

# 出國報告（出國類別：出席研討會）

## 第 10 屆亞洲巨災保險研討報告

（ 10th Conference on

Catastrophe Insurance in Asia ）

服務機關：金融監督管理委員會保險局

姓名職稱：林淑娟秘書

派赴國家：中國大陸

出國期間：101 年 7 月 18 日至 101 年 7 月 21 日

報告日期：101 年 11 月 7 日

## 摘要：

亞洲保險評論係一兼具實務性和學術性，為亞洲保險業、各國保險監理機構視為重要參考之保險專業期刊。該期刊鑑於近幾年來亞洲地區發生多起天然災害，均造成保險業及國際再保險公司重大損失和整體產業經營上之衝擊，尤其2011年亞太地區發生一連串造成損失嚴重的天然災害，選擇巨災保險為題於第10屆亞洲巨災保險會議（10th Conference on Catastrophe Insurance in Asia）共同研討，實具意義。本會議由新加坡《亞洲保險》雜誌（Asia Insurance Review）主辦，怡安班陶氏再保險公司及瑞士再保險公司協辦，於2012年7月19日至7月20日在北京召開，探討亞太地區在經歷了2011年巨災重創後，一般社會大眾、保險公司、再保險人、財務評監機構以及政府，如何來應對因應未來的巨災風險，如何將財務風險轉移，以減少經濟損失。

## 目 錄

第一章 會議目的及過程.....	1
第二章 前言.....	3
第三章 專題演講.....	5
壹、介紹建立巨災保險制度考慮的因素.....	5
貳、巨災再保險：機會與挑戰.....	12
參、洪水危機的評估與管理.....	16
肆、巨災保險的訂價問題.....	19
伍、亞太巨災損失後的評等.....	21
陸、公私部門的保險合作關係.....	25
柒、中國大陸巨災保險的實踐與思考.....	28
捌、日本東北地震後保險市場的狀態.....	31
第四章 心得與建議.....	33
附錄：	
附件 1：研討會議程。	
附件 2：各主講人簡歷。	
附件 3：與會名單。	

## 第一章 會議目的及過程

本第10屆大會的主題是「亞太地區在創紀錄的一年巨災損失後的承保能量與成本」（Coverage, Capacity and Cost after a Record Year of Catastrophe Losses in Asia Pacific），目的在促進亞洲地區的保險公司和再保險公司能更詳細建置並提供承保與災害損失的統計資料，以提供再保險人或資本市場更完備的資訊，共同面對並處理不斷增加的巨災保險需求，期望透過資本市場的協助，經由科學客觀與成本效益之分析，對所面臨之不確定危險進行損害之轉移或降低，以期獲得保障或彌補重建之費用，讓巨災風險得以有效的控管。

本次會議係於2012年7月19日至7月20日在北京舉行，會議以演講簡報且無紙化方式進行，並邀請中國大陸保險監督管理委員會Cao Haijing、中再集團Zhang Hong、瑞士再保Gabor Jaimes、日本Mitsuhiro Tsuchiya, Senior Executive Officer, Aioi Nissay Dowa Insurance Co., Ltd 惠譽評等公司Terrence Wong等各領域專家發表演說。

在全球巨災頻傳，各種災害損失日益增加的背景下，探討巨災保險，尤其是亞太地區在2011年更是發生一連串的巨災，在建立巨災風險保障體系和加強巨災風險管理中的作用，具有非常深遠的意義。



## 第二章 前言

自然災害分爲一般災害與巨災，巨災特性是造成重大財產損失和嚴重的人員傷亡。巨災特點是發生的頻率低，但損失幅度大，通常超出社會民眾的預期，累計造成的損失往往也超過人們承受力。對整個社會經濟或國家經濟將產生重大損害。

近年來，由於受全球氣候變遷影響，自然災害的頻率及所造成損失幅度，有急遽上升趨勢。如2005年美國的卡翠娜颶風(Hurricane Katrina)，引起紐奧良州(New Orleans)的洪水，緬甸強熱帶風暴、中國大陸四川大地震、澳大利亞洪水災害、紐西蘭地震以及2011年3月11日本地震－福島大地震，引發海嘯，並造成核能電廠災損事件，都是重大的災害，顯示巨災風險管理日趨困難，管理成本日益增加。此外，近年來亞洲地區的自然災害頻傳，加重了全球保險業對亞洲巨災的關注。

本次研討會辦理的目的，在促進亞洲的保險公司和再保險公司更能仔細分析承保風險態勢，以應對不斷增加的巨災保險需求，同時借以引導個人、社會及政府積極面對日益頻繁的巨災風險，進行有效的風險管理。與會代表來自亞洲保險公司和再保險公司、信用評等機構、巨災評估機構和保險仲介機構。謹摘下列篇章說明介紹：

- (一) 介紹建立巨災保險制度考慮的因素 (主講者：中國大陸保險監督管理委員會-Cao Haijing)
- (二) 巨災再保險：機會與挑戰 (主講者：中再集團 CHINA RE – Zhang Hong)
- (三) 洪水危機的評估與管理 (主講者： Gabor Jaimes, Swiss Re)

- (四) 巨災保險的訂價問題 (主講者: 中國大陸財產再保險股份有限公司  
China Property & Casualty Reinsurance Company, Chen Sen)
- (五) 亞太巨災損失後的評等 (主講者: Terrence Wong, Fitch Ratings)
- (六) 公私部門的保險合作關係 (主講者: Michael Sdwarz, Swiss Re)
- (七) 中國大陸巨災保險的實踐與思考 (主講者: 中國大陸人保財險公司方  
炯賓 (音) Fang Yong Bing)
- (八) 日本東北地震後保險市場的狀態 (主講者: Mitsuhiro Tsuchiya, Senior  
Executive Officer, Aioi Nissay Dowa Insurance Co., Ltd)

### 第三章 演講簡報

#### 壹、建立巨災保險制度考慮的主要因素(主講者:中國大陸保險監督管理委員會-Cao Haijing)

##### 一、概要

- (一) 巨災和巨災保險制度
- (二) 必要性和可行性論證
- (三) 對中國大陸巨災保險制度基本框架的思考

##### 二、巨災和巨災保險制度

###### (一) 巨災的特點：

- 1.突發性，小概率，難以預測。
- 2.自然災害：地震，洪水，颱風，乾旱等。
- 3.巨大的財產損失和人員傷亡及大面積的基礎設施損壞，超出自身承擔的能力。

###### (二) 對巨災風險的界定：

- 1.保險公司對巨災的界定：超出保險公司自身賠付能力的風險，如賠付率超過 150%或 200%。對於不同的保險公司，其具體標準也不相同。
- 2.中國大陸對巨災的界定：根據國際上目前流行的劃分標準，把單項災害一次經濟損失總額大於當年 GDP 的 0.01%定性為巨災。以 2008 年中國大陸 GDP（300670 億元）計算，可以把一次性損失大於 30 億元的災害稱為巨災。
- 3.機構的界定：美國 ISO 承保損失 2500 萬美元，瑞再承保損失 3870 萬美元。

