

存款保險資訊季刊

目錄

第 38 卷 第 4 期

中華民國 114 年 12 月 31 日

特載

美元穩定幣與新台幣穩定幣相關議題之說明..... 中央銀行 (1)

論著與分析

經濟合作暨發展組織 (OECD) 第 11 屆綠色金融投資論壇
及氣候調適投資架構 (CAIF) 對我國之啟示
..... 陳挺生撰擬 (24)

虛擬資產之現況與銀行的風險及資本計提：穩定幣及比特幣
..... 卓鴻霖及劉正淙撰擬 (53)

國際存款保險機構協會 (IADI) 核心原則國際研討會摘要報告
..... 本公司國關室整理 (68)

歐洲存款保險機構論壇 (EFDI) 「穩健迎向未來、強化金融穩定」
研討會摘要報告 (上) 本公司國關室整理 (100)

巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS) 「加密資產暴險審慎處理 (SCO60)」
摘要報告 (下) 本公司風管處摘譯 (120)

國際金融監理快訊 (151)

廉政宣導 (160)

編者的話

本期「特載」1篇，為轉刊中央銀行114年9月18日理監事會後記者會參考資料專文「美元穩定幣與新台幣穩定幣相關議題之說明」，以問答方式介紹穩定幣，並分析美元穩定幣與新台幣穩定幣相關議題及發行影響。

本期「論著與分析」共5篇：

第1篇為陳挺生撰擬之「經濟合作暨發展組織（OECD）第11屆綠色金融投資論壇及氣候調適投資架構（CAIF）對我國之啟示」，探討永續金融與投資之發展趨勢與制度挑戰，以及CAIF促進氣候調適投資的角色，並提出我國相關政策與法制之精進建議。

第2篇為本公司風管處卓鴻霖及劉正宗撰擬之「虛擬資產之現況與銀行的風險及資本計提：穩定幣及比特幣」，探討穩定幣與比特幣市場現況及風險，並解析巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）「加密資產暴險審慎處理（SCO60）」之分類標準、風險控管、流動性與資本規範。

第3篇為本公司整理之「國際存款保險機構協會（IADI）核心原則國際研討會摘要報告」，說明最新修訂「有效存款保險制度核心原則」之重要成果。

第4篇為本公司整理之「歐洲存款保險機構論壇（EFDI）穩健迎向未來、強化金融穩定研討會摘要報告」（上），聚焦跨境業務未來發展、銀行自有資本與合格負債最低要求（MREL），以及歐盟危機處理與存款保險（CMDI）改革及國際案例。本文分上、下兩集，下集將刊登於第39卷第1期。

第5篇為本公司摘譯之「巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）加密資產暴險審慎處理（SCO60）」（下），介紹BCBS發布銀行加密資產暴險於巴塞爾架構下之適用方式，涵蓋分類標準、資本要求及風險管理與監理審查等議題。本文分上下兩集，上集已刊登於第38卷第3期。

本期「國際金融監理快訊」主要刊載國際清算銀行（BIS）、歐洲存款保險機構論壇（EFDI）、歐洲央行（ECB）、金融穩定委員會（FSB）及金融穩定學院（FSI）等國際組織近期發布之重要訊息。

特 載

美元穩定幣與新台幣穩定幣相關議題之說明

本文係轉載 114 年 9 月 18 日「央行理監事會後記者會參考資料」

比特幣等虛擬資產因價格波動劇烈、穩定性不足，難以作為支付工具，因此價值與法幣掛勾的穩定幣（stablecoins）逐漸興起。穩定幣大多以高品質、高流動性金融資產為準備資產來維持價格穩定（如 USDT、USDC 等美元穩定幣），現已逐漸擴及跨境支付等實體經濟活動。

2025 年 7 月，美國通過 GENIUS 法案（Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act），將支付型穩定幣納入監管，以促進美元穩定幣的市場發展，藉以帶動美國公債需求。由於全球跨境支付仍以美元為主，隨著美元穩定幣的普及，將可能對全球支付體系、其他國際貨幣（如歐元、人民幣）的地位，以及開發中國家的貨幣主權等造成影響。

近年國內對虛擬資產的投資需求日益增加，目前研擬之「虛擬資產服務法」草案，將穩定幣納入監管。未來若國內發行新台幣穩定幣，一般認為可提升虛擬市場交易效率，也可能成為實體經濟的支付工具，並可能對國內支付體系及貨幣供給造成影響。然而，我國支付體系完整且具有多元之支付工具，並提供即時、收費低等便捷的支付服務，是以，新台幣穩定幣作為支付工具對國內支付體系之影響有限；此外，新台幣穩定幣之發行應僅造成市場資金重新分配，對台灣廣義貨幣總計數（M2）與銀行信用創造影響亦不大。

本文就何謂穩定幣，以及外界關注之美元穩定幣與新台幣穩定幣等相關議題，以問答方式逐一說明，供各界參考。

Q1：何謂穩定幣？

A1：以下就穩定幣之緣起、穩定幣之基本介紹（包含穩定幣的主要發行架構、市場規模及面臨之挑戰）等議題說明。

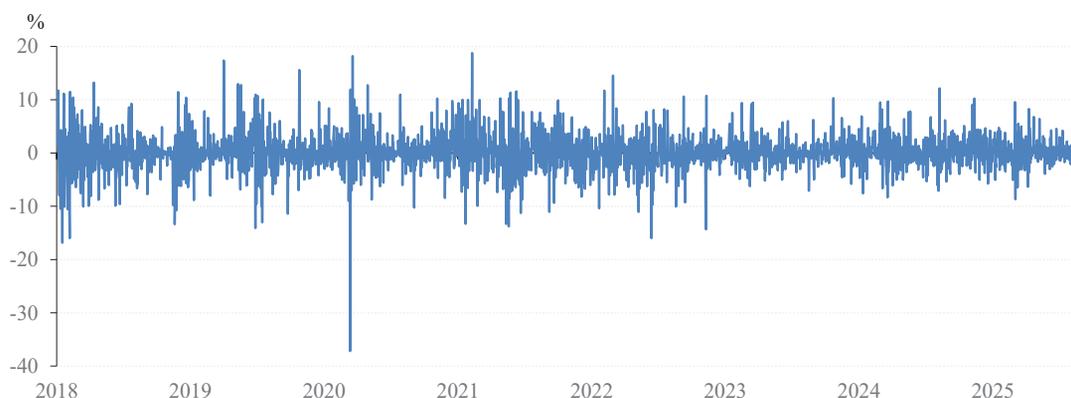
（一）穩定幣之緣起

1. 比特幣（Bitcoin）自 2008 年由化名為「中本聰（Satoshi Nakamoto）」之個人或團隊提出以來，原本被設計為虛擬世界中的支付工具，旨在提供一種去中心化^(註1)、無需中介的點對點^(註2)（Peer-to-peer）交易方式^(註3)。

— 然而隨比特幣市值逐漸擴大，其價格高度波動的特性愈加凸顯（圖 1），單日價格漲跌幅往往可達 5-10%，遠高於法定貨幣，使比特幣難以成為一種穩定且普遍適用的交易媒介。

2. 全球虛擬資產市值快速成長，投資人對虛擬市場中交易媒介之穩定性需求增強；使用比特幣交易將承受價格大幅波動的風險，使用法幣交易則受限於傳統金融監管，因而自 2014 年始，市場逐步發展價值與法幣掛鉤的穩定幣。

圖 1 比特幣價格波動度



資料來源：CoinMarketMap

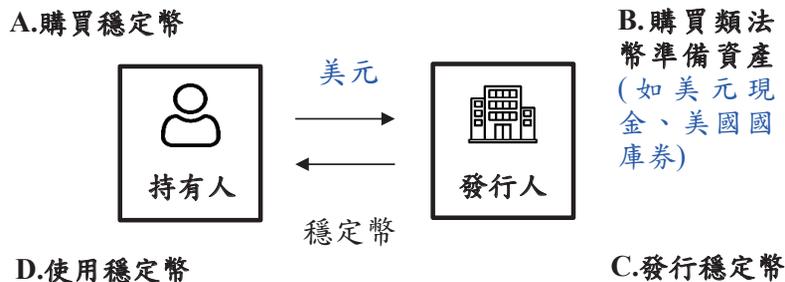
3. 穩定幣也是虛擬資產的一種，兼具支付功能及區塊鏈技術的優勢，目前已成為虛擬世界的主要交易媒介，透過穩定幣所進行之虛擬資產交易占比逾八成。

(二) 穩定幣之基本介紹

1. 穩定幣的主要發行架構

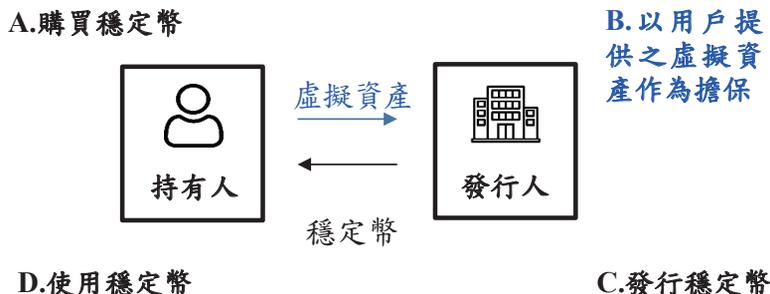
- (1) 穩定幣大致以 3 種方式維持其價格的穩定，分別為以高品質、高流動性金融資產為擔保的穩定幣，如 USDT、USDC 等；以虛擬資產為擔保的穩定幣，如 Dai；以及演算法穩定幣，如 TerraUSD。
- (2) 其中，以法幣為擔保的 (Fiat-Collateralized) 穩定幣與等值美元或其他高流動性、高信用品質金融資產掛鉤，發行架構與法幣同質性較高，運作機制較單純 (圖 2)，最能維持價格穩定。
- (3) 以虛擬資產為擔保的 (Crypto-Collateralized) 穩定幣之發行，仰賴價格波動較大的虛擬資產作為準備資產 (圖 3)，價格穩定性較差；而演算法穩定幣 (Algorithmic Stablecoin Model) 之設計則較為複雜，且很難證明其有效性。
- (4) 穩定幣市場以法幣為擔保的穩定幣為主流；以虛擬資產為擔保的穩定幣與演算法穩定幣因難以維持價格穩定，市占率較低。

圖 2 以法幣為擔保的穩定幣發行架構



資料來源：中央銀行整理

圖 3 以虛擬資產為擔保的穩定幣發行架構



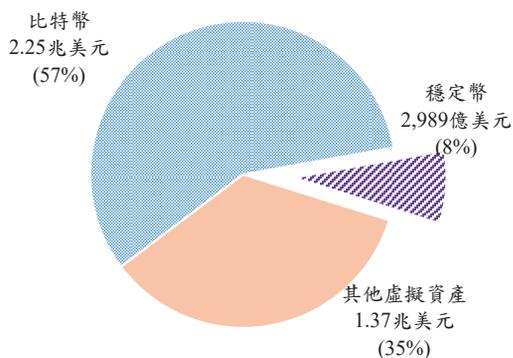
資料來源：中央銀行整理

2. 穩定幣的市場規模

(1) 近年來虛擬資產市場迅速成長，總市值約 3.9 兆美元（圖 4）；作為主要交易媒介的穩定幣市場規模亦隨之擴張，其中以法幣為擔保的穩定幣因價格穩定及準備資產透明度較高，成為市場主流，市占率最高（圖 5）。

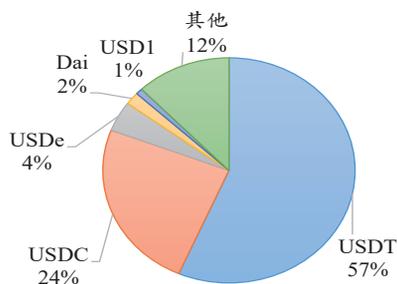
— USDT 及 USDC 兩者市值加總由 2023 年底之 1,162 億美元快速增加，至 2025 年 9 月初約 2,400 億美元。

圖 4 虛擬資產市值及占比



註：截至 2025 年 9 月 8 日資料。
資料來源：CoinMarketCap

圖 5 穩定幣占比



註：截至 2025 年 9 月 8 日資料。
資料來源：CoinMarketCap

(2)USDT 及 USDC 等穩定幣市值快速成長，主要得益於其對穩定幣發行人與持有人所帶來的多重優勢。

- 對穩定幣發行人之益處：發行人可運用持有的美元準備資產獲取穩定收益，卻無需支付穩定幣持有人任何利息。
- 對穩定幣持有人之益處：穩定幣既可作為虛擬資產交易的媒介，也是連接實體世界與虛擬世界的重要橋梁。使用者在進行虛擬市場交易時，無需透過傳統法幣結算管道，現行監管的約束因而降低，同時亦能享受區塊鏈技術所帶來的便利與高效率，進一步提升支付與交易的速度與安全性。

3. 穩定幣所面臨之挑戰

(1)穩定幣設計制度較難以同時兼顧價格穩定與資金使用效率。

- 價格穩定：發行人可藉由持有足額高品質、高流動性準備資產，並建立穩定幣與法幣間 1:1 之兌換與贖回機制，以確保價格穩定，如 USDT 及 USDC 等。
- 資金使用效率：透過演算法設計的穩定幣，相較於 USDT 及 USDC，發行人較無須依賴準備資產來維持幣值穩定，可提升資金使用效率^(註4)；然在市場面臨壓力時，價格穩定性容易面臨挑戰，如 TerraUSD (UST) 等。

(2)市場信任的主要關鍵^(註5)：歷史上曾出現脫鉤甚至發行人倒閉之事件，顯示穩定幣作為虛擬資產市場主要交易媒介，市場信任的關鍵仍在於足額的高品質、高流動性準備資產，以維護其價值穩定。

- 2023 年 3 月矽谷銀行 (SVB) 宣布倒閉並遭 FDIC 接管，波及當時把部分美元準備資產存放於 SVB 之 Circle 公司，負面市場事件衝擊使 USDC 價值下跌，最低跌至 0.85-0.87 美元。
- 2022 年 5 月美元穩定幣 TerraUSD (UST) 維繫價值穩定機制

失靈，價格崩跌 90%，最終導致發行人破產。

- (3)為進一步推動美元穩定幣市場發展，確保美元穩定幣可 1:1 兌換法幣，並預防倒閉風險等弊端，美國政府推出 GENIUS 法案，將未受監管之穩定幣合法化^(註6)，並試圖鞏固美元及美國公債之國際地位。

Q2：美元穩定幣相關議題為何？

A2：相關議題主要涵蓋美國 GENIUS 法案、美元穩定幣發行的影響（包括對全球支付體系、美國債券市場、美國貨幣體系及其他國家貨幣的影響）等，說明如下。

（一）美國 GENIUS 法案簡介

1. GENIUS 法案重點內容

- (1)GENIUS 法案於 2025 年 7 月 18 日由 Trump 總統正式簽署成為法律，明確建立支付型穩定幣的監管框架。
- (2)法規涵蓋美元穩定幣之發行人資格、準備資產要求、資訊揭露與審計義務、消費者保護、反洗錢監管框架等專項，透過明確的法律基礎及監管要求，提升穩定幣的透明度和安全性，並推動其走向主流金融應用（詳表 1）。

2. GENIUS 法案對美元穩定幣的影響

GENIUS 法案強化美元穩定幣的合法性與透明度，促使其價格更為穩定，提升用戶信任，鞏固美元作為全球虛擬資產交易與支付的核心貨幣，提升美元在加密金融領域的霸主地位。

3. GENIUS 法案將支付型穩定幣納入金融監管體系

(1)美國境內發行支付型穩定幣之管轄權限

- 須為許可的發行人，並符合 GENIUS 法案規範之發行標準。
未經許可之穩定幣，不得於美國境內行銷或流通。

表 1 GENIUS 法案三大重點項目整理

美元穩定幣發行及準備資產規範	透明度及消費者保護	監管與合規框架
確保穩定幣背後有充足且安全的資產支撐，減少擠兌風險，增強市場信心	強制資訊揭露與審計制度，提升透明度，保障穩定幣持有人資金安全	將穩定幣納入金融監理體系，防止濫用，同時使美元穩定幣合法化並融入現行金融體系
<ul style="list-style-type: none"> • 僅限合格機構發行，不得支付任何形式之利息或收益 • 發行穩定幣之準備資產，須 1:1 錨定高流動性安全資產，如美元現金、活期存款、93 日以內到期之美國公債及短期附買回協議（Repo），或投資於上述產品的政府貨幣市場基金 	<ul style="list-style-type: none"> • 應每月公開準備資產報告；市值達 500 億美元以上者，須提供年度審計 • 發行人破產時，穩定幣持有人享有優先償付權 	<ul style="list-style-type: none"> • 建立聯邦與州雙層監管制度 • 發行人須遵守洗錢防制規範 • 設定資本與流動性標準，及風險管理制度；州及聯邦監管應實質一致，避免監管套利

— 採取聯邦與州級雙重監管機制：

由聯邦層級監管機關核准之「聯邦合格穩定幣發行人」，受聯邦監管；州層級監管機關則核准並監管「州合格穩定幣發行人」，並可與聯邦準備理事會簽署合作備忘錄（Memorandum of understanding, MOU）共同監管，然若州合格穩定幣發行人之發行額逾 100 億美元，則須轉入聯邦監管。

(2)非美國境內發行支付型穩定幣之管轄權限

— 規定非美國發行人發行之支付型穩定幣，不得於美國境內公開發行或交易，除非該發行人具備技術能力並承諾遵守美國

的法令規定。

- 上述支付型穩定幣，須符合以下條件：
 - 發行人所在國之監管制度，須經美國財政部認定與 GENIUS 法案相當。
 - 向美國財政部通貨監理署（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）登記。
 - 發行人在美國金融機構須持有足額準備資產，以滿足美國用戶的流動性需求。
 - 發行人所在國不得受到美國全面性制裁，或被列為洗錢高風險國家或地區名單。
- 基此，台灣業者發行美元穩定幣，如欲於美國境內使用，將同時受台灣監管法規及美國 GENIUS 法案管轄；且一般民眾可能將更偏好美國機構發行之美元穩定幣，而使台灣業者發行美元穩定幣之發展具侷限性。

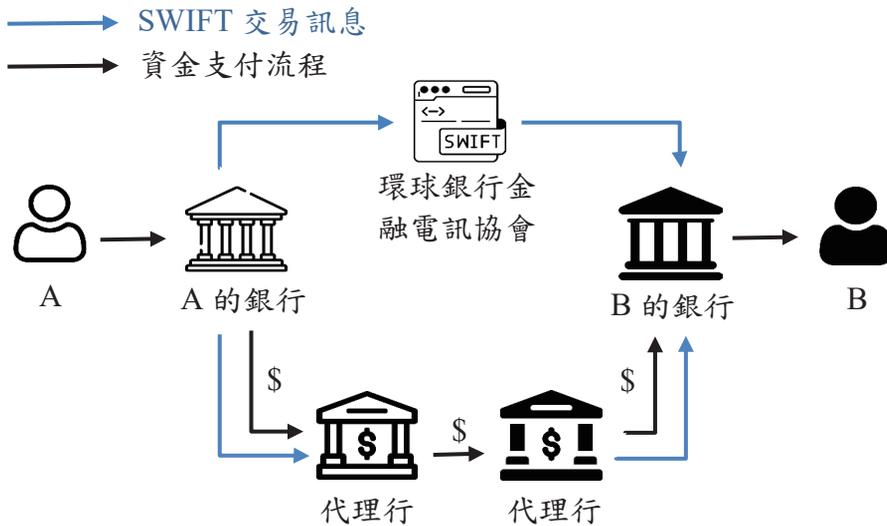
（二）美元穩定幣發行的影響

1. 對全球支付體系的影響

- (1) 目前全球銀行間跨境支付清算，須透過環球銀行金融電訊協會（SWIFT）進行，其中美元為最主要之交易幣別。日後，若美元穩定幣成為跨境交易之重要媒介，可能將排擠傳統 SWIFT 系統之美元交易量，對 SWIFT 及金融機構之收益構成挑戰。
- (2) 對穩定幣持有人而言，使用穩定幣交易與支付，可享有新興支付工具的便利性。
 - 提升跨境支付速度：與傳統跨境支付系統相比，穩定幣可排除往來銀行、代理行及清算系統等繁複流程（圖 6、圖 7），有助進出口商簡化金流、即時清算並提升交易效率。

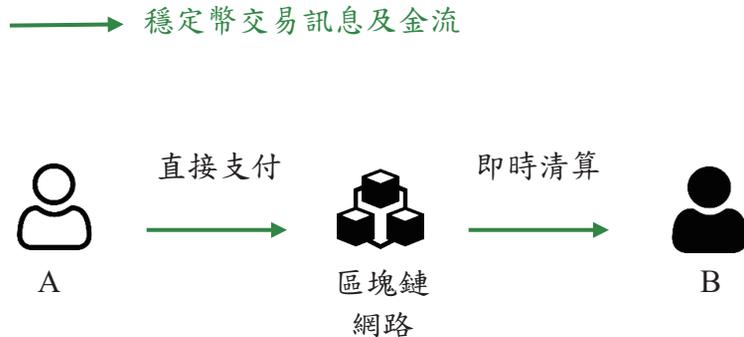
- 降低交易成本：穩定幣交易能節省傳統多重中介機構之手續費，同時減少對帳錯誤及作業風險。
- 增加時間彈性：穩定幣可全年無休使用，不受銀行營業時間或假日影響，大幅提升支付便利性。

圖 6 傳統跨境交易流程（耗時 1-5 工作日；每筆手續費 0.2-50 美元）



資料來源：中央銀行整理

圖 7 穩定幣跨境交易流程（幾乎為即時清算；每筆手續費低於 0.1 美元）



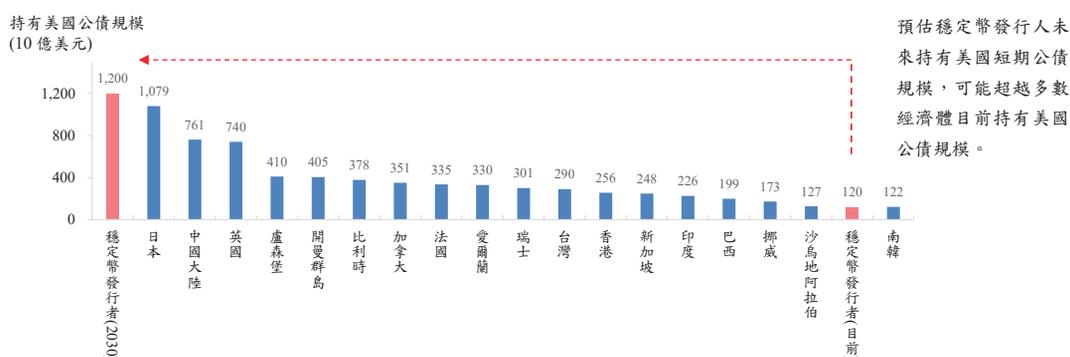
資料來源：中央銀行整理

2. 對美國債券市場的影響

(1)美國財長貝森特表示^(註7)，2028 年底前美元穩定幣市場規模可望達到 2 兆美元，此有助於鞏固美元全球準備貨幣地位，並大幅推升美國公債需求。

(2)為發行穩定幣，發行人大量購買美國短期公債，花旗銀行 (Citi) 預估市場對短債需求將成長至 1.2 兆美元^(註8) (圖 8)。

圖 8 美國公債需求增加



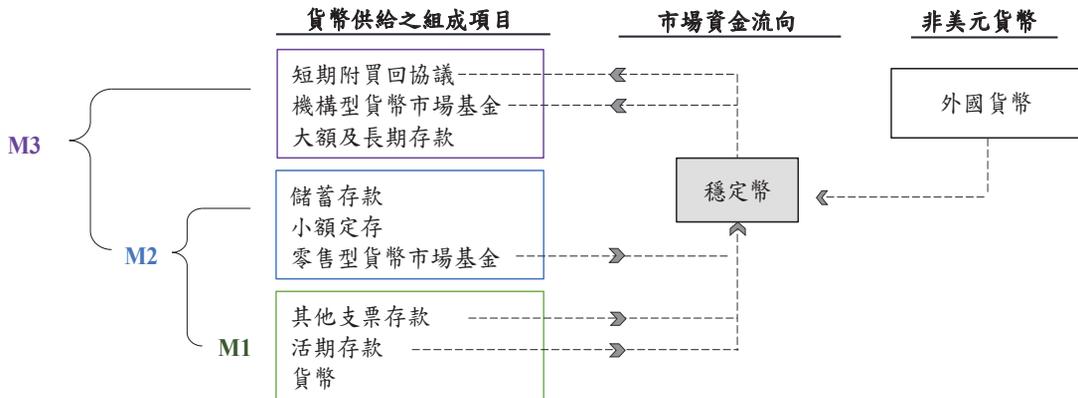
資料來源：美國財政部、Tagus Capital、Citi

(3)穩定幣對債券市場影響之關鍵，在於短債之「淨需求」是否上升。舉例而言，若民眾提領銀行存款 100 元，購買 100 元穩定幣，穩定幣發行人購買 100 元國庫券作為準備資產，將會推升短債淨需求；惟若民眾出售所投資之貨幣市場基金（基金出售國庫券 100 元），改投資穩定幣（發行人購買國庫券 100 元），則對短債淨需求之影響相對有限。

3. 對美國貨幣體系的影響

(1)民眾提領銀行存款，購買穩定幣，穩定幣發行人購買貨幣市場基金等金融資產，資金仍於貨幣體系流通，廣義貨幣總計數 (M3) 不變 (圖 9)。

圖 9 廣義貨幣總計數 (M3) 不變，排擠銀行存款



資料來源：美國財政部借款諮詢委員會 (TBAC)

(2)依 2025 年 4 月，美國財政部借款諮詢委員會 (Treasury Borrowing Advisory Committee, TBAC) 報告指出^(註9)，若穩定幣能提供利息收益，可能會吸引目前約 6.6 兆美元的交易性存款流向穩定幣市場；此外，美元穩定幣做為價值儲藏手段，提供非美元持有者便捷取得美元的途徑，可能吸引資金流入美國，進而影響美國貨幣供給的規模。

(3)部分銀行業者擔憂活期存款外流風險；惟亦有研究指出^(註10)，穩定幣使用與銀行存款流出間並無統計上顯著相關性。可能因穩定幣之準備資產仍留在金融體系（如現金回存銀行，國庫券存放於保管行），支持銀行放款業務。

4. 對其他國家貨幣的影響

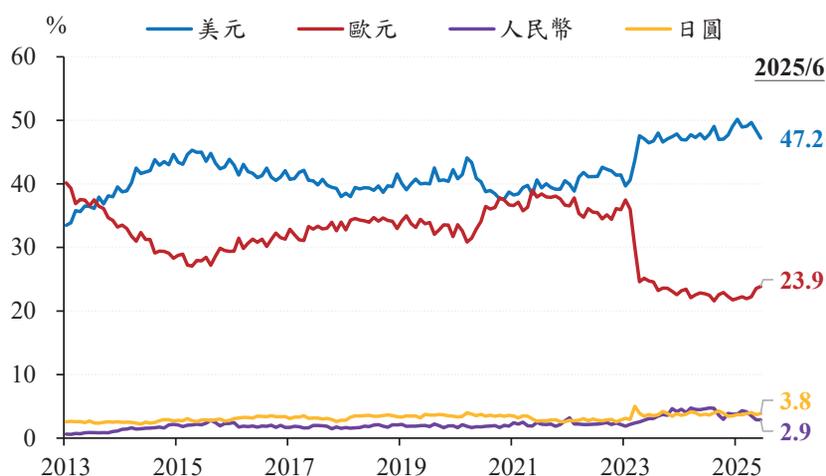
美元穩定幣可能影響歐元、人民幣、日圓等其他國際貨幣之地位。

(1)對歐元之影響

— 目前歐元為全球第二大國際準備貨幣，惟在跨境支付中的占比仍遠低於美元（圖 10）。ECB 顧問 Schaaf 指出，若美元穩

定幣在歐元區廣泛使用，恐影響歐洲金融穩定及歐元之重要性^(註 11)，進一步不利歐元國際地位之提升。

圖 10 國際支付使用貨幣占比



資料來源：SWIFT

- 為提升歐元的國際地位，ECB 總裁 Lagarde 提出「全球歐元時刻」(Global Euro Moment) 的概念，強調歐元區需強化政治可信度、經濟韌性及法律與制度完整性，增強歐元在國際貨幣體系的角色^(註 12)。
 - 歐元區將同時透過零售型 CBDC^(註 13)、合規的歐元穩定幣、以分散式帳本技術 (DLT) 改善跨境支付等方式，因應美元穩定幣的興起，以維護歐元區的貨幣主權及歐元的國際地位；此外，歐盟應加強監管外國穩定幣發行人，要求其遵守與歐盟內同等要求之規範，以防監管套利與擠兌風險，強化區域間的金融穩定^(註 14)。
- (2) 對人民幣之影響^(註 15)
- 若中國大陸的企業或個人以美元穩定幣作為支付工具，可能強化美元在全球貿易的地位，削弱人民幣國際地位；加以美

元穩定幣於區塊鏈上之流通，不完全依賴中心化的機構，貨幣當局對其施以傳統資本管制措施相關限制時，可能增加資本管理的難度，進而形成一個中國大陸無法完全掌控的美元交易管道。

- 2025年5月香港通過「穩定幣條例」，允許特定機構發行港元或離岸人民幣（CNH）穩定幣，未來中國大陸可能在香港試行以離岸人民幣為基礎的穩定幣，以便在維持嚴格資本管制的同時，開拓人民幣於境外流通的另一條途徑，藉此提升人民幣的國際影響力，並防範美元穩定幣對人民幣國際地位的挑战^(註16)。

(3)對日圓之影響

- 日圓為主要國際準備貨幣之一，但在跨境支付的占比相對較低；若美元穩定幣在日本的跨境支付應用範圍增加，可能影響日圓在國際準備貨幣之角色。
- 2025年8月日本金融廳核准金融科技公司JPYC發行日圓穩定幣^(註17)，計劃於三年內發行總額達1兆日圓。日圓穩定幣將提升日本公債需求，並可能應用於國際匯款、企業支付、資產管理、利差交易等跨境支付或投資場景^(註18)。

(4)對開發中國家貨幣主權之影響

- 美元穩定幣具有速度快、成本低、價格穩定等優勢，在通膨較高或資本管制較為嚴格國家，民眾或企業可能更加傾向使用美元穩定幣進行交易或儲蓄等行為^(註19)，使美元穩定幣成為主要流通貨幣，弱化本國貨幣功能。
- 部分開發中國家的監管能力有限，大規模使用美元穩定幣可能帶來洗錢、黑市交易等風險，加以美元穩定幣的便捷性，將使資金更容易匯出，不利外匯準備與金融穩定。

Q3：新台幣穩定幣相關議題為何？

A3：相關議題主要涵蓋國內投資人對穩定幣之需求、新台幣穩定幣之發行（包括性質及準備資產）、新台幣穩定幣對國內支付體系及貨幣供給之影響等，說明如下。

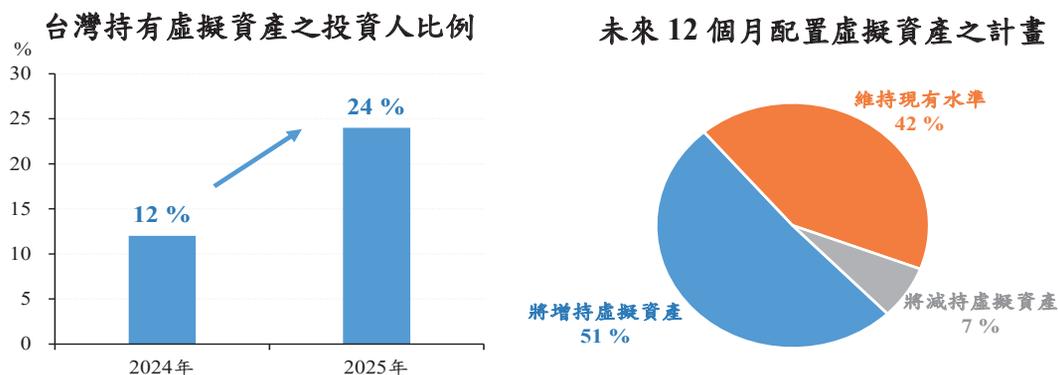
（一）國內投資人對穩定幣之需求

1. 近年虛擬資產市值趨升，國內投資虛擬資產交易隨之增加。

(1)根據 Chainalysis 推估^(註 20)，2023 年 6 月至上（2024）年 6 月，台灣交易之虛擬資產價值約為 550 億美元，相對當時全球虛擬資產市值約 2.6 兆美元，金額不大。

(2)惟據富達（fidelity）國際投信公司調查，台灣持有虛擬資產之投資人比例將由上年之 12%，上升至 2025 年之 24%；在持有者中，有 51% 預計在未來 12 個月內增持虛擬資產（圖 11）。

圖 11 台灣投資人增持虛擬資產



說明：富達國際委託 YouGov 於 2025 年 5 月 15 日至 28 日期間在澳洲、中國大陸、香港、日本、新加坡及台灣等 6 個亞太區市場進行調查，其中在台灣成功訪問 1,005 名年齡介於 18 至 69 歲，且個人收入達每月新台幣 30,000 元以上之投資人。

資料來源：富達國際「2025 年亞太區投資人調查」

2. 穩定幣作為虛擬市場的交易媒介，其需求亦將隨國人對虛擬資產的投資需求而增加；加以穩定幣可點對點（P2P）直接支付，速度快、成本低且可 24 小時交易，因此國內若發行新台幣穩定幣，一般認為可提升虛擬市場交易效率，也可能成為實體經濟的支付工具，例如進行各類消費支付及用戶間之轉帳。
3. 由於穩定幣具有支付功能，若缺乏適當監管，不僅不利消費者保護，還可能影響現有支付與金融體系的健全運作；加以虛擬市場之詐欺、洗錢等非法活動頻傳^(註 21)，且穩定幣可能作為洗錢、詐騙等工具^(註 22)，因此主要國家陸續將穩定幣等虛擬資產納管。
4. 主要國家對穩定幣的監管作法主要分為兩種，一種為直接訂定穩定幣專法（如美國、香港），另一種則是訂定虛擬資產專法，其中包括穩定幣相關規範（如歐盟、我國）。
 - (1)我國對穩定幣之監管作法類似歐盟，即研擬「虛擬資產服務法」作為虛擬資產的管理專法，其中包括穩定幣之規範。
 - (2)我國對穩定幣之規範內容，與美國、歐盟等先進國家相似，主要包括發行許可、發行人資格、資產隔離、準備資產管理（例如準備資產組成項目及需經公正第三方審計等）、禁止付息及資訊揭露等規定。

(二) 新台幣穩定幣之發行^(註 23)

