

出國報告(出國類別： 其他－研習)

## 參加「數位資產促進普惠金融工作坊」 研習報告

服務機關：金融監督管理委員會

姓名職稱：綜合規劃處劉專員亦修

國際業務處劉副研究員吉商

派赴國家/地區：瑞士

出國期間：112 年 11 月 27 日至 12 月 2 日



## 摘要

金融監督管理委員會(下稱金管會或本會)參考國際監理規範趨勢，原對虛擬資產服務提供者(VASP)之監理主要著重在洗錢防制(AML)與打擊資助恐怖主義(CMT)等面向。由於 2022 年國際上陸續發生美元穩定幣 TerraUSD 崩盤、虛擬資產借貸平台 Celsius Network 破產、對沖基金三箭資本破產、虛擬資產交易所 FTX 破產等事件，部分國人也產生重大損失。為強化對民眾權益之保障，行政院於 2023 年 3 月指定金管會擔任虛擬資產服務提供者(VASP)從事金融投資及支付服務業務之主管機關。嗣後金管會於 2023 年 9 月訂定「管理虛擬資產平台及交易業務事業指導原則」，以進一步提升對 VASP 客戶之保障。

為持續掌握國際發展趨勢，並促進國際間合作交流，本會派員參與國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)舉辦之「數位資產促進普惠金融工作坊(Workshop on fostering financial inclusion with digital assets)」，以瞭解其他國家或組織的發展情形、看法及經驗，並適時分享我國發展現況。



# 目 錄

壹、前言及目的.....	- 1 -
貳、本工作坊過程/探討議題 .....	- 3 -
一、數位資產的採用：普惠金融的主要機會與挑戰.....	- 3 -
二、數位資產的政策綜合考量：應對風險和促進包容性之間的權衡.....	- 7 -
三、將普惠金融目標嵌入 CBDC 設計.....	- 11 -
四、零售 CBDC 計畫：實際成果與初步經驗.....	- 15 -
五、數位資產、消費者與客戶保障.....	- 19 -
六、數位通貨跨國支付之潛力與侷限性.....	- 25 -
參、心得與建議： .....	- 29 -
附錄：本次會議議程.....	- 33 -



## 壹、前言及目的

依據美國白宮 2022 年 3 月 9 日所發布之行政命令「確保數位資產負責任發展(Executive Order on Ensuring Responsible Developments of Digital Assets)」，數位資產(digital Asset)包含所有中央銀行數位通貨(CBDC)及加密通貨，無論使用何種技術，以及其他價值表示、金融資產和工具，或用於支付或投資、傳輸或交換資金或透過使用分散式帳本技術。自比特幣、以太幣等諸多虛擬通貨(virtual currency)的興起與交易，全球也越來愈多民眾投入虛擬通貨的交易。然而，隨著 2022 年國際間陸續發生美元穩定幣(stablecoin) TerraUSD 崩盤、虛擬資產借貸平台 Celsius Network 破產、避險基金三箭資本破產、虛擬資產交易所 FTX 破產等事件，對國內外許多投資人造成重大損失，國際間對於是否監理虛擬資產/虛擬通貨，採取何種方式監理、監理的強度也有不同看法。另一方面，許多國家近年開始著手研究是否由中央銀行發行法定虛擬通貨，且歐洲、香港、新加坡及中國等陸續啟動虛擬通貨的試驗計畫，有關 CBDC、資產代幣化與去中心化金融(下稱 DeFi)等議題之發展也是國際關注焦點。

金管會原對虛擬資產服務提供者(VASP)之監理，主要係著重在洗錢防制(AML)與打擊資助恐怖主義(CMT)方面，嗣後配合 2023 年 3 月被行政院指定擔任 VASP 從事金融投資及支付服務業務之主管機關，並為提升國人透過 VASP 進行交易之保障，故金管會也參考國際監理規範趨勢，於 2023 年 9 月訂定「管理虛擬資產平台及交易業務事業指導原則」，期望 VASP 相關公協會參考該原則訂定自律規範來強化業者之內控制度，並進一步提升客戶保障。

國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS) 於 2023 年 11 月 29 日、30 日舉辦「數位資產促進普惠金融工作坊(Workshop on fostering financial inclusion with digital assets)」，以半公開會議形式，探討「數位資產的採用：普惠金融(financial inclusion, 即金融包容性)的主要機會與挑戰」、「數位資產的政策綜合考量：應對風險和促進包容性之間的權衡」、「將金融普惠目標嵌入 CBDC 設計」、

「零售 CBDC 計畫：實際成果與初步經驗」、「數位資產、消費者與客戶保障」、「數位通貨跨國支付之潛力與侷限性」等 6 項議題。為持續掌握國際觀點，並促進國際間合作交流，本會派員與會，以瞭解其他國家或組織的發展情形、看法及經驗，並適時分享我國發展現況。



## 貳、本工作坊過程/探討議題

### 一、數位資產的採用：普惠金融的主要機會與挑戰

本節係自普惠金融之支付面，分享加密通貨、穩定幣及 CBDC 如何達成全球普惠金融之相關觀點及看法。主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Olayinka David-West

*Associate Dean and Professor, Information Systems, Lagos Business School, Pan-Atlantic University*

主講者：

- Larry Angelilli

*Chief Finance Officer/Executive Vice Chairman, MoneyGram*

- Renee Barton

*Manager, Impact Research, Crypto Council for Innovation*

- Gabriel Bizama

*International Policy Lead, Stellar Development Foundation*

- Wei Zhou

*Chief Executive Officer, Coins.ph*

(一) 普惠金融之發展，應確保民眾能取得所需之金融商品、服務及工具。倘有其他普惠金融解方，則應確保其能以安全無虞方式實施，達成消費者保護。目前中央銀行達成普惠金融的替代方案，係處理取得管道問題，或達成金融包容的承諾，為正確方向。本次會議將討論虛擬資產及普惠金融，需要各階層雙方面的對話，包括先進經濟體與新興經濟體、監理官與被監理者。過去 15 年來新興、負責任而具包容性的科技的出現，創造了更光明前景並支持產業發展。惟科技創新不應以其目的而被接受、被採納，而應依其帶給排除於系統外、無法受益於系統服務者之實益而定，例如：為發展中國家的女性解決哪些問題、對移民之助益、如何協助年輕創業者取得融資等。為此，許多機關已著手進行研究。數位

