



日銀CBDCフォーラム WG4資料

CBDCへのDLTの応用可能性

2024年 7月
ソラミツ株式会社

1. **カンボジア、その他地域での導入事例**
2. **パーミッションド・ブロックチェーン
Hyperledger Iroha**
3. **CBDCへのDLT技術の応用可能性**

1、カンボジア、その他地域での導入事例

1. CBDCの一般的な定義 (BIS、日本銀行など)

1. デジタル化されていること
2. 円などの法定通貨建てであること、
3. 中央銀行の債務として発行されること

2. 「パソコン」は何か？

- ユーザーは、**民間金融機関の債務**(銀行預金、資金移動業)をデジタル決済に活用
- パソコンは、**中央銀行が運営する決済システム・決済アプリケーション**
- パソコンにより、**民間金融機関間の資金をリアルタイム(2秒程度)に移動**

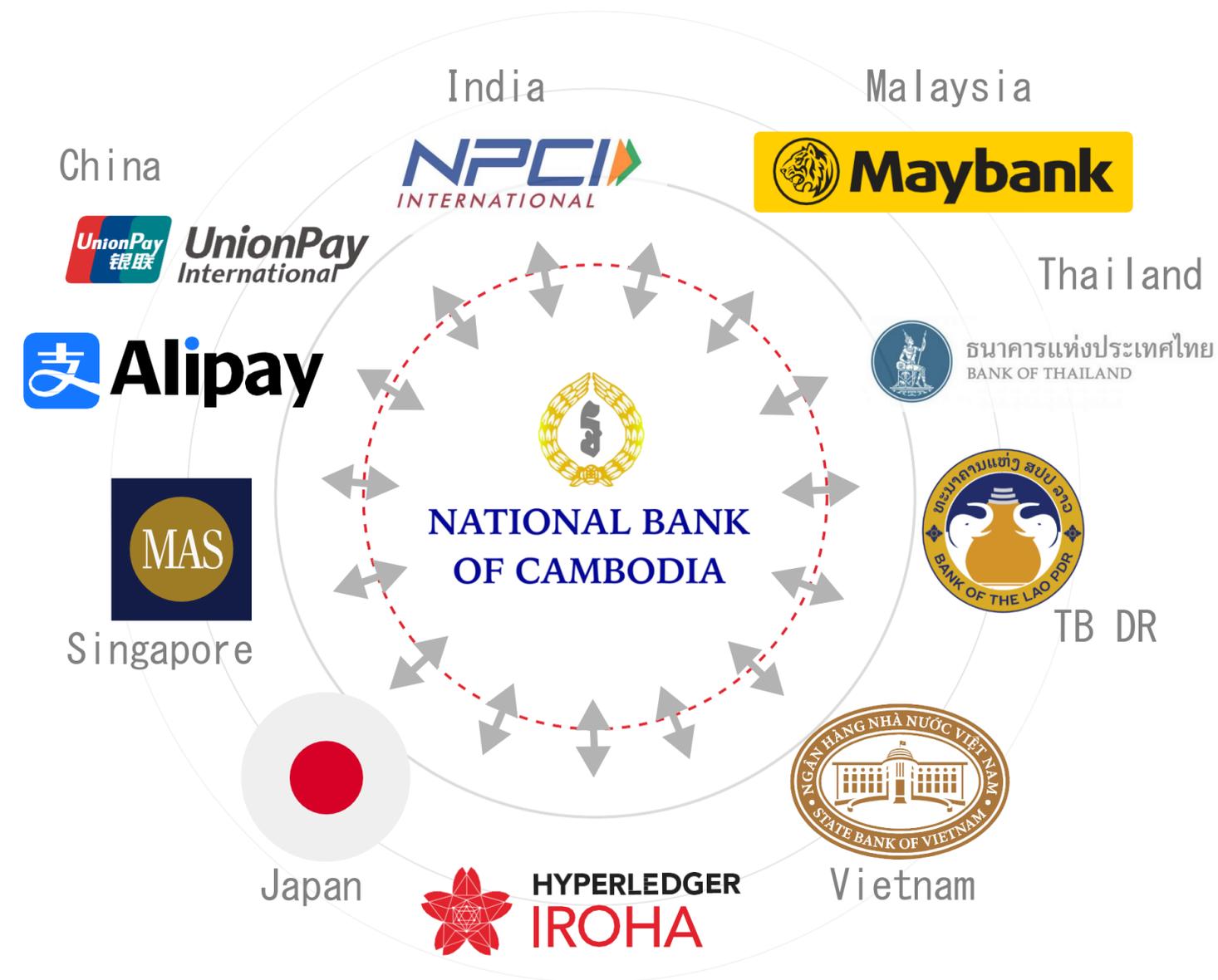
- パソコン・システムは、もともとCBDC用として開発されたが、
 - (1) **法律の改正が不要**なためスピーディに導入できる
 - (2) **民間金融機関の既存の決済サービス**をそのまま生かすために、主に**決済バックボーン**として活用されている

BAKONGの2023年の年間取扱金額は Cambodiaの GDP (4.9兆円) の74%に匹敵
タイ、ベトナム、マレーシア、ラオスなどへ数秒・低コストで国際送金が可能

	2020	2021	2022	2023
ユーザー数 (万人)	5	50	850	1,090
加盟店数 (万店)	0.7	23	150	180
取扱金額(億US\$)	1	35 (0.5兆円)	155 (2.3兆円)	230 (3.4兆円)

Source : Khmer times 2023.3.7他

国際標準QRコードによるクロスボーダー決済



国家全体の決済アーキテクチャー
の大幅な簡素化・低コスト化

銀行オープンAPI (ISO-20022)
で既存のコアバンキングシステムと連結

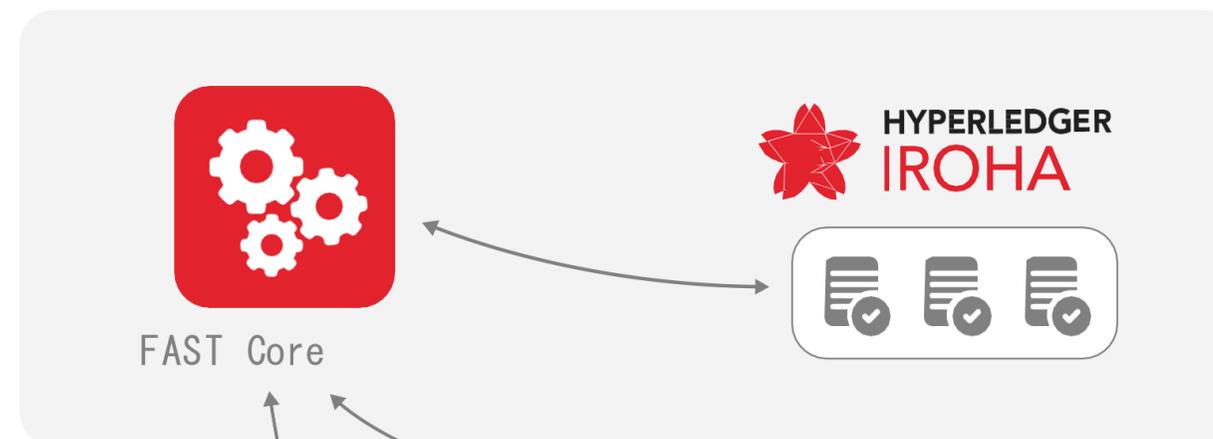
少額から高額の全ての決済や送金を一貫してブロックチェーンで処理

1 ホールセール決済
高額の銀行間決済を瞬時にリアルタイム・グロス・セトルメント (RTGS)

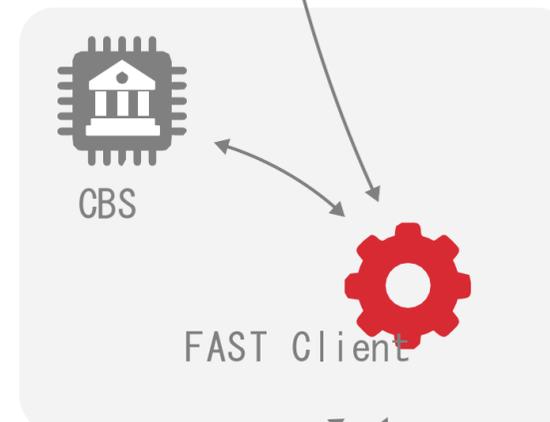
2 リテール決済
個人間、企業間の送金
店舗・請求書などの支払
金融機関モバイルアプリ
向け共通APIを提供



