

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：實習)

參加法國央行
「金融市場基礎設施及支付系統」
訓練課程出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳胤中 辦事員

派赴國家：法國

出國期間：114年6月29日至7月6日

報告日期：114年9月22日

摘 要

本次奉派參加法國中央銀行 (Banque de France, BDF) 舉辦之「金融市場基礎設施及支付系統」 (Market Infrastructures and Payment Systems) 課程，主要介紹歐洲金融基礎設施 TARGET Services、金融基礎設施相關監理及國際間跨境支付。本報告謹就課程內容及相關議題加以說明，並研提下列心得及建議事項供參：

一、心得

(一) 泛歐洲國家間之金融市場基礎設施高度整合

歐洲央行 (European Central Bank, ECB) 推動 TARGET Services，將多個金融市場基礎設施整合，有效提升清算效率與營運韌性，並展現其對金融穩定與貨幣政策傳導之高度重視。在各參加國均各自存在原有系統狀況下，仍成功整合實現統一作業，顯示制度設計成熟且足具推廣性。

(二) 國際組織積極改善跨境支付效率並有效提升金融服務效能

近年國際間積極推動跨境支付，G20 訂定改善跨境支付之路線圖，並設有具體目標，為各國提供改善之方向及依循。BIS 亦推出 Nexus 計畫，透過單一平台連結各國既有之 IPS，以達到迅速、低成本且高透明度之跨境支付，有效提升金融服務效能。

二、建議

(一) 加強跨部門應變模擬訓練，增進關鍵基礎設施營運韌性

ECB 建立明確的事故應變架構，並在操作層級設有清算管理人員與危機管理人員雙層制度，確保金融基礎設施營運不中斷。鑒於關鍵基礎設施之順利運作攸關金融市場穩定，本行關鍵基礎設施之風險應對能力應持續精進，建議加強跨部門應變模擬訓練，以增進關鍵基礎設施營運韌性。

(二) 持續關注國際支付系統治理制度發展，提升國際競爭力

歐元體系針對支付系統 T2 所建立之 3 層式治理架構，兼顧系統整體一致性與日常營運效率，且具備明確問責性。建議宜持續密切關注國際間金融基礎設施治理制度最新發展趨勢，並結合我國金融市場運作特性，適時檢視與更新相關規定，提升金融市場之國際競爭力。

目 錄

壹、 前言	1
貳、 TARGET 介紹	1
一、 歐洲金融市場基礎設施 TARGET 架構	2
二、 營運時程	12
三、 營運支援機制	14
四、 異常事件與危機管理	15
參、 T2 遵循之監理規範與治理架構	16
一、 監理規範	17
二、 治理架構	17
肆、 國際間跨境支付之發展	20
一、 國際間跨境支付面臨之挑戰	20
二、 G20 路線圖及具體目標	21
三、 BIS 之 Nexus 計畫	22
伍、 心得與建議	27
一、 心得	28
二、 建議	28
參考文獻	30

壹、前言

本次參加由法國中央銀行（Banque de France, BDF）舉辦之「金融市場基礎設施及支付系統」（Market Infrastructures and Payment Systems）課程，為期 4 天，共有 24 個國家及中部非洲國家銀行¹（Banque des Etats de l’Afrique Centrale, BEAC）派員參加，參加學員共 28 位。

本次課程主要講述歐洲金融基礎設施 TARGET Services（下稱 TARGET）、支付系統監理制度及國際間跨境支付之發展及金融創新等。研討方式主要由 BDF 或歐洲央行（European Central Bank, ECB）派員擔任講師授課，並分組進行討論及意見交流。

本報告共分伍章，除第壹章為前言外，第貳章主要介紹 TARGET 架構，並進一步介紹各系統營運情形與時程、營運支援機制，以及異常事件與危機管理；第參章以 TARGET 支付系統 T2 為例，介紹相應歐元區監理規範及其 3 層式治理架構；第肆章闡述國際間跨境支付之進展，包括其遭遇之挑戰、國際訂定之具體目標及國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS）為改善跨境支付推出之 Nexus 計畫；最後研提心得與建議。

貳、TARGET 介紹

TARGET 係歐元體系²（Eurosystem）之整合性金融市場基礎設施，旨在提升金融基礎設施之營運效率、強化流動性管理，以及支持貨幣政策順利傳導。TARGET 架構包含多個系統及組件，各系統營業時程相互配合，且具備分層式之營運支援機制及完備之異常事件與危機管理制度，確保日常營運順利運作及提升業務穩定性。

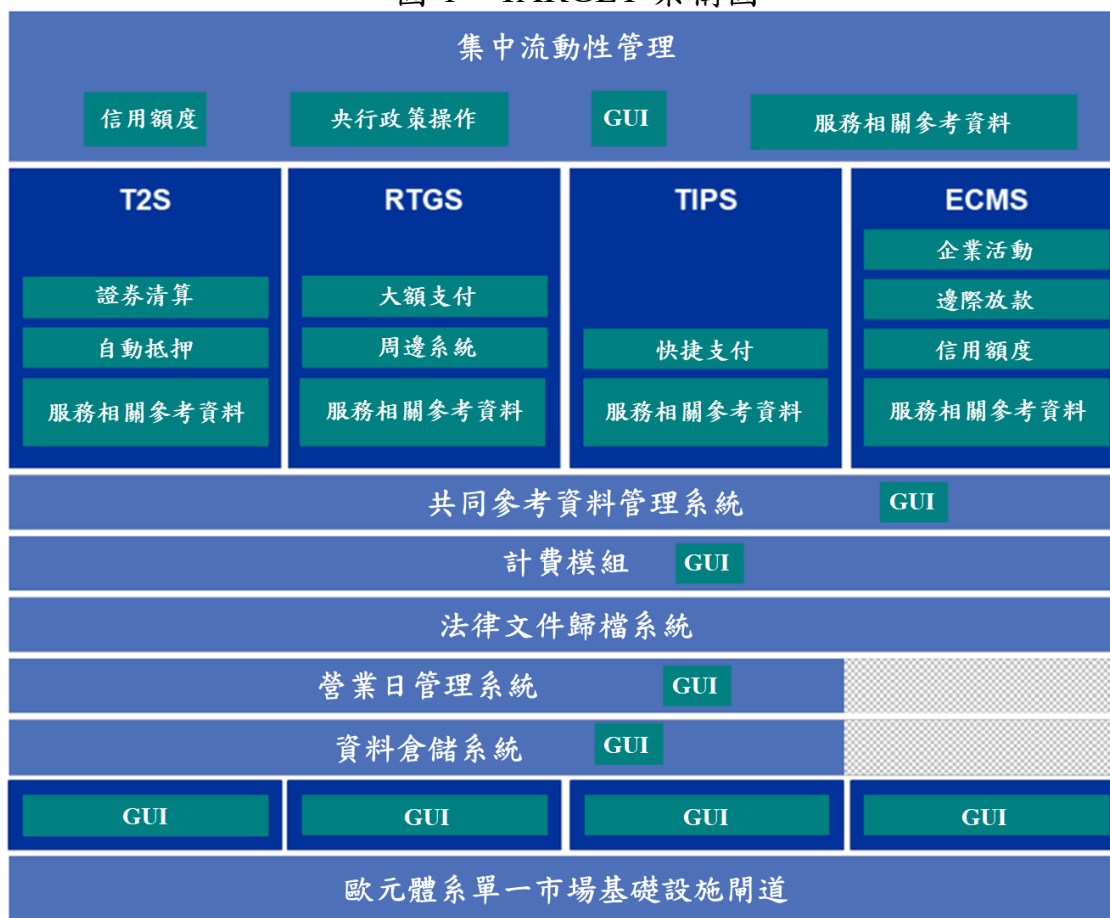
¹ 中非共和國、喀麥隆、查德、剛果、赤道幾內亞及加彭等 6 個中部非洲國家共同之中央銀行。