資產也帶來如投資人保護，甚至金融穩定等風險。這些風險必須全面分析，並透過跨部門合作為之。爰由經驗歸納出將科技及創新納入金融體系之原則有三：

- 1.設計良好的監理架構，是保護消費者、達成金融體系完整的最佳方式，同時也讓未來創新得以發展。此架構應足夠靈活，具有彈性，以因應市場發展。
- 2.監理制度應為穩定性及相關政策而設計，非僅用以處理單一風險；這需要大量整合及合作。
- 3.金融監理機關業逐漸形成共識：金融穩定、金融完整性及普惠金融目標，並非互斥而是互補：穩定目標為平等包容，平等包容只有系統穩定才能達成。

## (二) 業者之分享：

### 1.菲律賓業者 Coins.ph 之分享

- (1) 背景：菲律賓每年大量的旅外勞動者將外國工作所得匯回國內，特別是疫情期間，每年有一千多萬的旅外勞動者將 300 億至 400 億美元匯回故鄉。惟這些旅外勞動者面臨高達 5%至 6%的平均匯款成本。而另一方面，金融中介機構承作量持續減少，係因面臨包括交易對手風險在內等結算的挑戰。
- (2) Coin.ph 與 XRP、USTC 等數位資產廠商合作，為匯款提供了即時而低成本的服務，利用這些數位資產作全套管理，降低了成本，且成本資訊也相當透明。其目標則是該匯款成本降至低於 3%。

2. MoneyGram 之分享：該機構為一家匯款公司，經營在全球 200 多個國家的網路平臺，旺季每日可在國際間可移轉 7 億美元的資金，淡季每日也要處理 124 種不同貨幣共 3.5 億美元的結算。主講者認為區塊鏈技術有打敗銀行的潛力，係因目前銀行結算所收的處理費用越來越高，資金移動成本越來越貴。該公司認為 USDC 潛力極大，係因該數

位資產已渡過許多難關，目前為止可說是被證明為極度安全、簡易、較低成本的數位資產，也不會像部分實際交易一樣負擔相關風險。

(三) 傳統上排除於金融體系外族群，目前普遍接受加密通貨一少數族群使用加密通貨的情形：

- 1.美國傳統上被排除於金融體系外的少數族群，其接納加密通貨的比例相當高，包括：(1)黑人族群：接納加密通貨的比率高，由各族群或各項傳統金融工具來看都是。(2)拉丁族群：部分研究估計，拉丁族群成年人高達 15%至 16%選擇以加密通貨匯款。
- 2.主講者指出加密通貨的交易，所涉中介機構較少，可降低成本；其資訊透明，有利風險管理並消弭資訊不對稱；其作為程式開發工具之便利性，應用程式建立於開源程式碼的 DeFi，類似於網際網路，具標準化的程式碼及互動空間，讓少數族群選擇以該工具進一步開發應用程式，解決其所屬族群的問題。例如目前正在進行一項針對(美國)黑人及拉丁族群的研究顯示，少數族族群明顯偏好使用 DeFi/區塊鏈以開發程式、提供服務及解決問題，主因之一為 DeFi/區塊鏈進入門檻及成本低於其他平臺。
- 3.主講者進一步分享數位資產於現金移轉的應用：聯合國難民署(UNHCR)與 MoneyGram 等機構合作，讓烏克蘭難民能自各地的 MoneyGram 據點提領現金<sup>1</sup>。此方式適用無銀行帳戶者，自普惠金融觀點來說具可行性：只要下載數位錢包，不需要銀行帳戶也能提款。其次，使用者於烏克蘭、波蘭到瑞士等地都能提款，存款資訊會儲存於數位錢包，且所有數據都不會連結到個人資料，個人隱私會受到保護。

---

<sup>1</sup> 相關資訊可參考聯合國 2022 年 12 月 14 日新聞稿(網址 <https://shorturl.at/rzSW4>)



## 二、數位資產的政策綜合考量：應對風險和促進包容性之間的權衡

本節係參與數位資產政策的國際標準制定機構(SSB)及各國主管機關業者，分享政策取捨之觀點及看法，並分享數位資產最新政策及監理措施。

主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Leonardo Gambacorta

*Head of Innovation and Digital Economy, Monetary and Economic  
Department, BIS*

主講者：

- Tsolmontuya Bold

*Senior Supervisor, AML unit, Supervision Department, Financial  
Regulatory Commission of Mongolia Violaine*

- Clerc

*Executive Secretary, Financial Action Task Force (FATF) Valeria*

- Mbango

*Deputy Director: Strategy, Projects and Transformation, Bank of  
Namibia*

- Rupert Thorne

*Deputy Secretary General, Financial Stability Board (FSB), BIS*

### (一) 蒙古金管會經驗分享

- 1.政策制定者評估數位資產的主要考量，包括：要效率還是消費者保護？要金融穩定還是競爭？要數據保護還是數據促銷？主要挑戰在於如何協調各方，包括公部門之間的協調、國際規則之設計等。
- 2.例如，實務上要同時達成金融包容目標並符合防制洗錢規定，即相當有挑戰性。以蒙古為例，民眾對經常遭不當使用的加密資產有興趣，疫情後更是蔚為風潮，半數民眾投資加密資產，其中一大半也許是來自年輕族群。擁抱數位化的同時，伴隨著許多打著加密資產、區塊鏈

名號的詐欺。確實有加密資產業者能達成防制洗錢規定，也有最佳實務，但還是不免有違法業者，受害者往往是低所得族群。蒙古監理機關的目標，係提高民眾認識數位資產本質的知識及素養，同時也更強化消費者保護及數位素養。監理機關瞭解數位化及區塊鏈科技，為達成金融包容之重要工具，惟推動前提須考量詐欺風險—這是監理機關於執行面會偏重風險抵減，而難以由金融包容層面，將開放使用數位資產列為優先推動政策的原因之一。