###### (三) 巨災保險制度：

- 1.國家制度。
- 2.利用保險機制分散巨災風險。



- 3.災前預防和災後損失補償的製度安排。
- 4.是市場經濟條件下國家自然災害風險管理體系的重要組成部分，能夠在國家綜合減災體系中發揮必要的補充作用。

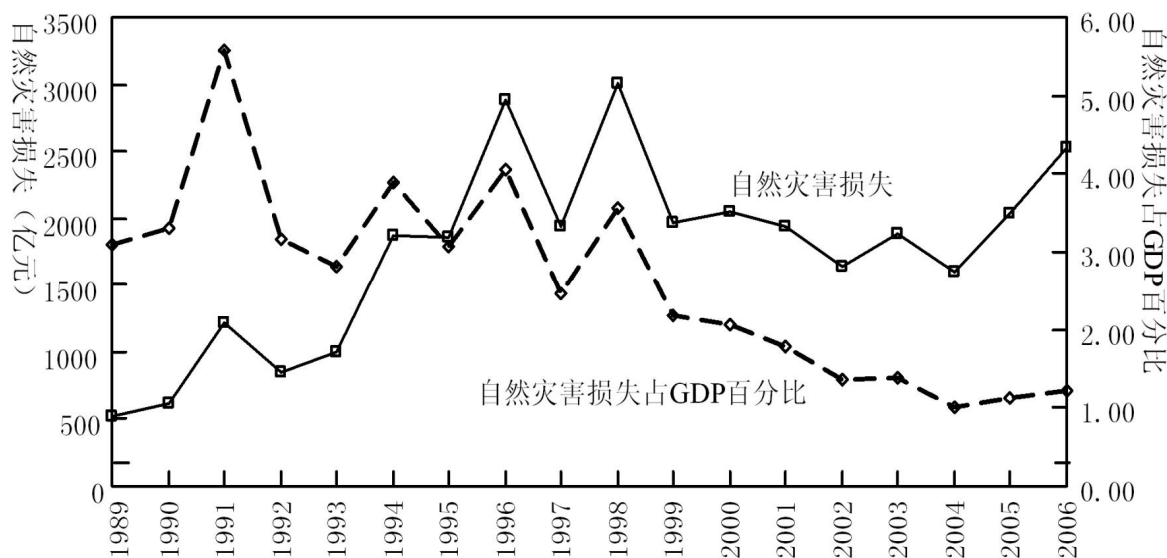
#### **(四) 巨災保險模式：**

- 1.政府承擔主要責任的巨災保險模式，典型代表有美國和新西蘭。
- 2.以市場運作爲主的巨災保險模式，典型代表有英國。
- 3.政府和市場共同參與的巨災保險模式，典型代表有日本、法國、土耳其以及台灣等國家和地區。

#### **(五) 中國大陸巨災風險情況**

- 1.災害種類多、發生頻率高、分佈地域廣。
- 2.20 世紀 90 年代以來，中國大陸進入了新的災害多發期，地震、洪澇、乾旱、颱風等自然災害發生頻繁。

70%以上的城市、50%以上的人口分佈在自然災害嚴重的地區，其中，三分之二以上的國土面積受到洪澇災害威脅，東南沿海地區以及部分內陸省份經常遭受颱風侵襲，東北、西北、華北、西南、華南等地均不同程度面臨乾旱的威脅，幾乎各省區市均發生過 5 級以上的破壞性地震。



资料来源：史培军教授研究报告

### 三、必要性與可行性

#### (一) 必要性論證

1. 豐富了災害損失補償渠道，有利於減輕政府承擔災害損失的壓力。
2. 建立了多方參與籌措的資金儲備機制。
3. 有利於發揮保險、再保險市場化機制，分散轉移巨災風險。
4. 有利於引導社會公眾提高抵禦自然災害的意識和能力。

#### (二) 可行性論證

##### 1. 政策條件：

- (1) 政黨和國家的高度重視。
- (2) 中央和地方多部法律法規的建立。

##### 2 經濟條件：

- (1) 大陸自改革開放以來，經濟快速發展，國家整體綜合實力不斷增強。
- (2) 人民生活水平穩步提高，整體社會對巨災風險的保障需求日益增加。

##### 3. 保險業條件：

- (1) 保險對經濟社會的貢獻率和滲透度逐步提高，建立巨災保險制度的行業基礎逐步夯實。

(2)保險公司在經營過程中儲備了大量的巨災風險數據及相關信息資料。

#### 4.理論探索：

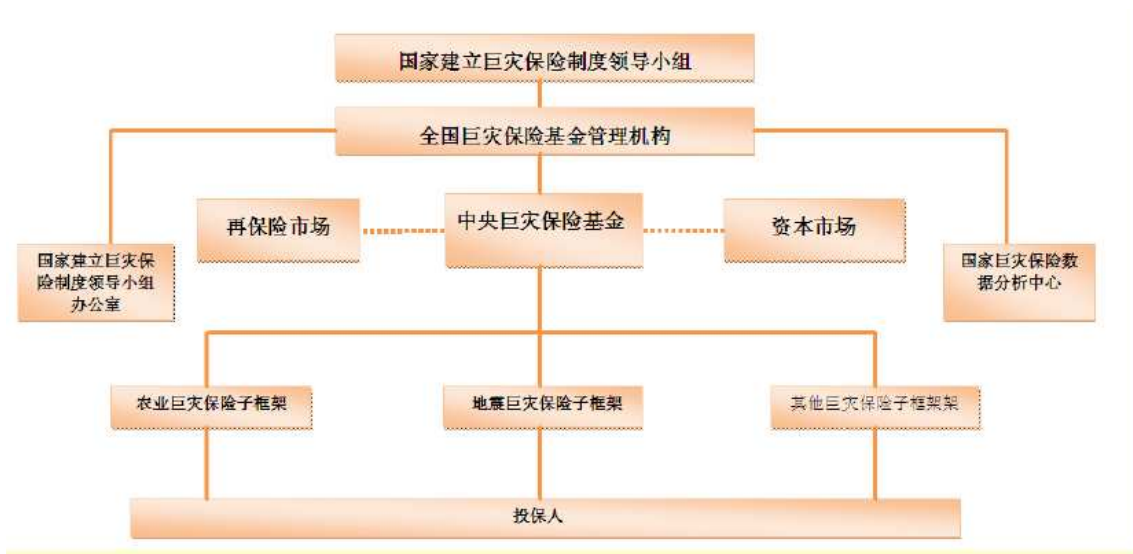
近 20 年來，多個部門、院校、機構巨災理論方面的不斷創新。

### (三) 對中國大陸巨災保險制度基本原則的思考

- 1.政策支持。將巨災保險制度納入國家綜合災害防範體系，政府在立法保障、組織推動、財政補貼、稅收優惠、防災減災等方面給予支持。
- 2.突出重點。可先行建立農業巨災風險分散機制和城鄉居民住宅地震保險制度。
- 3.適度統籌。國家建立巨災保險基金及其管理機構，統籌管理農業、地震等各項巨災保險基金。
- 4.分級負擔。投保人、保險公司、再保險公司、巨災基金、各級政府等多方的共同參與、分級負擔。
- 5.試點先行。在一些風險暴露相對較大，地方政府積極性高，財力相對有保證的省份先行試點。在試點的過程中總結經驗，完善製度，逐步推廣。

## 四、中國大陸巨災保險制度基本框架的思考

中國大陸巨災保險制度總體框架圖



(一) 主要內容：中央巨災保險基金和省級巨災保險基金

1. 風險分散模式：巨災風險在中央基金、省級基金、保險與再保險市場、資本市場和投保人之間進行分散。
2. 管理模式：國家設立專門機構，或委託指定機構管理中央和省級巨災保險基金。
3. 基金來源：基金由中央財政和省級財政提供的配套資金、保費收入、投資收益、社會捐助等組成。必要時，可採用緊急融資或巨災債券等融資方式。
4. 運行模式：巨災保險由保險機構負責銷售、承保、理賠和服務工作。承保的業務由保險機構與省級基金共同分擔。中央基金為省級基金提供風險轉移支持，並通過再保險和資本市場等渠道，擴大巨災風險分散能力。
5. 實施步驟：先行建立農業巨災風險分散機制和城鄉居民住宅地震保險制度，逐步完善擴大。中央農業巨災保險基金和中央城鄉居民住宅地震保險基金可分帳管理、統籌使用。

(二) 基本原則：

- 1.政府主導、社會參與
- 2.以人為本、依靠科學
- 4.預防為主、綜合減災
- 5.統籌謀劃、突出重點。

主要內容：

- 1.國家防災減災法律法規體系建設。
- 2.國家防災減災应急管理體系。
- 3.國家自然災害監測預警體系。
- 4.國家防災減災信息管理體系。

- 5.國家自然災害評估體系。
- 6.國家防災減災人才培育體系。

### (三) 中國大陸綜合防災減災體系

主要災害	政府管理部門
降雨、降雪、風、濕度	氣象局
洪、澇、旱	水利部
農業氣象災害、農業病蟲害	農業部
林業氣象災害、病蟲害	林業部
風暴潮、颱風、赤潮等	海洋局
地震、火山	地震局
滑坡、泥石流、深陷	國土資源部

