

出國報告（出國類別：實習）

參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之
「支付」課程報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：鄭暉霖 辦事員

派赴國家：美國

出國期間：113 年 6 月 9 日至 15 日

報告日期：113 年 9 月 15 日

目錄

壹、 前言	2
貳、 美國聯邦準備體系	3
一、 Fed 之組成架構	3
二、 Fed 在支付體系的定位	3
參、 Fed 營運之支付系統	4
一、 大額支付系統	4
二、 零售支付系統	8
三、 延長 Fedwire 及 NSS 營業日至假日之提案	10
肆、 Fed 主帳戶	14
一、 傳統參加機構	14
二、 開戶申請審核準則(Guidelines for Evaluating Account and Services Requests)	15
伍、 美國證券清算系統	17
一、 結算機構概況	17
二、 結算交割流程	18
三、 縮短證券市場之交割週期為 T+1	19
陸、 心得及建議	24
一、 心得	24
二、 建議	25
參考資料	27
附錄：延長 Fedwire 及 NSS 營業日至假日之問項	28

壹、前言

本次奉派參加由紐約聯邦準備銀行(Federal Reserve Bank of New York, FRBNY)於本(2024)年 6 月 11 日舉辦之支付(Payment)課程，課程共計 3 日，參與的學員約 113 位，除來自全球各國央行及監管組織之成員，國際組織如歐洲央行(European Central Bank, ECB)及國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)等亦派員參加本次課程。

講師除來自美國聯邦準備體系(Federal Reserve System, Fed)之內部職員，包含聯邦準備理事會(Board of Governors of the Federal Reserve System)、紐約及波士頓等分行，亦邀請 BIS 之成員擔任。課程內容涵蓋美國傳統的支付系統介紹，包含 Fedwire 證券服務系統(Fedwire Securities Service)、Fedwire 資金服務系統(Fedwire Funds Service)及全國清算服務(National Settlement Service, NSS)等，以及 2023 年 7 月上線之即時支付服務系統 FedNow、本年 5 月縮短證券市場交割週期至 T+1 日等發展現況，並就近期國際關注之跨境支付議題，探討包含延長支付系統營運時間，以及美國國內支付系統參加政策等議題進行分享。

本報告共分 5 章，主要探討美國支付系統近期變革，除第壹章為前言外，第貳章簡介美國聯邦準備體系，第參章介紹美國大額支付系統及其近期延長營運時間提案，第肆章闡述開立 Fed 主帳戶之資格條件及近期公布之開戶申請審核準則，第伍章介紹美國證券清算系統及其於本年 5 月縮短證券市場交割週期之緣由，第陸章為心得及建議。

貳、美國聯邦準備體系

一、Fed 之組成架構

Fed 係美國的中央銀行，由三大主體組成，分別為 Fed 理事會(Board of Governors of the Federal Reserve System)、12 家地區聯邦準備銀行(Federal Reserve Bank)及聯邦準備公開市場委員會(Federal Open Market Committee)，其職掌為執行國內貨幣政策、維持金融市場穩定、監理金融機構、促進支付清算體系安全及效率及推動消費者保護及社會發展(圖 1)。

圖 1、聯邦準備體系架構圖



資料來源：Fed 官網(2024)。

二、Fed 在支付體系的定位

Fed 在美國支付體系扮演重要之角色，包括持續擴大支付系統的包容性、確保支付系統的安全性及促進支付系統之效率，其中 Fed 透過下列方式使得現金、支票及電子形式之支付工具在美國經濟體系中，為消費者、企業及其他美國經濟體系之參

加者穩定的提供服務：

- (一) 為存款機構(depository institutions)及聯邦政府提供支付服務
- (二) 監管特定支付系統及相關金融市場基礎設施
- (三) 提供參加機構日間流動性
- (四) 監控支付系統之運作，並持續改善系統運作效率

參、Fed 營運之支付系統

Fed 同時營運美國許多重要支付系統，依據處理之交易性質，可分為大額支付系統(Large Value Payment System, LVPS)與零售支付系統(Retail Payment System, RPS)。

一、大額支付系統¹

大額支付系統處理之交易性質多屬金融市場參與者間交易，與金融市場活動相關(例如貨幣市場、證券市場或外匯市場)。此外，此類交易通常具有時間急迫性，並與金融市場穩定直接相關。Fed 營運之大額支付系統由 Fedwire 資金服務系統(Fedwire Funds Service)及全國清算服務系統(National Settlement Service, NSS)組成，後者提供結算所、交易所及其他機構進行多邊清算服務(multilateral settlement)。

¹ 中央銀行(2023)。

(一) Fedwire 資金服務系統

Fedwire 資金服務系統採即時總額清算(Real-Time Gross Settlement, RTGS)機制，交易以參加機構在 Fed 開立之主帳戶(master account)²進行清算，交易指令發送後立即生效不可撤銷，且具備最終之清算效力。其主要業務包含：銀行間交易(含其他金融基礎設施之交易)、即時性商業及跨境支付等款項清算。直接參加單位包含美國存款機構、外國銀行在美國的分行、美國財政部(U.S. Treasury)、外國央行及其他國際組織等，依 2023 年統計，日均交易筆數約 80 萬筆，日均交易金額約 4.44 兆元(表 1)。

表 1、2023 年 Fedwire 資金服務系統營運資料

項目	交易數據
營運時間	前 1 營業日 21 時至當日 19 時 (合計 22 小時)
參加機構	約有 6,200 家金融機構暨 5,000 個主帳戶
日均清算筆數	779,623 筆
日均清算金額	4.442 兆美元
平均單筆交易金額	562 萬美元
單一交易上限金額	100 億美元少 1 美分
交易集中度	前 25 大參加機構分別佔整體交易筆數之 66%及 交易金額之 74%

資料來源：本次課程投影片。

Fedwire 資金服務系統提供三種主要的直接使用管道，分別為 FedLine Direct、FedLine Advantage 及離線服務，其中交

² 主帳戶之餘額透過 Fed 提供 24 小時營運，全年無休之會計服務(Accounting Services)管理，同時與多個 Fed 營運之支付系統相連，並依各系統指示增加或減少參加機構帳戶餘額，以完成支付交易之清算。

