

2011年全球重大天然災害回顧

文／陳正改

一、2011年全球所發生的重大及複合型天然災害

天佑臺灣！去年（2011）臺灣只受到一個南瑪都（Nanmadol）颱風的侵襲，但災情相當的輕微，真是「福星高照」、「風調雨順」、「國泰民安」的一年！

但全球其他國家及地區則沒有如此的幸運。依據聯合國國際減災策略組織（United Nations International Strategy of Disaster Reduction, UNISDR）於今（2012）年1月所公布的報告顯示，2011年在全球所發生的大小型天然災害，如侵襲日本的311大地震與海嘯等共有302起，總共造成約達3,500～3,660億美元之經濟損失，而且有29,782人在災難中喪生。暴風雨和洪災占了所有災難的70%，地震則是最大的殺手。

又依據聯合國世界衛生組織（WHO）的合作單位——比利時魯汶天主教大學的「災害流行病學研究中心」（Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED）和聯合國國際減災策略組織（UNISDR）所公布的數據顯示，去（2011）年全球因地震而奪走了20,943條人命，絕大部分是在日本境內罹難。引發福島核電廠災變的東日本311大地震及海嘯，也是損失最慘重的複合型大災變，其災害總損失金額高達2,100億美元；而肆虐泰國長達三、四個月之

久的洪災，則造成3C電子產業及汽車製造業達400億美元以上的重大損失（詳見表1及圖1）。

比利時魯汶天主教大學的「災害流行病學研究中心」（CRED）的數據更顯示，去（2011）年全球所發生的302起天然災害，雖然較前（2010）年的385起少，但去年全球災損的金額卻比前年的1,239億美元，反而激增了約3倍之多，約達3,500～3,660億美元。CRED指出，除日本的311大地震外，還有1月份侵襲巴西的洪災、2月份重創紐西蘭的強震，以及8月下旬肆虐美國的艾琳（Irene）颶風；其中巴西的那起洪災，更是巴西歷年來最致命的天災，共奪走900條人命。其他的重大災難，還包括10月份侵襲土耳其的強震，以及12月下旬橫掃菲律賓南部民答那峨島（Mindanao）的瓦西（Washi）颱風，由於瓦西颱風帶來驚人的暴雨並引發土石流，以致造成1,430人的罹難（估計有十多萬人受災、8,000多個家庭流離失所），是去年全球死亡人數第二高的天災，僅次於3月11日發生於東日本規模9.0的大地震及海嘯之罹難人數20,319人（根據日本警察廳最新的統計，截至今（2012）年3月10日為止，地震和海嘯共造成15,854人罹難、3,155人失蹤，留下約1,600名「地震孤兒」；此外，地震中完全或部分毀損的

表1 2011年全球所發生的重大天然災害一覽表

	時間		位置		災害類型			統計數字	
	起始	結束	國家	地點	主要災害	次要災害	死亡人數	受影響人數	損失金額 (US\$ Million)
1	11/03/2011	11/03/2011	日本	青森縣、山形縣、宮城縣	地震	海嘯	20,319	405,719	210,000
2	11/01/2011	12/01/2011	巴西	米納斯吉拉斯州、聖保羅...	洪水	洪水	806		
3	27/06/2011	14/10/2011	奈及利亞	高原州、包奇州、塔拉巴州	傳染病	細菌傳染病	694	21382	
4	00/01/2011	14/10/2011	喀麥隆		傳染病	細菌傳染病	639	16,706	
5	08/03/2011	14/10/2011	薩伊共和國、剛果共和國	班頓度、赤道省	傳染病	細菌傳染病	467	16,365	
6	00/08/2011	00/09/2011	巴基斯坦	巴丁縣、坦杜阿拉亞縣	強降雨	水災、坡地災害	456	5,800,000	
7	09/08/2011	14/10/2011	查德共和國	Flanga、Bango、Gounougaya	傳染病	細菌傳染病	433	16,038	
8	22/04/2011	29/04/2011	美國	阿拉巴馬州、阿肯色州、肯塔基州	強降雨	水災、坡地災害	354	16,730	7,500
9	00/08/2011	00/10/2011	柬埔寨		強降雨	水災、坡地災害	207	1,350,000	95
10	22/02/2011	22/02/2011	紐西蘭	基督城	地震	地震	181	301,500	6,000

