

令和4年度金融庁委託調査

「アジア諸国での金融デジタル化及び電子決済サービスの動向と、
我が国との国際協調の展望に関する委託調査」

報告書

令和5年2月28日

株式会社日本デイリー通信社

本報告書は金融庁からの委託にもとづいて、日本デイリー通信社がアジア諸国での金融デジタル化及び電子決済サービスの動向と、我が国との国際協調の展望にかかる調査を行ったものである。我々が今回の調査に際して仕様書にもとづき行った具体的な作業は以下の通りである。

- (1) 関連資料の収集・分析
- (2) 現地当局者のヒアリング調査
- (3) 現地 SNS 投稿の収集・分析
- (4) 中途段階での依頼者との意見交換
- (5) 報告書執筆

(2) ヒアリング調査は、インド、タイ、シンガポールの中央銀行・銀行協会・システム運営会社等のキーパーソン各 1 名を対象に実施した。

ヒアリングで得られた知見は報告書の各所に反映するとともに、調査概要・主要な発言の抜粋を第 4 章でまとめている。なお、ヒアリングの回答は匿名前提で収集したものであり、所属組織を代表しない個人的な見解も含まれていること、言及された数値については多くが公的な統計では所見がないもので、正確性を検証する手段がなかったことに注意されたい。

(3) SNS 調査は Twitter をデータソースに対象 3 カ国のモバイル決済プラットフォームについての直近 1 年間の投稿を収集した。こちらも同じく第 4 章に調査概要と抜粋をまとめている。

2023 年 2 月
株式会社日本デイリー通信社

はじめに

金融デジタル化が国内外で進展する中、ASEAN 及び南アジアの各国においては金融当局の主導によって標準的な電子決済プラットフォームの導入を果たし、短い期間で極めて高い普及率に達した経緯が注目されている。

また、近年では各国プラットフォームの相互接続により、クロスボーダー送金及び決済が、各国民が日常的に慣れ親しんだサービス上でそのまま利用可能となる体制が整えられつつある。

例えば、クロスボーダー送金においては、2021 年 4 月にシンガポール「PayNow」とタイ「PromptPay」、2023 年 2 月にはシンガポール「PayNow」とインド「UPI」の相互接続が開始されているとともに、国境をまたいだ QR コード決済の受け入れについても当局間の提携合意とサービス提供開始の動きが各国で報告されている。

これら決済プラットフォームの開発・展開と多国間接続の取り組みは、それぞれの国の中央銀行及び銀行協会の主導のもと推進されて来たところであるが、現地の経済発展、金融デジタル化の進捗に従い、ノンバンクも含めた参加金融機関の網羅性や、短期間での相互接続を可能にしたサービス仕様の特徴等について、我が国とは大きく異なる展開を見せている。

本調査では、各国政府間の連携枠組み（特に ASEAN 加盟の有無）、経済発展・金融デジタル化の進捗度等に対応して特徴的な展開を見せたインド・タイ・シンガポールの 3 カ国を取り上げ、各国における電子決済プラットフォームの実態と多国間接続の経緯を明らかにしていく。

電子決済サービスの急速な広がりには我が国でも見られるところであるが、将来的なアジア諸国との連携を検討していく上では、我が国内外の利用者ニーズの違い、実現を目指す場合の困難・リスクについて、実態に即した議論が必要となろう。

本調査では 3 カ国の状況把握に専念しつつ、基礎的な論点の整理、我が国の状況との比較についても言及したいと考えている。

目次

はじめに	3
目次.....	4
略語.....	6
用語.....	8
要約.....	9
第1章 電子決済プラットフォームと多国間相互接続の論点	10
1. 調査の背景.....	10
2. 3カ国におけるモバイル決済プラットフォームの概要	12
3. 各国における金融デジタル化の課題	16
4. 多国間相互接続推進の枠組み	18
クロスボーダー送金の改善に向けた G20 ロードマップ.....	18
ASEAN の取り組み.....	19
第2章 3カ国における電子決済プラットフォームの動向.....	21
1. インド.....	21
金融デジタル化の推進体制.....	21
政策イニシアチブ	21
決済デジタル化の沿革	22
相互運用性への配慮.....	25
普及状況.....	28
小括	29
2. タイ	30
金融デジタル化の推進体制.....	30
政策イニシアチブ	30
決済デジタル化の沿革	31
相互運用性への配慮.....	32
普及状況.....	34
小括	36
3. シンガポール.....	37
金融デジタル化の推進体制.....	37
政策イニシアチブ	37
決済デジタル化の沿革	38
相互運用性への配慮.....	39
普及状況.....	41

小括	41
第3章 多国間接続の進捗	42
1. 3カ国における相互接続の進捗	42
インド	42
タイ	44
シンガポール	45
2. サービス仕様とシステム構成	46
P2P送金の仕様	46
PayNow-PromptPay (2国間・P2P送金)	47
Project Nexus (多国間・P2P送金)	48
アユタヤ銀行とNTTデータの業務提携 (2国間・P2M決済)	50
小括	50
第4章 ヒアリング調査・SNS調査の示唆	51
1. ヒアリング調査の示唆	51
4. SNS調査の示唆	54
総括	56
3カ国におけるモバイル決済プラットフォームと多国間接続の進捗	56
我が国との相互運用性の可能性	57
おわりに	59
参考文献	60

略語

[国際機関・3カ国共通]

AML/CFT	Anti Money Laundering/ Countering the Financing of Terrorism (マネー・ローンダリング及びテロ資金供与対策)
API	Application Programming Interface (ソフトウェア相互間で機能提供・データ連携を行う仕組み)
BIS	Bank for International Settlements (国際決済銀行)
CPMI	The Committee on Payments and Market Infrastructures (BIS 決済・市場インフラ委員会)
FSB	Financial Stability Board (金融安定理事会)
P2M	Person to Merchant (個人と小売店との決済に用いられる概念)
P2P	Person to Person (個人間の金融取引に用いられる概念)
PSP	Payment Service Provider (決済サービス事業者)

[インド]

AePS	Aadhaar Enabled Payment System (国民 ID (Aadhaar) と指紋認証を組み合わせて地方の銀行代理店等に設置されたマイクロ ATM で銀行口座取引ができるシステム)
BPSS	Board for Regulation and Supervision of Payment and Settlement Systems (RBI 中央理事会のサブコミティでインドの決済システムに関する政策を統括する)
CTS	Cheque Truncation System (NPCI が開発した小切手清算システム)
IBA	Indian Banks' Association (インド銀行協会)
IMPS	Intermediate Payment Service (NPCI が開発した即時決済プラットフォーム)
NFS	National Functional Switch (NPCI が開発した ATM の全国ネットワーク)
NIPL	NPCI International Payments Limited (NPCI の子会社で諸外国との提携推進を担当)
NPCI	National Payments Corporation of India (インド決済公社)
PPI	Prepaid Payment Instruments (前払式支払手段)
RBI	Reserve Bank of India (インド準備銀行)
RTGS	Real-Time Gross Settlement (一般的には即時グロス決済を指すが、インドでは RBI が管轄する中央銀行決済システムが RTGS と名付けられている)
UPI	Unified Payment Interface (NPCI が開発したモバイル決済プラットフォーム)

[タイ]

BOT	Bank of Thailand (タイ中央銀行)
ICAS	Imaged Cheque Clearing and Archive System (BOT が管轄する小切手清算システム)
National ITMX	National ITMX (Interbank Transaction Management and Exchange) Co., Ltd. (大手銀行の出資のもとタイの銀行間取引システムを開発する企業)
TBA	Thai Bankers' Association (タイ銀行協会)

[シンガポール]

ABS	The Association of Banks in Singapore (シンガポール銀行協会)
BCS	Banking Computer Services Private Limited (NETS の子会社でシンガポールの即時決済プラットフォーム開発を担当した)
CODEX	Core Operations Development Environment and eXchange (デジタル政府基盤)
FAST	Fast and Secure Transfer (BCS が開発した即時決済プラットフォーム)
IMDA	Infocomm Media Development Authority (情報通信メディア開発庁)
MAS	Monetary Authority of Singapore (シンガポール金融管理局)
MEPS+	MAS Electronic Payments System (MAS が管轄する中央銀行決済システム)
NETS	Network For Electronic Transfers (Singapore) Pte Ltd (大手銀行の出資のもと様々な決済サービスを開発する企業)
SGQR	Singapore Quick Response Code (シンガポールの QR コードの共通規格)
VPA	Virtual Payment Address (PayNow で用いられる仮想支払アドレス)

用語

・即時決済プラットフォーム

「決済メッセージの送信と受取人への最終資金の利用が、リアルタイムまたはほぼリアルタイムで、24時間365日（24時間体制）に限りなく近い状態で行われる決済」（BIS決済・市場インフラ委員会の定義）を提供するプラットフォーム。

・モバイル決済プラットフォーム

即時決済プラットフォームのうち、モバイルアプリからの利用に対応したもの。支払エイリアスやQRコード決済等、日常の決済シーンの利便性を高める機能を備えていることが多い。

今回対象の3カ国ではインド「IMPS」（正式稼働2010年11月）、「UPI（Unified Payment Interface）」（正式稼働2016年8月）、タイ「PromptPay」（正式稼働2017年1月）、シンガポール「PayNow」（2017年7月）が稼働している。

・支払エイリアス

特定の決済プラットフォームで登録される利用者の銀行口座やeウォレットと紐付けられた個人ID。金融機関や口座番号を特定せずに振込の宛先として指定することができる。携帯電話番号や国民IDなど、利用者が覚えやすい識別子が使われている。

・RTGS（即時グロス決済）

中央銀行における金融機関間の口座振替の手法の一つ。金融機関が中央銀行に持ち込んだ振替指図が中央銀行に持ち込まれ次第、1件ごとに直ちに実行される方法を指す。比較的頻度の少ない高額の決済で用いられ、ある金融機関で不払いが生じた影響を最小限に留めることができる。

・時点ネット決済

中央銀行における金融機関間の口座振替の手法の一つ。金融機関が中央銀行に持ち込んだ振替指図が一定時点まで蓄えられ、その時点での各金融機関の受払差額のみが決済される方法を指す。高頻度かつ比較的 low 額の決済でシステム負荷の低減のために用いられる。

要約

日銀ネット・全銀システムのモダナイゼーションがいち早く進んだ日本に対して、インド・タイ・シンガポールの3カ国では2010年代に入ってから中央銀行・銀行協会の主導のもと「即時決済」「24/7稼働」の決済プラットフォームの導入が進められた。

モバイル社会の本格的な到来が予見されていた当時において「モバイル決済」への対応も数年の時差はあるものの一体的なプロジェクトとして進められており、政府による普及支援策と相まって銀行口座と紐づいたモバイル決済プラットフォームが広く国民に定着するに至っている。

インド「UPI」、タイ「PromptPay」、シンガポール「PayNow」と呼ばれるモバイル決済プラットフォームは三者三様の様相を見せつつ、ノンバンク事業者の参画、政府給付金の受給手段に指定される等の支援策により幅広く社会に定着するに至った。

多国間をまたぐ送金については世界でも、2020年10月にG20の諮問に応える形で金融安定理事会(FSB)と国際決済銀行(BIS)決済・市場インフラ委員会(CPMI)による「クロスボーダー送金の改善に向けたロードマップ」が策定され、各国監督官庁・中央銀行の具体的な日程にのぼっている一方、域内経済統合を急ぐASEAN諸国では2019年4月に公表された「ASEAN決済コネクティビティ(ASEAN Payment Connectivity)」を画期として2国間提携が進捗している。

特に2020年4月に開始したシンガポール・タイの個人間(P2P)送金の接続は両国のモバイル決済プラットフォームの基盤を活かして従来の銀行口座間直接の取引よりも低廉かつ迅速なサービス提供を実現しており、以後に導入する各国のモデルケースとしての示唆があった。

一方で、日本において、越境送金は銀行や資金移動事業者等の個別の取り組みに委ねられており、日本固有の事務慣習やコンプライアンス対応に起因するコスト面での制約により十分な広がりを見せていない状況である。今回調査の3カ国における一元的な決済プラットフォームの活用や送金額の上限を限定したSTP化の取り組みには大きな示唆があるものと考えられる。

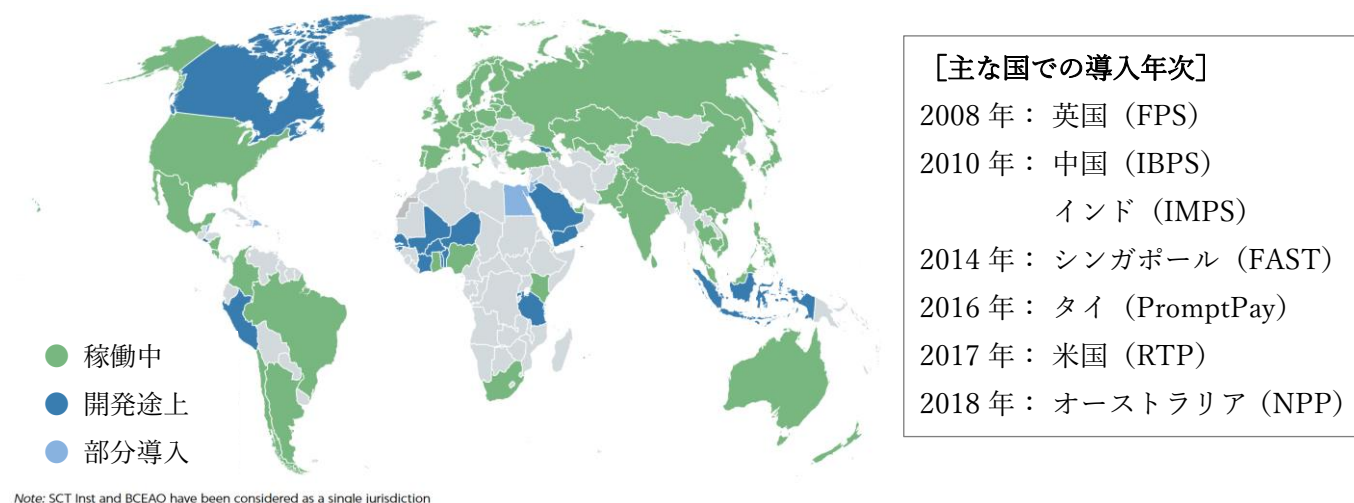
第1章 電子決済プラットフォームと多国間相互接続の論点

1. 調査の背景

金融デジタル化の取り組みが進展する中、諸外国では決済システムの根幹をなす銀行口座間の資金移動の「即時決済」「24/7稼働」が大きな課題となっている¹。

各国において2010年代中盤からリテール・小口の即時決済プラットフォームがフルスクラッチで導入される中、既に大きなニーズが予見されていた「モバイル決済」についても新しい即時決済インフラの“キラーアプリ”として、政府・中央銀行のイニシアチブのもと一体的なプロジェクトとして構築されているケースが多い。

[図 1-1-1] 世界における即時決済の導入状況 (2021年9月時点)



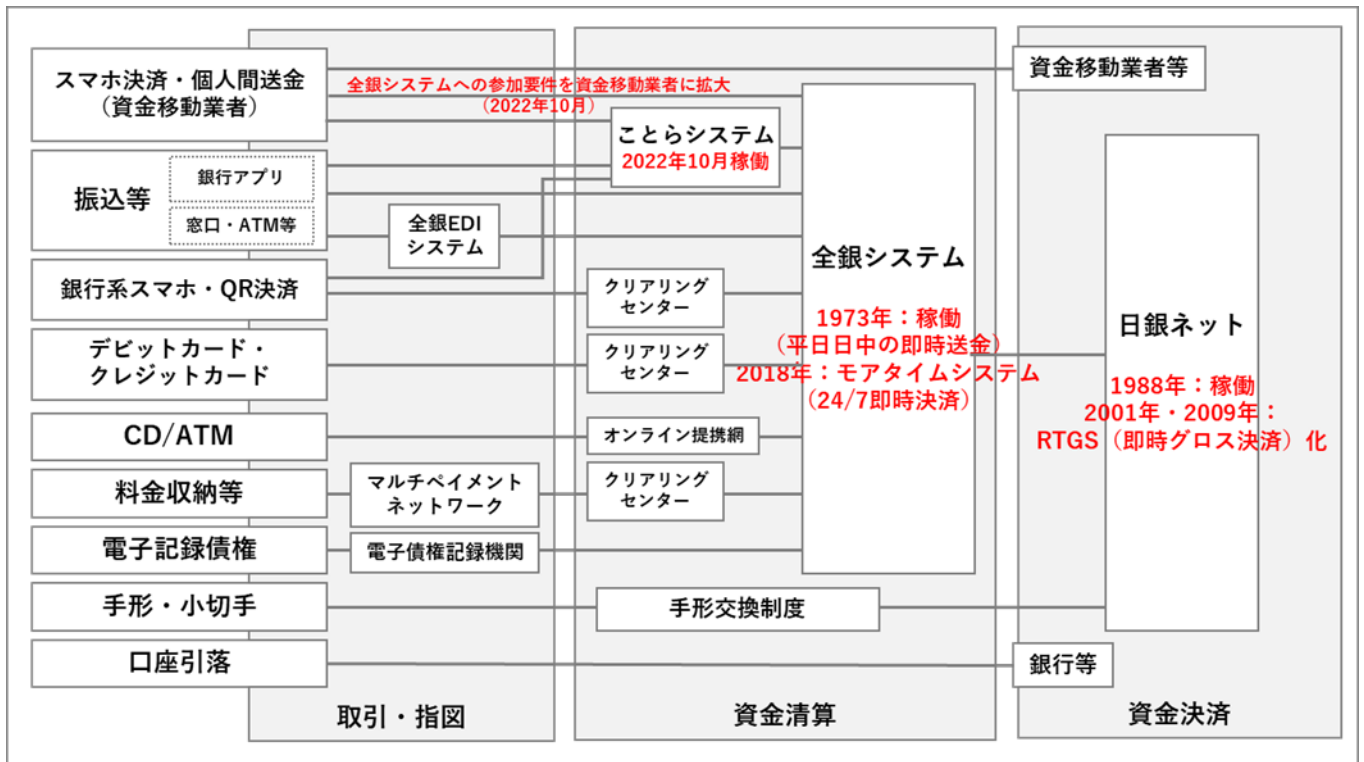
出所：世界銀行 2021a (メインレポート)

この点では全銀システムの「平日日中の即時送金」が1973年のシステム導入当初から実現されていて²、モバイル化の潮流のみが遅れてやってくる形となった日本とは大きく状況が異なっている。

¹ 世界銀行 [2021a (メインレポート)]

² 「24/7稼働」は2018年の「モアタイムシステム」により実現。

[図 1-1-2] 日本における決済環境の概要



出所：全国銀行資金決済ネットワーク「決済システムの全体像 (2022年10月以降)」³をもとに日本デイリー通信社作成

³ https://www.zengin-net.jp/announcement/pdf/announcement_20220915.pdf

2. 3カ国におけるモバイル決済プラットフォームの概要

本稿の対象である3カ国でも、インドでは2016年4月に「UPI (Unified Payment Interface)」(正式稼働は同年8月)、タイでは2016年12月に「PromptPay」(正式稼働は2017年1月)、シンガポールでは2017年7月に「PayNow」と名付けられたモバイル決済プラットフォームが導入されている。

