

視訊會議報告

2021 年國際保險監理官協會(IAIS) 視訊年會(Annual Conference)報告

服務機關：財團法人保險事業發展中心

報 告 人：簡總經理仲明 鄭副總經理淑芳

周處長玉玫 劉處長明豐

蘇副處長秀玲 黃專員世傑

安專員從瑄 陳專員喬琳

黃專員玉芳

會議日期：110 年 11 月 16 日至 11 月 18 日

報告日期：111 年 2 月 8 日

摘 要

國際保險監理官協會(International Association of Insurance Supervisor, IAIS)為一全球性保險監理合作組織，其成立宗旨為制定有效且全球一致之保險監理準則，以建立並維持公平、安全及穩定之保險市場，保障保單持有人權益並促進金融市場健全發展。IAIS 創立於 1994 年，成員包括來自近 140 個國家、超過 200 個司法轄區之保險監理機關，IAIS 除了制定並協助實施國際保險業監理相關原則、準則及規範，同時亦為保險監理機關與相關利益關係人經驗分享及瞭解保險監理與市場之平台。

IAIS 於 2021 年 11 月 16-18 日以視訊會議方式召開年會(Annual Conference)，本次會議共有會員代表、利益關係者等逾 700 名與會者參加，探討「氣候情境分析」、「全球監測活動」、「疫病風險」及「人工智慧與機器學習之倫理」等四大議題。此外，會中亦宣布，若疫情控制得宜，明(2022)年度年會預計將在 11 月 7-11 日於智利聖地牙哥舉行。

目 錄

壹、 會議目的與過程	1
貳、 IAIS 視訊年會會議紀要	1
參、 心得與建議	16
附錄(研討會議程及會議照片)	18

壹、會議目的與過程

國際保險監理官協會(International Association of Insurance Supervisor, IAIS)，為一全球性保險監理合作組織，其成立宗旨為制定有效且全球一致之保險監理準則，以建立並維持公平、安全及穩定之保險市場，保障保單持有人權益並促進金融市場健全。IAIS創立於1994年，成員包括來自近140個國家、超過200個司法轄區域之保險監理機關，IAIS除了制定並協助實施國際保險業監理相關原則、準則及規範，同時亦為保險監理機關與相關利益關係人經驗分享及瞭解保險監理與市場之平台。

由於疫情仍未趨緩，本年度年會係以視訊方式召開，為期三日，參照會議議程，主題如下：

- 第一日 11/16：全體會員大會、綜合座談及氣候情境分析：發展工具以瞭解氣候風險
- 第二日 11/17：全球監測活動(Global Monitoring Exercise, GME)：變動中的保險業面貌
- 第三日 11/18：探討監理機關在面對疫情風險時所扮演的角色、創新：人工智慧與機器學習之治理與倫理。

貳、IAIS 視訊年會會議紀要

(一) 全體會員大會(Town Hall)：

1. 本次會議從全體會員大會(Town Hall)開始，首先更新上半年的監理進展，其次宣布下半年的規劃。

有關IAIS相關規劃，目前會依照時程持續進行。非常感謝與IAIS積極配合及合作的監理官及保險機構，IAIS在風險整體性架構(Holistic Framework)之緩解系統及風險評估持續取得良好的進展。會中由IAIS報告26個成員國的基準實施情況，並對國際活躍保險集團的評估及目標有更針對性的驗證及監理實踐。

今(2021)年10月IAIS發表對於金融穩健的相關資訊，亦在保險資本標準方面取得進展，雖受疫情之影響，規劃的時程進度仍完成第一年的監測期。

關於多元性、公平及共融(Diversity, Equity and Inclusion, DE&I)仍是重點強調項目，保險監理之目標及考慮政策將持續對於保護及維持金融穩定性進行貢獻。而近來愈來愈多的人體認到，在保險公司的組織內部及經營模式中落實DE&I有助於健全經營及永續目標。而DE&I涉及IAIS〈2020-2024年策略計畫〉中確立的部分主題，它與(組織)行為及文化尤其相關，除此之外也與普惠金融、永續發展及科技創新相關。

近期也成立氣候風險指導小組(Climate Risk Steering Group)，由新加坡金融管理局的Daniel Wang擔任主席。

疫情加劇變化，我們既要清楚地解這些變化，又要了解此情況對保險業有何影響，以及對監理政策目標、保護或金融穩健的影響。

接下來是網路風險，工作小組正在思索關於網路風險韌性的進一步指導，在下一個專題報導，即全球保險市場報告(Global Insurance Market Report ,GIMAR)中會有更多的說明。

再談談有關疫情保障缺口，從對各個地區的措施開始進行盤點，並與有關之關鍵監理因素一併考慮，我們期待在小組討論中聽到更多關於這一點的訊息。

Jonathan Dixon秘書長早些時候也指出，在金融科技方面也看到豐富的成果及討論。

最後，發表在與聯合國共同擬定的關於保險業氣候相關風險監理的應用報告中，蒐集可保險永續相關資料。IAIS執行委員會通過「保險業組織文化議題文件(暫譯)」、「集團監理應用文件(暫譯)」及「反洗錢及打擊資恐應用文件(暫譯)」共三份文件。