(本表係依死亡人數排序，統計時間為2011年1月~12月18日。資料來源：聯合國世界衛生組織 (WHO) 的合作單位--比利時魯汶天主教大學的「災害流行病學研究中心」(CRED) 所建立的緊急災難資料庫(EM-DAT))

國家災害防救科技中心
100年度 | 成果發表會

2011重大天然災害事件



圖1 2011年全球重大天然災害事件 (資料來源：國家災害防救科技中心 (NCDR) 100年度成果發表會簡報檔)

圖2 2011年全球災害損失。
 (資料來源：瑞士再保公司及路透社；取自：聯合報2011.12.17. A1版)



房屋約卅八萬三千幢，至今仍有卅四萬四千多名的災民在各地避難)。

去(2011)年全球所發生的天然災害總共導致2億600萬人受到影響，其中洪水災民有1億600萬人，而乾旱災民有6,000萬人，且乾旱災民主要是分布在非洲。

二、2011年全球災損創新高

依據瑞士再保公司於去年(2011)年底所公布的統計資料顯示，全球各地2011年的天然災害之災損總額達到破紀錄的三千五百億美元(相當於全球整年經濟總值的0.5%)第一段資料呈現是3660億美元，數字正請作者確認中；其中造成慘重損失的天然災害，包括日本的311大地震及海嘯和福島核電廠的複合型災變、紐西蘭強震、泰國洪災及美國多次的強大龍捲風等等。

這一連串的天災，導致許多工廠癱瘓、民生物資及維生系統供應鏈中斷，影響的不只是受災國，供應鏈上下游各國的

經濟也都為之受到重創。遭到強震侵襲的紐西蘭基督城，市區許多地方至今無法居住；美國阿拉巴馬州與密蘇里州的部分社區因受到龍捲風的摧殘，也從地圖上完全消失。

瑞士再保公司表示，2011年全球的保險公司可能必須承擔約1,080億美元的災害損失，實際金額可能會更高；而2010年保險業的損失金額只有480億美元。2011年也是各種天然災害對保險業者帶來第二高損失的一年，僅次於卡翠納颶風蹂躪美國的2005年，當年保險公司承擔全球天災的災損金額累計達1,230億美元。

2011年全球的災損總額雖然創新紀錄，但保險業的損失並未創新高，其原因主要是有些地區的受災戶並未投保，以致得不到任何的保險理賠；像日本許多企業主和房屋所有人就認為保險費用太昂貴，所以多半都沒有投保地震險和海嘯險。

據美國民間組織「艾恩風險評估公司」的負責人托賓表示：「2011年天然災害



圖3 台灣是全球災害潛勢相對較高的國家。



圖4 2011年全球天然災害風險圖輯（資料來源：英國風險管理顧問公司（Maplecroft）“2011年天然災害風險圖輯(the Natural Hazards Risk Atlas)”）。

的損失具有相當明顯的全球化特色；許多災區的民眾根本沒想到他們會因為天災而遭受到如此慘重的損失。另外2011年的天災造成生命的折損也同樣極為可觀。但專家認為，2011年重大天災所造成的損害原本可能還會更大；就以8月下旬侵襲美國東岸的艾琳颶風為例，如果它在進入紐約市之前其威力未曾減弱，那後果必然不堪設想；又日本311的超級強烈大地震和海嘯，如果重創東京都的話，那日本的災害損失必然將更為慘重。

三、我國近年來的天然災害風險分析

依據「2005年世界銀行年刊」的『天然災害熱點：全球風險分析』（Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis）之報導：臺灣有73%（90%）的土地面積與人口，面臨三種（二種）以上天然災害的威脅（詳見圖3），而大部份的國家均在30%以下。

另根據英國風險管理顧問公司（Maplecroft）所公布之“2011年天然災害風險圖輯（the Natural Hazards Risk Atlas）”顯示：我國經濟活動之絕對災害風險指標（Absolute Economic Exposure Index）排行全球第四位，與美國、日本與中國並列為具有極端風險的國家（詳見圖4）。