易量最大的為 FedLine Direct，占整體交易筆數 95% (表 2)。

表 2、Fedwire 資金服務系統使用方式

使用方式	說明
FedLine Direct	大型金融機構(如跨國或區域型銀行)的主要連線方式，可提供高度安全的電腦直連服務
FedLine Advantage	透過 VPN 連線至網頁版操作介面，主要使用者為中小型金融機構(如社區型銀行)
離線服務	本項服務營運時間為 9 時至 18 時 30 分，參加者以電話向 Fed 傳達交易指示，主要使用者為交易量小且頻率極低之小型金融機構

資料來源：本次課程投影片。

其中離線服務預定於今年年底停止提供服務，參加機構可改用 FedLine Advantage 連線或透過其他服務供應商間接使用 Fedwire 資金服務系統，Fed 並預計於明年 1 月 2 日起提供新服務(FedPayments Manager – Funds Import Contingency Service)作為未來參加機構連線異常時之備援措施，本行亦將持續關注後續發展。

(二) 全國清算服務系統

NSS 係由 Fed 營運之多邊清算系統，清算代理機構 (settlement agent) 可依據與存款機構之協議，於結算各存款機構交易後，代表存款機構批次提送結算淨額之電子檔案至該系統，即可使用存款機構於 Fed 開立之主帳戶完成清算，且該清算交易具備最終清算及不可撤銷效力，依 2023 年統計，日均清算筆數約 2,327 筆，日均清算金額約 1,061 億元(表 3)。

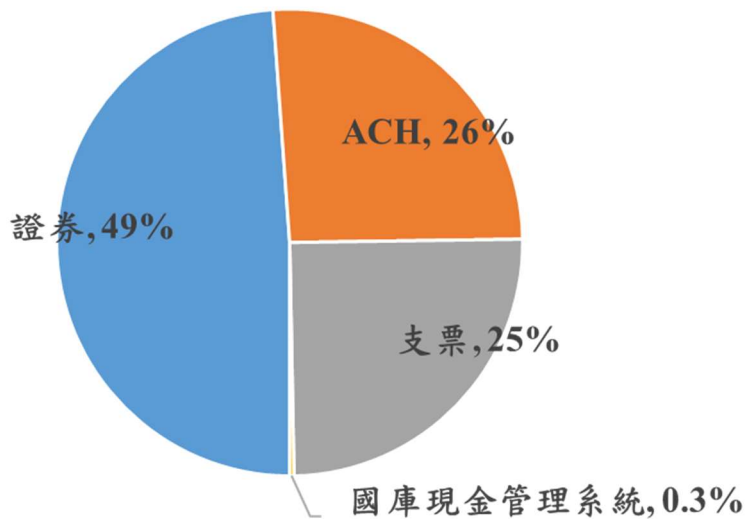
表 3、2023 年 NSS 營運資料

項目	交易數據
營運時間	前 1 營業日 21 時至當日 18 時 30 分 (合計 21.5 小時)
參加之結清算機構	7 家
參加之存款機構	1,000 家 (大多機構會參加數個結清算機構之協議)
日均提送清算檔案	34 個
日均清算筆數	2,327 筆
日均清算金額	1,061 億美元
平均單一檔案交易金額	30 億美元
單一檔案上限金額	10 兆美元少 1 美分
單一交易上限金額	1,000 億美元少 1 美分

資料來源：本次課程投影片。

NSS 主要清算包含證券、ACH(Automated Clearing House)、支票及國庫現金管理系統(Treasury Cash Management System, TCMS)等交易，其中以證券交易金額占比 49%最高(圖 2)。

圖 2、NSS 清算交易分析



資料來源：Fed 官網(2024)。

二、零售支付系統

零售支付系統主要處理個人或企業所進行交易之價款支付，交易金額通常較大額支付系統為低，且交易筆數較多，Fed 營運之零售支付系統包含支票交換結算系統、自動支付結算系統(FedACH)及 2023 年 7 月新上線之 FedNow 即時支付系統。

(一) FedACH 系統

FedACH 系統採批次交易，全美之存款機構可提送電子化代收或代付之轉帳交易³，以付款方及收款方在 Fed 開立之主帳戶進行清算：ACH 機制一開始主要是為了處理經常性之付款，惟目前也被廣泛用於一次性的交易，例如將紙本支票轉換為電子支票之交易(converted check payments)，交易可能於當天或下個營業日進行清算，依 2023 年統計，日均清算筆數約 7,540 萬筆，日均清算金額約 1,580 億美元(表 4)。

表 4、2023 年 FedACH 系統營運資料

項目	交易數據
營運時間	週日至週五整天(依時程表於固定時點清算)
參加之存款機構	約 9,000 家
日均清算筆數	約 7,540 萬筆
日均清算金額	1,580 億美元
平均單筆交易金額	2,093 美元