### (四) 巨災保險制度與防災減災體系的銜接

#### 1.法律法規：

多個法律和行政法規有涉及建立巨災保險的內容。但中國大陸現還缺少一部較為完整的巨災保險法律。或針對某一領域的法律細則。

#### 2.應急管理：

中國大陸已初步建立以應急指揮、搶險救援、災害救助、恢復重建等為主要內容的救災應急體系。充分發揮保險公司人員機構優勢參與到應急機制中去。

#### 3.數據信息：

中國大陸正在研究建立國家綜合防災減災數據庫，而建立巨災保險制度同樣需要建立巨災保險數據庫。可研究兩個數據庫的對接。另外，共同編制風險地圖等。

#### 4.補償機制：

逐步建立政府救助、巨災保險、社會捐助等多渠道的補償機制。

5.評估對接：

中國大陸正在健全國家自然災害評估體系，可與巨災保險理賠評估系統對接。

6.人才和專業隊伍建設：

培養既懂防災又懂保險的專業人員。

7.宣傳：

宣傳防災減災知識中，納入巨災保險的內容，提高群眾參保意識。

## 貳、巨災再保險：機會與挑戰（主講者：中再集團 CHINA RE — Zhang Hong）

茲以下列四點說明 2011 年亞太地區巨大災害：

- 一、在 2011 年亞太地區自然災害造成了巨大的損失
- 二、中國大陸巨災再保險：發展機會
- 三、中國大陸巨災再保險：多重挑戰
- 四、中國大陸再保險在巨災再保險市場上實務與研究

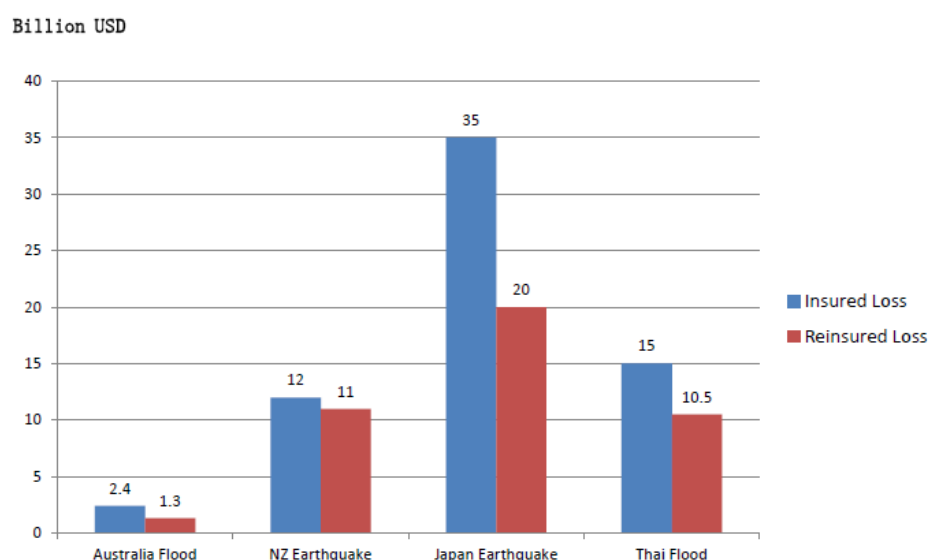
### 一、2011 年亞太地區自然災害造成了巨大的損失

2011 年亞太地區保險業經歷了下列巨災損失事件：

- （一）泰國洪水造成 120 億美元的保險損失，創下河流洪水災害事件的歷史紀錄。
- （二）2011 年日本大地震的經濟損失約佔全球經濟損失的 50%。
- （三）亞太地區的保險損失佔總經濟損失的 25%。
- （四）亞太地區保險損失佔全球保險損失的 65%。

再保險公司承擔 428 億美元約巨災損失佔保險損失總額的 66%。

### Reinsurers' share of the four Asia-Pacific CAT events



Reinsurers assumed USD **42.8 billion**, approximately **66%** of the total insured losses for the four CAT losses.

Source: Willis Re

## 二、中國大陸巨災再保險：發展機會

在所有國家中中國大陸是遭受最多的天然災害

- ✓ 除了火山活動外，中國大陸遭受最多類型的自然災害。
- ✓ 中國大陸的大部分地區受不同程度的影響。
- ✓ 熱帶氣旋登陸：每年平均 7 次。
- ✓ 中國大陸地震頻繁。
- ✓ 在 1990 年至 2008 年的 19 年間，平均每年自然災害造成的經濟損失約人民幣 2,000 億元。

	(1) 多種類型	
(4) 巨大損失	災害特點	影響區域廣 (2)
	頻率高 (3)	

## 二、巨災再保險需求殷切

- (一) 市場經濟發展：2011 年中國大陸的保險密度為 1,062 元/人，保險深度為 3%。中國大陸保監會在第十二個五年規劃所設定的目標相比，仍有很大的提升空間。巨災保險和再保險的潛在需求很大。
- (二) 保險需求：中國大陸一共有 60 個財產保險公司，在一般情況下，除了有適當的再保險外，通常不願意提供巨災保險的承保。
- (三) 中國大陸監管趨勢：中國大陸保監會跟進歐盟刻正研究制定的第二代償付能力監管的系統，巨災風險將可能被視為部分的風險？如果是這樣，將會有更多的巨災再保險產品的需求。

## 三、中國大陸推動農業巨災風險的機制

目前中國大陸全國性的農業巨災風險分散機制尚未建立，地方政府根據自己的農業災害形勢和保險計劃，發展不同的巨災風險模式。2006 年國務院明確指示建立農業保險體制，對農業巨災政策較具體。財政較優的地方由政府出資購買巨災保險，例如湖南、江蘇、浙江及北京。



- (一) 湖南：保險公司承擔所有的經營利潤或虧損，而政府只提供保費補貼。在再保險方面，保險公司應在商業市場上購買再保險。
- (二) 江蘇：聯合運營模式。政府和保險公司的保費和理賠負債之間按比例分享的比例為 6:4。
- (三) 浙江：虧損的參與模式。損失在 1.6 倍之內由保險公司承擔所有的損失。損失在 1.6 倍到 3 倍之間，與當地政府按比例共保承擔，損失高於 5 倍的部分，由當地政府全額支付。
- (四) 北京：由北京當局購買再保險的模式。  
損失在 1.6 倍完全由保險公司承擔，損失在 1.6 到 3 倍之間，由政府購買商業再保險公司承擔，高於 3 倍的虧損，由北京市農業巨災風險準備金全額支付。

#### 問題 1：巨災損失補償模式中的缺陷

中國大陸目前採用事後補償模式，主要依賴於中央政府和地方政府的國家財政援助，並且輔以社會捐助。

主要不足之處：

- ✓ 沉重的財政負擔，增加財政支出的波動。
- ✓ 低效率利用資金和財政資源的分配不公。
- ✓ 救援工作不能及時到位。
- ✓ 不能過度依賴社會捐贈，用來作為安排巨災風險補償的一種制度。

#### 問題 2：商業巨災保險市場不發達

從國際角度看，商業保險是巨災事件後重建資金的一個重要來源。

國內商業巨災保險的特點：

- ✓ 產品的發展不能滿足社會需要的巨災保險需求。
- ✓ 經濟實體的風險和保險意識不夠強，導致低接受率。

- ✓ 一個單一的事件的經濟損失，其保險損失比例一般不超過 5 %。

### 問題 3：國內的巨災保險和再保險市場基礎薄弱

#### 主要特點：

- ✓ 在中國大陸 P&C 保險市場競爭仍然是激烈的，由再保險的觀點而言，地震保險的保險費是不足的，從而導致保險公司的應對巨災儲備是不足的。
- ✓ 承保、理賠數據收集困難，粗略的數字和透明度低，再保險的定價是困難的。
- ✓ 缺乏巨災風險的工具，如巨災債券和天氣衍生商品。

