國際存款保險機構協會 (IADI)「迎向金融新格局」視訊研討會紀實

本公司國關室整理

摘要

一、主辦單位：國際存款保險機構協會 (International Association of Deposit Insurers, IADI)、泰國存款保險機構

二、時間：111 年 7 月 20 日至 111 年 7 月 21 日

三、舉辦方式：視訊會議

四、出席人員：

各國存款保險機構、泰國財政部、金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB)、金融穩定學院 (Financial Stability Institute, FSI) 等國際組織代表。我國由中央存款保險公司前總經理蘇財源、副總經理范以端、國際關係暨研究室主任莊麗芳、副主任林筱雯、領組葉雯雯及中級辦事員張鈞涵代表參加。

五、研討會主題：

「迎向金融新格局」。

六、研討會主要內容：

金融科技創新改變金融業者之商業模式、商品、流程及系統等面向。傳統金融機構身處此浪潮，持續與科技公司合作與結盟；大型科技公司亦挾自身技術及網路優勢，進入金融服務領域，提供更具成本效益之商品及服務，如何進行有效監理亦為重要議題。另金融監理機關運用新興科技，優化數據收集及分析，提升日常監理效率、達成即時監理目標及強化監控風險之能力。國際金融組織亦提出數位創新對清理計畫之影響，並將進行檢視及評估。各國金融主管機關則藉由法規制定，紛紛加入數位轉型行列，運用監理科技優化組織流程以更有效發揮其職能，並使監理任務更具效能。

七、心得與建議：

(一)因應數位技術不斷演進，存款保險機構宜適時檢討資訊數位化轉型政策及檢視資訊數位化流程。

(二)因應金融科技及數位化趨勢，存款保險機構宜適時強化存款保險業務數位化教育宣導。

(三)存款保險機構宜關注國際科技監理發展趨勢，適時檢視國內相關機制。

(四)金融安全網宜善用新興資訊科技，協助金融業強化自動化申報或進行即時監理分析及管理。

壹、前言

本次國際研討會於 2022 年 7 月 20 日及 21 日舉辦，係國際存款保險機構協

會 (International Association of Deposit Insurers, IADI) 亞太區域委員會 (Asia-Pacific Regional Committee, APRC) 第 20 屆年會系列會議之一，鑒於亞洲多數國家仍謹慎因應新型冠狀病毒疫情，泰國存款保險機構 (Deposit Protection Agency Thailand, DPA) 爰以視訊方式舉辦本次系列會議。

IADI 於 2002 年 5 月成立，目前有 118 個會員，包括 92 個正式會員 (Members)、9 個準會員 (Associates) 及 17 個夥伴會員 (Partners)。中央存款保險公司自加入 IADI 成為創始會員迄今，積極參與各項事務及活動，目前並擔任重要職務，包括 IADI 最高決策單位—執行理事會理事、IADI 最大常設委員會 - 核心原則及研究委員會 (Core Principle and Research Committee) 主席及亞太區域委員會訓練及協助技術委員會 (Training and Assistance Technical Committee) 主席，並參與 IADI 重要會務之推動與決策。

本次國際研討會主題為「迎向金融新格局 (Gearing Toward the New Financial Landscape)」，探討大型科技公司因資料、網路、業務良性循環，於金融服務領域占有一席之地，金融監理機關宜適時採行有效監理方式。另金融監理機關亦逐漸採行新興科技，執行日常監理任務，希冀達成即時且更具效率之監控方式，此外，各國金融主管機關亦加入數位轉型行列，運用監理科技，優化組織流程以更有效發揮其職能，使監理任務更具效能。

貳、國際研討會重點

一、 全球金融業之轉變：政策意涵

講座：金融穩定學院 (Financial Stability Institute，FSI) 政策指標處處長 Rodrigo Ceolho

(一)科技創新及新興監理挑戰

科技快速進展在金融業掀起破壞性創新，影響金融業甚鉅，除創造新商機亦引發新變革，帶來諸多挑戰。然科技創新如同一刀兩刃，扮演更具效率、具競爭力及普惠金融之有力推手，亦使消費者保護、市場誠信 (market integrity) 及金融穩定等議題備受挑戰。主管機關可藉由法令規範，

在二股力量間取得平衡。

隨著金融科技發展，金融監理機關就數位銀行或群眾籌資 (crowdfunding) 平台等業務已進行規範，惟並未針對非銀行業者所提供之業務進行全面性的法規調整，且金融監理機關並非以監控金融科技所產生風險的角度進行監理，係以鼓勵普惠金融及增加競爭之角度監理，故規範上較寬鬆。

金融服務提供者除現有金融業者外，大型科技公司亦藉由其現有電子商務、社群媒體版圖擴張其業務領域，跨足至金融服務；同時因掌握大量數據，占有競爭優勢。其商業模式係與使用者直接互動，生成數據。此類大型科技公司藉由累積用戶資料，克服規模限制；並利用數位服務之網路效應，迅速擴大規模；換言之，用戶活動越頻繁，累積越多數據，從而強化網路效應帶給大型科技公司之競爭優勢，故透過資料網路業務 (data-network-activities) 環環相扣，在金融服務領域占有一席之地。

然大型科技公司在金融服務領域快速成長引發諸多政策挑戰。部分議題屬中央銀行及金融監理機關監理範圍，如降低金融風險、監督營運韌性 (operational resilience) 及消費者保護。經由金融週期評估大型科技公司營運韌性，主管機關須了解大型科技公司之商業模式並持續對其進行系統性監控。

除傳統金融穩定相關議題外，市場過度集中及資料治理 (data governance) 等新興議題亦帶來監理挑戰。該類挑戰超出中央銀行傳統職權範圍，且衝擊中央銀行確保貨幣穩定及支付系統之健全運作。儘管中央銀行部分監理權限包括支付系統運作及其運作效率，然其職責通常不包括大型科技公司參與金融服務現階段所涉及之公平競爭及資料隱私 (data privacy) 議題。中央銀行為貨幣發行單位，對貨幣之信任意謂對中央銀行本身之信任。新興平台商業模式崛起，對貨幣體系完整性產生之任何影響仍是中央銀行關注議題。

(二)以業務及機構別為基礎 (activities-based and entity-based) 之監理方式

目前對非銀行及保險業之金融服務監理架構屬業務導向，意指服務

提供商須取得承作該業務許可。以支付業務為例，各國對取得該業務證照規範不一。美國支付業務適用匯款發照相關規定，載明業者及營運商妥適性，但美國各州規範仍存在極大差異。歐盟則適用支付機構 (payment institution) 或電子貨幣機構 (e-money institution) 相關規定。監理原則乃基於「同一業務、同一監理」原則，降低監理套利及利用監理漏洞之缺點。