3. 蒙古國會在 2021 年 12 月通過虛擬資產服務供應商相關法律，同時也修改 13 項主要法規，涵蓋相關風險並支持虛擬資產業者之發展，讓虛擬資產及虛擬資產服務供應商，能和其他實體一樣受相同監理。蒙古金管會也通過包括註冊程序、營運、風險基礎之場外/實地檢查等虛擬資產相關監理規定，消弭監理不確定性，試圖降低相關風險，並利用了世界銀行的技術，進行全國性風險評估，以實際瞭解虛擬資產的風險。主講者指出，評估風險是金融監理的極佳基礎，蒙古因此得以列出優先推動項目，並提出至 2026 年的行動計畫。儘管如此，還是有很多未決議題，包括是否應監管非同質化代幣(NFT)、NFT 平臺是否亦應視為虛擬資產供應商等。而在關鍵的公私部門之間的合作部分，則由蒙古的虛擬資產服務供應商公會，來扮演連繫公私部門的重要角色。蒙古也與許多國際區塊鏈分析系統商合作，使用更多建基於區塊鏈的監理工具，係因善用這些工具能讓監理人員更瞭解整體趨勢，及虛擬資產業各種面向。

## (二) 防制洗錢金融行動工作組織(FATF)之分享

1. 自普惠金融層面觀之，困難之處在於如何面面俱到—不只是基本的規定而已，尚需瞭解規則，落實於金融監督管理的各個環節。而實際情況常不符合預期或過去經驗，必須適時調整立場因應。
2. 例如，FATF 長久以來就認知到金融排斥(financial exclusion)創造了一批

無法使用或很少使用金融服務的族群，且實際上讓洗錢、恐怖分子犯罪及風險上升。爰首要任務為辨識機會及風險，要推動金融廉正(financial integrity)及課責，不僅單單辨識洗錢、恐怖分子犯罪等問題而已，尚涉及採取措施導正及解決問題。FATF 之前已發現相關防制洗錢措施恐違反普惠金融原意，不利推動普惠金融措施，並已試圖降低這些措施之副作用，如目前係前瞻性地考量推動法規後果或可預期的結果，並已落實於 2023 年 11 月 16 日發布之 FATF 建議 8 修正案及相關闡述<sup>2</sup>，以解決對建議 8 的不當應用及解釋，導致相關國家對非營利組織採取不相稱的措施。於 FATF 建議 8 修正完成後，即可進一步啟動 FATF 建議 1 檢視如何簡化盡職查核(due diligence)措施適用於較低風險案例的新計畫。倘成功，將可應用於加密資產，維護市場競爭公平性。

### (三) 其他講者之分享

- 1.在推動 CBDC 方面，中央銀行立場是要維持金融穩定性及金融廉正，惟另一方面，對較小型的機構也會有過度監督管理(over-regulation, over-supervision)的問題，對低所得者傷害尤深。因此建議必須在避免系統風險及消費者保護之間取得平衡，確保金融服務的提供不會鼓勵掠奪行為，也不會鼓勵詐欺或不公平對待。自創新角度觀之，則應在不過度監理及鼓勵創新之間取得平衡，特別聚焦於金融科技及較小型金融機構，並使用另一套不一樣的模型來處理。惟這種處理方式，應視特定國家、特定背景、經濟情況而定。
- 2.加密資產監理原則：加密資產的演變及適應都非常快速，倘規則訂得越細緻，就越有可能出現監理套利(arbitrage)。因此目前係採取上位而原則性的方式來應對。這並非認為風險管理與精簡規則之間能抵換(trade-

---

<sup>2</sup>如 FATF 於 112 年 11 月 16 日就「風險基礎實踐 FATF 建議 8 修正案以保障非營利組織免適用恐怖分子融資濫用(Protecting non-profits from abuse for terrorist financing through the risk-based implementation of revised FATF Recommendation 8)發布之新聞稿，網址 <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/protecting-non-profits-abuse-implementation-R8.html>

off)·或是風險管理與普惠金融能抵換·而是只要確認風險管理能完整、切合實際及相稱(**proportionality**)即可—亦即一般性原則「相同風險、相同監理 (**same risk, same regulation**)」、「相同業務、相同監理 (**same activity, same regulation**)」或是 3S 原則—**Same business, same risk, same rule**)。



### 三、將普惠金融目標嵌入 CBDC 設計

本節係探討 CBDC 之設計及哪些特徵可促進普惠金融。主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Robin Newnham

*Head of Policy Analysis and Guidance, AFI*

主講者：

● Abbas Albasha

*Senior Strategy Consultant CBDC, Giesecke+Devrient*

● Geoffrey Goodell

*Lecturer and Research Associate, University College London*

● Ashley Lannquist

*Digital Finance Expert, Digital Advisory Unit, International*

*Monetary Fund (IMF)*

● Jermy Prenio

*Principal Advisor, FSI, BIS*

(一) 主講者首先引用 Atlantic Council 的 CBDC 追蹤統計(CBDC tracker)<sup>3</sup>數據，說明 CBDC 發展概況：全球已有 130 個國家(占全球 98%GDP)已在探索研究 CBDC，其中有 30 個以上的國家參與測試 CBDC，包括 33 個國家處於發展階段，46 個國家正進行研究，且已有 11 個國家發行 CBDC。

(二) 主講者認為，推動 CBDC 一事，與民間部門的合作相當重要，除既有金融機構外，也包括開放新的支付服務業者進入市場。這些新的支付服務業者可能會觸及傳統銀行業者尚無營業據點的區域或領域。其次，這些 CBDC 使用者的存在，可能代表現有支付方式無法滿足其需求，例如有些地區極缺電力、或幾乎無網路覆蓋，因此極需要離線支付功能。

---

<sup>3</sup> 網址：<https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>

其他考量包括低成本低費率、更簡化的身分辨識要求及數據隨行性 (data portability)—民眾不僅使用支付，也利用支付交易紀錄，向金融服務供應商取得其他金融服務。如中央銀行 CBDC「沙錢計畫(Project Sand Dollar，詳後第四節介紹)」，倘以交易目的使用 CBDC，基本上可利用交易紀錄來申請其他金融服務(如信貸)。最後，CBDC 也必須相容於既有的國內或國際的支付系統。以上這些特性(或考量)並非 CBDC 獨有，惟公部門倡議的 CBDC 有可能同時滿足不同需求，並達成普惠金融目標；這是 CBDC 吸引人之處。