### 問題 4：政策支持巨災保險制度是不存在

保險具有獨特而重要的作用，穩定社會經濟及預防經濟損失功用

#### （一）國外巨災保險制度：

- 1.政府與商業保險公司全面的和多層次的巨災風險分擔機制。
- 2.發起的財政資金投入和政策引導社會資源的參與。
- 3.日本地震保險就是這樣的一個制度安排。

#### （二）國內巨災保險制度：

- 1.巨災保險制度尚未建立，尚未立法，中國大陸政府並沒有發揮其應有的作用。
- 2.自 2005 年以來，部分地區開始試辦，農村住住宅保險制度的政策。到目前為止，一共有 17 個省（自治區，直轄市）開展了農村住宅保險。

### 叁、洪水危機的評估與管理（主講者： Gabor Jaimes, Swiss Re）

- 一、透視洪水事件。
- 二、意外因素和盲點。
- 三、風險評估和風險管理。

#### 透視近期巨災損失

單位：US \$ billion

	保險損失	保費	與水有關損失
2011 年泰國洪水	12	5.9	河水水災
2011 年紐西蘭地震	14	7.0	土壤液化
2011 年日本大地震	35	97	海嘯
2005 卡崔娜等颶風（含 Katrina,Rita,Wilma）以 2005 年美國的物價水準計	65	611	暴風潮

Source： Swiss Re Sigma No 2/2012:  
Natural catastrophes and man-made disasters in 2011

#### 歷史上的洪水損失

#### Historical flood losses in perspective

Date	Country	Insured loss, at 2011 prices, in USD m	Insured loss, as a % of country' s property premiums	Insured loss, as a % of country' s non-life premiums	Insured loss as % of GDP	Economic loss as % of GDP
Jul - Nov 2011	Thailand	12 000	1850%	204%	3.4%	8.6%
Aug 2002	Germany & Czech Rep	2 900	20%	3.0%	0.1%	0.5%
Jun 2007	United Kingdom	2700	12%	2.2%	0.1%	0.1%
Aug 2005	Switzerland	2400	76%	11.7%	0.6%	0.9%
Jan 2011	Australia	2300	24%	5.9%	0.2%	0.4%
Jul - Aug 1997	Poland & Czech Rep	2200	213%	42.3%	0.8%	2.3%
Dec 2010	Australia	2100	27%	5.9%	0.2%	0.4%

Jul 2007	United Kingdom	2000	9%	1.7%	0.1%	0.1%
----------	----------------	------	----	------	------	------

Sources: Swiss Re Economic Research databases, Oxford economics

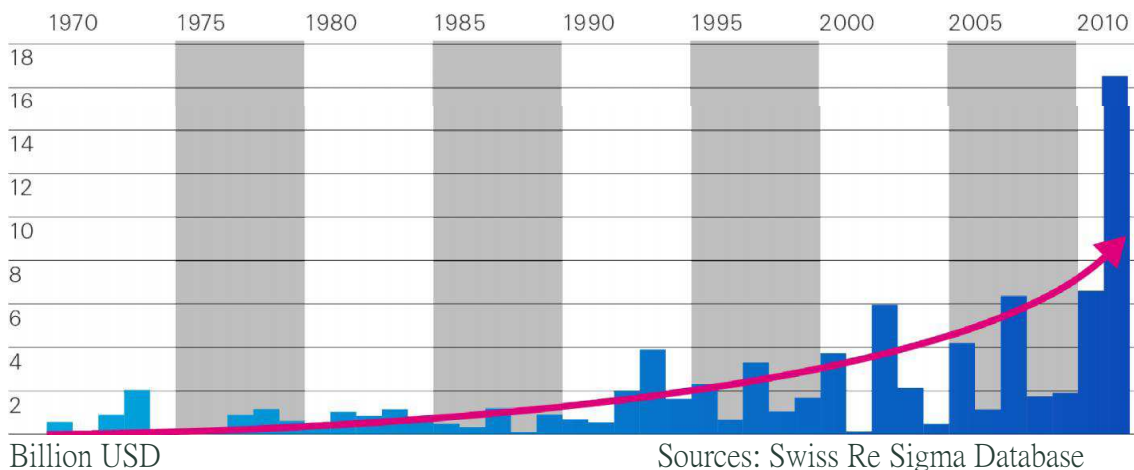
=> Thailand 2011 was by far the largest insured fresh water flood loss in global history

### 一、2011 年的泰國洪水事件的意外因素和盲點

2011 年 7 月底在泰國南部地區因持續暴雨而引發的洪災，某些地區的降雨量達 120 厘米，造成多人死亡，兩百萬人受洪水影響，對洪水事件的認識有限，欠缺危機意識，對防範災害的觀念欠缺，對建堤防、河川疏浚工程等防洪減災措施不足，現行的洪水風險地圖無法運用。

### 二、洪災造成的損失有上升的趨勢，並預計將在未來增加。

Flood losses are on the rise and are expected to increase in the future!



Insured flood losses increased by 12% per year worldwide since 1970  
(7% when adjusted for inflation; Global GDP growth was less than 4% per year)

### 三、洪災可保原則

- 1.可評估性：預期損失是可被評估的。
- 2.隨機性：事件的時間與地點必須是不可預測的。
- 3.相互性：要有一定的承保能量，不僅包括那些暴露在洪水危險中的。
- 4.經濟可行性：保費必須是足夠支付未來的給付，即保險費率是充分考慮的。

5.風險類似性：保險人的社會需要同樣暴露在洪水台水患的威脅。

#### 四、有效的洪水風險評估和管理的先決條件

- (一) 收取適當的風險對價，以避免逆向選擇。
- (二) 制定強有力的核保指引，並確定風險偏好。
- (三) 採用有意義的保險條件（例如，自負額）。
- (四) 提供完整資訊揭露。
- (五) 使用高品質的風險地圖和最先進的洪水模型。
- (六) 建立一個穩定可靠的早期預警系統。

但是最重要的是要獲得完整的風險資訊，但完整的風險資訊是稀少的。

#### 五、結語：

穩健的巨災管理需知道風險積累在什麼地方，在必要時模型要有調整分散機制。如果單以自己的組合在模型中所算來的數據來做決策，是有風險的。因為很多模型具有不確定性，不能僅靠數字運算來代替風險管理。而且模型設計出來，如何運用它也是一門大學問。如果能夠建很好的模型，並且吸引很好的投資公司，那麼將大大幫助保險公司降低風險。同時，好的數據和好的巨災管理在定價時有一定的優勢。