2. 爐邊談話(Fireside Chat)—由執行委員會(ExCo)主席Vicky Saporta提問、金融穩定委員會(FSB)新任主席Klass Knot回答，摘錄如下：

(1) 監理官是否有支持數位轉型之責？Klass表示，可分為三部分論之

- 新的資料分析方法以因應數位轉型
- 調適資訊落差
- 跨業別面向：不只關注保險業，更應留意對其他產業/層面的影響。

(2) 就多元共融(DE&I)方面，監理官要扮演何種角色？

若缺乏多元共融之意識，可能導致團體盲思(Group Thinking)，故應接納不同意見；此外，了解客戶需求(平等及多元)則是將來要努力的方向。

(二) 氣候情境分析：發展工具以瞭解氣候風險

緊接著第一日第一場次之會員大會後，第二場次為對於保險業面對氣候變遷之情境分析逐漸形成的最佳實務，以及後續如何進一步將情境分析深化做為保險業有效風險衡量的工具與監理官之宏觀審慎監理工具。主持人引言時先邀請IAIS秘書處的Hanne van Voorden分享IAIS近期於全球保險市場報告(GIMAR)中對於氣候情境分析的研究專題，聚焦在氣候變遷下保險業投資於金融穩定上的影響。IAIS蒐集30個國家(代表了全球75%的保費)的質化與量化資訊，以涵括保險業於各主要類別的投資資產。分析顯示超過35%的保險業投資資產可視為暴露於氣候相關風險之下。IAIS亦運用情境分析來探索具有前瞻本質的氣候風險。所使用的情境乃採用NGFS綠色金融合作網路體系(Network for Greening the Financial System)中的情境，包括有序轉型、無序轉型以及未能轉型等情境。分析的結果凸顯出追求氣候目標下「有序轉型」情境所產生的明顯效益。仍需努力的方向包括克服對長期模擬、對非線性模擬、對缺乏資料、缺乏監理經驗以及缺乏全球性的氣候風險衡量架構所帶來的挑戰。各方對於氣候風險管理的努力，於資料面有助於IAIS定期對於金融穩定分析以及全球監控活動(Global Monitoring Exercise)的整合研究與資料蒐集；於情境分析面，有助於強化IAIS對於氣候情境的分析，並發展相關指引與監理實務以提供會員國參考。

本場次在後續演講者分享時同步於線上進行問卷調查，問卷第一題之投票情形如下表，接近八成的線上投票者大多同意氣候情境分析可同時提供微觀審慎及宏觀(總體)審慎的目的。

問卷題目	選項	票數
1.何謂主要目的氣候情境分析的主要目的?	A.為個別保險公司提供微觀審慎的風險觀點	6
	B. 為整體保險產業提供總體(宏觀)審慎的風險觀點	10
	C.兩者皆是	59

國際間的監理官與保險業者間對於以氣候情境分析來評估氣候相關風險的影響效果，越來越有共識。來自英國PRA的Anna Sweeney首先就情境分析其目的與效益，以及如何協助監理官以及保險業者達成監理要求目標進行分享。身兼SIF永續保險論壇主席的Anna先回答自己認為上述問卷答案為兩者皆是，即監理機關由上而下對於業者進行氣候情境分析的要求，於總體(宏觀)審慎方面可與整個金融體系的分析做連結，可透過將氣候變數轉化為經濟等變數來達成，以瞭解金融體系面對氣候風險的弱點為何。而微觀審慎方面則可提供保險公司可能對其自身資產負債表、損益表產生影響的特定風險，透過公司對於各類投資及承保業務的更細緻分析以及模型方法的運用(如天災模型)來捕捉氣候風險的可能型態，協助公司對氣候風險的曝險及影響有更深入的瞭解，並研擬風險降低措施。英國對金融業推動的壓力測試除了評估市場對氣候風險的承受度，更提供市場於此領域進一步持續發展的支援。對此複雜領域，目前推動的關鍵仍在於要有開始的動作，使監理官與業者能一起邊做邊學。

接著，主持人提到法國AXA保險集團於2021發出的氣候報告中提到了其對於情境分析與壓力測試的發展，主要乃於法國審慎監理局(ACPR)對試辦計畫作業要求下有了更快速的發展。AXA集團風控長的Renaud Guidée以保險業者的角度分享，說明保險公司管理風險並為客戶、社區、經濟、社會提供保護，其中包括管理氣候風險。透過情境分析與壓力測試作業的發展，AXA將極端氣候的危險因素納入前瞻性模擬，以分析可能結果，包括極端氣候的發生頻率與災害嚴重程度等不同維度因子。透過氣候情境發

展，保險業者可能瞭解到面對氣候風險的衝擊包括風險調適、風險緩釋等的挑戰。舉2個月前艾達颶風襲擊美國南部沿海各州為例，其強度堪比有名的2005年卡崔娜颶風，但本次損失估計僅約十分之一，顯示人類面對極端氣候風險的防災與調適上的初步成效。另就風險緩釋而言，做為金融服務提供者，保險業者因其資產負債表的規模，可於價值鏈上提供對抗並減緩全球暖化的力量，因此AXA領導業者創立了淨零保險聯盟(Net-Zero Insurance Alliance)並由Renaud Guidée本人擔任主席，其為AXA於2015年後一系列氣候議題上領導動作的一環，包括第一個每年提出氣候報告、第一個減少對煤炭產業的投資、第一個停止承保煤炭計畫的全球化保險業者。AXA更於1個月前召開COP26之際宣布進一步緊縮其對不具轉型計畫的石油及天然氣的投資與承保。