Web Interface

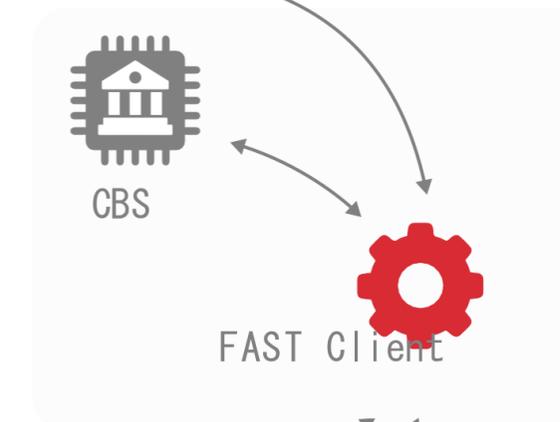


Bank A
Web Interface
Desktop apps



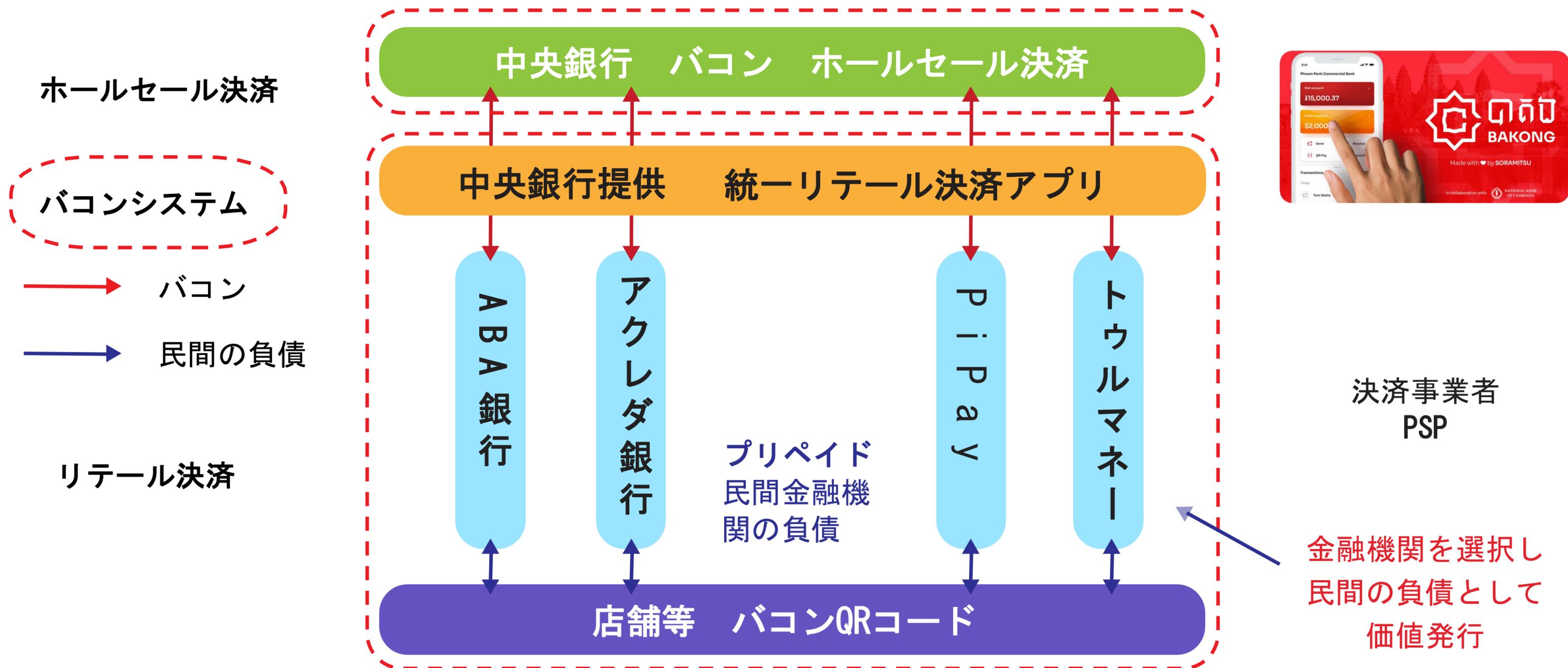
Mobile app
Mobile app
Mobile app

Bank A
Web Interface
Desktop apps

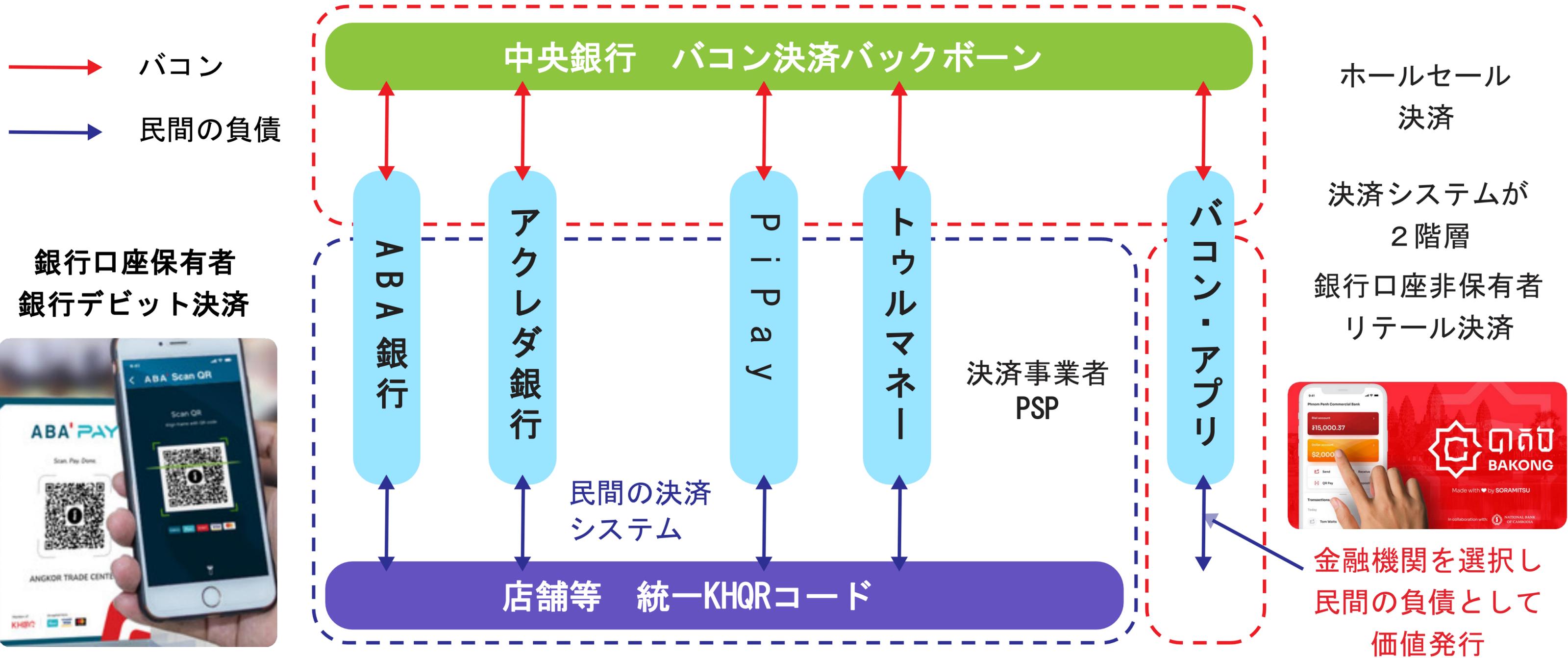


Mobile app
Mobile app
Mobile app

- ・ 中銀提供の統一アプリ、登録時に金融機関を選択するとその金融機関の負債として発行
- ・ 銀行等からの反発が大きかったため、加盟店開拓が進まず普及に時間がかかった



- ・ 既存の民間金融サービスとパソコンが融合、銀行・PSP・パソコン電子財布の相互互換性を実現
- ・ 首都圏の銀行口座からワンクリックで農村部のPSP口座に送金、地元の店舗で現金化



銀行口座保有者
銀行デビット決済



カンボジア中央銀行「バコン」の特徴

1 57の銀行及び決済事業者が「バコン」に参加し
共通APIを使用して互換性のある決済アプリを提供



アクレダ銀行



ABA銀行



WING

3 店舗支払、企業間決済、郷里送金、クロスボーダー
送金決済(タイ、ベトナム、マレーシア等)に活用



2 どの店でも各社の全ての決済アプリが使える
店舗のQRコードは世界標準規格「KHQR」に統一



4 金融機関間送金手数料無料、加盟店手数料無料
(2024年度末まで) 加盟店の口座にリアルタイムに振り込まれる

5 銀行口座がない居住者・外国人もオンラインで
アプリをダウンロード・電話番号登録で利用可能
(1日の決済上限額はU\$250)
eKYCなどで本人確認すれば、上限額がアップ

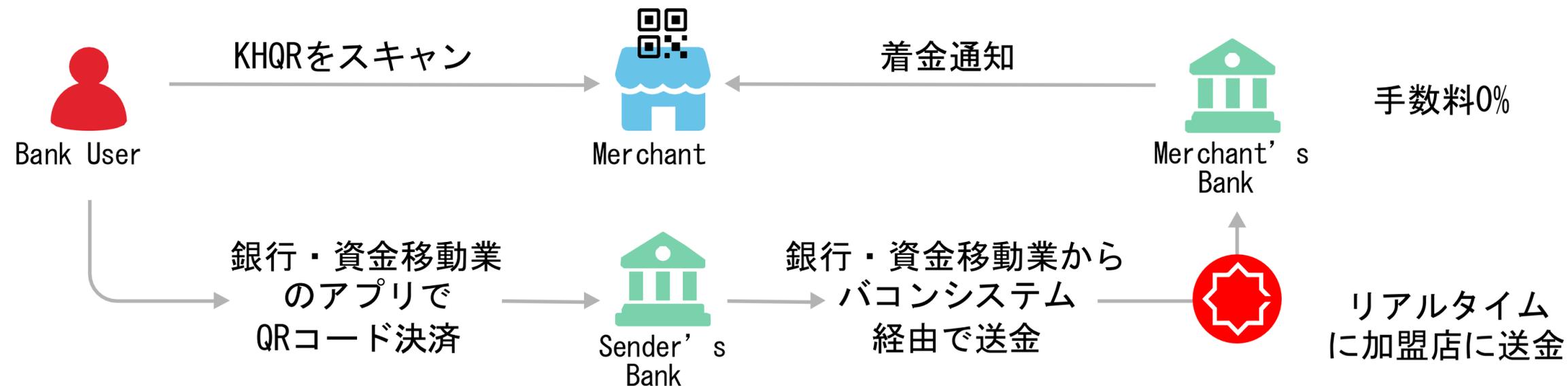
銀行・決済事業者・カンボジア中央銀行がパソコンに対応したアプリを提供

アプリの種類	パソコンアプリ 2020～	パソコンメンバーアプリ (銀行) 2022～	パソコンメンバーアプリ (決済事業者) 2022～
アプリ 開発・運用者	カンボジア中央銀行	銀行 (44行)	決済事業者 (13社)
決済方法	ユーザーが選択した金融 機関口座 プリペイド	銀行口座デビット	決済事業者口座 プリペイド
本人確認	<ul style="list-style-type: none"> 電話番号のみ 厳格な本人確認 	<ul style="list-style-type: none"> 厳格な本人確認 	<ul style="list-style-type: none"> 電話番号のみ 厳格な本人確認
付利	なし	あり	なし
標準QRコード KHQR対応	はい	はい	はい
ユーザー数 (万人:2023)	 60	 1,030	
アプリUI			

パソコンにより、長い決済チェーンを大幅に短縮し、スピードアップとコストを削減

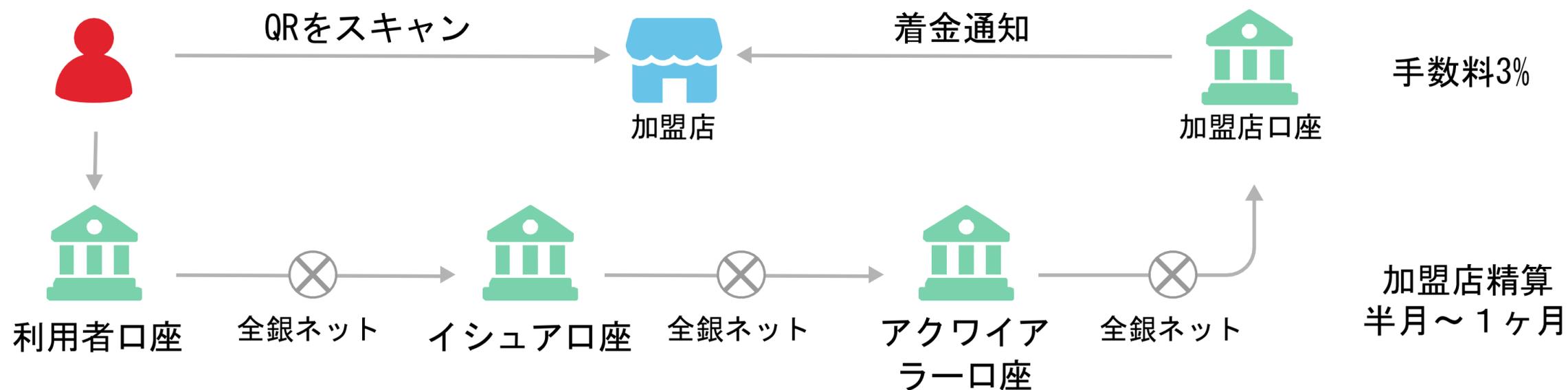
カンボジア

- ・パソコンで銀行や資金移動業から直接加盟店の銀行口座に即時送金
- ・加盟店の手数料は0% (2024年度末まで)



日本

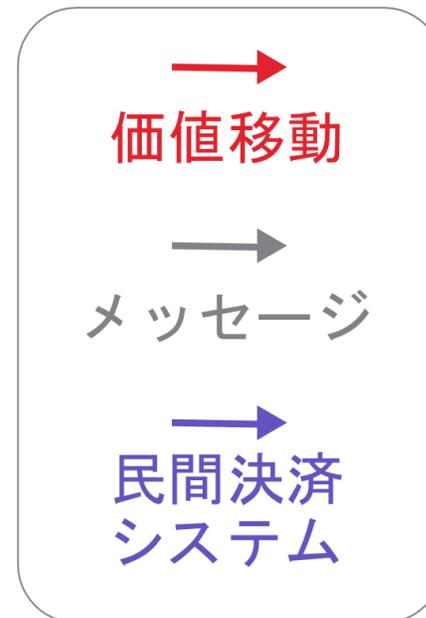
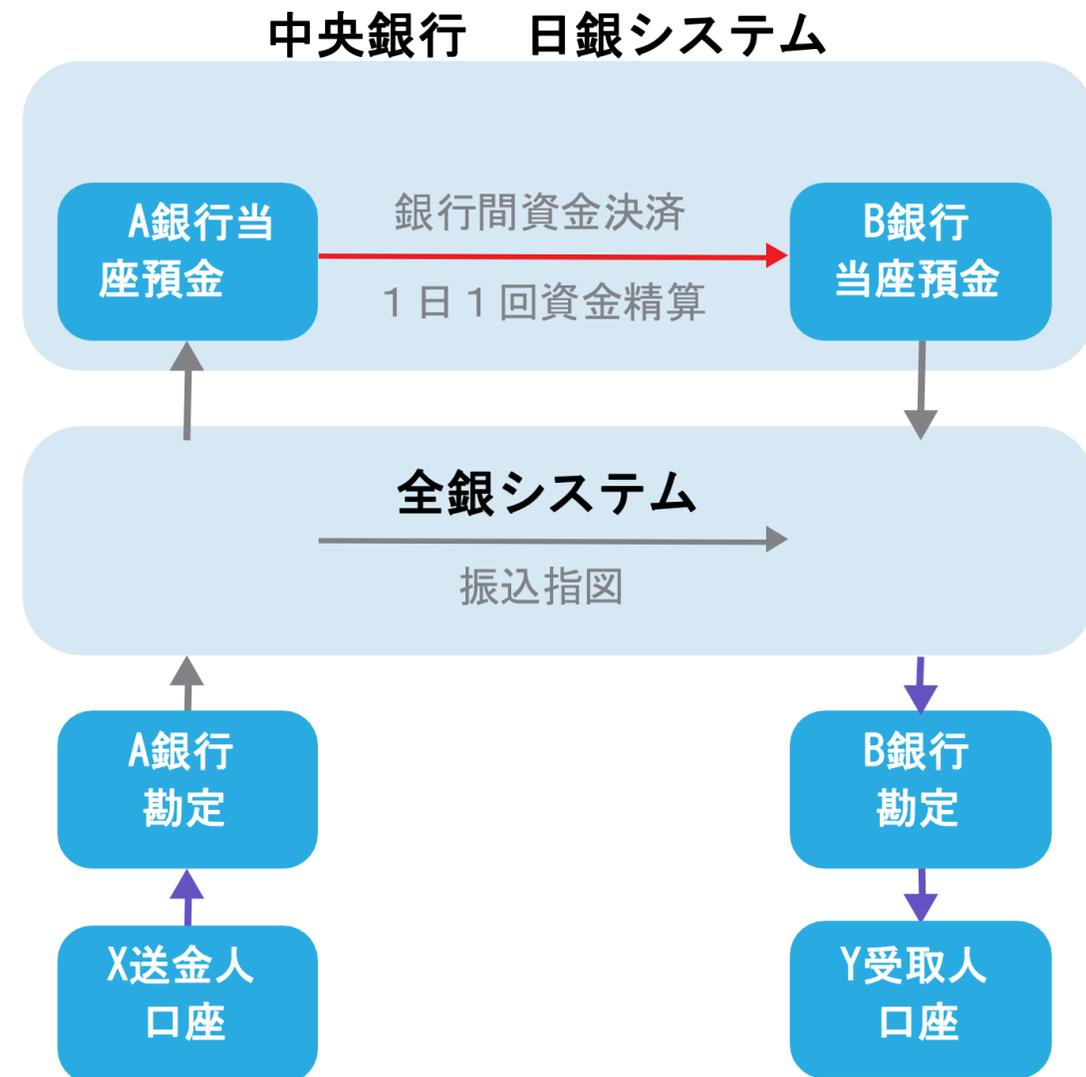
- ・入金まで、半月~1ヶ月かかる
- ・加盟店手数料は、平均して3%