² 由 ECB 及歐元區國家央行組成。

一、歐洲金融市場基礎設施 TARGET 架構

TARGET 之 4 大核心系統包括歐洲即時總額清算（Real-Time Gross Settlement, RTGS）支付系統 T2（包括集中流動性管理模組及 RTGS 模組）、歐洲證券清算系統（TARGET2-Securities, T2S）、TARGET 快捷支付系統（TARGET Instant Payment Settlement, TIPS）及歐洲擔保品管理系統（Eurosystem Collateral Management System, ECMS），並由共用參考資料管理系統、計費模組、法律文件歸檔系統、營業日管理系統、資料倉儲系統及歐元體系單一市場基礎設施開道等共用組件（common components）為 4 大核心系統提供相關功能性支援（詳圖 1）。

圖 1 TARGET 架構圖



註：1.集中流動性管理及 RTGS 為組成 T2 系統之模組，將於下文介紹。

2.GUI 係指該系統或組件具備圖形使用者介面（Graphical User Interface）供使用者操作。

資料來源：ECB

4 大核心系統在技術架構上高度整合且互相連結，採用相同標準之訊息格式（如 ISO 20022），便於參加者完成支付、證券交割及擔保品調度等作業，顯著提升營運效率並強化金融穩定性；共用組件則分別提供連接系統、管理與儲存資料，以及計算相關費用等功能，分述如下：

（一）即時總額清算支付系統 T2

1. 系統概述

T2 係自 1999 年首度啟用之 TARGET 系統演進而來，2007 年升級為 TARGET2 系統，2023 年正式與其他基礎設施進行整合，轉型為全新 T2 系統。

T2 係由歐元體系營運之 RTGS 系統，負責大額支付之即時總額清算與相關流動性管理，參加者包括 ECB、歐元區各國與丹麥之央行及金融機構等，支援貨幣包括歐元及丹麥克朗。

T2 由 2 個操作模組構成，分別為集中流動性管理（Central Liquidity Management, CLM）模組與 RTGS 模組（下文分別簡稱為 CLM 與 RTGS），說明如下：

(1) CLM

提供參加者集中監控及管理流動性之模組，央行操作機制亦設於 CLM 中運作，包括信用額度（credit line）更新、邊際放款³（marginal lending）與隔夜存款〔兩者合稱常設機制（Standing Facilities, SF）〕、現金提領與存入、常設機制以外之貨幣政策操作〔如主要再融資操作（main refinancing operations）

³ 金融機構以合格擔保品向 ECB 借入隔夜資金。

及長期再融資操作（longer-term refinancing operations）等公開市場操作]、扣繳 TARGET 費用、執行利息支付指令（包括邊際放款、隔夜存款、最低準備金、超額準備金及適用其他利息規則帳戶之相關利息），以及其他任何以央行角色發起之行動。

CLM 資金流動性來自參加者之主要現金帳戶（Main Cash Account, MCA），所有央行操作均使用 MCA 清算。各營業日結束時，其 MCA 餘額應大於或等於 0，若餘額小於 0，則須動用信用額度或指定現金用途帳戶⁴（Dedicated Cash Account, DCA）之流動性支應。

參加者可傳送流動性轉移指令將 CLM 可用之流動性分配至 RTGS、TIPS 及 T2S 之 DCA。CLM 支援 2 種指令模式，包括使用者對應用系統模式（User to Application, U2A），即參加者藉由人工操作圖形使用者介面（Graphical User Interface, GUI）傳送指令，以及應用系統對應用系統模式（Application to Application, A2A），即系統之間藉由標準化訊息格式（符合 ISO 20022 標準）自動交換指令。

(2) RTGS

RTGS 係以總額方式處理銀行間、客戶支付及周邊系統（ancillary systems）之清算作業，上述交易均藉由參加者之 DCA 進行清算，DCA 餘額不可為負值。

RTGS 透過預約、設定優先順序與最佳化演算法等功能，提升清算效率。與 CLM 相同，參加者可藉由 U2A 或 A2A 等 2 種模式對 RTGS 下達指令。

⁴ 參加者開立於 RTGS、T2S 及 TIPS，專門用於即時總額清算、證券交割或即時支付之帳戶。

2. 營運情形

清算筆數方面，自 2020 年以來持續成長，2024 年 T2 總清算筆數約 1.08 億筆，達歷史新高，較 2023 年（約 1.04 億筆）成長 3.6%，平均每日清算筆數約 42 萬筆。若以交易對象區分，客戶支付占比（65.0%）最高，其次為銀行間支付（26.6%）及周邊系統清算（6.7%）。

清算金額方面，2024 年 T2 總清算金額約 463.74 兆歐元，較 2023 年（約 486.79 兆歐元）減少 4.7%，平均每日清算金額約 1.81 兆歐元。若以交易對象區分，銀行間支付占比（54.2%）最高，其次為周邊系統清算（17.9%）及客戶支付（14.8%）。

（二）證券清算平台 T2S

1. 系統概述

T2S 作為證券跨境集中交割平台，負責處理參加者間之證券交割，參加者包括 ECB、愛爾蘭及賽普勒斯以外之 18 個歐元區國家央行、5 個非歐元區國家⁵之央行、金融機構及 24 家集中保管機構（Central Securities Depository, CSD）等，支援貨幣包括歐元及丹麥克朗，交割證券種類包括債券、股票與證券權利（entitlement）等。

T2S 旨在提升歐洲證券交割之清算效率與安全性，該平台整合參加者於 CSD 開立之證券帳戶與於各央行開立之 T2S DCA，且均適用相同規則、標準及費率。

T2S 可藉由 T2 進行流動性調度，確保清算時資金充足。

⁵ 保加利亞、羅馬尼亞、丹麥、匈牙利及瑞士

若參加者將資金於 T2S 中不同 DCA 間進行移轉時，須滿足 DCA 屬同一個參加者或連結至同一個 MCA 之條件。

2. 營運情形

清算筆數方面，2024年 T2S 總清算筆數約2.03億筆，較2023年成長14.0%，主因係2023年9月新加入之5家 CSD⁶，平均每日清算筆數約79萬筆。若以證券種類區分，以股票占比（46.7%）最高，其次為證券權利（27.7%）及債務工具（13.8%），此比例結構與2023年基本一致。各交易類型中，以款券同步交割（Delivery-versus-Payment, DVP）最多，占比67.3%，其次為無款移轉（Free-of-Payment, FOP），占比28.9%，兩者合計占總清算筆數之96.2%。

清算金額方面，自2021年以來持續成長，2024年 T2S 總清算金額約248.94兆歐元，達歷史新高，較2023年成長24.0%，主因係西班牙市場成長。T2S 平均每日清算金額約0.97兆歐元。若以證券種類區分，以債務工具占比（87.7%）最高，股票次之（7.6%），證券權利僅占0.1%。涉及款項之交易類型中，2024年 T2S 清算金額絕大多數屬 DVP（96.1%）。

2024年 T2S 清算效率⁷以清算筆數計算為94.4%，以金額計算為97.7%。筆數清算效率自2020年起基本保持穩定，每年波動幅度低於1個百分點；金額清算效率則自2022年起連續3年正成長。

⁶ 分別為保加利亞央行公債清算交割系統（Bulgarian National Bank Government Securities Settlement System）、保加利亞集中保管股份有限公司（Central Depository AD）、克羅埃西亞集中清算保管股份有限公司（Središnje klirinško depozitarno društvo d.d.）、歐洲清算銀行（Euroclear Bank）及歐洲清算集團芬蘭公司（Euroclear Finland）。

