

2023 年第 15 屆世界巨災 管理機制論壇(WFCP)會議 出國報告

報告人：辛敬賢、徐淑惠

服務機關：財團法人住宅地震保險基金

出國地點：羅馬尼亞 布加勒斯特

會議期間：112 年 9 月 19 日至 22 日

報告日期：112 年 12 月

目 錄

第一章	前言	1
第二章	羅馬尼亞天災強制保險共保組織發展簡介	4
第三章	其他國家天災保險制度更新摘要	9
第四章	2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇會務討論與決議 ..	28
第五章	心得與建議	31
附錄 1	：2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇會議議程.....	32
附錄 2	：2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇會議與會人員	33

第一章 前言

世界巨災管理機制論壇(World Forum of Catastrophe Programmes；以下簡稱巨災論壇)，屬非官方、非商業性且常設之組織。

巨災論壇成立於 2006 年，適逢 1906 年美國加州舊金山大地震發生 100 週年之際，美國加州地震局(California Earthquake Authority, CEA)邀請數個國家型天災保險制度管理者於 2006 年在美國加州舊金山，召開了第一屆巨災論壇會議，往後由參與會議之各國機構會員輪流辦理，地震保險基金(以下簡稱本基金)自 2007 年起每年派員出席巨災論壇會議。

2016 年因土耳其機場發生恐怖攻擊事件，當年停辦，又 2020 至 2022 年期間，因新冠肺炎(Covid-19)疫情爆發，由美國加州地震局(CEA)採視訊會議方式舉辦本巨災論壇會議，使本會議各會員間分享交流可持續不中斷。

本(2023)年於羅馬尼亞布加勒斯特再次舉辦巨災論壇會議，本次為第十五屆，歷屆巨災論壇會議舉辦日期、地點及主辦機構表列如下：

屆次	舉辦日期	舉辦地點	主辦機構
一	2006/4/20	美國加州舊金山	美國加州地震局 California Earthquake Authority (CEA)
二	2007/9/17	西班牙馬德里	西班牙異常災害保險 管理單位 Consorcio de Compensacion de Seguros (CCS)
三	2008/6/25	冰島雷克雅未克	冰島天災保險公司 Iceland Catastrophe Insurance (ICI)

屆次	舉辦日期	舉辦地點	主辦機構
四	2009/9/28	臺灣 台北	地震保險基金 Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund (TREIF)
五	2010/10/12	羅馬尼亞 布加勒斯特	羅馬尼亞天災保險共保組織 Romanian Natural Disaster Insurance Pool (PAID)
六	2011/10/24	牙買加 蒙特哥貝 (Montego Bay)	加勒比海巨災保險機制 Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF)
七	2012/9/24	瑞士 施皮茨 (Spiez)	瑞士州際再保險公司 Intercantonal Reinsurance Union (IRV)
八	2013/9/16	挪威 奧勒松 (Ålesund)	挪威農業局(挪威國家天然災害基金秘書處)與挪威天災保險共保組織 Norwegian Agriculture Authority & Norwegian Natural Perils Pool
九	2014/9/22	紐西蘭 基督城	紐西蘭地震委員會 Earthquake Commission (EQC)
十	2015/9/21	法國 巴黎	法國中央基金再保險公司 Caisse Centrale de Reassurance (CCR)
十一	2017/9/25	臺灣 台北	地震保險基金 Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund (TREIF)
十二	2018/9/25	西班牙 馬德里	西班牙異常災害保險管理單位 Consorcio de Compensacion de Seguros (CCS)
十三	2019/9/25	冰島 雷克雅未克	冰島天災保險公司 Natural Catastrophe Insurance of Iceland (NTI)
十四	2020~2022 (Covid-19 疫情爆發期間)	美國加州 (視訊會議)	美國加州地震局 California Earthquake Authority (CEA)
十五	2023/9/20	羅馬尼亞 布加勒斯特	羅馬尼亞天災保險共保組織 Romanian Natural Disaster Insurance Pool (PAID)

2023 年第 15 屆巨災論壇會議由羅馬尼亞天災共保組織(The Natural Disaster Insurance Pool, “PAID”)主辦，於 2023 年 9 月 19 日至 22 日於羅馬尼亞布加勒斯特舉行，本基金為會員之一，由辛敬賢副總經理與業務處徐淑惠副理代表參加。

第二章 羅馬尼亞天災強制保險共保組織發展簡介

一、制度成立狀況

羅馬尼亞為歐洲國家中易受天然災害侵襲國家之一，在世界銀行（World Bank）資助下，建置羅馬尼亞天災保險機制，並仿效鄰近土耳其經驗，於 2008 年通過新的立法（nr. 260/2008），實施強制性天災保險。

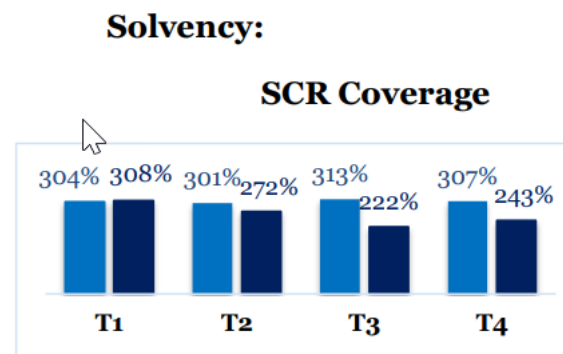
依據前述法令，保險公司與再保險公司於 2009 年 11 月共同籌組羅馬尼亞天災強制保險共保組織(PAID)，提供強制性住宅保險，其中包括地震、洪水及山崩重大災害保障。

PAID 包含下列 12 家股東，由保險公司與再保險公司組成。惟依據其 2022 年透明度報告，其股東公司有 3 家宣布清算，2 家公司遭監理機關撤銷營業，其他仍在營運公司包括 ABC Asigurări Re、SIGNAL IDUNA、GENERALI ROMANIA、GRAWE ROMANIA、GROUPAMA、UNIQA、ALLIANZ -TIRIAC UNIT 等 7 家股東公司。依此報告 PAID 2022 年的股本價值為 77,367,276 列伊(lei)(約新臺幣 6 億元)，根據其臨時股東大會的決定，股本於 2022 年進行增資。