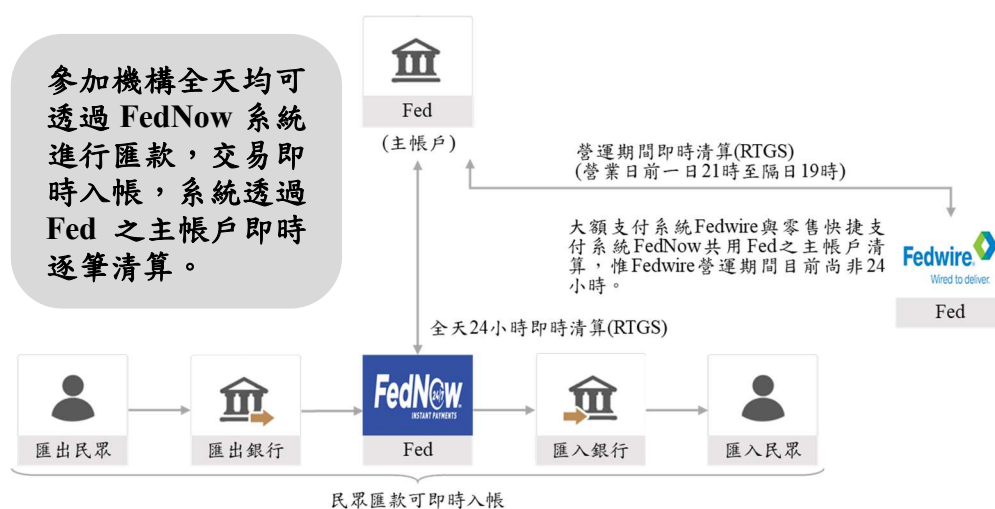
資料來源：本次課程投影片。

³ 企業給付薪資或政府發放社會福利金及退稅款等為典型的 ACH 代付交易；而企業與民眾定期支付貸款利息及水電費等則為常見的 ACH 代收交易。

(二) FedNow 即時支付系統

FedNow為24小時營運，全年無休之零售支付系統，採用RTGS 機制，清算完成之交易即不可撤銷，並具最終清算效力。FedNow與Fedwire資金服務系統相同，交易以參加單位在聯邦準備銀行之主帳戶進行清算(圖3)，未另設 FedNow專屬清算帳戶，因此參加單位不需預先撥存資金至清算帳戶，而是直接由主帳戶餘額進行清算，當參加機構主帳戶餘額不足時，可透過 FedNow的「流動性管理匯款交易⁴」(Liquidity Management Transfer, LMT)機制，由其他參加機構取得流動性。

圖 3、FedNow 運作架構



資料來源：Fed 官網(2024)。

Fed 尚未公布 FedNow 相關之具體營運量，惟目前已有超過 900 家金融機構參加該系統(上線初期僅 57 家)，營業據點涵蓋全美 50 州及華盛頓特區，其中參加機構之資產規模從不

⁴ 該機制係專為提供 FedNow 參加機構流動性而設計，與一般匯款之交易性質不同，爰 Fed 提升單筆交易上限為 250 萬美元(一般匯款為 50 萬美元)，惟 Fed 亦有配套管理機制包含：單一機構之單日上限為 1,000 萬美元，以及限定交易時間於平日 19~7 時(共 12 小時)及假日 24 小時。

到 50 億美元至 3 兆美元以上皆有，雖該數字相較 FedACH 之 9,000 多家參加機構仍有不小差距，惟根據 Fed 今年 5 月發佈的 1 份消費者及商家之調查報告⁵，86%的商家及 74%的消費者表示，他們在 2023 年有使用快捷支付服務，大多數受訪者並期待其往來之金融機構可提供相關服務，顯見消費者對於快捷支付之需求仍高。

Fed 亦持續推廣該系統，包含向金融機構宣導快捷支付系統的優勢、分享參加機構之應用案例、提供技術服務支援及風險管理工具(如交易限額、交易對手黑名單)等。

三、延長 Fedwire 及 NSS 營業日至假日之提案⁶

(一) 意見徵詢提案：

本年 5 月 3 日 Fed 就延長 Fedwire 及 NSS 營運時間之效益、成本風險、與實施等面向，向大眾徵求意見(附錄 1)，目前 Fed 表示該提案最快於 2027 年以後施行，且暫時未考慮延長 Fedwire 證券服務之營運時間(表 5)。

⁵ Fed (2024), “Federal Reserve surveys: U.S. businesses, consumers increasingly adopt faster and instant payment services,” May.

⁶ Fed (2024) “Federal Reserve notice: Expansion of Fedwire® Funds Service and National Settlement Service Operating Hours,” May.

表 5、Fedwire 及 NSS 延長營運時間之提案內容

	現行營運時間	提案營運時間
Fedwire	前 1 營業日 21 時至當日 19 時，週一至週五，不含國定假日。	前 1 營業日 21 時至當日 19 時，全年無休。
NSS	前 1 營業日 21 時至當日 18 時 30 分，週一至週五，不含國定假日。	前 1 營業日 21 時至當日 18 時 30 分，全年無休。

資料來源：Fed(2024)。

此外，根據聯邦準備法(Federal Reserve Act)之要求，Fed 提供之支付服務必須符合成本回收原則，亦即收取之收費長期而言要能支應維持營運之成本。根據初步分析，Fed 認為該提案應能滿足上述原則，延長營運時間更能支援跨境支付及各項支付創新，並提高 Fedwire 及 NSS 之交易量及手續費收入，因此將足以支應系統升級及維持營運人員增加之成本，Fed 亦將基於本次收到大眾之意見回饋，對延長營運時間作更全面之分析。

(二) 延長營運時間之主要效益：

Fed 認為延長營運時間之主要效益可從國內支付市場及跨境交易 2 方面分析，說明如次：

1. 國內支付市場

(1) 創新之應用

重要金融市場設施 (Financial Market Utilities, FMUs)⁷及零售支付系統在處理時間緊迫的清算交易時，

⁷ 與包含提供大額支付、證券及衍生性金融商品結算及證券交割等服務之機構，與金融市場基礎設施準則(Principles of Financial Market Infrastructures, PFMI)定義之 FMI 主要差異為 FMU 排除了交易資料保管機構(Trade Repository, TR)等執行紀錄之系統。

可有更多選擇，並鼓勵其開發更多 Fedwire 及 NSS 服務之應用。

(2) 降低信用風險

在非營業日清算交易可縮短支付義務產生與清算之時間落差，降低 FMUs 及零售支付系統之信用風險，從而減少清算中斷對金融市場可能產生之外溢效果 (spillover effects)。

(3) 活絡金融市場交易

金融市場之交易及借貸活動將可在目前未涵蓋之週未獲得資金挹注。

2. 跨境交易

(1) 減少營運時間落差

減少 Fedwire 及 NSS 與其他主要市場大額支付系統之間的營運時間落差，使參加機構更好的管理流動性及更快進行清算，進而提升跨境支付之效率。

(2) 款對款同步收付機制(payment-versus-payment, PVP)

