存款保險資訊季刊
目　　錄

第 36 卷　第 1 期
中華民國 112 年 3 月 31 日

特載

論著與分析

編者的話

本期「特載」共 2 篇，第 1 篇為轉刊金融監督管理委員會於 111 年 12 月發布之「金融資安行動方案 2.0」，除強化推升金融資安韌性的重要性外，亦擴大及精進各項推動措施，期於推動金融機構數位轉型、發展及運用金融科技、創新與開放金融服務，同時能確保提供民眾安全便利、穩定不中斷的金融服務。第 2 篇為轉刊 111 年 9 月 22 日中央銀行理監事會後記者會參考資料專文「虛擬資產市場最近風險事件與主要國家監理方向」，本文介紹虛擬資產市場的近期發展，透過瞭解國外虛擬資產引發風險事件之成因，藉以探討近期主要國家的監理方向。

本期「論著與分析」共 5 篇，第 1 篇為本公司整理「美國監理機關對矽谷銀行等危機事件處理方式簡介」，文中整理美國三家銀行 (Silvergate Bank、SVB 及 Signature Bank) 倒閉原因，及美國聯邦存款保險公司 (FDIC) 處理該等銀行之決策過程，並分析美國與我國退場機制之異同與提出建議。第 2 篇為本公司摘譯巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS)「有效管理及監理氣候相關金融風險原則」，本文介紹該原則所涵蓋之 18 項指引，提供銀行及監理機關有效管理與監理氣候相關金融風險。第 3 篇為本公司摘譯國際清算銀行 (BIS)「ESG 市場之成果與挑戰」，本文概述介紹 ESG 市場，並且探討投資人對於有 ESG 支持之金融市場的偏好與成本計價，以及如何提供準確的 ESG 資訊與分類基礎，供投資者判斷。第 4 篇為本公司整理「東南亞國家中央銀行聯合會 (SEACEN)『危機規劃、管理及復原』視訊研討會摘要報告」，介紹各國金融監理機關於後新冠肺炎疫情時期，對金融機構發生危機時如何透過復原及清理計畫、跨機構協調等方式進行處理。第 5 篇為本公司摘譯國際存款保險機構協會 (IADI)「即將發生的風暴：強化金融安全網韌性，以因應不確定未來」研討會摘要報告，本文探討存款保險機構在面臨全球經濟動盪，採取必要之監理及存款人保護政策，及創新工具之運用，以強化金融安全網韌性。

本期「國際金融監理快訊」主要刊載世界經濟論壇 (World Economic Forum)、國際存款保險機構協會 (IADI)、金融穩定委員會 (FSB)，及美國聯邦存款保險公司 (FDIC) 等國際組織或機構近期發布之調查、報告及文件。

另登載本公司業務動態、不動產景氣趨勢及廉政宣導供參。

特　載

金融資安行動方案 2.0

金融監督管理委員會

壹、緣起

全球金融科技蓬勃發展，運用新興科技創新金融業務，借助數位化提供多元服務管道、提升客戶體驗、增強客戶關係，進而開創新興服務模式，已成為金融機構主要策略，而新冠疫情更加速金融機構數位轉型的發展。金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）因應數位時代潮流，亦持續推動數位服務的開放與創新，包含開放設置純網路銀行、純網路保險、網路申辦金融業務之鬆綁、分階段推動開放銀行（Open Banking）等，期偕同金融機構善用數位科技，提供民眾更便捷的金融服務，提升金融服務品質。

本文僅轉載主文，未刊原附件 1「金融資安行動方案 2.0」執行措施彙總表及附件 2「金融資安行動方案 2.0」執行措施修正對照表。如有需要可至金管會官方網站參閱（https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=1062&parentpath=0%2C7%2C975）。

於金融科技快速發展、金融服務創新開放的同時，資通安全也面臨嚴峻的挑戰，2017 年 3 月 G20 財長與央行總裁會議宣言中特別提出，惡意的使用資通訊科技可能癱瘓掉一國或國際金融體系，破壞金融的安全與民眾的信任，並危及金融穩定（註 1）。世界經濟論壇「2022 年全球風險報告」（註 2）亦指出，隨著數位系統廣泛使用及日漸複雜，不斷擴大的網路威脅正超過目前有效預防及管理的能量，攻擊門檻降低，甚至非技術人士也能使用惡意軟體進行攻擊。駭客的攻擊早已朝向系統化與組織化，甚至是企業化的黑色產業鏈，一旦受駭所帶來的衝擊較之諸往更鉅。

金管會於 109 年 8 月鑒於資安威脅日益嚴峻，觀察國際金融資安情勢、國際金融資安監理趨勢，並檢討當時資安監理政策，於 109 年 8 月發布「金融資安行動方案」，推動迄今已逾兩年，雖達主要績效指標，惟考量期間歷經新冠疫情驅動數位轉型、資安情勢加劇、重大災害及地緣政治等風險，推升金融資安韌性的重要性，爰滾動檢討金融資安行動方案，擴大及精進各項推動措施，以於賡續推動金融機構數位轉型、發展及運用金融科技、創新與開放金融服務的同時，能確保提供民眾安心便利、穩定不中斷的金融服務。

貳、金融資安的威脅與挑戰

資安事件時有所聞，受駭者不乏國際知名大型機構，金管會亦持續蒐集資安情資並關注資安情勢的發展，綜觀近期金融資安情勢摘要如下：

一、 國際頻傳遭駭事件，金融機構仍為眾所矚目標的

駭客藉由攻擊金融機構資訊系統竊取金錢，近年亞洲與歐美等均陸續傳出跨國電匯（SWIFT）系統遭盜轉、ATM 遭盜領等資安事件，駭客以系統化之攻擊策略，逐步探索出目標的脆弱點，攻擊手法除利用社交工程之外，還可利用資通訊及物聯網設備安全漏洞進行攻擊、撞庫攻擊及偽冒簡訊等，結合多階段攻擊等方式進行入侵，單一受駭事件甚至橫跨多個地區與國家。

另外，金融機構遭駭致帳戶等個資外洩、遭勒索軟體及分散式阻斷服務（DDoS）攻擊勒索金錢利益等事件亦時有所聞，顯示金融機構為受關注之對象。

二、資安管理仍待持續強化與落實，供應鏈成為攻擊跳板

研析近年金融機構資料外洩案例，多肇因於人員資安意識不足與資安管理未落實。駭客組織多數利用搜尋工具（如 Shodan），查找於網際網路上未做好安全管控之對外服務系統及資料庫，並利用暴力破解、社交工程竊取、利用離職員工握有帳號密碼、或於暗網購得帳號密碼等手法，進行入侵並竊取敏感性資料，包含內外網路架構、存取控制及資料傳輸等，若未能落實控管，均會造成資安防護破口。

此外，金融機構為加速數位化的進程，越來越倚賴委外廠商或供應商；金融資訊服務亦不再侷限於單一機構，跨機構提供資訊服務之作業模式（如雲端服務、行動支付等），亦成為駭客組織找尋資安防護脆弱點標的，以委外廠商、軟硬體供應商為跳板攻擊的案例逐漸增多，資安防禦陣線之延伸將是資安管理應積極面對的課題。

三、具針對性攻擊潛伏期長影響大，防禦難度倍增

近兩年勒索攻擊猖獗，國際多家金融機構遭到勒索攻擊導致客戶敏感資料外洩或是無法提供服務。美國重要油品業者遭駭導致短期間無法正常供油影響該國民生，我國亦有關鍵基礎設施及多家科技大廠受到攻擊等案例。

依近期國內外大型機構遭到勒索軟體攻擊，影響其營運並產生巨額營業損失之案例，事後鑑識均發覺係針對受駭機構資通訊環境特製之惡意程式及攻擊手法，且會避開受駭機構之防毒軟體等資安防護設備之偵測，入侵後長期潛伏等待最佳時機發動最後攻擊，一旦攻擊成功即造成嚴重影響，如無法維持正常業務運作，或營業資料滅失等。

金融資安事件難以完全避免，相對考驗的不僅是事前防禦，還有事中之緊急應變及事後之災害復原能力，以因應攻擊時能有效應變處置及迅速復原，降低遭受攻擊之營運損失。

四、專業金融犯罪組織持續活動，防禦方相對勢單力薄

現今的駭客已少是單打獨鬥，而是有組織的朝向專業化及國際化發展，如

FireEye、Trend Micro、美國 FS-ISAC 等專業資安單位發布之報告，均觀察到有多個特定國際金融犯罪組織持續於各個重大金融資安事件扮演要角，並且是有規模、有計畫的發動攻擊，每次攻擊受影響的對象亦非侷限於單一機構。類此特別駭客組織的活躍、型態改變及專業技術的提升，造成金融機構資安風險大幅增加。

金融機構之資安防護如仍獨善其身，缺少橫向訊息溝通管道，相對於專業駭客組織的攻擊將更顯勢單力薄。

五、 新冠疫情加速金融機構數位轉型，伴隨資安風險增加

新冠疫情自 2020 年以來襲捲全球，不僅衝擊全球的經濟，也改變生活與工作型態，帶動宅經濟、零接觸經濟的發展，並促使企業數位轉型。

金融機構於疫情期間調整相關營運作業方式，包含居家辦公、分區或異地辦公等。同時也觀察到攻擊方利用疫情大肆攻擊，包含偽冒客戶聯繫居家辦公同仁進行詐騙轉帳、藉由人工智慧（AI）技術進行深度偽冒詐騙（DeepFake）、結合釣魚郵件及語音釣魚等社交工程攻擊手法進行詐騙等。

金融業是高度利用資訊科技的產業，新冠疫情更加速金融機構數位化進程，伴隨金融科技發展與業務開放，行動應用程式（APP）、雲端服務、開放銀行、Open API、eKYC 等多涉及資訊服務供應鏈與第三方服務供應商，其跨機構及跨業之資安風險評估與管理，更是應關注的重要議題。

六、 觀察國際衝突情勢，網路攻擊已成關鍵攻防領域

2022 年 3 月發生俄烏戰爭，俄羅斯針對烏克蘭政府資料中心發動飛彈攻擊，並對烏克蘭電腦進行資料刪除、分散式阻斷服務（DDoS）等攻擊，企圖中斷烏克蘭金融、能源等國家關鍵基礎設施；甚至透過深偽技術（DeepFake）合成國家元首散布假影片，進行認知作戰。可以觀察到現代化戰爭已是實體軍事活動及網路攻擊破壞併行，網路攻擊所帶來的風險及損害亦不容忽視。

有鑒於金融事業係支撐國家經濟、穩定民生運作重要之關鍵基礎設施，爰金融資料的備份保全存放、防範大規模網路攻擊，均應持續研議推動。

參、國際金融資安監理趨勢

因應金融資安威脅，對金融機構的資安監理也成為歐美等金融監理機關的重要議題，並陸續發布相關規範、草案或討論文件等，要求金融機構從各個面向加強資安防護。金管會持續關注國際間資安監理相關強化措施與趨勢，彙整摘要如下：

一、重視經營管理階層資安職責及要求獨立資安職能

美國紐約州金融服務署（NYDFS）於 2017 年發布「金融服務業網路安全要求規範（23 NYCRR Part 500）」（註 3），目前為美國金融監理機關唯一之法律層級的防範網路攻擊之資通安全規範，要求金融機構應指定資安長負責執行、監督、強化新採行之計畫及政策，並每年提交董事會決議或由資深主管簽署網路安全法遵聲明書。美國聯邦金融機構檢查委員會（FFIEC）於 2017 年更新之資通安全評估工具（Cybersecurity Assessment Tool, CAT）（註 4），亦將資安風險管理與監督列為五大評估面向之一，以確保該等評估受董事會層級之監督。

美國網路安全及基礎設施安全局（CISA）於 2022 年成立資安指引入口網站 Shields Up（註 5），提供企業適用的資安指引，及近百項可運用的免費網路工具與服務，並對企業高階主管與執行長提供建言，其中包含應授權資安長參與公司風險的決策過程，以確保全體組織了解安全面向的投資是首要的。

歐洲銀行監理總署（EBA）於 2019 年發布「資通科技及安全風險管理指引」（註 6），要求金融機構應將資安職能與資通作業流程相隔離，以確保其獨立性與客觀性，並監控資安政策與措施之落實情形，定期直接向管理部門（董事會）報告，依實際需要不定期提供有關資通安全及金融機構風險之建議等。

在亞洲，日本金融廳（FSA）於 2018 年修正「強化金融產業網路安全政策」（註 7），特別提出應強化高階管理人員的資安意識與積極參與，將網路安全問題提升至整個組織的經營與風險管理議題。新加坡金融管理局（MAS）於 2021 年修正發布「技術風險管理指引」（註 8），明訂董事會和高階管理層應確保任命具有必要經驗和專業知識的資訊長和資安長，負責管理技術和網路風險；董事會應具有相關知識的成員，以對技術和網路風險進行有效監督。

二、 建立共通資安管理基準及自主評估機制

歐盟銀行、保險、證券三大金融監理機關（ESA）於 2019 年發布聯名建議（Joint Advice）[註 9]，建議透過修法強化歐盟金融業之資通訊風險管理及網路安全規範，其政策目標係所有金融機構皆應遵循明確之規範，並提高各成員國資安規範之一致性。歐洲 EBA 於 2019 年底發布「資通科技及安全風險管理指引」[註 10]，規範涵蓋資安政策、資安職能、邏輯安全、實體安全、資通科技作業安全、資安監控、資安檢討、評估及測試、資安訓練及資安意識等各個面向。

新加坡 MAS 於 2019 年公布「網路安全通告」[註 11]，規範系統管理者帳號、弱點修補、系統安全基準、網路邊界防禦、惡意軟體防護及身分識別等控制措施。

美國 FFIEC 採可重覆量測的金融機構資通安全評估工具（CAT），辨識其風險並決定其資安準備度，框架包含資安風險管理與監督、威脅情報與合作、資通安全控管、外部供應商管理、網路資安事件之管理與復原等，藉由比較資通安全的風險與成熟度等級，找出資通安全弱點，持續調和風險與強化內控之程序。

美國聯準會（FED）、通貨監理署（OCC）、聯邦存款保險公司（FDIC）於 2016 年聯合發布「強化網路風險管理標準」草案預告[註 12]，揭示分級強化資安標準之方向，並擬從網路風險治理、網路風險管理、內部依存管理、外部依存管理及資安事件處理、網路韌性、情境意識等 5 面向制定應強化之資安標準，對大型及功能性運作更重要之金融機構，採行更嚴格的標準。

此外，前揭草案預告、歐盟 ESA 發布之聯名建議、以及七大工業國組織（G7）於 2018 年發布「金融業對委外廠商之資安風險管理基礎要素」[註 13] 等，不約而同提出應加強第三方服務供應商之風險評估與委外管理，是應持續關注及強化資安管理之課題。

三、 建構並實證作業風險抵禦能力，強化營運韌性

歐盟委員會於 2020 年發布數位營運韌性法案（Digital Operational Resilience Act,DORA）草案[註 14]，以強化歐洲金融機構對資通訊技術（ICT）相關事件的抵禦能力。該法案提供完整的數位營運韌性之框架，對於營運於金融領域網路及資訊系統的公司和組織，以及為其提供 ICT 相關服務（如雲平台或數據分析服務）

之關鍵第三方，訂定一致性要求，包含：ICT 風險管理、ICT 相關事件管理、數位營運韌性測試、ICT 第三方風險管理、資安情資共享等。

英國英格蘭銀行（BOE）、審慎監理總署（PRA）、金融行為監理總署（FCA）於 2021 年聯名發布「建構英國金融業之作業風險抵禦能力之政策方向」（註 15），要求金融機構自行辨識核心業務及設定可容忍中斷時間，並據以建立及實證其復原能力，再由監理機關以壓力測試考核其落實情形。

美國 FFIEC 則將網路資安事件之管理與復原列為其資通安全評估工具（CAT）五大評估面向之一，以確保其資通安全之準備度與資源配置，可因應其作業風險，並受到監理機關及董事會之監督。FED、OCC、FDIC 聯合發布之「強化網路風險管理標準」草案預告亦要求適用機關應加強網路恢復能力，並建立整體企業之資安事件回應機制。

另於加強金融機構因應資安事件之應變處置，歐盟 EBA「資通科技及安全風險管理指引」要求金融機構應支持滲透測試及駭客攻擊演練（Red Team Exercise）；美國商品期貨交易委員會（CFTC）於 2016 年修正「網路安全能力測試準則」（註 16），要求受監理機構進行弱點測試、滲透測試、控制測試、資安事件處理計畫測試及企業科技風險評估等 5 種類型之測試。 G7 於 2018 年亦發布「以威脅驅動之滲透測試基礎要素（TLPT）」（註 17），供主管機關及金融機構規劃與執行之參考。

於亞洲，日本 FSA「強化金融產業網路安全政策」也將攻防演練作為提升金融機構因應網路攻擊能力之重要工具，並將持續分析真實攻擊樣態、結合外部專家，讓演練更擬真化；也將研議辦理攻擊範圍包含大範圍公用基礎設施的複合情境跨域演練。另新加坡 MAS 分別於 2021 年、2022 年修正「技術風險管理指引」及「營運持續管理指引」（註 18），目的均在強化金融機構作業韌性，技術風險增列網路監控、安全軟體開發、惡意攻擊模擬、物聯網風險管理等議題。營運持續管理指引更著重提升金融機構訂定營運持續管理計畫之標準，重視跨營運部門之相依性，以及對第三方服務供應商進行嚴格監督；另也鼓勵金融機構有獨立的稽核計畫，定期審查營運持續管理計畫之有效性。

四、 因應資安威脅，持續提升資安防護及其有效性評估

美國國家標準暨技術研究院（NIST）2020 年推出 SP 800-207 零信任標準後，美國總統在 2021 年 5 月發布行政命令「改善國家的網路安全」（註 19）要求聯邦政府應落實現代化的網路安全標準，遵循零信任架構，以強化政府鑑識威脅。新加坡 2021 網路安全策略，政府鼓勵關鍵資訊基礎設施（CII）服務提供者對關鍵系統採取零信任網路安全（註 20）。

FFIEC 於 2021 年修正「對金融機構服務及系統之身分驗證與存取之指南」（註 21），為金融機構之客戶、員工及第三方機構於存取數位銀行服務及資訊系統時，提供身分驗證及存取之風險管理原則與實務案例，以因應網路安全威脅對金融機構持續帶來的重大風險，並加強金融機構有效驗證、控制用戶及客戶存取金融服務及系統資訊。

歐洲系統風險委員會（ESRB）2022 年 1 月向歐盟三大監管機構（ESA）提議（註 22），呼籲應制定應變框架（EU-SCICF, Pan-European systemic cyber incident coordination framework），以便在因應可能對歐盟金融體系造成系統性影響的重大跨境網路事件時，能夠於泛歐展開有效的溝通協調。

法國審慎監理暨清理局（ACPR）、法國央行（BdF）與新加坡 MAS 於 2022 年 6 月 17 日共同發布聯合聲明，進行跨境資安危機管理測試，由三個跨國金融監理機關聯合辦理，透過有效資訊共享機制，迅速因應跨境營運金融機構之重大資安攻擊，以提升營運韌性及全球金融穩定。

肆、金融資安推動現況

109 年 8 月金管會發布金融資安行動方案，分別從強化主管機關資安監理、深化金融機構資安治理、精實金融機構資安作業韌性、發揮資安聯防功能等四個面向切入，提出 36 項資安措施。經整合相關資源，並以公私協力、差異化管理、資源共享、激勵誘因及國際合作等方式推動執行，迄 111 年第 3 季推動辦理情形如下：

一、強化主管機關資安監理

(一)型塑金融機構重視資安的組織文化

1.金管會已要求金融機構應成立資安專責單位，並將資安辦理情形定期提報董事會，惟為提升金融機構對資安議題之決策能量，推動一定規模機構及純網銀設置副總經理層級以上之資安長，統籌資安政策推動協調與資源調度。金管會於 110 年 9 月間陸續修正「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」、「保險業內部控制及稽核制度實施辦法」及「證券暨期貨市場各服務事業建立內部控制制度處理準則」，並發布相關令釋，要求銀行業及符合一定條件之保險公司、證券期貨各服務事業，應於 111 年 3 月底前指派副總經理以上或職責相當之人兼任資安長，綜理資訊安全政策推動及資源調度事務。截至 111 年第 3 季已有 40 家本國銀行、21 家證券商及 12 家保險公司，共計 73 家重要金融機構設置副總經理層級以上之資安長。

2.鼓勵金融機構遴聘具資安背景之董事、顧問或設置資安諮詢小組，增納專業人員參與董事會運作，帶動機構重視資安的組織文化。截至 111 年第 3 季已有 24 家金融機構遴聘具資安背景之董事、22 家金融機構聘有資安顧問、21 家金融機構設置資安諮詢小組。

3.辦理董監事資安教育訓練課程，以增進董事會成員對資安情勢掌握，並實質將資安風險納入經營決策考量因子。110 年至 111 年第 3 季止，金管會周邊訓練機構共開辦董監事資安課程 77 堂，受訓人數計 1,507 人次。

(二)完備資安規範：督導金融同業公會增修訂資安相關自律規範，提供金融機構強化資安防護之準據，包括資通安全防護基準、新興金融科技資安規範、供應鏈風險管理規範等項，以兼顧創新與安全之平衡，並符合實務需求。110 年至 111 年第 3 季增修訂之自律規範或參考指引計有：修訂金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準（新增電信認證網路身分驗證機制）、金融機構使用物聯網設備安全控管規範、保險業資訊安全防護自律規範及證券期貨市場相關公會新興科技資通安全自律規範，增訂金融機構資通安

全防護基準、保險業資訊作業韌性參考原則、證券暨期貨市場各服務事業資通系統安全防護基準參考指引、網路安全防護基準參考指引、供應鏈風險管理參考指引、作業韌性參考指引等項。

(三)加強金融資安檢查：金融資安檢查目的在驅策金融機構落實資安執行，為能快速因應金融服務資通訊環境及新興科技等之改變，金管會每年定期檢視調整資安檢查重點，持續提升金融檢查之完整性及有效性。另為增進金融資安檢查之實效，金管會並提供金融資安檢查人員與時俱進之專業訓練，持續提升資安檢查專業能力。

二、深化金融機構資安治理

(一)鼓勵導入資安國際標準：為使金融機構於既有資安規範之遵循外，也能從整體面檢視資訊安全管理制度，建立良性改善循環，並借助第三方獨立機構找出執行盲點及驗證有效性，金管會鼓勵金融機構導入國際資安管理標準及取得相關驗證。截至 111 年第 3 季，已有 32 家銀行、17 家證券商及 38 家保險公司取得國際資安管理標準驗證。

(二)推動金融資安治理成熟度評估：資安規範係奠基於可共通遵循之防護基準，更積極的面向係藉由自我評估資安風險，持續精進資安管理，特別是大型及具重要功能性之金融機構，應於防護基準上有更嚴格的標準。金管會督導金融資安資訊分享與分析中心（下稱 F-ISAC）參考美國 FFIEC 量測工具（CAT），調適訂定適用我國金融機構且可重複量測之金融資安治理成熟度評估工具，並鼓勵金融機構據以依其自有特性，自主風險評估資安弱點，持續強化資安管理。F-ISAC 並於 109 年至 111 年，分別輔導銀行業、保險業及證券業辦理自我評估作業，截至 111 年第 3 季止，已有 40 家重要金融機構辦理金融資安治理成熟度評估。

(三)鼓勵金融機構建置資安監控機制（SOC）：對網路異常行為偵測告警之即時性及有效性，攸關其是否惡化為資安事件及後續需進行災損控管，金管會鼓勵金融機構建置資安監控機制，扮演資安防護「防微杜漸」的關鍵角

色，進而積極走向主動防禦。截至 111 年第 3 季，已有 34 家銀行、28 家證券商及 29 家保險公司建置資安監控機制。

(四)加強資安人才培育

1.為利招募資安人才投入金融領域，並促使金融機構有計畫的培訓資安人才，金管會依據金融資安職能需求，於 110 年 6 月 23 日發布金融資安人才職能地圖，提供金融機構、周邊單位及訓練機構參考運用。

2.協調周邊訓練機構依據金融資安人才職能地圖及實務需求，開設金融資安人才養成專班，以利金融資安人員提升資安防護知能。110 年至 111 年第 3 季，金管會周邊訓練機構已開辦 163 堂相關課程，受訓人數計 6,399 人次。

3.鼓勵金融資安人員取得國際資安證照，以引導金融機構重視資安人員之資格能力，並利於金融資安人才之職涯發展。截至 111 年第 3 季止，已有 40 家銀行、25 家證券商及 39 家保險公司聘有持國際資安證照之資安人員，計有 785 人取得共 1,398 張國際資安證照。

三、精實金融機構資安作業韌性

(一)增進金融機構營運持續管理量能

1.訂定強化作業韌性參考規範：金融服務資訊系統的破壞或癱瘓，可能從而影響民眾信心致危及金融穩定，金管會參考英美歐等強化風險管理與作業風險抵禦能力等政策方向，請各業別同業公會依業別屬性訂定作業韌性參考規範，包含核心業務之識別、最大可容忍中斷時間之設定，災害應變之運作、壓力測試、復原能力之實證等，以利金融機構據以評估及強化其作業韌性，於時效內回復核心業務運作。

2.鼓勵金融機構導入國際營運持續管理標準：為讓國際間對營運持續管理有共通語言及完整框架可供遵循，國際標準組織已訂有以營運持續管理為主題之國際標準，金管會鼓勵金融機構導入國際營運持續管理標準，參採最佳實務做法，透過第三方獨立機構驗證符合來自內部、法規、及客戶的各種要求，並據以向利害關係人溝通其面臨衝擊之準備。截至

111 年第 3 季，計有 10 家銀行、3 家證券商及 7 家保險公司取得國際營運持續管理標準驗證。

3.鼓勵實際作業之營運持續演練：為於區域性災損時可維持核心業務運作，金融機構多已建置異地備份與備援環境，惟異地之切換涉及內部資源人力等之配置調度、外部夥伴之協同作業及資訊網路等調整介接等，涉及層面廣泛。為實證其運作機制於關鍵時刻能有效運作，金管會鼓勵金融機構於異地備援演練時，納入實際業務運作驗證。截至 111 年第 3 季，計有 25 家銀行、36 家證券商及 25 家保險公司辦理實際作業之營運持續演練。

(二)加強資安演練：參考歐美等以滲透測試及駭客攻擊演練加強金融機構因應資安事件之應變處置之政策方向，參酌國際資安情勢駭客常用攻擊手法，並延續金管會近年與行政院合辦或自辦之資安演練成效，規劃透過資安演練實證金融機構因應攻擊之防禦能量與應變能力，並據以督促金融機構資安實戰能量之提升。110 年至 111 年第 3 季，共辦理 DDoS 攻防演練、網路攻防演練課程、2021 金融 DEFENSE 資安攻防大賽等活動。

四、 發揮資安聯防功能

(一)建構資源共享的資安情資分享與事件應變機制

1.金管會督導財金資訊股份有限公司持續營運 F-ISAC，加強情資分析之深度及廣度，賡續提供金融機構金融資安資訊分享與分析、金融電腦緊急應變、金融資安聯防監控等服務，強化金融資安聯防功能。截至 111 年第 3 季止，F-ISAC 會員數達 339 家，金管會所管之重要金融機構均已加入 F-ISAC。

2.考量資安事件應變處理具高度時效要求，單一機構資源有其限制，金管會推動金控集團、同業公會、證券暨期貨市場電腦緊急應變支援小組（SF-CERT）及金融資安資訊分享與分析中心（F-ISAC）等建構資安事件應變支援體系，以協助個別金融機構之資安事件應處。

(二)建置金融資安監控協同體系：除鼓勵金融機構建置資安監控機制（SOC），

及早發現網路異常行為，即時掌握資安風險外，並督導 F-ISAC 建置聯防 SOC 及訂定資安監控作業標準，推動金融機構導入資安監控組態基準及作業指引，強化金融機構資安監控中心與聯防監控中心協同運作機制，建立金融資安事件監控體系，以即時有效關聯分析整體資安風險，強化金融機構資安防護，發揮資安聯防功能。截至 111 年第 3 季止，共有 40 家金融機構參與聯防 SOC 運作。

(三)加強金融資安國際合作：全球主要國家相繼設立金融資安資訊分享與分析機構，F-ISAC 成立後已先後加入美國 FS-ISAC 會員、出席歐盟 FI-ISAC 年會、與日本 F-ISAC 簽訂合作備忘錄（MOU）等，因應網路攻擊無國界與掌握國際金融資安情勢之需，F-ISAC 於 110 年續與泰國 TB-CERT 簽訂 MOU，於 111 年成為全球最大之資安事件應變及安全小組論壇 FIRST（Forum of Incident Response and Security Teams）之會員，持續加強與其他國家金融資安機構交流合作。

伍、金融資安精進方向

金管會經綜合近兩年國際資安情勢、金融資安監理趨勢，並檢討金融資安行動方案自 109 年 8 月發布後之執行情形，以擴大適用、落實與深化、鼓勵前瞻為持續精進方向：

一、 擴大資安長設置，定期召開資安長聯繫會議

金管會已修訂各業別內部控制規範，要求銀行及一定規模以上金融機構設置副總經理層級以上之資安長。考量電子交易達一定比例者，其資安防護對整體營運影響甚高，爰併納入推動設置資安長範圍，統籌資安政策推動協調與資源調度。

為強化資安長職責，期資安長更能增進對資安情勢掌握，定期向董事會及經營管理階層報告及問責，擔任將資安風險納入經營決策考量及帶動重視組織文化之關鍵要角，爰規劃定期辦理資安長聯繫會議，就當前資安情勢、推動策略及關鍵議題等共同研商，並增進金融機構間交流與聯防。

二、 因應數位轉型及及網路服務開放，增修訂自律規範

公會近兩年已陸續增修訂資通安全防護基準、新興金融科技資安規範、供應鏈風險管理規範等，提供金融機構強化資安防護之準據。考量金融機構因應疫情加速數位轉型的腳步，對數位金融服務之倚賴愈深，傳統金融服務場景已由金融機構擴展至「金融生態圈」，爰規劃參考數位身分驗證等級國際標準（ISO 29115）架構，將網路身分驗證（eKYC）依登錄、信物管理及驗證等階段運作機制，區分信賴等級，並建立與業務風險對照之規範，以利業者於提供網路金融服務遵循；並將與第三方服務提供者（TSP）業務合作之風險評估與管理納入自律規範研修課題。

另考量新興技術與新型態資安攻擊態樣之演化（如 IOT、第三方元件、DeepFake、勒索軟體等），持續滾動檢討修正相關自律規範，納入因應資安情資或事件檢討後之資安防護強化措施，並就急要事項先以作業指引行之，以增進時效。

三、 深化核心資料保全及營運持續演練

金融資訊安全影響金融穩定，金融核心業務資料之保全更攸關民眾於金融機構財產權之確保。為因應重大資安事件、天然災害等風險，及考量對民生之衝擊性，將研議並鼓勵重要金融機構強化重要核心資料保全機制（包含核心資料檔案、資料庫加密與分持、備份儲存於第三地或雲端等機制），以強化備份及復原機制，提升數位韌性。

金融機構為於區域性災損時可維持核心業務運作，多已建置異地備份與備援環境，惟異地之切換涉及內部資源人力配置調度、外部夥伴協同作業及資訊網路調整介接等，涉及層面廣泛。為實證其運作機制於關鍵時刻能有效運作，爰規劃請公會依據行業特性訂定核心業務系統備援演練指引（如本異地備援實際運作、切換時效要求等項），以提供金融機構遵循，並持續鼓勵金融機構或周邊單位於異地備援演練時，納入對外服務實際運作，驗證其有效性。另考量金融機構資訊系統服務常涉及外部單位，其穩定性非僅靠金融機構單一機構可維持，爰鼓勵金融機構聯合外部關聯單位辦理資通系統聯合演練，以應災害備援實務需求。

四、 擴大導入國際資安管理標準及建置資安監控機制

金管會自 109 年鼓勵金融機構導入國際資安管理標準及建置資安監控機制（SOC），主要金融機構均已導入或已有規劃辦理時程中，惟為求落實及有效執行，爰規劃依據業別特性，訂定國際資安管理標準之驗證範圍（如資訊基礎設施、全部核心資通系統、核心業務流程、網路金融服務及相關人員資產等），並建立資安監控作業基準（如資安組織、作業程序、監控範圍、資安威脅偵測與管理機制等項），擴大推動至具一定規模或電子交易達一定比例之金融機構。

五、 鼓勵資安監控與防護之有效性評估

金管會近兩年已陸續研訂資安監控作業指引，並藉由解析專業駭客組織入侵攻擊手法發展資安監控組態基準，提供金融機構作為資安防護設定、監控規則與事件關聯分析等資安監控機制導入建置參考，亦可供作資安監控有效性評估對照。

資安監控與防護重在早期發現處置與防護網之綿密，惟純粹以守方思維，難免掛萬漏一，爰鼓勵已建置 SOC 並達一定規模之金融機構引入攻擊方思維，定期藉由網路攻擊手法，如 DDoS 攻防演練、紅藍隊演練、入侵與攻擊模擬（Breach and Attack Simulation）等，檢驗資安監控及防禦部署之有效性。

六、 鼓勵零信任網路部署，強化連線驗證與授權管控

因應疫情帶動異地 / 居家辦公模式，亦隨著資料與服務雲端化、使用者行動化及存取設備多元化，傳統基於信任邊界之網路模型已難以滿足新形態工作需求。國際間包含美國、歐盟等都將發展零信任網路資安防護環境視為網路安全戰略；我國「國家資通安全發展方案（110 年至 113 年）」，亦將發展零信任網路資安防護環境，推動政府機關導入零信任網路，爰規劃鼓勵金融機構逐步導入身分鑑別、設備鑑別及信任推斷等零信任網路 3 大核心機制，搭配網路及資源的細化權限管控，以更能因應後疫情時期及數位轉型之資安防護需求。

七、 鼓勵配置多元專長資安人才，擴大攻防演訓量能

金管會於 110 年發布金融資安人才職能地圖，並從供給面協調周邊訓練機構開設金融資安人才養成專班，鼓勵金融資安人員取得專業資安證照。為利金融機構資安之全面防護，規劃從需求面鼓勵金融機構重視各式資安人才之配置，及取得相關國際或專業訓練機構核發之資安證照（書），引導金融機構重視資安人員之資格能力，以完備機構內資安維運所需職能，強化整體資安防護能量，並利金融資安人才之職涯發展。

另鑑於傳統的資安防禦方法較偏重防禦面，往往陷入被動守勢而受制於駭客；美國資安專業組織 MITRE（即 CVE、CWE 威脅指標的管理機構）從駭客攻擊的動機、目的、技術、方法，建立駭客威脅模型並做出因應對策，進而對網路威脅實施主動反擊；亦或順勢誘使攻擊者進入預先設計的陷阱，以實現主動防禦，減少駭客的預期危害。為強化因應駭客攻擊之防禦能量，爰規劃導入 MITRE 發布之攻擊與防禦方法論（MITRE ATT&CK & ENGAGE），開設金融資安演訓專班，提升資安攻防戰略 / 戰術思維，並擴大演訓量能。

八、 提升資安情資分享動能，增進資安聯防運作效能

金融資安資訊分享與分析中心（F-ISAC）為持續加強情資分析之深度及廣度，於 111 年底建置資安情資關聯分析平台，並提供自動化情資介接功能及建立情資分享獎勵機制。為提升資安情資分享動能，督導 F-ISAC 持續加強情資分析之深度及廣度，並深化與會員間之情資分析與交流，以利及時提供更為精確完整的早期預警與防護建議。

金管會於擴大推動金融機構建置 SOC 的同時，居於二線之聯防 SOC 亦將持續精進與一線 SOC 間之協作。為能對參與金融機構回傳事件單為更有效率之關聯分析，將輔導金融機構 SOC 導入依據網路攻擊行為樣態（MITRE ATT&CK）研訂之資安監控組態基準（包含異常事件觸發及關聯分析規則等），並以此為基準研訂與聯 SOC 協作之監控組態與事件單觸發規則，以增進聯防 SOC 對金融機構饋送事件單關聯分析之即時性及有效性，並利資安監控情資之回饋，提升金融機構 SOC 與聯防 SOC 協同運作效能。

九、 辦理資安攻防演練，規劃重大資安事件支援演訓

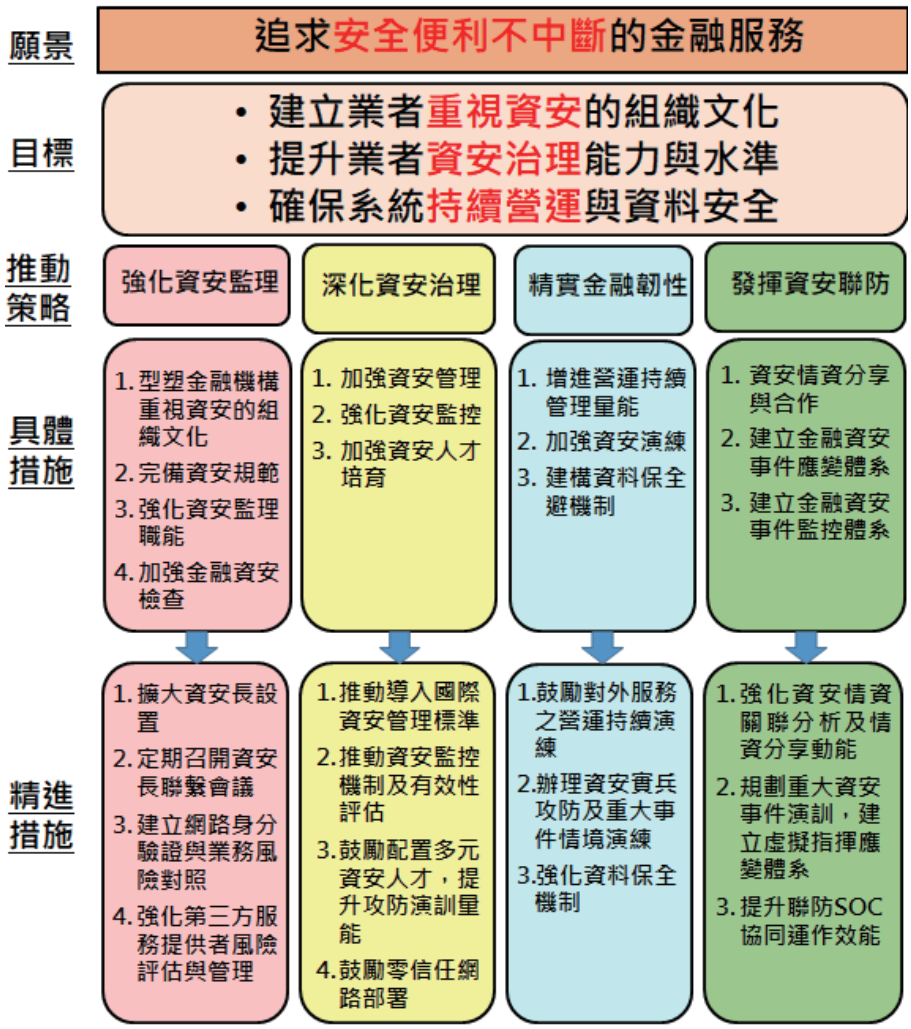
為強化金融機構資安事件應變能力，金管會將持續規劃辦理金融機構分散式阻斷服務攻擊（DDoS）攻防演練、網路實兵攻防演練、網路攻防競賽及重大資安事件情境演練。

金管會另自 109 年陸續推動金控集團、各業別公會或周邊單位，及 F-CERT 建立跨組織之金融資安應變體系，另亦透過威脅獵捕或攻防演練培訓資安事件應變處置人才庫，為利跨機構支援之實務運作，將規劃建立重大資安事件虛擬指揮及應變體系，結合重大資安事件演練，併同驗證資安事件督導指揮、跨機構協調聯繫及支援應處能量等之運作機制。

陸、執行措施

金管會在追求安全、便利、不中斷的金融資訊服務之願景下，以 109 年 8 月發布之金融資安行動方案為基礎，從強化資安監理、深化資安治理、精實資安韌性、發揮資安聯防等四大構面，滾動檢討精進措施，於「金融資安行動方案 2.0」提列 40 項執行措施：

圖 1　金融資安行動方案發展 2.0 藍圖



一、強化資安監理

(一)型塑金融機構重視資安的組織文化

1.增進經營階層對資安的監督職能

金管會已要求金融機構應成立資安專責單位並將資安辦理情形定期提報董事會，惟為再提升其對資安議題之決策能量，推動增設高階資

安長統籌資安政策推動協調與資源調度，直接向董事會報告；並增納專業人員參與董事會運作，特設董監事資安課程，以增進對資安情勢掌握並實質將資安議題納入經營決策考量因子，帶動機構重視資安的組織文化。

金管會自 109 年推動一定規模之金融機構設置資安長，全體銀行及符合要件的保險業、證券期貨商、投信業皆已完成設置。考量金融機構電子交易達一定比例者，其資安防護對公司營運影響甚高，爰併納入推動設置資安長範圍。另針對已設置資安長之金融機構，定期辦理資安長聯繫會議，就當前資安情勢、推動策略及關鍵議題共同研商，強化資安長職責，並增進金融機構間交流與聯防。

2.定期檢視資安風險因子與金融監理工具連結之有效性

為驅動金融機構對資安之重視，金管會已將其資安風險因子與金融監理工具連結，包含納入新申辦業務准駁、存款保險及保險安定基金費率計算、作業風險法定資本計提等。為掌握其有效性，並持續提供金融機構強化資安管理之誘因，續定期檢視並適時調整。

(二)完備資安規範：

1.訂定資通安全防護基準

金管會銀、證、保三局已於各業別內部控制及稽核制度辦法中明訂公會應訂定資安自律規範並定期檢討。為求其更完備且與時俱進，參考我國資通安全管理法就資通系統訂定防護基準分級管理，以及為增加防禦縱深，採零信任架構思維重新檢視包含內外部網路之資源存取、網段隔離、邊界防護等議題，檢討修訂網路、資通系統安全等之自律規範，使其更臻明確與完整。

另參考資通安全管理法就資通訊環境訂定並要求政府機關導入組態基準，以及因應資訊系統委外風險於防護基準納入系統發展生命週期管理（包含需求、設計、開發、測試、部署與維運、委外、獲得程序、系統文件等）各階段控制措施等，對資安防護具有實效，爰參考以上做法，調適訂定參考指引，提供金融機構運用。

2.增修訂新興金融科技與新型態資安攻擊樣態相關資安規範或作業指引

金融機構已逐步運用新興科技發展金融創新業務，為使金融機構運用新興科技時，能預先考量相關風險因子兼顧資安防護，將督導金融相關公會配合金融科技發展與金融業務的陸續開放，就行動應用程式（APP）、雲端服務、開放銀行 Open API、網路身分驗證（eKYC）等當前關注議題，併同新興技術與新型態資安攻擊樣態之演化（如 IOT、VPN、第三方元件、DDoS、DeepFake、勒索軟體、網頁置換等），持續滾動檢討修正相關自律規範，納入資安事件檢討後之強化措施，並就急要事項先以作業指引行之，以增進時效。

3.增修訂供應鏈 / 第三方服務提供者風險管理規範或作業指引

因應金融服務委外及跨業之型態發展（如雲端服務、行動支付等），及數位轉型後對數位金融服務之倚賴，為強化金融供應鏈體系及第三方服務提供者（TSP）之風險評估與管理，增修訂資安自律規範或作業指引，納入核心資通訊系統之軟硬體供應與維運商、第三方服務提供者（TSP）等之風險評估、邊際防護及委外稽核等。

4.建立網路身分驗證強度與業務風險對照

因應網路金融服務持續擴大之身分驗證需求，參考數位身分驗證等級國際標準（ISO 29115）建立身分識別框架及標準，將身分驗證依登錄、信物管理及驗證等階段運作機，區分驗證強度等級，並建立與業務風險之對照。

(三)強化資安監理職能

透過專業及跨業課程訓練、赴周邊或公營機構實習、參加國際人才進修等措施，培育兼具金融與資安之跨域職能人才。另對中高階主管施以專設資安情勢、風險管理等高階課程，俾利資安監理政策之規劃與決策。

(四)加強金融資安檢查

1.因應新興業務調整資安檢查重點

為能快速因應金融服務順應資通訊環境及新興科技等之改變，定期檢視調整資安檢查重點，俾持續提升金融檢查之完整性及有效性，驅策

金融機構落實資安執行。

2.提升資安檢查人員專業檢查技能

為增進金融資安檢查之實效，因應資通訊環境及新興科技等之改變，提供金融資安檢查人員與時俱進之專業訓練，持續提升資安檢查專業能力。

二、深化資安治理

(一)加強資安管理

1.推動導入國際資安管理標準

為利資安管理制度之完備，國際標準組織已訂有標準可供遵循，我國資通安全管理法亦要求受管機關應導入資通安全管理標準，並透過公正第三方驗證資安管理之有效性。為使金融機構於既有資安規範之遵循外，也能從整體面檢視資訊安全管理制度建立良性改善循環，並借助第三方公正機構找出執行盲點及驗證有效性，爰規劃請相關公會依業別特性，訂定各業別國際資安管理標準驗證之範圍，並推動金融機構導入國際資安管理標準及取得相關驗證。

2.推動金融機構資安治理成熟度評估

資安規範係奠基於可共通遵循之防護基準，更積極的面向係藉由自我評估資安風險，持續精進資安管理，特別是大型及具重要功能性之金融機構，應於防護基準上有更嚴格的標準。參考美國 FFIEC 採可重覆量測工具（CAT）供金融機構自主評量，調適訂定適用我國金融機構之評估方法，並鼓勵金融機構據以依其自有特性，自主風險評估資安弱點，持續強化資安管理。

(二)強化資安監控

1.推動建置資安監控機制（SOC）及辦理有效性評估

網路異常行為偵測告警之即時性及有效性，對異常行為是否惡化為資安事件及進行後續災損控管之影響甚鉅，透過推動金融機構建置資安監控機制，扮演資安防護防微杜漸的關鍵角色，並進而積極走向主動防