⁷ 特定期間內實際完成之清算筆數（金額）除以符合清算條件之清算筆數（金額）。

(三) 快捷支付系統 TIPS

1. 系統概述

TIPS 負責提供全年 365 天且全天候 24 小時持續運作之即時零售支付服務，參加者包括 ECB、歐元區央行、瑞典與丹麥之央行及金融機構等，支援貨幣包括歐元、瑞典克朗及丹麥克朗。TIPS 具備高頻率與極低延遲之技術架構，並可與歐洲多國本地支付系統（如法國 CORE⁸）連接，有助於推動歐洲整體零售支付市場之整合與創新。

TIPS 帳戶類別分為 2 類：參加者可於 TIPS 開立 DCA，周邊系統則可開立周邊系統技術帳戶（Ancillary Systems Technical Account, ASTA）。

TIPS 提供行動電話代理查詢服務（Mobile Proxy Lookup, MPL），該服務係將行動電話門號對應到國際銀行帳戶號碼（International Bank Account Number, IBAN），付款方僅需輸入收款方之行動電話號碼，系統便能辨別收款方資訊，並完成支付作業。

2. 營運情形

清算筆數方面，2024 年 TIPS 歐元及瑞典克朗⁹之總清算筆數合計約 13.55 億筆，遠高於 2023 年（約 2.70 億筆），成長逾 5 倍，主要係歐元區本身成長及 2024 年初起 TIPS 開始支援瑞典克朗清算，後者為推動 TIPS 清算筆數成長之主要動力¹⁰，

⁸ 法國零售支付系統 Compensation REtail 之簡稱，由法國 6 家主要銀行負責營運。

⁹ TIPS 自 2025 年 4 月起支援丹麥克朗之清算，故 2024 年度報告未包含丹麥克朗之相關統計。

¹⁰ 依據瑞典央行 2025 年支付報告，瑞典現金支付使用率極低，2024 年瑞典現金流通量占 GDP 之比重僅約 1%，遠低於歐元區（約 11%）。

約占清算筆數 2/3。平均每日清算筆數約 368 萬筆。若以帳戶類別區分，以 DCA 間即時支付占比（56.8%）最高，其次為 ASTA 與 DCA 間之即時支付（27.1%）及 ASTA 間之即時支付（16.1%）。

清算金額方面，2024 年 TIPS 歐元總清算金額約 2,834 億歐元，較 2023 年成長 63.7%，平均每日清算金額約 8 億歐元。瑞典克朗總清算金額則約 4,647 億瑞典克朗，每日平均清算金額約 13 億瑞典克朗。若以帳戶類別區分，與清算筆數相似，仍以 DCA 間即時支付占比（64.7%）最高，其次為 ASTA 與 DCA 間之即時支付（24.1%）及 ASTA 間之即時支付（11.2%）。

（四）擔保品管理系統 ECMS

1. 系統概述

ECMS 甫於 2025 年 6 月正式啟用，係歐元體系之統一擔保品管理系統，參加者包括 ECB、歐元區各國央行及金融機構等，目前服務範圍僅涵蓋歐元區各國，旨在整合歐元區各國央行原有各自獨立作業之擔保品管理系統。該系統採用 ISO 20022 訊息格式，以實現自動化與標準化之作業流程。

ECMS 可依據貨幣政策操作、信用額度管理及保管服務，自動產生相關支付指令，並傳送至 CLM 執行，CLM 後續將執行結果（例如：已清算、清算遭拒、已取消）回傳至 ECMS，ECMS 藉由 U2A 方式通知 NCB 及金融機構。

ECMS 與 T2 及 T2S 互相連結，金融機構可透過 T2S 將其持有之合格證券移轉至 ECMS 作為擔保品，央行則透過 T2 撥付資金至金融機構帳戶，完成再融資操作等貨幣政策。

ECMS 與 CLM 及 T2S 間之通訊係藉由歐元體系共享應用平台（Eurosystem Shared Application Platform, ESAP）訊息服務執行。除提升貨幣政策傳導效率外，ECMS 亦有助於跨境擔保品流動，便於金融機構靈活調度擔保品，增加其資產運用彈性，提升整體歐元區金融市場之韌性與整合度。

2. 營運情形

依據 ECB 於 2025 年 6 月 25 日發布之 ECMS 初期營運情形，6 月 18 日 ECMS 成功處理 86.3 億歐元之主要再融資操作（Main Refinancing Operations, MRO），併同日 MRO 到期 62 億歐元後將淨額清算指令發送至 CLM。

首週作業量方面，ECMS 處理之信用相關指令包括 112 筆信用凍結指令、14 筆自動邊際放款及 2 筆手動申請之邊際放款，並傳送 7,806 筆信用額度更新指令及 107 筆支付指令至 CLM；擔保品部分，ECMS 共處理 3,884 筆市場性資產相關指令、8,319 筆信用請求權（credit claims）及 433 筆外部管理擔保品；另共處理 1,080 件企業活動¹¹（corporate actions）並對交易對手發送 3,003 則通知。

（五）共用組件

除上述 4 個主要系統外，TARGET 之組成尚包括下列多個主要共用組件，提供各項功能支援。

1. 歐元體系單一市場基礎設施開道

使用者可藉由歐元體系單一市場基礎設施開道

¹¹ 係指對證券持有人權益產生影響之活動，如除權息、分割及贖回等。

(Eurosystem Single Market Infrastructure Gateway, ESMIG) 連結到 TARGET 各個系統與其他共同組件，以及 TIPS 之 MPL 服務。ESMIG 採用網路服務提供商中立 (network service provider agnostic) 之設計，亦即不仰賴單一特定網路服務提供商，使用者可藉由任一家通過認證之網路服務提供商提供之網路，使用 ESMIG 連結到 TARGET 所有系統之服務。

2. 共同參考資料管理系統

共同參考資料管理系統 (Common Reference Data Management, CRDM) 用於建立、維護與刪除 TARGET 中，與參加者、現金帳戶、作業規則及系統參數等相關之共同參考資料。

參考資料之變更會每日傳送至相關系統，惟其實際生效日期仍依設定之啟用日或定價日 (value date) 為準。部分特定之資料變更 (如封鎖使用者或帳戶) 可設定為即刻生效，該變更將立即傳送至相關系統。

CRDM 使用者可管理之資料範圍取決於其所屬機構及設定之存取權限，存取權限採階層式設計，共分 3 層，由高至低分別為 TARGET 服務台¹² (全部資料)、各國央行 (本身及其監管參加者之資料) 及一般參加者 (本身及經授權之資料)。

3. 計費模組

計費模組 (Billing, BILL) 負責整合每個營業日，所有 TARGET 之計費項目，轉化為發票資料並集中建立及管理。BILL 預設之計費週期為每月 1 日至當月最後 1 日 (日曆日)，

¹² 參見本文 p.15。

亦可因應特殊狀況產製不同週期之發票。TARGET 使用者可藉由 BILL 之 GUI 查詢各自帳務資訊。

4. 法律文件歸檔系統

法律文件歸檔系統 (Legal Archiving, LEA) 負責蒐集所有依法須歸檔之資訊，即所有參加者往來之商業交易資料及帳戶對帳單。資料保存期限原則上為 10 年，惟 TIPS 部分特定資料¹³因即時性與業務性質，僅保存 3 個月。

各國央行及參加者無法直接存取 LEA 之資訊，須由所屬國國家服務台¹⁴向 TARGET 服務台申請，由 TARGET 服務台存取資料後提供給申請機構。

5. 營業日管理系統

使用者可於共同參考資料管理系統 (CRDM) 設定營業日型態¹⁵，當營業日換日時，系統將自 CRDM 讀取營業日型態，並載入至營業日管理系統 (Business Day Management, BDM)，以生成該營業日各系統及組件之當日事件排程。

