

日本強震

責任編輯：陳功 版面設計：美術部

疑堆芯熔化 4工人傷 90居民恐受核污染

福島核電爆炸 輻射危機蔓延

日本大地震引發核洩漏危機，出現核輻射威脅的福島第一核電站1號發電機組昨日下午發生爆炸，4名工人受傷，核電站外3名居民受輻射。內閣官房長官枝野幸男稱爆炸為「廠房牆壁坍塌」，並非反應堆安全壁爆炸，又指爆炸後外部放射性物質反而減少。日本原子力安全保安院則稱，爆炸可能是由於部分核燃料熔化，即核反應堆堆芯有機會正在熔化。



文匯報

WEN WEI PO www.wenweipo.com

政府指定刊登有關法律廣告之刊物 獲特許可在全國各地發行
2011年3月 13日 星期一 大致天晴 能見度低
氣溫：18-24°C 濕度：70-95%
港字第22295 今日出紙5疊12大張 售6元

火噬仙台工廠

地震觸發仙台一座大型工廠爆炸起火，黑色的濃煙衝天。路透社

爆炸發生於當地時間昨午約3時半，發電站1號機組屋頂坍塌，外部結構炸開。東京電力公司4名工作人員受傷送院，無生命危險。核電站以北3公里的雙葉町醫院證實3名患者被輻射，需要接受除污，但健康無礙，同醫院內其餘87名患者受輻射的機會亦很高。國際原子能機構(IAEA)則說，日本政府已發出通知，稱或會向核電廠附近居民派發碘片，防止他們被輻射。

疏散擴至20公里 料影響20萬居民

昨日爆炸前，核電站反應堆附近曾檢測到放射性元素銫，每小時釋出輻射量達1.015毫希，相當於普通人1年所吸收的份量，但爆炸後區內輻射已大幅減少。枝野幸男昨晚召開記者會，強調核反應堆安全殼並無爆炸。報道指，爆炸相信是由冷卻反應堆的氫氣引發。經濟產業省的原子能安全保安院則說，爆炸原因是由於部分燃料熔化，即發生堆芯熔化。日本共同社稱，由於堆芯水位下降，燃料漸漸露出水面，因無法充分冷卻而受熱熔化。燃燒的溫度高達1,200度，燃料包殼被熔化。共同社稱，這是日本的核電站首次發生堆芯熔化。較早前，東京電力從反應堆安全殼中排出帶有核輻射的蒸氣，以減低安全殼內氣壓，但由於反應堆冷卻功能已經停止，故未來壓力仍有

上升風險，東京電力據報計劃以海水灌注反應堆，藉以將之冷卻。

福島縣昨日疏散第一核電站周邊10公里的民眾，傍晚擴大至20公里。原本未出事故的第二核電站，昨晨亦宣布進入緊急狀態，至下午方圓10公里需要疏散。估計福島縣內受影響居民多達20萬人。

日政府宣布：列第4級核事故

日本政府今日凌晨宣布，按照國際核事故7級標準，將福島核電廠發生的事故列為第4級，即「場外無顯著風險的事故」。根據香港機電工程署資料，1979年美國三哩島事故被列為第5級，1986年切爾諾貝爾事故則是最高的第7級。

對於日本核電廠是否會引發核危機，專家和環保團體看法歧異。業界專家指，福島所採取加強電廠安全預防措施顯示，應可避免災害發生。但環保組織「綠色和平」警告說地震可能令日本陷入核危機。

日本民間組織「原子能資料情報室」專家澤井正子昨日稱，福島核電站應該是發生堆芯熔化導致廠房損壞，並可能正發生類似美國三哩島和切爾諾貝爾的史上最嚴重事故。她說，考慮到目前第二核電站的冷卻功能仍未恢復，不得不認為這是非常危險的情況。

■路透社/法新社/共同社/日本《讀賣新聞》

本港輻射水平正常 中電：大亞灣無礙

香港文匯報訊 中電發表聲明，指日本東部發生大地震，並引發海嘯，未有影響大亞灣核電站運作，核電站地震儀表監察正常。中電強調，大亞灣核電站的選址，充分考慮了地震等災害因素，核電站附近的地殼安全穩定，發生強烈地震的機會很低。核電站亦建立了完善安全系統，並按照國家法規進行定期試驗，確保核電站安全。

香港天文台預測，地震災區未來幾日會吹偏西風，洩漏的放射性物質及輻射應會吹到太平洋海面，不會吹到香港，又指香港目前的輻射水平仍屬正常。

小資料：堆芯熔化 最嚴重事故

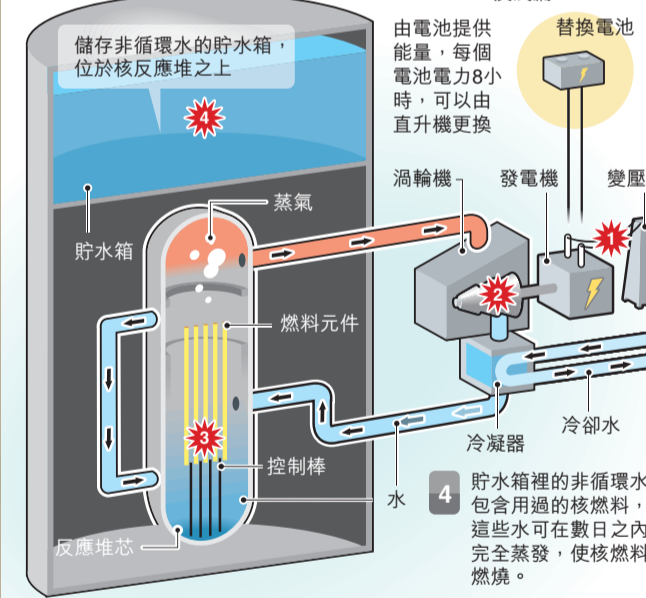
堆芯熔化(meltdown)是指核反應堆失去冷卻水後，燃料中放射性物質產生的熱量無法去除，高溫會令燃料棒熔化，這是核電事故中最嚴重的事態。