1. 新台幣穩定幣性質類似我國電子支付代幣化
 - (1)穩定幣發行涉及向不特定大眾吸收資金，與現行電子支付之儲值款項係來自不特定大眾（用戶）所繳存資金之作法類似，且均作為支付用途。
 - (2)穩定幣係利用區塊鏈等技術所發行，性質類似我國悠遊卡、一卡通等電子支付的代幣化，惟穩定幣可在虛擬市場作為交易媒

介，但悠遊卡、一卡通等電子支付尚無此項功能。

(3)此外，現有穩定幣的準備資產與貨幣市場共同基金（MMF）投資組合相似，均以高品質、高流動性金融資產為主（表 2），具有部分類似的特性，因此某些人士認為兩者相似^(註 24)。但事實上，穩定幣為支付工具，MMF 為短期資金管理工具，兩者之本質及實際應用均不相同（表 3）。

表 2 穩定幣準備資產與 MMF 投資組合

USDT (2025/6)		貝萊德政府貨幣市場基金 (2025/8)	
準備資產	負債	投資組合	負債
美國國庫券、銀行存款等	76%	美國公債	38%
貨幣市場共同基金 (MMF)	4%	美國政府機構債券 (付息票據)	23%
擔保放款	6%	美國政府機構附買回協議	22%
貴金屬	5%	美國公債附買回協議	11%
比特幣	5%	美國政府機構債券 (無息貼現票據)	6%
其他	4%		
合計	100%	合計	100%

資料來源：Tether 網站、BlackRock 網站

表 3 穩定幣與 MMF 之比較

相同	差異
<ul style="list-style-type: none"> • 穩定幣試圖維持與法定貨幣價值 1:1 掛勾；MMF 試圖維持每單位淨值為 1 美元 • 穩定幣以傳統金融資產作為維持價格穩定之準備資產，與 MMF 投資組合相似，主要投資於短天期票債券 	<ul style="list-style-type: none"> • 穩定幣價值與法幣掛勾，並以高品質資產作為準備以維持價值穩定，持有人未能分配收益；MMF 匯集投資人資金，須由專業投資機構管理，將資金運用於貨幣市場的金融商品，投資人可分配收益 • 穩定幣為交易媒介，具支付用途；MMF 為許多機構短期資金管理工具，不具支付功能

2. 新台幣穩定幣之準備資產

- (1)為保障消費者權益，我國現行電子支付收受儲值款項，需以 100% 信託作為保障，穩定幣亦需以 100% 準備資產作為保障。
- (2)由於新台幣穩定幣與電子支付均是向大眾（用戶）吸收資金，為保障用戶資金安全，新台幣穩定幣發行人應比照電子支付機構，發行達一定金額者，準備資產的一部分須為提存於中央銀行的準備金，其餘部分則可參照國外作法，用於存款或購買高品質、高流動性金融資產（如短天期債券或票券）。
- － 穩定幣的準備資產價值需大於或等於其發行的穩定幣金額^(註 25)，以增加市場信心並防範擠兌，保障用戶可依面值贖回法幣。
 - － 流通在外的穩定幣屬於發行人的負債，新台幣穩定幣發行人的準備資產將類似於目前電子支付機構或國內貨幣市場基金（MMF）的投資組合（表 4）。

表 4 電子支付準備資產、MMF 投資組合及未來新台幣穩定幣發行人可能的準備資產

悠遊卡公司 (2025/7)		國內某檔貨幣市場基金 (2025/7)		新台幣穩定幣發行人	
準備資產	負債	投資組合	負債	準備資產	負債
準備金 1%	儲值款項 100%	銀行存款 74%	MMF 100%	準備金	新台幣穩定幣 100%
交付信託資產		短期票券 25%		存款	
活期存款 23%		債券附買回 1%		短期債券	
定期存款 73%				短期票券	
公債 3%					
合計 100%		合計 100%		合計 100%	

資料來源：悠遊卡公司、台新投信

(3)有關穩定幣發行人的準備資產規範，中央銀行前建議金管會增訂準備資產審計、資訊揭露及準備金計提等規定，均已納入「虛擬資產服務法」草案條文。

— 未來準備資產相關規範的遵行辦法，金管會將洽商中央銀行定之；準備金計提之相關辦法，則由中央銀行洽商金管會定之。因此未來金管會與中央銀行將共同訂定相關子法規範，以符合監理需求。

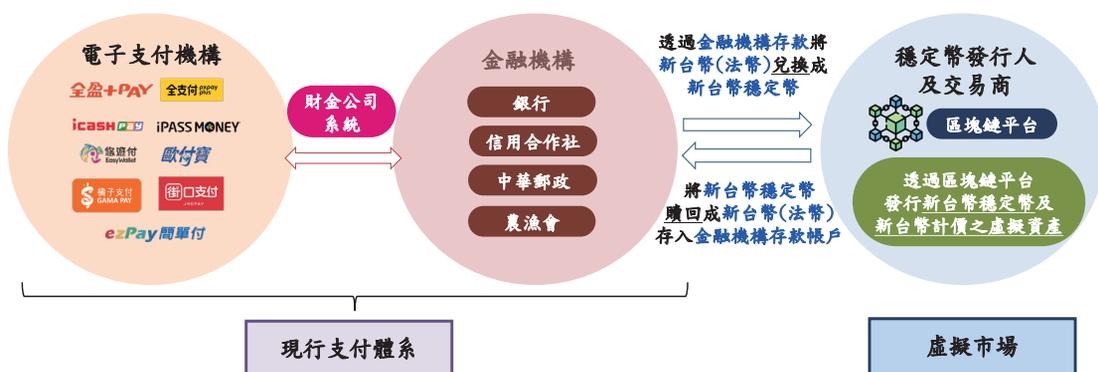
(三) 新台幣穩定幣之影響

1. 對國內支付體系之影響

(1)現行我國支付環境已有電子支付機構與金融機構等兩大體系，並透過財金公司系統串聯運作，形成完整的支付生態圈（圖 12）。

(2)新台幣穩定幣係與新台幣（法幣）價值連結，大眾須透過金融機構存款將新台幣（法幣）兌換成新台幣穩定幣，以新台幣穩定幣進入虛擬市場作為交易媒介；反之，新台幣穩定幣亦可透過贖回機制換成新台幣（法幣）存入金融機構存款帳戶。此種新台幣穩定幣與新台幣（法幣）間 1:1 之兌換及贖回機制，可串聯金融體系與虛擬市場之運作。

圖 12 國內支付體系及虛擬市場之串聯運作



(3)新台幣穩定幣作為支付工具，對國內現行支付體系之影響：

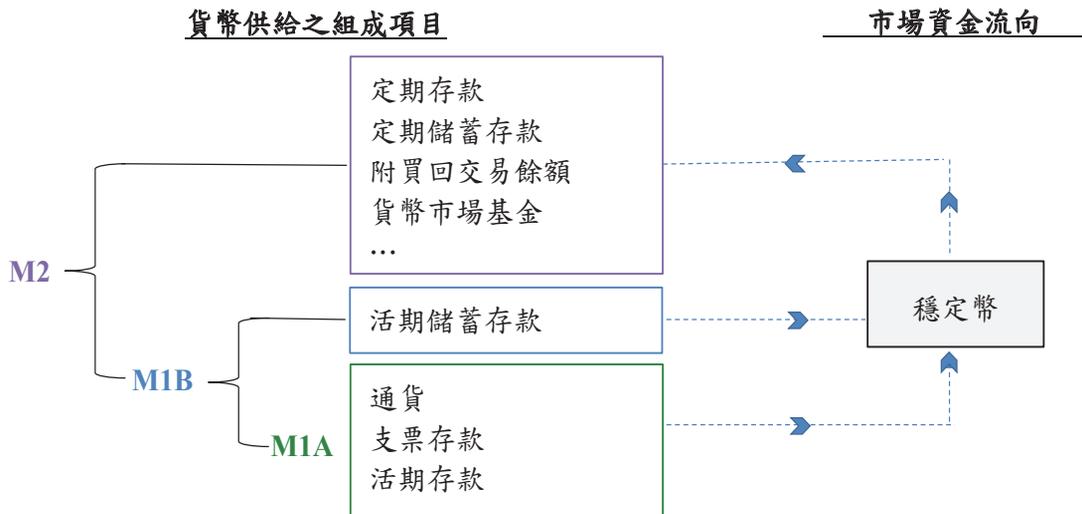
- 目前虛擬市場以新台幣計價之虛擬資產不多，因此發行新台幣穩定幣作為新台幣計價虛擬資產之交易媒介，其需求不大。
- 我國支付體系相當完整，已有信用卡、金融卡、銀行存款及電子支付等多元支付工具，並提供即時支付、收費低等便捷的支付服務，新台幣穩定幣作為支付工具對國內支付體系之影響應有限。

2. 對國內貨幣供給與貨幣政策傳遞機制之影響

(1)新台幣穩定幣之發行應僅造成市場資金重新分配，對台灣廣義貨幣總計數（M2）與銀行信用創造之影響不大。

- 民眾購買新台幣穩定幣後，發行人將所收取之資金用以購買準備資產，資金仍在貨幣體系內流通，M2 大致保持不變（圖 13）。

圖 13 廣義貨幣總計數 (M2) 大致不變



- 新台幣穩定幣發行人須提撥高流動性之準備資產，且不得支付任何形式之利息或收益，加以新台幣非國際貨幣，大眾持有新台幣穩定幣的誘因較低，故對國內銀行體系的信用創造影響有限。
- 台灣短期公債的流通量不大，可作為穩定幣之準備資產有限，加以購買短債之新台幣資金仍會回流銀行體系，不致衝擊國內的信用創造過程。

(2)中央銀行仍可透過調整政策利率及公開市場操作，調節整體新台幣流動性，故新台幣穩定幣之發行應不會干擾我國貨幣政策傳遞機制。

(四)主管機關已研擬「虛擬資產服務法」草案，作為虛擬資產的管理專法

1. 該專法包括穩定幣之規範，如發行申請許可、發行人資格、資產隔離、準備資產管理、禁止支付任何形式之利息或收益及資訊揭露等規定。
2. 未來國內穩定幣之發行，金管會將洽商中央銀行意見；中央銀行將與金管會共同訂定相關子法規定，以落實中央銀行管理制度。

註釋

註 1：去中心化（Decentralized Finance）係指在沒有中心化中介機構下，於區塊鏈上自動執行之交易；可降低銀行、政府或其他人工審查的介入，為自由且無國界限制的金融服務。

註 2：指個人錢包對個人錢包直接進行交易。

註 3：中本聰在其著作「比特幣白皮書」中強調，比特幣可作為一種電子現金系統，解決傳統金融體系對中介機構的依賴。請參見 Nakamoto, S. (2008), “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”。

- 註 4：穩定幣發行人有效利用準備資產，理想情況下，盡可能減少依賴提撥準備資產來維持幣值穩定。提撥的準備資產比例愈高，代表發行人之資金使用效率愈低；反之亦然。例如，以準備資產 1.5 美元來發行 1 美元的穩定幣，相對於以準備資產 1.1 美元來發行 1 美元的穩定幣，前者資金使用效率較低。
- 註 5：另有學者指出，私人貨幣常因缺乏可信度而不穩定，當其未受到妥善監管，也缺乏公部門支持時，容易遭遇擠兌。請參見 Rey, H el ene (2025), “Stablecoins, Tokens, and Global Dominance,” *IMF Finance & Development Magazine*, Sep. 。
- 註 6：USDT 價值與美元掛鈎，但因 USDT 部分準備資產為比特幣及黃金（有關 USDT 之準備資產，請參見表 2），不符合 GENIUS 法案之規範，故 2025 年 9 月 12 日 USDT 發行人 Tether 宣布將推出完全符合 GENIUS 法案的穩定幣 USAT，預定 2025 年底開放給美國境內客戶。
- 註 7：Dillard, Jarrell (2025), “Bessent Says \$2 Trillion Reasonable for Dollar Stablecoin Market,” *Bloomberg News*, Jun. 12; U.S. Department of the Treasury (2025), “Statement from U.S. Secretary of the Treasury Scott Bessent on Enactment of the GENIUS Act,” *Secretary Statements & Remarks*, Jul. 18.
- 註 8：為因應來自穩定幣準備資產之短債需求，美國財政部在制定發債計畫時，可能適度提高短期國庫券發行比重，縮短整體債務之加權平均到期期限（weighted- average maturity, WAM）。
- 註 9：TBAC (2025), “Digital Money,” *TBAC Presentation*, Apr. 30.
- 註 10：Charles River Associates (2025), “New Study from CRA Finds No Material Impact of Stablecoins’ Adoption on Community Bank Deposits,” *Reports*, Jul. 31.
- 註 11：請參見 Schaaf, J. (2025), “From Hype to Hazard: What Stablecoins Mean for Europe,” *ECB blog*, Jul. 28。另知名學者 Rey 亦指出，隨著美元穩定幣成為全球重要支付工具，除可能對主要通貨的國際化進程產生影響外，亦可能對金融穩定、銀行體系功能弱化及洗錢等帶來風險，請參見 Rey,

Hélène (2025), “Stablecoins, Tokens, and Global Dominance,” *IMF Finance & Development Magazine*, Sep. ◦

註 12：Lagarde, C. (2025), “Europe’s ‘Global Euro’ Moment,” *ECB blog*, Jun. 17.

註 13：即數位歐元（digital euro）◦

註 14：Reuters (2025), “ECB’s Lagarde Says EU Should Close Loopholes in Stablecoin Regulation,” Sep. 3.

註 15：Zongyuan, Zoe Liu (2025), “Why China Is Spooked by Dollar Stablecoins and How It Will Respond,” Council on Foreign Relations, Aug. 21.

註 16：另一方面，中國大陸自 2019 年起即陸續對零售型 CBDC 進行試點計畫（即數字人民幣），惟誘因不足且使用率低，推廣成效有限。

註 17：JPYC 公司已取得資金轉帳營運商之執照。

註 18：CoinCenteal (2025), “Japan to Approve First Yen-Backed Stablecoin JPYC This Fall,” Aug. 18; Cointelegraph (2025), “Japan to Approve First Yen-Backed Stablecoins This Fall,” Aug. 17.

註 19：請參見 Auer, R., U. Lewrick and J. Paulick (2025), “DeFying Gravity? An Empirical Analysis of Cross-Border Bitcoin, Ether and Stablecoin Flows,” *BIS Working Papers*, No.1265 ◦

註 20：請參見 Chainalysis (2024), “The 2024 Geography of Crypto Report,” Oct. ◦ 但事實上，國人持有虛擬資產之總值或交易量等相關資料難以取得，原因包括國人大多透過境外平台交易虛擬資產，虛擬資產多為跨境持有，境外平台亦未公開國家別的交易資料，且虛擬資產可點對點直接交易，造成統計上的困難等。

註 21：例如，我國虛擬資產投資詐騙案件所導致之財損，由 2020 全年之 4,800 萬元，大幅上升至 2024 年 1 至 7 月之 5.79 億元，請參見翁珮珊（2024），「我國對虛擬資產監管現況及待精進方向之初探」，立法院預算中心專題研究，8 月。

註 22：例如，2025 年 8 月，台灣幣想科技涉嫌利用美元穩定幣 USDT 洗錢，該案已於一年內導致投資人損失超過 12.8 億元，涉及洗錢金額高達 23 億元，請

參見經濟日報(2025)，「全台最大『幣想』涉洗錢23億 土檢起訴14人...對主嫌求刑25年」，8月22日。

註 23：有關穩定幣之發行架構，請參見前述「Q1：何謂穩定幣？」中「穩定幣的主要發行架構」之說明。

註 24：Derby, M. S. (2021), “Derby’s Take: Fed Officials Want Increasingly Risky Stablecoins Regulated,” *The Wall Street Journal*, Jul. 22.

註 25：例如 2025 年 7 月，悠遊卡公司所提存之準備金與交付信託之資產合計 147 億元，大於所收儲值款項餘額 117 億元。

論著與分析

經濟合作暨發展組織（OECD）第 11 屆 綠色金融投資論壇及氣候調適投資架構 （CAIF）對我國之啟示

陳挺生撰擬

壹、前言

貳、OECD 綠色金融投資論壇

參、氣候調適投資架構（CAIF）之核心理念及簡介

肆、永續金融與投資的未來發展與困境

伍、結論

壹、前言

2024 年聯合國氣候變遷大會（COP29）於亞塞拜然巴庫舉行，全球領袖承諾至 2035 年每年動員 1.3 兆美元資金，投入於最易受氣候危機影響的開發中國家，其中超過一半資金須由私人部門提供。南半球國家長期背負的氣候變遷責任最低，卻承受最多的衝擊，這不僅是社會正義的展現，更是全球安全與氣候穩定的保障。強化其綠能基礎建設與氣候韌性，不僅回應公平正義原則，更能為全球資本開拓新興市場機會。

雖然永續投資具備長期經濟效益，實務操作卻面臨龐大制度性障礙。企

本文作者陳挺生（荷蘭拉德堡德大學法學碩士、臺北大學法律學系博士生）。本文為作者個人意見，不代表本公司立場。

業與投資者需應對來自不同國家與監理機構的大量規則、術語與揭露要求，使其難以獲取一致且可比較的高品質數據^(註 1)，而同年經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）在法國巴黎總部舉辦之第 11 屆綠色金融投資論壇呼應了 COP29 的承諾，以「改變金融體系，強化相關支持性措施，以引導數兆資金投入綠色投融資」為主題，聚焦在如何加速推動永續轉型金融，以實現巴黎協定所設定的氣候目標，並探討如何鼓勵私部門投入新興及發展中經濟體的綠色產業、推動政府部門發行永續發展債券，並支持中小企業（SMEs）永續轉型策略等重要議題。

OECD 於 2024 年 11 月 14 日發布「氣候調適投資架構」（Climate Adaptation Investment Framework, CAIF），目標為支持政府鬆綁投資限制以提升應對氣候變遷的韌性，公私部門的投資對於減輕氣候影響至關重要，並為各國提供戰略規劃，包括國家適應計畫（NAPs）與國家自定貢獻（NDCs）的制定，為促進適應性投資提供了關鍵的切入點，這些流程在識別氣候風險並將其納入政策發展方面已取得進展，但在將規劃轉化為實際行動方面仍面臨重大挑戰，本框架旨在幫助各國政府及合作夥伴識別政策環境中的潛在缺口，並尋找可用資源與最佳實踐，鼓勵各國政府採用混合金融方式解決這些問題。

美國政府雖然正式宣布，否定聯合國於十年前通過的 17 項永續發展目標，且英國、法國、德國、荷蘭、比利時與瑞典等歐洲國家亦宣布削減對外援助預算，使原本脆弱的全球永續發展資源體系雪上加霜，惟根據 2024 年 10 月「全球影響力投資網絡」（Global Impact Investing Network, GIIN）報告，全球影響力投資資產五年來以年均 21% 的速度成長，現已管理逾 1.5 兆美元資產；美國的非營利影響力投資機構 ImpactAssets 表示，許多高資產個人與家族辦公室已計劃加大對影響力投資的資金配置，美國非營利影響力投資機構 Acumen 亦強調「混合金融」（blended finance）機制的重要性，即以優惠性公共資本為誘因，帶動民間投資進場，例如世界銀行近期即承諾提

供 4,500 萬美元優惠資本，協助 Acumen 於非洲推動潔淨能源計畫^(註 2)。

截至 2025 年 2 月底，我國共有 53 檔 ESG 基金，且規模已達 8,965 億元，證明「上市櫃公司永續發展行動方案」之 5 大行動目標已產生正面效應，又我國上市櫃公司 2021 年永續報告書之第三方確信比例已達 80%，在永續金融之質量方面已優於全球平均水準^(註 3)，金管會亦於 2025 年 3 月 31 日立法院第 11 屆第 3 會期財政委員會中就「如何促進臺灣金融市場規模發展之執行策略」進行報告，將「推動永續金融驅動淨零轉型及金融發展」作為重要推動策略，措施包括綠色授信、永續績效連結授信、永續發展債券、ESG 基金及保險業投資綠能電廠等，因此本文將聚焦於 OECD 綠色金融投資論壇以及 CAIF 對我國永續金融推動之啟發。

貳、OECD 綠色金融投資論壇

一、整體永續金融策略

為實現所訂的環境及氣候目標，同時維持經濟成長，各國政府須進行創新及永續轉型，轉型過程將需要更多資金，且各國政府應共同建立可信任、一致且透明的政策框架，以提供有效的支持措施。正如論壇中 OECD 秘書長 Mathias Cormann 指出，公部門資金應進一步引導私部門資金投入新興市場與發展中市場的綠色及轉型領域，並檢討能源與產業的支援及補貼政策，特別是對環境有害產業的補貼政策，依據 OECD 與國際能源署合作的數據顯示，全球對化石燃料的補貼已由 2021 年的 7,630 億美元翻倍至 2022 年的 1.4 兆美元，最後 OECD 秘書長強調應擴大氣候調適之投融資金額，2023 年全球自然災害造成的損失達到 2,500 億美元，其中 1,500 億美元之災損未投保，強化基礎設施或增加綠地等因應極端氣候之措施需要增加氣候調適之投融資金額，且預計每投資 1 美元可回收 2 至 10 美元。

此外，西班牙金融市場管理委員會委員暨歐盟永續金融平臺主席

HELENA Vines Fiestas 則警告各國政府不宜過度強調過渡計畫之架構，而忽略計畫的成效，其關鍵指標在於減碳成效的計算需經確信並符合科學基礎方法及資本支出應能顯示資金用途與全球升溫 1.5°C 的目標一致；轉型金融不僅能協助企業實現淨零碳排，也可避免企業將資金投入具有「碳鎖定」（Carbon lock-in）效應的項目，如化石燃料基礎設施將不會被支持；其次，永續分類標準必須反映各別區域之經濟與環境現況。鑑於全球 80% 的溫室氣體排放來自 57 家大型企業，若這些企業能遵循最高環境標準，將能為全球減碳帶來極大成效，因此 OECD 制定「跨國企業負責任商業行為指導綱領」（Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct）為這些公司提供參考框架，這也有助於促進對低收入及發展中國家的投資。論壇對於如何推動綠色融資之意見如下：

（一）重新構想適合 21 世紀的金融系統：

OECD 於 2024 年 11 月 14 日發布氣候調適投資架構（CAIF），目標為支持政府鬆綁投資限制以提升應對氣候變遷的韌性，公私部門的投資對於減輕氣候影響至關重要，並為各國提供戰略規劃，包括 NAPs 與 NDCs 的制定，為促進適應性投資提供了關鍵的切入點，這些流程在識別氣候風險並將其納入政策發展方面已取得進展，但在將規劃轉化為實際行動方面仍面臨重大挑戰，本框架旨在幫助各國政府及合作夥伴識別政策環境中的潛在缺口，並尋找可用資源與最佳實踐，以解決這些問題。

CAIF 具有靈活性與非強制性，反映出氣候影響的情境特異性，以及各國在優先事項、財務資源與能力上的差異，並可供各國進行自我評估，作為同儕審查流程的一部分，或作為公私部門對話的參考依據，其重要方針包含：①在國家適應規劃文件中設定明確的目標、衡量指標與具體目標、②確保中央規劃機構與各部門密切參與規劃過程、③評估氣候變遷帶來的經濟影響與資金需求、④明確劃分管理氣

候相關風險的責任、將適應優先事項轉化為穩健的融資戰略，例如適應投資計畫、⑤支持提供可靠的氣候風險數據，例如透過線上氣候數據平臺、⑥追蹤適應投資動員的進展情況。

(二)法規調整與對齊：

1. 確保投資的法規框架具透明性、可預測性與公平性。
2. 改革對農業造成扭曲影響的補貼措施。
3. 審查企業持續營運與健康安全的相關要求。
4. 提供促進氣候韌性基礎設施的法規激勵措施。
5. 強化促進自然環境與生態系統增強的激勵機制。
6. 確保水資源分配機制在提升使用效率的同時兼顧公平性目標，更新技術規範與標準，使其符合氣候變遷影響的需求。
7. 確保基礎設施網絡的監理能夠促進適應性投資。

(三)保險與風險轉移：

1. 確保保險政策框架有助於透過保費、條款與條件促進風險降低的投資。
2. 探索透過法規或補貼機制鼓勵極端事件後的氣候韌性復原機會。
3. 支持氣候風險保險的普及，包括創新型保險方案。

(四)公共財政與投資：

1. 確保氣候韌性的效益納入預算編制與專案評估流程。
2. 落實公共採購政策，考量投資的全生命周期效益。
3. 在推動公私合營（PPP）計畫時，明確識別並管理氣候風險。
4. 制定應對氣候極端事件對公共部門財政影響的策略。

(五)永續金融：

1. 透過檢視法規框架及公共部門發行金融工具，支持適應性投資的融資工具發展。

2. 促進可靠且一致的標準、標籤與分類體系，以識別適應性投資，無論透過法規或自願機制。
3. 檢視金融監理與監督機制，確保金融業適當考量實體氣候風險。

(六) 支持與激勵私人投資：

1. 考慮制定針對私人適應性投資的專項激勵措施，以創造社會效益。
2. 擴大適應性投資專案開發的支持，例如透過專案準備設施（Project Preparation Facilities）。
3. 檢視智慧財產權框架，以識別可能阻礙適應創新的投資障礙。
4. 強化氣候適應相關創新的支持，如技術中心、企業孵化器與應用研究中心。
5. 機構投資者在進行永續投資時，應重視風險資本的評估。

二、建構企業綠色轉型環境

(一) 轉型金融與資訊交流

專注於建立企業減碳之路徑，特別是促進企業與資金提供者間的資訊交流，而國際上亦開始出現永續資訊揭露的趨勢，例如格拉斯哥金融聯盟（GFANZ）促使各國政府更重視永續發展，並減少金融機構與企業對永續金融的不確定性。

(二) 非營利組織「碳揭露專案」（CDP）的角色與成效

CDP 作為全球最大的環境報告平臺，其致力於提升企業資訊揭露之透明度，目前已有 23,000 家企業提交報告予 CDP，市值已佔全球 3 分之 2，企業自願揭露之原因主要來自超過 700 家金融機構之要求，而向 CDP 提交報告之企業在 2 年內通常能減少 7% 至 10% 的碳排，顯示揭露機制對減碳具有強大推動作用，且企業能藉由這些數據與各方利害關係人建立信任關係，促進其減碳的意願。

(三) 永續揭露框架的整合

隨著永續揭露機制的成熟，氣候相關財務揭露工作小組（TCFD）與國際永續準則理事會（ISSB）已發布相應的永續揭露框架。CDP 作為首部與這些框架接軌的機構之一，有助企業揭露內容的標準化，並確保跨地區、跨國數據的可比較性，目前的挑戰在於確保數據能在多個平臺間介接，避免企業重複申報，隨著全球許多國家已陸續發布永續分類標準，金融機構能夠明確界定哪些活動可稱為永續，從事作為投資決策參考。

(四) IPCC 產業減碳路徑對永續金融的優勢

聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）作為全球氣候科學領域的權威機構，其所提供之產業減碳路徑被視為實現「巴黎協定」目標的重要基礎。具體優勢如下：

1. 確保與全球氣候政策一致

將投資組合與 IPCC 的減碳目標對標，可確保資金配置方向符合全球氣候政策，並降低因政策變動產生的不確定性與風險。

2. 預防與減少延遲風險

根據 IPCC 報告，若維持當前碳排放量，將難以實現 1.5°C 的氣候目標。延遲行動將提高應對成本與風險，與 IPCC 目標對標可及早降低此風險，並提升資金流動的穩定性。

3. 引領低碳經濟轉型的市場機會

隨著碳排放監理趨嚴，高碳產業投資風險升高，資金將轉向低碳產業，如再生能源、綠色基礎建設、電動車等，帶動新就業與經濟成長機會。

4. 提高透明度與問責機制

IPCC 的路徑建立於科學與國際共識之上，金融機構藉由對齊

其路徑，不僅提高自身透明度，也強化市場中的問責性，提升投資人對其決策與治理的信任度。

三、各國推動轉型計畫及建議：

（一）在南非方面：

南非永續金融政策專注於監理銀行及保險業如何揭露氣候風險，並且許多銀行及保險公司也開始揭露氣候風險相關數據；惟對於如何量化氣候風險，特別是對信用、作業、流動性風險和其風險忍受度的影響等，除減碳問題外，南非對氣候調適政策的需求日益增加，特別是面對氣候變遷的加劇，南非已經到達氣候熱點，需要更多調適性措施的揭露與監理。

（二）在瑞士方面：

瑞士環境辦公室氣候政策的制定除關注綠色金融產品的揭露，亦需清晰的政策架構引導市場金融。許多企業的碳排放數據透明度仍不夠，特別是範疇三^(註4)的數據多為估算或模擬而來，因此瑞士政府已實施監測機制，如 Pacta 測試，旨在確保金融機構的業務與氣候目標對齊，但該辦公室也表示，若要求的揭露標準過於模糊，可能會導致市場訊息混亂，無法促進永續投資。

（三）OECD 之建議：

1. 強化金融機構與企業間合作：強化合作將促使企業揭露更完整的碳排放數據，尤其是供應鏈的碳排放數據，這不僅有助於提升資訊揭露的透明度，還能促使企業推動其供應鏈共同進行減碳行動，形成良性循環。另針對銀行在 SMEs 融資方面的碳排放估算，銀行應進一步要求 SMEs 提供真實的碳排放數據，而非僅依據模擬數據進行評估，以確保其轉型計畫能夠落實。

2.採取科學基礎的減排目標（Science-Based Targets, SBTs）：許多金融機構在設定減排目標時，過於依賴以資產重組來實現碳排放強度的減少，該措施雖可在短期內使投資組合的碳排放降低，但實際上並未使實際碳排放量減少，金融機構應逐步採用 SBTs，要求被投融資公司在實際營運中進行減排工作，雖然無法完全消除投資組合再配置的偏差，但可以大幅限制這種偏差的發生，金融機構應設定到 2040 年為止，驅動其投資組合中的所有公司達成 SBTs 要求，並要求企業於 10 年內實現減碳目標，包含對化石燃料的逐步淘汰計畫。

3.轉型計畫的具體要求與監理機制：轉型計畫必須包括減碳策略、排除標準、目標設置、議合策略、報告機制與治理結構等，企業還應該考慮生物多樣性與社會公平轉型等問題，並拒絕繼續發展化石燃料產業，監理機關應該對轉型計畫進行審核，並對提交不合格轉型計畫的企業進行懲罰。歐盟在永續金融政策方面為世界前段班，目前已提出包括 CSRD（企業永續報導指令）與 SFDR（歐盟永續金融規範）等一系列要求，但目前銀行與投資者在投資組合的盡職調查中，仍未將永續資訊納入調查範圍，未來應考慮在盡職調查中強化此部分資訊之查核要求。

四、公部門「綠色債券、社會責任債券、可持續發展債券、可持續發展連結債券」（Green Bonds, Social Bonds, Sustainability Bonds, Sustainability-Linked Bonds, GSSS）之現況及未來發展

（一）GSSS 市場概況：GSSS 自 2007 年以來，主要集中在已開發國家發行，OECD 的工作重點為協助開發中國家透過投資、保險、發行、基礎設施與影響力投資等五大政策推動 GSSS 債券發展，並強化市場參與者間的協調與合作，並在東歐、高加索與中亞（EECCA）地區快速成

長，自 2019 年至 2024 年間規模已擴增 10 倍以上，且多數發行係在捐助者與多邊開發銀行支持下進行，累計募集資金已超過 40 億歐元。

- (二) 盧安達開發銀行發行 SLB 經驗：盧安達開發銀行在世界銀行的協助下成功發行以本幣計價的永續連結債（SLB），面臨的挑戰包括缺乏市場信心導致定價困難、國際投資人參與度低，以及需妥善設定具可行性與挑戰性的關鍵績效指標（KPI），該行最終與南非蘭德商業銀行合作設定三項 KPI，包括強化環社管理系統、增加房貸發放與提高女性領導企業貸款比例，並獲 S&P 全球信評支持。
- (三) 盧森堡證券交易所推動 GSSS 經驗：盧森堡證券交易所作為推動 GSSS 債券的重要平臺，除成立全球首個專門交易 GSSS 債的綠色交易所（LGX）外，亦設立 LGX 學院與資料中心，提供發行人協助與透明資訊，以促進市場發展。
- (四) 未來發展：其他開發中國家在推動 GSSS 債券時亦面臨如信用品質認定、技術能力不足、KPI 設計與本幣匯率風險等挑戰，其中國際投資人特別重視信用增強機制與 KPI 的可信度。為擴大發行規模，本屆論壇建議應推廣使用國際資本市場協會（International Capital Market Association, ICMA）與氣候債券倡議組織（Climate Bonds Initiative, CBI）之標準，並在歐盟等機構引領下發展具務實性、彈性與可比性之標準體系，同時透過降低綠色資產風險權重，提升市場吸引力與信任度。

參、氣候調適投資架構（CAIF）之核心理念及簡介

各國政府在促進氣候調適投資方面扮演關鍵角色，通常氣候調適工作由環境部門負責，但 CAIF 的建立有助於各國強化跨部門協調，以擘劃有利氣候適應投資的政策環境，CAIF 不僅提供策略規劃、公共財政投資、對私部

門投資之支持等重要政策建議，亦提供相關的最佳實務作法^(註5)，並將內容分為「建構適應性投資」(Framing investment in adaptation)、「氣候調適投資架構」(The Climate Adaptation Investment Framework, CAIF)，以下分述之：

一、建構適應性投資

目前各國對於氣候實際風險上存在顯著的落差，因此限制了適應性投資的潛在機會，並造成投資者未能充分認識氣候風險，氣候風險難以預測之原因包含：

- (一)不確定性與非線性反應：氣候是一個複雜系統，未來氣候災害的預測具有多重不確定性，特別是在地方層級。因此，決策者應該基於多種潛在情境進行評估，而非只依據最可能的結果。
- (二)相互依賴性：氣候風險可能因其他地區的氣候災害而產生，透過供應鏈、基礎建設或其他互聯網絡傳遞影響。
- (三)複合性風險：多個風險同時發生可能造成非線性、加劇的影響，有時甚至來自同一氣候驅動因素。例如，高溫與乾旱可能導致野火與電力中斷，進一步影響健康與生產力。
- (四)時間差異：氣候風險對企業的影響可能並非在災害發生當下出現。例如，海平面上升對沿海房地產組合的經濟影響，可能發生在風險認知改變時(例如因其他地區發生水災)，而非實際風險出現之時。然而當企業將氣候變遷相關證據納入考量時，其投資決策將會隨之改變，此種過程稱為自主調適，例如農民可能會改種耐旱作物，建築業主可能會裝設機械通風設備以因應更熱的夏季。通常每個行動者最了解自己的在地情境與風險偏好，因此最能決定適當的調適措施，即使缺乏規劃，相對價格的變化也能促進稀缺資源的節約。然而，僅靠自主調

適無法產出足夠的轉型投資，投資者可能會受到短期思維（調適投資的效益可能需等到極端氣候事件發生時才會顯現）、分配不均（最需要氣候調適的地區通常最缺乏氣候融資支持）等影響。