[表 1-2-1] 3カ国電子決済プラットフォーム

国	インド	タイ	シンガポール
サービス名称	UPI (Unified Payment Interface)	PromptPay	PayNow
サービス開始	2016年4月 (正式稼働: 2016年8月)	2016年12月 (正式稼働: 2017年1月)	個人向け: 2017年7月 法人向け: 2018年8月
運営会社	インド決済公社 (NPCI)	National ITMX	保有: シンガポール銀行協会 運用: BCS
運営会社への出資者	大手銀行を中心に65社 (持分4.6%をノンバンクに開放)	大手銀行が出資	NETS(大手銀行が出資)の子会社
監督官庁	インド準備銀行 (RBI)	タイ中央銀行 (BOT)	シンガポール金融管理局 (MAS)
参加	銀行: 377行 PPI (前払式支払手段): 8社 サードパーティ・アプリ: 23社	銀行: 26行 ノンバンク: 7社***	銀行: 19行 ノンバンク: 4社
支払エイリアス (支払先ID)	UPI ID* UPI Number** 口座番号+銀行支店コード	携帯電話番号 国民ID番号 eウォレットID 加盟店ID (法人) 納税者番号(法人)	携帯電話番号 国民ID番号・外国人登録番号 VPA (仮想支払アドレス) 個別企業登録番号 (法人)
QRコード規格	UPI QR (Bharat QR と互換)	My Prompt QR (Thai QR Payment と互換)	PayNow QR (SGQR と互換)

出所: 運営企業の公式サイト⁴他より日本デイリー通信社作成

* 「UPI ID」は「任意のユーザー名@決済事業者コード」でUPIへの登録時に利用者自身が作成する。

** 「UPI Number」はUPI IDと紐づけられた「8桁の乱数+携帯電話番号」の識別子。

なお、UPIでも稼働当初は国民ID「Aadhaar」を使った支払に対応していたものの、セキュリティ上の懸念のため2018年に停止されている。

***2021年7月時点

⁴ UPI: <https://www.npci.org.in/what-we-do/upi/product-overview>

PromptPay: <https://www.itmx.co.th/product-and-service/1666542940>

PayNow: <https://www.abs.org.sg/consumer-banking/pay-now>

いずれも中央銀行の監督のもと、銀行協会もしくは現地大手銀行が出資した運営会社が提供するサービスで下記のような共通点が指摘できる。

【モバイル決済プラットフォームのポイント】

- －銀行口座間の小口多頻度決済に特化して新たに 24/7 リアルタイム決済のインフラを構築
- －主なユースケースは個人間（P2P）送金と QR コードを用いた小売（P2M）決済
- －他にも、法人による利用やバルク送金（政府給付金等の一括送金）、請求書支払い（請求書の QR コードをスキャンして決済承認）、請求メッセージの送信、定期的な支払いへの対応といった多様な支払いニーズに対応している
- －携帯電話番号や国民 ID 等、覚えやすい一意の支払エイリアスの設定（銀行口座番号なしで送金可能）
- －各国で標準化された QR コードへの準拠
- －原則的には参加事業者の既存のアプリに実装することを想定（インドでは純正アプリを提供）
- －ノンバンク（地場電子マネーやビッグテック）の参加や多国間接続を視野に相互運用性を配慮

利用者は使用開始の登録時に手持ちの決済アプリ（バンキングアプリもしくはノンバンク参加企業の決済アプリ）から自身の口座番号と支払いエイリアスを紐づけ、以後は携帯電話番号や QR コードを介して日常の送金・決済ニーズを簡単な手順で充足することができる。

【図 1-2-1】 PayNow の主要ユースケース（利用者向けパンフレットより）

The infographic is divided into three main sections, each with a checkmark icon and a title:

- ✓ PAY YOUR PEERS**: Illustrates two women using their phones. Text: "Save the hassle of remembering your peers' bank account number. Sending money now is as easy as". Below are three steps: 1 Login, 2 Enter Mobile or VPA, 3 Confirm & Pay.
- ✓ RECEIVE MONEY**: Shows a smartphone displaying a QR code. Text: "Receiving funds has never been easier. Register your mobile number or NRIC/FIN or VPA to start receiving your salary, insurance claims, CPF payout, SG bonus and more." Below is a QR code with the number S1234567H.
- ✓ SCAN-AND-PAY TO BUSINESSES**: Text: "PayNow QR is available for scan-and-pay to Businesses. Simply whip out your mobile device to scan-and-pay on PayNow QR. Do remember to verify the merchant name displayed on your mobile device." Below are three icons: "Physical Store" (Pay on-the-go with PayNow on SGQR), "Pay your bills" (Pay on time to your biller), and "E-commerce" (Pay safe while shopping online).

Below the infographic, three labels are placed under their respective sections: (P2P 送金), (送金受け取り), and (P2M 決済).

出所：シンガポール銀行協会（ABS）「PayNow Infographic」⁵

⁵ <https://www.abs.org.sg/docs/library/paynow-infographic.pdf>

開発時の目標として、例えばインド UPI でリリース前の 2015 年 2 月に公表された仕様案⁶では下記の 8 項目がシステム導入の利点として挙げられている。

[UPI のバリュープロポジション]

1. 認証の簡素化
2. イシューアリング基盤の簡素化（低廉なコストで決済を実現）
3. アクワイアリング基盤の簡素化（モバイル技術を活用して支払認証のコストを抑える）
4. 決済事業者への柔軟性提供（様々な決済プレイヤーの参画）
5. ユーザーへの柔軟性提供（ユーザビリティの改善）
6. 1 クリックで 2 要素認証を実現
7. イノベーションの促進
8. モバイル対応

フルスクラッチの小口決済システム構築をとおして、24/7 即時決済やモバイル対応といった当初の目的とともに、メッセージング基盤の刷新⁷、高度な認証・セキュリティ機能の標準実装、これらを統合した API の提供（既存銀行のフィンテック対応及びフィンテック企業の振興）を図る意図が通底している。

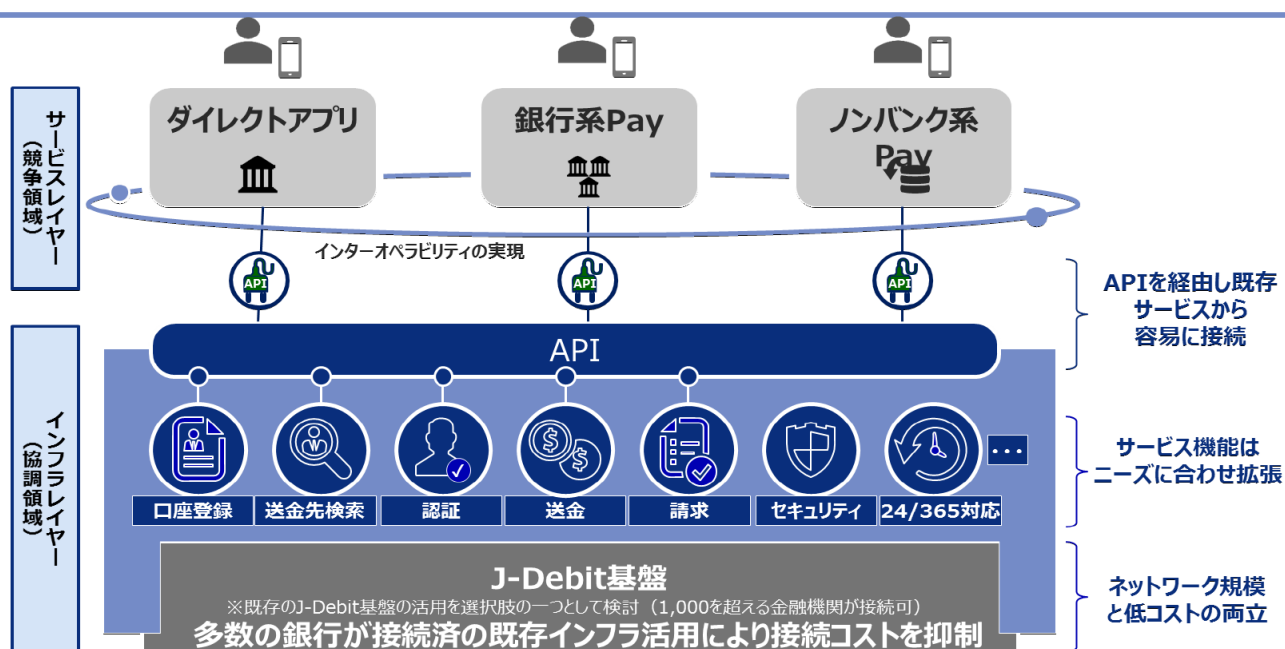
なお、日本においては都市銀行 5 行⁸の出資で 2022 年 10 月にサービスを開始した「ことら送金」が P2P 送金に対応している。

⁶ 吉田拓史 [2020]

⁷ インド UPI においては独自形式の XML が用いられている一方、タイ・シンガポールでは決済メッセージの国際標準 ISO20022 に準拠している。

⁸ みずほ銀行、三菱 UFJ 銀行、三井住友銀行、りそな銀行、埼玉りそな銀行の 5 行

[図 1-2-2] ことらプロジェクト概要



出所：全国銀行協会「決済高度化に関する取組み状況」⁹

⁹ 金融庁「決済高度化官民推進会議」（第9回）提出資料（2021年2月）

https://www.fsa.go.jp/singi/kessai_kanmin/siryoku/20210216.html

3. 各国における金融デジタル化の課題

3カ国におけるモバイル決済プラットフォームの導入の背景として、2010年代から進められている各国政府の国家デジタル戦略がある。

社会全体のデジタルライゼーションをとおして、社会格差、行政の非効率、旧来型の産業構造といった各国の課題を解決するするマスタープランの中に、金融包摂の実現や電子決済普及の目標も含まれており、モバイル決済プラットフォームの構築も重大な国家プロジェクトとして位置付けられている。

[表 1-3-1] 3カ国の国家デジタル戦略の概要

国	インド	タイ	シンガポール
名称	デジタルインド計画	デジタル経済社会開発計画	スマート国家構想
発表	2014年8月	2016年	2014年8月
重点 施策	①低所得層への銀行口座浸透 (Jan Dhan Yojana) ②国民ID (Aadhaar) 推進 ③モバイル端末普及への対応 (Mobile)	①全国規模のデジタル基盤 ②デジタル技術による経済成長 ③知識主導型のデジタル社会 ④電子政府への転換 ⑤デジタル時代の人材育成 ⑥デジタル技術に対する信頼の構築	①CODEX (政府によるデジタル サービスプラットフォーム) ②E-Payment (電子決済) ③LifeSG Initiative (行政ポータルアプリ) ④National Digital Identity (国民登録番号) ⑤Smart Nation Sensor Platform (センサーネットワーク) ⑥Smart Urban Mobility (都市交通のスマート化)

出所：各種情報より日本デイリー通信社作成

例えば、インドにおいては「デジタルインド計画」の①低所得層への銀行口座浸透 (Jan Dhan Yojana)、②国民ID (Aadhaar) 推進、③モバイル端末普及への対応 (Mobile) の3本柱の政策は「JAM トリニティ」と呼び慣わされており、UPI はこれらを同時に実現する枢要の施策として推進されている。

タイでは2015年12月に策定された「国家電子決済マスタープラン(National E-Payment Master Plan)」で定められた①支払インフラの高度化、②全国民への正規金融取引の普及、③社会福祉関連金融取引の電子化、④税金関連金融取引の電子化、⑤社会のキャッシュレス化の5つの重点目標に従い PromptPay が構築された。

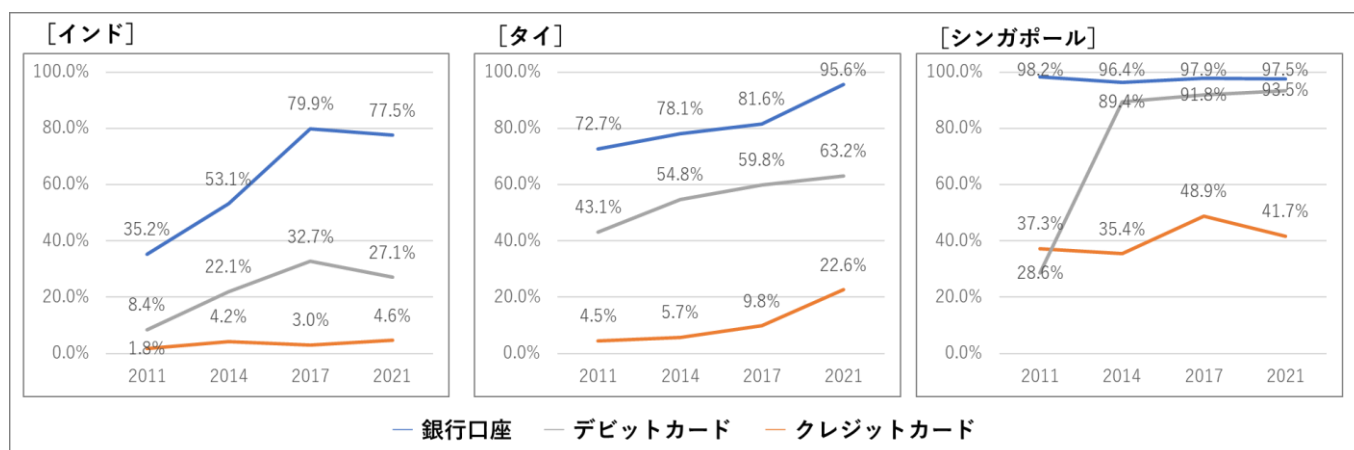
経済発展が進んでいるシンガポールでは国内IT産業振興も視野にデジタル社会のベストプラクティス構築を志向しており、金融行政と中央銀行の機能を兼ねるシンガポール金融管理局 (MAS) のラヴィ・メノン長官は2015年6月に「スマート金融センター (Smart Financial Centre)」構想を打ち出した。モバイル決済プラットフォーム PayNow の稼働は2017年と若干遅くなったものの、直近では多国間接続推進のリーダーシップで、ASEAN 域内の金融ハブとしての面目を躍如している。

[表 1-3-2] 3カ国と日本の金融/デジタルサービス浸透度の比較 (2021年)

	インド	タイ	シンガポール	日本
人口	14 億 756 万人	7,160 万人	545 万人	1 億 2,568 万人
一人当たり GDP (USD)	2,257	7,066	72,794	39,313
銀行支店数 (成人 10 万人あたり)	14.58	9.65	6.97	33.89
ATM 数 (成人 10 万人あたり)	21.44	108.14	54.33	116.94
口座保有率 (15 歳以上)	77.5%	95.6%	97.5%	98.5%
クレジットカード保有率(15 歳以上)	4.6%	22.6%	41.7%	69.7%
デビットカード保有率 (15 歳以上)	27.1%	63.2%	93.5%	88.3%
過去 1 年以内の電子決済利用率 (15 歳以上)	34.9%	92.0%	94.8%	95.8%
インターネット接続普及率 (15 歳以上)	27.6%	80.1%	93.8%	80.4%
携帯電話保有率 (15 歳以上)	65.6%	100.0%	96.8%	94.8%

出所：世界銀行「The Global Findex Database 2021」¹⁰

[図 1-3-1] 主な金融サービスの普及率推移



出所：世界銀行「The Global Findex Database 2021」 [註 10]

金融包摂の観点からは、各国においてクレジットカード・デビットカードの普及率が低い中 [表 1-3-2]、これらのモバイル決済プラットフォームは銀行口座の活用を主眼において開発されている。あくまでも銀行口座保有を前提としたサービスであり、アンバンク層に金融アクセスの代替手段を提供するより、アンバンク層自体の減少（キャッシュレス決済の利便性により口座保有のインセンティブを高め、正規の金融取引を普及させる）を目指したものであることに注意が必要である。

実際に、2010年代初頭時点でほぼ全国民に銀行口座が普及していたシンガポールを除いて、モバイル決済プラットフォームの導入・普及の時期をとおして各国の銀行口座保有率が大幅に向上していることが確認できる [図 1-3-1]。

¹⁰ <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex/Data>

4. 多国間相互接続推進の枠組み

各国における即時決済プラットフォームの整備を受け、異なる国のプラットフォームを相互接続し、国をまたいだ決済の利便性向上を図る国際的な取り組みも進展している。

クロスボーダー送金の改善に向けた G20 ロードマップ

世界的な取り組みとしては、金融安定理事会（FSB）と国際決済銀行（BIS）決済・市場インフラ委員会（CPMI）では、G20 の諮問を受ける形で「クロスボーダー送金の改善に向けたロードマップ」の提言を行っている。

2020 年 4 月の「Stage 1：アセスメント」報告書¹¹でクロスボーダー送金の 4 つの課題（コスト、スピード、アクセス、透明性）を提起した後、同年 7 月の「Stage 2：グローバル・ロードマップの構成要素」¹²で具体的な取り組み課題として 5 つのフォーカスエリアと 19 のビルディングブロックを設定し、下記の課題を整理している [表 1-4-1]。

[5 つのフォーカスエリア]

フォーカスエリア A：クロスボーダー送金の改善に向けた官民共同コミットメントの構築

フォーカスエリア B：規制・監督・オーバーサイト枠組みの調和

フォーカスエリア C：クロスボーダー送金市場のニーズに応じた既存の決済インフラ等の改善

フォーカスエリア D：データの質の向上および STP 化の促進

フォーカスエリア E：新しい決済インフラ等の潜在的な役割の模索

2020 年 10 月の「Stage 3」報告書¹³では 2025 年までのロードマップの策定を行い、同月の G20 首脳会議・財務大臣中央銀行総裁会議でロードマップが承認されている。以後はロードマップの進捗状況に関する年次報告、有識者・事業者へのヒアリングに基づく「市中協議文書」、各国システムの営業時間拡大（時差をまたいだリアルタイム決済）やグローバルで一意的送金先 ID（LEI）など重点課題の提言を行いつつプロジェクトは進行中である。

¹¹ https://www.fsa.go.jp/inter/fsf/20200420/20200420_1.html

¹² https://www.fsa.go.jp/inter/fsf/20200717/20200717_3.html

¹³ <https://www.fsa.go.jp/inter/fsf/20201016/20201016.html>

[表 1-4-1] 5つのフォーカスエリアと19のビルディングブロック (Stage 2 報告書)

A：クロスボーダー送金の改善に向けた官民共同コミットメントの構築	
	1. クロスボーダー決済に関する共通のビジョン・目標
	2. 国際的なガイダンスと原則
	3. クロスボーダー決済のサービスレベルに関する共通仕様
B：規制・監督・オーバーサイト枠組みの調和	
	4. 規制、監督、オーバーサイトの枠組み
	5. 一貫した包括的な AML/CFT 規制
	6. データ フレームワークとクロスボーダー決済の相互作用の確認
	7. より安全な支払い経路
	8. KYC と ID 情報の共有
C：クロスボーダー送金市場のニーズに応じた既存の決済インフラ等の改善	
	9. PvP (多通貨同時決済) インフラの採用を促進
	10. 決済システムへの直接的なアクセスを拡大
	11. (中央銀行間の) 相互流動性協定の検討
	12. 営業時間の延長と調整
	13. 決済システムの相互連携の追求
D：データの質の向上および STP 化の促進	
	14. ISO 20022 の整合バージョンに準拠したメッセージ形式 (変換/マッピングの規則を含む)
	15. データ変換の API プロトコル間の調和
	16. プロキシレジストリ上の一意的識別子
E：新しい決済インフラ等の潜在的な役割の模索	
	17. クロスボーダー決済の新しい多国間プラットフォームと取り決めの実現可能性への配慮
	18. グローバルなステーブルコインの取り決めの健全性の向上
	19. CBDC 設計に国際的な視野を織り込む