1986年4月26日，蘇聯烏克蘭切爾諾貝爾核電廠4號機組發生了堆芯毀壞和放射性外逸的嚴重事故。事故在10日內污染歐洲北部地區，逾10萬人緊急疏散。世界衛生組織稱，受到核輻射而死的人數為9,000人，而綠色和平組織則指，這場核洩漏事故造成致死亡人數約為9.3萬人，是史上最嚴重的核洩漏事故。

福島反應堆洩漏輻射危機

第一核電廠使用早期型號的沸水反應堆，包括6個機組，1971年投入運作

- 1 核電廠外的緊急能源設備，因地震而不能運作
- 2 發電機需依賴能量，才能將水泵到反應堆，將其冷卻
- 3 如冷卻設備失靈，反應堆堆芯具輻射性的燃料可能熔化及洩漏



日核電佔3成 事故頻挫信心

日本能源資源匱乏，全國30%的電力來自核能，福島核電廠更為全國核能發電貢獻18%。是次日本大地震引發核洩漏危機，再次引起民眾對於核能發電的爭論。事實上，近年日本屢次出現核事故，使民眾對核能發電信心大減。

日本主要核安全事故

- 1995年12月8日：位於福井縣敦賀市的日本首座快中子反應堆「文殊」，冷卻材料液態鈉嚴重外洩，此後反應堆一直停運。
- 1997年3月：茨城縣東海村有核廢料再處理工廠爆炸，數十名員工受到輻射。
- 1999年7月12日：敦賀核電站2號機組的加壓水型輕水反應堆的冷卻系統洩漏冷卻水。調查人員之後在一段不銹鋼管發現長8厘米、寬0.2毫米裂縫。
- 1999年9月30日：茨城縣東海村一家核燃料製造廠洩漏核物質，2工人死亡，數十人遭輻射，30多萬居民在屋內避難。當時是切爾諾貝爾事件後最嚴重的核事故。
- 2004年8月9日：東京以西約350公里處的美濱核電站3號機組渦輪室，發生蒸氣洩漏事故，4死7傷。
- 2006年5月22日：福島第一核電站6號機組洩漏放射性物質，但未對周邊環境造成影響。
- 2007年1月14日：福井縣大飯郡高濱核電站洩漏含微量放射性物質的水，濺到4名作業人員身上，但未對健康和環境造成影響。
- 2009年10月8日：位於福井縣敦賀市已被廢棄的「普賢」號核反應堆發生含放射性物質的重水洩漏事故，導致一名職工氫濃度檢測超標。 ■新華社/路透社/法新社

災民水火中 再陷「核」恐慌

經過日本史上最強地震和海嘯蹂躪後，生還者驚魂未定，昨日又面臨重災區兩個核反應堆可能熔毀的新一輪威脅，其中一座核電廠昨日更發生爆炸。

34歲家庭主婦鈴木佐理憶述地震時還猶有餘悸：「我從來未經歷過這樣地震。我的兒子在狂哭，東西從架子上飛起。」她說她的房子還好，但一名親戚的房子不幸被海嘯沖走，「另一名親戚駕車逃命時，更在倒後鏡望着海嘯追趕上來，最終勉強逃過一劫。」然而這些恐怖破壞和連番餘震似乎還未夠，當局

須從兩座老化核電廠附近緊急疏散數萬居民。距東京東北250公里的福島縣1號核電廠，由於冷卻系統損毀，消防車要泵水直接冷卻溫度極高的核燃料棒，當局並擔心，該廠有熔毀風險。

2號核電廠的冷卻系統亦告損毀，鈴木十分擔憂：「我的一名兄弟整晚在那裡工作，那裡有輻射，我很擔心他。」生還者昨日重返被毀家園尋找失蹤親友，一名長者對記者說：「很多人失去了生命。」然後流起淚來，續說：「無說話可以形容了。」 ■法新社



在仙台災區，一輛私家車被沖上屋頂。美聯社

繼續冷卻反應堆 免蹈切爾諾貝爾覆轍

日本8.9級大地震傷亡慘重，位於福島縣的核電廠發生爆炸，更為當地和周邊地區帶來恐慌，擔心成為1986年切爾諾貝爾核電廠的翻版。然而根據地震專家之言，現時要斷定是否出現輻射大量洩漏，其實言之尚早，最關鍵是爆炸在甚麼地方發生。

據初步資料所得，是次爆炸乃由氫氣引發，

就電視畫面所見，爆炸破壞了核設施的外部

結構，但是內部的鋼鐵安全殼是否同樣受損？這正是其中的關鍵問題。如果內部裝載核燃料的壓力殼受到破壞，放射性物料大量釋放，便與切爾諾貝爾事件無異。但即使這最壞情況未有發生，也不代表當局可以掉以輕心。因為儘管報道指核電廠的反應堆已經停止運作，但是反應堆的高熱需一段時間才能退去。當局須繼續着手冷卻反應堆，才能避免釀成輻射大災難。 ■張啟宏

拆局 解碼