事實上，根據中央氣象局最新的統計，臺灣近二十六年（1985～2010）來，因氣象因素而造成的直接災害損失（含農業、漁業、水利、鐵路、公路設施等），計達新台幣4,259億元以上（其中颱風的災損就高達約新台幣3,700億元以上），平均每年的氣象災害之直接損失即達新台幣164億元，相當於2010年我國國內生產總值（Gross Domestic Product, GDP）的0.13%，每位國民平均每年負擔的災害損失約為新台幣708元。這些損失主要是由颱風（平均每年約新台幣142億元，占87%）及豪雨（包括梅雨，約占9%）所造成，寒害損失為3%（詳見圖5）；其中農業的災害損失占49%居首位，水利設施損失占25%次之，公路損失占14%居第三位，漁業損失占7%居第四位（詳見圖6）。

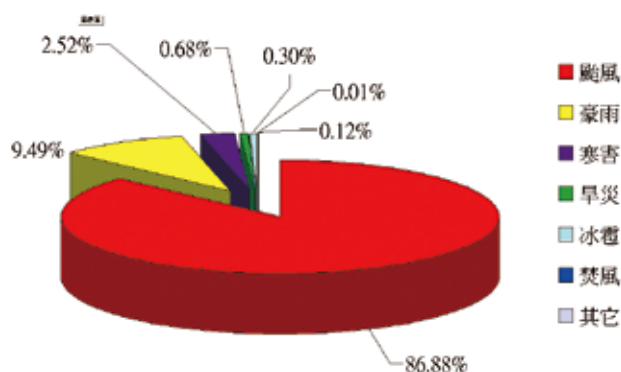


圖5 臺灣氣象災害分類圖 (1985~2010年) (資料來源：取自中央氣象局歷年氣象災害資料庫)

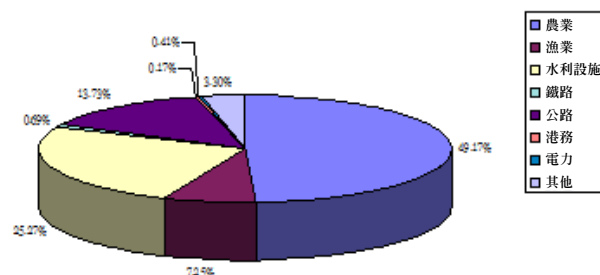


圖6 臺灣各行業受災統計圖 (1985~2010年) (資料來源：取自中央氣象局歷年氣象災害資料庫)

綜合颱風和豪雨造成臺灣的天然災害損失就達96%，由此可見颱風及豪雨所導致之災害損失對我國的經建成長之危害及衝擊是相當的嚴重，政府相關部門應予以重視，全國人民也應強化防災的觀念，做好防災準備，充實防災常識，增進防災應變能力，降低災害的損害。

參考文獻及資料

1. 中央社，2012，1：UN：去年災損3,660億美元，中央社日內瓦綜合外電報導，2012年1月19日上午4:03。
2. 中央社，2012，3：311大震死亡失蹤者近2萬，中央社新聞速報，2012年3月11日上午9:18。
3. 世界銀行「天然災害熱點：全球風險分析」(Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis) 網頁，http://publications.worldbank.org/index.php?main_page=product_info&products_id=22114
4. 比利時魯汶天主教大學的「災害流行病學研究中心」(Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED) 所建立的緊急災難資料庫 (EM DAT) 網頁，<http://www.cred.be/>

5. 英國風險管理顧問公司 (Maple-croft) “2011年天然災害風險圖輯(the Natural Hazards Risk Atlas)” 網頁，<http://maplecroft.com/>
6. 許銘熙，2012，1：2011重大天然災害回顧借鏡與省思，國家災害防救科技中心 (NCDR) 100年度成果發表會簡報檔。
7. 聯合國國際減災策略組織 (United Nations International Strategy of Disaster Reduction, UNISDR) 網頁，<http://www.unbrussels.org/agencies/unisdr.html>
8. 聯合報／編譯，陳世欽／報導，2011，12：天災不斷的2011全球災損創新高，2011.12.17.A1版。