設定 TARGET 各項服務之行事曆時，可依據幣別分別設定，亦即不同貨幣之營業日期及日中作業時程可有所不同。

6. 資料倉儲系統

資料倉儲系統 (Data Warehouse, DWH) 用以儲存多個系統及模組之相關資料。DWH 支援資料彙整及產製報表功能，使用者可依據其權限存取特定資料。所有資料於次一營業日起可供查詢，並保存至少 10 年。

¹³ 身分驗證及安全性之相關資料。

¹⁴ 參見本文 p.14。

¹⁵ 係一組預設之事件清單，內容包括事件之執行時間、前置條件及啟動流程等。

二、營運時程

TARGET 各項服務營運時程¹⁶(圖 2)相互配合,除 TIPS 外,切換營業日之時點一致,為前一營業日(T-1 日)18:45。T2(包括 CLM 及 RTGS)及 T2S 於每營業日 03:00 至 05:00 為選擇性維護時段,每週六 02:30 至次週一 02:30 則進行例行性維護。以下簡介各系統營運時程之特點。

(一) CLM

於 T-1 日 19:00 啟動,可開始執行央行政策操作清算,19:30 起可執行流動性移轉清算,兩者均持續到 T 日 18:00。

T 日 18:00 至 18:15 為申請使用常設機制之時段,參加者可依其流動性多寡申請隔夜存款或經由 ECMS 申請邊際放款,18:15 至 18:40 則僅限參加者所屬央行代其申請邊際放款。18:40 後 ECMS 發送至 CLM 之邊際放款申請將自動被 CLM 拒絕。

(二) RTGS

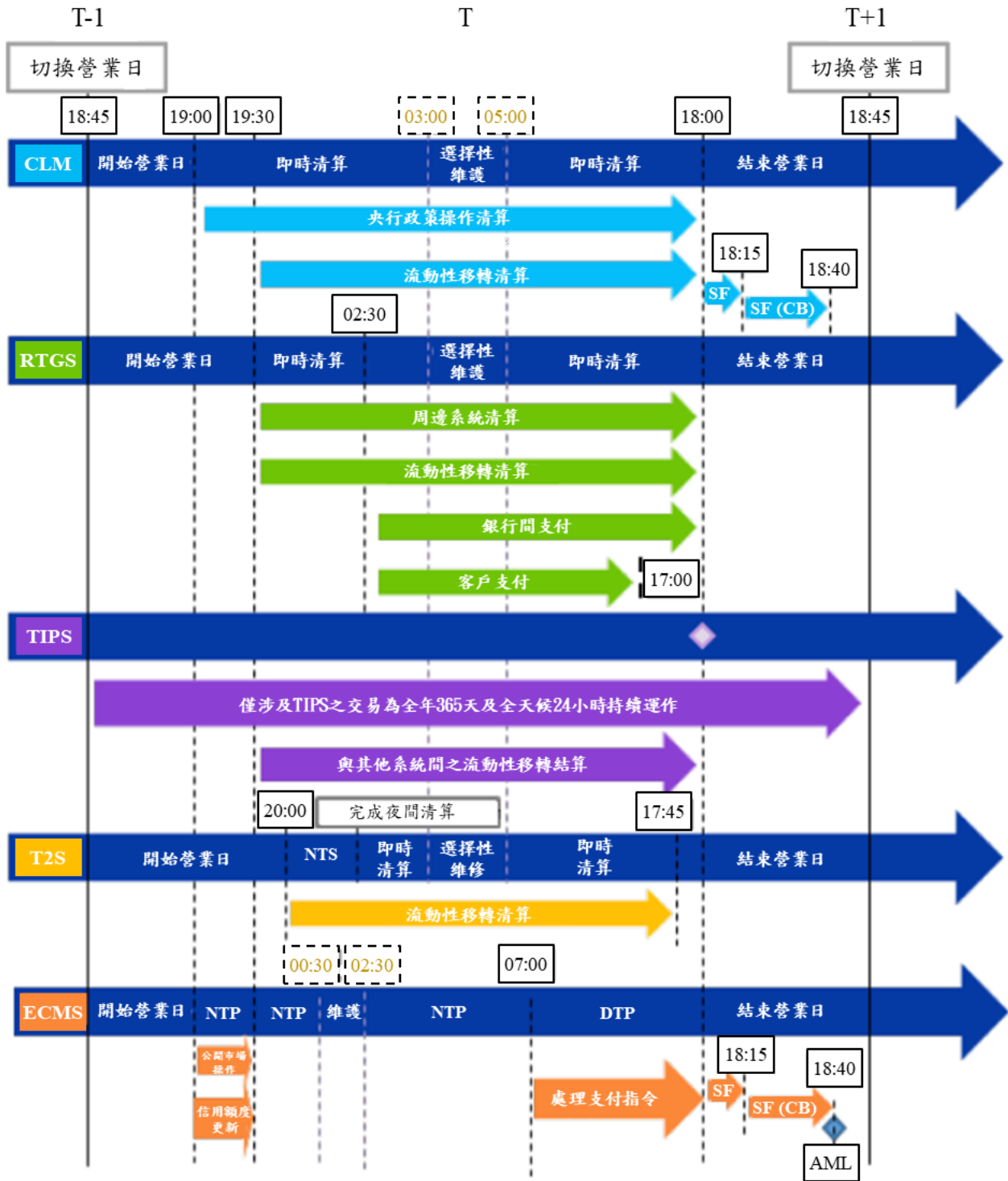
於 T-1 日 19:30 啟動,可開始執行周邊系統及流動性移轉之清算,T 日 02:30 起可執行銀行間支付及客戶支付,除客戶支付於 T 日 17:00 結束服務外,其餘 3 類交易均可持續到 T 日 18:00。

(三) TIPS

TIPS 為全年 365 天且全天候 24 小時持續運作之即時零售支付服務,其營業日於 CLM 關閉即時清算後進行切換,T-1 日 19:30 至 T 日 18:00 可進行與其他系統間之流動性移轉清算。

¹⁶ TARGET 涉及不同貨幣清算之營運時程略有不同,本章節係介紹歐元相關清算服務之時程。

圖 2 TARGET 營運時程



註：SF 為參加者使用常設機制（包括隔夜存款及邊際放款），SF (CB) 為央行代監管之參加者使用常設機制。
資料來源：ECB

(四) T2S

於 T-1 日 20:00 啟動，開始夜間清算(Night-Time Settlement, NTS)，NTS 處理完成後至 T 日 17:45 為即時清算時段。

(五) ECMS

於 T-1 日 19:00 啟動並開始夜間作業 (Night-Time Process, NTP)，NTP 於 T 日 07:00 結束，其中 19:00 至 19:30 執行公開市場操作及信用額度更新，此亦為 CLM 自 19:30 起方可執行流動性移轉清算之原因；T 日 00:30 至 02:30 則進行例行性維護。T 日 07:00 至 18:00 為日間作業 (Daytime Process, DTP)，執行與擔保品管理相關之支付指令。18:00 至 18:15 及 18:15 至 18:40 分別可由參加者及其所屬央行發送邊際放款指令至 CLM。

三、營運支援機制

鑑於 TARGET 屬服務範圍涵蓋歐洲多國之整合性系統，為確保日常業務及營運順利進行，歐元體系提供分層之支援機制。各國央行設有國家服務台 (National Service Desk, NSD)，作為該國參加者之聯絡窗口，提供技術支援與受理相關諮詢。若有超出 NSD 權限或處理範圍之問題，則由 NSD 轉介至 TARGET 服務台 (TARGET Service Desks) 處理。NSD 及 TARGET 服務台詳細說明如下：

(一) NSD

參加 TARGET 之各國央行設有 NSD，協助參加者履行義務，負責回復詢問、回應服務請求及處理事故。

一般情況下，NSD 提供服務時段為 TARGET 營業日 07:00 至 18:15，該時段內 NSD 主要須於職權範圍內採取一切必要措施，確保 TARGET 順利運作，以及為該國參加者及 TARGET 中其他央行提供支援，處理標準業務。