(三) 主講者指出，CBDC 相較於穩定幣(stablecoin)等民間通貨，約略有以下相異處：

1. CBDC 計畫是公部門倡議，沒有獲利誘因，甚至可能要賠錢辦理(倘適用鑄幣稅，或可回收部分成本)，可不收費，提供偏鄉使用、離線支付，並適用包括功能型手機(feature phones)、儲值卡等各式硬體，滿足民間業者無法顧及到的族群(低所得及偏鄉等)的需求。CBDC 設計上已避免成為封閉系統，也不像民間業者有反競爭的行為，因此有利於市場競爭。相對於穩定幣等民間通貨，CBDC 有助強化法定貨幣地位、強化不同使用者之信任甚或帶來安全感。CBDC 一般來說也沒有信用或流動性風險。最後，CBDC 可以讓支付更有效率(程度則視各地的系統而定)，係因其需要較少的中介機構，且使用者不必要擁有商業銀行帳戶。
2. 主講者檢視穩定幣於達成普惠金融的相關障礙，並比較 CBDC 在這些方面有無優勢。如障礙一為電力。目前全球有數億人無電可用或難以使用電力系統，但包括 CBDC、穩定幣在內的所有數位化方式的普惠金融方案，都需要電力。障礙二為網路：至少有 30 億人口無法享受正常的網路服務，不利於通常需要網路的加密通貨的使用。而 CBDC 可以離線使用(不需要網路)。另一障礙為銀行帳戶：加密通貨需要銀行帳戶，需要身分驗證及符合防制洗錢相關規定。CBDC 仍需要身分驗證、符合

防制洗錢相關規定，但可以不需要銀行帳戶。其次，穩定幣等加密通貨一般而言因為仍有金融風險或人為風險，而會收交易手續費。而 CBDC 可以不需收費。

(四) CBDC 之設計：主講者自設計觀點，將 CBDC 依啟動交易方式分為帳戶基礎(account-based，需獲管理者驗證)或代幣基礎(token-based，需獲系統生成的加密金鑰)，或是依基礎設施分為集中(centralized，單一機關記帳)或分散(decentralized，分散式帳冊)。主講者特別介紹代幣基礎並使用冷錢包的 CBDC 設計，CBDC 可離線使用並連續交易，且在各種裝置上都可使用，特別有利於部分智慧手機普及率尚不高，仍使用智慧卡(smart card)裝置的地區使用 CBDC。

(五) 隱私及資訊安全之困擾：此為目前英國及歐洲都在關注的議題。普惠金融始於支付，讓一般人都能取得及控制用來付款的貨幣。惟目前 CBDC 設計係建基於帳戶及密碼等，讓民眾對所涉之個人隱私、資安及是否可控有所疑慮。主講者因此質疑，目前為止所討論的系統，其設計都是限制或規範付款人(payer)，必須提供身分證明等隱私資訊才能進行交易。何不考慮基於規範支付保管方(recipient)之數位現金體系？最近已有相關研究提出可行方式<sup>4</sup>，實現以風險為基礎之零售支付監理，係要求支付保管方來遵守相關規定，而不會影響消費者行為。最後，主講者提醒，這是一塊研究發展尚不足的處女地。隱私權、所有權及法律遵循的目標，互補、獨立而不會互相衝突；實現這些目標，才能達成真正的普惠金融。

---

<sup>4</sup> 例如：Goodell, Geoffrey and Al-Nakib, Hazem Danny and Tasca, Paolo, A Digital Currency Architecture for Privacy and Owner-Custodianship (January 13, 2021). Future Internet 2021, 13(5), 130, doi:10.3390/fi13050130，(網址：<https://ssrn.com/abstract=3766385>)



#### 四、零售 CBDC 計畫：實際成果與初步經驗

本節主要係分享歐洲、迦納、柬埔寨及巴哈馬等國推動 CBDC 的經驗與心得，包括實施過程中的主要實際成果、中央銀行和金融機構目前面臨的問題與挑戰，並探討如何設計 CBDC 較能有助於緩解部分問題及控制風險。主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Morten Bech

*Head of BIS Innovation Hub Switzerland*

主講者：

- Jonas Gross

*Chairman, Digital Euro Association*

- Kwame Oppong

*Head of Fintech and Innovation, Bank of Ghana*

- Sarat Ouk, Director

*Payment System Department, National Bank of Cambodia*

- Derek Rolle

*Deputy Governor, Central Bank of the Bahamas*

##### (一) 迦納的 E-Cedi 試驗計畫

- 1.在發展背景方面，主講者表示，迦納是一個多元的國家，擁有豐富的文化多樣性和語言，因此有必要在文化背景下解決不同的需求。迦納政府過去一直努力實現經濟的數位轉型，提高透明度、效率和共享收益。中央銀行的角色也需要配合調整，尤其是在貨幣方面需要面對非實體貨幣所帶來的挑戰。
- 2.在推動計畫方面，該國在 2021 年中宣布啟動 E-cedi 法定數位試驗計畫，此種零售 CBDC 的概念如同數位現金，可儲存在卡片、手機或其他智慧型設備內，並具交換功能，讓使用者可以自由轉換給他人。該國規劃通過商業銀行提供服務給個人和企業，進而涵蓋金融監管生態系

