

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

參加美國紐約聯邦準備銀行
「金融監理」訓練課程出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：許立 四等專員

派赴國家：美國

出國期間：113年4月27日至5月3日

報告日期：113年7月12日

摘要

本次奉派參加美國紐約聯邦準備銀行（Federal Reserve Bank of New York, FRBNY）舉辦之「金融監理」（supervision）訓練課程。聯邦準備體系（Fed）金融監理部門之職能係與聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）及貨幣監理署（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）等其他監理機關合作，控管金融機構面臨之風險。課程內容涵蓋美國金融體系監理架構、Fed 金融監理方法概述、CAMELS 評等系統，以及美國新興風險之金融監理等議題之最新發展，例如矽谷銀行（Silicon Valley Bank, SVB）倒閉事件及 Fed 主帳戶存取指引（Master Account Access Guidance）等。本報告謹就相關議題加以說明，並研提下列建議事項供參：

一、按銀行資產規模採取不同強度與頻率之監理措施

Fed 基於風險考量，對資產規模較大之 LISCC 除採高強度、高頻率之個別及橫向金融檢查外，尚包含每年須進行壓力測試及不定期流動性分析。我國金融監督管理委員會自 108 年起指定合作金庫等 6 家大型銀行為系統性重要銀行（D-SIBs），其金融檢查週期與非 D-SIBs 銀行均以 2 年為原則，且查核內容亦未明顯區隔。主管機關似可參考 Fed 作法，依銀行資產規模進一步採取不同強度與頻率之金檢措施，賡續優化監理資源之配置及效能之提升。

二、持續關注金融科技新創發展趨勢，並強化培訓行員專業知能

近年金融科技蓬勃發展，非屬金融機構之加密資產服務供應商（virtual asset service provider, VASP）及第三方服務供應商等大型科技公司，已透過往來銀行與支付清算及金融體系介接，是以其風險亦可能外溢至金融體系。為此，Fed 業成立新創活動監理計畫，培養專責人員研究新興金融風險相關議題。此外，近年人工智慧（AI）已運用於金融領域並持續深化應用，以提升服務效能及降低

成本，其於破壞式創新同時可能衍生新興甚至未知之風險。考量新興金融領域及科技發展日新月異，本行在員工培訓方面宜持續關注相關議題並評估可能之影響，俾多方面強化人力資源面對新興挑戰之能力，落實金融穩定與風險管理。

目 錄

壹、前言	1
貳、聯邦準備體系與美國金融體系監理架構概述	2
一、聯邦準備體系之發展	2
二、美國金融體系監理架構簡介	3
參、Fed 金融監理方法概述	4
一、按銀行類別區分金融檢查頻率及重點	4
二、按銀行類別區分資本與流動性要求	6
肆、CAMELS 評等系統	7
一、資本適足性	7
二、資產品質	9
三、管理能力	10
四、獲利能力	11
五、流動性	11
六、市場敏感性風險	12
伍、金融監理新興風險議題	12
一、SVB 關閉事件概述及 Fed 後續處理	12
二、支付體系相關之非傳統金融機構與主帳戶存取指引	14
三、第三方服務供應商相關風險	15
四、加密資產	17
五、新創活動監理計畫	18
陸、心得與建議	18
一、心得	18
二、建議	19
參考文獻	21

壹、前言

職奉派於 113 年 4 月 27 日至 5 月 3 日參加美國紐約聯邦準備銀行（Federal Reserve Bank of New York, FRBNY）舉辦為期 3 天之「金融監理」訓練課程，參加人員除本行外，尚有來自英國、德國、義大利、香港、日本、韓國等 33 國央行及英商巴克萊銀行（Barclays）共 53 名學員。講師均為 FRBNY 內部各領域資深行員及中高階主管，課程兼採講座授課與研討會形式進行，藉由講師與學員就特定主題進行討論，增進學員對金融監理相關方法及趨勢之理解。

本次課程主要介紹聯邦準備體系（Fed）採用風險聚焦（risk-focused）之監理方法，依金融機構規模、業務屬性及風險概況等因素，實施不同強度與頻率之監理措施，並運用 CAMELS 評等方法衡量金融機構營運狀況，以辨識金融可能面臨包含市場、信用、作業及外匯清算等各項風險。

隨著金融科技發展，金融機構亦面臨非傳統金融機構、第三方服務供應商（Third-Party Service Provider）、加密資產及資安風險等新興金融風險，如何協助金融機構辨識並控管上開風險，亦為當前 Fed 面臨之巨大挑戰；此外，2023 年 3 月美國矽谷銀行（Silicon Valley Bank, SVB）倒閉事件亦為金融監理帶來衝擊。Fed 為因應上述議題，制定新創活動監理計畫，顯示其對新興金融風險之高度重視。

本報告除前言外，第貳章概述聯邦準備體系與美國金融體系監理架構；第參章為 Fed 金融監理方法概述；第肆章說明美國 CAMELS 評等系統；第伍章探討金融監理新興風險及最新發展；最後為心得與建議。

貳、聯邦準備體系與美國金融體系監理架構概述

一、聯邦準備體系之發展

美國在 1907 年爆發金融危機 (The Panic of 1907) 後，為因應銀行擠兌情況，由當時紐約金融大亨 JP Morgan 號召各銀行建立重貼現窗口 (discount window)，嗣於 1913 年成立 Fed。目前 Fed 包含聯邦準備理事會 (Federal Reserve Board of Governors)、12 家地區性聯邦準備銀行及聯邦公開市場委員會 (Federal Open Market Committee, FOMC)，主要負責執行美國貨幣政策、金融機構之監理與監管、維持金融體系穩定、促進支付清算系統之安全與效率及推動消費者保護與社會發展等。其中 FOMC 負責制定貨幣政策，成員包含 7 位由美國總統提名且經參議員同意之聯邦準備理事會理事、FRBNY 總裁，以及 4 位輪流出任理事之地區性聯邦準備銀行總裁¹ (圖 1)。