其 2022 年簽單保費計 1.76 億列伊(lei) (約新臺幣 13.7 億元)，年損失率為 2%，損失控制良好，其再保費佔保費比重 42.78%，PAID 是中歐與東歐地區中單一國家購買天災災害再保保障最大國家者。另其巨災準備 15.19%，費用率為 22.78%，綜合率為 82.75%。

	2021(lei)	2022(lei)
Gross Earned Premium	171.485.097	176.287.208
Damage ratio	2,15%	2,00%
Reinsurance ratio	41,37%	42,78%
Other technical reserve ratio (catastrophe reserve)	15,31%	15,19%
Expense ratio (commissions, variation of acquisition costs, administrative expenses, new project expenses, provisions)	21,18%	22,78%
Combined ratio	80,01%	82,75%
Net result (lei)	39.386.341	39.013.517

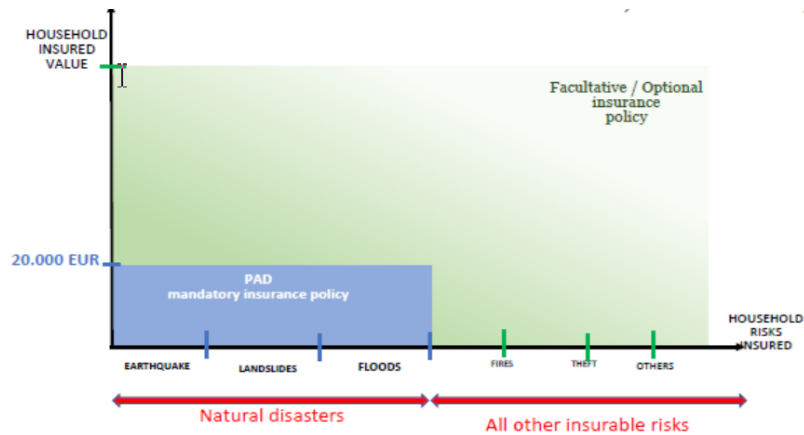
2022 年 PAID 因公債市值下降使其自有資金減少，導致償付能力充足率呈下降趨勢，2022 年 PAID 之清償能力第 4 季達 243%，符合清償能力(Solvency II)要求。



二、近年發展

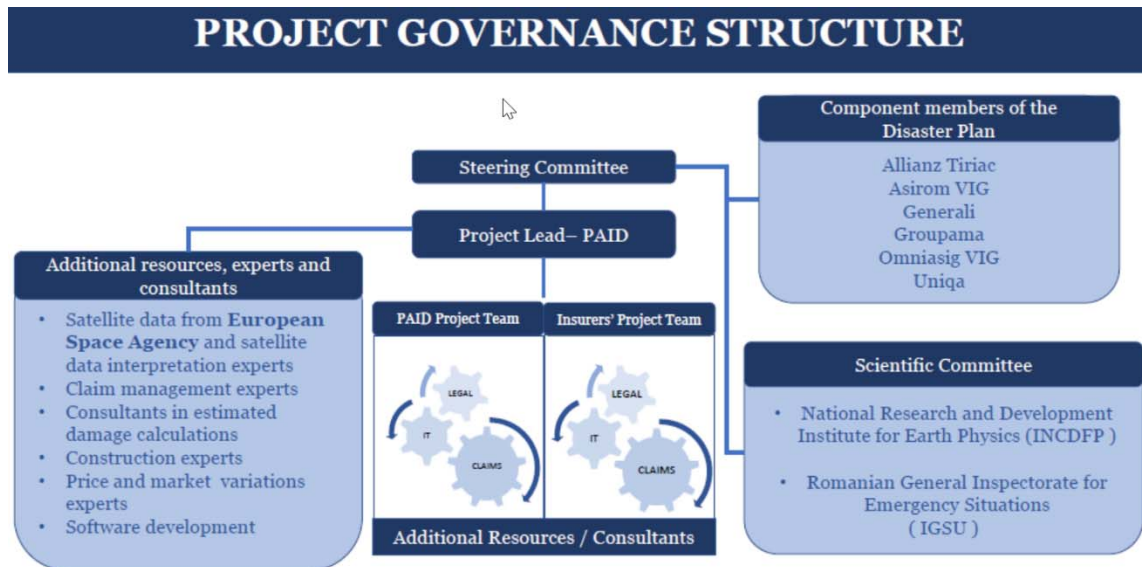
PAID 並無銷售保險，所有保單係透過 18 家簽單公司與自 2023 年 11 月起由經紀人加入行銷。所有銷售 PAID 天災(包含地震、山崩與洪水)強制保險保單(PAD)之簽單公司亦負責理賠案件處理。

18 家簽單公司各自有其任意險之理賠管理架構，為因應 PAD 強制天災保單理賠，PAID 目前與 18 家簽單公司共同整合建置巨災理賠管理計畫(Catastrophic Claims Management Plan)。



PAID 巨災理賠管理計畫

1. 此計畫係藉由自動數位化系統，以減少處理時間及增加市場處理量能，解決處理人力不足問題與精簡理賠處理成本，加強監控能力及保險公司可信度。
2. 此巨災理賠管理計畫構想係建置簡化操作系統，高度自動化與數位化之作業流程，融合必要額外人力、資訊等資源，及通過支撐此計劃之立法與管理架構。執行方案草擬包含執行階段、時間表，預算編列及尋求資源、分工與權責單位。
3. 此計畫管理架構由執行委員會管轄，結合天災計畫組成會員(簽單公司)與科學委員會(包括地球物理國家研發機構與羅馬尼亞災防管理單位)，交由 PAID 擔任計畫主持與聘僱外部協力單位(包含衛星航照資料、理賠管理、建物結構、損失估計與軟體設計等)專家為顧問，籌組 PAID 及保險公司專案小組，研議理賠與法制面及資訊技術面之建置規劃。