金融機関（銀行・PSPなど）は、バコンメンバーに加盟し保有するバコンで即時決済を実施

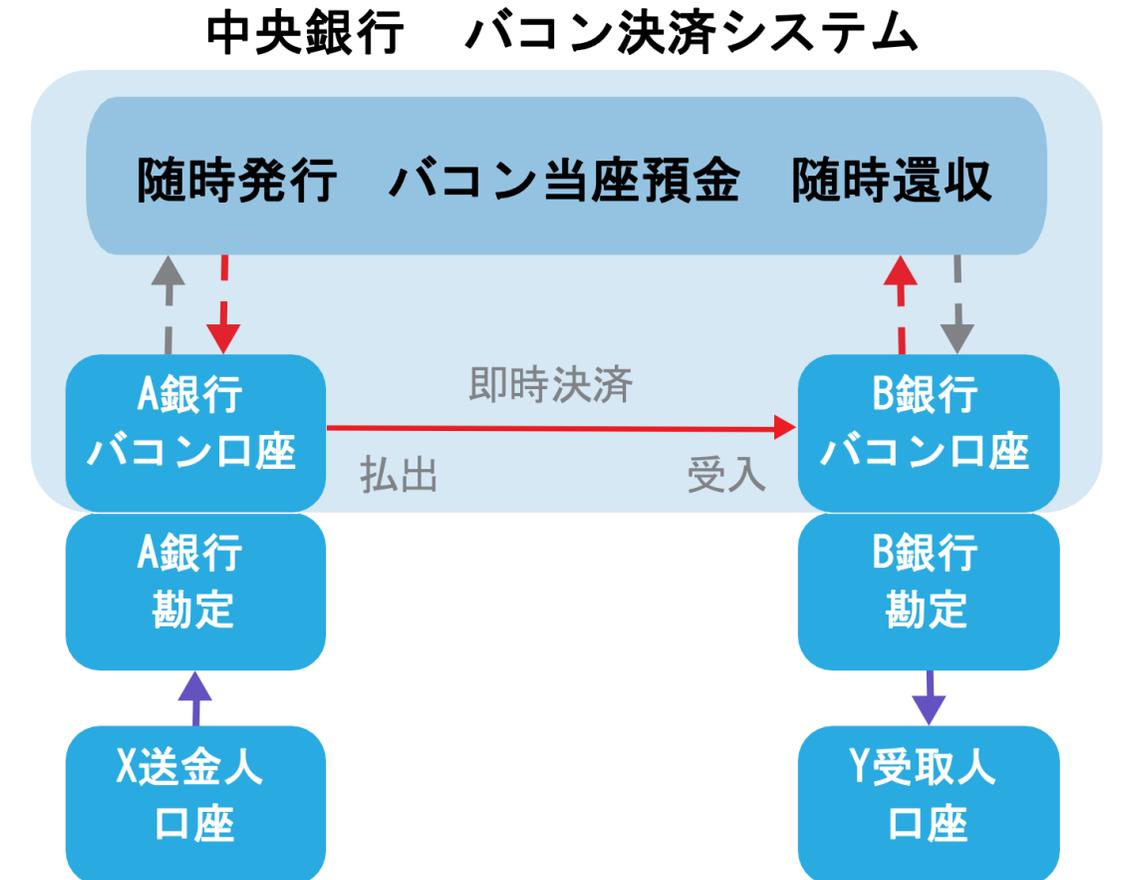
日本の決済システム（1億円未満の場合）

- ・日本銀行の当座預金の振替によって1日1回時点ネット決済
- ・信用リスクのカバー：銀行は全銀ネットに対して国債などの担保を差し入れ
- ・仕向超過額管理制度：引落し入金が担保を超えないように管理
- ・流動性供給制度：契約銀行から不足資金の供給



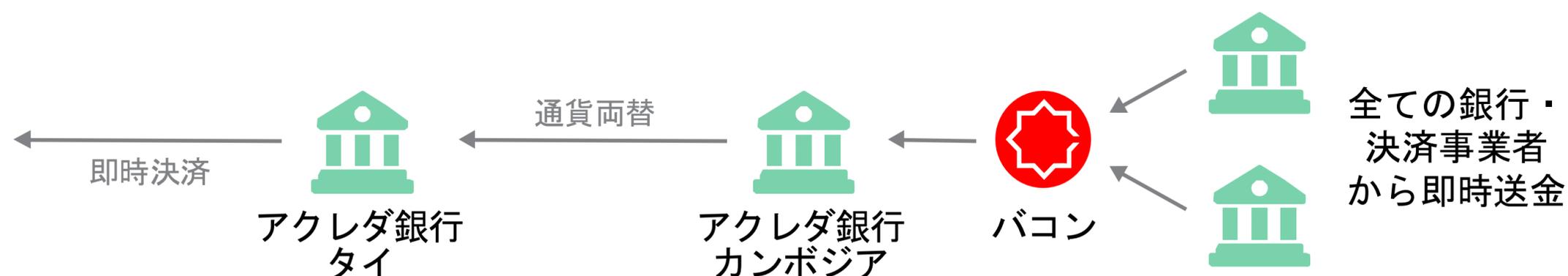
バコン決済システム

- ・バコンの価値移動により約2秒で即時決済・ファイナリティあり
- ・信用リスクのカバー：当座預金と同額のバコンを発行
- ・仕向超過額管理：バコン不足の場合は送金を中止
- ・流動性供給：中央銀行から必要なバコンを調達



- ・タイなどの店舗で、カンボジアのアプリでスキャン→銀行・決済事業者の口座から即時決済
- ・マレーシアからカンボジアの受取人の電話番号を入力→リアルタイム・安価に国際送金

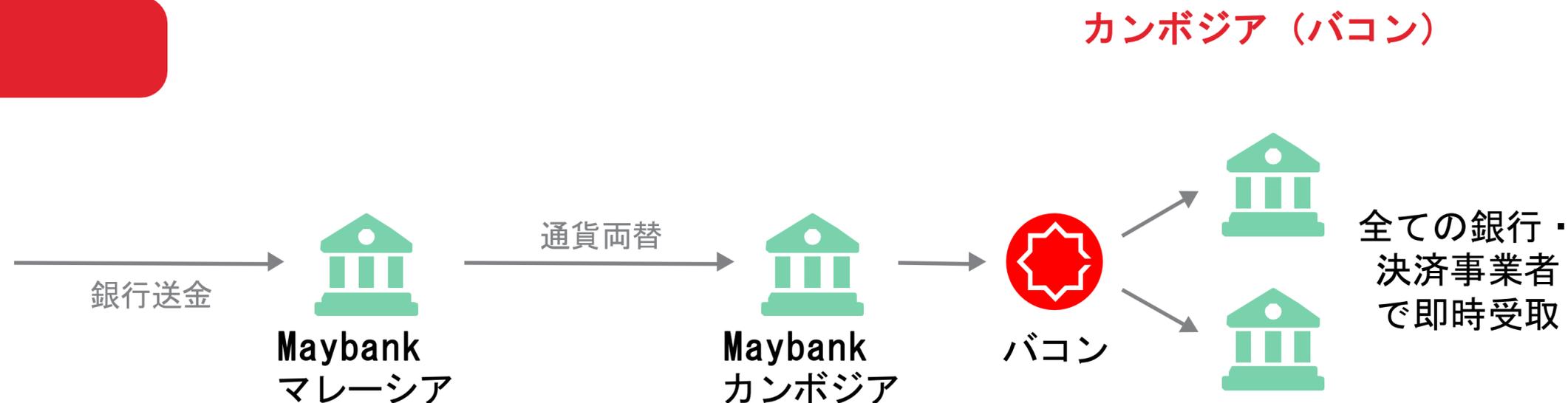
タイ、ベトナム、ラオス

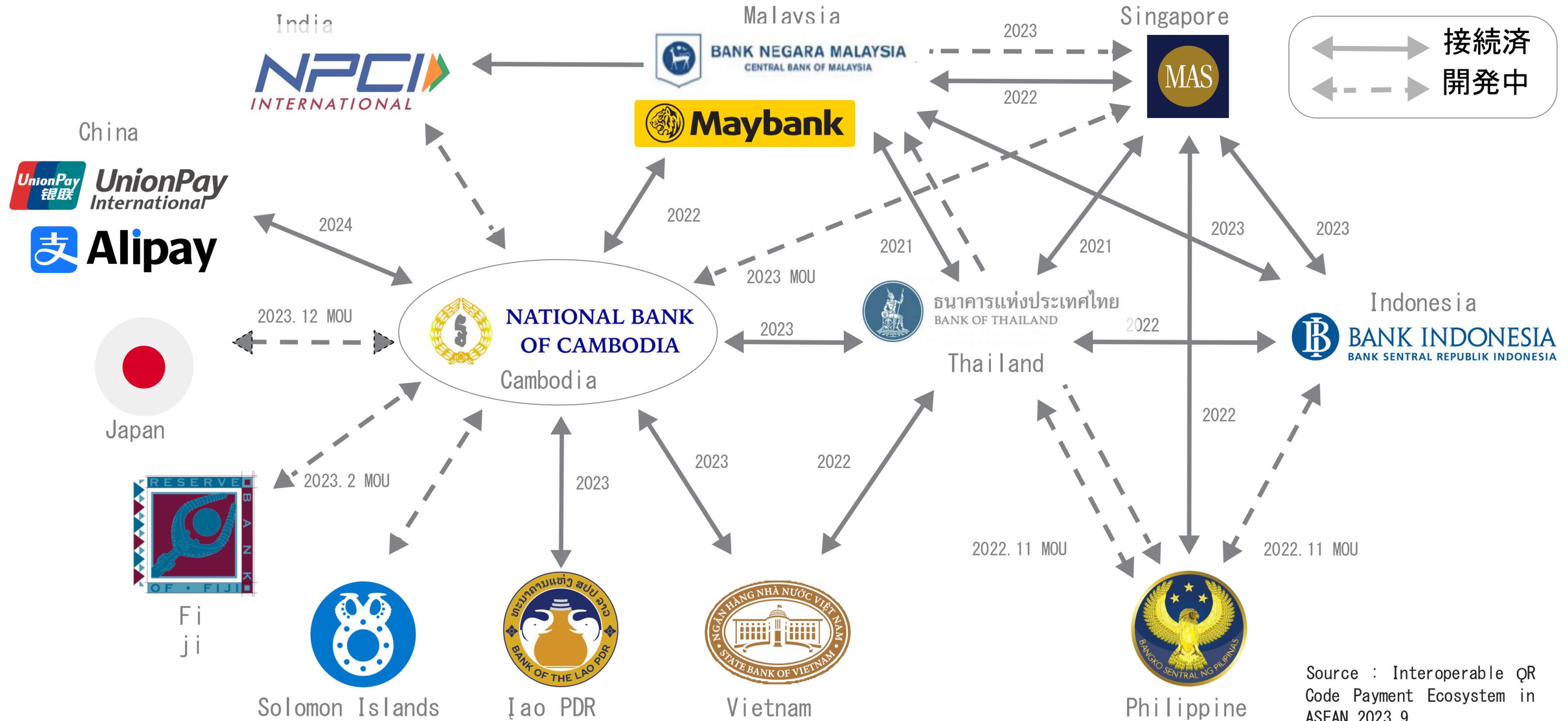


マレーシア



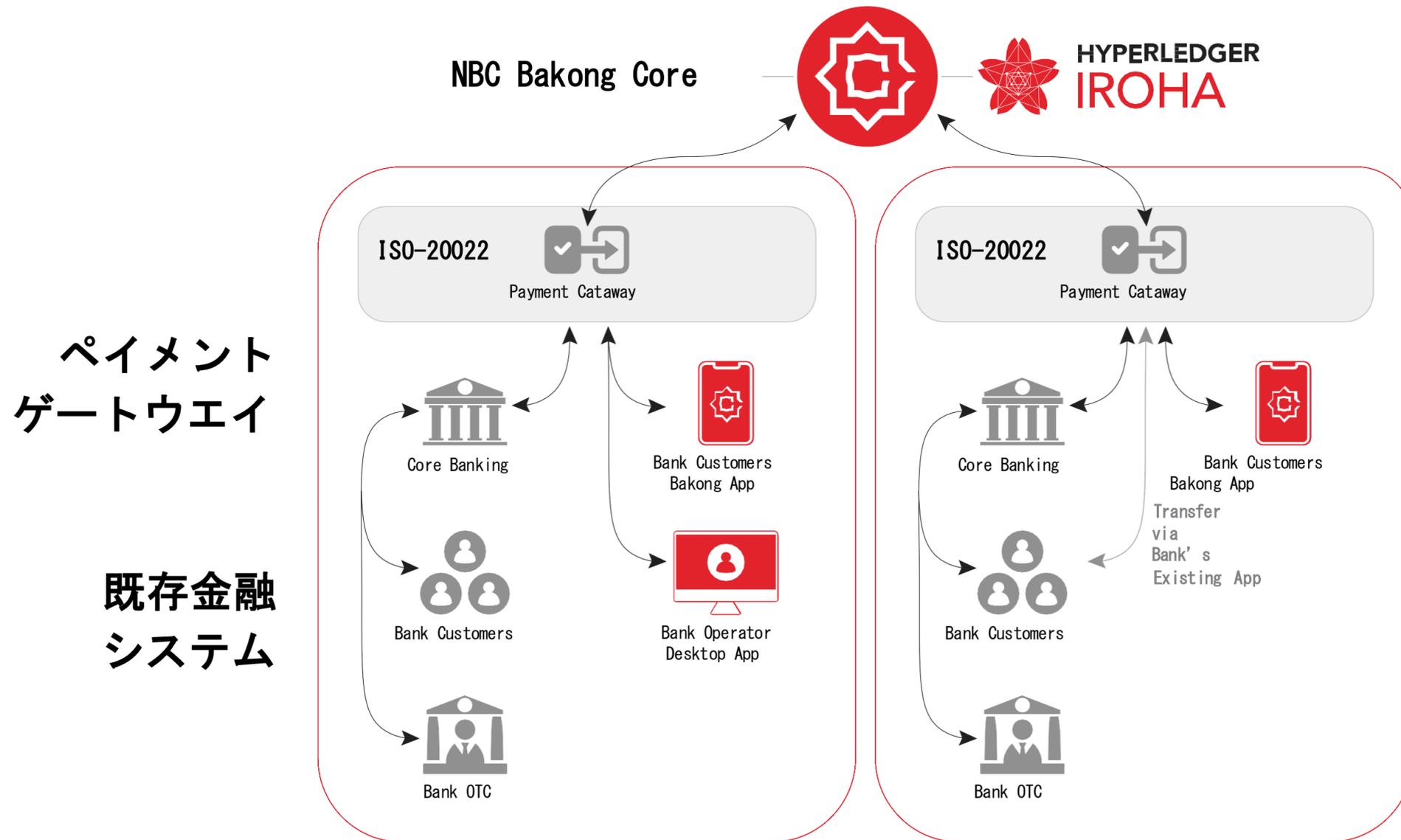
個人・企業が送金





Source : Interoperable QR Code Payment Ecosystem in ASEAN 2023. 9

- ・ バコンメンバーの銀行・決済事業者にパソコンシステムと常時接続する**ペイメントゲートウェイ (SDK)** を配布
- ・ ペイメントゲートウェイは、**既存金融システムとISO-20022形式のメッセージ**を利用して接続
- ・ 銀行・決済事業者が発行するアプリはペイメントゲートウェイに接続、これを經由して、QRコード分析、仕向国コード識別、為替レート表示/計算、仕向国スイッチング等を**パソコンセンター側**で実施



