

財團法人保險安定基金成立 10 週年  
暨國際保險安定機制論壇 2019 年亞洲區研討會  
「保險安定機構的使命與願景」  
會議摘要

主辦單位：財團法人保險安定基金

日期：2019 年 5 月 15 日～16 日

地點：集思交通部國際會議中心

## 開幕致詞-金融監督管理委員會黃天牧副主任委員

保險安定基金林董事長、政治大學王教授、國際保險安定機制論壇（IFIGS）主席 Roger Schmelzer 先生、第一副主席 Alister Campbell 先生、各位主講人、各位來自各國保險保障機構的貴賓，以及保險界先進，大家好！很榮幸今天在這裡跟大家見面。

首先恭喜保險安定基金自 2009 年成立至今滿 10 週年，這場「保險安定基金成立 10 週年研討會」亦是國際保險安定機制論壇（IFIGS）的 2019 年亞洲區研討會，是一個很好的機會可以讓國內外保險業產、學、官各界共聚一堂交換意見。今天特別要感謝各位國內外主講人，以及多位來自海外的保險安定機構、保險業風險管理等專家分享經驗和想法，並一起討論保險安定機構的使命與願景。

為持續強化臺灣保險業退場機制之安全網，於時任保險局局長職務期間完

成保險安定基金專責機構設立之推動。安定基金係在 2008 年發生全球金融危機之氛圍下於 2009 年成立，並陸續完成我國四家壽險業順利退場之艱鉅任務，全力維持保險業之穩定發展，以及提供相當的資源以維護保戶之權益。這十年來臺灣保險安定基金持續茁壯，且為金管會重要的保險週邊單位，我們期許保險安定基金於未來持續成長並提升消費者對於整個金融制度之信心，以及確保民眾都可獲得所需要的保險保障。

保險安定基金自 2009 年成立以來已順利完成國華、國寶、幸福、朝陽等四家財務明顯惡化的壽險公司之退場任務，保戶之相關保障與權益並未受影響。但任何一家壽險公司之退場均非易事，保險安定基金除須妥善維護保戶權益不受影響外，亦須審慎處理原保險公司之員工權益與感受，且須依循處理成本最小原則之方式來執行，以確保金融秩序與經濟之穩定發展，我國四家壽險公司最終能順利完成退場，實是保險安定基金與主管機關及許多幕後同仁共同努力的成果。

今天很高興 Campbell 先生和我們分享如何在承平時期的創造保險安定機構之價值。臺灣保險安定基金雖已順利完成問題保險公司之退場，然對於金管會而言，保險安定基金仍應創造自己的價值，所以後續更重要的任務與職責，安定基金需發揮主動積極的功能來確保保險業不會產生失卻清償能力之情形，例如建立保險業早期預警系統以及納入風險管理等，藉由「預防」保險公司失卻清償能力以有效降低問題保險公司的退場成本。

安定基金除了過去處理問題保險公司的成果以及未來發揮主動積極的功能

外，保險安定基金這十年期間亦積極投入與各國保險保障機構進行交流，包括參與國際保險安定機制論壇（International Forum of Insurance Guarantee Schemes；IFIGS）之運作，屬於 IFIGS 的創始會員，於台北主辦 IFIGS 成立大會以及擔任第一、二屆執行委員、管理 IFIGS 網站、舉辦 IFIGS 亞洲區域會議等，並與各會員國家保持密切的交流和友誼。今天保險安定基金十週年研討會暨 IFIGS 亞洲區域會議，即是希望持續進行跨境交流之努力，本人藉此機會特別感謝各國保險安定機構對於臺灣保險安定基金的支持，過去意見交流的寶貴經驗讓我們受益良多，未來亦將繼續向各國保險安定機構請益，為全球的保險產業安定盡最大的努力。

IFIGS 主席 Schmelzer 先生在今日演講內容亦會分享保險安定機制如何提升全球經濟穩定發展，這是十分重要的，因保險安定基金不僅只是維護保戶權益，更須維護金融環境之穩定。

今日研討會有來自各國保險安定機構專家的分享，別具意義且受益良多，特別感謝 IFIGS 主席亦是美國產險安定基金協會執行長 Roger Schmelzer 先生的支持，使 IFIGS 亞洲區域會議圓滿順利在台北舉辦，另 IFIGS 第一副主席，也是加拿大產險安定基金總經理 Alister Campbell 先生也親自出席分享加拿大的經驗，以及還有來自 OECD、加拿大壽險安定基金、德國壽險安定基金、馬來西亞存款保險公司、羅馬尼亞保險安定基金的貴賓，以及日本和新加坡的保險業風險管理專家等，分享保險安定基金的經驗以及未來的工作。除此之外，今天研討會還會探討當前保險安定機制的重要議題，包括復原暨退場計劃（RRP）、保險業風險

管理以及 ORSA 實務等，均是保險安定基金從問題保險業專責退場機構轉換到保險業風險管理智庫角色所需持續關注分析的面向。

最後，由衷感謝在座各位國內外貴賓和先進的參與，您的參與讓研討會有更大的實質效益，並持續改變和提升保險業之發展。敬祝今日研討會順利成功！也祝各位來賓獲益匪淺。謝謝各位！

# 開幕致詞-保險安定基金林國彬董事長

黃副主委、王前主委、各位貴賓及長官，大家早！

今日是保險安定基金成立 10 週年研討會，也是國際保險安定機制論壇(IFIGS) 亞洲區會議，剛剛黃副主委已經介紹了這個研討會的由來以及為基金過去做的事情做說明，保險安定基金為主人，容我先介紹 IFIGS。

IFIGS 在 2011 為第一年在加拿大多倫多由加拿大的壽險安定基金 Assuris 舉辦第一次會議，Assuris 副總經理 Josée Rheault 女士為會議的負責人，IFIGS 在 2012 年在台北成立時她也當選第一屆主席，感謝她這幾年來對於 IFIGS 的貢獻。

美國產險安定組織的 Roger Schmelzer 執行長去年 11 月接任主席後，在今年 1 月倫敦的規劃會議中應允將本基金成立 10 週年研討會擴大為國際保險安定機制論壇 (IFIGS) 亞洲區研討會傳達給各會員，才有今天的盛會。

德國保險安定基金的 Joerg Westphal 在過去給了我們很多協助，因為德國一家保險公司也失去清償能力，它們一開始選擇持續接管，後因無新業務該公司就變成一家純粹資產公司，也在徵募人才時遇到障礙，變在兩年前把該公司整個賣掉，這個先接管後出售的考慮及過程有很多我們可學習的。

IFIGS 新任第一副主席，也是加拿大產險安定基金總經理 Alister Campbell，謝謝他遠道而來，以及帶來加拿大經驗的分享。IFIGS 的第二副主席 Carmen Radu 女士因公務無法親自出席，但派來她在羅馬尼亞安定機構的得力助手 Cristina-Monica 女士來台，羅馬尼亞是第一個針對保險業復原及退場計劃 (recovery and resolution planning ; RRP) 訂定專法的國家，透過這次研討會她

將和我們分享羅馬尼亞專法的內容和發展狀況。

還有幾位貴賓和講者：在 OECD 工作的 Mamiko，來自西班牙的 Luis 和 Miguel，來自 Kenya 的 John，來自馬來西亞 Melvin Lim，來自 JAPAN 的植村信保博士，在美國的產險安定基金擔任副總經理的 Chad、新加坡的 Frank 顧問，前金管會主委政治大學的王副校長，安定基金業務部的楊副理，以及新加坡和印尼的貴賓等，謝謝各位的參與。

安定基金在十年前正準備成立的時候，也開始討論國華的接管問題，由黃副主委——當時的保險局局長——帶領幾位同仁開始討論可能會遇到的情況並且順利處理了四家問題保險公司。這十年一晃眼就過了，很高興能在過去十年和基金共事，希望未來的十年，安定基金能如黃副主委所說，在沒有保險公司被接管的情況下創造存在價值，承擔更重要的工作，下一個十年走得更平穩但更輝煌。

謝謝在座的所有來賓以及各位遠道而來的講者和國際貴賓，感謝各位的支持幫助安定基金在過去十年完成工作，以及讓安定基金能在未來十年繼續往前走。

## 專題演講：國際保險業監理思維及趨勢與臺灣保險監理措施

主講人：金融監督管理委員會黃天牧副主任委員

前言：

今日研討會有許多國際保險安定機構專家將分享有關失卻清償能力保險公司之處理經驗，讓我們可以學習到成果顯著的良好決策，而保險安定基金於這 10 年期間雖成功完成 4 家經營不善壽險公司之退場處理，然過程中除有許多的挑戰外，亦有未達預期效果之決策，故在實務上，處理結果不如預期的經驗亦相當寶貴，因為那些經驗能成為良好決策的基石而顯得更加重要。108 年以來，國際金融情勢因中美貿易戰等因素之影響而動盪，孟子言「生於憂患，死於安樂」，因此保險安定機構須保持警惕謹慎以對，於承平時創造自身的價值，為未來做好打算及準備，因未知的風險才是最大的風險。過去 20 年有亞洲金融風暴、科技股泡沫、911 攻擊事件、全球金融危機、歐債危機、日本核災、全球油價下跌、中國股災與英國脫歐等情形，顯示國際經濟環境總有許多未知的風險要面對，保險業應隨時做好準備，所以即早預警與 RRP 復原退場等機制，是當前保險業不能忽略的議題。

依 108 年最新的全球風險報告，目前全球主要風險幾乎與氣候變遷與資訊科技等有關，與 10 年前所面對資產價格泡沫化、中國經濟放緩等風險態樣已大不相同，現今之環境變遷較為兩極，例如收入所得不均之社會流動性問題如法國黃背心運動、人口結構與高齡化的改變以及氣候變遷等，都是目前須面對的重大議題，爰金融監理機關除健全保險、銀行與證券等金融機構之發展外，同