與其他支付系統有重疊的營運時間，可增加推行款對款同步收付機制之可能性，進而降低國際外匯市場之清算風險，同時增加外匯交易之透明度。

(三) 延長營運時間之風險與成本

Fed 亦提到除上述可能帶來之效益外，也需考量該提案可

能帶給支付系統及參加機構之風險與成本，主要包含營運面及資金面產生之風險：

1. 營運成本

Fedwire、NSS 及其參加機構等，均需配合該提案提升營運面及技術面之相關安排，惟參加機構之成本差異可能極大，部份機構表示升級過時的支付設施及雇用額外人力將花費高額成本，而目前已有參加快捷支付的機構則表示，將可以現有的支付設施及人力小幅擴充，改動成本相對較小。

2. 流動性風險

若參加機構於假日或周末遭遇大量存款外流的事件時，延長營運時間可能加劇該機構之流動性危機，若該情況蔓延至其他參加機構，則可能對金融穩定造成影響。

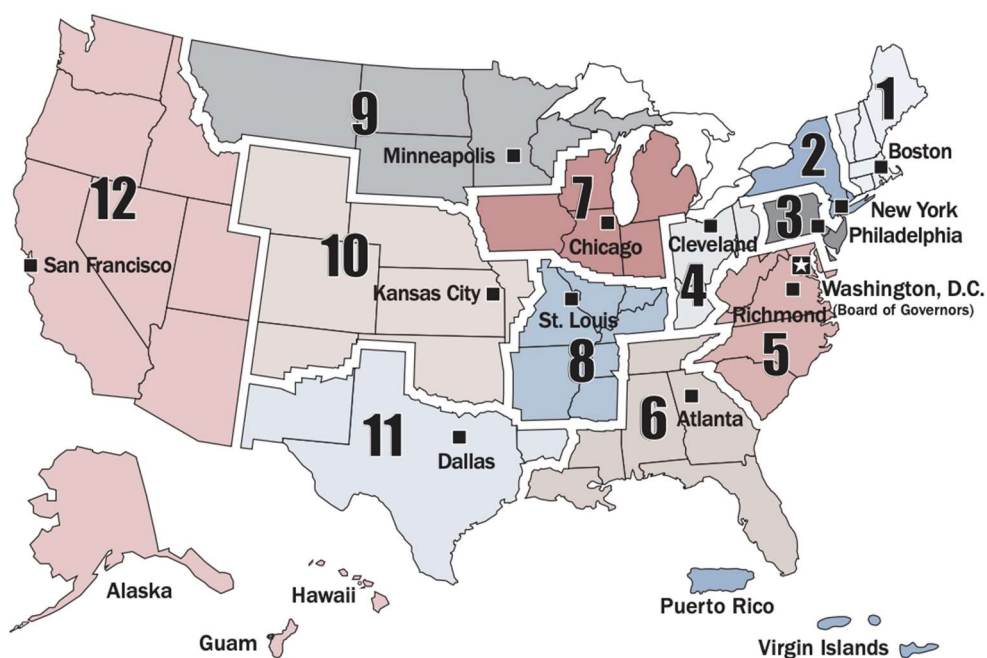
3. 營運風險

延長營運時間亦可能增加營運風險，例如網路攻擊或營運中斷之風險，在接近 24 小時營運的情況下，該如何控管該等風險將會是一大挑戰。

肆、Fed 主帳戶

Fed 在支付體系的主要角色尚包含提供參加機構以央行貨幣清算之清算帳戶(即主帳戶)及金融服務，由 12 家地區聯邦準備銀行審核轄區金融機構之申請，轄區係依經濟因素考量劃分，各地區聯邦準備銀行有獨立之裁量權，惟仍受 Fed 理事會之監督(圖 4)。

圖 4、地方聯邦準備銀行轄區分佈圖



資料來源：本次課程投影片(2024)。

一、傳統參加機構

依據聯邦準備法，具備申請 Fed 主帳戶及金融服務資格之參加機構，包含存款機構、經核准參加 Fed 之會員銀行、外國

銀行在美國的分行、美國財政部、根據艾奇法(Edge Act)⁸成立專營國際貿易及外匯交易之公司，以及外國央行等其他經核准之主權機構。

二、開戶申請審核準則 (Guidelines for Evaluating Account and Services Requests)⁹

隨支付領域技術發展，Fed 觀察到越來越多的非銀行(non-bank)業者(包含數位貨幣業者、金融科技公司，以及零售與銀行間支付服務提供者等)出現，該等機構亦希望申請開立 Fed 之主帳戶或使用央行提供之金融服務，如在 Fed 主帳戶存放資金做為準備資產並獲取利息，以及能直接使用 Fed 營運之支付系統如 Fedwire 資金服務系統及 NSS 等，而無須尋求其他擁有 Fed 主帳戶之銀行協助。

為使審核標準更加一致與透明，Fed 於 2022 年 8 月頒布了開戶申請審核準則，惟該準則並不保證特定機構可通過審核，地區聯邦準備銀行仍對個案有獨立裁量權，準則內容主要有兩部分，分別為 6 個審查原則(表 6)及依據參加機構特性區分的 3 個審查層級(表 7)。

⁸ 該法案係於 1919 年由美國國會通過，允許美國銀行在海外設立國際銀行業務單位(international banking facilities, IBFs)，可在境外從事部分銀行業務(如存款及貸款等)，不受國內存款準備金及存款利率之限制。

⁹ Fed (2022) “Final Guidance: Guidelines for Evaluating Account and Services Requests,” Aug.