然純粹以業務導向之監理架構可能無法充分因應大型科技公司提供金融服務所引發之挑戰。現行支付服務提供商發照規定著重於董事適格性及消費者保護，係以小型匯款服務商為對象制定，與大型科技公司產生之資料網路業務生態鏈平台，其引發之挑戰極為不同。

因此，目前趨勢係制定以機構為主體之規則，輔助現有以業務為導向之規範，以利因應大型科技公司所引發之政策挑戰。歐盟、中國及美國就大型科技公司跨足金融業，已採取機構導向制定相關規範。

近日歐盟提案之數位市場法 (Digital Market Act)，針對形同守門人之大型科技公司業務行為有所規範，包括互通性 (interoperability)、存取標準、供應商平等對待及數據可攜性。另隸屬中國大陸國務院之國家市場監理總局（State Administration for Market Regulation, SAMR）亦發布互聯網平台 (internet platform) 反壟斷指導方針；此外，中國人民銀行則推出防止非銀行支付服務商競爭限制規範。美國眾議院反壟斷、商業及行政法小組委員會 (Subcommittee on Antitrust, Commercial, and Administrative Law) 發布一份反壟斷報告，建議減少大型科技公司反競爭行為 (anti-competitive behavior)。綜合上述提案之共同點，係防止大型科技公司資料過度集中及其反競爭行為。

大型科技公司跨足支付領域，正衝擊傳統貨幣政策及支付系統運作。公共政策面臨多面向挑戰，中央銀行及金融監理機關應持續監控及瞭解其發展。準此，主管機關可先行妥適準備，俾必要時迅速採取行動。此外，國內其他相關主管機關及國外監理機構合作亦十分重要。

(三)政策目標與公平競爭

協助金融服務產業實現公平競爭亦是制定相關金融法規欲達成之目

標，此過程需要金融科技公司 (Fintech firms) 及大型科技公司等有序進入此產業，除可增加消費者選擇範圍，亦可促進創新及良性競爭。另監理上亦須採相同原則，避免因監理差異，破壞現有銀行與新進入者之競爭態勢。

然而，金融穩定、市場誠信及消費者保護等公共政策為金融監理之優先目標，營造公平競爭環境非其重點事項。此外，在特定金融領域內，對不同業者提供相同條件，未必即可促進更具競爭力的市場。故惟有確保優先順序較高之政策目標得以滿足下，方能實現公平之競爭環境。

二、 運用監理科技之案例 - 台灣純網路銀行

講座：中央存款保險公司蘇財源前總經理

(一)前言

我國金融監督管理委員會 (金管會) 為因應數位化高速發展、鼓勵金融創新、促進普惠金融、滿足新世代消費需求及發揮鯰魚效應，於 2019 年核准三家純網路銀行 (以下簡稱純網銀) 設立許可，並在完成辦理公司登記及建置資訊系統，提出營業執照核發申請後，開始營業。

純網銀依現行規定不得設立實體營業據點，僅可設立實體客戶服務中心。客戶主要須透過網路或行動裝置等設備，可全天候及不受地域限制取得金融服務，享有減少客戶排隊等候、降低人工作業疏失及提升服務效率等優勢。純網銀最低設立資本額為新台幣 100 億元，與商業銀行無異。其發起人至少須有一家銀行或金融控股公司，持股逾 25%，及金融機構股東持股比率達 40% 以上；其大股東出具財務支援承諾及提出成功經營模式之能力。

純網銀提供之金融商品初期以存款及小額信貸為主，部分商品仍待技術開發及法規鬆綁後得以承作。此外純網銀之重要利基點在於建構生活各面向之生態圈，因其股東眾多，進行異業結盟合作，提供客戶在此生態圈更多創新之互動服務或相關點數回饋，享受有別於傳統銀行客戶之不同體驗。

金管會針對純網銀經營特性，從流動性風險管理、信用風險管理、作

業風險資訊安全管理、信譽風險管理、落實公司治理、維持金融市場競爭秩序及消費者保護等七大面向強化其監理。

其中流動性風險管理，金管會要求純網銀應於許可設立後即向中央存款保險公司 (以下簡稱本公司) 申請參加存款保險，首年保費採存款保險差別費率之中間費率，爾後則依據銀行自身風險分級適用之差別費率計算保費。另金管會責成本公司監控純網銀流動性風險，包括其存款總餘額、存款客戶利率分布變化等。另依據 2019 年「金融科技發展中長期計畫可發展項目討論」會議決議第五項，本公司需研議導入監理科技，以利符合未來監理工作態樣，並藉由純網銀設立，發展新型態資料蒐集、分析及監理方式。

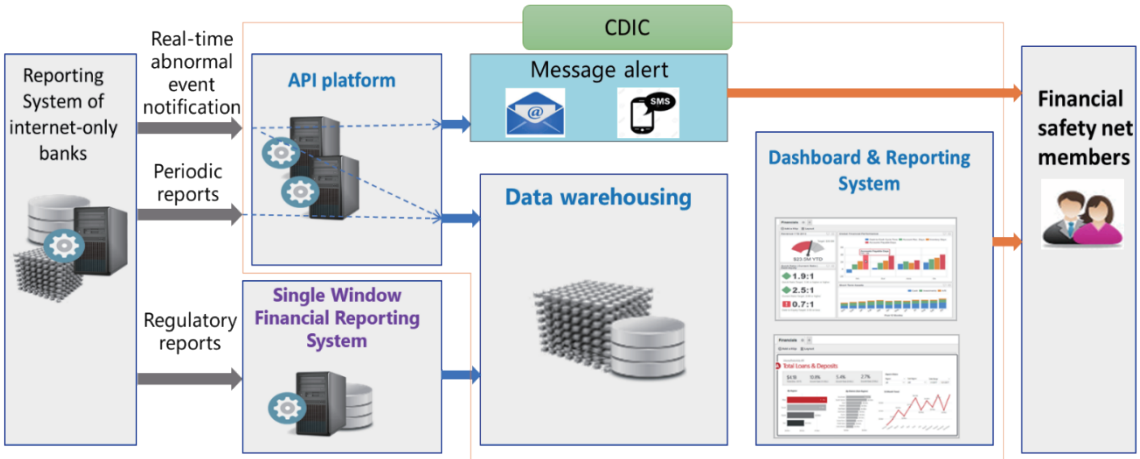
(二) 建置純網銀監理系統

三家純網銀於 2020 年陸續開業，依規定須向主管機關申報重要監理資料，包括向本公司申報重要指標及重大警訊事項，及向金管會單一申報窗口申報各類財業務資料報表，俾落實監控其經營狀況。另近年來因雲端運算、大數據、人工智慧、機器學習與區塊鏈等技術應用於金融服務領域，除降低金融服務時間與成本及提升金融服務效率，亦促使各國金融主管機關陸續研議並落實即時監理，將創新科技應用於日常監理任務，優化傳統監理樣態。