禦。

金管會自 109 年鼓勵金融機構建置資安監控機制（SOC），主要金融機構均已建置或規劃建置中，金管會亦已陸續研訂資安監控作業指引、監控組態基準等提供金融機構作為導入建置參考。考量資安監控於資安防護扮演關鍵角色，爰規劃進一步推動具一定規模或電子交易達一定比例之金融機構建置資安監控機制；並鼓勵藉由攻防演練等機制驗測資安監控及防禦部署之有效性。

2.鼓勵金融機構以零信任原則進行網路部署

國際間包含美國、歐盟等都將發展零信任網路資安防護環境視為網路安全戰略；我國「國家資通安全發展方案（110 年至 113 年）」，亦將發展零信任網路資安防護環境，推動政府機關導入零信任網路，爰規劃鼓勵金融機構採零信任網路部署，逐步導入身分鑑別、設備鑑別及信任推斷等零信任網路三大核心機制，搭配網路及資源的細化權限管控，以更能因應後疫情時期及數位轉型之資安防護需求。

(三)加強資安人才培育

1.鼓勵金融機構配置多元專長金融資安人才

金管會於 110 年訂定金融資安人才職能地圖，從供給面協調周邊訓練機構開設金融資安人才養成專班，以利招募資安人才投入金融領域，並鼓勵金融機構資安人員取得國際資安證照。為利金融機構資安之全面防護，規劃從需求面鼓勵金融機構重視各式資安職能人才之配置，以完備機構內資安維運所需職能。

2.推動攻防演練訓練課程，強化第一線防守能力

資安訓練多以往僅著重被動防禦，金管會於 108 年與行政院合作辦理跨國攻防演練，增進資安人員對資安事件之通報應變能量，並獲致相當成效。該次演練已建置仿真電子銀行資訊系統，以此為基礎建置演練試驗場域，模擬以戰代訓，增進資安人員駭客思維與訓練成效。

美國專業資安組織 MITRE（即 CVE、CWE 威脅指標的管理機構）從駭客攻擊的動機、目的、技術、方法，建立駭客威脅模型並做出因應

對策，進而對駭客威脅實施主動反擊；亦或順勢誘使攻擊者進入預先設計的陷阱，以實現主動防禦，減少駭客的預期危害。為強化因應駭客攻擊之防禦能量，爰規劃導入 MITRE ATT&CK & ENGAGE 方法論，開設金融資安演訓專班，提升資安攻防戰略 / 戰術思維，並擴大演訓量能。

三、精實金融韌性

(一)增進營運持續管理量能

1.訂定強化作業韌性參考規範

金融資訊服務的破壞或癱瘓，可能從而影響民眾信心致危及金融穩定，為強化金融機構風險管理與作業風險抵禦能力，依業別屬性訂定作業韌性參考規範，包含核心業務之識別、最大可容忍中斷時間之設定，災害應變之運作、壓力測試、復原能力之實證等，以利金融機構據以評估及強化其作業韌性，於時效內回復核心業務運作。

2.鼓勵金融機構導入國際營運持續管理標準

國際標準組織已訂有以營運持續管理為主題之國際標準，藉由鼓勵金融機構導入國際營運持續管理標準及取得相關驗證，參採最佳實務做法，並透過第三方獨立機構驗證符合來自內部、法規、及客戶的各種要求，據以向利害關係人溝通其面臨衝擊之準備。

3.鼓勵實際作業之營運持續演練

為於區域性災損時可維持核心業務運作，金融機構多已建置異地備份與備援環境，惟異地之切換涉及內部資源人力等之配置調度、外部夥伴之協同作業及資訊網路等調整介接等，涉及層面廣泛，為實證其運作機制於關鍵時刻能有效運作，爰規劃請公會依據行業特性訂定核心業務系統備援演練指引（如本異地備援實際運作、切換時效要求等項），以提供金融機構遵循，並持續鼓勵金融機構或周邊單位於異地備援演練納入對外服務實際業務運作，驗證其有效性。

另考量金融機構資訊系統服務多涉及外部單位，其穩定性非僅靠單一金融機構可維持，如證券交易系統、跨行交易系統均涉及眾多金融機

構，為確保金融資訊系統持續運作，爰鼓勵金融機構聯合外部關聯單位辦理資通系統聯合演練，以應災害備援實務需求。

(二)加強資安演練

透過資安演練實證金融機構因應攻擊之防禦能量與應變能力，並據以督促金融機構資安實戰能量之提升，包含：

1.辦理金融資安攻防演練：定期辦理常被駭客用於利益勒索之 DDoS 或其他資安攻防演練。

2.辦理金融資安攻防競賽：檢驗資安團隊實戰能力並促進跨機構良性競爭。

3.辦理重大資安事件應變情境演練：考驗跨領域或跨機構橫向通報應變與協作。

(三)強化重要金融機構資料保全機制

為因應重大資安事件、天然災害及地緣政治等資料滅失之風險，及考量該等風險對民生所帶來之衝擊性，爰研議並鼓勵重要金融機構強化重要核心資料保全機制（包含核心資料檔案及資料庫加密與分持，並備份儲存於第三地或雲端等機制），以強化備份及復原機制，提升數位韌性。

四、 發揮資安聯防

(一)資安情資分享與合作

1.強化資安情資關聯分析及情資分享動能

F-ISAC 為持續加強情資分析之深度及廣度，於 111 年底建置資安情資關聯分析平台，並提供自動化情資介接及建立情資分享獎勵機制，為提升資安情資分享動能，將督導 F-ISAC 持續加強情資分析之深度及廣度，並深化與會員間之情資分析與交流，以利及時提供更為精確完整的早期預警與防護建議。

2.加強與國際金融資安機構合作

F-ISAC 成立後，已陸續加入美國 FS-ISAC 會員、出席歐盟 FI-ISAC 年會、與日本 F-ISAC、泰國 TB-CERT 簽訂 MOU 等，因應網路攻擊無

國界與掌握國際金融資安情勢之需，持續推動與其他國家金融資安機構簽訂 MOU，並加強交流合作。

(二)建立金融資安事件應變體系

1.鼓勵一定規模以上金控建立電腦資安事件應變小組

資安事件應變處理具高度時效要求，單一機構資源有其限制，考量金控於集團內資源整合及相互支援之運作優勢，鼓勵金控建立電腦資安事件應變小組，俾利即時掌握及支援集團內成員資安事件之應變處置，降低事件損害。

2.推動建立資安應變支援小組

考量部分小規模金融機構或未有充足能量與資源處理資安事件，爰推動由金融周邊單位或公會建立資安應變支援小組，適時協助體系成員處理資安事件。

3.建立金融資安應變體系

重大資安事件往往非僅影響單一機構，如以共同供應商為跳板發動之攻擊，恐同時波及體系中多數成員，為強化體系風險控管，建立跨機構甚至跨領域之橫向通報應變與支援協處之運作機制與能力，以降低重大事件之體系災損。

4.規劃辦理重大資安事件支援演訓

金管會自 109 年陸續推動金控集團、各業別公會或週邊單位，及 F-CERT 建立跨組織之金融資安應變體系，另亦透過威脅獵捕或攻防演練培訓資安事件應變處置人才庫，為利跨機構支援之實務運作，爰規劃建立重大資安事件虛擬指揮及應變體系，結合重大資安事件演練，併同驗證資安事件督導指揮、跨機構協調聯繫及支援應處能量等之運作機制。

(三)建立金融資安事件監控體系

1.建立聯防資安監控機制（F-SOC）

金管會於 109 年依據行政院國家資通安全會報「國家資通安全發展方案」，規劃建置金融資安聯防監控中心（F-SOC），惟其能有效運作

之關鍵在於金融機構一線 SOC 傳遞事件紀錄之即時性與完整性。藉由訂定與一線 SOC 協作之作業標準，包含事件資訊來源、事件分類與分級、事件資料格式與傳輸標準等，並據以推動與聯防 SOC 之協同運作，以能即時有效關聯分析整體資安風險，回饋金融機構加強資安防護。

2.提升聯防 SOC 協同運作效能

金管會於擴大推動金融機構建置 SOC 的同時，居於二線之聯防 SOC 亦將持續精進與一線 SOC 間之協作。為能對參與金融機構回傳事件單為更有效率之關聯分析，將輔導金融機構 SOC 導入依據駭客攻擊行為樣態（MITRE ATT&CK）研訂之資安監控組態基準（包含異常事件觸發及關聯分析規則等），並以此為基準研訂與聯防 SOC 協作之監控組態與事件單觸發規則，以增進聯防 SOC 對金融機構饋送事件單關聯分析之即時性及有效性，提升金融機構 SOC 與聯防 SOC 協同運作效能。

柒、推動與管考

本方案內容所涉面向廣泛，由金管會整合相關資源，以三年為期循序漸進，推動作法如下：

一、公私協力：透過公部門、金融周邊單位及各業別公會等部門，訂定相關管理規範標準、辦理資安人才培育、協力資安監控及應變，以協助金融機構提升資安防護能力。

二、差異化管理：針對各金融業別屬性、機構規模及業務風險等，分級規範適當的資安水準，兼顧金融機構實際資安防護需求及執行可達性。

三、資源共享：賡續推動資安情資分享與合作、建立金融資安事件應變及監控體系，發揮資安聯防功能，並鼓勵金控及周邊單位（公會）建立資安事件應變小組，透過資源共享及合作，強化金融資安防禦能力。

四、激勵誘因：透過主管機關監理機制，如將資安風險因子納為新申辦業務准駁、作業風險法定資本計提、存款保險費率、保險安定基金費率之參考因子等措施，引導金融機構積極主動執行資安管控及強化措施。

五、國際合作：藉由加強與其他國家金融資安機構交流合作或簽定 MOU，

掌握國際金融資安情勢，結合國際資安組織，共同強化資安防禦。

本方案發布後，由金管會召集各業務局及相關周邊單位、同業公會共同訂定各項目之推動指標與執行進程。自 112 年度起，每季檢討執行情形，滾動修訂推動策略、執行措施及各項推動指標。

捌、預期效益

展望未來，金融科技的發展方興未艾，隨著金融服務與型態多元化、跨域創新連結與行動化，兼顧科技創新與風險管理，始能為社會謀求最大的福祉。金管會推動本金融資安行動方案，期結合監理機關、金融周邊單位、各金融同業公會與金融機構，群策群力共創最佳效益：

一、金融機構：健全資安管理制度，提升資安防護能量；並得以在資通安全的基礎上，運用新興科技發展金融業務，提供消費者更安心、便利與多樣化之金融服務。

二、金融產業：建構金融資安聯防體系，厚植金融體系防禦能量，營造安全的金融服務發展環境，奠立金融科技發展之基石。

三、金融消費者：安心使用便利、不中斷的金融服務，享受金融科技與服務創新，確保財產資訊及隱私。

註釋

註 1： https://www.bis.org/bcbs/publ/d454.htm

註 2： https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022/

註 3： https://www.dfs.ny.gov/docs/legal/regulations/adoptions/dfsrf500txt.pdf

註 4： https://www.ffiec.gov/cyberassessmenttool.htm

註 5： https://www.cisa.gov/shields-up

註 6： https://eba.europa.eu/regulation-and-policy/internal-governance/guidelines-on-ict-and-security-risk-management

註 7： https://www.fsa.go.jp/en/news/2019/20190115/cyber-policy.pdf

註 8： https://www.mas.gov.sg/regulation/guidelines/technology-risk-management-guidelines

註 9： https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esas-publish-joint-advice-

information-and-communication-technology-risk

註 10：https://eba.europa.eu/regulation-and-policy/internal-governance/guidelines-on-ict-and-security-risk-management

註 11：https://www.mas.gov.sg/regulation/notices/notice-655

註 12：https://www.federalregister.gov/documents/2016/10/26/2016-25871/enhanced-cyber-risk-management-standards

註 13：https://www.bundesbank.de/resource/blob/764692/01503c2cb8a58e44a862bee170d34545/mL/2018-10-24-g-7-fundamental-elements-for-third-party-cyber-risk-data.pdf

註 14：https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/05/11/digital-finance-provisional-agreement-reached-on-dora/

註 15：https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/publication/2018/building-the-uk-financial-sectors-operational-resilience-discussion-paper

註 16：https://www.cftc.gov/About/CFTCOrganization/NFACybersecurityGuidance083118

註 17：https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@newsroom/documents/file/syssafeguard_factsheet090816.pdf

註 18：https://www.mas.gov.sg/regulation/guidelines/technology-risk-management-guidelines https://www.mas.gov.sg/regulation/guidelines/guidelines-on-business-continuity-management

註 19：https://www.federalregister.gov/documents/2021/05/17/2021-10460/improving-the-nations-cybersecurity

註 20：https://www.csa.gov.sg/News/Publications/singapore-cybersecurity-strategy-2021

註 21：https://www.ffiec.gov/press/pr081121.htm

註 22：https://www.eba.europa.eu/esas-welcome-esrb-recommendation-create-pan-european-systemic-cyber-incident-coordination-framework

虛擬資產市場最近風險事件與主要國家監理方向

中央銀行

自上（2021）年11月起，美國聯邦準備體系（Fed）貨幣政策逐步回歸正常化，先前寬鬆的資金退潮後，已對許多市場都產生了不小的影響，特別是投機炒作風氣盛行的虛擬資產市場，受到的影響更鉅。當前比特幣等虛擬資產價格已較2021年高峰大幅回落，也接連出現美元穩定幣TerraUSD（UST）崩盤、美國虛擬資產借貸平台Celsius Network無預警凍結客戶資金及以虛擬資產為主的對沖基金三箭資本（Three Arrow Capital）破產等風險事件。本文將回顧虛擬資產市場的近期發展，反思前述三起風險事件的成因，並簡述近期主要國家的監理方向。

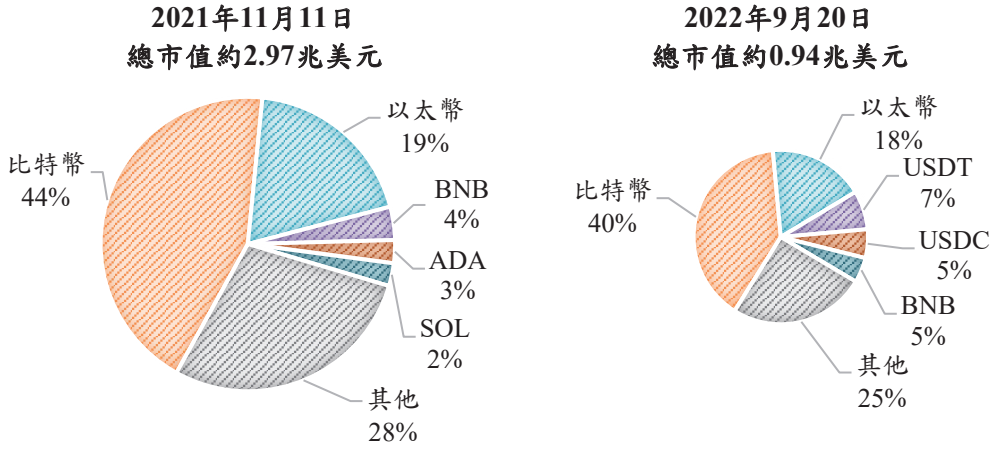
壹、當前虛擬資產為高度投機、不具備避險功能的數位虛擬商品

一、虛擬資產市值以比特幣居首，其價格大起大落，波動依舊劇烈

(一)自比特幣2009年問世以來，隨之創造出來的虛擬資產迄今已達2萬種，不過總市值仍以比特幣居首約占4成，其餘虛擬資產價格的變動也多隨著

比特幣亦步亦趨；2021 年 11 月虛擬資產總市值最高曾逼近 3 兆美元，近期則隨比特幣價格的重挫，已大幅縮水至僅約 1 兆美元（圖 1）。

圖 1　虛擬資產市值占比



資料來源：CoinMarketCap 網站

(二)因 COVID-19 疫情衝擊全球經濟，2020 年 3 月至 2021 年底，美國等主要國家央行與財政部持續採取寬鬆貨幣政策與擴張財政政策，在市場資金充沛及投機炒作的帶動下，比特幣價格順勢大幅上揚，2021 年 11 月曾創新高至 68,789 美元；但之後美國 Fed 貨幣政策逐步回歸正常化，比特幣價格已大幅回落，期間最低曾跌至 17,709 美元，跌幅超過 7 成。投機炒作資金的退潮，也戳破有些虛擬資產泡沫或騙局，接連引發近期美元穩定幣 UST 崩盤、美國虛擬資產借貸平台 Celsius Network 無預警凍結客戶資金及以虛擬資產為主的對沖基金三箭資本破產等風險事件（圖 2）。

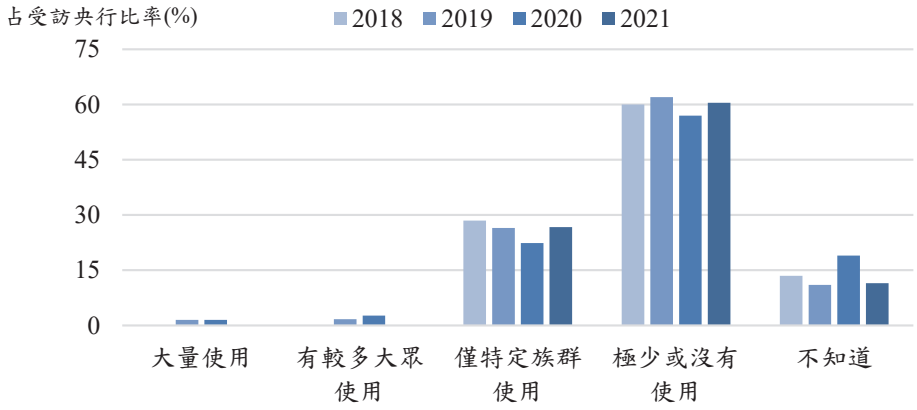
圖 2　比特幣價格走勢與相關重要事件

資料來源：CoinMarketCap 網站及本文整理

二、比特幣等虛擬資產仍未被大眾普遍接受作為支付工具，也未成為良好的避險工具

(一)比特幣最初的設計理想，係試圖建構出一種新型態的電子現金，惟迄今比特幣等虛擬資產的發展未如預期，鮮有民眾用於日常支付。據國際清算銀行（BIS）2021 年調查全球 81 家央行發現，大多數央行認為當地消費者極少或沒有將虛擬資產用於支付，且此調查結果近年來亦無明顯的變化（圖 3）[註 1]。

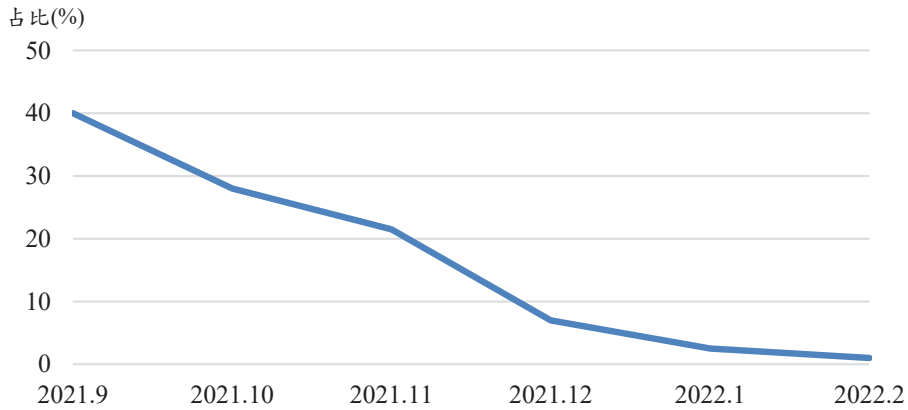
圖 3　BIS 調查虛擬資產用於境內支付的情形



資料來源：Kosse and Mattei (2022)

(二)薩爾瓦多雖然2021年9月正式以比特幣為該國法定貨幣[註2]，但本(2022)年美國國家經濟研究局（NBER）的研究報告發現，儘管薩爾瓦多政府提供多項推廣比特幣的補助措施，例如免費提供官方 Chivo 錢包 App[註3]並贈送下載者價值 30 美元的獎勵[註4]、推出以 Chivo 錢包 App 付款加油的折扣等，但只有 20% 的企業（主要為大型企業）接受比特幣支付，且多數人在花完獎勵後就不再使用；由於當地民眾並不信任該系統或比特幣，Chivo 錢包 App 自推出以來，下載量持續滑落（圖 4）[註5]。

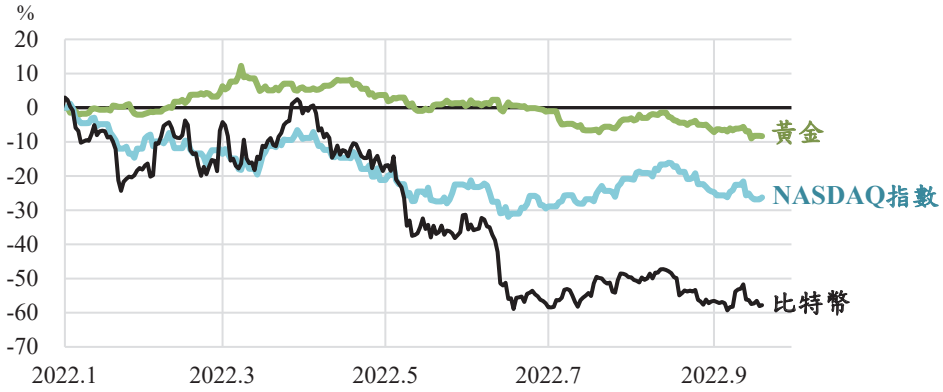
圖 4　薩爾瓦多 Chivo 錢包 App 各月下載量占比



資料來源：Alvarez 等 (2022)

(三)部分人士認為比特幣的總發行量固定，具有稀缺性，且需耗費電腦算力進行挖礦等特性，將比特幣類比為數位黃金[註6]，宣稱其具有抗通膨的保值效果，可作為不同於其他風險性資產的另類避險工具。惟研究指出，比特幣其實無法有效規避總體經濟的不確定性，反而與股市呈正相關，甚至風險程度還比股市更大[註7]。例如，在 2022 年全球通膨高攀的經濟環境中，比特幣並未表現出抗通膨的保值效果，其價格表現反而接近科技類股的走勢[註8]；特別是 2022 年 2 月發生俄羅斯入侵烏克蘭的重大風險事件，比特幣價格也未見起色，其未如黃金般展現出避險的效果（圖 5）。

圖 5　比特幣、NASDAQ 指數及黃金價格漲跌幅
（相對於 2021 年底價格）



資料來源：CoinMarketCap 及 Investing.com 網站

(四)在先前由疫情帶來的炒作資金退潮後，比特幣疲軟的價格表現再次反映出其價格繫於外部投機性的買盤支撐，本身沒有內含價值的事實。近期許多專家（註 9）、學者（註 10）及政府官員（註 11）也頻頻警示比特幣等虛擬資產的高投機性，提醒大眾注意風險，此正呼應金管會與本行自 2013 年共同發布新聞稿「比特幣並非貨幣，接受者務請注意風險承擔問題」（註 12），界定比特幣屬高度投機之數位「虛擬商品」以來，持續對比特幣等虛擬資產所發出的警示。

貳、穩定幣發生價格崩盤事件

一、2022 年 5 月美元穩定幣 UST 的崩盤，突顯穩定幣價格其實並不穩定（註 13）

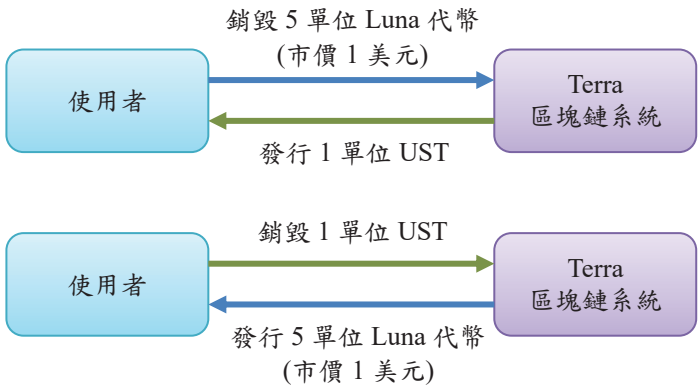
UST 曾是虛擬資產市場上的第三大穩定幣（註 14），市值一度高達 187 億美元。UST「宣稱」其發行不用提存實際的美元資產作為擔保，僅依靠市場上自發的套利行為，就能讓 UST 維持對美元 1:1 的穩定價格。

(一)UST 是在 Terra 區塊鏈系統上發行的穩定幣，其運作機制係倚賴另一種價格並不穩定的虛擬資產，即 Luna 代幣。使用者透過銷毀一定價值的 Luna

代幣，兌領系統新發行的 UST；或是反向將 UST 代幣銷毀，兌領回新發行的 Luna 代幣（圖 6）[註 15]。

圖 6　UST 的運作範例

(假設 Luna 代幣市價為 0.2 美元)



資料來源：本文整理

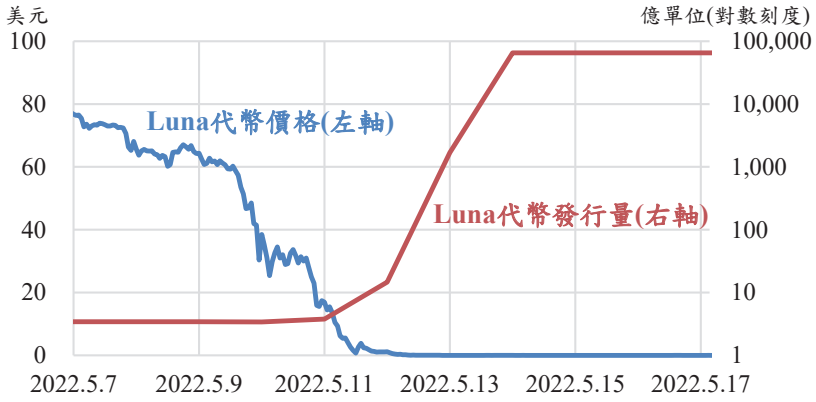
(二)雖然在此系統中並未提供 UST 與美元 1:1 直接兌換的機制，但當 UST 與美元間出現價差時，理論上會驅使市場自發的套利行為，直到價差消失。例如，當 UST 市價低於 1 美元（如 0.95 美元）時，以市價購入 1 單位 UST 並銷毀，將可兌領系統新發行價值合計 1 美元的 Luna 代幣，再將 Luna 代幣在市場上以 1 美元賣出，便可賺得市價與 1 美元間的價差（如 0.05 美元）[註 16]。此舉將逐步削減市場上 UST 的供應量，促使其價格回升到 1 美元。

(三)UST 對美元的價格穩定，繫於系統中的 Luna 代幣具有充分的價值，一旦 Luna 代幣價格持續下跌，恐驅使 UST 持有者爭先恐後地拋售或擠兌 UST；此時穩定 UST 價格的套利機制將無法發揮功效，因為套利者將加入擠兌者的行列，一同銷毀 UST，並賣出 Luna 代幣套現。如此將形成 Luna 代幣持續增發但價格持續下跌的惡性循環，不斷地削弱市場信心。

(四)在 UST 發生擠兌前的 2022 年 5 月 8 日，Luna 代幣發行量約為 7.25 億單位；

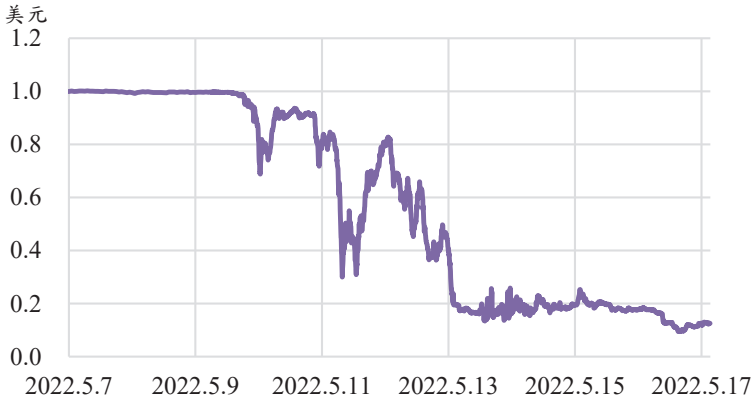
之後 Luna 代幣因 UST 的擠兌（銷毀）而不斷增發，以致於 5 月 13 日時 Luna 代幣發行量已大幅膨脹到逾 6.9 兆單位，增加近萬倍；Luna 代幣價格則從 5 月 8 日約 64 美元，快速滑落到 5 月 13 日僅約 0.0001 美元（圖 7），可謂是一文不值；而 UST 也在被擠兌的過程中，徹底與美元脫鉤（圖 8）。

圖 7　Luna 代幣的價格與發行量



資料來源：Messari 網站

圖 8　美元穩定幣 UST 的價格走勢



資料來源：CoinMarketCap 網站

二、穩定幣 UST 係以高利吸金，未如銀行存款受到金融安全網的保障

今日民眾的銀行存款，除由政府實施存款保險外，各國均對銀行業進行高度監理，並要求銀行提存準備金於央行，以及由央行提供緊急流動性等多項制度性安排，確保銀行存款的安全無虞，民眾得以放心將錢存入銀行。至於 UST 雖宣稱能與美元維持 1:1 等價，卻無類似銀行存款的種種保障。UST 市值近兩年快速成長的背後，事實上是以高達 20% 的存款利率吸引投資人持續存入 UST。然而如此龐大的利息，卻沒有可持續性的實質商業模式支撐，最終 UST 與 Luna 代幣的雙雙崩盤，有人認為情節或許更像是一場龐式騙局（註 17）。

參、虛擬資產借貸平台重演資本市場資訊不對稱對投資人權益的損害

一、Celsius Network 公司是一家虛擬資產借貸平台，透過高息帳戶吸金

（一）Celsius Network 公司創辦人經常穿著印有「銀行不是你朋友」（Banks are not your friends）標語的 T 恤，批評銀行將大部分收入都留給股東，而非存款客戶；並宣傳該公司雖以類似銀行的方式經營，但將 80% 收入分享給客戶（註 18）。似以此論點來合理化提供給客戶的高額利息。

（二）Celsius Network 公司透過名為「Earn Rewards」的高息帳戶吸金，其利息發放有兩種選擇，一種是與客戶存入的虛擬資產相同，例如存入比特幣，則本金利息均以比特幣支付；另一種是以該公司發行的虛擬資產 CEL 代幣充當利息，例如存入比特幣，但利息改以 CEL 代幣支付的利率通常較為優渥，甚至可能高達 17.78%。不過，CEL 代幣也跟比特幣等其他虛擬資產一樣，價格波動劇烈（圖 9）。

圖 9　CEL 代幣價格波動劇烈

資料來源：CoinMarketCap 網站

二、Celsius Network 公司將客戶資金用於不透明且高風險的投資，潛藏在服務條款中的細節對其客戶極為不利

(一)Celsius Network 公司透過宣傳自己是一種「Crypto Bank」[註 19]，誘使投資人相信 Earn Rewards 帳戶如同銀行存款帳戶般安全。然而，該公司實際上卻是將客戶資金隨意配置在各種具風險與不流動的投資中，甚至進行高風險的槓桿投資[註 20]，與銀行業謹慎經營且受嚴格監管的商業模式截然不同，投資 Earn Rewards 帳戶的客戶也沒有享有存款保險的保障。

(二)關於 Celsius Network 公司如何運用客戶資金的資訊並不透明。據報導該公司缺乏適當的風險控管，並隱瞞虧損，甚至挪用客戶資金[註 21]。例如，將資金交由外部資產經理人進行高風險的槓桿交易，結果損失逾 3.5 億美元；將逾 10 億美元投入 DeFi[註 22]，當中因被駭而損失逾 1 億美元；將逾 3.5 億美元挪用於購買該公司發行的 CEL 代幣，試圖拉抬價格。

(三)Earn Rewards 帳戶的服務條款[註 23]對其客戶極為不利，甚至直接寫明如客戶將虛擬資產存入該帳戶，等同放棄對該資產的控制權，並完全交由 Celsius Network 公司自由運用；當該公司破產、進入清算程序或其他無法償還債務的情況時，客戶可能無法收回其資產，也沒有優先於其他債權人的權利。

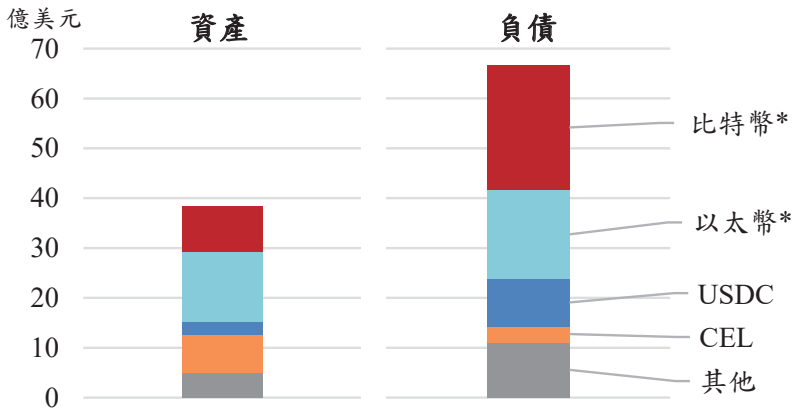
三、美國監理機關曾要求 Celsius Network 公司暫停其高息帳戶，惟該公司仍持續吸金，最終資不抵債

(一)美國紐澤西州證券管理局 2021 年 9 月將 Celsius Network 公司的 Earn Rewards 帳戶認定為「證券」，由於該公司並未向相關主管機關辦理證券登記及遵循相關法令規範，爰勒令該公司暫停發行及銷售此未經登記的證券[註 24]。

(二)Celsius Network 公司持續在虛擬資產市場吸金，直到 2022 年 6 月 12 日受虛擬資產市場持續崩盤的影響，才無預警地凍結其客戶帳戶提款及轉帳等功能；並於 7 月 13 日聲請破產[註 25]。據其提交給法院的報告[註 26]顯示，

該公司已資不抵債（圖 10），帳上虛擬資產的價值合計約當 38.28 億美元，負債則高達 66.73 億美元；甚至每個月還須支付近 3 千萬美元的營運費用。

圖 10　Celsius Network 公司資不抵債
（2022 年 7 月 29 日）



* 圖中的比特幣包括比特幣與跨鏈到以太坊的 WBTC 代幣；以太幣則包括以太幣與質押以太幣換得的 stETH 代幣。
資料來源：Kirkland & Ellis (2022)

四、 Celsius Network 公司與客戶間存在嚴重的資訊不對稱

(一)由於 Celsius Network 公司沒有揭露關於其財務狀況、投資活動、風險管理及償債能力等重要資訊，且將未經登記的證券包裝成 Earn Rewards 帳戶銷售，以致於投資人欠缺充分資訊而無法做出明智的投資決定；該公司吸收客戶資金後，又利用此資訊不對稱，從事許多不符客戶期望或損害客戶利益的行為。

(二)本事件再次顯示出資本市場資訊不對稱對投資人權益的損害，不僅投資 Earn Rewards 帳戶的大眾很可能無法取回帳戶內的個人財產，投資 Celsius Network 公司的法人股東也損失慘重；例如加拿大第二大退休基金 Caisse de dépôt et placement du Québec 2022 年 8 月已將入股該公司的 1.5 億美元部位全數認列為損失（註 27）。

五、資本市場中資訊不對稱的問題，其實只要遵循既有的法令規範就可以獲得解決

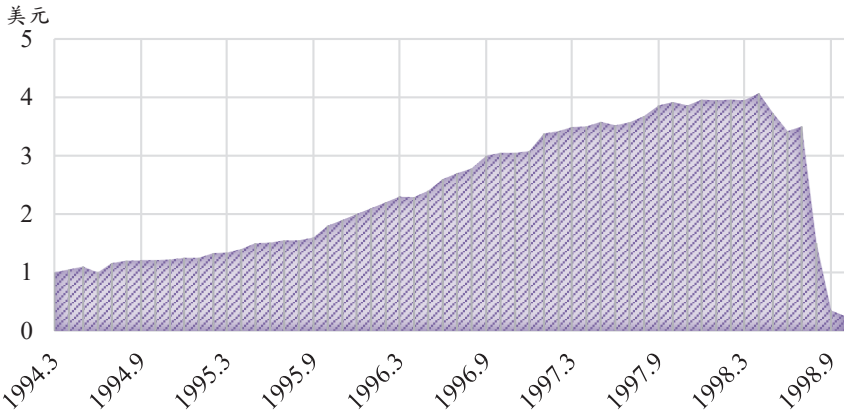
例如美國證券法訂有相關證券登記與資訊揭露的要求，確保投資人權益得到保護。美國證券交易委員會（SEC）主席 Gary Gensler 認為，虛擬資產本身並不是問題，問題在於沒有向投資人揭露所需的資訊。虛擬資產借貸平台需要遵守證券法，不只是因為法律的規範，也有助於保護投資人並增進對虛擬資產市場的信任；沒有理由因為虛擬資產使用不同的技術，就與其他資本市場區別對待（註 28）。

肆、以虛擬資產為主的對沖基金破產再次揭示過度槓桿及風險管理不當的可能下場

一、1994 年成立的對沖基金「長期資本管理公司」（LTCM）（註 29），由於過度槓桿及風險管理不當，最後公司解散收場（註 30）

（一）LTCM 的交易策略主要是尋找金融商品間的價差進行套利，並透過槓桿（註 31）放大潛在的損益。初期 LTCM 的獲利驚人，成立僅 4 年的時間投資人就能回收高達 4 倍的本金（圖 11）（註 32）。

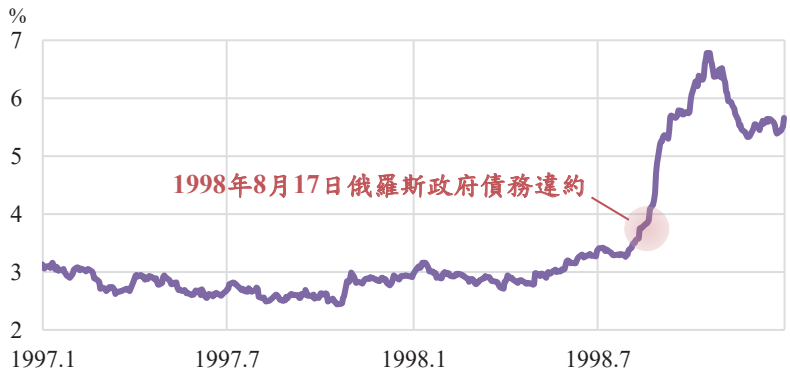
圖 11　以 1 美元本金投資在 LTCM 能收回的價值



資料來源：Lowenstein(2000)

(二)1997 年東南亞發生金融危機，LTCM 研判此危機終將結束，預期未來高風險債券與低風險債券間的利差將收斂，爰運用槓桿大量建構相關操作部位；例如買入新興市場高風險債券，同時放空低風險的國庫券進行對沖。然而，1998 年 8 月發生俄羅斯金融危機，引發市場避險情緒，資金從高風險之新興市場流至低風險之美國公債市場，造成利差擴大（圖 12）且高風險債券流動性嚴重不足，以致 LTCM 面臨無法順利出脫高風險債券，且放空部位又遭軋空之情況下，出現鉅額虧損。

圖 12　美國非投資等級公司債的信用利差＊



＊本圖以 ICE BofA US High Yield Index Option-Adjusted Spread 為例
資料來源：Stlouis Fed 網站

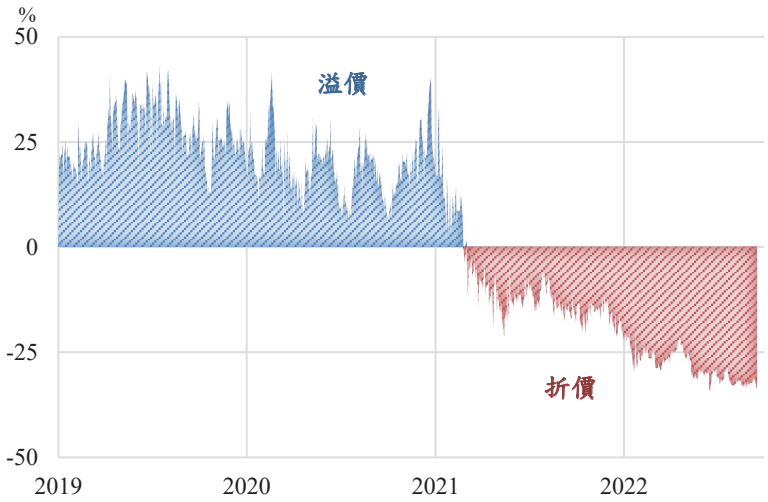
(三)當時 LTCM 資本為 48 億美元，資產超過 1,250 億美元，若單以資產負債表衡量的槓桿約為 25 倍，然而 LTCM 在表外各種衍生性商品部位的名目本金合計卻早已超過 1.4 兆美元[註 33]。鑑於瀕臨破產的 LTCM 如將所有部位在市場上拋售，很可能引發全球金融風暴，爰紐約聯邦準備銀行出面協調十數家銀行對 LTCM 紓困[註 34]，讓 LTCM 最終延緩至 2000 年解散。

二、虛擬資產領域的對沖基金「三箭資本」，同樣因過度槓桿及風險管理不當，最終走向破產

(一)三箭資本主要投資在灰度基金公司推出的比特幣信託基金（Grayscale

Bitcoin Trust, GBTC）上；GBTC 是將資產全配置在比特幣的基金，2021 年以前，由於傳統金融市場上投資比特幣的工具不多，GBTC 頗受市場青睞，導致其市價往往高於淨值（NAV），呈現溢價。近年來由於市場上已出現許多其他類似的商品[註 35]，加上 GBTC 有 6 個月的交易閉鎖期等限制[註 36]，目前 GBTC 已轉變為大幅折價（圖 13）。

圖 13　GBTC 的折溢價幅度



資料來源：The Block 網站

(二)三箭資本主要的交易策略為：將借來的比特幣交付灰度基金公司，以換取按淨值發行的新 GBTC；待 6 個月交易閉鎖期後，在市場上以市價賣出 GBTC，並買入比特幣返還債權人。由於 2021 年以前 GBTC 市價高於淨值，因此三箭資本能賺得 GBTC 的溢價；甚至三箭資本還可以將帳上尚在交易閉鎖期的 GBTC 作為抵押品，再借入比特幣重複執行前述交易策略，進一步提高槓桿程度。

(三)2020 年底時，三箭資本帳上持有約當 13 億美元的 GBTC[註 37]。由於受制於 GBTC 交易閉鎖期等原因，三箭資本在 2021 年初 GBTC 轉為折價前並未能及時出清相關部位，最終形成了鉅額的虧損；此外，三箭資本在 Luna

代幣上也有超過 2 億美元的投資[註 38]，然而經過 2022 年 5 月 UST 與 Luna 代幣雙雙崩盤事件，此投資部位也已血本無歸。接連的重大虧損，透露出三箭資本並未施行適當的風險控管機制。

(四)由於三箭資本並未公開其資產負債表，無法計算其實際的槓桿程度，但三箭資本確實是以借款的方式建立槓桿。據報導三箭資本至少向 27 家公司借入高達 35 億美元[註 39]。其中一家債權人 Voyager Digital 公司[註 40]甚至受三箭資本積欠 6.5 億美元債務的拖累，繼三箭資本於 2022 年 7 月 1 日破產後，緊接著於 7 月 6 日破產。所幸三箭資本的規模有限，其債權人多為虛擬資產業者[註 41]，與傳統金融體系間的連結亦不深，因此最終並未對金融穩定造成太大影響。

三、美國已提議要求大型對沖基金申報虛擬資產相關暴險，以利監理機關評估潛在的風險

(一)對沖基金如投資失利，係由該基金的投資人[註 42]自負虧損，不至於影響一般民眾，因此監理機關通常並不加以干涉，但 1998 年的 LTCM 事件，已顯示出單一大型對沖基金發生問題有可能會產生外溢效應（spillovers），嚴重時甚至會危及金融穩定。美國遲至 2008 年雷曼兄弟事件後才通過「Dodd-Frank 華爾街改革與消費者保護法」（Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act），其重點之一即為加強對沖基金的監管，要求大型對沖基金等私募基金向美國 SEC 登記，並依新訂定的「Form PF」表格申報交易紀錄與資產配置等資料；此舉不但能保護投資人，也有利監理機關（如美國金融穩定監督委員會（FSOC））評估潛在的系統風險[註 43]。

(二)鑑於許多新成立的對沖基金主要投資在虛擬資產，以及一些現有的對沖基金也開始將虛擬資產納入投資組合，美國 SEC 已於 2022 年 8 月提議要求大型對沖基金將虛擬資產的暴險納入既有的 Form PF 表格中申報[註 44]，以確保在此相對不透明的產業中，監理機關能持續辨識與評估潛在的風險。

伍、國際間對虛擬資產最新監理方向

一、國際機構 BIS 呼籲各國政府採取監管行動以解決虛擬資產的風險（註 45）

(一)依據「相同業務、相同風險、相同規範」的原則進行監管：應確保虛擬資產業務符合相對應傳統業務的法律要求，嚴格處理監管套利的情形。例如，穩定幣發行人可能類似存款收受者或貨幣市場基金，應接受類似的監管。

(二)需支持貨幣與金融體系的安全性與完整性：隱匿交易身分且不遵守基本的認識客戶（KYC）及反洗錢要求的虛擬資產業者，應受到裁罰或勒令停業。否則，可能會被利用於洗錢、逃稅、資恐及規避經濟制裁。

(三)需有保護投資人的相關政策：雖然允許投資人投資包括虛擬資產在內的風險資產，但資訊應充分揭露。此外，應對數位資產廣告進行合理的監管，特別是這些廣告通常會誤導與淡化相關風險。

(四)需減輕金融機構對虛擬資產暴險而造成的金融穩定風險：近年來傳統金融機構對虛擬資產的投資快速增長，意味著虛擬資產市場的衝擊可能會產生外溢效應，對金融體系造成影響。因此，BIS 巴塞爾銀行監理委員會（Basel Committee on Banking Supervision）正就銀行如何審慎處理虛擬資產暴險進行諮詢，當中已提議銀行在比特幣等虛擬資產的總暴險應低於第一類資本的 1%（註 46）。

二、主要國家近期已朝加強虛擬資產監管的方向前進

儘管各國監理機關已多次警示虛擬資產的高風險，提醒投資人須注意風險承擔的問題，但虛擬資產的炒作熱潮仍吸引到許多散戶投資人的參與，特別是風險承擔能力較不足的年輕人（註 47）。為保護投資人的權益，特別是在近期虛擬資產市場發生多起風險事件後，主要國家已開始加強監管作法如下表。

國家（地區）	業務主管機關	監管作法
美國	州政府金融主管機關	(1)美國各州對虛擬資產平台之監管方式不同。部分州政府金融主管機關會要求業者取得營業執照，如紐約州係由其金融服務署（NYDFS）核發 BitLicense，並要求業者須具備投資人保護機制。 (2)美國證券交易委員會（SEC）、商品期貨交易委員會（CFTC）及財政部金融犯罪執法網（FinCEN）等聯邦層級機關，得就虛擬資產涉及各該管業務（例如辦理證券型代幣、衍生性商品、洗錢防制）時，對相關業者進行監管。 (3)Fed、通貨監理局（OCC）及聯邦存款保險公司（FDIC）得就銀行從事虛擬資產相關業務時，對銀行進行監管。
歐盟	歐洲銀行監理機關（EBA）、各成員國指定之主管機關等	(1)目前歐盟尚未有統一的虛擬資產監管規範。 (2)歐盟已提出「加密資產市場監管法規」（MiCA）草案，規定虛擬資產業者應向所在地之主管機關申請許可，並就業者之資訊揭露、投資人保護、組織治理、防止市場操縱等訂定規範。 (3)MiCA 法案預計於 2024 年生效。
英國	金融行為監管局（FCA）	(1)針對虛擬資產涉及洗錢防制範疇進行監管。 (2)2020 年 1 月起，虛擬資產交易平台需向 FCA 登記。 (3)虛擬資產業者如欲經營特許業務（例如證券型代幣、電子貨幣業務），須經 FCA 許可。 (4)英國財政部 2022 年 7 月將「金融服務與市場法」修正案提交國會審議，擬將支付用途的穩定幣納管。
南韓	金融服務委員會（FSC）	(1)針對虛擬資產涉及洗錢防制範疇進行監管。 (2)2021 年 3 月起，虛擬資產交易平台需向 FSC 旗下之金融情報中心（KoFIU）登記。 (3)刻正研擬訂定專法規範虛擬資產產業，內容包括虛擬資產發行及銷售、業者是否需向主管機關申請許可，以及防止市場操縱等。

國家（地區）	業務主管機關	監管作法
日本	金融廳（FSA）	(1)2017 年 4 月「支付服務法」修正案生效，規範虛擬資產、預付型支付工具及資金移轉等業務。 (2)虛擬資產平台業者須向 FSA 登記，且須滿足相關監管要求，例如：資安管理、投資人保護、客戶財產區隔管理、編製報表、接受實地檢查等。 (3)2022 年 6 月通過「支付服務法」修正案，將穩定幣納管，僅銀行、信託公司等業者可發行穩定幣，預計 2023 年實施。
新加坡	新加坡金管局（MAS）	(1)2020 年 1 月「支付服務法」修正案生效，除原有支付業者外，亦將虛擬資產業者納管。 (2)虛擬資產業者須符合最低資本額要求、投資人保護規定等，並向 MAS 申請執照，且有向 MAS 提交相關資料並接受其實地檢查等義務。 (3)MAS 於 2022 年 1 月禁止業者於公共場所進行虛擬資產行銷及廣告。
香港	證監會（SFC）	(1)由業者自行決定是否向 SFC 申請牌照（業者提供之產品中須包括證券型代幣方能申請）；目前香港虛擬資產交易平台多未持有牌照。 (2)香港政府擬修正「打擊洗錢及恐怖分子資金籌集條例」，規定虛擬資產交易平台須向 SFC 申請執照，且除須遵循洗錢防制規範外，亦須滿足系統強韌性、資安、投資人保護等要求；草案已於 2022 年 7 月提交香港立法會。

陸、結語

一、比特幣等虛擬資產價格波動劇烈，迄今仍多為投機炒作的工具；近期發生的風險事件如同在重演傳統金融史上出現過的教訓

(一)2020 年 3 月至 2021 年底，美國等主要國家因應疫情持續採取寬鬆貨幣政策與擴張財政政策，讓比特幣等虛擬資產在市場資金充沛及投機炒作的帶

動下，價格大幅上揚。但自 2021 年 11 月起，美國 Fed 貨幣政策逐步回歸正常化，投機炒作資金的退潮下，促使比特幣價格大幅回落，迄今價格波動依舊劇烈，主要仍為投機炒作的工具。

(二)當前金融體系的體制經歷了千錘百鍊，內含許多前人的智慧以及在無數次失敗經驗中付出的代價，並隨人類社會發展不斷地演進與革新。近年來許多虛擬資產業者打著運用區塊鏈新科技，打造去中心化新金融體系的口號，信誓旦旦將顛覆傳統金融體系，卻不斷地重演傳統金融在歷史上出現過的教訓。儘管許多虛擬資產業者宣稱其與傳統金融業務不同，試圖作為規避傳統金融監管的藉口，但觀察近期 UST、Celsius Network 及三箭資本等事件，卻往往可以發現到最終引發的風險竟是如此的相似。

二、主要國家朝加強虛擬資產監管的方向前進；我國已就洗錢防制範疇進行監管，並持續研議適合的管理架構

(一)BIS 呼籲各國政府在虛擬資產監管上應依據「相同業務、相同風險、相同規範」原則，確保虛擬資產業務符合相對應傳統業務的法律要求，以維護金融體系的安全性與完整性，並保護投資人及減輕相關的金融穩定風險；歐美等主要國家近期正逐漸加強對虛擬資產的監管，除最基本的洗錢防制外，也開始注重虛擬資產涉及的投資人保護等議題。

(二)我國現階段虛擬資產相關產業係由金管會就洗錢防制範疇進行監管；至於在產業治理、投資人保護及稅賦等事項之監管方向，行政院已邀集經濟部、法務部及財政部等相關部會進行討論，並將持續蒐集國際機構的監管建議與主要國家的作法，研議適合我國的管理架構。

註釋

註 1： Kosse, Anneke and Ilaria Mattei (2022), “Gaining Momentum – Results of the 2021 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies,” *BIS Papers*, No. 125, May 6.