表 6、審查原則說明

審查原則	說明
1.法律資格條件	參加機構必須滿足聯邦準備法等規範中有關開立聯邦準備銀行帳戶及取得聯邦準備服務之資格條件，例如 Fed 之會員銀行及存款機構等。
2.風險管理	參加機構應具備完善之風險管理架構，包含政策、處理程序、系統及專業人員以應對相關之風險，不得對聯邦準備銀行產生不適當的風險，如信用風險、營運風險、清算風險及網路風險等。
3.支付系統營運	參加機構應具備因應服務可能中斷之營運韌性，不得對整體支付系統產生不適當的風險。
4.金融體系穩定	參加機構不得對美國金融穩定及整體經濟造成不適當之風險，聯邦準備銀行在描繪參加機構之風險輪廓時，亦應作情境分析，將參加機構在景氣較差之情境對金融體系的影響列入評估考量。
5.法律遵循	參加機構應有完整之法律遵循計畫，不得涉及洗錢、資助恐怖主義、詐欺及其他非法行為。
6.貨幣政策	參加機構不得影響 Fed 執行貨幣政策之成效，包含準備金需求、政策利率及短期資金市場等。

資料來源：Fed(2022)。

表 7、審查層級說明

審查層級	說明
1.參加聯邦存款保險之機構	該等機構已受到聯邦銀行法律的完整規範，且公開揭露監管及財務資訊，爰審查程序較為簡化。
2.未參加聯邦存款保險但受聯邦監管機構 ¹⁰ 監督之機構	大部分外國銀行在美國之分行，以及專營國際貿易及外匯交易之公司屬本審查層級，該等機構與參加聯邦存款保險之機構，受類似但不完全相同的法規監管，爰風險相對較高，審查程度為中等。
3.其他機構	本類參加機構所受監管可能與參加聯邦存款保險之機構有重大差異，且詳細的監管及財務資料未公開，爰本類型機構通常審查較為嚴謹。

資料來源：Fed(2022)。

¹⁰ 聯邦監管機構(federal banking agency)包含聯準會、貨幣監理署(the Office of the Comptroller of the Currency, OCC)、聯邦存款保險公司(the Federal Deposit Insurance Corporation)及信用合作社管理局(the National Credit Union Administration)。

伍、美國證券清算系統

一、結算機構概況¹¹

美國證券市場的集中保管結算機構為美國證券集中保管結算公司(The Depository Trust & Clearing Corporation, DTCC)，該公司係於 1999 年底由美國證券集中保管機構 (The Depository Trust Company, DTC)及全國證券結算公司(National Securities Clearing Corporation, NSCC)合併而成，負責證券市場實體有價證券之集中保管及美國各大證券交易所證券交易之結算、交割業務，以 2023 年為例，DTCC 交割逾 3,000 兆美元之證券交易(2023 年美國名目 GDP 約 27 兆美元)。

(一) 美國證券結算公司

NSCC 成立於 1976 年，主要職掌交易結算，業務包含結算、風險管理、擔任集中交易對手及保證交割等，美國證券市場絕大多數的股票、公司債、市政債、ETF 與基金等，皆為 NSCC 服務範圍，並受美國證券管理委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)監管。在過去 T+2 日交割週期¹²，NSCC 透過持續淨額交割機制(Continuous Net Settlement, CNS)¹³將每日證券市場實際交割金額平均降低至僅為交易金額之 2%，大幅減少市場參與者之資金成本及風險，以 2021 年之交易高峰 1 月 27 日為例，3.51 兆美元之交易金額，透過淨額結算制度後，

¹¹ 證券交易所(2024)。

¹² 美國證券市自 2017 年以來實施 T+2 日交割，自 2024 年 5 月 28 日起實施 T+1 交割週期。

¹³ CNS 機制可使參與者將所有交易活動之每一種證券，整合沖抵成為單一交割部位辦理交割，並使證券商不必與多個交易對手針對每一交易辦理交割。

實際交割金額減少 98%至僅須 803 億美元。

(二) 美國證券集中保管機構

DTC 成立於 1973 年，主要職掌證券保管，業務包含提供 NSCC 淨交割部位(證券商間交易後之交割)之款券交割作業、法人機構交易後之款券交割作業(保管銀行及證券商間款券交割)、貨幣市場交割作業及有價證券保管作業。DTC 每日處理超過 1 億筆交易，範圍涵蓋美國及其他 139 個國家或地區。

二、結算交割流程

DTC 之帳簿劃撥係採兩段式架構，即投資人對參加機構，參加機構對 DTC 之方式，美國證券市場僅規範結算機構與參加人間之交割義務，並未針對參加人與其客戶之交割義務，因此結算機構每日僅需負責參加機構端之款券交割作業，至於參加機構與其客戶(投資人)之交割作業則由參加機構自行完成。

(一) 券項交割

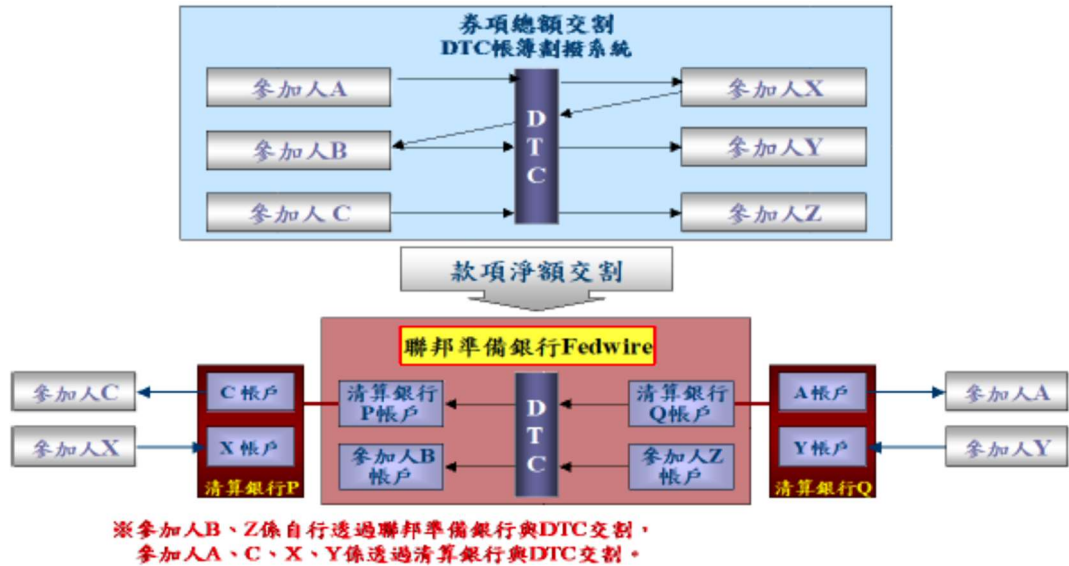
在參加機構對帳無誤後，由 DTC 依系統之交割指示逐筆計算交易風險無虞後，將標的證券自賣方帳戶以帳簿劃撥方式轉登錄於買方帳戶。

