

◆火山灰廣泛覆蓋湯加，俯瞰畫面恍如黑白照。 網上圖片

災後畫面首曝光

湯加變灰黑世界

15米巨浪夷平島嶼 廣泛地區被火山灰覆蓋

湯加火山爆發

四大環境危害

酸雨

◆火山爆發初期釋出大量二氧化硫和一氧化氮，兩種氣體會與大氣中的水分和氧氣產生化學作用，形成酸雨。酸雨對農作物造成廣泛破壞，湯加主要農產品包括芋、玉米、香蕉和蔬菜將被摧毀，影響程度視乎火山爆發的時長，若長期爆發，將損害湯加的糧食安全。

◆衛星影像顯示火山灰向西移動，意味另一南太平洋島國斐濟也可能受酸雨侵襲。

魚類

◆湯加大範圍面積被火山灰覆蓋，但火山灰對海洋造成的損害，對湯加的影響更大，原因是湯加專屬海洋經濟區面積達70萬平方公里，是土地面積1,000倍，亦是大多數湯加居民獲取食物的來源。當附近海水受火山灰污染，魚類將變得有毒，漁民再無法捕撈。

◆海水充滿火山灰，魚類將無法覓食，部分魚類將消失，其他魚類也被迫遷徙。海床結構也會受火山爆發破壞，阻礙漁船捕撈。

珊瑚

◆即使在火山爆發前，作為湯加主要旅遊景點的珊瑚礁已受到疾病和氣候變化威脅，包括導致珊瑚白化。在火山爆發後，大量珊瑚礁被火山灰掩蓋導致「窒息」死亡。

◆火山爆發令海水含鐵水平上升，令藍菌加速生長，損害珊瑚礁。

海岸線

◆氣候暖化令湯加海洋水位每年上升6厘米，失去珊瑚礁將進一步削弱湯加抵禦海洋水位上升和暴潮的能力。

◆科學家估計，今次火山爆發引發的海嘯加速湯加海岸侵蝕。

南太平洋島國湯加上周六海底火山爆發，引發海嘯巨浪衝擊，據首次發布的衛星圖片顯示，湯加沿岸多個島嶼損毀嚴重，許多地區被火山灰覆蓋，當地對外通訊仍然中斷。湯加政府證實3人喪生，有島嶼只剩下兩間房屋未被摧毀。新西蘭已派出軍艦及軍方運輸機運載食水和救援物資前往湯加，但湯加首都努庫阿洛法的機場受火山灰影響，航機無法升降，阻礙救援工作。



◆有島嶼多間民房被沖走。 網上圖片

澳洲和新西蘭均派出偵察機前往湯加，評估當地災情，據新西蘭軍方發放的監控畫面顯示，阿塔塔島受到災難性破壞，主要島嶼湯加塔布島西部海灘重創，許多度假村和住宅被摧毀，芒奧島和福諾伊島這兩個低窪島嶼有大量建築物損毀。在約有69人居住的芒奧島，當地村莊布滿碎片，有人在高地臨時搭建帳篷棲身。

居民求救訊號

湯加政府形容海嘯造成前所未見的災難，宣布全國進入緊急狀態，當局證實有3人遇難，包括在當地設立動物收容所的英國女子格洛弗，另外兩名死者分別是芒奧島和諾穆卡島的居民，還有多人受傷。當局稱，諾福伊富阿島受到超過15米高的巨浪襲擊，整個島嶼幾乎被夷平，全島只有兩間房屋未被摧毀。聯合國則表示，探測到芒奧島有居民用燈光發出求救訊號。

湯加首都機場只受到有限度損毀，但厚厚的火山灰影響機場運作，需首先清理火山灰，才能讓救援飛機降落。新西蘭總理雅登前日表示，努庫阿洛法以外的許多沿岸地區通訊仍然中斷，暫無法與當地聯絡，她同時宣布共撥出100萬美元（約780萬港元），向湯加提供人道援助。澳洲亦承諾向湯加提供100萬美元援助，並表示希望疏散在災情嚴重的外島上的居民。

大量建築物倒塌

聯合國人道主義事務協調辦公室表示，努庫阿洛法被厚達兩厘米的火山灰覆蓋，海嘯夾着岩石碎片衝擊海濱地區，大量建築物倒塌，部分地區已恢復供電，但對外通訊仍未恢復。負責營運該地區海底網絡的Southern Cross Cable稱，距離湯加約37公里的海底電纜損毀，基於船員安全，可能延後派出維修船從巴布亞新幾內亞前往湯加，意味湯加需至少等待數周才有望能修復通訊。

◆綜合報導



◆衛星照片顯示，湯加大片土地被火山灰覆蓋。



◆湯加主要港口嚴重損毀。 美聯社



◆新西蘭軍艦準備運送物資到湯加。 新華社

「湯加火山致全球降溫」掀熱議

專家：未足以影響氣候

湯加海底火山噴發引發波及多國的海嘯，巨大的火山雲在衛星圖像上更是清晰可見，由於相關影像過於震撼，不少人都會將之與歷史上幾次火山大噴發相比，甚至認為今次湯加火山噴發會導致全球降溫，令地球再次出現所謂「無夏之年」。不過多名海外專家都指出，湯加火山噴發規模實際上遠不及過往的大噴發，不太可能對全球氣候產生任何重大影響。