**肆、巨災保險的訂價問題**(主講者:中國大陸財產再保險股份有限公司 China Property & Casualty Reinsurance Company, Chen Sen)

一、巨災風險轉移的重要性

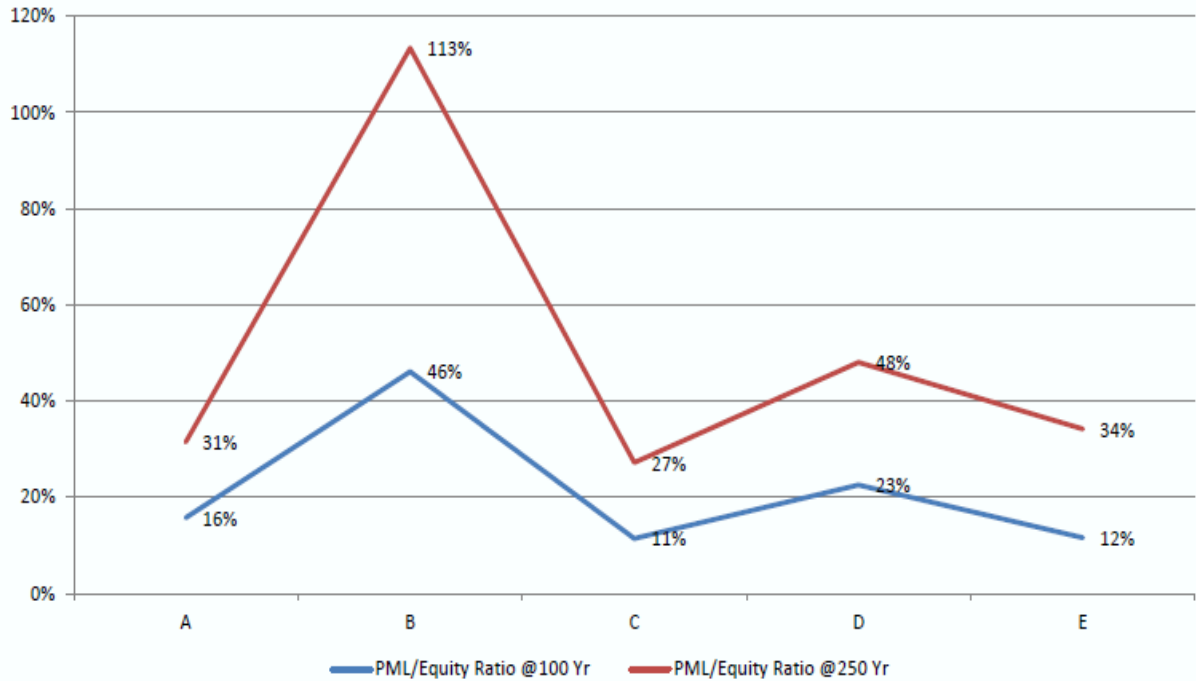
- (一) 資料的取得很重要影響，因為資料影響保險人與再保險的訂價。
- (二) 依目前中國大陸可取得的曝險資料很有限，連帶影響再保險價格的定價。
- (三) 中國大陸曾經在 2005 年發佈地震 (AIR) 模式，在 2007 年公佈地震 (RMS) 及颶風 (AIR) 模型，2011 年發佈颶風 (RMS) 模型。
- (四) 目前再保險公司或再保經紀人使用的巨災模型也僅有 RMS ALM 或 AIR CATRADER 二個模型，因為資料建置通常只是省級的地方性資料，因此的曝險資料是很有限的，相對的對於巨災風險的訂價是資料是較不足的，資料的足夠與否是影響再保險價格的訂價。

二、結語：

- (一) 保險公司、再保險公司及再保險經紀人需要互相合作及共同努力，以共同提升並提供國內保險市場較佳的數據資料品質。
- (二) 中國大陸因為幅員遼闊，模型公司需要將中國大陸的巨災模型資料予以細分 (例如按區域別)，才能累積完整的資料。
- (三) 執業時面對著不同的模型結果，需要進行專業的判斷，去推論損失成本，訂定合理的價格。

### 地震對獲利的影響

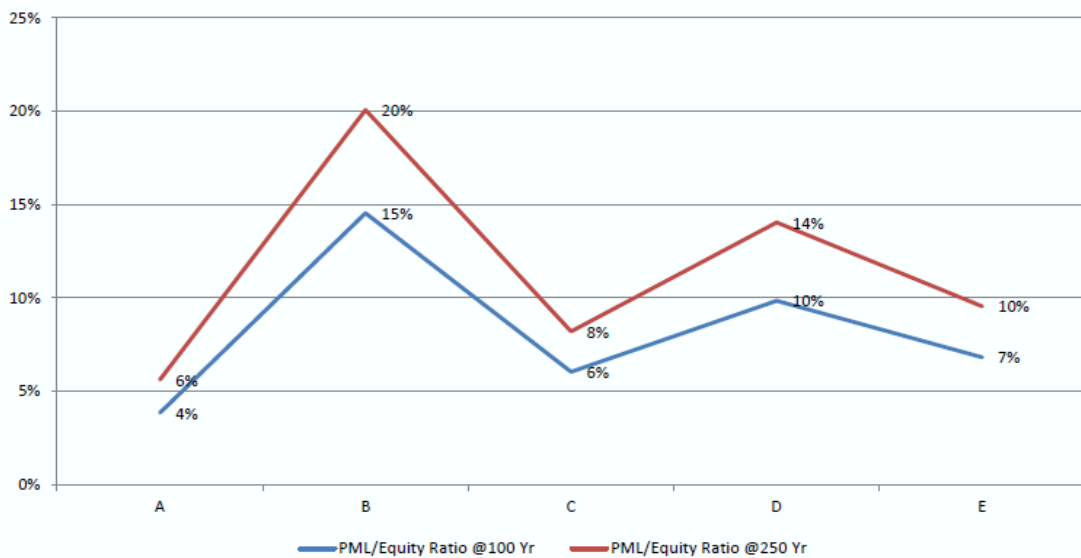
## PML/Equity Ratio For 5 Domestic Insurers - EQ



Legend : PML – Probable maximum loss (最大可能損失); EQ – Earthquake (地震)

### 風暴對獲利的影響

## PML/Equity Ratio For 5 Domestic Insurers - WS

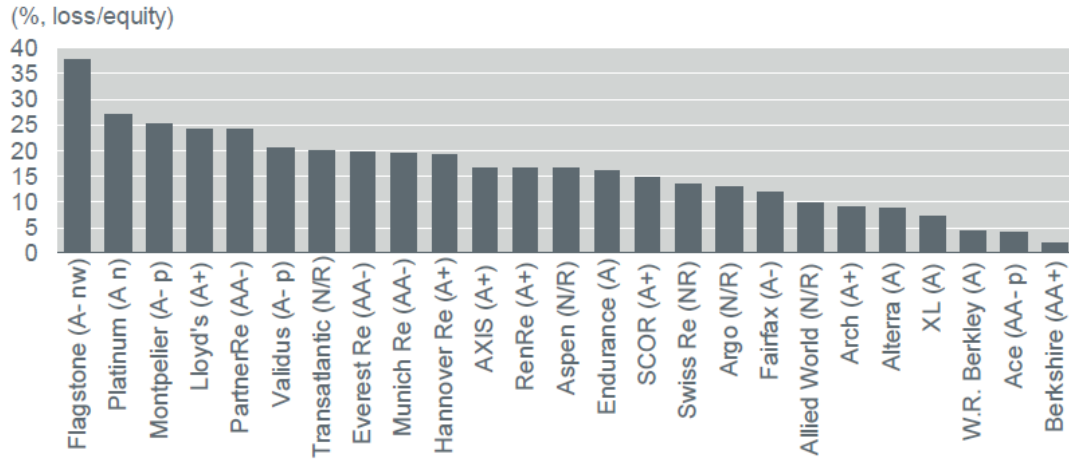


Legend : WS – Wind Storm (風暴)

伍、亞太巨災損失後的評等 (主講者: Terrence Wong, Fitch Ratings)

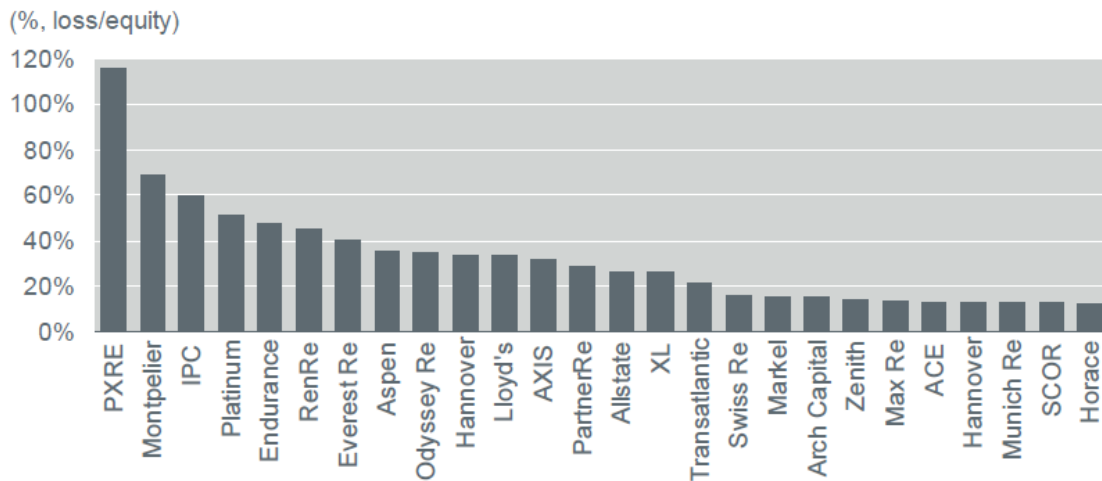
## 2011: Significant Variance in Loss Exposure