出所：「クロスボーダー送金の改善：グローバル・ロードマップの構成要素－G20 向け第二次報告書」[註 12]
から日本デイリー通信社作成

ASEAN の取り組み

一方で、ASEAN 域内においては 1997 年 3 月の第 1 回 ASEAN 財務大臣会合以来、域内の経済統合促進に向けた協議が進められている。2003 年には 2015 年を目標年次においた「ASEAN の通貨・金融統合のためのロードマップ」を策定、2015 年以降は同年 11 月に「AEC ブループリント 2025」「AEC 2025 金融統合ビジョン」、2016 年には「2025 AEC 金融統合に向けた戦略的行動計画」を策定するなど 10 カ年

計画ベースで加盟国間の協議が進められている¹⁴。

「2025 AEC 金融統合に向けた戦略的行動計画」では金融統合・金融包摂・金融安定化に関する包括的なビジョンを提示する中、「ASEAN 域内の 2 国間/多国間での接続に向け国内決済システムに国際標準（IOS20022 等）を導入」すること、「各国の準備とニーズに基づき 2 国間/多国間接続を進める」ことがタイムラインに挙げられた¹⁵。

近年の画期となったのは 2019 年 4 月の ASEAN 中央銀行総裁会議で公表された「ASEAN 決済コネクティビティ（ASEAN Payment Connectivity）」の取り組み¹⁶で、開催中に域内のクロスボーダー接続につきいくつかの覚書が調印された他、以後の ASEAN 域内の 2 国間連携を加速させる成果があった [表 1-4-2]。

[表 1-4-2] ASEAN 域内における 2 国間接続の進捗

提携発表	稼働開始	提携先	P2P 送金	QR 決済
2019 年 2 月	2020 年 2 月	タイ－カンボジア	－	●
－	2021 年 3 月	タイ－ベトナム	－	●
－	2021 年 4 月	シンガポール－タイ	●	－
－	2021 年 6 月	タイ－マレーシア	－	●
－	2021 年 8 月	タイ－インドネシア	－	●
2021 年 9 月	－	シンガポール－マレーシア	●	●
－	2021 年 9 月	シンガポール－タイ	－	●
2021 年 11 月	－	シンガポール－フィリピン	●	●
－	2022 年 1 月	インドネシア－マレーシア	－	●
2022 年 8 月	－	シンガポール－インドネシア	－	●
2022 年 11 月	－	カンボジア－ラオス	●	●

出所：各国中央銀行発表より日本デイリー通信社作成

なお、シンガポール・インドネシア・タイ・マレーシア・フィリピンの 5 カ国は 2022 年 11 月の G20 首脳会談の際に改めて、QR 決済と即時送金の地域内統合を図る新たな覚書を締結している¹⁷。

¹⁴ Aladdin D. Rillo [2018]

¹⁵ 公益財団法人国際通貨研究所 [2021b]

¹⁶ <https://www.bot.or.th/English/PressandSpeeches/Press/2019/Pages/n2062.aspx>

¹⁷ https://www.bot.or.th/English/AboutBOT/Activities/Pages/JointPress_14112022.aspx

第2章 3カ国における電子決済プラットフォームの動向

1. インド

金融デジタル化の推進体制

インドにおける金融インフラデジタル化は2008年12月、中央銀行であるインド準備銀行（RBI）とインド銀行協会（IBA）により設立されたインド国立決済公社（NPCI）が推進している。

NPCIは現地の大手銀行10行の出資で設立されており、現状までに地域金融機関やノンバンクを含む65の企業が株式を保有している¹⁸。ノンバンクの出資については2020年11月に既存株主の持分4.6%を希薄化して大手ノンバンクの資本参加を受けた経緯¹⁹があるものの、現状でも設立当初に出資した大手銀行10行が持分の78.31%を占める構図は変わっていない。

RBIは2005年に決済政策の最高意思決定機関として「Board for Regulation and Supervision of Payment and Settlement Systems（BPSS）」を設立。2007年には「Payments and Settlement System Act」が制定され、RBIが決済システム全体を規制・監督する体制が定められた。RBIでは2005年から直近までに7次にわたる決済システムビジョン²⁰を策定し、決済システムの運用体制や開発プロジェクトの方向づけを行っている。

政策イニシアチブ

政策レベルのイニシアチブとしては2014年5月に発足したモディ政権が同年8月発表した「デジタルインド計画」がデジタル決済推進の画期となった。この時に提唱された①低所得層への銀行口座浸透（Jan Dhan Yojana）、②国民ID（Aadhaar）推進、③モバイル端末普及への対応（Mobile）の3本柱の政策は「JAMトリニティ」と呼び慣わされており、直近の決済システムビジョンでも主要課題として位置づけられている。

次いで同政権が行ったのは2016年11月の高額紙幣廃止というショック療法とも言うべき施策であった。主眼としては現金による不透明な決済に根ざした闇経済の根絶が挙げられている一方、モバイル決済プラットフォーム「UPI」を同年8月に正式導入、また12月にはデジタル決済促進の政策パッケージ（地方におけるPOS端末導入の助成とデジタル決済を行った場合の商品値引き・サービス税控除）

¹⁸ <https://www.npci.org.in/PDF/npci/corporate-governance/shareholding-pattern.pdf>

¹⁹ <https://economictimes.indiatimes.com/tech/tech-bytes/npci-to-broaden-its-ownership-to-include-payment-firms-others/articleshow/79139573.cms>

²⁰ https://www.rbi.org.in/Scripts/FS_ArchivesHistory.aspx?fn=9

を開始しており、矢継ぎ早の施策でキャッシュレス化に大きく舵を切ったことが確認できる²¹。

決済デジタル化の沿革

[表 2-1-1] インドにおける電子決済インフラ

時期	決済システム・手段等	開発	サービス内容
インターバンク決済の実現			
2005年	NEFT (National Electronic Fund Transfer System)	RBI	銀行間の大口資金移動
2010年	NFS (National Financial Switch)	NPCI	全国規模のATMネットワーク
2012年	NACH (National Automated Clearing House)	NPCI	銀行間の小口資金移動
公共交通機関のリンク			
2016年	NETC FASTag	NPCI	高速道路の料金収受
2019年	RuPay NCMC Card	NPCI	RuPay カードに鉄道・バスの非接触決済機能を搭載
即時決済・モバイル決済			
2010年	IMPS (Immediate Payment Service)	NPCI	モバイルから利用できる即時決済インフラ (振込には口座番号の指定が必要)
2016年	UPI (Unified Payments Interface)	NPCI	携帯番号等の支払エイリアスを導入 2018年：UPI 2.0 (当座貸越口座に対応、QR決済のセキュリティ向上、支払時の請求書確認等) 2019年：IPO 払込に対応 2020年：UPI Autopay (繰り返しの支払) 2022年：UPI 123 (フィーチャーフォン版UPI) 2022年：UPI Lite (少額決済をオフラインで完結)
2016年	BHIM	NPCI	NPCI 純正のUPI アプリ
2017年	Bharat BillPay	NPCI	請求書支払システム
金融包摂			
2010年	AePS (Aadhaar Enabled Payment System)	NPCI	国民ID (Aadhaar) と指紋認証を組み合わせることで地方の銀行代理店等のマイクロATMで金融取引ができる
2013年	APBS (Aadhaar Payment Bridge System)	NPCI	国民ID (Aadhaar) と銀行口座を紐づけ、政府給付金の一括振込に用いられる
2012年	RuPay Debit Card	NPCI	国産デビットカードブランド
2014年	*99# USSD	NPCI	フィーチャーフォン向けモバイルバンキング
2017年	BHIM Aadhaar Pay	NPCI	国民ID (Aadhaar) と指紋認証を組み合わせることで、小売店での決済ができる
2017年	RuPay Credit Card	NPCI	RuPay ブランドのクレジットカード
小売決済			
2017年	Bharat QR	NPCI	QRコードの統一規格

出所：NPCI 企業沿革²²、各種情報より日本デイリー通信社作成

²¹ 野村総合研究所 [2018]

²² <https://www.npci.org.in/who-we-are/milestone>

銀行間決済システムの近代化

NPCI が最初に手掛けているのは「National Financial Switch (NFS)」と呼ばれる ATM の全国ネットワークの構築である（2010 年 1 月ローンチ）。ついで 2010 年 11 月には「Intermediate Payment Service (IMPS)」により銀行同士の 24/7 即時決済機能をバンキングアプリに提供しており、初期の NPCI が決済プラットフォームの近代化を大きな使命としていたことがわかる。

国産カードブランドと金融包摂の取り組み

ついで大きな画期となったのが 2012 年 3 月の国産デビットカード「RuPay」導入である。もともとは Visa・マスターカードに比肩するカードブランドとして電子決済領域における自国の主導権確保が主眼とされたプロジェクト²³であったが、様々な政府の普及促進策²⁴とあいまって 2011 年当時でクレジットカード保有率 1.8%、デビットカード保有率 8.4%²⁵に過ぎなかった国民の金融アクセス改善に大きく貢献した。

RuPay ブランドでは 2017 年 6 月にクレジットカードを導入。海外での利用に向けて国際ブランドのディスカバーと提携した他、日本企業では JCB が RuPay/JCB ダブルブランドのクレジットカードを NPCI 傘下の金融機関を通じて発行している²⁶。

また金融包摂の施策として、インドの国民 ID 制度「Aadhaar」に基づく生体認証を地方に多い銀行代理店のマイクロ ATM で利用できる「AePS」、フィーチャーフォン向けのオンラインバンキング「*99# USSD」サービス等、インド独自のサービスが提供されている。

「UPI」導入

「Unified Payment Interface (UPI)」は 2016 年 4 月に銀行 21 行で試験運用開始、2016 年 8 月から各銀行のバンキングアプリで UPI 対応版がリリースされ正式のローンチとなった。

即時決済・モバイル決済については既に 2010 年リリースの IMPS で実現されていたものの、送金には金融機関名や口座番号を含む複雑な宛先指定が必要だったことが普及の障壁となっていた。UPI では支払エイリアスを導入して覚えやすい宛先への送金が可能になったことに加えて、2 要素認証を徹底することでセキュリティへの配慮も強化されることとなった。

また、NPCI では 2016 年 12 月、NPCI 純正の決済アプリ「Bharat Interface for Money (BHIM)」²⁷をリリースして UPI の普及促進とユーザー体験の標準化を図っている。

²³ <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PublicationReport/PDFs/VDF16022010.pdf>

²⁴ 例えばモディ政権「デジタルインド計画」の一環として 2014 年 8 月から実施された銀行口座普及促進策 (Jan Dhan Yojana) においても、政府補助金の円滑な受け取りや低廉な保険・年金の加入と並んで RuPay デビットカードが付帯することが口座保有の大きなベネフィットに挙げられている。
CGAP [2017]

²⁵ 世界銀行「The Global Findex Database」(前掲 [註 10])

²⁶ https://www.global.jcb/ja/press/2019/201907250001_others.html

²⁷ 「Bharat」はインド語圏における自国の呼称。「BHIM」のサービス名もインド憲法の父とされる Bhim Rao Ambedkar 博士にちなんだ命名である。

近年は公共料金・購読料金などの繰り返しの支払いに対応する「UPI Autopay」(2020年7月)、フィーチャーフォンでも利用できる「UPI 123」(2022年3月)、200ルピー(約320円)以下の決済をオフラインで完結させUPIのトランザクションの大部分を占める少額決済によるシステム負荷を低減する「UPI Lite」(2022年9月)を順次リリースして、普及拡大に伴い新しく見えてきたニーズへの対応を行っている。

システム開発ではIMPSではNational Financial Switchでの実績があった外資のEuronetに委託していたものの、2016年リリースのUPIでは国内ベンダーのRS Softwareが担当、BHIMアプリではオープンソースコミュニティのiSPIRTの支援を受けるなど、国産化シフトの意図がうかがえた。

QRコード規格の統一

2017年3月にVisa・マスターカードと共同で統一QRコード規格「Bharat QR」を制定。UPI対応の決済アプリでも円滑な店頭決済が可能になった。

「NUE (New Umbrella Entity)」

NPCI主導のもと金融デジタル化の順調な進捗を見せてきたインドであるが、2020年2月、RBIは「NUE (New Umbrella Entity)」と呼ばれるモバイル決済プラットフォーム運営の新しい事業体を募集する方針を発表した。現地の大手銀行やIT企業、Amazon・Googleをはじめとする外資ビッグテックがコンソーシアムを結成し、6陣営が公募に応じたと報道されているものの、いまだ事業体の選定には至っていない模様である²⁸。

用途としてはUPIと完全に重複する領域であり、むしろモバイル決済の急伸によるNPCIへの負荷集中²⁹を軽減することが新プラットフォーム導入の主要な目的であると伝えられている³⁰。

IMPSとUPIもほぼ同一構成のシステムが現在に至るまで併存しており³¹、UPI自体も近年導入のUPI Liteでトランザクション削減を図っている等、インドにおいては整合的なシステム構成よりも、膨大な人口と急激なデジタル化の進展が相まったシステム負荷への対応が大きな課題となっていることがうかがえる。

²⁸ <https://economictimes.indiatimes.com/industry/banking/finance/reserve-bank-of-india-puts-on-hold-nue-licensing/articleshow/96803826.cms>

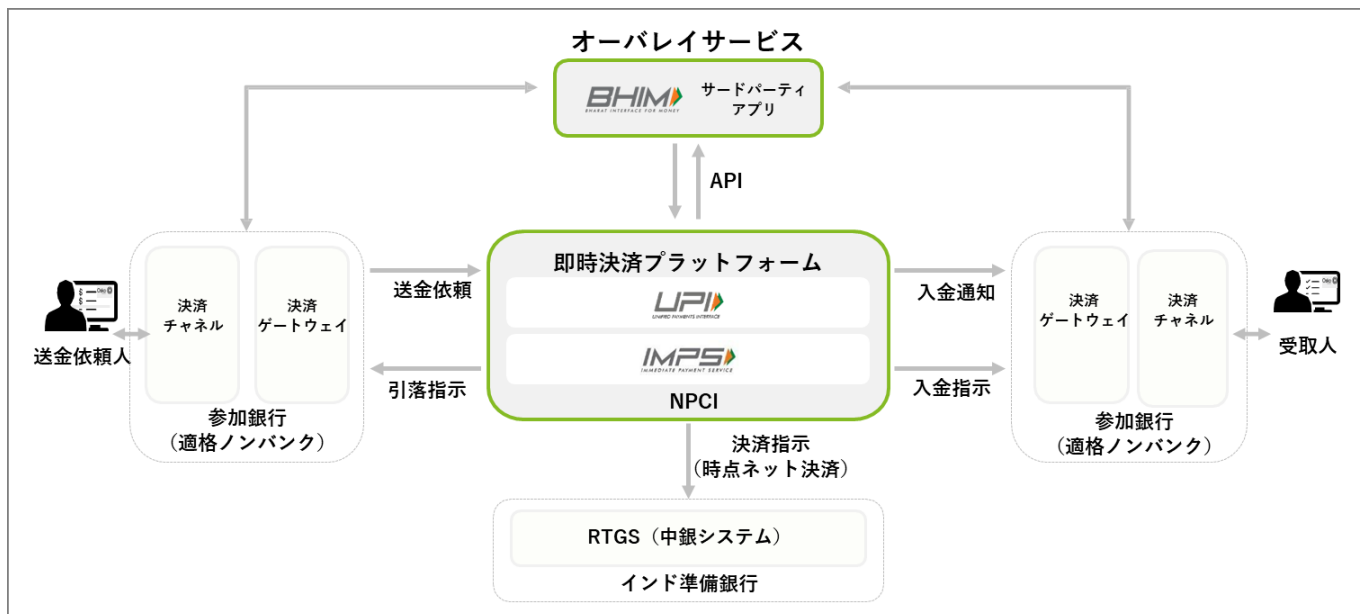
²⁹ 今回行ったSNS調査でもUPIへのクレームとしてシステムダウンで必要な送金が出来ない、以前送金できていたアカウントが不明になる等の不具合報告の所見があった。

³⁰ <https://www.nikkei.com/nkd/theme/269/news/?DisplayType=1&ng=DGKKZO7124072021042021FFJ000>

³¹ 世界銀行「2021b(インド)」によれば、IMPSは比較的まとまった金額の銀行振込、UPIは少額の店頭決済や個人間の送金で利用されるという棲み分けが見られるとのこと。

相互運用性への配慮

[図 2-1-1] UPI・IMPS の概要



出所：世界銀行 [2021b (インド)] より日本デイリー通信社作成

システム概要

UPI は参加企業のモバイルアプリ等のチャネルから支払エリアを指定した送金指示を受け付け、内部データベースで支払エリアと銀行口座番号を変換、受取人が口座を持つ銀行に入金指示を行うと同時に中央銀行システムである RTGS 上で決済を完了させるシステム構成となっている。RTGS との連携は 1 日数回の時点ネット決済によりなされている³²。

IMPS/UPI は当初密接に連携するシステムだったが、RBI への報告義務でそれぞれの別個の勘定が必要とされたため、金融機関サイドの要望により、リリース 1 年後の 2017 年より独立したシステムとして運用されている。

参加企業とエコシステム

銀行間決済インフラへのノンバンクの参画は 2012 年 6 月の RBI 「決済システムビジョン 2012-15 ドラフト」(2-3-5 項、他)³³でも提起されており、モダナイズした決済インフラの普及を図る上での優先度の高い課題と認識されていた。

UPI の仕様上、参加資格は「ダイレクトメンバー (スポンサーバンク)」と「インダイレクトメンバー」に分けられ、インダイレクトメンバーの決済はスポンサーバンクが RBI に保有する決済口座に委ね

³² 世界銀行 [2021b (インド)] では 1 日 4 回とされているものの、現行では 1 日 6 回との資料もあり、順次多頻度化が図られている模様。

³³ <https://rbi.org.in/scripts/PublicationVisionDocuments.aspx?Id=664>

る形となっている。参加銀行の要件は決済アプリを運用する「PSP（決済サービスプロバイダー）」と利用者の口座で入出金の処理を行う「イシューア」の2つの役割に分けられており、利用者はどのUPI対応アプリからでも自身のIDと銀行口座の紐づけを行い、取引を開始することができる。

[表 2-1-2] UPI への参加要件

参加資格	企業数	参加要件
Banks	銀行 377 行	<ul style="list-style-type: none"> ・ Banking Regulations Act 1949 で規定された銀行で、RBI のモバイル銀行免許を持つこと ・ IMPS で現在稼働中であること
PPI Apps (前払式支払手段)	銀行 2 行 ノンバンク 6 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノンバンクは RBI が規定した KYC 基準を満たす事業者
3rd Party Apps	ノンバンク 23 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 加盟銀行に申し込み所定の審査を受ける