此外，NSD 亦須負責下列事項：

- 提供參加者作業方面之支援，包括管理相關資料。
- 監控系統作業（如監控款項移轉指令執行情形，以偵測潛在流動性風險或參加者相關問題）。
- 監控系統營運以偵測功能或營運相關問題（如監控該國之訊息傳遞情形以偵測是否有訊息滯留或處理速度緩慢）。
- 審核網路服務提供商為 TARGET 提供網路服務之申請。
- 執行當地應變措施及處理異常情形。

（二）TARGET 服務台

TARGET 服務台由德國、法國、西班牙及義大利 4 國之央行共同設立，負責處理 NSD 無法處理之系統營運、功能或技術問題，以及提供共用組件相關支援。

TARGET 參加者之第一聯絡窗口為 NSD，故一般狀況下，參加者應聯繫所在國之 NSD 尋求協助，僅可於發生連線相關事故時直接聯繫 TARGET 服務台。

四、異常事件與危機管理

ECB 針對 TARGET 建立完備之異常事件與危機管理制度，包括各項應變方案，以及清算管理人（Settlement Manager）與危機管理人（Crisis Manager）之雙層決策制度。應變方案包括例行監控、異常通報、啟動備援、延後截止時間（cutoff）或切換至替代系統等。以 T2 為例，若 RTGS 停止運作，可啟動緊急替代模

組 ECONS2，以執行屬非常重要等級之支付（如集中交易對手之保證金清算）或屬重要等級之支付（如系統性重要支付系統之支付清算）；TIPS 則具備 3 站架構，即同時有 1 個主系統與 2 個備援系統於 3 個獨立之資料中心分別運作，確保主系統故障時可立即切換至備援系統，系統恢復時間目標（Recovery Time Objective, RTO）為 0 秒，展現高度營運韌性。

T2 及 T2S 另設有清算管理人及危機管理人，清算管理人於營業日中持續監控系統狀況，當系統發生異常時，依標準作業手冊（Manual of Procedures, MOP）規範，迅速啟動危機處理程序，聯繫各參加國清算管理人召開會議，確認異常影響範圍，視問題嚴重程度自行解決或繼續向上通報危機管理人，危機管理人負責協調各參加國意見及進行最終決策，例如是否啟用替代系統或延後截止時間，以確保業務連續性。

此外，為加強危機發生時與市場參加者之溝通管道，TARGET 設有 TARGET 危機溝通小組（TARGET Crisis Communication Group, TC2），由所有危機管理人及自願參加之 TARGET 關鍵參加者組成。危機發生時，危機管理人可視嚴重程度決定是否召開 TC2 電話會議，以從出席之參加者直接獲取市場關鍵資訊進行決策。

參、T2 遵循之監理規範與治理架構

TARGET 作為歐元體系之金融基礎設施，其監理依循歐元體系基於「金融市場基礎設施準則」（Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI）訂定之相關規範。此外 ECB 亦訂定 TARGET 相關指引，制定部分系統之治理架構。本章將聚焦於 T2，介紹其須遵循之歐元體系法規「系統性重要支付系統條例」（Systemically

Important Payment Systems Regulation, SIPSR) 及治理架構。

一、監理規範

歐元體系針對支付系統之監理採取比例性原則，先依據市場占比、跨境活動程度、是否支援周邊系統清算及每日平均清算金額等指標，將支付系統區分為 3 類，重要性由高至低分別為：系統性重要支付系統 (Systemically Important Payment System, SIPS)、顯著重要零售支付系統 (Prominently Important Retail Payment System, PIRPS) 與其他零售支付系統 (Other Retail Payment System, ORPS)，再依重要性施加不同程度之監理要求。

T2 因各項指標均達標準而被歸類為 SIPS，須遵循歐元體系制定之 SIPSR。該條例內容主要係參照 2012 年 4 月 BIS 支付暨清算系統委員會¹⁷ (Committee on Payment and Settlement Systems, CPSS) 及國際證券管理組織技術委員會 (International Organization of Securities Commissions, IOSCO) 共同發布之 PFMI，將支付系統適用之各項準則，例如應有清楚與透明的治理機制及健全的風險管理架構等，以法規形式強制要求 SIPS 全數遵循，確保國際規範於歐元體系中有效落實。

二、治理架構

因 T2 服務涵蓋歐洲多國，須兼顧整體一致性及各國日常在地營運效率，其治理架構採分層式設計，旨在將訂定政策與日常營運明確分工，建立問責機制並提高營運韌性。

「ECB 關於新一代 TARGET 之指引」(Guideline of the

¹⁷ 於 2014 年更名為支付與市場基礎設施委員會 (Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI)，本文後續稱 CPMI。

European Central Bank on a new-generation TARGET) 中，明確將 T2 之治理架構分為 3 層，由高至低分別為 ECB 管理委員會¹⁸ (Governing Council)、技術暨營運管理機構 (technical and operational management body) 及層級 3 之國家中央銀行¹⁹ (Level 3 National Central Banks, Level 3 NCBs)，並各自肩負不同之責任 (詳表 1)。

表 1 T2 治理架構

層級 1 ECB 管理委員會	層級 2 技術與營運管理機構	層級 3 Level 3 NCBs
一般規定		
擁有全部 TARGET 相關事務之最終決策權，並負責保障 TARGET 之公共功能	執行與 TARGET 相關之技術、功能、營運與財務管理，並實施 ECB 管理委員會制定之治理規則。	依據與歐元體系各國央行簽訂之協議，對 TARGET 日常營運進行決策
定價政策		
1. 制定定價政策與架構 2. 制定定價範圍	1. 定期審查定價政策與架構 2. 擬定及監控實際價格	(不適用)
財務		
1. 制定 TARGET 財務制度規則 2. 制定 TARGET 預算範圍	1. 依據層級 1 訂定之財務制度研擬建議草案 2. 擬定及監控預算 3. 批准及 (或) 支付服務費用予層級 3 4. 批准及 (或) 補貼 TARGET 相關費用予歐元體系之各國央行	提供服務成本數據予層級 2

¹⁸ ECB 之主要決策單位，由執行理事會 (Executive Board) 6 名成員及歐元區全數國家之央行總裁組成。

¹⁹ 係指德國、法國、義大利及西班牙 4 國之央行，為歐元體系之利益提供 TARGET 開發及營運服務。

層級 1 ECB 管理委員會	層級 2 技術與營運管理機構	層級 3 Level 3 NCBs
服務水準		
制定服務水準規定	驗證提供之服務符合服務水準規定	依據服務水準規定提供服務
營運		
(不適用)	1. 制定事件與危機處理規定 2. 監控 TARGET 業務發展	依據與歐元體系各國央行簽訂之協議，管理系統營運
變更與發布新版本之管理		
層級 2 無法決策之情況下，上報至層級 1 進行決策	1. 批准變更請求 2. 批准發布新版本範圍 3. 批准發布新版本計畫及其執行	1. 評估變更請求 2. 依據計畫執行經同意之變更請求
風險管理		
1. 批准 TARGET 風險管理架構及風險容忍政策，並接受剩餘風險 2. 承擔 3 道防線機制*之第 1 及第 2 道防線之最終責任。 3. 建立組織架構，規範風險及控制方面之角色及責任	1. 實際執行風險管理 2. 執行風險分析與追蹤 3. 確保風險管理安排得以維持與更新至最新狀態 4. 依據相關作業文件，批准與審核營運不中斷計畫	依據層級 1 及層級 2 之要求，提供風險分析必要資訊
系統規定		
針對 TARGET 建立歐洲央行體系之法律架構並確保其執行，包括 TARGET 統一的參加標準	(不適用)	(不適用)