本公司為因應國際金融監理浪潮，並落實監理科技應用之政策，爰建置新一代純網銀即時監理系統，建置即時監理數據申報處理 API 平台，依據申報數據接收、儲存管理、監控及報表產製等流程，設計及開發系統架構，並兼顧資訊安全、資料保護、介接及整合既有資料，完成系統建置。

API 資料介接設計係以「共通性應用程式介面開放規範」作為標準化介面基礎，採用金管會、財金資訊公司所頒布 Open Banking API 作為傳輸標準，提供高安全、高可用性及高效能監理數據傳輸環境。

1.系統架構



純網銀監理系統之系統架構示意圖

三家純網銀經由其申報系統向金管會及本公司申報或通報監理數據後，資料存入多維度金融監理數據監控倉儲系統及法定財業務報表資料儲存系統，轉化為監理數據監控儀表板及自動化報表產製，提供金融安全網成員進行監控作業。

2.監理數據申報

純網銀與傳統銀均須透過金管會之單一申報窗口系統申報法定財業務報表。另為強化對純網銀流動性監理，本公司要求純網銀透過純網銀監理系統，即時通報重大警訊事項及定期申報重要財業務數據，以利即時掌握其流動性及經營狀況，適時採取必要措施，降低承保風險。

目前純網銀須提供予本公司之定期性資料如下：

(1)每日申報：每日存放款相關資料。

(2)每週申報：

I. 可動用資金概況。

II. 存款當週上架商品明細。

III. 未來一週存款已預約轉出金額統計。

IV. 未來一週預估資金流入流出分析表。

(3)每半月申報：存、放款細顆粒資料。

(4)每月申報：

I. 法定比率項目。

II. 存款利率結構分析。

(5)每季申報：

I. 自有資本與風險性資產。

II. 非中央銀行營業時間銀行跨行業務結算擔保專戶帳戶平常日最大流失金額平均數及標準差。

3.即時警訊通報

當有下列異常警訊情事發生，純網銀需立即透過 API 通報：

(1)客戶存款 (包括存款帳戶的存提款、匯款、轉帳) 交易超過 10 分鐘無法執行，純網銀需通報下列事項之內容：

I. 無法交易原因，包含軟體異常、硬體異常、網路攻擊、員工不當行為或其他可能原因。

II. 情況概述，如無法提領、無法轉帳、匯款或其他。

III. 恢復存款交易的時間。

(2)跨行業務結算擔保專戶餘額低於規定之警戒值：鑒於純網銀交易於全天候進行，倘於非營業時間出現異常資金流動或系統異常，將可能出現影響範圍廣泛卻未能即時發現之狀況，故亦要求純網銀建立異常偵測機制，並於指標落入事前規範之警戒值時，亦須透過此監理系統通報。

同時為使風險控管人員得即時掌握上述異常事項，此監理系統於收到純網銀通報事項時，即將該警訊以電子郵件及手機簡訊發送予本公司專責人員與金融安全網成員，並同步分享予其他相關監理人員，確保各監理機關均能掌握實況。

4.多維度金融監理數據倉儲

除經由本監理系統取得之即時異常警訊資料與上述純網銀週期性申報資料外，亦將由金管會單一申報窗口取得之純網銀法定財業務報表資料導入本監理系統之資料倉儲。因資料來源涵蓋多個系統，且資料類型各異，包括傳統申報資料及細顆粒資料，此監理系統資料倉儲採用關聯

式資料庫與資料方塊 (Data Cubes) 等不同儲存架構，以利進行不同類型資料分析。此外，利用資料倉儲技術建置多維度數據倉儲，以儲存及管理具一致性、細顆粒之數據，以滿足隨選隨用 (on-demand, on-the-fly) 之即時流動性風險監控目的。

5.視覺化金融風險監控及自動化報表產製

為協助監理人員更準確掌純網銀風險樣貌，此監理系統使用商業智能 (Business Intelligent) 工具彙整分析上述資料倉儲資料，自動繪製視覺化圖表，以提供本公司及其他金融安全網成員使用，協助金融監理機關更瞭解其經營狀況並監控各項風險。

此外，自動化報表產製係依據金融安全網成員之監理需求設計，提供重要指標監控圖表 (如趨勢分析、同業比較、資產集中狀況)、營運風險警示運算與圖表 (如可動用資金可能無法配合資金流出入狀況、法定比率長期未達警示標準) 等，且同步分享原始申報資料予金融安全網成員。

6.資訊安全機制

(1)資料傳輸安全

有關此監理系統資料傳輸安全機制簡述如下：

I. 雙向認證：純網銀監理系統採雙向身分認證，係指傳送方及接收方均須確認彼此身份，方能進行資料傳輸。且利用一次性身分驗證及 IP 位址檢核方式，加強機密性監理資料之傳輸安全。

II. 存取授權：純網銀於每次傳輸資料皆須取得本公司伺服器傳輸授權，且應訂定存取時間，資料傳輸僅能在有效時間內進行。

III.超文本傳輸安全協定 (https)：藉由純網銀及本公司間之傳輸通道加密方式，進行資料傳輸作業。

(2)防護常見的攻擊模式：

I. 加強純網銀監理系統之防護措施，以防護常見之攻擊如跨站指令碼攻擊 (XSS)、SQL 注入式攻擊 (SQL injection)、開放網路軟體安全計畫十大相關網路攻擊，並針對異常之傳輸要求提供檢驗，預防分散式阻斷服務攻擊 (DDoS) 等。

II. 對於短時間內超高頻率之傳輸需求，針對來源端予以標記，且暫時禁止呼叫，並提出警告訊息給本系統管理員。

7. 其他異常監理資訊分享

本公司針對法定比率警訊、資本適足率 (BIS) 異常警訊、過度集中特定對象、商品之風險、保額外存款偏高、利率偏高之風險及異常經營狀況分析等資訊，亦分享金融安全網成員參考。

(三)純網銀開業前監理科技之建置

純網銀監理系統以 API 及資料倉儲方式申報，與傳統銀行不同處在於須於開業前提前完成資訊系統建置及驗證，始能於開業後順利申報。此外，本公司須對申報資料格式定義與內容有具體規範，以降低歧異，並須多次溝通且適時辦理模擬演練。另監理系統牽涉三家純網銀及其資訊服務公司之設備介接，系統環境、設定及介接結構需求相對複雜，純網銀與本公司須具備足夠技術能力，此機制較易推行。最後純網銀監理系統開發者除須具備良好資訊技術能力外，倘同時具金融實務經驗則更佳。