公部門在氣候變遷調適中之角色可從直接投資與制度性環境建構兩個面向來看：

（一）直接投資面

因氣候調適相關之關鍵基礎建設（如水資源設施等）多屬公共財或具高度外部性，私部門缺乏足夠誘因進行投資，因此在調適措施中，非市場效益（如健康改善、災害風險降低）與社會公平性常為推動投資的重要考量因素，目前全球尚缺乏系統性資料可全面呈現各國氣候調適的國內公共資金流向，然而德國聯邦環境署（UBA）進行的試點研究指出，德國約有 480 億歐元的公共支出與調適潛在相關，其中 16 至 25 億歐元屬直接調適投資；聯合國氣候變化綱要公約組織（UNFCCC）彙整開發中國家資料指出，其國內預算中約有 7% 已用於支持氣候調適相關支出；而依據 OECD 數據，2022 年發達國家總計動員並提供了 324 億美元支持開發中國家調適工作，其中 290 億美元來自公共資金。

（二）制度性環境建構

公部門建構制度性環境之關鍵措施如下：

1. 維持法規與政策一致性：避免現行政策或價格扭曲阻礙私部門投入調適行動，並促進創新技術或方案之採行。
2. 提供公共性資訊：如氣候風險地圖、災害預測模型等，能協助企業與投資人進行風險導向決策。
3. 建立相關誘因：透過補助、稅務減免等正向誘因，鼓勵私部門投資具有正外部性的調適行動。

在私部門之角色方面，其範圍涵蓋微型企業、SMEs 到大型跨國公司，企業間在面對氣候變遷調適的能力與機會上具有高度異質性，整體而言，私部門除直接就其自身及相關之供應鏈進行氣候適應性投資及為其他私部門或專案提供融資外，亦可開放新興市場。

私部門的氣候調適性融資確實有其潛力，惟實際投資於氣候調適之資金卻極為有限，氣候政策倡議組織（Climate Policy Initiative, CPI）估計，2019 至 2022 年間，全球私部門每年僅有約 47 億美元流入氣候調適領域，企業不願投資之主要理由在於資金流向不易統計，目前 ISSB 正建構企業永續揭露框架，有助於提升私部門調適行為的資訊可得性，然而，全球尚無系統性架構可全面追蹤私部門調適投資。

二、氣候調適投資架構

CAIF 的目標在於辨識及促進公共與私人資金流向氣候調適投資的政策手段，並以彈性及非強制方式進行設計，以因應各國在氣候調適議題上的情境差異與政策需求，由於氣候變遷經常涉及跨部會協調，設置中央協調機構或決策單位有助於使全國進行一致性的推動，並促進政府機關與私部門間之共識，如哥倫比亞已由國家規劃署（DNP）主政成立全國氣候變遷系統（SISCLIMA），以確保各部會與國家整體發展計畫一致。

此外，由於氣候調適工作經常由環境部門主管，而資金流動及預算規劃通常為財政部門權責，依據赫爾辛基原則^(註6)第 4 點，氣候行動財政部長聯盟（CFMCA）要求各國積極促進私部門氣候投資與金融部門發展，以支援減緩與調適行動，並參與 NDCs 的制定與執行過程，確保財政部門發揮應有影響力與支持角色，作法包含強化部會協調、擴張財政部門職權以納入氣候行動等。

氣候變遷風險是推動適應性投資的重要因素，因此確保決策基於高品質

且可靠的未來氣候風險預測是至關重要，氣候趨勢之預測通常基於各國或區域性氣候研究機構提供，例如世界銀行的氣候變遷知識平臺可提供全球氣候數據。開發可靠指標之關鍵係改善適應性投資流動的可靠、及時且可比較之資訊，相關實例包含：

- (一)亞洲開發銀行（ADB）支持亞太區的 12 個國家將「國家適應計畫」（NAPs）或 NDC 所設立的關鍵領域優先事項轉化為氣候適應投資計畫。
- (二)荷蘭三角洲計畫（Netherlands' Delta Programme）協調相關部門進行水資源管理，並由三角洲資金支持，包括自 2024 年至 2037 年期間總額 250 億歐元預算。
- (三)英國氣候變遷委員會（CCC）就氣候調適進行監控、評估及提供政策建議，並編制英國 NAP 二年進展報告，並作為獨立機構，確保國家整體氣候戰略一致性及對相關機構問責性。
- (四)美國自然資本會計（Natural Capital Accounting, NCA）提供指標幫助相關單位監測土地、水、空氣及其他自然資產之現況變化與經濟價值。

保險與風險移轉機制於管理氣候風險上，除可提高社會大眾瞭解氣候風險，亦激勵投資人透過適應性措施降低風險，並在災後提供具韌性的重建途徑，各國因應極端氣候事件所造成之財務影響，已建立多元制度，並劃分公、私部門責任，即便保險業務由私人企業主導，政府亦常高度參與，例如美國的國家洪水保險計畫（NFIP）由聯邦政府直接管理；澳洲、法國與英國則由私營保險公司提供保單，並可參與政府設立之再保險制度；2023 年全球因極端氣候與天災事件所導致之損失高達 2,810 億美元，惟僅有 40% 受到保險保障，而歐洲央行（ECB）估計，歐洲氣候災損中僅有 25% 受保險涵蓋，部分國家覆蓋率甚至低於 5%。

氣候變遷導致的潛在損失日益龐大且難以預測，進一步挑戰保險業提供承保之能力，開發中國家普遍面臨金融服務可及性不足、保額與交易成本比例過高、以及保費負擔能力有限等挑戰，七大工業國集團（G7）與脆弱二十國集團（V20）於 2023 年共同啟動「氣候風險全球防護傘」（Global Shield against Climate Risks），旨在提升脆弱國家對極端事件之財務韌性，除提供技術與財務支援，以消除保險覆蓋的障礙，亦提供災害風險融資工具（如災害債券與應急貸款）。

OECD 建議各國政府藉由①進行多重風險評估以衡量直接與間接氣候影響、②促進跨部門之風險監測技術與專業知識發展、③確保與災損分析有關之數據能夠公開分享、④評估公私部門應對災害之財務承受能力，包括風險融資與移轉工具之使用。

保險費率、契約條款（如免賠額度及保障上限等）如能反映實際風險，將能夠在適當情況下鼓勵風險降低，而傳統保險保障多數以回復原狀為原則，惟 CAIF 建議在重建階段可導入提升氣候韌性之措施，包括：

- (一) 災後提供減災措施資訊。
- (二) 提供災後貸款管道。
- (三) 擴大保險保障範圍以涵蓋提升韌性之工程費用。例如英國「洪水再保險」（Flood Re）之「更好重建計畫」（Build Back Better）提供最高 1 萬英鎊之額外補助，用於資助超出一般修復範圍之外的韌性措施。

此外，若推動具韌性重建之過程中遭遇困難，政府可考慮對個別家庭與企業提供補助、稅賦減免或低利貸款，以支持風險降低之投資，例如美國 Strengthen Alabama Homes、South Carolina Safe Home 與 My Safe Florida Home 等計畫即提供保戶補助，以強化其建物抵禦颶風的能力；在澳洲昆士蘭，政府設立「提升基金」（Betterment Fund），支持地方公共資產如道路與排水設施的韌性重建，當地政府估計，投入之 1.74 億澳幣，已為當地節

省約 3.795 億澳幣之損害與營運中斷成本。對於未受保險保障之損失，最終將可能轉化為公部門之財務損失，而其實際規模常於損失發生前難以估算，其範圍包含：

- （一）賑災與重建費用，特別重建韌性建築。
- （二）保險或保證金之投資損失。
- （三）未預期的補助與支付需求等，爰制定具前瞻性之財政政策與氣候因應架構，有助於將氣候風險納入政府財政風險評估，並促進整體社會應對氣候衝擊。

為確保金融工具的有效使用及提升永續金融市場之透明度，避免「漂綠」（greenwashing）風險成為重要議題，建立明確且一致的分類標準，將有助於金融機構進行風險辨識及管理，在公部門方面，歐盟永續活動分類法（EU Taxonomy for sustainable activities）要求所有「綠色」投資符合「不造成重大損害原則」（Do No Significant Harm, DNSH），其中亦包含不得對氣候調適造成負面影響的要求；二十國集團（G20）之「永續金融路線圖」則建議採用共通術語、產業分類與區域間互動，以促進相容性並支持市場發展。在私部門方面，相關組織發展出之分類標準包含氣候債券倡議組織（Climate Bonds Initiative）之「韌性分類系統」、「國際資本市場協會」（ICMA）之綠色債券原則（Green Bond Principles）等，而 AI 等新興科技可適時彌補私部門資金流量衡量上的不足之處，並協助企業將資料轉化為更具一致性之氣候調適投資指標。

私部門在氣候變遷調適的角色可分為直接投資與提供融資兩種形式，惟其往往無法調適投資所產生的外部性或低估氣候實際風險，導致資金投入不足，因此政府須透過政策工具引導資金流向對社會效益較高之適應性專案。對直接投資者而言，可透過財務誘因（如稅務優惠、補助）與非財務誘因（如行政流程簡化）降低其投資障礙，並配合健全的投資政策架構及成效評估機

制，確保投資之目標導向正確與具備效率；對提供融資者而言，風險降低工具（如政府保證、股權參與、優惠貸款）可減緩其對投資風險的不安定感，特別是在發展中國家，需透過多邊金融機構等單位協助私部門進行投資。

如專案發展初期階段屬於公共財性質，政府應協助提供數據、工具與技術支援，並整合各國國際專案準備機構（PPFs）之資源，以提升投資可行性與執行效率，在科技創新方面，突破性創新具備高發展潛力，惟其商業可行性低與風險較高，須依賴公共資金與政策支持。在技術商轉與知識共享方面，政府可投資研發、擴大產業加速器規模、提供法規彈性，並強化數位化與基礎設施，特別是針對 SMEs，應提升其資源整合與市場進入能力，目前專門為氣候調適成立之機構數量仍然稀少，爰資訊透明與政策整合程度仍有待加強。整體而言，政府應透過策略性誘因、金融工具、專案準備與創新支持，建立促使私部門積極投入調適投資之環境。

肆、永續金融與投資的未來發展與困境

一、全球永續資本市場概況

在川普政府宣布新一輪關稅措施，引發全球股市劇烈波動之際，因再生能源多為公用事業轉投資或經營，公用事業（如電信、電力）向來均屬防禦性質成分，股價波動相對較小^{（註 7）}。

中國於 2025 年 4 月 2 日在英國倫敦首次發行人民幣計價的綠色主權債券，發行規模達 60 億人民幣，受到市場高度關注，最終吸引高達 415.8 億人民幣的申購金額，為發行額的 6.9 倍，顯示市場對中國綠色政策及其低碳基礎建設發展具高度信心。該筆資金將專款專用於支持中國境內的低碳基礎建設項目^{（註 8）}。

相較之下，印度在綠色主權債券發行方面則遭遇困難。該國於 2024 年

11 月至 2025 年 1 月間發行了總價值超過 10 億美元的十年期綠色主權債券，然而其中 75% 未獲認購。主要原因在於印度對外資的保護主義政策限制，外資投資人難以對盧比匯率進行長期避險，再加上由國家制定電價機制，導致市場缺乏透明度與預測性。印度再生能源領導企業 ReNew 亦坦言，當前印度企業尚未具備有效進入國際債券市場的條件。

另一方面，日本政府積極推動綠色轉型（Green Transformation, GX）政策，計畫在未來十年內發行高達 20 兆日圓（約 1,290 億美元）的 GX 債券，進一步帶動超過 150 兆日圓的公私部門投資。然而，實際推行情況卻顯示市場反應冷淡。根據 Jefferies 投資銀行於 2024 年下半年對 400 名投資人的調查中，僅有 4 人聽過 GX 債券，顯示其在國際投資市場中的知名度極低。最近一輪 5 年期 GX 債券發行規模為 3,500 億日圓，但投資人仍缺乏興趣，致未能實現理論上應享有的「綠色溢價」（greenium）。此外，由於高利率環境、市場規模偏小，使投資人對流動性風險抱持保留態度。

另在 2024 年 2 月發行的 5 年期 GX 債券中，約有一半由日本銀行及日本政府年金投資基金所承購，代表 GX 市場目前仍以銀行及政府單位為投資大宗^{（註 9）}。

在氣候保險方面，根據瑞士再保險公司（Swiss Re）統計，2024 年全球自然災害造成的保險損失已超過 1,350 億美元，其中三分之二損失發生在美國，顯示其極端氣候風險之嚴重性。歐洲地區亦因多起洪水災害造成約 100 億美元的保險損失，爰本屆綠色投資論壇已建議各國政府應將氣候風險保險的普及視為未來優先推動的重點領域^{（註 10）}。

二、資產管理業者方面

依據聯合國資助之「責任投資原則組織」（PRI）研究，資產擁有者（如退休基金與保險機構）普遍比資產管理公司更積極推動永續政策。根據統計，58% 的資產擁有者使用氣候情境分析進行投資風險評估，而僅有 29%

的資產管理公司採取相同作法。其主要原因在於，退休基金需對其長期利益負責，而資產管理公司則更關注短期績效與資金流出風險。

在國際趨勢方面，美國資產管理公司對氣候融資的支持度呈現下降趨勢，與之相對，歐洲同業則維持積極立場。例如，荷蘭退休基金 PME 因不滿貝萊德（BlackRock）在氣候政策上的立場日益保守，正考慮取消雙方高達 50 億歐元的投資合作關係。美國資產管理公司目前正面臨是否支持永續投資的兩難處境：一方面，為保住美國市場，選擇退出 ESG 相關聯盟、拒絕支持股東提出的綠色投資提案；另一方面，卻可能因此失去歐洲及美國部分堅持氣候政策的重要市場，例如加州與紐約兩地的公共退休基金，其合計資產超過 1 兆美元，仍持續支持氣候融資目標。因此，資產管理公司須明確表達其對永續投資的立場^(註 11)。

另一個案例為英國資產管理公司 Aviva Investors，該公司近期撤回原定針對高碳排企業進行撤資的政策承諾，轉而聚焦於「更具關鍵性產業部門」，如航空、運輸、建材與工業等。此舉顯示其從具體撤資行動轉為較寬鬆的產業參與模式，反映出當前全球面臨能源安全與經濟復甦的時間壓力，進而導致部分資產管理業者對綠色金融的支持立場產生動搖^(註 12)。

近期，德意志銀行（Deutsche Bank）旗下資產管理公司 DWS 集團亦爆出誇大其 ESG 投資資產規模及永續發展承諾的爭議。該公司在廣告與公開陳述中宣稱「ESG 是我們 DNA 的一部分」、「我們是永續領域的領導者」，但其實際資產管理情況與此不符。此情形損及投資人之知情權與市場公信力，並導致其遭德國法蘭克福檢察機關處以 2,500 萬歐元罰款。消息公布後，DWS 股價下跌 1.2%，顯示市場對其信任度亦受到衝擊。在綠色投資日益受到重視的當下，資產管理機構若未落實自我承諾，不僅將危及投資人權益，更將損害整體市場對永續金融的信任基礎。

因此，監理機關應進一步建立跨境合作機制，加強對 ESG 揭露的查核標準；企業亦應建立內控制度，確保對外聲明與實際營運情形相符，避免產

生誤導與信任危機。

倡議團體 ShareAction 於 2024 年 6 月指出，多數資產管理公司在減排目標方面表現不足，仍持續投資於擴大油氣生產的企業，並對新興低碳能源機會的投資亦未見顯著成長，從而阻礙全球向綠色清潔能源的轉型。不過，英國資產管理業投資協會則回應，認為 ShareAction 的說法與事實不符，並強調英國已逐步淘汰煤炭。

總結而言，資產管理業亟需採取更具體的行動，將 ESG 因素真正納入投資決策與產品設計中，提升永續投資策略的透明度與可信度。監理機關的持續介入，以及倡議團體的積極監督，將有助於推動該產業實現真正的永續轉型^{（註 13）}。

三、金融機構方面

氣候變遷對金融市場結構與監理實踐帶來深刻影響的當下，永續金融與 ESG 指標日益成為全球主要金融機構治理藍圖的核心內容，歐洲各大銀行亦爭相將氣候風險納入公司治理架構中，然而隨著美國對於 ESG 之反對聲浪逐漸上升，部分跨國企業已開始從高層經理人薪酬制度中取消與氣候變遷相關之評估指標，例如渣打銀行（Standard Chartered）在 2025 年度薪酬計畫中刪除薪酬與達成 2030 年減排目標一致的連結，以及滙豐銀行（HSBC）將環境目標在高層經理人薪酬計畫中比重從 25% 調降至 20%，並從年度獎金中移除 1 項永續性評估指標。

金融時報建議未來在強化高階經理人績效與 ESG 治理連結性時，應以下列項目進行評估：

- （一）目標設計具體化：導入可量化的減碳目標與績效衡量機制。
- （二）酬薪懲罰稱性：經理人的績效指標，不僅因達成而獎勵，更應因未達成而扣薪。

(三)資訊揭露強化：要求企業公開指標設計邏輯與達成標準^(註14)。

在此情形下，部分企業採用減少使用「韌性」(resilience)、「風險管理」、「長期回報」等中性詞彙方式，以避免被貼上 ESG 標籤；銀行業之永續發展相關職位已進入縮減中，匯豐銀行(HSBC)、渣打銀行(Standard Chartered)、巴克萊銀行(Barclays)與富國銀行(Wells Fargo)均在過去一段時間內進行了相關職位的裁減或調整^(註15)。

四、混合融資方面

就本屆綠色金融投資論壇觀察，脆弱國家具有較高之風險溢價，造成資金集中在已開發國家，嚴重需要資金投入的國家反而無法取得資源，因此採用混合融資方式提高機構投資人意願甚為重要，目前永續投資之資金來源過度依賴公部門，因此根據不同市場需求及風險承擔能力，設計不同融資策略以面對氣候變遷與發展再生能源，並建立有效且持續性的商業模式。

本年 1 月倫敦政經學院 Alex Edmans、Tom Gosling 及 Dirk Jenter 共同就傳統基金與永續基金的主動型股票投資組合經理人進行問卷調查，結果顯示傳統與永續投資人之間的差異，其實比一般認知小，兩者皆認為財務報酬與履行受託責任為首要，並將提升長期股東價值視為推動 ESG 參與的主要動機。多數投資人不會接受企業犧牲報酬以改善 ESG 績效，也從未投票支持可能稍微減損公司價值的股東提案^(註16)，而傳統資本主義強調企業的首要任務為「創造股東價值」，而利害關係人資本主義(stakeholder capitalism)則主張企業應同時考量其他利害關係人之利益，包括員工、消費者、社區與自然環境。

此理念在全球 ESG 議題崛起下獲得廣泛關注，並於「世界經濟論壇」(WEF)等國際論壇上被正式納入企業治理倡議，然而利害關係人資本主義在實務運作中經常面對數項挑戰^(註17)，說明如下：

(一)監理機制欠缺強制力：氣候揭露與 ESG 評比缺乏統一國際標準，導

致企業可自由詮釋並調整其承諾內容，甚至透過策略性語言（strategic ambiguity）模糊責任。

（二）短期績效壓力：在資本市場結構未變的情況下，企業仍須滿足股東獲利期待，當氣候政策被視為「非財務性成本」時，管理階層傾向犧牲長期永續以維持短期報酬。

（三）地緣政治風險上升：如美國部分州已明令禁止州政府投資機構參與「反化石燃料」金融產品，亦對金融機構造成政策壓力與聲譽風險。

五、永續標準之地方調適方面

依據聯合國環境規劃署金融倡議（UNEP FI）調查，目前東協（ASEAN）會員國中簽署「東協永續金融分類法」（ASEAN Taxonomy）的 5 個會員國（即印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡與泰國）已逐漸達成共識，各國分類法普遍以「氣候變遷減緩」與「氣候變遷調適」為核心目標，印尼與菲律賓則增加「生物多樣性保護」、「循環經濟」及「海洋資源管理」等優先目標，在評估方法上，馬來西亞與菲律賓採取原則導向（principles-based, PB）的方式，強調靈活性與可操作性；新加坡與泰國則採取技術篩選標準（TSC）模式，聚焦於量化門檻；印尼兼具 PB 與 TSC 兩種模式，東協永續金融分類法的推動不但有助於促進跨境投資及降低漂綠風險，且已制定分類法之國家可作為尚未採用分類法國家的借鏡^{（註 18）}。

奈及利亞私募股權與財務顧問公司 Alitheia Capital 合夥人 Tokunboh Ishmael 也指出非洲本地金融資源多被配置於西方市場，未能有效支持本土發展，非洲政府及資產管理業者應提出自己的資金解決方案^{（註 19）}。

伍、結論

經參考本屆綠色投資論壇及 CAIF 相關原則，有關建議如下：

一、減輕中小企業永續資訊法遵成本，強化永續金融供應鏈

我國業於 2024 年 6 月宣布設置「國家氣候變遷對策委員會」，其中七大主軸已涵蓋「綠色數位雙軸轉型」及「綠色永續金融」兩點，金管會綠色及轉型金融行動方案（綠金 3.0 方案）旨在引導我國金融業支持淨零轉型與永續發展，CAIF 強調應針對 SMEs 強化其碳排資訊揭露之數位化能力。

目前我國證交所已建立 ESG InfoHub 網站，整合永續報告書、ESG 儀表版、綠色金融等資訊，SMEs 需配合上市櫃公司客戶要求提供碳排放估算數據，以協助其客戶完成範疇三排放揭露規範，惟推動國家整體淨零政策可提升我國企業的市場進入能力，除藉由淨零供應鏈的上到下方式進行推動，建議修正「中小企業發展條例」，就不同種類及規模之 SMEs 設定相對之獎勵，以鼓勵自願進行碳盤查，並配合數位轉型趨勢，開放採認經第三方驗證之氣候資訊揭露生成式 AI 產製報告（如新加坡工商聯合總會與 Bain & Company 共同開發之人工智慧驅動工具 DecarboniSME^(註 20)），SMEs 僅須就原始資料之真實性負責，後續生成式 AI 之方法論與分析結果違誤則由報告書提供商負責，以提升 SMEs 自主揭露之意願。

二、發展藍色金融相關指引，建構海洋國家新動能

菲律賓證券交易委員會（PFSC）於 2023 年參考國際金融公司（IFC）的藍色金融指引（Blue Finance Guidelines, BFG）^(註 21)，成為全球第一個發布藍色金融指引的金融監理機關^(註 22)，臺灣於 2024 年 12 月公布的 NDC 目標為 2030 年碳排較 2005 基準年減少 $28 \pm 2\%$ ^(註 23)，自然碳匯亦被列為淨零轉型 12 項關鍵戰略之一。依據學者研究，臺灣藍碳生態系每年可吸收約 940,000 公噸二氧化碳^(註 24)，具備相當之發展潛力。

本屆綠色投資論壇中，OECD 建議擴大適應性投資專案之支持力道，在永續發展債券作業要點第 9 條雖已將「能源使用效率提昇及能源節約」、「生

物多樣性保育」及「水資源節約、潔淨或回收循環再利用」，似已包含永續航行、恢復海洋生態系及離岸再生能源設施等項目，惟發展相關藍色金融指引與準則，將有利於金融機構進行具體評估，以及吸引國際資金。

三、落實國際永續標準，提升國際永續資本市場進入能力

我國之責任投資法制與歐盟相關法制比較，在監理機關、ESG 評比機構、金融機構及企業四大構面上，目前已具備相當性^{（註 25）}，我國銀行公會已參考赤道原則 4.0 指引重要內容納入會員授信準則^{（註 26）}，UNEP FI 於 2019 年發布責任銀行原則（Principles for Responsible Banking, PRB），目前我國因非聯合國會員國而無法簽署加入 PRB，國內僅國泰世華銀行、中國信託 2 家銀行自願遵循^{（註 27）}，為確保我國永續法制與國際接軌，應鼓勵我國銀行自願遵守 PRB，將 PRB 之指引及 6 大原則納入金管會之永續金融評鑑，並邀請 UNEP FI 專家來臺參與評鑑，強化我國永續金融之能見度。

參考文獻

中文部分

1. 中央社 (2025), 「永續金融浪潮 台灣 ESG 基金規模衝 9 千億」, <https://netzero.cna.com.tw/news/202504070320/>
2. 姜夢楠 (2025), 「首筆中國綠色主權債券登陸倫敦, 關稅戰下中英綠色金融合作將升溫? RECESSARY」, <https://www.recessary.com/zh-tw/news/world-finance/china-releases-its-first-green-sovereign-bonds-london>
3. 經濟部國際貿易署 (2024), 「新加坡工商聯合總會與貝恩公司合作推出『中小企業產業淨零轉型計畫』」, 協助中小企業加速脫碳, <https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=45&pid=791235>
4. 林柏宇 (2025), 「國家自定貢獻 NDC 為何重要? 台灣 2035 年減碳 38%, 一文掌握 NDC3.0 提報進程, RECESSARY」, <https://www.recessary.com/zh-tw/news/world-regulation/what-is-ndc>
5. 李澤民 (2023), 「『藍碳生態系』是地球生物圈最大碳匯之一! 臺灣擁有哪些藍碳生態系?」, <https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=22779268-590c-4405-b983-550a43090592>
6. 金管會銀行局 (2025), 赤道原則專區, <https://www.banking.gov.tw/ch/home.jsp?id=793&parentpath=0,8>
7. CSR 天下 (2021), 「【COP26 解析】什麼是赤道原則、責任銀行原則? 台灣有哪些銀行已經加入這些永續金融行列?」, <https://csr.cw.com.tw/article/42235>

英文部分

1. Al Gore and David Blood (2025), “The Business Case for Green Energy”, Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/opinion/the-business-case-for-green-energy-investing-climate-environment-1f672fda>
2. Attracta Mooney (2025), “Aviva Investors walks back 'watch list' pledge to ditch least green investments”, <https://www.ft.com/content/f2a77716-519a-4190-abe2->

903c1fb15371

3. Simon Mundy (2025), “Impact investors look to soften Trump aid blow”, Financial Times, <https://www.ft.com/content/45530d17-3b80-41e2-b961-d8309e635b78>.
4. OECD (2024), “Climate Adaptation Investment Framework”, <https://reurl.cc/dQm47z>
5. CFMCA (n.d.), “Helsinki Principles”, <https://www.financeministersforclimate.org/helsinki-principles>
6. Chris Newlands (2025), “Asset managers face growing scrutiny oversustainability claims“, Financial Times, <https://www.ft.com/content/9ff5adff-0af5-4a61-b008-d56e31f72f76>
7. Edmans, A. et al. (2024). “Sustainable Investing: Evidence from the Field“, European Corporate Governance Institute (ECGI), *Finance Working Paper No. 1028*.
8. Financial Times (2025), “Banks' climate climbdowns show limits of stakeholder capitalism“, <https://www.ft.com/content/aa5f901f-bd66-473a-a4e6-19ad2a2d4bed>
9. IFC (2022), Blue Finance Guidelines.
10. IFC (n.d.), Blue Finance, <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/financial-institutions/climate-finance/blue-finance>.
11. Kaori Yoshida and Patrick Temple-West (2025), “Investors risk overlooking Japan's green investment Bryan, K. et al. (2025), “Big companies backtrack on climate goals in bosses' pay“, <https://www.ft.com/content/f33ad127-c021-4583-8b3a-13d317c9849c>
12. Kenza Bryan (2025), “Banks downgrade top sustainability roles“, Financial Times, <https://www.ft.com/content/f70876d6-b8f9-49b4-a6c3-206dfac9a210>
13. Mundy, S. et al. (2025), “Five green finance questions for 2025”, Financial Times, <https://www.ft.com/content/3cd9e83f-166f-49c7-8a97-aa6d09504471>
14. Simon Mundy (2025), “US asset managers' green retreat creates opening for European rivals“, <https://www.ft.com/content/6aae8765-3250-4474-8838-c8217dc74a01>
15. Simon Mundy and Patrick Temple-West(2025), “China's green bond issuance sends a pointed signal”, Financial Times, <https://www.ft.com/content/a925c828-8472-43f9-baa1-3c5608e6795f>

16.Simon Mundy (2025), "Impact investors look to soften Trump aid blow", Financial Times, <https://www.ft.com/content/45530d17-3b80-41e2-b961-d8309e635b78>

17.UNEP FI (2025), "How are ASEAN Member States approaching sustainable finance taxonomies? New analysis reveals trend towards regional harmonization", <https://www.unepfi.org/regions/asia-pacific/asean-taxonomies-analysis/>

註釋

註 1： Al Gore and David Blood (2025), "The Business Case for Green Energy", Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/opinion/the-business-case-for-green-energy-investing-climate-environment-1f672fda>

註 2： Simon Mundy(2025), "Impact investors look to soften Trump aid blow", Financial Times, <https://www.ft.com/content/45530d17-3b80-41e2-b961-d8309e635b78>

註 3： 中央社（2025），「永續金融浪潮 台灣 ESG 基金規模衝 9 千億」，<https://netzero.cna.com.tw/news/202504070320/>

註 4： 範疇三是屬於「碳盤查」（CFV）的一部分，涵蓋了企業間接造成的碳排放量。而碳盤查則是企業或組織為符合溫室氣體排放標準，對營運各環節直接、間接產生的碳排放量進行檢視與盤查的工作

註 5： OECD (2024), "Climate Adaptation Investment Framework", <https://reurl.cc/dQm47z>

註 6： CFMCA (n.d.), "Helsinki Principles", <https://www.financeministersforclimate.org/helsinki-principles>

註 7： Simon Mundy and Patrick Temple-West(2025), "China's green bond issuance sends a pointed signal", Financial Times, <https://www.ft.com/content/a925c828-8472-43f9-baa1-3c5608e6795f>

註 8： 姜夢楠（2025），「首筆中國綠色主權債券登陸倫敦，關稅戰下中英綠色金融合作將升溫？ RECESSARY」，<https://www.recessary.com/zh-tw/news/world-finance/china-releases-its-first-green-sovereign-bonds-london>

- 註 9：Kaori Yoshida and Patrick Temple-West (2025), “Investors risk overlooking Japan’s green investment opportunities”, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/3cd9e83f-166f-49c7-8a97-aa6d09504471>
- 註 10：Mundy, S. et al. (2025), “Five green finance questions for 2025”, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/3cd9e83f-166f-49c7-8a97-aa6d09504471>
- 註 11：Simon Mundy (2025), “US asset managers’ green retreat creates opening for European rivals”, <https://www.ft.com/content/6aae8765-3250-4474-8838-c8217dc74a01>
- 註 12：Attracta Mooney (2025), “Aviva Investors walks back ‘watch list’ pledge to ditch least green investments”, <https://www.ft.com/content/f2a77716-519a-4190-abe2-903c1fb15371>
- 註 13：Chris Newlands (2025), “Asset managers face growing scrutiny over sustainability claims”, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/9ff5adff-0af5-4a61-b008-d56e31f72f76>
- 註 14：Bryan, K. et al. (2025), “Big companies backtrack on climate goals in bosses’ pay”, <https://www.ft.com/content/f33ad127-c021-4583-8b3a-13d317c9849c>
- 註 15：Kenza Bryan (2025), “Banks downgrade top sustainability roles”, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/f70876d6-b8f9-49b4-a6c3-206dfac9a210>
- 註 16：Edmans, A. et al. (2024). “Sustainable Investing: Evidence from the Field”, European Corporate Governance Institute (ECGI), *Finance Working Paper No. 1028*.
- 註 17：Financial Times (2025), “Banks’ climate climbdowns show limits of stakeholder capitalism”, <https://www.ft.com/content/aa5f901f-bd66-473a-a4e6-19ad2a2d4bed>
- 註 18：UNEP FI (2025), “How are ASEAN Member States approaching sustainable finance taxonomies? New analysis reveals trend towards regional harmonization”, <https://www.unepfi.org/regions/asia-pacific/asean-taxonomies-analysis/>
- 註 19：Simon Mundy (2025), “Impact investors look to soften Trump aid blow”,

Financial Times, <https://www.ft.com/content/45530d17-3b80-41e2-b961-d8309e635b78>

註 20：經濟部國際貿易署（2024），「新加坡工商聯合總會與貝恩公司合作推出『中小企業產業淨零轉型計畫』」，協助中小企業加速脫碳，<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=45&pid=791235>

註 21：IFC (2022), Blue Finance Guidelines.

