子能管理局亦曾進行一個全面的風險評估，得出的結論是，香港市民受這類事故危害的風險甚低，遠低於在日常生活所遇到的風險。

4. 廣核站和嶺核站分別在1994年及2000年正式投入服務。

國際核事件分級

5. "國際核事件分級"由國際原子能機構制訂，作為國際認可的評級標準，協助公眾、傳媒及核工業界瞭解核安全事件。根據"國際核事件分級"，國際核事件分為0至7級，而任何被列入國際核事件分級表的事件均屬"核電站運行事件"。"0級"事件稱為"非等級"事件，表示事件不會影響安全。第1至3級一般稱為"事件"，表示對環境沒有造成影響或只造成極輕微影響。第4至7級會列為"事故"，顯示有不同程度的輻射影響。所有事件及事故均須予確認、報告、分析並改正，以防止再次發生。至於分級表以外的事件(即"0"級以下事件)，則表示事件與安全無關。國際核事件程度的分級考慮多項因素，包括對安全保護措施的影響、對輻射屏障及控制設備的影響，以及對公眾及環境的影響。

6. 大亞灣核電站亦採納了"國際核事件分級"制度。一旦發生"核電站運行事件"(即列入"0級"及以上的事件)，大亞灣核電站須按內地法定要求將事件上報國家監管機構，即國家核安全局。國家核安全局會就報告內容及事件評級作審查及確認，並對事件作出適當處理。國家核安全局亦於大亞灣派駐多名監察人員，負責監察電站的運行及表現。

現行通報機制

香港特別行政區政府與廣東省當局的通報機制

7. 香港特區政府與廣東省當局建立了官方應急通報渠道。簡要而言，廣東省民用核設施核事故預防和應急管理委員會辦公室(下稱"廣東省核管辦")負責統籌廣東各機關採取行動應付大亞灣核電站事件。若核電站發生任何應急事件或事故，核電站負責人會立即通知廣東省核管辦及其他相關國家機構。廣東省核管辦會按粵港雙方協議的安排把"緊急情況"的類別通知香港。緊急情況類別是採用國際原子能機構所訂的制度，根據事件對安全的影響程度分為4級，排序由低至高 ——

緊急情況類別	簡述
緊急戒備	核電站的安全水平可能下降
站內緊急情況	緊急情況造成的輻射影響只局限於核電站某部分
站址緊急情況	緊急情況造成的輻射影響只局限於核電站範圍內
站外緊急情況	緊急情況造成的輻射影響已超越核電站範圍

8. 當核電站進入"站外緊急情況"後，廣東省核管辦會立即透過香港天文台(下稱"天文台")通知香港特區政府。天文台確認收到資料後，便會通知保安局並展開資料評估工作。保安局會決定啟動相應階段的大亞灣應變計劃，指揮及統籌政府的核事件應變行動。隨後，廣東省核管辦會每隔不多於6小時更新情況報告，如事件有明顯變化，便會立即通報。如遇非站外緊急情況，廣東省核管辦也須通知香港。保安局會按情況決定啟動相應階段的大亞灣應變計劃。當廣東省核管辦收到大亞灣核電站發生"站址緊急情況"報告後，會按當時情況盡快或最遲在兩小時內向香港當局作第一次通報，以及每隔6小時更新情況報告。如事件有明顯變化，便會盡快通報。如大亞灣核電站發生導致"站內緊急情況"或"緊急戒備"的核事件，廣東省當局通報國際原子能機構時，會同時通報香港當局。

9. 根據聯合國《及早通報核事故公約》，中國的核設施如發生任何事故以致洩漏或可能洩漏放射性物質，中國必須通知國際原子能機構。國際原子能機構接獲通報後，會向天文台發出有關消息。香港當局亦會透過既定的聯絡渠道向廣東當局跟進通報內容。這項安排是廣東省核管辦以外的附加通報渠道。

政府當局與中電控股有限公司及香港核電投資有限公司的通報機制

10. 港核投每月會向其董事會匯報核電站運行事件，董事會的成員包括保安局和環境局代表。保安局接獲該等報告後，會要求技術支援部門(包括天文台、機電工程署及衛生署)研究有關報告，並作出評審。若發現任何與核安全有關的問題，當局會立刻向港核投查詢及瞭解。