パソコンセンター共通機能

- ・ QRコード分析
- ・ 仕向国コード識別
- ・ 為替レートの表示/計算
- ・ 仕向国スイッチング等



- ・ サービス登録時 : 国民IDカードと動画の一致度をAIが判定、固有の秘密鍵の生成、生体情報を登録
- ・ サービス利用時 : 携帯電話に格納された固有の秘密鍵＋生体情報により都度2要素認証

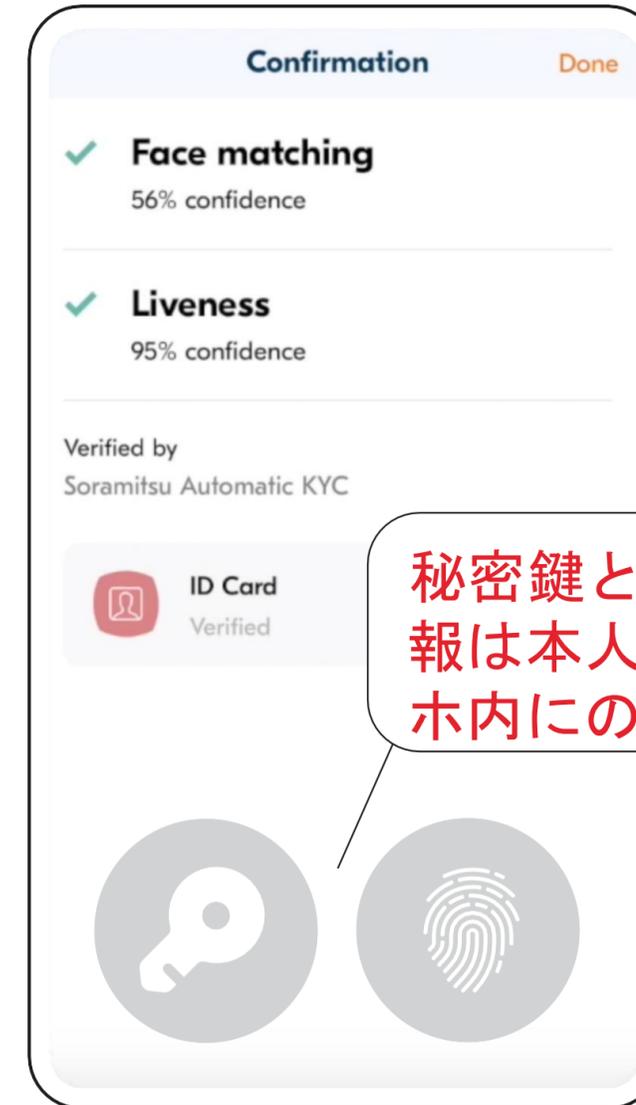
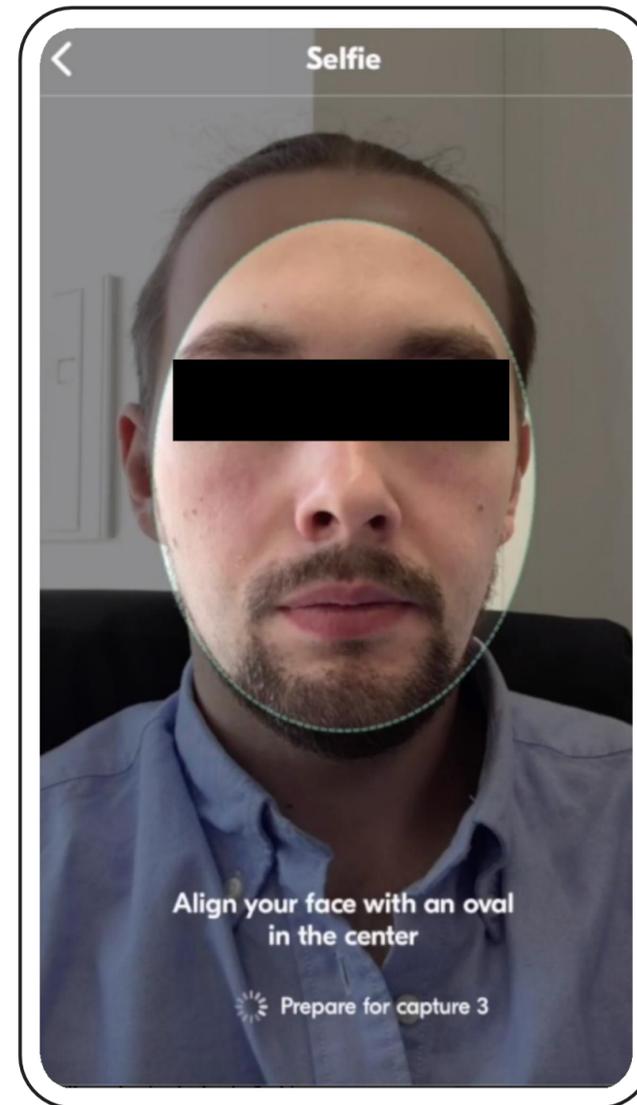
国民IDカード撮影

AIで一致度判定

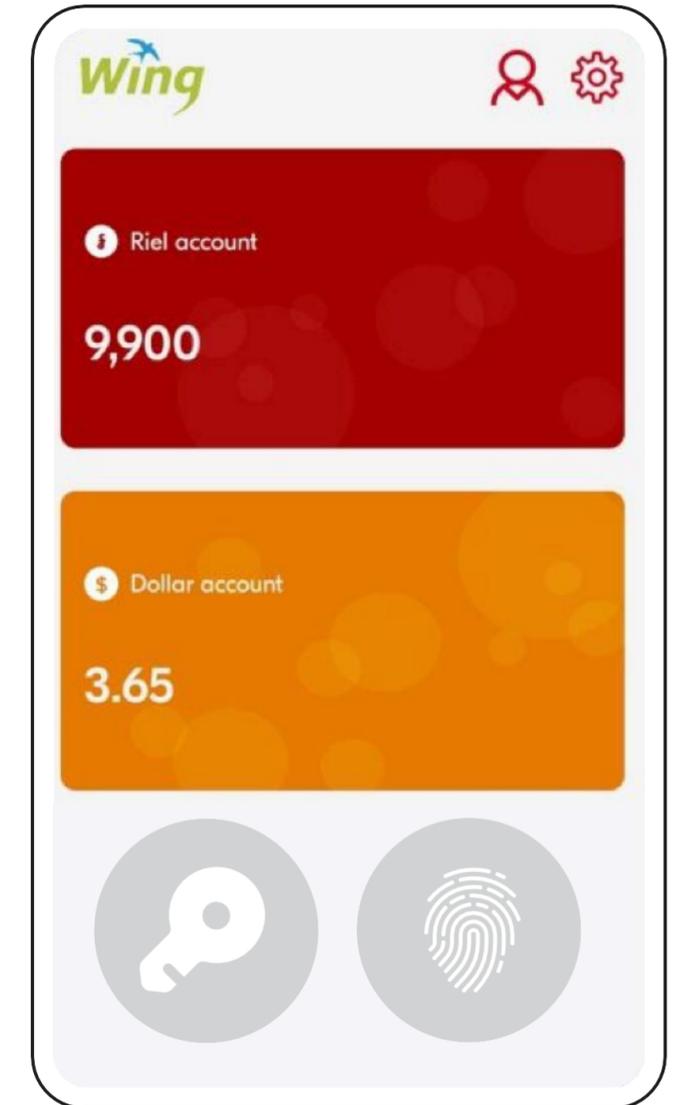
秘密鍵＋生体情報を登録

秘密鍵＋生体認証で利用

登録



利用



パソコンの初期の設計方針は以下の通り

基本方針	<ul style="list-style-type: none">• 民間決済システム（銀行デビット、資金移動業）との共存• 民間決済システム間の相互接続、取引履歴台帳の保存• 中銀は取引履歴台帳へのアクセスはできるが、個人情報を持たない• 民間金融機関が本人確認を行い、個人情報を管理（含むeKYC）
中銀運営の パソコンアプリ における 価値発行方針	<ul style="list-style-type: none">• 1つの携帯番号に対して1口座• ユーザーがパソコンアプリの登録時に金融機関を1つ選択• 選ばれた金融機関の負債として価値発行• 金融機関は受け取った現金と同額のデジタル価値を発行• 自国通貨リエルとUS\$の2種類のデジタル価値を発行• 信用創造機能なし、付利なし
取引上限金額	<ul style="list-style-type: none">• 本人確認レベルにより取引上限金額をUP• 電話番号による認証：1日\$250• 金融機関による本人確認（eKYCを含む）：1日\$2500以上
その他	<ul style="list-style-type: none">• 民間決済アプリとパソコンとの接続：ペイメントゲートウェイ（共通API）提供• 銀行コアバンキングシステムとパソコンとの接続：ISO-20022準拠

1. 金融機関からの支持を得られた

- ・ 銀行が積極的に加盟店を開拓し、同時に法人口座を獲得。銀行口座開設率が20%→30%台に向上
- ・ 農村部でも、今までは半日かけて支払いに→スマホで数秒で完了、節約した時間を活用し生産性向上
- ・ 農村部のタンス預金が銀行預金になり農業金融が拡大、ローン事業者の回収業務効率化に寄与

2. ユーザーに圧倒的な利便性を提供

- ・ コロナが引き金となり、現金の利用が激減、店舗の仕入れなど企業間取引にも活用
- ・ すべての店ですべての決済手段が使えるようになり、キャッシュレスが当たり前
- ・ 隣国のタイ、ベトナム、ラオスでは、両替せずにバコンがそのまま使えるので非常に便利

3. 今後の展望

- ・ クロスボーダー送金・決済の拡大→インバウンド利便性向上→観光事業拡大→外貨獲得
- ・ 海外人材派遣→郷里送金効率化→技術ノウハウ取得・プロセス改善→輸出産業拡大
- ・ 政府取引決済システム等の行政デジタル化→給与、税金、AI財政政策→透明性向上、犯罪・汚職削減

アジア、大洋州島嶼国等へのCBDC展開状況

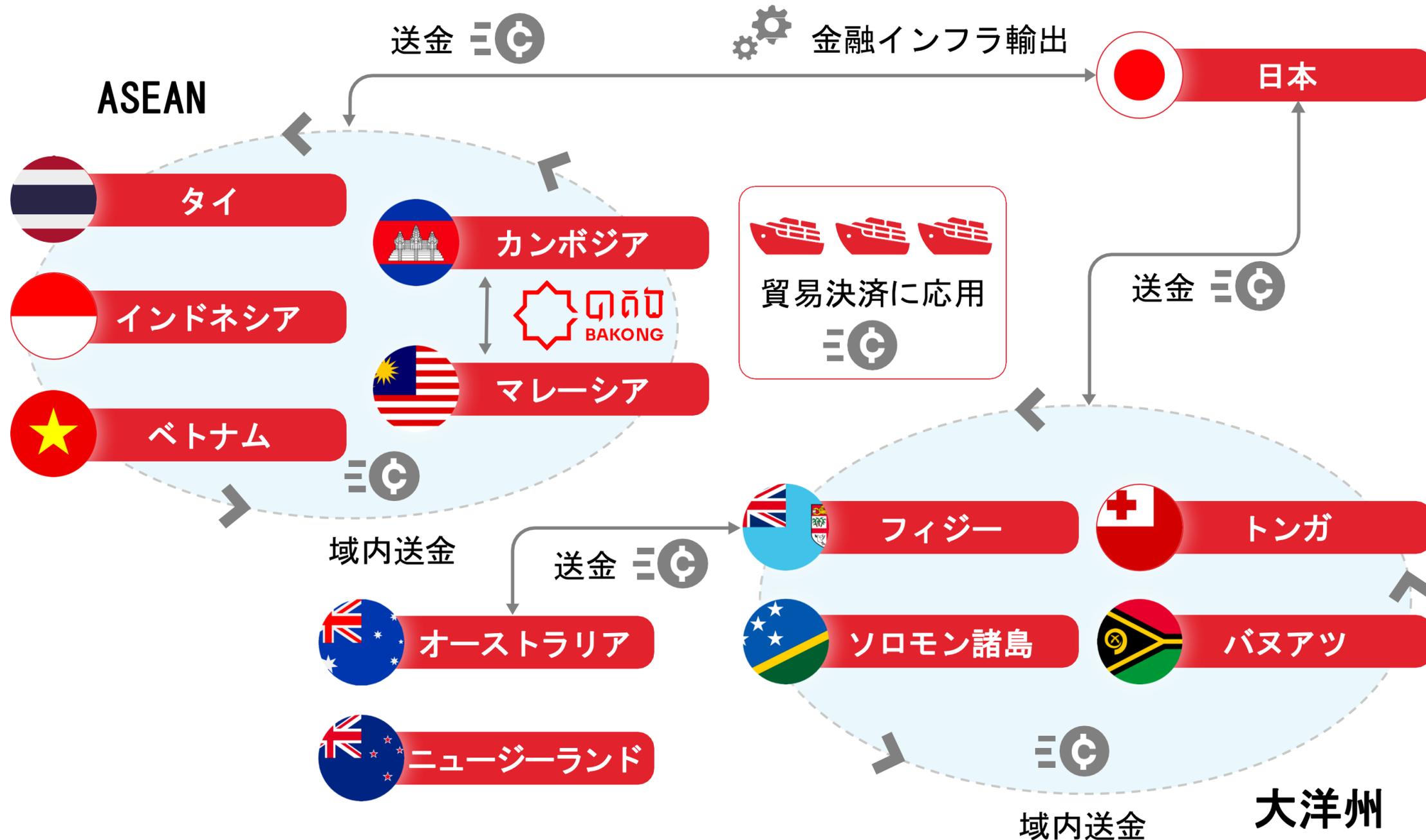
2023年5月経産省「令和5年度質の高いインフラの海外展開に向けた事業実施可能性調査事業」にソラミツが採択