註 22：IFC (n.d.) , Blue Finance, <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/financial-institutions/climate-finance/blue-finance>

註 23：林柏宇（2025），「國家自定貢獻 NDC 為何重要？台灣 2035 年減碳 38%，一文掌握 NDC3.0 提報進程」，RECESSARY，<https://www.recessary.com/zh-tw/news/world-regulation/what-is-ndc>

註 24：李澤民（2023），「『藍碳生態系』是地球生物圈最大碳匯之一！臺灣擁有哪些藍碳生態系？」，科技大觀園，<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=22779268-590c-4405-b983-550a43090592>

註 25：林木興（2024），「責任投資法律轉型路徑：臺灣與歐盟對照」，臺大風險中心，https://rsprc.ntu.edu.tw/web/research/research_in.jsp?lang=tw&rp_id=RP1730864806327

註 26：金管會銀行局（2025），赤道原則專區，<https://www.banking.gov.tw/ch/home.jsp?id=793&parentpath=0,8>

註 27：CSR 天下（2021），「【COP26 解析】什麼是赤道原則、責任銀行原則？台灣有哪些銀行已經加入這些永續金融行列？」，<https://csr.cw.com.tw/article/42235>

虛擬資產之現況與銀行的風險及 資本計提：穩定幣及比特幣

卓鴻霖及劉正淙撰擬

壹、摘要

貳、虛擬資產的發展與巴塞爾架構之概況

參、穩定幣現況及 SCO60 第 1b 類資產之規範

肆、比特幣現況及 SCO60 第二組資產之規範

伍、SCO60 下銀行與監理機關的角色

陸、總結

壹、摘要

本文旨在探討虛擬資產之現況及其對銀行風險管理與資本計提的影響，重點聚焦於穩定幣（Stablecoin）與比特幣（Bitcoin）。內容首先說明虛擬資產市場的快速發展與其在跨境支付、資本流動上的角色，並進一步分析其高度波動性、潛在風險以及與傳統金融體系的連結。接續則檢視巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）於 2024 年修訂的「加密資產暴險審慎處理（SCO60）」規範，依虛擬資產的特性區分為第一組（如穩定幣）與第二組（如比特幣），並設定相應之資本要求、限額與風險控管規定等（該規範之全文摘譯已分上、下兩篇，刊登於本刊第 38 卷第 3、4 期，供參閱。）文末則指出，雖然虛擬資產展現了金融創新的潛力，然其波動性、監理落差與金融外溢效應

本文為本公司風險管理處中級辦事員卓鴻霖及劉正淙依巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）「加密資產暴險審慎處理（SCO60）」及輔以相關資料編撰完成。

等，仍對金融穩定及銀行穩健經營帶來重大的挑戰。

貳、虛擬資產的發展與巴塞爾架構之概況

近十年來，虛擬資產市場快速擴張，從最初的比特幣、以太幣等加密貨幣，到近年興起的穩定幣，去中心化金融（DeFi）已逐漸形成一個規模可觀、結構多元的生態系。根據 BIS 的估計，全球虛擬資產跨境交易量自 2017 年以來快速增長，於 2021 年達到約 2.6 兆美元的高峰。儘管 2022 年受市場震盪影響而一度下滑，2023 年仍維持約 1.8 兆美元，並在 2024 年回升至約 2.5 兆美元的水準。在部分國家，虛擬資產更已滲透至日常支付與跨境匯款活動，顯示其在金融體系中的實際應用日益擴大，但同時也伴隨著價格高度波動、儲備透明度不足、監理套利、洗錢與資恐風險等挑戰。

此外，虛擬資產的崛起，正逐步加深其與傳統金融市場的連結。例如，法幣擔保型穩定幣的準備資產高度集中於短期美債與附買回協議（Repurchase Agreement；RP），而比特幣與以太幣亦透過期貨、ETF 產品進入主流投資組合。隨著虛擬資產持有人結構日益多元，部分銀行與金融機構亦開始涉足該領域，使其潛在的金融外溢效應不容忽視。因此，BCBS 於 2024 年 7 月發布「加密資產暴險審慎處理（SCO60）」修訂版，對虛擬資產的分類、各式風險與資本計提作出規範，並將其納入巴塞爾架構（Basel Framework）之中，提供銀行有關虛擬資產暴險之依歸。

SCO60 將虛擬資產暴險依分類條件分為第一組（Group 1）和第二組（Group 2）。第一組下的第 1a 類（Group 1a）係將傳統資產代幣化，此類資產須具備與傳統資產相同程度之法律權利與風險特性；第 1b 類（Group 1b）則須符合 SCO60 所列的分類條件並具備有效的穩定機制（如穩定幣）。在後文除探討穩定幣之分類條件及風險外，亦將一窺國際清算銀行（BIS）對穩定幣未能充分發揮當前貨幣三大關鍵功能之觀察。而虛擬資產倘未能達成第一組資產分類條件惟符合特定避險認列標準者，則列為第 2a 類（Group

2a)；對於不符前述各式條件的第 2b 類 (Group 2b) 則須採用最保守之風險管控。後文亦將討論屬於此第二組的比特幣，其相關控管規範。

參、穩定幣現況及 SCO60 第 1b 類資產之規範

一、運作機制與市場演變

法幣擔保型穩定幣係由發行人持有短期美債、銀行存款與附買回協議作為儲備，以維持與美元的 1:1 等值關係。其中，USDT^(註1) 為規模最大者，近年逐步提高短期美債比重，惟其資訊揭露不足及贖回門檻設計仍引發市場對透明度與流動性的疑慮；相較之下，USDC^(註2) 由 Circle 與 Coinbase 發行，主打 100% 儲備透明度並定期接受審計，但在 2023 年矽谷銀行事件^(註3) 中，仍因銀行集中度過高而暴露出潛在風險。就市場演進觀之，2019 年以前比特幣曾佔據全球跨境虛擬資產流量近 80%，但隨著穩定幣崛起，其份額已降至 25% 以下。至 2024 年，穩定幣的份額已超越比特幣，尤其在新興市場已逐漸成為跨境流動的主導資產。

二、全球穩定幣跨境流動之重要性、動因與區域特徵

BIS 於 2025 年 5 月發布專文「DeFi 難以阻擋：跨境比特幣、以太幣和穩定幣流動的實證分析」，針對 2017 至 2024 年間全球主要虛擬資產 (BTC、ETH、USDT、USDC) 的跨境流動進行研究，探討其規模、驅動因素與限制，並比較其與傳統金融流動在動因與阻礙上的差異。研究涵蓋 184 個國家，結果顯示，穩定幣跨境交易量自 2019 年起快速上升，至 2021 年已達 1.2 兆美元，規模與比特幣並駕齊驅，突顯其在全球資金流動中的重要性。

影響跨境流動的主要驅動因素包括：其一，美元升值與利率走高時，USDT 與 USDC 的跨境流量均顯著增加；其二，在土耳其、阿根廷等高通膨國家，USDT 已被廣泛視為美元替代資產，而研究亦顯示 USDC 在通膨環境

下的跨境流量增加近 50%；其三，當比特幣價格波動上升時，投資人往往短期轉向穩定幣，展現其暫時性的避險功能。

在地理分布上，美國與英國持續扮演全球穩定幣跨境流動的核心樞紐，主導主要資金往來；然而，在土耳其、俄羅斯、印度與印尼等新興市場，USDT 的需求顯著成長，並逐漸被視為「本地美元替代品」，反映出穩定幣在高通膨或外匯管制環境下的替代性功能。

三、穩定幣的市場功能與內在限制

穩定幣在加密金融體系中已逐漸成為基礎貨幣，USDT 與 USDC 承擔了加密交易所與 DeFi 協議中的主要交易對手貨幣角色，並兼具清算與計價單位功能。然而，雖然穩定幣常被推廣為跨境支付工具，BIS 的研究顯示，其實際應用多仍集中於投機與資本流動，而非貿易結算。在避險功能方面，雖然市場動盪時穩定幣需求短期增加，但在美國升息或銀行體系風險事件下，資金亦可能迅速撤離。2023 矽谷銀行事件期間，USDC 一度跌破 0.9 美元，即突顯其避險角色並不穩固。

四、BIS 對穩定幣之觀察

BIS 於 2025 年 6 月發布「下一代貨幣和金融體系」之專文，探討代幣化技術將如何對貨幣和金融體系帶來影響。其中提及在貨幣體系當中的「信任」，須建基在「單一性」、「彈性」與「健全性」三大支柱之上：

- (一) 單一性：貨幣能以面值結算且無須查證即接受該貨幣之收付。
- (二) 彈性：貨幣供應能滿足大額支付並創造信用與流動性。
- (三) 健全性：強調系統性抵禦金融犯罪的能力。

現行的雙層貨幣體系（央行與商業銀行）即是建立在完善的這三大功能之上，使經濟活動能穩健發展。然就 BIS 之觀察，穩定幣未能充分發揮前述

三大關鍵功能：

- (一) 缺少由央行提供最終清算的功能，穩定幣在單一性方面未能受到完整保障。
- (二) 穩定幣之發行須預先有十足之擔保，使其缺乏創造信用之彈性。
- (三) 穩定幣在區塊鏈上匿名的進行，缺乏 KYC、易受非法利用而存在健全性的漏洞。

BIS 肯定穩定幣之發展前景及技術創新所帶來的益處，然穩定幣亦可能引發對貨幣主權的威脅、加劇高通膨國家的隱性美元化，更甚帶來風險外溢至傳統金融體系的疑慮。

五、SCO60 對第 1b 類資產之規範

根據巴塞爾架構下的 SCO60，第 1a 類虛擬資產係將傳統資產代幣化，具備與傳統資產相同程度之法律權利與風險特性，而大抵適用其未代幣化之傳統資產的現行相關規範。因此本文將著重具新興規範的第 1b 類（即通過嚴格標準之穩定幣），探討其須考量之各式規定及風險。另須留意央行數位貨幣（CBDC）並未規範在 SCO60 架構之中，BCBS 後續將進一步考量有關 CBDC 之處理方式。

(一) 準備資產之規範

穩定幣（如 USDT 與 USDC）須設計為：

1. 可隨時按其掛勾之參考資產（如 1 美元或 1 盎司黃金），贖回預定之數量或等值現金；透過演算法增減供給來維持價格的虛擬資產，並不符合 SCO60 第 1b 類之資格。
2. 除有效的穩定機制外，第 1b 類尚須通過嚴格的「贖回風險測試（Redemption Risk Test）」，證明準備資產足以滿足極端壓力情境下的贖回需求。

3. 準備資產須置於破產隔離（Bankruptcy Remote）結構中，以確保穩定幣價值之穩定性。
4. 其準備資產須由低信用風險及市場風險的資產組成，如：高信用品質的短期政府債券、存放央行之準備金、存放於高信用品質且有保障措施的銀行或信用風險標準法下適用 0% 風險權數（RW）之資產。

依據 SCO60 對第 1b 類穩定幣之分類條件，上述之準備資產尚須符合以下條件：

1. 必須具備高流動性，即使在壓力情境下也能迅速變現。
2. 準備資產的相關管理須定期公開揭露並受第三方之驗證。
3. 持有者對發行機構或其準備資產之所有權必須擁有法律上的強制力，確保穩定幣可隨時以其掛勾價值全額贖回。
4. 贖回請求必須在 5 個日曆日內完成。
5. 穩定幣運作的底層技術與網路（如分散式帳本技術，DLT）亦要求須設計完善，能充分緩解包括作業風險及資料遺失等重大風險。
6. 發行機構須受到監理機關對資本與流動性之審慎要求。
7. 對於負責執行穩定幣的贖回、轉移、儲存或管理準備資產的實體，也規範須受到監理管制或遵循適當的風險管理標準。

（二）風險控管

穩定幣旨在透過有效的穩定機制，將其價值穩定地與「參考資產（Reference Assets）」^{（註 4）}掛鉤，而為確保持有者能以預定之價值兌換，穩定幣必須擁有充足的「準備資產（Underlying Assets）」來支應其兌付請求。因此，對應穩定幣特有的作業特性，應以其「雙層結構」來進行風險控管的考量：

1. 準備資產：

（1）主要須分析準備資產所帶來的信用、市場和流動性風險，評估

虛擬資產之現況與銀行的風險及資本計提：穩定幣及比特幣

準備資產（如債券）發行方的信用風險或其市場價格波動的風險等。

(2)以 USDT 與 USDC 為例，此類掛鉤美元的法幣擔保型穩定幣著重考量其準備資產的相關風險，其參考資產（美元）的風險在重要性上相對較低，然仍須留意是否有少數非美元計價的準備資產，或贖回穩定幣兌換本國貨幣的外匯風險。

2.參考資產：對應參考資產本身的風險特性（如穩定機制為掛鉤黃金或債券等傳統資產的風險因子）係劃分至銀行簿或交易簿，而有以下考量：

(1)歸類至銀行簿時，主要著重參考資產的信用風險評估，須以如同直接持有該參考資產的角度作考量。

(2)歸類於交易簿者，可採用市場風險之簡易標準法、標準法或內部模型法來評估市場風險。

3.所有第 1b 類資產皆須評估贖回人（負責將虛擬資產贖回為傳統資產之機構）的違約風險，僅在法律上和結構上都能證明其準備資產是受破產隔離來支持，方能將贖回人的信用風險設為零。

4.第 1b 類之衍生性金融商品的部分，則參照其未代幣化的參考資產，計算交易對手信用風險與信用評價調整風險。

(三)流動性之規範

1.流動性覆蓋比率（LCR）^(註5)之計算

(1)第 1b 類因非合格高品質流動性資產（non-HQLA），爰無法提高銀行的流動性覆蓋比率。

(2)若銀行擔任的角色是穩定幣發行商，且該穩定幣訂在 30 天內須完成贖回作業，則在計算 LCR 時須以 100% 的現金流出率作計算。

2.淨穩定資金比率（NSFR）^(註6)之計算：

暴險額對「應有穩定資金（RSF）」適用至少 85% 的係數。

(四) 主管機關有權要求計提額外資本

此外 SCO60 強調，由於建構各式虛擬資產的基礎技術架構（如 DLT）尚相對新穎，即使虛擬資產遵循第一組資產的分類條件及規範，仍可能有著其他額外的潛在風險。因此在監理方面，主管機關有權對銀行第一組虛擬資產的暴險要求額外的資本計提。該額外要求為對「基礎架構風險」的附加規範，此風險之初始設定為零，惟若觀察到有關第一組虛擬資產的基礎架構有不足之處時，主管機關有權要求銀行增加此附加項。

肆、比特幣現況及 SCO60 第二組資產之規範

一、運作機制與市場演變

比特幣最早由化名「中本聰」（Satoshi Nakamoto）於 2008 年提出，其核心設計透過區塊鏈技術結合密碼學與共識機制，構建一種不依賴銀行或支付機構的點對點電子現金系統。2009 年比特幣網路正式上線，並以每區塊 50 枚比特幣的獎勵開啟去中心化虛擬資產的新時代。比特幣的運作依賴區塊鏈與「工作量證明」（Proof of Work, PoW）機制，礦工需透過運算驗證交易並新增至區塊鏈。每 210,000 個區塊（約四年）獎勵即減半，目前僅剩 3.125 枚，最終總供給將在 2140 年前固定於 2,100 萬枚，這種通縮式設計強化了比特幣的稀缺性，使其逐漸被市場類比為黃金。

回顧歷史演進，比特幣早期價格極低，2010 年曾出現以 10,000 枚比特幣購買兩個披薩的案例；2013 年後逐步吸引投資人與交易所參與，但也歷經 2014 年 Mt. Gox 交易所倒閉危機、2017 年價格突破 2 萬美元後的急速回落、2021 年價格一度突破 6 萬美元並伴隨美國首檔比特幣期貨 ETF 上市達到高峰，隨後因升息與市場動盪再度下跌。這些事件顯示比特幣價格深受政

策、技術、投資人情緒與外部事件影響，波動特徵顯著。

二、價格特徵與加密乘數效應

(一) 比特幣價格波動遠高於主權貨幣

比特幣自誕生以來，其價格波動性遠高於主權貨幣。根據 BIS 統計，比特幣日報酬率標準差常超過 10%，而主要法幣如美元與歐元則多低於 1%。自 2010 年起，比特幣歷經多次牛熊循環，價格從數美元一路上漲至 2021 年超過 6 萬美元，隨後又因流動性緊縮與監理收緊而大幅下跌。這種極端波動使比特幣既被視為高風險投機工具，也被部分投資人視為潛在高報酬配置標的。

(二) 比特幣價格波深受投資人情緒與投機行為影響

其高度波動主要來自三方面：首先，比特幣總量上限為 2,100 萬枚，供給規律不隨需求調整，缺乏貨幣政策調節機制，導致價格完全受資金流動驅動；其次，比特幣價格深受投資人情緒與投機行為影響，新聞事件與名人言論即可觸發劇烈波動，例如 2021 年特斯拉執行長馬斯克的發言就曾導致價格急跌後又迅速反彈；最後，BIS 所提出的「加密乘數效應」^(註 7) 亦加劇了價格波動，因大部分比特幣長期被持有並未進入支付流通，導致市場實際可交易供給有限，使得資金流入流出的影響被大幅放大。鏈上數據顯示，超過七成比特幣處於非活躍狀態，突顯其更多地被用於投資與儲值，而非日常支付，進一步加深了波動性特徵。

三、跨境流動與市場驅動因素

比特幣雖然最初設計為支付工具，但多數實證研究指出，其跨境流動主要反映投機性資金的移動，而非真實支付需求。影響比特幣跨境流動的因素可分為全球金融與市場風險條件、監理環境以及地理分布結構。

首先，全球金融與市場風險因素對比特幣跨境流動具有顯著作用。BIS 的迴歸結果顯示，恐慌指數（VIX）與比特幣價格波動性均與比特幣流動呈正相關，顯示其更多被投資人視為投機性資產，而非避險工具。相對地，高收益債信利差與美國聯邦基金利率上升，對比特幣跨境流動產生負面影響，反映其對全球流動性環境高度依賴。

其次，就地理分布而言，鏈上資料顯示美國與英國是比特幣跨境交易的主要樞紐，掌握大部分資金通道。然而，在部分高通膨或資本管制的國家，比特幣逐漸被使用於跨境資金轉移，成為替代性管道。研究亦發現，比特幣跨境流動具雙邊集中的特徵，即交易活動高度集中於少數國家之間，而非平均分散於全球市場。

四、SCO60 對第二組資產之規範

(一) 第 2b 類的風險控管

除前述的比特幣列為 SCO60 之第二組資產外，須留意若未能達成第 1b 類相關規範之穩定幣，仍須列為第二組資產，並評估前述之贖回風險。

第二組資產大抵而言，須採用最保守之風險計算，透過下列公式以 1,250% 之風險權數計算加權風險性資產（即第 2b 類之計提規範），僅在符合特定避險認可標準下，虛擬資產方能列為第 2a 類。

$$RWA = RW \cdot \max\left[|Long\ exposure|, |Short\ exposure|\right]$$

1,250% 風險權數將確保銀行持有的最低資本至少等於其第 2b 類虛擬資產的暴險價值（在資本適足率 8% 的要求下， $1,250\% * 8\% = 100\%$ ，相當於第 2b 類虛擬資產的暴險須有 1:1 的資本因應）。然若有虛擬資產槓桿型的衍生性金融商品或短部位，則銀行可能潛在更大程度的風險，導致損失超過 1,250% 風險權數下的資本要求。因此，

銀行若有此類暴險，監理機關應考慮以附加之型式要求銀行增提額外的資本來因應潛藏的風險。

(二)第 2a 類的避險認可標準及風險控管

第 2a 類的避險認可標準包含以下三項條件，且須同時符合方能
有條件認列為避險，而該資產是否有達成避險認可標準，銀行自負評
估並向主管機關舉證之責任：

- 1.在受監理之交易所具有該虛擬資產之衍生性金融商品、ETF 或
ETN，且該等商品須由合格集中結算交易對手（QCCP）進行結算等。
- 2.具高度流動性，該虛擬資產市值達 100 億美元且日交易量大抵達
5,000 萬美元。
- 3.具充足且符合定義之價格觀測值、交易量及市值資料。

符合避險認可標準之第 2a 類資產，其市場風險須透過 SCO60 中
的市場風險標準法調整版或市場風險簡易標準法調整版來計算。市場
風險簡易標準法調整版下，銀行依照下列公式對各組別之第 2a 類資
產計算淨部位後，須為淨部位提足 100% 的資本來因應。

$$\text{Net position}_k = \max(\text{Long position}_k, |\text{Short position}_k|) - 0.65 \cdot \min(\text{Long position}_k, |\text{Short position}_k|)$$

(三)第二組資產整體的暴險限額及流動性規範

此外，為控管持有虛擬資產之風險，SCO60 亦將銀行對第二組
資產之暴險作限額規範，要求整體第二組資產暴險以不超逾銀行第一
類資本的 1% 為原則，且謹守不得超逾第一類資本的 2%。倘若超逾 1%
門檻時，須立即通知主管機關並盡快回復至 1% 以下；在回復以前，
應就超過門檻的暴險視為第 2b 類資產並適用其相關之資本要求。

流動性方面，第二組資產適用非高品質流動性資產在 LCR 及 NSFR
上的相關規範，且應以最保守的方式設定 100%RSF 來計算 NSFR。

伍、SCO60 下銀行與監理機關的角色

對於虛擬資產整體之處理，無論虛擬資產的分類為何，銀行皆有對其持續評估是否合規、分類是否合宜、穩定機制是否有效等之責任。此外，銀行必須訂有妥適之風險管理政策、配備相應之人力及資訊科技資源，並將評估資料完整記錄後供監理機關審核。

以監理角度而言，SCO60 強調：

- 一、監理機關有權審閱及評估銀行對虛擬資產的分類和控管方式是否適切。
- 二、監理機關對銀行的分類及評估結果擁有否決之權力，可要求銀行調整其控管方式。
- 三、若監理機關觀察到銀行對風險管理的不足之處或 SCO60 現行規範未盡之事宜，監理機關皆可要求銀行作額外的資本計提以因應相關之風險。

陸、總結

虛擬資產自比特幣誕生以來，已從邊緣化的「去中心化貨幣實驗」逐步演變為具有全球影響力的金融現象。加密貨幣、穩定幣及其衍生的去中心化金融體系，展現了科技創新如何在短時間內重塑價值交換與資金流動的模式。其在跨境支付、資本流動與投資組合配置中的應用，使虛擬資產逐漸超越單純的投機工具，成為觀察全球金融動態的重要窗口。然而，虛擬資產的快速擴張同時揭示其內在矛盾：

- 一、創新與波動並存：去中心化與演算法設計帶來新可能，但價格劇烈波動使其難以完全勝任「穩定貨幣」或「安全資產」的角色。
- 二、金融包容與風險外溢：在高通膨或金融體系不穩定的地區，虛擬資產提供了替代性的價值存放手段；但同時，其與傳統金融市場的連結也可能放大系統性風險。
- 三、全球化與監理落差：跨境流動的便利性，強化了虛擬資產的全球性，但各國法律與制度差異，亦使其成為監理協調的挑戰。

整體而言，虛擬資產的意義不僅在於其「金融屬性」，更在於它作為科技驅動金融創新的範例，如何影響人們對貨幣、金融中介與跨境資本流動的認知。未來，虛擬資產是否能穩定嵌入全球金融體系，抑或僅止於資產市場中的高波動性投機工具，仍有待時間驗證。可以確定的是，虛擬資產已成為當代金融研究與國際經濟討論中不可忽視的議題。

而 BCBS 所發布的 SCO60 將巴塞爾架構應用於銀行對虛擬資產的暴險，為這些依賴密碼學與 DLT 的私有數位資產設定審慎處理規範，並於其中列示了兩大組的分類條件，以及相應之風險種類與資本計提的方式。銀行對虛擬資產的持續評估與分類的方法具舉證之責，而監理機關則對於銀行之資料及分類具有評判之權力。然而在新穎之技術架構之下，監理架構可能仍未臻完善，SCO60 強調監理機關對銀行風險管控不足之處，可實行附加之要求，同時銀行須自行主動辨識並控管虛擬資產活動所引發之技術、網路安全、法律、洗錢等之風險。

銀行應持續主動評估並適時調整其虛擬資產的風險管理及內部管控措施，且須清楚理解不同類型虛擬資產之風險特性，嚴格依循國際監理標準，確保資本適足性及流動性安全，並配合監理機關持續的監理審查作業。SCO60 構築了對虛擬資產的一個基礎架構，旨在確保銀行在擁抱虛擬資產創新之際，同時維持足夠的資本韌性與健全的風險控管，以保障金融體系的穩定發展。

參考文獻

1. Auer, R. et al. (2022), "Banking in the shadow of Bitcoin? The institutional adoption of cryptocurrencies ", *BIS working paper*, No.1013.
2. BCBS (2024), "Banking in the shadow of Bitcoin? The institutional adoption of cryptocurrencies," Prudential treatment of cryptoasset exposures (SCO60 – Cryptoasset exposures) ".
3. BIS (2025), "Cryptocurrencies and decentralised finance: functions and financial stability implications".
4. BIS(2021), "Annual Economic Report 2021 – III. CBDCs: an opportunity for the monetary system".
5. BIS(2023), "Will the real stablecoin please stand up?".
6. BIS(2024), "DeFiying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows".
7. BIS(2025), "Annual Economic Report 2025 – III. The next-generation monetary and financial system".
8. BIS(2025), "Stablecoins and safe asset prices".
9. BIS(2025), "Public information and stablecoin runs".
- 10.EBA(2024), "Report on tokenised deposits".
- 11.FSB(2023), "Recommendations for the Regulation, Supervision and Oversight of Global Stablecoin Arrangements – Executive Summary".
- 12.FSI(2024), "Stablecoins: regulatory responses to their promise of stability".

註釋

註 1：USDT（Tether）為目前全球規模最大之法幣擔保型穩定幣，由 Tether Limited 發行。其設計目標為與美元維持 1：1 掛鉤，並以短期美國國債、銀行存款及回購協議等高流動性資產作為準備支撐，以確保贖回價值與流動性。

註 2：USDC（USD Coin）為由 Circle Internet Financial 與 Coinbase 共同發行之法幣擔保型穩定幣，同樣掛鉤美元，並以現金及短期美國國債為主要準備資

虛擬資產之現況與銀行的風險及資本計提：穩定幣及比特幣

產。USDC 主打高度透明與合規監管，每月公布儲備報告並接受第三方審計，以確保其 1：1 贖回能力。

註 3：矽谷銀行事件是指 2023 年 3 月，美國矽谷銀行（Silicon Valley Bank, SVB）因資產負債錯配與快速擠兌而倒閉，成為 2008 年金融危機以來規模最大的銀行破產事件。該事件對加密市場亦有波及，因 SVB 是多家加密公司及穩定幣發行商（如 USDC）的主要存款銀行，造成 USDC 一度脫鉤，引發市場恐慌與資金轉移。

註 4：以 USDT 為例，其設計目標為與美元掛鉤，則美元即為其參考資產（Reference Assets）；USDT 以短期美國國債作為準備支撐，則短期美國國債為其準備資產（Underlying Assets）。

註 5：流動性覆蓋比率（LCR）：高品質流動性資產總額除以未來 30 天期淨現金流出總額。此比率係為強化銀行因應短期流動性風險之能力，確保銀行有足夠之高品質流動性資產，據以因應短期流動性壓力情況的流動性監理標準。Basel III 規定下，流動性覆蓋比率須大於等於 100%。（資料來源：國際金融新辭典／李榮謙、方耀、郭涵如著）

$$LCR = \frac{\text{合格高品質流動性資產總額}}{\text{未來 30 個日曆日內之淨現金流出總額}}$$

註 6：淨穩定資金比率（NSFR）：可用穩定資金除以應有穩定資金；其中可用穩定資金係指銀行預期 1 年以上可靠的資本與負債，應有穩定資金則係指考慮到銀行持有的各種資產之流動性特徵與存續期間，以及表外資產曝險的或有流動性風險後，銀行所需持有的穩定資金。此比率係為強化銀行長期資金結構之健全性，確保銀行以較穩定資金支應業務所需。Basel III 規定下，淨穩定資金比率須大於等於 100%。（資料來源：國際金融新辭典／李榮謙、方耀、郭涵如著）

$$NSFR = \frac{\text{可用穩定資金}}{\text{應有穩定資金}} = \frac{ASF}{RSF}$$

註 7：加密乘數效應係指單位法幣資金進入加密市場後，透過槓桿交易、借貸及重複抵押等機制，得以產生多倍的鏈上流量與跨境資金移動，類似傳統金融體系的「貨幣乘數」。

國際存款保險機構協會 (IADI) 核心原則國際研討會摘要報告

本公司國關室整理

- 壹、前言
- 貳、國際研討會
- 參、心得及建議

壹、前言

本公司於 2025 年 9 月 9 日至 12 日舉辦國際存款保險機構協會 (IADI) 特別執行理事會會議暨核心原則國際研討會，邀集來自亞洲、歐洲、美洲與非洲等近 40 個國家之金融監理機關、國際組織及存款保險同業約 190 名國內外代表與會。我國金融安全網成員亦共襄盛舉，顯示對國際合作與制度發展之高度重視。尤其重要意義的是，IADI 最新修訂之「有效存款保險制度核心原則」亦於此次假臺北舉行之執行理事會審議通過，形成「臺北共識」，成為本次活動的重要里程碑。

本次研討會內容反映金融科技快速演進、銀行業營運模式變遷，以及 2023 年金融市場動盪所帶來的制度檢討需求。修訂後之核心原則更強調金融安全網成員之協作、存款保險與清理機制之互補性、前瞻性風險管理工具的運用，並新增營運持續性、資安防護與數位時代溝通能力等要素，以全面強化各國制度韌性。

研討會聚焦四大主題，包括：強化金融安全網成員間之有效互動與資訊共享機制；強化存款保險與清理功能之互補性以實現公共政策目標；如何透

過實施差別費率、加速賠付流程等前瞻性措施（forward-looking approach）保護存款人；以及核心原則於科技創新與數位化環境下之適用性。透過各國經驗交流，有助深化全球存款保險制度的發展並強化國際合作基礎。

惟古語云：「晴天要存雨天糧。」在瞬息萬變的金融環境下，提前布局與持續強化韌性愈顯重要。本次研討會透過跨國經驗分享與專家交流，不僅彰顯我國在全球存款保險與金融穩定議題中的積極貢獻，亦為各國共同因應新興風險提供重要的討論平台。茲將研討會主要內容摘述如下，俾供參考。

貳、國際研討會

一、專題演講：IADI 核心原則、清理權責與治理革新

（一）IADI 核心原則與遵循機制

專家指出 IADI 核心原則（Core Principles, CP）具有「理想性」（aspirational）的特質，因此遵循機制不應設計成僵化性之遵循與否評估，而應著重於引導機構持續改善制度、流程與作業，形成正向激勵。以「賠付」為例，評估應聚焦於機構在提升效率與確保賠付順暢方面的具體進展，而非僅以「是否完全符合規範」進行二元判斷。傳統遵循度評估常因觀點落差導致改善效果有限，因此未來遵循機制的設計應更加強調激勵與引導效果。

（二）金融安全網成員合作關係的重要性

「相互合作關係」（interrelationships）是金融安全網運作的核心要素。若欠缺機構之制度化記憶（institutional memory）或合作架構，金融安全網成員機構間易在權責與資訊取得上產生落差與爭議。實務上，資訊重複蒐集本身並非問題，真正挑戰在於「低效益的重複」。透過跨機關合作、資訊需求檢視、整合機制，以及共同建置資料系統

並分攤成本，可有效提升整體效率並避免資訊蒐集負擔。

(三) 公司治理與核心原則之持續更新

公司治理對存款保險機構至關重要。若治理不彰，將不僅影響績效，也會降低外界對制度的信任。IADI 應協助會員機構強化治理實務，明確界定機構董事會角色與職責，以降低內部摩擦並提升決策效率。

面對金融科技快速演變與新型電子貨幣的持續發展，CP 必須具備動態調整能力。專家建議建立「常態性檢視流程」，每年挑選一至兩項原則進行修訂，使其保持前瞻性與適用彈性。

以美國將於 2026 年啟動金融部門評估計畫（FSAP）為例，IADI 將協助推動形成「自我檢視—強化學習—外部評估」的正向循環，讓存款保險機構得以在危機發生前先行補強弱點，強化金融體系韌性。

(四) 全球清理趨勢與存款保險角色強化

IADI 2025 年全球趨勢報告顯示，存款保險機構參與清理的比率已由 2014 年的 68% 上升至 2024 年的 82%，具清理權責者則由 25% 提升至 37%，顯示其在金融體系中的角色日益重要。多數國家已可採用購買與承受（P&A），逾半數具備債務減記或轉換（bail-in）機制，與美國實務趨勢一致。

(五) 美國銀行危機教訓

2023 年矽谷銀行（SVB）與標誌銀行事件亦說明清理策略必須反映市場對不確定性的敏感性。兩銀行在以過渡銀行（bridge bank）重啟後仍出現大量存款流失，稱之為「融冰效應」（melting ice cube），顯示信心喪失會迅速削弱金融機構價值並增加存保基金負擔。為達最佳清理成效，美國正加強資料蒐集速度、提升問題銀行行銷與出售效率，並擴大投標者參與，以加強清理能力並降低系統風險。

二、第一場次：強化危機因應機制—2023 年銀行動盪反思及未來展望

（一）金融安全網成員之間的有效互動

1. 巴塞爾核心原則與 IADI 核心原則

有效銀行監理原則與有效存款保險制度核心原則均採取原則導向（principles-based）設計，藉由允許彈性與比例性使得以普遍適用。兩套原則刻意保留一定程度的重疊，以強調金融安全網成員之間的相互補強與共同維護金融穩定的重要性。這些原則並不限定具體的制度架構，而是聚焦於功能性分工，並強調跨機關及跨境合作的必要性。

2. 2023 年銀行動盪事件對金融安全網的啟示

2023 年銀行動盪事件顯示，受影響銀行面臨更快速且大規模存款流失，尤以未受保障與大額存款人為主。此次危機暴露多項問題，包括治理與風險管理缺失、監理力度不足以及流動性假設過於寬鬆。數位化與社群媒體的廣泛使用加速擠兌速度，使主管機關必須重新檢視流動性覆蓋率（LCR）假設的適切性、銀行啟用央行融資的可行性，以及監測數位資金外流與集中度風險的方法。雖然危機管理小組內協作良好，但與未納入核心小組的其他機構間的資訊共享仍有不足之處。

3. 巴塞爾銀行監理委員會對金融數位化的看法

金融數位化持續重塑金融業風險輪廓。金融科技的蓬勃發展擴大金融產品範圍，帶來新的服務供應商，並促使銀行更廣泛採用科技工具進行風險管理。然而，數位化也放大傳統風險，例如流動性風險與作業風險，尤其是因價值鏈複雜化與第三方服務依賴增加。同時，新型數位資產（如穩定幣、代幣化存款）正挑戰既有法律定義與保障範圍，使監理面臨新的不確定性。數位技術

加速金融資訊傳播，使傳染途徑更加迅速，可能削弱既有監理工具的效用。

4. 結論

2023 年銀行動盪事件顯示，快速擠兌與資訊傳播加速已成為金融安全網面臨的核心挑戰，而金融數位化又進一步放大傳統風險。強化監理協作並提升對數位工具相關風險的因應能力，將是維護金融穩定的重要關鍵。

(二) 推動金融安全網成員間之有效互動與整體性方法—台灣經驗

1. 金融安全網建構之背景與理念

我國金融體系多元，由銀行、信用合作社、外銀分行及農漁會等金融機構共同構成，因此跨機關協作對維持監理一致性與風險預警至關重要。我國金融安全網於日常監理與危機管理間採取雙軌運作模式：日常監理階段透過跨機關協調小組定期召開會議，以共享監理評估、現場檢查資訊及預警訊號，確保能及早識別潛在風險；而在金融機構面臨危機時，則啟動金融機構危機處理小組，將監理、貨幣、財政與清理等主管機關整合於同一指揮鏈，以迅速制定並執行因應措施。

2. 金融安全網之架構與運作模式

在法制層面，「處理金融機構經營危機作業要點」提供明確的危機管理框架，包括啟動門檻、系統性風險評估流程、跨部門職責分工及資訊共享規範。此一制度化設計使各機關能在危機發生時迅速協調，共同維護市場秩序與存款人權益。

3. 資訊共享機制

資訊共享方面，我國建置單一申報窗口報表系統（Single Window Financial Reporting System），使央行、金管會與中央存款保險公司能跨機關取得一致且即時的監理資料。此外，金融機構

若發生舞弊、內控缺失、擠兌或重大資安事件，必須立即通報，並同步提供所有安全網成員，以確保情勢得以及時掌握。各機關亦定期交換監理與檢查報告，以維持共同警覺性，強化整體金融安全網的韌性。

4. 結論

依我國實務經驗證明，明確的職責分工、完善的協調機制，以及即時透明的資訊共享等運作，是建構健全且有效金融安全網的核心基石，透過特定機制可使金融穩定受到威脅時，展現快速且一致的應變能力，有效維護市場信心與金融穩定。