時亦需確保該等金融機構對這些風險的改變有更多的認知，才能充分做好準備，以維護金融秩序穩定及促進經濟發展。

### 一、台灣保險業概況：

- (1) 台灣保險業-市場規模：在 2018 年保險業資產達到約 8,770 億美元（266,740 億新台幣），目前市場規模仍在持續成長。
- (2) 台灣保險業-滲透率：在 2018 年保險業保費收入占 GDP 的 20.69%，台灣的保險滲透率位居世界第一。
- (3) 台灣保險業-密度：在 2018 年台灣每人平均保費達到 5,128 美元（新台幣 155,885 元）。
- (4) 台灣的總保費收入在 2017 年排名全球第 10 位。

台灣保險業在資產、保費收入等雖有不錯的成績，但在總體經濟與風險管理上仍面臨許多挑戰，包括低利率的環境、資產與負債存續期間不一致、民眾偏好類儲蓄保單等，另保險業為因應高齡化社會，除須設計更為多元的保險商品以符合民眾需求外，亦須妥為處理網路攻擊等資安風險。

### 二、國際上保險業監理的趨勢：

推動保險業的資本標準及國際會計準則與國際接軌，對於金融監理機關是充滿挑戰性的任務，金管會主要目標係為建立有創新能力、復原力、包容性、永續發展能力的保險監理制度，而今日說明內容將主要著墨於復原力部分。目前國際金融趨勢包括監理改革、國際金融保險監理組織改革等，說明如下

- (1) 國際金融保險監理之改革趨勢：從單一公司到集團監理(如全球金融危機事件，單一保險機構的問題連鎖效應可能對全國或全球經濟產生顯著影響等)、從個體到總體審慎監理、從單一產業到跨產業監理、從境內到境外監理等。
- (2) 國際金融保險監理組織之改革：在 2008 年全球金融危機後，各國金融保險監理發展除檢討金融監理機制及法規外，並重整或新設金融監理機構，在全球方面，G20 成立金融穩定委員會 (FSB) 和國際貨幣基金 (IMF) 及世界銀行 (World Bank) 密切合作，並提出許多積極措施以確保全球金融穩定；在美國方面，成立金融穩定監督管理委員會 (FSOC) 整合金融監理機關，並於聯邦政府層級設立聯邦保險辦公室 (Federal Insurance Office) 以監督保險業整體系統風險；在歐洲方面歐盟，設置歐洲系統風險委員會 (European Systemic Risk Board) 負責總體審慎監理，英國則解散單一監理機關 FSA，將部份職權由英格蘭銀行，以及新設立的金融政策委員會(FPC)、審慎監理局 (PRA)、金融行為監理局(FCA)三個金融監理單位共同負責。
- (3) 接軌國際保險監理措施：包括清償能力、資訊公開、風險管理、企業經營發展(如微型保險、企業社會責任 ESG、反洗錢、金融科技應用)等。
- (4) IAIS 為保險業監理準則制定之重要機構，我國係創始會員之一，並持續積極參與 IAIS 相關重要會議，IAIS 組織重要工作包括氣候變遷下的永續發展、公司治理、微型保險，並對於開發中國家提供核心訓練教材，以利金融監理機關推動監理工作等，另 IAIS 其他重要推動措施亦包括金融科技論壇推

動、資訊安全、ICS 標準、資本、清償能力與實地測試小組(CSFWG)等。

### 三、強化保險業清償能力與風險管理：

對於強化台灣保險業之清償能力監理，包括自 2010 年起參考國際保險清償能力監理三支柱之架構與精神進行強化、未來推動措施 以及保險資本標準(ICS)之遵循等，說明如下：

- (1) 保險清償能力監理三支柱架構：第一支柱為持續強化準備金量化評估，其重要的措施為自 2001 年起，持續每年定期辦理新契約責任準備金利率調整機制；自 2003 年起，責成業者每年進行準備金適足性測試並製作精算簽證報告；因應 IFRS 接軌，自 2012 年起推動業者每年進行負債公允價值評估並視結果需要提具準備金補強計畫。第二支柱為公司治理及風險管理質化要求，重要措施包括強化公司治理、於 2010 年實施保險業企業風險管理制度（ERM）並持續檢討精進、舉辦國際研討會洽邀國外專家到台分享實務經驗、於 2015 年推動保險業 ORSA 機制並每年定期遞交報告予監理機關等。第三支柱為報表、公開資訊揭露，重要的措施包括財務與業務資訊揭露、自 2016 年起揭露資本適足率數值等。
- (2) 未來推動措施：包括持續追蹤保險資本標準（ICS）的發展以逐步與國際接軌，並參與 IAIS 相關會議，就我國保險業特性反映相關問題，以爭取適合我國保險特性之評價方式、持續強化企業風險管理（ERM）之監理機制、持續檢視與落實自我風險及清償能力評估機制（ORSA）、持續強化保險業退場處理機制等，以持續提升保險公司之風險承擔與管理能力。為持續因

應未來的新型風險，保險安定基金可就早期警示機制進行研議，而近期外界亦十分關注壽險業所面臨之風險，本會保險局刻正推動相關措施以提升壽險業對於市場風險之承擔能力，改善淨值比率較低的情形。

- (3) 保險資本標準(ICS): ICS 主架構三大組成有評價法、資本來源、資本需求，因台灣保險業之資產規模有限，在未變更 ICS 核心價值之前提下，擬將 ICS 精神應用於台灣保險業，並以在地化方式反映我國保險業之經營特性。

#### 四、接軌國際會計準則 IFRS：

我國保險業接軌 IFRS 亦係當前最重要的監理工作，於 2018 年已接軌 IFRS9，刻正積極推動採用 IFRS17 之相關準備作業，相關推動措施如下：

- (1) 負債適足性測試：業者自 2012 年起，應每年進行負債公允價值評估試算，並視結果需要提具準備金補強計畫。
- (2) 對保險公司之經營將產生全面影響：除相關會計及精算的人力需求增加外，保險業經營層面之調整包括保險商品設計型態、行銷佣獎制度、更合理的利潤指標、蒐集核保理賠相關經驗資料，資產負債管理、資訊系統的效能等，皆對公司產生重大影響。
- (3) 責成保險業者與相關單位組成專案小組推動 IFRS17：除保險業者應將 IFRS17 相關接軌規劃與會計準則差異分析，按季提報董事會控管進度外，本會另責成保發中心成立 IFRS17 專案小組，邀請精算學會、產壽險公會、安定基金、會計研究發展基金會、會計師事務所等單位共同推動。因我國保險業之保險商品性質與其他歐美國家有別，我國將在符合 IFRS17 準則之

前提下與 IASB 持續保持密切聯繫與溝通，保留相關彈性以順利完成接軌。

## 五、保險業復原暨退場計畫(RRP)：

依據 FSB 建議落實復原暨退場計畫之程序，係先選定全球系統重要的保險業，制定有效的 RRP，而我國保險安定基金已體認到遵循國際 RRP 為主要趨勢。目前保險安全網之資金來源主要為保險安定基金及稅金，然使用稅金較易引起爭議，美國川普總統曾表示將不再以稅金處理金融機構經營不善問題，故我國金融監理機關與保險安定基金均須積極思考如何建立更好機制以協助保險業因應。

## 六、保險業之公司治理：

我國金融監理機關之期許係建立包容及永續的保險監理機制、創新及具復原力的保險市場，不管是使用 ICS、RRP 或是風險管理，其想要達到的目的都是一樣的，而公司治理亦屬重要的一環。保險公司應依循 ESG 原則將核心概念轉化到經營策略中，讓民眾對於金融機構的信賴可以提升。另在社會照顧方面，雖然我國保險滲透度較高，但中低收入、原住民等弱勢族群較不易得到保險保障，鑒於地方政府較為了解當地弱勢族群情形，爰保險業透過提供資金予地方政府等方式，讓中低收入戶等弱勢族群也能獲得保險保障，經過這 10 年的努力，我國已有 62 萬人受到微型保險之保障，體現普惠金融的成果。

## 七、推動金融科技(FinTech)之發展：

台灣 IT 製造業於全球具有顯著之影響力，台灣 FinTech 潛力亦值得期待。

2018年我國通過金融科技發展與創新實驗條例，其中監理沙盒試驗期間有三年，申請者可包含金融業及非金融業、自然人及法人等，其中亦有保險公司提出申請。

金管會與保險局的監理目標係期許建置具有復原力、創新能力、包容性、永續發展能力之保險市場，並審慎建置穩健監理機制。最後，非常感謝來自各國的保險安定機構專家分享寶貴經驗，並祝研討會圓滿成功，謝謝!

## 專題演講：保險安定機制提升經濟穩定

主講人：Roger Schmelzer，美國產險安定基金協會總經理執行長暨 IFIGS 主席

保險業係促進經濟穩定發展以及保障消費者權益之重要產業，保險安定機制係確保履行保險承諾、保障保戶權益以及增加其對保險業之信心。

隨著全球人口結構及世代變化、新興風險產生、保戶購買保險態度以及公共政策之改變，雖然很多人認為美國安定機構資金充裕，紓困或救援機制完善，但在因應時代及市場的變化下，仍面臨諸多挑戰。

有鑑於單一國家保險公司退場案例不多，經常無法有足夠的之經驗調整及強化相關監理制度，亦難展現及運用安定機制之專業技能，故 IFIGS 成員應使保戶對保險安定機制有更多的瞭解。保險安定機制機構並非負責監理事宜，而是協助主管機關及保險業者做好軟著陸。此外，雖然每個國家保險安定基金的執行方式不盡相同，但仍要使主管機關瞭解保險安定基金之重要性及瞭解安定基金機制之運作方式，使主管機關之監理機制更為完善。

在 2018 年 11 月 IAIS 發佈的一份諮詢文件中，針對了保險業的系統性風險做了全面評估，其中論及到假若保險公司倒閉將對市場經濟造成直接衝擊、減少保戶財富以及造成其他連鎖反應，此風險會透過保險安定機制傳播開來。對於此言論，IFIGS 強烈反對並要求其修正，因此論述會造成監理機關強烈的誤解並造成負面的影響。這件事也可以看到，IFIGS 在此之間扮演了重要的顧問諮詢角色。

