

# 卡崔娜(Katrina)颶風

## 對保險業及再保市場的衝擊

呂文亞



紐奧良市因卡崔娜颶風的侵襲，成為水鄉澤國。(下載自網路)

嚴重，重創美國的經濟民生。

其中二〇〇五年八月發生的卡崔娜颶風(Katrina Hurricane)，則是百年來美國東南部灣區最強的颶風之

繼二〇〇

○一年美國紐約發生九一一恐怖攻擊事件之後，在二〇〇四及二〇〇五年颶風季節期間，美國南部包括紐奧良地區、德州及佛羅里達州等地，接連遭受多起颶風的侵襲，災情極為



一，亦是繼一九九二年安德魯颶風(Andrew Hurricane)之後，經濟損失最大的一次颶風，對美國造成空前重大的經濟及保險損失(詳見表一)。

Andrew 颶風的行徑十分詭譎，有兩次登陸紀錄，八月二十五日由熱帶風暴增強為第一級颶風(相當於輕度陸，每小時超過一四〇公里的陣風造成佛州十一人死亡，一四〇萬戶停電，保險損失輕微，約二〇億美元)。

登陸七小時後離開陸地，進入墨西哥灣的廣大海域，溫暖海水使得颶風再度迅速發展，二十六日下午Katrina已發展為巨大颶風(major hurricane)，行進方向由西轉西北向墨西哥灣區逼近，由於颶風強度增強太快，

(表一) 颶風保險損失 單位：百萬美元

颶風保險損失(Hurricanes Insured Losses)			
2004年		2005年	
Ivan	7,100	Dennis	1,100
Charley	7,500	Katrina	40,600
Frances	4,600	Rita	5,000
Jeanne	3,700	Wilma	10,300
Total	22,900	Total	57,000



大樓倒塌的石塊，砸毀停放在街上的車輛。(下載自網路)

二十七日地方官員已對沿岸地區下達強制疏散令，將沿岸居民撤離；二十八日清晨Katrina風速已增強為第五級颶風（相當為超級強烈颱風），風速已達每小時二七〇公里以上，美國總統布希隨後宣布路易斯安那州進入緊急狀態。

二十九日Katrina颶風的走勢以回馬槍的姿態，在七十二小時之內，二度登陸侵襲美國墨西哥灣區，所造成的災情，遠超過二天前第一次登陸的損失；該颶風第二次侵襲的風速為每小時二二四公里，中心氣壓則是九二〇百帕，為史上登陸颶風強度排名第二強紀錄。

Katrina肆虐美國東南五州，包括路易斯安那州(Louisiana)、密西西比州(Mississippi)、阿拉巴馬州

(Alabama)、肯他基州(Kentucky)、喬治亞州(Georgia)，其中以紐奧良市(New Orleans)為災情最嚴重地區；估計八〇%市區被水淹沒，死亡人數約一、三〇〇人，整體受災人數約二十七萬人，政府隨後宣告廢城並引導民眾撤離該市，安置在其他州的收容場所。

Katrina造成的經濟損失約一、三五〇億美元，其中，保險損失達四〇六億美元，使得美國二〇〇五年的國民總生產毛額(GDP)向下修正一%。依美國歷年重大災損統計，一九九二年Andrew颶風造成二二億美元的保險損失，二〇〇一年的九一一恐怖攻擊事件則是二〇〇億美元的保險損失，足見Katrina颶風所導致的保險損失相當慘重，為保險史上首見。

### 對保險市場的衝擊

二〇〇五年美國的巨災損失(Catastrophe Losses)，包括Katrina、Rita、Wilma三個颶風及其他小型天然災害在內，總計保險損失達六一二億美元，是近十年來損失金額最高的一年，較二〇〇一年(九一一恐怖攻擊事件發生的損失高出一倍(詳見表一))。

(表二) 2005年巨災損失 單位：十億美元

Other, 2.2
Wilma, 10.3
Rita, 5.0
Katrina, 40.6
Pre Katrina, 3.1
(合計：61.2)



紐奧良市的警車進行救災時，亦遭水淹沒。  
(下載自網路)

1. 對保險公司(Insurers)的影響  
 Katrina颶風事故重創美國保險市場，許多保險公司的清償能力面臨挑戰，紛紛遭到信評公司給予信用評等降等，並對其未來展望則評定為負向。

二〇〇五年受風災損失的影響，各險平均綜合率升高至一〇二%，其中以商業綜合保險及勞工補償保險受創最深，綜合率分別為一一二%及一〇五%(詳見表二)。

(表三)美國商業保險綜合率 (%)