（三）金融安全網參與者之間的有效互動—日本經驗

1. 日本金融安全網架構與建立資訊共享與危機協調機制之法源

日本的金融安全網由日本金融廳（JFSA）、日本央行（Bank of Japan, BOJ）與日本存款保險公司（DICJ）共同組成，其核心運作基礎來自「日本存款保險法」第 37 條所明確規範的資訊共享與協調機制。在法律授權下，存款保險機構得以要求金融機構或控股公司提供必要資料，而金融機構亦負有立即配合的義務。此一法定資訊取得權確保主管機關在監測風險、研判機構健康情況以及進行必要介入時，能迅速掌握關鍵資訊。此外，法律也授權存款保險機構於必要時向其他政府機關、公營事業或地方政府查詢或請求協助，使跨機關資訊共享具備明確的法源依據。

2. 金融機構清理可行性評估

面對大型跨國銀行帶來的高度複雜性，日本主管機關以金融穩定委員會（FSB）發布之「問題金融機構有效處理機制核心要素」（Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions, KA）為依循基礎，制度化推動清理可行性評估（Resolution Assessment Process, RAP）。

3. 針對全球系統性重要銀行（G-SIBs）提高清理可行性之流程

在此架構下，日本每年針對全球系統性重要銀行（G-SIBs）及其他系統重要機構（如野村控股）進行全面性 RAP，評估議題涵蓋清理期間的營運持續性、金融合約提前終止處理、流動性監測與報告、金融市場基礎設施（FMI）存取權，以及總損失吸收能力（TLAC^(註1)）配置等核心要素。相關結果除用於國內主管機關間的協調與改進，也須定期回報 FSB，形成週期性、制度化、跨國協作的清理準備流程，以避免大型跨國銀行在危機時突然停擺，對金融體系造成系統性衝擊。

為提升制度運作的協同性，日本亦推動跨部門與跨國人才交流，包含來自央行、法院及執法部門的借調人員，藉此強化各機關之間的默契與危機處理一致性。面對日本大型 G-SIBs 橫跨全球布局，日本主管機關與國際重要清理與監理當局維持固定且制度化的合作平台，共同檢視資本、流動性、營運持續與危機溝通等關鍵課題。此外，針對 G-SIBs 亦建立固定的年度清理可行性評估流程，包括：每年 12 月由銀行提交進度、翌年 2 月召開危機管理小組（CMG）會議、6 月向 FSB 報告結果，並於第一季提供回饋與要求後續行動，形成連續性、週期性與制度化的合作機制，以強化大型跨國銀行的清理準備，維護整體金融穩定。

4. 結論

日本存款保險法提供跨境合作與資訊交流的正當性，加上金融安全網成員間之密切合作、資訊分享及適切溝通是有效清理之關鍵因素。

(四) 金融安全網成員之間的有效互動

1. 危機模擬演練的經驗與觀察

在全球金融環境快速變動的背景下，危機模擬演練已成為各

國金融安全網成員提升危機應變能力的重要工具。隨著網路與社群媒體加速資訊擴散，演練內容與範圍亦不斷擴大，促使主管機關更全面地檢視制度設計與跨境合作的可行性。從亞洲等地的經驗觀察，危機模擬演練特別突顯三項關鍵挑戰。

首先，權限與決策鏈的明確性是有效危機因應的基礎。許多主管機關在危機初期往往面臨權責不清之狀況，甚至需臨時查法規釐清以確認可採取行動。模擬演練顯示，若能事先清楚界定機關間的角色、流程與決策權限，將能在實際危機中提高反應速度與一致性，避免決策延宕造成風險擴大。

其次，跨機關與跨境協調仍存在制度性限制。危機處理往往涉及監理機關、存保機構、中央銀行與財政部門等多方利害關係人，而跨境部分更顯複雜。許多新興市場與開發中經濟體（Emerging Markets and Developing Economies, EMDEs）之大型跨國銀行在當地市場占有重要地位，但在總集團中僅占小部分，使當地監理者在與集團談判及協商中缺乏對等影響力。某些國家金融體系中，特定業務由非監理機關的部會負責，若未納入協調架構，將在危機情境中形成資訊缺口與行動盲點。

最後，社群媒體所帶來的資訊傳播挑戰正深刻改變危機管理的時間軸。新聞與社群平台大幅壓縮資訊傳播時間，使市場情緒可能在短時間內急速惡化，形成擠兌與資金外移。主管機關不僅需更新溝通策略，也必須掌握多元平台的傳播模式，確保能在危機初期以一致、可信且透明的方式向市場傳達關鍵訊息，避免因訊息不對稱而造成市場恐慌。

2. 危機模擬演練中面臨的挑戰

(1) 跨境合作的制度性困難：

A. 在 EMDEs 與已開發國家間的談判與協商缺乏對等影響力。

B. 外資銀行在當地市場占重要地位，但在母國集團中可能只是小單位，導致合作難度提升。

C. 若銀行在多國市場具影響力，則跨境合作需更密切與制度化，且也要思考如何建立。

(2)市場對政府與存保機構的期待與法律挑戰：

A. 公眾對主管機關在危機中行動的期待可能因過往案例而提高。

B. 對小型機構的介入較容易，而若大型銀行受衝擊時，社會輿論會期待同樣的救助，但由於其資金龐大及法律限制，是否對大型銀行介入往往存在爭議。

C. 危機處置需考量一致性與法律框架，並納入風險模型以界定介入邊界。

(3)社群媒體與資訊傳播：

A. 社群媒體加速資訊散播。

B. 社群媒體的使用習慣快速變化，利害關係人與主管機關需要隨時掌握資訊傳播的最新樣貌。

3. 結論

金融安全網之運作成效取決於平時是否已建立明確的權責分工與決策流程，以及跨機關與跨境合作能否順暢運行。同時，在社群媒體加速資訊擴散的環境下，主管機關更需具備迅速且一致的對外溝通能力，以穩定金融市場。透過制度化協作與前瞻性規劃，方能有效提升危機處理的整體韌性。

三、第二場次：強化存款保險與退場處理機制之整合，以實現公共政策目標

(一)歐洲金融安全網制度改革與核心原則修訂之背景分析

1. 後危機時期之制度重建與退場處理強化

自 2008 年全球金融危機後，歐洲開始高度重視系統性重要銀行之危機處理機制。為因應接踵而來的挑戰，歐洲積極推動建構相關退場處理法制，並設立單一清理機制（Single Resolution Mechanism, SRM），以強化金融體系韌性。

2. 存款保險制度發展與制度斷層

歐洲存款保險制度同步發展，惟退場處理與存款保險多以獨立路徑改革，缺乏整體性規劃與統籌設計，導致制度間連結脆弱。

3. IADI 核心原則修訂與制度整合方向

為回應此等挑戰，IADI 推動 CP 之修訂，強化制度功能整合。修訂重點涵蓋：CP13 早期預警與即時干預、CP14 退場處理、CP16 存保基金運用、CP17 跨機構合作。

4. CMDI 改革進展與制度整合契機

歐盟亦於近期就歐盟銀行危機管理與存款保險制度（CMDI）改革達成政策共識，並研擬法律草案，預計於年底前完成。此項改革可視為檢驗歐洲制度整合進度之重要指標，特別是在退場處理權責明確化與存款保險資金運用機制方面，取得具體進展。

5. 制度缺口與執行挑戰

合作與資訊共享仍為歐洲 CMDI 制度架構中之重大缺口，尤以 CP13 與 CP17 所揭示之領域最為顯著。現行改革共識與法規草案尚未能充分反映跨機構間合作之實務需求，顯示監理機關在制度設計上可能過度聚焦法律條文，而忽略實際執行面可能遭遇之困境。

6. 結論

歐洲在危機後雖已大幅強化退場處理機制與存款保險制度，但仍存在制度協作不足與資訊共享機制未臻完善等缺口。未來法規制定需更重視制度一致性與資訊共享規範，以強化存款保險機

構與監理機關協作效率，提升金融安全網之整體效能與應變能力。

(二)民營存款保險機構在金融穩定及市場紀律中之角色與面臨之挑戰

1.民營存款保險機構之組織定位與治理架構

部分國家之存款保險機構屬民營性質，具高度獨立性，不隸屬於政府部門，並以市場導向方式運作。然而，受限於其非公部門之法律定位，通常不具監理或退場處理權限，亦可能在資訊取得與制度參與方面面臨挑戰。

2.民營存款保險機構在市場中的功能特徵

在金融市場高度波動且資訊不對稱之環境下，民營存款保險機構得以直接接觸市場參與者，瞭解其問題與觀點，並傳達予監理機關；部分國家經驗顯示，民眾亦偏好向民營存保機構反映問題而非主管機關，顯示其在市場中具高度信任基礎。

3.民營機構的風險監控與運作彈性

民營存保機構雖通常不具監理權限，但仍對特定金融機構進行市場風險監控，因法律性質上為民營機構，於預算運用上具高度彈性，使其能在風險事件中快速調度資源、進行因應。此類機構透過自有的監測機制，可補足主管機關制度面之不足。

4.結論

民營存款保險機構在退場處理程序中，尤其在資金運用方面，仍面臨參與權限有限的情形。未來若能進一步完善制度設計與合作機制，有助於其在金融安全網中發揮更積極且有效之作用。

(三)存款保險與退場處理機制之協調及危機因應架構

1.制度協調與危機因應

存款保險與退場處理機構之合作，為金融體系穩定之重要環節，二機制之關係密不可分，危機處理需跨機構合作及共享資訊。

2. 權責劃分與潛在衝突

存款保險與退場處理機制於功能上須獨立且互補，並有明確之任務與責任劃分。二機制之權責間倘具競合、重複或缺口等情形，恐導致危機期間效率不彰。

上開權責衝突中最顯著之爭議：退場處理時應如何動用存款保險基金？此項疑義涉及「最低成本原則」與「維護金融穩定」二目標間之衝突，對整體金融體系最有利退場措施，未必為對存款保險基金成本最低之方案。針對此項爭議，應訂定基金運用條件及觸發標準，並為基金建立必要的保障措施。

3. 協調與資訊共享之重要性及挑戰

有效協調與資訊共享為金融安全網運作的核心，然而在早期干預階段，由於各機關制度安排不同，常出現資訊保密與利益衝突疑慮，需透過強化治理機制予以因應。

4. 近期銀行危機之教訓

2023 年銀行動盪事件凸顯存款人信心於危機時急速瓦解，FSB 於 2024 年發布報告提出三大重點：

- (1) 應更加關注金融體系之脆弱性，尤其是過度依賴保額外存款與存款人過度集中所產生之效應。
- (2) 退場策略應適當調整以維持存款人信心，例如善加利用移轉工具，FSB 亦規劃於 2026 年初發布相關文件。
- (3) 主管機關應就銀行可能急速倒閉之情形有所因應。

5. 結論

當前金融體系因高度不確定性、科技進步及日益複雜的相互關聯性而快速變化，因此對於退場處理架構之規劃應更具前瞻性與主動性。IADI 於 CP 中強調應提升存款保險之未來適應性，此與 FSB 重視前瞻性危機準備之理念不謀而合。透過將未來適應性

之理念融入制度設計中，才能確保架構設計持續有效，以達成「安全著陸」之目標。

四、第三場次：存款人保護的前瞻性策略

(一)新興市場與亞太地區及時賠付之挑戰與政策思考

1. 存保制度之政策目的

存款保險的核心在於保障小額與非專業存款人，因其金融知識與風險承擔能力較弱，在資訊不對稱情況下，於銀行出現危機時更易承受損失。政府除制度保障外，亦具有維護弱勢群體權益之責；小額存款人對系統性風險影響雖有限，但於普惠金融與社會公平上具重要意義。

2. 「3 日完成賠付」之歷史背景與實務挑戰

2008 年全球金融危機期間，多數國家透過全額保障或提高存款保障限額等措施，以迅速穩定市場信心，實務上對本國系統性重要銀行（D-SIBs）亦多採非賠付型清理。「3 日完成賠付」並非維繫金融穩定的核心手段，而是金融危機後各國於制度面強化與提升存款人信心過程中逐步形成的願景。

「3 日完成賠付」面臨實務之挑戰，更具可行性的制度為「部分快速賠付」機制，例如在 3 日內先行賠付一定比例的保額內存款，滿足存款人短期流動性需求及基本生活開銷，剩餘款項則於後續逐步賠付，以兼顧制度執行可行性與存款人實際需求。

3. 亞太新興市場之挑戰

存保制度之落實常受地理環境、金融體系結構與基礎設施限制影響，偏遠地區金融服務多由小型機構提供，且部分機構未納入存款保險，使 IADI CP15 難以全面適用。即便已納保，賠付與清理仍因代理銀行不足、通訊與支付通道不完備而難以迅速辦理。

及時賠付並非僅是技術問題，更涉及普惠金融、制度涵蓋與基礎設施建設，需透過公共政策與跨機關合作共同補強。

4. 結論

關鍵不在於 3 日完成賠付，而在監理機關與存保機構能否確保小額存款安全。對缺乏其他資金管道的弱勢存款人而言，存保制度所代表的「信任承諾」遠比速度重要；唯有透過制度設計強化存款人安全感，才能在基礎設施與制度落差下維繫大眾對金融體系的信任。

(二) 金融安全網之整體功能：以風險最小化為核心

1. 金融安全網應維護金融體系處於風險最小化（Risk Minimizer）

各國不論如何設計其金融安全網，其核心使命都是維護金融體系處於「風險最小化」。一般民眾並不在意存保制度的技術細節，僅關心銀行是否安全營運，以及倒閉時能否迅速取回存款。金融安全網的目標，就是對此提供明確保障，以維繫信心、促進金融穩定，並減少危機衝擊與成本。

2. 資訊共享是風險最小化的關鍵因素

金融體系風險最小化之關鍵因素，是金融安全網成員間之資訊即時共享與透明化。部分國家採一元化架構，將監理、清理與存保置於同一體系，由同一團隊管理，可避免資訊落差並加速危機準備。而跨機關合作亦需透過正式協作機制（如 MOU 等）建立連結，以確保資訊與職能能在必要時迅速整合，不因分屬不同機關（構）而影響危機應變效率。

3. 「3 日完成賠付」之願景與可行性

IADI CP15 設定的「3 日完成賠付」之理想性目標，雖然對多數國家仍具挑戰性，但透過制度設計及賠付系統建置，仍能逐步實現。其落實依賴三項要件：法律規範、核心系統與支付方式。

(1)法律規範 (Regulation)

必須有明確的法律規範，要求銀行於平時提供賠付所需之存戶資訊，並確保其品質與及時性，使存保機構在危機發生時能迅速取得完整、精準的名冊，作為快速啟動賠付的前提。

(2)核心系統 (Core System)

核心系統須同時涵蓋標準化流程、資訊系統及商業智慧 (BI) 功能，以確保大規模賠付時能準確且有效率地處理資料並進行跨部門資訊共享，避免因資料量龐大或網路風險造成延誤。

(3)支付資金方式 (Sending Funds)

部分國家已建置自動化賠付系統，可在必要時於 3 日完成賠付，並採寄送支票方式，因名冊資料已完整存於系統中，存款人無需額外操作即可收到款項，有助降低詐欺與作業風險，被證實為穩健可行的賠付方式。

4. 結論

部分國家實務經驗顯示，透過定期系統測試並採用穩健的賠付方式（如支票），可有效提升賠付時效。然而，及時賠付並非所有情境下的最佳方案，特定危機中，非賠付型清理更能確保關鍵金融服務不中斷，維持整體金融穩定，金融安全網的運作亦需仰賴成員間的資訊共享與完善工具配置。

(三)中央存款保險公司 (CDIC) 前瞻措施與非賠付型清理策略

1. CDIC 的任務與目標

(1)多重角色與核心目標

CDIC 兼具存款保險機構 (Deposit Insurer)、風險控管者 (Risk Minimizer) 與清理權責機構 (Resolution Authority) 的多重角色。其核心使命包括：確保金融服務不中斷 (Continuity of

financial services）、維持機構價值（Value preservation），遵循最小處理成本原則（Least cost principle）。這三大使命與多重角色相互支持，使 CDIC 在金融安全網中扮演關鍵地位。

(2) 多元化清理工具

CDIC 為落實其核心目標，已建立多元化清理機制，包括賠付（payout）、存款移轉（deposit transfer）、購買與承受（P&A）、過渡銀行（bridge bank）以及銀行停業前提供財務協助（Open Bank Assistance, OBA）。各機制有不同功能與適用情境，CDIC 能依市場狀況與案件性質選擇最適方案。

(3) 金融服務不中斷退場機制下的三大清理架構

CDIC 的前瞻性策略以「金融服務不中斷退場機制」（Seamless Resolution）為核心，強調在銀行清理過程中須兼具快速、平穩與不中斷，以維繫市場信心與金融穩定。具體策略包括強化事前規劃、提升賠付系統速度與資安防護、強化流動性監測等，展現對「速度、不中斷與韌性」的高度重視。

2. 台灣金融市場特色

台灣金融市場規模較小、機構數量多且多為中小型。「數量多但個體規模小」的市場結構，面臨金融波動時更容易形成連鎖效應，在維護金融穩定時須採取更精準且快速的應對策略。

台灣金融市場高度數位化，社群媒體滲透率極高。金融訊息與謠言能在數分鐘內快速擴散，引發存款人恐慌。資金移動速度亦大幅提升，使擠兌可能於短時間內形成，加劇市場波動與風險。在此環境下，「速度」成為維持金融穩定的關鍵。

台灣金融市場除具結構性與數位化特徵外，具備獨特的法律制度保障設計。首先，銀行業採行立即糾正措施，使清理啟動具備明確標準與法律依據，可避免決策遲滯並提升市場可預測性。

其次，「一般存款優先權」的設計使存款人在清算或倒閉時的請求權位階高於多數債權人，讓多數情境下得以保障的不僅是保額內存款，甚至可能涵蓋所有存款，強化存款人信心。

3. 非賠付型清理之優先取向

基於上述市場與制度特色，相較於傳統的賠付方案，非賠付型工具，特別是購買與承受（P&A），更能有效實現 CDIC 核心目標。賠付型方案雖作為基本手段仍不可或缺，但在高度數位化的環境下，速度常難以滿足需求，易引發信心危機與資金外流。因此，CDIC 在制度設計與策略取向上，將非賠付型方案視為首要選擇；而過渡銀行與停業前提供財務協助則作為輔助工具，目前僅限於系統性案例使用，以兼顧制度的穩健性與彈性。

4. 結論

展望未來，CDIC 將持續以「速度、金融服務不中斷與韌性」為核心理念，推進制度精進。其一，將持續支持 IADI 核心原則，並透過賠付系統升級、資安強化與流程優化，確保在必要時能迅速保障存款人權益。其二，將深化數位基礎建設，如虛擬資料室（VDR）、即時監測平台與進階數據系統，以提升資訊透明度與清理效率，並運用損失分攤等機制強化非賠付型工具之可行性。同時，鑑於金融風險可能跨境傳遞，CDIC 亦將持續強化模擬演練與國際合作，以提升危機應變能力。CDIC 將從被動反應走向前瞻規劃，致力強化金融體系信任與存款人利益的長期維護。

(四) 存款保險基金支援銀行清理之制度發展與國際趨勢

1. IADI 核心原則修訂之背景

IADI 近期修訂之核心原則，採全面性的金融安全網視角，釐清存款保險機構、清理機關與監理機關之間的角色定位分工。自 2008 年全球金融危機以來，存款保險政策與實務均有重大變革。

過去清理多集中於大型或具系統重要性的銀行；然而，隨著國際監理標準逐步降低進入清理的門檻，愈來愈多中小型銀行的倒閉亦須透過清理機制應對。此轉變使存款保險機構在銀行倒閉處理過程中的角色更加重要。

2. 非賠付型清理之必要性

在全球經濟面臨政策變動、通膨與地緣政治不確定性下，金融體系脆弱性增加，政策設計必須在維持金融穩定與降低清理成本間取得平衡。非賠付型清理（non-payout resolution）由此成為重要工具，特別適用於新興市場以及先進國家中的中小型銀行。相較於單純以賠付履行保險責任，非賠付型清理能確保銀行有序退出並避免市場信心受到過度衝擊。

3. 清理成本分擔之政策挑戰

銀行清理的核心在於「成本分擔」。大型銀行通常透過具備損失吸收功能的長期債務工具（如 LAC^(註2)、TLAC 及 MREL^(註3)）來強化資本結構，藉此分散風險、應對潛在的財務壓力。然而中小型銀行與新興市場銀行高度依賴存款，缺乏發行前述工具的能力，若以相同標準要求該等銀行達成 TLAC 規定，將使其面臨遠高於大型銀行的經營成本。研究亦顯示，長期債務要求對大型銀行淨利差影響有限，但對小型銀行的衝擊可能放大；且在市場壓力下，中小銀行所發行債務流動性偏低，更增加其負擔。可見「一體適用」的規範並不合理，反而可能提升中小銀行的脆弱性。

4. 延伸賠付型（Paybox Plus）模式之制度突破

近年國際政策逐漸承認「存款保險基金可用於支應清理成本」，即所謂延伸賠付型（Paybox Plus）模式。研究指出，若存款保險基金適度參與清理，不僅有助於提升清理效率，還可能降低

存款保險基金與要保機構的負擔。相較於單純現金賠付，此模式在成本效益與制度韌性上更具優勢。

5. 國際案例與政策發展

在制度發展層面，歐盟正推動「危機管理與存款保險指令」（CMDI）改革，以提升存款保險基金運用彈性，使其可支應清理成本。英國近年亦完成相關修法，將須適用「損失吸收能力（LAC）」規定之銀行資產規模門檻，由 150 億英鎊提高至 500 億英鎊，並允許存款保險基金支應「購買與承受」（P&A）與部分資產移轉等非賠付型之清理成本。此舉不僅減輕中小銀行因 LAC 要求而面臨之額外壓力，亦使清理程序更有效率且成本更低，顯示存保基金介入有助於維持金融穩定與市場秩序。

6. 制度運作之前提與限制

存款保險基金若欲參與清理，必須符合若干前提。首先，需有明確之法律授權。其次，必須遵循「最小成本原則」（least cost principle），確保存款保險基金支出不高於清算賠付情境下的可能損失。最後，應建立健全之估值與驗證機制，以數據為依據確保決策的合理性。然而部分國家因存款優先權設計，使存款保險基金在債權順位中未承受實質損失，即使法律允許亦無法真正分擔清理成本。如何在「維護金融穩定」與「遵循債權人優先順序」之間取得平衡，將是制度發展的關鍵挑戰。

7. 結論

修訂後的 IADI CP 在釐清存款保險基金能否以及如何支援清理方面已取得重大進展。對新興市場與中小型銀行尤為關鍵，因其迫切需要具體可行的清理工具。

（五）資訊科技應用於存款保險賠付流程之創新與挑戰

1. 傳統賠付挑戰

存保機構在辦理賠付時，常面臨資訊不完整、不精確及準備不足之挑戰。部分情況下，存保機構僅在銀行執照撤銷當日才取得必要資訊，使賠付規劃無法提前啟動。

2. 名冊檢查系統與預防性監理措施

為提升資料品質，部分存保機構推動名冊檢查系統，由銀行端定期自動檢核並回傳錯誤清單，以確保名冊能即時供賠付使用。此措施有效降低人工作業錯誤風險、縮短名冊產製時間，並縮短賠付時程。同時，透過多層次預防性監理，包括銀行自我檢測、年度審查及高風險機構的逐月監控，以確保資料品質並降低危機發生後的作業負擔。

3. 央行數位貨幣（CBDC）賠付模式之創新

部分存保機構正導入以央行數位貨幣（CBDC）透過既有銀行應用程式即可完成相關流程，無需另建平台。流程包括名冊比對、數位錢包檢查與開立，以及將賠付金額直接轉入數位錢包；少數例外則改採傳統代理銀行方式。此模式可於極短時間內完成大多數賠付，有助達成「3日賠付」目標。

4. 結論

透過名冊自動檢核、預防性監理與數位貨幣賠付等措施，部分存款保險機構正提升賠付速度與精確度，強化制度韌性以符合CP要求，展現科技在提升賠付效能上的實質價值。

五、第四場次：建構具有前瞻性的核心原則：保持技術中立並同時面對科技創新與數位轉型

（一）由存款保險機構提供電子貨幣（E-money）保障

1. 電子貨幣納保之評估原則與考量因素

儘管許多國家已建立電子貨幣監理框架，以管理各類風險，但是否納保仍需進一步評估兩項政策因素：其一，提供電子貨幣納保的成本效益是否合理；其二，是否與存款保險制度的公共政策目標相符，如支持金融穩定與保護弱勢存款人。

其次，電子貨幣在多數國家的市場規模仍小，且遭擠兌的風險通常較一般金融機構低，因此由存款保險提供保障的必要性不高；惟部分電子貨幣已成為主要支付與儲值工具的國家，納保則更具討論空間。

最後，市場集中度亦為重要考量。若電子貨幣市場僅有少數發行者，一旦停業將對低收入家庭與小型企業等高度使用族群造成重大衝擊，並削弱對金融體系的信心。在此情況下，可考慮由存款保險提供額外保障，以減輕潛在負面影響。

2. 保障電子貨幣（E-money）的方式

IADI 電子貨幣工作小組報告提出兩大情境下的保障模式，分別有其優缺點，說明如下：

(1) 情境一：電子貨幣儲備金存放機構（IDTI）停業

A. No DIS coverage 模式：存款保險不涵蓋電子貨幣儲備金，電子貨幣發行者僅視為一般債權人，依破產清算順位索賠。

B. Default Approach 模式：對電子貨幣發行者存放的儲備金保障與單一存款人的保障上限相同，此方式不考慮個別的電子貨幣使用者，因此保障的程度亦低。

C. Pass-through Approach 模式：保障涵蓋至個別的電子貨幣使用者，依其餘額及保障上限進行賠付，此保障方式較為全面但實作上相對複雜，以及賠付金額仍可能低於電子貨幣之儲備金。

(2) 情境二：電子貨幣發行者（EMI）停業

A. No DIS coverage 模式：在多數國家 EMI 並無參加存款保險，電子貨幣使用者僅能以破產債權人身份申報債權索賠。

B. Direct Approach 模式：有少數國家將 EMI 納入成為存款保險成員，要求其繳納保費並報送餘額資料等，此作法保障最完整，但實作上最複雜，且增加風險評估、定價及合規等成本，並可能將成本轉嫁至電子貨幣使用者。

實際上需依各國不同的法令規定情況作選擇，有許多國家正在考慮採用 Pass-through Approach 模式，不過實作上相當複雜。

3. 結論

電子貨幣是否納入存款保險，仍取決於市場規模、風險特性及政策目標。多數國家因風險較低而無立即納保必要；但若電子貨幣使用廣泛或市場集中度高，停業將影響弱勢族群，則需評估是否提供適度保障。

(二) 科技浪潮與新世代使用者下的存款保障政策變革

1. 科技對存款保險機構的挑戰

(1) 重新檢視 IADI CP 的前瞻性與修訂必要性

IADI CP 距上次修訂已逾十年，期間金融環境因數位資產、開放金融等創新快速變化，CP 必須更新以維持其前瞻性與適用性。另一方面，全球非銀行金融機構（NBFI）已占金融體系近半；因此，有必要重新檢視並調整 CP 中對銀行與存款收受機構的定義，使其更能反映現代金融生態。

(2) 科技變化對存款保險的影響

AI 等新興技術及金融商品的數位化正逐步改變金融市場，例如以分散式帳本技術（DLT）運作的證券平台，其技術架構雖不同，但在部分對特定證券提供保障的國家中，仍屬保障範圍。

電子貨幣本身多未受保障，但若儲備金存放於銀行，銀行停業時仍會受到存款保障。加密資產中的「證券型代幣」（Security Tokens）為歐盟 MiFID II 所定義的金融工具，在部分國家理論上可能納保，但仍具高度爭議。科技與市場行為的快速變化要求存款保險制度持續調整保障範圍與作業方式，以因應新型態金融風險。

(3) 將加密貨幣或穩定幣納入保障的挑戰

在考量是否將加密貨幣或穩定幣納入存款保障前，存款保險機構需面對多項實務挑戰，包括：缺乏賠付作業所需的存款人歸戶檔（SCV）、跨境客戶位置難以判定、資產價值高度波動、高速結算可能加速倒閉、部分客戶未持有傳統銀行帳戶，以及針對新型態機構之保費收取與教育需求等。此外，智能合約漏洞、駭客攻擊與託管風險等資安議題亦對納保設計形成額外挑戰。

(4) 數位化對擠兌速度的影響

矽谷銀行（Silicon Valley Bank, SVB）英國分行在 4 到 5 小時內即流失 30% 的存款，數位化已大幅加快擠兌形成與擴散的速度，存款保險機構必須具備更高的即時反應能力，以因應快速擠兌所帶來的風險。

2. 公眾及存款人對存款保障認知的演變

存款保障制度的目的在於維護公眾對金融體系的信心與信任及預防金融機構擠兌危機，即使面對新的市場環境，仍必須持續達成上述的目標。

(1) 新世代消費者的特徵及傳達方式

對存款保障認知的推廣需特別觸及高風險、低認知的族群，如年輕的數位資產使用者、打零工者及自由工作者等。調查顯

示，年輕族群多使用行動銀行 App，且希望透過社群媒體取得金融保障資訊。因此，存款保險機構需轉向與數位平台合作，而非僅依賴傳統宣導方式，以強化與新世代的溝通成效。

(2)教育與訊息傳播

教育宣導需避免產生「光環效應」（Halo Effect），例如保障若涵蓋某種穩定幣，可能使消費者誤以為所有加密資產均受保障，因此必須明確溝通保障範圍，避免產生錯誤期待。同時，須妥善管理訊息傳播的路徑與速度，因社群媒體與網紅（Influencers）可能散布錯誤資訊。此外，若保障新型態金融商品，亦需納入教育成本並確保能有效傳遞清晰資訊。

3. 結論

科技加速改變金融市場運作模式，並重塑存款人行為與風險樣貌，使存款保險制度必須同步調整。透過制度調整與教育宣導同步推進，方能確保存款保險制度在科技驅動的金融環境中持續發揮功效。

(三)數位支付與科技變革對存款保險的影響與挑戰

1. 數位支付的主要優勢

數位化帶來的支付革新具備多項優勢，包括：交易更快速、全年無休運作，並能提升跨境支付效率；在證券及外匯結算中，更易實現 DVP / PVP（Delivery-versus-Payment、Payment-versus-Payment），同步完成付款與交割。此外，數位支付具備可編程性（Programmability），可依條件自動觸發交易，並具高度擴展性（Scalability），可因應大量交易需求。

2. 數位金融的主要挑戰

數位支付雖具效率優勢，但仍伴隨多項結構性挑戰：

(1)銀行業務模式：

數位支付與金融創新工具，究竟該延續既有的傳統銀行模式，進行信用創造，還是採取「窄銀行」（narrow bank）模式，以 100% 安全資產作為準備金而不進行放貸？以穩定幣為例，雖多由非銀行機構發行，但若受到監理要求必須持有完全準備金，其實運作上已接近窄銀行的實作。

(2)支付架構模式：

該採用兩層系統（Two-tier system）還是一層直連央行的設計（One-tier）？理論上 CBDC 可讓持幣者直接取得央行帳戶，但是否為主流 / 可行的實務選擇？一層系統讓 CBDC 直接對接央行，但不切實際；二層系統雖多一道中介，但更符合現有金融體系與風險控管的需要，因此更可能是未來的主流選擇。

(3)區塊鏈架構：

設計採「permissioned」（許可制）還是「permissionless」（免許可制）？兩者在治理、安全、普及上差異大。金融數位化的基礎架構，如果是封閉的許可制（permissioned），監理及存款保險可以介入；但如果是開放的免許可制（permissionless），風險治理與制度設計會變得更加困難。

(4)數位化風險與存款保險的角色：

數位化使擠兌可能在短時間內大規模發生；同時，若高度依賴數位基礎設施，網路攻擊與系統中斷等資安風險亦同步上升。隨著新型態數位工具持續擴張，存款保險制度亦需重新檢視並界定保障範圍。

3.其他挑戰

(1)數位標準化的契機

數位化若搭配標準化（例如 ISO20022、XBRL、LEI），有

望成為推動跨境金融交易突破與普惠金融（financial inclusion）的關鍵動能。

(2)對存款保險的啟示與挑戰

A.制度多樣性：

各國存款保險制度差異極大（例如：Pay-box、Pay-box plus、Loss minimizer、Risk minimizer），數位化衝擊下難以一致因應。

B.擠兌速度更快：

數位金融可能導致擠兌與跨境擴散更迅速、更複雜。

C.金融消費者教育：

存款保險機構需加強教育，例如解釋「穩定幣 vs. 代幣化存款」的差異，避免誤解。亞洲許多國家雖已實現高金融科技使用率，但「資訊錯配」問題反而更加嚴重，部分偏鄉或高齡者群體未必能透過數位媒介獲得正確保險資訊，因此建議採取「混合式宣導策略」（hybrid outreach strategy），同時強化網站可近性、提供語音 / 多語版資訊，並結合地方基層單位實體宣導。

4.結論

數位化讓支付更快、更普惠，但同時帶來擠兌加速、跨境擴散與監理架構挑戰。存款保險必須重新思考角色，並加強消費者教育，才能在數位金融時代維持金融穩定。

(四)從流動性、傳染性與貨幣創造功能重新界定「要保存款」

1.判斷是否應納入「要保存款」的三大要件

(1)流動性風險（Liquidity Risk）

指金融機構或資產無法及時變現、無法滿足即時支付需求

的風險。例如銀行將短期存款用於長期放貸，當大量存款人同時提款時，可能因資金無法即時變現而產生流動性風險。

(2)傳染風險 (Contagion Risk)

指個別金融機構或工具一旦出現問題，恐慌情緒可能迅速外溢至其他機構或市場，引發連鎖提款與信心危機。

(3)貨幣創造功能 (Money Creation Function)

指某一金融工具，是否在實質上被社會廣泛用作「貨幣」——也就是支付功能與價值儲存，在貨幣體系中扮演「支付媒介」，具有貨幣屬性。這個特徵，讓存款與其他一般債權性資產有根本上的不同。因此，若一金融工具能被廣泛當作「貨幣」使用，就更有理由被納入存款保險。

2.各類金融創新工具的評估

依照上述三大要件，檢視幾種金融創新：

(1)穩定幣 (Stablecoins)

現行監理方式下，多數國家要求穩定幣必須以現金或高流動性、低風險資產（如國庫券）作為全額準備金，確保每一單位穩定幣都有對應的實體資產支持，因而大幅降低流動性與傳染風險。同時，在此監理架構下，穩定幣不具貨幣創造功能，本質上類似「代幣化的現金」。基於其風險已由準備金與監理架構控制，無需納入存款保險保障。

(2)電子貨幣 (E-money)

E-money 的風險狀況取決於各國的監理框架。如果規定其必須以現金或安全資產作為完全準備金，那麼其性質與穩定幣相似，幾乎沒有顯著的流動性或傳染風險。然而，若部分國家/地區允許發行機構將準備金投資於風險較高的資產，則流動性風險可能增加，並帶來一定程度的傳染風險。