4. 此巨災理賠管理計畫包含三個程序變革：

(1) 理賠通報變革：確定實施新通路的最佳技術解決方案

不用紙本通報，PAID 將自動將客戶重新導向至保險公司的通知機制，保險公司將至少要擁有網路線上與電話客服中心之理賠通報機制受理。另保險公司開發的手機行動裝置服務可以減輕電話客服的壓力和成本。所有保險公司的通知機制都將與 PAID 電腦系統整合。如果 PAD 強制保險保單是由相應保險公司之任意險一起簽發的，則 PAD 上的通知也會自動產生。保險公司將向客戶提供線上機制，呈現 PAD 文件之目前處理進度的狀態。

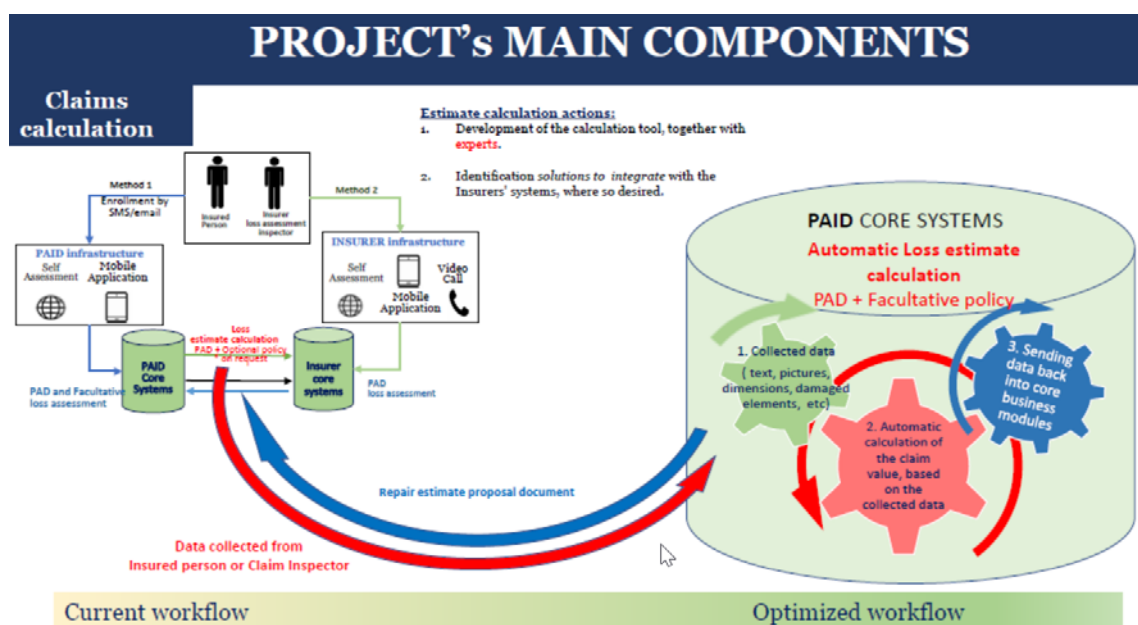
(2) 理賠評估變革：制定自我評估方法（接受該方法的條款）

摒棄書面調查結果；保險公司可以選擇與 PAID 整合的選項 1.網路自行評估 或 2.手機行動裝置；所有保險公司的系統將與 PAID 系統整合；如果兩份保單都是由同一家保險公司簽發，則與 PAD 的調查結果

一起，也會對任意險的調查結果進行調查；公眾和所有參與該項目的保險公司均可使用行動應用程式。

(3) 理賠計算變革：(與專家共同開發計算工具；根據需要與保險公司系統整合的識別解決方案)。

根據專案內合作夥伴專家開發的演算法，由 PAID 獨家自動計算的估算；消除人為因素；PAID 估算計算應用程式還可根據要求，用於任意險保單的理賠申請賠款計算。



PAID 核心系統可執行兼具 PAD 天災強制險與任意險之自動損失預估計算：1.依據網路或行動裝置收集的理賠通報資料（文字、圖片、規格、損壞構建元素等） 2. 再根據收集資料自動計算理賠金額 3.最後將運算結果傳回核心業務模組

第三章 其他國家天災保險制度更新摘要

一、土耳其住宅地震保險制度

(一)制度成立狀況

土耳其是全球遭受地震損害最頻繁的國家之一，在 1998 年 5 月在西部黑海地區洪水及緊接而來之 1998 年 6 月地震後，土耳其政府就決心建立天災直接損失補償制度，避免政府預算負擔過重。在世界銀行的貸款框架下，其土耳其政府開始著手建立天災保險。

1999 年 8 月土耳其發生規模 7.4 的大地震，住宅倒塌 30 萬棟。經濟損失 60 億美金，保險損失 8 億美金，人員死亡 18,000 人，強制性地震保險乃被快速催生，建立時雖名為天災保險，但目前只承保地震危險。因為土耳其人民保險意識過於薄弱遂採強制性投保。依據 2000 年 9 月 27 日發佈之 Decree Law No 587 規定本保險採聯營方式，設立公法人 TCIP (Turkish Catastrophe Insurance Pool) 來經營管理，並於 2001 年開始施行此強制地震保險制度。

TCIP 為一公私合夥、低經營成本、低行銷成本、遵守保險原理、獲得政府及監理機關支持及保護所有利益相關者之組織。即時網路簽單平台，對於所有登記於都市地區之住宅，土耳其政府實施強制投保的住宅地震保險機制。符合投保要求之都市地區民眾須提供有效 TCIP 保單予有關單位，才可以獲得水電等公共服務的供應。當簽署房屋契約或轉移時，房屋持有人須