(四)純網銀開業後監理科技之強化

金融商品不斷推陳出新，金融監理機關亦須善用新興科技跟上金融業者創新之腳步，持續更新技術及監理作業；此外，應用監理科技亦使資訊安全更形重要，如與純網銀系統介接，須重視環境端及硬體端等網路安全議題，確保介接過程之資訊安全控管。另新型冠狀病毒疫情改變人們生活及工作型態，加速各產業數位轉型，導入新科技或調整策略目標，活化經營及客戶樣態。金融監理機關亦須因應數位浪潮，善用新技術及科技，優化監理作業及目標，方能強化職能。

三、 問題金融機構清理及清理計畫之數位創新影響

講座：金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) Ms. Sonia Boulad

(一)金融科技對金融穩定之影響

金融服務創新理論上藉由提供服務管道帶來經濟增長及金融穩定，潛

在益處包括去中心化、增加多樣性、提升效率及透明度、得以取得更便利之金融服務等。2008 年全球金融危機後，國際組織亦投入研究，評估經濟運作可能危及金融穩定之風險。因金融科技屬經濟領域一環，故亦須評估其可能損及金融穩定之可能，評估方法係以個體金融風險及宏觀金融風險雙軌進行。

個體金融風險係指導致企業、金融市場基礎設施或部門受衝擊之風險，包括來自金融面之個體風險包括到期日期差、流動性期差、槓桿操作等；來自作業面之個體風險則包括不當治理及流程控管、網路風險、第三方依存度、法規風險及金融市場關鍵基礎設備之營運風險 (business risks)。宏觀金融風險係指對金融體系衝擊之風險擴大，進而危及金融穩定，此類風險與企業、投資者及客戶間往來有關，成為傳播管道。主管機關辨別此類風險可關注金融科技衍生之傳染性、順週期性、波動度高及系統性重要企業等。

金融科技發展對於金融穩定之潛在影響，須視促使提供該金融服務之驅動因素及市場結構，因此須將上述優點及風險併同進行評估與權衡，去中心化及多元化之潛在利益可能不如預期明顯，因網路效應及規模經濟可能導致更集中化。在部分領域可能導致非傳統參與者之系統重要性升高，進一步弱化金融體系之韌性及其壓力事件之復原能力。另論及提高效率，某些狀況可能須犧牲嚴格執行財務及作業風險流程控管。就金融科技可降低作業風險之優點而言，確實可將傳統資訊系統現代化及流程簡化，如借助新科技可將法律遵循自動化，減少人為介入及錯誤；然金融科技同樣帶來新興風險，如網路風險及對第三方高依存度等。

雲端服務及分散式帳本技術出現、網路複雜度及重要性持續增加等議題，亦隨著金融科技發展更加蓬勃。此外，產生順週期性可能來自不同因素，包括部分商品市場具高度集中，以及未來金融科技貸款平台的資金流可能變得更龐大且不穩定，均須持續關注及調整現行法規架構。

(二)數位科技對有效清理之影響

金融穩定委員會 (FSB) 於 2011 年發布之「金融機構有效清理制

度關鍵要素 (Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions)」(以下稱關鍵要素) 指出，各國僅將國際間採用之銀行清理標準施行於系統性重要銀行。爾後，金融穩定學院 (FSI) 於 2018 年發布「如何管理非系統性銀行倒閉 (How to manage failures of non-systemic banks?)」，彙整 12 個國家針對規模較小銀行所採行之破產制度，並討論銀行破產處理之有效要素。其中 FSI 認為系統性銀行清理須保留倒閉之系統性銀行關鍵功能，避免嚴重衝擊金融體系，包括引發系統性風險或損及重大公共利益。而就非系統性銀行之破產則提出以有序方法清算銀行，並使債權回收利益最大化，包含存戶保護等目的。

隨著金融科技問世，清理計畫之新興議題亦與數位創新有關。依據金融穩定委員會於 2021 發布「清理報告：玻璃杯半滿或半空」（Resolution Report: “ Glass half-full or still half-empty?” ）一文指出，此波新冠狀病毒疫情加速數位金融服務發展，評估數位化對清理計畫之影響實有其必要性，包括日益依賴第三方服務提供商及雲端服務，及評估非傳統金融機構參與者之清理可行性的必要。另金融穩定委員會清理指導小組 (Resolution Steering Group) 將檢視及評估金融主管機關因數位創新致清理規劃面臨之挑戰，評估議題如數位創新對服務提供商之清理計畫及清理可行性之影響，包括發行及持有加密資產、過度依賴新科技及雲端服務、金融科技公司崛起及使用科技協助清理等。

依據上述關鍵要素指導原則，金融機構須具有足夠之損失吸收能力，以實施清理策略，降低其對金融穩定之衝擊，確保關鍵功能持續營運及避免動用公眾資金。倘以此指導原則觀之，此類新興服務提供商一旦進入破產或清算程序，能否確保其重要關鍵功能之持續營運性至關重要。目前金融科技公司能否在現行清理架構進行清理，各國互異，仍須視其業務活動是否在現行清理法規架構範疇內。

(三)清理科技

如同金融業者及金融監理機關於業務發展及日常監理作業採行新科技而產生法遵科技及監理科技，清理科技係指金融清理主管機關運用科技協

助清理工作，制定清理計畫及有序清理金融機構，及允許金融機構以更有效及自動化方式滿足法律遵循及提升風險管理。金融監理機關多半跟隨金融業者創新腳步；然對於陷入困境之金融機構而言，較無誘因進行營運或業務創新，故清理主管機關須引領開發及促進應用創新科技，協助渠等機構以較有效方式處理危機。

清理科技可協助金融機構進行各階段之危機處理，從清理規劃，到設置及採行相關清理規範，如總損失吸收能力 (Total Loss Absorption Capacity) 及最低應計提合格負債 (Minimum Required Eligible Liabilities)，至執行與清理相關之所有行動。這些行動包括確定清理工具之最佳組合所形成之清理策略。此外，清理科技亦可藉由確保債權人從破產財產中獲得最大化收益，以協助中小型企業制定最佳清理策略。

四、加密資產監理方法

講座：美國聯邦存款保險公司 (Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC) 專家 Irina S Leonova

(一)前言

美國聯邦存款保險公司相當重視要保機構參與加密相關活動的議題，因其可能帶來嚴重的安全性及穩健性風險，亦衍生金融穩定及消費者保護問題。此外，由於部分消費者對加密活動尚未完全瞭解，亦帶來許多風險及挑戰。