出所：NPCI 発表資料、世界銀行 [2021b (インド)] より日本デイリー通信社作成

当初はダイレクトメンバー・インダイレクトメンバーともに銀行のみが参加を認められていたものの、2018 年 10 月に PPI（前払式支払手段³⁴）事業者もインダイレクトメンバーとして参加が認められることとなり³⁵、電子マネーと銀行口座間の送金が可能となった。

なお、大手テック企業をはじめとしたノンバンクのサードパーティ・アプリについては、スポンサーバンクの API を介した接続の仕組みがシステム稼働当初より用意されており、タイ・シンガポールと比べてもノンバンク参画への積極的な姿勢が目立っている。

NPCI 公式サイト³⁶にて UPI への参加企業は 2023 年 2 月時点で銀行 377 行（「Live Members」385 社から「PPI Issuer」8 社を除く）、PPI 事業者では銀行 2 行・ノンバンク 6 社、3rd Party Apps ではノンバンク 23 社を数える。

なお、銀行のうち大手・中堅の 52 行が決済アプリを提供してアプリ経由の新規利用者の登録も請け負う「PSP（Payment Service Provider）」と自行に口座を保有する利用者の入出金に対応する「Issuer」を兼ねており、現地での事業基盤が小さい外資銀行や地方金融機関等 325 行は「Issuer」の資格のみでの参画となっている。

ノンバンクの参画については、2020 年 12 月時点においてウォルマート傘下の現地 EC 系決済企業「PhonePe」と「Google Pay」の 2 社で決済シェアの約 8 割を占める状況となっており、UPI 導入以前に電子マネーサービスで先行していた現地資本の「Paytm」や NPCI 公式の「BHIM」アプリの利用が退潮している状況が宗像藍子氏によって報告されている³⁷。

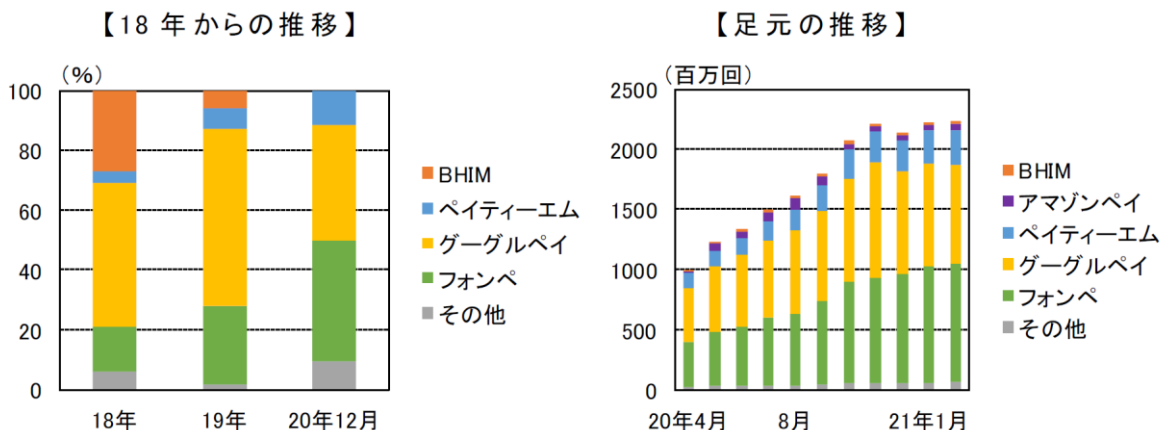
³⁴ PPI の事業者は銀行系・ノンバンク両方を含む。

³⁵ <https://www.rbi.org.in/Scripts/NotificationUser.aspx?Id=11393&Mode=0>

³⁶ <https://www.npci.org.in/what-we-do/upi/live-members>
<https://www.npci.org.in/what-we-do/upi/ppi-apps>
<https://www.npci.org.in/what-we-do/upi/3rd-party-apps>

³⁷ 宗像藍子 [2021]

【図 2-1-2】 UPI 対応アプリでの決済回数のシェアの推移



(注) 支払い側の統計。18年と19年は年間、レイザーペイによる集計。レイザーペイは決済ゲートウェイを手掛けており、同社のシステムを経由した取引のみを集計している。

(資料) Razorpay, NPCI

出所：宗像藍子 [2021]

当局サイドも2020年11月にNPCIが決済アプリ単体のUPI上のシェアを決済総量の30%までに規制する（上回った場合は常時NPCIにシェア抑制の対策の報告と協議を義務付ける）方針を発表³⁸し、インフラ負荷やエコシステム維持に配慮する姿勢を見せているものの、大手2社等の反対により規制実施は延期を重ね、現状では2024年末を期限とする予定となっている³⁹。

RBIのT Rabi Sankar 副総裁は2022年12月のインド銀行協会での講演で「銀行はUPIのバスに乗り遅れた」とやや突き放した調子で、技術発展によるビジネスチャンスは日常の小さな領域から広がっていくこと、その兆候を見逃すべきではないことを語り、ノンバンクによる決済エコシステムの発展を支持する姿勢を見せている⁴⁰。

現地メディア Economic Times の報道（2022年9月）や PhonePe が BCG に委託したインド国内のデジタル決済レポート（2022年6月）にも同様の傾向が示されている。

<https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/npci-pings-govt-industry-on-upi-market-share-cap/articleshow/94310588.cms>

https://www.phonepe.com/pulse-static-api/v1/static/docs/PhonePe_Pulse_BCG_report.pdf

³⁸ <https://www.npci.org.in/PDF/npci/press-releases/2020/UPI-balances-consumer-experience-with-growth-for-TPAPs.pdf>

³⁹ <https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/npci-extends-deadline-to-comply-with-upi-market-cap-rule-by-two-years/articleshow/95940570.cms>

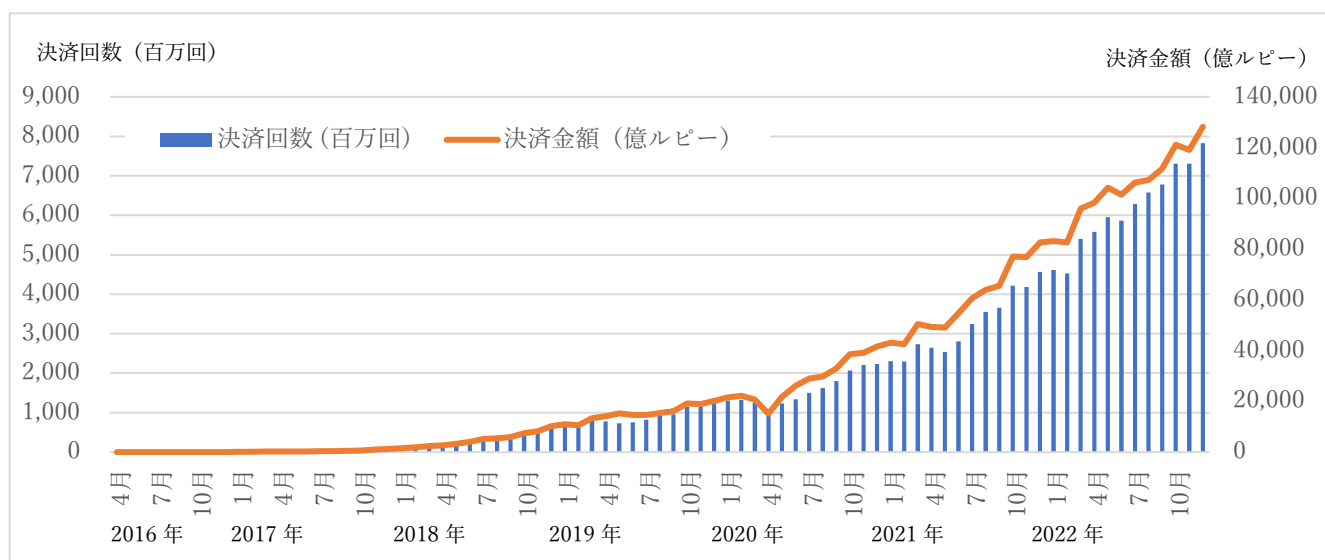
⁴⁰ <https://economictimes.indiatimes.com/tech/newsletters/tech-top-5/banks-missed-the-upi-bus-rbi-deputy-governor-healthkart-raises-135-million-amid-funding-winter/articleshow/96005138.cms>

普及状況

RBIの年報によると2022年3月期にUPIの決済回数は459.6億回で全リテール決済の63.4%、決済金額では84.2兆ルピーで全リテール決済の16.1%を占めている⁴¹。単月では直近2022年12月に決済回数78億2,949万回、決済金額12兆8,206億ルピーに達しており、コロナ禍直前のピークであった2020年2月と比べて金額ベースで5.76倍に急伸している〔図2-1-3〕。

なお、今回調査で行ったヒアリングでは、自国民への普及率は38.9%とされており、当局サイドは多国間連携やフィンテック発展に向けたインストールベースとして、満足すべき水準に達していると認識しているようである⁴²。

〔図2-1-3〕UPIの利用実績推移



出所：NPCI「UPI Product Statics」⁴³

⁴¹ RBI「Annual Report 2021-2022」p.200

<https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/AnnualReport/PDFs/0RBIAR2021226AD1119FF6674A13865C988DF70B4E1A.PDF>

⁴² ヒアリング（数値については他の公表資料の所見はなかった）

⁴³ <https://www.npci.org.in/what-we-do/upi/product-statistics>

小括

- ・金融サービス全般の普及率が低い中、政府の強力なイニシアチブでフルスタックのプロダクト整備を行った（国産カードブランドや決済アプリ、金融インフラが脆弱な地方部やフィーチャーフォン向けの独自サービスもリリース）。
- ・サードパーティ・アプリに広く門戸を開放しており、トランザクションのほとんどを外資系ビッグテックが占める寡占状態となっている。既存銀行のエコシステムと抵触しても、金融デジタル化をとおした正規の金融取引の普及の方が優先的な課題に位置付けられていることがうかがえる。
- ・巨大な人口ボリュームと想定以上の利用拡大があいまって、可用性の確保が現状の課題となっている。

2. タイ

金融デジタル化の推進体制

タイにおける金融インフラデジタル化はタイ中央銀行（BOT）により「高重要度資金決済システム」に指定された「BAHTHNET（中央銀行システム）」「ICAS（小切手イメージクリアランスシステム）」をBOTの管轄に残しつつ、個別システムの開発・運用を民間企業に委託する形で進められてきた。

2005年にはBOT「決済システムロードマップ1（2002-04）」の一環として、1993年設立のATM Pool Company LimitedをNational ITMX（National Interbank Transaction Management and Exchange）に改組。大手銀行11行の出資のもと、同社に「ATM switch」「Card Switch」「Bulk Payments」「Single Fund Transfer」といった銀行口座・カード決済に関わるサブシステムの開発を委託している。

National ITMXの取締役会は出資銀行の代表（6名）、タイ銀行協会（1名）、National ITMX内の業務執行責任者（1名）、社外取締役（2名）により構成され、出資銀行の意向を反映しやすい組織体制となっている。

BOTは2001年に決済システム委員会（Payment Systems Committee）を設立して決済システム全体の管理・監督を行っている。4次にわたる決済システムロードマップ⁴⁴の策定や年次報告書⁴⁵の公刊とともに、コロナ禍中の市井での決済動向の変化をまとめた「Consumer Payment Diary Survey Project 2021」⁴⁶、直近の経済状況下の決済システムの展望を描く「Repositioning Thailand's Financial Sector for a Sustainable Digital Economy」⁴⁷等、タイの金融セクター全体の提言・ビジョン策定を行っている。

政策イニシアチブ

政策レベルでは2015年12月に「国家電子決済マスタープラン（National E-Payment Master Plan）」を策定。①支払インフラの高度化、②全国民への正規金融取引の普及、③社会福祉関連金融取引の電子化、④税金関連金融取引の電子化、⑤社会のキャッシュレス化の5つが重点的な目標に定められた⁴⁸。

電子政府化の大綱を定めた「Thailand Digital Government Development Plan 2017-2021」でも「国民生活の質の向上」に関するプロジェクトとして電子決済推進が重要な位置付けを与えられた⁴⁹。

⁴⁴<https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/PolicyPS/Pages/default.aspx>

⁴⁵https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/Publication/PS_Annually_Report/Pages/default.aspx

⁴⁶https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/Publication/PSResearchPaper/WorkingPaper/2021_Occasional_Paper_Payment_Diary_final_ENG.pdf

⁴⁷<https://www.bot.or.th/landscape/files/consultation-paper-en.pdf>

⁴⁸国際通貨研究所 [2021a]

⁴⁹栗原章 [2018]

決済デジタル化の沿革

[表 2-2-1] タイにおける電子決済インフラ

時期	決済システム・手段等	開発	サービス内容
即時決済・モバイル決済			
2016年	PromptPay	National ITMX	モバイルから利用できる即時決済インフラ 2016年：政府による福祉給付（バルク送金） 2017年：個人間送金・企業への支払・請求書支払 2018年：支払請求（Request to Pay） 2019年：MyPromptQR（QRコードで利用者のIDを共有）
小売決済			
2017年	PromptCard	National ITMX	国産カードブランド
2017年	Thai QR Payment	n/a	QRコード規格の統一

出所：National ITMX 企業沿革⁵⁰等から日本デイリー通信社作成

「PromptPay」導入

前述の通り中央銀行管轄の基幹決済システム BAHTHNET に National ITMX による新規開発のサブシステムを付け加える形で進められてきたタイの決済デジタル化であるが、2015年の国家電子決済マスタープランを受けて、National ITMX により新たなモバイル決済プラットフォーム「PromptPay」が開発されることになった。

「PromptPay」は2016年12月に政府による福祉給付（バルク振込）から先行して導入。翌2017年1月に一般の銀行口座間の送金に対応して正式導入となった。その後、同年3月に法人アカウントの開設、11月には請求書支払、2018年3月には支払請求（請求メッセージの送信）と順次ユースケースを拡大して今日に至る。

システム開発は2008年から稼働していた英国の即時決済プラットフォーム「FPS（Faster Payments Service）」やシンガポール PayNow で実績のあった Mastercard 傘下の Vocalink が担当している。

カード決済の促進

カード決済普及については、PromptPay と併行して2017年3月に National ITMX と Mastercard が共同でデビットカード「PromptCard Debit Mastercard」をリリース⁵¹。National ITMX の主導で国内の決済ネットワークが整備されるとともに、Mastercard ブランドによる国外利用の利便性が提供された。

⁵⁰ <https://www.itmx.co.th/about-us/company-history>

⁵¹ <https://newsroom.mastercard.com/asia-pacific/press-releases/mastercard-and-national-itmx-jointly-introduce-promptcard-debit-mastercard/>

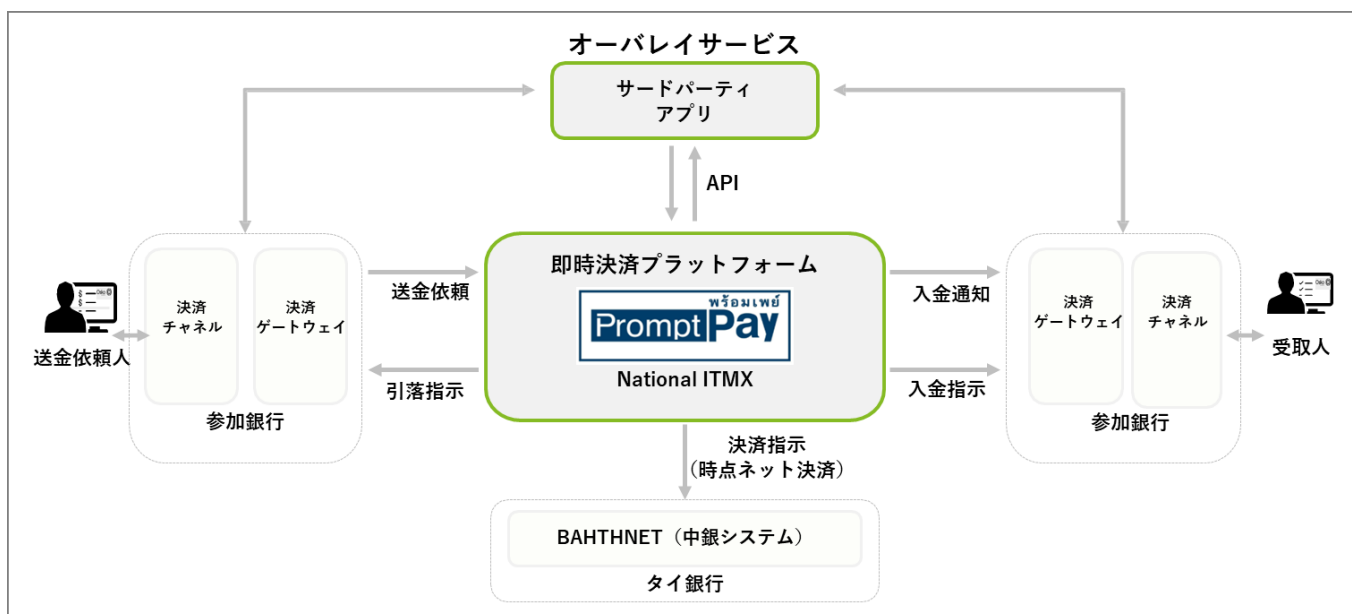
統一 QR コード規格

国内の QR コード規格統一については BOT がクレジットカードのグローバルブランド 5 社（VISA、Mastercard、Amex、JCB、中国銀聯）と「Thai QR Payment」を共同開発しており、2017 年 8 月の仕様発表の後、同年末から金融機関ごとの対応が続いた。

PromptPay では 2019 年 10 月に決済アプリに利用者自身の支払 ID の QR コードを表示する「MyPromptQR」機能をリリースして Thai QR Payment に対応。店頭決済や個人間の対面シーンでの送金の利便性を向上させた。

相互運用性への配慮

[図 2-2-1] PromptPay の概要



出所：世界銀行 [2021c (タイ)] より日本デیلیー通信社作成

システム概要

インド UPI と同様、各社アプリとの接続、支払エイリアスと銀行口座番号との変換、取引・指図を PromptPay が一手に担う構成となっている。最終決済は中央銀行基幹システムの BAHTHNET に接続して 1 日 2 回の時点グロス決済により行われる⁵²。

参加企業とエコシステム

PromptPay への直接的な参加者は①「Commercial Banking Act 1962」に規定された商業銀行、もしくは②法令により設立された特定目的銀行に限られており、現状 26 の銀行がサービス提供者に名を連ねてい

⁵² 世界銀行 [2021c (タイ)]

る⁵³。

ノンバンク企業はスポンサー銀行に決済口座を持つ形での間接的な接続が認められており、2021年7月の世界銀行レポート時点で7社が参加しており以後も増加する予定である。National ITMXの公式サイト等では参加事業者は明らかにされていなかったものの、電子マネーの現地大手5社のうちTrueMoney、ShopeePay、mPay、GrabPayの4社でPromptPayへの対応を確認できた⁵⁴。