提供有效的 TCIP 保單。符合投保要求之都市地區民眾須提供有效 TCIP 保單予有關單位，才可以獲得水電等公共服務的供應。當簽署 房屋契約或轉移時，房屋持有人須提供有效的 TCIP 保單。

本保險之保險單內容全國統一，其銷售、簽單由保險公司及其代理人為之。簽單係在 TCIP 建立、維護之即時網路平台上完成，該平台有新保、續保、理賠紀錄、被保險人查詢等功能。其災難備援系統設在首都安卡拉（聯營經理人及正式之資訊系統均在伊斯坦堡）。

此制度設立目標：為中等收入者提供價格合理的保險、減少政府應對災難的支出、長期資金累積的基礎、再保險市場分擔地震財務負擔、提高公眾風險文化和保險意識及協調 37 家保險公司和 17,000 家保險經紀人與代理人銷售地震強制保單。

維持足夠償付能力：地震損失評估，並在發生地震時有足夠的保障和理賠能力，累計地震準備金與安排再保險保障，再保險保障係由信譽良好的再保險公司提供。

土耳其強制地震險保單簽發由保險公司及其中間機構（代理機構、經紀人等）負責，理賠和售後業務由技術操作員負責，並接受 TCIP 董事會的核准和監督。TCIP 與各種公私協力組織密切合作。AFAD（災害和緊急管理單位）是 TCIP 的首要當地合作夥伴，致力於提高城市民眾的地震風險和保險意識，並由 TCIP 支援宣導公關活動。如果發生震災，TCIP 透過

向綜合管理土地登記處和地籍處查詢，提供索賠文件的土地登記證書。土地註冊處和地籍辦公室、水、電和天然氣分配網路是提高 CEI 政策滲透率的檢查站。

環境城市和氣候變遷部署是 TCIP 的最大的合作夥伴，作為地震的緊急損害和損失評估的資訊來源。戶政登記和內政部門向 TCIP 和所有保險公司提供保單的地址代碼。

土耳其評估將強制地震保險擴大為強制天災(包含火山爆發、洪水、山崩、颶風、雪崩、冰雹及野火)保險

聯營經理人以招標方式交保險或再保險公司擔任，獲選者任期 5 年，除具一定專業 條件外，以經營費用最低者為優先。聯營經理人負責處理各項聯營事務，包括協調保險公司、代理人、銀行之簽單事務、處理帳務、設計安排再保險、處理及支付被保險人賠款、維護資訊系統之運作、地震保險及其投保率之教育宣導、累積資金之管理及運用。

(二)近年發展

自從 2020 年 8 月 8 日 Türk Reasürans (土耳其再保)被任命為 TCIP 聯營經理人以來，其工作始終以地震防備計畫為中心，TCIP 在這方面已採取了重大步驟。一般地震準備和地震前準備：

2022 年 11 月 22 日，TCIP 風險營運管理中心在安

卡拉成立。為了確保地震期間運作的連續性，TCIP 的技術基礎設施已經更新。通知系統已經升級，可以滿足當今的需求，能夠同時接收無限的索賠通知，並且能夠在 24 小時內開啟 96,000 個索賠文件。

TCIP 的主資料中心已搬遷至地震風險較低的土耳其首都安卡拉，而備份仍留在伊斯坦堡。土耳其再保內部開發的巨災模型 CATMOD。此模型是根據土耳其特定的建築資料和當地條件進行建模，可計算土耳其潛在大地震所需的保障金額，現金流量計劃已相應制定。

土耳其近年地震損失狀況

1. 土耳其過去三年損失狀況如下表：

事故	發生日期	地區	理賠案件	理賠金額
1.	2019/9/26	伊斯坦堡外海	1.6 萬件	7,000 萬 TRY
2.	2020/10/30	Izmir/Seferihisar	3.1 萬件	4.35 億 TRY
3.	2020/1/24 & 12/27	Elazığ	4 萬件	3.92 億 TRY
4.	2022/12/23	Düzce / Gölyaka	17,160 件	1.65 億 TRY

2. 2023 年 2 月 6 日在土耳其發生強烈地震，規模為 Mw 7.8，震源深度為 10.0 公里，及主震之後發生多次餘震，其中最強烈的一次餘震規模為 Mw7.5。發生位於卡拉曼馬拉斯省(Kahramanmaraş)最大震度為 IX (9) 度。此次地震包括土耳其和敘利亞在內共造成約 6 萬人死亡，且此次地震成為土耳其 100 多

年來死亡人數最多的地震。全國經濟損失估計高達 1,036 億美元



面對 2023 年發生如此大面積的毀滅性地震需要對日常理賠處理流程進行及時檢討改進。

經由本次大地震，**TCIP** 提出學到的經驗與作業改善重點如下：

1. 對於這種破壞性地震，使用傳統的損失調整方法處理理賠是不可行的。
2. 採用參數模型進行損失評估比傳統的損失調整更適用、更快速。
3. 對於局部地震事件，傳統的損失調整是較方便且易於管理的。
4. 除 **TCIP** 指派的損失評估人員外，藉由環境、城市化和氣候變遷部門之全國人力資源來處理損失評估是 **TCIP** 損失理賠評定的主要來源，此方式整合了資源，

提供了時間和成本優勢。

5. 從周邊協力單位收到的資料並傳送到 TCIP 資料庫，從而能夠建立及時的決策支援機制。

針對 2023/2/6 土耳其大地震後 TCIP 所採取行動

1. 理賠通報申請：

理賠報案可採網路通報不中斷，地震發生後，安卡拉風險營運管理中心立即動員了整個團隊，伊斯坦堡團隊也參與其中，理賠工作一直在進行中。來自理賠部門的人員和位在安卡拉之風險管理中心，也於災後同一天派出貼有 TCIP 標籤的卡車派往災區。為了向整個災區提供服務，在貨櫃內設立了 TCIP 聯絡辦公室，向受災各省開展理賠服務。