11. 根據《電力條例》(第406章)，中電在香港以外地方的電源如喪失或快將喪失全部或部分發電輸出，必須通知機電工程署署長。若廣核站機組發電發生非計劃中斷，可能顯示核電站出現異常現象，但不一定代表發生核事件。中電的系統控制中心除了會收到大亞灣核電站的通知外，也能通過監測系統即時偵測到發電輸出中斷，並會按照既定的通報機制，通知機電工程署及天文台。一般而言，政府會在事發後15分鐘內接獲第一次通知並展開資料評估工作。

大亞灣應變計劃

12. 香港特區政府已制訂一套全面的大亞灣應變計劃，以處理核事故。一經啟動該計劃，便可立即採取應變行動，減低事故對香港市民的影響。大亞灣應變計劃是經過諮詢國際原子能機構而制訂，並通過其試驗後推行。

13. 香港特區政府在國際原子能機構或其他國際專家的監察下，先後4次全面測試大亞灣應變計劃。全部測試均顯示應變計劃妥善周詳。各有關部門及機構均已做好充足準備，一旦核電站發生意外引致洩漏輻射，即可作出應變。

14. 此外，粵港雙方同意雙方的環境放射性監測部門定期進行測量對比，並聘請獨立機構主持，以確保雙方測量結果的可靠性，而範圍包括國際原子能機構主持的輻射測量對比項目。粵港雙方並會每月進行直接通訊測試，測試包括電話、傳真及電腦連線的聯繫，以確保這些聯絡渠道暢通。

事務委員會的相關討論

15. 鑒於2010年5月23日在廣核站發生的事件(下稱"5月事件")，事務委員會曾於2010年7月6日的會議上討論大亞灣核電站通報機制。鑒於2010年10月23日在廣核站發生的另一宗事件(下稱"10月事件")，事務委員會曾於2010年11月16日的會議上進一步討論該機制。

全面檢討現行通報機制的需要

16. 議員普遍認為，政府當局在處理5月事件時敏感度不足，而且儘管現時已有既定機制，規定有關各方向香港特區政府通報在大亞灣核電站發生的緊急核事故，但香港特區政府在履行其監察角色方面過於被動。委員促請政府當局與廣東省核

管辦、中電及港核投全面檢討現行通報機制，以及全面檢討香港特區政府為處理大亞灣核電站的核事故而制訂的大亞灣應變計劃，以期提高核電站運作和表現的透明度、就目前監察核／幅射相關事件的機制找出可作進一步改善的地方，以及協助政府當局就核事故作出協調和積極的回應。

17. 政府當局回應時表示，保安局在接獲傳媒有關廣核站5月事件的查詢後，已立刻向港核投查證，並要求天文台確定由5月事件事發當日至6月中的香港幅射水平監測數據。根據港核投提供的資料，5月事件是由於2號機組反應堆內一根燃料棒的密封出現輕微瑕疵所致。鑒於冷卻水的幅射水平保持穩定，且在可容許的限度之內，不會對公眾安全、公眾健康或環境構成任何影響，港核投並沒有啟動通報機制。5月事件的嚴重性並未達到按"國際核事件分級"被評為0級事件的程度(即分級表以外事件)，而廣核站的運作並沒有受到影響。再者，天文台的環境幅射監測網絡蒐集所得的數據顯示，2010年5月23日及該日後錄得的本地幅射水平並無任何異常變化，而2010年5月的每日平均幅射水平均在正常波動範圍之內。

18. 政府當局表示，除與廣東省核管辦、中電及港核投建立通報機制外，香港特區政府已自行設立警示系統，以獲取第一手資料。除天文台的環境幅射監測網絡之外，水務署在木湖抽水站亦設有兩個相同的聯線水質污染監測系統，監測由廣東輸入的食水質素。如幅射水平出現任何異常變化，天文台和水務署的警報便會響起。天文台和水務署會在有需要時進行詳細分析，如認證分析顯示有關警報真確無誤，便會立即通知保安局。