註 2： 薩爾瓦多目前有兩種法定貨幣並行：美元與比特幣。美元在 2001 年成為該國法

定貨幣，取代原有的薩爾瓦多科朗 (Salvadoran Colón)；比特幣則在該國議會通過「比特幣法」(Bitcoin Law) 後，於 2021 年 9 月 7 日成為該國法定貨幣，並使該國成為世界上第一個將比特幣定為法定貨幣的國家。

註 3： Chivo 錢包 App 可以用來發送或接收美元與比特幣，以及免費兌換美元與比特幣。使用者可以透過自己的銀行帳戶、在官網使用信用卡 (或 Debit 卡) 或在 Chivo ATM 使用現金，將資金存入 Chivo 錢包。在支付時，使用者只要在 Chivo 錢包 App 輸入收款人的身分證字號 (或電話號碼) 及支付金額，再按下發送鍵，便能完成付款。此外，也可以透過掃描 QR Code 取得收款人的識別碼。

註 4： 相對於薩爾瓦多 2021 年人均 GDP 僅 4,408.5 美元 (世界銀行統計資料)，30 美元的獎勵似具有一定的吸引力。

註 5： Alvarez, Fernando, David Argente, and Diana Van Patten (2022), "Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador," *NBER Working Papers*, No. 29968, Apr.

註 6： Bellusci, Michael (2022), "Galaxy's Novogratz and Bakkt's Michael Differ on Bitcoin's Case as Digital Gold," *CoinDesk*, Mar. 31; Horstmeyer, Derek, Junchen Xia and Maciej Kowalski (2022), "Digital Gold or Fool's Gold: Is Crypto Really a Hedge against Equity Risk?" *CFA Institute Blog,* Jul. 12.

註 7： Danielsson, Jon and Robert Macare (2022), "Bitcoin Isn't Much of a Macro Hedge," *VoxEU*, Jun. 25.

註 8： Yaffe-Bellany, David (2022), "Bitcoin Is Increasingly Acting Like Just Another Tech Stock," *New York Times*, May 11; Iyer, Tara (2022), "Cryptic Connections: Spillovers between Crypto and Equity Markets," *IMF Global Financial Stability Notes*, No. 2022/01, Jan.

註 9： 例如，微軟創辦人 Bill Gates 批評虛擬資產沒有生產力，其價值完全是基於「比傻理論」(greater fool theory)，亦即人們購買虛擬資產的動機，在於預期市場上還有更傻的人會以更高的價錢接盤；美國知名投資家 Warren Buffett 也有類似看法，認為比特幣不是生產性資產，除了賣給其他人外沒有其他用途，因此就算世上所有的比特幣只以 25 美元的價格賣給他，他也不願意接受。參見 Lukpat, Alyssa (2022), "Bill Gates Says NFTs and Crypto Are '100%' Based on Greater Fool Theory," *Wall Street Journal*, Jun. 15；Vega, Nicolas (2022), "Warren Buffett Wouldn't Buy 'All

of the Bitcoin in the World' for $25: 'It Doesn't Produce Anything'," *CNBC*, May 2。

註 10：例如，諾貝爾經濟學獎得主 Paul Krugman 認為，虛擬資產投資人已從大空頭落入大騙局 (from the big short to the big scam)，並稱除非法行為外，看不到虛擬資產在真實世界裡的任何重要用途；金融時報則指稱虛擬資產市場已成為賭場，特別是疫情期間由於實體賭場關閉以及運動賽事取消，驅使無處可賭的賭客交易虛擬資產。參見 Krugman, Paul (2022), "From the Big Short to the Big Scam," *New York Times*, Jun. 6；Scaggs, Alexandra (2022), "Crypto: Confirmed Casino," *Financial Times*, Jul. 11。

註 11：近期各國官員仍持續警示虛擬資產的相關風險，例如，歐洲央行總裁 Christine Lagarde 認為虛擬資產一文不值，並擔憂不明風險的投資人恐損失全部的資金；英格蘭銀行總裁 Andrew Bailey 也警示大眾如要投資虛擬資產，須準備好失去所投入的資金。參見 Browne, Ryan (2022), "Christine Lagarde Says Crypto Is Worth Nothing," *CNBC*, May 23；Tayeb, Zahra (2022), "Bank of England Boss Bailey Says 'Be Prepared to Lose All Your Money' in Crypto after Lender Celsius Freezes Accounts," *Business Insider*, Jun. 14；楊金龍 (2022)，「數位轉型的央行貨幣」，財金公司 111 年度金融資訊系統年會專題演講，6 月 29 日。

註 12：金管會與中央銀行 (2013)，「比特幣並非貨幣，接受者務請注意風險承擔問題」，12 月 30 日。

註 13：BIS 研究報告指出，許多穩定幣發展至今，仍然名不符實，既不是貨幣，價格也不穩定。參見 Aramonte, Sirio, Wenqian Huang and Andreas Schrimpf (2021), "DeFi Risks and the Decentralisation Illusion," *BIS Quarterly Review*, Dec. 6; Arner, Douglas, Raphael Auer and Jon Frost (2020), "Stablecoins: Risks, Potential and Regulation," *BIS Working Papers*, No. 905, Nov.。

註 14：目前穩定幣有 3 類：(1) 法幣擔保 (fiat collateralized) 穩定幣，即在虛擬資產世界中發行的每 1 單位穩定幣，原則上應有 1 單位的法幣資產 (如美元) 作為擔保，例如 USDT 及 USDC；(2) 虛擬資產擔保 (crypto collateralized) 穩定幣，即以虛擬資產 (例如以太幣) 作為擔保資產的穩定幣，例如 DAI；(3) 演算法基礎 (algorithm-based) 穩定幣，即沒有外部的資產擔保，係倚靠特殊的演算法機制，試圖維持價格穩定的穩定幣，本文 UST 即屬此類。參見中央銀行 (2021)，「國際間穩定幣的發展、風險及監管議題」，*12 月 16 日央行理監事會後記者會參考資*

料。

註 15：例如，假設 Luna 代幣市價為 0.2 美元，則使用者每銷毀 5 單位 Luna 代幣 (合計市價 1 美元)，可換取系統新發行 1 單位 UST；反之，如使用者每銷毀 1 單位 UST，可換取系統新發行 5 單位 Luna 代幣 (合計市價 1 美元)。

註 16：反之，假如 UST 市價高於 1 美元，例如 1.05 美元，則使用者可購買價值 1 美元的 Luna 代幣並銷毀，以兌領系統新發行的 1 單位 UST，再將該 UST 在市場上以 1.05 美元賣出便可賺得 0.05 美元的價差。

註 17：Shen, Muyao (2022), "How $60 Billion in Terra Coins Went Up in Algorithmic Smoke," *Bloomberg*, May 21.

註 18：Lau, Angie (2021), "How Wall Street's 'Best-kept Secret' Now Fuels High Cryptocurrency Yields," *Forkast*, Jul. 31.

註 19：Picchi, Aimee (2022), "Celsius Touted Itself as Better than a Bank. Now the Crypto Firm is Filing for Bankruptcy," *CBS News*, Jul. 14.

註 20：State of Vermont Department of Financial Regulation (2022), "DFR Encourages Celsius Network Investors to Proceed with Caution," Jul. 12.

註 21：Arkham (2022), "Report on the Celsius Network," Jul. 7.

註 22：有關去中心化金融 (Discentralized Finance, DeFi) 的說明，參見中央銀行 (2022)，「DeFi 及 NFT 之發展與風險議題」，*6 月 16 日央行理監事會後記者會參考資料*。

註 23：https://celsius.network/terms-of-use

註 24：New Jersey Bureau of Securities (2021), "New Jersey Bureau of Securities Orders Cryptocurrency Firm Celsius to Halt the Offer and Sale of Unregistered Interest-Bearing Investments," Sep. 17.

註 25：State of California Business, Consumer Services and Housing Agency Department of Financial Protection and Innovation (2022), "Desist and Refrain Order (For Violations of Section 25110 and 25401 of the Corporations Code)," Aug. 8.

註 26：Kirkland & Ellis (2022), "Celsius Network Coin Report, As of July 29, 2022," Aug. 14.

註 27：Chipolina, Scott and Josephine Cumbo (2022), "Canadian Pension Giant Writes off $150mn Celsius Investment," *Financial Times*, Aug. 18.

註 28：Gensler, Gary (2022), "The SEC Treats Crypto Like the Rest of the Capital Markets," *Wall Street Journal*, Aug. 19.

註 29：LTCM 由投資銀行 Salomon Brothers 知名債券交易員 John Meriwether 創辦，並有兩位諾貝爾經濟學獎得主 Myron Scholes 與 Robert Merton 作為合夥人，為當時世上最著名的對沖基金之一。

註 30：Department of the Treasury, Board of Governors of the Federal Reserve System, Securities and Exchange Commission, Commodity Futures Trading Commission (1999), "Hedge Funds, Leverage, and the Lessons of Long-Term Capital Management," *Report of The President's Working Group on Financial Markets*, Apr. 28.

註 31：槓桿是利用借來的資金進行投資。使用槓桿的對沖基金通常會同時投入基金的資本與借來的資金，以增加投資的潛在報酬，但槓桿同時會放大投資的潛在損失。槓桿能將原本保守的投資轉變成風險極高的投資。此外，對沖基金可能也會投資於衍生性金融商品 (例如期貨與選擇權) 及借券放空來增加潛在的報酬，放大潛在的損益。參見 SEC (2012), "Hedge Funds," *Investor Bulletin*, Oct. 1。

註 32：Lowenstein, Roger (2000), *When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management*, Random House.

註 33：1998 年 8 月底，LTCM 在期貨部位的名目本金超過 5,000 億美元、Swap 部位超過 7,500 億美元、選擇權及其他 OTC 衍生性商品部位則超過 1,500 億美元。

註 34：共有 14 家銀行向 LTCM 注資 36 億美元，取得 LTCM 90% 的股東權益；原有股東權益則減記至 10%。

註 35：例如 2021 年 2 月 18 日 Purpose Bitcoin ETF 於加拿大多倫多證交所上市。

註 36：由於 GBTC 並非經 SEC 登記的 ETF，只能發行給少數符合資格門檻的合格投資人 (如淨資產 100 萬美元以上或年收入 20 萬美元以上的個人投資人，以及資產超過 500 萬美元的機構投資人)，且有 6 個月的交易閉鎖期。此外，GBTC 持有人也無法將基金股份贖回成比特幣現貨。

註 37：Hayward, Andrew (2021), "Three Arrows Boosts Grayscale Bitcoin Trust Holdings to $1.3 Billion," *Decrypt*, Jan. 5.

註 38：Malwa, Shaurya (2022), "Three Arrows Capital Confirms Heavy Losses From LUNA's Collapse, Exploring Potential Options: Report," *CoinDesk*, Jun. 17.

註 39：Irwin, Kate (2022), "Bankrupt Three Arrows Capital Owes $3.5B to Creditors, Including $2.3B to Genesis," *Decrypt*, Jul. 19.

註 40：Voyager Digital 公司為虛擬資產經紀商，主要業務為替客戶執行虛擬資產交易。此外，該公司也收受客戶的虛擬資產，並出借給其他機構或參與區塊鏈上相關的質押 (staking) 活動等。

註 41：三箭資本債權人除 Voyager Digital 公司外，還包括借出 23 億美元的 Genesis Global Trading 公司、借出 2.7 億美元的 Blockchain.com 公司等虛擬資產業者。

註 42：對沖基金一般為非公開上市的私募基金，主要投資人為高資產的個人投資人及專業的機構投資人。由於該等投資人對於風險有良好的瞭解且具備較高的損失承擔能力，因此相較於面向散戶投資人銷售的共同基金及 ETF 等公開上市的基金，對沖基金通常只受到較低度的監管，擁有較大的操作自由及隱密性。

註 43：Gensler, Gary (2022), “Statement on Proposed Joint Amendments to Form PF,” Aug. 10.

註 44：Kiernan, Paul (2022), “Regulators Weigh Asking Hedge Funds to Report Crypto Exposure,” *Wall Street Journal*, Aug. 10; SEC (2022), “SEC Proposes to Enhance Private Fund Reporting,” Aug. 10.

註 45：BIS (2022), “The Future Monetary System,” *BIS Annual Economic Report*, Jun. 21.

註 46：Basel Committee on Banking Supervision (2022), “Prudential Treatment of Cryptoasset Exposures – Second Consultation,” Jun. 30.

註 47：據調查，5 位美國人中就有 1 位有交易虛擬資產，且多為年輕男性。參見 Klein, Aaron (2022), “The Future of Crypto Regulation: Highlights from the Brookings Event,” Brookings Institution, Aug. 11。

論著與分析

美國監理機關對矽谷銀行等危機事件處理方式簡介

本公司王梅馨、薛人銓整理

壹、前言

美國第十六大銀行矽谷銀行（Silicon Valley Bank, SVB）於 2023 年 3 月 10 日因流動性不足被加州金融保護暨創新局勒令停業，美國聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）受命處理，於同日設立存款保險國家銀行（DINB）對保額內存款予以保障，然而歷時二日，其決策產生極大變化，因慮及可能引發骨牌效應，美國監理機關即時改弦易轍，於 3 月 12 日由財政部、美國聯邦準備委員會（Federal Reserve Board, FRB）及 FDIC 發表聯合聲明，因系統性風險之考量，對 SVB 及 Signature Bank 存款採全額保障，FDIC 並於隔日（3 月 13 日）對 SVB 及 Signature Bank 分別設立過渡銀行，概括承受其營業、資產及負債（包括全部存款），對存款人提供充分保障，藉以平息存款人信心危機，期消弭可能引爆之金融危機。

FDIC 處理停業要保機構之法制架構及相關措施，向為各國存款保險機構所

借鑑，本次 SVB 及 Signature Bank 事件，無論美國財政部、FRB 及 FDIC 之處理模式及演變過程均極具戲劇性及啟發性。本文謹依據監理機關宣布之處置及相關報載，簡要分析決策經過並提出可供我國借鑑之處。

貳、美國三家銀行倒閉原因分析

一、 Silvergate Bank 倒閉原因分析

Silvergate Capital Corporation 資產負債表

基準日：2022.9.30　　單位：億美元

總資產	155	總負債	141
現金	19	存款	132
證券投資	114	- 無息	120
- 備供出售	83	- 有息	12
- 持有至到期	31	其他	9
放款淨額	14		
其他	8	股東權益	14

註：Silvergate Capital Corporation 為 Silvergate Bank 之母公司，該公司並無申報 2022 年全年財報。

(一)負債端：存款過度集中於加密貨幣業者

Silvergate Bank 為加密貨幣友善銀行，主力服務即時支付系統（Silvergate Exchange Network, SEN）是該行服務加密貨幣投資者和交易所之間的全球虛擬即時支付網路，與傳統銀行須數天完成結算的電匯服務不同，故 Silvergate Bank 的存款戶資金使用效率高，同時減輕加密貨幣價格波動帶來的風險，讓該行吸收大量來自加密貨幣業者的無息存款。

截至 2022 年 12 月，Silvergate Bank 共有 1,620 個客戶，其中包括 104 家交易所。當加密貨幣產業蓬勃發展時，來自加密貨幣業者的存款大幅增

加，該行遂有去化資金之需求。

(二)資產端：配置長債導致期間錯配過大

因應存款的大幅增加，Silvergate Bank 將資金配置於長天期市政債券及 MBS（註 1），獲利模式為靠銀行牌照和 SEN 從加密貨幣業者吸收無息存款，並賺取與長天期債券中的利差。惟此無息存款多屬加密貨幣業者交易所需，流動快速，存續期間甚短，導致該行資產負債期間錯配（以短支長）過大。

(三)該行存款因 FTX 破產導致大幅流失，又債券投資因 FRB 大幅升息面臨評價損失，故產生資金缺口而倒閉

2022 年 11 月，全球第二大加密貨幣交易所 FTX 申請破產保護，導致市場對加密貨幣信心潰堤，加上加密貨幣業者需要資金處理倒閉、破產和法律糾紛等，Silvergate Bank 存款戶開始抽回存款，在 2022 年第四季底，Silvergate Bank 的存款下降超過六成，提款超過 80 億美元。又美國聯邦準備委員會（Federal Reserve Board, FRB）大幅升息及縮表下，截至 2022 年第三季底，Silvergate Bank 之債券投資已出現超過 10 億美元的未實現損失。該行在賤賣資產因應存款提領下，產生資金缺口，最終自行宣布關閉，並自願進行清算，全額退還所有存款。

Silvergate Bank 事件發展歷程

時間	事件發展
2020Q3 ~2021Q4	Silvergate Bank 存款從 23 億美元增加至 143 億美元，增加近 7 倍。
2021 年	Silvergate Bank 大量購買長期市政債券及 MBS。
2022 年	FRB 大幅升息，公債殖利率走高，Silvergate Bank 帳上債券及 MBS 價格大跌。
2022.11	加密貨幣交易所 FTX 宣告破產，恐慌情緒及加密貨幣業者需資金處理糾紛下，Silvergate Bank 存款戶開始大量提款。
2023.3.8	Silvergate Bank 宣布結束營運並自願進行清算，將會全額退還所有存款。

二、SVB 倒閉原因分析

SVB Financials Group 資產負債表

基準日：2022.12.31　　單位：億美元

總資產	2,118	總負債	1,955
現金	138	存款	1,731
證券投資	1,200	- 無息	807
- 備供出售	261	- 有息	924
- 美國公債	161	其他	224
-MBS	66		
- 其他	34		
- 持有至到期	913		
-MBS	577		
- 其他	336		
- 其他	26		
放款淨額	736		
其他	44	股東權益	163

(一)負債端：存款過度集中於科技新創業者存款

SVB 主要為美國新創業者提供存放款服務，主力產品為創投貸款（Venture Debt），與一般貸款最大差異是，一般貸款是以實體資產或業務作為抵押或擔保品，但創投貸款是以新創的融資能力與市場估值作為評估基準。

過去在低利期間 SVB 的存款規模隨科技新創業者的蓬勃而大幅增長，該行遂有去化資金之需求。不過該行有九成存款未受存款保險保障，存款不穩定性高。

(二)資產端：配置長債導致期間錯配過大

因應存款的大幅增加，SVB 將資金配置於長天期債券，大部分為 MBS，又該行無息存款約占近五成，存續期間甚短，導致資產負債期間錯配（以短支長）過大。

(三)FRB 大幅升息下導致 SVB 存款大幅流失，債券亦面臨評價損失，故產生資金缺口而倒閉

FRB 大幅升息及縮表下，新創業者融資困難，也導致其存款快速流失。SVB 為因應存款快速流失，需處分債券以緩解流動性危機，而處分債券產生虧損需對外籌資，最終因籌資失敗，且遭擠兌 420 億美元，產生資金缺口 10 億美元，該行因支付不能遭 FDIC 接管。

(四)美國監理機關對中小型銀行實施監理鬆綁，故對 SVB 體質惡化情形未能及時掌握及介入

2018 年美國通過「S.2155 - 經濟增長、放寬監管及消費者保護法」，該法明定不得對總資產介於 500~1,000 億美元之銀行訂定過多監理措施，且授權主管機關酌情調整總資產介於 1,000~2,500 億美元之銀行監理標準，由於 SVB 之總資產約 2,100 億美元左右，其監理鬆綁如下[註 2]：

1. 僅需每兩年辦理一次監理資本適足性壓力測試（大型銀行為每年）。
2. 較寬鬆的銀行流動性壓力測試及流動性緩衝要求，例如按季或依董事會指示做流動性壓力測試（大型銀行為每月），屬內部測試，僅需提報其董事會而毋須申報主管機關；另短期性批發資金未達 500 億美元者，不適用 LCR 及 NSFR 相關規定。
3. 該等銀行得選擇不將「累積其他綜合損益（AOCI）」納入其監理資本計算，故其資本適足率未能充分反映債券評價損失。
4. 因法規豁免，SVB 應提報之清理計畫放寬為簡要版，且每三年提報一次。爰 SVB 直到 2022 年 12 月才首次提交清理計畫，使 FDIC 沒有足夠時間充分了解其清理計畫。
5. 法規隱含允許檢查人員對 SVB 等中型銀行（資產未達 2,500 億美元者）之檢查強度，得將其視為社區銀行，而非國內系統性重要銀行。

SVB 事件發展歷程

時間	事件發展
2021 年	SVB 存款自 2019 年 618 億美元成長至 1,892 億美元，其中 800 億美元購買 MBS(大多數存續期間超過 10 年)。
2022 年	Fed 大幅升息，公債殖利率走高，SVB 帳上債券及 MBS 價格大跌。
2023.3.8	SVB 宣布出售 210 億美元國庫券與 MBS。
2023.3.9	1. SVB 宣布已出售帳上 210 億美元投資部位，認列 18 億美元損失。 2. 市場擔憂 SVB 流動性，使 SVB 股價大跌六成，SVB 隨即遭擠兌 420 億美元，約占存款 24%，產生資金缺口 10 億美元。
2023.3.10	加州金融保護暨創新局 (DFPI) 宣布關閉 SVB，並指定聯邦存保公司 (FDIC) 為清理人。
2023.3.12	美國財政部、FRB 和 FDIC 發布聯合聲明，全額保障 SVB 存款、提供銀行定期融資方案 (Bank Term Funding Program)，及放寬貼現窗口直接融通機制的貸款條件等三項穩定金融措施。

三、 Signature Bank 倒閉原因分析

Signature Bank 資產負債表

基準日：2022.12.31　　單位：億美元

總資產	1,104	總負債	1,024
現金	60	存款	886
證券投資	264	- 無息	315
- 備供出售	186	- 有息	571
- 持有至到期	78	其他	138
放款淨額	744		
其他	36	股東權益	80

(一)Signature Bank 來自加密貨幣業者之存款較高

Signature Bank 主要業務在為高淨值客戶提供私人銀行服務，2018 年開始增加加密業務服務，為僅次於 Silvergate Bank 之第二大加密友善銀行，截至 2022 年底，該行存款有兩成來自加密貨幣業者。

不過與前述 Silvergate Bank 及 SVB 相較，該行資產端主要為放款，受 FRB 升息導致債券投資評價損失相對較小，且負債端無息存款比重較低，資產負債錯配程度亦相對較小。

(二)主管機關為防範系統性風險而強制關閉 Signature Bank

檢視 Signature Bank 資產負債結構較為均衡，並不似 Silvergate Bank 及 SVB 之資產負債結構出現極端情形，惟該行在 SVB 倒閉後也遭擠兌，主管機關紐約金融服務局（NYDFS）表示，在決定接管前，曾與該行高層評估其財務狀況是否能正常營運，惟該行並沒有提供可靠與一致的數據，使主管機關不認為該行能以安全穩健的方式繼續營運。在防範系統性風險之考量下，NYDFS 於 2023 年 3 月 12 日指定 FDIC 接管 Signature Bank，並與先前倒閉之 SVB 一樣全額保障該行存款人。

至於 Signature Bank 董事會成員認為銀行被接管，主係主管機關想傳達「反加密貨幣訊號」一事，NYDFS 強調加密貨幣業務服務僅占 Signature Bank 整體業務之一小部分，故決定接管與加密貨幣業務無關，純粹係基於銀行本身財務及流動性狀況。

四、 小結

歸納近期美國三家倒閉銀行發生原因，Silvergate Bank 及 SVB 主係銀行存款集中於加密貨幣或科技新創業者，在存款大幅增加時將資金配置於長天期債券。去年 FRB 大幅升息及縮表，此兩家銀行資產端債券產生評價損失，又適逢加密產業景氣下行，負債端存款大幅流失，銀行被迫賤價處分債券且不足以支應存款提領，導致資金缺口擴大而倒閉。而 Signature Bank 主係主管機關為防範系統性風險而被強制關閉。

參、FDIC 處理 SVB 及 Signature Bank 之決策過程及考量因素(註3)

1929 年至 1933 年經濟大蕭條期間，美國有將近 9,000 家銀行停業或倒閉，當時為處理此項危機，國會通過 1933 年銀行法設立 FDIC，奠定美國現行存款保險制度之基礎，自此九十年以來，FDIC 一直是美國金融體系中的重要組織。

FDIC 之主要任務之一為透過法定限額最高 25 萬美元的存款保障，維持存款人對美國金融體系信心及要保機構健全經營，要保機構依每季風險評估結果向 FDIC 支付保費，FDIC 與其他聯邦和州監理機關合作，透過金融檢查，控管存款保險基金風險，以確保要保機構及金融系統之健全。FDIC 同時亦身兼停業機構清理人之身分，對倒閉機構全體債權人及股東負有儘速回收及回收金額最大化之義務。

歷年來因景氣循環而倒閉之諸多金融機構，為 FDIC 累積豐富處理經驗，本次 SVB 等銀行之處理過程，顯示 FDIC 建立之作業流程相當完善且能及時因應金融情勢之迅速變化。

一、 FDIC 處理經營不善要保機構常見方式

(一)全行出售

(二)全行出售附損失分擔條款或部分資產與負債出售

(三)移轉存款

(四)設立存款保險國家銀行（DINB），將保額內存款轉移至 DINB

(五)現金賠付

(六)成立過渡銀行 / 接管

一般而言，於銀行資本適足率未達最低 2% 標準時，FDIC 通常有 90 日前置作業時間，派員進駐該機構取得相關資料，進行資產及負債評估，以決定其履行保險責任之方式。FDIC 多於停業前洽得承受機構採（一）及（二）之方式處理為優先。

二、 SVB 案進展過速，未及以傳統處理方式進行標售

本次 FDIC 處理 SVB 案，由於其流動性惡化速度過快，且因該行擔保品不足以自聯邦準備銀行即時取得足夠資金支應存戶提領（擠兌），致支付不能必須停業，FDIC 無法以過去週五營業時間後停業、次週一由其他健全銀行承接，以達到金融服務不中斷之方式處理；而被迫首度於週四即決定週五當日停業。因此，FDIC 無法於該行被勒令停業前即取得足夠資產負債資料及洽得適當投資人，以上述一、（一）及（二）方式處理。

三、 DINB 係即時可確保保額內存款人權益不中斷之方式

除上述方式外，對存款人衝擊較小之措施另有一、（三）移轉存款及（四）設立 DINB。惟 FDIC 亦未有足夠時間即時洽得適當機構以（三）方式承接存款，且以該行規模亦不可能採對金融服務衝擊最大的（五）現金賠付方式，爰最後僅能緊急採擇設立 DINB 處理，讓保額內存款人於 SVB 週五被勒令停業後，次一營業日能正常取得存款金融服務。至保額外存款人，則預計於次週由 FDIC 以清理人身分，透過 DINB 辦理墊付。

四、 SVB 案由先成立 DINB（不具系統性風險，僅保障保額內存款），嗣改認定具系統性風險，對存款提供全額保障並設立過渡銀行之決策過程

(一)非系統性風險個案所擇處理方式需符合最小成本測試，爰多僅能保障保額內存款

1980 年代早期，FDIC 決定處理方案時，常摻雜政治考量及其他目標，然而自 1991 年聯邦存款保險公司改進法案（Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act, FDICIA）通過後，明定處理倒閉機構應嚴守最小成本原則，唯一例外為系統性風險（systemic-risk exception）（註 4）。

為符合最小成本測試，FDIC 需評估停業銀行在不同處理方式下的成本，包括特許權及營業價值。惟如前所述，FDIC 截至停業日尚未能取得

SVB 之足夠資料辦理相關成本評估，包括在未能採上述一、（一）或（二）於停業前洽得其他銀行承受時，先採設立過渡銀行處理，以維繫 SVB 繼續營業價值，爰僅能採設立 DINB 承受保額內存款，先依法對保額內存款提供保障，以為因應。

(二)SVB 一開始未被認定具系統性風險

據報載，美國財長葉倫於 10 日與 FDIC、FRB 及美國貨幣監理局（Office of the Comptroller of the Currency， OCC）展開討論，仍強調美國銀行體系「依然穩健」，主管機關手中有有效的工具可以因應此事。依美國各大監理機關所釋出之公開資訊，SVB 事件伊始並不具系統性風險。其時，採取 DINB 保障保額內存款，並墊付保額外存款，符合法令規定，對存款人及公眾利益均有所保障。

(三)SVB 與 Signature Bank 其後被認定具系統性風險，對其存款人提供全額保障

隨著情勢發展，部分金融機構相繼受到波及，出現存款人擠兌，例如第一共和銀行（First Republic）、Signature Bank 及多家區域性銀行，經相關監理機關研判已符合美國對「系統性風險例外」之定義：「要保機構對經濟情勢或金融穩定有嚴重的不良影響；及採用前述排除限制措施或協助，可避免或減緩上述不良影響。」爰美國財政部、FRB 及 FDIC 於美東 3 月 12 日傍晚 6 時聯合發布聲明，於 3 月 13 日起，對 SVB 及 Signature Bank 提供存款全額保障。

(四)FDIC 成立過渡銀行以保護存款人及維持銀行之營業價值

FDIC 旋於 3 月 13 日發布新聞稿，聲明對上開二銀行之存款全額保障，並分別設立過渡銀行概括承受停業銀行全部存款、營運及資產。

過渡銀行係 FDIC 為避免大型或具營業價值之銀行突然倒閉，致未能於停業前完成行銷標售，讓 FDIC 有較充裕時間進行資產負債評估及銷售，以維護問題銀行之繼續經營價值，並降低對金融穩定之衝擊，對保障存款人、債權人與存保準備金均有所助益。

肆、美國全額保障機制配套措施

一、對其他符合資格銀行提供流動性支援 -FRB 銀行定期融資計畫（BTFP）

為因應要保機構流動性壓力，FRB 宣布一項銀行定期融資計畫（Bank Term Funding Program, BTFP），BTFP 為一年期之資金融通計畫，對符合資格之要保機構提供必要資金融通，以支應其存款人提領需求。

(一)申請資格：FDIC 要保機構。

(二)擔保品限制：借款人於 2023 年 3 月 12 日前已持有之合格擔保品。

(三)利率：一年期隔夜交換指數利率加 10 基本點。

(四)擔保品限制：借款人於 2023 年 3 月 12 日前已持有之合格擔保品。

(五)擔保品價值評估：以擔保品面額為基準，成數 100%。

(六)貸款期限：一年（至 2024.3.11）。

二、FDIC 得徵收特別保費

依美國存款保險條例，FDIC 處理上述涉系統性風險之要保機構，致存款保險基金虧損時，得對要保機構或一併對其控股公司徵收特別保費予以彌補。

三、設立過渡銀行

由 FDIC 設立過渡銀行概括承受倒閉銀行之營業、資產及負債，對存款人全額保障，維持金融服務及市場穩定。惟進一步宣示股東及非存款債權人不受保障，並將高階經理人予以免職。

伍、美國與我國退場機制分析

一、法制面

(一)美國 - 依據 FDICIA 及陶德法案

美國 1980 年代儲貸業危機經驗，導致其後一連串法制變革[註5]，其中直接影響本次危機事件處理決策主要為 FDICIA，此外，2008 年金融海嘯則催化 2010 年陶德 - 法蘭克華爾街金改法案（陶德法案）：

1.FDICIA- 明訂強制退場資本比率及導入最小成本測試機制

因應1980年代儲貸業危機之改革，內容包括強化FDIC職掌及功能、規定銀行資本低於一定比率須強制退場及導入最小成本測試機制，其後亦禁止 FDIC 對非系統性重要銀行進行財務協助。

2.陶德法案 - 建立大型金融機構有序退場機制，禁止公共資金紓困

2008 年金融危機主要癥結在於金融機構規模太大，若放任倒閉對金融體系衝擊過鉅，迫使政府須以公共資金對其進行紓困，進而衍生道德風險、不公平競爭、市場自律功能喪失及金融體系不穩定等問題。故美國於 2010 年制定陶德法案，旨在推動一系列金融改革措施，以解決前開問題；該法特別要求大型金融機構須建立有序退場機制，並禁止以公共資金對其紓困[註6]。故美國政府於本次危機事件，僅保障存款人，不保障股東及普通債權人。

(二)我國 - 主要依據存款保險條例

1.無明確需退場個案：因應 2008 年全球金融海嘯，實施暫時性存款全額保障措施

我國於前次金融海嘯（2008）期間，當時雖尚未有明確銀行危機個案，惟已引發國內金融市場動盪及存款人信心動搖現象，鑒於各國紛紛擴大存款保障，為穩定國內金融體系，強化存款人信心及金融機構體質，爰我國金融監督管理委員會、財政部及中央銀行聯合聲明，依存款保險條例第 29 條第 1 項準用第 28 條第 1 項第 3 款及第 2 項但書，以及第 28 條第 3 項規定，宣布在 2009 年 12 月 31 日前，存款人（自然人及法人）在金融機構（銀行及基層金融機構）之存款全額受到保障，為穩定金融市場，保障範圍包括原未納入存款保險之外匯存款、同業存款及同業拆款。

當時同時採取之配套措施主要如下：

(1)積極強化金融監理功能。

(2)對同業拆款按月收取特別保險費。

此項全額保障機制及配套措施實施後，化解危機於無形，成效顯著，爰於 2009 年底屆期前延長至 2010 年 12 月 31 日，對我國當時存款人信心與金融機構體質之強化及金融市場健康永續發展，深具影響[註 7]。

2.有明確需退場個案處理機制

(1)未涉系統性風險：依存款保險條例第 28 條第 1 項及第 2 項，存保公司辦理要保機構退場之預估成本應小於賠付之預估損失；存保公司得採擇提供財務援助促成併購、現金賠付或移轉存款等方式履行保險責任。

(2)涉系統性風險：依存款保險條例第 28 條第 1 項、第 2 項但書及第 30 條規定，如有嚴重危及信用秩序及金融安定之虞者，經存保公司報請主管機關洽商財政部及中央銀行同意，並報行政院核定者，得擴大保障範圍，至少應包括全部存款及營運所必需之費用，視個案可能包括普通債權，至於次順位債權及股東則不予保障。

為維持金融服務不中斷及維護金融安定，存保公司得對承受機構提供財務協助促成併購，未能及時洽得其他金融機構併購時，設立過渡銀行處理；倘要保機構依法被接管或代行職權，存保公司得對該機構辦理貸款、存款或其他財務協助。

3.配套措施

(1)於存保公司可提供擔保品範圍內，得報請主管機關轉洽中央銀行核定給予特別融資；向中央銀行申請特別融資前，如有緊急需要，得向其他金融機構墊借；超過存保公司可提供擔保品範圍時，主管機關得會同財政部及中央銀行報請行政院核定後，由國庫擔保。（存款保險條例第 31 條第 1 項至第 3 項）

(2)一般金融保險賠款特別準備金或農業金融保險賠款特別準備金不足時[註 8]，得分別向一般金融要保機構及農業金融要保機構收取特別保險費。特別保險費費率及收取期間，由存保公司擬訂，報請主管機

關核定。（存款保險條例第 28 條第 3 項）

(三)小結

1.美國法制較為複雜，主要緣於美國歷經數次金融危機而有改革之必要。

2.我國於金融重建基金屆期回歸限額保障，惟一旦發生系統性風險，仍得依存款保險條例第 28 條第 2 項但書，報准擴大保障範圍。

二、退場工具

(一)美國

1.系統性風險（存款全額保障）：接管後標售、成立過渡銀行。

2.非系統性風險（最小成本）：停業前派員進駐預為準備標售，勒令停業後 P&A（全行出售、全行出售附損失分擔條款或部分資產與負債出售、移轉存款及 FDIC 成立過渡銀行承受）、設立 DINB 承接保額內存款及現金賠付。

2008-2018 年間，FDIC 計處理 528 家倒閉要保機構，其中 P&A（包括全行交易及全行交易並由 FDIC 提供損失分攤）500 家、現金賠付（包含 DINB、現金賠付及代理賠付）25 家，過渡銀行 3 家。

(二)我國

1.系統性風險（存款全額保障）：接管後對該機構提供財務協助、對承受機構提供財務協助促成併購及成立過渡銀行。1999-2008 年間，我國共計處理 57 家要保機構，均採 P&A 方式處理。

2.非系統性風險（較小成本）：停業後現金賠付、移轉存款及提供財務協助促成併購（P&A）。

(三)小結

我國與美國對於系統性風險之處理工具大致相同，非系統性風險則有所差異，主要如下：

1.美國應遵守最小成本測試機制；我國為較小成本原則。

2.我國於非系統性風險個案不得設立過渡銀行。

3.FDIC 得於要保機構停業前即進駐辦理標售前置作業。

陸、心得與建議

一、 存保公司持續監控要保機構流動性及財業務變化

比較美國 SVB 等倒閉銀行與本國銀行之差異性，一方面我國銀行經營體質健全，具備金融韌性，另一方面我國央行貨幣政策較為穩健，其中我國升息幅度（0.75%）相對美國（4.5%）溫和，且我國調升存款準備率，相對美國取消部分存款準備率嚴格。

再者本國銀行資產負債結構較為均衡，其中本國銀行資產主要為放款，未集中於投資，且本國銀行存款來源尚屬分散。綜上分析，美國 SVB 等銀行之倒閉原因尚不至發生在我國，惟為防範類似風險，存保公司應：1. 密切監控要保機構存款狀況；2. 掌握要保機構流動性狀況，包括 LCR 及 NSFR，並分析要保機構期間錯配情形；及 3. 持續分析追蹤要保機構集中度風險；4. 適時宣導存款保險機制，以強化存款人信心，發揮金融安全網功能。

二、 如國際金融危機效應持續擴大外溢，有引發系統性風險之虞時，我國政府得參考 2008 年做法，及時宣示存款全額保障措施，俾化解危機於無形

美國 SVB 等 3 家銀行營運危機引爆存款人信心危機及系統性風險事件，經美國財政部、FRB 及 FDIC 等聯合聲明存款全額保障及 FRB 對要保機構提供融通資金後，原本嚴峻情勢已趨緩。惟如國際金融危機有擴大跡象，可能動搖我國存款人信心，致有系統性風險之虞時，政府得參考前述我國 2008 年 10 月做法，及時引用我國存款保險條例機制宣示存款全額保障及配套措施，俾化解危機於無形。

三、 強化存保公司於非系統性風險處理倒閉機構之彈性

建議參考 FDIC 做法，適時修法強化存保公司於非系統性風險處理倒閉機構之彈性，例如：

(一)賦予存保公司於問題要保機構停業前提前處理之法源，俾存保公司於問題要保機構停業前即能比照 FDIC 提前辦理標售以洽得承受機構，達成金融

服務不中斷、處理成本最小之退場目標。

(二)對非系統性風險個案，如經評估符合成本測試亦得設立過渡銀行，俾存保公司未及於停業前洽得承受機構時，於問題要保機構被勒令停業時得先以過渡銀行營運，以達成維護停業機構繼續經營價值、金融服務不中斷等政策目標。

註釋

註 1： 不動產抵押貸款證券（Mortgage Backed Security, MBS）。

註 2： 參考資料：(1)「How 2018 Regulatory Rollbacks Set the Stage for the Silicon Valley Bank Collapse, and How to Change Course」，Roosevelt Institute，MARCH 15, 2023。

(2) 存款保險資訊季刊第 33 卷第 2 期「美國聯邦金融監理機關放寬 Dodd Frank Act 監理規定」。

註 3： Silvergate bank 為自願清算且已規劃退還全額存款，並未出現於 FDIC 退場處理名單。

註 4： 有關美國系統性風險之認定程序及要件相關規定詳參 FDICIA sec.13(c)(4)(G)。

註 5： 包括 1982 年葛恩 - 聖喬曼存款機構法（Garn-St. Germain Depository Institutions Act）、1987 年銀行業公平競爭法（Competitive Equality Banking Act, CEBA）、1989 年金融機構改革、復原暨強制法（Financial Institutions Reform, Recovery, and Enforcement Act, FIRREA）、1991 年 FDICIA、1993 年國民存款債權優先修正法案（National Depositor Preference Amendment, NDPA）；另於 2008 年金融海嘯後之 2010 年陶德 - 法蘭克華爾街金改法案。

註 6： 存款保險資訊季刊第 34 卷第 1 期「美國聯邦存款保險公司處理倒閉銀行退場暨其理論 - 兩次金融危機之比較」。

註 7： 詳見民國 97 年 10 月 28 日金管銀（三）字第 09700414690 號、台財庫字第 09703516680 號及台央檢字第 0970052288 號函；民國 98 年 10 月 8 日金管銀合字第 09800474920 號、台財庫字第 09803522560 號及台央檢字第 0980049437 號函。