(3)代幣化存款（Tokenized Deposits）

代幣化存款本質上與傳統銀行存款相同，只是以數位或區塊鏈形式呈現。其背後仍是銀行存款帳戶，並因此承擔與傳統存款相同的流動性風險、傳染風險以及貨幣創造功能。基於上述特徵，代幣化存款的性質與傳統存款無異，因此必須納入存款保險的保障範圍。

(4)央行數位貨幣（CBDC）

CBDC 是由中央銀行直接發行的數位貨幣，本質上等同於央行的直接負債。由於中央銀行不會面臨破產風險，CBDC 不存在流動性風險或傳染風險，也不涉及貨幣創造問題。因此，CBDC 不需要存款保險，因為它已天然具備最高程度的信用保障。

3. 結論

存款保險不應無限制擴張，而應以「風險導向」為原則，且存款保險僅是眾多風險控管工具之一，若過度納入反而可能提高制度成本並抑制金融創新。因此，判斷是否需要納入保障的核心在於該金融工具是否同時具備流動性風險、傳染風險與貨幣創造功能；唯有符合這三項特徵者，才需要存款保險保障。

參、心得與建議

一、強化金融安全網成員溝通與協調合作，提升危機應變能力，以維護市場穩定及保障存款人

金融安全網成員間的資訊共享、有效合作與定期模擬演練，係維繫市場穩定與強化存款人信心的關鍵。然而，提升金融安全網應變能力的核心，在

於成員間的交流與信任，制度化的跨機關合作不應僅止於架構設計，更需具備法律保障、常態化運作、資訊透明、跨部門人才交流，以及國際協力合作等要素。

當前金融體系高度複雜且相互依賴，存款保險機構、清理權責機構及監理機關等制度間倘缺乏有效整合，將導致資訊落差、權責界定模糊，進而在危機發生時產生決策延遲與執行障礙，對金融穩定造成負面影響，因此，持續強化制度整合刻不容緩。

二、現行存款保險制度應強化存款保險基金規劃及非賠付型處理方式與數位應變能力

存款保險基金規劃是確保存保機構能在危機中有效發揮角色的核心基礎，目前許多新興市場存款保險基金之資金規模有限，若遇到系統性金融危機，將無法支應大規模的銀行清理。因此，應建立多方面的資金來源機制，確保在不同情境下均有相對應的資金調度方案。此外，應持續累積存款保險基金，並透過合理的存款保險費率制度確保資金穩健增長；應提前設計可動用政府擔保或特別融資的制度，在危機發生時，得以最快速度彌平資金缺口。對我國而言，應評估現有基金規模是否足以因應潛在風險，並模擬極端情境下的資金需求，藉此強化資金籌措與調度的制度設計。

「及時且快速的賠付」係多數國家 / 地區追求的理想目標，但其核心精神不僅限於「3 日完成賠付」，而是在於兼顧金融穩定、制度可行性與弱勢存款人保障。以本公司經驗為例，非賠付型處理方式與數位應變的重要性日益提升，並強調「速度、金融服務不中斷與韌性」的前瞻策略。建議未來政策方向應以「風險最小化」為金融安全網核心，並透過跨機關合作、數位基礎建設、分階段賠付機制及非賠付型處理工具的靈活運用，確保在各種情境下有效維護存款人權益與金融體系穩定。

三、金融科技創新帶來新挑戰，也創造新機會

金融體系快速數位化，金融機構型態轉變，金融科技業者逐步涉入類存款業務，且金融基礎設施愈發依賴雲端與外包服務，使市場風險與監理挑戰與日俱增。此背景下，存款保險制度需與時俱進，確保在維護金融穩定與保障存款人方面持續發揮功能。

本次會議以「Future-Proofing the Core Principles」為主題，從三個面向討論強化 IADI CP 之未來適應性，包括：一、引入「擴大存款保險機構」（Insured Deposit-Taking Institutions, IDTIs）概念；二、加強業務持續營運管理框架（Business Continuity Management, BCM）；三、現代化提升公眾宣導機制。綜整與談者之重點與回應，以下歸納本議題之結論與建議：

（一）制度設計應考量納入新型機構與數位儲值機制

因應開放銀行、金融科技平台、電子支付工具及虛擬資產等非傳統銀行型態興起，傳統「要保機構（即被保險之金融機構）」其定義已顯侷限，故應重新審視「保額內存款收受機構（IDTIs）」之法律定義、資格要件與監理準則，並採「功能導向」（function-based）方式界定納保標的，依據實質吸收公眾資金之業務模式，決定其是否適用存款保險。

（二）強化業務持續管理計畫應對資安與供應鏈風險

金融體系對數位基礎設施依賴日增，資安攻擊、系統性外包商失能、雲端中斷等風險成為新常態。IADI CP 第四條明確要求存保機構建立業務持續管理計畫（BCM），惟實務上，多數制度尚未涵蓋第三方供應商或境外服務的連鎖衝擊。

本次會議建議各存保機構應擴大 BCM 涵蓋範圍，將「科技作業持續性」、「跨機構應變協調」及「資安聯防機制」納入預警與回復框架；同時，應建立定期演練制度，模擬網路攻擊或支付系統中斷場

景，提升跨部門協調能力與存保介入時效。

(三) 數位時代下公眾宣導策略須轉型升級

面對社群媒體資訊碎片化、金融消費型態數位化與虛擬資產興起，傳統以紙本、公告或靜態網頁為主的宣導方式已無法有效傳達制度功能。應重視「數位原生受眾」(digital-native) 的訊息接收方式，透過數位行銷、互動式網站、短影音與 AI 客服等工具，提升制度認知。

另在金融包容性較高或數位普及率極高的國家，更應推動差異化溝通策略，如透過多語言服務、在虛擬銀行或 App 介面嵌入保險說明，或針對青年族群開設模擬互動平台，讓民眾理解保障範圍、申請流程與保費來源。

(四) 建議整合科技風險與韌性，強化策略納入 IADI 核心原則

鑑於以上發展趨勢，本公司針對以下面向提出建議：

1. 風險監測能力：

鼓勵設立專責科技風險小組，進行科技風險預測、監控指標建構與事故通報程序。

2. 資安與業務持續管理指引：

發展標準化資安治理準則、供應商資安責任分擔架構，並將其納入定期檢視。

3. 數位宣導標準：

建立數位友善化保險說明規範，善用 AI、互動圖像等新技術進行多元溝通。

(五) 因應數位化工具與科技應用，強化存保機構危機應變及制度現代化

存保機構應積極推動 SCV、存款人支付平台 (Deposit Payout and Payment System, DPPS) 與企業資料倉儲 (Enterprise Data Warehouse,

EDW）等數位工具建置，以提升危機中資料處理與賠付時效。SCV 可協助快速識別存款人名冊與存款餘額，DPPS 則可提升賠付時效，避免因人工作業延誤而損及存款人權益。EDW 與商業智慧（Business Intelligence, BI）平台則能強化日常監測，及早發現金融機構的潛在風險，以降低危機發生的機率。

此外，導入監理科技（SupTech）與資安工具有其必要性，以確保在大規模數據交換過程中，資訊能受到加密保護，避免外部駭客攻擊或內部洩漏資料。

推動資訊科技應用不僅能提升效率，也能保障制度的可信度與安全性，若欠缺相關技術工具，存保機構在突發性金融危機將難以即時應對，甚至可能因此誤判情勢。對我國而言，推動數位化不僅是技術升級，更是制度現代化的重要一環。未來應將技術應用納入制度建設核心，並確保與國際標準接軌，以利跨境合作與資訊交換的可行性。

透過上述建議方向，未來 IADI CP 將得以回應金融科技與市場變遷之挑戰，強化制度適應性與風險承受能力，實現「安全、包容、韌性、前瞻」之制度治理目標，為全球金融安全網提供更強而有力的支撐。而包括我國在內的存保制度，更應致力於遵循 CP 之指引，以強化我國金融安全網之韌性。

註釋

註 1：TLAC（Total Loss-Absorbing Capacity，總損失吸收能力）係金融監理機關針對「大到不能倒」銀行所設定的標準，要求銀行擁有足夠能吸收損失的資本與負債。

註 2：LAC（Loss-Absorbing Capacity，損失吸收能力）：指銀行在遇到財務危機時，能透過特定資本或負債項目吸收損失，維持正常運作。

註 3：MREL（Minimum Required Eligible Liabilities，最低合格負債）：是歐盟針對銀行發行可轉為資本的債務工具所設的最低門檻。

歐洲存款保險機構論壇（EFDI） 「穩健迎向未來、強化金融穩定」 研討會摘要報告（上）

本公司國關室整理

壹、前言

貳、專題討論

壹、前言

本文係出自 2025 年歐洲存款保險機構論壇（EFDI）「穩健迎向未來、強化金融穩定（Embracing the Future on Solid Grounds: Reinforcing Financial Stability）」研討會，議題包括跨境銀行業務未來發展、銀行自有資本及合格負債最低要求（MREL）、歐盟危機處理與存款保險（CMDI）改革、如何兼顧歐洲競爭力、經濟成長與永續發展，以及金融創新等議題。本文亦就歐洲銀行三大支柱、義大利自願性介入機制（SVI）、西班牙與波蘭銀行清理案例等進行探討，以瞭解歐盟存保機制及相關監理機制之發展趨勢，以及在維護金融安定等方面之經驗，均可供強化我國金融監理與存保制度，並思考未來法規政策完善。

貳、專題討論

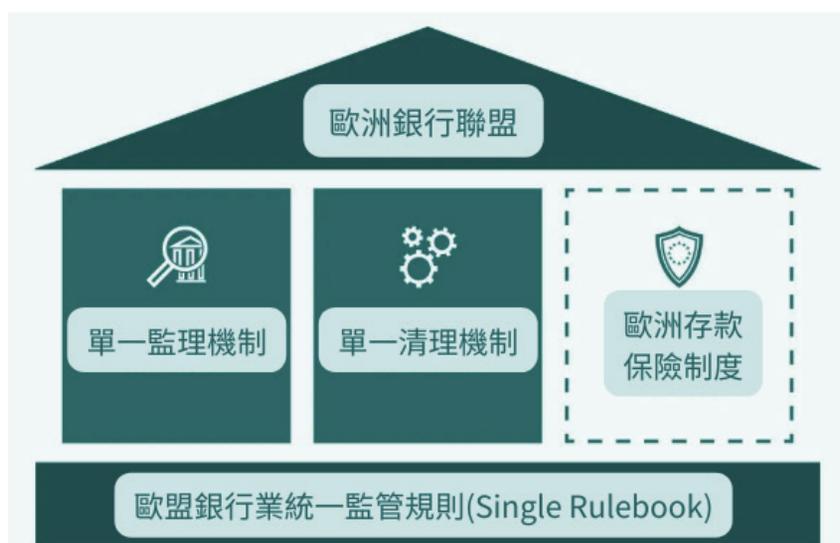
一、歐洲銀行聯盟之單一監理機制與單一清理機制

2008 年全球金融危機與 2010 年歐債危機暴露出歐元區銀行體系的三大結構性弱點，包括：

- (一) 銀行與主權風險的惡性循環（bank-sovereign nexus）：歐元區內銀行大量持有本國國債，當主權信用風險上升，銀行資產價值迅速惡化，導致市場對其償付能力喪失信心，反之亦然。
- (二) 監理與決策碎片化：危機期間各國監理標準、反應速度與資本要求不一，導致銀行風險評估與處理標準不一致，造成跨國銀行監理出現「監理套利」與風險傳染。
- (三) 清理與復原機制不足：危機前多數成員國並未建立明確之銀行清理制度，當銀行發生困難時，僅能依賴納稅人資金進行紓困（bail-out），引發廣泛民怨與財政壓力。

為因應跨國銀行風險傳染與避免公帑紓困，歐洲銀行聯盟（European Banking Union）遂於危機後推動建立單一監理機制（Single Supervision Mechanism, SSM）與單一清理機制（Single Resolution Mechanism, SRM），目的係確保當危機發生時，歐元區內大型銀行得以採取一致且迅速之因應措施，穩定金融體系並降低納稅人負擔。

圖 1 歐洲銀行聯盟三大支柱



(一) 單一監理機制 (SSM)

SSM 於 2014 年正式啟動，適用對象為歐洲銀行聯盟成員國內所有銀行機構。根據單一監理機制法規 (SSM Regulation) 第 6 條第 4 項規定，歐洲中央銀行 (ECB) 訂定一套明確標準，以判斷銀行是否屬於「重要機構 (significant institution)」，並據此決定是否納入其直接監理範疇。該等標準主要涵蓋以下幾個面向：

1. 資產規模門檻：如銀行總資產超過 300 億歐元，則可視為重要銀行。
2. 對本國經濟重要性：若銀行總資產占其母國國內生產毛額 (GDP) 比重超過 20%，且其總資產達 5 億歐元以上，亦將列為重要機構。
3. 具重要跨境業務：凡涉及歐元區跨境業務且規模具一定程度者，亦符合標準。
4. 其他特定情況：若銀行曾向歐洲穩定機制 (European Stability Mechanism, ESM) 申請提供支援；或為確保每一成員國至少有三家最具規模之銀行由 ECB 直接監理；或經 ECB 認定，基於維持高品質監理一致性之需要，即使銀行不符合上述條件，亦得由 ECB 直接接管監理。

截至 2025 年 5 月 1 日，符合 ECB 上述認定標準之「重要」機構為 114 家，由 ECB 負責監管；其餘中小型銀行則由各國主管機關 (National Competent Authorities, NRAs) 監管，惟 ECB 擁有最終審查與介入之權力。

(二) 單一清理機制 (SRM)

SRM 於 2016 年啟動，並以單一清理委員會 (SRB) 作為清理核心機構，負責評估銀行是否「即將倒閉或可能倒閉」 (failing or likely to fail)，以決定是否啟動清理，以及制訂清理計畫 (resolution plan)。一旦啟動清理程序，各國清理機關 (National Resolution

Authorities, NRAs) 將根據 SRB 指示執行具體清理措施。在資金方面，SRM 設有單一清理基金（Single Resolution Fund, SRF），由銀行聯盟成員國內之銀行機構定期繳納，作為支應清理成本之來源，減少對納稅人資金依賴。

SRM 主要法律架構包括單一清理機制規則（Single Resolution Mechanism Regulation, SRMR）以及銀行復原及清理指令（Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD），前者規範單一清理委員會（SRB）與單一清理基金（SRF）之建立，後者則就歐盟銀行進入清理程序前應具備之清理、復原計畫、清理工具與權責分配等加以規範。兩者立法目的在於統一適用歐盟之清理法律並提高清理效率，確保當銀行出現嚴重財務問題或可能破產時，得以一致且有效之方式進行干預與清理，使問題銀行採取內部紓困之方式有序退場，避免向政府尋求紓困（bail-out）。

（三）歐盟內部紓困工具

歐盟「銀行復原與清理指令（Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD）」所稱之內部紓困工具，其目的包含透過資本重建計畫使問題金融機構回復正常營運，以及就問題金融機構之特定債務減記或轉換為股權二者。在二者之適用順序上，須在使用資本重建仍無法使問題金融機構回復正常營運時，方可使用特定債務減記。

內部紓困係由清理主管機關依法就特定債務行使「轉換為股權」或「減記」之權限，以利進一步採用過渡銀行或搭配營業出售等工具進行清理。至於採取減記或轉換之時點，依清理指令第 59（3）條之規定，於符合本指令第 32 條及第 33 條之清理條件，或若不採取減記或轉換將使金融機構或其母公司倒閉（Will No Longer Be Viable）時，清理主管機關即可採取減記或轉換。

會員國應確保金融機構始終符合自有資金與合格負債的最低要求，最低要求應以自有資金和合格負債金額佔該機構負債和自有資金總額的百分比計算；且須瞭解金融機構的規模、業務、風險狀況、對存款保險基金的影響、對金融市場的影響，以確保資本重建工具可資使用、損失可被吸收、普通一級資本可回復至符合法規之經營門檻。

就減記及轉換順序而言，依序為普通一級資本、額外一級資本、次級資本、非額外一級資本或次級資本且依破產清算程序所訂順位之次級債務、依破產清算程序所訂順位之剩餘債務，包含依清理指令第 44 條、第 108 條所訂順位之存款。此一機制之核心，在於由銀行內部投資人與債權人先行承擔損失責任，而非訴諸納稅人資金進行紓困，以強化市場紀律並降低道德風險，同時遵循「不得讓債權人承受較破產清算更大損失（No Creditor Worse Off, NCWO）」原則，確保清理程序兼顧公平性與法律保障。

圖 2 清理過程主要階段

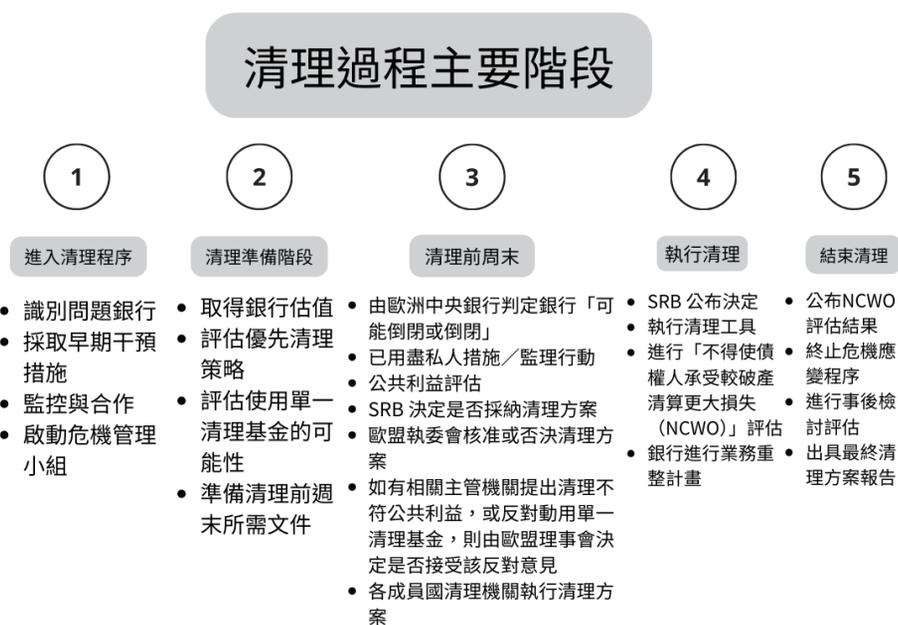
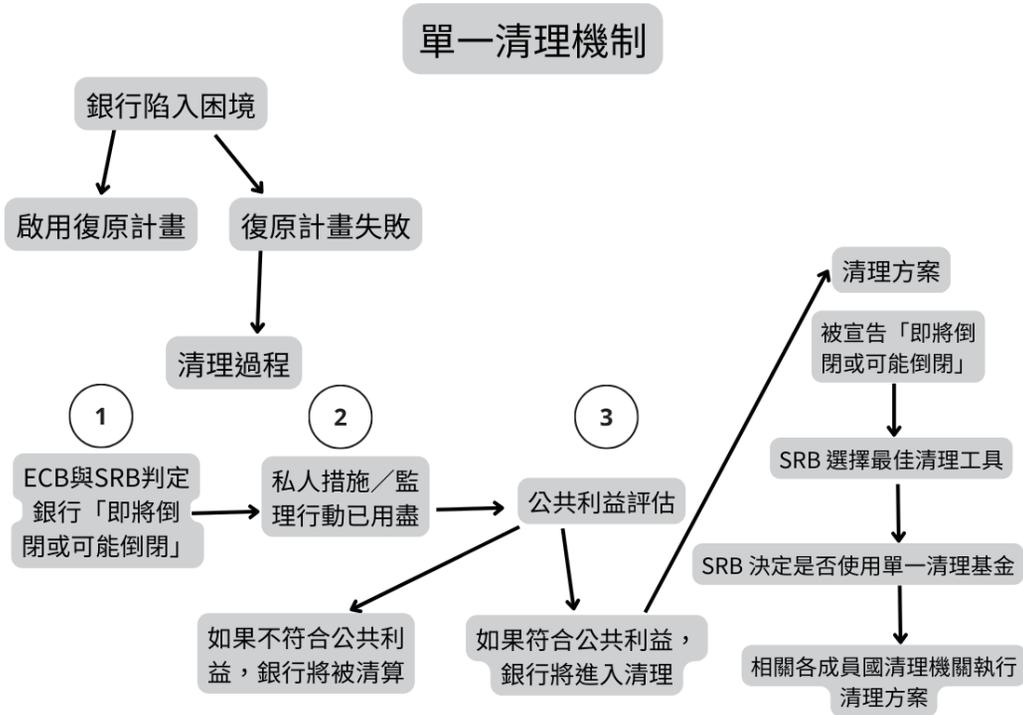


圖 3 歐盟單一清理機制運作



(四)存款保險與賠付機制概況

歐洲銀行聯盟目前雖已具備 SSM 與 SRM 兩大支柱，惟其提議建立之第三支柱—歐洲存款保險制度（European Deposit Insurance Scheme, EDIS）尚未正式上路。現階段仍以各成員國既有之存款保險機制為主，並逐步推動存款保險制度整合。

1. 多數歐盟 DGS 採 Paybox 模式，部分隨 SRM 實施轉向 Paybox-plus 以參與銀行清理支援

目前歐盟成員國依據「存款保障指令」（Deposit Guarantee Schemes Directive, DGSD）設立各國存款保險機構，提供每位存款人於單一銀行最高 100,000 歐元之存款保障。傳統上，多數歐洲國家屬於典型 Paybox 模式，即僅於銀行倒閉後辦理賠付，並不參與

銀行監理或清理流程。

然而，隨著 SRM 上路後，部分國家之 DGS 開始在銀行出現流動性危機或被認定「即將倒閉或可能倒閉」前，參與資金支援或實施清理，逐漸過渡成具備 paybox-plus 職權，提升其在銀行清理程序中之角色。

2. 歐盟推動建立 EDIS 補充各國 DGS，惟成員國對損失共擔立場分歧，改革重心轉向推動 CMDI

為完善歐洲銀行聯盟架構並建立統一之存保機制，歐盟執委會（European Commission）於 2015 年提出建立 EDIS，作為對各國現有存款保險機制（DGS）之補充，以降低地方性銀行倒閉對整個歐元區金融穩定造成之連鎖衝擊（spill-over risk）；惟各國對建立 EDIS 立場分歧。

葡萄牙、希臘、西班牙等國支持全面損失共擔制度，認為此舉有助於解決銀行與國家財政間之財務傳染風險（bank-sovereign nexus），減少一國銀行拖累整國財政之惡性循環；反之，德國、荷蘭及部分北歐國家則主張各成員國應先完成風險降低（risk reduction）措施（如強化資本），再討論風險共擔（risk sharing），以避免道德風險與財政負擔不均。

南歐國家支持共擔的原因，在於其銀行體質及財政韌性相對脆弱，期望透過共同資金分擔清理成本，減輕本國負擔並降低系統性風險；相對地，北歐及德國等國家之銀行資本及資產品質普遍較佳，且其存保基金累積規模較大，擔心立即實施共擔將因此承擔較多跨國清理成本，並可能降低其他成員國改善銀行體質的誘因。

在 EDIS 架構下，風險共擔主要於成員國間啟動資金互補、共同承擔存款賠付或清理支出之情境時發生，例如：

- (1)單一成員國出現大型或具系統重要性之銀行倒閉，致本國 DGS 承擔能力不足，須動用跨國基金分擔；
- (2)國內多家銀行於短期間內接連發生清理事件，累積支出超過本國 DGS 承擔能力；
- (3)發生突發重大事件（如經濟危機、重大舞弊或嚴重擠兌）導致巨額賠付需求；
- (4)涉及跨境銀行集團清理，須依據存款人分布，由多國共同承擔賠付責任。

由於現階段難以整合各方立場，歐盟近幾年將重點轉向推動銀行危機管理與存款保險（Crisis Management and Deposit Insurance, CMDI）改革，透過先行強化銀行資本、提高可清理性，為未來推動 EDIS 創造條件。

(五)中央銀行對金融機構融通機制

1. 歐元體系融通機制之合格擔保品透明且具操作彈性

在歐洲，除了銀行聯盟三大支柱可於危機發生時作為維護金融體系之基石外，緊急融通機制的可預期性與透明度，亦係穩定金融體系與防止市場恐慌蔓延的關鍵要素之一。

歐元區信用機構所適用的流動性援助機制主要是在歐元體系（Eurosystem）下由歐洲中央銀行（European Central Bank, ECB）與歐元區成員國國家中央銀行（National Central Banks, NCBs）提供，兩者共享歐元區信用機構之最後貸款人的角色。

透過歐元體系融通資金之機構均須提供十足擔保。一般而言，擔保品的類型包括具市場流通性的有價證券（Marketable Financial Securities）例如債券，以及其他類型的資產例如不具市場流通性的資產或現金；可作為擔保品的資產稱為「合格資產」（Eligible

Asset)。歐洲中央銀行每天都會更新其所接受的具市場流通性合格資產 (Marketable Eligible Assets) 列表，表明其所提供之融通機制所接受之擔保品。

若信用機構向歐元區成員國中央銀行申請融通，而其欲作為擔保品的資產並未出現在歐洲中央銀行於當日公布的合格資產列表，該信用機構亦可向其擬申請融通之歐元區成員國中央銀行確認該資產是否為合格擔保品。

2. 歐元區緊急流動性援助由各成員國央行提供，歐洲央行負責監督，且僅得向具償付能力之信用機構提供

實務上，緊急流動性援助由歐元區成員國中央銀行提供，因提供緊急流動性援助所產生的成本與風險，均由歐元區成員國中央銀行承擔。歐元區成員國中央銀行所提供的緊急流動性援助受到歐洲中央銀行的檢查與監督，若歐洲中央銀行管理委員會 (Governing Council) 中有三分之二的成員同意，歐洲中央銀行得限制或反對該緊急流動性援助之提供；惟歐洲中央銀行管理委員會之成員僅得在認為緊急流動性援助之提供會干擾歐洲中央銀行的貨幣政策或歐元體系的目標或任務時始可反對。

為避免道德風險，緊急流動性援助僅得向具有償付能力 (Solvent) 但面臨暫時性流動性問題的信用機構提供。所謂「具有償付能力」係指：

- (1) 信用機構依資本要求規則 (Capital Requirements Regulation, CRR)，以其個別或合併基礎報告之普通一級權益 (Common Equity Tier 1) 資本比率、一級資本比率及總資本比率均達法定最低資本水準，亦即普通一級權益資本比率達 4.5%、一級資本比率達 6%，且總資本比率達 8%；或者

(2)信用機構現在雖未達法定最低資本水準，惟可信賴其經過資本重建（Recapitalisation）後，其普通一級權益資本比率、一級資本比率、總資本比率將在 24 週的寬限期內（如有正當理由，歐洲中央銀行管理委員會得決議延長）達到法定最低資本水準，亦即普通一級權益資本比率達 4.5%、一級資本比率達 6%，且總資本比率達 8%。

對於接受緊急流動性援助的信用機構，除了歐元區成員國國家中央銀行會對其收取懲罰性利率（Penalty Interest Rate）外，依據「歐洲中央銀行制度章程」第 14.4 條及其補充程序（Article 14.4 of the Statute of the European System of Central Banks and of the European Central Bank with regard to the provision of ELA to individual credit institutions），該等機構亦須依規定提供一系列詳細資訊，包括資產估值結果與折價率、融通金額與期間、利率條件，以及風險擔保機制。由於 ELA 的通報程序具有明確的時間限制與資訊完整性要求，例如歐元區成員國國家中央銀行必須最遲於操作後兩個營業日內向歐洲中央銀行（ECB）報送相關細節，亦促使受援機構在平時即建立良好的資產透明度與資訊揭露能力，進而提升整體財務治理品質。此舉不僅有助於銀行平時即預先管理資產組合以符合融通資格，更能在市場出現壓力時，快速取得支援、穩定信心，進而降低恐慌性擠兌與資金外逃風險。

表 1 主要國家中央銀行對金融機構融資機制之合格擔保品種類彙總表

擔保品種類		美國 FRB	歐洲 ECB	日本 BOJ	韓國 BOK	新加坡 MAS
證券	政府債券、地方政府債券、政府擔保債券	V	V	V	V	V
	中央銀行票據、債券				V	V
	金融債券		V		V	
	公司債	V	V	V	V	V
	短期票券	V		V		
	外國政府或央行、超國家組織債券	V	V	V		
	資產抵押證券（ABS）、房貸抵押證券（MBS）	V	V	V	V	
	外幣計價之金融商品	V	V	V		V
貸款						
	商業或個人貸款	V	V			V

二、西班牙大眾銀行（Banco Popular）清理案例分析

西班牙大眾銀行為西班牙第五大銀行，專注於中小企業（SMEs）授信業務，截至 2016 年底擁有約 1,600 間分行與 12,000 名員工。2017 年 6 月因流動性急遽惡化而遭 ECB 認定為「可能倒閉或即將倒閉」，並於 2017 年 6 月 7 日由 SRB 依據銀行復原與清理指令（BRRD）、單一清理機制法規（SRMR）主導實施清理程序。

（一）清理背景

1. 資本惡化：2016 年出現 35 億歐元淨損，主因係房地產投資組合價值減損。

- 2.信心危機：市場對其資產品質與資本適足性缺乏信心，導致大規模存款流出。
- 3.流動性枯竭：6月初兩度向西班牙央行申請共達36億歐元之緊急流動性支援（ELA），仍無法滿足資金需求。
- 4.監理預期壓力：市場已預期ECB將要求其進一步提列壞帳準備。

（二）清理機制與程序

本案係歐洲首次依據「銀行清理與復原指令」（BRRD）與「單一清理機制規則」（SRMR）啟動之跨國清理實例。SRB評估後確認該行滿足下列三項清理要件：

- 1.確實瀕臨倒閉；
- 2.無法以監理措施或私部門方案有效解決；
- 3.清理符合公共利益。

SRB進一步指出，若依一般破產程序進行停業清理，將無法確保該銀行之關鍵功能持續運作，以及避免對金融穩定造成不利影響。爰此，SRB決議對西班牙大眾銀行進行非停業之清理。

（三）SRB以資產出售與內部紓困清理西班牙大眾銀行，未動用單一清理基金，最終由桑坦德銀行承接

SRB採用之清理工具分別為「資產出售（sale of business）」與「內部紓困（bail-in）」，無須動用單一清理基金。依據獨立評價專家估值，該行資產淨值為負，於基本情境下之估值為負20億歐元，最壞情況下估值可能達負82億歐元。

為此，SRB決議將該行普通股與額外一級資本工具（Additional Tier 1）全數減記，價值約20億歐元，並將第二類資本工具（Tier 2）轉換為普通股後，再將股份移轉予西班牙桑坦德銀行（Banco Santander）。

本次得以順利完成資產出售，部分原因在於西班牙大眾銀行已於數週前主動尋求潛在買方，潛在承購人得以提前審閱該行財務報表。SRB 並於 2017 年 6 月 3 日召開會議，決議由 FROB 正式啟動公開招標程序出售該行。依據「單一清理機制法規」（SRMR）第 24 條第 2 項規定，清理計畫須明確列示由國家清理機關移轉之資產、權利及負債，並於訂定交易條件時，兼顧清理過程之具體情況及相關成本支出；因此，FROB 於招標截止後須審查各投標方案承接範圍是否完整符合清理計畫規定，且交易條件是否合理並具可行性。在此架構下，最終僅有桑坦德銀行（Banco Santander S.A.）提交之方案完全符合受讓條件，並完成收購程序。

三、義大利自願性介入機制（voluntary intervention scheme, SVI）

在義大利，存款保險與銀行清理職能由不同機構分別負責。FITD 係義大利存款保障機構，義大利中央銀行（Banca d'Italia）則為國家指定之清理權責機關，依據「銀行復原與清理指令（BRRD）」與歐洲單一清理機制（SRM）架構，負責對義大利中小型銀行擬定與執行清理計畫。

義大利目前採行雙軌存款保險制度，分為「強制性機制（mandatory scheme）」與「自願性機制（voluntary scheme）」兩種。前者係依據歐盟「存款保險指令（Deposit Guarantee Schemes Directive, DGSD）」設立之法定存款保險制度，由義大利存款保險機構（Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi, FITD）負責執行，所有符合資格之金融機構均須強制參與。該機制主要功能係於成員銀行破產時，透過賠付或其他法定措施保障存款人權益。

後者則為由部分成員銀行自願加入所組成之自願性介入機制（voluntary intervention scheme, SVI），係屬義大利國內自設制度，運作上較無 DGSD 所規範之限制，故具備較高出資彈性。該機制主要用於介入尚具持續經營能

力（viable）之中小型銀行個案，透過主動出資協助問題銀行重整，協助其營運恢復穩定，避免進入破產清算程序，有效降低整體市場衝擊與潛在賠付成本。

（一）自願性介入機制（Voluntary Intervention Scheme, SVI）成立背景

義大利 Tercas 銀行倒閉危機發生於 2014 年，FITD 遂對其提供援助，包括 2.65 億歐元之資本注資（capital injection）及總額 6,500 萬歐元之擔保（guarantees），以協助 Banca Popolare di Bari 銀行完成對 Tercas 銀行的收購。然而，由於 FITD 所辦理之存款保險機制係依法要求會員銀行強制參與，歐盟委員會（European Commission）調查後認定 FITD 此次介入構成國家援助（State aid），違反歐盟規定。儘管 FITD 使用來自民間資金，但歐盟委員會認為其介入行為仍涉及國家資源，命令 FITD 追回援助款。其後，FITD 透過建立自願介入機制，另向銀行業額外收取資金協助陷入困境之銀行，避免介入行為被認定為國家援助。

（二）FITD 設立自願介入機制（SVI），由會員銀行自願參與並提供營運預算

FITD 於 2015 年以協會（association）形式設立自願介入機制（SVI），由 FITD 會員銀行自願加入，亦可隨時退出（四個月預告期）。截至 2024 年 2 月，SVI 擁有 102 家會員銀行，占 FITD 會員銀行數的 78%，覆蓋 FITD 93.4% 的保額內存款（total covered deposits）。SVI 年度營運預算由 SVI 會員銀行提供，約 45 萬歐元。

（三）義大利 SVI 協助具重整潛力之銀行，強化 DGS 預防性功能並降低賠付成本

SVI 設立目的係針對面臨困難之銀行（特別是中小型銀行）進行介入及財務協助，以促進銀行體系穩定性。SVI 可於危機發生前，應

會員銀行請求，針對資產、收益或流動性方面等面臨困難的銀行進行介入；然而，SVI 僅在會員銀行有切實可行之重整計畫且能最小化 SVI 負擔的前提下，以貸款、擔保、股權購買、資產與負債轉讓等方式對會員銀行進行協助。截至 2023 年 12 月，SVI 已進行 5 次財務協助，總費用約 13 億歐元。義大利實務經驗表明，SVI 在協助具持續經營能力之中小型銀行執行預防性介入或穩定重整時，其實際支應之金額通常遠低於直接賠付所需之成本。在部分個案中，DGS 支援金額僅約為應賠付總額之 10% 左右，即可有效避免清算及大規模賠付支出，有效強化危機處置之成本效率與實現資源的妥善運用。