今年初於 IFIGS 制訂三年策略計畫，IFIGS 將透過資訊分享以及作為全球保險安定機制專家代言人，協助 IFIGS 成員及主管機關，並與業界利害關係人保持密切聯繫，藉以提升保險安定機構的聲譽以及加強知名度。此外，亦與新建立保險安定機制國家之監理機構保持聯繫，發揮 IFIGS 影響力及分享其實務經驗，以幫助該國強化其對保戶之承諾。

在 2019 年 12 月美國華盛頓 DC 大型研討會之中，IFIGS 將展現保險安定機制價值予全球監理機關，未來亦期望參與主管機關標準制度文件之研擬過程，藉以強化經濟穩定性以及保障保戶權益。

## 專題演講：國際保險監理發展趨勢

主講人：王儷玲教授，政治大學風險管理與保險學系

### 一、國際保險市場重要發展概況

#### 1. 國際保險市場現況

2012-2017 年全球市場保費持續成長，2018 年保費成長則呈現放緩趨勢，2018 年壽險保費成長率約 1.6%，2018 年產險保費成長率約 3.3%，然預期未來全球市場保費成長率仍將持續成長。

#### 2. 國際保險市場重要發展

- 低利率與低投資報酬率成為保險公司經營挑戰
- 保險科技（Insurtech）的發展
- 高齡化社會導致壽險需求上升與保費收入成長
- 全球保險業的併購趨勢與大健康產業鏈結合
- 資料保護政策與資訊安全風險意識提升

### 二、保險科技（Insurtech）的發展

#### 1. 保險價值鏈的裂解，新型態保險出現

- WEF 預測在金融科技的發展下，銀行業將最早受到衝擊，保險業所受的衝擊最大。
- 保險業將成為金融科技生態系的驅動中心。

#### 2. 保險科技爆炸性成長

- KPMG 統計 2013-2016 年保險科技投資件數已成長兩倍。

- PwC 顯示投資保險科技的資金過去三年已激增至五倍。
- CB 顯示相較於 2012 年，InsurTech 投資數已成長四倍。

### 3. 全球保險科技成長趨勢

Gartner 顯示，全球前 25 大保險公司有 64% 已投資保險科技，並預測未來全球將有 80% 保險業結盟或併購保險科技公司以確保自身市場地位。

- 2018 年全球保險科技市場約 5.33 億美元(約台幣 162.6 億元)，到 2023 年將成長為近 11.2 億美元，5 年間將增加 2 倍，複合年均增長率(CAGR) 16%。
- 亞太地區是最有潛力的保險科技市場，且 2018~2020 年將是成長高峰。
- 在 2018 KPMG FINTECH100 Leading 50 中 InsurTech 相關佔 10 家。

### 4. Deloitte 2018 年：保險業趨勢展望

- 壽險之銷售與核保流程改造
- 產險之附加價值提升
- 資訊安全之法規遵循
- 採用流程機器人(RPA)與認知技術(CI)

### 5. 保險科技發展趨勢

- 保單設計由產品導向轉為客戶導向
- 新保險商品崛起：UBI 保單、健康管理外溢保單
- 新型態保險通路：透過數位與網路平台銷售保險

- 大數據與人工智慧輔助保險智能決策優化服務流程
- 透過雲端運算技術處理保險業大量資訊
- 物聯網(IoT)提供加值服務
- 區塊鏈精簡保單作業流程

## 6. 保險業的 AI 導入情況

雖然目前全球保險業者採用的比例不高，但 AI 在 5 年內會成為保險產業的主流應用。保險業最受關注且投資最多的 AI 應用包括：

- 精進保險定價
- 改善服務流程
- 理賠更快速
- 提高承保利潤

目前 InsureTech 受到高度關注的運用包括保險產品定價承保、服務理賠流程等。中度關注則包括銷售保險組合、營運的部分。較為少數且不成熟的部分則包括核保發單及行銷等。

## 三、國際保險監理趨勢

1. 國際保險監理官協會 (IAIS) 於 2017 年指出，保險監理機關應重視以下幾個趨勢：

- 掌握保險科技最新產品與商業模式調整監理架構。
- 結構式監理：提供新創業者低監理密度、風險充分控制的測試環境，

讓保險科技創新業者能測試新型態產品，並依照測試結果核准有限規範的執照。

- 監理科技（Regtech）的運用。
- 跨政府部門的溝通與政策協調。

## 2. 國際保險監理官協會（IAIS）於 2018 年會：

- 持續減緩系統性風險之衝擊，強化辨識 G-SII 重大系統性連結的發展。
- 追蹤全球保險資本標準（ICS）的校準。
- 持續發展保險業者網路資安風險監理。
- 發展監理科技將創新機制納入作為監理工具。
- 建立保險業因應氣候變遷風險問題對策。

## 四、監理/法遵科技（RegTech）

對監理機關而言，監理科技是運用科技來提升監理的效率與降低成本；對業者而言，法遵科技利用新科技與分析方法提供遵循法令及監理的有效解決方案。

發展法遵科技有助於監理機關提升監理效率，也可幫助業者降低法令遵循與營運之成本，對監理者與業者都是雙贏產業，近兩年全球在 Regtech 的投資量和案例都有顯著提升。

### 1. 國際 Regtech 的發展趨勢

- 1990s~2000s：引入新技術來監控和分析特定法規或流程的風險，即定

量風險管理。

- 2000s~2015：幫助公司遵循法規並不斷改進其監督方式。大多數 RegTech 在應用上是透過不斷改善消費者保護和挑戰不良行為，專注於“了解您的客戶”(KYC)。
- 2015~現在：金融機構開始將風險和監理視為可以透過技術解決的數據分析和預測問題。

## 2. 監理科技的技術使用

- 區塊鏈/分散式帳本
- 人工智慧分析與法遵自動化
- 生物辨識與驗證
- 系統監控視覺化：建立視覺化檢視系統，透過點擊滑鼠、按鍵瞭解監控和協助辨識無效率部分。

## 3. 監理/法遵科技的種類

- Regtech：提供金融機構監理合規技術支持。
- Legaltech：以科技輔助法律諮詢單位分析與決策法規議題。
- Suptech：提供政府官方監理部門科技協助。

## 4. RegTech 成長趨勢

- Burnmark 比較 2010-2015 各類 RegTech 發現法遵是主要項目。
- KPMG 2017-2018 年《FinTech 100》中，前 100 大 FinTech 新創有 6-8 家是經營監理科技及網路資訊安全業務。

- Deloitte 也指出，前 299 家大型 RegTech 公司，以法遵為主要業務的公司佔大多數。

## 5. FinTech 100 RegTech 公司之應用

- 提供更好的身分辨認與認證機制平台。
- 以區塊鏈協助法遵自動化並強化資安。
- 利用大數據進行經濟犯罪偵測，提供風險評估預測系統，以降低風險。
- 利用 AI 更快速有效辨別詐欺活動，提醒消費者可能遇到的詐欺行為，即時偵測詐欺或資料外洩發生的時間地點。
- 建立系統協助業者符合 KYC 和洗錢防制（AML）相關法規，進行交易的監理，提供決策建議與完成各項監理報告以符合政府法規規範。

## 6. AI 於 RegTech 之應用

Burnmark 2018 年針對全球 45 家著名 RegTech 新創公司調查，顯示 RegTech 公司使用 AI 與大數據技術來發展公司產品為最大宗。

- AI 在監理上的運用：監理環境監測、洗錢防制、KYC、欺詐檢測和預防、客戶風險評估、生物特徵識別、資訊安全、公司法遵程序、財務風險管理、供應商和第三方風險、交易行為監控。
- AI 在 RegTech 的優勢
  - (1) 實時監控：實時監控可以有效的避免法遵出現錯誤。
  - (2) 降低監理成本：大型金融機構在法遵上平均花費 15%-20%的經營成本，Regtech 使部分法遵流程自動化，可有效降低監理的成本。研

究顯示 RegTech 可以有效降低大型金融機構每年 700 億美元的法遵成本。

## 7. 監理機關在 RegTech 的使用

相較金融機構和金融科技公司，監理機關在 RegTech 的使用較為落後，目前有以下運用：

- AML/KYC 監理法規推出後，監理機關面對龐大監理文件，需要大數據的分析工具以便分析各金融機構風險。
- 使用公開交易資訊的大數據技術監理市場不法交易。
- 導入資訊安全技術以防重要監理資訊洩漏。
- 制定宏觀金融與經濟政策。

## 五、合作創新創造雙贏

1. 國際保險市場受到 Fintech 影響持續發展保險科技。
2. 國際保險監理趨勢已因保險科技發展調整監理架構，提供新創服務低監理密度、風險充分控制的測試環境。
3. 國際保險監理已重視發展監理科技之必要性。
4. 監理機關、金融機構、RegTech 公司必須三方合作開發監理科技技術，增加監理的效率和強度。
5. 保險業與監理機關都應投入監理科技培訓計畫與人員編制規劃，培育監理科技人才，並強化監理官的金融監理職能。

## 專題演講：保險安定機構如何在承平時期提升自我價值

主講人：Alister Campbell，加拿大產險安定基金總經理暨 IFIGS 第一副主席

### 一、簡介加拿大產險業

#### 1. 簡介加拿大產險市場

- 全球第八大財產保險市場
- 2016 年產險業保費為 678 億美元
- 汽車保險為主要業務
- 過去 35 年內，共 32 家產險公司倒閉，但近 15 年內，未有產險公司倒閉

#### 2. 介紹加拿大產險安定基金(Property and Casualty Insurance Compensation Corporation ; PACICC)

- 成立於 1989 年
- 補償限額：1. 房屋保險為 30 萬、2. 汽車保險及商業財產保險為 25 萬、  
3. 未滿期保費之退費限額為 70%但最高不得超過 1000 元
- 所有清算及終止營業文件於 2018 年底已完全關閉
- 現無保險人失卻清償能力或終止營業