統。這個試驗計畫在 Sefwi Asafo 地區，讓當地民眾能夠使用 E-cesi 購買商品或支付服務所需費用。

- 3.在挑戰與目標方面，因為許多加納民眾生活在農村地區，網路的使用並不普及，為使更多人參與交易，該國在發展過程中，重視 CBDC 在線上和離線的測試使用，並著重從消費者角度出發設計相關架構，且持續觀察消費者的行為與反饋，希望讓 CBDC 的使用能符合消費者的習慣，以促進金融包容性的目標以及消費者接受度的重要性。另外，由於消費者對於某些新興工具和商品存在誤解，所以消費者保護議題和改變消費者意識成為挑戰，但該國仍將持續致力於提供公開的選擇給消費者，以滿足他們多樣化的需求及提高使用率。此外，主講者表示隱私和機密性是發展過程中另一個重要考量，即使是離線交易，在符合相關監管要求下，民眾也要確保他們的交易獲得一定程度的隱私保護。
- 4.在未來研究重點方面，迦納將著重在瞭解消費者行為以及離線用戶的操作與使用，並希望從社會底層觀察採用 CBDC 的必要元素，這與未來央行和金融業者都有關聯。在離線環境中使用 CBDC 的實驗中，消費者對於如何使用、何時使用和使用方法感到興趣，顯示 CBDC 的設計需以人性化的方式進行，這對民眾是否有意願使用非常重要，特別是透過提供便捷的註冊流程和身分驗證來促進人們使用率。
- 5.在近期發展方面，主講者表示迦納舉行 CBDC 黑客松活動，讓民眾參與及探索可能出現的服務和應用，最終有 68 人參與，並提交了各種創新服務的概念。這次實驗結果顯示，民眾對於生態系統中提供各種產品和服務感到興趣，並對 CBDC 的潛在使用和服務演進帶來信心。

## (二) 巴哈馬「CBDC 的沙錢計畫(Project Sand Dollar)」

- 1.在發展背景方面，主講者介紹該國推動「CBDC 的沙錢計畫(Project Sand Dollar)」情況，CBDC 是巴哈馬的一種數字化美元代表，擁有與美元相同的權利，並可在智慧型手機上使用。巴哈馬人口數大約 40 萬人，其

主要城市新普羅維登斯島雖然可以獲得較多金融服務，但對於部分島嶼居民，就存在金融服務可及性低的問題，有的島上甚至沒有 ATM，如：Andros 島。因此，在測試過程主要受到群島地區金融服務有限的挑戰，在思考解決方案時，該國希望透過 CBDC 促進金融服務的可及性及金融包容性，特別是對那些缺乏現金或無法容易獲得金融服務的民眾，並提高支付系統的效率 and 穩定性，以及減少與洗錢有關的金融犯罪風險。

- 2.在推動 Sand Dollar 計畫方面，每個錢包上限為 500 美元，每月交易上限也很低，只有 1500 美元。雖然有另外 2-3 個計畫可提供較高上限，但同時也將面對更多監管和較高 KYC 要求。目前巴哈馬有超過 10 萬個註冊錢包，約占 25%的人口，以及 1800 家商戶和 10 個授權的金融機構，但僅有 1.5 萬人較常使用 Sand Dollar，使用率仍然偏低，且流通中的 Sand Dollar 不到總流通貨幣的 1%。
- 3.在未來推動重點方面，主講者表示下一階段將加強對民眾進行 Sand Dollar 的教育和宣傳，特別是讓民眾對 CBDC 有更多認識和了解，並改進錢包的功能和操作性，提高便利性和用戶體驗，最終目標是在未來一年內推出自助註冊程序。另外，在身分驗證和隱私保護方面，未來在支付系統將引入新的隱私標準，以提高效率，並鼓勵客戶採用身分驗證。

### (三) 柬埔寨的「巴孔系統(Bakong system)」

- 1.在推動計畫方面，主講者表示，該國在 2016 年組成專案小組特別研究區塊鏈(Blockchain)和分散式帳本技術(Distributed Ledger Technology, DLT)，但受到法律限制，所以柬埔寨並沒有發行 CBDC，而是著重在尋找替代方案。該國在 2019 年啟動試驗計畫，試驗方向偏重在支付系統與技術的應用。
- 2.在推動過程面臨的問題方面，主講者著重在支付系統問題的分析，包括現有機構間的操作問題：由於商業銀行和支付方式僅在其特定範圍內

運作，缺乏跨機構交流與合作。因此，建議創建一個新的支付系統，允許機構間的交互作用。另一個問題是如何改善支付系統效率：包括降低連接成本、促進安全交易以及改善系統的可靠性，以實現更高效的金融服務。同時，也應考慮導入新的隱私標準，以提高系統的安全性和便利性。

#### (四) 歐盟數位歐元計畫

- 1.在計畫推動方面，主講者表示歐盟在 2021 年 10 月正式啟動了數位歐元計畫，並成立一個專案團隊開始進行相關研究工作，到 2023 的 10 月大約兩年的時間主要是做調查及研究。研究重點主要包含潛在用途、如何設計以及如何實現等面向，並關注未來金融中介機構可能扮演的角色。主講者強調，這一階段僅止於調查與瞭解，尚未決定是否推動數位歐元，像是在正式推出之前做的各種準備，所以還沒進行到公共測試或試點階段。同時，歐洲央行(ECB)和歐洲體系在相關立法及監管也都在持續進行中。
- 2.在法規方面，主講者表示歐盟執委會今年 6 月提出有關數位歐元的一項法規，現正由三個歐洲監管機構、歐洲議會和歐盟執委會討論中，由於數位歐元是個非常有爭議，也涉及許多利益關係的議題。因此，接下來的討論肯定需要時間，這也是為何沒做出決定的原因。
- 3.在促進金融包容性方面，主講者認為由於 98%的歐洲人都已經有銀行帳戶，所以是否為了促進金融包容性而需推動數位歐元並不是關注焦點。
- 4.在支付系統與金融獨立性方面，主講者表示金融獨立性與擁有獨立支付系統對於 ECB 來說非常重要，尤其在現今逐漸減少使用現金支付的社會中更是如此。ECB 重視依賴其他國家的支付系統可能會面臨被排除的風險。最後在金融機構推廣中所面臨的信任問題，無論哪個平台，建立信任都非常重要。



## 五、數位資產、消費者與客戶保障

本節主要關注公眾使用加密資產的快速發展可能出現的高度敏感的消費者和投資者保護問題。主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Leon Perlman,

*Founder, Digital Financial Services Observatory Columbia Business School*

主講者：

- Syuzanna Aleksanyan

*Analyst, Central Bank of Armenia*

- Magda Bianco

*Head of Consumer protection and Financial education Department, G20/GPFI Co-Chair, OECD/INFE Chair, Bank of Italy*

- Cameron Carr

*Policy Advisor, Emerging regulatory Issues, International Organization of Securities Commissions (IOSCO)*