(四)義大利 SVI 介入三家地區銀行整併，成功避免破產賠付並穩定金融秩序

2017 年 12 月，義大利三家地區性銀行—Cassa di Risparmio di Cesena (Cesena)、Cassa di Risparmio di Rimini (Carim) 與 Cassa di Risparmio di San Miniato (Carismi) 因資產品質惡化與資本不足，面臨清算風險與存款賠付壓力。為避免進入破產程序導致法定存保機制全額賠付，增加存保基金負擔，FITD 決定啟動自願性介入機制 (SVI)，以市場化方式進行支援。

本次干預總金額達 7.84 億歐元，由 SVI 協助三家銀行將其部分不良資產 (名目總額共 1.7 億歐元) 打包進行證券化，並認購該證券化產品中的部分夾層級債券 (mezzanine tranche) 及全部次順位債券 (junior tranche)。上述債券後於 2022 年 7 月 21 日，以 660 萬歐元總價出售予由 Dea Capital SGR 管理的義大利重整基金 (Italian Recovery Fund)。最終三家銀行由 Crédit Agricole Cariparma 完成收購，順利完成整體清理程序。

此案係義大利 SVI 機制具體實施之代表性實例，顯示即便未進

入正式清理程序，若 DGS 能於適當時機介入、並引入具市場機制之
整併安排，仍可有效穩定金融秩序、保障存款人權益，並大幅降低存
保基金資源支出。

(五) SVI 干預資金由會員銀行按保額內存款比例籌措，收益依出資比例
分配

SVI 執行介入相關成本與開支（包含 SVI 機制營運費用），由會
員銀行提供（獨立於 FITD 收取之保費）。SVI 每次執行介入的預算
於干預案被批准時確認金額，當理事會或會員大會批准提前介入方式
時，參與銀行應按要求提供資金，提供資金比例以會員銀行保額內存
款總額為準；清理中及已介入的銀行不納入計算。機制亦可透過市場
融資的方式籌措資金。此機制利用會員銀行資金進行協助所產生之任
何收益，扣除相關費用以及償還融資貸款後，應按各自出資比例分配
給參與該次干預的銀行。

(六) 歐盟認定 FITD 財務協助不構成國家援助，CMDI 改革促使義大利重
新定位 SVI 角色

歐盟普通法院（General Court）於 2019 年撤銷歐盟委員會認
定 FITD 預防性介入構成國家援助的決定（Decision (EU) 2016/
1208）；2021 年，歐盟最高法院（Court of Justice）駁回歐盟委員
會的上訴，維持普通法院之裁決。隨著歐盟委員會於 2024 年發布
2024/2033 號決定（Decision (EU) 2024/2033），承認 FITD 對 Banca
Tercas 的財務協助不構成國家援助，歐盟於 2023 年推出 CMDI，增
加 DGS 可以提供財務協助促成併購方式履行保險責任後，FITD 刻正
重新審視 SVI 機制之角色，進一步決定 SVI 未來方向。

四、波蘭銀行擔保機構（BFG）清理案例分析

（一）BFG 依據 BRRD 首次執行 PBS 銀行清理，揭示法規實務挑戰並影響後續政策走向

BFG 雖同時身為存款保險機構與清理權責機關，其於清理過程中可使用之清理工具仍受 BRRD 規範，因此其在制定清理規畫時，仍須同步考量清理目標，包括存款人保障、納稅人保護、確保銀行關鍵功能之持續運作，以及維護金融穩定。

BFG 現已執行過四起清理案件，其中於 2020 年 1 月對 Podkarpacki Bank Spółdzielczy (PBS) 銀行啟動清理程序 (resolution)，係波蘭首宗根據「歐盟銀行復原與清理指令」(BRRD) 實施清理之案例。惟該案雖完全依循 BRRD 程序執行 (by-the-book)，其後續發展證實 BRRD 之應用於實務層面仍存在重大挑戰，並對 BFG 後續政策方向產生深遠影響。

PBS 為地方性合作銀行 (regional cooperative bank)，由於長期累積大量不良資產，資產品質惡化且資本持續不足，根據 BFG 判斷，PBS 已不具備清償及透過市場介入得以重整之可能，故符合啟動清理之法定條件。BFG 於 2020 年 1 月 17 日決議對 PBS 實施清理，並採用設立「過渡銀行 (Bridge Bank)」為主要清理工具，該過渡銀行負責承接 PBS 之關鍵業務、資產與存款，並於 1 月 21 日完成移轉後重啟對客戶之金融服務。

（二）BFG 對保額外存款進行減記引發社會爭議

BFG 表示，因 PBS 銀行原淨值為負（淨資產為負 1.82 億波蘭茲羅提），依法必須執行資產減記 (bail-in)，對全部次順位債券與 43% 之保額外存款 (uninsured deposits) 進行減記處理，以達成使銀行帳面淨資產值 (Net Asset Value, NAV) 為零之目標。BFG 另以其

自有基金對新設之橋接銀行注資 1 億波蘭茲羅提（約 2,500 萬歐元），以滿足銀行最低資本要求，並用以支應初期營運所需流動性。

本案中，BFG 依規範對保額外存款之公共部門存款實施減記措施，法理上雖符合 BRRD 架構，實務上卻導致一連串負面效應。不僅存款人對銀行進入「清理程序」產生預期性恐慌反應，傾向提前全面領取存款，且因遭減記之公共存款主要為地區學校、醫療單位與地方政府資金，亦引發社會與媒體關注，反映「保障社會公益 vs. 法規遵循」間之政策拉扯。

為此，BFG 於本案後正式調整政策執行原則，承諾未來即便採用過渡銀行或資產出售等清理工具，亦將不再對任何存款實施減記處理（don't touch deposits）。此原則亦延伸適用於後續如 Getin Noble Bank 之清理案，顯示 BFG 實務作法已由「法規導向」轉為「穩定導向」。

PBS 銀行清理案揭示，清理程序一旦涉及存款減記，即便合乎歐盟 BRRD 架構，其對存款人信心與社會接受度之影響仍不容忽視。BFG 因此在後續實務中調整策略，強調以穩定為優先、避免減記存款之方案，並建議未來在設計清理工具與溝通策略時，應將存款人行為納入考量，方能進一步完善清理計畫與調整對清理工具之運用。

（三）BFG 清理系統性銀行歷經多次工具轉換，凸顯清理程序中彈性運用工具之必要性

清理過程中除了選擇合適之清理工具，保持工具的使用彈性亦同等重要。以 BFG 針對波蘭國內一家前十大之系統性重要銀行進行清理為例，BFG 最初對該銀行採取之清理策略係內部紓困措施，惟因該銀行資本銳減，缺乏足夠的損失吸收能力執行內部紓困，因此 BFG 改執行資產負債移轉（transfer）策略，為其尋找合適買家。

然而，由於該銀行之資本水位遠低於「資本要求規範」，難以為其尋到買家，BFG 於是決定改採其他清理工具，透過設立過渡銀行以及實施資產分離（asset separation），成功於 2024 年 8 月出售該過渡銀行，大致完成清理程序。由此案例可見，清理機關對該銀行採取之清理工具經過不少轉換，從最初之內部紓困、資產負債移轉策略，再到設立過渡銀行與執行資產分離，深刻說明清理機關實施清理過程中須具備多種可使用工具之重要性。唯有保持彈性，清理機關方能真正實現靈活調整、成功發揮其核心功能。

(四) Noble 銀行案例凸顯中小型銀行清理中 MREL 門檻之挑戰與彈性策略之必要性

在歐洲因應 MREL 要求，銀行於進入清理程序前須先達到相當於總負債與自有資本（Total Liabilities and Own Funds, TLOF）8% 之損失吸收債務。此一規定雖旨在確保銀行具備足夠資金以吸收損失，惟在實務上，若無法達到該門檻，清理機關將無法依法啟動清理程序，並可能被迫改採破產清算，此舉未必符合維護金融穩定與保護存款人的最佳利益，亦將限制清理機關在方案選擇上的彈性。

以波蘭 Noble 銀行為例，若其發生倒閉，當時預計之賠付金額高達 100 億美元，不僅遠高於存款保險基金儲備，且 BFG 須向銀行業徵收額外費用或向財政部借款，恐引發嚴重金融危機。

故相比於存款賠付，對 Noble 銀行啟動清理程序實為較優之解決方法。惟該銀行之資產負債表無法達到具備 8% 之損失吸收債務，後係仰賴波蘭前八大銀行自願提供近 10 億美元資金，方協助 Noble 銀行滿足內部紓困要求、接續推進清理流程，順利避免引發大規模之存款賠付事件。

Noble 銀行案例說明，清理機關於清理中小型銀行時，更應保有替代策略與彈性，主要因規模較小之銀行資源亦相對不足，尚難因應

緊急情況之時間壓力下，滿足 MREL 要求之 8% 損失吸收債務，該等因素均應納入清理機關實施清理計畫之考量，以確保清理架構對中小型銀行之適用性與可行性。

巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS) 「加密資產暴險審慎處理 (SCO60)」 摘要報告 (下)

本公司風管處摘譯

第二組加密資產之最低資本要求

信用評價調整風險最低資本要求

交易對手信用風險最低資本要求

作業風險最低資本要求

流動性風險最低資本要求

槓桿比率要求

大額暴險要求

第二組暴險限額

銀行風險管理與監理審查

定義與術語

本文係中央存保公司摘譯 2024 年 11 月 27 日發表於巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS) 之「加密資產暴險審慎處理」(SCO60)，非 BCBS 官方翻譯。本篇文章無償取材自巴塞爾銀行監理委員會網站 (www.bis.org/bcbs)，本文中譯內容如與原文有歧義之處，概以原文為準，原文網址連結如下：https://www.bis.org/basel_framework/chapter/SCO/60.htm?inforce=20260101&published=20241127

第二組加密資產之最低資本要求

60.54

第二組加密資產分為：

1. 第 2a 類：符合以下 SCO60.55 中規定的避險認可標準的加密資產。
此類資產適用 SCO60.57 至 SCO60.8 中經調整的市場風險簡易標準法或標準法，此處允許部分避險認列。內部模型方法不適用於第 2a 類加密資產。
2. 第 2b 類：未符合避險認可標準者。適用 SCO60.83 至 SCO60.86 中新的保守性處理方法。該處理方法不允許避險認列，除非銀行能證明符合避險認可標準，否則需分類為第 2b 類。

第 2a 類加密資產避險認可標準

60.55

符合下列三個避險認可標準的第二組加密資產，將分類為第 2a 類：

- (1) 銀行的加密資產暴險符合下列任一情況：
 - (a) 直接持有某一現貨第二組加密資產，且存在專門參考該加密資產的衍生性金融商品、ETF 或 ETN，且該衍生性金融商品或 ETF/ETN 必須在受監理的交易所交易，且衍生性金融商品必須經合格集中結算交易對手清算。
 - (b) 參考某一第二組加密資產的衍生性金融商品或 ETF/ETN，且該衍生性金融商品或 ETF/ETN 已經由一個司法管轄區的市場監理機關核准交易，或該衍生性金融商品已經由合格集中結算交易對手清算。
 - (c) 參考符合（b）條件的衍生性金融商品或 ETF/ETN 的其他衍生性

金融商品或 ETF/ETN。

- (d) 參考受監理交易所發布的加密資產相關參考價格指數的衍生性金融商品或 ETF/ETN，且該交易所需經由合格集中結算交易對手清算該參考價格指數交易。
- (2) 銀行的加密資產暴險，或該衍生性金融商品或 ETF/ETN 所參考的加密資產，必須具有高度流動性，具體而言必須同時符合下列兩個條件：
 - (a) 在過去一年中，該資產的平均市值至少為 100 億美元；
 - (b) 在過去一年中，日交易量（以主要貨幣計價）的 10% 截尾平均數至少達到 5,000 萬美元。
- (3) 過去一年有充分資料可得，且必須同時符合下列兩項條件：
 - (a) 過去一年內至少有 100 筆價格觀測值，價格觀測值結果必須符合 MAR31.12 四項標準中的「真實」定義。
 - (b) 有足夠的交易量及市值資料。

60.56

第 2a 類加密資產的資本要求可依下列方式計算：

- (1) 依 SCO60.57 至 SCO60.65 所列，適用市場風險簡易標準法調整版；或
- (2) 依 SCO60.66 至 SCO60.82 所列，適用市場風險標準法調整版。

第 2a 類加密資產採用簡易標準法調整版

60.57

對於第 2a 類加密資產，簡易標準法將包含一個單獨的風險類別，其資本要求依 SCO60.58 至 SCO60.65 的規定計算。

60.58

所有受第 2a 類加密資產價格變動影響的工具，包括衍生性金融商品及表外項目，必須納入計算。

60.59

銀行必須先以數量表示每一筆第 2a 類加密資產部位，再以當前即期價格轉換為銀行的報導貨幣。

60.60

當合併各市場或交易所的第 2a 類加密資產部位時，不得進行互抵，必須分別計算長短部位的敏感度綜合值。此外，僅可使用 SCO60.55（1）所列產品進行互抵及計算淨部位。其他參考第 2a 類加密資產的產品，適用第 2b 類的資本要求。

60.61

每一筆第 2a 類加密資產的淨部位，需依下列公式計算：

$$Net\ position_k = \max(Long\ position_k, |Short\ position_k|) - 0.65 \cdot \min(Long\ position_k, |Short\ position_k|)$$

60.62

第 2a 類加密資產的部位風險資本要求為其各自淨部位金額的 100%。

60.63

總資本要求是所有第 2a 類加密資產部位風險資本要求的簡單總和。

60.64

以第 2a 類加密資產為標的資產的選擇權，必須依情境法（MAR40.81 至 MAR40.86）處理，基礎價格變動及相對波動率變動幅度均設定為 $\pm 100\%$ 。

60.65

第 2a 類風險類別的總資本要求需依 MAR40.2 的規定加總。不應使用 MAR40.2 中的乘數因子，而應使用縮放參數 1 來對第 2a 組風險類別總資本要求來進行操作。

第 2a 類加密資產採用標準法調整版

60.66

對於第 2a 類加密資產，標準法（參見 MAR20 至 MAR23）將包含一個單獨的風險類別，其資本要求依 SCO60.67 至 SCO60.82 規定計算。

60.67

所有風險因子，包括受第 2a 類加密資產價格變動影響的衍生性金融商品及表外項目，必須納入計算。

60.68

銀行必須先以數量表示每筆第 2a 類加密資產部位，再以當前即期價格轉換為報導貨幣。

60.69

合併不同市場或交易所部位時，敏感度不得互抵，需分別計算長短部位敏感度綜合值。此外，僅可使用 SCO60.55（1）所列產品進行互抵及計算

SCO60.71 至 SCO60.82 的淨資本需求。

60.70

第 2a 類加密資產的新敏感度計算方法，納入 delta、vega 及 curvature 風險因子的新規範，敏感度定義也擴展到包括第 2a 類加密資產。最後，導入新的一籃子資產結構，其由多個資產組合組成，每個資產組合對應一個第 2a 類加密資產來概括其各自的敏感度。

60.71

敏感度計算方式為：將第 2a 類加密資產的即期價格變動 1%，並將該變動引起的工具市值變動 V 除以 1%，公式如下：

- (1) k 是給定的第 2a 類加密資產；
- (2) $CRYPTO(G2a)_k$ 是第 2a 類加密資產 k 的市值；和
- (3) V_i 是工具 i 的市值，是第 2a 類加密資產 k 的價格函數。

$$s_k = \frac{V_i(1.01 \cdot CRYPTO(G2a)_k) - V_i(CRYPTO(G2a)_k)}{0.01}$$

60.72

第 2a 類加密資產的選擇權 vega 敏感度，必須依 MAR21.25 規定計算。

60.73

新的風險類別將包含 n 個資產組合，每個資產組合對應一種第 2a 類加密資產，具體如下表：

Delta cryptoasset buckets and risk weights		
<i>Bucket number</i> (組別)	<i>Group 2a cryptoasset</i>	<i>Risk weight</i>
1	Cryptoasset X_1	100%
...
n	Cryptoasset X_n	100%

Vega cryptoasset buckets and risk weights		
<i>Bucket number</i> (組別)	<i>Group 2a cryptoasset</i>	<i>Risk weight</i>
1	Cryptoasset X_1	100%
...
n	Cryptoasset X_n	100%

60.74

必須依據風險因子結構 (MAR21.13) 來確定 delta 敏感度，該結構考量兩個維度^(註1)：

- (1) 交易所；及
- (2) 到期期限 (年限分別為 0 年、0.25 年、0.5 年、1 年、2 年、3 年、5 年、10 年、15 年、20 年及 30 年)。

60.75

對於 vega 敏感度，不需要依交易所或到期日進行區分。第 2a 類加密資產的 vega 風險因子僅根據選擇權的到期期限分類：0.5 年、1 年、3 年、5 年和 10 年。

60.76

計算單一組別 b 的 delta (或 vega) 資本要求之相關係數：

$$\rho_{kl} = 94\%$$

60.77

單一組別 b 的 delta 資本要求 K 計算如下：

$$K_b = \sqrt{\max\left(0, \sum_k WS_k^2 + \sum_k \sum_{k \neq l} \rho_{kl} WS_k WS_l\right)}$$

60.78

第 2a 類加密資產風險類別的 delta 資本要求，為不考量不同第 2a 類加密資產間的多樣性。

$$\sum_b K_b$$

60.79

對 curvature 風險資本要求，必須使用前述 delta 資產組合。curvature 敏感度以平行移動所有到期期限的方式計算（即不需期限結構分解）。每個風險因子 k 的 curvature 資本需求 CVR_k （即對給定風險因子的衝擊大小）等同 delta 風險權數的相對偏移。

60.80

curvature 風險部位在同一組別內合併時，應使用以下公式：

$$\begin{aligned} K_b &= \max(K_b^+, K_b^-), \text{ where} \\ K_b^+ &= \sum_k \max(CVR_k^+, 0) \\ K_b^- &= \sum_k \max(CVR_k^-, 0) \end{aligned}$$

60.81

curvature 風險無法透過不同類別進行分散。curvature 風險資本跨越整個投資組合是

$$\sum_b K_b$$

60.82

第 2a 類加密資產不需適用違約風險資本要求。若第 2a 類加密資產包含穩定幣且涉及履行贖回功能之中介機構，則必須按照信用風險（CRE）章節的最低資本要求處理。

第 2b 類加密資產的資本要求

60.83

第 2b 類加密資產沒有區分交易簿及銀行簿的處理。保守性處理旨在涵蓋信用風險及市場風險，包括信用評價調整風險，計算出來的風險性資產需作為銀行信用風險之風險性資產的一部分申報。此外，保守性處理也適用於：

- (1) 投資於第 2b 類加密資產基金（如 ETF）或其他主要價值來自第 2b 類加密資產的實體；
- (2) 上述基金或實體中的股權投資、衍生性金融商品或短部位。

60.84

對每一項第 2b 類加密資產暴險，銀行必須將其長 / 短部位最大金額，乘以 1,250% 的風險權數，計算風險性資產，公式為：

$$RWA = RW \cdot \max\left[\left| \text{Long exposure} \right|, \left| \text{Short exposure} \right| \right]$$

60.85

對於每一種加密資產的金融衍生性金融商品（即以第 2b 類加密資產作為基礎資產的衍生性金融商品），上述公式中所使用的風險暴露價值為其基礎加密資產的價值。對於槓桿型衍生性金融商品（即回報為標的價值數倍的衍生性金融商品），必須向上調整標的部位的暴險價值以考慮槓桿。根據本段計算的暴險價值可以限制在加密資產的衍生金融商品可能造成的最大損失。

60.86

應用 SCO60.84 中規定的 1,250% 風險權數將確保銀行持有的最低風險資本至少等於其第 2b 類加密資產的暴險價值。為了簡化，該公式亦將 1,250% 的風險權數應用於短部位。理論上，短部位和某些其他類型的暴險可能導致無限的損失。因此，在某些情況下，該公式所需的資本可能不足以彌補未來的潛在損失。銀行將負責證明這些風險在加密資產監理審查下的實質內容以及風險是否被嚴重低估。如果銀行對加密資產或加密資產的衍生性金融商品有巨額的短部位，可能導致損失超過 1,250% 風險權數所需的資本，監理機關將負責考慮以第一支柱附加的型式要求增提額外資本。在這些情況下，資本增提將透過要求銀行根據委員會的市場風險架構（對 delta、vega 和 curvature 應用 100% 風險權數）和基礎法風險架構計算總資本要求，如果結果高於基於 1,250% 風險權數的要求，則使用該金額。

信用評價調整風險最低資本要求

60.87

本節說明如何將信用評價調整風險最低資本要求適用於加密資產的衍生性金融商品之暴險以及有價證券融資交易的參考加密資產，具體如 MAR50 所述。

第 1a 類（代幣化傳統資產）

60.88

針對第 1a 類加密資產的衍生性金融商品和有價證券融資交易，通常應適用與非代幣化傳統資產相同規則來確定信用評價調整風險性資產（即依據市場風險標準 MAR50 的規則）。換言之，如果銀行持有一個接近傳統資產

價格的代幣化資產衍生性金融商品或有價證券融資交易，且需承擔信用評價調整風險，則該信用評價調整風險將以與該非代幣化傳統資產相同的方式體現在信用評價調整風險資本要求中（詳見 MAR50）。

60.89

銀行必須根據 MAR50 中規定評估代幣化傳統資產。是否適用特定處理的無法從相應的傳統（非代幣化）資產中直接得出。個別評估要求包括但不限於流動性特徵。傳統（非代幣化）資產和代幣化資產之間的不同流動性特徵可能導致兩者之間的基差風險更高。如果資料不足，無法模擬這些不同流動性的對其市值的影響，特別是以信用評價調整為基礎的暴險，不能以標準法來計算信用評價調整風險，即此類代幣化資產適用基礎法。

第 1b 類加密資產（具穩定機制的加密資產）

60.90

針對第 1b 類加密資產的衍生性金融商品，應適用與非代幣化傳統資產相同的規則來確定信用評價調整的風險性資產（即依據市場風險標準 MAR50 的規則）。

第 2a 類加密資產

60.91

第 2a 類加密資產僅應適用市場風險標準 MAR50.1 至 MAR50.26 所列規則。不得使用標準法來處理參考第 2a 類加密資產的衍生性金融商品和有價證券融資交易。

第 2b 類加密資產

60.92

第 2b 類加密資產的信用評價調整風險處理方式已在 SCO60.83 至 SCO60.86 中說明。

交易對手信用風險最低資本要求

60.93

本節描述基於風險的交易對手信用風險最低資本要求如何應用於加密資產的衍生性金融商品。

60.94

對於有價證券融資交易，銀行必須依據信用風險標準法中關於信用風險抵減的綜合方法（即 CRE22.45 至 CRE22.65）中所列的公式進行計算。如 SCO60.30 所指出，只有第 1a 類加密資產（即為傳統代幣化資產）被納入 CRE22 中合格金融擔保品清單時，才可作為合格擔保品認列。第 1b 類、第 2a 類與第 2b 類加密資產不屬於綜合方法中合格擔保品的範疇，因此當銀行將這些資產作為擔保品接收時，在計算淨暴險值時不得將其認列為擔保品。如同對待所有非合格擔保品的方式，當銀行將第 1b 類、第 2a 類或第 2b 類加密資產作為有價證券融資交易的一部分出借時，必須與 CRE22.54 中所述的規定地一致施加 30% 的削減。

第 1a 類（代幣化傳統資產）

60.95

針對第 1a 類加密資產的衍生性金融商品，通常應適用與非代幣化傳統

資產相同的規則來確定信用風險（即依據 CRE50 至 CRE56 中所述的規則），其中包括內部模型法，在該方法下，代幣化資產與傳統資產均適用相同的要求。

60.96

對於 SCO60.89 中所述的情況，特別是在傳統資產與代幣化資產間存在重大估值差異、或存在明顯基差風險時，如果由於缺乏資料或歷史資料過短，導致無法使用內部模型法或在資料品質不佳的情況下，則如下所述需對第 2a 類加密資產適用交易對手信用風險標準法。

第 1b 類加密資產（具穩定機制的加密資產）

60.97

針對第 1b 類加密資產的衍生性金融商品，應適用與非代幣化傳統資產相同規則來確定信用風險的風險性資產（即依據信用風險標準 CRE50 至 CRE56 所列規定辦理）。

第 2a 類加密資產

60.98

第 2a 類加密資產的衍生性金融商品應適用標準法（即信用風險標準 CRE52 中所規定的標準法），並須符合以下條件：

- (1) 重置成本：應將所有交易類型中具法律效力的淨額協議納入考量，其中可能包含以第 2a 類加密資產為標的的衍生性金融商品。
- (2) 為了計算未來潛在暴險的附加項，標準法中將新增「加密資產（crypto）」類別，其計算方式如下：

- (a) 計算未來潛在暴險附加項的數學結構將比照外匯資產類別的架構，但將採用不同的參數。
- (b) 每一個以法定貨幣計價的加密資產或第 2a 類加密資產都將設立單獨的避險組合。
- (c) 法定因子設定如下：所有加密資產對法幣組合與加密資產對加密資產組合的法定因子為 32%，選擇權波動率設定為 120%。
- (d) 調整後名目金額之計算應以加密資產在各銀行本國貨幣中的名目金額表示。若該加密資產以其他加密資產計價，則應採用兩者中的較大值^(註2)。
- (e) 法定 delta 調整值與期限因子的計算方式與其他資產類別相同。
- (f) 「加密資產」類別下避險組合的未來潛在暴險附加項總額的計算方式與其他資產類別一致，為直接加總。

第 2b 類加密資產

60.99

為了計算以第 2b 類加密資產為標的，或以第 2b 類加密資產單位計價的衍生性金融商品暴險的交易對手信用風險，暴險值為重置成本^(註3)加上未來潛在暴險，兩者均需乘以 CRE52.1 中規定的 alpha 因子，其中未來潛在暴險額應按名日本金的 50% 計算。重置成本必須按照標準法規定計算，但僅能針對相同第 2b 類加密資產暴險的合法可執行淨額交易組合進行淨額結算。若某個淨額交易組合中同時包含第 2b 類加密資產與其他資產相關的衍生交易，則必須將其拆分為兩個組合：一個僅包含與第 2b 類加密資產相關的衍生性金融商品，另一個僅包含與其他資產相關的衍生性金融商品。計算第 2b 類加密資產的未來潛在暴險額時，每筆交易必須以名日本金的 50% 為基礎，且第 2b 類加密資產不得納入任何避險組合。

作業風險最低資本要求

60.100

加密資產活動所產生的作業風險，一般應透過作業風險標準法（OPE25）中的營運指標因子以及內部損失乘數（Internal Loss Multiplier，ILM）來計算，這當中應包括來自與加密資產活動相關的收入與支出，以及來自此類活動的作業損失。在作業風險最低資本要求和銀行內部風險管理流程未能充分涵蓋與加密資產相關的作業風險的情況下，銀行和主管機關應採取適當措施，確保在監理審查程序下對資本充足性與韌性有充分的支持。本議題的主要層面詳述於 SCO60.120 至 SCO60.127。

流動性風險最低資本要求

60.101

就流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率規定而言，包括資產、負債和或有暴險在內的加密資產暴險，其處理方式一般應與傳統暴險相同，前提是具有經濟上相當的風險。同時，此處理方式亦必須適當地反映此類資產相對於傳統資產可能存在的額外風險，以及此類資產缺乏歷史資料之特性。因此，加密資產的處理方式主要依賴於流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率標準所規範的原則與參數。然而，這些標準仍需進一步澄清與詳述，以因應與加密資產相關的新型與獨特風險。

高品質流動性資產的處理方式

60.102

根據 LCR30.40^(註4) 至 LCR30.47 所定義之第一組加密資產，若其為高

品質流動性資產的代幣化，僅當此等資產的傳統形式和代幣化形式均滿足 LCR30.2 至 LCR30.12 所列的高品質流動性資產條件時，方可被視為合格高品質流動性資產^(註5)。一個典型的第一組加密資產的例子是滿足合格高品質流動性資產資格標準、暫時存於分散式帳本以促進轉移的代幣化債券。

60.103

相較之下，第 1b 類和第二組的加密資產不得被視為合格高品質流動性資產。

流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率架構適用的一般考量

60.104

有關加密資產和加密負債的流動性覆蓋比率流出入比率、淨穩定資金比率可用穩定資金與應有穩定資金比率之分類及校準，取決於多種因素，包括加密資產或負債的結構、其實務中的商業功能，以及銀行對加密資產或負債暴險的性質與程度。

60.105

一般而言，涉及第一組加密資產與加密負債的暴險，其處理方式應等同於涉及相應非代幣化的傳統資產與負債的暴險，包括資金流入、資金流出、應有穩定資金因素及可用穩定資金因素等之分配方式。

60.106

如 SCO60.107 至 SCO60.112 所述，涉及加密資產與加密負債的暴險，在流動性覆蓋比率與淨穩定資金比率處理方式上的差異，取決於其屬於以下哪一種類型：

- (1) 對銀行的代幣化債權。

- (2) 穩定幣。
- (3) 其他加密資產。

60.107

第一組對銀行的代幣化債權，必須被視為無擔保的融資工具，前提是滿足以下條件：(i) 由受監理及受監督的銀行所發行；(ii) 代表對該銀行具有法律拘束力的債權；(iii) 可以等值之法定貨幣贖回；以及(iv) 具有穩定的價值支持，該價值由發行銀行的信用與資產負債結構所支撐，而非由獨立隔離之資產池支撐。此類作為無擔保融資工具的處理方式，應考量以下幾點：

- (1) 對銀行債權之到期日應依據契約約定之持有人可行使贖回權利而決定。
- (2) 就銀行自行發行之代幣化債權負債而言：
 - (a) 銀行必須依據最早可能贖回日，以及持有人之類型與對手方類別，分配流動性覆蓋比率流出率及淨穩定資金比率中的可用穩定資金，並依 LCR40 和 NSF30^(註6) 對零售融資及無擔保批發融資的規範執行。
 - (b) 若發行銀行能隨時識別該加密資產的持有人，則該銀行必須依據資金提供方的對手分類，適用相應之流出率和 可用穩定資金 因素。然而，發行銀行不得將其加密資產相關之負債視為穩定的零售存款。如果發行銀行無法隨時識別加密資產的持有人，則必須將該負債視為無擔保的批發融資，由其他法律實體客戶提供融資（見 LCR40.42）。
 - (c) 對銀行的代幣化債權若主要作為支付工具，並且為銀行與批發客戶之間營運關係的一部分而產生，必須遵守 LCR40.26 至 LCR40.35 所規範的分類方法。這些負債不適用於 LCR40.36 中指

定的較低流出率。

- (3) 當銀行持有另一銀行所發行的此類代幣化負債時：
- (a) 若該加密資產於 30 日內不可贖回，持有銀行不得於流動性覆蓋比率中認列資金流入。
 - (b) 若此類加密資產持有的目的是用於營運用途，則持有銀行不得於流動性覆蓋比率中認列資金流入，且在淨穩定資金比率中應至少適用 50% 的應有穩定資金因素，此點與 LCR40.89 和 NSF30.29 一致。若非營運用途，持有銀行可於流動性覆蓋比率中認列資金流入，且在淨穩定資金比率中適用 15% 的應有穩定資金因素，此點與 LCR40.89 和 NSF30.28（2）一致。
- (4) 儘管已有上述之說明，主管機關如經考量某銀行之代幣化債權特性及流動性風險情形，認為特定負債可能具有額外的流動性風險（如加密資產的特性可能增加持有人於壓力情境下尋求贖回的傾向，或反而限制持有人贖回的能力等），則必須採取更為嚴格的流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率處理方式。此結論可能基於若干因素，包括但不限於負債之技術設計（如依賴非監理實體的錢包提供者或第三方區塊鏈營運者，以及穩定幣實際使用特性等）及銀行業當地的特定狀況。

60.108

第 1b 類加密資產以及特定第二組加密資產^(註 7)如完全由一個隔離的資產池提供擔保，而這些資產又不屬於銀行高品質流動性資產的一部分，則必須按照類似證券的方式處理，並遵循以下考量：

- (1) 當銀行是穩定幣的發行人，且穩定幣代表對銀行有法律約束力的債權時：
- (a) 若穩定幣在 30 天內可贖回，則發行銀行在流動性覆蓋比率中必須

認列 100% 的流出。發行銀行也必須根據最早可贖回日，在淨穩定資金比率中指定可用穩定資金因素，詳見 NSF30.10、NSF30.13 以及 NSF30.14。

- (b) 若穩定幣由高品質流動性資產支持，但未納入合資格的高品質流動性資產總額中，則發行銀行在流動性覆蓋比率中可認列較低的流出，但這些高品質流動性資產必須無負擔且在穩定幣贖回時能自由處分。流出的減少必須將 LCR30 規定的削減率納入計算且不形成淨流入。
- (c) 支持穩定幣價值的隔離資產，必須依照 NSF30.20 規定，根據最早可贖回日期，設定已擔保資產的最低應有穩定資金因素。

(2) 當銀行於資產負債表上持有此類穩定幣時：

- (a) 由於此類穩定幣非屬於高品質流動性資產，在淨穩定資金比率中必須設定至少 85% 的應有穩定資金因素，且在流動性覆蓋比率中不形成流入。
- (b) 然而，穩定幣持有人若能依約定日期贖回並獲取法定貨幣的現金流入（30 日或 1 年期限），銀行在流動性覆蓋比率中可認列流入，或在淨穩定資金比率中指定較低的應有穩定資金因素，類似債務型證券。銀行不得假設其在合約到期日前行使贖回權利。

60.109

對於未滿足 SCO60.107 和 SCO60.108 條款的第二組加密資產之處理方式，必須與流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率標準下其他非高品質流動性資產之處理方式相同，惟需考量以下因素：

- (1) 銀行於資產負債表上持有其他第二組加密資產或以此類資產計價的貸款，必須於淨穩定資金比率中指定 100% 的應有穩定資金因素，且不得認列任何與此資產之清算、贖回或到期相關的流入。

- (2) 銀行若以無擔保基礎借入其他第二組加密資產，且有義務於 30 日內歸還該資產，則必須對需返還給銀行客戶或交易對手的資產，依市價適用 100% 的流出率，除非該義務能以銀行自身持有且無擔保之同類資產庫存來確定履行。相同地，以其他第二組加密資產計價的借入，在淨穩定資金比率中必須適用 0% 的可用穩定資金因素。

60.110

監理機關亦應考量調整流出率與穩定資金需求之要求，以反映可能因銀行發行或交易加密資產而產生的或有風險，如銀行可能提供非合約性的流動性以支援贖回特定穩定幣，能同時維護發者及服務提供者的聲譽或避免其負面效應。