### 二、承平時期提升自我價值之工作重點

由於加拿大已多年未有產險公司倒閉，因此 PACICC 現行使命為如何於在承平時期提升自我價值。PACICC 共擬定三類工作重點：

1. 制定研究計畫：現行加拿大保險產業穩健且近 15 年內未有產險公司倒閉，故現行需先研究產業面對風險時之承受能力、發生何種狀況會使業界受影響、保險公司倒閉原因。由於加拿大近年無保險公司倒閉，研究保險公司倒閉之原因尚參考各國經驗，主講人亦於現場邀請有意願者提供經驗和 PACICC 分享及共同研究。
2. 扮演業者與監理官間溝通橋樑：舉辦風險長論壇(Risk Officer's Forum Meetings)(每年 3 次)，此論壇屬非公開性質而僅邀請會員公司，藉由全業界風險長交流討論如何落實最佳作法、如何與監理官溝通，論壇主題係透過會員討論決定；亦進行 ERM 指標調查，係因金融危機發生後，主管機關增訂許多監理措施，保險業者負擔增加，過去八年間進行六次問卷調查，追蹤業者每次問卷狀況變化，其中參考之前倒閉公司多屬小型保險公司，故問卷必須涵蓋小型業者。
3. 為未來做準備：
  - (1) 以前面對保險業者經營不善時，未有事先預警系統，僅能透過主管機關發布之保險公司勒令歇業消息進行清算、退場工作。
  - (2) 由於 PACICC 董事會成員多由先前業界 CEO 擔任，該基金為加強組織獨立性，新設立獨董委員會，透過獨董委員會與主管機關接洽，使保險公司倒閉前 PACICC 能先進行介入。其中，事前介入分成 0~4 級：
    - Stage 0 - 未有重大問題 / 正常活動 (No significant

problems/Normal activities)

- Stage 1 – 預先示警(Early warning)
- Stage 2 –財務能力或償付能力風險(Risk to financial viability or solvency)
- Stage 3 –未來財務能力存在嚴重懷疑(Future financial viability in serious doubt)
- Stage 4 –無生存能力/破產迫在眉睫(Non-viability/ insolvency imminent)

(3) 加拿大過去倒閉型態屬於小公司且管理不佳，現在加拿大多屬大型保險公司，資金充沛，故 PACICC 認為未來倒閉可能因素為保險公司錯估情勢、曝險過度集中...等。

(4) 參與 FIGS 論壇、學習全球經驗，增進自我價值。

## 專題演講：美國保險業 RRP 的政策趨勢以及監理展望

主講人：Chad Anderson，美國產險安定基金協會副總經理

摘要：

Chad Anderson 來自美國西部科羅拉多州的丹佛市，在西部安定基金 (Western Guaranty Fund Services; WGFS) 有 12 年工作經驗，主要在協助產險公司，同時也是國家保險保障基金協會 (National Conference of Insurance Guaranty Funds; NCIGF) 的副主席。Anderson 先生代表 WGFS 參加本次會議。

### 一、美國保險安定機制及保險監理體系介紹

因為美國各州、各城市之地理、人口數及人口分布差異頗大，故其組織以及法規與各國較為不同。美國各州均就產、壽險分別設有安定基金的制度，如 WGFS 就是結合了西部 7 個州(含 Colorado、Idaho、Kansas、Montana、Nebraska、Washington、Wyoming)的安定基金，這 7 個州占美國 17.5% 面積，大約是台灣的 47 倍大，人口只有全美的 6.4%，人口密度低；美國東岸也有類似的機構 GFMS，其區域面積占全美 3%，但人口占 7.4%，人口密度較高。每個保險安定基金有各自的辦公室以及董事會，也因此各州有不一樣的退場機制，對每一州的保險公司、保戶以及理賠都會有不同地彈性處理方式。

美國各州都會有保險監理官，主要負責規範的訂定及監理事宜，例如發放執照，其中有 11 州的監理官為民選，39 州由政府指定，各州各有不同的監理作法，依循不同的法規運作，也因此有 National Association of Insurance

Commissioners(NAIC)的組成，各州監理官可以透過這樣的組織進行相互交流，討論各州不一樣環境下的監理方式。

## 二、各州的監理工作

美國的保險監理工作與加拿大類似。首先，在美國若保險公司出現財務困難，則該公司總部的所在州（domiciliary state）的保險監理官會進行關注，公司需制訂一個整體計劃以脫離財務困難，此階段還是由公司的管理階層自行營運，但保險監理官會進行相關監控並協助其進行計劃，多半是採由外部或母公司之注資，此階段若無法完成，保險監理官可以宣布該保險公司失去清償能力（insolvent），接著進入下一個保管程序，也就是清算。於清算前，會讓保單自然中止，監理官會安排一個代表著手清算的過程，一旦進入清算程序，安定基金開始接手計劃，所有理賠相關資料會轉交保險安定基金。

與加拿大不同的是，美國會協助進行勞工補償理賠(Workers' Compensation Claims)，其理賠有長尾的特性，處理期會很長，以致於目前還有持續處理之前的案件，這要仰賴 NCIGF 進行資訊統合。

另外，壽險安定機構與產險安定機構處理問題保險公司的差異是：壽險的舊保單會存續但不會有新保單，這些舊保單通常是以被收購的方式處理。州保險監理官會協助進行問題保險公司退場過後的評估，處理問題保險公司的資金來源包括：清算資產(為主要的資金來源)、投資收益以及會員提撥(member assessment)，在清算的過程中，優先支付清算人之行政管理費用，其次是保險安定基金處理該退場公司的費用，接著是保戶理賠，最後為一般債權人及其他

債權人。安定機構首要目標是兌現倒閉公司對保單持有人的保險承諾，不是為了保護其它債權人，在保險監理官的監督而非控制下，處理這些破產的保險公司的目的並不是為了幫破產的公司提供解決之道。

### 三、從歷史觀點切入產險安定基金面對的挑戰

美國自 30 年代開始成立相關協會，主要是針對破產之前的保險業者提供協助，包括勞工職災補償計劃，由於 60 年代出現比較多的倒閉的公司，聯邦政府也注意到這個問題，認為需要全國性的保險安定機制，也因此 1969 年美國保險監理官協會（NAIC）推出一個模範法，在一年之內有 22 個州通過保險安定機制模範法，到了 1971 增加到 35 個州。很快地，幾乎所有州都採事後徵收制 (post-insolvency assessment)，類似於現行的徵收方式。70 年代是保險安定機構學習如何幫助業者進行退場清理的階段，包含資金的籌措等。從 94 年開始破產出現增加的情況，保險安定機構需要足夠的人力因應。80-90 年代大多是汽車保險業者進行清算，-2000 年代初期遇到 Reliance 保險公司破產之後的 01-04 年為歷史上破產高峰期。在此時期保險安定機構的員工迅速增加，也因此徵收費用多年，2010 年後的承平時亦持續處理之前倒閉公司之業務，但案件以及徵提金額也越來越少。

為了能發揮安定機構應有的功能，承平時亦持續進行研究以為未來的保險公司倒閉事件預作準備，此外，也要維持與保險監理官及接管機構良好的夥伴關係。

現在倒閉情況雖然較少，但勞工職災賠償的案件越來越複雜，還有數位時代的來臨所面臨的挑戰。

NCIGF 被邀請加入 NAIC 的 Receivership Financial Analysis (E) Working Group，這是一個接管機構財務分析工作小組，就是為了改善主管機構、接管機構以及安定機構的關係，是為了三方可以共同討論清理相關議題，讓主管機關了解未來會有什麼隱憂。

另一個挑戰則是清算前的規劃，其中將破產公司的資料轉入系統就有很多痛點跟挑戰，美國保險安定機構是採用 Uniform Data Standard(UDS)統一資料格式)，而現在美國已請一家專業的公司進行相關作業，可以在 24 小時處理 10TB 的資料。因此可知，在清算前的規劃非常重要，尤其在接管時無法進行理賠資料的轉移，將會造成很大的問題。最近清算作業中有些相當成功的案件，如加州的 Cancer Point。另外，保密協定的簽訂能讓接管人及安定基金能安心運作，也是清算過程中相當重要的作業項目之一，安定機構才能放心地讓接管人跟其他州安定基金的資料進行安全的交換作業。此外，在承平時期的，安定基金的提撥變少時，安定基金的資金來源的也很重要，美國保險業明確表示願意為安定機構系統的運作付費。

最後為世代交接的議題，希望帶著滿滿創意跟熱情的新一代領導者，能延續前人的智慧以及經驗。

## 專題演講：退場規劃—提升問題壽險公司退場計劃的可行性

主講人：Josee Rheault，加拿大 Assuris 資深副總

本場次由加拿大壽險安定基金（Assuris）資深副總 Josee Rheault 主講，分享了加拿大 Assuris 處理問題壽險公司的經驗以及如何提升問題壽險公司退場計畫可行性的看法。

首先 Rheault 女士說明，雖然過去加拿大有 4 個問題壽險公司之清理(Resolution)係藉由傳統的清算（liquidation）方式進行，但業務移轉是另一種較妥適的清算方式，原因包括：業務移轉的處理成本通常較低，以及業務移轉可優先保障保戶的權利。關於處理問題公司，近來有些新的規範或實務的發展，也值得我們留意，例如：企業合併的發展、金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB)公布的清理(resolution)方案應具備的主要特質、以及國際保險監理官協會（International Association of Insurance Supervisors, IAIS）發布的保險核心原則 12(Insurance Core Principles 12, ICP12) 所規定的內容。ICP 12 有關退場規範的主要內容包括：多重的清理行政機構、需要重要風險訊息以評估處置計畫(resolvability)、以及需要徵詢保戶保障計畫(policyholder protection scheme, PPS)外部專家意見(例如：由專家經驗來評估清理的策略或計畫)。然而，這些制度仍有不完備的地方，例如處置計畫之改善、以及有償付能力的清理計畫(solvent resolution)之強