各社とも自社電子マネーアプリ上でPromptPayのE-Wallet ID（事業者ID5桁+携帯電話番号10桁の識別子）を登録して、他のPromptPayアカウントへの送金（表内でP2P送金）、利用者自身の電子マネーへのPromptPayを経由したチャージ⁵⁵、My Prompt QRを使った小売店での決済（QR決済）といったユースケースを提供している。

公的な発表の裏付けはとれなかったものの、今回調査で行ったヒアリングでは、ノンバンク事業者のPromptPay内の決済トランザクションシェアは約6割、アクティブユーザーの伸長率は対前年110%に達すると言及があった⁵⁶。

[表 2-2-2] 大手電子マネーサービスの PromptPay 対応

	True Money	Rabbit Line Pay	ShopeePay	mPay	GrabPay
	通信キャリア	交通系+メッセンジャーアプリ	EC	通信キャリア	ライドシェア
スポンサー銀行	サイアム商業銀行	-	バンコク銀行	(不明)	カシコン銀行
P2P 送金	-	-	-	●	-
チャージ	●	-	-	●	-
QR 決済	-	-	●	●	●

出所：各社ホームページ・プレスリリース [註 54] 等から日本デイリー通信社作成

一方で、BOT が発表した決済システムの利用シェア [図 2-2-2] では PromptPay の利用が含まれるモバイル・インターネットバンキング（Transfer and Payment via mobile/internet banking）が順調に拡大して、既存の民間電子マネー（Payment with e-Money）を侵食する形となっている。

BFA Global [2022] の報告では、PromptPay 構築に出資した銀行サイドの思惑として、フィンテックへの対抗策として、他国で既に普及しているキャッシュレス決済におけるフィンテック企業が占めるべきポジションを、自分たちであらかじめ埋めておく意図が指摘されていることも追記しておきたい。

⁵³ <https://www.itmx.co.th/product-and-service/1666542940>

⁵⁴ TrueMoney： <https://www.ryt9.com/en/prg/201030>

ShopeePay： <https://www.bangkokbank.com/en/About-Us/News-and-Media/News-Detail?ID=239E31EA-7B9E-4DB4-BE57-E4250D53F242&Tag=New>

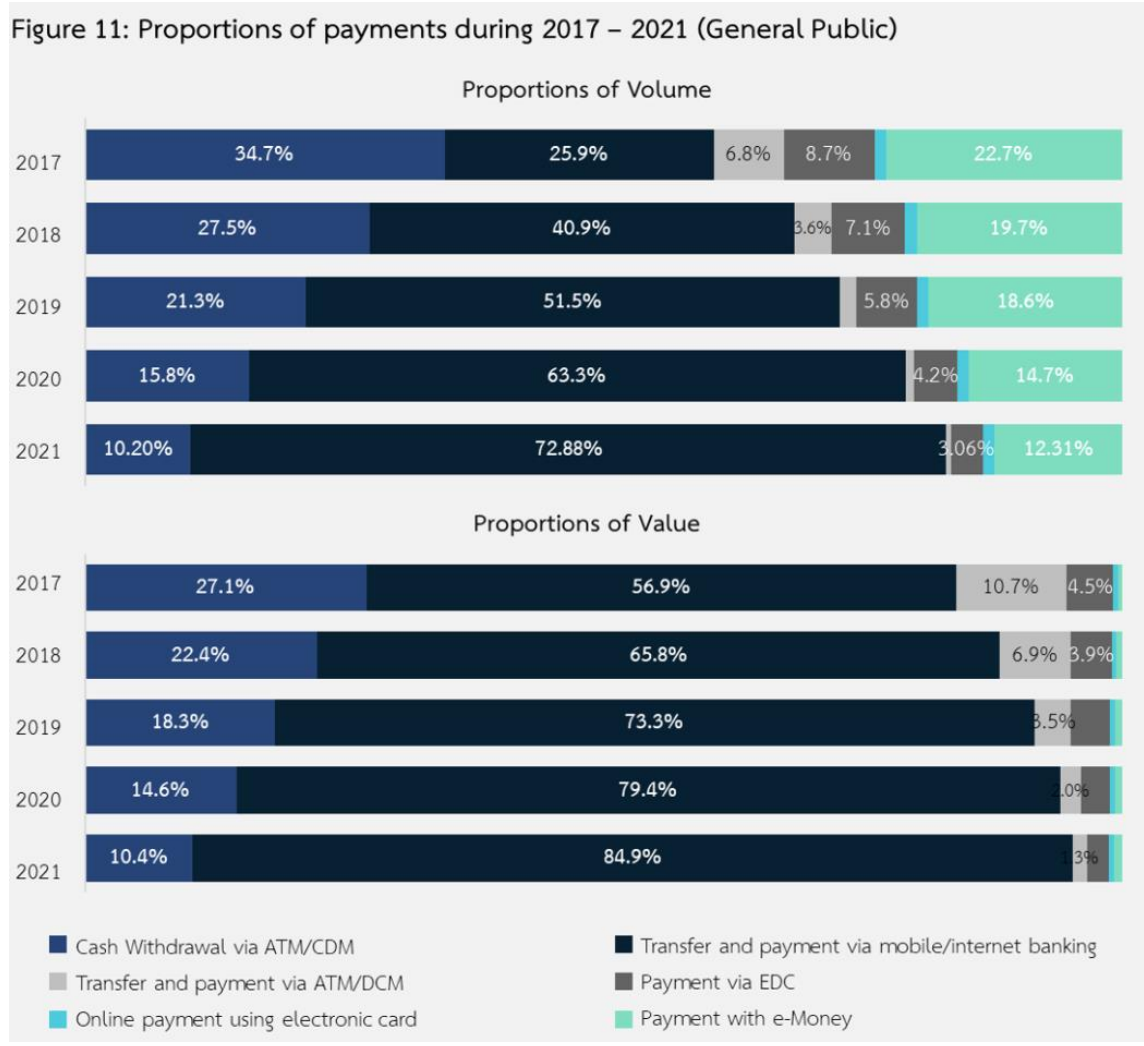
mPay： <https://www.ais.th/mPAYPromptPay/en/>

GrabPay： <https://www.electronicpaymentsinternational.com/news/grabpay-thailand-partnership/>

⁵⁵ 利用者自身宛ての P2P 送金の形となるが、チャージのみに対応している事業者もある。

⁵⁶ ヒアリング（数値については他の公表資料の所見はなかった）

[図 2-2-2] 決済システムの利用シェア



出所：BOT「Payment Systems Report 2021」⁵⁷

普及状況

PromptPay の利用実績は直近 2022 年 10 月の単月で決済回数 13.9 億回、決済金額 3 兆 7 千億バーツに達しており、コロナ禍直前のピークであった 2019 年 12 月と比べて金額ベースで 2.49 倍に増加している [図 2-2-3]。

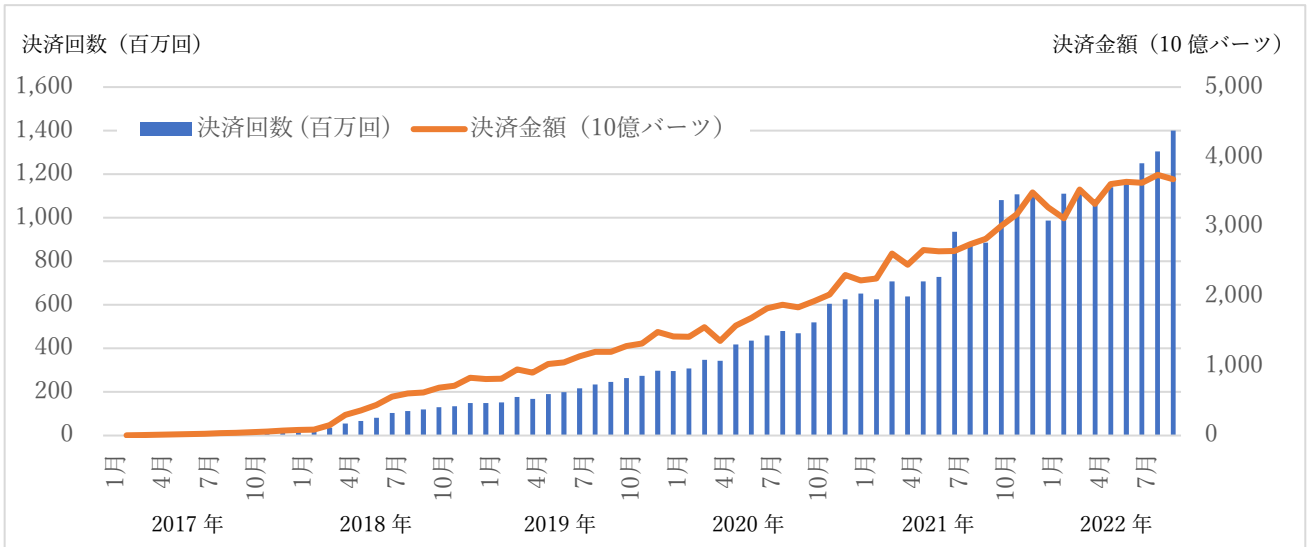
BOT「決済システムレポート 2021」[註 57]によると、PromptPay の ID 数は 2021 年末時点で 68.6 百万 ID（うち 39.1 百万 ID は国民登録番号、25.1 百万 ID は携帯電話番号の登録）に達しており、タイの成年人口を上回る水準であった。

2021 年のデジタル決済総額に PromptPay をはじめとするモバイル・インターネットバンキングが占める割合は 78%、国民 1 人あたりのデジタル決済回数は 2016 年の年間 63 回から 2021 年には年間 312 回まで約 5 倍に増加、同じ期間の ATM からの現金引き出しは年平均で 10.4%、小切手決済は 11.7%減

⁵⁷ https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/Publication/PS_Annually_Report/Documents/Payment_2021_E.pdf

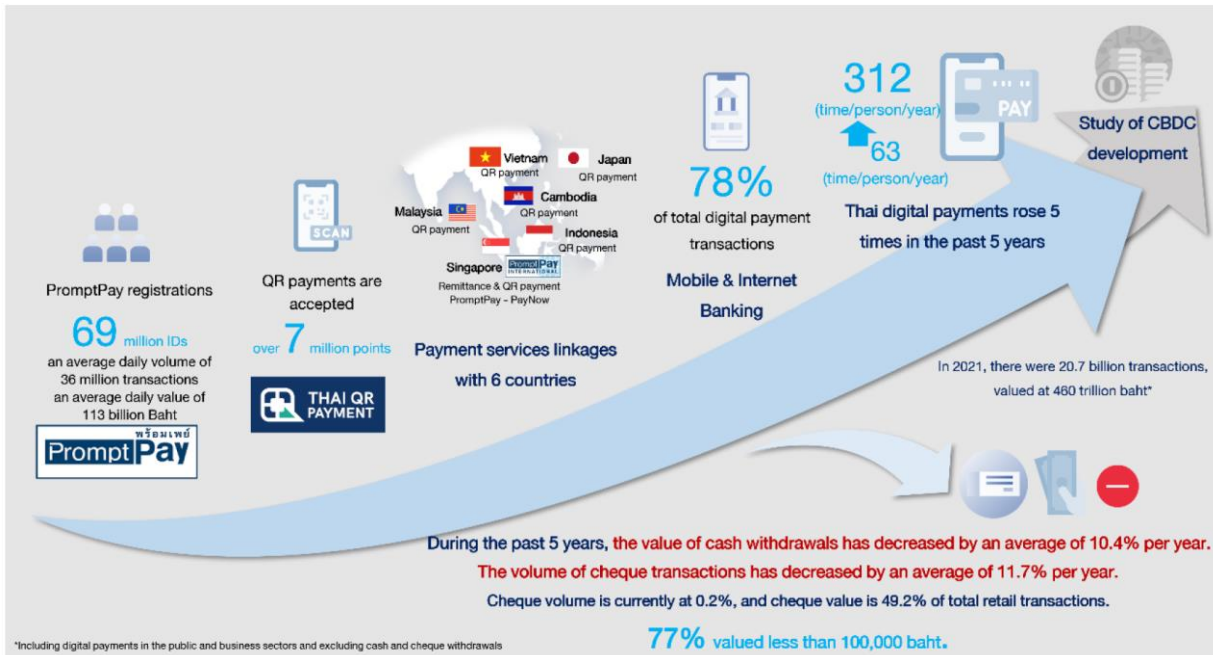
少と報告されており、キャッシュレス化が順調に進捗していることがうかがえる [図 2-2-4]。

[図 2-2-3] PromptPay の利用実績



出所：BOT ホームページ⁵⁸

[図 2-2-4] タイのデジタル決済の発展



出所：BOT 「Payment Systems Report 2021」 [註 57]

今回調査で行ったヒアリングでは、アカウントの重複を除いた人口カバー率は PromptPay・PromptCard・

⁵⁸https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=921&language=ENG

Thai QR Payment を合わせて約 6 割に達しているとのことであった。政府給付金の受給手段に指定されたことが農村部に多い低所得層に浸透した大きな要因であったと振り返られている一方で、給付金受給のためだけにアカウントを開設した利用者も多く、実際の利用が中・高所得層に偏っていることが課題として述べられた⁵⁹。

小括

- ・政府給付金受給をトリガーに極めて高い普及率。銀行口座保持率向上に貢献。
- ・ノンバンク参画はスポンサーバンクを介する形で、直近の決済シェアの約 6 割を占める一方、既存の電子マネーからはシェアを蚕食していることが確認できた。

⁵⁹ ヒアリング（数値については他の公表資料の所見はなかった）

3. シンガポール

金融デジタル化の推進体制

シンガポールの銀行間決済はシンガポール銀行協会（ABS）がシステムを保有して、大手銀行が出資した NETS 及びその傘下の BCS（Banking Computer Services）が開発・運用を担う体制となっている。

金融行政と中央銀行の機能を兼ねるシンガポール金融管理局（MAS）が決済システム全体の管理・監督を行っている。

ABS が運用する決済システムの受益者は原則的には ABS に加盟する金融機関のみとなるが、2021 年 2 月には MAS の勧告により 24/7 即時決済プラットフォームの「FAST」「PayNow」にノンバンク 3 社の接続が認められることとなった（後述）。

政策イニシアチブ

シンガポールにおける電子決済プラットフォーム推進の契機となったのは、2014 年 8 月、リー・シェンロン首相の施策方針演説で発表された「スマート国家（Smart Nation）」構想である。

スマート国家構想では 6 つの戦略的国家プロジェクトとして①CODEX（政府によるデジタルサービスプラットフォーム）、②E-Payment（電子決済）、③LifeSG Initiative（行政ポータル）、④National Digital Identity（国民登録番号）、⑤Smart Nation Sensor Platform（全国規模のセンサーネットワーク）、⑥Smart Urban Mobility（都市交通のスマート化）の 6 つを提起し、電子決済推進が国家の重点目標に位置づけられた。

MAS ではラヴィ・メノン長官が 2015 年 6 月「スマート金融センター（Smart Financial Centre）」構想⁶⁰を打ち出すとともに 2016 年 8 月には KPMG に委託して決済電子化の展望をまとめた「Singapore Payments Roadmap」⁶¹を発表。2017 年 8 月には同レポートの構想を実現するため、メノン長官が議長をつとめ銀行や関連業界の代表 20 名を集めた諮問機関「決済評議会（Payments Council）」を設立している⁶²。

⁶⁰ <https://www.bis.org/review/r150706a.pdf>

⁶¹ <https://www.mas.gov.sg/-/media/mas/news-and-publications/press-releases/singapore-payments-roadmap-report--august-2016.pdf>

⁶² <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2017/mas-establishes-payments-council>

決済デジタル化の沿革

[表 2-3-1] シンガポールにおける電子決済インフラ

時期	決済システム・手段等	開発	サービス内容
インターバンク決済の実現			
1984年	GIRO (General Interbank Recurring Order)	ACH	銀行自動引き落としによる公共料金や家賃等の支払い
1986年	NETS EFTPOS (NETS Electronic Funds Transfer at Point-of-Sale)	NETS	ATM カードを用いた POS での支払い
公共交通機関のリンク			
1996年	NETS CashCard	NETS	道路通行料金や駐車場の代金支払い
2002年	EZ-Link Card	EZ-Link	公共交通機関での料金支払い
2009年	NETS FlashPay	NETS	公共交通機関・小売店等で使える非接触型の支払い手段
即時決済・モバイル決済			
2014年	FAST (Fast and Secure Transfers)	BCS	異なる銀行間を含めた銀行口座間の即時決済に対応
2017年	PayNow	BCS	携帯電話番号または国民番号 (NRIC) のみで送金可能に
2018年	PayNow Corporate	BCS	企業登録番号のみで企業間・企業対個人の決済に対応
小売決済			
2016年	UPOS (Unified point-of-sale)	NETS	1つの端末で全てのカード (クレジットカード、デビットカード、非接触型カード) の決済が可能に
2018年	SGQR (Singapore Quick Response Code)	n/a	QR コード規格の統一

出所：公益財団法人国際通貨研究所 [2021a] に一部加筆

初期の銀行間決済システムと電子決済の普及

シンガポールにおいては1984年に「GIRO (General Interbank Recurring Offer)」⁶³が導入されているとおり、銀行口座間の電子決済システムは早期に実現していた。

また地場大手銀行 (DBS、OCBC、UOB) により設立された NETS が中心となり、銀行口座から小売店舗で決済できる「NETS EFTPOS」(1986年)、道路通行料金・駐車場代金等の収受「NETS CashCard」(1996年)、交通系 IC カード「EZ-Link Card」(2002年)、プリペイド型電子マネー「NETS FlashPay」(2009年) 等、用途別の電子決済手段も普及が進んだ状況だった。

「FAST」「PayNow」の導入

銀行口座間決済において「GIRO」では送金に翌日～最大3営業日かかっていたところ、2014年3月、24/7 即時決済実現のため「FAST (Fast And Secure Transfers)」が導入された。開発にはタイと同じく Mastercard 傘下の Vocalink が参画している。