2. 賠款支付程序：

預付款流程（TCIP 歷史上首例）為盡速提供保單持有人在提交理賠申請書到完成損失評估流程期間之財務保障，自 2023 年 2 月 27 日開始 TCIP（災害保險）首次引用了“預付款”的新做法。透過優先考慮倒塌和需要立即拆除的建築物，已啟動付款流程，以解決針對嚴重和中度損壞的建築物提出的保險索賠。這項舉措使投保人能夠向 TCIP 請求預付款。根據該計劃，倒塌建築物、需要立即拆除的建築物和嚴重受損建築物的投保人有資格獲得保險金額的 20% 作為預付款，而中度損壞建築物的投保人有資格獲得保險金額的 10%。

3. 直接付款予輕微損壞住宅

針對輕微受損住宅推出的新計畫：約佔 TCIP 收到的報告索賠的 80%。根據環境、都市化和氣候變遷部的決定，對於被認定為輕微損壞的住宅，直接支付保險金額的 15%

下一步計畫如下：

1. 發展參數型理賠處理的方法，而不是傳統的損失評估。
2. 為了最大限度地減少理賠處理人力，保單簽發過程中應彙集必要保單資料供查詢，如準確的地址、土地登記紀錄和權利受益人。
3. 應與協助理賠處理的協力單位，如環境、都市化和氣候變遷部、土地登記處及內政部民政與公民署建立資料傳輸的線上整合。
4. 當巨災發生時，在各城市設立代表處，提供保單資訊與理賠服務。

資訊 進程：

TCIP 的 資訊系統已開發完成，以確保透過與所有整合資料庫協作實現更有效率的理賠管理。

1. 對資訊架構進行了大量和全面的優化，以應對性能和新興問題。
2. 網絡和安全措施：在 TCIP 擁有的伺服器上實施了先進的安全措施

3. Oracle 數據庫更新：Oracle 數據庫已更新為 Red Hat Linux 和 Oracle Linux 的最新版本，致力於保持系統與最新軟體版本同步，以提高安全性、性能和功能。
4. VPN 訪問優化：通過 VPN 的訪問進行了改進，著眼於遠程訪問和安全連接。
5. MSSQL 伺服器升級：已對 MSSQL 伺服器數據庫進行了升級，保持和增強 Microsoft SQL Server 基礎架構的性能和可靠性。
6. 業務智能系統支持：進行了 Oracle 數據庫的更新，並為所有業務智能系統提供了適應和測試支持，確保這些系統能夠充分利用更新的數據庫基礎架構。
7. Golden Gate 架構轉型：開始進行 Golden Gate 架構轉型，旨在消除伺服器對數據庫的依賴，以提高系統的彈性並減少可能的故障點。
8. 監控和日誌實施：對 TCIP 環境實施日誌監控功能，確保 IT 基礎架構的安全性和性能。
9. 完成將新文檔移轉至 TCIP EDYS，保持有組織且可訪問的文檔存儲庫。

總的來說，這些變化反映了一種全面的解決方法，以應對 TCIP 的資訊架構中的性能和安全問題，重點是保持軟體和系統的最新狀態，改進訪問和連接，以及增強監控和文檔處理流程。

TCIP 近年發展之損失預估與天災管理工具如下：

1. 巨災模型和損害估算：巨災模型利用物理學、數學、統計學和概率理論，結合工程應用，以估算在物理上

合理的損害或損失。

2. 預防措施和決策制定：強調在災難事件發生前由決策者採取後續措施的重要性。
3. 地震事件：土耳其地震被視為評估不同風險水平和性質的最重要的災難性自然事件。
4. 2023.2.6 卡拉曼馬拉斯(Kahramanmaraş)地震：最具破壞性的災難性自然事件之一，涉及在 9 小時內連續發生的兩次芮氏規模 7 級的事件。
5. 經濟損失：在人口稠密的重要工業和商業地區(例如 Gaziantep、Adana)建築物分散，地震動幅度的影響有限，但對整個國家的經濟損失達到 1,036 億美元，仍屬嚴重。
6. 對馬爾馬拉(Marmara)地區的隱憂：馬爾馬拉地區(包括伊斯坦堡所在內)，經濟地位重要且人口稠密，假設在馬爾馬拉海發生大地震，產生的後果將遠遠超過在卡拉曼馬拉斯。
 - 1).馬爾馬拉地區人口數(2022 年)：26,650,405 人
 - 2).全國 GDP: 9,055 億美元，其中伊斯坦堡貢獻 30.4%，45.47%來自於馬爾馬拉地區。
7. 巨災模型之於馬爾馬拉地區的重要性：鑑於馬爾馬拉地區對土耳其全國且對全球風險地位至關重要，巨災模型應針對該地區進行全面的開發與優化。

二、紐西蘭住宅地震保險制度

(一)制度成立狀況

紐西蘭住宅地震保險制度自1944 年開始實施，提供民眾住宅地震險限額保障，但並不簽發實質保單，而是依據紐西蘭地震委員會法（Earthquake Commission Act 1993）約定之保障內容，於民營保險公司所銷售之住宅火災保險單中自動附加住宅地震基本保障。

紐西蘭地震委員會(Earthquake Commission 以下簡稱EQC)為紐西蘭住宅地震保險制度之管理者，為一政府機構，係紐西蘭政府全額出資之特殊法人組織，所有權屬於紐西蘭政府。

雖然各家民營保險公司所銷售住宅火險保單產品及價格不盡相同，惟每一張保單中必定包含EQC 基本保障。就EQC 保障，保險公司並不承擔任何賠償責任。超過EQC 基本保障之承保範圍與保險限額之部分，由民營保險公司以超額（Additional Cover）方式承保。