註：係一種風險管理架構，於組織內建立業務單位、風險管理部門與內部稽核等 3 道防線，分別負責風險識別、監督與獨立檢查。

資料來源：ECB

大致而言，ECB 管理委員會負責最終決策及制定整體政策，技術暨營運管理機構承擔營運管理，層級 3 之國家中央銀行則負責日常營運之細節。藉由分層治理，確保維持 T2 日常營運效率，

同時遵循一致之政策及管理標準，有利於跨境系統運作與協調。

肆、國際間跨境支付之發展

隨全球化發展，國際間跨境支付已成為國際金融重要之一環，依據跨境支付數據公司 FXC Intelligence 報告，2024 年全球跨境支付金額達 194 兆美元，2032 年預估將達到 320 兆美元。

為發展具備效率且安全可靠之跨境支付機制，需應對交易成本偏高、速度緩慢且透明度不足等挑戰，G20 爰制定用於改善跨境支付之路線圖（G20 Roadmap for Enhancing Cross-border Payments，下稱 G20 路線圖）。以下將介紹跨境支付面臨之挑戰及 G20 路線圖設定之具體目標，並簡介 BIS 之 Nexus 計畫，說明國際間藉由互相連結即時支付系統（Instant Payment Systems, IPS）改善跨境支付之進展。

一、國際間跨境支付面臨之挑戰

國際間跨境支付因涉及多家中介機構，常面臨以下多項挑戰：

- （一）**成本高昂**：須個別支付各家中介機構相關費用，當支付金額較小時，費用占比更趨明顯。
- （二）**速度緩慢**：須經過多家中介機構層層作業，且各國營業時間有所差異，導致整個過程曠日廢時。
- （三）**可及性（access）不足**：部分國家及地區因發展程度及金融普惠程度較低，致金融機構無法提供跨境收付選項，或個人無法使用跨境收付（例如因未持有銀行帳戶）。
- （四）**透明度不足**：支付過程中，付款人難以追蹤款項之目前狀態及費用細節。

二、G20 路線圖及具體目標

G20 為因應上述挑戰，於 2020 年將改善跨境支付列為優先議題，委託金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）負責協調，與 CPMI 及其他相關國際組織共同改善跨境支付，期藉此惠及全球民眾與經濟體，進而促進各國經濟成長及普惠金融。

FSB 與 CPMI 爰提交 3 階段之報告予 G20。第 1 階段為 FSB 評估跨境支付現有機制與面臨之挑戰；第 2 階段為 CPMI 制定用以改善跨境支付可採取之行動方針；第 3 階段為制定路線圖，設定相關行動之時程表。CPMI 目前已完成第 2 階段報告，並列出 5 個重點領域及 19 項行動方針（表 2）。

表 2 各重點領域之行動方針

重點領域	行動方針
公私部門共同承諾改善跨境支付	1. 制定共同之跨境支付願景與目標 2. 落實國際指引與原則 3. 訂定跨境支付服務之共同特徵
協調監管架構	4. 統整（align）監管架構 5. 一致且全面性地落實反洗錢/打擊資恐規範 6. 檢視資料架構與跨境支付之相互影響 7. 推動更具安全性之支付廊道 ¹ （corridor） 8. 促進客戶審查及身分資訊共享
改善現有支付基礎設施與機制以支持跨境支付市場需求	9. 更廣泛採用款對款同步收付 10. 提升直接連線至支付系統之可及性 11. 探索互惠流動性機制 12. 延長及統整 ² （align）營業時間 13. 增強支付系統之相互連結
藉由改善資料及市場實務提升數據品質與直通式處理 ³ （straight-through processing）能力	14. 採用統一版本之 ISO 20022 訊息格式 15. 統一資料交換之應用程式介面協定 16. 透過代理登錄機制建立唯一識別碼
探索創新支付基礎設施與機制之潛力	17. 評估新型多邊平台與機制於跨境支付之可行性 18. 強化全球穩定幣機制之健全性 19. 設計央行數位貨幣時考量跨境交易相關因素

註：1. 支付廊道係 2 種幣別或國家間之跨境支付渠道。

2. 調整金融基礎設施及市場參與者之營業時間，以增加清算時段重疊程度。

3. 係 1 種金融交易處理模式，藉由自動化交易流程以縮短交易時間、降低成本及減少人為錯誤。

資料來源：CPMI

FSB 依據 CPMI 所列出之第 1 項行動方針「制定共同之跨境支付願景與目標」，於 2021 年針對大額支付、零售支付及匯款²⁰等 3 類跨境支付，分別於成本、速度、可及性及透明度方面，設定全球適用之具體目標與預期達成時間（表 3）。

表 3 G20 路線圖具體目標

	大額支付	零售支付	匯款
成本	無設定目標	2027 年前，全球平均成本小於 1%；任一支付廊道間成本小於 3%	2030 年前，達到單筆 200 美元匯款之成本應小於匯款金額 3%；任一支付廊道間成本小於 5%
速度	2027 年前，75% 支付於 1 小時內完成，其餘部分於 1 個營業日內完成		
可及性	2027 年前，所有金融機構於任一支付廊道擁有至少 1 種跨境收付選項	2027 年前，所有終端使用者擁有至少 1 種電子跨境收付選項	2027 年前，90% 以上個人可收付匯款
透明度	2027 年前，所有支付服務提供商（Payment Service Providers, PSPs）必須於 2027 年前提供跨境支付之總成本資訊（包括中介機構之發送與接收成本及換匯成本）、預計資金轉移時間及支付狀態		

資料來源：FSB

三、BIS 之 Nexus 計畫

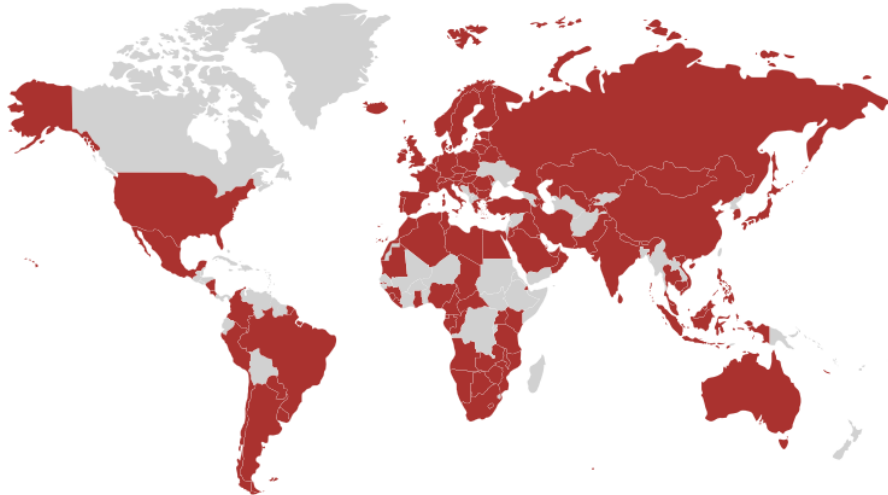
（一）Nexus 計畫簡介

IPS 多屬全天候運作，支付清算速度快、技術架構成熟，且 70 個國家以上已建構其境內 IPS（圖 3），因而被視為達成 G20 路線圖設定目標之解決方案。BIS 創新中心（Innovation Hub）2021 年推出之 Nexus 計畫即為其一，該計畫旨在標準化連結方式，使各參加國無須個別連結他國 IPS，而可透過單一