圖 1 美國聯邦準備體系圖



資料來源：課程講義。

¹ 4 位理事名額分配如下：芝加哥與克里夫蘭聯邦準備銀行總裁輪流出任；波士頓、費城與里奇蒙聯邦準備銀行總裁輪流出任；堪薩斯、明尼蘇達與舊金山聯邦準備銀行總裁輪流出任；聖路易、達拉斯及亞特蘭大聯邦準備銀行總裁輪流出任。

二、美國金融體系監理架構簡介

美國境內金融機構眾多，除一般商業銀行及投資銀行外，尚包含信用合作社（credit union）等小型金融機構；另銀行亦依其是否經美國貨幣監理署（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）許可跨州營業，區分為國家銀行（national bank）與州銀行²（state bank）。此外，金融機構依其提供之金融商品及服務內容，分別受證券及衍生性商品之主管機關監理。綜言之，美國現採多元監理機關模式，各金融業務主管機關在其權責基礎下，分別就金融機構及金融商品實施監理措施。美國金融體系監理架構大致可分為銀行審慎監管者（prudential bank regulators）、證券與衍生性商品監管者（securities and derivatives regulators）、其他金融活動監管者及其他業務協調單位（表1）。

表 1 美國金融體系監理架構

監理類型	主要監理機關
銀行審慎監管者	Fed、OCC、聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）及全國信用協會管理局（National Credit Union Administration, NCUA）等。
證券與衍生性商品監管者	證券管理委員會（Securities and Exchange Commission, SEC）及商品期貨交易委員會（Commodities Futures Trading Commission, CFTC）。
其他金融活動監管者	聯邦住宅金融局（Federal Housing Finance Agency, FHFA）及消費者金融保護局（Consumer Financial Protection Bureau, CFPB）。
其他業務協調單位	金融穩定監督委員會（Financial Stability Oversight Council, FSOC）、聯邦金融檢查委員會（Federal Financial Institutions Examination Council, FFIEC）及總統辦公室金融市場工作小組（The President's Working Group on Financial Markets, PWG）等。

資料來源：Fed課程講義。

² 國家銀行係依據美國「國家銀行法」（National Bank Act）經OCC特許設立之銀行，須同時加入聯邦準備體系及聯邦存款保險，並可於不同州設立分支機構；州銀行則為經各州銀行主管機關核准設立之銀行，僅能於該州內設立分支機構並提供金融服務。

Fed作為銀行審慎監管者，主要監理對象包含銀行、金融控股公司、FSOC指定之系統性重要機構（systemically important firms）、屬聯邦準備會員之州特許銀行（state-chartered banks）及外國銀行機構；OCC負責監理國家銀行、儲蓄機構及外國銀行機構之分支機構；FDIC負責監理所有加入聯邦存款保險之金融機構；最後，NCUA負責監理信用合作社。由於美國採多元監理機關架構，故單一金融機構可能受不同銀行審慎監管者監管，例如於美國數州設立分支機構之美國銀行（Bank of America），因其跨州營業且為聯邦準備體系之會員，故同時受Fed、OCC及FDIC監理。

參、Fed 金融監理方法概述

Fed 採用風險聚焦（risk-focused）之金融監理方法，並依各機構之規模、複雜度及風險概況（risk profile）等因素，對銀行及金融控股公司實施不同強度與頻率之金融檢查（examination）或金融查核（inspection）³。其中金融檢查項目主要包含自有資本、獲利能力、流動性、存放款利率、敏感性（sensitivity）缺口及消費者保護相關之法遵要求等。

一、按銀行類別區分金融檢查頻率及重點

Fed 將銀行按其資產規模區分為社區型銀行機構（Community Banking Organizations, CBOs）、地區型銀行機構（Regional Banking Organizations, RBOs）、大型與外國銀行機構（Large and Foreign Banking Organizations, LFBOs），以及經FSOC指定為具全球系統性重要（global systemically important banks, G-SIBs）之「大型機構監督協調委員會監理之機構」

³ Fed 對銀行實施之檢查稱為「金融檢查」，對金融控股公司之檢查則稱為「金融查核」。本文主要係介紹對銀行等機構之金融檢查相關規定。

(Large Institution Supervision Coordinating Committee Organizations, LISCC 機構)，分別施予不同頻率之個別金融檢查 (bank-specific examinations)，並針對 LFBOs 與 LISCC 機構進行橫向金融檢查⁴ (horizontal examinations) (表 2)。其中 Fed 對 LFBOs 與 LISCC 機構之金融檢查聚焦於資本適足性與資本計畫、流動性之充足與韌性、治理與控制及復原與清理計畫 (recovery and resolution plans) 等 4 大領域；對 CBOs 與 RBOs 之金融檢查則聚焦於信用風險、流動性風險、作業風險，以及利率風險與敏感性風險等其他金融風險。

表 2 Fed 按銀行類別區分之金融檢查頻率及重點

銀行類別 定義與 檢查項目	CBOs	RBOs	LFBOs	LISCC 機構
定義	資產規模 100 億美元以下之本國銀行	資產規模介於 100 至 1,000 億美元之本國銀行	資產規模逾 1,000 億美元之本國銀行及於美國設立分支機構之外國銀行機構	經 FSOC 指定為 G-SIBs 之銀行
銀行家數	3,452	105	170	8
個別金融檢查頻率	約每 12-18 個月 1 次	約每年 4 次	約每年 12 次	約每年 27 次
橫向金融檢查頻率	無	無	每年平均 5 次	每年平均 20 次
高階主管會談	無	週期性/每季	定期/每月	頻繁/每日
金融檢查重點	信用風險、流動性風險、作業風險、其他金融風險。		資本適足性與資本計畫、流動性之充足與韌性、治理與控制及復原與清理計畫。	