EQC 雖然依法被授予獨立經營的地位，但是仍在政府緊密監管之下運作，每年需依循財政部(Treasury)所賦予之目標、任務及策略經營業務。

依據1993 年地震委員會法規定：當EQC 之資產不足以支應保險給付時，政府應以政府預算之公共資金

無限額挹注EQC，即政府負無限賠償責任。

EQC 於住宅地震保險制度雖未有簽發地震險保單，但在EQC保障限額內之理賠由EQC 直接負責主導。此外，EQC主要工作尚包括：風險評估、再保分出、巨災應變計畫之擬定、天災基金之管理、財務會計之處理、教育宣導及研究發展。

(二)理賠狀況

針對2010年與2011年間紐西蘭基督城發生多起地震，其中2011年2月22日地震，其規模6.3 Mw，深度5公里，死亡人數185人，受傷2,000人，經濟損失500億紐幣（佔20% GDP），EQC之累積理賠案件高達47萬件，理賠金額超過115億紐幣（約新台幣2,210億元）。將紐西蘭EQC累積近60多年資金全數用盡，資金不足支應理賠部分，由紐西蘭政府負無限責任，政府挹注資金支付賠款。

(三)近年發展

1. 紐西蘭的韌性挑戰

- 高度暴露於自然災害風險
- 建築資產容易受到天災的破壞，進而導致巨大的成本
- 遺留規劃問題，意味著部分社區處於高危險區域
- 自然災害事件對福祉有長期且持續的影響，無法透過

保險解決

- 小型經濟無法承受持續災害事件的財務和社會成本
- 需要基於最全面的風險認知之風險管理解決方案

2. 確保提高抵禦自然災害的能力

- 減少財務風險：紐西蘭的自然災害風險與財務風險直接相關，降低風險就減少了風險敞口，是以自然災害基金 (NDF) 得以因需要而保留。
- 確保紐西蘭具備充足的再保險：國際再保險市場密切關注其風險和風險管理活動，對其如何認知和管理風險的信心，直接轉化為 EQC 和私人保險公司的再保險成本。
- 有效管理政府風險敞口：如果 NDF 和再保險用盡，自然災害風險將移轉為政府風險，希望透過皇家風險管理槓桿更好地管理自然災害風險。
- 社會責任：EQC 期待能持續精進自然災害和氣候風險管理，以便減少損害並保護紐西蘭人民的福祉。

3. EQC 減少自然災害風險的十年韌性策略(2019-2029)

- ➔ 投資於自然災害風險研究和數據
- ➔ 轉化並實施為可使用的形式
- ➔ 將其移轉至可以發揮作用的人員和組織手中

1) 影響中央政府的政策和規劃

建築法規

- 基於實證基礎制定最適的建築法規相關政策：
找出訊息或數據不足的部分，透過解決這些問題，

政策制定者可以做出更為明智的決策。

- 研究需要更新政策解決的關鍵弱點：確定建築法規現存的弱點，以便修訂相應有效的政策非常重要，這也包括瞭解現行系統的潛在風險和弱點。
- 聚焦於建築環境的韌性，促使商業/創新與就業部(MBIE)與 EQC 首席工程師跨機構協作。
- 在非規範性“超標”指南和諮詢方面進行聯合工作和引領，超越對規定的簡單遵循。
- 參與關鍵標準審查的工作小組（例如“3604”住宅木造建築）

資源管理

- 參與氣候適應政策和規劃的制定
- 對資源管理改革的法案草案提出正式意見，包括參加政府選擇性委員會的聽證會
- 參與新體制/法律下新國家規劃框架的制定
- 主導起草關於自然災害風險管理的「國家適應政策」聲明

2) 影響地方政府政策和規劃

風險地圖繪製

- 提供地方政府災害科學、分析和繪圖資金支持（例如：海嘯淹沒建模、地質工程調查）
- 已委託建立「國土液化模型」，為所有地方政府提供新《建築法》“良好基礎(Good Ground)”要求所需的數據
- 與地方政府的「特殊利益小組」合作，專注於危

害風險管理

空間規劃

- 任命“土地利用規劃冠軍(Champion of Land Use Planning)”
- 對地方政府的法定計劃(包括空間規劃和長期計劃)提出正式意見
 - 強調法定計劃中需要良好的危害地圖圖層(開發者特別必須關切)
 - 反對在高危險區域進行中密度和高密度的住宅分區
 - 倡導風險評估作為所有空間和成長計劃的基礎。

3) 支持改善私營部門的作為：涉及工程師、開發商及規劃單位

4) 提高屋主和公眾的意識

屋主、購房者和租戶

- 降低自然災害風險和應變的公共教育宣傳活動
- 針對購屋者、裝修者、新手父母，這些族群可能更容易接受降低財產風險的訊息
- 透過多種渠道和資源提供實用指導

學校和博物館

- 建立一系列教育合作夥伴關係，旨在“培養下一代具有風險意識的紐西蘭人”

4. 實證基礎-用以影響和說服的依據

包括科學研究、風險地圖、坎特伯雷的教訓、損失建模及索賠數據

建立天災入口網站，目標在使紐西蘭人更容易獲取自然災害風險信息，並解決組織和公眾之間訊息不對等的問題；具體而言，提供人們所需的訊息，使其能夠基於風險做出有關財產和土地的明智抉擇；這些訊息可以在個別財產層面提供，也可以在社區、地方、區域或國家層面進行彙總。

三、 澳洲颶風再保險共保制度

(一) 制度成立狀況

ARPC(Australian Reinsurance Pool Corporation) 是一家公共金融機構，最初根據《TI 法案 2003》成立，旨在提供對付 2001 年 9 月 11 日美國的恐怖襲擊後符合資格的恐怖主義損失的保險；該事件導致全球恐怖主義再保險的撤回，使澳大利亞的商業財產無法得到恐怖攻擊的保險，專案融資和商業再融資的資金途徑也減少，從而對澳大利亞經濟的某些領域造成了財務威脅。