部分加密資產 (crypto asset) 及加密相關活動的定義欠缺一致性，導致較難明確辨識資產及活動，另外，加密相關活動的結構及範圍正快速變化及擴大，使美國聯邦存款保險公司及要保機構較難充分評估安全性、穩健性、金融穩定性及相關活動對消費者保護的影響。

美國聯邦存款保險公司要求所有計劃從事加密相關活動的要保機構提供計畫內容及必要資訊，使其能詳盡評估相關風險。任何已經從事加密相關活動的要保機構亦應立即通知美國聯邦存款保險公司。

(二)加密資產風險評估

加密資產或數位資產 (digital asset) 相關產品快速導入金融體系，可能影響金融安全性及穩健性，並帶來金融系統風險。聯邦銀行監理機關 (Federal Banking Agency) 必須謹慎思考這些產品衍生的風險，並確定銀行業者能安全從事加密資產相關活動的程度。為使加密資產及相關活動能以安全且穩健的方式進行，聯邦銀行監理機關需提供銀行業強而有力的指引，以管理加密資產及相關活動引起的消費者保護風險。

(三)加密相關活動資訊通知

要保機構在計劃從事或已經從事加密相關活動時，應立即通知所在區域的美國聯邦存款保險公司地區主管 (Regional Director)，並詳細描述加密活動計畫內容及相關時程表，另鼓勵從事加密相關活動的要保機構主動告知所屬州監理機關。

美國聯邦存款保險公司得要求要保機構提供必要資訊，以評估此類活動的安全性及穩健性、消費者保護程度及加密相關活動對要保機構財務穩定性影響，要求提供的資訊將根據個別案例有所不同，具體取決於加密相關活動的類型。

美國聯邦存款保險公司將審查收到的資訊內容，根據需求得額外要求其他文件或資料，同時進行評估活動的安全性、穩健性、財務穩定性及消費者保護，並適時將評估意見反饋予要保機構。

(四)加密資產相關風險

加密資產衍生不同風險，可能以不同形式影響各種活動，美國聯邦存款保險公司特別提出部分加密資產及其活動的相關風險加以說明，包含安全性及穩健性、金融穩定性、消費者保護、法律保護，分別簡述如下：

1.安全性及穩健性

由於加密資產為新型金融市場的活動 / 產品，具備擴大信用 (heightened credit) 及獨特信用 (unique credit) 的特性，惟伴隨流動性風險、市場風險、定價風險及營運風險，或將衍生金融體系安全性及穩健性問題，例如，其存在基本的所有權問題，即所有權是否能明確的驗證及確認。

反洗錢及打擊資助恐怖主義與加密資產活動互有連結，美國聯邦存款保險公司因而擔憂加密資產被運用於非法活動，資訊科技 (Information Technology, IT) 及資訊安全亦受影響，包括 IT 風險暴露，以及是否具備完善的風險相關框架與規範，以期維持資訊系統的機密性、完整性及可用性。

美國聯邦存款保險公司特別關注加密資產或資產持有組合所構成的信用暴險 (credit risk exposure)，包括是否有能力衡量資產品質、信用風險及交易對手的信用暴險程度；在加密資產融資部分，要保機構是否有能力確定加密資產可否作為擔保品進行融資，且具備管理加密資產融資風險及暴險的能力。

加密資產及加密相關活動目前仍不確定是否能建立一套完善的定價及估價方法，故存在顯著的市場風險；另外，加密資產及加密相關活動的會計、審計及財務報告編制方式仍不斷發展演變；對於要保機構而言，尤其是涉及價值極不穩定的加密資產時，流動性也受到嚴重影響，例如流動性暴險。

2. 金融穩定性

美國聯邦存款保險公司擔憂部分加密資產或加密相關活動因其結構或相互關聯性所引起的非預期結果而造成系統性風險，例如，加密資產交易或加密相關活動的中斷，可能導致支援加密資產或加密相關活動的金融資產遭受擠兌，亦可能造成金融資產贖回及賤價出售的自我惡性循環 (self-reinforcing cycle)，進而影響資金借貸市場 (critical funding markets)。此外，加密資產或加密相關活動的經營失敗可能產生不穩定影響。

3. 消費者保護

美國聯邦存款保險公司持續關注與加密活動相關的消費者風險，亦擔心消費者對於要保機構提供的加密資產或與要保機構相關的加密資產及活動存在疑慮，由於與傳統銀行產品 (例如存款帳戶) 相比，消費者可能仍未瞭解銀行在加密資產扮演的角色或部分加密資產的投機性質。

要保機構在加密資產及加密相關活動仍面臨風險及挑戰，例如，有效管理及應用消費者保護規定，包括公平交易、防範詐欺行為等相關法律，並即時應用相關規定及法律，以因應最新且不斷變化的加密資產及加密相關活動。

4.法律保障

根據《聯邦存款保險法》(Federal Deposit Insurance Act) 第 39 條，為所有要保機構制定安全性及健全性的標準。有關涉及新興技術及快速發展技術的相關活動，皆可能增加要保機構、消費者及存款保險基金的風險，要保機構應證明其具備足夠能力提供安全且可靠的方式進行加密相關活動。

(五)其他注意事項

1.加密資產組合風險不能僅評估風險組合之加權總合。

2.可信賴的現貨市場加密資產數據。

3.清算週期不一致 (Settlement cycle mismatches)。

4.加密合成商品 (Crypto synthetics)。

5.加密錢包 (Crypto wallets)。

五、 日本邁向數位時代之政策發展－穩定幣相關規範及監理架構

講座：日本存款保險公司 (Deposit Insurance Corporation of Japan) 理事長 Hidenori Mitsui

(一)加密貨幣 (Cryptocurrency) 及穩定幣 (Stablecoins) 市場規模

依據 CoinMarketCap 網站資料顯示，截至 2022 年 6 月 26 日，依加密貨幣全球市值排序，市值前三大的加密貨幣為比特幣 (Bitcoin)44%、乙太坊 (Ethereum)16%、泰達幣 (Tether)7%；依穩定幣全球市值排序，市值前三大的穩定幣為泰達幣 (Tether)45%、USD Coin 38%、幣安 (Binance USD)12%。

(二)加密資產及貨幣計價資產 (Currency Denominated Assets) 主要特徵

1.加密資產

金融穩定委員會將加密資產定義為一種私人資產，主要依賴於密碼學 (cryptography) 及分散式帳本 (distributed ledger) 技術。加密資產分為公有鏈類型 (public chain)(例如：比特幣) 及私有鏈類型 (private chain)(例如：瑞波幣)，公有鏈具備特徵包括去中心化、得自由參與並建立共識機制 (consensus building)、無許可權限制等；私有鏈具備特徵包括相對中心化、有許可權限制等。