年度	2003	2004	2005
Personal Auto	98.4	94.3	95.0
Commercial Multiperil	99.9	100.6	112.0
Commercial Auto	95.2	92.9	94.4
Works Compensation	108.6	105.1	105.0
All Lines	100.2	98.1	102.0

\*\*\*\*\*

(表四) 主要保險公司及再保險公司之Katrina損失 單位：百萬美元

Allstate	3,700	Transatlantic	270
Lloyd's	2,550	Fairfax	220
Berkshire Hathway	2,550	AXA	200
St Paul Travelers	2,550	Progressive	174
Zurich	1,900	Arch Capital	173
AIG	1,700	Manulife	165
Swiss Re	1,200	HCC	160
XL Re	1,050	Alfa	125
Everest	638	Safeco	120
Renaissance Re	600	Hartford	104
Allianz	585	Odyssey Re	100
Munich Re	700	Max Re	90
Montpelier Re	675	Quanta Cap. Hldgs.	58
Endurance	375-450	Royal Sun Alliance	46
Partner Re	470-490	SCOR	43
Hannover Re	314	WR Berdely	35

尚不含天災損失，二〇〇五年保險業的核保利潤應有三四五億美元，惟若包含Katrina等天災損失在內，則轉盈為虧，總計虧損五十九億美元。  
 美國第一大保險公司Allstate及St.Paul、Zurich、AIG等之保險損失，分別達二〇、四〇億美元，這些損失影響美國前十大公司的排名，必須重新調整。(詳見表四及表五)

(表五) 美國前十大商業保險公司排名 單位：百萬美元

1984		2005	
淨簽單保費		淨簽單保費	
AETNA	2,878.6	AIG	22,671.7
CIGNA	2,599.0	St Paul/Travelers	14,956.6
Travelers	2,055.8	Liberty Mutual	8,273.5
Fireman's Fund	1,954.8	Chubb	8,203.3
Hartford	1,896.5	State Comp of CA	7,949.7
Liberty Mutual	1,856.3	CNA	7,282.3
Crum & Forster	1,681.4	Hartford	6,836.4
Continental	1,634.8	Berkshire	6,542.9
St Paul	1,605.5	State Farm	5,982.3
AIG	1,597.9	Zurich	5,201.6
Top Ten	19,757.5	Top Ten	93,900.3
Total	58,515.8	Total	164,189.5
%	33.8%	%	57.2%

## 2. 對風險評估(Modeling)的影響

Katrina 颶風所造成的災情，改變了天災損失的形態，以往的風險評估模型(Modes)亦遭到挑戰，天災風險及其他全球暖化效應的影響，必須重新評估。因此，二〇〇四及二〇〇五年多起風災事件之後，全球各大風險評估公司如RMS、AIR及EOE，紛紛修正其風災模型，增加許多風險評估之假設項目及風險因子選項，並修改分析方法。



### (1) RMS公司

- a. 增加天災事故的活動頻率。
- b. 大幅提高二五個風災接連發生的可能性。
- c. 增加各種風險因子的選項。
- d. 改變房屋結構(如屋齡及使用性質等)的易損度分析。RMS於二〇〇六年三月二十二日公布，其修正之模型將改採過去五年的資料來評估巨災風險，取代以往採用長期歷史資料的平均值為基礎的作法，以因應西北太平洋及北大西洋熱帶海域的海表面平均溫度升高趨勢。新模型重新試算的結果，在沿岸地區，佛羅里達州及東南方一帶的年平均損失，將比以前採用一九〇〇~二〇〇五年平均颶風頻率所計算出來的年平均損失，高出四〇%；大西洋中部及東北海岸地區的年平均損失，則高出二五~三〇%。

### (2) AIR公司

- a. 提高損失發生的頻率與幅度。
- b. 修改毀損程度比率、需求波動及風災波動的推論方法。

### (3) EOE公司

- 增加運用透析法，以觀察災害於短期內接連發生之頻率。

### 3. 對信用評等(Rating)的影響

颶風季節接連發生風災的可能性及損失波及的範圍，均已遠遠超出以往之經驗，這些變數，影響保險公司經營風險的升高，信評業者對保險公司的評等方法亦適度修訂；以A.M. Best為例，在Katrina之後，已大幅調整其評等項目及內容：

(1) 自二〇〇六年開始，信用評等機構所要求的信評資料，將進一步包括保險公司就需求波動、地震引起的



利用直升機進行救災情形。(下載自網路)