²⁰ 係指移工匯予原居住國親屬之款項。

平台 Nexus 閘道器 (Nexus Gateway) 相互連結，進而提升跨境支付效率。

圖 3 世界各國 IPS 分布圖



資料來源：BIS

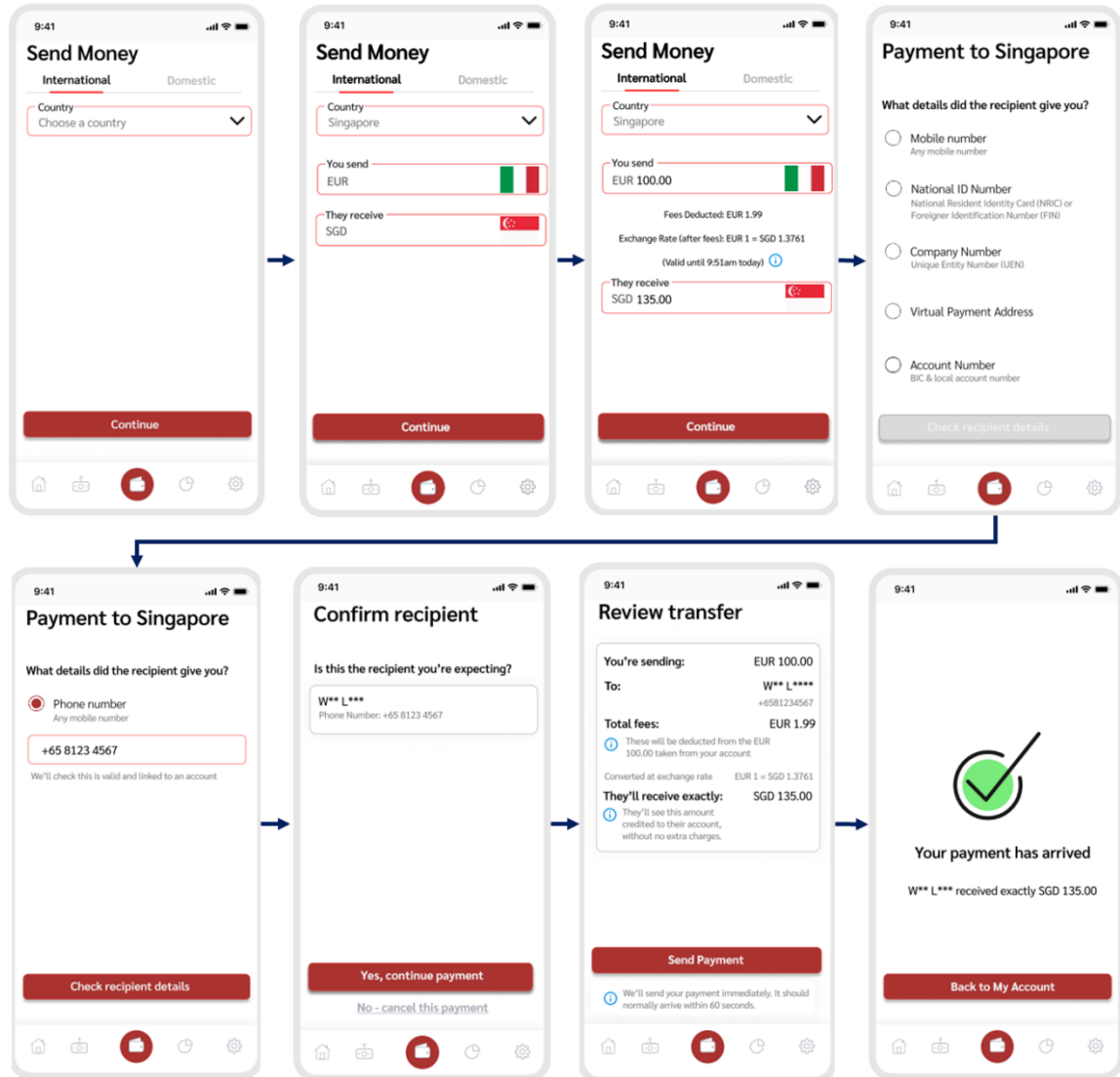
Nexus 並不記錄金融機構之帳務，亦未提供 PSP 存放資金或開立帳戶，而是負責協調 2 個 IPS 間個別進行 2 筆獨立但相關之即時支付，其處理方式幾乎與境內支付無異。

該計畫有助於達成 G20 路線圖之具體目標。速度方面，相互連結之 IPS 使跨境支付全年無休地於數秒內完成；成本方面，Nexus 計畫使用之既有 IPS 通常僅收取小額手續費；可及性方面，Nexus 計畫允許所有參加該國 IPS 之銀行或 PSP 進行跨境支付；透明度方面，Nexus 計畫提供即時且清楚之交易資訊，包括費用、匯率及金額等。

(二) 付款人操作流程

付款人藉由 Nexus 進行跨境支付時，操作流程與境內支付相似，僅須使用付款 PSP 之應用程式。假設付款人位於歐元區，並打算支付 135 新加坡幣予位於新加坡之收款人，操作流程 (圖 4) 如下：

圖 4 使用者操作流程示意圖



資料來源：BIS

首先，付款人選擇收款人所在國家，並選擇輸入欲支付之金額（以付款人幣別計價）或收款人實際收取之金額（以收款人幣別計價）。此時付款端 PSP 將向 Nexus 請求外匯報價，Nexus 回傳與付款端 PSP 有業務往來之外匯服務提供商（FX Provider, FXP）之報價清單，由付款端 PSP 選擇欲使用之 FXP 及其報價。其次，付款端 PSP 須清楚告知付款人此筆交易向付款人收取之手續費（從付款金額中扣除或額外費用）、適用匯

率及收款人將實際收取之金額²¹。

嗣後付款端 PSP 向 Nexus 請求收款人所在國家之各種收款人識別方式（如手機門號、IBAN 或當地銀行帳號等），並列出選項供付款人選擇，付款人可依據收款人提供之資訊選擇適合之選項。

若付款人選擇填入手機門號或電子郵件信箱等代理識別碼（proxy），付款端 PSP 會傳送代理識別碼解析（proxy resolution）請求至 Nexus，Nexus 負責聯繫收款人所在國之代理識別碼目錄。若該代理識別碼已連結至帳戶，代理識別碼目錄將回傳對應帳戶之相關資訊及收款人完整姓名予付款端 PSP，以及可顯示予付款人查看之收款人名稱。特定情況下，Nexus 會聯繫收款端 PSP 取得收款人及帳戶更詳細之資訊，以進行合規性審查及與付款端 PSP 所在司法轄區適用之制裁名單（sanctions lists）進行比對。

付款人確認收款人名稱正確無誤後，將進入最終確認頁面，該頁面須顯示付款人實際扣除金額、收款人實際收取金額、適用匯率及其他費用。

付款人進行最終確認後，即開始進行跨境支付流程，此部分詳細流程將於下一節進行介紹。

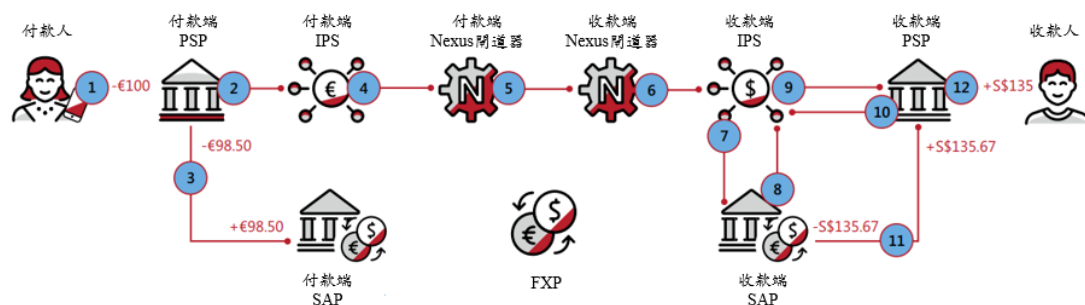
跨境支付流程於大多數情況下可於 60 秒內完成。此外，當跨境支付完成後，付款人及收款人雙方均會收到通知。

