

環境與能源科技+全球化+今日香港+現代中國+公共衛生

日本因地震和海嘯所引發的核輻射危機嚇怕全人類。世界陷入「聞日色變」的恐慌。以往被公認為具質量保證的日產食物及貨物現淪落為「核污染嫌疑犯」，多國禁止進口，各地經營日本食品生意的商戶損失慘重。日本東北工業重鎮被海嘯洗劫一空，多間廠商復工無期，拖累國際貿易進度。有人戲言，在全球化下，一國當災，株連多國；然而，從上述的例子看來，這種意見似乎在一定程度上說出了事實。
■香港文匯報記者 吳欣欣



中國做好派遣100人救援隊趕赴日本的準備，日方最後允許派遣15人。中國社科院日本研究所所長李薇認為，中日之間日益緊密的經濟聯繫並未帶動戰略互信的加深。

日本地震 全球受災

港府計劃明年就大亞灣應變計劃舉行大規模演練，醫管局和消防處等多個部門均會參與，並會把是次日本福島核電站事故的經驗整合在演練中。圖為大亞灣核電站全景。
資料圖片



東京政府自上月起檢測到自來水的放射性碘超標。 資料圖片

環境與能源科技 (按教育局課程指引)

主題1：能源科技的影響

- 能源科技的發展在甚麼程度上引起或解決環境的問題？
環境的轉變對能源科技的發展有何啟示？
能源問題怎樣影響國際關係，以及國家和社會的發展？

主題2：環境與可持續發展

- 科學與科技可以如何配合可持續發展？有何限制？
人們的生活方式及社會發展怎樣影響環境和能源的使用？
社會大眾、不同的團體和政府，可以為可持續發展的未來作甚麼回應？

日核輻射全球擴散

日本福島第一核電站在地震災難中嚴重受損，其所釋出的放射性物質其後向外擴散，全球嚴陣以待。美國是第一個受到影響的國家，該國環境保護署表示，設在夏威夷、三藩市、西雅圖、里弗賽德和阿納海姆等地的監測儀器，檢測到碘、鉍和銻的放射性物質，並證實與日本核事故中洩漏的放射性物質一致。

其後，冰島首都雷克雅未克探測到微量相信由福島第一核電站飄至的放射性物質，但當局強調輻射量很低，只及自然環境輻射的100萬分之一，不會影響人體健康。
香港天文台早前亦公布，在3月26日及稍後幾日採集到的空氣樣本中，檢測到極微量來自福島第一核電站的放射線。
氣流研究專家表示，輻射微粒會由日本向東擴散，橫越太平洋、北美洲及大西洋，接着飄到歐洲，遲早覆蓋整個北半球。



特區政府決定禁止進口日本福島縣等幾個受核污染地區自3月11日之後生產或收穫的部分食物。 資料圖片

大地震險斷世界供應鏈

世界貿易組織警告，日本災情不但損害當地經濟，甚至牽連全球的宏觀經濟。

1. 汽車工業

地震和海嘯突如其來，日本8家車廠遭殃，阻礙超過35萬輛汽車的生產進度。另據估計，約500家汽車零件商位於東北重災區，導致供應受壓。有研究公司指，最壞情況是全球汽車出口量在短期內急挫3成，而日本汽車業可能需幾個月才能復甦。

其中美國汽車業受到日本零件短缺的較大衝擊。福特汽車公司因部分由日本生產的顏料短缺，被迫暫停黑色汽車的新訂單，部分紅色車款亦受影響。通用汽車公司的部分廠房亦因零件短缺而暫停生產。有汽車業研究機構預期，若受地震災害影響的零件廠無法在6周內恢復運作，全球汽車生產每日可能減少多達10萬輛。