之火災，以及二次災害的不確定性之書面報告。

(2) 最大可能損失(CML)的估算，必須涵蓋保險公司各個險種的業務，亦即包括財產保險(含動產)、汽車保險、洪水保險、營業中斷保險、勞工補償保險、能源保險、海上保險、內陸保險等。

(3) 在二〇〇五年秋季A.M. Best公布，將繼續使用最佳資本適足率(Best's Capital Adequacy Ratio; BCAR)，惟將更新核保風險對當前環境的影響因子；依現行公布的最佳資本適足率，應於稅後資本淨值，再扣除一次巨災之最大可能損失金額。

而一次巨災之最大可能損失，在風災險是以一〇〇年發生一次的風災損失為計算基礎；在地震險則是以二五〇年發生一次的地震損失為計算基礎。

(4) 此外，在二〇〇五年中時，A.M. Best還引進了一項壓力測驗，來監控第二個巨災事故的發生，對於各家保險公司最佳資本適足率所產生的衝擊。截至目前，是以五〇年發生一次的風災損失或一〇〇年發生一次的地震損失，做為第二次事故的計算基礎；未來則將採以一〇〇年發生一次的風險損失或一〇〇年發生一次的地震損失，做為第二次事故的計算基礎。

依據A.M. Best的說法，此種測試結果，雖不見得會導致保險公司降等，但無論如何，再保公司正以降低高巨災風險地區業務之承接限額，以及企圖以轉再保方式轉移風險，做為對此項測試之回應。

(5) 針對各保險公司的恐怖主義風險，類似的壓力測驗亦將採行。



## 對再保險市場的衝擊

二〇〇五年美國颶風季所造成的損失，給國際再保市場留下了難以磨滅的傷痕；二〇〇五年估計全球的財產險損失約八三四億美元，其中有七二六億美元的損失是來自於北美地區。

二〇〇五年的風災損失，再保市場承擔了相當不對稱的賠償責任。以Aetna為例，四〇六億美元的保險損失，其中超過五〇%是轉嫁給再保公司承擔的，而以往的紀錄，再保公司通常約承擔三分之一的巨災損失。關於這點，Aetna又打破了歷史紀錄。

綜觀二〇〇五年全球巨災損失的分攤情形，總計約八三〇億美元的巨災損失，原始簽單的保險公司賠付四三〇億美元，再保公司共賠付了四〇〇億美元，充分顯示再保市場所受到的衝擊可謂空前(詳見表六)。

### 1. 對再保險公司(Reinsurer)的影響

在二〇〇五年颶風季來臨之前，全球各主要再保險公司的業績都還不錯，綜合率平均低於一〇〇%，然而八月份發生數起颶風事故，使保險損失金額大幅增加，造成整個再保市場的業績逆轉，平均綜合率升高至一二八%的水位，其中尤以美國的再保險公司受創最深(詳見表七)。

\*\*\*\*\*

(表六) 2005年再保險公司分攤之巨災損失

單位：十億美元

Reinsurers	40.0
Primary Insurers	43.0

(表七) 全球前十大再保險公司之綜合率

(%)

Reinsurers	2005 Q1	2005 Q2	2005 Q3	2005	6 year Average
Munich Re	96.5	103.0	124.6	110.5	114.6
Swiss Re	95.5	95.5	—	110.3	110.3
Berkshire Hathaway Re	70.3	92.3	—	117.6	108.9
Hannover Re	97.1	96.0	143.6	112.2	101.6
GE Insurance Solutions	102.1	104.1	128.3	211.9	121.3
Everest Re	92.5	95.5	217.4	120.2	102.2
XL Re	86.9	112.2	200.5	127.0	112.2
Partner Re	97.0	89.4	156.3	115.9	104.7
Average	91.68	97.26	161.8	128.2	113.16

### 2. 對再保險定價(Pricing)的影響

二〇〇四及二〇〇五年風災損失發生之後，在再保險市場上，財產再保險(property reinsurance)與意外再保險(casualty reinsurance)呈現兩種不同的走勢，二者反向而行。財產險之巨災再保市場，已經看到費率上揚，並降低承保限額；而意外險再保則仍處於寬鬆的市場狀

態，且承保能量供應無虞。

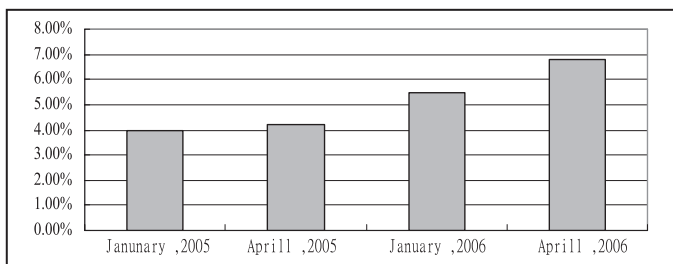
近期財產巨災再保險(Property catastrophe reinsurance)的費率已經大幅上升，尤其是巨災保障之高層(towers)的費率增幅更高，幾乎為catastrophe事故以前的兩倍(詳見表八)。