2.貨幣計價資產

根據日本支付服務法 (Payment Services Act, PSA)，貨幣計價資產定義為以日幣或外幣計價的資產，或以日幣或外幣履行、退款等義務的資產，並作為商品及服務的支付方式（包括：償還債務等），另外，貨幣計價資產可用法定貨幣完成退款。

(三)法規監理架構

1.「加密資產交易服務提供者」相關規範

「區塊鏈」概念自 2008 年起為人所知，尤以比特幣的認知度最高，多項加密貨幣接續蓬勃發展，至 2014 年最大的比特幣交易所之一 Mt. Gox 宣告破產，使各國政府及主管機關審慎思考對加密貨幣的監理規範，2015 年 6 月 G7 峰會 (Leaders’ Declaration G7 Summit) 指出，各國應對虛擬貨幣及其他新興支付模式加以適當監理，並確保及提高所有資金流動的透明度。

日本於 2016 年修訂支付服務法 (PSA)，建立「加密資產交易服務提供者」(crypto asset exchange service provider) 相關規範，包括：加密資產交易服務提供者有義務向客戶解釋加密資產、加密資產交易服務提供者須在客戶資產及供應商資產之間加以區隔；日本亦於 2019 年新增相關規範，包括：加密資產交易服務提供者有義務以可信賴的方式管理客戶的加密資產，例如：冷錢包 (cold wallet)，並訂定託管服務規範 (regulations for custody operations)，託管服務提供者須承擔與交易所相同的風險及責任。

2.加密資產交易及不公平實務之監理措施

日本政府訂定加密資產交易及不公平實務之監理措施，以確保加密資產被正確且合規交易，同時防止加密資產交易中發生不公平的價格操縱，雖然保證金交易 (margin trading) 約占日本加密資產交易的 80%，惟此類交易尚不受監理，另外，對於首次代幣發行 (Initial Coin Offering, ICO) 之相關規範亦未明確建立。

3.金融商品交易法 (Financial Instruments and Exchange Act, FIEA)

日本於 2019 年修訂金融商品交易法 (FIEA)，禁止在加密資產交易方面進行不公平的價格操縱，且制定銷售及招攬規範，對於使用加密資產的保證金交易，其方式與外匯保證金交易 (foreign exchange margin transactions) 相同，另表明金融商品交易法 (FIEA) 亦適用於發行代幣 (tokens) 與加密資產間交易之行為，並要求發行人建立資訊揭露系統，使投資人能完整了解代幣 (tokens) 及加密資產相關資訊。

4.交易平台監理機制

日本訂定交易平台監理機制，在銀行與存款人間建立交易監控平台及交易紀錄系統，內容包含虛擬貨幣發行人 (包含銀行、信託公司等) 及電子支付工具使用者，達成即時交易資訊分享及核實比對，並利用分散式帳本技術發展金融創新，提升平台用戶保障。

(四)日本中央銀行數位貨幣 (Central Bank Digital Currency, CBDC) 計畫

日本中央銀行數位貨幣核心功能需具備即時支付能力、普及性、安全性、韌性及軟硬體兼容性。日本中央銀行啟動概念驗證 (Proof of Concept, PoC) 實驗研究，測試中央銀行數位貨幣 (CBDC) 所需核心功能及特性的技術可行性，概念驗證 (PoC) 流程簡述如下：

1.第一階段 (2021 年 4 月 -2022 年 3 月)

建立完善的中央銀行數位貨幣系統測試環境，並對其支付工具核心功能進行測驗，包含：發行、銷售及贖回等功能。

2.第二階段 (2022 年 4 月起)

目前於第一階段完成的測試環境中實施中央銀行虛擬貨幣 (CBDC)

附加功能，並測試其可行性。

3.前導計畫 (Pilot Program)

根據概念驗證 (PoC) 流程結果，若日本中央銀行認為有必要進一步研究及試驗，將考慮透過民營單位及終端使用者進行前導計畫。

日本中央銀行除了執行概念驗證 (PoC)，完善數位貨幣所需功能及技術，亦積極從法規及制度面進行研究及規劃，保障發行人及投資人之相關義務及權利，研究重點如下：

1.中央銀行、民營銀行及其他相關民營單位如何相互合作。

2.規劃相關法規及制度，維持金融體系穩定性。

3.保護個資及處理使用者資訊。

4.如何標準化虛擬貨幣相關資訊技術。

六、 數位轉型策略

講座：馬來西亞存款保險公司 (Perbadanan Insurans Deposit Malaysia, PIDM) 副總經理暨技術長 Lee Yee Ming

(一)數位轉型目標

馬來西亞存款保險公司 (PIDM) 將數位化轉型目標區分為內部目標及外部目標，內部目標係增進馬來西亞存款保險公司之機動性、作業效能及建構以數據為基礎之文化；外部目標係促進與要保機構間之合作及協調能力、增進與存款人及保單持有人 (policyholders) 之互動及快速的賠付效率。

(二)數位轉型四階段

馬來西亞存款保險公司數位轉型分為四階段：數據蒐集、數據處理、數據彙整及儲存、數據分析及資訊視覺化 (visualization)，分別簡述如下：

1.階段一：數據蒐集

數據蒐集來源廣泛，主要為要保機構自主上傳或提交的數據資料 (例如：電子郵件、快遞、傳真等)、馬來西亞中央銀行 (Bank Negara Malaysia, BNM) 內部網絡系統、互動通訊軟體、要保機構網路即時新聞等；馬來西亞存款保險公司積極發展及蒐集資訊，包含供應鏈系統

(vender systems)、網路資訊、內部文件彙整等。

2.階段二：數據處理

數據處理過程分為人工確認及部分自動檢查，目前馬來西亞存款保險公司利用擷取、轉換及載入技術 (Extract Transform Load, ETL) 處理結構化數據。

3.階段三：數據彙整及儲存

數據彙整及儲存主要利用 Microsoft Office 工具，包含 Excel、Word、Power Point、PDF，另亦使用規則引擎 (Rules Engine)、語意引擎 (Semantics Engine)、人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 及機器學習 (Machine Learning, ML)。藉由規則引擎的引入，可利用規則引擎提供的特定方法以定義一系列預設邏輯，包括每個預設邏輯被觸發的條件，以及被觸發後的行為。

4.階段四：數據分析及資訊視覺化

利用數據分析產出六大應用監控頁面，並以資訊視覺化過程便利監控者讀取資料，視覺化過程係利用圖形化工具（例如：各式統計圖表、表格歸納等）從龐大繁雜的數據庫中擷取重要資料，使其成為易於閱讀、理解的資訊。數據分析產出六大應用監控頁面包括：