於上述分享後，主持人提及美國紐約州DFS於本年會之前一日(11月15日)才剛剛發布紐約州保險業氣候變遷財務風險管理指引。接下來由來自美國紐約州金融監理局(DFS)的Nina Chen分享美國保險業實施氣候情境分析的法規背景。紐約州保險法規定保險公司的風險管理(ERM)功能須適當辨識風險以對清償能力進行評估，其中包括了情境分析與壓力測試方法下的可能結果。相較於產險業過去已執行的天災的負債面分析以及壽險業對於市場下行時的資產面分析，氣候情境分析的最大差異在於情境的長期前瞻性、轉型風險概念的引入以及核保與投資活動間的交互影響。紐約州彙整檢視2020年保險公司對NAIC氣候風險揭露調查的回饋，並提出了完整的建議。結果顯示當地大型公司較中、小型公司具有相關分析經驗，而產險公司因過去數十年對於天災的分析，故擁有較精進的情境分析技術發展，而健康險公司則最缺乏對情境分析的技術。對監理官而言，氣候情境分析亦為發展中的領域，幾年前加州監理官運用2度C投資倡議組織(2Dii)的模型分析加州大型保險業者對於轉型風險的資產曝險狀況。數周前美國金融穩定監督委員會(FSOC)亦發布一份關於氣候相關風險的報告，建議監理官適度採用情境分析來分析氣候風險，美國聯準會亦展開對於氣候情境分析的專案。

最後，2Dii的共同發起人Jakob Thomae則於前述英國PRA、法國AXA、美國紐約州DFS的講述後，也分享他的觀點，認為除了執行作業外亦應將壓力測試作業框架轉變成為更為廣泛的分析工具，以協助運用嶄新的方法工具於風險監理上。而相較於傳統的金融市場資料，就經濟方面的新資料運用，有助於進行動態的前瞻性測試分析。此外，有時於交替運用壓力測試、情境分析、敏感度分析等技術性名詞的同時，仍要認知該些名詞仍為不同的作業類型或方法，而壓力測試機制亦非唯一方法來思考分析的架構。除了評估風險程度之外，監理官可關注風險是否隨著時間提高或降低、如何對於評估結果進行處理等。而就氣候風險評估的長期前瞻特性而言，如何將評估結果轉化為對現在的決策回饋，也很重要，意即對未來30年期間的評估如何影響到現在發行有效期間可能只有1年的保單(如產險)產生關聯，例如消費者是否知道現在他們居住且投保的家園，30年後是否仍為可保等。

本場次後段亦進行了第二題的線上問卷調查，投票情形如下表，結果顯示與會者對於IAIS及國際間保險監理官可如何展現氣候情境分析的最大價值的問題，線上參與投票者較無絕對多數的共識。該結果或可說明運用情境分析方法來評估氣候風險仍處於初步探索的時期，監理官對於未來國際間相關規範的發展可如何共同要求或協助各國於執行分析上帶來最大效益，想法上仍有分歧。

問卷題目	選項	票數
2.IAIS 及國際間保險監理官可如何展現氣候情境分析的最大價值?	A.於國際監理官之間推動一致化的情境分析與評估要求	17
	B.對國際間氣候情境分析作業的關鍵元素及定義進行較為一致統合	26
	C.對氣候情境分析提供實務指引	32

(三) 全球監測活動(Global Monitoring Exercise, GME)：變動中的保險業面貌

1. 由總體審慎監理委員會(MPC)主席Dieter Hendrickx進行開場，會議首先分享IAIS本年度執行GME之相關發現，接著探討保險業面臨之挑戰、連結低利率或可能的變動利率環境，隨後探討前述變化如何影響壽險業及全體保險業的經營模式，最後以近年新興風險議題如：網路風險等作結。
2. IAIS資深政策顧問Nicolas Colpaert以三大主題分享本年度IAIS GME成果：
 - (1) 背景說明：GME是匯集二種資料而來一個別保險業監測的資料，蒐集全球各地約60個大型保險業的參與；二則為整體保險業監測的資料，蒐集來自約30個司法轄區的回饋。
 - (2) 第一個主題為低利率環境及部分國家保險業相關的私募基金所有權趨勢：為因應持續低利率環境，保險業改變其經營型態，尤其壽險業調整商品組合，例如降低保證利率、轉向生物統計風險(Biometric Risk)及投資型商品、併購增加等，與此相關的則有部分國家的私募基金所有權業者經營保險業務以尋求穩定資金挹注。
 - (3) 第二個主題則為信用風險：主權債券及公司債達到歷史新高，而大部分保險業者經評估後多不予承擔多餘的信用風險、亦有部分保險業者變動其資產配置組合，此外在監理面另有壓力測試或保險業自我風險及清償能力評估(ORSA)報告以涵括信用風險所致之影響及其管理。
 - (4) 第三個主題係資安風險：資安風險恐引發資料外洩、營運中斷及財務或商譽風險，此外，遠距辦公及伴隨日漸數位化的資訊科技應用亦使網路攻擊事件頻傳。監理機關已注意到此類風險並積極因應。
 - (5) 另一個保險產業的脆弱區則為與第三方服務供應商的依賴性漸增，而網路攻擊事件型態，如雲端服務供應商可能使整體產業癱瘓。保險業因此將資訊安全嵌入公司治理及風險管理政策中，資