註 8： 截至民國 112 年 2 月底止，存保公司一般金融保險賠款特別準備金約 1,334 億元，農業金融保險賠款特別準備金約 65 億元。

巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）「有效管理及監理氣候相關金融風險原則」摘譯

本公司風管處摘譯

壹、前言

氣候變遷造成的實體風險及轉型風險，除影響個別銀行的安全及穩健性外，亦廣泛的影響銀行體系的金融穩定，為因應銀行業之與氣候相關金融風險，巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）於 2022 年 6 月發布「有效管理及監理氣候相關金融風險原則」。

本原則涵蓋 18 項，原則 1 至 12 項提供銀行有效管理氣候相關金融風險之指引，原則 13 至 18 項提供監理機關有效監理氣候相關金融風險之指引。

該原則除參考有效銀行監理核心原則（BCPs）和監理審查程序（SRP），並參採其他監理機關和國際機構的監理措施。

貳、有效管理氣候相關金融風險原則

無論銀行的規模、複雜性或經營模式為何，都可能面臨潛在的氣候相關金融風險。因此，銀行應就其業務性質、規模和複雜性及能接受之風險程度來管理氣候相關金融風險。

氣候變遷的影響可能在不同時點顯現，且隨著時間經過而惡化。銀行應該考量不同時間點的風險辨識、衡量程序及情境分析，且不斷發展這方面的專業能力和知識，以與所面臨的風險相對稱，並確保有適當的能力來管理這些風險。

銀行董事會和高階管理層也應對氣候相關金融風險作長期的評估，並了解其

對應的角色和職責，並將參考這些原則。

一、公司治理

原則 1：銀行應制定及實施穩健的流程，藉此瞭解及評估氣候相關風險對其業務及經營環境的潛在影響。銀行應考量在不同時間範圍內發生與氣候相關的重大金融風險，並將渠等風險納入整體策略策略和風險管理架構。

〔參考原則：BCP 14、SRP 30、銀行公司治理原則〕

當銀行制定和執行營運策略時，應將重大的實體和轉型風險驅動因子納入考量。這包括了解和評估這些風險如何影響銀行短期、中期和長期經營模式的韌性，並思考這些驅動因子如何影響銀行達成業務目標的能力。

這還包括了解和評估因氣候相關風險驅動因子導致經濟、金融體系和競爭環境的結構性變化，及對銀行之相關暴險。董事會和高階管理層應參與相關流程，董事會訂定之架構應清楚地傳達給銀行的經理人和員工。

董事會和高階管理層應考量是否將重大氣候相關金融風險納入銀行整體業務策略和風險管理架構，並考量是否與銀行業務、風險策略、目標、價值觀及長期利益等相符。

銀行的風險管理架構應與其既定目標一致。因此，董事會和高階管理層應確保其內部策略和風險偏好聲明，與對外公開的氣候相關策略及承諾一致。

原則 2：董事會和高階管理層應明確將氣候相關責任分配予董事會成員及（或）相關委員會，並對氣候相關金融風險進行有效監督。此外，董事會和高階管理層應界定組織結構中的氣候相關風險管理職責。

〔參考原則：BCP 14、SRP 30、銀行公司治理原則〕

管理氣候相關金融風險的職責應明確分配給董事會成員及（或）委員會，以確保董事會和高階管理層充分了解與氣候相關的金融風險，及該風險為銀行業務策略和風險管理架構的一部分。

銀行在其組織架構中應明確定義並分配辨識與管理氣候相關金融風險的角色和職責，並確保相關職能和業務部門擁有足夠的資源和專業知識，來有效地履行氣候相關金融風險管理職責。

原則 3：銀行應採取適當政策、程序及控制措施，並於組織中落實，以確保有效管理氣候相關金融風險。

〔參考原則：BCP 14，SRP 30，銀行公司治理原則〕

銀行應將重大氣候相關金融風險管理納入所有相關部門及業務單位（例如新顧客往來審核及交易審核等）之政策、流程及控制措施中。

二、內部控制架構

原則 4：銀行應將氣候相關金融風險納入內部控制三道防線，以確保穩健、全面及有效辨識、衡量及降低氣候相關金融風險。

〔參考原則：BCP 26，SRP 20，SRP 30，銀行公司治理原則〕

內部控制架構應於三道防線中明確定義氣候風險、分配氣候風險相關責任歸屬及通報程序。

第一道防線：對新顧客之審核、授信申請及徵信流程中執行氣候相關風險評估，並於客戶後續申辦新產品或業務之流程中持續追蹤。第一道防線之工作人員應具備辨識潛在氣候相關金融風險之認知。

第二道防線：風險管理部門，負責執行與氣候相關風險之評估及監控。第二道防線應獨立於第一道防線之外，並對第一道防線之風險評估結果提出疑義。

第三道防線：內部稽核部門，應出具獨立意見，並客觀確保當風險監控方法、業務、風險概況及基礎數據品質等改變時，銀行整體內部控制架構系統及風險監控架構之品質及有效性。

三、充足的資本及流動性

原則 5：銀行應辨識和量化氣候相關金融風險，並將一定時間範圍內被評斷為重要的金融風險，納入內部資本及流動性評估流程，並適當納入壓力測試計畫。

〔參考原則：BCP 15，BCP 24，SRP 20，SRP 30〕

銀行應制定評估氣候相關風險對於償付能力影響的流程，並將經評估屬一定期間內之重大、可能對內部資本造成負面衝擊（例如透過對傳統風險類別之影響）之氣候相關金融風險納入其資本適足性評估流程中。

此外，在正常營運及壓力情境（極端但有一定可能性）下，應評估氣候相關金融風險是否會導致淨現金流出或損耗流動性緩衝，並將經評估屬一定期間內之重大、可能損害流動性部位之氣候相關金融風險納入其流動性之適足性評估流程中。

銀行將經評估屬一定期間內之重大氣候相關金融風險納入其資本及流動性適足性評估流程時，應包含與銀行經營模式、暴險概況及經營策略相關且經評估屬一定期間內之重大實體及轉型風險，將其納入壓力測試計畫中，以衡量銀行在極端但有一定可能性情境下之財務狀況。

鑒於風險分析方法、數據時效性及分析落差問題，銀行應反覆漸進地將氣候相關金融風險納入其資本及流動性適足性評估流程中。為此，應著手培養風險分析能力，包含辨識可能嚴重損害其財務狀況之氣候相關風險驅動因子、訂定關鍵風險指標及矩陣以量化風險、評估氣候相關金融風險與傳統金融風險類型（例如信用及流動性風險）間之關聯性。

四、 風險管理流程

原則 6：銀行應辨識、監控及管理所有可能對其財務狀況產生重大影響的氣候相關金融風險，包括資本來源及流動部位。銀行應確保其風險胃納及風險管理架構，並考量其面臨的所有重大氣候相關金融風險，據以建立可靠的方法以辨識、衡量、監控及管理。

〔參考原則：BCP 15，SRP 30〕

董事會及高階管理層應確保已明確定義重大氣候相關金融風險，並將其納入銀行之風險胃納架構中。

銀行應定期執行氣候相關金融風險之全面性評估，並明確定義重大性及其門檻。重要的是，風險管理架構應確保可從整體全面之觀點辨識所有重大風險，包含集中度風險，尤其是與產業、經濟領域及地理區域相關者，並應比照現行針對

其他重大風險之定期監控及加強預警機制，訂定適當的關鍵風險指標，有效管理重大氣候相關金融風險。

銀行應適當考量風險抵減方法，亦可針對不同類型重大氣候可能導致其暴露於信用、市場、流動性及作業等風險，訂定相關金融風險內部限額。

基於氣候相關風險係逐步持續發展而成，這類風險傳遞至傳統金融風險類別之管道尚未完全被識別。因此，銀行應持續追蹤後續發展情形，當新的傳遞管道被辨識時，應設法控管氣候相關風險驅動因子對其他重大風險之衝擊。

五、監控及申報之管理

原則 7：風險數據整合能力及內部風險申報實務作法應有能力辨識氣候相關金融風險。銀行應盡力確保其內部申報系統能監控重大氣候相關金融風險並產出即時資訊，以確保董事會及高階經理層制定有效決策。

〔參考原則：BCP 15，SRP30，有效整合風險資料及風險通報原則〕

銀行之風險資料整合能力應納入氣候相關金融風險，以促進對風險部位、集中度及新興風險之辨識及通報。

在其數據治理及資訊基礎架構中，應建置蒐集、彙整全行氣候相關金融風險之相關系統，並訂定確保彙整資料正確性及可靠性之流程。透過投資數據處理基礎設施、強化現有系統等方式，可辨識、蒐集、清理、集中處理用於衡量重大氣候相關金融風險之資料。

銀行應積極與客戶及交易對手建立關係，蒐集相關資料以利了解其交易策略及風險概況。當可靠或具比較性之氣候相關資料不易取得時，可於內部通報時改採合理之參考值及假設替代。另考量氣候相關金融風險係逐步持續發展而成，且應於一定合理期間內及時並定期更新內部風險評估報告。

此外，為利評估、監控及通報氣候相關金融風險，並讓相關利害關係人明確了解無法完整評估氣候風險之侷限性為何，銀行應發展質化及（或）量化矩陣或指標。

六、詳盡管理信用風險

原則 8：銀行應瞭解氣候相關風險驅動因子對其信用風險組合的影響，並確保信用風險管理制度及作業過程中能將重大氣候相關金融風險考量。

〔參考原則：BCP 17、BCP 19、SRP 20、信用風險管理原則〕

為處理重大氣候信用風險，銀行應制定明確且連貫的信用政策及流程。審慎的信用政策及流程包含即時辨識、測量、評估、管理、申報，及控制或抵減重大氣候風險因子在信用風險（含交易對手信用風險）上所帶來的影響。另對於重大氣候相關金融風險應納入整體信用生命週期中，而信用生命週期包含核貸流程中及現行客戶風險概況監控中的實質審查。

銀行應辨識、測量、評估、監控、申報及管理氣候相關金融風險在相同風險種類內及跨風險種類間的集中度。例如，可利用矩陣或熱度圖來量測及監控氣候風險較高的區域及部門暴險集中度。

為控制或降低重大氣候信用風險，銀行應採用各式風險抵減方法。其方法包含調整信用承保標準、佈署目標客戶、加入貸款門檻或貸款限制條件（如較短的貸款期限、較低的貸款成數、較低的資產現值評估）等。對於不符合銀行經營策略或銀行風險偏好的企業、部門、區域、產品及服務，可考量設定限制或使用其他風險抵減技術。

七、 詳盡管理市場、流動性、及營運風險

原則 9：銀行應瞭解氣候相關風險驅動因子對市場風險狀況的影響，並確保市場風險管理制度及作業過程中能將氣候相關的重大金融風險列入考量。

〔參考原則：BCP 22〕

銀行應辨識及了解氣候風險因子如何影響其資產組合中之金融工具價值，評估潛在損失風險及潛在波動性增加情形，並建立有效控制或降低相關衝擊的市場風險管理流程。

因應市場風險特性，突發衝擊事件的情境分析有助於更了解及評估氣候相關金融風險與銀行交易簿間的相關性。例如，暴露於氣候風險下，跨資產間流動性變化情形之情境。

為計算氣候風險下之暴險市值，銀行可考量在不同氣候路徑及轉型路徑的情

境下，資產價格及避險工具有效性如何變化。轉型路徑情境包含無序轉型路徑。

原則 10：銀行應瞭解氣候相關風險驅動因子對流動性風險組合的影響，並確保流動性風險管理制度及作業過程中能將氣候相關的重大金融風險列入考量。

〔參考原則：BCP 24、健全流動性風險管理與監理原則〕

銀行應衡量氣候相關金融風險對淨現金流出（如信用額度撥貸增加、存款提領增加）或對流動性緩衝資產價值的影響。如有重大影響，應酌情將其影響納入流動性緩衝的校準及流動性風險管理架構中。

原則 11：銀行應瞭解氣候相關風險驅動因子對營運風險的影響，並確保風險管理制度及作業過程中能將氣候相關的重大金融風險列入考量。銀行亦應瞭解氣候相關風險驅動因子對其他風險的影響，並採取適當措施；其他風險包括氣候相關風險驅動因子導致策略、聲譽及法遵風險增加，以及氣候敏感型投資及企業相關的責任成本。

〔參考原則：BCP 25、健全作業風險管理原則、作業韌性原則、SRP 20、SRP 30〕

銀行應全面地衡量氣候風險因子對其營運的衝擊，並衡量重要業務持續運作的能力，亦應分析實體風險因子如何影響其營運持續性，並在研擬營運持續計畫時，將重大氣候風險納入考量。

此外，銀行應衡量氣候風險因子對其他風險的影響，其他風險包含策略風險、商譽風險、法遵風險及債務風險等。銀行亦應將其中影響重大者納入風險管理及策略制定流程。

八、情境分析

原則 12：銀行於適當時機時，應利用情境分析評估其商業模式及策略對因應氣候透過各種途徑造成的相關風險之韌性，並確定氣候相關風險驅動因子對整體風險組合的影響；該分析應將實體風險及轉型風險視為於一定時間範圍內對信用、市場、營運及流動性風險的驅動因子。

〔參考原則：BCP 15、壓力測試原則〕

氣候情境分析的目標應反映銀行的整體氣候風險管理目標，而氣候風險管理目標係由董事會及高階管理層制定。

氣候風險管理目標可能包含如：

(一)探討氣候變遷及轉型至低碳經濟對銀行策略及經營模式韌性的影響。

(二)辨識相關氣候風險因子。

(三)衡量銀行對氣候風險的脆弱性並評估相關暴險及潛在損失。

(四)辨識在氣候風險管理上，其資料及方法論之限制。

(五)充分揭露銀行風險管理架構，包含風險抵減方法。

情境分析應反映與銀行相關的氣候相關金融風險，且應考量選定情境及相關假設（如財報假設）的潛在效益及限制。

銀行應具備充足的能力及專業知識以執行氣候情境分析，且應符合其規模、經營模式及複雜性。

為達成不同的風險管理目標，情境分析應設定不同時間範圍。例如，較短的時間框架具較低的不確定性，可用來分析銀行營運計畫期限內的實體化風險；較長的時間框架具較高的不確定性，可用來衡量經濟、金融體系或風險分佈發生結構性變化時，銀行現行策略及經營模式的韌性。

氣候情境分析屬高度動態領域，隨著氣候科學的進步，該領域發展快速。氣候情境分析模型、架構及結果應由獨立的內部專家及（或）外部專家盤查及定期審視。

參、有效監理氣候相關金融風險原則

一、銀行業審慎法制及監理規定

原則 13：監理機關應確認銀行將氣候相關的重大金融風險全面納入業務策略、公司治理及內部控制架構。

〔參考原則：BCP 9、BCP 14、BCP 26、SRP 20〕

監理機關應確認銀行內部對氣候相關金融風險的權責單位及其責任是否明確

地指派、適切並適當地紀錄於相關政策、流程及內部控制中。權責單位包含銀行董事會及高階管理層。

監理機關應評估銀行董事會及高階管理層監控氣候相關金融風險的有效性，並確認渠等在執行監控時，是否取得正確且適當的重大氣候相關金融風險內部報告。

為了解及評估銀行處理氣候相關金融風險長期方針的前瞻性，監理機關應視情況頻繁的與銀行董事會及高階管理層聯繫，並應確認銀行發展和執行營運策略時，已考量氣候相關風險潛在影響之驅動因子且已透過三道防線將氣候相關金融風險納入其公司治理和內部控制中，並定期審視整體內部控制架構和系統。

原則 14：監理機關應確認銀行能夠充分辨識、監控和管理所有與氣候相關的重大金融風險，並作為評估銀行風險胃納和風險管理架構的一環。

〔參考原則：BCP 15、SRC 20、SRP 30〕

監理機關應確認銀行定期評估氣候相關金融風險重要性程度，輔以適當的關鍵性風險指標，並視情況採取風險抵減方法以有效管理風險。

有關監理機關評估銀行重大氣候相關金融風險納入風險管理架構和風險胃納，以及辨識、監控和管理此類風險的適當流程和程序時，應包含確保銀行的風險管理架構有考量到所有面臨氣候相關重大金融風險，並評估銀行的數據彙總能力和內部通報做法，是否有助於辨識和報告與氣候相關的暴險、集中度和新興風險，以及銀行部署各種風險管理方法的能力。

原則 15：監理機關應確認銀行能定期辨識和評估氣候相關風險驅動因子對風險組合的影響，並確保在管理信用、市場、流動性、營運及其他類型風險時，充分考量氣候相關的重大金融風險；監理機關應確認銀行在適當情況下應用氣候情境分析。

〔參考原則：BCP 17-25、健全流動性風險管理和監督、健全作業風險管理、作業韌性等原則〕

監理機關應確保銀行考量各種風險抵減方法來管理和控制重大氣候相關風險，並應確定銀行在其內部資本和流動性適足性評估中，將氣候相關金融風險評估視為該範疇內的重大風險。

為評估在不同氣候風險結果下，其經營模式和策略之韌性，監理機關應確認銀行已訂定與其規模、經營模式和複雜性相稱的情境分析計劃，並應審查且在必要時挑戰模型假設、方法和結果，作為其評估的一部分。

二、 監理機關之職責、權力及職能

原則 16：監理機關針對銀行氣候相關金融風險進行監理評估時，應運用適當的技術及工具，並在監理結果不如預期時，採取適當的後續措施。

〔參考原則：BCP 8、BCP 9、SRP 10、SRP 20〕

監理機關應根據銀行業務的性質、規模和複雜性設定預期目標。

為促進跨境合作，跨國銀行集團的母國和所在國監理機關應共享有關銀行和銀行集團氣候風險抵禦能力的資訊，資訊共享並共同合作。

原則 17：監理機關應確保具備足夠的資源和能力，以有效評估銀行對氣候相關金融風險之管理。

〔參考原則：BCP 9〕

監理機關應考量不斷變化的市場慣例和監理實務，定期盤點現有技術和預計需求，並及時採取措施以建立充足的專業知識，且就銀行委外評估氣候相關風險，應保有適當的知識，以確保委外分析結果的可信度和真實性。

監理機關應讓相關利害關係人參與其中，以促進對氣候相關金融風險的認知和衡量，並允許優化氣候專用資源。亦可使用現有的監理報告來評估氣候相關金融風險對銀行的重要性。如有出現數據缺口，監理機關可從銀行收集額外資訊，例如部門暴險和銀行內部報告。

原則 18：監理機關應運用氣候相關風險情境分析，以確認相關風險因素及投資組合暴險程度，並了解數據差異及風險管理方法是否適足。監理機關亦可考量使用氣候相關的壓力測試，評估在嚴峻但尚稱合理狀況下公司之財務狀況。

〔參考原則：壓力測試原則〕

監理機關應明確闡明其監理氣候情境分析之具體目標，例如：

(一)探索氣候變化和轉型低碳經濟對銀行策略及經營模式韌性的影響。

(二)辨識和評估影響個別銀行或銀行體系的氣候相關風險驅動因子。

(三)促進資訊共享並確定氣候相關風險管理中的通用數據和方法缺口及限制。

(四)評估銀行風險管理架構的合適性，包括其風險抵減方法。

此外，監理機關於設計監理演練時，應考量氣候相關重大金融風險，並考量其管轄範圍內銀行的性質、規模和複雜性。

在演練的目標方面，監理機關應考量短期到長期之各種時間範圍，例如，設定較短時間範圍可能有助於分析氣候相關金融風險類型，及具體化傳統資本規劃時程，並評估其對監理資本的潛在影響。而設定高度不確定性之較長時間範圍，則可能有助於衡量經濟或金融體系結構變化或風險分佈之暴險情形。

監理機關應建具備足夠的能力和專業知識來進行演練，透過鼓勵監理機關與包括氣候科學界內廣泛而多樣的利害關係人合作，開發具全面性氣候相關金融風險評估的情境，並應掌握新興情境設計和實踐。

隨著方法持續發展，監理機關於檢視確認分析結果或運用監理評估結果時，應認知分析之限制性。監理機關與銀行間之持續溝通，將有助於深入了解銀行的氣候相關脆弱性及其減緩氣候相關金融風險的策略。

在決定是否揭露分析結果時，監理機關應考量與情境有關的不確定性程度，並可考量揭露監理分析整體概況，並應揭露其相關方法和假設細節、不確定性和關鍵敏感性程度。

為促進資訊共享、跨國合作和有效利用資源，可鼓勵母國和所在國監理機關，利用現存的跨國銀行集團架構，建立與其他相關國內和跨轄區監理機關溝通和協調監理活動的架構。另鼓勵監理機關可在法律規定下分享最佳實務、監理結果及常用情境。

國際清算銀行（BIS）「ESG 市場之成果與挑戰」摘譯

本公司風管處摘譯

壹、前言與摘要

金融市場可以透過調整業者融資成本來支持永續經濟的轉型，本文發現碳風險溢酬的證據：在其他條件不變下，有較高碳交易足跡的債務工具，其殖利率略高。本文也發現當業者發行社會責任債券而非一般傳統債券時，投資人較願意支付社會溢價（Socium, Social Premium）。另外如 ESG 漂綠（ESG washing）等將阻礙 ESG 市場進一步深化，並限制永續發展。

金融市場，尤其是具有環保、社會責任和治理（ESG）效益的資產市場，可以減輕環境外部性和社會差距。ESG 市場透過調整業者融資成本來影響經濟資源配置，為妥善運作此機制，需滿足兩個條件。首先，需產生 ESG 收益的可靠資訊；其次，投資人需要對這些資訊作出回應。

基於上述原因，政策制定者與社會大眾可以一同鼓勵市場參與者支持永續經濟的轉型。例如代表上百個中央銀行和監管機構的綠色金融體系網絡（Network for Greening the Financial System, NGFS），已明確尋求“在環境永續發展下進行更廣泛的綠色及低碳投資”。

關鍵要點

- 碳排放量較高的業者所發行之債券，傾向以較高的風險調整殖利率交易，對於能源密集產業業者而言，這種碳溢價的規模更大。
- 投資人願意支付溢價給美元或歐元計價的社會責任債券，而非一般傳統債券：平均而言，“社會溢價”約略等於一個以上信用評級提升。
- 確保 ESG 市場建立在穩健的基礎上，包括可靠的分類法，對貢獻永續發展至關重要。

本文強調三個要點。首先，本文發現碳排放量較高的“棕色”業者，其發行的債券在信用風險調整後，次級市場傾向以較高的殖利率交易，這可能反映投資人對環保責任的偏好。

其次，本文發現以美元或歐元計價的社會責任債券較一般債券會產生社會溢價，其在 2019 年至 2021 年間增加超過五倍。平均而言，社會溢價等於提升一個以上之信用評級。

第三，本文重視 ESG 市場建立在可靠資訊。本文將檢視不利 ESG 認定的阻礙及可能的解決方案。

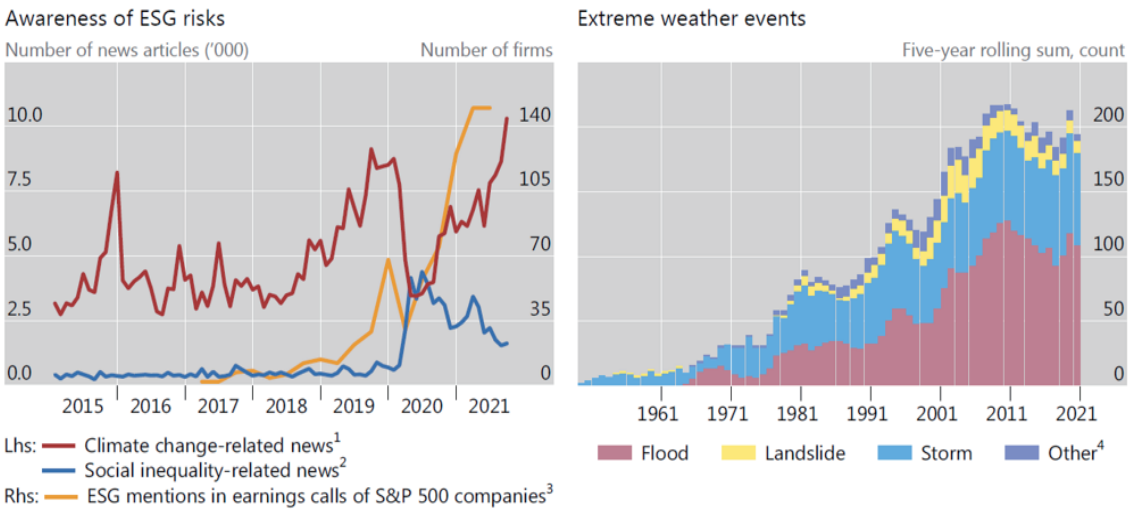
本文首先概述 ESG 市場，然後討論投資人如何回應有關業者在環保和社會議題中的角色。最後，本文強調在 ESG 市場發展中，有關 ESG 可靠資訊的重要性。

貳、ESG 市場概述

近年來，人們對環保和社會議題的意識不斷提高。整體而言，ESG 議題變得與投資人更為相關，在大型公司的法人說明會中，“ESG”一詞越來越常被提及（圖 1，左圖）。

這部分反映了因氣候變遷而日益升高的環境風險。由於全球氣溫暖化，異常氣候事件在過去的三年中變得更加頻繁（圖 1，右圖）。除這些實體風險外，氣候變遷還帶來轉型風險，其與監管措施、消費者偏好或技術變化等有關，可能會損害特定產業的生存能力。

圖 1　當風險開始升高時，ESG 議題變得與投資人更相關

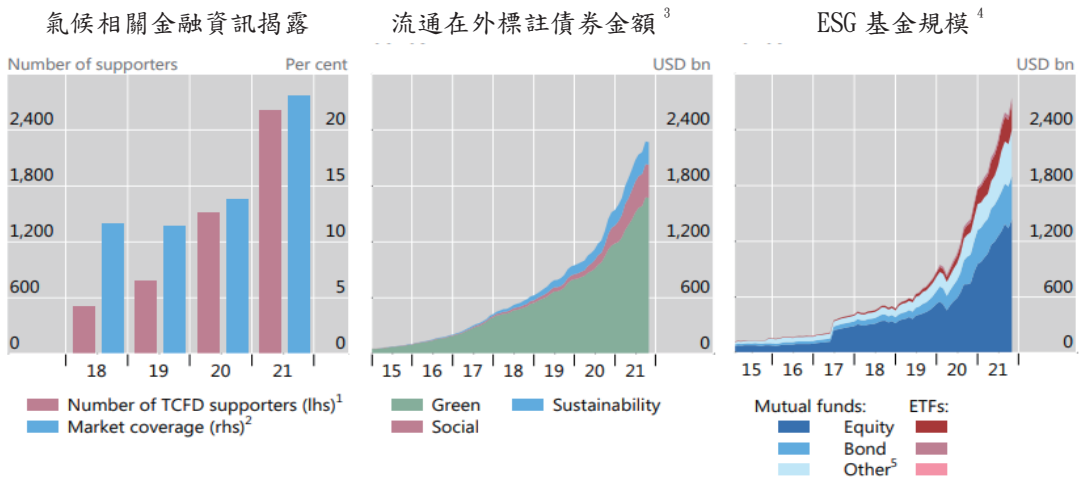


同時，Covid-19 大流行凸顯了社會差距的普遍性。例如，受到公共資源挹注的行業更需審查其勞動條件。一般來說，有證據顯示在後疫情時代投資人越來越關注社會議題。

同樣地，越來越多倡議的出現將促進永續金融，亦即投資商品及服務傾向支持永續的經濟轉型。其中許多倡議專注於改善產生 ESG 利益的資訊（方框 A 示例）。自 2018 年以來，發行實體支持氣候相關風險揭露已增加 5 倍（圖 2，左圖），同時致力於以私人和公共資本支持 ESG 目標。

近五年來，流通在外的標註債券（係指資金用途為環保或社會效益計畫之債券）規模成長逾 10 倍，金額逾 2 兆美元，其中以綠色債券占大宗（圖 2，中間圖）。此外，以 ESG 為宗旨之基金規模亦成長數倍，金額約達 2.4 兆美元（詳圖 2，右圖），而 ESG 共同基金投資組合主要係持有股權（占基金規模逾 60%），債券（占 20%）則次之。

圖 2　ESG 市場蓬勃發展中



[1] 承諾支持 TCFD 建議事項之組織數量。
[2] 企業市值占全球股票市場比重。
[3] 依 ICMA 標準，將債券依資金用途分類為：綠色（Green）= 環保計畫；社會責任（Social）= 社會效益計畫；永續性（Sustainability）= 兼具環保及社會效益計畫。
[4] 包含以社會責任投資（SRI）為宗旨之基金。ESG= 環保、社會責任及公司治理。ETFs= 指數型基金。
[5] 包含多資產、貨幣及其他基金。

隨 Covid-19 新冠疫情爆發，社會責任相關議題之重要性日益顯著。近來社會責任債券發行量快速成長，2019 至 2021 年間流通在外金額於成長逾 5 倍（圖 2，中間圖）。這類債券通常由跨國組織（supranationals，占總流通在外金額之 33%）、主權國家、政府機構及發展銀行（占 46%）及企業（占 21%）所發行。多數社會責任債券之發行幣別為歐元（占 67%）及美元（占 15%）。

本文所指“ESG 資產”，係涵蓋廣泛之投資產品，惟目前尚無公認之 ESG 資產分類標準。例如發行債券之企業或資產經理人於銷售投資商品時可自行標註 ESG 之名稱。此外， ESG 評等機構，可依企業自主揭露資訊授予 ESG 認可。在探討氣候相關轉型風險之暴險情形時，供需雙方傾向以揭露碳排放量為合理指標，惟在社會責任相關議題尚無類似共識。

參、ESG 偏好及債務成本

ESG 市場的經濟活動可引導資源重分配至降低環境污染及社會差距。這項機制之運作前提在於市場參與者對於資產受該等經濟活動之影響有所回應。市場回應程度部分取決於該資訊是否能衡量資產之風險性，例如在其他條件不變下，若資產因該等經濟活動而獲益，可視為風險性降低。此外，市場回應程度可能受偏好影響，對於致力支持永續目標之投資人而言，在其他條件不變下，將偏好投資其認為有益於達成永續目標之資產。

透過實證研究顯示，在 ESG 市場中有關 E（環保）及 S（社會責任）等領域，對企業融資成本之影響高於所有其他風險。在 E（環保）領域，本文透過分析次級市場之債券殖利率，探討企業碳足跡對融資成本之影響。在S（社會責任）領域，則探討初級市場發行標註為“社會責任債券”殖利率之影響。

官方對 ESG 市場之支持：亞洲觀點　　方框 A

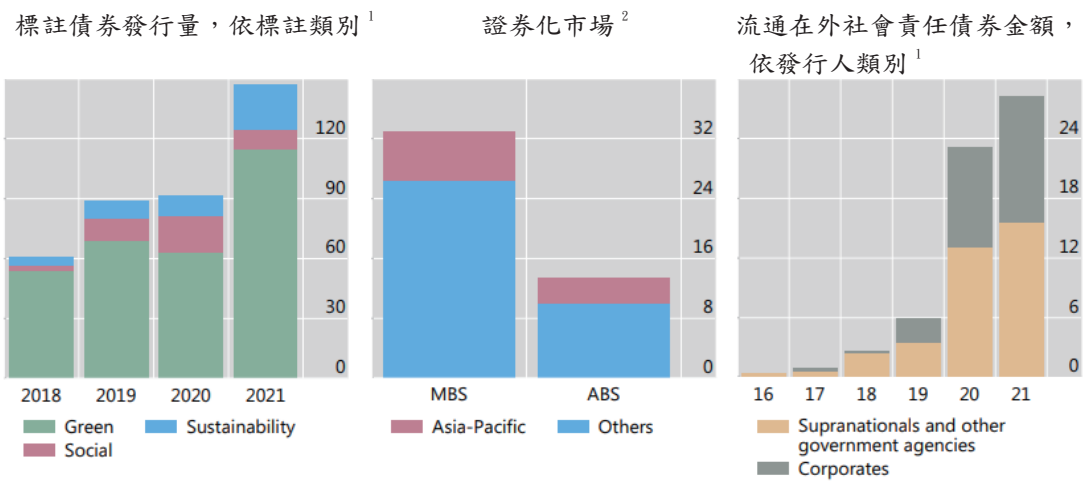
Michela Scatigna, Dora Xia, Anna Zabai 及 Omar Zulaica[①]

在亞太地區，環保及社會責任議題十分迫切。最近 30 年來，全球氣候災難中約 40% 發生於亞太地區，而新冠疫情爆發則加劇社會差距問題。於此背景之下，相關政府當局加緊推動環保及社會責任議題。本篇主係簡介亞洲 ESG 市場近況及官方為促進市場發展之相關政策。

亞太地區 ESG 市場囊括全球流通在外標註債券金額之 20%[②]。相較於 2020 年，今年截至目前為止，標註債券發行量大幅成長 66%（詳圖 A1，左）。於仍處初期發展階段之 ESG 證券化市場中，亞太地區約占 20%（詳下圖，中間圖）[③]。

圖 A1　於官方支持下，亞太 ESG 債券市場蓬勃發展中

十億美金



1 2021 年資料係截至 9 月。依據 ICMA 標準，將債券依資金用途分類為：綠色 = 環保計畫；社會 = 社會效益計畫；永續性 = 兼具環保及社會效益之計畫。

2 依 ICMA 定義，自 2015 年至 2021 年 9 月，綠色、社會及永續性證券化資產之累積發行量。

許多地區之官方當局已採行一系列措施促進 ESG 市場發展。中國人民銀行率先發展分類方法，發布綠色債券目錄，並與歐盟協力將跨區域之分類方法標準化。紐西蘭規範銀行業及保險業應揭露氣候風險。香港金融管理局規定，上市公司及各金融機構最遲應於 2025 年揭露氣候風險。此外，澳洲、中國、香港、日本及新加坡等地區之主管機關已規劃或實施氣候風險壓力測試。香港金融管理局及新加坡金融管理局針對綠色債券發行及綠色貸款提供補貼。相關中央銀行亦將 ESG 原則納入其貨幣政策及準備金管理機制中。綠色債券可作為中國人民銀行認可之合格擔保品。中國、日本及馬來西亞央行針對支持減碳領域或購買綠色債券、推動綠色貸款之商業銀行提供借貸便利。

此外，區域及多邊開發銀行於深化 ESG 市場，尤其是在標註債券方面，亦扮演重要角色。於市場供給方面，亞洲開發銀行及日本、韓國各政府機關為亞太地區標註債券之主要發行者（詳圖 A1，右圖）。此外，各機構及多邊開發銀行亦推動公眾、私募資金對 ESG 資產之投資需求，例如亞洲基礎設施投資銀行即對一檔以投資氣候債券為主之基金投入資金。透過與相關機構合作，國際清

算銀行將成立亞洲綠色債券基金，引導全球中央銀行將外匯存底投入亞太地區綠色計畫。

① 本篇文章之論述僅係作者之觀點，非代表國際清算銀行之立場。

② 依彭博統計，截至 2021 年 11 月底之資料。

③ 整體而言，ESG 結構型商品市場規模仍小。以綠色及社會責任債券為標的資產之資產擔保證券（ABS）金額約 100 億美元，僅占標的資產流通在外金額之 1%。

肆、環保領域的投資人偏好途徑及相關債務成本

公司債市場是否存在碳風險溢酬？即當投資人交易高碳足跡公司發行之債券時，是否要求較高的殖利率？為了解前述議題，本文以碳排放量作為公司碳足跡、以次級債券市場殖利率作為投資人反應，在給定信用風險及其他債券特性的情形下，衡量兩者的相關性。

本文使用之資料範圍如下：直接碳排與間接碳排數據來自 Trucost 公司，直接碳排係指生產過程產生之碳排放（即「範疇一」）、間接碳排係指因購買之電力、熱能或蒸汽而間接產生之碳排放（即「範疇二」）；債券評價數據使用來自 Refinitiv 公司以期權調整價差法計算之次級市場報價；以 Bloomberg 公司提供之五年違約率預估值作為投資人對信用風險的看法。本文以前述數據估算風險途徑的影響並聚焦於投資人偏好途徑的影響。本文使用美國、歐盟企業及其公司債數據，方框 B 提供進一步本文實證架構及結果資訊。

考量全體部門企業時，較高碳排企業（棕色企業）公司債在統計意義上有較高的風險調整利差，惟其利差變化在經濟意義上可忽略（圖 3，左圖）。以投資人偏好途徑估算，直接碳排增加 10% 將導致美國企業公司債利差增加 2 個基點、歐盟企業公司債利差增加 0.7 個基點（圖 3，左圖），這比樣本利差的中位數 115 個基點小很多；間接碳排估算的結果更小，間接碳排增加 10% 將導致美國企業公司債利差增加 0.7 個基點、歐盟企業公司債的利差變化近乎 0。

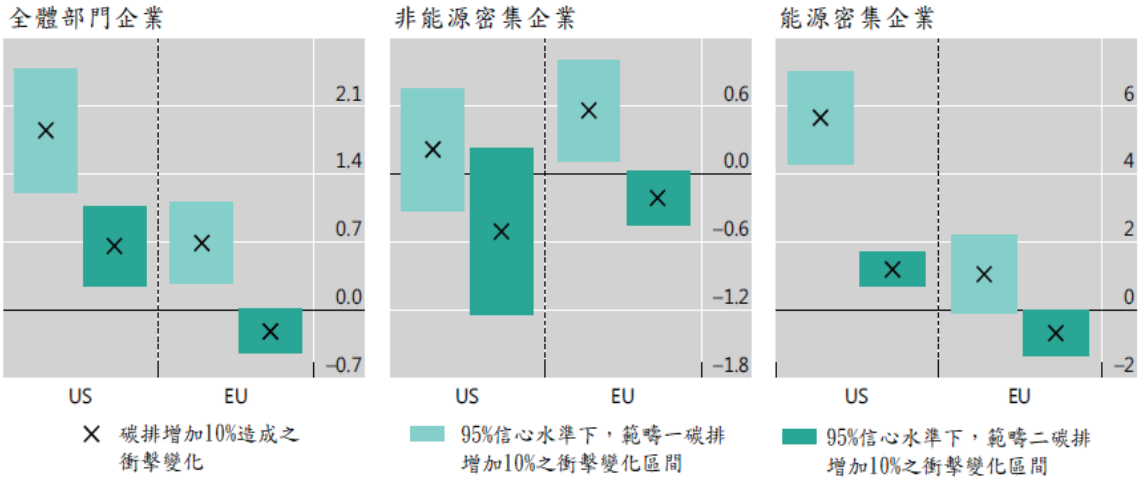
投資人偏好途徑對能源密集部門（本文指能源、原物料、電力等產業，下同）企業，具有更大的影響。前述全體部門企業的衡量結果受非能源密集部門企業影響，其中碳排增加 10% 對非能源密集部門企業的風險調整利差沒有顯著影響（圖 3，中間圖）。相對而言，碳排增加 10% 對能源密集部門企業利差的衝擊不僅在

統計上具有顯著意義，且在經濟意義上亦不可忽略。以美國企業公司債而言，直接碳排增加 10% 將導致其利差變化 6 個基點，約等於信用評等調降 1 級帶來利差變化的三成。跨部門間不同的衝擊結果反映了投資人對傳統高碳排產業較多檢視。

綜上，本文發現環保領域具有投資人偏好途徑，惟投資人偏好途徑產生的經濟衝擊不大，這可能係因為投資人偏好帶來之供需不平衡力道不大，無法抵銷純財務考量套利行為的影響所致。

圖 3　較高碳排企業面臨較高的風險調整舉債融資成本

期權調整價差變化，單位：bps



資料來源：Bloomberg，Refinitiv Eikon，S&P Global Trucost 及作者計算。

方框 B

衡量碳排放在公司債利差中的角色

本文利用 2 層迴歸分析探討碳排放在公司債利差中的角色，第 1 層衡量投資人偏好途徑的影響，第 2 層衡量風險途徑的影響。

本文估計下列函式，以獲取投資人偏好途徑的影響：

$$OAS_{i,j,t} = \beta_{PD} \times \widetilde{PD}_{j,t} + \beta_{P,carbon} \times ln(CarbonEmissions_{j,t-12}) + \gamma' Z_{i,t} + FE + \epsilon_{ijt},$$

其中 $OAS_{i,j,t}$ 為第 t 月 j 公司發行之 i 債券的期權調整利差；$\widetilde{PD}_{j,t}$ 為第 t 月 j

公司的 5 年違約率勝算比（取自然對數）；$CarbonEmissions_{j,t-12}$ 為 j 公司延遲 1 年之碳排放量（本文將範疇一及範疇二分開各自迴歸分析）；$Z_{i,t}$ 是同一時間之債券控制變數，包含存續期間、年限、票面利率、取對數後之流通餘額、買賣價差（作為流動性替代參數）、標示債券是否可贖回之虛擬變數；*FE* 為一組包含時間固定效應、企業固定效應、幣別固定效應等之變數；$\beta_{p,carbon}$ 為反映投資人偏好途徑影響之迴歸係數。

為估計風險途徑的影響，本文利用下列函式檢視碳排放如何影響 $\widetilde{PD}_{j,t}$，並分離其他企業特性產生的衝擊：

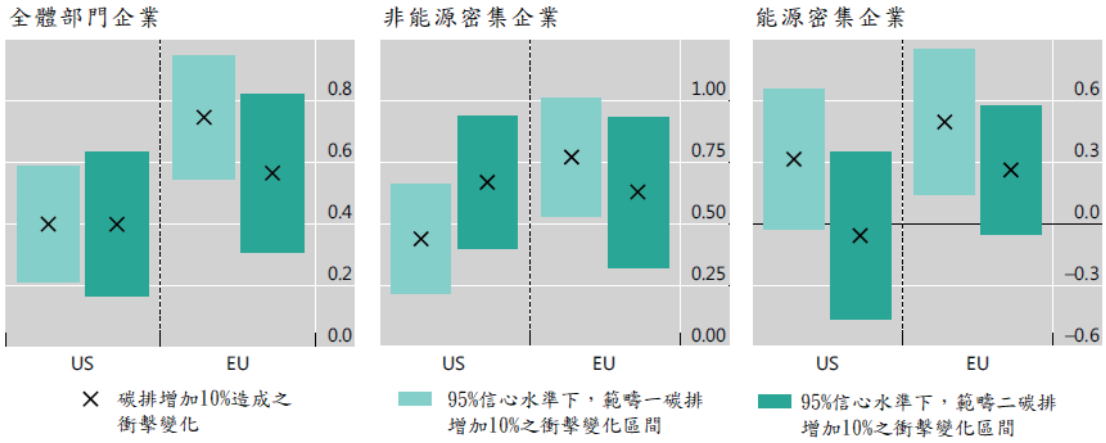
$$\widetilde{PD}_{j,t} = \beta_{R,carbon} \times ln(CarbonEmissions_{j,t-12}) + \delta' X_{j,t} + FE + \epsilon_{ijt},$$

其中 $X_{j,t}$ 是企業相關控制變數，包含資產規模、資產報酬率、資產負債比率、保留盈餘對總資產比例、資本 / 資產比率，*FE* 為一組包含時間固定效應、部門固定效應之變數。

本文將樣本分群進行迴歸分析：首先分為美國企業、歐盟企業等兩群，分別進行全體產業部門分析。接下來各群內企業再細分為能源密集企業、非能源密集企業等群，分別進行分析。對 $\beta_{p,carbon}$ 的估計結果列於圖 3，並於正文進行討論；對 $\beta_{R,carbon}$ 的估計結果列於圖 B1。

圖 B1　投資人認為較高碳排企業風險較高

違約率勝算比變化，單位：%



資料來源：Bloomberg，Refinitiv Eikon，S&P Global Trucost 及作者計算。

分析結果顯示較高的碳排放具有較高的信用風險（圖 B1，左圖），其中以歐盟地區企業及直接碳排的影響較大。此外，風險途徑的影響不限於能源密集企業（圖 B1，中間圖及右圖）。儘管部分風險途徑影響的分析結果具統計意義上顯著，但經濟顯著性很低，例如，美國企業增加 10% 的直接碳排或間接碳排將導致其公司債利差增加 0.13 個基點，歐盟企業的分析亦有相似的結果。

伍、社會責任領域的投資人偏好途徑及相關債務成本

投資人是否願意對標註為社會責任債券而非一般傳統債券支付溢價？

將 2016 年至 2021 年期間銀行和公司發行的社會責任債券與具有相似風險特徵的一般傳統債券進行配對，計算於初級市場發行社會責任債券和一般傳統債券之間的殖利率差（即社會溢價）。透過分析發現，社會溢價與碳排放未產生等價關係，顯示市場尚未達成一套衡量公司所產生社會效益的指標。

本文依據 Larcker 和 Watts（2020）和 Flammer（2021）的精神及幾項標準進行債券配對。首先嘗試將社會責任債券與同家公司發行的一般傳統債券配對，並於彙整數據時，尋找與社會責任債券具有相同評等和相似剩餘期限的債券。如果存在多個類似之債券，則選擇發行日期最接近社會責任債券之債券。相反地，如果未有此類債券，則尋找與社會責任債券發行人之同產業的公司，且具有與社會責任債券相似的特徵（如：信用評等和發行期限）的債券。

本文發現投資人願意支付一定社會溢價。也就是說，發行社會責任債券殖利率將低於一般傳統債券的殖利率（圖 4，左圖）。依據整體樣本具有統計顯著性的平均社會溢價大約為 12 個基點。為衡量這類估計的經濟意涵，本文按照 Baker 等人（2018 年）將其表示為“評等級距”。