ARPC 是由澳大利亞政府在物業、銀行、保險和再保險行業的利益相關者的支持下成立的。

2021 年 5 月 5 日，澳大利亞政府宣布意圖建立一個再保險 Pool，以提供颶風和颶風相關洪水損害的保障。《財政法律修正案（颶風和洪水損害再保險 Pool，Cyclone and Flood Damage Reinsurance Pool）法案 2022》於 2022 年 3 月 31 日經國會通過和簽署生效；該法案通過修改《TI 法案》，建立了一個颶風再保險 Pool；《TI 法案》更名為《2003 年恐怖主義和颶風再保險法》(TCI 法案)，TCI 法於 2022 年 3 月 31 日生效。TCI 法案還規定，颶風 Pool 的運作從 2022 年 7 月 1 日開始，由 ARPC 負責。

根據 TCI 法案第 10 條，ARPC 的功能：

1. 為符合資格的恐怖主義損失提供保險保障(透過簽訂合約或其他方式)
2. 透過簽訂再保險合約作為再保險人，按照第 2A 部分

運營颶風和相關洪水損害再保險 Pool

3. 法規規定的任何其他功能

宗旨、願景和核心價值

宗旨：為澳大利亞社區提供可持續且有效的恐怖主義和颶風事件再保險，以確保其安全

願景：支持保險公司提供澳大利亞可負擔的恐怖主義和颶風保險

核心價值：為了實現願景和宗旨，ARPC 努力創建一種協作和高效文化，通過協作、履行對利益相關方的承諾、個人領導力、誠信和福祉的核心價值。

(二)制度介紹

1. 降低颶風和相關洪水損害的保費

颶風 Pool 涵蓋颶風和颶風引起的相關洪水損害，包括風、雨、雨水、雨水排放、風暴潮和颶風引起的河流洪水損害。

澳大利亞氣象局（BoM）負責觀察颶風開始和結束的日期和時間，根據氣象局的通知，ARPC 隨後必須宣布颶風事件的開始或結束。

颶風 Pool 將涵蓋在颶風事件期間發生的颶風和相關洪水損害的索賠，颶風事件期間為 48 小時。

2. 造福家庭、共管公寓和小企業

颶風 Pool 涵蓋住宅、共管公寓和小型商業，包括：

- 住宅建築物及動產，包括房東保險和農場住宅保障
- 住宅共管，包括混合使用的共管計劃(其中 50%或更多的樓層空間主要用於住宅用途)
- 總保額在颶風 Pool 涵蓋的風險(建築物、動產和營業中斷)中不到 500 萬美元的商業財產保單。

3. 保險公司將被要求參與以使保費節省最大化

本國保險公司被強制要求參與，外國保險公司和 Lloyds Syndicates 則可自行選擇加入與否，大型保險公司將被強制要求在 2023 年 12 月 31 日前加入颶風 Pool，小型保險公司必須在 2024 年 12 月 31 日前加入，所有保險公司都可以在開始日前自願加入，保單持有人將繼續自由選擇其保險公司，保險公司繼續負責處理所有索賠。

4. 100 億美元政府擔保支持

颶風 Pool 得到每年維持 100 億美元水位的政府擔保支持，倘準備金不足則透過政府擔保支付。

如果在單一颶風事件或單一年度一系列颶風事件損失金額超過 100 億美元，政府將增加擔保以支持颶風 Pool 履行所有義務。

5. 颶風 Pool 將向保險公司收取再保費

颶風 Pool 的資金來源為向保險公司收取的再保險費定價公式使用建築物層級的數據，考量地理位置、建築等級和減災措施。

6. 澳大利亞競爭和消費者事務委員會(ACCC)將監察保險公司保費，以確保節省轉嫁給保單持有人

澳大利亞競爭和消費者事務委員會（ACCC）獲政府指示，監察保險公司加入颶風 Pool 後的保費定價，依其蒐集的相關數據來評估颶風 Pool 的影響，並評估颶風 Pool 的保費節省是否回饋給保單持有人。

7. 支持減災並提供自然災害規劃信息

颶風 Pool 為採取洪水和颶風減災措施的家庭保單提供保費折扣，此減災折扣未來將擴展到中小企業和共管公寓保單；此外，ARPC 將通過颶風 Pool 數據蒐集，幫助政府制定應對自然災害的計劃。

減災保費折扣： 颶風 Pool 對已採取洪水和颶風減災作為的家庭保單提供保費折扣，鼓勵房主實施措施以減少颶風和洪水對房屋的損害，同時節省相應的保費成本。

ARPC 擴展運營颶風再保險 Pool 的角色將使該組織能夠通過提高效率和能力，為兩個 Pool 的利益相關者創造巨大價值。

第四章 2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇

會務討論與決議

本(2023)年會務因要確認下一屆舉辦國，於 2023.11.17 增加線上會議討論議題：

一、與會組織

- Caisse Centrale De Reassurance (CCR；法國)
- Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF；加勒比海)
- Consorcio de Compensación de Seguros (CCS；西班牙)
- Danish Natural Hazards Council (丹麥)
- New Zealand Earthquake Commission (EQC；紐西蘭)
- Flood Re (英國)
- Interkantonaler Ruckversicherungsverband IRV (瑞士)
- Norwegian Agriculture Agency (挪威)
- The Insurance Pool against Natural Disasters (PAID；羅馬尼亞)
- Turkish Catastrophe Insurance Pool (TCIP；土耳其)
- Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund (TREIF；台灣)

二、會議摘要：

(一)討論事項：

1.決定 2024、2025、2026 主席會員機構。

決議：

- (1)由土耳其巨災共保組織(TCIP)願意擔任 2024 年主席會員機構，主辦 WFCP 年度會議，預計會

議召開日期為 9 月第三週(2024/9/16-9/20 間)舉辦；並經土耳其 TCIP 再次確認。

(2)英國洪水再保組織(Flood Re) 願意擔任 2025 年主席會員機構，主辦該年度會議。

(3)法國中央基金再保險(CCR) 願意擔任 2026 年主席會員機構，主辦該年度會議。

2. Australian Reinsurance Pool Corporation

(ARPC) 申請加入成為世界巨災論壇會員

決議：通過 ARPC 之會員申請，ARPC 正式成為世界巨災論壇之會員組織。

(二) 臨時動議

1.加勒比海巨災保險機制(CCRIF)代表表示，曾與非洲地區、太平洋區以及東南亞地區之數個區域型巨災組織有所聯繫，將於日後詢問其加入世界巨災論壇之意願。

2.本論壇網站自 2007 年起由西班牙 CCS 建置與維護，此網站目的是屬內部溝通聯繫或屬提供外部資訊性質。此網站仍保留公用區與私人區：公用區開放外界公眾瀏覽並放置各會員組織之概略重點描