- Mehmet Kerse

*Senior Consultant, Consultative Group to Assist the Poor (CGAP)*

- Matthew Soursourian

*Policy Advisor, Financial consumer protection, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*

### (一) 虛擬通貨/資產的興革、風險與面臨的問題

1. 在加密通貨和虛擬資產的早期發展方面，主講者概略提到比特幣的出現、加密通貨交易所的建立、初期市場混亂的情形，以及發展過程所產生的問題，如：對加密通貨和虛擬資產的定義、去中心化交易所的建立和風險、極端的價格波動、誤導和不清晰的行銷、社群媒體的影響、以及價格波動對低收入族群造成的衝擊。

- 2.主講者用「市場中的鯊魚」來比喻不法分子利用民眾對商品不瞭解的特性進行詐騙，並提到數位金融服務中存在的詐騙行為的嚴重問題，例如加密通貨的推廣以及使用加密資產的金融計畫，可能對金融素養有限且不熟悉相關產品和服務的弱勢族群產生致命衝擊。
- 3.在資金(資產)隔離方面，主講者強調缺乏適當保障措施和資金隔離的問題，如果平台服務提供者未能將客戶資金與其自身的資產和資金進行適當隔離，加密通貨的客戶資金就會面臨風險，包括資金流向不明確、是否有充足的儲備等，發生特定事件可能造成客戶無法贖回的情況。更甚者，如果平台服務提供者破產則無法償付客戶投入的資金，這將導致客戶遭受重大損失。
- 4.在客戶申訴方面，另一個問題是缺乏投訴處理和保障民眾利益的機制。因此，在加密通貨未受監管的情況下，民眾如果與平台服務提供者發生糾紛，他們不清楚該如何處理問題，也不知道要向誰投訴等。但與談者強調，這是在研究過程所觀察到的現象，但可能不僅於虛擬資產才會發生，而可能也會存在於數位金融服務中。

## (二) 面對風險與問題之因應方式

資訊揭露、提升民眾認知與採取符合特定標準的監管措施：主講者提到要解決部分風險與問題，可透過強化資訊揭露、提升民眾對虛擬資產的瞭解與認知等方式，他們從監管框架角度觀察到不同司法管轄區係採取不同措施，某些司法管轄區是應用現有規範，部分司法管轄區則採用具彈性的制度或提供指引，各自考量因素或許是為消除某些不確定性而不盡相同，但較佳作法則應具備 3S 原則(Same business, same risk, same rule)，也就是在面對相同的經營業務行為、具有相同風險，就應該採取相同的規範措施，這也是未來努力的方向，並避免跨境風險。

## (三) 市場運作之觀察分析

- 1.在市場運作方面，傳統金融資產受到證券監管框架的約束，而加密通貨

市場運作和去中心化金融(DeFi)之間的區別在於，DeFi 試圖推廣去中心化和分散式的巨大網絡，然而從一些新的中介機構實際觀察，表面上以去中心化的基礎設施運行，實際上卻從事與傳統金融相似的活動，例如交易平台、代客執行交易、託管等，這也形成了規範落差。

2.在市場調查方面，主講者表示歐洲擁有加密資產的人口比例約為 4%左右，各國有所不同，印度則是最低的國家之一，約占人口的 2%。另從金融教育調查顯示，義大利有超過 2%的家庭實際擁有或曾經擁有加密資產。有趣的是，富裕家庭的持有比例更高。這個比例隨著財富減少而下降。在持有加密資產的年齡分布方面，年輕成年人較普遍持有加密資產約達 6%，另從 18~34 歲的年輕人分析發現，男性持有比例較高。主講人從這些資料觀察並提到令人擔憂的問題是：持有加密資產的人中，有相當比例的人存有錯誤觀念或過度充滿自信，包括其中有 14%的人認為可預測加密通貨的價值，認為某種加密通貨若能在一年內增值，則非常可能在下一年再次翻倍。

(四) 在制定規範方面：

1.監管的核心 3S 原則與參考 G20 架構

- (1) 主講人表示禁止所有類型的加密通貨不是一種選擇，也不是合適的選擇。因此，如何減輕可辨識風險，並制定明確規定並針對加密資產進行監管，是較妥適且讓加密資產發展更為長久的方式。所有加密資產都應受到相對應的監管和透明度要求(如前述 3S 原則)，且應與傳統金融服務採相同監管方式，意即如果是加密通貨借貸，就應像傳統借貸一樣受到監管。
- (2) 在參考架構上，主講者建議可參考 G20「數位普惠金融原則」為基礎，因為這些原則不僅被 G20 及經濟合作暨發展組織(OECD)國家所認可，也是消費者保護框架的全球標準，涵蓋金融消費者保護各個面向，包括資訊揭露和透明度、保護消費者資產、公平對待消費者、利益衝突、

行為準則等。

## 2.應就差異化類型商品訂定相對應規範

主講者建議應就不同類型的加密資產訂定不同規範，舉例來說 EMT 或 ART 等資產應受到更嚴格的監管，包括與認證有關的組織規則、建置完善的投訴管理程序與精進措施等。另鼓勵監管當局或消費者保護機構的持續努力，讓市場提供符合最終用戶需求與利益的服務，才能確保數位創新不僅為貧困人口和弱勢群體提供更多進入金融體系的機會，也能提高進入金融體系的質量，促進包容性。

## 3.跨國合作和規範

主講者強調跨國合作的重要性，特別是在金融監管和執行標準方面，以及擴大對話與合作的必要性，以確保制定的標準和規範得到全球範圍的落實，但在制定規範過程中，也應考量不同國家監管方式與框架的差異性。

### (五) 分享《消費金融風險監測報告》

這份報告是基於來自約 50 個司法管轄區的 80 多個政府機構的觀點，來探討金融消費者面臨的風險。雖然在許多司法管轄區中，未將**加密通貨**和**數位資產**視為投資產品，但這份報告把它們歸類為投資商品的一種。分享重點包括：

#### 1.網路資訊不充分加劇投資風險

從問卷調查的結果顯示，有超過一半的受訪者認為加密通貨和數位資產是 2022 年對消費者造成最大投資損失的一種商品，而且許多受訪者對它們的潛在風險表示擔憂，並認為該等投資損失將隨著民眾在網路上自主投資的增加而加劇，部分原因是因為社群媒體上往往提供不精確或被刻意忽略的資訊，也沒有充分的風險警告。