註：資料統計至 2023 年 12 月 31 日。

資料來源：Fed 課程講義及 Fed 官網公布之「金融監理與監管報告」(Supervision and Regulation Report)。

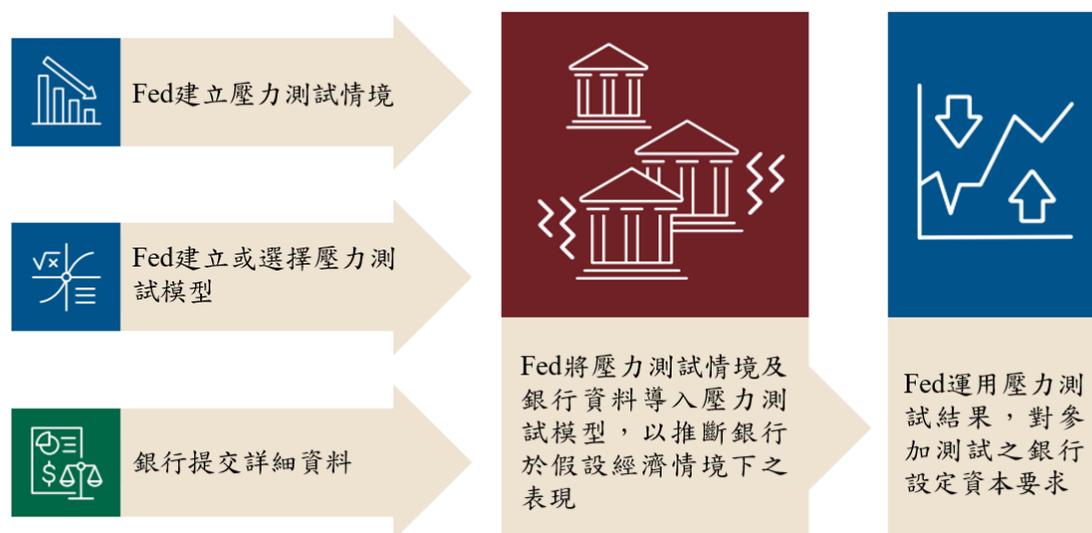
⁴ 個別金融檢查性質類似於我國之例行性金檢；橫向金融檢查係指檢查人員針對特定主題同時對多家銀行進行金融檢查，性質類似於我國之專案金檢。

二、按銀行類別區分資本與流動性要求

(一)資本要求

Fed為強化LISCC機構之營運韌性，自2013年起對其進行額外資本評估，該評估框架包含2大要素，其一為每年進行Dodd-Frank法案⁵壓力測試（Dodd-Frank Act Stress Test, DFAST），藉此模擬LISCC機構於極端情境下資本受衝擊之狀況⁶；其二則依據壓力測試結果公布第一類資本普通股比率最低要求（minimum common equity tier 1 capital ratio）、壓力資本緩衝⁷（stress capital buffer, SCB）及LISCC附加資本要求（LISCC surcharge）（圖2）。

圖2 Dodd-Frank壓力測試方法



資料來源：Fed官網發布之「金融監理與監管報告」（Supervision and Regulation Report）。

⁵ Dodd-Frank 法案全名為「Dodd-Frank 華爾街改革及消費者保護法案（Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act），係 2009 年時美國總統歐巴馬為因應 2007-08 年金融海嘯提出之金融監管改革方案，旨在強化金融機構監管、建立金融市場規範、消費者與投資人保護、提供政府機關處理金融危機之政策工具及提升國際監管標準等。

⁶ 例如 2024 年 Fed 採用之壓力測試情境為美國失業率上升至 10%、一般住宅價格下跌 36%、商用不動產價格下跌 40%，以及公司債利差擴大等。

⁷ Fed 於 2011 至 2021 年係採用綜合資本分析及檢視報告（comprehensive capital analysis and review, CCAR），嗣於 2020 年宣布以 SCB 取代 CCAR，並自 2022 年起停止發布 CCAR 報告。

(二)流動性要求

為評估 LISCC 機構流動性狀況及是否充分實施流動性風險管理，Fed 不定期對 LISCC 機構進行全面性流動性分析及審查（comprehensive liquidity analysis and review, CLAR），以分析 LISCC 機構之流動性管理及其於正常與壓力條件下之應變能力。

肆、CAMELS 評等系統

Fed 採用 CAMELS 評等系統評估各銀行之營運狀況，其內容包含資本適足性（capital adequacy）、資產品質（asset quality）、管理能力（management）、獲利能力（earnings）、流動性（liquidity）及市場風險敏感性（sensitivity）等 6 大關鍵要素，並對各要素進行評分，評分結果可分為 1 分（strong）、2 分（satisfactory）、3 分（fair）、4 分（marginal）及 5 分（unsatisfactory），其中 1 分最佳，5 分最差。

一、資本適足性

資本適足性代表銀行之損失吸收能力。Fed 與 FDIC 對銀行之資本要求主要係基於 BASEL III 框架之規定，將資本定義為風險基礎資本（risk-based capital），並將其區分為第一類資本普通股權益（common equity Tier1, CET1）、第一類額外資本（additional Tier 1）及第二類資本組成（Tier 2）。BASEL III 框架要求各銀行風險基礎資本比率、資本保留緩衝⁸

⁸ 在Basel III強調總體審慎監理改革下，Basel III引進資本保留緩衝制度，要求銀行除最低資本適足率外，須另持有2.5%之普通股權益第一類資本，旨在確保銀行有額外可用的資本，俾於發生損失時作為資本減記之緩衝。BaselIII規定銀行須於2016年起逐年提列前述資本保留緩衝，並於2019年達到2.5%最終要求。