在過去廿多年，日本車廠地位不斷提升，從美歐的競爭對手搶走市場份額。2010年，日本國內銷售近500萬輛新車，向世界出口900萬輛，汽車出口業一直具很大優勢和發展潛力。外界分析，日本車廠剛從質量醜聞中逐步恢復，如今再受地震和海嘯重擊，將給中國、美歐和韓國等競爭對手一個開拓市場的契機。

2. 電子業

日本東北部是全球芯片等電子零件的重要產區，地震導致當地多所芯片廠停產，芯片零件短缺。

電子業巨擘索尼表示，已有多間廠房暫時停產，若零件的短缺情況持續，可能考慮將生產線臨時遷移至海外。另外，供應全球1/3 NAND快閃記憶體的東芝宣布，位於震區的半導體工廠無限期停產。NAND是iPad等電子產品的重要部件。蘋果宣布，iPad發貨將推遲最多5周。

智能手機主要材料BT樹脂(Bismaleimide Triazine Resin，這是一種樹脂，用作接連智能手機或平板電腦的晶片到電導板)的9成供應源自日本。日本三菱氣體化學是全球最大的BT樹脂生產商，但地震導致三菱氣體化學的兩家廠房要臨時關閉。據估計，現時BT樹脂庫存大概可維持最多一個半月，若三菱氣體化學未能在最遲3個月內恢復BT樹脂供應，全球5成供應會受影響。

3. 名店零售

日本人一向熱愛奢侈品，很多外國公司視日本為擴張亞洲業務時的首選目標。根據德意志銀行統計，去年日本人共購買全球近1/4奢侈品。據統計，日本很多名店比美國更具經濟效益。以美國名牌Tiffany & Co.為例，日本分店去年每平方呎的銷售額為3,500美元，比美國分店的平均水平高出近1,000美元。外界預期，這場世紀天災將對日本的名店零售業帶來沉重打擊，其中全球最大的法國名牌集團Louis Vuitton已關閉在首都東京和北部地區逾50間分店。
日本當局公布的統計數據顯示，該國的消費者信心指數在去年7月至12月連續6個月下跌，今年1月稍為回升，2月又再下降。隨海嘯衝擊，經濟分析師估計，日本人的購物意慾將再次轉趨冷淡，消費者信心指數可能會跌至新低，其中對奢侈品的影響最大。

4. 食物供應

福島核電站洩漏輻射，對空氣、土壤、地下水和海水構成長期的核污染危害，美國、新加坡和澳洲等地禁止入口產自日本5個核污染縣區的蔬果和奶類等食品。至於香港方面，市民亦對日產食品嚴陣以待，早前一項調查顯示，在379名18歲以上受訪者中，近6成人表示會減少購買日本產品，超過3成會減少光顧日式食肆。

有本地工會代表指，受到日本地震影響，日本食材嚴重短缺，整體食材價格上升15%，加上市民憂慮日產食品受到核污染，部分日式食肆的生意急跌5成，預期當中可能有多達3成因而關門大吉。另外，大批市民爭相搶購市面未受核污染的日本貨物。有人豪花數萬元買入5、6斤日本鮑魚和海參等貴價海味；有人一早6點到代理日本嬰兒產品的專門店狂掃幾箱奶粉；有人甚至連零食都不放過，多間超市的日產零食被搶購一空。

根據日本貿易振興機構數據，2009年該國的食品出口額為32.7億美元，其中約45%來自海鮮或海鮮製品。有人認為，地震不但重創日本的食品出口業，由於日本原料食材的供應大幅減少，亦令全球食品供應鏈出現折斷的危機。

賑災外交 顯日親美排華

中國資深日本問題專家分析，日本在賑災救援方面捨近求遠，在一定程度上拒絕中方援助建議，折射出其對華安全戰略的防範態勢。中國社科院日本研究所所長李薇表示，中國做好派遣100人救援隊趕赴日本的準備，日方最後允許派遣15人。她指出，日本在選擇接受援助時有自身的戰略思考，在排序上仍以信任美國為最優先。中日之間日益緊密的經濟聯繫並未帶動戰略互信的加深。