安風險管理更應涵蓋：安全性測試、事件因應及營運持續計畫三面向，「資安成熟度評級(cyber maturity assessment)」納入監理風險評分的趨勢與日俱增。

- (6) 保險業的網路風險資料有限，而與網路風險核保相關的數據資料則更為缺乏。此為資安保險的風險定價帶來挑戰，因此在核保方面則要採取較為保守的態度，在目前資料相對較稀少的情形下，保險業對網路風險核保亦須更為謹慎。

3. 會中就以下問題進行線上問卷調查：

- (1) 問題一：何者為保險業增加在私募基金所有權投資的影響因素？線上共196名與會者回覆，當中有54%指出將強化對資本優化及效能的關注、35%將加強對風險資產的投資組合，另有6%與會者認為無影響及5%勾選其他。
- (2) 問題二：若仍維持低利率環境，您希望保險業在未來1-3年採取何種行動？本題共193名與會者回覆，其中43%認為應改變資產配置、尋求其他獲利方式；40%認為可改變經營模式(如：調整保險商品組合)；13%回覆可致力於提升營運效能，另有4%認為無需採取行動或其他。

(四) 探討監理機關在面對疫情風險時所扮演的角色(Pandemic risk: The role of supervisors in addressing future pandemic risk)

本次會議特別以監理者的角度探討如何解決疫情保障缺口方案。本座談提及各監理機關、公司及保單設計者近期為解決此缺口而展開的工作，以及下一步可以採取的措施。根據IAIS會員訪談提供的訊息，小組成員認為，要解決疫情風險，公私合作是基本要素。

Covid-19凸顯了保險業提供承保的類型限制，這與承保類型其是否能分散風險相關，僅提供可行的保險商品很難實現。

同樣重要的是要承認已開發市場、新興市場以及發展中經濟體面臨的挑戰非常不同，因為起點不同，包括，醫療管轄區的保險業滲透率較低，以及政府間不同的財政壓力。

縮小由疫情引起或加劇的保障缺口是一項複雜的任務，需採取多方利益相關者的方法，將政府、監理機關、消費者和私營部門聚集在一起。

隨著減輕疫情風險的方法發展，監理機關需考慮一系列問題，其中包括保險公司所承擔的風險從微觀和宏觀審慎的角度來看是否具可持續性、是否在應用和風險預防方面，以及監理機關可能還需要考慮這些方法能否有效地改善獲得流行病風險保險的機會。

本小組討論到，在疫情下最顯著的三大保障缺口為營業中斷、健康醫療和死亡；保障缺口聽起來像抽象概念，但實際是企業違約的前景：住戶可能面臨災難、因無預期的Covid-19疫情而需負擔醫療支出，若主要賺錢養家的人死亡，那麼可預期整個家庭會面臨貧困等，這些是具體的災難。

從疫情發生來討論，營業中斷是我們很熟悉的，經濟合作暨發展組織(OECD)估計，一個月封鎖措施下，全球經濟損失1.7兆美元；相當於全球產險業的基本保費收入，這說明對於保險業能做什麼是一個顯著的限制。

而談論疫情營業中斷保障缺口是正確的，保險業可著眼於可保保障缺口與整體經濟風險保障缺口。印度和俄羅斯醫療保健透支，可以想像未來的災難。死亡保障缺口方面，拉丁美洲過度依賴造成巨大的死亡保障缺口，增加顯著的超額死亡率，可以想像其中有多少困難。

過去一年，全球各地政府對未來前景有更多大範圍的鎖國措施，政府著手針對當地爆發疫情實施措施，研發疫苗、成功治療降低死亡及住

院率等。歷史只會重演，政府要學習，如：早期限制國際旅遊，企業要學習在業務永續性下如何去做改變。

做為IAIS 2021-2022年藍圖的一部分，IAIS和普惠保險倡議組織(A2ii)一直在研究這個問題，包括比較監理機關正在採取的不同方法的項目，該項目還考慮其他類型風險的方法，以及監理機關是否可應用於大流行風險的經驗教訓。

因此本次小組探討與保障缺口相關的一些複雜問題。討論的結構首先設定場景，考慮我們所說的大流行風險和保障缺口，什麼是風險和保障缺口，以及自大流行開始以來我們對這些概念的理解發生了哪些變化。然後，繼續考慮應對方案，包括共享解決方案，再就監理官在支持解決大流行保障缺口的舉措方面的作用徵求小組成員的意見，最後展望未來如何應用Covid-19的教訓對未來發生這些事件或風險。

(五) 創新：人工智慧與機器學習之治理與倫理(Innovation: Governance and ethics of artificial intelligence and machine learning)