60.111

於 SCO60.108 至 SCO60.110 條所規定之處理方式，並非旨在修改未明確提及之暴險類型的流動性覆蓋比率和淨穩定資金比率架構之適用方式。此些交易類型包含：

- (1) 參考資產為加密資產的衍生性金融工具。
- (2) 將法定貨幣以加密資產作為擔保之融資或借貸交易。
- (3) 涉及加密資產的擔保品交換。
- (4) 對加密資產的融資承諾。

60.112

對於 SCO60.111 中列出的交易，處理方式必須與現有架構保持一致，該架構大致上適用於所有非高品質流動性資產工具。

槓桿比率要求

60.113

與槓桿比率標準一致，加密資產應根據其財務報告的目的，以類似特性之暴險所適用的會計處理方式納入。若加密資產暴險是表外項目，則槓桿比率架構中規定的相關信用轉換係數將適用於計算暴險。加密資產衍生性金融商品暴險必須遵循以風險為基礎之資本架構的處理方式。

【FAQ1】

有關加密資產暴險在槓桿比率下的處理方式，加密資產衍生性金融商品的暴險有何具體處理方式？此處理方式是否取決於依據 SCO60 分類條件而劃分的群組（Group）？

在決定加密資產衍生性金融商品的槓桿比率暴險時，LEV30^(註8)的所有規定皆適用，並應遵守以下規範。具體而言，擔保品的認列需遵循 LEV30 所述標準。以下是針對加密資產衍生性金融商品之槓桿暴險的具體規範，其依據 SCO60.6 所定義的分類條件被劃分至不同群組而有所差異。

60.114

針對第 1b 類加密資產，若銀行在加密資產網路中為可直接與贖回人交易的會員，且承諾自非會員持有者購買加密資產時，該會員銀行亦需將銀行可能有義務向持有者購買之所有表外加密資產的當前總價值納入計算（如 SCO60.37 所述）。

大額暴險要求

60.115

針對大額暴險，其加密資產的處理方式應遵循其他暴險相同之原則（參見 LEX^(註9) 所列）。根據 LEX 之要求，產生信用風險暴險之加密資產，應依據其如 LEX30.3 所述之會計價值計入大額暴險衡量。銀行必須基於風險資本架構下對其暴險的每個特定交易對手或關聯交易對手群來識別並應用大額風險暴露限額。

當加密資產使銀行面臨多於一個交易對手之違約風險時，銀行必須對每個交易對手計算其所違約風險之個別暴險金額，作為大額暴險衡量之基礎。當加密資產同時亦涉及參考資產之違約風險時，銀行必須遵守大額暴險架構中現行適用於具基礎資產交易之相關規則（參見 LEX30.41 至 LEX30.53）。

對於不會使銀行面臨違約風險之加密資產（如黃金、其他實體商品或貨幣之實體暴險，以及無發行人之某些加密資產形式暴險），則不需適用大額暴險要求；然而，參照無發行人加密資產的衍生性合約所產生之交易對手信用風險暴險，仍應納入大額暴險要求的適用範圍內。

【FAQ1】

第 1a 類加密資產在 LEX 下應如何處理？

第 1a 類加密資產暴險在 LEX 下應以其非代幣化傳統資產版本之方式處理。如若銀行持有某特定交易對手的代幣化及非代幣化債券，兩者需合併計算，以評估是否符合大額暴險限制。

【FAQ2】

「如 LEX30.3 所述之會計價值」是否意味著 LEX30.4 至 LEX30.6 的要求不適用於加密資產之暴險？

並非如此，「如 LEX30.3 所述之會計價值」旨在傳達直接暴險於加密資產之處理方式，並非意在排除其餘 LEX 架構之適用性。導致交易對手信用風險及表外暴險者仍然適用 LEX30.4 至 LEX30.6。同樣地，針對可適用信用風險抵減，LEX30.7 至 LEX30.14 亦仍然適用。

第二組暴險限額

60.116

銀行對於第二組加密資產的暴險應受到暴險限額之規範。銀行必須將此暴險限額應用於其所有第二組加密資產之暴險，包括直接持有（現金和衍生性金融商品）以及間接持有（如透過投資基金、ETF/ETN，或其他任何旨在提供加密資產暴險的法律安排）。

60.117

銀行對第二組加密資產的總暴險通常不應超過銀行第一類資本的 1%，且絕對不得超過銀行第一類資本的 2%。

60.118

違反前述 1% 的第二組暴險限額原則上不應發生，銀行需有內部安排以確保遵循此限額。若發生任何違反限額的情形，必須立即通知主管機關並迅速改正。在恢復符合 1% 限額前，銀行超過 1% 門檻的暴險將適用於第 2b 類加密資產的資本要求（如 SCO60.83 至 SCO60.85 所述）。若銀行暴險超過其第一類資本的 2%，則所有第二組加密資產暴險皆將適用於第 2b 類加密資產的資本要求。針對違反 1% 限額的情況，銀行必須使用以下公式計算其第二組加密資產產生之風險性資產，其中：

(1) A 代表銀行忽略超出 1% 暴險限額的情況下，對第二組加密資產暴

險計算所得之風險性資產。

- (2) B 代表銀行所有第二組加密資產（包括第 2a 類和第 2b 類）皆適用第 2b 類暴險資本要求時，所計算得出的風險性資產（詳見 SCO60.83 至 SCO60.86）。
- (3) 第二組暴險係指依據 SCO60.119 所述計算之暴險金額。

$$RWA = A + (B - A) \times \frac{\text{Group 2 exposure} - 1\% \text{ of Tier 1 capital}}{2\% \text{ of Tier 1 capital} - 1\% \text{ of Tier 1 capital}}$$

60.119

為評估銀行是否符合第二組暴險限額：

- (1) 暴險必須採用與 SCO60.83 至 SCO60.85 中計算第 2b 類資本要求相同的方法進行衡量。即所有第二組加密資產（第 2a 類和第 2b 類）之暴險，皆需使用銀行對各別加密資產之長短部位暴險絕對值中較高者進行衡量。衍生性金融商品暴險需以與 delta 等值之方法衡量。
- (2) 第一類資本的定義，詳見 CAP10.2^(註 10) 條文。

銀行風險管理與監理審查

60.120

本節說明監理審查程序如何適用於銀行的加密資產暴險。此節考量銀行與監理機關雙方的責任，並對風險未能由最低資本要求充分涵蓋或銀行的風險管理不充分的情況，訂定可能的監理行動。

銀行的風險管理

60.121

加密資產活動會引入新類型風險並提高特定的傳統風險。持有直接或間

接暴險或提供與任何形式加密資產相關服務的銀行，必須制定政策與程序，以持續辨識、評估並降低加密資產或相關活動的各種風險（包含作業風險、信用風險、資金集中的流動性風險與市場風險）。銀行針對加密資產活動所遵循的政策及程序，必須參考巴塞爾委員會有關作業風險管理的原則，尤其是加密資相關的部分^(註 11)。

依據這些政策與程序，銀行的作業風險管理實務應至少包含對這些風險的評估（如這些風險的重大程度與其管理方式），並採取相關的緩解措施，以提升其作業韌性能力（尤其是資通訊科技與網路安全風險方面）。銀行決定持有加密資產（無論於交易簿或銀行簿），以及提供加密資產相關服務的決策，必須完全符合董事會設定及核准的銀行風險胃納及策略目標，亦需符合資深管理階層對銀行風險管理能力之評估，特別是市場與交易對手風險（包含信用評價調整）、流動性風險（含資金集中風險）以及作業風險。

60.122

考量加密資產及其市場的特別性，以及在採用傳統方式管理相關市場風險、交易對手風險（包含信用評價調整風險）可能遇到的困難，銀行必須事前謹慎評估其預計承擔的任何加密資產暴險，並確認現有流程與程序的充分性。銀行必須針對管理加密資產風險制定完善的風險管理措施，包括設定暴險限額與避險策略，並明確指定這些風險管理的責任分工。銀行尤需注意評估所採用之任何避險技巧的有效性。

60.123

銀行亦需適時告知監理機關其政策、程序、評估結果，以及其實際或計畫中的加密資產暴險或相關活動，並向監理機關證明銀行已全面評估此類活動的可行性、相關風險以及如何緩解這些風險。

60.124

與加密資產活動相關的風險如何配置到巴塞爾資本架構中的風險類別（特別是信用風險、市場風險、作業風險），取決於這些風險如何表現。許多加密資產活動所引入或提高的風險，都已被作業風險架構涵蓋（如資通訊科技及網路安全風險、法律風險、洗錢及資恐風險）。將加密資產的技術風險配置到巴塞爾風險類別時，需視具體情況而定。若導致損失的觸發事件是來自銀行控制範圍外的程序或系統，且銀行的損失呈現在銀行所持加密資產的價值上，此類損失將由信用風險架構（銀行簿部位）或市場風險架構（交易簿部位）所涵蓋。當損失來自銀行內部程序、作業人員或系統的不足或失效（如銀行遺失加密金鑰），此類損失即為作業風險損失。

60.125

銀行在進行加密資產活動時，需納入風險管理考量之風險包括但不限於：

- (1) 加密資產技術風險：銀行無論直接或透過第三方進行加密資產活動，皆需密切監控支援技術所固有的風險，包括但不限於：
 - (a) 分散式帳本技術或類似技術網路之穩定性：

關鍵因素包括：原始碼的可靠性、協議治理以及技術完整性。應考量的要素包含容量限制（不論是自行設定或計算資源不足）、數位化儲存、基礎帳本技術可擴充性、基礎技術是否已成熟並通過市場環境充分測試，以及分散式帳本或加密資產的協議條款和條件變更之健全治理（如所謂透過「分叉（fork）」改變協議底層「規則」）。此外，共識機制（交易被處理和驗證的方式）之類型亦為重要考量，因為它涉及網路安全性以及交易是否可安全地被視為「定案（final）」。

- (b) 分散式帳本設計之驗證方式（無需許可或需經許可者）：加密資產可能仰賴一個公開（無需許可）的帳本，交易驗證可由任何參與者執行，或分散於數個代理人或中介機構，使用者無從得知實際的驗證機構。相對而言，私有（需經許可）的帳本限制並預先界定驗證者範圍，驗證機構是使用者所知道的。在無需許可的帳本上，技術可能較難管控；在需經許可的帳本上，驗證機構可能僅為一小群具較大控制權的驗證者。與分散式帳本設計相關之風險包括交易紀錄之準確性、結算失敗、安全性漏洞、隱私 / 機密性以及交易處理之速度與成本。
- (c) 服務可及性：加密資產的重要特徵之一即是持有者對資產的可及性。加密資產持有者擁有一組獨特的加密金鑰，使其能將加密資產轉移給其他方。若此金鑰遺失，則持有者通常無法取得資產，這增加了詐欺風險，如第三方取得金鑰並未經授權將加密資產轉移給自己或其他未授權實體。此外，大規模網路攻擊風險可能導致銀行客戶無法存取或取回加密資產資金。
- (d) 節點運營者的可信度與多樣性：由於底層技術與節點運營者協助加密資產轉移並維護網路交易紀錄，他們的作用對指派定和確定持有人所持有的金額至關重要。節點是否由單一運營者執行或分散於多個運營者之間以及運營者是否值得信賴（如節點由公共 / 私人機構或個人運營），均為第三方風險的管理之重要考量。
- (2) 一般資通訊科技及網路安全風險：持有加密資產之銀行可能暴露於額外的資通訊科技和網路安全風險，包括但不限於：加密金鑰遭竊、登入憑證遭竊取或遭濫用，以及分散式阻斷服務攻擊。資通訊科技失效及網路威脅可能導致無法恢復的損失或未經授權的加密資產轉移等後果。
- (3) 法律：加密資產活動屬近期新興並快速演變，因此相關法律架構仍

具不確定性，銀行法律暴險明顯升高，尤其是在以下層面：

- (a) 會計處理：加密資產缺乏明確會計準則，可能產生法律風險，導致因稅務繳納不足或未遵守稅務報告義務而受罰。
- (b) 取得控制權 / 所有權：加密資產相關法律不確定性，使銀行接受加密資產作為擔保品時，於債務違約或需追加保證金時能否取得資產存在疑義。
- (c) 資訊揭露與消費者保護：銀行在發行 / 贖回或提供加密資產交易商或顧問服務時，可能面臨因加密資產（包含被視為證券的加密資產）資訊揭露所產生之法律風險，特別是在相關法規持續演變（如資料隱私與資料保存）。
- (d) 不確定的法律地位：部分司法管轄區可能因環境衝擊等原因禁止加密資產的挖礦，此類變化可能減少可用於保障網路安全之計算能力。
- (4) 洗錢與資恐：銀行若提供銀行服務予虛擬資產服務提供者或從事虛擬資產活動的客戶，或銀行本身從事虛擬資產服務活動，需遵循防制洗錢金融行動工作組織提出的洗錢防制與打擊資恐的風險基礎法。未遵守洗錢防制與打擊資恐法規（含制裁）與其最佳實踐指南，可能導致銀行作業損失與聲譽受損。
- (5) 估值：由於多數加密資產波動劇烈且於各交易所報價不一，特別是多數資產仍於非監理市場交易，因此估值上的挑戰甚多。此情況可能導致銀行在各種情境中因作業流程不完善而產生定價錯誤，從而導致損失。

監理審查

60.126

在第二支柱下，監理機關評估銀行如何就其風險程度評估資本需求，並

在適當時採取措施。由於加密資產活動相對新穎且持續演變，其相關風險亦持續演變，因此監理評估對此類活動尤其重要。因此，監理機關應審視銀行針對這些風險之辨識與評估政策及程序是否適當，並評估銀行相關風險評估結果之充分性。監理機關應運用其職權要求銀行處理任何在加密資產風險辨識或評估程序上的不足。此外，監理機關可能建議銀行進行壓力測試或情境分析，以評估加密資產暴險所帶來的風險。此類分析結果可作為評估銀行資本適足性的參考依據。

60.127

當監理機關識別出銀行資本不足或風險管理存在缺陷時，可能採取的具體監理措施將視情況而異。監理機關可考量之應對措施包括以下幾類：

- (1) 額外資本要求：監理機關可針對銀行於最低資本要求（作業風險、信用風險或市場風險）下未充分涵蓋之風險，對個別銀行要求額外的資本計提。此外，若認為銀行針對加密資產的風險管理不足，亦可能需額外資本要求。
- (2) 提列損失準備：監理機關可要求銀行對合理可預見且可估計的加密資產提列相關損失準備。
- (3) 監理限制或其他緩解措施：監理機關可對銀行實施緩解措施，如要求銀行設定內部限額，藉以控制銀行風險管理架構內未充分辨識或評估之風險。

定義與術語

60.128

以下列出 SCO60 中使用的各種術語之定義：

- (1) 加密資產（Cryptoassets）：

仰賴密碼學和分散式帳本技術（或類似技術）的私有數位資產。

(2) 數位資產（Digital assets）：

是價值數位化的表徵，可用於支付、投資等目的，或用以取得某項商品或服務。但不包含法定貨幣的數位化價值。

(3) 節點（Nodes）：

通常為分散式帳本網路之參與者（包括個人在內的實體），用以記錄及分享多個資料庫（或帳本）之資料。

(4) 營運者（Operators）：

通常為管理加密資產營運的單一管理機構，可能負責包括發行（流通）中央化加密資產、設定使用規則、維護中央支付帳本，以及兌回（從流通中退出）加密資產等功能。

(5) 穩定幣（Stablecoins）：

標的為特定資產或資產池以維持一穩定價值之加密資產。

(6) 贖回人（Redeemers）：

負責將加密資產贖回為傳統資產之機構，然不一定需為負責發行加密資產之機構。

(7) 驗證者（Validators）：

負責將交易區塊確認提交至分散式帳本網路。

註釋

註 1：必須為不同交易所或不同期限的相同合約分別設定不同的風險因子，因此不同交易所或不同期限之間無法進行完全互抵。

註 2：若與本國貨幣的交易對流動性不足，則必須選擇最具流動性的法定貨幣，並使用該貨幣兌本國貨幣的即期匯率進行換算。

註 3：重置成本（RC）設有零以下不得再降的下限（floor）。

註 4：LCR: Liquidity Coverage Ratio https://www.bis.org/basel_framework/standard/LCR.htm?tldate=20260101

註 5：注意，如要納入流動性覆蓋比率的合格高品質流動性資產，這些資產亦必須滿足 LCR30.13 至 LCR30.28 中的作業要求。

註 6：NSF: Net stable funding ratio https://www.bis.org/basel_framework/standard/NSF?tldate=20260101

註 7：由於贖回限制（即最低通知期）而不符合第 1b 類加密資產資格的穩定幣將被納入第二組。然而，除 SCO60.12 中規定隨時可贖回者外，只要滿足所有第 1b 類標準，則仍可能依據本段落之處理方式處理。

註 8：LEV: Leverage ratio https://www.bis.org/basel_framework/standard/LEV?tldate=20260101

註 9：LEX: Large exposures https://www.bis.org/basel_framework/standard/LEX.htm?tldate=20260101

註 10：CAP: Definition of capital https://www.bis.org/basel_framework/standard/CAP?tldate=20260101

註 11：參見《作業風險健全管理原則》（Principles for the Sound Management of Operational Risk）、《作業韌性原則》（Principles for Operational Resilience）及《加密資產聲明》（Statement on Cryptoassets）。

國際金融監理快訊

本公司國關室整理

- 壹、金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布「監測金融業人工智慧採用情形及相關脆弱性」報告
- 貳、歐洲存款保險機構論壇（European Forum of Deposit Insurers, EFDI）發布「存款保障制度非拘束性風險管理政策」
- 參、金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）發布「代幣化對金融穩定影響」報告
- 肆、歐洲央行（European Central Bank, ECB）發布「複雜環境下資本緩衝之可用性：總體審慎與清理架構間的互動關係」報告
- 伍、國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS）發布「2024年 BIS 中央銀行數位貨幣（CBDC）與加密資產調查結果」報告

壹、金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布「監測金融業人工智慧採用情形及相關脆弱性」報告^(註1)

FSB 於 2025 年 10 月發布「監測金融業人工智慧採用情形及相關脆弱性」報告，旨在探討金融監理機關如何監測人工智慧（Artificial Intelligence, AI）之應用進程，並評估其相關脆弱性（Vulnerabilities）。本報告係以 FSB 於 2024 年發布之 AI 相關報告為基礎，並納入會員機構 AI 監測方法問卷調查結果、會員機構訪談、公開資訊及與利害關係人溝通所得成果。

本報告提出用以監測金融體系 AI 應用情況及其脆弱性的相關指標，包含直接指標（direct indicators）與替代指標（proxy indicators），上述指標可透過多元管道蒐集，包括問卷調查、外展活動（outreach）、與利害關係人之溝通、監理機關與受監理金融機構之互動、運用公開資訊及供應商資料亦

可依循現行監理框架執行。

儘管金融監理機關在理解 AI 應用及其效益與脆弱性方面已有所進展，但監理作業仍處於初始階段。受訪會員機構指出，目前面臨諸多挑戰，包括 AI 定義尚未統一、跨國或跨地區可比性（comparability）不足、AI 應用重要性（criticality）評估具挑戰性，以及監測作業之成本與範圍限制等問題。

有效運用 AI 工具，並同步強化詐欺偵測、提升資安防禦能力以及建立更周延之監管架構，確實有助於強化風險監控與風險管理。然而，AI 工具之應用仍存有多重脆弱性，包括對第三方之依賴、金融市場高度關聯性、資安風險，以及模型治理（model governance）挑戰等。由於資料取得受限、透明度不足，且 AI 系統具有持續演進之特性，使得監測作業愈加困難。因此，監測機制宜探討具成本效益之方法，此等方法須兼具代表性，能與已辨識之脆弱性相對應，並具備時效性，且在可行情況下符合相關標準。

本報告提出以下建議，供 FSB、標準制定機構（Standard Setting Bodies, SSBs）及各國金融監理機關參考：

- 一、鼓勵各國主管機關強化監測機制，具體措施包括：運用本報告提出的潛在指標、與國內利害關係人合作建立正式衡量標準、加強與受監管金融機構的互動、探討運用 AI 工具監測並緩解脆弱性，以及促進國內主管機關間更完善之資料共享。
- 二、FSB 及標準制定機構（SSBs）應持續透過跨境合作支持上述工作，包括分享資訊、經驗與實務作法，並在可行範圍內致力提升分類法（taxonomies）與指標更趨一致。
- 三、FSB 及標準制定機構（SSBs）應持續關注 AI 發展動態，並視需要處理資料缺口，逐步建立更全面的架構，以掌握金融業 AI 應用現況與相關脆弱性。

貳、歐洲存款保險機構論壇（European Forum of Deposit Insurers, EFDI）發布「存款保障制度非拘束性風險管理政策」^{（註2）}

EFDI 風險管理工作小組於 2025 年 9 月 8 日制定本「風險管理政策」（以下簡稱政策），旨在協助會員強化風險管理制度，並提供可依各國法律、營運與組織環境調整之實務架構。政策以「存款保障機制指令」（Deposit Guarantee Schemes, DGSD2）及歐洲銀行管理局指引為基礎，參考國際標準制定機構之治理與風險管理原則，並將各國制度差異納入考量，提供跨國且具彈性的作法。

政策採原則導向，強調問責、透明與因地制宜，要求各存款保障機構依其任務、規模及複雜度建構相稱之風險管理架構。政策建議層面涵蓋機構內部治理架構、營運團隊、策略安排及第三方合作，各機構可依其國家情境與法定責任調整施行方式。

有關治理及記錄，董事會應負責設立風險偏好並制定整體架構，管理階層負責將風險管理制度納入日常營運，風險管理部門則進行風險辨識與評估、維護風險事件紀錄並定期檢視控制措施。風險報告流程須涵蓋定期風險評估、新興或重大風險之通報機制，以及向董事會提交關鍵風險與緩解策略報告。

風險辨識、分類與檢視方面需系統性評估，方法包括排查利害關係人、情境分析及法規檢視等。評估內容須涵蓋風險發生機率與影響程度、風險類型及處置方式，並透過定期檢討確保各類曝險維持在適當水準。

風險文化部分，須由公司管理層以身作則建立正向風險文化，並在組織內部廣泛推動，確保員工具備共同責任意識並接受與其職務相符之風險訓練，並鼓勵員工在無罰則疑慮下進行透明通報，使風險資訊不致遭隱匿。

政策旨在協助 DGS 依其規模、複雜度及風險曝露程度建構有效且相稱之風險管理系統，惟當下未被列入政策之風險或控制措施並不構成當然

缺口，其相關性應取決於個別 DGS 的營運模式與資訊與通訊科技（ICT, Information and Communication Technology）依賴程度。細部而言，小型 DGS 可採較簡化之控制措施，而管理多套系統及委外關係者須採較全面之架構。歐洲中央銀行指出，治理與風險文化影響組織結構、文化與人員。DGS 須明確傳達信任、透明與問責等核心價值，並由董事會與管理階層定期評估風險文化成熟度。

整體而言，治理架構須明確界定風險管理之角色與責任，確保風險依策略目標與風險偏好妥善辨識、評估與處理。管理階層與關鍵職位人士須具備足夠能力並能取得高品質資料，以因應平時及危機情境。風險偏好與容許域值須清楚標示，並指定風險管理者與風險控制措施有效運作，以確保曝險未超過限額。

參、金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）發布「代幣化對金融穩定影響」報告^{（註 3）}

FSI 於 2025 年 8 月 28 日發布「代幣化對金融穩定影響」報告。代幣化係指使用如分散式帳本技術（DLT）等新科技，以數位代幣形式發行或代表包括證券、銀行存款，以及房地產等傳統金融資產與實體資產。

代幣化目前規模雖小，但仍在持續成長，其潛在效益包括提高效率、降低成本、增加透明度以及透過資產分割擴大投資管道。然而，上述許多效益目前尚未得到證實，且可能導致營運複雜性增加、流動性壓力及監理不確定性。

本報告旨在審視代幣化當前發展、評估對金融穩定可能之衝擊、識別相關政策考量，並重點關注基於 DLT 之金融資產代幣化。

基於 DLT 之資產代幣化目前仍處於早期階段，著名案例包括歐洲投資銀行發行之代幣化債券，以及摩根大通（JPMorgan）的批發型 JPM Coin。惟其普及仍面臨諸多限制，包括投資者需求有限、DLT 平台與傳統系統間缺

乏互通性，以及監理與法律上的不確定性。具體而言，資產代幣化對金融穩定之影響如下：

- (一)治理 (Governance)：儘管部分代幣化專案使用透明度較低的非許可制系統，大多數仍採用許可制 DLT 平台以集中控制。總體而言，DLT 平台之設計選擇以及相應的存取控制程度，將連帶影響平台運作能力、安全性與風險管理等面向，進而對金融穩定產生影響。
- (二)可程式化與可組合性 (Programmability and composability)：可程式化係指透過智能合約實現交易的自動化執行，具有改變金融市場運作模式之潛力；可組合性則係以新方式結合多種特性與功能創建新產品，卻可能因此形成不透明之互聯而影響金融穩定。
- (三)發行類型 (Types of issuance)：代幣與錨定資產 (reference asset) 間可能產生價格錯位，且錨定資產的類型不同亦可能導致不同風險；未有錨定資產之代幣，則須面對來自發行方本身之風險。
- (四)清算資產選擇 (Choice of settlement assets)：代幣化可能使用穩定幣 (stablecoins)、代幣化銀行存款或央行貨幣作為清算資產。各類清算資產皆具風險特性，並對金融穩定產生不同程度的影響。
- (五)對第三方之依賴 (Third-party reliance)：代幣化通常高度仰賴外部服務提供者，包括由「託管人」(custodians) 保管錨定資產、透過「預言機」(oracles) 收集數據並儲存於 DLT 平台，以及藉由「橋接者」實現代幣在不同 DLT 平台之交換。該等第三方服務提供者可能因介入平台運作與代幣估值，進而對現有金融體系造成影響。

報告指出，代幣化可能對金融穩定造成之風險，其中有許多亦反映在傳統金融體系中，但可能因新技術與治理安排而被放大：

- (一)流動性與期限錯配 (Liquidity and maturity mismatch)：代幣與錨定

資產特性之間的差異，可能導致擠兌與贖回壓力，特別是當代幣被認為比錨定資產具有更高流動性時。

(二)槓桿 (Leverage)：代幣化資產的可組合性可能助長代幣的再質押 (rehypothecation)，意即將代幣作為抵押品再度進行借貸而使槓桿增加，特別是在缺乏監理的情況下。

(三)資產價格與品質風險 (Asset price and quality risks)：由於智能合約透明性不足，且數據來源仰賴未受監理之外部資訊提供者 (即預言機)，可能導致市場難以判斷資產真實價值與定價。此外，一旦發生法律糾紛或市場運作不順等問題，代幣價格恐與其錨定之實體資產價值脫鉤。

(四)相互關聯性 (Interconnectedness)：代幣化平台可能透過連結各種金融市場參與者與交易活動，引入新風險。同時，代幣化全天候及全球運作的特性亦可能加劇波動性並使監理複雜化。

(五)營運脆弱性 (Operational fragilities)：智能合約出錯、私鑰管理不當、缺乏治理標準以及 DLT 交易不可竄改的特性，皆可能導致營運風險。

總結而言，代幣化目前對金融穩定性構成的風險極小，主要原因在於其規模尚小、以許可制平台為主流、可程式化功能有限以及互聯性低。然而，相關風險亦可能在特定條件下顯著增加：

(一)規模擴大：若資產代幣化規模擴大，將放大現有風險。

(二)複雜性與不透明性增加：可程式化與可組合性可能造成意料之外的系統互聯。

(三)監理不足：若未加以監理新興風險，代幣化可能損害市場完整性與韌性。

爰此，報告建議國際標準制定機構與各國監理機關應採取下列措施：

- (一)改善資訊蒐集與監測代幣化發展相關措施，以彌補數據缺口。
- (二)思考如何將代幣化與現有法律及監理架構相結合。
- (三)加強跨境監理與資訊共享。

肆、歐洲央行（European Central Bank, ECB）發布「複雜環境下資本緩衝之可用性：總體審慎與清理架構間的互動關係」報告^(註4)

ECB 於 2025 年 9 月 12 日發布「複雜環境下資本緩衝之可用性：總體審慎與清理架構間的互動關係」報告，指出銀行資本緩衝（capital buffer）為維持金融體系韌性的重要工具；然而，總體審慎與銀行清理架構間的相互影響，可能限制資本緩衝的實際可用性，進而降低其在壓力情境下的效果。

資本緩衝制度旨在允許銀行於壓力時期動用緩衝資本吸收損失，以維持營運並避免因短期衝擊而大幅縮減放貸。資本緩衝主要以普通股權資本（Common Equity Tier 1, CET1）構成；而清理架構中的自有資本及合格負債最低要求（Minimum Requirement for Own Funds and Eligible Liabilities, MREL）亦可以 CET1 作為損失吸收來源。由於兩項制度可同時以相同的 CET1 資本滿足，形成「資本同時使用」（simultaneous use of capital）情形，造成名義上可動用的資本緩衝在實務上受到更高限制。銀行若在壓力情境下開始動用資本緩衝，可能在尚未充分使用資本緩衝前，即先觸及 MREL 門檻，面臨違反清理規範的風險，導致緩衝可用性被高估並受結構性限制。

報告指出，隨歐盟推動最終版巴塞爾資本協定 III，其風險加權資產（Risk-Weighted Assets, RWA）計算方式將有所調整，預期可一定程度提升資本緩衝的可用性。然而，不同銀行的風險結構仍具高度異質性，各項規範之間的複雜互動關係，在未來仍將持續影響資本緩衝的可用性。最後 ECB 強調，除制度設計外，未來亦需關注銀行在壓力情境下動用資本緩衝的意願（willingness），及其對銀行體系損失吸收能力所帶來的影響。

伍、國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS） 發布「2024 年 BIS 中央銀行數位貨幣（CBDC）與加密 資產調查結果」報告^{（註 5）}

BIS 於 2025 年 8 月 22 日發布「2024 年 BIS 中央銀行數位貨幣（CBDC）與加密資產調查結果」報告，調查顯示全球央行在數位貨幣領域的投入持續擴大，91% 正在研究、測試或試點零售型或批發型 CBDC，反映各國因應支付環境快速變化、維護貨幣主權與提升金融市場效率的需求日益增加。

批發型 CBDC 進展顯著領先零售型。在已開發經濟體（AEs）中，超過三分之一已進入試點階段，部分更著手開發可上線系統；零售型 CBDC 則多停留在概念驗證與小規模測試，目前僅巴哈馬、牙買加與奈及利亞正式發行。各國推動 CBDC 的主要目的包括強化央行貨幣於支付體系中的錨定角色、提升支付效率與安全性；在新興市場與發展中經濟體（EMDEs），普惠亦是重要推動因素。

CBDC 用途與設計呈現高度多元。零售型 CBDC 主要用於個人及商店支付與政府收付；批發型 CBDC 則聚焦於銀行間結算、DvP^{（註 6）} / PvP^{（註 7）} 與跨境支付互通。各國設計方向差異顯著，包括是否採用分散式帳本技術（DLT）、是否提供離線功能、是否設定持有與交易上限，以及是否支持程式化支付等。整體而言，AEs 的設計較為審慎，EMDEs 則更積極導入 DLT 與程式化功能。

在加密資產方面，穩定幣整體採用度仍有限，但部分 EMDEs 已出現於匯款與跨境零售支付的廣泛使用，促使 35% 至 43% 的央行加速 CBDC 研究。全球監理架構也快速形成，45% 的國家已發布相關法規，22% 正在研擬，監理一致性逐漸提升。

在資產代幣化方面，近半數國家已展開代幣化研究或試點，其中 AEs 參與度最高，且部分市場已完成代幣化債券發行。由於債券涉及多重中介與複雜結算流程，被視為最具代幣化潛力的資產。代幣化資產的結算主要依賴

批發型 CBDC 或傳統銀行存款。此外，近三成國家之銀行已研究或試驗代幣化存款，顯示代幣化趨勢正由資本市場延伸至傳統銀行業務。

本報告反映全球金融體系正進入關鍵轉型期：CBDC、穩定幣、代幣化存款與資產代幣化正共同推動支付與結算架構重塑。各國央行普遍認為，積極參與 CBDC 與數位金融基礎建設，是提升金融穩定、效率與競爭力的重要策略，而跨境合作與監理協調將成為未來深化整合的核心。

註釋

註 1：<https://www.fsb.org/uploads/P101025.pdf>

註 2：<https://www.efdi.eu/news/2802623>

註 3：https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/exsum_23905.pdf

註 4：<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op374.en.pdf?065ff83ee9ad8ff96c3f1a388320e0ae>

註 5：<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap159.htm>

註 6：DvP（Delivery versus Payment，券款對付）係證券交割與款項支付需同時完成的結算機制，旨在降低交割風險，確保買方付款與賣方交割同步發生，避免任何一方先履約而承擔損失。

註 7：PvP（Payment versus Payment，款款對付）係跨境或跨貨幣交易中，雙方支付需同時完成的結算模式，可降低外匯交易中的「本金風險」，確保兩幣別的支持同步交換。

廉政宣導

公益揭弊者保護法

「公益揭弊者保護法」為我國首部揭弊保護專法，於 114 年 1 月 22 日經總統公布，同年 7 月 22 日實施，以維護公共利益，有效發現、防止、追究重大不法行為，保障泛公部門揭弊者權益，並建立揭弊友善文化，落實聯合國反貪腐公約，共創廉潔社會。相關資料請參閱法務部廉政署網站（肅貪業務專區 / 揭弊者保護專區）



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

1. 本刊園地公開，歡迎投稿。
2. 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，均歡迎。
3. 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。（撰稿費：一般中文稿件每千字 1,600 元）
4. 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。
5. 投稿文章經編委會接受刊登後，來稿請依「存款保險資訊季刊文稿格式說明」辦理，不符格式者，本刊將請作者修改。格式說明請至中央存款保險公司全球資訊網 (<https://www.cdic.gov.tw>) 「出版刊物」項下之存保季刊專區自行參閱。
6. 來稿文責自負，除事先聲明者外，本刊有刪改權。
7. 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。
8. 來稿經本公司同意刊登者，需簽署本公司提供之「著作財產權同意書」，同意該文著作財產權存續期間，授與本公司重製權、散布權及公開傳輸權。

存款保險資訊季刊

第 38 卷 第 4 期

中華民國 114 年 12 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：02-2397-1155（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：02-2309-3138

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：02-2518-0207（代表號）<http://www.govbooks.com.tw>

2. 五南文化廣場台中總店：40354 台中市臺灣大道二段 85 號

TEL：04-2226-0330（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：02-2361-7511（代表號）<http://www.sanmin.com.tw>

GPN：2007600009 ISSN：1019-4010

◎本刊保留所有權利。

欲利用本刊全部或部分內容，須徵求著作財產權人中央存款保險公司同意或書面授權。（請洽中央存款保險公司業務處企劃科，電話：02-2397-1155）