次いで2017年7月には FAST の利用促進を図るオーバーレイサービスとしての位置付けで、モバイ

⁶³ <https://www.nets.com.sg/business/banking-service-solutions/interbank-giro/>

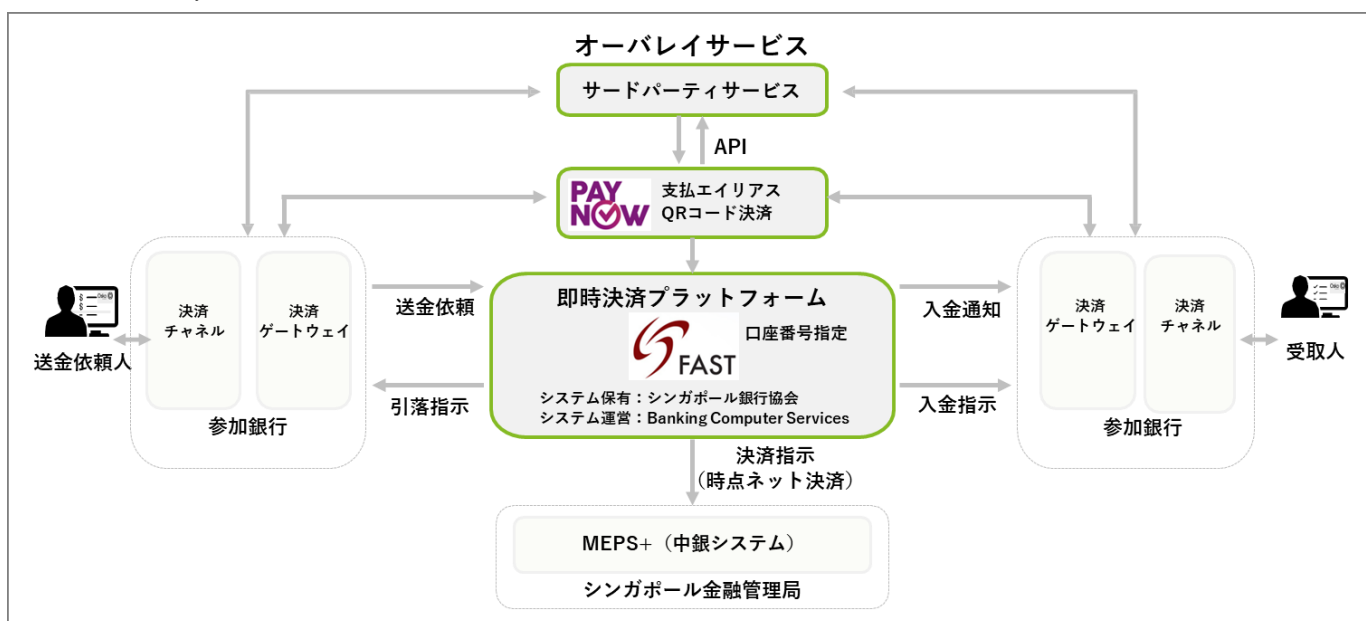
決済プラットフォームの「PayNow」が導入され、携帯電話番号・国民登録番号等での簡単な送金を実現している。翌 2018 年 8 月に導入された「PayNow Corporate」では支払先に企業登録番号（Unique Entity Number）を指定できるようになり、企業－個人間の支払いに対応している。

QR コード規格の統一

既に NETS や銀行・ノンバンクがそれぞれ独自のモバイル決済規格を推進していたシンガポールでは、国内の QR コード規格統一は Payments Council の勧告のもと MAS と情報通信メディア開発庁 (IMDA) の共同プロジェクトとして行われ、2018 年に「SGQR (Singapore Quick Response Code)」規格を策定。PayNow では 2019 年 11 月に SGQR に対応して店頭での QR コード決済が可能になった。

相互運用性への配慮

[図 2-3-1] PayNow の概要



出所：世界銀行 [2021d (シンガポール)] より日本デیلیー通信社作成

システム概要

シンガポールでは FAST と PayNow の導入タイミングに時差が生じており、まずは FAST で 24/7 即時決済導入の課題を解決した後、PayNow は FAST の利用促進のため、モバイル利用の利便性を高める FAST のオーバーレイサービスとして導入された。

銀行口座間の最終決済はインド・タイ同様、中央銀行基幹システムの MEPS+ に接続して 1 日 2 回の時点グロス決済により行われている。

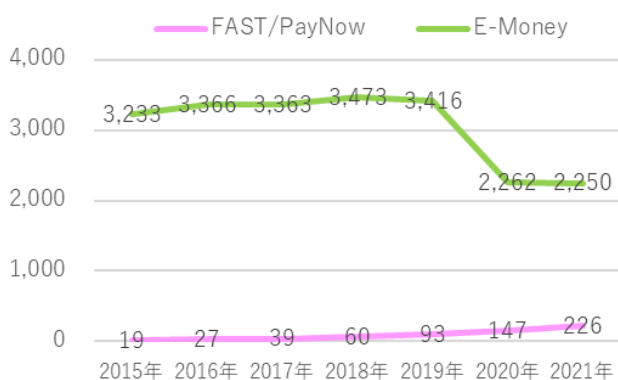
参加企業とエコシステム

FAST/PayNow への接続が認められているのは MAS が認定した金融機関のみで、参加者は稼働当初は銀行のみに限られていた。ノンバンクの参加については関係者間の協議が進められ、2020 年 11 月に「Major Payment Institution」と呼ばれる強い規制のライセンスを保持する事業者に接続を認める方針が発表された。PayNow では 2021 年 2 月に GrabPay、LiquidPay、Singtel Dash の 3 社、現行では xfer を加えた大手 4 社がシステムに接続している。

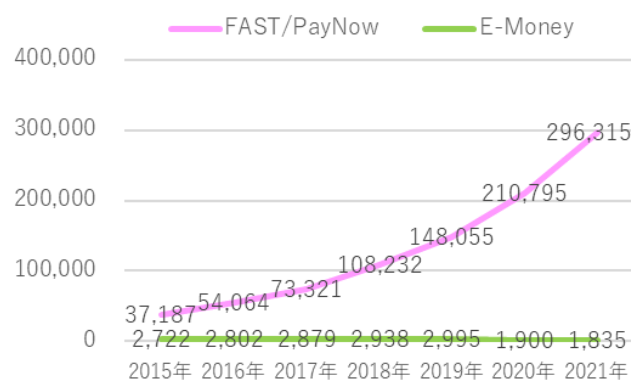
ノンバンクの接続に際して新たな支払エイリアスの「VPA」(Virtual Payment Address：携帯電話番号＋ノンバンク事業者名の構成で、既存の携帯電話番号による銀行口座特定と区別されている)、API 基盤「API payment gateway」といった追加仕様が用意された。なお決済についてはノンバンクが直接、中央銀行システムに接続する形ではなく、参加銀行に開設した口座で決済を行う形が取られている。

【図 2-3-2】 FAST と電子マネーの利用実績比較

決済回数 (百万回)



決済金額 (百万SGD)



出所：MAS ホームページ⁶⁴

MAS のリテール決済統計 [註 64] では、自局管轄の決済システム (FAST/PayNow、GIRO 及び小切手向けのクリアランスハウスが該当) の他、決済事業者の報告に基づき、民間決済サービス (E-Money や店頭でのクレジット・デビットカード決済等) の実績もまとめられている [図 2-3-2]。

FAST/PayNow と E-Money の利用動向を比較すると、決済回数では公共交通機関の料金収受にも使われている E-Money が圧倒している一方⁶⁵、決済金額では FAST 導入翌年の 2015 年時点から E-Money を上回っており、さらに大きくリードを広げていることが確認できた。

なお、2021 年 2 月の PayNow へのノンバンク接続解禁の影響について、公的な統計等の所見はなかつ

⁶⁴ <https://www.mas.gov.sg/statistics/payment-statistics/semi-annual-retail-payment-statistics>

「E-money」は 2019 年までは「Stored Value Facilities」として報告されているが、項目名の変更前後で重複する期間は全く同じ数値であった。

⁶⁵ 新型コロナウイルス流行により外出の制限があった 2020 年には数値が大きく下落している。

たものの、今回調査で行ったヒアリングでは加速度的な利用増加にノンバンク系事業者の貢献が大きいと認識されていた⁶⁶。

普及状況

2021年9月時点で PayNow に登録された ID 数は 600 万以上でシンガポールの人口 545 万人を上回っている。決済金額は同月単月で 76 億シンガポールドル以上⁶⁷の実績だった。普及の要因としては、政府からの給付・還付の受け取り手段として定着したこと、普及啓発活動によりリアルタイム決済の利便性の認知が浸透したことが指摘されている⁶⁸。

今回のヒアリング調査でも人口を超える ID 数や、6 割を超える高いアクティブ率に大きな手応えを感じている様子で、今後についてはビジネス上の利用拡大や、個人間の送金需要の拡大に期待しているところであった⁶⁹。

小括

- ・交通機関や小売店等でのキャッシュレス決済はある程度普及している状況下で、銀行口座間の即時決済実現のため FAST を導入。PayNow は FAST に対して、モバイルでの利便性を高めるオーバーレイサービスとして時期が遅れて導入された。
- ・ノンバンクの参加は金融当局の公募・審査を経る形で、スポンサー銀行への申請によるインド・タイと比べるとハードルが高い。
- ・FAST を含めた決済実績は順調に拡大しており、ID 数では人口に匹敵する普及率を誇る。政府給付金受給等の政策的な支援が奏功しているものと指摘されている。

⁶⁶ ヒアリング

⁶⁷ シンガポール銀行協会 (ABS) 「PayNow Infographic」 [註 5]

⁶⁸ 世界銀行 [2021d (シンガポール)]

⁶⁹ ヒアリング (数値については他の公表資料の所見はなかった)

第3章 多国間接続の進捗

1. 3カ国における相互接続の進捗

インド

NPCI では 2020 年 8 月に同社プラットフォームの国際展開を担う完全子会社 NPCI International Payments Limited(NIPL)を設立しており、インド国外から UPI に登録された銀行口座への送金(P2P)、インド国外の小売業者での RuPay カードや UPI による QR 決済の受け入れ (P2M) 等の国際提携を加速している。

[表 3-1-1] に提携の進捗をまとめているが、ほとんどが提携覚書 (MoU) 締結時点の発表で、稼働開始を公表したのは 3 例だった⁷⁰。

まず目を引くのは提携先の多さで、相手国としては近隣国と並んでインド人移民の転出が多い中東・欧州・東南アジアが目立ち、世界最大の移民大国⁷¹であるインドの国民的なニーズの高さがうかがえる。

提携先は相手国の金融当局に限定せずに、P2M 決済では現地で広範な小売店ネットワークを擁するアクワイアラーや彼らを顧客に POS ネットワーク等の決済インフラを提供する企業、P2P 送金では複数国で展開する民間の送金事業者も選ばれている等、NIPL という独立専任組織の設立も相まって、柔軟かつ迅速にカバレッジを広げていることがうかがえる。

中央銀行・銀行協会等との提携ではネパールへの UPI ベースの決済システム構築⁷²、アラブ通貨基金

⁷⁰ インド UPI とシンガポール PayNow の P2P 送金相互接続は当初 2022 年 7 月までの接続開始を予告していたところ、2023 年 2 月 21 日の開始となった。

https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_PressReleaseDisplay.aspx?prid=55260

2021 年 7 月、ブータン王立財政庁と提携して、同国に UPI ベースの QR コード決済を導入。

<https://www.npci.org.in/PDF/npci/press-releases/2021/NPCI-Press-Release-BHIM-UPI-to-foray-into-Bhutan-in-collaboration-with-Royal-Monetary-Authority-RMA-of-Bhutan.pdf>

2021 年 8 月の Mashreq bank との提携は 2022 年 4 月に同社傘下の決済インフラベンダー NEOPAY によりサービス提供が開始したことが発表されている。

<https://www.npci.org.in/PDF/npci/press-releases/2022/NIPL-Press-Release-BHIM-UPI-goes-live-at-NEOPAY-terminals-in-UAE.pdf>

⁷¹ 国連「International Migrant Stock」によれば 2020 年の海外移民は 1,787 万人。

<https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

⁷² モディ政権が推進する途上国へのデジタルインフラ輸出政策「India Stack」の事例としても注目を集めている。

<https://www.coindeskjapan.com/92632/>

との P2P・P2M 双方に及ぶ将来構想の覚書締結、オマーン中央銀行・ブータン王立財政庁との QR コード決済での連携、シンガポール MAS との P2P 送金相互接続といった事例が確認できた。

[表 3-1-1] 決済領域の国際提携（インド）

・包括提携（P2P 送金/P2M 決済を含む）

提携発表	稼働開始	提携先	対象とする国・エリア	提携内容
2022 年 2 月	－	Gateway Payment Service Manam Infotech（ネパール）	ネパール	UPI ベースの決済システム構築
2022 年 3 月	－	AMF アラブ通貨基金	アラブ各国・インド	AMF 傘下の電子決済プラットフォーム Bana と UPI の相互接続

・P2M 決済

提携発表	稼働開始	提携先	対象とする国・エリア	提携内容
2021 年 5 月	－	Network International (UAE)	UAE	現地小売店の RuPay カード受入
－	2021 年 7 月	ブータン王立財政庁	ブータン	現地での QR コード決済受入
2021 年 8 月	2022 年 4 月	Mashreq Bank (UAE)	UAE	現地での QR コード決済受入
2021 年 8 月	－	BENEFIT（バーレーン）	バーレーン	現地小売店・ATM の RuPay カード受入
2021 年 9 月	－	Liquid Group（シンガポール）	アジア 10 カ国*	現地での QR コード決済受入
2021 年 11 月	－	Network International (UAE)	UAE	現地での QR コード決済受入
2021 年 11 月	－	PPRO Financial（英国）	世界各国（同社提携先）	現地 EC 事業者の決済受入
2022 年 1 月	－	TerraPay（英国）	英国	現地での QR コード決済受入
2022 年 6 月	－	Lyra Network（フランス）	フランス	現地での QR コード決済受入
2022 年 8 月	－	PayXpert（英国）	英国	現地での QR コード決済受入
2022 年 10 月	－	オマーン中央銀行	オマーン・インド	QR コード決済の相互乗り入れ
2022 年 10 月	－	Worldline（フランス）	欧州各国（同社提携先）	現地での QR コード決済受入

・P2P 送金

提携発表	稼働開始	提携先	対象とする国・エリア	提携内容
2021 年 8 月	－	Merchantrade Asia (マレーシア)	マレーシア	現地からインド国内への送金
2021 年 8 月	－	Lulu Financial Holdings (UAE)	UAE	現地からインド国内への送金
2021 年 9 月	2023 年 2 月	シンガポール金融管理局 (MAS)	シンガポール・インド	UPI・PayNow の相互接続
2021 年 12 月	－	Western Union（米国）	世界各国（同社提携先）	現地からインド国内への送金

出所：NPCI の報道発表資料⁷³、各種報道より日本デイリー通信社作成

※「アジア 10 カ国」はシンガポール、マレーシア、タイ、フィリピン、ベトナム、カンボジア、香港、台湾、韓国、日本の同社提携先。

<https://jp.reuters.com/article/india-tech-breakingviews-idJPKBN2KU00B>

⁷³ <https://www.npci.org.in/npci-in-news/press-releases>

タイ

BOT が主導して ASEAN 域内各国の中央銀行と越境決済の相互接続協定を進めている [表 3-1-2]。ASEAN 域内の各国と P2M 決済の相互接続を矢継ぎ早に実装する一方、シンガポール PayNow とは 2021 年 4 月に ASEAN 域内初となるクロスボーダー送金を実現している。

[表 3-1-2] 決済領域の国際提携（タイ）

・ P2M 決済

提携発表	稼働開始	相手国	提携先	提携内容
2019 年 2 月	2020 年 2 月	カンボジア	カンボジア国立銀行	QR コード決済の相互受入
－	2021 年 3 月	ベトナム	ベトナム国家銀行	QR コード決済の相互受入
－	2021 年 6 月*	マレーシア	マレーシア国立銀行	QR コード決済の相互受入 (Thai QR Payment – DuitNow)
－	2021 年 8 月	インドネシア	インドネシア中銀	QR コード決済の相互受入 (Thai QR Payment – QRIS)
－	2021 年 9 月	シンガポール	NETS	QR コード決済の相互乗り入れ

※マレーシア人旅行者のタイ国内での利用開始は 2022 年 1 月開始。

・ P2P 送金

提携発表	稼働開始	相手国	提携先	提携内容
－	2021 年 4 月	シンガポール	タイ中央銀行	PayNow・PromptPay の相互接続 (P2P 送金)

出所：BOT 公式サイト⁷⁴より日本デイリー通信作成

なお、金融当局同士の提携とは別に、タイと日本の間では三菱 UFJ 銀行の連結対象子会社であるアユタヤ銀行をとおしてタイ人旅行者の日本国内での QR コード決済利用が進められている。

2019 年 8 月には三菱 UFJ ニコスが日本側の窓口となり東京・御徒町のディスカウントストア多慶屋で試行導入⁷⁵。2020 年 10 月にはアユタヤ銀行と NTT データの間で日本国内の小売店における「My Prompt QR」受け入れについて業務提携契約が締結された⁷⁶。

さらに 2022 年 9 月にはネットスターの店頭決済ソリューション「StarPay」がアユタヤ銀行と提携して PromptPay の受け入れを開始している⁷⁷。当初はアユタヤ銀行のバンキングアプリのみの対応で将来的には他行アプリに開放していく考え。名古屋の JR セントラルタワーをはじめとする全国の商業施設、国際空港で対応する加盟店を拡大する予定である⁷⁸。

⁷⁴ <https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/CrossborderPayment/Pages/default.aspx>

⁷⁵ https://info.cr.mufig.jp/news/down2.php?attach_id=366

⁷⁶ https://www.nttdata.com/jp/ja/news/services_info/2020/100900/

⁷⁷ <https://www.netstars.co.jp/news/4503/>

⁷⁸ <https://www.krungsri.com/en/newsandactivities/krungsri-banking-news/krungsri-netstars-qr->

シンガポール

シンガポールにおいては MAS が交渉を一手に担っており、提携先も各国中央銀行に限定されていた [表 3-1-3]。

[表 3-1-3] 決済領域の国際提携（シンガポール）

・ 包括提携（P2P 送金/P2M 決済を含む）

提携発表	稼働開始	相手国	提携先	提携内容
2021 年 9 月	－	マレーシア	マレーシア国立銀行	PayNow・DuitNow の相互接続 (P2P 送金・QR コード決済)

・ P2M 決済

提携発表	稼働開始	相手国	提携先	提携内容
2021 年 11 月	－	フィリピン	フィリピン中央銀行	QR コード決済の相互受入
2022 年 8 月	－	インドネシア	インドネシア銀行	QR コード決済の相互受入 (SG: NETS QR、ID: QRIS)

・ P2P 送金

提携発表	稼働開始	相手国	提携先	提携内容
－	2021 年 4 月	タイ	タイ銀行	PayNow・PromptPay の相互接続 (P2P 送金)
2021 年 9 月	2023 年 2 月	インド	インド準備銀行	PayNow・UPI の相互接続 (P2P 送金)

出所：MAS 発表⁷⁹より日本デイリー通信社作成

なお、MAS では BIS が現地に設置している BIS Innovation Hub シンガポール拠点と多国間 P2P 送金プラットフォーム「Project Nexus」の共同開発も進めている。

2021 年 7 月のプロジェクト発表では、同年 4 月の PayNow－PromptPay 接続の成果を受けて多国間で単一のクロスボーダー送金のプラットフォームを構築すること、インド UPI の運用の知見も反映されていることが言及された⁸⁰。現状まではシンガポール MAS・マレーシア国立銀行とユーロ圏でクロスボーダー送金の取り組みを進めるイタリア銀行の 3 者でのテストフェーズが進められている。

[payment-in-japan](#)

⁷⁹ <https://www.mas.gov.sg/development/e-payments/cross-border-payment-linkages>

⁸⁰ <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2021/bisih-and-mas-publish-proposal-for-enhancing-global-real-time-retail-payments-network-connectivity>

2. サービス仕様とシステム構成

現状までの進捗をみると、P2M 決済については既に稼働中の事例も多く、当局同士の連携や各国モバイル決済プラットフォームの適用にこだわらなくても、相手先国で普及している QR コード規格や加盟店数の多いアクワイアラー等のカバレッジを目指して提携が進められていることがわかった。