中國國際關係學院教授楊伯江表示，中方提供先進醫療隊的建議，被日方拒絕。日方態度反映出其在戰略棋盤上親遠疏近、中日戰略互信不足及日本國內氛圍的現狀。

大亞灣核電站會重蹈福島覆轍嗎？

大亞灣核電站位於深圳東北，距離香港尖沙咀約50公里，已運作17年。電站的7成電量供應予香港。由於核電取代部分燃煤發電，令香港每年減少750萬噸二氧化碳排放。
大亞灣核電站採用現代設計，每個設施都有重複後備系統，以備不時之需。有核能專家指，電站擁有廣東電網、中電電網及站內柴油機組3個後備電源，比福島多，即使所有電源中斷，蒸氣推動的給水泵仍可運作。
電站採用壓水式反應堆，設有燃料包殼、反應堆壓力殼和冷卻水系統，以及安全殼廠房等三重屏障，確保輻射物質不會洩漏至廠房外，較福島更安全。
至於大亞灣比福島最明顯優勝的地方，在於前者設有處理氫氣系統，能隨時燃燒氫氣，避免積聚過多而爆炸，尤其出現事故時，爆炸機會大幅減低。但有核能專家提醒，一旦電站爆炸，程度若與福島相同，距離電站廿公里的居民有可能受影響，包括本港的大鵬灣、西貢及馬鞍山等。另有地理專家指出，大亞灣發生地震及海嘯機會的不高，因為廣東省沿海淺水，只有數十米深，而且電站附近的地殼安全穩定。

全面應變計劃，一旦「出事」，會即時通知公眾、暫停東江水供水及率先疏散大鵬灣及平洲島上居民。
港研增輸入核電 邱騰華承諾檢討
現時香港有超過5成電力來自燃煤，其餘依次為天然氣、核能和燃油等。上年，政府公布的《香港應對氣候變化策略及行動綱領》提出，至2020年前，逐漸增加使用非化石、潔淨和低碳燃料發電，其中輸入核電比例將增加至50%，以進一步減少整體碳排放。
福島核輻射事故發生後，針對部分港人對核電使用心存疑慮，早前有立法會議員質疑本地計劃將輸入核電比例增加至50%會否存在安全風險問題。環境局局長邱騰華回應時強調，政府將研究福島事故的成因，並因應內地核設施的安全評估，重新檢討未來能源組合的發展，以提升市民的信心。

港下年辦大型核事故演練

保安局副局長黎棟國早前表示，鑒於本地市民關注香港應付核事故的準備，政府計劃明年就大亞灣應變計劃舉行大規模演練，醫管局、消防處等廿個相關部門將參與，並會把是次日本福島核電站事故的經驗整合在演練中。另外，黎棟國表示，政府已就大亞灣核事故制訂

通識概念圖



- 1.日本核輻射如何影響全球？試從國際貿易和食物供應等多方面舉例說明。
2.有人說：「日本在賑災方面較依賴美國幫忙。」你對此說有何意見？
3.你認為大亞灣核電站安全嗎？何以見得？
4.你認為港府應否將輸入核電比例增加至50%？試抒己見。



- 1.《日本核災影響警鐘 中國核電更重安全》，《香港文匯報》，2011-04-01
http://paper.wenweipo.com/2011/04/01/GJ1104010005.htm
2.《日製造業萎縮破紀錄》，《香港文匯報》，2011-04-01
http://paper.wenweipo.com/2011/04/01/GJ1104010015.htm
3.《社科院藍皮書指地震將影響中日關係修復》，《香港文匯報》，2011-03-28
http://paper.wenweipo.com/2011/03/28/YO1103280006.htm
4.《以科學基礎評估日核事故》，香港政府新聞網，2011-03-17
http://www.news.gov.hk/record/html/2011/03/20110317_153944.shtml