各国のCBDC導入可能性を検討

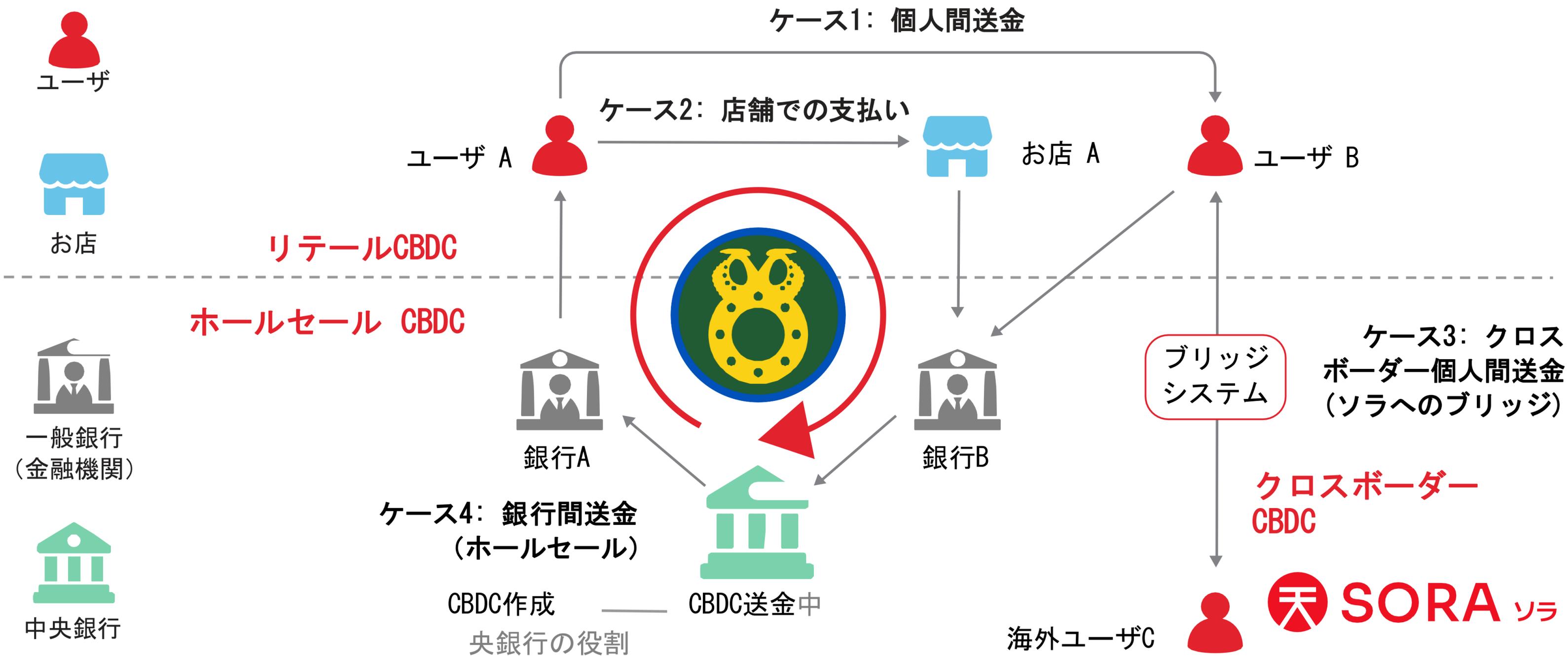
中長期的な地域内の送金や日-ASEAN、日-大洋州の相互接続を目指す

企業間取引コストの低減によるサプライチェーン全体の低コスト化、貿易決済の効率化・迅速化



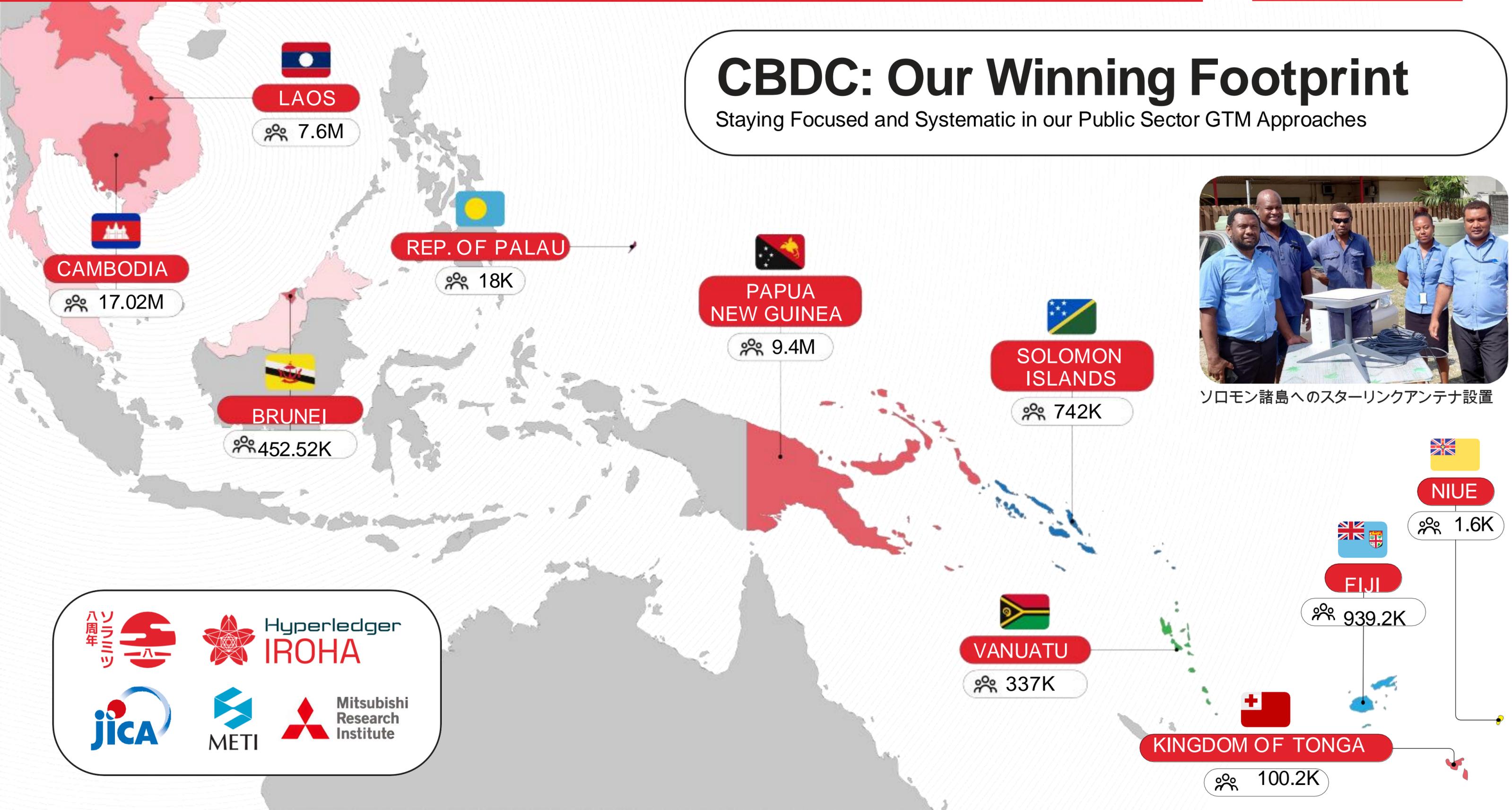
- 1. 島国であるため、現金の輸送コスト・流通コストが高い**
- 2. 金融包摂：銀行口座を持たない国民にもデジタル金融サービスを提供したい**
- 3. 隣国などへの出稼ぎなどが多いが、国を跨ぐ送金に時間とコストがかかる**
- 4. 災害時等の支援金を早期に現金で配布するのが困難**

- 中央銀行の負債としてCBDCを発行し、民間銀行、ユーザー、店舗などを流通
- CBDCシステムはAWSクラウド上に構築/運用し、現地からスマホアプリやWebブラウザでアクセス



CBDC: Our Winning Footprint

Staying Focused and Systematic in our Public Sector GTM Approaches



ソロモン諸島へのスターリンクアンテナ設置

SORAMITSU
ソラミツ

2、パーミッションド・ブロックチェーン Hyperledger Iroha

2019年5月Hyperledger Irohaはオープンソース・ブロックチェーンの業界標準として認定

The Linux Foundation は、全世界260社の中から IBM、Intel、**Soramitsu**を世界標準候補として選択

セキュリティ監査・安定性・耐久性などのテストに合格し世界中の政府や自治体、金融機関、企業が安心して活用

世界中の最先端の技術者が開発に参加し業界標準のため **技術の継続提供保証**という優位性

海外のデジタル通貨や他のブロックチェーンとの**相互接続**



2016/05
Joined
Hyperledger

2016/10
Incubation
Hyperledger

2017/03
V0.75
Release

2017/04
Active
Hyperledger

2017/12
V1.0 alpha

2018/12
V1.0.0 RC1

2019/05
V1.0
商用バージョン

 Hyperledger
IROHA

 Hyperledger
FOUNDATION

1年半をかけて安定性・耐久性を徹底的に向上

「資金決済システム用途としては、性能を踏まえるとHyperledger Irohaが最も親和性が高い」

	Hyperledger Fabric	Hyperledger Iroha	Corda	Quorum
拡張性（付加的機能の追加やアップグレードのしやすさ）	○ 性能劣化を回避した拡張が可能	△ 拡張時に一部性能劣化	△ 性能劣化を回避した拡張が可能	△ 拡張時に一部性能劣化
拡張性（付加的機能の追加やアップグレードのしやすさ）	○ システム冗長化が可能	○ システム冗長化が可能	△ 条件付でシステム冗長化が可能	△ 条件付でシステム冗長化が可能
拡張性（付加的機能の追加やアップグレードのしやすさ）	△ 1,000件／秒以上の処理が可能であるが、条件により性能劣化	○ 数千件／秒の処理が可能	△ 600件／秒の処理が可能	△ 数百件／秒の処理が可能

- ・コードを記載せず、あらかじめ定義されたコマンド(API)を利用し、デジタル通貨、本人確認証券取引、契約管理、トレーサビリティ等の様々なサービス提供が可能
- ・プライバシー保護：Domainごとにデータを分離、権限のあるアカウントのみがアクセス
- ・検証済みのAPIを活用するため、品質の確保と開発期間・コストの短縮に効果がある

Domains

CreateDomain

Assets

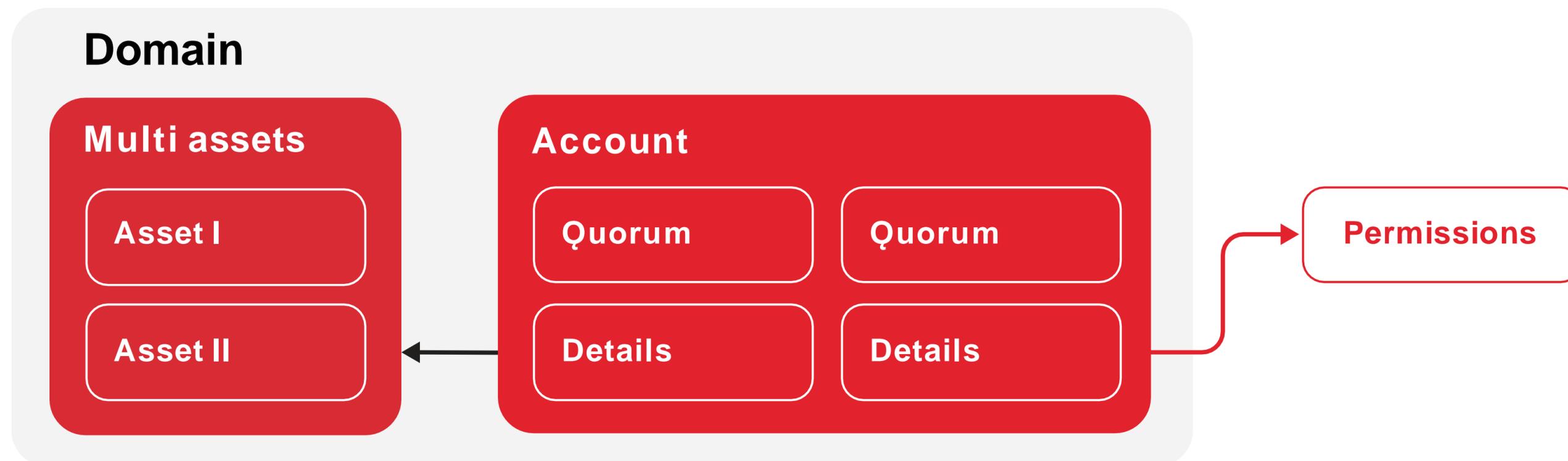
CreateAsset
AddAssetQuantity
SubtractAssetQuantity
TransferAsset