金融科技日趨發展，保險業運用大數據探勘、人工智慧新技術，發掘市場需求，開發各類新型商品與服務。但保險業如何進行人工智慧治理？IAIS於2020年發布相關報告，首度提出對大數據與人工智慧運用提出看法與立場。2020年發生新冠肺炎疫情大流行，更促進遠距服務之發展，對保險業務員而言，如何運用科技提供客戶服務，已是重要課題。

本場次聚焦人工智慧及機器學習如何改變保險業業務及其價值鏈等重要議題，因當前除了氣候變遷，當屬AI人工智慧所帶動的科技創新，為保險業必須嚴肅面對的課題。而保險科技運用更觸及價值鏈與定價，建立大數據資料庫，將所蒐集之資料加以定義並分類，進而運用AI人工智慧與深度學習等程式工具，發展更切合客戶需求與市場運作之保險商品。但前提必須先建立一套法規與監理框架，以規範大量資訊的蒐集、使用、處理，甚至管理數據資料庫應符合一定之道德規範。

法規向來嘗試追趕上科技發展的腳步，監理官必須為相關科技之運用訂定指引，提出基本問題為：保險業如何運用並治理人工智慧？監理機關如何監理人工智慧運用？本座談以下列三個問題分別請與談人發表意見。

問題一、保險公司採用AI人工智慧最大的挑戰為何？是成本控制、專業法規、道德疑慮、商業模式，抑或是上述皆為重要挑戰？

問題二、哪一種規範科技之監理方法、監理原則所建構的框架，可導出最佳結果？

問題三、哪些問題在道德與互惠條款中為主要？代理歧視(Proxy discrimination)、金融排擠(Financial exclusion)、難以向客戶解釋決策，或是其他問題。

■ 會議內容：

1. 對保險公司之挑戰

(1) Shan Millie表示，不論產、壽險於運用AI與深度學習等科技時，必須先決定公司發展的主要策略，因為資訊科技必須先蒐集並建構大量數據的資料庫，相關之建置成本自然龐大，故公司選擇的業務方向即決定所投入的資本之效率。但對監理官而言，所考量的並不只是科技運用的限制，更要關注業者發展保險科技之合規性，及各業者競爭對市場整體的影響。例如：保險公司蒐集個資是否剝削弱勢消費者，或是市場競爭下產生歧視現象？

(2) Leslie Teo指出，金融服務與製造業不同，保險業務較製造業製造商品而言更為複雜。基於金流業務特性，利害關係人眾多，受到更嚴格的監理，相對而言也更不便利。歐美地區保險業發展已相當成熟，故運用科技創造新的價值鏈有助於業者持續營運。近年來亞洲保險市場持續成長，自然也取得大量數據，以發展風險胃納、死亡率等統計分析模型，下一步當然想運用所取得的數據，進行風險定價，提供更廣、更深的服務。保險公司與一般科技業不同之處，在於產業包袱仍重，保險業有悠久的行規與做法，對於雲端運用也抱有較大的疑慮，主要原因來自於資訊安全問題，

AI提供數據運算的準確度與可靠性，但AI所使用的環境，仰賴高昂的資安成本維護客戶個資安全。

(3) Gwilym Morrison指出，歐美成熟保險業主要將AI運用在改善用戶體驗，深度學習目前仍在初步發展階段，故亟需培養資訊科技能力的人才，以進一步發展保險科技技術及開發新型商品。運用AI與深度學習，透過資料探勘瞭解個別客戶需求，並依其需求提供適合的商品與服務，才能擴大業務規模。跨國保險公司的確較容易雇用到高品質的專業人才，但目前相關專業人才多屬於年輕的資淺人員，很難雇用到資深且具經驗的好手。以產險為例，保險公司已將資訊技術應用於簽署、核保與理賠流程，但在壽險方面，仍難以全面運用。對保險公司而言，大量客戶申訴為最大痛點，這一點產險業已可透過AI雲端運算與深度學習來解決，但壽險業仍存有大量的發展機會。主要原因在於壽險業與客戶間為長期關係，可能長達數十年，且相當依賴人際關係做為業務發展橋樑，AI運用或可協助業務員改善客戶體驗，但仍無法完全取代業務人員與客戶面對面溝通的服務。

(4) Jon Godfreed指出，除了現行法律對蒐集處理與利用個人資料上的限制外，發展保險科技需要大量資金與人員投入，即使已有技術產出，但未必能獲利，此由亞馬遜與臉書發展經驗可知。另一方面，理性的客戶可能抗拒其個人資料被AI運用，質疑政府的監理能力。AI技術遭誤用所引起的爭議，更會損害金融業與客戶間長期建立起來的信任關係。觀察目前AI與深度學習程度、保險業經營環境，金融消費者之認知，與會者(尤其是監理官)認為尚須至少十年以上發展經驗。

2. 監理框架與減少法規管制(Deregulation)

(1) 發展AI與深度學習技術已是全體保險業必須面對的趨勢，Jon Godfreed指出，美國線上保險公司的客戶數並不多，且技術多運用於改善既有保險商品與服務的銷售體驗，故尚未能看出AI與深度學習技術運用的界限。但他認為，使用AI處理資料並進行預測，不只需要大量且長期資料運算，更需要專業的研發人才。但學校