述，並由會員提出更新現況，並提供各機構英文網站連結；私人區則放置本論壇會議各會員簡報資料等。

西班牙 CCS 代表詢問丹麥天災風險委員會是否有意願將其組織相關資訊刊登於世界巨災論壇網站上。丹麥天災風險委員會代表表示將會再提供相關資料後，再請 CCS 協助上架刊登。

第五章 心得與建議

一、瞭解各國制度最新發展，參採可供學習之處

參與世界巨災論壇會議之國家，多為實施天災或地震保險制度有數十年之久之先趨，各國天災機制多已發展成熟，但隨著科技演進或金融市場演變，如巨災模型與衛星空照圖及在新興風險移轉工具，近年多為各國機制採用，或列為研究對象。

我國住宅地震保險機制實施已超過二十年，歷年來一直不斷研議改善，藉由瞭解各國制度最新發展，學習仿效各國制度優點，同時此會議本基金亦分享本基金制度現況與發展提供與會國參考，彼此相互觀摩學習。

各會員國中土耳其與羅馬尼亞對於住宅地震保險與天災保險係採強制納保，但囿於沒有罰則，該國投保率尚無法涵蓋所有住戶。本基金亦曾探討過本保險改採強制納保之影響，倘本保險由政策險改為強制險，屬社會福利範疇，涉及國家財政、行政組織與人民需求，社會福利要用國家角度來看，作政策性考量，倘政策決定要開辦此社會福利時，再從保險執行角度來看此議題如何施行，建議可由跨部會專家學者共同研究。

二、本基金與各會員國同步精進理賠通報處理之資訊系統

本基金已建置調度理賠管理資訊系統，以利平時管理、大地震後迅速調度及動員本保險之合格評估人員，並

於成立災區聯合理賠服務中心時，進駐人員能盡速到位。

後續本基金將整合現有之本保險震後民眾查詢服務平台及調度理賠管理資訊系統，建置本保險理賠資訊平台，方便民眾於受災後查詢投保狀況及理賠通報，未來將持續參酌各會員國作法，優化整合上述系統，以利有效提升理賠作業處理效率。

三、各會員國除天災保險管理亦致力於與該國災害防救機構合作

近年世界巨災論壇各會員國除經營管理天災保險外，亦致力於與該國災害防救機構合作，本基金英雄所見略同，正計畫與防災單位合作，結合住宅地震基金投保資訊與國家防災體系資源及防災體系科技力量，期望能解析到全國各鄉鎮村里住宅投保率狀況，擴及至地方社區及各鄉鎮村里之民眾居家防災意識與住宅保險宣導，將採系統性推廣住宅保險，並優先宣導高震災災損地區，協助鄉鎮村里提升投保率。

附錄 1：2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇 會議議程



World Forum of Catastrophe Programmes Bucharest, Romania, September 19-22 2023 (實體會議)

September 19th

-Welcome dinner

September 20th

-Conference session

September 21st

- Sinaia & Bran Sightseeing

September 22nd

-Visit to the National Institute for Earth Physics

-Bucharest City Tour

-Farewell dinner

September 22nd

-Visit to the National Institute for Earth Physics

-Bucharest City Tour

-Farewell dinner

世界巨災論壇(WFCP)2023.11.17 線上會議

會務討論

附錄 2：2023 年第 15 屆世界巨災管理機制論壇會議 與會人員

一、出席會員代表

ROMANIA - Natural Disaster Insurance Pool (PAID) - Member

- Nicoleta Radu, CEO
- Razvan Constantin, Reinsurance Director
- Voichita Craciun, Head of Legal and Compliance

CARIBBEAN - Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF) - Member

- Isaac Anthony, CEO

Danmark - Danish Natural Hazards Council - Member

- Poul Jensen

FRANCE - Caisse Centrale de Réassurance (CCR) - Member

- Edouard Vieillefond, Deputy Chief Executive Officer
- Antoine Quantin

ICELAND - Natural Catastrophe Insurance of Iceland - Member

- Hulda Arnadottir, CEO

NEW ZEALAND - New Zealand Earthquake Commission (EQC) - Member

- Tina Mitchell, CEO
- Chris Chaniney, CFO

NORWAY - Norwegian Agriculture Agency, - Member

- Kai Terje Dretvik

NORWAY - Norwegian Natural Perils Pool - Member

- Terje Haug, CEO

SPAIN - Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) - Member

- Marta García Garzón, Senior Expert at the sub-Directorate for studies & International Relations
- Francisco S. Espejo Gil, Deputy Manager for Studies & International Relations

SWITZERLAND - Interkantonaler Ruckversicherungsverband (IRV) - Member

- Alain Marti

TAIWAN - Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund (TREIF) - Member

- Sidney Hsin, Executive Vice President

-Sophia Hsu, Vice president for business Department

TURKEY - Turkish Catastrophe Insurance Pool (TCIP) - Member

Cagri Culha, Deputy General Manager

United Kingdom - Flood Re - Member

Andy Bord, CEO

二、觀察員代表

Australia – Australian Reinsurance Pool Corporation (ARPC)

-Michael Pennell PSM, CEO





財團法人住宅地震保險基金

Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund

10059台北市中正區濟南路二段39號5樓

電話:(02) 2396-3000 傳真:(02) 2392-3929