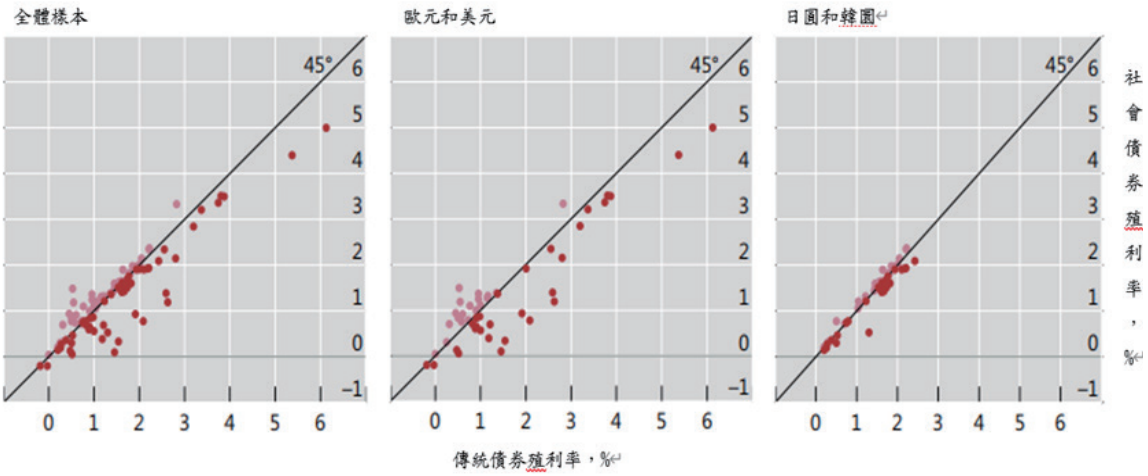
本文發現平均社會溢價約略等於提升 1 到 1.5 個信用評級。該結果與市場現況一致，市場將超額認購社會責任債券（彭博社（2021））代表投資人偏好足以影響這類資產之發行價格。

另調查社會溢價是否發生在特定貨幣。迄今，多數公司社會責任債券以歐元發行（占流通餘額 41%），其次是美元（占 23%）、日圓（占 16%）和韓圜（占 10%）。以歐元計價或屬歐盟註冊的公司所發行者（占 95%），而約三分之一以

美元計價者係在美國以外發行。按計價貨幣樣本進行拆分：一組樣本包括以歐元和美元發行的債券，另一組以日圓和韓圜發行的債券。本文發現第一組樣本與整個樣本的平均社會溢價為 21 個基點（圖 4，中間圖）。而以韓圜或日圓計價的債券則沒有社會溢價（圖 4，右圖）。

總之，投資人對碳足跡數據和標註為社會責任債券之資訊確實會受到影響。儘管目前效果不大，但 ESG 市場仍具有影響經濟資源配置的潛力。

圖 4　發行社會債券之成本較低



每個點代表配對債券發行殖利率。有 24 種以歐元計價的債券，24 種以美元計價，13 種以日圓計價和 42 種以韓圜計價。對橫軸與縱軸變量的平均數之差異檢定，顯示左圖和中間圖具有統計顯著性，但在右圖沒有統計顯著性。

資料來源：彭博；作者運算。

陸、結論

為促進 ESG 市場支持永續發展的經濟轉型，目前投資人對環保和社會責任資訊作出回應尚屬不夠。其先決條件在於能否提供準確的 ESG 資訊。

ESG 市場是否具有信任基礎並能蓬勃發展仍然是一個問題，尤其是擔憂“ESG 漂綠”的情形日益增加，主要原因是對 ESG 名稱產生誤導性認知，並缺乏通用分類法則和標準化的強制性揭露。例如，ESG 評等係由一小部分機構提供，且對公司自主認定揭露 ESG（Berg 等人（2019 年）產生分歧。這類情況表示散

戶投資人湧入 ESG 之 ETF 效益存有不確定性，並過於依賴特定 ESG 評等（圖 2，右圖）。

另一個問題是，ESG 並無法與決策當局達成一致且全面之環保目標。特別是特定證券等級（標註債券），如：標註為綠色債券暗示碳排將減少，將對債券發行人經濟活動產生根本性影響。然而，該等綠色債券的發行，並不一定表示公司的碳強度會隨著時間大幅降低（Ehlers 等人（2020 年））。

任何標註為 ESG 名稱均須建立在可靠的分類基礎上。因此，一些司法管轄區，特別是中國和歐盟，已經制定並採用永續金融分類法，而其他司法管轄區正朝著這個方向採取措施（例如加拿大、英國），同時私部門也發展分類系統（例如，氣候債券分類法）。2021 年 G20 正形成一個有效的分類系統共識（G20（2021）），ESG 資產將符合環保和社會實質性效益的資產，且更廣泛地與永續發展目標一致（如《巴黎協定》或聯合國永續發展目標）。

標準化 ESG 分類使其在各國之間具有可比較性，正如 G20 的永續金融藍圖和 COP 26 的所述優先事項，均已在政策議程上列在優先處理方面，並取得部分進展。

分類法應建立於可靠且資訊豐富的指標，並可用於量化 ESG 效益的，且應該是基於科學（為環保效益）或基於事實和可驗證（為社會和其他效益）。雖然碳排可合理代表與業者相關的環保效益，但對於主權國家或跨國組織發行者的碳核算仍是懸而未決的問題。重要的是投資人尚未達成如何量化社會效益之共識（ADB（2021）），鑑於社會問題的多面性，量化過程可能須依賴組合式指標，而非單一指標。

東南亞國家中央銀行聯合會(SEACEN)「危機規劃、管理及復原」視訊研討會摘要報告

本公司清理處及風管處整理

摘要

一、主辦單位：東南亞中央銀行聯合會（South East Asian Central Banks, SEACEN）研究培訓中心、國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS）之金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）及印尼中央銀行

二、時間：111 年 9 月 20 日至 9 月 22 日

三、與會人員：各國存款保險機構、金融監理機關及中央銀行等相關單位代表。

四、研討會主題：危機規劃、管理及復原（Crisis Planning, Management and Recovery）

五、研討會主要內容

本研討會以視訊方式進行，共計三日。包括金融穩定學院資深研究人員、澳洲、泰國、英國、馬來西亞及愛爾蘭等各國央行代表，以及美國、日本與韓國存款保險機構之專家。各方代表於會議期間分別就復原及清理計畫、清

理策略及工具、跨境清理之複雜性、單點切入及多點切入、危機管理架構之建制及維持、機構間之協調及溝通，以及危機演練案例等進行資訊及經驗之分享，期於後疫情時期，對各國金融監理及危機規劃與管理等領域有所助益。

六、心得與建議

（一）評估運用新資訊科技以擴充預警指標之可行性。

（二）持續加強與其他存款保險機構交流，吸收不同存款保險制度之特點。

（三）審視我國系統性重要銀行擬具之應變措施是否能有效因應其重大經營危機。

壹、研討會重要內容摘要

一、 澳洲金融監理理事會在危機期間的協同運作（澳洲儲備銀行）

(一)澳洲金融監理理事會的沿革

1.澳洲金融監理理事會（Council of Financial Regulators，以下簡稱 CFR）於 1998 年由澳洲金融監理署（Australian Prudential Regulation Authority，以下簡稱 ARPA）、澳洲證券投資委員會（Australian Securities and Investments Commission，以下簡稱 ASIC）及澳洲儲備銀行（Reserve Bank of Australia，以下簡稱 RBA）組成，澳洲財政部（Australian Treasury，以下簡稱財政部）也在 2003 年加入，並由 RBA 行長擔任主席。

2.CFR 的目標包含促進澳洲金融體系穩定、提供澳洲金融監理體系有效支援，及促進金融體系的競爭力及效率，其規章中所明訂之議題包含：

- 辨識可能影響金融體系穩定的議題
- 準備及應對金融體系的不穩定性
- 協同調和金融監理措施
- 參與與金融穩定議題有關的國際機構及論壇

3.CFR 雖不具正式法定地位，無立法及監理權責，然而透過成員之間意見交流、密切合作、統合對外，良好的發揮影響力，並深化各成員監理活動的一致性及互補性，強化監理成果。

4.CFR 的良好運作主要歸因於成員之間緊密的互動、完整的組織架構、平時充分準備、快速應變能力，以及整合一致的決策及對外溝通。

(二)金融危機管理

1.2008 年 CFR 簽署了金融危機管理備忘錄，將處理危機的舉措正式文件化，備忘錄議題包含（但不限於）銀行、保險公司及退休基金的危機管理，金融市場中斷、金融體系微結構（包含支付及結算系統）干擾。各成員分工如下：

- ARPA：銀行、保險公司及退休基金的監管及清理，以及存款保險計劃的管理。
- ASIC：公司、交易市場及金融服務的監理，確保金融交易市場公正公開。
- RBA：確保整體金融體系的穩健運作，並在必要時提供流動性支援。
- 財政部：提供政府政策建議，並從更廣泛的角度發掘可能影響金融穩定的潛在問題。

2.CFR 成員致力於達成及平衡以下目標：

- 保護存款人、保戶和退休基金免於遭受損失。
- 維持金融體系的信心和穩定。
- 快速有效的應對金融危機。
- 確保問題金融機構經營管理階層承擔應有責任。
- 盡量降低處理金融危機可能造成的經濟或財政衝擊並維持市場秩序。

3.在潛在危機偵測及早期處置方面，CFR 成員各自履行其法定職責，並與其他成員保持橫向意見交流，共同評估影響程度及可能採取的行動。

4.當危機應變措施超出單一 CFR 成員職責，所有成員會協調整合應對；當政府或財政部做出決策，財政部會盡早通知 CFR 成員，所有 CFR 成員將共同執行官方決策，並讓財政部了解進度。

(三)紐澳合作備忘錄

由於紐西蘭及澳洲地理位置相近，銀行市占率高度重疊且集中，為避免金融危機在兩國之間擴散，雙方亦簽署合作備忘錄，針對危機辨識、資

訊共享、系統性衝擊分析、應變措施評估、接管、清理和對外說明等訂定合作架構。

(四)CFR 協同運作範例：以執行存款保險賠付為例

一旦發生銀行資不抵債，無法在短時間內恢復兌付能力，APRA 評估啟動存款保險賠付，由 ASIC 對相關證券進行處置並評估管理階層的責任、RBA 評估危機擴散、財政部提議、政府宣布啟動存款保險賠付，APRA 向法院申請清算及對外說明，ASIC 檢視公開資訊揭露。

二、泰國中央銀行的危機管理架構（泰國中央銀行）

(一)泰國的金融監理體系

1.泰國金融安全網

泰國金融安全網包含以下成員：

- 泰國中央銀行（Bank of Thailad，以下簡稱 BOT）
- 存款保障機構（Deposit Protection Agency，以下簡稱 DPA）
- 金融發展基金 Financial Institutions Development Fund，以下簡稱 FIDF）
- 證券交易委員會（Securities and Exchange Commission，以下簡稱 SEC）
- 保險事務委員會（Office of Insurance Commission，以下簡稱 OIC）
- 財政政策辦公室（Fiscal Policy Office，以下簡稱 FPO）

BOT 下設有金融機構政策委員會（Financial Institutions Policy Committee，以下簡稱 FIPC）審慎制定金融政策及監理實務，確保健全穩定的金融體系。

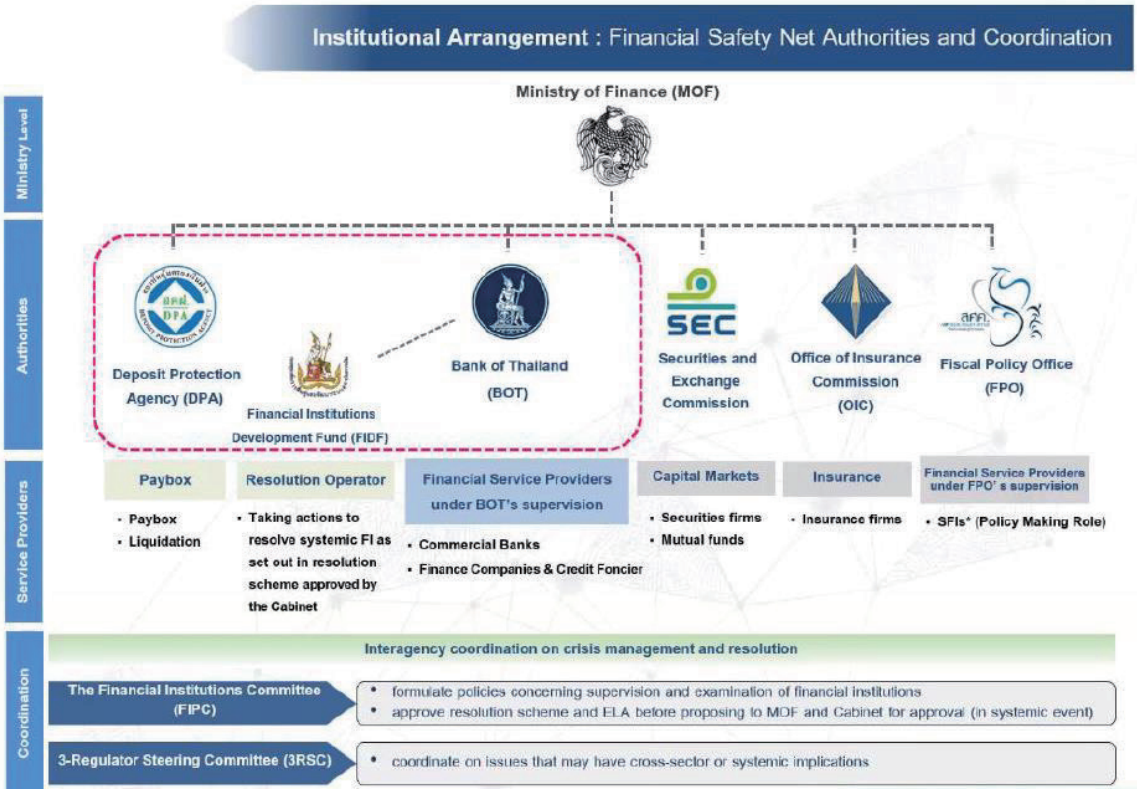
2.泰國監理機構之間的整合

為保持監理機構間政策一致性及有效性，降低無效的重複工作，促進資訊共享及重要議題交流，安全網成員平時保持合作，聯合制定危機模擬及壓力測試計畫，以及聯合金融檢查。BOT 並與 SEC 及 OIC 組成監理指導委員會（3 Regulators Steering Committee，以下簡稱 3RSC），

包含金融穩定、危機準備、市場行為、資訊共享、金融科技及監理沙盒、資訊安全等工作小組。

3.國際合作

國際合作方面，泰國與日本、香港、新加坡、中國、印度、印尼、越南、馬來西亞、柬埔寨、寮國的主管機關有各種形式的合作。



(二)泰國的風險管理及復原清理架構

泰國將金融體系狀態大致分為四個階段：

1.正常（Business as usual）：健康的資本適足性及流動性，並持續監控。

2.密切注意（Concern/Prevention）：從早期預警指標（EWIs）發現異狀，此時應針對內部資本充足評估程序（ICAAP）及流動性計畫執行壓力測試，並考慮加強監管措施。

3.復原（Recovery）：當情況進一步惡化，應考慮更強的監管措施，進行

復原準備，並執行復原計畫的壓力測試。

4.清理（Resolution）：當情況發展到有金融機構需進行清理，主管機關公權力介入，進行有序清理。

必要時，經危機管理委員會評估，建議財政部，經內閣授權，由 BOT 提供流動性支援，或由 FIDF 執行清理方案。

(三)早期預警系統（Early Warning System）

BOT 透過早期預警系統進行持續性場外監控，以即時掌握金融體系的變化及可能隨之而來的危機，並發展出三階段對應措施：正常措施（Normal Action）、預防措施（Preventive Action）、緊急預防措施（Prompt Preventive Action），其所關注的早期預警指標（Early Warning Indicators）包含下列面向：

- 金融機構：主要聚焦流動性及兌付能力，主要指標包含 BIS、LCR、NSFR、存款流失、高品質流動資產占存款比率等。
- 貨幣市場：主要指標包含利率、債券殖利率、金融機構之間的調度、向央行的拆借等有無異常變化。
- 貨幣需求：有無異常現金提領情形。
- 支付系統：大額資金延遲支付、日間透支等。
- 群眾信心：新聞及群眾情緒、市場信心及反應等。
- 經濟狀態：GDP、消費者信心指數、商業信心指數等。

(四)復原計畫（Recovery Plan）

金融機構的公司治理及風險管理架構應包含復原計畫，包含核心業務、主要法律實體、關鍵功能及服務的分析，啟動復原的依據，不同復原選項的分析評估，情境分析，及溝通策略等。

BOT 於 2018 年 6 月發布商業銀行復原計畫規範，要求 D-SIBs 在 2019 年 6 月前提交，其他銀行則在 2020 年 6 月以前提出，之後每年檢視或是在重大異動時檢視。

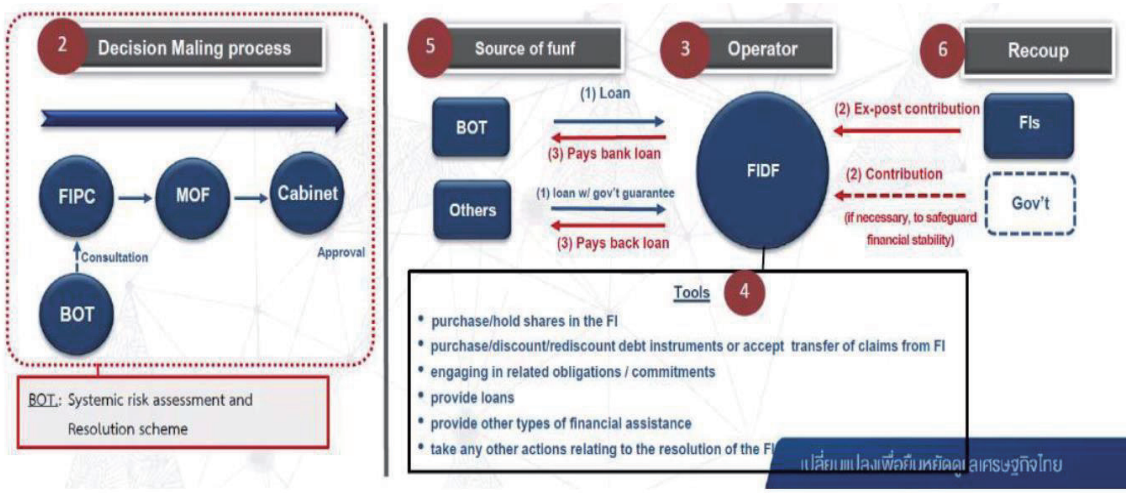
根據中央銀行法第 41 條及 42 條，BOT 可在不同程度的情境下，對銀行或其他受監管的金融機構提供不同程度的緊急流動性援助（Emergency

Liquidity Assistance）。

(五)清理（Resolution）

當金融機構的問題已嚴重到無法透過一般復原手段解決，或為保護經濟及貨幣體系、維護公眾利益、將損害降到最低，此時可能進入清理階段，由 BOT 進行系統性風險及處理機制評估，向 FIPC 提出建議，FIPC 向財政部申請，經內閣核准，由 BOT 提供貸款，並由 FIDF 執行，之後再由政府或金融機構捐助提撥償還 BOT 之貸款。

圖 1　泰國清理流程



清理目標在於維持重要功能持續運作、維持公眾信心、確保時效性以避免骨牌效應，清理機制包含出售或移轉資產負債、債務減計、債務協商、資本重組等，選擇清理機制的權衡因素包含即時性、可行性、重要性、執行成本及對金融穩定性的影響。

三、 金融危機模擬演練（金融穩定學院）

(一)前言

危機模擬演練（Crisis Simulation Examination, CSE）旨在對現行危機管理及合作架構進行演練，模擬於危機情境時如何溝通、協調及決策。模

擬情境及設定之條件依演練重點及各個國家與地區動態調整，事先預設觸發要件事實，至於演練結果，則因參與演練人員面對事件之反應及處理方式不盡相同而有所差異。

CSE 之參與演練者可為中央銀行、金融監理機關，財政部，存款保險機構及非銀行金融監管機構，視演練目的予以增減。

FSI 於 2021 年 3 月模擬某區域系統性重要跨國銀行「BSF 銀行」發生經營危機，進行跨國危機管理演練，藉以評估各國危機管理及跨境協調架構之有效性及待改進之處，參與演練機構包括阿根廷、巴西、智利、哥倫比亞、巴拉圭及烏拉圭等 6 國之 10 個主管機關；其後另於 2022 年 6 月模擬某虛構大型全球系統性重要銀行「APB 集團」發生經營危機，演練重點聚焦於清理策略之規劃，共涉及 8 個國家之 11 個主管機關；另依 FSI 計畫，預定於 2023 年第一季模擬非洲某地區性銀行「Sun Bank」因流動性及資本不足發生經營危機，演練重點為執行及早干預措施之跨國溝通協調。

(二)危機演練簡介

1.類型

BIS 將危機演練之類型區分為流程測試（Process Test）、逐項檢視（Walkthrough）、重點演練（Focused exercise）及大規模演練（Large scale CSE），本場次研討之重點為大規模演練，著重於主管機關間（包括不同國家之主管機關）如何進行決策及溝通之演練。

2.演練方式

受疫情影響，本次演練以線上方式進行，參與人員代表原有機構行使職權，以機構別為單位各配置一位 FSI 人員，傳達演練相關指令及觀察紀錄該組人員各項措施。

3.觀察重點

(1)根據 FSI 人員觀察，參與演練機構普遍採取下列行動：

- 要求取得子公司之資料以便採取因應對策。
- 要求與銀行管理層級人員洽談。
- 多數地主國要求與母公司主管機關進行洽談。

- ■ 限制股息之支付。
- ■ 限制資本移轉至集團其他公司。

(2)本次所有參與機構均未進行壓力測試或評估資產品質。

(3)有關清理機制之欠缺

- ■ 部分國家清理架構僅著重於清算。
- ■ 清理工具不足，例如主管機關無強制 bail-in 權限，過渡銀行規定不明確。
- ■ 現行清理機制可能無法處理系統性重要銀行。

(4)有關清理計畫及可行性評估

- ■ 多數國家尚無清理計畫及可行性評估。
- ■ 相關考量不足以維持營運不中斷。
- ■ 尚待以協議及手冊補強相關能力。

(5)有關清理基金

- ■ 清理之流動性供給架構不明確。
- ■ 重度依賴存保基金。
- ■ 無回收公共資金之具體規劃。

(6)有關當地機關間之合作

- ■ 部分國家機關間之分工不明確。
- ■ 缺乏及時提供存款人相關訊息之整體規劃。

(7)跨國協議

- ■ 目前跨國協議之重點在對金融機構進行監理，尚未及於倒閉機構之處理。
- ■ 資金來源、退場處理工具及法定權限仍有待加強。

(三)FSI 對危機演練之建議及結論

1.設定演練情境之重點

(1)演練目標及範圍需明確。

(2)應視參與人員資歷及權限配合設定演練事項。

(3)設定情境需聚焦，確認相關主管機關均參與其中，惟情境假設不可過

度複雜以免影響演練之有效性。

(4)切勿低估演練所需時間及資源。

2.演練形式：盡量保持靈活及可調整性

3.演練後續改善措施

(1)修改相關法令予以補強，發展復原及清理計畫。

(2)改善當地主管機關間之協調分工 - 持續更新合作備忘錄。

(3)加強有關溝通及決策之具體作法。

(4)加強區域間之合作協議。

4.有關執行及報告：確保執行團隊有能力掌控演練過程，觀察人員應對於當地之清理工具、架構及相關法令有所了解。

四、美國有序清算及清理（美國聯邦存款保險公司）

(一)Title I 與 Title II 簡介

1.Title I

2008 年全球金融危機後，為防止大銀行「太大不能倒（too big to fail, TBTF）」相關風險，美國於 2010 年 7 月通過「陶德法蘭克華爾街改革與消費者保護法（Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act，簡稱 Dodd-Frank 法）」，其 Title I 第 165 條賦予美國聯邦準備理事會（Fed）權限，可對其監理之金融機構採取較嚴格之總體審慎監理標準，第 165（d）項亦規定 Fed 監理之大型金控銀行、經金融穩定監督委員會（FSOC）指定之非銀行金控公司及其他 FRB 依法認定應適用之機構，應定期向 Fed、聯邦存款保險公司（FDIC）及 FSOC 申報其於重大財務困境或倒閉情境，如何依「破產法」（Bankruptcy Code）迅速且有序之清理計畫，並由 FDIC 及 FRB 就計畫可信賴度進行審核。

2.Title II

為避免大型倒閉金融機構依破產法制處理可能引發系統性危機，危及金融穩定，Dodd-Frank 法 Title II 有序清算機制（Orderly Liquidation

Authority, OLA）規定，金融機構（不包括存款要保機構）經營不善，經認定符合 Title II 要件者，財政部長可指定 FDIC 為清理人（receiver），進行有序清理，不適用破產法及其他清算法律。

(二)Title I 清理計畫之申報

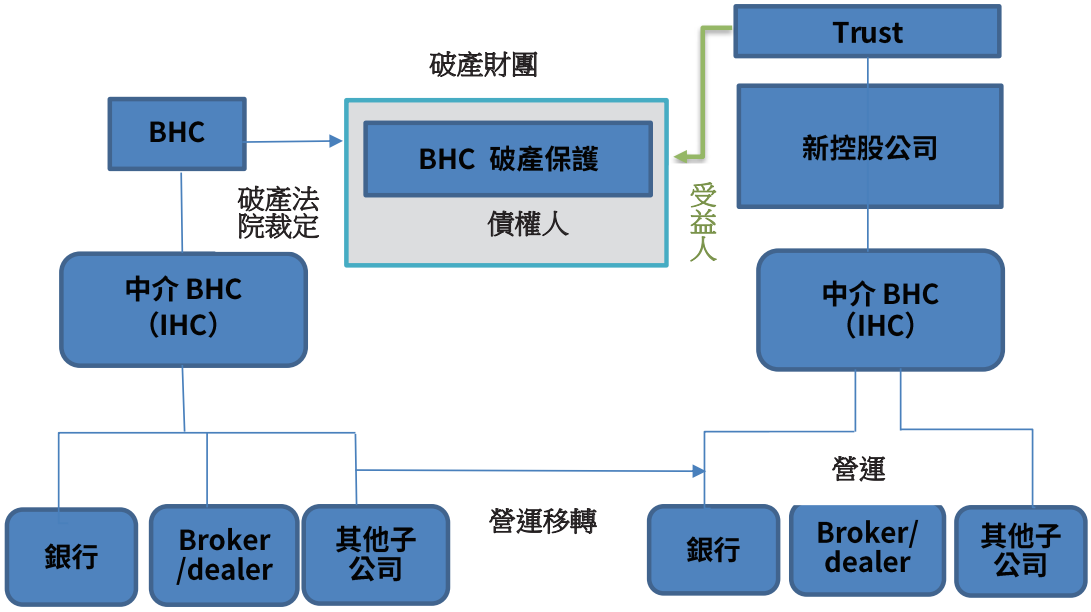
清理計畫依申報內容分三類：

- 完整清理計畫（Full resolution plan）：依申報規則全文申報。
- 特定項目清理計畫（Targeted resolution plan）：包括相關資訊之分項內容。核心項目包括資本、流動性及籌資計畫。應包括前次申報完整清理計畫後，業務及營運之重大改變及法令、規則之變動內容。
- 簡式清理計畫（Reduced resolution plan）：前次申報後之變動內容。

Fed、FDIC 及 FSOC 應於接獲清理計畫之申報後一年內回覆。

(三)Title I 大型金融機構之處理策略模式 - 單點切入模式

單點切入（single point of entry, SPE）指由權責機關對集團母公司或控股公司（Parent bank holding company, 下稱 BHC）進行清理之處理模式，由 BHC 籌資挹注子公司，相關損失由 BHC 的股東及債權人承擔，子公司維持正常營運。架構如下：



清理計畫之成功需有下列配套要件：

1.治理得宜：適當之執行流程確保及時執行必要相關措施。

2.國內外監理單位通力合作：積極參與跨國組織協議，取得相關授權。

3.及時取得資金：BHC 需取得足夠資金來源向子公司挹注資本及滿足清理所需流動性及資金。

4.相關措施需經法院認可：BHC 需向法院證明債權人之保障無虞。

5.避免合格金融商品提前結算：暫停提前終止約款及 ISDA 協定之法令遵循。

6.維持營運：不因 BHC 之倒閉影響關鍵服務機構正常營運。

(四)Title I 清理計畫指導準則

指導準則係就美國 G-SIBs 單點切入模式應具備之清理相關能力，說明監理機關之觀點，簡介如下：

1.資本及流動性：建立重要法人機構之事前籌資架構；制定對每一重要法人機構清理程序所需資金之評估方式。

(1)清理資本（Resolution Capital）

確保重要子公司於母公司破產時仍可繼續營運，應該維持一定之損失吸收能力，俾對重要子公司進行資本重建。

■ 清理資本適足性部位（Resolution Capital Adequacy and Positioning, RCAP）

概念上與 FSB 之 TLAC 相似，應有最低的總損失吸收資本（total loss-absorbing capital）及最低的長期債務（long-term debt）；以合併水準之需求計之，需維持最低損失吸收能力之要求以及每一存續重要子公司所需清理資本之總合。

■ 清理之資本執行需求（Resolution Capital Execution Need, RCEN）

評估於母公司無法繼續營運（point of non-viability, PoNV）聲請破產後，維持每一重要子公司正常營運之資本需求，為維護市場信心， RCEN 應調整至讓重要子公司有足夠的資本，至少應符合監理法規對資本良好（well-capitalized）狀態之資本要求。

(2)清理流動性（Resolution Liquidity）

確保於母公司破產時，其重要子公司仍維持正常營運，所需之流動性。

■ 清理流動性適足部位（Resolution Liquidity Adequacy Positioning, RLAP）

評量每個重要子公司獨立流動性部位，並確保該流動性於清理時可隨時用以支應任何缺口，通常假設資金外流至少與美國 LCR 要求下的流出一樣嚴重，並進一步針對特定公司予以修正。

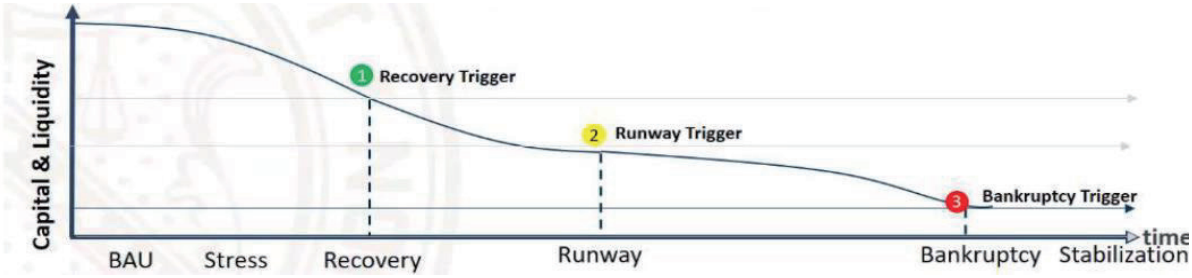
■ 清理流動性執行需求（Resolution Liquidity Execution Need, RLEN）

係指足以支應母公司破產後（PoNV）重要子公司淨穩定流出期所需流動性資金需求之總和。RLEN 應考量每一個重要子公司需求高峰之最低流動性需求金額。

2.治理機制：有關遭遇嚴重壓力至破產處理流程之決策架構；評估資金需求及來源之相關措施。

■ 應確定治理機制，以確保在適當的時間執行必要的董事會決議措施及此類措施的現行協議；觸發條件應依據資本、流動性及市場指標，且應結合預測母公司聲請破產後首選策略所要求之維持營運所需流動性及資本之方法。

■ 圖示如下



(1)觸發復原條件（Recovery Trigger）：正常營運狀態下，一旦觸發復原條件，應提高 RCEN 及 RLEN 之計算及監控頻率。

(2)觸發試行時期條件（Runway Trigger）：通常觸發於資本趨近法定資本要求下限時，表示已有無法繼續營運之虞，或損失吸收能力可動用資金額度已有不敷重要子公司需求之虞。

(3)觸發破產條件（Bankruptcy Trigger）：表示已經無法繼續營運的訊號，應有衡量 RCEN 及 RLEN 是否足以支應所有重要子公司清理期間資金需求，母公司資金移轉給中間控股公司，由中間控股公司負責重要子公司之資金。

3.維持營運：準備維持關鍵服務作業手冊；調整重要供應商契約以維持繼續服務；辨識共享服務對應至核心業務與重要法人機構；增強擔保品管理系統功能，維持擔保品價值。

4.法人實體之合理化及可拆分性：所有權人結構單純化及重要法人機構之合併；辨識業務及資產交易市場條件差異，予以區分後出售。

5.衍生性金融商品及交易措施：強化衍生性商品交易風險監控能力，包括於不同交易實體間之風險控管；於各種清算假設情境下發展投資組合之分割及預測能力。

(五)清理計畫之審查

清理計畫由 FRB 及 FDIC 共同組成專業小組聯合審查，評估是否有關鍵缺漏。正式審查前通常會先蒐集專家意見，並與該金融機構召開數次調查會議。審查期間通常約 3 至 4 個月，其後召開數次審查會議，再將結果提交二審查機構之董事會批核。

清理計畫自 2012 年起已經過數輪申報，其間隨反饋意見不斷修正內容，系統性重要金融機構（Systemically Important Financial Institution，下稱 SIFI）之韌性及清理可行性亦隨之不斷提升。金融機構已經將清理計畫之準備列為營運目標之一部分並嵌入日常管理程序，同時監理機關亦隨著金融機構不斷發展持續增提指引準則，協助金融機構不斷完善其清理計畫。

(六)有序清算機制（Orderly Liquidation Authority, OLA）

主要分四部分：Title II 架構、Bail-in 的執行、清算資金及跨國協議

1. Title II 架構

(1)有序清算在美國清理機制之角色功能

金融機構之有序清算為清理衍生工具，類似於長期以來 FDIC 對要保機構之清理程序，可舒緩金融機構破產可能引發之系統性風險；法制上目標包括：緩解美國金融體系風險、由權責機關負責管理、移轉損失給股東及債權人，及損失不能由納稅人承擔。

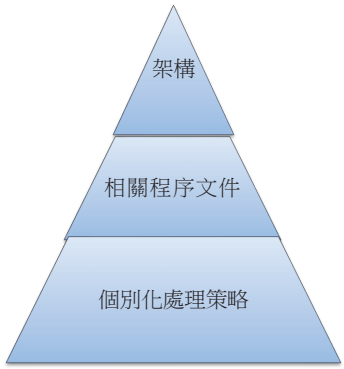
Dodd-Frank 法案授權 FDIC 可成立有序清算基金（Orderly Liquidation Fund, OLF），專款處理引發系統性危機之金融機構，並與存款保險基金相互獨立。OLF 係於需要資金時，由 FDIC 先向財政部借款，事後出售倒閉機構剩餘資產，完成清理後，回收款分配予有序清算基金，再用以償還財政部借款，若不足償還借款，再向各大型機構徵收保費返還之。

(2)以 Title I 申報之清理計畫支援有序清算機制之進行

- 依壓力程度對應復原及清理措施：治理機制及其關聯之觸發條件可判斷金融機構面對壓力之狀況及應採取之相關措施。
- 處理重要子公司資金需求：使用 RCAP 及 RLEN 模型計算及預先備置重要子公司之損失吸收所需資金，決定重組之資金需求。
- 映射集團流動性壓力：使用 RLAP 及 RLEN 模型評估流動性壓力因子，映射流動性需求之位置及時間。
- 傳遞溝通訊息：利用溝通劇本將進入清理程序時相關訊息傳遞重要利害關係人，例如股東、公司人員、交易對手及消費者等。
- 其他例如維持基礎設施及共享服務不中斷、保留關鍵服務人員及出售標的等。

(3)清理作業架構

因應全球系統性重要銀行倒閉風險及為執行 Title II 清理計畫，FDIC 內部規劃清理作業架構，涵蓋包括啟動緊急應變計畫至完成清理退場，不同機構及情境下應採取之相關措施及程序，圖示及說明如下：

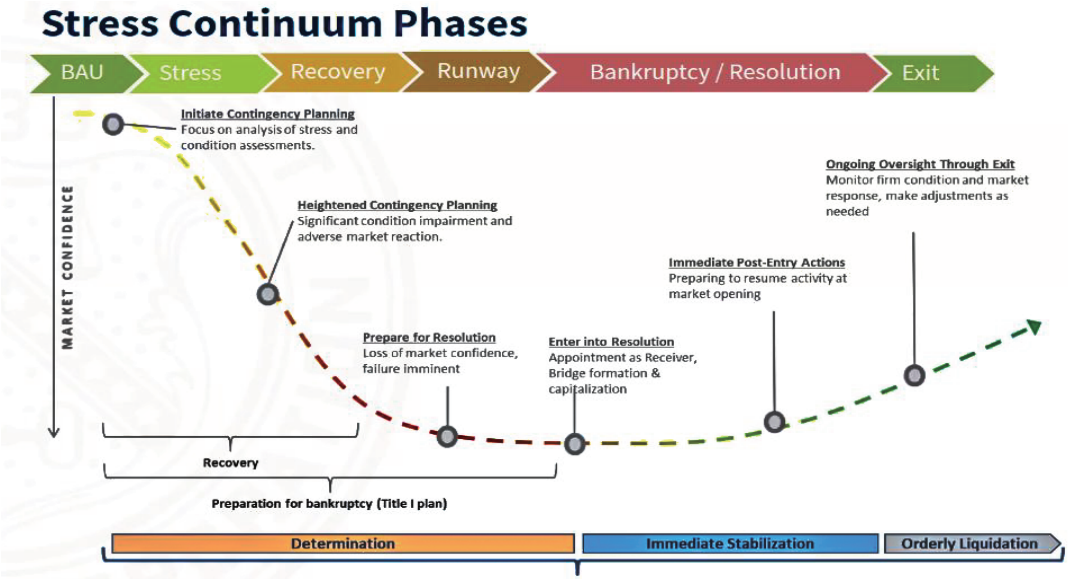


最上層為清理作業架構，包括主要措施、核心功能關鍵決策之描述及組織；由 FDIC 董事會決定；與危機管理小組（Crisis Management Group, CMG）成員討論流程步驟。

第二層包括開發定型化法律文件、聯絡人表單、劇本及其他程序工具。

最底層為個別機構之處理策略，包括個別機構處理策略計畫、審閱 Title I 退場計畫、跨國協議（CMG）、與其他監理機關之協議；資料應包括機構核心資訊、策略分析、執行考量、清理資訊來源及需求。

(4)壓力階段圖示

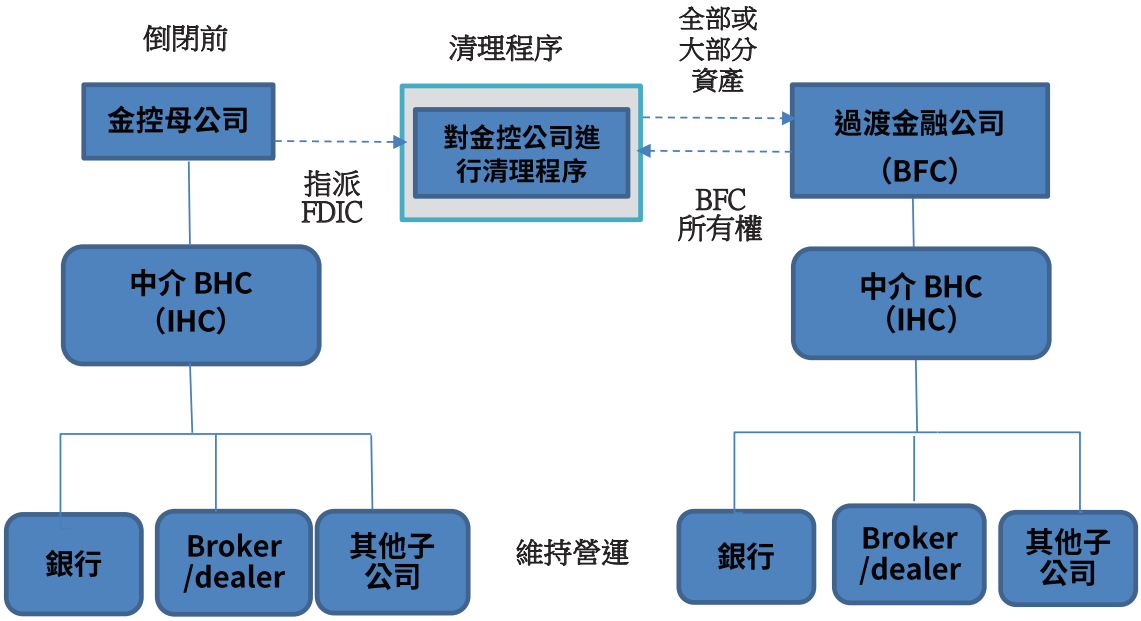


(5)啟動清理計畫之決策機關

SIFI 是否依 Title Ⅱ處理之決策機關，視經營失敗之 SIFI 類型而有所不同：若 SIFI 為銀行，由 FDIC 與 FRB 共同認定；若為證券商（broker dealers）或保險公司，則分別由證券交易委員會（Securities Exchange Commission, SEC）或聯邦保險局（Federal Insurance Office）與 FRB 共同認定（惟 FDIC 仍會被諮詢相關意見），最後由財政部長諮詢總統後決定。

2.Bail-in

- 以銀行金控集團之處理為例，被清理機構僅限最上層金控母公司，由 FDIC 擔任清理人，並成立過渡金融公司（Bridge Financial Company, BFC），將原金控母公司之所有重要資產（主要係母公司對子公司之股權及投資）及部分特定負債移轉予 BFC，母公司之股權、次順位債權或無擔保債權之請求權則保留於清理機構；此外，母公司旗下之要保存款機構及其他財務健全子公司均持續營業。過渡移轉情形圖示如下：



- 財政部長指派 FDIC 擔任母公司清理人，將該機構原來之董事及應負責經理人予以撤職，任命新人事；FDIC 被指派擔任清理人，開始對子公司進行資本重組（包括預先備置資金）、維持營運。集團企業間現有負債可轉換為股權。

3.有序清算基金（OLF）簡介

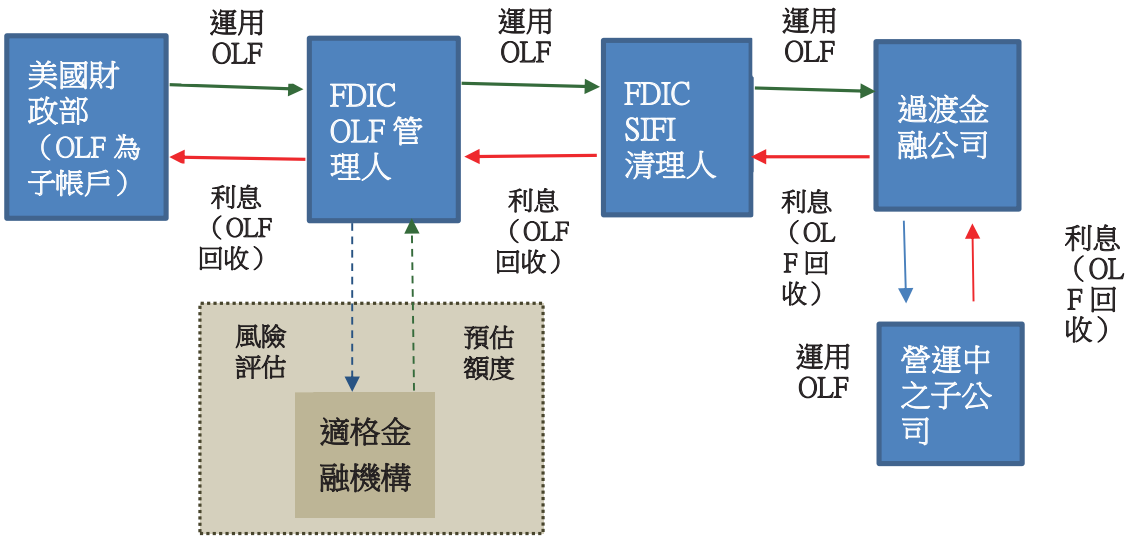
(1)OLF 為有序清算時所需流動性之暫時性資金來源，由清理人視需要提供過渡金融公司，避免發生流動性危機，直至市場恢復穩定或處分清理機構資產籌措足夠之資金。

(2)OLF 最主要目標在於及時提供足夠的流動性，避免關鍵功能停擺、資產賠售及相互傳染，將系統性風險發生機率降至最低。

(3)OLF 之運用原則為避免系統性風險並應考量道德風險，此外，納稅人不得因此承擔損失。

(4)使用 OLF 支援有序清算所需資金之額度，以被清理機構資產一定比例為限。

(5)於 FDIC 被指派為清理人且符合法定籌資要件，包括財政部核准有序清算計畫（Orderly Liquidation Plan, OLP）時，方可籌資由 FDIC 管理運用。OLF 機制圖示如下：



(6)OLF 部署目標及考量因素

- 盡可能使用私人資金，並於需要時即時返還；
- 確保於執行清理策略時維持穩定及市場信心：維持營運之子公司向客戶、交易對手及金融市場基礎設施準時支付款項及履約。
- 於獲准取得 OLF 前，FDIC 需先提交有序清算計畫及還款計畫經財政部核准。
- 依法案及財政部與 FDIC 聯合規定，借款限額（Maximum Obligation Limitation, MOL）不可超過該倒閉機構最近一期財報合併資產總額 10%，同時 MOL 的 90% 不可超過該倒閉機構合併資產總額可用於還款之公允市價 90%。

(7)OLF 提供保證

- FDIC 可提供保證代替直接注資，惟仍應遵守相同限制。
- OLF 的保證期限於清理完結即告終止。
- OLF 提供保證可收取費用。
- OLF 提供保證與現金相較，短期而言，可降低 OLF 向財政部借款金額。

4.跨國協議 - 與國外監理機關之合作協議重點

(1)有關流動性及資金之評估

- 國外子公司之資金需求及來源。
- 預期獲央行協助之可能性評估。
- 評估當地市場條件，包括當地風險傳染指標。

(2)內部損失吸收能力（I-TLAC）之計算

提早取得有關資本部位、I-TLAC 預期轉換及清理後預期資本要求等資料。

(3)開始處理時之穩定措施

相關措施包括：進行資本重組以維持控制權、提供流動性支援以維持關鍵服務及共享服務不中斷，此外亦著重於對公眾之溝通，避免無謂恐慌。

(4)清理前夕

及早取得當地監理機關相關資訊，包括有關維持控制權限之要件以及經營權轉換之准駁結果、確認清理策略；此外，清理期間雙方協力措施：監控市場反應、對原本預估損失、資本部位及資金進行細部調整，及隨時補充相關訊息以協助維持當地金融穩定及服務不中斷。