(二) 款項交割

DTC 在款項交割部分係採淨額交割，參加機構本身未具備 Fedwrie 資金服務系統之會員身份時(如圖 5 中參加機構 A、

C、X 及 Y)，應指定由符合資格之清算銀行¹⁴(如清算銀行 P 及 Q)，代其與 DTC 完成清算。

圖 5、DTC 之款券同步交割作業架構



資料來源：證交所(2024)。

DTC 會依清算銀行計算應收付之淨額，俟所有清算銀行確認後，DTC 將於約下午 4 時 30 分，傳送單一清算檔案至 NSS，進行日終之淨額清算，並指示 Fedwire 資金服務系統借記或貸記清算銀行之主帳戶，若清算銀行主帳戶餘額不足，須於下午 5 時前將應付交割款項透過 Fedwire 資金服務系統匯至 DTC 開立於 Fed 之清算帳戶¹⁵，DTC 則必須於下午 5 時 30 分前，將相關交割款項匯給有淨應收部位之清算銀行。

三、縮短證券市場之交割週期為 T+1

根據 SEC 之最新規定，美國證券市場自本年 5 月 28 日起

¹⁴ 須為 DTC 的參加機構且可使用 Fedwire 資金服務系統與全國清算服務系統(NSS)。

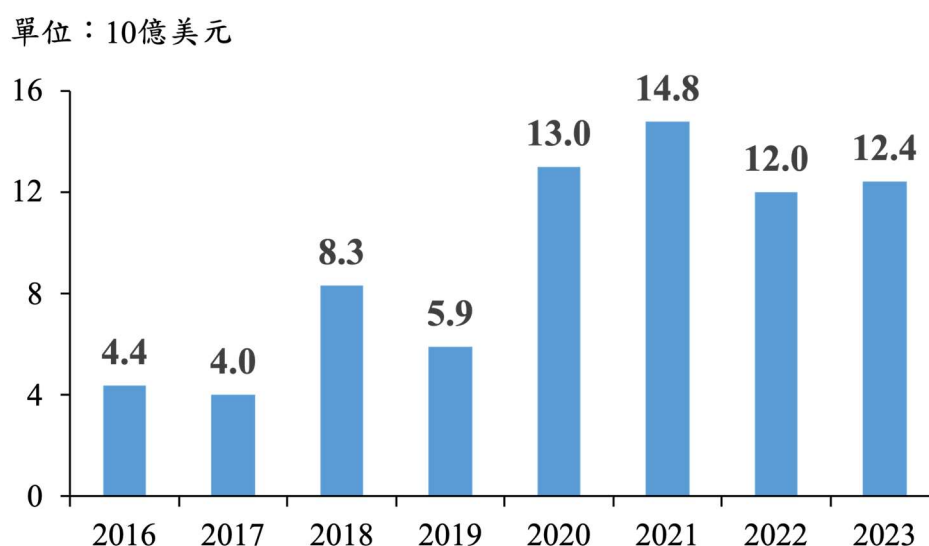
¹⁵ 若清算銀行仍無法即時補足交割款，DTC 將依情節輕重計收利息或費用。

正式將交割週期自 T+2 日縮短為 T+1 日，範圍涵蓋股票、公司債、ETF、共同基金等商品。

(一) 實施背景¹⁶

美國證券市場自 2014 年起實施交割保證金制度，配合監管政策及 DTCC 之風險管理考量，計算方式日趨嚴謹。近期包含 2020 年 COVID-19 疫情衝擊及 2021 年 GameStop 等迷因股 (meme stocks) 事件¹⁷，更加劇市場之波動，觀察 2023 年底 DTCC 之子公司美國證券結算公司 (National Securities Clearing Corporation, NSCC) 持有之保證金規模約 124 億美元，為 2016 年底規模之 2.8 倍，結算會員及轉嫁予市場參與者之資金壓力可見一斑(圖 6)。

圖 6、近年 NSCC 保證金規模



資料來源：整理自曾羚(2023)及 DTCC 年報。

¹⁶ 曾羚(2023)。

¹⁷ 該事件導致股市交易量激增，同時價格波動劇烈，使 DTCC 提高全國結算所的股票交割的保證金；在此情況下，Robinhood 等結算所必須負擔更高額的交割成本，當資金面無法跟上保證金要求時，平台只好限制 GME、AMC 等巨大波動股票交易，來減少其迫切需要現金的交易。

(二) 預期效益

SEC 認為縮短證券市場之交割週期，可大幅降低保證金制度帶來之市場波動¹⁸，此外根據 DTCC 於 2021 年發布的報告¹⁹，業界亦普遍認為縮短證券市場之交割週期，可促進整體證券市場效率、降低風險、增加資本運用效率及促進金融穩定，說明如次：

1. 降低市場劇烈波動時之風險

(1) 週期內之價格波動下降

當交割週期越長，可能導致交易日與交易對手實際違約交割之時點越長，進而使資產價格更可能偏離原本的執行價格，若價格上漲，則買方必須以高於原先執行價格之成本買入，因此縮短交割週期有助於減少價格波動幅度。

(2) 降低曝險之交易金額

假設交易金額不變的情況下，交割週期自 T+2 調整為 T+1 時，在任一時點，市場上待交割之交易金額將是原來的一半，亦即若交易對手違約，在交割週期為 T+1 的情況下，損失亦會是 T+2 時之一半。

2. 降低流動性需求

交割保證金制度主要係為確保參加機構可以滿足交割

¹⁸ SEC (2023).