²¹ 若付款人起始選擇輸入收款人將實際收取之金額，則須告知付款人將實際扣除之金額。

(三) 跨境支付流程

本節延續前一節之案例，介紹跨境支付流程。當付款人點擊確認付款後，將經由以下步驟完成跨境支付（圖 5）：

圖 5 Nexus 系統跨境支付流程圖



資料來源：BIS

1. 付款端（Source）PSP 從付款人帳戶扣除 100 歐元，並從中收取 1.5 歐元作為手續費。
2. 付款端 PSP 將支付指令傳送至付款端 IPS。
3. 付款端 IPS 將 98.5 歐元由付款端 PSP 轉移至 FXP 於付款端清算接入提供商（Settlement Access Provider, SAP）之帳戶。
4. 付款端 IPS 將支付指令傳送至付款端 Nexus 閘道器。
5. 付款端 Nexus 閘道器查詢匯率與支付指令之報價一致，將 98.5 歐元換算成 135.67 新加坡幣後，將支付指令傳送至收款端（Destination）Nexus 閘道器。
6. 收款端 Nexus 閘道器將支付指令傳送至收款端 IPS。
7. 收款端 IPS 將支付指令傳送至 FXP 所屬之收款端 SAP 審核。
8. 收款端 SAP 確認 FXP 具足夠資金後，回傳支付指令至收款端 IPS。
9. 收款端 IPS 將支付指令傳送至收款端 PSP 進行審查。
10. 收款端 PSP 進行審查及相關合規檢查後，若決定接受付款，將確認指令回傳至收款端 IPS。

- 11.收款端 IPS 將 135.67 新加坡幣由 FXP 於收款端 SAP 之帳戶轉移至收款端 PSP。
- 12.收款端 PSP 從中收取 0.67 新加坡幣作為手續費後，將 135 新加坡幣支付予收款人，並藉由 Nexus 回傳確認訊息至付款端 PSP，由付款端 PSP 通知付款人該筆支付已完成。

(四) Nexus 計畫發展情形

Nexus 工作小組於 2021 年發布藍圖，並於 2022 年完成概念驗證用之開發原型，藉由 Nexus 開道器連結 3 個既有之 IPS，包括 TIPS、馬來西亞零售支付平台（Retail Payments Platform, RPP）及新加坡快速與安全轉帳（Fast And Secure Transfers, FAST）。嗣後 Nexus 嘗試建立連結印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡及泰國等 5 國 IPS 之平台，2024 年 7 月 BIS 與合作夥伴宣布已完成該階段之全面藍圖，且此 5 國央行已同意建立 Nexus 計畫組織（Nexus Scheme Organization），管理該計畫之實作階段。Nexus 已啟動下一階段，將於原有基礎上，納入全球最大 IPS：印度統一支付介面（Unified Payments Interface, UPI），增強其規模與影響力。

伍、心得與建議

透過參加本次法國央行舉辦之課程，更加深入瞭解歐元體系之金融基礎設施及國際間跨境支付之發展。其中歐元體系金融基礎設施之相互整合與異常事件發生時之緊急應變措施，以及分層式治理架構，可作為我國提升金融基礎設施韌性及國際競爭力之借鏡，謹研提下列心得及建議事項供參：

一、心得

(一) 泛歐洲國家間之金融市場基礎設施高度整合

由於泛歐洲國家間跨國交易頻繁，金融市場高度相互連結，ECB 推動 TARGET，將 T2、T2S、TIPS 與 ECMS 等金融市場基礎設施整合，其中 ECMS 甫於 2025 年 6 月正式上線，統一整合歐元區各國央行擔保品管理系統，大幅提高擔保品之調度彈性。前述系統整合不僅有效提升清算效率與營運韌性，更展現其對金融穩定與貨幣政策傳導之高度重視。相關制度設計亦考量法律架構、風險與跨機構協調機制，特別在各參加國均各自存在原有支付系統、CSD 及擔保品系統等狀況下，仍成功整合實現統一作業，顯示制度設計成熟且足具推廣性。

(二) 國際組織積極改善跨境支付效率並有效提升金融服務效能

近年國際間積極推動跨境支付，G20 委託 FSB 等國際組織訂定用於改善跨境支付之路線圖，並設有行動方針及成本、速度、可及性與透明度方面之具體目標，為各國提供改善之方向及依循。BIS 亦推出 Nexus 計畫，透過單一平台連結各國既有之 IPS，取代需要個別建立之點對點模式，以達到迅速、低成本且高透明度之跨境支付，此不僅為技術層面之革新，亦為普惠金融方面之一大推進，可有效提升金融服務效能。

二、建議

(一) 加強跨部門應變模擬訓練，增進關鍵基礎設施營運韌性

面對金融市場快速變動與極端事件之潛在風險，維持關鍵市場基礎設施營運韌性，已成為全球央行與監理機關共同之重要目標。ECB 在 T2、T2S 與 TIPS 等系統推動中，建立明確的

事故應變架構，並在操作層級設有清算管理人與危機管理人雙層制度，分別負責營運異常期間之通報與全面危機應變之協調，危機管理人另可視情況召開 TC2 電話會議提供系統營運者及實際參加者直接且即時之溝通管道。該模式強調事前充分演練、事發時依決策機制迅速應變與事後檢討優化，可於短時間內啟動備援、延後截止時間或切換至替代系統，確保營運不中斷。

本行為因應緊急狀況已訂有相關處理準則、作業流程，並建立明確的事件處理指揮體系、事件通報規定與角色分工。本行關鍵基礎設施中央登錄債券及國庫收支等相關系統已訂有完善之緊急應變方案，亦定期辦理備援演練。鑒於關鍵基礎設施之順利運作攸關金融市場穩定，關鍵基礎設施之風險應對能力應持續精進，建議加強跨部門應變模擬訓練，以增進關鍵基礎設施營運韌性。

(二) 持續關注國際支付系統治理制度發展，提升國際競爭力

歐元體系針對 T2 支付系統所建立之 3 層式治理架構，由最高層級之 ECB 管理委員會負責最終決策及制定整體政策，技術暨營運管理機構承擔營運管理，層級 3 之國家中央銀行則負責日常營運之細節，有效兼顧整體一致性與日常營運效率，且具備明確的權責劃分。

由於國際組織積極改善跨境支付效率，提升金融服務效能，建議宜持續密切關注國際間有關金融基礎設施治理制度之最新發展趨勢，並結合我國金融市場運作特性，適時檢視與更新相關規定，以強化我國金融基礎設施之安全性、穩定性與韌性，維持整體市場之穩健運作，並促進與國際接軌，提升整體金融市場之國際競爭力。

參考文獻

1. 法國央行「金融市場基礎設施及支付系統」課程講義
2. 龔玲雅(2014),「金融市場基礎設施準則暨中央銀行監管職責之探討」,央行國際金融參考資料第六十六輯,6月。
3. 李宜芳(2019),「參加法國央行舉辦之市場基礎設施及支付系統與工具課程出國報告」,央行,12月。
4. 劉珮淳(2022),「參加法國央行金融市場基礎設施、支付系統與工具線上研習課程報告」,央行,1月
5. BIS (2012), “Principles for Financial Market Infrastructures,” June.
6. BIS (2020), “Enhancing Cross-border Payments: Building Blocks of a Global Roadmap,” July.
7. BIS (2024), “Nexus: Enabling Instant Cross-border Payments,” July.
8. ECB (2025), “Eurosystem Collateral Management System (ECMS) – Start of Operations,” June.
9. ECB (2025), “Information Guide for TARGET Participants,” June.
10. ECB (2025), “TARGET Services Annual Report 2024,” July.
11. FSB (2020), “Enhancing Cross-border Payments: Stage 3 Roadmap,” October.
12. FSB (2021), “Targets for Addressing the Four Challenges of Cross-border Payments,” October.