五、日本的危機管理架構（日本存款保險公司）

(一)日本存款保險公司簡介

日本存款保險公司（Deposit Insurance Corporation of Japan，簡稱 DICJ）成立於 1971 年，為金融安全網成員（其他成員包含日本中央銀行及日本金融廳），主要職責為辦理存款保險並擔任金融監管機構，及以最小成本原則處理問題金融機構。

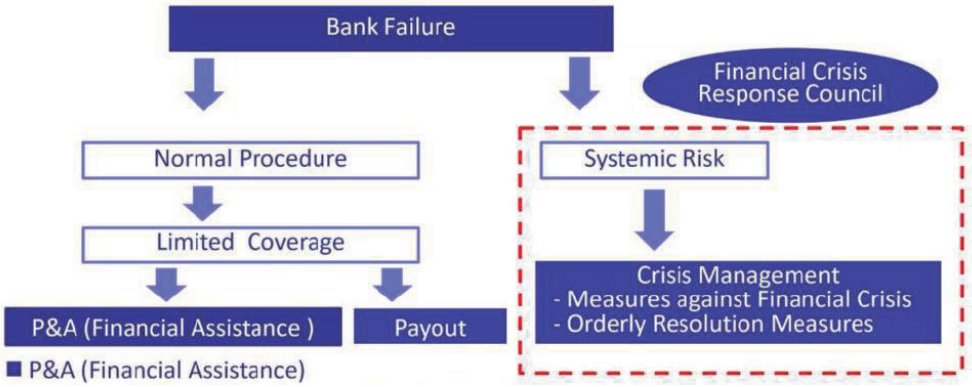
DICJ 目前承保約 550 家要保機構，採單一保險費率（目前為 0.031%），保額為 1,000 萬日圓，已累積 5.1 兆日圓保險準備金，其附屬機構包含：

- 處理暨回收公司（Resolution and Collection Corporation）
- 區域經濟振興公司（Regional Economy Vitalization Corporation of Japan）
- 地震受災企業振興公司（The Corporation for Revitalizing Earthquake-Affected Business）
- 五間指定過渡銀行（Specified Bridge Company）。

(二)問題金融機構處理方式

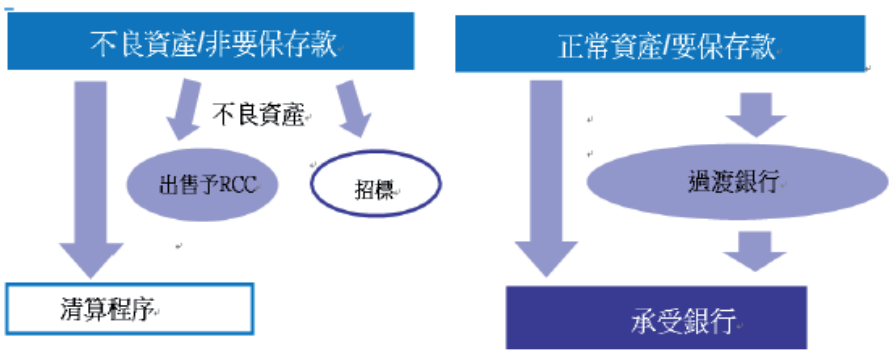
當金融機構發生問題，由金融危機應對理事會（Financial Crisis Response Council）判斷是否屬於系統性風險，若非屬系統性風險，以一般程序處理，若可能造成系統性風險，則進行危機管理程序。

圖 2　日本銀行破產清理分類流程



1. 金融危機應對委員會（Financial Crisis Response Council）：以日本首相為主席，其他成員包含內閣官房長官、財務大臣、金融擔當大臣、金融廳長官及日本央行行長。
2. 一般程序
   (1)購買與承受（Purchase & Assumption）：對經濟金融體系影響較小、成本較低，DICJ 在不高於預估賠付成本的額度內對承受存款公司提供財務援助，使問題機構能繼續運作，之後再整理問題機構之資產負債，針對不良資產進行標售或回收（Collection）。
   (2)賠付（Payout）：若無法以購買與承受程序處理，則由 DICJ 進行賠付，成本較高。

圖 3　日本銀行破產清理執行流程



3.危機管理（Crisis Management）程序

(1)危機應對措施（Measures against Financial Crisis）：若首相（金融危機應對委員會主席）判定問題機構破產將嚴重影響市場秩序，則採取此一措施。此措施可要求吸收存款機構注資，或由 DICJ 提供高於預估賠付成本的財務援助，甚至收購問題機構所有股份，原則上吸收存款機構須分攤高於預估賠付成本部分的支出。

(2)有序清理措施（Orderly Resolution Measures）：若首相判定問題機構破產將導致市場運作嚴重中斷，則採取此一更強力措施。此措施可要求所有金融機構注資，提供流動性支援，或指定的財務援助，支出由所有金融機構分攤。

(三)確保日本系統性重要銀行的清理可行性及營運韌性

2008 年金融海嘯後，全球開始重視部分金融機構大到不能倒的問題，其中 FSB 於 2011 年 11 月發布「金融機構有效處理機制核心要素（Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions）」（簡稱 KA），內容共 12 條，並每年更新全球系統性重要金融機構名單（G-SIFIs）。

1.日本系統重要性銀行（G-SIBs & D-SIBs）

目前日本共有三菱日聯金融集團（Mitsubishi UFJ Financial Group）、三井住友金融集團（Sumitomo Mitsui Financial Group）及瑞穗金融集團（Mizuho Financial Group）等 3 家金融機構由金融穩定委員會（Financial Stability Board）指定為全球系統性重要銀行（G-SIBs）；日本金融廳另指定野村集團（Nomura Holdings）、大和證券集團（Daiwa Securities Group）、三井住友信託控股公司（Sumitomo Mitsui Trust Holdings）、農林中央金庫（The Norinchukin Bank）等 4 家本國系統性重要銀行（D-SIBs）。

2.日本對於系統性重要銀行採取之管理措施

■ KA8 危機管理小組（Crisis Management Groups, 以下簡稱 CMG）：系統性重要金融機構之母國及主要地主國之主管機關，應設立危機管理

小組，加強及促進跨國金融危機之管理與清理。

- 日本針對每個 G-SIB 成立 CMG，每一年或其業務或組織架構有重大變化時召開討論會議；此外母國及主要地主國之主管機關 CMG 成員交換資訊並進行清理可行性評估及復原計畫、清理計畫的討論。

■ KA9 個別機構跨國合作協議（Institution-specific cross-border cooperation agreements, 以下簡稱 CoAg）：G-SIBs 之母國及攸關地主國之主管機關，應就個別 G-SIB 於計畫階段及危機處理階段之合作事項簽訂協議。

- 日本針對每個 G-SIB 皆有 CoAg，強化 CMG 內清理相關權責機關的合作關係。

■ KA10：清理可行性評估（Resolvability assessments）清理權責機關應定期對 SIFIs 進行清理可行性評估，就清理策略可行性與可信度，以及 SIBIs 經營不善對金融體系與整體經濟可能之影響進行評估。

- 日本針對每個 G-SIB 及野村控股，每一年或其業務、集團架構有重大變動時執行清理可行性評估，主要評估重點包含凍結契約提前終止權、營運連續性、流動性監控和回報、金融基礎設施（FMI）連續性和總損失吸收能力（TLAC），每年向 FSB 報告評估結果。

■ KA11：復原及清理計畫（Recovery and resolution planning, RRP）

(1)復原計畫：監理機關及清理權責機關應確認金融機構所提交之復原計畫，於該金融機構面臨重大壓力時仍具可行性。

(2)清理計畫：至少針對 G-SIFIs，應由母國清理權責機關主導並與其他 CMG 成員合作制定集團清理計畫。

- 所有日本的 G-SIBs 和 D-SIBs 每一年或其業務、集團架構有重大變動時，更新和提交復原計畫，內容應包含大綱、前提（集團架構、一般狀態下的風險管理系統）、執行復原計畫的觸發條件、法律實體 / 海外分行 / 事業單位的概況、復原選項分析、管理資訊系統等。
- 針對所有 G-SIBs 及野村控股，日本金融廳每一年或其業務、集團架構有重大變動時更新清理計畫。

- 針對凍結契約提前終止權、營運連續性、金融市場基礎設施（Financial Market Infrastructure, FMI）連續性、流動性資訊監控及回報、總損失吸收能力（TLAC）相關監管指引陸續生效。

六、 新興市場經濟體之銀行危機管理（金融穩定學院）

金融穩定學院研究刊物「FSI Insights」通常由國際清算銀行（BIS）之 FSI 成員（監理機關及央行人員）協力撰寫，研究主題多為國際金融監理政策之倡議及討論監理政策執行所面臨之相關挑戰，2021 年 12 月 FSI Insights No.38 就「新興市場經濟體之銀行危機管理」（Managing banking crises in EMEs）發表研究報告（註 1），本場研討會即由其中二位作者擔任主講人，向各國與會人員簡要分享其研究結論。

(一)新興市場經濟體銀行之特色

1.與先進國家不同類型之經濟及財務脆弱性

此與經濟結構、經營模式、公司結構及金融制度有關，進而影響其對危機之預防及管理能力。

2.資產規模不斷增長

新興市場經濟體之銀行業對其國家 GDP 之占比正不斷增長，以受訪之司法管轄區而言，十年來銀行業資產占 GDP 比率均大幅增加，自 2008 年至 2019 年底，從 70% 增加至超過 90%。

3.銀行業務集中度較高

EMEs 之銀行家數通常比先進國家少，於受訪之 EMEs 司法管轄區，前五大銀行占銀行總資產比率均高於 50%，先進國家對照組（美國、英國、意大利、德國、法國及日本）之前五大銀行占比則均低於 50%。

4.銀行所有權較集中

以受訪 11 個 EMEs 之 55 家銀行為例，各國前五大銀行（二家除外）至少有一位相同之重要股東，先進國家頂級銀行之股份則大部分為自由流通，G-SIB 並沒有主要股東可言。

EMEs 前五大銀行之主要股東包括當地政府、非金融公司或大型國

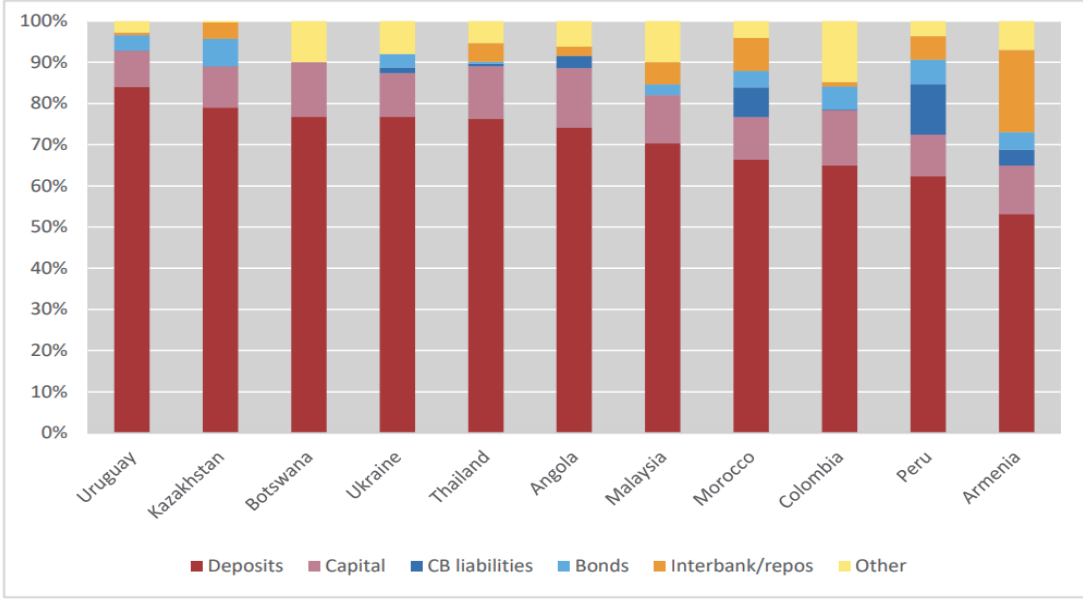
際銀行，EMEs 之大銀行通常是總公司設於先進國家之跨國集團，此於秘魯及烏拉圭尤為明顯。

5.銀行主要資金來源為存款及自有資本

以全體 EMEs 觀之，存款及資本至少占銀行總負債比率 66%，其中半數國家甚至達到 80%，由此可知金融債券在資本市場上之重要性很低，受訪 EMEs 中沒有任何國家之金融債券比率超過總負債 7%；對比先進國家，金融債之占比大約為兩倍，例如歐元區約 14%，瑞士約 12%。

存款占比過大實為利弊參半，一方面讓銀行經營危機時較具彈性，但同時也讓銀行之危機管理複雜化，因為存款無法吸收損失以維持金融穩定，且高存款比率亦增加系統性危機之可能性。

Bank funding breakdown in surveyed jurisdictions (% of total assets, 2020)



Sources: Public domain; projected values based on surveyed countries' top 5 banks; FSI survey; BIS international debt statistics.

資料來源：FSI Insight No.38, Dec. 2021

6.資本市場規模較小，流動性較低

雖然 EMEs 資本市場在過去二十年之增長速度超過先進國家，然而

其經濟規模及資金總額仍然很小。以 2019 年所有行業之未償債券總額占 GDP 比率觀之，先進國家為 170%，EMEs 為 70%；倘僅考慮金融機構，二者差距更大，同年度金融機構之未償債券總額占 GDP 比率，先進國家為 60%，EMEs 只有 7%。

簡言之，EMEs 之資本市場對其銀行業資金來源不具影響力。

7.以存款為基礎之籌資方式及不成熟的資本市場，限制次順位金融債之發行

全體受訪 EMEs 銀行之額外一級資本債（Additional Tier 1 instruments, AT1）及次級資本債（Tier 2 instruments, T2）等資本工具幾乎完全由銀行股東發行持有，而非廣泛發行流通，因此 EMEs 銀行在其資產負債表中之次順位債金額往往較低，如此一來，銀行內部吸收損失能力降低，進而增加外部資金來源風險，導致危機管理複雜化。

8.損失吸收能力不佳且其他資金來源不易取得，運用公共資金處理經營不善機構之風險大增

EMEs 整體行業債務水準持續增長，銀行損失吸收能力日愈下降，雖然要求銀行發債可提高其損失吸收能力，但囿於其國內資本市場之不足，只能尋求於境外發債，然而發行海外債券之弊端，除成本太高、可能提高清理成本且可能引發複雜貨幣問題，對 EMEs 而言並非良好之籌資工具，有鑒於此，EMEs 之損失吸收能力難以提高，退場時可能使用公共資金處理之風險很高。

9.EMEs 作業面問題增加危機管理困難度

缺乏科技、法律、資產評估及會計等專業人力，不易於危機期間迅速處理協商、讓與及大量訴訟案件等業務；此外，危機管理重視處理經驗，需能長期留住人才，傳承相關經驗以因應下次危機，然而 EMEs 缺乏此類專業人員，因而取得成本高且易被其他大型金融中心及較先進國家所吸引，留任不易。

自全球金融危機以來，EMEs 已經開始採取（或即將引入）危機管理架構改善措施、實施巴塞爾核心原則、FSB 關鍵要素及其他國際標準，

儘管如此，上述銀行業特點及其財務、業務方面等相關問題，仍待克服。

(二)新興市場經濟體之處理策略

1.轉移策略（transfer strategies）

(1)存款、關鍵負債與健全資產一併讓與健全機構，非關鍵負債及不健全資產保留於倒閉銀行

由於資產負債表減少，清算成本較低、清算速度較快，與清算破產銀行全部業務相比，負擔較小，然而保留資產不足以支應留待清算之債務，此種轉移策略表示剩餘負債受償順位落後，需承擔損失。

(2)所有受訪 EMEs 均有權對倒閉銀行採取購買與承受（purchase and assumption, P&A）

P&A 優劣參半，一方面因過度依賴承受機構，為達目的可能付出較高處理成本，且承受機構可能使用緩衝資本致資本適足性可能產生疑慮，此外，EMEs 之銀行業原本已高度集中，P&A 可能讓銀行業更集中；然而另一方面，有機構願承接業務，對於市場信心不啻為一劑強心針，也因此有部分受訪 EMEs 國家認定 P&A 為其預設之退場處理策略。

(3)退場處理機構僅有 P&A 權力仍有不足

受訪國家認為尚需符合下列二要件：

- P&A 對債權人受償順位之安排需合法，否則違反債權人受償金額不低於破產法制（no creditor worse off than under liquidation, NCWOL）原則。
- 退場處理機構經常需接管倒閉銀行以及提供財務協助促成併購。

本次受訪 EMEs 之存款債權順位均優先於一般債權（詳下表，摘自 FSI Insight No 38, Dec. 2021），因此原則上 P&A 時得將存款全部移轉給承受機構，不致違反 NCWOL 原則，僅需說服劣後債權人，其受償金額未因 P&A 而受損。

表 1　各國存款債權受償順位，FSI Insight No 38, Dec. 2021

Conditions for transfer strategies – deposit rank and funding support

Jurisdiction	Rank of deposits	Funding support*	Caps or provisos
Angola	Super-preference of insured deposits	DIS (paybox plus) Resolution fund	Cap on gross basis
Armenia	Super-preference of insured deposits	None (DIS paybox)	na
Botswana**	Super-preference of insured deposits	DIS (paybox plus)	Cap on net basis
Colombia	General depositor preference	DIS (loss minimiser)	Cap on net basis Systemic exception available
Kazakhstan	General depositor preference	DIS Resolution fund	No cap
Malaysia	General depositor preference	DIS (risk minimiser)	No cap
Morocco	Super-preference of insured deposits	DIS (paybox plus)	Cap on a gross basis
Peru	Super-preference of insured deposits	DIS (paybox plus)	Cap on gross basis Systemic exception available
Thailand	Super-preference of insured deposits	None (DIS paybox) Funding or loss-sharing by FIDF in systemic cases	na
Ukraine	Super-preference of insured deposits	DIS (loss minimiser)	na
Uruguay ***	Super-preference of insured deposits	DIS (paybox plus)	Cap on net basis

(4)財務協助能力及資金來源不一

P&A 資產負債缺口需外部資金填補，外部資金來源通常為該國之存款保障計畫或銀行業清理基金，大多數國家由存款保險機構介入，安哥拉已於最近成立銀行業清理基金，泰國則由金融機構發展基金（Financial Institutions Development Fund, FIDF，1985 年成立，附屬於泰國央行）負責。

(5)財務協助之限額

大多數受訪 EMEs，除哈薩克斯坦及馬來西亞外，存款保險機構均設有財務協助上限，其中安哥拉存保機構雖有限額，但新設立之銀行業清理基金則未設限額。存款保障限額之決定與清算可能受償金額有關，不過各國對此計算細節不盡相同，導致上限金額差異甚大。有些採毛額基礎，例如評估存款保險之總支出；有些以淨額計之，例如

評估存款保險機構未依原有保障限額提供協助時之可能損失金額。

據調查，採淨額方式且存款有最優先受償權之國家，其上限金額之計算最嚴格。

(6)大多數 EMEs 可設立過渡金融機構

將營業、資產及負債移轉至過渡金融機構可延長處理期間，直到覓得適合的承受機構，然而各國對此項工具之運用前提並不一致，例如馬來西亞認為符合最小成本原則即可採行，其他國家則基於營運成本之考量，將過渡銀行視為最後手段。以秘魯為例，僅限特殊情形，經清理機構、銀行、保險及退休金監理局（SBS），央行（BCRP）及經濟財政部（MEF）同意，方可成立過渡銀行。

2.強制性債務重組（Bail-in）

(1)Bail-in 之目標為恢復問題銀行財務狀況

減記破產銀行部分負債或轉換為股份，並未挹注新資金，暫時回復銀行資本狀況。採取 Bail-in 需具備先決條件：一、清理人有權減記或轉換債務；二、銀行負債層級夠多，可以在不危及公共利益狀況下減記或轉換。

(2)少數 EMEs 有 Bail-in 規定

目前僅有安哥拉、博茨瓦納及哈薩克斯坦等國家有 Bail-in 規定，亞美尼亞正考慮引進類似制度，其他受訪 EMEs 無此制度亦未考慮引進相關措施。

(3)受訪 EMEs 均未要求銀行應持有具損失吸收能力之合格負債

基於下列原因，EMEs 並未要求銀行應持有合格負債：

- 國內投資者多為保險公司及退休金，投資策略不允許持有具吸收損失功能之債券；
- 海外發債融資成本高；
- 銀行業高度集中之特性可能導致自救工具交叉持有，從而產生傳染風險。

(4)該等國家不支持額外發債之考量

- ■ 缺乏對複雜債務工具之監理經驗，擔心銀行透過複雜財務結構，持有自己發行之債務工具。
- ■ 稅制架構需配合修改。
- ■ 此類工具很可能出售給非專業投資人或一般大眾，導致存款大量轉換流失。
- ■ 對發行人、投資人及監理機關而言，很難判斷特定債券是否包括強制性重組條款或約定條款。

(5)EMEs 多半將 Bail-in 視為處理策略之輔助措施

部分國家將 Bail-in 作為吸引新資金之過渡工具，例如安哥拉、博茨瓦納、哈薩克斯坦及摩洛哥，另外亦有混合式者，對股東及管理層級之債權強制重組，另外亦發行具約定 Bail-in 條款之債權。

根據調查，安哥拉、哈薩克及摩洛哥正規劃對上述關係人採取強制性債權重組。

3.調整資本結構（Recapitalization）

(1)採取 bail-in 仍未達復原標準，引入新資金調整資本結構

與 P&A 機制相同，資本重組需依靠外部資金介入。且於發行新股前，需先減資吸收損失，確保新股價值不被稀釋，倘未先行減資，形同由新資金，例如存保基金或清理基金，對老股東及債權人予以補貼。

(2)相關權限

大多數 EMEs 之主管機關有權要求倒閉銀行增資、存保機構有權介入資本重組程序，bail-in 權限可降低新資金承擔之風險。所有受訪國家之處理架構都包括得指派調查人員及委託評估資產價值之權力。

(三)結論

1.新興市場經濟體採取強制性債務重組等較新型之清理策略，尚有困難。

2.新興市場經濟體之銀行處理策略需因地制宜，視當地經濟狀況及銀行架構而定。

3.移轉承受及調整資本結構等處理策略，於新興市場國家可行，然仍需下列配合事項：

(1)需取得外部資金來源。

(2)強化退場處理架構。

(3)存款保險公司具相關權責。

(4)需有公共資金做為備援。

(5)運用公共資金或存保基金時需能回收。

七、馬來西亞的風險管理（馬來西亞國家銀行及存款保險公司）

(一)馬來西亞金融安全網

馬來西亞金融安全網成員包含：

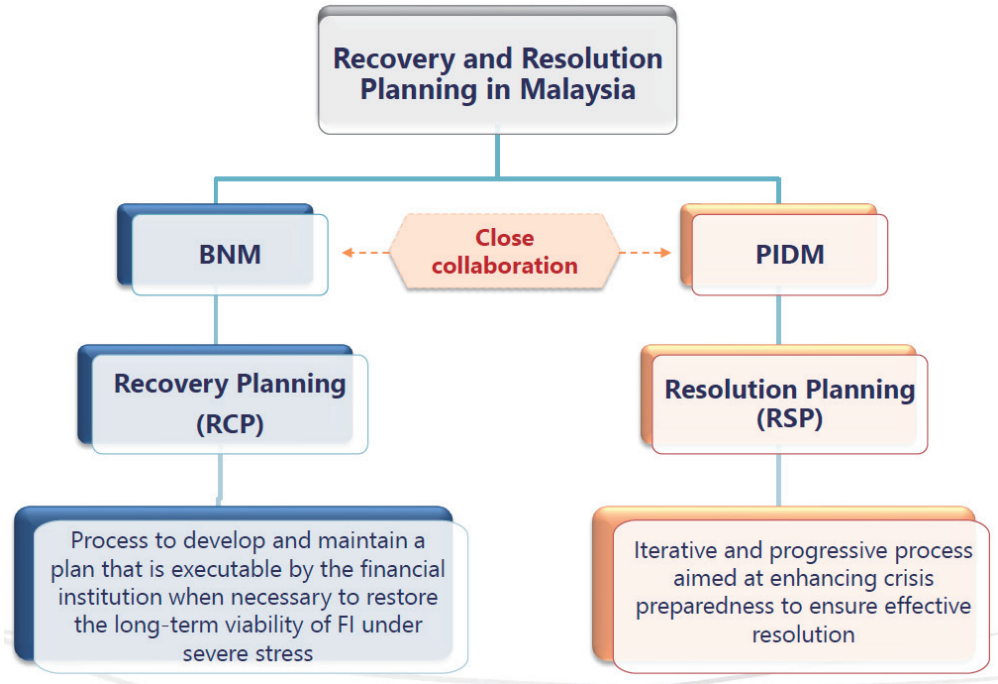
1.財政部（Ministry of Finance），掌管財政政策，核准清理程序的業務移轉，支援 PIDM（存款保險公司）所需資金。

2.中央銀行（Bank Negara Malaysia，簡稱 BNM），負責貨幣及金融穩定、審慎監理、流動性援助及復原（recovery）。

3.存款保險公司（Perbadanan Insurans Deposit Malaysia，簡稱 PIDM），成立於 2005 年，最初僅保障存款，2010 年建立整合性存款保險制度，保障對象擴及保戶保單。

馬來西亞的復原清理規劃（Recovery and Resolution Planning，簡稱 RRP）中，BNM 為復原權責機關，PIDM 為清理權責機關（非 PIDM 要保機構的清理權責機關仍為 BNM），兩者訂有 BNM-PIDM 策略聯盟協議（Strategic Alliance Agreement，簡稱 SAA），在要保機構監理、金融安全穩定措施及意見溝通、資源共享（包含人員訓練及借調）、早期干預（Early Intervention）及清理退場方面緊密合作。

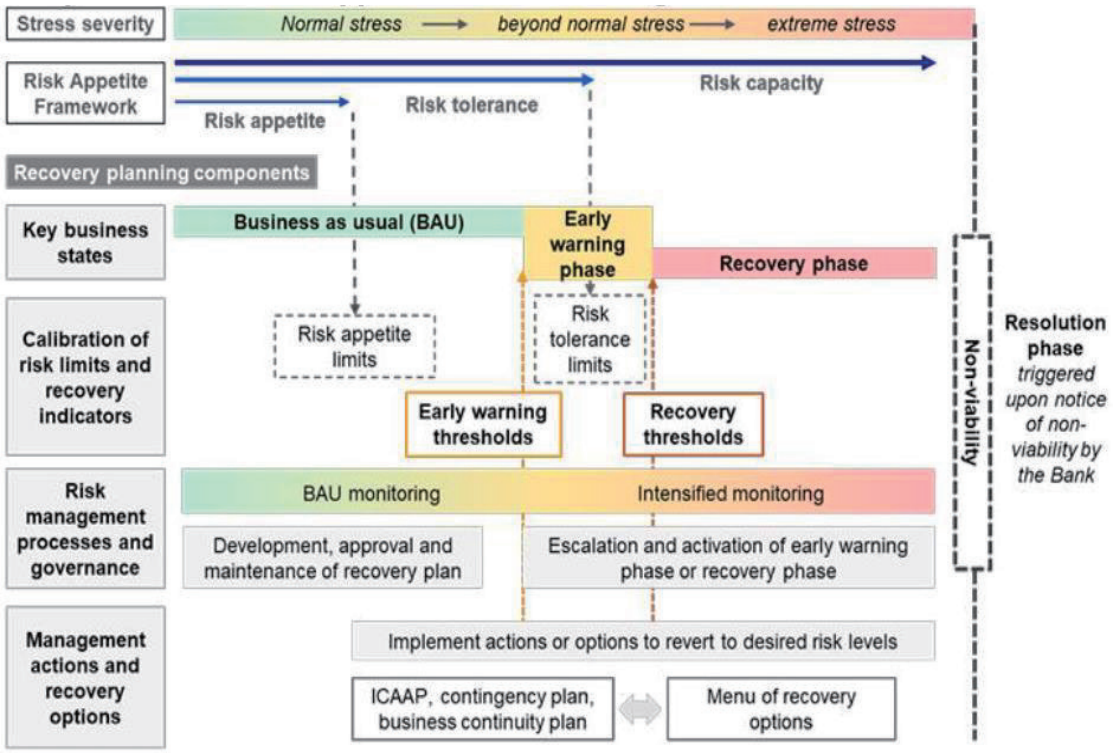
圖 4　馬來西亞復原清理計畫（RRP）分工



(二)復原規劃（Recovery Planning）

復原規劃是金融機構風險胃納、策略規劃及風險管理架構的延伸，整合包含信用風險、市場風險、作業風險、流動性風險、資安風險、商譽風險等面向。

圖 5　BNM 評估流程示意圖



有效可靠的復原規劃 8 個核心要素（core components）：

1.執行摘要：總結整體復原量能（recovery capacity）及偏好的復原策略。

2.策略分析：深入了解自身業務結構、主要風險來源及對經濟與金融體系之影響。

3.治理架構：管理階層在整個復原計畫中的角色、責任、政策和程序。

4.復原指標：制定適合銀行結構之復原準則及門檻。

5.復原選項：針對如何恢復及保持長期穩健經營訂有完整配套措施。

6.情境分析：評估公司治理合適度、在各種情境下的指標和選項。

7.溝通及揭露計畫：管理對內外部利害關係人的溝通。

8.準備方法：提升復原計畫和復原量能功效的方法。

(三)清理規劃（Resolution Planning）

發展有效可靠的清理規劃有賴於在正常營運狀態下即與要保機構緊密

合作，關鍵要素包含：

■ 深入了解要保機構主要功能、核心業務、對經濟金融體系影響程度。

■ 辨識合適的清理（退場）方式。

■ 辨識和解決清理方式的障礙。

■ 建立有效清理的量能。

要保機構本身在制定清理計畫中扮演關鍵角色，因要保機構最了解自己，差別費率制度可提供要保機構提升清理可行性（resolvability）的誘因。

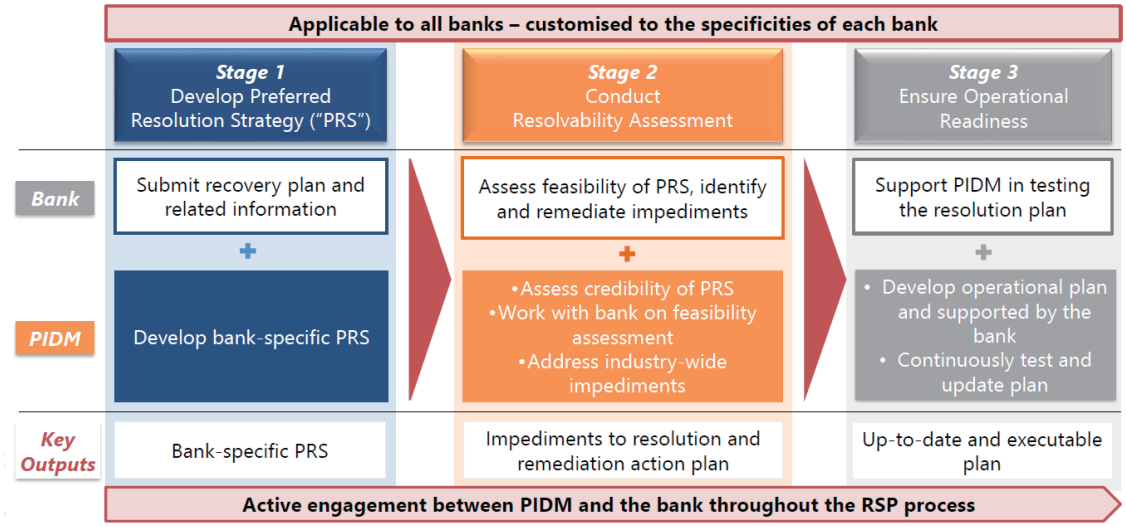
1.制定清理計畫三階段：

(1)制定量身訂做的優先清理策略（Bank-specific Preferred Resolution Strategy, PRS）

(2)執行清理可行性評估，找出清理計畫的障礙以及修復計畫。

(3)持續測試、更新可行之計畫，確保要保機構做好日常準備。

圖 6　PIDM 清理規劃流程圖



充分退場準備（Transfer-ready）的優先清理策略（PRS）：

充分退場準備意謂已具備：

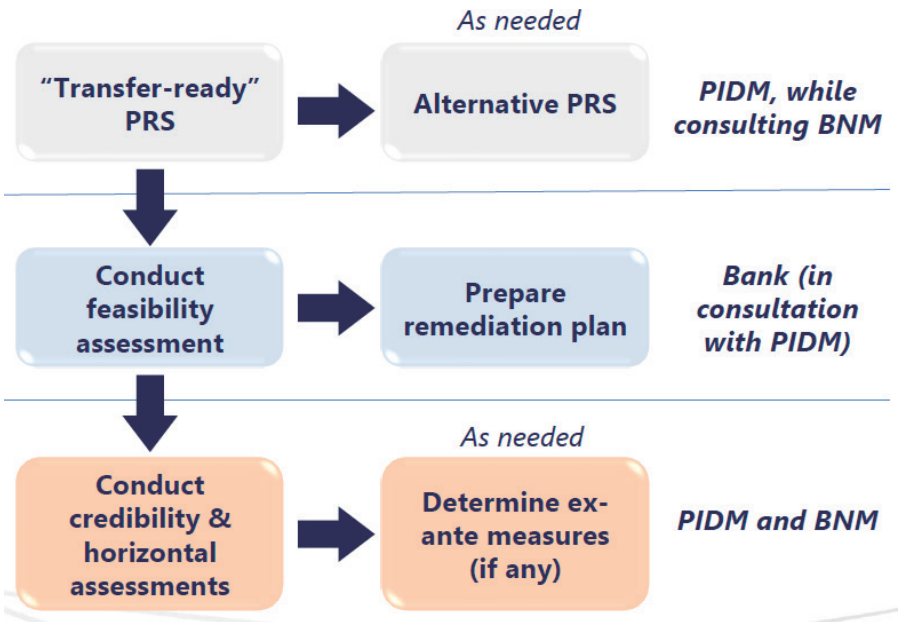
■ 即時、充分、精確的資訊（包含資產、負債、分拆條件、擔保條件等，

使承受方可執行可靠評估）。

- 管理資訊系統（使承受方可進行可靠估價）。
- 完整法律文件（合約、智慧財產權等）。
- 足夠的資源及專業，可評估執行風險。
- 有意願且合適的買方。

針對已有充分退場準備的優先清理策略，諮詢 BNM 意見，執行可行性評估（feasibility assessment）及可信度評估（credibility assessment），流程參考下圖。

圖 7　PIDM 清理規劃評估流程圖



八、韓國清理計畫之簡介及實務（韓國存款保險公司）

(一)實施復原及清理計畫之背景

復原及清理計畫（Recovery and Resolution Plan, RRP）旨在即時、有序的處理系統性重要金融機構（systemically important financial institution, SIFI）之退場，降低金融風險及減少處理成本。2008 年雷曼兄弟事件

後，G20 倡議之金融改革，促成金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）於 2011 年 10 月發布金融機構有效處理機制核心要素「Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions」（以下簡稱「核心要素」或「KA」），要求會員國應建立有效清理 SIFI 機制，截至 2021 年下半年，FSB 已有 22 個會員國開始依核心要素之規範對清理機制進行改革。

韓國存保公司從 2013 年起即積極向韓國主管機關提出相關建議，最終促成該國金融產業結構改善法（the Act on the Structural Improvement of the Financial Industry, ASIFI）於 2020 年之修正，將相關原則明文增列於該國法律，除此之外，其後相關子法及 KDIC 內規亦陸續配合修正。

本次研討會主講人韓國存保公司 Mr. Jinhoon Jeong，就韓國執行核心要素中與清理計畫較相關之項目特別說明如下：

1. 債務減計或強制性債務重組（Bail-in）

KA3 清理權限（resolution powers），主要規範清理機關應有廣泛權限以干預及處理問題金融機構，包括具移轉資產權限、設置過渡銀行、實施債務減計與資本重建（bail-in）、賠付或移轉存款等事項。

其中 bail-in 係指於 SIFI 瀕臨倒閉時，減記其部分負債，讓債權人分擔損失，以防止道德風險並盡可能減少納稅人損失，透過對提供關鍵服務功能之機構進行資本重整，或對新設機構或承受關鍵服務功能之過渡機構，行使將債務減計並轉換為權益的權限，以進行資本重建方式，達到 SIFI 自救目的。

為達有效自救，金融機構在承平時期即應具備足夠的合格負債，透過增加巴賽爾協議Ⅲ之自有資金最低要求（例如 8%）及按風險加權計算一定比例（8~10%）之合格負債，以確保總損失吸收能力（Total Loss Absorbing Capacity, TLAC）。

2. 暫停終止淨額結算（Temporary Stays）

KA4 之規範內容包括抵銷、結算、擔保品及客戶資產隔離（Set-off, netting, collaterallisation, segregation of client assets），其中暫停終止淨

額結算係指清理權責機關（於韓國為 FSC）有權因金融機構之清理等事由，暫時停止合格金融商品交易對手行使提前終止權（early termination rights），惟暫停期間非常短（通常不超過二天）。

3.復原及清理計畫（Recovery and resolution planning, RRP）

KA11 規範復原及清理計畫之原則。韓國之復原計畫係交由 SIFI 自行研擬，提報 Financial Supervisory Service, FSS 審核評估後將評估結果向 FSC 報告；清理計畫則由 KDIC 負責研擬，FSC 為最終之准駁機關。

復原計畫及清理計畫需緊密結合，一旦 SIFI 復原失敗，KDIC 應即開始執行清理計畫，因此二者內容需具連貫性。

(二)清理計畫之目標及程序

清理計畫旨在使 SIFI 有序退場，讓金融市場之損失最小化。韓國 2022 年 7 月共指定 10 家金融機構（包括金控公司及銀行）為 SIFI，依規劃時程，被指定之 SIFI 應於 3 個月內（2022 年 10 月）提交復原計畫，KDIC 於接獲復原計畫後 6 個月（2023 年 4 月）應研提清理計畫送交 FSC 審核，FSC 接獲清理計畫後，由其審議委員會初步審核，最終由 FSC 核准。

(三)清理計畫之制定

1.委外研究

初始相關準備工作（例如清理計畫內容及建立相關申請表格等），由 KDIC 委託韓國金融研究院、韓國發展研究院及會計師事務所進行研究。

2.簡化資訊之提供

為減輕 SIFIs 之負擔，對於可自監管機關取得之資訊，毋須重覆提供，另 KDIC 會以書面告知應準備哪些資料。

3.強化資訊基礎設施

改善現有資訊系統，設置新公告板，做為 KDIC 與 SIFI 間之溝通界面。

4.諮詢委員會及專家顧問

成立諮詢委員會，於清理計畫送交 FSC 之前先進行審查及強化，此

外亦委聘外部專家顧問提供相關建議。

(四)清理計畫主要內容

1.清理計畫執行摘要

第一部分為對於該清理計畫內容之簡要說明。

2.營運策略分析

包括與分支機構間之組織及財務結構分析，以金融穩定之需求及公司業務特性為考量基礎，確定重要子公司、關鍵服務、核心業務線及關鍵共享服務。

3.決定清理策略

模擬壓力情境，假設 SIFI 之負債大於資產，在特定條件下，對不同清理策略進行成本分析，決定最佳處理方案，再強化執行計畫，並與 SIFI 簽訂備忘錄。

4.財務及營運持續性

- 有關執行清理計畫所需成本之內部及外部資金來源。
- 如何維持重大業務及重要子公司持續營運，以確保清理時仍可繼續提供關鍵服務。

5.資訊及溝通計畫

- 清理權責機構及 SIFI 決策單位對於各自之角色及職能均有清楚之認知。
- 對利害關係人、股東及存款人之說明溝通計畫，目的在消弭市場恐慌。
- 資訊系統應於清理時維持正常運作。

6.清理可行性評估

- 決定清理策略，制定強化清理可行性之相關措施。
- 確定清理障礙及應採取之相應措施，聽取 SIFI 意見。

(五)未來任務

1.持續精進清理計畫

審核首批清理計畫時認應予強化之部分，納入下階段改進範圍。

2.強化 RRP 相關清理機制

(1)審核過程有發現應加強之處，納入修法範疇，例如增列設立過渡金融機構之權限。

(2)中長期而言，考慮對 Bail-in 及 TLAC 等清理機制工具改採國際建議標準。

(3)尋求專家建議，繼續改進相關措施。

3.與各國清理權責機構合作及資訊分享

(1)關注 FSB 清理小組及銀行跨國危機管理會議（Cross-Border Crisis Management Meeting）之最新議題。

(2)蒐集美國、歐洲及其他先進國家等清理權責機構之處理案例。

(3)與韓國相近期間採行 RRP 之國家交流分享處理經驗。

4.與國內相關單位合作

(1)訂定緊急應變計畫，與支付及清算系統權責單位協調，確保清理時該項服務不中斷。

(2)討論有哪些措施能在清理時讓暫時終止淨額結算實際可行，例如可從衍生商品交易資料儲存庫（trade repositories, TRs）取得商品曝險相關資料。

貳、心得與建議

一、 評估運用新資訊科技以擴充預警指標之可行性

近期瑞士信貸危機、加密貨幣交易所破產事件，從網路輿情變化分析都可在事前發現徵兆，台灣在 COVID-19 防疫上取得傲人成果，亦與預先掌握相關情資，得以防範未然密不可分。存款保險公司目前針對個別要保機構之財務資料變動及重大偶發事件、海外暴險、衍生性商品暴險已有監控機制，在資訊科技持續進步下，可評估運用網路爬蟲、機器人流程自動化（RPA）等技術（如 GOOGLE 快訊），針對個別要保機構，或體弱企業，或暴險金額達要保機構淨值 5% 以上之授信集團，或投資集中度較高之發行主體，設定關鍵字追蹤，或評估設計追蹤網

路負面訊息之新型預警指標，達到事前預警效果。

二、 持續加強與其他存款保險機構交流，吸收不同存款保險制度之特點

馬來西亞存款保險公司成立於 2005 年，旗下分設管理六個獨立基金，分別為一般銀行基金、回教銀行基金、一般人身保險基金、回教人身保險基金、一般財產保險基金及回教財產保險基金。本國目前針對銀行業設有存款保險公司、針對保險業設有保險安定基金，分別管理。除參考他國制度外，存款保險公司及保險安定基金可考慮就風險監控、研究資源、資金管理方面等建立合作。

三、 審視我國系統性重要銀行擬具之應變措施是否能有效因應其重大經營危機

我國雖無全球系統性重要金融機構，亦未要求銀行申報「復原及清理計畫」，主管機關參考 BCBS 規範，依規模、關聯性、可替代性與複雜性等篩選指標及相關權重，自 2019 年起陸續指定六家銀行為系統性重要銀行，對其強化監理措施。依規定，受指定之系統性重要銀行應提列額外資本要求、每年依據第二支柱監理審查原則辦理並通過二年期之壓力測試、於其「經營危機應變措施」增訂如有資本不足情形之應變措施，每年向主管機關及存保公司申報，且應定期檢討及測試應變措施是否足以因應各類危機事件。

為落實「經營危機應變措施」之效用，宜藉由每年審核「經營危機應變措施」之時機，對其因應流動性及資本所可能引發之經營危機所提對策是否明確、具體及有效，足以因應經營危機，督促系統性重要銀行確實針對各類危機事件分別自行規劃有效、可信之測試方案，由主管機關及存保公司進一步審視，以達成主管機關強化系統性重要銀行監理措施之目標。

參考資料

1. Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions（FSB, 15 OCT 2014）
2. 參加 FSI-IADI 舉辦「銀行處理、危機管理及存款保險」國際研討會暨洽訪英國金融服

務賠付機構出國報告（存款保險叢書之 148，雷仲達、范以端，106 年 10 月）
3. 馬來西亞存款保險基金概況及基金適足性管理簡介（存款保險資訊季刊第 33 卷第 1 期）
4. 馬來西亞整合性存款保險制度（101 年 9 月 7 日出國報告，中央存款保險公司楊靜嫻、許麗真、莊麗芳、王梅馨）
5. 參加 2021 年 9 月東南亞中央銀行「問題銀行之干預及退場處理視訊會議研討會」摘要報告（110 年 12 月 16 日出國報告，中央存款保險公司高士傑、劉正芳、王梅馨）
6. Managing banking crises in emerging market economies（FSI Insight on policy implementation No.38, Jacques Botes, Aidan Lawson, Vasily Pozdyshev and Rastko Vrbaski, Financial Stability Institute, Dec. 2021）
7. 2022 年 9 月 20 日至 22 日 SEACEN「危機規劃、管理及復原視訊研討會」視訊研討會簡報

註釋

註 1： 此份報告共對 11 個新興市場經濟體（emerging market economies, EMEs）進行訪查，包括安哥拉、亞美尼亞、博茨瓦納、哥倫比亞、哈薩克、馬來西亞、摩洛哥、秘魯、泰國、烏克蘭及烏拉圭。

國際存款保險機構協會（IADI）「即將發生的風暴：強化金融安全網韌性，以因應不確定未來」研討會摘要報告

本公司國關室摘譯

摘要

一、主辦單位：國際存款保險機構協會（International Association of Deposit Insurers, IADI）、阿根廷存款保險公司（Seguro de Depositos Sociedad Anonima, SEDESA）

二、時間：2022 年 10 月 21 日至 2022 年 11 月 1 日

三、地點：阿根廷布宜諾斯艾利斯

四、與會人員：

計有來自全世界約 80 國之 260 名代表與會，包括存款保險機構、金融監理機關、中央銀行等單位，以及國際貨幣基金、世界銀行、國際清算銀行、金融穩定委員會等國際組織代表。

五、研討會主題：

即將發生的風暴：強化金融安全網韌性，因應不確定未來（Storm Clouds on the Horizon: fostering resilient safety-net for uncertain times）。

六、研討會主要內容：

為因應全球經濟動盪不安伴隨之挑戰與機會，探討必要之監理及存款人保護政策，並由 IADI 夥伴機構分享加強金融安全網成員韌性之合作領域，同時討論存款保險機構及清理主管機關強化作業韌性與創新工具之運用等議題。