體系的保險人才養成尚未因應此一趨勢改變，保險業也必須以更高的薪資來雇用高學歷的人才，將促使保險經營變革。

- (2) 業者使用AI技術與深度學習，也促使保險監理應隨之科技化。運用AI與深度學習進行資料探勘，可使資訊更為透明，而監理者亦可使用相關技術，使繁重複雜的監理作業簡化、透明化，科技創新可減輕監理官的負擔，改善監理方法，並得出最佳結果。不論IAIS或美國NAIC均已注意到此一趨勢，並成立工作小組，以推動監理科技，甚至互相合作以達到跨境監理之目標。座談會也請在場與會者投票，贊成應對AI與深度學習技術加強規範管制者為0%，新增詳細規範者占18%，採原則性規範者占43%，應建立跨業規範的占24%。從與會者的態度或許可窺知多數同業仍希望對保險科技採原則性監理，而非強化規範或管制。
- (3) Jon Godfread以美國為例，訂定原則性規範文件做為監理AI與深度學習技術應用的框架，鼓勵業者運用這些新型工作發展業務，主要原因為這些技術尚在發展中。監理官若採行強有力的監理舉措，必須是他們明確瞭解新技術，並預見這些技術將對消費者造成損害，人工智慧運用應以“Do no harm” (不傷害)為原則。法令遵循一直扮演安全閥的角色，監理官應積極瞭解這些新技術可能為消費者帶來的利益，並鼓勵監理官接觸並運用這些新工具，有助於資料與分析透明化。
- (4) Shan Millie則以業者的立場指出，消費者保護非常重要，但在新技術發展過程中，業者常面對監理法規未能明確解釋或規範的灰色地帶，這也是為何常聽到業者疾呼 “Give me a law” 的原因。若監理者認為原則性規範即可，就應將原則闡述得更清楚。否則業者沒有明確法令遵循，即無法衡量監理風險的高低。目前實務所面臨的狀況，即壽險業並無明確的框架可供遵循，但產險業則因業務屬性，所蒐集的資料與資訊多與個人資訊無關，所以發展較為迅速。
- (5) Gwilym Morrison表示，英格蘭銀行官網設有FinTech專區，其目的除提供為金融工具發展之原則性規範框架外，更提供監理沙盒

的細部規範及審理程序，協助業者將所發展的技術，透過監理沙盒實驗運用與檢測，確保於真實現場中運作無虞。但英國倫敦金融區已形成完整的金融科技生態系，為確保生態系的永續發展，訂定法規監理框架有其必要。但對於是否應先有金融科技生態系，再發展監理指引與規範，Leslie Teo提出亞洲觀點認為，金融科技屬於跨業種服務，必須有良善治理以建立業者與客戶間的信任關係，故監理官訂定法規框架有其必要。如此才能確保業者瞭解其行為之正確性與規範透明度，換言之，業者需要清楚的規範與指引，以確保合規發展。

3. 道德與互惠條款中之主要問題

(1) Shan Millie認為，AI可以提高效率、優化流程、降低成本並豐富客戶體驗。但若要在道德與互惠中擇一主要條款，她選擇道德，因為數位創新同時也必須建立數位責任。AI與深度學習可在詐欺檢測、風險管理、信用評等和財富諮詢等領域持續強化，甚至取代人類決策者。隨著保險業需要處理的數據量不斷增加，AI系統可提高決策準確性。然而，AI一旦遭誤用，其所引發的損失也是災難性的。當AI模型做出可能被認為對某些人群有偏見的決定時，它就會產生偏見，進而引發金融歧視。當人工智慧做出錯誤決定，誰來負責？必須建立具透明度與責任的制度管理。

(2) Leslie Teo表示，AI模型是被動的，人類輸入的資訊如果帶有偏見，經由模型運算的結果就具有偏見。甚至輸入系統的數據已經包含體現社會系統的偏見，機器既不理解這些偏差，也不能考慮消除它們，它只是試圖針對系統中的偏差優化模型。如果人們運用實務解這些工具與技術，就會產生錯誤的結果。

(3) 現場針對此議題投票結果，35%認為代理歧視為最主要的問題，32%認為應屬金融偏見，29%認為是難以向客戶解釋決策，其他則占4%。

(4) Gwilym Morrison表示，該公司於處理數據運算建立嚴謹控制程序，並將其邏輯與決策原則，以易懂語言向客戶詳加解釋。於數據分析過程中，也針對特定議題、可歸責性，以訂定研究方法方式設

計運算邏輯。並建立定期檢視機制，以瞭解分析結果的變化。當然AI模型運算技術仍在發展中，故建立定期檢測機制以掌握其偏離性有其要。

- (5) Jon Godfread指出，目前保險實務做法，未來數年後將難以適用，對於新型科技技術發展不應以不符合現行法令規定而加以限制。對監理官來說，創新科技應用是否符合「公平」最為重要。但若如業者疾呼「只要訂好法規」，他認為目前任何國家主管機關都無法滿足這個需求，因為觀念與技術尚未到位。John認為對AI人工智慧、深度學習，及演算法進行分級管理，甚至區分應禁止的技術，目前仍難以抉擇，也不宜貿然決定哪些技術是我們不想要的。對監理機關而言，只能先訂定原則性指引，而非強制性法規，先界定允許應用創新科技的範圍框架，再視市場發展與實務需求狀況，制訂細部規定，以鼓勵業者持續為負責任的創新。