2011 Catastrophe Losses/2010 Total Equity



Source: Fitch

2005 Catastrophe Losses/2004 Total Equity



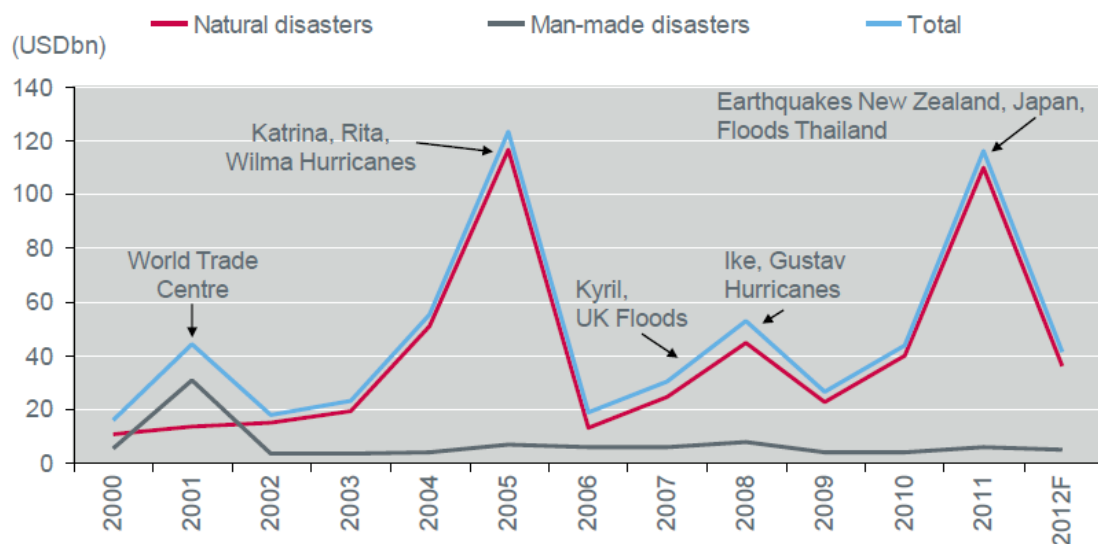
Source: Fitch



一、回顧全球自然災難：

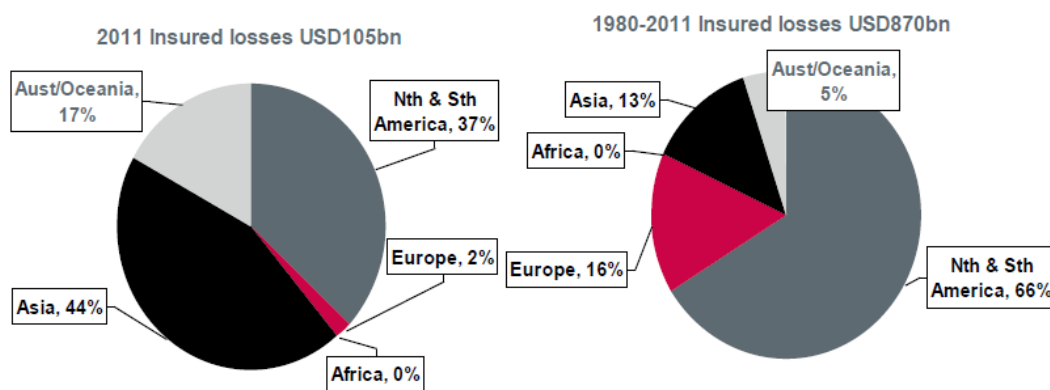
(一) 2011 年的第二個最高虧損年度紀錄，僅次於 2005 年的通脹調整的基礎上。

### Insured Catastrophe Losses 2000-2012F



Source: Swiss Re Sigma, Fitch

(二) 2011 年巨洲巨災損失高達 460 億美元佔 44%，相對於近 31 年損失 1,130 億美元亞洲地區佔 13%，損失幅度大幅提升。



Source: MR NatCatSERVICE

(三) 2011 年全球巨災經濟損失約 3,700 億美元，亞洲地區約 2,600 億美元，主要包括 2011 年 3 月日本福島地震、海嘯所致損失約 2,100 億美元，4 月紐

西蘭地震損失約 200 億美元及 7 月至 11 月泰國洪災損失約 300 億美元，而其中透過保險承擔損失者約僅 590 億美元，足見仍有鼓勵以保險作為移轉風險工具的空間。

## Total Economic Losses in 2011

---

### 2011 Economic Losses by Region and as a Percentage of GDP

Region	Economic Loss In USD m	As a % of GDP
North America	63,460	0.38%
Latin America & Caribbean	5,558	0.10%
Europe	8,712	0.04%
Africa	1,560	0.08%
Asia	260,149	2.09%
Oceania	27,814	1.80%
Seas/Space	3,633	-
<b>World Total</b>	<b>370,887</b>	<b>0.31%</b>

---

Source: Swiss Re Sigma

---

## Unprecedented Natural Catastrophe Losses

Date	Event	Location	Economic Loss (USDbn)	Insured Loss (USDbn)
Mar 2011	Earthquake, Tsunami	Japan	210.0	35.0
Jul-Nov 2011	Flooding	Thailand	30.0	12.0
Apr 2011	Earthquake	New Zealand	20.0	12.0
<b>Overall 2011 Total</b>			<b>370.0</b>	<b>116.0</b>

Source: Munich Re NatCatSERVICE, Swiss Re Sigma

### 二、亞太巨災所呈現的缺點

- （一）無法準確估算可能損失，例如泰國洪災，欠缺完善經驗統計資料。
- （二）巨災模型的假設不完善。
- （三）對評等機構而言，損失估算過程，缺乏可靠的損失經驗資料，也是一個挑戰。

### 三、結語

- （一）行業展望維持穩定。
- （二）持續保存重要的資本實力。
- （三）期望 2012 年經濟復甦。
- （四）再保險定價可能會失去優勢，但在 2012 年下半年恢復。
- （五）2011 年巨災損失提供各部門深思。

## 陸、公私部門的保險合作關係（主講者：Michael Schwarz, Swiss Re）

一、由下列圖一可以發現 1980 年至 2011 年間發生的經濟損失與保險所承擔的累積損失的差異，顯示出經濟損失上升幅度很大，而透過保險方式承擔經濟損失的幅度確是有限的，因此，在全球巨災風險頻頻發生及各種災害損失日益增加的背景下，建立巨災風險保障體系和加強巨災風險管理，實在非常有深遠的意義。

二、管理風險方式：

由下列圖二顯示損失頻率高損失幅度小者可以自己可以透過儲備專用基金或準備急用資金以管理風險，對於損失頻率低損失幅度大者，可以經由移轉風險方式（例如保險）或事後融資等方式來管理風險。

三、成功的巨災風險轉移和融資機制：

（一）政府

1. 墨西哥自然災害基金（FONDEN）：指數型巨災債券，地震和颶風。

2. 勒比災害風險保險基金（CCRIF）：  
該觸發機制為災情的強度，地震和颶風。

3. 美國阿拉巴馬州保險基金（SIF）：  
颶風參數保險保障。

（二）巨災共保體：

1. 土耳其巨災保險基金（TCIP）：  
政府主導，針對建築的的強制地震保險。

2. 法國（CatNat）：  
政府主導，針對除暴風雨外的所有自然災害

3. 美國（NFIP）：  
政府主導，針對洪水的非強制保險

備註：我國於 92 年 8 月間在海外發行以我國住宅地震危險為標的，金額一億美元之巨災債券，以藉由國際資本市場分散此一風險。此次成功發行巨災債券，使成為繼日本之後亞洲第二個發行巨災債券的國家。