P2P 送金の仕様

P2P 送金については、現状までシンガポール PayNow とタイ PromptPay・インド UPI との相互接続が稼働しているが、参加金融機関（それぞれに口座を持つ利用者しか利用できない）・上限金額（シンガポール利用者からタイへの送金は 1 回 1,000SGD=約 10 万円、インドへの送金は 1 日 1,000SGD までが上限）の制約があるサービスとなっており、プラットフォームの接続のみで一挙にすべての利用者をカバーするのは難しい事情がうかがえる [表 3-2-1]。

なお、両事例ともシステム稼働の安定を見て参加金融機関の拡大や上限金額の引き上げ・撤廃を図っていくことがアナウンスされている。

[表 3-2-1] クロスボーダー送金の仕様

・ PromptPay – PayNow

タイ利用者			シンガポール利用者		
プラットフォーム	参加金融機関	上限金額	プラットフォーム	参加金融機関	利用上限
PromptPay	バンコク銀行 カシコン銀行 クルンタイ銀行 サイアム商業銀行 アユタヤ銀行	1 回 25,000THB	PayNow	DBS OCBC UOB	1 銀行につき 1 回 1,000SGD かつ 1 日 1,000SGD

・ UPI – PayNow

インド利用者			シンガポール利用者		
プラットフォーム	参加金融機関	上限金額	プラットフォーム	参加金融機関	利用上限
UPI	(送金・受取可能) ICICI 銀行 インド銀行 インディアン・オー バーシーズ銀行 インドステイト銀行 (送金のみ対応) アクシス銀行 DBS インディア	1 日 60,000INR	PayNow	DBS Liquid Group	1 日 1,000SGD*

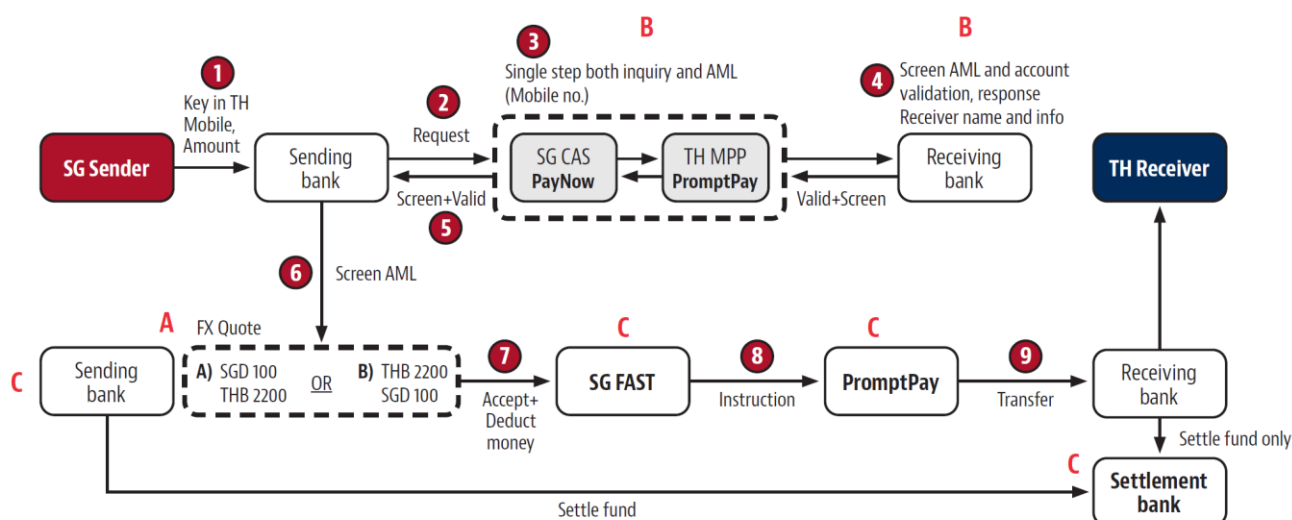
※2022 年 3 月 31 日まではパイロット期間として送金上限を 1 回 200SGD かつ 1 日 500SGD に制限。

次にモバイル決済プラットフォーム同士の相互接続について、公開資料の範囲から体系的な実装の配慮を確認していきたい。

PayNow–PromptPay (2 国間・P2P 送金)

シンガポール PayNow とタイ PromptPay の相互接続について、両国中央銀行と Baker McKenzie によるプロジェクトホワイトペーパーが公開されている⁸¹。

[図 3-2-1] PayNow–PromptPay 接続 (シンガポールからタイへ送金の場合)



A. FX Quote/Execution

- Sending Bank quotes and performs FX conversion
- Sending Bank debits THB funds to THB settlement account with the designated TH settlement bank

B. Data Step

- Single message for inquiry and AML
- Receiving bank manage customer consent and AML

C. X-Border Settlement Model:

- Many to one Settlement bank in each country
- Set up credit line and risk controlling
- Settlement bank doesn't involve in reverse/dispute process
- Set up settlement SLA in each country

出所： Baker McKenzie [2022]

シンガポールからタイへの送金を例にトランザクションフローを掲出すると [図 3-2-1]、システムは、

A：為替相場の参照

B：送金先の問い合わせとコンプライアンスチェック

C：他国間決済

のブロックにより構成されており、送金先の問い合わせとコンプライアンスチェックが1回のメッセージ交換で完了されるようになっていることが決済スピードと低廉なコストに貢献している⁸²。

⁸¹ Baker McKenzie [2022]

⁸² 一方でこのような簡易的なフローでコンプライアンスチェックを行うことが、送金額に上限が設定される要因の一つと評価することもできる。

PayNow と PromptPay を接続するクロスボーダー・ゲートウェイには、

- ・プロキシルックアップ（送金先 ID の検索）と送金メッセージのルーティング
- ・両システムの ISO20022 メッセージの変換
- ・決済機能
- ・エラーメッセージの送信

といった機能が実装されている。

両国通貨間の決済は 1 日 2 回の時点ネット決済で行われるが、シンガポールからは DBS、タイからはバンコク銀行が決済銀行に指名され、他の銀行は自国の決済銀行に保有する口座を介して行うことでシンプルな決済フローを保っている。

なお、ホワイトペーパーにはプロジェクトの推進体制についても詳述されている。

プロジェクト発足にあたってシンガポールから MAS、タイから BOT の代表者を議長にプロジェクト運営委員会を結成。両国の参加銀行、決済システム運営会社（シンガポール BCS、タイ National ITMX）、銀行協会が参画した。プロジェクト運営委員会の下部には「ビジネスモデル」「IT と運用」「法律・規制」の 3 つのワーキンググループを設置して 2 国間協議と国内事業者との調整を行っている。

パイロットバンクとして MAS が DBS、OCBC、UOB の 3 行、BOT がバンコク銀行、カンコン銀行、クルンタイ銀行、サイアム商業銀行の 4 行を指名しており、これらがそのままサービス開始時の参加銀行とされる（タイはパイロットバンク 4 行にアユタヤ銀行を加えた 5 行）形となった。

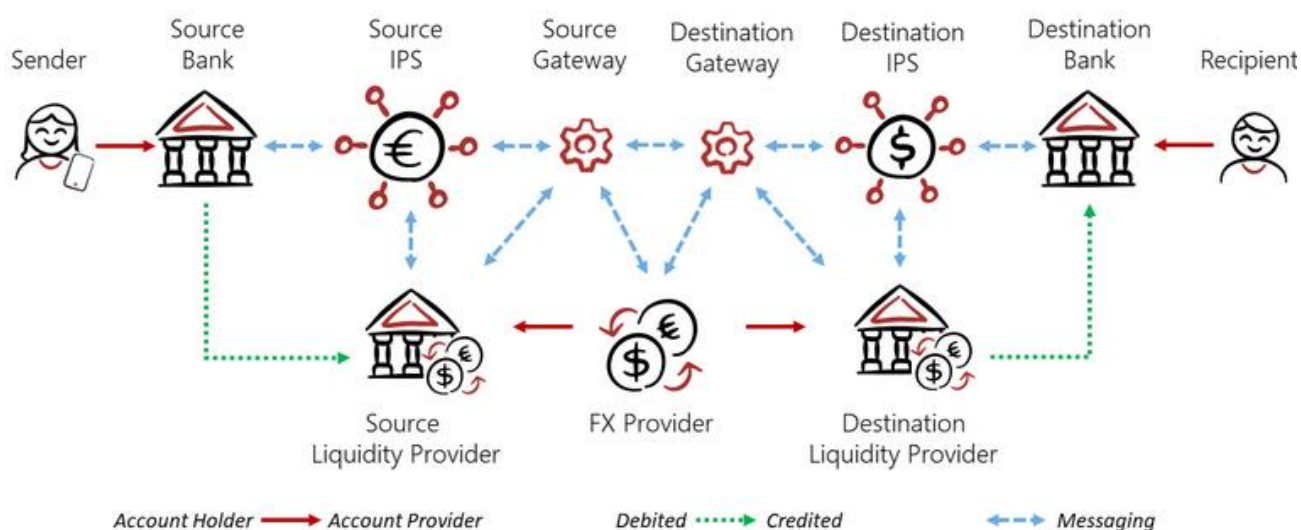
Project Nexus（多国間・P2P 送金）

次に MAS と BIS Innovation Hub が共同開発を進めている多国間相互接続「Project Nexus」のトランザクションフローを確認したい⁸³。

当プロジェクトは各法域の即時決済プラットフォームを単一の仕組みに連携・接続することで、クロスボーダー送金を 60 秒以内に完了させることを目標としており、例えば PayNow－PromptPay 接続のような 2 国間接続のスキームでは新たな参加国と都度調整のスキームが必要になるのに対して、いったん Nexus に対応しておけばその後参加国が増えてもシステム対応が不要となるのがポイントである。

⁸³ <https://docs.bis.org/nexus/>

[図 3-2-2] Project Nexus



出所：BIS Innovation Hub ホームページ⁸⁴

こちらは送金元・送金先の2カ国の即時決済プラットフォーム（図では「Source/Destination IPS」）が直接的に「Nexus Gateway」に接続する流れで、

- ・通貨換算
- ・メッセージング（各国プラットフォーム間のメッセージング仕様の変換）
- ・支払いの事前検証（送金元・送金先口座から正しく決済されることの確認）
- ・コンプライアンスチェック（AML/CFT 対応）
- ・その他細部の調整

については「Nexus Gateway」に実装されており、システム開発・送金事務の手数削減に大きな貢献が見込まれる。

一方で決済についてはPayNow－PromptPay接続同様、国ごとに設定された決済銀行（図では「Liquidity Provider」）に他の銀行が決済口座を持つ形となっており、仲介する銀行の営業日やコンプライアンス要件の差異といった問題は解消しないことが指摘されている⁸⁵。

⁸⁴ <https://www.bis.org/publ/othp39.htm>

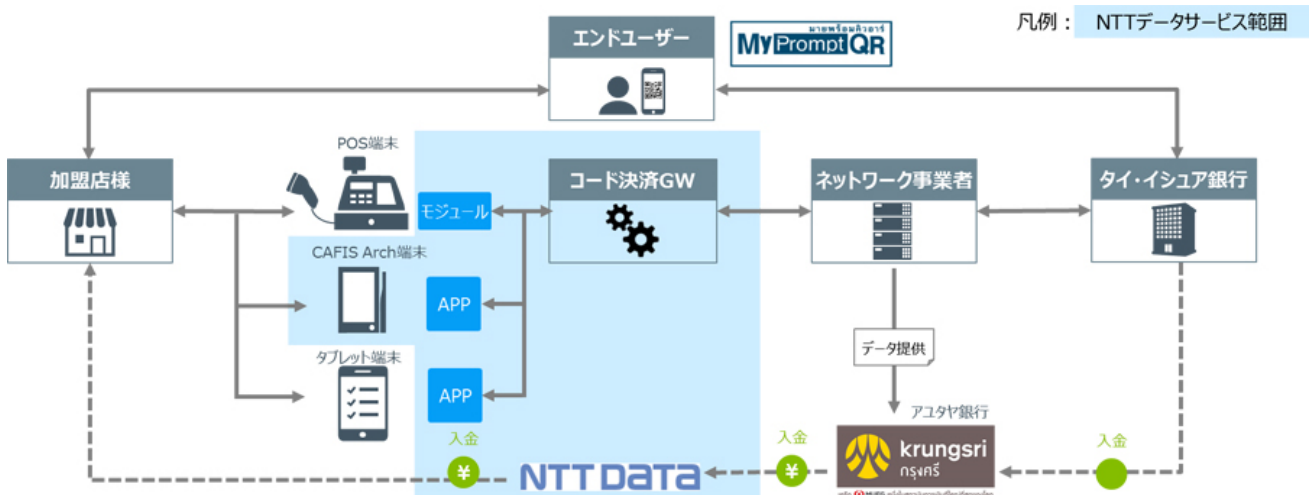
⁸⁵ <https://coinpost.jp/?p=395792>

アユタヤ銀行と NTT データの業務提携（2 国間・P2M 決済）

2020 年 10 月に発表されたアユタヤ銀行・NTT データの日本国内の小売店における QR コード決済受け入れの業務提携については、プロジェクト発表時にサービス概要の図版が掲出されている。

こちらは日本側の資金決済を担当する金融機関が明示されていないものの、タイ側では各銀行がアユタヤ銀行を介して日本との決済を行う形とされているのが確認できた。

【図 3-2-3】日本の小売店における MyPromptQR の決済受入



出所：NTT データプレスリリース [註 76]

小括

- ・ 膨大な移民労働者など外国との送金ニーズが大きいインドでは多国間接続推進の専任組織 NIPL を組織。相手国の有力事業者との接続提携を個別に進めることで迅速にカバレッジを拡大している（接続先は自国民ニーズの大きい中東・欧州を優先）。
- ・ ASEAN 域内では中央銀行・銀行協会が管掌するモバイル決済プラットフォーム同士の相互接続が進んでいる一方、P2P 送金と P2M 決済はそれぞれ別個のスキームで進捗していること、P2P 送金では接続可能な金融機関が限定されていることなどプラットフォーム間の接続がすべてを一度に結びつけるオールマイティな解決策でないことには注意が必要。
- ・ PayNow-PromptPay 接続においては、両プラットフォームの実装によりデータフローの標準化が各国内であらかじめ完遂されていること、(比較的低めの上限金額制限のもと) コンプライアンスチェックが自動化されていることがシステム導入のメリットと考えられる。

第4章 ヒアリング調査・SNS 調査の示唆

1. ヒアリング調査の示唆

前述までもたびたび取り上げてきたところではあるが、今回は 3 カ国の中央銀行・銀行協会・システム運営会社等のキーパーソンを対象に、自国におけるサービス普及、多国間接続の自国内ニーズや障害・懸念点についてヒアリング調査を行っている。

[表 4-1-1] に自国におけるサービス普及について、[表 4-1-2] に多国間接続の進捗について、各国担当者の発言をまとめた。なお、ヒアリングの回答は匿名前提で収集したものであり、所属組織を代表しない個人的な見解も含まれていることに注意されたい（表内では発話者の所属組織は明記せず、各国単位の見解としてまとめている）。

自国におけるサービス普及については各国担当者とも概ね満足との回答だった。

各国ごとの注目点として、インドでは導入目的として金融の透明化により金融犯罪対策を図ることが挙げられていた。タイ・シンガポールでは給付金・還付金の受取手段に指定したことが普及要因とされている中で、タイにおいては農村部に多い低所得層で福祉給付のためだけに登録している利用者が多く、アクティブユーザーが中～高所得層に偏っている問題点も語られている。

多国間送金の利用について、インドでは利用者数の 8.7%、タイ・シンガポールはトランザクションベースでそれぞれ 2 割程度、1 割未満とされておりまだ発展途上との所感が述べられているが、日本の現状に即すれば十分に高いニーズがあるものと評価できる。

各国とも出稼ぎ労働者の郷里送金や居住国が異なる親族間の送金を念頭においた議論がされている中、大量の在外居住者を擁するインドでは In が大きく Out が少ない、すなわち海外居住者の人口規模が大きい自国民にとっては多大な恩恵が生じるものの、提携候補の他国にとっては同じメリットが見えにくい（結果、提携推進のモチベーションが低い）のではないかとの懸念が語られていた。なお、移民受け入れが経済成長の原動力のひとつに位置付けられるシンガポールにおいては、自国民より外国人労働者の送金ニーズが大きいものと認識されている。

表内では割愛したものの、日本の決済プラットフォームに対する評価や次節で紹介する SNS 調査で垣間見えた自国システムに対するネガティブな評価についても質問をしている。

日本の決済システムに対しては、安定性とセキュリティレベルには 3 カ国とも高い評価がされている一方、あくまでヒアリング対象者の個人的な見解ではあるが、「日本が作るシステムは構造が複雑そうであり、かつ日本国民のニーズ目線で作られていそう」（インド）、「日本のシステムは複雑で難解であることと、現状は送金システムしか持っていないはずであり、相互連携となるとシステム上の障壁が大きそう」（タイ）、「金融分野に限らず、日本は独自のシステムを開発したがる印象がある」（シンガポール）といった意見があり、既存の提携相手国と比べてシステム接続のハードルが高い印象を持たれていること

がうかがえた。

SNS のネガティブ評価（後述 [表 4-2-1]）については、各国のモバイル決済プラットフォームに対してセキュリティの不安、インフラの脆弱性を指摘する投稿が目立つ状況を率直にぶつけてみたところ、「日本のように死角がない状態でリリースするのと、まずはリリースをしてから問題があったら即座に改修をし、やりながら共に成長するというような諸外国のやり方とは違う」（インド）、「自国のための仕組みであり、自国民がこの仕組みを活用出来ているのであれば特段問題はない」（タイ）といった回答で、課題は認識しているものの、開発・改良のスピード感、世界的なフィンテックの潮流への対応の面では自負がうかがえる結果となった。

[表 4-1-1] ヒアリング調査の要旨／自国におけるサービス普及について（一部の設問・回答を抜粋）

	インド	タイ	シンガポール
ヒアリング対象者	* RBI：1名 * NPCI：1名 * NIPL：1名 * UPI：1名	* BOT：1名 * PromptPay：1名 * National ITMX：1名	* MAS：1名 * PayNow：1名 * ABS：1名 * BCS：1名
デジタル化政策とフィンテック発展の可能性	モディ首相のかじ取りにより明確な方向性（JAM トリニティ）が示されている。 一方で、金融デジタル化の取り組み自体は、フィンテックの発展よりも、金融犯罪等のインドにとってのマイナス面を打ち消すことが当初の発想であった。	PromptPay の発展や Thai QR Payment といった仕組みの高度化を計ることで「国家電子決済マスタープラン」（2015 年）の諸課題を解決していく。	「スマート国家構想」（2014 年）のもと、フィンテックにおいては世界、特にアジアでは先駆けた動きを早くからとってきた。
自国の電子決済プラットフォームの普及状況	UPI だけに限られた話ではないが、IMPS、RuPay、BAHARAT QR、* 99# USSD などの決済サービスの利用者の総数は 6.7 億人と推計している（当局推計値とのことで正確な数字とは限らないとのこと）。 ちなみにアクティブユーザーは総数の約 50% 程度であると見ている。	PromptPay、PromptCard、Thai QR Payment の人口カバー率は約 60% と認識。 アクティブ率は 35% 程度（2,500 万人程度）であり、農村部に多いいわゆる低所得者層、貧困層の利用が推進出来ていない（福祉給付の受給のためだけにアカウントを持っているという方が多い）。 中間層以上の所得増加＝アクティブ率の増加と認識しているので、自国の経済政策そのものが因果する問題と考えている。	給付金・還付金の受取手段として定着した背景もあり、PayNow は人口 545 万人を上回る 600 万超の ID 数、法人利用も含めると 2,200 万人が利用している。
自国の電子決済の拡大に向けた市場性の認識	海外 EC での UPI 決済が可能になっている事業者も拡大していることから、オンライン決済の利用拡大が見込まれる。	市場性については、人口に対する普及率が他国よりも高いというバックグラウンドがある中で、海外 EC の決済などが拡大する可能性を秘めていると認識している。	人口を超える ID 数や、アクティブ率は 6 割以上であり高いアクティブ率が実現出来ている。ビジネス上の利用拡大や、個人間の送金需要の拡大が見込まれるため、市場の拡大は今後も継続されるだろうと見ている。