Account

CreateAccount
AddSignatory
RemoveSignatory
SetAccountDetail

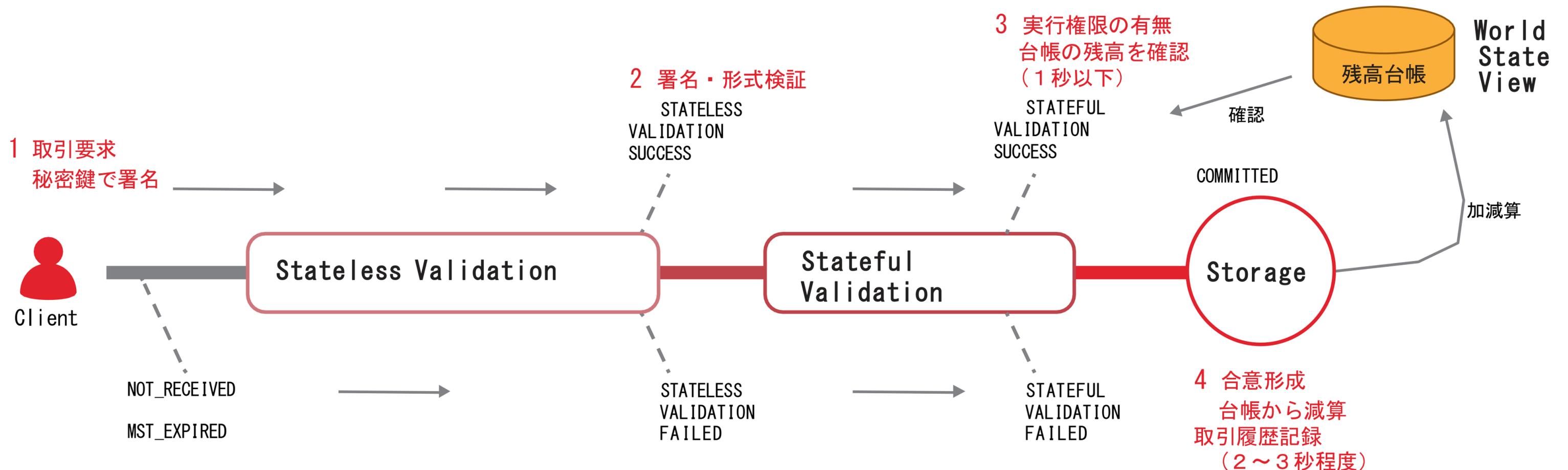
Permissions

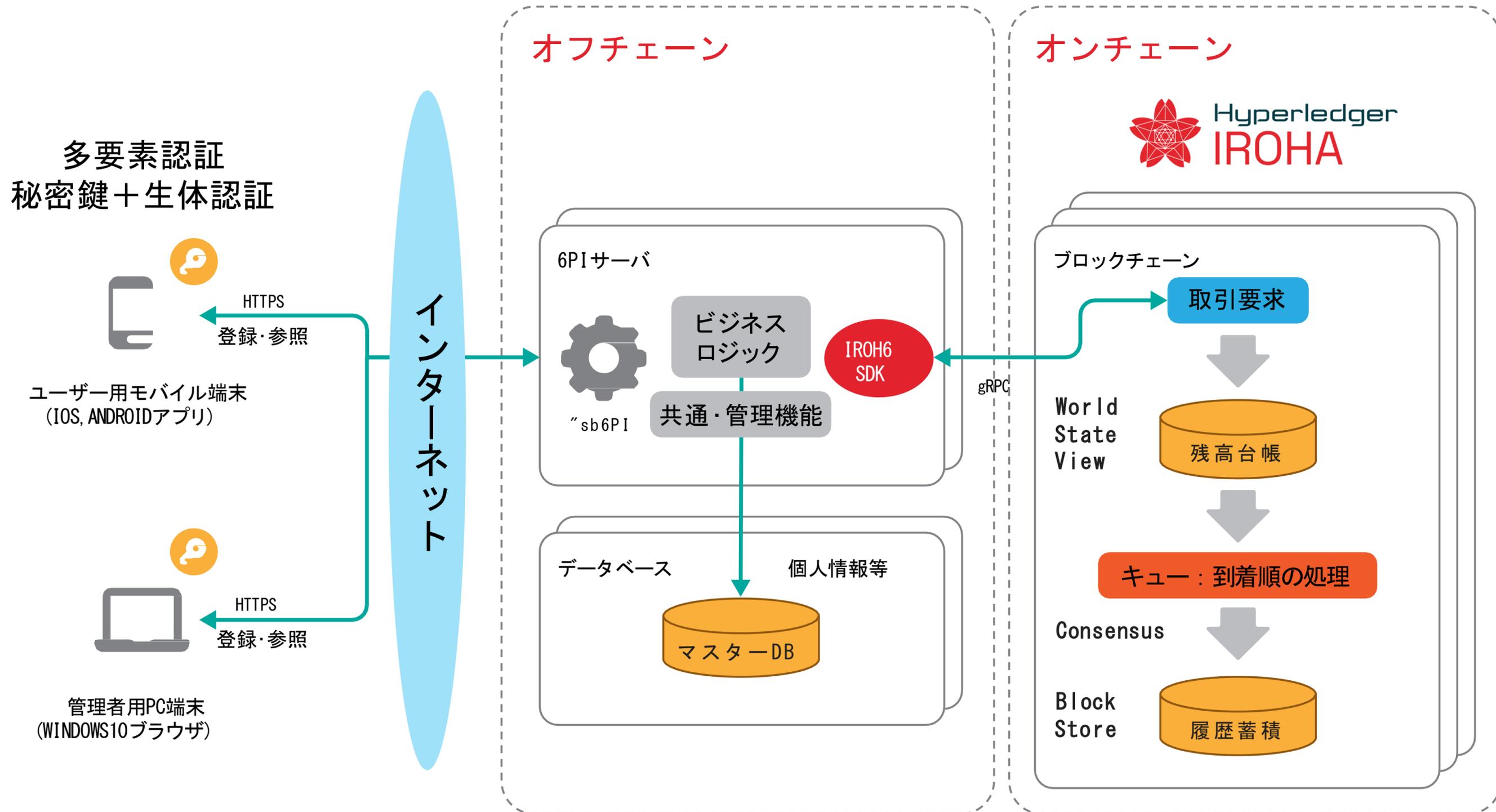
CreateRole
AppendRole
GrantPermission
RevokePermission



Hyperledger Irohaでは、下図の流れに従って処理を実行

1. 取引要求を受信、取引要求は送信者の秘密鍵で署名されている為、成りすまし、否認を防ぐ
2. Stateless Validation を実行、署名検証と書式など形式的な検証を実行
3. Stateful Validation を実行、KYCや役割などの実行権限の有無、台帳の残高の過不足を確認
4. Consensus (合意形成) を実行し、台帳から加減算、取引履歴をブロックチェーンに記録





3、CBDCへのDLT技術の応用可能性

- DLTは、通貨システムの大原則である「偽造や二重取引の禁止」「外部からのアタックや内部不正の防止」「システム障害や災害に強い」などの要件を満たす可能性があるため、多くの中央銀行で検討されている。
- しかしながら、従来のDLT技術には応答速度、処理能力、プライバシー等に課題があった。
- 昨今のパーミッションド・ブロックチェーンでは、実用的な応答速度やプライバシーが実現されているが、処理能力は十分とはいえず人口の多い国においては課題となっている。
- 逆に、小国においては、DLTの複数ノードの運営コスト負担が課題となっている。
- ここでは以下の通り、DLTの処理能力の問題を改善する手法について考察する。
 - A、DLTの処理能力を高める手法
 - B、DLTと中央集権システムをハイブリッドに融合し、それぞれのメリットを活かす手法
 - C、DLTを複数の国のクロスボーダー決済システムに活用する手法
 - D、1つのDLTを複数の国で共有する方法

1. Validation の高速化 (Hyperledger Iroha v2.0で実装済み)

- 1-1、合意形成アルゴリズムの進化
- 1-2、全体のノードのうち1部のノードでValidationを実施
- 1-3、インメモリでのValidation実行

2. DLTの二層構造による並列処理

- 2-1、仲介機関別にDLTを運営
 - ・a案：全件オンライン即時決済 (RTGS)
 - ・b案：時点ネット決済
- 2-2、エリア別にDLTを運営
 - ・エリア毎に台帳を分割してDLTを運営
 - ・エリア内の台帳は、金融機関ごとにドメインで分割しプライバシーを維持

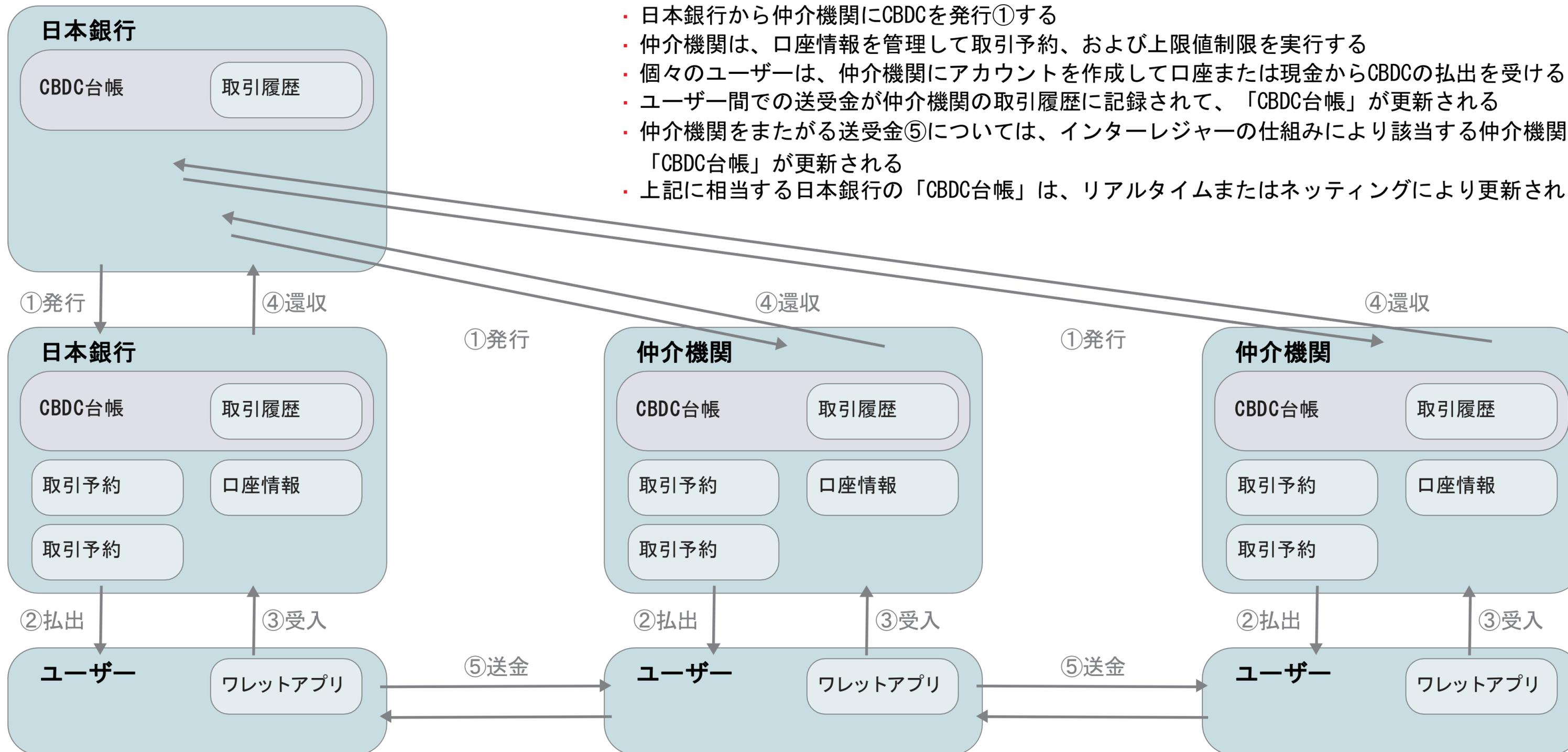
パソコンは二層構造であり自行内取引は中央銀行を経由しないが、銀行間決済はDLTでの全件オンライン即時決済であるため中央銀行の処理件数はあまり減らない (2-1、a案に相当)