4. 小結：

- (1) AI人工智慧配合演算法與機器深度學習，或稱為「機器人學」已為當世顯學，相關技術運用可快速分析以往人力所無法應付的龐大資料集與資訊量，並進而透過設定指令做到業務的自動化，更可運用在檢測金融詐欺與犯罪行為，改善業務作業流程以提升價值鏈，優化人類使用金融服務體驗等。
- (2) 雖然每種新技術都伴隨著風險因素，但智慧演算法與機器人技術引發的疑慮不止限於資料蒐集與隱私權侵害，潛在的系統故障，不正確指令引發的攻擊，甚至AI根據其輸入學習和檢測正確性的模式，都可能因輸入資料與邏輯的偏頗，或因資料不足以涵蓋系統在現實世界中所遇到的問題，而產生不公平對待的結果。當前經濟模式是基於人類工時與工作成果進行貢獻補償(如：工人按小時或按件數支付薪資)，但若現在不開始重新構想和重組經濟模式，或許於不久的將來，大量採行AI人工智慧運算與機器人技術，將加劇人類社會不平等的現象。套用在金融業上，原本希望透過金融科技應用使更多人更易取得金融服務，從而達成普惠金融社會，但反而因此而發生AI或機器人拒絕對某些客戶提供服務，

或者提供不適當的服務，反而衍生違反公平待客原則、違反認識客戶(KYC)原則，甚至造成客戶財產重大損失等責任問題。

- (3) AI既然是由人類製作出來的工具，沒有系統設計的工程師，即無演算法，故由AI得出的數據資料如何使用？也取決於研發AI團隊當時設計的目的，而不是讓AI自行決定。由於研發金融科技創新技術須有大量資本與高品質人力投入，自然也使AI技術擁有者多屬於大型公司或財團，進而取代許多原先由人類從事的業務與工作，其結果即是大型企業與財團運用科技技術壟斷大量的資源，最終當包含銀行帳戶及私人通訊在內的所有資料，完全存放在科技伺服器中，生活上享有的各類服務，是否會被這些掌握AI大型企業或財團所箝制，已是現階段應省思的問題。

參、心得與建議

新冠肺炎疫情爆發迄今已逾二年，全球各地、各產業為因應此情況，遂發展出新模式(工作形態、商業模式等)，新常態(如：遠距辦公、旅遊限制)亦應運而生。然而，疫情除使經濟復甦前景不明外，數位落差與貧富差距幅度擴大，IAIS也就前述問題持續追蹤，並注意到多元共融議題的重要性。保險業做為一經世濟民之事業，遂有回應此類趨勢之需，對監理機關或保險業而言，消弭數位落差預計也將持續成為未來數年的重點。

為因應日益普遍的跨業合作現象，尤其疫情爆發迄今使用最甚的數位金融商品/服務，金融業者多仰賴與雲端或第三方服務供應商以順利提供此服務，資訊安全意識及落實更是重中之重。2022年預計將有更多關於保險業開放、工作職場勞力轉型及永續/綠色經濟等相關探討，渠等議題雖非首見，但勢必牽引金融保險業的走向，諸如氣候議題在2021年第26屆聯合國氣候變化大會(COP26)後也將為全球各地迎來新的挑戰。

另參考IAIS發布之〈2022-2023年路徑圖〉，往後二年IAIS工作重點將聚焦於以下5個主題：

- (1) 評估全球保險業的趨勢及風險(透過全球監測活動)，此為風險整體性架構

(Holistic Framework) 的主要支柱，用以評估及緩解系統性風險

- (2) 完成全球性標準之制定，尤其是國際活躍性保險集團(IAIG)的國際保險資本標準(ICS)
- (3) 推動有效的監理實務運作，特別是在因應全球保險業急速變化的趨勢面上
- (4) 支持全球性標準的實施，並評估其全面性及一致性
- (5) 提升IAIS的運作效能並增加溝通的透明度。

綜觀以上內容，建議無論是監理機關或保險業者強化與國際組織之互動，或與不同業別交流，有助掌握疫情後國際趨勢及監理脈絡，能匯集不同觀點以避免團體盲思，並據以反饋至政策或實務運作上，如此將能讓保險業、甚或全體金融業「長治久安」。

附錄(研討會議程及會議照片)



Join us for our virtual IAIS Annual Conference 16-18 November 2021.

Hear from members of our Executive Committee about the IAIS' work this year and plans for 2022 and ask your questions about our work as an international community of insurance supervisors. Then join our four panel discussions that will consider trends affecting the insurance sector.

Registration is free and the Annual Conference sessions are open to all. We look forward to your participation.

Follow the discussion on [LinkedIn](#)

High-Level Agenda

All times CET.