專家一般相信，今次湯加洪阿哈帕伊島火山噴發的規模，應該達到火山爆發指數（VEI）的第5級，可能是1991年菲律賓皮納圖博火山噴發以來，全球最大規模火山噴發。不過專家亦指出，當年度皮納圖博火山噴發的威力是VEI第6級，而VEI每增加一級代表噴發威力大10倍，因此今次噴發與皮納圖博火山噴發的威力，還是有很大差距。

1815年曾發生 多地爆發荒

大型火山噴發除了會噴出大量火山灰，

亦會釋出大量二氧化硫（SO₂），這些二氧化硫進入平流層後，會與水分產生作用，形成一層霧化的空氣，反射陽光，造成全球降溫。近代史上就曾發生過多次火山噴發導致全球降溫的現象，當年度皮納圖博火山噴發就向大氣釋出大約2,000萬噸二氧化硫，導致之後15個月全球氣溫平均下降攝氏0.6度。

1815年印尼坦博拉火山的VEI第7級噴發，是人類史上最大的火山噴發之一，該次噴發向大氣釋出約1.2億噸二氧化硫，導致1816年全球氣溫下跌攝氏0.4至0.7度，出現「無夏之年」，影響全球農業生產，各地出現大規模饑荒。

雖然今次湯加火山噴出多少二氧化硫仍是未知之數，不過專家根據衛星圖像及監測數據分析，估計實際釋出的二氧化硫可能只有40萬噸左右，平流層也沒有出現二氧化硫水平急升的情況，顯示今次噴發遠不足以對全球氣候產生影響。

◆綜合報導

為救收容所犬隻 英女被海嘯捲走亡



◆格洛弗

湯加海底火山上周六猛烈爆發，首名證實遇難的死者是50歲英國女子格洛弗，其丈夫詹姆斯則獲救。其家人稱：「據悉他們試圖拯救其經營的動物收容所內的狗隻，因而遇上意外。」格洛弗夫婦在2015年開始定居湯加，並在當地設立動物收容所，為流浪狗提供庇護和醫療服務，再為牠們尋覓新家。格洛弗的家人表示，格洛弗從小就喜愛動物，一家人對於格洛弗遇難均感到心碎。

◆綜合報導

微軟豪擲5300億收購動視暴雪 躋身全球三大遊戲企業



◆動視暴雪開發不少流行的電子遊戲系列。 法新社

美國大型科技企業微軟昨日宣布，將以687億美元（約5,352億港元）收購遊戲開

發商「動視暴雪」（Activision Blizzard），為美國遊戲業歷來最大規模收購，也令微軟成為全球營運收益第三高的遊戲企業，僅次於中國騰訊和日本索尼。

總部位於加州聖莫尼卡的動視暴雪，曾開發不少流行的電子遊戲系列，例如《Candy Crush》和《World of Warcraft》。微軟表示，將以每股95美元現金作出收購，較動視暴雪上周五收市價有約45%溢價，交易已獲兩間公司的董事會批准。受收購消息刺激，動視暴雪股價在昨日盤前交易時段暴漲近38%。

微軟指出，交易預計於明年內完成。

今次交易除了收購金額龐大受注目外，動視暴雪近期受性騷擾醜聞困擾，嚴重打擊公司聲譽，外界關注微軟如何處理這燙手山芋及重新整頓該公司。據知情人士透露，自去年7月加州一個機構就性騷擾指控對動視暴雪提出訴訟以來，該公司已解僱涉及性騷擾等不當行為的逾30名員工，並處罰另外約40名員工，但行政總裁科蒂克拒絕公布這消息，表示不希望公司給予外界職場問題嚴重的印象。

◆綜合報導

英提供反裝甲防禦武器 插手烏克蘭

在俄羅斯與烏克蘭局勢持續緊張之際，英國開始向烏克蘭提供輕型反裝甲防禦武器，加拿大則向烏克蘭派遣少量特種部隊。美國採取外交途徑支援烏克蘭，繼中情局局長伯恩斯上週訪烏後，國務卿布林肯亦會於本周出訪當地。俄羅斯外長拉夫羅夫昨日稱，俄方是否繼續與美國就烏克蘭議題談判，視乎華府如何回應俄方提出的安全保障條約草案。

英國國防大臣華禮仕稱，英國已開始向烏克蘭提供輕型反裝甲防禦武器系統，以協助烏克蘭加強防衛能力，免受「潛在的入侵」，第一批系統已於前日交付，少數英國人員將向烏克蘭提供短期培訓。華禮仕表示，這些

武器並非戰略武器，對俄羅斯不構成威脅，將用於烏克蘭自衛方面。然而德國表明不會向烏克蘭提供武器，並拒絕英國供烏武器取道德國，迫使英國軍機繞道經丹麥和波羅的海國家領空。

美國和北約近來頻繁炒作俄羅斯「入侵」烏克蘭話題，俄方堅決否認。土耳其總統埃爾多安昨日亦稱「入侵」說法不切實際，又表示他將與俄羅斯總統普京商討烏克蘭危機。

白俄羅斯表示，俄羅斯部隊昨日開始抵達白俄，準備下月展開聯合軍演。

◆綜合報導