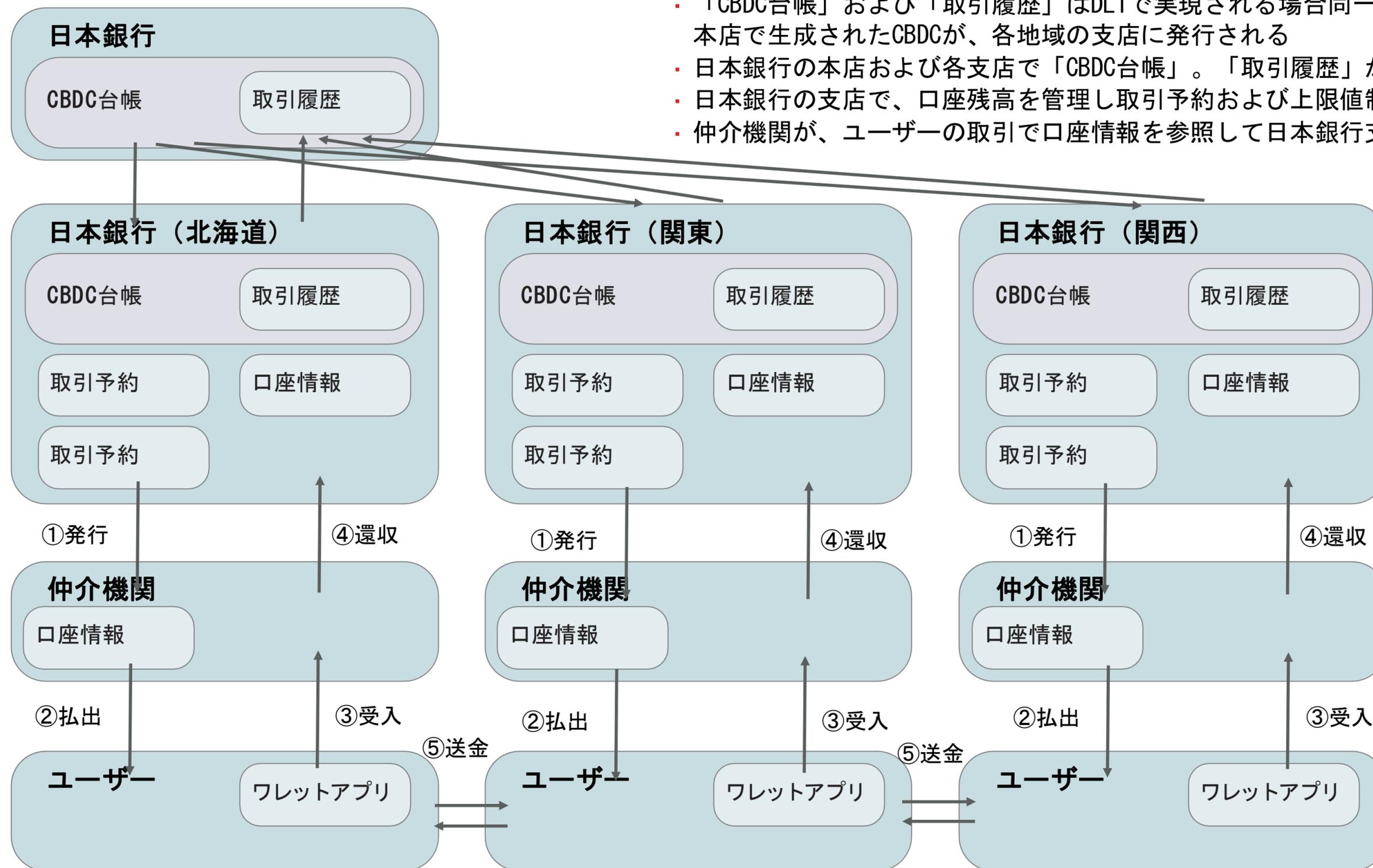
- ・ Hyperledger Iroha v1.xを活用したカンボジア中銀のバコンは、既に1,000万人超のユーザーが毎日利用
- ・ v1.0の処理能力は2,000~3,000TPSであり、カンボジアの人口約1,700万人の利用に十分耐える
- ・ v2.0においては、Validationの効率化などの手法により、20,000TPSの達成を目標としている

項目	Hyperledger Iroha v1.x	Hyperledger Iroha v2.0
開発言語	C++	Rust
ネットワーク	許可型	許可型、非許可型
ピアの種類	同一	合意形成参加の有無 (Voting peer、Normal Peer)
合意形成	Ordering Service (CFT)+YAC (BFT)	Sumeragi (BFT)
データモデル	ドメイン、アセット、アカウント、パーミッション、ロール、ピア	
鍵ペア (暗号方式)	ed25519+sha3, Hyperledger Ursa	iroha_crypto (Hyperledger Ursaから引き続く)
分散台帳	File, PostgreSQL、RocksDB	Kura
スマートコントラクト	外部モジュール (Hyperledger Burrow)	内蔵 (ISI、WASM)
処理能力 (TPS)	2,000~3,000	目標 20,000

- 1億人を超える国にDLT基盤を採用する場合は、単一の台帳ではなく階層化台帳に分散させる事が必要
- 日本銀行が大元の台帳を管理し、日本銀行から仲介機関へのCBDC発行および仲介機関からのCBDC還収が行われるものとする。
- 仲介機関において第2階層のDLT基盤を運用することにより、仲介機関からユーザーへの払出、およびユーザーから仲介機関への受入が行われるものとする。
- この際、ユーザー間でのCBDC移転については仲介機関側で運用するDLT基盤上の台帳が利用されるものとする。

- ・ 「CBDC台帳」および「取引履歴」はDLTで実現される場合同一の台帳として記録される
- ・ 日本銀行から仲介機関にCBDCを発行①する
- ・ 仲介機関は、口座情報を管理して取引予約、および上限値制限を実行する
- ・ 個々のユーザーは、仲介機関にアカウントを作成して口座または現金からCBDCの払出を受ける
- ・ ユーザー間での送受金が仲介機関の取引履歴に記録されて、「CBDC台帳」が更新される
- ・ 仲介機関をまたがる送受金⑤については、インターレジャーの仕組みにより該当する仲介機関の「CBDC台帳」が更新される
- ・ 上記に相当する日本銀行の「CBDC台帳」は、リアルタイムまたはネッティングにより更新される





- ・ 「CBDC台帳」および「取引履歴」はDLTで実現される場合同一の台帳として記録される・日本銀行本店で生成されたCBDCが、各地域の支店に発行される
- ・ 日本銀行の本店および各支店で「CBDC台帳」。「取引履歴」が更新される
- ・ 日本銀行の支店で、口座残高を管理し取引予約および上限値制限を実行する
- ・ 仲介機関が、ユーザーの取引で口座情報を参照して日本銀行支店に処理を要求する

- ・ 仲介機関は、日本銀行支店からの応答で口座情報を更新して、ユーザーに応答する

- ・ 地域をまたがる送受金については日本銀行支店間で実行されて、受金側の仲介機関に通知されて口座情報が更新される

- ・ 暫定的な地域分散としては、北海道、東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州を想定する。東京の分散、および東海道の設定については別途検討する

- ・ハイブリッドシステムにより、「状態を更新」と「状態の変化の蓄積」を両立
- ・DLTに基づく情報の改ざん防止と中央集権DBによるスケールメリットの両者を楽しむ
- ・デジタル人民元は、二重使用の防止・改ざん防止に一部DLT技術を使用と報道

1. 残高管理を中央集権DBで実施

- ・高スループット/低レイテンシを実現
- ・NoSQLなどによるスケールアウト

2. 取引履歴をDLTに蓄積

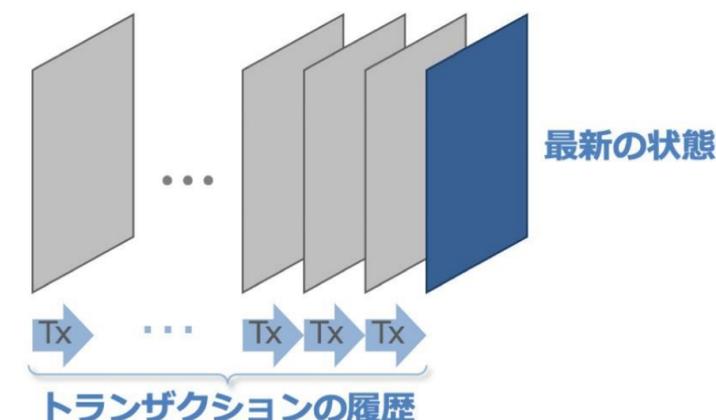
- ・取引履歴を「状態の変化」として蓄積
- ・取引履歴の改ざん防止・真正性の担保
- ・不正な送金時に取引履歴を活用して検証

3 両方の利点を活用したハイブリッド・システム

- ・分散化された「残高台帳」で、即座に「状態を更新」
- ・取引履歴をキューに書き込む
- ・その後、取引履歴を不変な「状態の変化の蓄積」としてキューからDLTに記録

分類の軸②：「状態を更新」するか「状態の変化を蓄積」するか

- ・伝統的な金融機関の勘定系システムのデータモデルでは、トランザクションの最新の状態を管理することを重視。
- ・他方でイーサリアムやビットコインのデータモデルは、トランザクションの履歴を、ブロックチェーンで記録することを重視。