¹⁹ DTCC (2021).

款項及證券之義務，其中保證金額度計算公式包含尚未交割之款項金額及未交割標的證券之價格波動度，且上述因素皆會隨交割週期縮短而下降，爰參加機構需提供之保證金亦將隨之降低，可提升參加機構運用資金之效率。

3. 減少投資人過度投資

投資人在市場高度波動時可能因承擔風險而有較高報酬，而市場高度波動時證券商之交割保證金亦需增加，惟此時證券商可能無法即時提高投資人之手續費，致投資人應承擔之風險未能完整反映於投資人之交易成本，因此投資人存在過度投資之動機，在一些極端情況，證券商甚至可能限制投資人進行交易。縮短交割週期將降低投資人之風險與交易成本不一致之情況，並降低投資人過度投資之動機。

4. 促進營運效率

為滿足縮短之交割週期，參加機構將加速採用自動化直通流程(Straight-Through Processing, STP)處理結算交割相關作業；另鑑於集中撮合服務提供者(Central Matching Service Provider, CMSP)在美國證券市場的重要性大幅成長²⁰，SEC 並要求 CMSP 應訂有明確之方針及程序推動證券商及其客戶之交易採用 STP 作業，並每年向 SEC 報告推動進展。

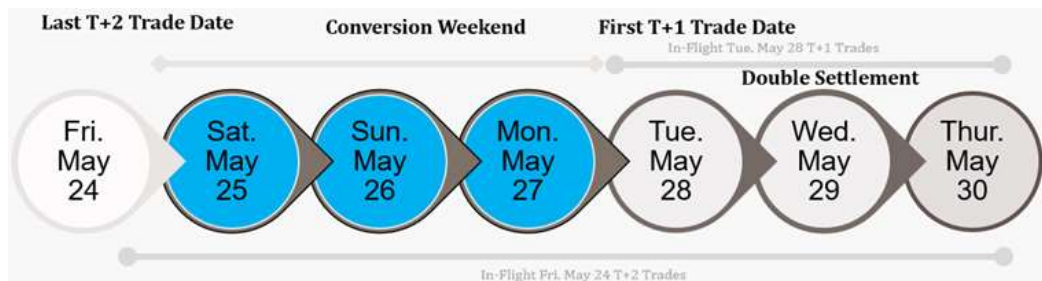
²⁰ 以 DTCC 提供之集中交易管理(Central Trade Manager, CTM)服務為例，截至 2021 年 10 月已有超過 1,800 家機構採用該服務。

(三) 觀察重點

縮短交割週期主要影響為前端結算機構與參加機構之作業流程，NSS 及 Fedwire 系統及作業時間並無需配合調整，惟課堂上 Fed 官員表示仍將持續關注縮短交割週期對於市場資金運用方式及效率方面之影響。

縮短交割週期為 T+1 的第 2 天(即 2024 年 5 月 29 日)是雙重交割日(Double Settlement Day)，當天市場須同時清算 5 月 24 日及 28 日之交易(圖 7)，根據 DTCC 於 5 月 30 日發布之新聞稿²¹指出，當日交易尚屬順暢，CNS 機制之失敗率僅 1.9%，低於 5 月平均之 2.01%；此外 NSCC 的清算資金僅需約 37 億美元，較上季及上月平均分別減少 29%及 25%。

圖 7、雙重交割日示意圖



資料來源：The Securities Industry and Financial Markets Association(SIFMA)官網(2024)。

²¹ DTCC (2024), “DTCC Comments on Industry’s T+1 Progress,” May.

陸、心得及建議

一、心得

(一) 美國近期研議延長大額支付系統之營運時間

美國在 24 小時全年無休之即時零售支付系統 FedNow 正式上線後，大額支付系統亦有延長營運時間之討論，其主要效益係為促進國內外支付交易更安全及有效率，惟長時間之營運成本及營運風險仍需審慎評估，至於走向全年無休的服務雖是未來發展之趨勢，惟參加機構表示，現階段持續發展 FedNow 及促進 ISO 20022 規格，應是較為迫切的議題。

(二) 開戶申請審核準則

隨著支付產業發展，許多新型態之支付業者亦希望於 Fed 開立主帳戶，Fed 因而於 2022 年公佈了開戶申請審核準則，只要符合相關條件之支付業者皆能提出申請，相關條件包含法規適格性、風險管理能力及營運能力等方面的要求，期使審核過程更加透明，在公平、公開的參加政策下，仍保留各地區聯邦準備銀行之獨立裁量權。

(三) 美國證券市場縮短交割週期至 T+1 日交割

美國證券市場於本年 5 月 28 日正式由 T+2 日交割縮短為 T+1 日交割，自 2021 年 2 月 DTCC 發布之白皮書²²起，凝聚產業共識並共同改善證券市場作業流程、修改系統等。預期效

²² DTCC (2021), “Advancing Together: Leading the Industry to Accelerated Settlement,” Feb.