### 3. 對再保險能量(reinsurance capacity)的影響

由於風險評估公司在catastrophe事故之後，已大幅提高了巨災發生之頻率與損失幅度的假設，以修正其巨災模型；而信用評等公司則對再保公司進一步施加壓力，要求再保公司評估其巨災業務風險時，須加入第二次事故之損失估計。

因此，很顯然的，以當前的再保險能量，即使二〇〇五年已有一些新資本加入再保市場，亦不足以支應新保單業務及最大可能損失較高業務之再保需求；尤其在轉再保市場(retro market)方面，更是處於向下崩解的狀態，轉再保之費率水準，目前幾乎到達catastrophe事故發生前的二倍。

(表八) Rate on Property Catastrophe Reinsurance



### 4. 新資本(New Capital)的加入

儘管綜合率急遽惡化，惟基於多方觀察，咸認為費率將上揚，且潛在的承保能量將出現缺口，因而激勵一些新資金加入再保市場，其中包括新進入者及現有公司的資金，在颶風季結束的數個月內相繼投入；截至二〇〇五年十二月三十日，已有超過二〇〇億美元的新資本投入再保市場。由於新資本快速地補充進來，使得因颶風賠款所致之資本流出，得以適時彌平(詳見表九)。

當這些巨災再保市場的主要再保公司先後補平其資本缺口，但信評公司仍不滿意，有多家再保公司依然遭到降等的待遇，因這些信評公司已察覺到，在retro事故之後，由於北大西洋颶風活動所產生的災情，有逐漸加劇的情勢，此一變遷，使再保公司的清償能力將面臨高度的威脅。

二〇〇四及二〇〇五年美國颶風季的多起超級颶風損失，宣告了近两年產險疲軟市場(soft market)的結束，其規模之大，不僅顛覆了傳統的風險觀念，並且改變了保險及再保險的經營基礎，徹底影響了保險及再保險市場。

由近期觀察，財產險在catastrophe事故之後，歷經了短暫的艱困市場(hard market)，又回復到疲軟市場，主要是因

(表九) 2005年新進入再保市場之公司

Company	Sponsor	Capitalization	Best Rating
Amlin Bermuda, Ltd	Amlin	\$1,000,000,000	A-
Ariel Reinsurance Company, Ltd	Blackstone Group ; Texas Pacific Group ; Thomas H Lee Group	\$1,000,000,000	A-
Arrow Capital Reinsurance Company, Ltd	Goldman Sachs	\$102,000,000	n/a
Flagstone Reinsurance Ltd	West End Capital	\$530,000,000	A-
Greenlight Capital Re	Greenlight Capital LP and other investors	\$214,000,000	n/a
Harbor Point Re Ltd	Chubb ; Stone Point Capital	\$1,300,000,000	A
Hiscox Insurance Company (Bermuda)	Hiscox, plc	\$500,000,000	A-
Lancashire Insurance Company, Ltd	Cypress ; Capital Z	\$1,000,000,000	A-
New Castle Reinsurance Company, Ltd	Citadel	\$500,000,000	A-
Omega Specialty	Omega Underwriting	\$170,000,000	n/a
Validus Reinsurance Ltd	Aquiline Capital ; Goldman Sachs ; Vestar ; New Mountain, Merrill Lynch	\$981,000,000	A-

\*\*\*\*\*

為全球資本市場有充沛的資金挹注，利用大量的資金移動，以追逐短期獲利的機會；同時，這些投資集團所擁有的專業核心人才，素質不斷提昇，挾著豐富的經驗和專業進入保險及再保險市場。

這些資金和人才的流入，使得保險與再保險之間，從災害發生到資金到位救援，其間所需的時間將大為縮短；一九九二年Loma Prieta颶風之後，花了六個月時間才重建第一家巨災保險公司，而在Arling之後，僅需數週就辦到了。

最後，值得一提的，新型態的投資者出現在再保險市場，將影響保險的定價；這些新投資者將為市場帶來紀律，他們企圖在管理者和所有者之間，營造一種良好關係，並且期望維持適足的費率水準。凡此種種，均將影響保險及再保險市場的未來發展。

(作者：產險公會火險委員會秘書)