Tuesday, 16 November

13.00-14.30 - Town Hall

14.30-16.00 - Climate scenario analysis: Developing the tools to understand climate risk

Wednesday, 17 November

13.00-14.30 - Global Monitoring Exercise: A changing landscape for the insurance sector

Thursday, 18 November

08.00-09.30 - Pandemic risk: The role of supervisors in addressing future pandemic risk

16.00-17.30 - Innovation: Governance and ethics of artificial intelligence and machine learning

[Register for the Annual Conference here](#)

Download [here](#) the latest agenda.

Town Hall

Tuesday, 16 November - 13.00-14.30

The IAIS Executive Leadership Team and Committee Chairs will share updates on key projects from the IAIS Roadmap and present plans for work in 2022. During the Q&A session, participants will have the opportunity to pose questions directly to the panel. Special guest speaker, Vice Chair of the Financial Stability Board (FSB) [Klaas Knot](#), will join IAIS Executive Committee Chair [Vicky Saporta](#), for a discussion about FSB priorities and what impact changing market dynamics will have on the insurance sector.

Panel discussions

Climate scenario analysis: Developing the tools to understand climate risk

Tuesday, 16 November - 14.30-16.00

This session will focus on emerging good practices in climate scenario analysis for insurers and the steps supervisors can take to further scenario analysis as an effective risk assessment tool for insurers, and as a macroprudential analytical tool for supervisors. Attendees will hear from experts on risks to the insurance sector and gain insight into the IAIS' work on climate scenario analysis.

Moderator: [Daniel Wang](#), Chair, IAIS Climate Risk Steering Group

Executive Director, Insurance Department, Monetary Authority of Singapore

Panelists:

- [Yue \(Nina\) Chen](#), Director, Sustainability and Climate Initiatives, New York State Department of Financial Services
- [Renaud Guidée](#), Group Chief Risk Officer, AXA
- [Jakob Thomsen](#), Co-founder, 2° Investing Initiative
- [Anna Sweeney](#), Executive Director, Prudential Regulation Authority and Chair, Sustainable Insurance Forum

Global Monitoring Exercise: A changing landscape for the insurance sector
Wednesday, 17 November - 13.00-14.30

This session will open with an overview of conclusions from the IAIS' assessment of trends and developments in the global insurance market Global Monitoring Exercise (GME) and the possible build-up of systemic risk. The discussion will then zoom-in on the changing life insurance industry to consider what it means for an insurer's strategic outlook. It will focus on the impact of low-for-long interest rates on insurer business models including increased private equity ownership and credit risk. Drawing on the findings from the GME, the panel will present the supervisory assessment and response to these trends.

Moderator: Dieter Hendrickx, Chair, IAIS Macropprudential Committee

Head, Prudential Policy Insurance, National Bank of Belgium

Panellists:

- Bimy Bimbaum, Economic Adviser to an Executive Director, Center for Economic Justice
- Frank Grund, Chief Executive Director, Insurance and Pension Funds Supervision
- Stefan Holzberger, Chief Rating Officer, AM Best
- Michael McRaith, Vice Chair, Brookfield Insurance Solutions

Pandemic risk: The role of supervisors in addressing future pandemic risk

Thursday, 18 November - 08.00-09.30

This session will discuss solutions for addressing the pandemic protection gap with a particular focus on the role of supervisors. The panel will give an overview of recent work by supervisors, firms and policymakers to address this gap and what are likely to be the next steps. Drawing on information provided by IAIS Member interviews, panellists will consider what are the essential elements of public-private partnerships that can be further developed to address pandemic risk.

Moderator: Suzette Vogelsang, Vice Chair, IAIS Executive Committee

Head, Department (Banking, Insurance and FMI Supervision Department), Prudential Authority, South Africa

Panellists:

- Anup Chatterjee, Principal Financial Sector Specialist, Asian Development Bank
- Petra Hielkema, Chairperson, European Insurance and Occupational Pensions Authority
- Cameron Murray, Head, Government Policy and Affairs, Lloyds of London
- Kai-Uwe Schanz, Deputy Managing Director and Head of Research and Foresight, The Geneva Association

Innovation: Governance and ethics of artificial intelligence and machine learning

Thursday, 18 November - 16.00-17.30

This session will focus on the emerging convergence of supervisory principles and frameworks related to the governance and ethics of artificial intelligence and machine learning (AI/ML) applications in the insurance sector. The panel will consider how this affects product development, pricing and underwriting, and claims handling. Panellists will also look at how these governance frameworks could address inherent biases in underlying AI/ML models in terms of diversity, equity and inclusion. The session will draw on work developed by an AI/ML subgroup of the IAIS FinTech Forum.

Moderators:

Laurent Dupont, Senior Data Scientist, Fintech-Innovation Hub, Autorité de contrôle prudentiel et de résolution

Nick Silk, Technical Specialist, Insurance Analytics Division, Prudential Regulation Authority at the Bank of England

Panellists:

- Jon Godfreed, Insurance Commissioner, North Dakota
- Shân Millie, Founder, Bright Blue Hare; Innovation and Customer Lead, GreenKite; Coaching Director, EDII
- Gwilym Morrison, Head, Analytics & Data Science, Royal London
- Leslie Teo, Managing Director, Data and Strategic Transformation, Great Eastern Life Insurance

會議照片