(1)要保機構資訊提交監控 (Submission Tracking)：

列有資訊提交時間表及提交要項，由馬來西亞存款保險公司進行內部監控及要保機構自主外部監控。

(2)要保機構總覽 (Member Institution’s Overview)：

為協助清理團隊即時獲得各要保機構最新資訊，馬來西亞存款保險公司針對各要保機構建立專屬頁面，內容包含財務狀況、信用評等、外部審計資訊、股東結構、組織架構等。

(3)存款人口統計學 (Deposit Demographic)：

針對各要保機構設有存款人口統計學頁面，內容包含存款總額、總存款人數、國內外分支機構等。

(4)賠付計畫 (Reimbursement Plan)：

針對各要保機構設有承保資訊總覽、存款人年齡統計分析、存款

資訊統計分析等。

(5)風險評估及評等 (Panel Rating and Risk Assessment)：

利用數據化定期對各要保機構進行風險評估及評等。

(6)網路圖型及壓力測試 (Network Diagram and Stress Test)：

建構各要保機構網路圖型及壓力測試結果分析。

(三)數位轉型挑戰

以馬來西亞存款保險公司實際經驗為例，進入數位轉型階段將面臨不同挑戰，相關挑戰如下：

1.不同的使用者僅了解及使用特定數據。

2.數據分析結果缺乏全面性。

3.不同數據來源提供重複相同的數據。

4.數據品質及正確性。

5.各組織部門未整合需求導致技術升級預算增加。

6.非結構性數據較難分析且需要耗時的人工分析。

上述挑戰若未能改善，可能產生數據黑數 (dark data)，即定期收集之數據未能完善處理或有效應用。

(四)五年 (2022-2026 年) 數位轉型計畫

馬來西亞存款保險公司訂定五年 (2022-2026 年) 數位轉型計畫，該計畫分為三階段，第一階段 (2022-2023 年) 建立基礎設備以提升效率及效能，第二階段 (2023-2025 年) 強化效率、效能及創新能力，第三階段 (2025-2026 年) 拓展視野及營運機動性，該計畫致力於三大方向：

1.制定實施機制

包含創立數位轉型部門及創新研究室，滾動式調整及設計數位轉型流程。

2.科技技術及基礎建設

(1)強化大數據分析技術及資訊安全能力。

(2)發展及落實雲端政策 (Cloud Policy)。

(3)階段性採行雲端技術達成數位轉型目標。

3.組織能力及文化

建立組織能力包含技術轉型技能、強化數位工具運用能力、數據創新能力，同時將數位概念及心態導入企業文化。

(五)數位及永續發展文化

馬來西亞存款保險公司認為數位轉型成功關鍵要素係建立具備數位化理念的企業文化，須從組織價值核心開始深耕，進而將數位概念及心態導入永續發展的企業文化，最終達成組織核心目標。

1.組織價值核心

(1)領導階層及員工皆能充分表達感謝的態度。

(2)建立值得信任與信賴的組織形象。

(3)以盡善盡美的作業流程及結果為目標。

(4)建立高機動性的營運模式。

2.在下列各面向深化數位化及永續發展目標並存的企業文化

(1)環境保護

為達環境保護目標，應進行組織內部碳足跡管理；並識別當前或基期之碳足跡水準，俾制定長期目標之行動方案。

(2)道德意識

董事會成員及員工均受利益衝突準則及商業行為及倫理準則約束，並進行聲明。

(3)治理

公司治理成效應符合最佳治理標準，例如：以國際存款保險機構協會之「有效存款保險制度核心原則」進行評估。

(4)透明度

組織內部以問責及高透明度履行其法定職責。

(5)企業關係

與各相關利害關係人維繫良好關係。

(6)財務管理

組織應持續執行審慎財務管理及可用資源最適化配置，使每年總支出維持穩定。

(7)社區投入

為有效履行組織權責，應承諾為其社區及員工作出實質貢獻。

(8)提高對利害關係人之價值：

為利害關係人創造價值，強化數位策略，俾提升對利害關係人之聯繫、溝通及關係維護。

(9)用人策略

秉持同工同酬原則，亦不區分性別、膚色、年齡、宗教或國籍，並以公開甄試方式招聘新進人員，達成人力更新。

3.組織核心目標

(1)組織應設有緊急應變計畫，於承平時期及危機時期皆應具備清理能力。

(2)取得利害關係人及公眾之信賴。

(3)持續強化組織營運能力。

七、菲律賓存款保險公司數位轉型經驗分享

講座：菲律賓存款保險公司企業事務副總經理 Jose G. Villaret, Jr.

(一)前言

1.行政命令

菲律賓政府機構 Anti Red Tape Authority 於 2020 年正式要求所有政府機構必須設置數位支付接收管道，支付相關業務包含信用卡、金融卡、電子貨幣、銀行轉帳等。在確認各政府機構具備數位支付及開立對應收據 / 發票的能力後，付款人即可採用數位支付方式直接向該政府機構指定帳戶完成付款。

此外，第 170 號行政命令支持政府機構收款及付款皆採用數位支付方式，為確保支付服務的連續性，政府機構皆應訂定業務連續性計畫，以因應可能無法透過數位方式進行支付的緊急情況，倘面臨緊急情況

時，將採用非數位支付管道完成付款。

2.企業目標

(1)菲律賓存款保險公司致力於建立即時回應機制，並具備必要的資訊及通訊技術等營運系統，以達成營運不中斷目標。

(2)菲律賓存款保險公司制定 2021 年至 2024 年資訊系統策略計畫（Information System Strategic Plan, ISSP），ISSP 目的係將公司作業、營運及決策流程數位化，並擬定各資訊及通訊技術 (Information and Communications Technology, ICT) 計畫及專案實施時程表，並提交資訊及通訊技術部門進行審查，以確保計畫及專案的一致性，及確保與其他政府機構資訊及通訊技術之間的操作相容性。

(3)設計以客戶為中心的業務計畫及專案，並表現出卓越的營運效能及危機應變能力。

(二)菲律賓存款保險公司人員及業務

1.人員組織

(1)員工平均年齡約 50 歲，服務期間平均超過 20 年。

(2)女性員工占比超過 50%。

(3)員工皆保持積極主動態度，並以服務民眾為目的。

2.倒閉金融機構之存款人

(1)50 歲以上存款人占 53%。

(2)女性存款人占比約 79%。

(3)存款人強烈表達希望以最快速度完成賠付。

3.承受資產 (Foreclosed Properties) 之買方

(1)買方主要年齡區間為 30-49 歲。

(2)男性買方占比超過 50%。

(3)買方主要尋找個人或商業用途之資產。

(三)保額內存款賠付 (Payment of Insured Deposits)