#### 四、結論

- (一) 各國政府已開始應用於更複雜的方法來識別，評估和監測其風險狀況。
- (二) 多數國家編列在預算中或以負債融資處理。但是政府應探索新的方法來實現一個更加平衡的災害風險融資組合，其中包括事前的融資工具。
- (三) 保險是一種符合成本效益的方式，以更好地保護國家預算對低頻率/高嚴重事件和創新的手段，有助於縮小經濟損失和被保險人之間的差距。

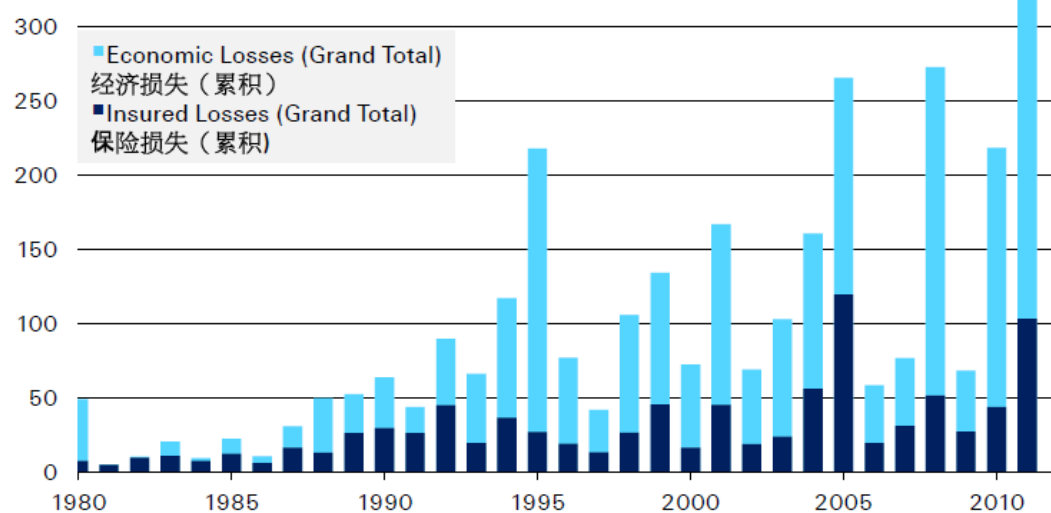
圖一：

### Massive gap between economic and insured losses 巨灾导致的经济损失与保险损失之间的巨大差距

Swiss Re  
iii

Natural catastrophe losses 1980-2011\*, in USD billion

1980-2011 年间的全球自然灾害损失，单位为十亿美元



Note: Loss amounts indexed to 2010

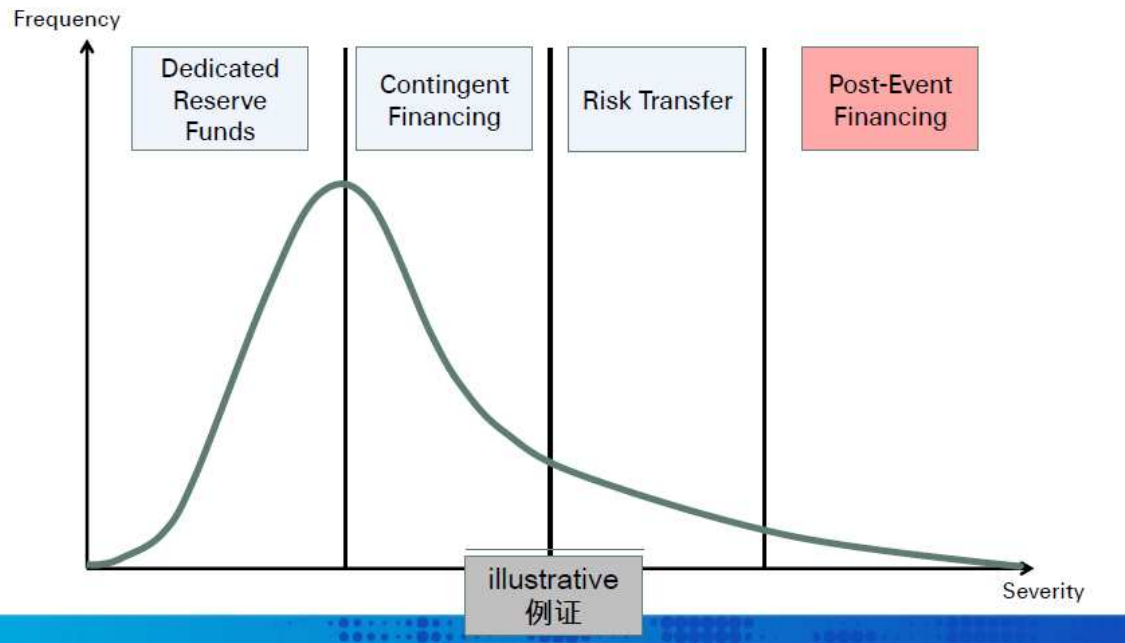
Source: Swiss Re sigma catastrophe database

\*2011 is a preliminary estimate

圖二：

## Smart Combination of Different Risk-Transfer Instruments is Key

Swiss Re  
iii



## 柒、中國大陸巨災保險的實踐與思考（主講者：中國大陸人保財險公司方炯賓（音）Fang Yong Bing）

### 一、 中國大陸巨災保險面臨的機遇與挑戰

#### （一）中國大陸巨災保險的承保環境：

- 1.全國之力、政府主導、群防群治
- 2.這是中國大陸不同於西方的巨災風險管理模式，是中國大陸60餘年應對巨災最成功的經驗，必須堅持下去。
- 3.作為全球第二大經濟體，中國大陸宏觀經濟整體發展迅速，保險的佔比有限

（1）中國大陸國內生產總值（2011年）：47.15 萬億元

（2）2011年保費收入 1.43 萬億元，其中財產險保費收入 4,618 億元。

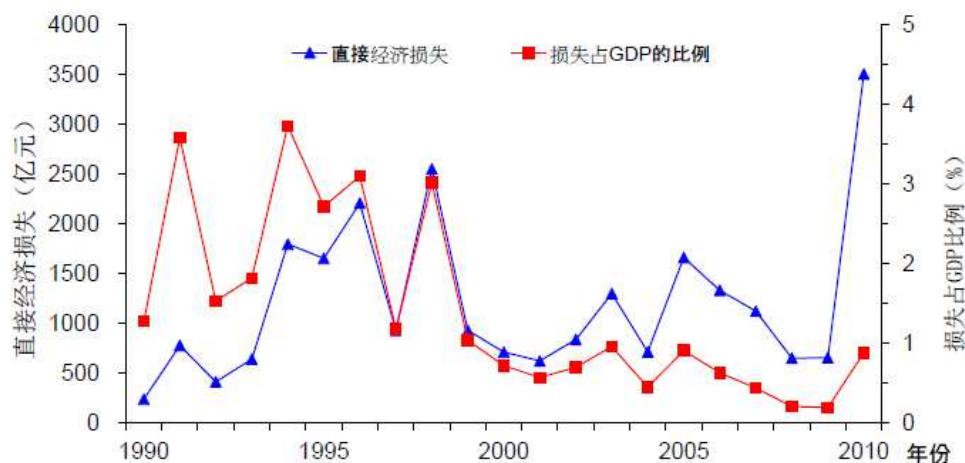
（3）2011年原保險賠付支出：3,929 億元，其中財產險支出：2187 億元。