(capital conservation buffer, CCB)、逆循環資本緩衝⁹ (countercyclical capital buffer, CCyB) 及槓桿比率 (leverage ratio) 皆須達一定要求。

於上述監理框架下，監理機關對銀行採取下列各項監理措施：首先，受FDIC監理之銀行資本適足情況可按其各類風險基礎資本或槓桿比率 (leverage ratio) 分為5大類 (表3)，倘銀行低於資本適足之標準，Fed與FDIC可對其採取立即糾正措施¹⁰ (prompt corrective action, PCA)。

表 3 銀行資本適足情況定義

資本適足分類	總資本比率	第一類資本比率	CET1 資本比率	槓桿比率	其他
資本良好	≥ 10%	≥ 8%	≥ 6.5%	≥ 5%	毋須採取 PCA
資本適足	≥ 8%	≥ 6%	≥ 4.5%	≥ 4%	
資本不足	< 8%	< 6%	< 4.5%	< 4%	可採取 PCA
資本顯著不足	< 6%	< 4%	< 3%	< 3%	
資本嚴重不足	有形權益對總資產比率 ≤ 2%				

註：有形權益 (tangible equity) 定義為第一類資本加上非第一類資本之永續特別股。

資料來源：Fed課程講義及FDIC(2022), “Risk Management Manual of Examination Policies”, Section 2.1, Aug。

其次，在上述資本要求外，監理機關尚要求銀行須額外依據一般適用規範 (general applicable rule) 計提 CCB 及 CCyB，並滿足一定的槓桿比率要求。CBOs 因資產組成複雜性及風險暴露程度較低，亦可選擇符合分類標準與計算方式較為簡化之社區銀行槓桿比率 (Community Bank Leverage Ratio, CBLR) 框架規定，而毋須符合一般適用規範¹¹ (表 4)。

⁹ Basel III之CCyB制度自2019年全面實施，旨在保護銀行部門不受信貸過度增長時期影響，因該類信貸增長通常與累積的系統風險 (systemic risk) 有關。Basel III要求各國監理機關以信用對GDP比率 (credit-to-GDP ratio) 為基礎，監控及評估國內信用擴張情形，以決定適當之逆循環資本緩衝水準；銀行若未達標準，則限制其實施股利發放、買回庫藏股或員工紅利等資本分配政策。Fed採不定期投票決定CCyB比率，目前為0%。

¹⁰ PCA旨在透過監理機關儘早介入有潛在問題之銀行並採取應對措施，以解決資本不足之問題，例如對其採取資本重分類或降低資本分類評等措施，以迫使其增資、對部分資本發布監理命令，例如限制股利之發放以避免資本流失，以及解除其董事或高階主管職務等，以改善經營品質。

¹¹ 一般適用規範之資本分類原則及計算方式複雜，銀行法遵成本高。

表 4 一般適用規範及 CBLR 框架

	一般適用規範				CBLR框架
適用對象	全體銀行				CBOs
要求比率	總資本比率	第一類資本比率	CET1 資本比率	槓桿比率	CBLR比率
分子	總資本	第一類資本	CET1 資本	第一類資本	第一類資本
分母	風險加權資產			平均總綜合資產	平均總綜合資產
合格標準	10.5%	8.5%	7.0%	5.0%	9.0%

註：1.要求比率與對 G-SIBs 額外要求之資本緩衝係分開計算。

2.一般適用框架下，各項資本比率合格標準為表 3「資本適足」之比率加上 2.5%之 CCB，槓桿比率則與 PCA 框架下「資本良好」之槓桿比率相同。

3.若銀行未符合一般適用規範，監管機關亦得視情況對其採取 PCA；若銀行 CCB 未達 2.5%，監管機關可限制其實施股利發放。

4.CBLR 為選擇性框架，倘 CBOs 選用 CBLR 框架卻未達 9.0%之合格標準，監管機關不會對其採取額外監管措施，並依據下列標準評估 CBOs 是否可繼續選用 CBLR 框架：(1) CBLR 比率小於 9.0%但大於或等於 8.0%者，監管機關將給予其 2 季寬限期間 (grace period)，於寬限期間內改善者可繼續適用 CBLR 框架，未改善者則回歸一般適用規範。(2) CBLR 比率小於 8%者，不得選用 CBLR 框架，將回歸適用一般適用規範。

資料來源：Fed課程講義及Fed, FDIC, OCC(2019), “Community Bank Leverage Ratio Framework Community Bank Compliance Guide”, Oct.。

資產規模逾100億美元之銀行除一般適用規範外，尚須依據Fed每年公布之「大型銀行資本要求」(Large Bank Capital Requirements) 報告，按Fed對各銀行之壓力測試結果計算CET1資本要求比率，例如2023年花旗銀行集團(Citigroup Inc.)之CET1資本比率(12.3%)=最低CET1資本要求比率(4.5%)+SCB要求比率(4.3%)+G-SIB附加要求比率(3.5%)。

二、資產品質

資產品質係衡量為銀行帶來主要收入之資產狀況，其評分可反映銀行涉及放款與投資組合、擁有之其他不動產、其他資產及資產負債表外交易(off-balance-sheet transactions)之潛在信用風險量。Fed 衡量資產品質時通常包含分析資產組成(asset mix)、分析逾期放款與沖銷、審核放款、信用風險管理、備抵信用損失(allowance for credit losses, ACL)、資產

品質分類比率 (classification ratio) 及其他可能影響 CAMELS 之要素等 7 個面向，並將銀行資產分類為正常資產與次級資產¹² (substandard)，以及具疑慮資產¹³ (doubtful) 與已損失資產 (loss) 等非正常資產，計算銀行之加權分類資產品質分類比率 (weighted classification ratio, WCR)，俾合理評估其資產品質。目前 Fed 按銀行 WCR 大小將其評為等級 1 至 5，其中等級 1 最佳，等級 5 最差 (表 5)。