#### 2.社群媒體對投資決策的影響力甚大

(1) 一項針對巴西投資者的最新調查顯示，平均年齡約 32 歲的受訪者中，

有 75%的人是 YouTube 獲得資訊後開始進行投資。

- (2) 美國金融業自律監管機構(Financial Industry Regulatory Authority, FINRA)和英國金融行為監理總署(Financial Conduct Authority, FCA)在 2020 年進行的一項調查顯示，社群媒體也是美國、加拿大和英國 Z 世代(1990 年中後期~2010 年初出生的人)投資者獲取資訊的主要來源。

### 3.消費者保護的重要一環－資訊揭露與金融教育

- (1) 主講者表示，消費者在數位世界中，似乎可以很容易、快速透過企業完成交易或獲得服務，但實際上並非如此。因為消費者有時候並不知道他們實際互動的對象是誰，也不瞭解購買什麼服務，無法識別銀行在其中扮演的角色，而且出現問題時，他們也不知道該怎麼辦。從某種意義上說，理解金融從來不是件容易的事，但現在變得更加困難，但也更加重要。
- (2) 需要更多的投資者教育和更好的風險警告，主講者提到監管機關與金融服務提供者均應承擔責任，包括讓民眾瞭解那些企業、商品或服務有受到監管而哪些沒有、有受到何種方式監管等。契約條款及相關條件等資訊揭露應該運用簡單易懂的表達方式，讓金融知識有限的民眾也能夠清楚且容易理解，但資訊的負擔量不應過重。在檢視是否符合上述標準的過程中，可以透過「秘密客(Mystery Shopper)」的方式進行檢驗，並做為檢討制度或資訊揭露內容等修正參考。
- (3) 除了提升資訊揭露與透明度外，主講者表示金融保護需要更多元的方法，例如：產品治理、監督、適當性、品質、價值等方面的考慮。
- (4) 金融教育的重要性

主講者提到義大利先前在高中和大學的學校教育中新增有關加密資產的模組，並透過隨機對照試驗發現結果有效，且對社會上處於社會經濟弱勢的學生更為有效，有助於平衡不平等。此外，當教師

熟悉這些主題時教育效果更佳，所以強調教師培訓也是相當重要的一件事。

## 六、數位通貨跨國支付之潛力與侷限性

本節主要探討使用數位通貨進行匯款，這是一個有吸引力且有影響力的案例，但在技術上極具挑戰性。主持人、主講者及分享重點如下：

主持人：Rabi Sankar Tavarana

*Deputy Governor, Reserve Bank of India (RBI)*

主講者：

- Suela Kristiansen

*Senior Advisor, Payment Analysis and Innovation, Central Bank of Norway*

- Sopnendu Mohanty

*Chief Technology Officer, Monetary Authority of Singapore (MAS)*

- Jean Pesme

*Global Director, Finance, Competitiveness and Innovation World Bank*

- Tara Rice

*Head of Secretariat, Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI)*

### (一) CBDC 在跨境支付扮演的角色

主講者表示，CBDC 在跨境支付具有獨特性，不僅是通貨也是支付系統，過程中沒有中介機構，就像有人跨越邊境把貨幣交給另一個人一樣，所以沒有結算風險。但所有的支付系統都有成長障礙，在技術上，CBDC 的跨境支付本質上是資金從一個銀行帳戶轉移到另一個銀行帳戶，所以牽涉到相應銀行系統，也包含涉及全球性的原則。

### (二) 各國雖有快速支付系統但匯款成本仍高

1. 全球交易金額預計有驚人增長，預計到 2030 年將增加到超過 2,900 億美元。然而，主講者從跨境支付所涉及的成本和時間觀察，卻認為在現

今的數位支付時代凸顯出效率低迷的現象。全球已經有 70 多個國家實施快速支付系統，過去 45 年來，這些快速支付系統的使用已大幅增加，隨著國內支付效率的顯著提高，人們對於跨境交易的期望也有所提高，但根據世界銀行的研究，匯款金額約 200 美元時的成本約為 6%，300 美元時約為 3%。隨著金額增加，成本雖有所降低但仍然相當高。

2.G20 自 2020 年起為解決這個問題，金融穩定委員會也與其他國際機構合作，持續為制定標準努力。另國際清算銀行總裁不久前在《金融時報》上表示，我們需要建立更好的跨境支付網絡，並認為**快速支付系統可在連接這些支付系統方面做出貢獻。**

3.在意見諮詢與建立監管框架方面，國際清算銀行先前與全球各地的中央銀行進行問卷調查(到 2023 年底截止，11 月底約半數已回應)，調查發現約有 1,414 個快速支付系統可用於接收付款，有 24 個司法管轄區正計劃在未來三到五年內啟用此類系統，**未來待解決問題仍偏重於技術面向**，特別是在系統的連接方面。主講者表示，根據他們的觀察，學習曲線是呈現陡峭的樣態，初期需要耗費相當長的時間，但發展到一定程度後效率則會快速提升。因此，主講者認為未來存在發展潛力，但在治理和監管方面存在挑戰，尤其是要如何將這些系統有效連接，以及更多系統之間如何建立某種中央架構的情況下。

### (三) CBDC 在跨境支付的問題、挑戰與關注重點

1.在問題方面，主講者提到現行快速支付系統可以在境內達到全日及全年無休的即時支付，但面對跨境支付時，則將面對不同司法管轄區的運作時間落差問題。其次，對於不同貨幣間的支付，是否在所有地方都能有效運作，也涉及到貨幣交換機制的問題。第三是透明度問題，根據主講者的觀察，現有的跨境支付中，不論是發起方或受款方對於轉帳狀態均缺乏透明度。最後，是連接變多的問題，從印度、泰國與馬來西亞的合作經驗來看，已形成近百個連接對口，未來隨時間推移，朝向全球連接



的方向邁進，進行這種連接和協商會變得越來越困難。

2.目前雖有部分國家已開始進行 CBDC 試驗，但不論試驗結果如何，未來 CBDC 可能面臨諸多挑戰，包括國際合作和協調、技術互通性、以及對國內金融體系和資本管制的影響等。