化等議題，目前並無具體的規範。所以接著 Rheault 女士向大家介紹這兩項內容。

所謂退場計畫(resolution)，也就是當保險公司復原方法(recovery measures)失敗時進入重整的計畫，它目前被認為是一種比較穩定且有效的清理方案，原因可歸納為以下各點：(1)它對保險業的影響最小、(2)能維持金融秩序的穩定、(3)降低清理成本、以及(4)將對保戶造成的損害最小化。

對於清理風險，監理機關的責任包括以下範圍：保障保戶及債務人權益、規範復原計畫(recovery plan)、確保保險人退場計畫之可行性、以及評估清理計畫是否完善及問題公司是否已降低風險概廓(Risk Profile)。舉例而言，Assuris 在面對保險公司的清理風險議題上也扮演了一些角色，包括：依據復原計畫(recovery plan)的資訊評估退場計畫、評估退場計畫的改善情形、評估計畫的妥適性、以及根據退場計畫的改善情形與主管機關討論相關的風險。至於評估及改善退場計畫的權責問題，建議主管機關或立法機構可以先規劃一個監理方案，包括要求保險公司提供計畫風險的資訊、評估退場計畫的相關資料以及改善退場計畫，甚至於必要時提供一個完整的。

至於如何改善退場計畫呢？首先須確定復原計畫的完整性，其次是於必要時應備妥清理計畫。此外，保險公司也必須做一些調整，包

括公司組織結構必須配合商業模式、清除集團的內部合約、以及所有資產與負債必須反映市場價格資訊。如此，退場計畫才能有好的成果、低的執行成本、以及確保保戶權益可以受到保障。

最後，Rheault 女士談到另一個主題：有償付能力的清理計畫(solvent resolution)—也就是當復原方法(recovery measures)失敗或無效時，允許讓業務穩定和進行重組以恢復其生存能力的計畫。事實上，這可讓所有利害關係人—包括保戶、股東、以及債權人的權益能取得平衡，因為這種清理計畫通常由專業的重整人來執行，而且儘快完成的清理計畫可降低對產業的影響。

在這個階段監理機關承擔的責任包括：(1)要求問題公司委任專業的重整人來監督復原計畫的執行；(2)確認復原計畫(recovery plan)失敗；(3)要求問題公司與其所委任的重整人共同擬定清理計畫，內容必須涵蓋資本結構重整及出售股權計畫、股權清算及轉讓等；(4)評估清理計畫之償付能力或可行性。另一方面，立法機構或權責機關應制定一套可落實「有償付能力的清理計畫(solvent resolution)」程序的法規(包括監督復原計畫(recovery plan)的執行、清理計畫(resolution plan)的擬定、以及有償付能力的清理計畫(solvent resolution)之執行等議題)，因為落實有償付能力的清理計畫是可以帶來許多好處的，例如若最後有償付能力的清理計畫仍然無法成功時，監理機關就必須要求問題公司委任

專業清算人進行清算程序，此時清算人就可以依據「有償付能力的清理計畫資料，規劃出售交易架構，而在此架構下專業清算人通常於開始執行正式清算程序前，會以公司繼續經營的假設為基礎，重新設計一個出售公司業務及資產的交易模式。它的好處包括：保戶可重新得到其他保險人提供保險服務、減少對金融市場的干擾、維持金融市場的信心、負面形象的最小化以及維持企業在可被清理的狀態直到有新的買家出現等。

最後，Rheault 女士以下面的一段話總結今天分享的議題：

「退場計畫、早期介入的有償付能力的清理計畫 (solvent resolution)、以及有效的清理權責機構等三個元素共同運作，才可達成一個快速有效率且低成本的清理方案，也是保護保戶權益的最佳途徑。」

## 專題演講：羅馬尼亞保險業復原暨退場計劃（RRP）法制與實務

主講人：Cristina-Monica Neacsu 經理，羅馬尼亞保險安定基金

### 一、適用範圍：

羅馬尼亞的保險業復原暨退場計劃架構的主要監理機構是金管會 (Financial Supervisory Authority)，此架構適用於市佔率> 5%或準備金占整體業界5%以上的保險公司。

### 二、復原機制計畫：

1. 適用的保險公司必須撰寫復原計畫呈報給金管會，並且每年更新，該計畫由金管會評估可行性；且該計畫不准包含動用公積金。
2. 該計畫須包含公司的風險輪廓、資本品質及水準、清償能力及資產流動性等。
3. 金管會若認為該計畫不妥時，會要求公司修改，若修改後仍不符合要求，金管會可對公司作以下措施：
  - 降低風險概廓(Risk profile)
  - 增資、
  - 檢視公司策略及經營架構、
  - 或是撤換管理階層。

### 三、退場計畫：

1. 金管會會為保險公司草擬退場計畫及準則；該計畫會每年依照保險公司的

財務狀況、產品結構或是組織架構作修訂。

2. 金管會會依照公司情況決定是否直接清算或是執行復原計畫。

#### 四、早期干預及指定暫時性管理人：

當監理機關觀測到保險公司無法或可能無法繼續經營時，監理機關會啟動

早期干預及指定暫時管理人機制。早期干預步驟如下：

1. 要求管理階層草擬改善行動方案
2. 要求管理階層召開股東大會
3. 替換部分或全部管理階層
4. 債務重組
5. 改變經營策略
6. 改變營運架構

暫時管理人的職權及功能須有金管會同意，安定基金的人員也可能被指定

為暫時管理人，暫時管理人運作方法如下：

1. 強制替換管理階層，由暫時管理人接管
2. 由暫時管理人與原管理階層共同管理

#### 五、退場機制的一般原則：

退場機制的目標是運用最少的公用基金確保保戶權益，維持市場紀律，讓

保險市場能持續穩定運作，其一般原則如下：

1. 股東先承擔損失。

2. 股東無法吸收的損失方由保戶承擔。
3. 管理階層及其人員須被替換。
4. 相關人員須為經營不善負起相關職責。
5. 保戶於退場機制實施後所承擔的損失應比實施前來的少。
6. 用以支撐準備金的資產須全部被保護。

#### 六、退場機制的工具：

1. 出售公司，由第三者買方接手經營。
2. 由過渡機構承接：此機構並非買方，而是經由金管會同意的法人過渡機構，暫時管理該公司的資產及保戶，此過渡機構的公司治理章程、管理階層、及經營策略...等也需由金管會同意；待治理穩定後再將公司出售給有興趣及能力的第三者買方。
3. 資產拆分：保險業者或過渡機構將公司的資產及相對應的負債拆分，出售給金管會同意的資產管理機構，該管理機構承接資產時必須由金管會同意。

當上述工具皆無法完成退場程序時，方能採用資本註銷（減資）的方式完成退場程序。

#### 七、安定基金於退場計畫扮演的角色：

1. 籌措及監督安定基金的使用
2. 可充當上述各種方案的暫時性管理人
3. 退場機制的監督

4. 可擔任過渡機構的股東。

## 專題演講：日本保險業風險管理趨勢

主講人：植村信保董事，日本 Capitas 顧問公司

### 一、日本保險業清償能力監理規範趨勢-自 1990 起

#### (一)過去

日本過去的監理機制被稱為複合型的監理機制，當時的監理機關-財政部 (Ministry of finance) 雖擁有很大的權力，但仍無法避免保險公司破產，所以日本於 1996 年導入邊際清償能力標準 (Solvency Margin Ratio, SMR)。

2000 年日本金融廳 (Financial Services Agency, FSA) 成立，建立 SMR 檢視團隊，團隊於 2007 四月提出了一份關於 SMR 的報告，並提出了短期與中長期的解決方案，根據這份報告的內容，FSA 在 2010 年對 SMR 進行修訂。

#### (二)現在

FSA 正在審視其中長期的目標：導入以經濟價值為基礎的監理模式 (耗時將超過十年)；而現在企業風險管理 (Enterprise risk management, ERM) 被視為清償能力監理的一部分。

#### (三)未來

- ✓ 未來日本的清償能力法規將結合量化的標準、業者的自律與市場的紀律，此外，FSA 亦將主動積極的遵守國際監理標準。
- ✓ FSA 將導入經濟價值為基礎的監理模式且據信會參考國際保險監理官協會 (International Association of Insurance Supervisors, IAIS) 開發的國際保險資本標準 (Insurance Capital Standards, ICS)。

- ✓ IAIS 將制定國際活躍保險集團(Internationally Active Insurance Groups , IAIGs)的監理架構-ComFrame，ICS 為其中的一部分，日本有至少四家保險公司屬於國際活躍保險集團，FSA 也將就此進行 ICS 的實地測試以檢驗國內的清償能力監理。

## 二、以經濟價值為基礎衡量的管理

藉由以經濟價值為基礎的方式來衡量資產與負債，便能恰當的了解保險公司的財務情形，但現階段的衡量方式為以財務會計為基礎的估價方式，故有巨大的落差。許多上市的保險公司使用經濟清償比率(Economic Solvency ratio, ESR)以做內部管理之用。

第一生命中長期目標為將 ESR 控制在 170%至 200%之間，該比率近年的增加主要係為新契約的貢獻；明智安田也在未來三年的策略計畫中將採取經濟價值為基礎的指標。

日本央行在 2016 年 1 月時採取了寬鬆型的貨幣政策，極低的利率對保險公司來說是一個非常艱難的經營環境，但目前整體業界的清償邊際比率仍然維持得相當高（目前的會計利率的變動只影響保險公司的資產價格，不影響負債價格，但公司價值則受資產負債無法匹配而受到影響）。

日本保險公司採用經濟價值為基礎而非 SMR，想辦法發行次順位債去提高資本，近年來大型公司想辦法減少利率風險，在 2013 年之後則減少購買日本政府公債並逐漸改買外國公債，並多元化他們的資產（例如透過海外的擴張或持有更多股票）。

