



工程界社促會

Association of Engineering Professionals in Society Ltd

〔立法會環境事務委員會特別會議 29.4.2011〕

工程界社促會高級副主席嚴建平工程師就《為本地供電而發展核電對香港的影響》的議題  
所發表的意見  
日本福島核洩漏的迷思

今年3月11日福島核電廠受到超百年一遇的九級特大地震，及隨之引發的13米高巨浪(最高一個浪達到38米!)特大海嘯沖擊所破壞，最要命的是穩定核反應堆及廢棄核燃料棒的冷卻系統不能正常運作，做成嚴重的核輻射洩漏。除了人為因素還在確定外，主因極可能是原先的設計對極端天災的發生考慮不足，及低估幾種災害同時發生的雪球效應。設施未能抵禦意想不到的沖擊，遂鑄成今次的大災難。

核能發電的安全一向受到廣泛高度關注及擔心。今次福島事故是繼美國三里島事故(28-7-1979)，及前蘇聯切爾諾貝爾事故(26-4-1986)之後另一嚴重核輻射洩漏，影響廣大範圍的天空、土地、海洋及動植物。我們是否要立即停止核能發展，關閉核電站呢？

人類為了發展，需要增加使用能源。但是，地球上可供使用的不可再生等化石能源資源有限，而其他再生能源的開發又未能應付能源的持續需求。所以很多國家須要發展包括核能在內的任何可供使用的能源技術。然而每一種能源技術都存在優劣點。就核能發電來說，核能比其他化石能源相對平宜、穩定，又是低碳排放，是應對氣候轉變的好選擇，但須要嚴控防範核輻射洩漏及妥善處理核廢物。核電的存廢既是一個經濟發展與環境保護的問題，也是社會及政治問題。世界各地政府及人民都有很不同的看法。加上有些傳媒過度誇張，唯恐天下不亂。更有許多政治人物未得政權前反核，得到政權後擁核，失去政權後又反核，弄得老百姓精神錯亂。不管您反對核電也好，您擁護它也好，一旦它出事了，那可是世紀大災難。這種災難比一場戰爭還可怕，而它的影響層面會禍延到您我的子孫，子孫的子孫。

從工程技術角度，我們須要從歷次事故中汲取教訓。福島事故提醒設計師要提高核電廠的安全性、持久性及可靠性，須要考慮同一時間多樣極端天災連環發生的可能性，改善依靠自然力推動的冷卻核反應堆及廢棄核燃料棒的循環系統。我們須要充份了解技術的特性及局限，正確評估風險，認真衡量得失接收程度，並且經常檢查設計，留意自然界氣候轉變的影響，改進及做好防範措施，減低天災人禍的影響，好為人類服務。

香港周邊地區現已有操作中的大亞灣及嶺澳核電廠，和興建中的台山及陽江核電廠，距離只有50公里之近。鑑於核電廠事故可以非常嚴重，特區政府應做好風險評估，設立緊急應變機制，改善通報制度，設計市民疏散撤離路線，設置防核庇護中心，儲備足夠醫藥，準備穩定金融經濟措施，檢討跨部門調配，進行演習訓練，教育市民應對預防核輻射洩漏措施等。居安思危的準備缺不可少。

當然在世界上已經存在四百多座核子反應堆，這是既定事實。但是我們仍須要呼籲政府大力的鼓勵推動節能減排，發展綠色再生能源，它們有垃圾轉廢為能、太陽能、風力、水力、潮汐和生物能源等。但是不知為何很多這些項目還在紙上談兵，一波三折？但願大家所生存的土地，國泰民安，災難遠離我們，珍惜眼前所有的一切，平安渡過我們這一代，以及子子孫孫世世代代。