19. 政府當局進一步表示，當局察悉5月事件及10月事件已引起社會對核安全的廣泛關注，並明白有需要回應公眾日見殷切的期望，以便在一旦發生可能影響大亞灣核電站正常運作的任何特殊事故時，能以具更高透明度及更佳應變能力的方式作出處理，而相關各方亦能更好地協調。政府當局正檢討處理核事件的現行安排和通報機制，以期提高透明度和加強與有關各方的協調。政府當局已要求中電適時發放有關在大亞灣核電站發生的核事故的消息。

國際核事件分級表以外的事宜的通報機制和資料披露政策

20. 部分議員認為，運營公司應檢討和改善其就國際核事件分級表以外的事宜的資料披露政策。他們認為，一旦發生任何核事件，包括按"國際核事件分級"被評為0級或1級的事件，香港特區政府應即時獲得通知。部分議員認為，行政長官或保安局局長應向中央當局轉達此意見。

21. 中電回應時表示，中電明白社會各界對大亞灣核電站安全的關注。對於無須根據"國際核事件分級"作出評級的情況，或屬於與安全沒有任何關係的情況，中電會致力探究在此等情況下應向公眾發布甚麼一致信息及如何發布此等信息。港核投會研究如何在透明度、時間及溝通方法方面改善其披露核事故的機制。

22. 部分議員關注到，有關所有核事故均須即時通報的要求，是否因港核投只持有合營公司25%股權而不獲處理。中電回應時表示已把該項要求轉達合營公司，以供考慮。因港核投在合營公司所佔股權比例而導致該項要求不獲接納的說法言不有理。

委任政府官員加入大亞灣核電站核安全諮詢委員會

23. 部分議員認為，政府當局應考慮向內地有關當局提出要求，以便不論事件的嚴重程度如何，也會就核電站發生的任何運行事件向香港特區政府作出通報。此外，政府當局應與運營公司探討委任政府官員加入大亞灣核電站、嶺澳核電站核安全諮詢委員會(下稱"核安全諮詢委員會")的可能性，以期令香港特區政府在更大程度上參與監察該兩個位於大亞灣的核電站的安全情況。一名議員進一步建議，政府當局應考慮委任多名觀察員，負責監察大亞灣的核電站的運行活動及生產程序。

24. 政府當局表示，現行的通報機制包括兩個渠道。一方面，負責營運兩個核電站的運營公司會就任何"核電站運行事件"通報港核投，每月向其董事會成員提交有關"核電站運行事件"的報告，以及把有關資料上載其網站，供市民大眾參閱。另一方面，香港特區政府與廣東省當局建立了官方通報渠道，詳情載於上文第7及8段。

25. 至於核安全諮詢委員會的成員組合，政府當局表示，核安全諮詢委員會約在20年前由運營公司在內地成立，並由運營公司邀請人士加入成為委員會成員。雖然核安全諮詢委員會沒有香港特區政府的代表，但有關委任香港特區政府的代表加入核安全諮詢委員會的建議，已透過中電轉達運營公司。議員亦察悉，核安全諮詢委員會的職責包括就運營公司負責營運管理的核電站，討論其運行和工程建設事宜的核安全規劃和執行安排的報告；以及根據國家核安全法規，並參考國際核安全機構的核安全資料和核安全情況，就核安全提出意見和建議。

在《管制計劃協議》中加入條文

26. 一名議員明白香港特區政府在監察廣核站運作方面所面對的困難，因為該核電站是由合營公司擁有，而廣核投和港核投則分別持有合營公司的75%和25%股權。該名議員建議，政府當局應在與中電訂立的《管制計劃協議》中加入條文，強制規定中電向政府當局通報在核電站發生的所有運行事件。

27. 政府當局表示，廣核站目前受到國家核安全局頒布的內地法規所規管。因此，政府當局認為不宜透過《管制計劃協議》監察廣核站的運作。

相關文件

28. 請委員在立法會網站(<http://www.legco.gov.hk>)瀏覽有關的文件及會議紀要。

立法會秘書處
議會事務部2
2011年1月11日