益包含參加機構為符合 T+1 交割週期而修改作業流程為 STP 直通化處理，可提升整體市場作業效率；另因交割週期縮短有助於降低參加機構流動性需求，可提高其資金運用效率、降低風險，進而促進整體金融穩定。截至目前為止，市場交易運作尚屬順暢，惟對於市場資金運用及交易行為是否改變等，仍有待後續長期觀察。

二、建議

(一) 持續關注國際間支付政策發展

美國 Fed 近期建置 24 小時全年無休之 FedNow 零售即時支付系統，該系統係以 Fed 主帳戶直接進行支付交易之即時清算，我國亦已提供 24 小時零售即時支付服務，財金公司營運之跨行金融資訊系統藉由連結央行大額支付系統(同業資金調撥清算系統)，預撥資金以跨行業務結算擔保專戶辦理清算，達到即時逐筆結(清)算。

另制定 Fed 開戶申請審核準則，俾使審核標準更加一致與透明，惟目前美國非銀行之支付服務提供者多數尚未通過開立主帳戶審查，仍透過其他在 Fed 有主帳戶之銀行，採間接方式使用 Fed 營運之支付系統；我國電子支付業者目前亦可參加財金公司之電子支付跨機構共用平台連結前述銀行體系的跨行金融資訊系統，達成交易互聯互通，整體運作尚屬順暢。

本行持續關注國際間支付政策之發展，如 Fedwire 預計在 2025 年提供新的業務持續運作方案 FedPayments Manager – Funds Import Contingency Service，將持續觀察其作法，作為我

國未來支付政策之參考。

(二) 關注證券市場之發展

隨美國證券市場縮短交割週期至 T+1 日，英國及歐洲市場亦有相關討論，我國金管會 2023 年 4 月已責成證交所成立工作小組，針對該議題著手研究，雖目前尚未有明確之時程，但將先強化交割借券機制、增加對證券商款券撥付作業彈性、優化結算交割系統及減輕外資交割成本等。

本行將持續關注美國證券市場交割週期的改變，對該國市場資金後續之影響，若我國證券市場考慮跟進時，參考該國案例，本行同資系統及作業時程應無需調整，惟若有需要進行交割款項相關測試，本行亦可配合，以確保我國金融市場穩定運作。

參考資料

1. 本次 Payment 課程投影片(2024)。
2. 中央銀行(2023)，「中華民國支付及清算系統」。
3. 曾羚(2023)，「國際證券市場交割週期之分析研究」。
4. 證券交易所(2024)，「美國證券市場相關制度」。
5. DTCC, the Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA), the Investment Company Institute (ICI), and Deloitte (2021), “Accelerating the U.S. Securities Settlement Cycle to T+1,” December.
6. DTCC, the Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA), the Investment Company Institute (ICI), and Deloitte (2023), “T+1 Securities Settlement Industry Implementation Playbook,” December.
7. DTCC (2024), “Settlement Service Guide,” May.
8. Fed (2022) “Final Guidance : Guidelines for Evaluating Account and Services Requests,” August.
9. Fed (2024) “Federal Reserve notice: Expansion of Fedwire® Funds Service and National Settlement Service Operating Hours,” May.
10. SEC (2023), “Final Rule: Shortening the Securities Transaction Settlement Cycle,” May.

附錄：延長 Fedwire 及 NSS 營業日至假日之問項

1. 延長 Fedwire 及 NSS 營業日至假日(22x7x365)對銀行業、金融市場及整體經濟的主要好處為何？對貴機構而言，主要好處為何？
2. 延長 Fedwire 及 NSS 之營業日至假日(22x7x365)的主要需求為何？哪些類型的交易或機構最有可能產生在週末進行支付的需求？擴展至 24x7x365 營運時間後，還可以滿足哪些其他使用案例？這些需求會增加交易量，還是現有交易轉移，或兩者兼有？
3. 延長 Fedwire 及 NSS 之營業日至假日將如何鼓勵私部門的創新？
4. FedNow 如何影響貴機構對 Fedwire 及 NSS 延長營運時間好處的看法？貴機構預期未來如何使用這些服務？
5. 貴機構是否希望在延長至 22x7x365 營運時間之前實施過渡性措施？若是，對貴機構而言，Fedwire 和 NSS 的哪些營運時段最有效益？哪些考量因素影響了貴機構的偏好？
6. 貴機構希望 Fedwire 和 NSS 延長至 22x7x365 營運時間的時程為何？哪些考量因素影響了貴機構的偏好（例如需求、實施變更所需時間、對人力和內部系統的調整、其他主要業界目標或支付系統改進）？
7. 貴機構對 Fedwire 和 NSS 擴展至 24x7x365 營運時間是否感興趣？若是，貴機構希望這種延長營運時間的時程為何？哪些考量因素影響了貴機構的偏好？
8. 延長至 22x7x365 營運時間對銀行業、金融市場和整體經濟會產生哪些成本和風險？對貴機構而言，成本和風險是什麼？估計支

援 Fedwire 和 NSS 的 22x7x365 營運時間的額外成本百分比是多少？這對貴機構之競爭力有什麼影響？

9. 22x7x365 的 Fedwire 和 NSS 對不同類型市場參與者(例如小型機構、非傳統參與者或特定時區的參與者)的好處、成本或風險有何不同？
10. 是否存在基礎設施相關的市場條件或障礙(例如缺乏週末短期資金市場)，可能會妨礙或減少貴公司獲得 22x7x365 營運時間的潛在好處？若有，這些障礙為何？業界和 Fed 應該採取什麼措施來消除這些障礙？
11. Fed 計劃保留選擇不參加延長營運時間的選項。關於此彈性，對貴機構或整體產業有什麼好處或挑戰？Fed 應該採取什麼措施來增加潛在好處？應該採取什麼措施來減少潛在的成本和風險？
12. 在延長營運時間的環境下，貴機構預計如何管理流動性需求？週末和假日提供融通窗口是否為延長 Fedwire 和 NSS 營運時間的先決條件？若是，融通窗口應提供 22x7x365 的服務，還是僅在週末和假日的特定時間提供？融通窗口之資金應在什麼時間提供？
13. 在考慮延長 Fedwire 和 NSS 的營運時間時，應該考慮資金市場活動的哪些影響？延長營運時間會影響現有的大額資金市場，包括 RP 市場嗎？貴機構是否預期大額資金市場活動會在週末和假日發生？
14. 除了延長營運時間之外，Fed 應該考慮哪些其他改善措施？這些改善措施如何在延長營運時間後使用？是否有其他改善措施應

該在延長營運時間之前優先考慮？

15. 請描述貴機構認為在 Fed 考慮延長 Fedwire 和 NSS 營運時間時應考慮的其他因素。

資料來源：Fed (2024) “Federal Reserve notice: Expansion of Fedwire® Funds Service and National Settlement Service Operating Hours,” May.