[表 4-1-2] ヒアリング調査の要旨／多国間接続の進捗について（一部の設問・回答を抜粋）

	インド	タイ	シンガポール
プラットフォームの多国間相互接続において、自国民のニーズは何か？	<p>各国への出稼ぎ労働による、自国民への個人間送金が最も多いニーズ。</p> <p>toB 支払いで海外の EC サイトの決済を行うケースも増えてきたが、UPI 利用者の 8 割は海外で働く者から自国民への「仕送り送金」が占めていると言って良い。</p>	<p>ビジネス領域においては、送金の利便性が向上することによる人員往来・交流の活性による新規ビジネスの盛り上がりに期待したいところである。</p> <p>あとは出稼ぎ労働者との相互送金（仕送り送金）のニーズ、ASEAN 圏に在住する親族間の相互送金のニーズがある。</p>	<p>移民を多く受け入れることで経済成長を遂げたシンガポールにとって、多国間送金は自国民より外国人労働者のニーズの方が大きい。自国民はほぼ国内での決済や個人間送金で利用しており、海外への送金割合（回数ベース）は感覚値だが 1 割未満であろう。</p>
他国間連携の課題、今後の市場発展に向けた可能性、懸念事項	<p>課題としては、国際間送金においてインが多く、アウトが少ないことである。インド国民は全世界で活躍をする者が多く、各国からの「仕送り送金」のニーズが高い一方、多国間連携をする相手国民にとってのニーズが沸き起りにくいので、マーケットが広がらないという認識を持たれてしまっていることが課題であると認識している。</p>	<p>多国間連携における課題は、前述の通り、ASEAN 各国との連携を強化するにあたり、それぞれの国との政策面の不一致、同時に目的の不一致、システムの不整合、地域格差の違いなどで連携のメリットを模索することが難しいことである。</p>	<p>多国間連携を計った際の課題は、システム上の問題はほぼ無く、どちらかと言うと自国内の調整のほうが大変だった。</p> <p>（既存銀行の海外送金手数料ビジネスとのバッティング、国民 ID との紐づけに伴う顧客獲得競争、ノンバンク系事業者の参入を指摘）</p> <p>あとは、連携する相手国との金融格差、人口比、法整備などの問題は常にあった。金融格差と人口比についてはすぐに是正できるものではないので、相互のメリット・デメリットの整備で良かったが、法整備の問題で相互国の思惑が異なることの調整が非常に難しかった。</p>
多国間でシステム連携をする際の障壁、問題点	<p>インドは比較的、システムの簡略化に成功している方なので、技術面においては他国と連携しやすい。</p> <p>連携相手国のことを考えた上で、なるべく接続しやすいシステムの方が拡張性が高いと判断したからである。</p>	<p>システムの連携については、現在の多国間連携の規模（連携している国の数）で言えば、それぞれの国同士が寄り添ったカタチで、共にシステムを構築していくことが出来たので、このやり方については成功だったと言える。</p>	<p>既にタイ、インドと連携しており、技術面で課題が全く無かったといえば嘘になるが大枠では問題はなかったと認識している。</p> <p>そもそも海外との取引が多い我が国であるため、当初から将来的な多国間連携を見越したシステム構築を意識している。</p>

4. SNS 調査の示唆

Twitter をデータソースに 3 カ国のモバイル決済プラットフォームに対する現地消費者のユーザーボイスの収集を行った。

現地におけるシステム運用の実情を把握するため、まずは日本語の投稿から主に現地在留の日本人のシステム評価を把握した後、特に問題となりそうなネガティブ意見について英語・現地語の投稿を補足する調査手順を取っている。

[表 4-2-1] モバイル決済プラットフォームに関する口コミの状況

		インド	タイ	シンガポール
	データソース	Twitter		
	調査期間	2023 年 1 月 26 日～2023 年 1 月 25 日 (直近 1 年間)		
	投稿総数 (現地語投稿)	UPI : 14,353 件 (平均 : 約 39 件 / 日)	PromptPay : 3,741 件 (平均 : 約 10 件 / 日)	PayNow : 76 件 (平均 : 約 0.2 件 / 日)
ポジティブ	キャッシュレスの利便性を評価	<ul style="list-style-type: none"> 現金を持ち歩かなくても (忘れても) 大丈夫 ATM に行かなくて済む 	<ul style="list-style-type: none"> 在宅ワークで出前サービスを活用 	<ul style="list-style-type: none"> 現金を持ち歩かなくても (忘れても) 大丈夫 小売店レジでの簡単な操作
	在留邦人の意見	<ul style="list-style-type: none"> 決済システムの合理性を評価 	<ul style="list-style-type: none"> 民間電子マネーより登録が簡単 	<ul style="list-style-type: none"> すごく便利、日本にも欲しい
ネガティブ	①プライバシー・セキュリティに関する不安	<ul style="list-style-type: none"> UPI を使用した詐欺の横行により、被害の報告や警戒を促すユーザーが多い 個人情報が第三者に知られてしまう危険性を訴えるツイートが確認された 	<ul style="list-style-type: none"> 電話番号だけで個人情報が知られてしまうことへの警戒感を示すユーザーが確認された タイでも PromptPay を用いた詐欺が発生していて、注意が促されている 	<ul style="list-style-type: none"> PayNow の利用によって個人情報がさらされることを問題視するツイートが確認された
	②手続きや機能への不満	<ul style="list-style-type: none"> 自分の番号、口座と連携されないシステムの不正確さ UPI では払い戻しが可能だが、払い戻しが遅いもしくは受けられないユーザーも多い ユーザーが取引履歴の確認に苦労する場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> 電話番号で送金したら他人 (同じ電話番号を以前使っていた人) に振り込まれてしまった 	<ul style="list-style-type: none"> PayNow との直接的な関係は不明だが、PayNow を用いた EC で商品が届かない→注文履歴もロストしてしまったという報告があった
	③不具合に対するいらだち	<ul style="list-style-type: none"> 決済を行う以前にインターネット回線の弱さを問題視する利用者も散見した 	<ul style="list-style-type: none"> システムの不具合で支払いができないこと PromptPay が使えないことを報告するツイートが多々見られた 	<ul style="list-style-type: none"> PayNow が使用できないираだちを銀行へリプライするユーザーが確認された

調査の結果、ネガティブ意見は、日本語投稿の先行調査で①プライバシー・セキュリティに関する不安、②手続きや機能への不満、③不具合に対するいらだちの3類型に集約されるとの分析であったが、英語・現地語の投稿でもほぼ同様の傾向が見られた。

特にインドはサービスに対する投稿総数自体も他国と比べて圧倒的に多い状況の中、不具合が報告されている頻度も多かった。2章において急増する利用に対して可用性確保に様々な施策をめぐらしている状況を確認してきたことの背景となる状況がうかがえる結果となった。

総括

3 カ国におけるモバイル決済プラットフォームと多国間接続の進捗

以上、本稿ではインド・タイ・シンガポール 3 カ国のモバイル決済プラットフォームの沿革を振り返りながら、各国のデジタル政策とその進展の中で生み出された他の金融サービスとの位置付け、相互運用性を主眼としたサービス仕様の差異、ノンバンクを含めたエコシステムの拡大について確認してきた。

[表 5-1] 3 カ国のモバイル決済プラットフォーム（各節の「小括」を再掲）

インド UPI	<ul style="list-style-type: none">・金融サービス全般の普及率が低い中、政府の強力なイニシアチブでフルスタックのプロダクト整備を行った（国産カードブランドや決済アプリ、金融インフラが脆弱な地方部やフィーチャーフォン向けの独自サービスもリリース）。・サードパーティ・アプリに広く門戸を開放しており、トランザクションのほとんどを外資系ビッグテックが占める寡占状態となっている。既存銀行のエコシステムと抵触しても、金融デジタル化をとおした正規の金融取引の普及の方が優先的な課題に位置付けられていることがうかがえる。・巨大な人口ボリュームと想定以上の利用拡大があいまって、可用性の確保が現状の課題となっている。
タイ PromptPay	<ul style="list-style-type: none">・政府給付金受給をトリガーに極めて高い普及率。銀行口座保持率向上に貢献。・ノンバンク参画はスポンサーバンクを介する形で、直近の決済シェアの約 6 割を占める一方、既存の電子マネーからはシェアを蚕食していることが確認できた。
シンガポール PayNow	<ul style="list-style-type: none">・交通機関や小売店等でのキャッシュレス決済はある程度普及している状況下で、銀行口座間の即時決済実現のため FAST を導入。PayNow は FAST に対して、モバイルでの利便性を高めるオーバーレイサービスとして時期が遅れて導入された。・ノンバンクの参加は金融当局の公募・審査を経る形で、スポンサー銀行への申請によるインド・タイと比べるとハードルが高い。・FAST を含めた決済実績は順調に拡大しており、ID 数では人口に匹敵する普及率を誇る。政府給付金受給等の政策的な支援が奏功しているものと指摘されている。

出所：日本デ일리通信社作成

多国間接続においては、①自国民ニーズの多寡による推進力の違い、②P2M 決済・P2P 送金のそれぞれに対する取り組みの中で、P2M 決済については当局や個別の金融機関と相手国で広い小売店網を擁する決済プロバイダーといった柔軟な枠組みで提携が行われる傾向が見られること、③P2P 送金については、当局主導の国内プラットフォーム同士を接続するスキームが、金融機関個別に取り組みられてきた開発労力の一元化、コンプライアンス対応をはじめとする事務手数の削減に貢献している、といった論点が確認できたと考えている。

我が国との相互運用性の可能性

日本の決済プラットフォームの多国間接続については、2020年5月から日本銀行「決済の未来フォーラム」にクロスボーダー分科会が設置されており、当局、業界団体、銀行・ノンバンクの事業者によりG20「クロスボーダー送金の改善に向けたロードマップ」の進捗を受けた意見交換、日本固有の課題の解決に向けた討議が続けられている⁸⁶。

事業者側の意見としては、

- －各金融機関がそれぞれ送金手配とコンプライアンス対応を行っているため国内のクロスボーダー送金需要に比べて事務的負担が過大（送金コストの高止まり、地方金融機関では対応が困難）
- －特にコンプライアンス（AML/CFT）対応は非競争領域である上、システム投資・人員コスト（専門人材の育成、日本固有の事務カルチャー）が大きく負担感がある
- －送金手配についてはクラウド・API活用による低廉化に期待（SWIFT gpi等）できる一方、AML/CFT対応についてはISO20022対応によりSTP化を進めるとともに、業界全体で事務プロセスの最適化を進める必要がある

といったところに集約され、特にコンプライアンス領域の事務手数が大きな課題となっていることがうかがえる。

海外送金の利用者ニーズに関しては、外国人労働者・技能実習生による郷里送金を念頭に置いた議論がされており、様々な国籍や言語に対応するマーケティングコストの高さ、比較的期間が短い在留者もいてライフタイムバリューの問題や収益性の高い金融サービスへのクロスセル・アップセルによる採算化が難しい事情も指摘されていた。また、特に営業規模の小さい地方金融機関では自社個別での対応が困難な一方、取引先には外国人技能実習生への依存度が高い中小企業が多く、雇用主向けのサービスとして少額送金に特化したベンチャー企業を提案するケースもあることが紹介されていた⁸⁷。

このような状況を鑑みると、P2P送金に関しては、現状個社ごとの対応では採算性が厳しい中で、海外ベンチャーのWise・PayPal、外国人技能実習生に特化したベンチャー企業といったプレイヤーと国内金融機関がそれぞれ果たすべき役割について、さらなる議論が必要となると考えられる。

現状大きな障壁であるコンプライアンスコストの低減については、今回調査の3カ国でみられた即時決済プラットフォームを介した送金手配の一元化、（低額送金に限定した上での）コンプライアンスチェ

⁸⁶ 日本銀行「決済の未来フォーラム クロスボーダー送金分科会」

https://www.boj.or.jp/paym/outline/mirai_forum/rel200617a.htm（2020年5月13日）

https://www.boj.or.jp/paym/outline/mirai_forum/rel201007a.htm（2020年9月8日）

https://www.boj.or.jp/paym/outline/mirai_forum/rel210705a.htm（2021年6月3日）

https://www.boj.or.jp/paym/outline/mirai_forum/rel220711b.htm（2022年5月23日）

⁸⁷ 具体的な社名・サービス名には言及されていないものの、例えば分科会メンバーでもあるSBIレミットでは2010年からアジアを中心とする200カ国以上に越境送金サービスを提供している。

ックの STP 化の知見が活かされることを期待したい。

一方で、日本国内での P2M 決済についてはタイ PromptPay 受入の先駆的な取り組みが確認できた他、インバウンド旅行者が多い中国については決済代理業者個別に「Alipay」「WeChat Pay」「銀聯カード」等への対応が進んでいる。

日本国民の越境決済ニーズについては EC ではクレジットカードの国際ブランドや海外ベンチャー等、代替手段が発達している一方、海外渡航者の現地での決済ニーズは実態がまだまだ把握し難い状況である。

今後の連携強化に向けてはインバウンド需要振興に向けた関係機関・事業者間の協議・連携とともに、海外での現地利用についてはニーズの実態把握が望まれる。

おわりに

本調査ではインド・タイ・シンガポール 3 カ国におけるモバイル決済プラットフォームの普及の経緯とともに、それら標準的かつモダナイズされたプラットフォームを擁する国同士の相互接続の進捗を明らかにしてきた。

我が国にとって重要な経済パートナーであるアジア諸国との連携に向けて、各国と我が国との実情の差異を正しく把握する一助になれば幸いである。

低コストかつ安定したクロスボーダー決済の実現はグローバルな課題となっているとともに、我が国の経済的な発展にとっても海外労働者の受入を含む諸外国との交流促進が重大な課題となる局面を迎えている。金融面でも我が国の実情に即した国際協力推進につき、関係諸機関・事業者各位の検討・議論を期待したい。

参考文献

[国際連携]

世界銀行 [2021a (メインレポート)] 「Considerations and Lessons for the Development and Implementation of Fast Payment Systems (World Bank Fast Payments Toolkit – Main Report)」(2021年9月)

https://fastpayments.worldbank.org/sites/default/files/2021-11/Fast%20Payment%20Flagship_Final_Nov%201.pdf

[ASEAN]

Aladdin D. Rillo [2018] 「ASEAN の金融統合の可能性, そのリスク, および課題」(財務省財務総合政策研究所「フィナンシャル・レビュー」平成30年第1号、2018年3月)

https://www.mof.go.jp/pri/publication/financial_review/fr_list7/r133/r133_04.pdf

公益財団法人国際通貨研究所 [2021a] 「ASEAN の金融包摂に係る委託調査」報告書(2021年3月、令和2年度金融庁委託調査)

<https://www.fsa.go.jp/common/about/research/20210423/20210423.html>

公益財団法人国際通貨研究所 [2021b] 「ASEAN における金融統合～リテール金融デジタル化の動きとそのインプリケーション～」(2021年9月22日)

<https://www.iima.or.jp/docs/newsletter/2021/nl2021.19.pdf>

野村総合研究所 [2018] 「我が国における FinTech 普及に向けた環境整備に関する調査検討」(2018年3月、経産省平成29年度産業経済研究委託事業調査報告書)

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000187.pdf

Baker McKenzie [2022] 「PayNow - PromptPay linkage White Paper」(2022年4月)

<https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/crossborderpayment/Singapore/Documents/Promptpay-Paynow-BakerMcKenzie-White-Paper-April2022.pdf>

[インド]

世界銀行 [2021b (インド)] 「India IMPS and UPI Case Study」(2021年9月、World Bank Fast Payments Toolkit)

https://fastpayments.worldbank.org/sites/default/files/2021-10/World_Bank_FPS_India_IMPS_and_UPI_Case_Study.pdf

宗像藍子 [2021] 「インド、預金通貨の決済インフラ「UPI」整備」(2021年4月26日、日本経済研究センター「中国・アジアウォッチ」)

<https://www.jcer.or.jp/research-report/20210426.html>

藤田哲雄 [2017] 「インドのデジタル化政策とフィンテック発展の可能性」(2017年11月17日、日本総研「RIM 環太平洋ビジネス情報」Vol.17 No.67)

<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/rim/pdf/10181.pdf>

淵田康之 [2017] 「FinTech 時代の決済改革－英国とインドの取組み」(野村資本市場クォーターリー 2017 Spring)

<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2017/2017spr05.pdf>

吉田拓史 [2020] 「UPI インド政府主導のデジタル決済共通基盤」(2020年5月12日、アクションテクノロジーズ)

<https://www.axion.zone/indian-successful-unified-payment-interface/>

CGAP [2017] 「インドにおける金融包摂の推進:この2年間の物語」(2017年2月)

<https://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Indias-Push-for-Financial-Inclusion-Feb2017-Japanese.pdf>

[タイ]

世界銀行 [2021c (タイ)] 「Thailand PromptPay Case Study」(2021年9月、World Bank Fast Payments Toolkit)

https://fastpayments.worldbank.org/sites/default/files/2021-09/World_Bank_FPS_Thailand_PromptPay_Case_Study.pdf

BFA Global [2022] 「Highlights emerging from Thailand」(2022年4月)

<https://bfa-global.com/wp-content/uploads/2022/08/Highlights-emerging-from-Thailand.pdf>

栗原章 [2018] 「財務省のデジタル化の側面からみたタイ王国の電子政府化戦略」(2018年11月20日、NTT データ経営研究所)

<https://www.nttdata-strategy.com/knowledge/reports/archives/2018/1120/index.html>

[シンガポール]

世界銀行 [2021d (シンガポール)] 「Singapore FAST Case Study」(2021年9月、World Bank Fast Payments Toolkit)

https://fastpayments.worldbank.org/sites/default/files/2021-10/World_Bank_FPS_Singapore_FAST_Case_Study.pdf

笠原基和 [2019] 「シンガポールにおけるデジタル化の進展」(2019年6月、財務総合政策研究所「「デジタル時代のイノベーションに関する研究会」報告書」)

https://www.mof.go.jp/pri/research/conference/fy2018/digital2018_report10.pdf