表 5 WCR 評等及其標準

評等	WCR 標準
1	0%-5%
2	5%-15%
3	15%-30%
4	30%-50%
5	逾 50%

註1： $WCR = \frac{\text{次級資產} * 0.2 + \text{具疑慮資產} * 0.5 + \text{已損失資產} * 1}{\text{第一類資本} + \text{備抵信用損失}}$

註2：金融檢查人員在具充分理由時，可不參採上表訂定之 WCR 標準。

資料來源：Fed 課程講義。

三、管理能力

銀行管理階層須確保銀行安全營運及遵守法規，監理機關則透過評估金融機構之財務績效、管理計畫之有效性、是否違反法規及改善檢查缺失等項目，據以判斷銀行管理階層之經營能力。若銀行管理階層經營能力欠佳，Fed 將視情節對該銀行採取正式或非正式之監管措施。正式之監管措施包含與管理階層簽訂書面協議 (written agreements)、採取 PCA

¹² 係指債務人目前償債能力或擔保品之價值不足以保護其信用貸款，且存在單一或數個明確危及償債能力之財務弱點。

¹³ 係指該筆款項損失之可能性極高，惟因部分重要未決因素 (例如因財務狀況無法確定而不易準確預測未來現金流量或回收價值) 導致估算價值減損存在重大不確定性，在進一步確認狀況前，暫不將其列為已損失資產。

及對銀行發出「停止與終止令」¹⁴（Cease & Desist Order）或「禁止與免職令」¹⁵（Prohibition & Removal Orders）等；非正式監管措施包含管理階層承諾（commitments）、董事會決議（board resolutions）及簽訂合作備忘錄（memoranda of understanding）等。

四、獲利能力

獲利能力係銀行創造收益之能力。Fed 依據收益之品質與可持續性、利息收入與利息費用之差異及備抵貸款與租賃損失（allowance for loan and lease losses, ALLL）等因素評估銀行之獲利能力。值得注意的是，Fed 採用平均資產報酬率（return of average assets, ROAA）而非權益報酬率（return of earnings, ROE）衡量銀行之獲利能力，以避免銀行為提升 ROE 而刻意維持較低之資本適足率。

五、流動性

流動性取決於金融機構能否即時履行其現金與擔保品義務，且不會造成無法承擔之損失或對日常業務產生不利影響。監理機關由資產負債表評估銀行之流動性。就資產面而言，流動性取決於資產組成與變現能力，若資產未能以市價衡量則代表其不具備流動性；就負債面而言，流動性取決於銀行之資金來源結構，若其非核心資金來源¹⁶（non-core funding）增加，代表流動性下降。

¹⁴ 依據美國聯邦存款保險法（Federal Deposit Insurance Act）規定，當銀行組織或機構相關人員正在、曾經或即將從事不安全或不健全之銀行業務或違法行為時，監理機關可發布命令約束銀行或機構或指示其採取特定行動。

¹⁵ 依據美國聯邦存款保險法規定，當銀行組織或機構相關人員違反任何法律、停止與終止令，或從事或參與任何不安全或不健全之業務時，監理機關可發布命令將該人員解職，且嗣後該人員未經監理機關許可，不得參與銀行相關事務。

¹⁶ CAMELS 定義之核心資金來源為一般存款，非核心資金來源則包含經紀商存款（brokered deposits）、聯邦住宅貸款銀行（Federal Home Loan Banks, FHLB）借款及大型企業發行之定存單（certificates of deposit, CDs）。

六、市場敏感性風險

敏感性係衡量利率、匯率、商品價格及股價等市場變化對銀行資產負債表之影響，若銀行對市場變化特別敏感且缺乏適當風險管理措施，恐危及其獲利與生存能力。實務上 Fed 係以共變異數矩陣（covariance matrix）、蒙地卡羅模擬法¹⁷（Monte-Carlo simulation）及風險值（value at risk, VaR）等方法分析銀行資產負債表，據以衡量風險管理能力。

伍、金融監理新興風險議題

一、SVB 關閉事件概述及 Fed 後續處理

(一)SVB 簡介

SVB 於 1983 年成立於美國加州，為聯邦支付體系下之州會員銀行，其資產規模自成立初期 1,800 萬美元增加至 2019 年 510 億美元。2019 至 2021 年間，SVB 資產規模自 510 億美元增加 3 倍至 2,120 億美元。根據 SVB 提供之財務報告指出，該公司主要資金來源為創投(venture capital, VC)及大型科技公司，且其中有 94%存款未受 FDIC 存款保險保障。

(二)事件起因

2020 年 Fed 降息後，SVB 將資金投資於長年期美國國債，並將其歸類為持有至到期日債券（hold-to-maturity securities）。由於 SVB 負債屬非核心資金之比率較其他銀行高，故當 2022 年起創投活動及大型科技公司步入熊市而向 SVB 大量提款時，該行較其他銀行面臨更大的資金流