### 三、自我風險及清償能力評估

#### (一) ORSA 不等於 ERM

FSA 將 ORSA 定義為保險公司在自我評估資本適足性的過程，且在這個過程中全面驗證所有風險承擔的策略。

#### (二) 動態監理

採用以經濟價值為基礎的概念評估資產和負債。FSA 要求各公司必須符合最低標準。此外，業者必須要做前瞻性的分析。

#### (三) 導入 ORSA 後續

- ✓ 保險公司風控部門的工作量持續增加且風控人員忙到喘不過氣，保險公司 ORSA 報告的頁數越來越多(雖然 FSA 對 ORSA 報告的頁數並沒有要求)。  
保險公司現在是為了繳交報告而製作 ORSA 報告，但 FSA 對 ORSA 報告其實只有要求低度的分析。
- ✓ ERM 理應是為了因應保險公司自身的組織框架需求而運作，並非為了監理機關的要求，但在公司內很容易變成只有形式上的回應與運作。
- ✓ 保險公司應該和主管機關有深入的討論而非僅是作出形式上的回覆，且應該多利用 ORSA 報告來決定要如何加強風險管理，例如：如何面對新興的風險以及這些風險應由誰來負責。

## 專題演講：新加坡保險業 ORSA 實務經驗

主講人：Frank Dubois，新加坡 KPMG 財務顧問公司合夥人

本場次由新加坡 KPMG 財務顧問公司 Frank Dubois 合夥人主講，Dubois 先生分享了新加坡保險業 ERM 及 ORSA 之最佳實務。

Dubois 先生表示過去各國採用不同之清償能力制度，2011 年 IAIS 推出 ICP(保險核心原則)，其中 ICP 16 要求監理官應對風險管理及治理設定高標準，同時也鼓勵監理官不斷對保險業者的風險管理標準提出挑戰。ORSA 之概念亦在 ICP 16 中提出。新加坡金管局(MAS)亦在 2013 年發布 126 號通知(Notice 126)，要求保險業者設立 ERM 架構，並且每年繳交 ORSA 報告。

在 ERM 的部分，Dubois 先生表示新加坡有很好的 ERM 架構，過去是由財務長或精算部門主管檢視風險，主要採財務或精算角度做檢視，約在 2011 年之後，各公司不僅有財務長，亦陸續設立風險長(CRO)，其職責範圍亦越來越擴大，負責範圍包含公司整體之資產負債管理及風險整合管理等等，CRO 亦須參加董事會及各種委員會，這與過去相比是很大的轉變，因為 CRO 可藉此了解公司整體狀況，並針對公司風險管理及風險胃納等提出建議，確保董事會及高階管理階層了解公司目前及未來(包含新興風險及承作新業務等)可能承擔的風險。

Dubois 先生亦提到 ERM 架構下包含的要素，包括風險策略及願景、資本管理、風險容忍度及風險胃納等皆是重要的要素，所有要素應有所連結，且執行風險管理不僅是為遵法目的而是為讓公司可以持續經營發展。設立風險胃納及風險容忍度的益處包含：第一，法令方面，MAS 希望公司能設立良好的風險管

理制度，依新加坡公司治理守則(Singapore Code of Corporate Governance)第十一條，董事會負責風險治理，董事會應確保公司擁有穩健的風險管理及內部控制體系，以確保股東權益及公司資產，並決定公司為達成策略目標願意承受的風險；第二，業務方面，風險胃納的設立乃為支持公司業務，不僅是為符合法令要求，董事會必須知道公司承擔的風險種類，以及這些風險如何跟公司策略及願景連結，並達成公司目標。

在自我風險及清償能力評估(ORSA)的部分，Dubois 先生表示 ORSA 為 ERM 架構中之一環，ORSA 是一個自我評估的過程，並應由董事會及高階管理階層負責。保險公司應執行自我風險評估，以了解在現行及潛在風險下，公司目前及未來的清償能力。ORSA 應定期執行，並且應考慮風險間的動態影響，以及風險管理、經營策略及資本管理間的連結。

Dubois 先生表示 ORSA 流程應包含下列項目：

1. 確定 ORSA 過程的總負責人員(例如 CEO 或 CRO 等)。
2. 評估過去及現狀：包含準備金、法定資本、經濟資本、流動性及風險樣貌等等，比較不同年度之 ORSA 是否有連續性以及是否有改善，去年的目標是否皆達成，若未達成，原因為何。
3. 展望未來：包含未來風險樣貌、清償能力及流動性等之預測，並執行壓力及反向壓力測試，及準備不如預期時之備案。
4. 在業務面之運用：ORSA 是流程，不只是結果，應讓管理階層了解並運用在業務決策。

ORSA 報告若太冗長會造成閱讀不易，ORSA 報告並非是將所有部門報告堆

疊在一起而應要進行整合，並應簡潔且具前瞻性。另外，董事會在 ORSA 流程中亦扮演重要的角色，藉由董事會成員豐富的經驗，能協助公司運用 ORSA 報告在獲利、風險及資本中尋求平衡點。

在經濟資本的部分，Dubois 先生表示經濟資本是企業風險管理架構下衡量風險的重要指標，衡量經濟資本的重要步驟包含預測未來業務狀況、確認主要風險、決定壓力情境、運用壓力情境評估經濟資產負債表並在考慮相關性下整合個別風險資本結果。惟計算經濟資本方法有許多種，只要可以清楚說明方法、假設及結果的合理性即是好的方法。MAS 亦允許保險業者可依公司狀況簡化經濟資本計算方法，但需在 ORSA 報告中明確說明方法之合理性。Dubois 先生亦提醒未來的資本預測應考慮資產、業務及風險的可能轉變、市場可能的重大變動。除此之外，亦應考量壓力情境持續發生的情況，了解公司何時需要啟動復原甚至退場計畫。

最後，Dubois 先生說明新加坡保險業關於 ORSA 報告之現況。2015 年第一級公司提出 ORSA 報告，2018 年 MAS 給予意見反饋，反饋內容包含：

1. 金管局要求董事會會議紀錄清楚記載董事會成員討論 ORSA 報告的過程，而非只是記載通過。
2. 風險治理架構應清楚點出未來的發展方向。
3. ORSA 報告應有明確的風險容忍度聲明及風險限額。
4. 應更加關注集團風險、新興風險以及重大風險間之關聯。
5. 應透過連續性分析及壓力測試了解各種狀況下對公司的影響及重大風險。

## 專題演講：為問題保險業退場做好準備

主講人：Melvin Chee Weng Lim，馬來西亞存款保險公司顧問

演講內容主要包括三大部份，分別為

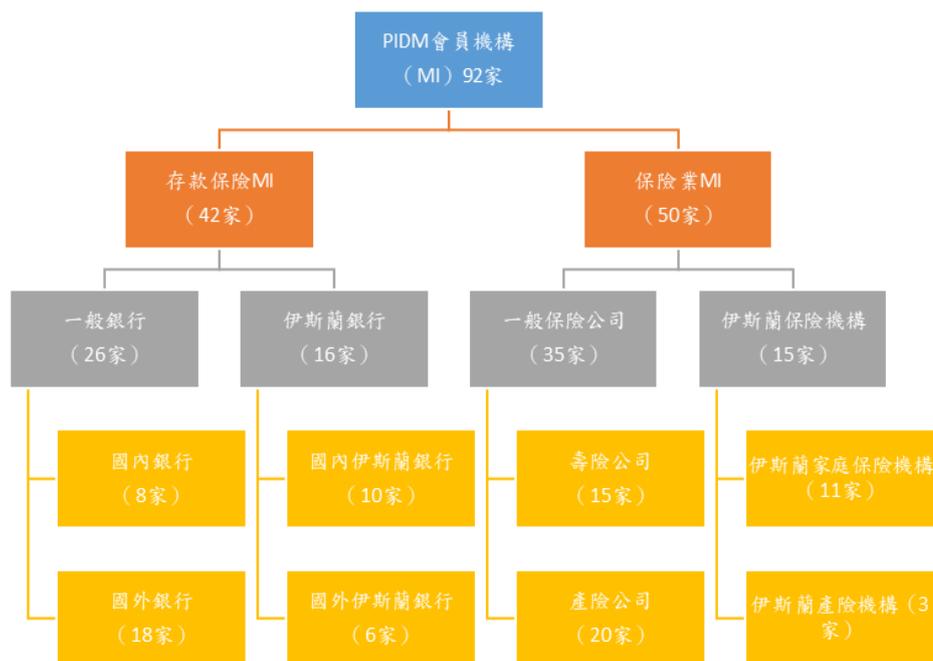
- 一、馬來西亞的保險業概況
- 二、目前準備的狀態
- 三、未來規劃藍圖

說明如下：

### 一、馬來西亞的保險概況

#### (一) 馬來西亞存款保險公司（MDIC）介紹

馬來西亞存款保險公司成員機構（MI）目前有 42 家一般銀行和伊斯蘭銀行以及 50 家保險公司和伊斯蘭保險機構組成。



#### (二) 馬來西亞保險業重大進展

馬來西亞保險業在過去幾十年取得了重大進展，監理方式由詳細規則演變為以原則為基礎的方法。主要進程分列如下：

## 1960 年代

- ◆ 主要由超過 90 家外國保險公司主導，然而，由於法規不健全，造成一些公司倒閉了，於是財政部（MOF）於 1963 年頒布了保險法。

## 1980 年代

- ◆ 國內保險公司的增長，並透過市場整合使保險公司減少到 60 家，同時央行接手成為保險公司的監理機關。

## 1990 年代

- ◆ 由於 Mercantile 失敗案例（1994），1996 年修訂保險法改善監理機制，提高管理效率並提高公眾意識，同時設立保險保障計劃基金（“制，提高管”）

## 2000 年代

- ◆ 採用 RBC 制度，將所需資本與潛在曝險相結合，放寬外國所有權限制，並於 2005 年設立 MDIC，而 Tahan Insurance 於 2009 年亦發生問題。