保額內存款賠付形式分為現場支付 (Field Operations Claims Settlement, FOCS) 及在家支付 (Home Office Claims Settlement, HOCS)，現場支付

(FOCS) 之賠付方式包含支票及現金，在家支付 (HOCS) 賠付方式包含郵政匯票、電匯及臨櫃現金。

菲律賓存款保險公司設有多元電子賠付 (Electronic Payment) 保額內存款之管道，若存款人存款餘額超過 100,000 披索且具備第二家銀行 (secondary bank) 或電子貨幣發行商 (Electronic Money Issuer, EMI）之帳戶，申請電子賠付時可選擇轉帳至存款人於他家銀行的帳戶或轉入電子貨幣發行商 (Electronic Money Issuer, EMI）的存款人帳戶。

(四)不良債權標售

菲律賓存款保險公司之不良債權標售可分為現場公開標售及電子化標售，簡述如下：

1.現場公開標售

待售資產可透過現場公開競標進行，資產管理與處理單位在待售資產所在地進行公開標售，惟需將投標系統移置投標地點，且需具備龐大後勤支援及實體作業。菲律賓存款保險公司亦持續簡化公開標售流程並降低營運成本。

2.電子化標售 (Electronic Bidding)

因應新型冠狀病毒疫情，菲律賓存款保險公司深刻了解利用電子化技術進行不良資產標售的必要性，目前已完成建置電子系統投標設備。電子競價入口網站設立目的係為買者提供新型且方便的電子平臺，在家中即可安全且即時的完成競標。

電子系統投標平臺仍透過公開招標進行，資產管理與處理部門負責以虛擬方式辦理競標，通知及警示併以電子方式完成，有興趣的買家僅須一次性註冊，可提高整體不良債權標售效率及減少後勤支援及實體作業成本。

(五)數位發展經驗分享

1.買方 / 客戶

電子化標售系統實施後，菲律賓存款保險公司調查發現，買方多數具備數位科技相關知識，且積極參與電子支付及不良債權電子競價

流程。菲律賓存款保險公司將持續以各種形式加強宣導數位科技相關知識，及利用淺顯易懂之方式說明數位作業流程，以提升買方 / 客戶參與整體營運數位化轉型之意願。

2.員工

雖然大多數員工皆是「數位移民」(註 1)，惟員工仍保持積極主動心態，並以服務客戶為導向。菲律賓存款保險公司將持續提升員工的數位技術相關知識，使其熟練且自信的使用數位工具及平臺。

3.系統面

新型冠狀病毒疫情確實造成部分數位化轉型計畫實施障礙，惟菲律賓存款保險公司將加速實施數位轉型相關計畫並與國家身分認證系統 (National Identification System) 接軌，同時適時評估數位化轉型步調及實施情形。

4.合作夥伴及組織

金融科技公司、金融監理機關及服務提供者相互合作及維持良好溝通，係推動數位化發展的重要關鍵。菲律賓存款保險公司將持續與合作夥伴及公司企業保持良好合作關係，定期溝通、協調及檢討數位化轉型過程的困難及成效。

參、心得與建議

一、因應數位技術不斷演進，存款保險機構宜適時檢討資訊數位化轉型政策及檢視資訊數位化流程

因應數位技術不斷演進，加上金融機構資料及數據蒐集來源廣泛，存款保險機構如何有效取得資料並正確讀取及分析數據重點係當前重要議題，存款保險機構須藉由數位技術適時調整對要保機構之風險控管模式及相關數據處理作法，如：要保機構資訊蒐集、數據處理、彙整及分析等資訊數位化轉型及流程設計，並對資訊數位化流程進行檢視及必要性調整。目前國際存款保險同業逐步實施數位轉型政策，以提高業務運作效率，如：建立數位轉型部門及創新研究室、設計數位

轉型流程、數據分析及資訊視覺化等，存保機構未來宜注意相關議題，持續進行國際交流，以獲取實務經驗，進而及時掌握要保機構動態及最新資訊，以維持整體金融穩定。

二、 因應金融科技及數位化趨勢，存款保險機構宜適時強化存款保險業務數位化教育宣導

隨金融科技及數位化轉型趨勢，已對存款保險業務經營產生影響及挑戰，透過各種數位科技演進，促使存款保險機構發展各類創新數位服務，如：開發純網路銀行監理系統、存款保險費申報傳輸系統、存款保險標示牌數位化、不良債權標售電子化等，惟在發展業務數位轉型的同時，存款保險機構應加強宣導數位科技相關知識，及利用淺顯易懂之方式說明數位作業流程，以提升存款人參與整體營運數位化轉型之意願，另應持續提升存保員工的數位技術專業知能，使其熟練且自信的使用數位工具及平臺，並適時評估業務數位轉型步調及實施情形。

三、 存款保險機構宜關注國際科技監理發展趨勢，適時檢視國內相關機制

大型科技公司借助資訊技術及網路效益優勢，擴張其營業版圖至金融服務領域。藉由資料、網路、業務良性循環效應，強化其競爭優勢，日益在金融服務領域占有一席之地。然其於金融服務領域快速成長，亦引發諸多金融監理政策挑戰，如金融風險、監督營運韌性及消費者保護等。建議存款保險機構宜持續關注國際間金融科技監理發展趨勢，適時檢視國內相關機制並妥適因應，及權衡金融服務跨國界特性，與國際同業適時進行合作。

四、 金融安全網宜善用新興資訊科技，協助金融業強化自動化申報或進行即時監理分析及管理

在金融科技及金融科技應用日益廣泛，金融主管機關亦須掌握其脈動及發展，及時採行新興資訊科技，掌握金融體系內個別企業及整體市場產生之風險。故各國主管機關投入資源，發展新形態監理方式，如申報資料自動化；金融機構依規定須定期於金融監理平台申報其財業務狀況，以利主管機關掌握其營運狀況

及風險態樣。以往金融機構申報法定資料，須人工進行作業及檢核，主管機關現借助新科技，與金融業者系統介接，使業者得以快速及自動化進行申報及將申報資料顆粒化。鑒於監理趨勢朝向事前防範及預測，建議宜持續聚焦國際監理科技發展趨勢。

註釋

註 1： 數位移民係指出生於電腦發明時代 (1980 年代) 前，尚未存在數位環境者。當時藉由打字機處理信件與公文往返，而後進展到文字處理系統，最後網路系統日新月異。雖然生活在同一個文化背景，但生活態度與學習模式迥異。