3.未來是否一定要由中央銀行發行 CBDC？這個問題的答案目前是抱持著開放態度，因為私部門可能也有足夠能力提供與現有貨幣體系相似的穩定幣，它的本質是數位代幣。

#### 4.匯率差額與成本透明度

(1) 主講者表示，交易過程中所產生匯率差額變高的原因之一是每個買家或賣家必須去尋找特定的合作銀行才能獲得報價，以匯款為例，過去幾年的匯率差額已增加約 2%。透過服務提供商整合使用者需求、技術及清算系統等，則可提供更具競爭力的匯率報價。在費用與成本方面，對於服務提供商來說，對用戶所收的費用可能會成為服務提供商的收入，但實務上觀察到的情況是在數據部分的收費通常為零，但在匯率方面卻存在著巨大的標價。當然也有相反的情況，一些提供商透明地收取費用，然後按市場利率收取銀行間的匯率。因此，透明度對於使用者瞭解支付的總成本是非常重要的。

(2) 主講者提到貨幣流動性較差的地區，可能普遍存在匯率差額以及交易成本相對較高等問題。這些問題的形成不全然是支付系統所致，還可能與國家宏觀政策、貨幣穩定等層面有關。所以在尋求解決方案時，需充分理解各國背景因素，如國家採取控制匯率的方式和貨幣穩定度等面相，且需要更深入地瞭解這些問題的底層原因，包括技術與法律監管層面需要思考的問題，以確保 CBDC 能夠順暢運作。



## 參、心得與建議：

本次參加「數位資產促進普惠金融工作坊」，除與其他國家或組織分享交流外，返國後亦搜尋相關資料並提出心得建議如下：

### 一、透過虛擬資產/通貨促進金融包容性之努力方向

從個人觀點出發，未來若想透過虛擬資產/虛擬通貨促進金融包容性，可從以下 4 大重點面向努力：

- (一)基礎設施普及性：民眾擁有充足且夠普遍的軟硬體，以透過虛擬資產完成交易、投資及交換等活動。
- (二)安全性與隱私：民眾有足夠信心相信虛擬資產是一個安全的工具，並避免類似 Mt. Gox 或 FTX 事件再次發生，且民眾使用它具有足夠隱私性。
- (三)使用者良好體驗：VASP 業者應該為高齡者、身障者及低知識水平者等不同類型民眾提升操作便利性及交易效率，商家也能從即時結算中確認金流資訊，並提升民眾使用意願。
- (四)能負擔且公平對待：VASP 業者應竭盡所能降低使用成本，確保每個人都能負擔且受到公平對待。

### 二、其他國家可借鏡之處：

#### (一)監理(立法)方式與原則：

1.本會已於 2021 年及 2023 年 9 月分別訂定「虛擬通貨平台及交易業務事業防制洗錢及打擊資恐辦法」及「管理虛擬資產平台及交易業務事業(VASP)指導原則」。觀察韓國、杜拜、新加坡及歐盟等國家或司法管轄區，近年也陸續針對虛擬資產、虛擬通貨(如：穩定幣)等訂定相關規範，為掌握 VASP 國際發展趨勢，未來亦可借鏡其他國家作法，適時調整相關規定。他國推動重點如下：

- (1) 韓國在 2023 年 12 月發布「虛擬資產用戶保護法」,並制定「虛擬資產用戶保護法執行條例」與「虛擬資產行業監管條例」等相關規定，重點包含虛擬資產之定義、資產分離管理、冷熱錢包之存儲比例、投

保保險與準備金、虛擬資產交易平台異常交易之監控等。

- (2) 杜拜資產監管局於 2023 年 2 月發布「虛擬資產及相關活動條例」，重點包括虛擬資產之定義、7 大活動型態(諮詢、交易商服務、託管、兌換、借貸、支付與匯款、管理和投資)、最低資本要求、投保保險、許可流程及發照等。
  - (3) 歐盟於 2023 年 6 月發布加密資產市場監管法 MiCA(Market in Crypto Asset)法案，重點包括將加密資產做 3 大分類(實用代幣 Utility Token、資產參考代幣 Asset-Referenced Token、電子貨幣代幣 E-Money Token)、所有形式之代幣發行基本要求、發行穩定幣、加密資產服務(交易和託管)、交易平台的營運、加密資產的管理、提供建議等。
2. 至於未制定專法而係納入既有法規監理者，如：新加坡、香港、日本等，本會亦可持續掌握法規調整資訊，並作為未來評估何種立法方式較適合國內法治環境與金融發展現況之參考。
3. 在監理原則方面，為避免各國對於經營相同業務之業者採取不同監理方式，而產生監理套利或跨境風險等問題，未來在制定相關法令規定時，應務必秉持 3S 原則(Same business, same risk, same rule)，也就是在面對相同的經營業務行為、具有相同風險，就應該採取相同的規範措施。

(二)核發許可/執照：可參考香港、新加坡、杜拜等司法管轄區，針對不同業務範圍所定核發許可/執照相關規範。

(三)啟動試驗或試辦計畫：未來如欲瞭解虛擬資產或 CBDC 發行與實務運作過程可能面臨問題與挑戰，而有採取小規模試作或試辦需要者，除參考本次會議主講者所分享迦納、巴哈馬或柬埔寨等經驗與作法外，亦可參考其他如新加坡 2022 年 5 月「守護者計畫 Guardian Project」、日本 2023 年 4 月「數位日圓試行計畫」、香港 2023 年 5 月「數碼港元先導計畫」、歐盟 2023 年 11 月「數位歐元計畫」等執行經驗。

### 三、持續與他國進行合作交流

虛擬資產或虛擬通貨的實務運作，涉及跨境交易、交換及多項服務之提供，為避免產生監理套利的問題，多位主講者數次強調 3S 監理原則(Same business, same risk, same rule)的重要性，也認為國際間應持續合作交流。鑒此，為使各國所定規範能具一致性並達一定水平，未來應多參與國際會議並與他國保持良好聯繫，以適時交換監理資訊或實務經驗，並使我國所訂監理規範更接軌國際並符合我國國情。



附錄：本次會議議程