## 2000 年之後

- ◆ 2010 年引入伊斯蘭保險和保險利益保護制度（TIPS），MDIC 被指定為退場處理機構，而「2013 年金融服務法」取代了「1996 年保險法」。

馬來西亞透過兩家公司失敗的案例，檢討相關原因並因應發展合適之監理法規。

## 二、目前準備的狀態

- 馬來西亞在退場機制的建立，已從擁有一筆保險擔保計劃基金之方式轉換為

保險業退場完整法規規劃，進而轉變為官方的保險業退場處理組織，並建立伊斯蘭保險和保險利益保護制度（TIPS）。

- TIPS 的基本要素包括
  - 保護範圍和限制
  - 會員資格，資金和安定基金費率規劃
  - 退場法定授權
- 在過去十年中，馬來西亞已經奠定金融部門退場機制的基礎，未來將繼續透過實施方式、框架和理論基礎發展並加強政策、程序以及人員方面的準備。
- MDIC 也進行了模擬，以確保必要時接管作業隨時準備就緒，能在金融機構發生問題時採取及時糾正和必要退場措施。

### 三、未來規劃藍圖

- 儘管全球目前針對退場方式及形式尚未有完全一致的法律規範，馬來西亞仍然持續為任何可能的問題做好準備。
- 雖然 MDIC 更希望有各種處理選項，但也必須為金融機構清算做好準備。因此，馬來西亞也正在發展補償機制之基礎架構，以便在必要時能順利支付被保險人或理賠之需求。
- MDIC 認知退場計劃的重要性，它提供了一個結構化的框架和方法，以便協助早期退場規劃及決策的執行。

- 整合所有數據將提高分析和決策的效率和有效性。馬來西亞已著手開發整合數據資料庫（“來西亞已”）
- 在完成退場制度準備方面，馬來西亞認為行業轉型及銀行退場制度規劃的進度將影響其準備的時程。

## 專題演講：臺灣保險安定機制回顧與展望

主講人：楊聖璋副理，保險安定基金

本場次由安定基金楊聖璋副理分享保險安定基金過去十年來的工作成果以及未來的任務方向，簡報分為三部分：安定基金做了什麼？十年來安定基金學到了什麼經驗？以及安定基金未來的任務方向。

### 一、安定基金做了什麼？

我國的保險安定機制濫觴於 1974 年依財政部命令所設立的「人壽保險業安定基金」，其後經多次修法，保險安定基金於 1993、2001、2009 年經過多次變革，目前已成為一專責獨立機構，保障保戶基本權益以及維護金融穩定。到 2018 年底為止，人壽保險安定基金之餘額約為臺幣 110 億元，財產保險安定基金之餘額則約為 39 億元。

財團法人保險安定基金自 2009 年成立以來，受主管機關委託接管了國華、國寶、幸福、朝陽人壽等四家保險公司，並將其資產及負債妥善以概括讓與的方式標售給其他壽險公司，保戶基本權益受到依法保障。

### 二、過去十年來安定基金學到什麼經驗？

回顧過去十年的工作，楊副理提出和接管事務相關的三個經驗和與會者分享：

#### 1. 穩定社會大眾信心的重要性

保險安定基金接管國華人壽之後，曾於 2009 年對國華人壽辦理減資再增資。

安定基金此舉最大的用意，在於國華人壽為我國第一家被接管的壽險公司，為防止社會大眾誤解接管的意義而發生大量解約的風險，因此透過此方式向社會大眾宣示安定基金保障其保單權益的決心和能力。

## 2. 洽特定人接手國華人壽的經驗

安定基金接管國華人壽之後，由於尚無壽險公司退場的經驗，因此曾經洽詢國營保險公司，尋求以合併方式處理國華人壽。洽談期間安定基金與該特定保險公司進行密集溝通並進行實地查核，但由於雙方皆無併購經驗，且公司制度差異太大，加上洽詢對象只有一家而無充分競爭，因此雙方對於賠付金額無法達成共識，

## 3. 追回被侵佔資產

安定基金接管壽險公司的經驗顯示，部分問題保險公司的資產可能受到侵佔，其中海外資產、量身定做金融商品是可能的被侵佔對象，而如果保險公司將資產存放於私人銀行，接管後更是必須立即處理。

以幸福人壽為例，該公司即於兩家海外私人銀行存放大量資產，安定基金於接管時發現，並透過司法程序已經追回部分資產，並將努力追回全數被侵佔之資產。

## 三、安定基金未來任務方向

### (一) 安定基金對社會大眾所提供保障是否充足？

安定基金目前對於保戶所提供的墊付範圍及限額簡述如下：

人身保險保障範圍及限額	
保障項目	保障限額
身故、殘廢、滿期、重大疾病（含確定罹患、提前給付等）保險金	以每一保險事故計，得請求金額之 90%，300 萬元為限
年金（含壽險之生存給付部分）	得請求金額之 90%；每年 20 萬元為限
醫療給付（不包含長期照護給付）	以每一保險事故計，每年 30 萬元為限
長期照護給付	以每一保險事故計，每年 24 萬元為限
解約金給付	得請求金額之 20%；100 萬元為限
未滿期保險費	得請求金額之 40%
紅利給付	得請求金額之 90%；10 萬元為限
註：以上皆以每一被保險人計	

財產保險保障範圍及限額	
保障項目	保障限額
強制汽車責任保險給付	依強制汽車責任保險給付標準
申請住宅地震保險賠款	依住宅地震保險危險分散機制實施辦法規定
傷害保險及健康保險之醫療給付	依本基金對人身保險業動用範圍及限額規定
同一被保險人所有前三目以外之其他各種保險契約	得請求金額之 90%，合計以 300 萬元為限

對於產、壽險保單所提供的保障是否充足，是社會大眾和保險安定基金都關心的議題，因此，保險安定基金進行了資料蒐集和研究，估計目前所提供之各項保障的有效覆蓋率，結果如下：

人壽保險保障項目	保障限額
身故	94.3% (壽險身故保額在 333 萬以內視為完全保障)
失能	92.1% (保額在 333 萬元以內視為完全保障)
重大疾病	99.8% (保額在 333 萬元以內視為完全保障)
年金	98.5%

	(每年請領金額在 22 萬元以內視為完全保障)
醫療費用	99.0% (每年請領金額在 30 萬元以內視為完全保障)
長照	86.5% (每年請領金額在 24 萬元以內視為完全保障)

財產保險保障項目	保障限額
失能保險 (保額)	92.3% (保額在 333 萬元以內視為完全保障)
醫療費用	99.9% (每年請領金額在 30 萬元以內視為完全保障)
失能保險、火險、車險合計 (理賠金額)	99.95% (每年請領金額在 33 萬元以內視為完全保障)

以上資料顯示保險安定基金目前所提供之保障除長照險之外之各種保障之完全保障之覆蓋率皆在九成以上。

展望未來，因應銀髮社會來臨，安定基金所提供的保障範圍和額度有兩項可進一步討論：

1. 關於長照險，本基金抽樣之 10 家壽險公司（資產規模佔業界 62%）自 2014 年以來長照險之年複合成長率為 20%，且完全保障之覆蓋率逐年下降（詳下表），因此安定基金對於長照險所提供之保障，宜進行討論。

長照險理賠金額之完全覆蓋率					
年度	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
完全覆蓋率	88.2%	87.3%	86.6%	85.5%	85.0%

2. 另外，年金（含壽險生存給付）自 2014 年以來的年複合成長率為 17%，顯示年金商品對於社會大眾的理財重要性加速提升。目前安定基金所提供之保障對於年金保險的完全覆蓋率仍達 98.5%，暫時無調整之必要。

## （二）發揮風險管理智庫角色

2018 年我國壽險業的資產規模達 26.3 兆，2002 年以來年複合成長率為 13.4%，遠高於整體金融業之 6.8%；壽險業資產規模占金融業總資產之比例，由 2002 年之 12.9% 上升至 2018 年之 33.7%，顯示保險業的重要性不容忽視。雖然過去十年保險安定基金已經順利處理四家清償能力不足壽險公司退場，目前保險公司的清償能力都符合法定要求，但仍有部分保險公司之淨值比率偏低，且我國將因應國際趨勢於將來採納 IFRS17 會計準則，因此安定基金仍是戰戰兢兢面對保險業清償能力變化的風險，並積極轉型為保險業風險管理智庫。

關於風險管理智庫相關業務，保險安定基金於主管機關指導下，已經參與保險業企業風險管理（ERM）、自我風險及清償能力評估（ORSA）等業務，並積極建置預警系統，加上已經實施多年的保險安定基金差別提撥率制度等，安定基金相信，將有助於強化我國保險業風險管理，對於保戶的權益保障和金融市場的穩定，發揮更積極的影響力。

## 專題演講：從保單自然終止到標售

主講人：Joerg Westphal，德國壽險保障公司董事長

### 一、前言

有關問題保險業的退場方式，各國所採取的方式都不盡相同。德國採取的方式是讓保單持續到自然終止(即 Run-Off)，主要的理由在於人壽保險是一種長年期的保險，如果用補償的方式來進行問題保險公司的退場，在被保險人無實際可用同樣條件重新訂立保險契約機會時，將會喪失原本保險所能提供的保障，進而將嚴重影響其生活保障及醫療權益。Westphal 先生以德國處理曼海默壽險股份公司（Mannheimer Lebensversicherungs AG）的過程為例，簡單對於德國處理問題壽險公司的退場機制進行說明。

### 二、德國保險保障基金之發展背景

德國壽險保障公司(Protector Lebensversicherungs-AG, 以下簡稱 Protector) 成立於 2002 年 11 月 8 日，係由德國壽險業者自發性組成的公司，為一家私企業。當時德國曼海默壽險股份公司（Mannheimer Lebensversicherungs AG）因進行股票投機交易造成大量虧損，而需要 3,700 萬歐元資金的挹注紓困，但那時國內或大型的海外保險業者，均不願對曼海默壽險進行注資，因此，德國金融監理機關（Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht，以下簡稱 BaFin）在 2003 年 6 月 26 日宣布即刻將曼海默壽險之保險契約業務移轉給 Protector，於移轉後，由 Protector 對曼海默壽險全部近 34 萬 5 千筆的人壽保險契約的所有客戶（約