¹⁷ 蒙地卡羅模擬法係一種數學模型，用以預測可能出現隨機變數時各種結果發生之機率，其有助於解釋風險與不確定性對模型預測結果之影響。

失壓力，2022 年該行存款即減少 8.5%，益以同年 Fed 啟動升息循環後債券價格下跌，在面臨龐大之提款壓力下，該行被迫拋售債券，損失逾 150 億美元。

(三) 擠兌及關閉過程

2023 年 SVB 存款流失情形惡化，並於 3 月 8 日發布聲明表示該行面臨重大財務壓力，導致 3 月 9 日該行發生逾 400 億美元之擠兌。SVB 考量重貼現窗口可能重挫該行形象，故選擇使用 FHLB 融通¹⁸（FHLB advances）管道，惟卻未能在時限前（約下午 5 點）準備足額擔保品，致未能自 FHLB 取得融通款項，該行因而轉向重貼現窗口辦理融通，因存戶擠兌速度過快，在取得融通前，該行帳上現金餘額已為零，爰加州金融保護暨創新局（California Department of Financial Protection and Innovation, CDFPI）於 3 月 10 日宣布關閉 SVB，並委派 FDIC 為該行之存款接收者。根據 Fed 事後調查結果，該行倒閉前帳上尚有足額高品質擔保品，若該行第一時間申請使用重貼現窗口，Fed 將同意其申請並提供融通款項，該行或可避免因流動性不足而倒閉。

(四) 調查結果及後續處理

Fed 於 2023 年 4 月 28 日公布調查結果，指出 SVB 關閉事件可歸納為 4 項因素：首先，SVB 管理階層及董事會未能有效控管該行面臨之財務風險；其次，當 SVB 規模及營運複雜度擴大時，監理機關並未充分意識到監理漏洞；再者，當監理機關發現漏洞時，未能採取充分措施以確保

¹⁸ FHLB 融通管道亦被 Fed 稱為「最後貸款人」(lender of next-to-last resort)，為 FHLB 向旗下之會員銀行提供流動性之主要方法，該管道允許會員銀行透過提供足額擔保品之方式取得全額擔保貸款，貸款期限最長可達 30 年。

SVB 快速修正問題；最後，Fed 為配合《經濟成長、監管放寬及消費者保護法案》¹⁹（Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act, EGRRCPA）而降低監管標準，致影響其金融監理之有效性。

另 Fed 為避免銀行辦理融通時，因重貼現窗口之營業時間限制，以及須實體送件而未能即時取得融通款項產生流動性缺口之問題，遂於 SVB 倒閉事件後建置「直接重貼現窗口」（Discount Window Direct, DWD），該機制係重貼現窗口之連線應用程式，允許存款機構除系統維護時段外，可 24 小時全年無休（7-24-365）向其所隸屬之區域聯邦準備銀行申請重貼現，並可於營業時間內透過 DWD 借/還重貼現款項，大幅降低存款機構辦理重貼現窗口融通之作業時間。DWD 於 2023 年 8 月 28 日正式上線。

二、支付體系相關之非傳統金融機構與主帳戶存取指引

以往金融機構須成為 Fed 之會員銀行，方可取得主帳戶（master account），有主帳戶者可將資金存放於聯邦準備銀行，並加入聯邦支付清算體系以獲得相關服務，同時受 Fed 監理；惟近年金融科技（fintech）服務提供商及其他非傳統金融機構興起，其未取得主帳戶卻透過與往來銀行（correspondent bank）建立合作關係而加入聯邦支付清算體系，但未被納入 Fed 監理體系。為有效監理上述機構，Fed 於 2022 年 8 月制定主帳戶存取指引（Guidelines for Evaluating Account and Services Requests，又稱 Account Access Guidelines），其中包含 6 大風險基礎原則（表 6）。

¹⁹ 此為 2017 年 12 月美國參議院之銀行、房市與城市事務委員會（Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs）擬訂並於 2018 年 5 月正式簽署之鬆綁監管法案，該法案旨在放寬對總資產 100 億美元以下之中小型社區銀行及系統性重要金融機構之監管，例如 EGRRCPA 允許監理機關降低對中小型社區銀行之金融檢查頻率，以及不再對資產規模在 500 億至 1,000 億美元間之銀行進行強制監管等。

表 6 主帳戶存取指引之 6 大風險基礎原則

風險基礎原則	概要
合法性	機構之業務活動應有充分、明確、透明且可執行之法律依據，並不得妨礙《銀行保密法》、反洗錢要求或法規及消費者保護法規相關規定。
對聯邦準備銀行之風險	機構不應對聯邦準備銀行造成或產生不當信用、營運、清算、資安或其他風險。
對支付系統之風險	機構不應對整體支付系統造成或產生不當信用、流動性、營運、清算、資安或其他風險。
對美國金融穩定之風險	為機構提供帳戶或服務，不應為美國金融體系之穩定產生不必要風險。
對整體經濟之風險	主帳戶不應為洗錢、資恐、詐欺、網路犯罪、違反經濟或貿易制裁或其他非法活動提供服務。
對實施貨幣政策之風險	主帳戶及相關服務不應對 Fed 實施貨幣政策產生負面影響。

資料來源：Fed 課程講義、聖路易聯邦準備銀行(Federal Reserve Bank of St. Louis)及《Guidelines for Evaluating Account and Services Requests》。

在 6 大風險基礎原則下，Fed 將欲取得主帳戶者區分為受聯邦保險之合格機構 (Tier 1)、受聯邦銀行監理惟未參加聯邦存款保險之機構 (Tier 2) 及未受聯邦銀行監理且未參加聯邦存款保險之機構 (Tier 3) 等 3 級，其中 Tier 3 將受到 Fed 最嚴格之審查。