七、心得與建議：

（一）面對新興風險與各種不同來源之風險，存款保險機構宜預做準備，以確保金融體系與存款保險機制之穩健。

（二）存款保險機構宜適時參考國際監理規範修正機制，在鼓勵金融創新、業者法律遵循成本與投資人保護等議題取得平衡點，制定符合國內金融環境及趨勢之監理制度。

（三）存款保險機構宜適時參考更新之國際問題金融機構清理可行性評估，並適度依照國內金融情勢，排定清理議題優先順序，定期檢視與演練測試，期使國內金融機構體質更趨強韌及可因應危機衝擊。

壹、研討會重要內容摘要

一、專題演講

美國聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）董事長 Martin J. Gruenberg 針對存款保險機構須如何預先做好準備以因應目前所面臨的挑戰進行演講。渠特別提到 2022 年諾貝爾經濟學獎得主 – 前聯邦準備銀行主席 Ben Bernanke、Douglas Diamond 教授及 Philip Dybvig 教授於 1983 年針對銀行及金融危機的研究工作，該研究顯示銀行資產（長期）及負債（短期）間的流動性差異導致銀行體系不穩定，為存款保險奠基理論基礎；該研究認為社會事件可引起存款人恐懼、造成銀行擠兌及金融危機。研究模型亦指出，政府存款保險機制的存在，可減少銀行擠兌的發生機率，並提升整體銀行體系效用，該研究成果及諾貝爾獎給予之肯定，更強化存款保險機構提供存款保險並維繫金融穩定的重要性，且存款人對存款保險制度的有效性保持堅定信心，實為關鍵。因此，存款保險機構為可能發生的金融危機，須備妥相關因應工具。

(一)回顧歷史

自 2005 年 Martin Gruenberg 加入 FDIC 董事會擔任副董事長起，除 2000 年代初期的輕微經濟衰退外，銀行業受益長達十年經濟情況良好，曾連續兩年半未發生銀行倒閉事件（此為最長無倒閉發生期間），故 FDIC 主要致力於因應潛在金融危機發生之準備工作；惟本次新冠肺炎大流行事件顯示，外生變數的衝擊亦可對全球經濟與金融體系造成廣大且深遠之影響。存款保險機構雖無法預知危機發生的原因，承平時期仍應採取措施建立存款人信心，儲備能力以因應可能發生之危機。

(二)疫情期間 FDIC 存款保險基金管理之經驗分享

2008 年的全球金融危機事件突顯美國金融監理架構問題，包括存款保險基金（Deposit Insurance Fund, DIF）資源配置不當等。危機發生前，由於 DIF 準備金比率訂為 1.25%，要求相對較低，且 FDIC 向體質健全之要保機構收取存款保險費用之職權受限，導致至少有 90% 的要保機構將近十年無須繳交保費，造成危機發生時 DIF 累積規模未及應有水準；危機引發銀行大量倒閉致 DIF 消耗殆盡，2009 年基金規模缺口達 209 億美元。FDIC 為支應 DIF 淨值與流動性，徵收 55 億美元之特別保費，並大幅提高保險費率，同時要求要保機構預付 3 年以上保費。這些行動雖屬必要，卻對陷入困境的金融體系與經濟造成順景氣循環性（pro-cyclical）影響。

美國國會因此大力改革，擴大 FDIC 管理 DIF 可用之工具範疇，確保存款保險機制在危機發生期間與危機之後皆仍能維繫公眾信心。例如，2010 年的陶德 - 法蘭克華爾街改革與消費者保護法案（Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act），將 FDIC 的 DIF 最低準備金比率提高至保額內存款（insured deposits）預估值的 1.35%，並授權 FDIC 訂定 DIF 指定準備金比率（Designated Reserve Ratio, DRR），俾累積充裕基金以抵禦未來危機。FDIC 於 2011 年發布存款保險基金管理計畫，依過往經驗將 DRR 訂為 2%，並利用歷史資料進行模擬測試，結果顯示，在過去兩次美國銀行業危機期間，設定 DRR 超過 2% 的情境下，DIF 規模不致變成負數。

新冠肺炎疫情爆發後，以上改革即受考驗。政府採取貨幣政策行動、對消費者及企業直接援助，加上消費者支出因疫情全面減少，使得 2020 年上半年要保存款增加逾 1 兆美元，為前所未有，2020 年 6 月 30 日之 DRR 因而降至 1.30%。依 FDIC 於 2020 年 9 月通過之基金復原計畫（restoration plan），在疫情影響激增之要保存款隨時間流逝逐漸消退、且銀行業要保存款持續強勁成長的假設前提下，DRR 須於 2028 年 9 月 30 日前至少提高到 1.35% 的水準。另 FDIC 為因應不確定的未來並做好準備，近期核准保費費率提高兩個基本點，有助 DIF 達成 2% 的指定準備金比率。FDIC 認為現在即應採取審慎且適切行動，而非等到銀行及經濟條件不利時才考慮大幅增加保費。儘管疫情及其他經濟與地緣政治壓力帶來巨大挑戰，美國銀行業仍具韌性，增加保費預計對銀行業收入的影響非常小，不致影響銀行放款或信用。

(三)FDIC 支持政府因應疫情政策之作為

新冠肺炎大流行考驗 FDIC 在支持政府為因應危機所採行政策的能力與效能。美國政府提供前所未有的財政援助迅速因應疫情衝擊，美國國會核可逾 4.5 兆美元，以直接援助、緊急借貸計畫及信用額度等方式協助家計單位與小型企業。美國聯邦準備系統亦於疫情初期介入，提供遠超過全球金融危機期間之援助，以穩定金融市場。

FDIC 並配合美國政府及其他金融監理機關採行相關銀行監理措施，緩和新冠肺炎疫情對美國金融體系之衝擊。全球金融危機期間，FDIC 的「暫時流動性保證計畫（Temporary Liquidity Guarantee Program）」透過擔保特定新發行債務，以及為特定無息交易存款帳戶提供全額擔保，在金融體系穩定方面發揮重大功效。危機後，Dodd-Frank 法案對 FDIC 在未來危機發生時實施類似計畫的裁量權加以限制，法律規定 FDIC 須於聯邦準備理事會及財政部同意後獲國會核准，始可制定可行之債務擔保計畫。2020 年，美國國會洞悉疫情對金融市場之影響，並認可此類計畫的潛在重要性，爰暫時授權 FDIC 制定此類計畫，為仍有償債能力之要保存款機構或存款機構控股公司債務提供擔保。FDIC 有了這項權力，加上持續與政府及產

業利害關係人溝通，始能站穩腳步，在符合保證計畫之流動性事件發生時，即時支應政府政策配合行動。

(四)FDIC 於非常時期維持正常營運

疫情期間 FDIC 為維繫公眾對金融體系的信心須維持正常營運，惟考量疫情因素採遠距作業，包括員工以筆記型電腦工作、開會協調工作事項等以 Microsoft Teams 線上會議軟體工具進行等，將遠距辦公作業現代化。監理活動亦改於場外進行，針對銀行倒閉案，FDIC 指派專員辦理，設立小組現場作業，並由遠距團隊大幅運用科技技術支援，同時修改差旅計畫等。自 2020 年 3 月以來，FDIC 已運用前揭方式成功處理三件銀行倒閉案，並從中汲取教訓納入未來監理及銀行清理活動計畫。

FDIC 持續與 IADI 及其他國際同業交流，強化跨境合作關係，並致力國際準則之發展。FDIC 與歐盟及英國正式約定就全球系統性重要銀行（Global Systemically Important Banks, G-SIBs）之跨境清理及危機管理等活動進行合作；技術協助與訓練部分，則與國際同業透過線上課程方式分享清理經驗。

建議各國可參考國際準則，如金融穩定委員會（FSB）之健全金融體系關鍵準則、巴塞爾銀行監理核心原則、IADI 有效存款保險制度核心原則，及 FSB 問題金融機構有效處理機制核心要素等國際準則，採取必要行動因應疫情衝擊，提高金融體系韌性。多數存款保險機構亦施行營運持續計畫（Business Continuity Plan），並利用危機管理架構確保主要業務之持續運作。

(五)為未來的風險預做準備

存款保險機構自全球金融危機及新冠肺炎疫情衝擊事件獲得的經驗中得知，未來須就新興風險與其他不同來源的風險對經濟與金融體系可能產生之深遠影響預做準備，氣候變遷及減少依賴碳排放能源之轉型期即此類風險之一。各國雖於極端氣候事件中展現韌性，惟不斷變化的氣候條件已帶來更大的挑戰，包括海平面上升、極端氣候事件發生的頻率升高與嚴重程度增加，以及新型天然災害的發生等。存款保險機構須做好相應準備，

以確保金融體系與存款保險機制之穩健發展與運作。

IADI 會員遍布全球，須考量氣候變遷對不同經濟體與人口族群之影響。美國研究發現，氣候變遷的不利影響可能對經濟能力弱勢族群產生不成比例的衝擊。因此，存款保險機構應以最不具因應衝擊能力的國家及社群為主要考量對象，尋找降低對其潛在衝擊的方式以預為準備。FDIC 為因應氣候變遷衍生的金融風險，加入中央銀行與監理機關綠化金融體系網絡（Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS），近期並主辦一場推廣會議（outreach meeting），與全球與會者分享因應氣候變遷相關金融風險之最佳實務，促進相互合作。

(六)結論

目前經濟環境充滿挑戰。通貨膨脹、地緣政治緊張局勢、利率上升及全球經濟趨緩所造成的嚴重風險，可能對存款保險機構產生影響。存款保險機構須借鏡過往經驗，為不確定的未來做好準備，包括擬定緊急應變計畫確保業務持續運作、承平時期加強維護存款保險基金水準，制度架構設計須使存款保險機構能夠迅速採取行動。IADI 亦可發揮重要作用，集結全球存款保險機構分享經驗並提供協助，預為準備以因應未來挑戰。

二、第一場次：動盪不安之全球經濟環境下建置強健金融安全網

(一)專家座談

1.加拿大存款保險公司（Canada Deposit Insurance Corporation, CDIC）

CDIC 執行長 Leah Anderson 表示，依據 IMF 發布之 10 月世界經濟展望報告，除全球金融危機及新冠肺炎疫情衝擊事件外，2023 年將是自 2001 年以來經濟成長最低迷的一年，全球經濟持續惡化伴隨之風險攀升，亦將使金融部門面臨巨大挑戰；所幸加拿大金融部門仍健全發展且具韌性，且流動性與資本充足。CDIC 亦與國際金融組織如 FSB, BIS 及 IADI 等合作發展國際準則，為未來經濟不確定性可能衍生之風險預為準備。而存款保險機構亦須保有警覺性、運用適當工具辨識並評估風險及金融體系之脆弱度。

CDIC 係負有清理職權之存款保險機構，目前兩項主要目標，其一為精進清理倒閉要保機構之能力，其二則是強化存款人信心並加強維護存款人權益。前者包括與金融安全網成員合作，定期評估並及早偵測要保機構風險，及時採取干預行動，以及定期檢視清理計畫；CDIC 業成立卓越模擬中心（Simulation Centre of Excellence），集中公司所有模擬測試資源，以最適頻率及最佳效率測試 CDIC 主要風險。另為加強清理準備工作，CDIC 刻正依要保機構面臨之各項風險及倒閉機率檢視並調整事前籌資與保費基金架構，確保在各種風險情境下 CDIC 皆有籌資能力予以支應。

關於強化存款人信心及維護存款人權益方面，強調唯有一般大眾認知且信任存款保險制度，該制度才能發揮效用。CDIC 刻正檢視公眾認知策略（public awareness strategy），著重正確資訊揭露、清楚明確傳達易於瞭解之訊息；CDIC 亦定期測試存款人賠付資料之正確性，以強化賠付能力。

2.阿根廷存款保險公司（Seguro de Depositos Sociedad Anonima, SEDESA）

SEDESA 執行董事 Javier Alberto Bolzico 表示，因應制定存款保險國際準則需求，期藉此維繫銀行體系穩定、防範系統性風險、保護存款人權益，並提供各國建置存款保險機制之依歸，爰於 2002 年成立 IADI。IADI 至 2022 年適逢成立 20 週年，全球建置存款保險制度之國家已呈倍數成長，共有 146 個國家建立此機制，在金融安全網架構下發揮穩定金融及提升大眾信心之效。

雖然存款保險機制之設立存在道德風險，然前次全球金融危機證實，存款保險機制有助有序賠付存款、建立存款人信心，進而彰顯存款保險之重要性，加速許多國家建置或完善其存款保險制度，避免金融機構經營危機引發外溢效應及系統性風險。另此波疫情肆虐下，存款保險機構因應防疫政策調整營運模式，改採線上進行業務。依據數據顯示，美洲地區於 2020 及 2021 年，存款保險基金規模較疫情爆發前增長；歐洲地區則呈現下滑趨勢；亞洲地區於 2020 年呈現上升，2021 年出現下

滑。影響存款保險基金增減因素包括，疫情期間發生賠付案件、總體經濟因素如家戶存款變化、個別國家政策改變如存款保險費率調整等。

金融科技發展帶動金融商品創新，亦提供尚未獲得傳統銀行服務之弱勢或偏遠地區民眾取得數位金融服務管道，如電子貨幣、電子錢包等新興金融商品，促成普惠金融。然此類新興商品除影響支付系統，亦對存款保險機構帶來新興挑戰，例如，是否符合存款定義、是否納入存款保險保障，及以何種方式保障等。另此類新興商品發行商之於傳統金融機構亦有不同監理規範，是否符合「相同業務、相同監理」原則，以及倘其倒閉，其用戶之賠付及清理議題均需討論。

過去一年，國際地緣政治緊張導致國際情勢嚴峻，通貨膨脹風險加劇，經濟及金融數據呈現悲觀趨勢，全球經濟成長令人擔憂，許多國家紛紛祭出因應政策。值此之際，存款保險機構及金融安全網成員均須預為準備，以因應經濟衰退之可能衝擊，例如，評估通貨膨脹對最高保額之影響，承平時期須進行演練並關注存款保險基金流動性是否充足等。此外，與金融安全網成員間之協調機制，特別是有關問題金融機構之清理議題，亦須予以檢視並強化功能。

3. 日本存款保險公司（Deposit Insurance Corporation of Japan, DICJ）

DICJ 理事長 Hidenori Mitsui 提及該國存款保險要保機構主要分為銀行及金融合作社（financial cooperative）兩類，截至 2022 年 3 月底止，銀行類計有 5 家城市銀行（City Bank）、13 家信託銀行（Trust Bank）、99 家區域銀行及 17 家其他類型銀行；金融合作社類計有 254 家信用金庫（Shinkin Bank）、145 家信合社（credit cooperative）、勞工銀行（labour bank）及 4 家其他類型金融合作社。

DICJ 要保機構現今面臨之潛在風險包括：總體經濟趨勢之變化與金融市場條件改變影響長短期獲利能力、採行金融科技及數位平台之潛在風險、日本人口減少及老年化社會、數位化趨勢加劇競爭、氣候變遷、網路攻擊、疫情衝擊及觸犯洗錢防制法等議題。此外，相較於傳統金融體系之運作係建立於法律制度、領有營業執照之金融機構及監理機關等

三元素所組成之監理架構下，新興型態之去中心化金融（decentralized finance）之信用來源為公開區塊鏈（public blockchains），主要透過數位平台進行交易，不再仰賴金融機構作為中介提供金融服務。

DICJ 因應商業環境變革，推出如下方案：

(1)為潛在風險預作準備，保費收入採事前向要保機構徵收，並設定存款保險責任準備目標。DICJ 設定於 2012 至 2021 會計年度間之存款保險基金（負債準備）目標值為 5 兆日圓，係為避免負債準備產生赤字，該金額之計算基礎係以 1994 會計年度末之負債準備 0.9 兆日元加計 2002 會計年度末負債準備最大赤字金額 4 兆日圓得出。鑒於 2021 會計年度末，累積存款保險基金（負債準備）已達 5 兆日圓，DICJ 決定自 2022 會計年度開始，將存款保險基金目標值由原先數額目標，改採比率目標，設定存款保險基金占保額內存款總額 0.7%，預計自 2022 會計年度至 2031 會計年度末實施。

(2)因應金融科技發展趨勢，日本政府於 2022 年定義穩定幣（stablecoin）為數位貨幣（digital money），其發行機構僅限銀行、轉帳服務商（fund transfer service provider）及信託公司（trust company），發行商主要負責穩定幣之發行及管理；而銀行發行之穩定幣視為存款，與傳統銀行存款相同，受存款保險機制保障。中介商須註冊該項服務並受更嚴謹之監理並遵循洗錢防制相關規範，負責穩定幣流通，如進行支付服務及帳務紀錄。DICJ 亦要求中介商提供相關報表文件，並進行實地查核。

(3)有關銀行清理數位化方面，日本政府推廣連結個人編號（Individual number/My number）至銀行存款帳戶計畫，可供政府執行公共政策及 DICJ 履行職權使用。個人編號係配發予在日本擁有居留紀錄之個人，包括當地居民及外國人，共有 12 位數，用於社會福利、稅金及災害因應等領域，可將不同政府機關所持有之個人資料綁定至同一人。另合法登記之公司行號亦分配一組編號，共 13 位數。存戶可向銀行或使用日本政府管理之 Mynaportal 線上平台提出申請，將其個人編號

綁定指定銀行帳戶，該銀行或 Mynaportal 便將該資訊傳遞給 DICJ，除由 DICJ 通知銀行此訊息外，亦通知存戶處理結果。

4.迦納存款保險公司（Ghana Deposit Protection Corporation, GDPC）

GDPC 執行長 Pearl Esua-Mensah 表示，鑒於全球經濟情勢持續惡化，非洲經濟所面臨的挑戰包括商品價格已升高至疫情前水準，食品價格高漲是造成通貨膨脹的主要因素，非洲地區各國中央銀行紛紛採取貨幣緊縮政策，以迦納為例，迦納中央銀行已連續三個月調漲利率，每次皆調漲約 2%。若干非洲國家亦面臨債務永續性（debt sustainability）問題的挑戰，刻正向 IMF 尋求財務支援，而國內債務問題亦使非洲國家向國際債務資本市場融資的能力受到限制；非洲國家貨幣亦受通貨膨脹影響而貶值，這些問題皆導致社會動盪與糧食安全問題。

非洲國家為減緩新冠肺炎疫情衝擊，降低銀行現金準備率要求，提供銀行體系流動性，促進金融中介；採行信用貸款紓困措施，降低債務人償債能力惡化的潛在可能；提供資本及流動性緩衝，降低資本適足率要求；暫時限制銀行對資深主管發派股利及紅利；調降貨幣政策利率。

而諸多非洲地區國家政府仍面臨因應新冠肺炎疫情超支所引起的債務問題，以及潛在主權債務違約風險；同時因應開發中國家中央銀行採取緊縮政策這類外生變數衝擊，且面對向國際債務資本市場籌資能力不足，節節高升的通貨膨脹局勢，如何將日新月異之金融科技技術應用在傳統貨幣政策工具上，如何維繫銀行韌性，以及處理社會動盪不安之緊張情勢、糧食安全及人道主義危機。

後疫情期間，非洲地區中央銀行為增加流動性、遏止貨幣快速貶值，抑制通貨膨脹，調漲貨幣政策利率、調升銀行現金準備率，並採取外匯市場干預等貨幣政策措施。本次疫情亦使非洲地區國家政府有機會檢討收支運用及支出優先順序、並改善支出效率；鼓勵地方產業發展、減少進口依賴；檢視金融安全網成員功能，特別是存款保險須配合銀行監理、檢查及清理價值鏈調整誘因結構。同時檢視貨幣政策利率做為抑制通貨膨脹之有效性，強化存款保險機構功能，將清理成本最小化，並減少金

融安全網成員於監理、檢查以及清理價值鏈之利益衝突。

觀諸本次新冠肺炎疫情衝擊事件，與存款保險制度相關之議題包括，疫情使金融體系流動性不足及投資組合信用惡化，升高銀行倒閉風險；通貨膨脹導致存款保險保障額度之實質價值降低，可能降低存款人對存款保險制度之信心，進而影響金融穩定；疫情衝擊使存款規模縮小，存款保險機構收取之保費水準降低；利率上升一方面有利於投資組合的息票報酬（coupon returns），另一方面卻不利於在市場上有交易部位的存款保險基金投資組合價值，即存款保險基金若用於賠付須出清投資時可能產生的潛在流動性問題。

因此，建議存款保險機構須強化要保機構之實地及場外檢查與監督，及早偵測問題要保機構倒閉風險；導入市場基礎機制（修正存續期間、風險價值）管理投資組合風險，維護存款保險基金價值，且須依風險衡量投資績效；為減緩高利率對基金價值之負面影響，基金須採多樣化投資。

(二)IADI 夥伴機構對透過國際合作提高金融安全網韌性之看法

1. 金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）

FSB 監理政策部門主管 Eva Hüpkes 表示，金融穩定論壇（Financial Stability Forum, FSF；FSB 前身）於 2000 年發布之有效存款保險制度指導原則（Guidance for Developing Effective Deposit Insurance Systems），奠定 2009 年 IADI 有效存款保險制度核心原則（Core Principles for Effective Deposit Insurance Systems）之基礎。隨著新興經濟體對全球經濟成長與金融穩定之影響日益顯著，G20 於 2009 年成立 FSB 納入新興經濟體會員，強化其職掌促進金融監理改革。其後 FSB 發布之健全金融體系主要國際標準（Key Standards for Sound Financial Systems），亦納入 IADI 有效存款保險制度核心原則，之後 FSB 首次進行之前揭標準遵循度同儕檢視結果，亦促成 2014 年 IADI 核心原則之修訂，且 FSB 刻正與 IADI 合作進行第二次之核心原則檢視工作。另自全球金融危機之後，存款保險機構擴大職權納入清理權限，IADI 亦積極與 FSB 合作發

展清理指導原則。

FSB 目前就新興風險部分係以氣候變遷相關金融風險為優先研究工作，另一方面則著重數位創新（digital innovation）與加密資產（crypto assets）議題之研究。有關運用金融科技相關技術於存款人賠付、存款保險基金風險評估及清理基金等業務亦須監理相關風險部分，FSB 於 10 月發布加密資產活動與市場之監理諮詢報告（Consultative document on Regulation, Supervision and Oversight of Crypto-Asset Activities and Markets）。IADI 與 FSB 將就前揭相關議題與存款保險相關部分持續進行合作與研究。

2.國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）

IMF 貨幣暨資本市場處金融危機準備暨管理部門主管 Marc Dobler 表示，IMF 於 2022 年 10 月發布全球金融穩定報告及世界經濟展望報告，均顯示全球經濟及金融局勢面臨極大挑戰，經濟下行風險持續進行，預期通貨膨脹壓力仍存在，例如，中國面臨最嚴峻之經濟遲緩及其對疫情發展採取嚴格封城措施對經濟之衝擊，進而影響生產面及房地產市場衰退，2022 年爆發之俄烏戰爭等，皆衝擊 IMF 會員之社會及經濟情況。

另自 2022 年 3 月以來，美國聯邦準備理事會為抑制國內通貨膨脹壓力，連續調升聯邦基準利率，促使美元走勢強勁，多數金融資產價格已受通膨拖累呈現低迷之際，更顯疲態，並影響發展中國家融資能力，取得美元亦相形困難，而市場投資者逐漸移往風險相對高之金融商品投資。美國經濟雖正處衰退邊緣，然相較其他已開發經濟體，包括英國、歐洲國家及日本等國，仍略勝一籌：歐洲經濟體在俄烏戰爭首當其衝，特別是能源價格高漲；日本經濟則受全球對工業產品需求疲軟拖累。

另 IMF 發布之 2022 年 4 月全球金融穩定報告指出，新興市場國家在 2021 年之政府債務占國民生產毛額比率逾六成，而新興市場銀行持有政府債務占其資產達歷史新高為 17%，部分新興國家之銀行持有比例甚至達四分之一。另新興國家之銀行相對全球系統性重要銀行，自有資本持有比率相對低且流動性亦低，貸放企業及家計單位能力及意願降

低。展望未來，鑒於新興市場之經濟成長預期較疫情前遲緩且落後於已開發經濟體，政府財政恐因稅收減少更形捉襟見肘，且對外融資成本提高，恐造成持有其債務之銀行承受虧損風險，導致惡性循環。

Marc Dobler 表示，現今金融穩定風險較半年及一年前升高，嚴重衝擊邊境市場（frontier economy）之小型發展中國家，而面臨無法履行償還現有及未來債務之風險，且存在無法融通主權債務之憂慮，已向國際金融組織如世界銀行及 IMF 提出財務協助請求。渠等國家財政體質脆弱，設計一套可確保金融穩定並維持健全營運之銀行體系之財務協助方案十分艱鉅，除試圖尋求其國內外債務損失分攤方案，亦需協調債權人進行債務條件變更協商。

IADI 及其會員在存款保險及有序銀行清理等金融穩定因子貢獻良多。前次全球金融危機高峰時期，英國面臨國內銀行危機，該國中央銀行曾尋求美國 FDIC 及加拿大 CDIC 之建議與協助以規劃有序銀行清理機制，促使英國中央銀行成為主要問題銀行清理機關並建置銀行清理功能。此外 IMF 亦針對過往汲取之經驗，發行如何處理及管理系統性銀行危機之刊物，針對主要議題提出建議並指出尚待努力之方向。

3.世界銀行（World Bank）

World Bank 資深金融部門專家 Danilo Palermo 表示，針對未來潛在風險，金融安全網成員須預作準備，並強調採取之實際行動須具備三項要件：營運能力、監理工具及籌資能力。

有關提昇營運能力，此議題難以單一標準檢視部分存款保險機構或其他金融安全網成員之執行能力，端視金融監理機關或存款保險機構擁有之資源多寡、現有技術能力與其他相關因素，如清算銀行花費之時日、完成存款賠付時間等。此外亦有制度性障礙存在，如程序冗長、過度官僚文化等皆可能阻礙職權執行。需強化營運能力，方能使銀行清理架構等穩定金融要素更加現代化。

就金融監理工具而言，FSB 於 2011 年發布「金融機構有效處理機制核心要素」（Key Attributes of Effective Resolution Regimes for

Financial Institutions），提出有效處理系統性重要或關鍵影響問題金融機構之 12 項清理要素，並建置一套考量不同國家法律制度、市場環境及特定商品部門之實施指南，促進各國有效實施此核心要素。嗣 FSB 於 2014 年 10 月推出闡述有關清理資訊共享的核心要素附加指引，以及針對保險業、金融市場基礎設施與進行清理程序時，保障客戶資產議題之相關指引。另有關國營銀行之清理，因其適用法律架構與其資本結構均可能無法使用如債務減計與資本重建（bail-in）工具，針對此類銀行之清理建議，World Bank 亦發布相關文件可供參考。

有關籌資能力，就存款保險機構而言，2021 年 IADI 舉辦有關存款保險基金籌措議題之研討會，包括風險差別費率（risk-based premium）、存保基金投資政策（investment policies）、事前融資機制（ex ante funding mechanism）等，提供存款保險機構有效運用及管理存保基金之理論基礎及實務應用，以充足存款保險基金規模，為未來金融機構倒閉之存款賠付或清理預作準備。新興國家持有之政府債務，在啟動升息循環、全球經濟成長放緩致政府財政窘境下，易對握有政府債務之銀行產生極大財務壓力，故須密切注意國內系統性重要銀行握有之政府債務，金融監理機關亦應檢視此類銀行投資組合及暴險樣態並隨時監理，俾於主權債務違約時及時因應。

4. 金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）

BIS 金融穩定學院資深顧問 Ruth Walters 表示，FSI 非國際準則制定機構，其成立宗旨係在專業能力發展與國際準則施行方面，協助如巴塞爾銀行監理委員會（Basel Committee on Banking Supervision, BCBS）、國際保險監理官協會（International Association of Insurance Supervisors, IAIS）、FSB、BIS、IADI 等國際準則制定機構。FSI 除與國際準則制定機構合辦實體或線上研討會、提供講師外，並提供線上訓練課程（FSI Connect），同時參與國際準則制定機構之研究計畫，例如與 IADI 共同撰寫政策報告（policy papers）等；FSI 亦與 IADI 合作進行會員機構之實務模擬演練活動。

5.歐洲存款保險機構論壇（European Forum of Deposit Insures, EFDI）

EFDI 主席 Stefan Tacke 介紹歐洲地區存款保險機制現況，其中 EFDI 於 2002 年設立，屬國際性非營利組織。其宗旨係透過強化存款保障計畫（Deposit Guarantee Schemes, DGSs）及投資人補償計畫（Investor Compensation Schemes, ICSs）的功能，維繫金融體系之健全穩定發展，並促進歐洲地區存款保險機構之合作與交流。目前 EFDI 共有 54 個會員機構及 14 個觀察會員，涵蓋 49 個歐洲國家、54 個 DGS 及 14 個 ICSs。

有關存款保險制度之規範，依據歐盟 2014 年存款保障計畫指令（Deposit Guarantee Schemes Directive, DGSD），DGSs 皆須設立存款保障基金，且須於 2024 年 7 月前至少達到要保機構保額內存款總額 0.8% 之目標。基金來源係要保機構定期繳付之保費，保費計算以要保機構保額內存款之風險為計算基礎；每一存款帳戶持有人存款保障最高限額為 10 萬歐元；倘銀行於其他歐盟成員國設有分行，則地主國 DGS 須跨境代母國 DGS 辦理存款人帳戶之理賠。在銀行倒閉情況下，DGS 對存款人的理賠請求權優於倒閉銀行之所有其他債權（superpreference）。該指令雖允許存款保障基金用於賠付以外其他用途，惟多數會員國尚未發生此種情況。

歐盟刻正檢視危機管理與存款保險架構（Crisis Management and Deposit Insurance, CMDI），並於建議草案撰擬過程中諮詢 EFDI 專家意見。歐洲銀行監理機關（European Banking Authority, EBA）於過去兩年間，向歐盟委員會提出若干 DGSD 修正建議，歐洲存款保險機構亦參與相關工作小組，貢獻存款保險實務經驗。由於該修正草案提及存款保障基金非限於賠付使用，故引起取消存款人債權優先權之相關討論。另 EFDI 近期發布有關 superpreference、洗錢防制及在途交易（inflight transaction）相關工作報告。

三、第二場次：存款保險機構及清理機關因應未來挑戰適用之創新工具

● 專家座談

(一)巴基斯坦存款保險公司（Deposit Protection Corporation of Pakistan）

巴基斯坦存款保險公司總經理 Syed Irfan Ali 表示，巴基斯坦金融安全網成員由巴基斯坦財政部、中央銀行、證券交易委員會及存款保險公司等組成，並設置國家金融安全網委員會，由前三個金融安全網成員組成，彼此協調與聯繫金融穩定相關議題。

該國金融監理及問題金融機構清理權責機關係中央銀行，受監理之金融機構種類包括銀行、開發金融機構（Development Finance Institutions）、微型金融銀行（Microfinance Banks）、匯兌公司（Exchange Company）、支付服務提供商、支付系統營運商（Payment Systems Operators）、電子貨幣機構（Electronic Money Institutions）及基層信用機構（Credit Bureaus）。

監理機制過去採資本適足性、資產品質、管理能力、獲利能力及流動性及市場風險敏感性等評等指標組成之 CAMELS 標準，近年改採風險基礎監理架構，其監理活動包括場外監控、實地評估（onsite assessment）、及強化與金融機構管理階層溝通。監理程序包括制定監理計畫（如識別隔年主要監理主題及須深度探究之風險類別）、場外分析（金融機構提交之資料分析、與金融機構管理階層進行會議）、實地評估（深入了解金融機構既有風險、風控與治理品質，並檢視其法律遵循情形，了解與產業或同行間實務運作狀況）、監理評等及風險矩陣更新（早期干預與監理建議將視金融機構評等而異）。

巴基斯坦存款保險制度於 2016 年建置，該國存款保險公司之職權為延伸賠付型存保制度（paybox plus），存款保險費採事前（ex-ante）向要保機構徵收，並適用一致性之單一費率制度，以要保存款的 0.16% 費率徵收，最高保障額度為 50 萬巴基斯坦盧比。因巴基斯坦主要人口信奉回教，其存款保險制度有傳統金融機構與伊斯蘭會員機構適用之兩套存款保險機制。

有關問題金融機構清理演練計畫測試，係分為五個階段完成：

1.設計階段（design phase）：規劃演練目的、人員及演練項目；

2.執行階段：依據前項階段各項目，分別進行演練測試；

3.待改善事項識別階段（gap identification phase）：須從執行演練過程，發現並辨別問題或與預期效果有差異之議題；

4.汲取經驗階段：就所識別之議題提出可行之解決方案，供未來使用；

5.計畫修正階段：將汲取之經驗納入未來清理演練計畫，使清理計畫達成其目標並更能有效執行。

(二)加拿大存款保險公司（Canada Deposit Insurance Corporation, CDIC）

CDIC 法務長 Christa Walker 表示，針對精進清理倒閉要保機構之能力部分，CDIC 於 2019 年成立的模擬卓越中心，整合公司資源對潛在重要風險進行模擬演練測試活動，2021/2022 年度即執行 5 項模擬測試演練，包括與 CDIC 董事會、金融安全網成員、及公司內部人員之模擬測試與桌上模擬演練，測試 CDIC 在不同清理情境下之決策制定與落實執行能力，CDIC 自中心成立以來已完成 16 項演練活動。

在強化存款人信心及加強維護存款人權益方面，CDIC 於 2021 年透過賠付現代化計畫（Payout Modernization program）持續進行技術能力轉型工作，目的在改善資料品質、提升賠付技術、增加存取要保存款速度，並加強與要保機構、存款人及合作夥伴間之溝通。CDIC 亦強化網路安全與資訊技術，增強網路防禦、威脅監控與事件因應能力，倘倒閉事件發生時，將有助提升存款人信心，維繫金融穩定。

CDIC 之公眾認知計畫主要係透過廣告、媒體及網路等方式強化存款人對存款保險之認知，2022 年 3 月公眾認知度達 61%，符合年度設定之公眾認知度目標範圍（60% 至 65%）。

隨著金融科技持續發展，如加密貨幣及穩定幣等相關金融商品及服務，可能對消費者保護及金融體系之穩定與健全性、隱私及安全性造成重大風險，CDIC 將與相關金融安全網成員合作，持續密切監控加密資產之潛在風險。

(三)歐盟單一清理委員會（Single Resolution Board, SRB）

SRB 國際關係暨溝通部策略處長 Samy Harraz 指出，作為歐洲主要銀行清理機關之 SRB 於 2020 年發布「銀行清理可行性進程」（Expectations to Banks），規範銀行於清理規劃（resolution planning phase）應達成之各項任務，希冀銀行得以在面臨經營危機時進行有序清理。銀行清理可行性由七面向組成，分階段進行，預計 2023 年完成此七面向能力建置：公司治理（governance）、損失吸收與資本重建（loss absorbing and recapitalization capacity）、流動性與清理資金融通（liquidity and funding in resolution）、營運持續與取得金融市場基礎設施服務（operational continuity in resolution and access to FMI service）、資訊系統與資料規範（Information systems and data requirements）、溝通（communication）及核心業務分離與組織重整（separation and restructuring）。

渠表示流動性與清理資金融通、資訊系統與資料規範，以及企業重組與分拆計畫等三面向倍受關注。在流動性與清理資金融通議題，銀行應建置程序及此面向之能力，估計執行清理策略時之流動性及資金需求、衡量與報告清理問題金融機構時之流動性狀況、辨認與動用於清理期間與之後可取得資金之擔保品。另銀行應設計在不同清理情境可使用方法，模擬可自資產負債表外與表內之資產與負債可取得之現金流及在壓力情境下創造現金流之能力。

在年度清理可行性評估中，SRB 會評估銀行能否及時收集與提供清理權責機關及評估機構攸關清理議題資料，爰在資訊系統與資料規範面向上，銀行須有妥適的資訊管理系統、評估能力及相關資訊基礎設備，提供下述情況所需資訊：

1.制定與維護清理計畫；

2.執行公平、審慎及實際可行之評估；

3.有效執行清理方案。

此外，銀行的法務、作業及財務結構可能會阻礙清理計畫進行，故為確保銀行組織架構、複雜度及相互依存（interdependencies）不會影響清理

計畫執行，清理可行性評估應包括以下各項：

1.銀行組織架構變更或調整，確保銀行可進行清理；

2.在營運持續計畫下，分拆銀行核心業務或關鍵功能是可達成的；

3.組織重整計畫可使銀行恢復財務健全及存續之目標。

SRB 於 2022 年 6 月依據「銀行清理可行性進程」各預計完成時程，公布首次評估結果，大型銀行已在清理能力議題取得明顯進展，如損失吸收能力及資本重建能力上，主要係持續穩定累積自有資金及合格債務最低要求（Minimum Requirement for Own Funds and Eligible Liabilities, MREL），作為執行 bail-in 策略之用。

(四)巴西存款保險機構（Fundo Garantidor de Creditos, FGC）

FGC 執行長 Daniel Lima 表示，依據 IADI 核心原則第 14 條第 9 項必要條件，處理機制之相關措施應使存款人因金融機構倒閉無法提領其存款之期間越短越好；核心原則第 15 條亦列示，存款保險制度於金融機構倒閉後應儘速賠付存款人，以利金融穩定；第 15 條第 1 項必要條件說明，存款保險機構應有能力於 7 個工作日內完成對大多數存款人之賠付作業。FGC 無法達到前揭核心原則規範之目標，係因 FGC 為民營機構，無法隨時取得存款人紀錄、不具有要求要保機構依指定資料格式提供存款人資料之權力、沒有要求要保機構及時提供監理所需資料的權力、亦不具備清理人（liquidator）身分處理倒閉要保機構。

因此 FGC 須採取創新作法因應，在巴西中央銀行下令處理倒閉要保機構後，將存款人資料提供予 FGC 進行賠付資料處理。往昔巴西存款人須至要保機構實體分行提出賠付申請並須紙本簽章文件，實際完成賠付平均約需 3 週時間；現因科技技術演進及新冠肺炎疫情影響，FGC 採手機應用程式（app）方式進行賠付，2 日內即可完成。

FGC 於中央銀行宣告要保機構倒閉並提供存款人資料予 FGC 後，FGC 首先蒐集存款人個人基本資料，要求存款人以 app 填寫資料並自拍照片上傳 app，FGC 即透過應用程式開發介面（API），運用光學字元辨識（Optical Character Recognition）及人臉辨識技術進行背景資料查核與驗

證，再蒐集存款人申請賠付之銀行資料，並與中央銀行提供之資料核對無誤後，存款人於代位求償書上進行電子簽章，賠付款項即透過電匯存款人完成。賠付完成後，FGC 亦透過 Apple 及 Google Store 檢視使用者提供之意見回饋改善流程，FGC 亦將運用科技技術協助中央銀行降低彙整資訊時間。

貳、心得與建議

一、 面對新興風險與各種不同來源之風險，存款保險機構宜預做準備，以確保金融體系與存款保險機制之穩健

存款保險機構自全球金融危機及新冠肺炎疫情衝擊事件獲得之經驗中體認，未來須就新興風險與不同來源的風險對經濟與金融體系可能產生的深遠影響預做準備。IADI 於 2021 年 9 月發布的政策報告中指出氣候變遷等五大新興議題，供各國存款保險機構營運之參考。目前各國雖在極端氣候事件中展現韌性，惟不斷變化的氣候條件帶來更大的挑戰，包括海平面上升、極端氣候事件發生的頻率升高與嚴重程度增加，以及新型天然災害的發生等。存款保險機構須做好相應準備，以確保金融體系與存款保險機制之穩健。此外，存款保險機構尚須考慮氣候變遷對不同經濟體與人口的影響。當今經濟環境充滿挑戰，通貨膨脹、地緣政治緊張局勢、利率上升及全球經濟趨緩所造成的嚴重風險，均可能對存款保險機構產生衝擊。存款保險機構須借鑒過往經驗，為不確定的未來做好準備，包括擬定緊急應變計畫確保業務持續運作、承平時期加強維護存款保險基金，制度框架的設計須使存款保險機構能夠迅速採取行動為準備，因應未來挑戰。

二、 存款保險機構宜適時參考國際監理規範修正機制，在鼓勵金融創新、業者法律遵循成本與投資人保護等議題取得平衡點，制定符合國內金融環境及趨勢之監理制度

市值逾百億美元之加密貨幣（cryptocurrency）在知名代幣（token）崩盤後，加密貨幣之監理儼然刻不容緩。日本於 2022 年推出限制穩定幣發行機構身分與

定義為存款並受存款保險機制保障之規範，以及打擊穩定幣流通時可能導致有關洗錢行為之措施。另歐美主要經濟體亦以類似監理思維規範加密貨幣產業，俾保護投資人。鑑於國際監理加密貨幣力度加強及範圍擴大，建議存款保險機構宜適時參考國際監理規範修正相關機制，在鼓勵金融創新、業者法律遵循成本與投資人保護等議題取得平衡點，制定符合國內金融環境及趨勢之監理制度。

三、存款保險機構宜適時參考更新之國際問題金融機構清理可行性評估，並適度依照國內金融情勢，排定清理議題優先順序，定期檢視與演練測試，期使國內金融機構體質更趨強韌及可因應危機衝擊

自 FSB 發布「問題金融機構有效處理機制核心要素」後，許多國家作為範本，規劃國內金融機構清理計畫並進行演練測試，希冀金融機構無法營運時，得有序退場。SRB 就清理可行性區分七面向，並致力於流動性與清理資金融通、資訊系統與資料規範及企業重整與分拆計畫等三面向，並於 2022 年終發布首次評估結果，大型銀行在清理能力已取得重要進展，未來亦將按其時程檢視結果。存款保險機構宜適時參考國際問題金融機構清理可行性評估之更新內容，並適度依照國內金融情勢，排定清理議題優先順序，定期檢視與演練測試，期使國內金融機構體質更趨強韌及可因應危機衝擊。

國際金融監理快訊

本公司國關室整理

壹、世界經濟論壇（World Economic Forum）發布 2023 年全球風險報告

貳、國際存款保險機構協會（International Association of Deposit Insurers, IADI）發布環境、社會及治理（ESG）與存款保險問卷調查結果簡要報告

參、金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布「各國針對氣候情境分析之初步發現與經驗」

肆、美國聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）、聯邦準備理事會（Fed）與通貨監理局（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）於 2023 年 1 月 3 日共同發布加密資產（crypto-asset）風險對銀行業影響之聯合聲明

壹、世界經濟論壇（World Economic Forum）發布 2023 年全球風險報告（註 1）

世界經濟論壇於 2023 年 1 月發布「2023 年全球風險報告」，針對 121 個經濟體，約 12,000 位企業領袖進行問卷調查，探討未來兩年對不同國家構成最為嚴重的風險，渠等提出不同地區應關注的議題及優先處理事項，並指出全球風險潛在重點問題。

2023 年起，世界面臨一系列舊風險的回歸，包含：通貨膨脹、生活成本危機、貿易戰、新興市場資本外流、廣泛的社會動蕩、地緣政治問題及核戰隱憂等，而現今世代的商業領袖及公共政策決策者較少經歷上述風險。全球較新的風險發展包括：難以承受的債務水準、低速成長、低度全球投資及去全球化的新時代、人類發展歷經數十年進步後，面臨發展下降的風險、兩用（民用及軍用）科技快速且不受限制的發展、氣候變遷影響之壓力及全球升溫幅度限制在攝氏 1.5 度內之壓力等。本調查報告彙整全球短期（2 年）風險、長期（10 年）風險如下表，以

及許多新興風險間的相互影響及演變，相關重點如下：

表一　全球風險依短期（2 年）及長期（10 年）嚴重程度排序

嚴重程度排序	短期風險（2 年）	長期風險（10 年）
1	生活成本危機	未能減緩氣候變化
2	自然災害及極端天氣	缺乏氣候變化適應力
3	地緣經濟衝突	自然災害及極端天氣
4	未能減緩氣候變化	生物多樣性流失及生態系統崩壞
5	社會凝聚力降低及社會兩極化	大規模非自願遷徙
6	大規模的環境破壞	自然資源危機
7	缺乏氣候變化適應力	社會凝聚力降低及社會兩極化
8	網路犯罪及網路安全問題	網路犯罪及網路安全問題
9	自然資源危機	地緣經濟衝突
10	大規模非自願遷徙	大規模的環境破壞

風險分類　經濟　環境　地緣政治　社會　科技

一、未來 10 年將面臨環境及社會危機，係由潛在的地緣政治及經濟趨勢所驅動，「生活成本危機」被列為未來兩年最嚴重的全球風險，而「生物多樣性流失及生態系統崩壞」則被視為未來十年惡化最快的全球風險之一。前 10 大短期及長期風險中，其中 9 項具備之共同特色包括：地緣經濟衝突、社會凝聚力降低及社會兩極化（societal polarisation），另有兩項新興風險進入排名：普遍的網路犯罪與網路安全問題，以及大規模非自願遷徙。

二、經濟戰（Economic warfare）逐漸成為常態，未來兩年全球政權間衝突增加、國家對市場干預加劇。此外，經濟政策將成為防禦性用途，以建立自給自足能力，並從對手政權中獲得主控權，同時亦將增加進攻性部署，以限制其他

國家的崛起。越趨緊張的地緣經濟武器化（geoeconomic weaponization）將突顯全球經濟體間貿易、金融及技術相互依存（technological interdependence）所帶來的安全脆弱性（security vulnerabilities），同時使不信任及脫鉤（decoupling）循環不斷升級。

三、科技部門將成為加強產業政策及國家干預（state intervention）的核心重點之一。在國家援助、軍事開支及私人投資的刺激下，新興科技的研發將在未來十年持續發展，並於人工智慧、量子計算及生物技術等領域取得進步。對於有能力的國家而言，科技將為許多新興危機提供部分解決方案，從因應新興健康威脅及醫療保健問題到擴大糧食安全及減緩氣候變化；對於能力不足的國家而言，不平等及分歧（divergence）將會加劇。在所有經濟體中，科技也帶來風險，從不斷擴大的錯誤資訊及惡意訊息到藍領及白領工作難以控制的快速流失。

四、氣候及環境風險是未來十年全球風險認知的核心焦點，亦被視為最缺乏準備的風險，在氣候目標方面缺乏深入且一致的進展，顯現出達成淨零排放的科學必要性與政治面可行性之間的分歧。為因應不同危機，公部門及民營部門的資源需求日益增加，將降低未來兩年改善氣候變遷的速度及規模，而對於受氣候變遷影響嚴重的區域及國家，提供其所需適應及協助的進展仍顯不足。