（4）2011年巨災保險（非壽險）風險敞口超過 100 萬億元。

（5）2011年金融業資產總額：銀行業 113.28 萬億元；保險業 6.01 萬億元。

（6）保險業資產總額與巨災風險敞口差距很大，缺乏巨災保險法規制度支持。

#### • 1990-2010年中国洪涝灾害直接经济损失



圖：1990年至2010年中國大陸洪澇災害直接經濟損失

備註：洪水損失增大，在GDP的佔比減小，防災防損發揮作用。保險供給大，需

求更大，巨災保險潛力大

## 二、 中國大陸人民保險公司巨災風險管理實績

- 1、 基本保險條款對絕大部分自然災害提供保障。
- 2、 承擔社會責任，參與災後理賠救援，中國大陸人保公司承擔的巨災風險和社會責任遠高於市場份額。

(1) 非地震巨災風險：35萬億。

(2) 地震巨災風險：3.9萬億。

中國大陸人保公司2008年雨雪冰凍災害賠付60.14億元。

- 3、 引進巨災模型，開發巨災保險產品。
  - (1) 2006年使用巨災模型，在中國大陸是第一家使用巨災模型。
  - (2) 2008年發佈中國大陸颱風、地震風險地圖，開發地震指數產品及開發海南省橡膠林風災指數產品。
- 4、 開發巨災風險定價平台，依循傳統經驗，建立風險管理平台。
- 5、 設立災害研究中心，發展巨災專題研究，與民政部國家減災中心簽署“戰略合作備忘錄”，成立聯合實驗室。
- 6、 舉辦防災防損培訓，設立災害研究基金項目，飛機航拍定損。
- 7、 致力巨災專題研究，中國大陸人民保險公司PICC與大陸北師大合作出版「中國大陸自然災害地圖集」，中國大陸人民保險公司PICC與南開大學合作出版「中國大陸財產保險重大災因分析報告」。風險報告包括有「洪水災害與洪水保險」、「核電風險與核保險」、「文化產業風險管理與保險」及「高層建築火宅風險管理」等。
- 8、 儘管中國大陸人民保險公司在巨災保險發展了很多工作，獲得很多經驗，但是應對巨災，仍需要政府及各行業與社會的共同努力。

## 三、 中國大陸巨災保險的未來展望

- (一) 巨災保險制度化：堅持政府引導，繼續發揮政府主導作用及幫助政府做好減量管理。



- (二) 災風險價格化並加強行業共識：發揮市場機制的作用，加大商業保險公司參與，規範和使用全國統一的巨災風險地圖，加強與模型公司技術合作，避免惡性競爭。
- (三) 風險分散國際化：充分發掘全球的再保險資源和資本資源，保險公司必須時刻保障公司償付能力的要求，營造雙贏的巨災風險分散框架。

捌、日本東北地震後保險市場的狀態（主講者：Mitsuhiro Tsuchiya, Senior Executive Officer, Aioi Nissay Dowa Insurance Co., Ltd）

### 一、地震和海嘯造成的損失：

經濟損失（不包括核事故所產生的損失）：16~25 兆日元（1,979 億美元 ~3,093 億美元）。

## ■ Damage by the Earthquakes and Tsunamis

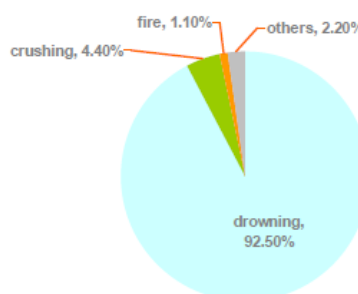
HUMAN	
Dead	15,859
Missing	3,021
Injured	6,107

BUILDING	
Total loss	129,914
Half loss	258,591
Partial loss	711,376
Total/Partial loss by fire	279

INFRASTRUCTURE	
Damaged roads	4,200
Damaged bridges	133

National Police Agency Published on 5 October

Proportion of the causes of the death



### Economic loss

**16~25** trillion JPY

(US\$197.9~309.3 billion)

Estimated by Cabinet Office, Government of Japan  
※excluding losses incurred by the Nuclear accident

## 二、日本的地震保險制度概述

（一）地震的發生頻率、規模等很難遵循大數法則，且地震通常會造成異常巨大的損失，其巨大的賠償金額，保險公司也無法承受。因此日本審議會提出了地震保險必須由政府參與，對於保險公司無法承受的部分，由政府採用再保險的方法解決。

- (二) 目的：推動地震保險，旨在救助災害，維護災民生活安定。
- (三) 機制係採“無盈無虧”的原則”管理。
- (四) 快速理賠：在事故發生後 1 小時建立賠賠小組，給予協助。
- (五) 批次損失認證：日本在 311 大地震後，保險業為處理大量的理賠申請案，且同時為儘速提供國內民眾與企業理賠金，以協助大家儘速重建家園。全體日本保險公司跳脫過去的理賠程序，直接採用 2,300 個不同衛星地圖技術空拍定損之理賠工作，運用衛星圖片在發生自然災害地區前後的比對，經過理賠人員核對損失情況後，即時提供保險理賠，跳脫過去保險公證人員需到災區查勘評估損失之程序，使後災後保險理賠工作得以更靈活迅速，有助國家整體重建工作。
- (六) 自保險事故發生時，日本保險協會即透過電視、媒體、報章、雜誌等大眾傳播，迅速宣導保險公司的賠付行動，不會進行任何掩蓋，資訊完全透明，直到整個事件結束。

#### 第四章 心得與建議

巨災的特性具有突發性與強大的破壞性，發生巨災事故所引起的經濟個體損失與總體經濟損失，是超過人們所能預測與承擔的，因此保險公司與再保險公司也無法單一承保如此巨大的風險。巨災風險可在短時間內對保險公司和保險市場造成重大衝擊，保險公司與再保險公司難以適用傳統保險的長期性與大數法則來分析承保標的發生損失的幅度與頻率，因無法精確的預測風險，無法訂定合理的對價。

近年來國際天災事件頻傳，國際再保險業在經歷智利地震、澳洲水災、泰國洪水、紐西蘭地震、日本地震等自然災害的龐大理賠後，除提高再保險市場再保險費率外，再保險條件也較過去嚴刻，甚至部分再保險人對於巨災保險超額再保險的部分不願再承接，使得保險公司被迫要增加自留額。在 2011 年日本 311 地震後巨額的再保險賠款，迫使再保險市場重新檢視全球頻發自然災害的地區，例如亞洲地區，再保人檢討其核保政策與承受風險的能力。各國政府也因為巨災所造成重大的經濟損害，重新檢視並檢討巨災風險管理。

一般巨災風險管理之機制大致有三：（1）由政府主導的管理模式，亦即政府經由稅收或國家立法強制民眾投保，建立強制性保險機制，例如美國、西班牙、法國、新加坡。（2）透過商業市場購買保險以補償損失，保險公司再經由再保險市場尋求支持以分散風險，例如英國、德國、義大利及瑞士。（3）由政府與保險市場合作之風險管理機制，即保險公司簽發巨災保單，保險費率精算、保險行銷及理賠相關等事宜由保險公司負責承擔，保險公司負責部分風險，政府是政策制定者，也是最終的再保險人。例如日本、紐西蘭及土耳其等國家（參香港保險業聯會管治委員會余健南撰從國際保險公司角度看日本 311 大地震對保險業影響和啓示）。

保險公司承保巨災風險及再保險公司承擔巨災風險的成本是相當高的。一般民眾通常不願意自己購買巨災保險，並期待巨災發生後，由政府、社會組織和他人的救濟，認為巨災損失補償，應該由國家財政公共支出，而不是由個人和企業

另行購買保險移轉風險。但實際上，政府在轉移巨災風險上的著力仍然有限，尤其缺乏充足的巨災準備金的國家。因此，就國家風險管理者而言，不論是向國際金融機構貸款來緩解國內財政危機，或是透過高稅收方式把風險分散給每一個納稅人，都是增加全民負擔，政府是否能夠真正規避巨災風險，依然是一個待解決的問題。

因應巨災風險是近年各國政府極待解決的問題，且災後政府需投入大量資源在重建工作上，因此災害管理在財金政策上是極為重要。政府於巨災風險管理平時應作好災害風險分析，包括曝險程度以及與相關災害管理機構間的協議，如救災單位、醫院、保險公司以及其他相關政府部門不等，作好預防及減災準備。爲了彌補巨災所造成巨大損失以及因應災後龐大的重建經費，政府可建立累積巨災基金、透過資本市場發行巨災債券、經由立法強制或半強制企業及個人保險機制，以將損失風險移轉。

附錄：

附件 1：研討會議程。

附件 2：各主講人簡歷。

附件 3：與會名單。