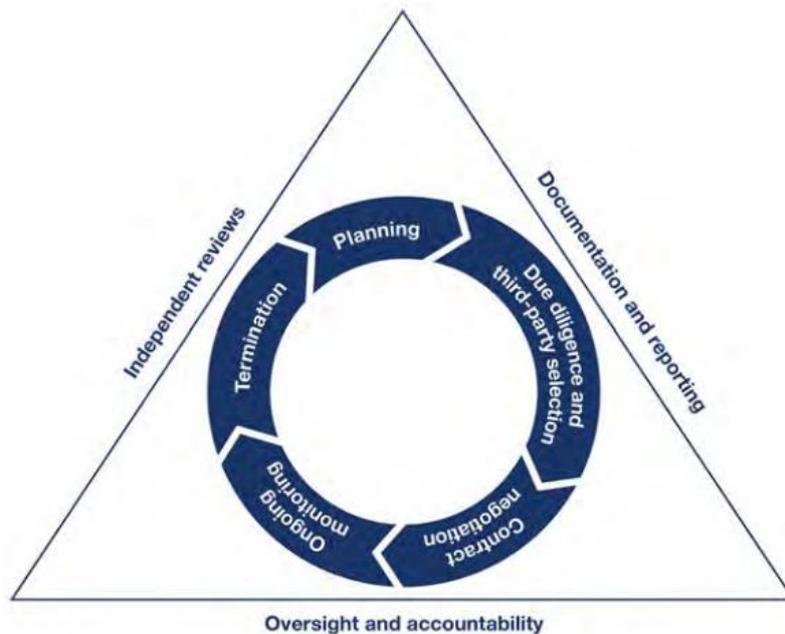
三、第三方服務供應商相關風險

運用第三方服務可為金融機構帶來諸多利益，例如取得新技術、人力資本、通路管道、產品、服務及市場等，惟其亦可能對銀行帶來新風險或提高現有風險，若金融機構未能適當管理與第三方服務供應商相關風險，可能會暴露於財務損失之風險中。對金融機構而言，識別、評估、監控及控管上開風險至關重要，爰 Fed、FDIC 及 OCC 於 2023 年 7 月聯

合發布 SR letter²⁰23-4，以協助金融機構辨識及管理第三方服務提供商相關風險及遵守相關法規。

為持續管理第三方相關風險，SR letter 23-4 中提出「風險管理生命週期」概念（圖 3），將金融機構於涉及第三方服務供應商風險按生命週期分為規畫（planning）、盡職調查與第三方篩選（due diligence and third-party selection）、合約協商（contract negotiation）、持續監控（ongoing monitoring）及終止（termination）等 5 個階段，並於各階段依據監管與可課責性（oversight and accountability）、獨立審查（independent review）及憑證與報告（documentation and reporting）等 3 項原則控管第三方風險。Fed 嗣於 2024 年 5 月發布 SR letter 24-2，將上開指引擴大適用至所有資產規模低於 100 億美元之銀行。

圖3 金融機構因應第三方服務供應商之風險管理生命週期



資料來源：Fed 課程講義及 Fed（2023），“SR 23-4: Interagency Guidance on Third-Party Relationships: Risk Management”，Jun.。

²⁰ 監理與監管信函（Supervision and Regulation Letters, SR letters）係由 Fed 發布，其內容涉及聯邦準備體系監理職責之重要政策及聯邦準備理事會表決結果。

四、加密資產

加密資產包含穩定幣 (stablecoin)、比特幣 (bitcoin) 等一般加密資產，以及由銀行負債擔保發行之存款代幣 (deposit token)。目前美國金融監理體系對國家銀行 (national bank) 與州會員銀行採取不同之監管規範：國家銀行可運用穩定幣從事或促進支付活動，但穩定幣持有者至少須持有與穩定幣部位等值之穩定幣準備；州會員銀行若欲從事發行、持有或交易美元代幣等支付活動，須向 Fed 證明其已採取控制措施，並以安全穩健方式進行上開活動。至於穩定幣以外之加密資產相關監管規範，則視加密資產性質而異，以證券管理委員會 (Securities and Exchange Commission, SEC) 與商品期貨交易委員會 (Commodity Futures Trading Commission, CFTC) 發布之規範為準。

Fed、FDIC 及 OCC 亦數次發布聯合聲明，警告銀行有關加密資產市場之風險，例如 2023 年 1 月 3 日發布「對銀行組織之加密資產風險聯合聲明」(Joint Statement on Crypto-Asset Risks to Banking Organizations)，警告銀行業者因穩定幣風險性高，持有穩定幣準備之銀行恐產生存款流失風險；此外，無法緩解或控制之加密資產部門，其相關風險不得蔓延至銀行體系；最後，監理機關認為集中於加密資產相關活動或加密資產部門曝險之商業模式，存有重大的安全與穩健疑慮。

此外，2023 年 2 月 23 日發布之「加密資產市場脆弱性對銀行組織造成流動性風險之聯合聲明」(Joint Statement on Liquidity Risks to Banking Organizations Resulting from Crypto-Asset Market Vulnerabilities)，強調銀行組織應注意下列與加密

資產及加密資產部門參與者有關的關鍵流動性風險：(一)加密資產業者存放於銀行之存款動向不僅受加密資產相關實體(entities)影響，亦受加密資產市場動態(dynamics)驅動。(二)構成穩定幣相關準備之存款穩定性，可能與對穩定幣需求、穩定幣持有人對穩定幣安排(arrangement)之信心及穩定幣發行人之資產準備管理有關。當加密資產市場出現混亂或未預期的穩定幣贖回潮時，該類存款恐面臨大量快速流失之風險。

五、新創活動監理計畫

Fed 為促進金融創新，同時辨識及適當應對風險以確保銀行系統之安全性及穩健性，於 2023 年 8 月 8 日發布 SR letter 23-7 及新聞稿，宣布成立新創活動監理計畫。該計畫目前轄下計 24 人，聚焦於銀行與非銀行業從事加密資產活動、分散式帳本技術(distributed ledger technology, DLT)及其他金融科技等新創活動之研究與監理。

陸、心得與建議

本次課程內容涵蓋美國金融監理體系及加密資產等新興議題，課堂中部分國家及銀行並分享其金融監理實務，透過講師與學員共同研討，對提升國際金融監理視野大有助益。謹就本次課程研提下列心得與建議供參：