五、預期 2023 年最嚴重的風險包括：能源供應危機、通膨上升及糧食供應危機，全球生活成本危機儼然顯現。有能力承受風險的國家得以緩解其經濟影響，但許多低收入國家正面臨多重危機，包含：債務、氣候變遷及糧食安全。在持續的供給壓力下，未來兩年內，許多依賴進口的市場可能將目前生活成本危機轉變為更廣泛的人道主義危機。

貳、國際存款保險機構協會（International Association of Deposit Insurers, IADI）發布環境、社會及治理（ESG）與存款保險問卷調查結果簡要報告（註 2）

IADI 將環境、社會及治理（Environmental, Social and Governance, ESG）政策

定義為一種超越現行國家法律義務的正式架構，這類政策屬自願遵循性質，不具法律拘束力，ESG 在金融市場的重要性與日俱增，亦受國際金融機構廣為重視。依據 IADI 調查會員機構目前採行 ESG 政策概況及未來展望之問卷調查結果顯示：

一、截至 2022 年為止，60% 的存款保險機構未訂有正式 ESG 政策。

二、職權範圍較廣的存款保險機構較可能考慮制定與其營運相關的 ESG 政策。

三、治理議題通常會被存款保險機構正式納入 ESG 政策，其次為社會及環境議題。

四、近 70% 的存款保險機構 ESG 政策包含五項要素：利益衝突政策、採購、人員聘僱、設備管理及差旅。

五、近半數訂有 ESG 政策之存款保險機構有公開揭露政策，極少數回卷之存款保險機構須強制揭露 ESG 政策。

六、約 8 成訂有 ESG 政策之存款保險機構將 ESG 成效納入關鍵績效指標。

七、60% 的存款保險機構預期未來兩年 ESG 與核心存款保險活動之相關性將升高。未施行 ESG 政策之存款保險機構中，有 62% 將於未來兩年間擬訂 ESG 政策。

參、金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布「各國針對氣候情境分析之初步發現與經驗（註 3）」

前言揭櫫「尚無前例可循之氣候變遷本質，應以前瞻性方法進行評估；而目前評估氣候變遷對經濟及金融體系潛在影響之重要工具係情境分析」。

本篇報告為 FSB 與綠化金融體系組織（Network for Greening the Financial System, NGFS）共同發表，係 FSB 因應氣候相關之金融風險計畫之一環，及 NGFS「行動情境」（Scenarios in Action）進度報告的後續行動，著重在金融主管機關在評估氣候相關之金融風險的氣候情境分析，及闡述兩組織及其成員在氣候情境分析演練中所運用之情境、模型、數據與指標。此外，本報告亦嘗試評估氣候變遷後續發展對情景中所描述之金融體系造成之影響，可藉此汲取氣候情境分析之經驗；同時藉此促進氣候變遷對金融穩定影響之認知，將不同國家及區域氣

候的情境分析演練，結合全球視野，為處理此議題之專業能力做出貢獻。

進一步發展氣候情境分析有助於提供監理機關及法規制定者有用的資訊。基於金融穩定，進一步發展模型及數據風險指標對全面性理解與氣候相關的金融風險有其必要。類等金融風險包含關鍵金融領域、相互關連性及系統性風險方面，如間接風險、風險移轉、外溢效應及與實體經濟間之反饋循環。

然缺乏數據及建立模型所面臨的侷限亦影響暴險內容及有效性之評估。該報告描述已被識別的數據空缺（data gap）與解決之道，並籲請在建置氣候情境的早期階段，應於情境設計、模型建立方法及數據等議題強化跨國合作。報告也指出，除發布如何進行氣候情境分析之指南外，共享知識與實務作法對提升專業亦有決定性功能，且強調國際組織在此議題扮演著重要角色。

肆、美國聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）、聯邦準備理事會（Fed）與通貨監理局（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）於 2023 年 1 月 3 日共同發布加密資產（crypto-asset）[註 4] 風險對銀行業影響之聯合聲明[註 5]

過去一年加密資產產業劇烈波動且涉及漏洞，皆凸顯銀行業應注意加密資產及加密資產市場參與者等相關之關鍵風險，包含下列：

一、加密資產市場參與者間之詐欺及詐騙風險。

二、託管實務、贖回或所有權等相關之法規不明確，其中涉及訴訟與訴訟程序等主題。

三、加密資產公司不正確或誤導性之陳述與揭露，包含關於聯邦存款保險之虛假陳述，及其他不公平、詐騙或濫用作為，並對散戶及機構投資者、客戶及交易對手造成重大傷害。

四、加密資產市場之顯著波動，其影響包含加密資產公司相關存款流動之潛在影響。

五、穩定幣對風險之敏感性（susceptibility），對持有穩定幣部位之銀行業造成存款潛在流出影響。

六、因特定加密資產市場參與者間互相聯繫，如不透明之借貸、投資、融資、服務及營運關係，致使加密資產產業內之風險傳染，亦可對持有加密資產暴險之銀行業帶來集中風險。

七、加密資產產業之風險管理與治理實務尚未成熟且欠缺穩健性。

八、開放、公共或去中心化網路或類似系統相關之風險增加，如缺乏對系統監控之治理機制、缺乏明確規定角色、責任及義務之協議或標準、與網路攻擊、中斷、損失或擱置資產（trapped assets）及非法融資相關之漏洞。

避免加密資產業無可避免或控制之相關風險轉移至銀行體系，至關重要。FDIC、Fed 與 OCC 等機關負責監理可能涉及加密資產暴險之銀行，並仔細審查銀行提出關於涉及加密資產業務之任何計畫。透過迄今處理之個案，上述機關持續累積知識與專業，並理解有關加密資產可能對銀行及其客戶與美國金融體系產生風險。鑑於近期幾間大型加密資產公司倒閉所凸顯之重大風險，渠等機關對各銀行提出加密資產相關業務或暴險繼續採取謹慎且保守之態度。

在法律規範允許的情況下，銀行可提供客戶各類金融服務。FDIC、Fed 與 OCC 等機關將持續評估銀行業目前及擬提供加密資產相關業務，是否確實符合安全及穩健、消費者保護、法律許可，及遵循相關法律規範，如洗錢防制與非法資金流動規範。基於目前上述機關之瞭解與經驗，渠等認為發行或持有在開放、公共或去中心化網路或類似系統上發行、儲存或轉移之加密資產，很有可能不符合安全及穩健之銀行營運守則，尤其針對集中加密資產相關業務或涉及加密資產暴險之商業模式，抱持安全及穩健之擔憂。

FDIC、Fed 與 OCC 等機關將持續密切監控涉及加密資產暴險之銀行，如有必要將會發布額外之聲明，並適時就涉及加密資產業務所衍生議題與其他權責機關合作。銀行方面，除須確保加密資產相關業務須符合安全與穩健守則及遵循相關法律規範，亦須確保適切之風險管理，以有效辨識與控管風險。

註釋

註 1： https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023

註 2： https://www.iadi.org/en/assets/File/Papers/Survey%20Briefs/IADI%20-%20Survey%20

Brief%204%20ESG%20and%20Deposit%20Insurance%20FINAL.pdf

註 3： https://www.fsb.org/2022/11/climate-scenario-analysis-by-jurisdictions-initial-findings-and-lessons/

註 4： 本聲明係指適用於廣泛使用加密技術之任何數位資產。

註 5： https://www.fdic.gov/news/press-releases/2023/pr23002.html

不動產景氣趨勢

本不動產景氣趨勢相關資訊主要摘自國泰房地產指數季報，並獲計畫主持人張金鶚教授之首肯刊登，詳細資料請參閱網站 http://www.cathay-red.com.tw/housing.htm。

國泰房地產指數季報 (111 年第 4 季)

一、 全國房地產指數綜合評估

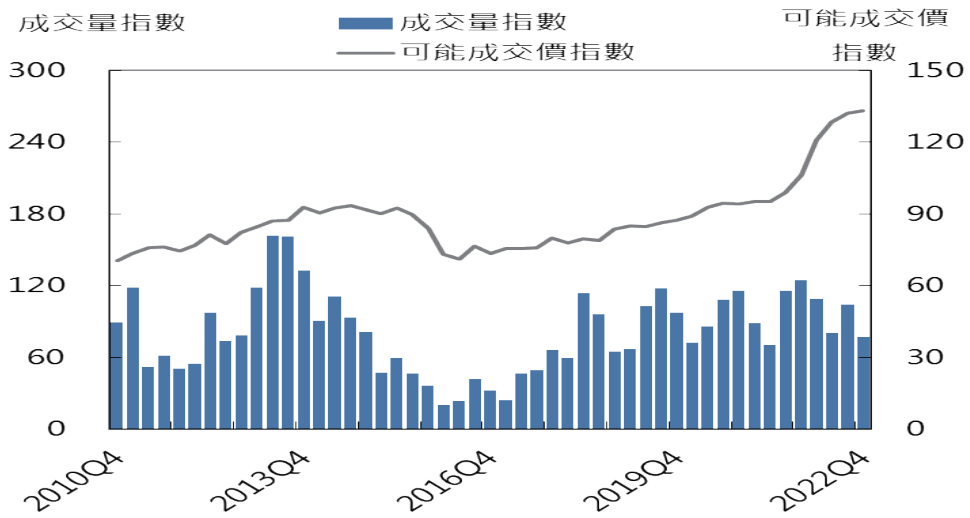
全國相較上一季價穩量縮，相較去年同季價漲量縮。相較去年同季，遞延推案在選後釋出，推案金額小幅增加，成交價大漲，成交量下滑，價量背離，房市表現待觀察。國內房市面臨通膨、土建融緊縮、持續升息、金融市場震盪及平均地權條例修法三讀通過等不利因素，買賣雙方價格認知差距擴大，在量先價行的景氣循環下，房市下行趨勢愈發明顯。

綜合評估－全國（111 年第 4 季）

全國		指數	水準值	相較上一季	相較去年同季
可能成交價格		133.06	47.55 萬元 / 坪	0.68%	24.95%
議價率		71.44	7.91%	-0.21	0.29
開價		132.77	51.63 萬元 / 坪	3.79%	29.52%
推案量	金額	144.24	4,688 億元	2.21%	23.77%
	戶數	128.14	25,857 戶	0.22%	23.29%
30 天銷售率		60.28	8.60%	-3.00	-8.47
30 天成交量指數	金額	85.68	--	-24.26%	-37.66%
	戶數	77.34	--	-25.73%	-37.90%

資料來源：國泰房地產指數季報，六項指數原本以 2010 年為基期，自 2017 年第一季起皆改以 2016 年 (民國 105 年) 全年結果作為新基期，進行調整 (指數基期 2016 年 =100)

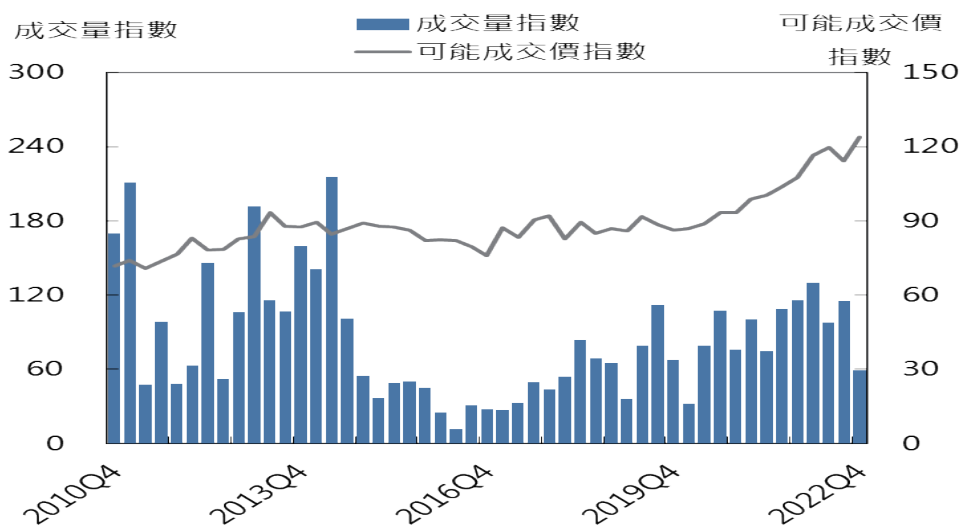
全國價量指數趨勢圖（季）



二、七大都市房地產指數綜合評估

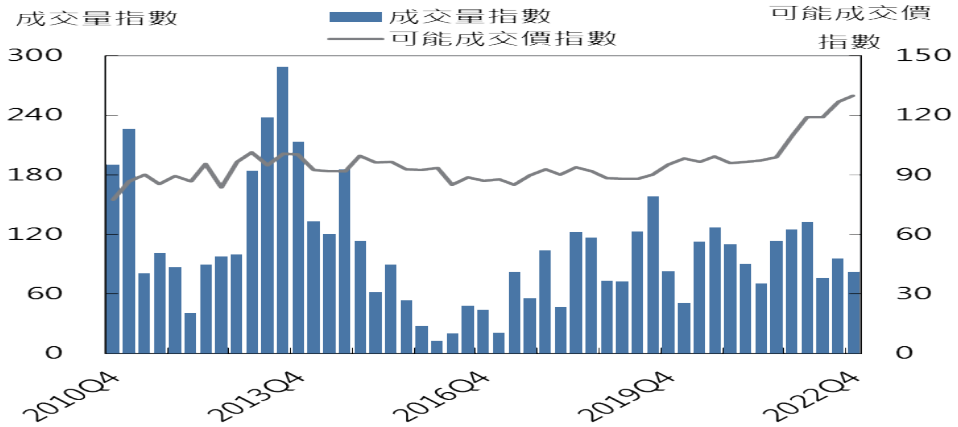
(一)台北相較上一季與去年同季皆價漲量縮；主推 100 萬元以上產品，佔推案戶數八成多。台北市以都更及危老為推案主力，加上重劃區推案大增，因推案地點多為精華區域或具建設題材，房價仍維持百萬水準；由於開價持續走高，買方趨於保守觀望，致銷售率下滑。整體而言，相較上一季及去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

台北市價量指數趨勢圖（季）



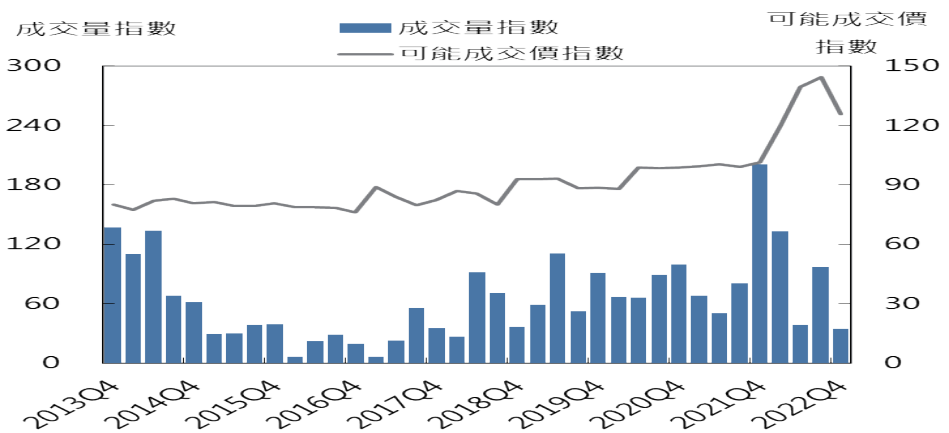
(二)新北相較上一季價漲量穩，相較去年同季價漲量縮；主推 50 萬元以上產品，佔推案戶數八成。本季推案主要在三重、板橋、新店，案量突破千億；由於多數指標新案開價偏高，買賣雙方價格認知差距大，致銷售率下滑。整體而言，相較上一季，價漲量穩，房市偏熱；相較去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

新北市價量指數趨勢圖（季）



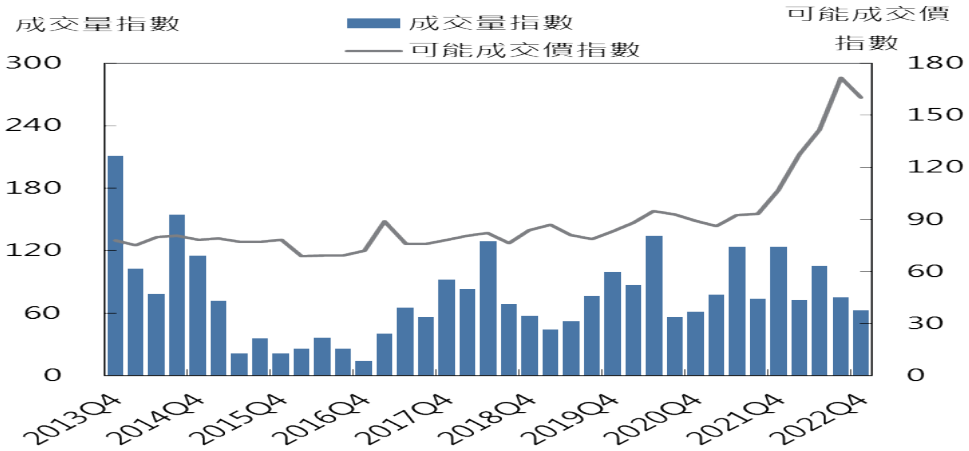
(三)桃園相較上一季價量俱跌，相較去年同季價漲量縮；主推 35 萬元以上產品，佔推案戶數八成。推案地點多位於機捷沿線相對低價區，房價較上一季下跌。因桃園之前推案量過多，受到預售屋禁止換約與選擇性信用管制衝擊較大，建商推案量趨緩，市場出現觀望氛圍，交易量銳減。整體而言，相較上一季，價量俱跌，房市呈現衰退現象；相較去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

桃園市價量指數趨勢圖（季）



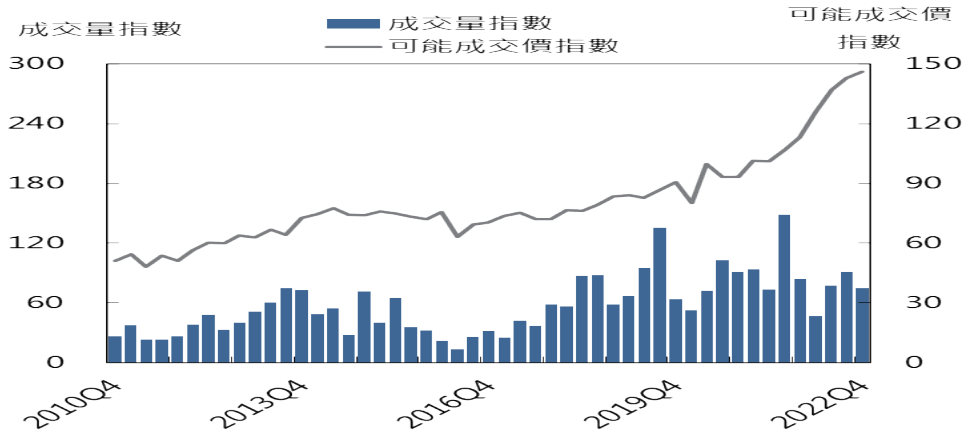
(四)新竹縣市相較上一季價跌量穩，相較去年同季價漲量縮；推案價格皆為單價30萬元以上產品。新竹本季推案地點已由高鐵、縣治等精華地段外溢到外圍地區，致成交價較上一季下跌。整體而言，相較上一季，價跌量穩，房市偏冷；相較去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

新竹縣市價量指數趨勢圖（季）



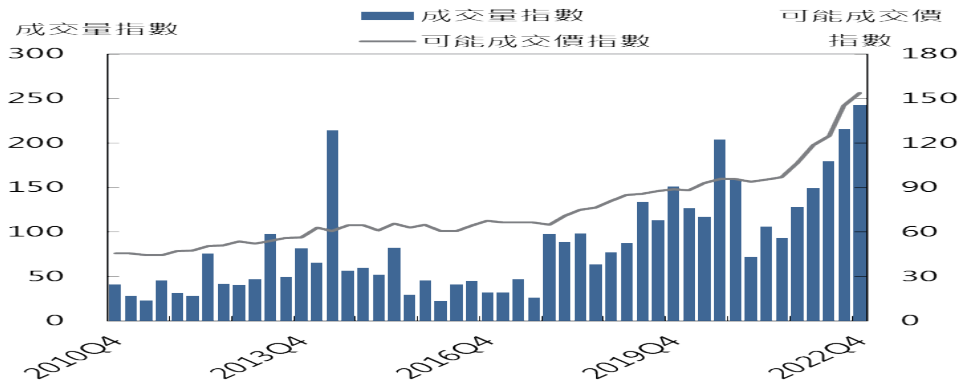
(五)台中相較上一季價穩量縮，相較去年同季價漲量縮。主推30～45萬元產品，佔推案戶數五成多。本季烏日區有大型個案推出，推案金額年增近七成，但在房市利空因素籠罩下，銷售速度減緩，成交量減少。整體而言，相較上一季，價穩量縮，房市偏弱；相較去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

台中市價量指數趨勢圖（季）



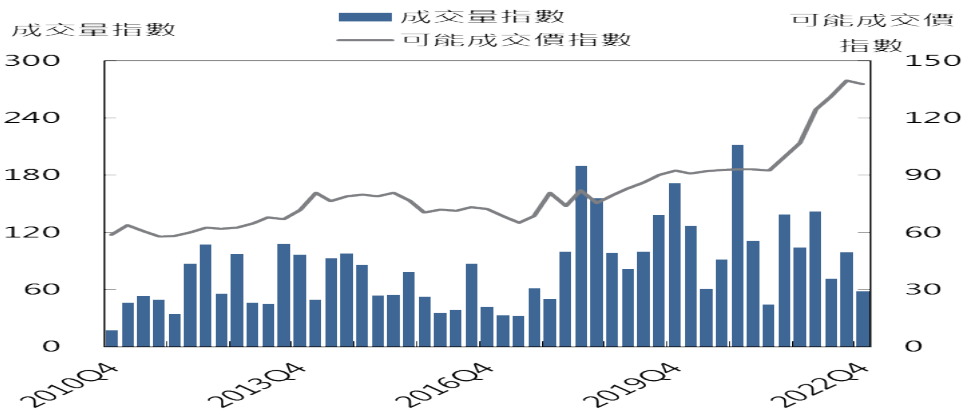
(六)台南相較上一季價漲量穩，相較去年同季價量俱漲；主推 30 萬元以上產品。台南地區房市受交通建設、南科供應產業鏈影響，以自住剛性購屋為主。本季北外環道路開通帶動沿線房市，推案金額增加，房價持續上揚。銷售率表現亮麗，成交量年增近九成，為七都中唯一正成長區域。整體而言，相較上一季，價漲量穩，房市偏熱；相較去年同季，價量俱漲，房市表現熱絡。

台南市價量指數趨勢圖（季）



(七)高雄相較上一季價量俱跌，相較於去年同季價漲量縮；主推 35 萬元以上產品，佔推案戶數近五成。推案地點多位於小港、大寮、仁武等相對低價區，房價較上一季下跌；因台積電設廠計畫部分延緩及房市利空因素籠罩，房市交易量大幅減少。整體而言，相較上一季，價量俱跌，房市呈現衰退現象；相較去年同季，成交價大漲、成交量減少，價量背離，房市表現待觀察。

高雄市價量指數趨勢圖（季）



三、結論

(一)全球經濟出現衰退，台灣出口連續 3 個月負成長，央行大幅下修 2022 年全年經濟成長率為 2.91%，並於 12 月中旬再度調升利率半碼，以抑制通膨預期心理。

(二)隨政府各部會落實「健全房地產市場方案」措施，景氣趨緩、股市震盪，近期房市交易明顯減緩，加上平均地權條例修法三讀通過，可進一步抑制投資炒作行為、健全房市交易秩序。

(三)從四季移動趨勢觀察，與 2013 年、2014 年波段高點相比，各地區本波成交價均創新高；但成交量呈現兩極發展，桃竹以北地區仍處相對低檔，中南部地區超過前次波段高點，惟台中、高雄近期有下降趨勢。

(四)綜合本季房市，相較去年同季，遞延推案在選後釋出，推案金額小幅增加，成交價大漲，成交量下滑，價量背離，房市表現待觀察；惟觀察銷售表現，受諸多房市負面因素影響，觀望氛圍加劇，銷售率及成交量雙雙下滑。國內房市面臨通膨、土建融緊縮、持續升息、金融市場震盪及平均地權條例修法三讀通過等不利因素，買賣雙方價格認知差距擴大，在量先價行的景氣循環下，房市下行趨勢愈發明顯。

業務動態

一、截至 112 年 2 月底止，本公司要保機構共計 404 家

截至 112 年 2 月 28 日止，本公司要保機構計有 404 家，其中本國公營金融機構 3 家、民營銀行 37 家、外國銀行在臺分行 27 家、大陸地區銀行在臺分行 3 家、信用合作社 23 家、農會信用部 283 家及漁會信用部 28 家。目前除德商德意志銀行臺北分行已受德國存款保險制度保障，依法得免予參加我國存款保險外，餘收受存款之金融機構皆已參加存款保險。

二、本公司與韓國存款保險公司於 112 年 1 月 10 日召開雙邊交流視訊會議

本公司於 112 年 1 月 10 日與韓國存款保險公司 (Korea Deposit Insurance Corporation, KDIC) 舉行雙邊交流視訊會議，討論近期雙方存款保險發展及策略。

會議由本公司董事長朱浩民及 KDIC 新任董事長暨總經理 Dr. JaeHoon Yoo 共同主持，與會者包括本公司總經理鄭明慧、副總經理范以端與國關室同仁，以及 KDIC 副總經理 Mr. Chayong Yoon 與執行董事 Mr. Hyeonjin Cha。會中雙方就存款保險永續發展 (ESG)、新興金融商品、金融消費者保護、未來挑戰與願景等議題進行討論，並互相分享相關經驗。

本公司與 KDIC 自 2003 年簽署合作備忘錄以來，積極交流，迄今正式合作已達 20 年。未來雙方將持續透過資訊分享與經驗交流，精進存款保險制度，以保障存款人權益。

三、本公司副總經理范以端於 112 年 2 月下旬率員參加國際存款保險機構協會 (IADI) 假瑞士巴塞爾舉辦之第 75 屆執行理事會等系列會議及 IADI 核心原則檢視與修訂指導委員會會議

本公司副總經理范以端於 112 年 2 月下旬赴瑞士巴塞爾參加國際存款保險機構協會 (International Association of Deposit Insurers, IADI) 舉辦之第 75 屆執行理事會、核心原則暨研究委員會及訓練暨技術協助委員會等系列會議及 IADI 核心原

則檢視與修訂指導委員會會議。

本公司副總經理范以端出席執行理事會議討論 IADI 選任執行理事會副主席等重要會務，並主持核心原則暨研究委員會會議，會中通過金融科技委員會主席續任，以及 IADI 2023-2024 年度政策與研究計畫、緊急應變計畫測試工作小組提案等事宜。

IADI 於 2002 年 5 月成立，總部設於瑞士巴塞爾，目前有 122 個會員，包括 94 個正式會員、11 個準會員及 17 個夥伴會員。本公司自加入 IADI 成為創始會員迄今，積極參與各項事務及活動，並自 2003 年起於 IADI 最高決策單位—執行理事會中擔任理事，參與 IADI 重要會務之推動與決策。

金融統計

全體基層金融機構主要財務指標

1. 信用合作社主要財務

指標／季別		年／季 111 ／ 4	年／季 111 ／ 3	年／季 111 ／ 2
資本適足性	負債／淨值	1,359.2	1,348.1	1,355.6
	淨值／放款	10.6	10.8	10.6
	淨值／存款	7.4	7.5	7.4
	自有資本／風險性資產	12.7	12.6	12.6
資產品質	逾放比率	0.1	0.1	0.1
	備抵放款損失／逾放	2,831.7	1,548.4	1,586.5
盈利性	稅前純益／平均資產	0.4	0.3	0.2
	利息淨收益／總收入	63.9	64.1	66.2
	稅前純益／平均淨值	5.1	4.9	3.3
	利息淨收益／生利資產	1.6	1.2	0.7
	非利息淨負擔／利息淨收益	69.5	59.4	58.3
流動性	流動準備比率	29.3	30.1	29.7
	存放比率	64.5	64.5	64.7
成長性	資產成長率	4.0	5.2	5.8
	存款成長率	4.0	5.1	5.7
	放款成長率	4.9	4.8	5.0
	利息淨收益成長率	16.3	13.5	10.1
	稅前純益成長率	11.7	15.5	8.1
其他	定期性存款／存款	54.3	54.2	53.8
	稅前純益／員工人數 （百萬元／人）	0.8	0.8	0.5
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	1.2	1.8	1.7
	年平均存款利率	0.6	0.5	0.5
	年平均放款利率	2.1	2.0	1.9

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標係以全體金額為基準計算，例如逾放比率＝全體逾期放款總額／全體放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率為負數時以＂－”表示。

指標統計一覽表

年／季 111 ／ 1	年／季 110 ／ 4	年／季 110 ／ 3	年／季 110 ／ 2	年／季 110 ／ 1	年／季 109 ／ 4
1,347.3	1,364.5	1,369.0	1,370.0	1,365.7	1,359.6
10.8	10.7	10.6	10.4	10.5	10.6
7.5	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4
12.6	12.6	12.6	12.6	12.7	12.7
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1,794.8	2,619.6	2,315.8	2,182.9	1,895.9	2,226.5
0.1	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3
68.4	66.3	66.0	67.6	66.8	64.9
1.6	4.8	4.6	3.2	1.7	4.7
0.4	1.4	1.1	0.7	0.4	1.4
58.4	68.2	60.1	57.5	54.9	69.7
29.7	29.6	28.9	28.9	29.0	29.1
64.9	65.1	65.3	65.6	65.9	66.2
6.8	6.6	7.2	6.8	7.1	5.9
6.6	6.7	7.5	7.0	7.3	6.2
5.3	5.5	5.0	5.3	4.9	4.9
6.7	2.9	1.7	-0.8	-4.2	-2.7
-1.6	7.8	5.1	3.9	2.2	-6.3
53.1	53.0	54.0	54.0	54.4	54.6
0.2	0.7	0.7	0.5	0.2	0.7
1.5	1.2	1.3	1.3	1.5	1.5
0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0

2. 農會信用部主要財務

指標／季別		年／季 111 ／ 4	年／季 111 ／ 3	年／季 111 ／ 2
資本適足性	負債／淨值	1,437.4	1,394.8	1,423.9
	淨值／放款	11.8	12.2	11.9
	淨值／存款	7.1	7.3	7.1
	合格淨值／風險性資產總額	14.3	14.7	14.4
資產品質	逾放比率	0.3	0.3	0.3
	備抵放款損失／逾放	1,314.4	1,103.5	1,165.3
盈利性	稅前純益／平均資產	0.3	0.4	0.3
	稅前純益／營業收入	15.3	34.1	34.6
	稅前純益／平均淨值	4.0	6.3	4.1
	利息淨收益／生利資產	1.2	0.9	0.6
	非利息淨負擔／利息淨收益	81.3	59.0	57.6
	營業利益／平均資產	0.2	0.4	0.2
流動性	流動準備比率	35.0	35.7	35.4
	存放比率	56.4	56.5	56.6
成長性	資產成長率	2.8	4.3	4.7
	存款成長率	2.6	4.2	4.7
	放款成長率	3.3	3.3	3.7
	利息淨收益成長率	18.0	15.1	11.8
	營業利益成長率	53.5	38.6	37.0
	稅前純益成長率	20.8	33.1	31.5
其他	定期性存款／存款	37.8	37.7	37.6
	營業支出／營業收入	86.5	70.1	68.6
	稅前純益／信用部員工人數 （百萬元／人）	0.7	1.0	0.7
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	2.8	3.0	2.9
	年平均存款利率	0.4	0.3	0.3
	年平均放款利率	2.2	2.1	2.0

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標係以全體金額為基準計算，例如逾放比率＝全體逾期放款總額／全體放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率為負數時以＂－”表示。

指標統計一覽表

年／季 111 ／ 1	年／季 110 ／ 4	年／季 110 ／ 3	年／季 110 ／ 2	年／季 110 ／ 1	年／季 109 ／ 4
1,446.0	1,457.2	1,406.0	1,414.8	1,408.4	1,412.3
11.7	11.7	12.0	11.9	11.8	11.8
7.0	7.0	7.2	7.2	7.2	7.2
14.3	14.1	14.5	14.4	13.8	13.7
0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
1,054.4	1,001.7	870.7	823.5	845.3	826.9
0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2
35.4	15.4	30.1	29.7	30.9	14.1
2.0	3.4	4.9	3.2	1.7	3.2
0.3	1.1	0.8	0.5	0.3	1.1
58.1	85.6	65.9	65.4	63.5	86.1
0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2
35.5	35.3	35.2	34.5	34.7	34.6
56.8	57.0	57.2	57.5	57.8	58.0
5.7	5.9	6.0	6.0	6.3	5.5
5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	5.8
4.1	4.5	4.6	4.3	4.3	3.9
6.7	1.8	0.5	-2.5	-6.5	-4.4
22.6	5.4	0.6	-10.6	-17.4	-16.4
21.5	8.8	-0.6	-9.6	-15.6	-20.2
37.6	37.6	38.3	38.6	39.5	39.6
68.5	89.3	74.6	74.0	72.7	89.9
0.3	0.5	0.8	0.5	0.3	0.5
3.2	3.4	3.7	3.9	3.9	4.0
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1

3. 漁會信用部主要財務

指標／季別		年／季 111 ／ 4	年／季 111 ／ 3	年／季 111 ／ 2
資本適足性	負債／淨值	2,255.0	2,164.6	2,216.8
	淨值／放款	8.6	8.9	8.6
	淨值／存款	4.5	4.7	4.6
	合格淨值／風險性資產總額	13.3	13.8	13.5
資產品質	逾放比率	0.4	0.3	0.4
	備抵放款損失／逾放	1,055.4	1,068.8	1,007.0
盈利性	稅前純益／平均資產	0.3	0.5	0.3
	稅前純益／營業收入	15.3	35.4	35.3
	稅前純益／平均淨值	6.8	11.2	7.3
	利息淨收益／生利資產	1.5	1.1	0.7
	非利息淨負擔／利息淨收益	83.6	60.4	57.4
	營業利益／平均資產	0.2	0.4	0.3
流動性	流動準備比率	42.5	42.4	42.0
	存放比率	50.0	50.6	51.2
成長性	資產成長率	4.5	5.6	4.9
	存款成長率	4.7	5.9	4.6
	放款成長率	-0.3	0.8	2.3
	利息淨收益成長率	17.2	15.3	14.7
	營業利益成長率	46.5	31.2	35.3
	稅前純益成長率	29.8	25.6	20.5
其他	定期性存款／存款	36.2	36.1	36.3
	營業支出／營業收入	87.0	68.4	65.5
	稅前純益／信用部員工人數（百萬元／人）	0.5	0.8	0.5
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	4.3	3.9	4.4
	年平均存款利率	0.4	0.3	0.3
	年平均放款利率	2.8	2.7	2.6

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標係以全體金額為基準計算，例如逾放比率＝全體逾期放款總額／全體放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率為負數時以＂－”表示。

指標統計一覽表

年／季 111 ／ 1	年／季 110 ／ 4	年／季 110 ／ 3	年／季 110 ／ 2	年／季 110 ／ 1	年／季 109 ／ 4
2,278.1	2,360.7	2,234.4	2,282.0	2,273.3	2,337.6
8.3	7.9	8.2	8.2	8.0	7.8
4.5	4.3	4.6	4.5	4.5	4.4
13.1	12.7	13.3	13.1	12.6	12.2
0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
1,007.9	1,022.4	905.4	878.0	999.3	1,095.9
0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2
36.4	14.0	32.5	33.4	39.0	13.7
3.6	5.7	9.6	6.5	3.8	5.9
0.3	1.3	1.0	0.7	0.3	1.3
55.6	86.9	65.2	63.9	60.1	86.3
0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2
41.5	40.6	40.5	39.7	39.8	40.8
51.6	52.2	52.1	52.3	52.1	51.8
6.8	7.5	6.6	7.2	9.8	9.8
7.0	7.9	7.1	7.5	9.4	9.2
2.9	5.5	6.3	6.5	11.5	10.5
7.0	6.4	5.5	6.6	1.8	1.9
18.8	1.6	3.2	5.5	1.2	15.1
-1.3	2.8	4.1	5.3	12.2	6.6
36.6	36.5	37.2	37.1	38.3	38.8
63.9	89.5	72.2	70.9	67.9	89.6
0.2	0.4	0.6	0.4	0.2	0.4
4.4	4.5	4.7	4.8	4.3	4.0
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6

4. 信用合作社資產規模別主要財務指標統計一覽表

資料日期 ：111 年 12 月底　　單位：%

指標／資產規模		100 億元以下	100 ～ 300 億元	300 億元以上
資本適足性	負債／淨值	1,300.9	1,262.5	1,389.7
	淨值／放款	11.2	11.6	10.3
	淨值／存款	7.8	8.0	7.2
	自有資本／風險性資產	13.1	12.7	12.6
資產品質	逾放比率	0.2	0.1	0.1
	備抵放款損失／逾放	457.2	1,383.8	3,706.8
盈利性	稅前純益／平均資產	0.2	0.3	0.4
	利息淨收益／總收入	66.6	67.0	62.9
	稅前純益／平均淨值	2.6	3.7	5.6
	利息淨收益／生利資產	1.6	1.7	1.5
	非利息淨負擔／利息淨收益	84.1	77.5	66.6
流動性	流動準備比率	24.2	28.2	29.7
	存放比率	67.0	62.9	64.9
成長性	資產成長率	6.1	2.7	4.3
	存款成長率	6.3	2.5	4.4
	放款成長率	2.3	3.9	5.2
	利息淨收益成長率	12.5	14.5	16.9
	稅前純益成長率	16.6	32.5	8.4
其他	定期性存款／存款	45.4	51.2	55.4
	稅前純益／員工人數 （百萬元／人）	0.2	0.4	1.0
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	2.3	2.0	1.0
	年平均存款利率	0.5	0.5	0.6
	年平均放款利率	2.1	2.2	2.1
家　　數		3	9	11

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標係以各資產規模別之全體金額為基準計算，例如逾放比率＝各資產規模別逾期放款總額／各資產規模別放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率其分子為負數時以＂－＂表示。

5. 農會信用部資產規模別主要財務指標統計一覽表

資料日期 ：111 年 12 月底　　單位：%

指標／資產規模		10 億元以下	10 ～ 50 億元	50 ～ 100 億元	100 億元以上
資本適足性	負債／淨值	1,901.9	1,879.7	1,600.0	1,274.0
	淨值／放款	13.5	10.6	11.4	12.2
	淨值／存款	5.5	5.4	6.3	8.0
	合格淨值／風險性資產總額	11.6	12.0	13.4	15.3
資產品質	逾放比率	2.1	0.4	0.4	0.2
	備抵放款損失／逾放	151.6	749.5	1,048.0	1,953.9
盈利性	稅前純益／平均資產	0.1	0.2	0.2	0.3
	稅前純益／營業收入	3.1	11.0	12.5	18.3
	稅前純益／平均淨值	1.0	3.7	3.6	4.3
	利息淨收益／生利資產	1.0	1.4	1.3	1.1
	非利息淨負擔／利息淨收益	99.7	88.5	86.1	75.6
	營業利益／平均資產	0.0	0.2	0.2	0.3
流動性	流動準備比率	44.2	38.7	37.2	32.6
	存放比率	39.5	50.3	53.5	59.9
成長性	資產成長率	2.9	-3.4	2.0	5.1
	存款成長率	4.9	-3.4	1.9	4.8
	放款成長率	0.0	-2.0	-0.1	6.3
	利息淨收益成長率	21.9	14.0	17.6	19.8
	營業利益成長率	102.9	71.0	75.3	43.8
	稅前純益成長率	169.0	9.3	15.0	25.5
其他	定期性存款／存款	31.1	29.7	33.8	42.5
	營業支出／營業收入	99.8	90.9	89.3	83.4
	稅前純益／信用部員工人數（百萬元／人）	0.1	0.4	0.5	0.9
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	19.0	4.6	4.6	1.5
	年平均存款利率	0.4	0.3	0.3	0.4
	年平均放款利率	2.3	2.6	2.3	2.1
家數		4	107	103	69

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標之同業平均係以各資產規模別之全體金額為基準計算，例如逾放比率＝各資產規模別逾期放款總額／各資產規模別放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率其分子為負數時以＂－＂表示。

6. 漁會信用部資產規模別主要財務指標統計一覽表

資料日期：111 年 12 月底　　單位：%

指標／資產規模		10 億元以下	10 ～ 15 億元	15 億元以上
資本適足性	負債／淨值	1,497.7	3,061.6	2,245.2
	淨值／放款	17.5	7.9	8.4
	淨值／存款	7.9	3.3	4.5
	合格淨值／風險性資產總額	22.2	12.3	13.0
資產品質	逾放比率	1.0	0.3	0.4
	備抵放款損失／逾放	510.5	887.7	1,112.0
盈利性	稅前純益／平均資產	0.1	0.2	0.3
	稅前純益／營業收入	8.2	9.3	16.1
	稅前純益／平均淨值	2.2	5.6	7.2
	利息淨收益／生利資產	1.5	1.3	1.5
	非利息淨負擔／利息淨收益	86.5	89.4	83.0
	營業利益／平均資產	0.2	0.2	0.3
流動性	流動準備比率	63.0	47.1	41.4
	存放比率	45.8	40.0	51.1
成長性	資產成長率	-15.8	21.3	4.2
	存款成長率	-18.0	21.4	4.4
	放款成長率	-30.4	13.9	0.0
	利息淨收益成長率	-18.3	40.4	17.6
	營業利益成長率	47.5	141.0	43.6
	稅前純益成長率	-31.7	87.7	30.2
其他	定期性存款／存款	36.3	40.7	35.8
	營業支出／營業收入	89.6	91.8	86.5
	稅前純益／信用部員工人數（百萬元／人）	0.1	0.2	0.5
	（承受擔保品＋逾期放款）／淨值	5.8	4.1	4.2
	年平均存款利率	0.5	0.4	0.4
	年平均放款利率	3.5	2.9	2.8
家數		4	6	18

註 1: 非利息淨負擔＝非利息支出－非利息收入
註 2: 本表各項資料係依基層金融機構按季申報之資料彙編而成。
註 3: 本表各項成長率財務指標係指本季與去年同季各科目金額相比之增減率。
註 4: 本表各項財務指標係以各資產規模別之全體金額為基準計算，例如逾放比率＝各資產規模別逾期放款總額／各資產規模別放款總額。
註 5: 非利息淨負擔／利息淨收益比率其分子為負數時以 " － " 表示。

金融監督管理委員會「1998 金融服務專線」業已開通啟用，民眾如有金融諮詢服務，請於上班時間撥打「1998」。

本公司已於公開網站建置「法定查核業務缺失態樣」專區，內容包括風險指標資料查核、電子資料檔案建置內容查核及存款保險費基數查核等三類缺失態樣，資料每半年更新一次，可至本公司網站（https://www.cdic.gov.tw）查閱參考。

政府再造是當前政府施政的主軸，本公司為引進企業的經營理念，提高行政效率，加強服務品質，誠摯歡迎您對本公司的人力服務、資源運用、業務興革……等提供寶貴意見或建議，您的意見將是我們推動政府再造，提升行政效能的重要參考。

網址：https://www.cdic.gov.tw

電子郵件：cdic@cdic.gov.tw

關心專線傳真號碼：（02）2322-4407

免付費服務專線：0800-000-148

關心信箱：台北南海郵局第 440 號信箱

本公司和您一樣關心要保機構在安全與健全的基礎上經營業務。若您發現有任何可疑的人從事不當或不法行為，請利用本專線及信箱，本公司對於您的關心將予以保密。

本公司為貫徹政府「國家廉政建設行動方案」加強肅貪防貪、反貪、落實公務倫理、推動企業誠信，促進廉能政治的施政目標，特設置受理檢舉貪瀆專線電話、專用郵政信箱及電子郵件信箱，歡迎民眾踴躍檢舉非法，由於您的關心與行動，才能給後代子孫有一個乾淨家園。

檢舉專線電話：（02）2397-1587

檢舉專線電話（傳真）：（02）2321-5302

專用郵政信箱：台北南海郵局第 370 號信箱

電子郵政信箱：ethics@cdic.gov.tw

稿　約

- 本刊園地公開，歡迎投稿。
- 凡與我國及世界各國金融監理存款保險制度最新發展、金融制度之改革、問題金融機構之處理以及金融機構業務經營及發展等議題之相關研究論述或譯著，均受歡迎。
- 來稿經發表後，稿費依「中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點」規定從優核給，並請勿一稿兩投，如為轉載，請知會本刊。
- 來稿請繕寫清楚，並分段標點，歡迎利用電子郵件：cdic@cdic.gov.tw傳送（請註明存保季刊投稿）。除特約稿外，每篇字數以不超過 1 萬 5 千字為原則。
- 來稿文責自負，除事先聲明者外，本刊有刪改權。
- 來稿請書寫作者姓名、通訊地址或電話。
- 譯稿請徵得原著作人同意，註明出處與出版時間並附寄原文。

存款保險資訊季刊　　第 36 卷 第 1 期

中華民國 112 年 3 月 31 日出版

發 行 人：鄭明慧
編 輯 者：中央存款保險公司存款保險資訊編輯委員會
發 行 所：中央存款保險公司
地　　址：台北市南海路 3 號 11 樓
電　　話：2397-1155（代表號）
中華郵政台北雜字第 1256 號執照登記為雜誌交寄
印 刷 所：社團法人中華民國領航弱勢族群創業暨就業發展協會
　　台北市萬華區西園路二段 261 巷 12 弄 44 號 1 樓
電　　話：02-23093138
定　　價：新台幣 150 元
展 售 處：1. 國家書店松江門市：10485 台北市松江路 209 號
　　TEL：02-25180207（代表號）http://www.govbooks.com.tw
　　2. 五南文化廣場台中總店：40042 台中市中山路 6 號
　　TEL：04-22260330（代表號）http://www.wunanbooks.com.tw
　　3. 三民書局重南門市：10045 台北市重慶南路 1 段 61 號
　　TEL：02-23617511（代表號）http://www.sanmin.com.tw
GPN：200760009　　ISSN：1019-4010