24 萬 5 千名客戶) 繼續執行業務。依 Protektor 原本之規劃，其僅係作為處理曼海默壽險公司的中途站，然而其後卻一直無法為曼海默壽險業務找到接手者，因而於 2004 年 11 月宣布放棄尋找接手者。經過審慎的評估後，BaFin 認為 Protektor 有能力繼續履行契約義務，因此最後決定由 Protektor 持續管理所有對於接收之保險契約直至保單執行終了，且承擔所有出自被接收之保險契約的義務。

曼海默的案例促使德國在 2004 年 12 月 15 日通過「保險業監理法之修正案」，增訂第 8a 章「安定基金」(Sicherungsfonds) 第 124 條至第 133a 條，自此保險業方有法定「安定基金」機制作為維護保險債權人權益之保護傘。

雖然暫時找不到接手者，但 Protektor 對於曼海默壽險業務仍持續尋找買家。2008 年時有一個成交的機會，但由於當時爆發雷曼兄弟倒閉事件影響整體經濟環境而導致破局。又於 2016 年時嘗試賣出曼海默壽險的業務，可惜的是約僅售出 10 萬筆的保險契約，剩下的保險契約則仍由 Protektor 繼續管理。

### 三、維運成本是 Protektor 維持曼海默營運的挑戰

維運成本主要來自於以下兩個方面：

#### 1. 人事費用：

為了繼續履行曼海默壽險之契約義務，初期必須聘用該公司重要的關鍵人員來繼續服務客戶，雖然人數大約僅有 10 人左右，但是沒有這些優秀且具有經驗的人員來執行業務的話，後續的業務服務將無法繼續下去。所以人才的維繫是很重要的關鍵，尤其是後期隨著部分人員的退休或離職，在招募新的員工方

面也面臨了極大的挑戰，畢竟這不是一家正常營運的保險公司。所以，最大的固定成本是人事費用，它佔了 Protektor 維持曼海默營運很大一部分的成本。

## 2. IT 維護費用：

IT 的維護費用也是很大的固定成本，因為不管處理保單件數的多寡，IT 維護的費用都無法避免，經過初步估算，所需大約為 2,000 萬歐元，當然這不是指一年的費用，但是就算以 10 年或 20 年來分期攤提，這仍是一筆龐大的支出。

另外值得一提的是，隨著保費收入的下降及通貨膨脹的成長，Protektor 維持曼海默營運的成本將會面臨越來越嚴峻的挑戰，因為隨著滿期或退保，保費收入將越來越少，但人事成本及 IT 維護費用將會隨著通膨而逐年增加，如以 30 年或 50 年來估算，每張保單的處理成本將從約 90 歐元上升至約 3,500 歐元。

## 四、以其他方式處理（如業務標售或委外）所面對的問題

我們經過評估後，如果繼續採取保單自然終止的方式來處理，於 40 年後，曼海默壽險從發生問題至完成退場所生之成本可能會達到 1 億歐元，Protektor 了解處理問題壽險公司的方式並不是只有一種方式，但是採取其他方式處理也並不容易。一來目前保險市場上並沒有其他的保險公司有承接的意願，另一方面交易價格的定價也是個問題，因為除須考量買家的出價意願外，還需要考慮到公司股東的意見，因為 Protektor 的經費來自於各會員公司提撥，如果保險契約出售後，交易收回之價金須返還各會員公司，因此在定價上有相當大的難度。

另外若要委託其他保險公司代為辦理後續保單服務，比如將 90% 業務委託其他保險公司代為處理，則因為德國的服務增值稅是很高的，高達 19%，這將

是一個很大的負擔。

## 五、德國保險保障基金與財團法人保險安定基金(以下簡稱 TIGF)在處理問題保險業上的差異

我們知道 TIGF 透過接管公司的方式已處理了多家問題壽險公司的退場，甚至曾經對於該公司進行增資，來穩定保戶的信心。但是在德國，Protector 只是承接了該公司的保險業務，並繼續履行其應負的保險義務，我們並未接管或概括承受這家公司的所有權利義務。因為我們認為應當受保障的是保戶的保單權益，該公司原有的問題還是應該由該公司自行承擔，Protector 並沒有義務或能力去處理這家公司長久以來所遺留的問題，當然，最後這家公司還是會失去清償能力。

## 六、保險契約保證給付金額的降低

在德國，當 Protector 的資金不足以承擔履行破產保險公司的保險契約債務時，監理機關可以決定減少最多達 5% 的壽險契約權益。一般而言，德國並未要求破產保險公司之被保險人應參與及同意保險契約的重整計畫內有關保險費率或保險金額之調整，但是當 Protector 擁有資金不足以履行整體給付時，則被保險人必須負擔一定分擔額，依照德國法令的規定，其最高額度限於契約中保證給付金額的 5%。因為立法者認為此分擔額應不至於造成被保險人面臨社會艱困處境，而且如果能夠讓保險契約繼續持續下去的話，大多數的被保險人也樂意接受保額做這樣的限縮。至於健康保險契約因社會因素，以及依契約規定本就

可能進行保費的變更，因此德國的保險安定機制並無降低給付的規定。

## 七、結語

各國對於保險安定機制的運作，依據不同的國情與法律規定，會有不同的考量及處理方式，很難說孰優孰劣，德國也在思考是否還有其他更好的解決方法。目前在法令方面，對於主管機關介入破產保險公司的時間點，以及在進行退場時保險安定機構跟主管機關的權責及角色定位也不夠明確，這部分也正在持續研議及改進。

## 專題演講：保險的新興風險

主講人：Mamiko Yokoi-Arai，OECD 保險部門主管

OECD 保險部門主管 Mamiko Yokoi-Arai 女士分享關於保險新興風險的相關趨勢。

### 一、 ESG 議題

環境、社會和公司原則( Environmental, Social and Corporate Governance; ESG) 投資儼然形成全球趨勢，特別對壽險及退休金相關投資來說，有助於進行更多元的資產配置。一般而言，監理機構並未偏好法人機構，但是維繫資訊透明的投資環境非常重要，若資產管理公司無法取得足夠資訊評估投資項目利潤或資產多元配置，最終還是會影響自然投資人的收益。

### 二、 天災保險

對於保戶而言，因為天災頻率或嚴重程度所致產品定價高昂，氣候變遷像是泰國洪水、莫三比克颶風或紐約東岸颶風影響大眾運輸。在英國，因為洪水發生的頻率和損失日益增加，部分地區的保費隨之上升。再保公司係針對巨災保險分散風險，其中也包含金融考量。至於保費是否是保戶可以負擔的，是保險公司首要思考的重要問題。進入大數據時代，越來越多的資料可供分析，保險的目的是分散風險，但有些地區的風險較為集中，導致保戶無法負擔高昂保費，以致於所受到的保障反而偏低。

### 三、 資訊或通訊安全

現代人幾乎都擁有行動裝置，這也表示我們都面臨資安風險。企業可以在

安全性作更多投資或 VPN 方式，或者透過保險安全網分散風險，Yokoi-Arai 女士認為兩種都要實施，因為網路風險變化非常迅速，我們無法預測何時會有下一波攻擊，又會產生多少損失。

目前資/通訊保險占整體產險業市場比例非常微小，全球資/通訊保險之規模僅 30 億，相較於產險規模 3,020 億美元相差 100 倍之多。另外，一般責任險保費收入約 1,840 億，所以我們預期未來資/通訊保險成長性可期。其實資/通訊保險還面臨法規問題，如果可以解決，更可以大幅成長。

依據 Hiscox 公司所提供資料顯示，2017 和 2018 年有投入資/通訊業務的企業占率達 6~7 成，其中大型企業比起中小企業(small and mediums; SME)IT 部門規模更大，更有能力應對網路攻擊。而中小企業 IT 人員相對少，投入資源相對有限，雖然目前投保率偏低，但對他們幫助最大。(註：企業規模各國標準並非一致，例如：員工人數)

關於資/通訊保險保費成長與展望，資料收集較為困難，目前美國是最大市場，證期會規定上市公司遭到網路攻擊，一定要向相關單位通報，為了因應上述的風險所帶來的市場需求，所以責任險又分成一般責任險或包含網路風險之綜合責任保險(例如：資料外洩衍生第三方責任相關費用)。一旦發生網路攻擊，處理成本非常高，因此企業希望能及早因應及獲得保護，資/通訊保險可望蓬勃發展。AIG 在這部分就有很深的布局，但他們暫時不願公佈理賠數據。

看到 2016 年有些案例，例如澳洲部分政府部門運用亞馬遜雲端，在 2017 年 3 月因人員輸入錯誤導致雲端服務中斷。另一個案例是 2016 年 10 月 DNS 提

供商，DDOS 分散式阻斷服務攻擊，導致很多媒體網站當機。2017 年 5 月 WannaCry 加密型勒索病毒造成大規模感染，2018 年 3 月烏克蘭遭俄羅斯駭客攻擊，還包括美國電網。

網路攻擊不斷變化，現有的評估模型已無法跟進，如何訂價也是我們所面臨的一大挑戰。由於網路攻擊分析並不容易，近年來關於駭客攻擊層出不窮，有些駭客背後甚至有政府支持。我們知道戰爭是除外責任，那麼網路攻擊是否也如此？

#### 四、 保險創新以及保險需求趨勢

至於保險創新領域，自駕車製造商產險部分最有趣的是 AI 人工智慧及 Big data 大數據應用，例如：採用機器學習演算法，但須注意的是誤差項的影響、解釋力是否足夠以及 AI 人工智慧衍生出隱私權、道德風險等等。

最後隨著高齡化社化的來臨，我們特別關注長照險部分，要如何從財務的角度去支持一個家庭，政府又該如何因應及找出永續方法？健康及長照支出佔 GDP 比例自 1970 起日益攀升，這是無論在開發中或已開發國家都面臨到的趨勢。美國目前面臨的挑戰是如何將年金及長照險結合，因為只靠長照險支出是不夠的，我們必須思考如何找到解決方案。