一、心得

(一)新興金融風險議題受各國高度關注，Fed 監理實務經驗極具參考價值

本次課程於講述新興金融風險議題時，許多國家學員

紛紛提問 SVB 倒閉事件之成因及其對美國金融監理帶來之衝擊。課堂講師除由 SVB 負債面非流動資金來源說明升息循環對該行之影響外，亦就 Fed 調查報告摘要，包括 SVB 資產規模快速擴大、流動性風險因非核心資金來源過多而迅速惡化及監理機關可能存在之監管漏洞等議題，並對 Fed 後續採行之線上重貼現窗口措施，作詳盡的解說及進行實務經驗分享。本案例對我國主管機關未來評估金融機構資金來源對流動性之影響與因應之監理作為，極具參考價值。

(二)本局視導國庫業務已按各經辦行風險基礎分組，與 Fed 依金融機構規模區分監理強度與頻率精神相仿

目前 Fed 依金融機構資產規模區分為 CBOs、RBOs、LFBOs 及 LISCC 機構等 4 組，分別訂定不同金融監理強度與頻率。本行經理國庫業務，國庫局歷年均派員視導各經辦行業務辦理情形。2022 年規劃「視導國庫業務精進方案」，並奉核隨即實施，以風險基礎原則將全體經辦行依業務量、缺失較多或具特殊情形者分組，按差異化之查核頻率及分別以書面或實地查核方式辦理該項業務，更有效率地瞭解經辦行辦理國庫業務之情形並減輕外勤查核人力之調度，提升國庫服務及管理效能，與 Fed 按金融機構規模區分金融檢查頻率精神相仿。

二、建議

(一)按銀行資產規模採取不同強度與頻率之監理措施

Fed 基於風險考量，對資產規模較大之 LISCC 除採高強度、高頻率之個別及橫向金融檢查外，尚包含每年須進行壓力測試及不定期流動性分析。我國金融監督管理委員

會自 108 年起指定合作金庫等 6 家大型銀行為系統性重要銀行 (D-SIBs)，要求其須額外提列緩衝資本與內部資本管理及每年辦理壓力測試，惟其金融檢查週期與非 D-SIBs 銀行均以 2 年為原則，且查核內容亦未明顯區隔。主管機關似可參考 Fed 作法，依銀行資產規模（例如 D-SIBs 與非 D-SIBs 銀行）進一步採取不同強度與頻率之金檢措施，賡續優化監理資源之配置及效能之提升。

(二) 持續關注金融科技新創發展趨勢，並強化培訓行員專業知能

近年金融科技蓬勃發展，非屬金融機構之加密資產服務供應商 (virtual asset service provider, VASP) 及第三方服務供應商等大型科技公司，已透過往來銀行與支付清算及金融體系介接，是以其風險亦可能外溢至金融體系。為此，Fed 業成立新創活動監理計畫，培養專責人員研究新興金融風險相關議題。

此外，因近年自然語言處理 (natural language processing, NLP) 技術、軟硬體資源及雲端相關基礎設施益趨成熟，人工智慧 (AI) 已運用於金融領域並持續深化應用²¹，以提升服務效能及降低成本。AI 善於處理大量非結構化及文本資訊，惟運算機制對多數人而言較不易理解，且缺乏可判讀性或可稽查性，爰於破壞式創新同時可能衍生新興甚至未知之風險。考量新興金融領域及科技發展日新月異，本行在員工培訓方面宜持續關注相關議題並評估可能之影響，俾多方面強化人力資源面對新興挑戰之能力，落實金融穩定與風險管理。

²¹ 例如智能客服、客戶檢視 (KYC)、風險評估、詐騙辨識 (fraud detection) 及法令遵循等。

參考文獻

1. FRBNY 訓練課程講義資料。
2. 吳端霖 (2019), 「參加美國紐約聯邦準備銀行『Supervision』課程出國報告」, 中央銀行, 12月。
3. 曾筱婷 (2024), 「美國紐約聯邦準備銀行『Supervision』訓練課程心得報告」, 中央銀行, 1月。
4. Fed, FDIC, OCC (2019), “Community Bank Leverage Ratio Framework Community Bank Compliance Guide”, Oct.
5. OCC (2021), “OCC Chief Counsel’s Interpretation on National Bank and Federal Savings Association Authority to Use Independent Node Verification Networks and Stablecoins for Payment Activities”, Jan.
6. FDIC (2022), “Formal and Informal Enforcement Actions Manual”, Jun.
7. FDIC (2022), “Risk Management Manual of Examination Policies”, Section 2.1, Aug.
8. Fed (2022), “Guidelines for Evaluating Account and Services Requests”, Aug.
9. Fed, FDIC, OCC (2023), “Joint Statement on Crypto-Asset Risks to Banking Organizations”, Jan.
10. Fed, FDIC, OCC (2023), “Joint Statement on Liquidity Risks to Banking Organizations Resulting from Crypto-Asset Market Vulnerabilities”, Feb.
11. Fed (2023), “Review of the Federal Reserve’s Supervision and Regulation of Silicon Valley Bank”, Apr.
12. Fed (2023), “SR 23-8: Supervisory Nonobjection Process for State Member Banks Seeking to Engage in Certain Activities Involving

Dollar Tokens”, Jun.

13. Fed (2023) , “SR 23-4: Interagency Guidance on Third-Party Relationships: Risk Management”, Jun.
14. Fed (2023) , “Large Bank Capital Requirements”, Jul.
15. Fed (2024) , “Supervision and Regulation Report”, May.
16. Fed (2024) , “SR 24-2: Third-Party Risk Management: A Guide for Community Banks”, May.
17. FHLB 網站 , <https://fhlbanks.com/advances/> ◦
18. FRBservices網站 , <https://www.frbervices.org/central-bank/lending-central/discount-window-direct-feature-guide> ◦