出所：日本銀行 CBDCフォーラムWG4資料

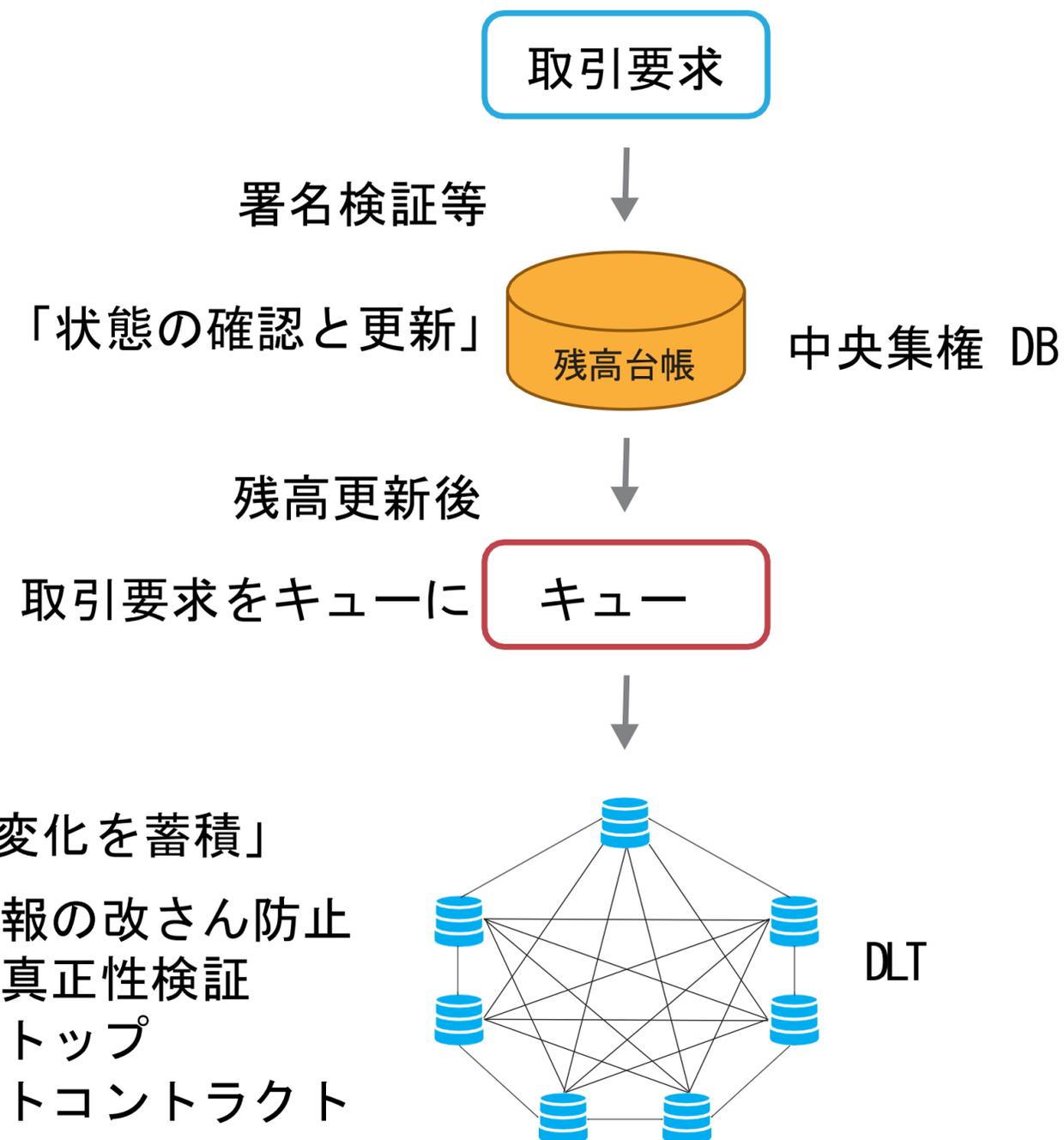
1. 「取引要求」の署名検証等を実施し、なりすましや否認を防止

2. 「状態の確認と更新」：中央集権DBの「残高台帳」で取引に必要な残高を確認し、残高更新

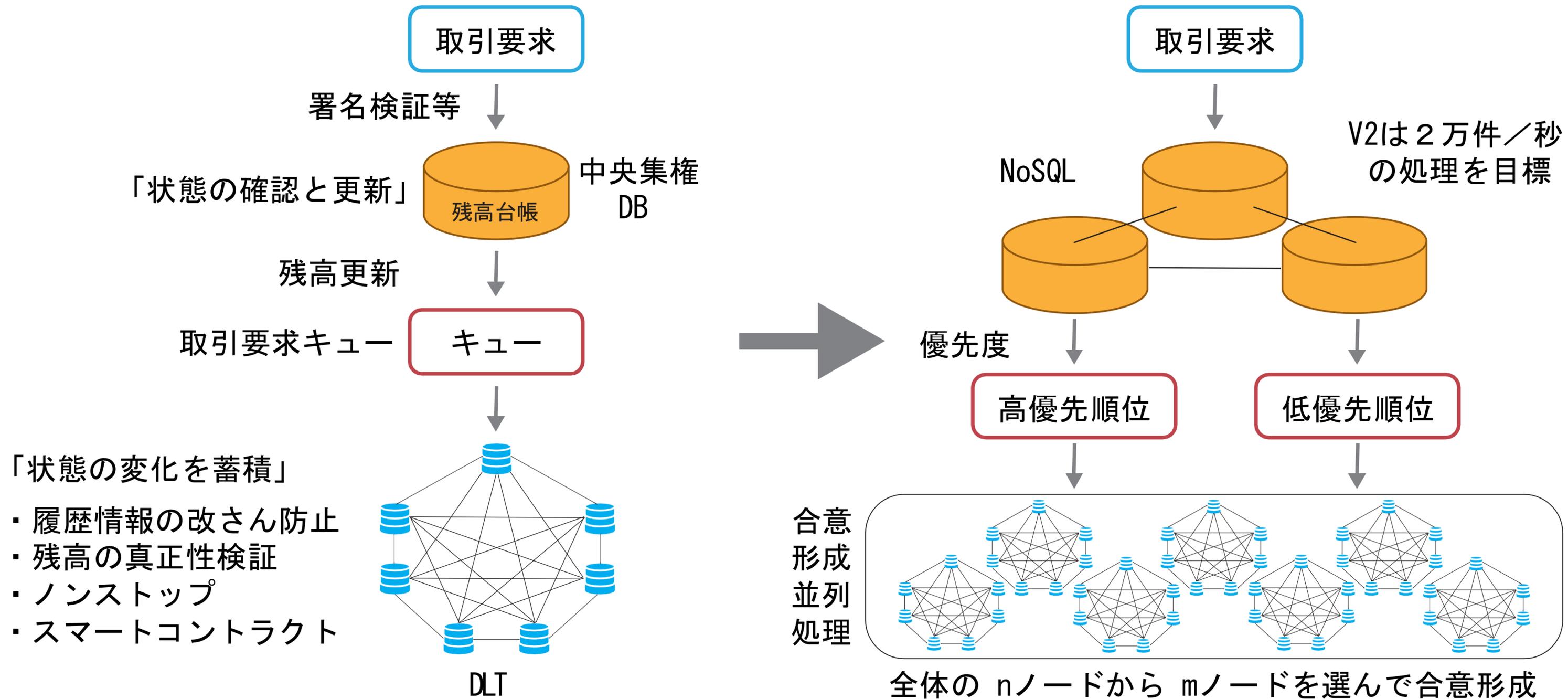
3. 「取引要求」をキューに記録

4. タイムスタンプの優先順位に従い、「取引要求」の合意形成を実施

5. 「取引要求」をDLTに記録：「状態の変化を蓄積」

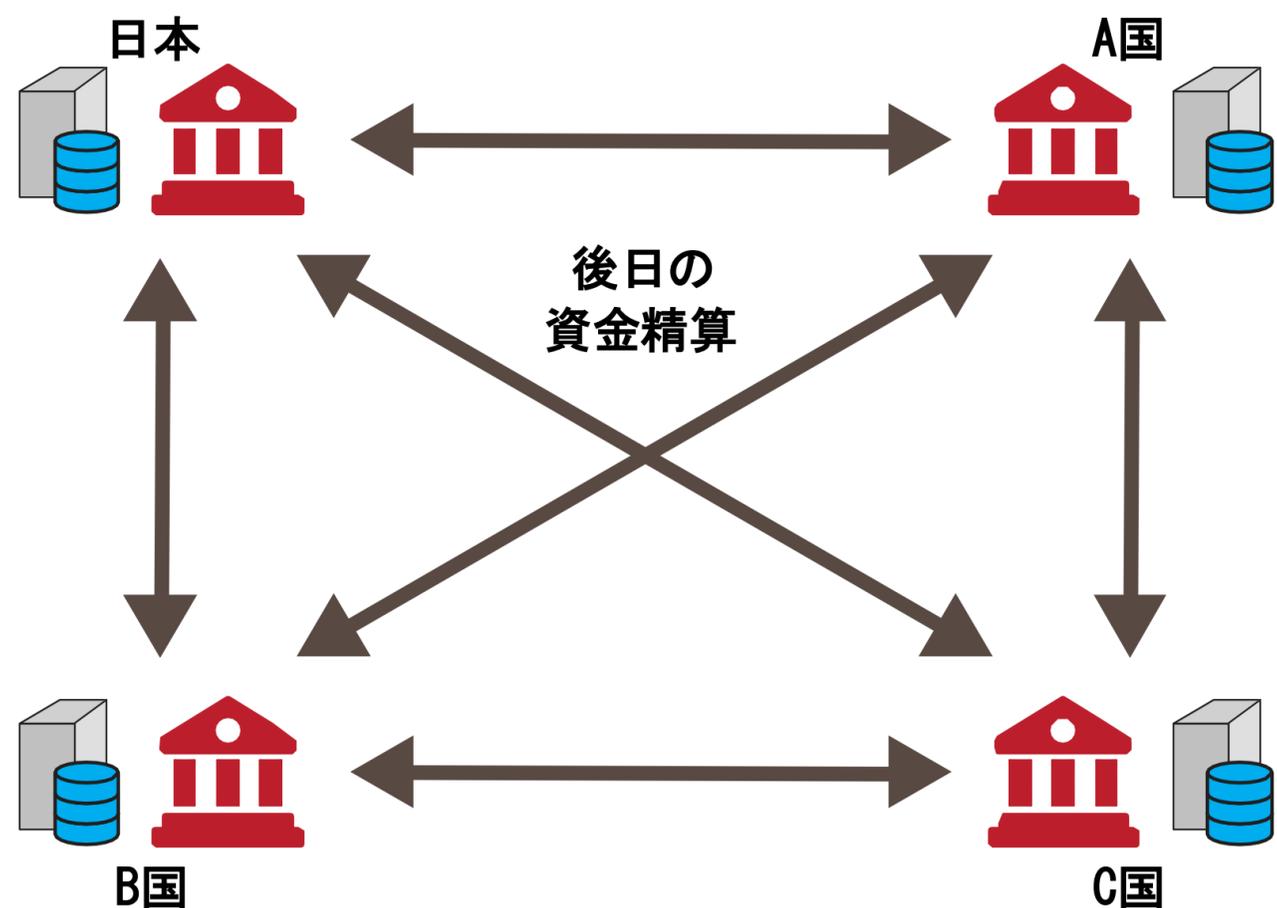


- ・ NoSQL等の採用+DLTの合意形成並列処理+優先順位別キューにより全体の処理能力を向上



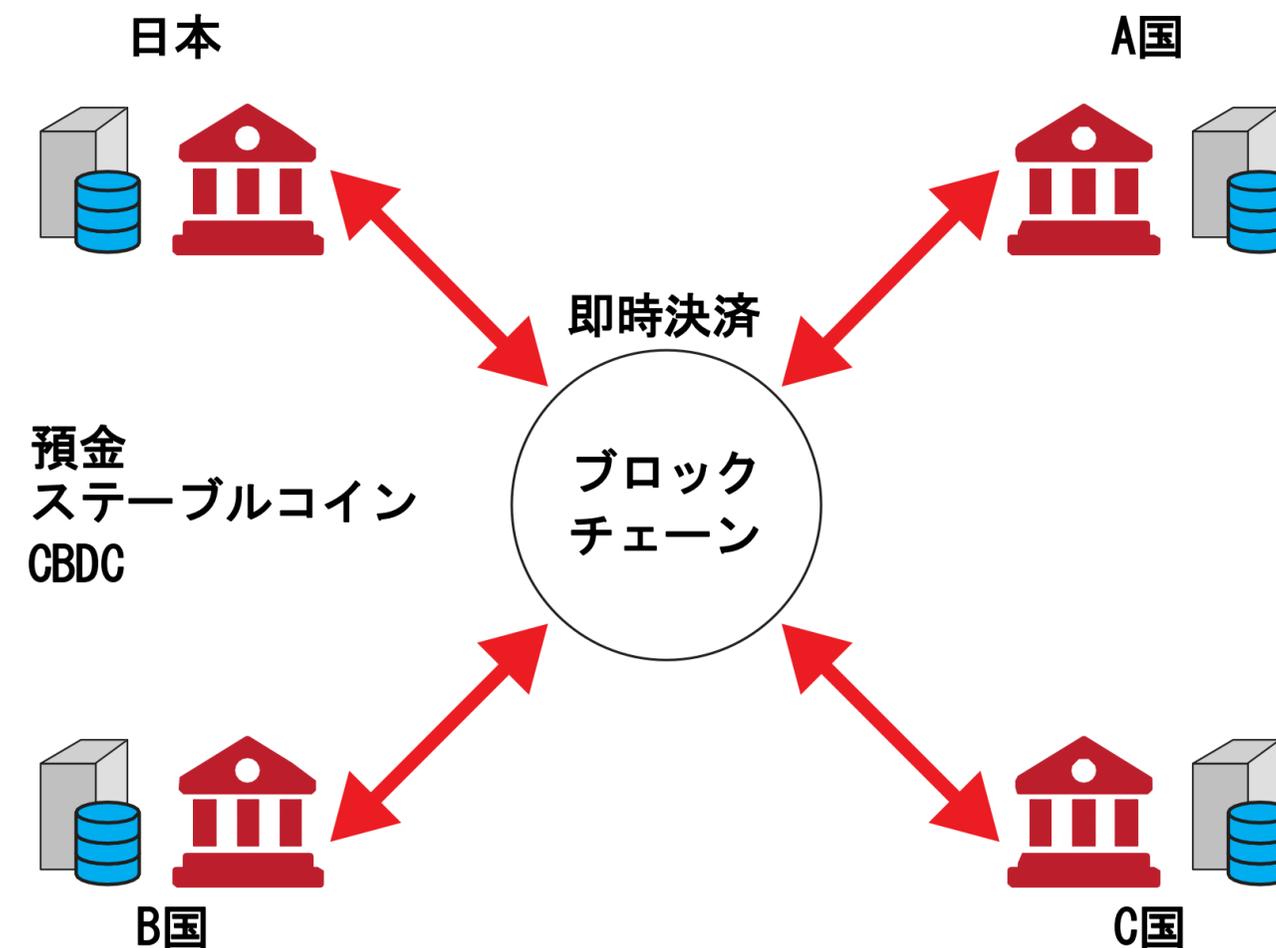
2 国間決済（現在の接続方法）

- ・ 国が増加→重複投資・運用コストが増大
- ・ スイッチング機能は各国に必要
- ・ 後日の資金精算のため信用リスクが大きい
- ・ 為替リスクが大きい
- ・ 専用線またはVPNが必要
- ・ 国ごとに稼働時間が異なる



多国間決済（ブロックチェーン）

- ・ 1つの国は1回の投資でOK
- ・ スイッチング機能はブロックチェーンに装備
- ・ 即時決済のため信用リスクが小さい
- ・ 為替リスクが小さい
- ・ 専用線やVPNが不要
- ・ 24/365稼働



・アジア開発銀行とソラミツ、富士通、R3、コンセンシスがブロックチェーンでの国際証券決済の実証実験を完了

日本経済新聞
朝刊・夕刊 LIVE Myニュース 日経会社情報 人事

トップ 速報 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポー

TOSHIBA

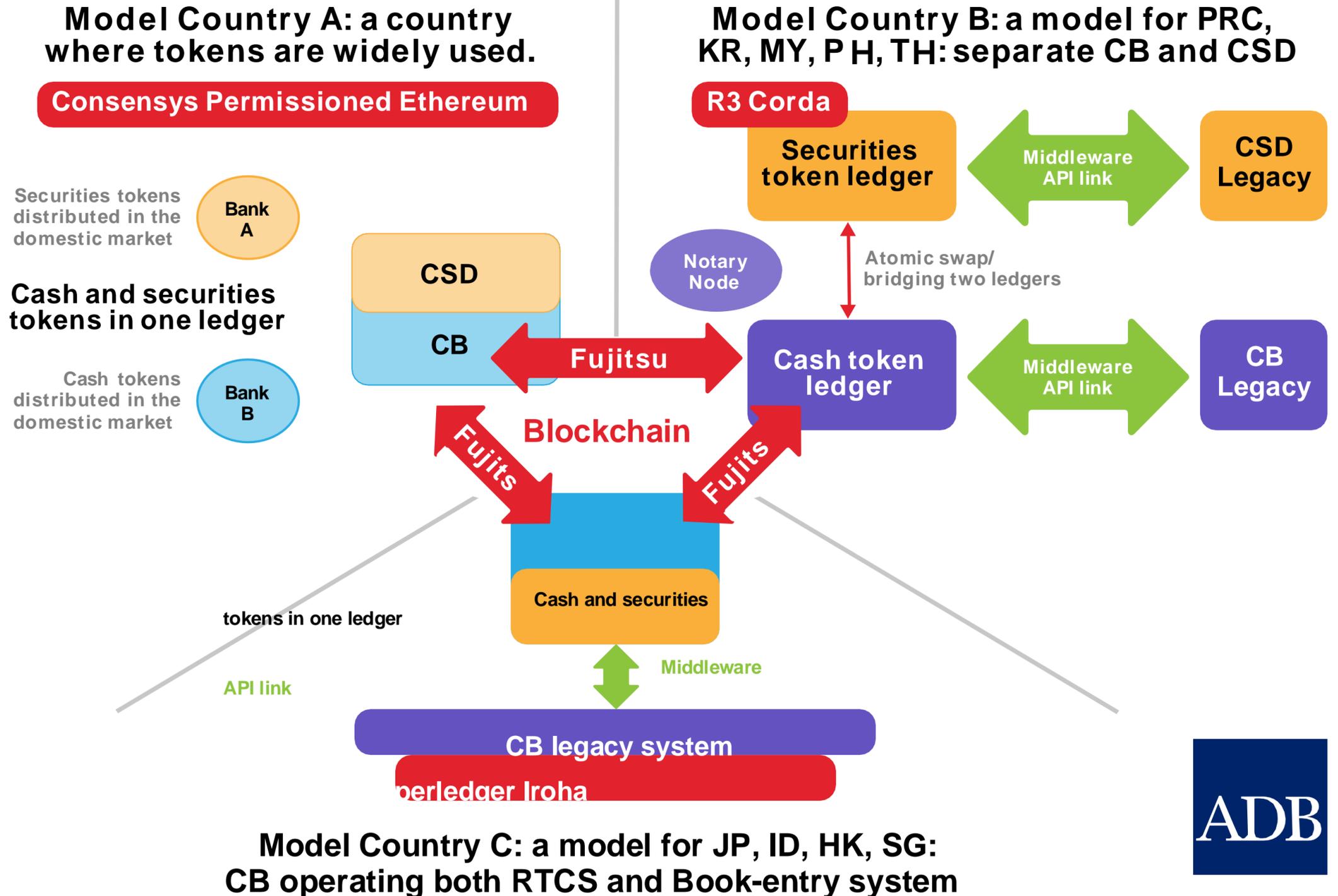
アジア開発銀行、ソラミツや富士通と国際証券決済で連携

フィンテック +フォローする
2022年1月26日 15:50 [有料会員限定]

アジア開発銀行（ADB）は、フィンテック企業のソラミツ（東京・渋谷）などとブロックチェーン（分散型台帳）を使った証券決済システムの実証で連携する。東南アジア諸国連合（ASEAN）と日中韓でつくる「アジア債券市場育成イニシアチブ（ABMI）」の一環で、多国間での証券取引や決済の効率化をめざす。

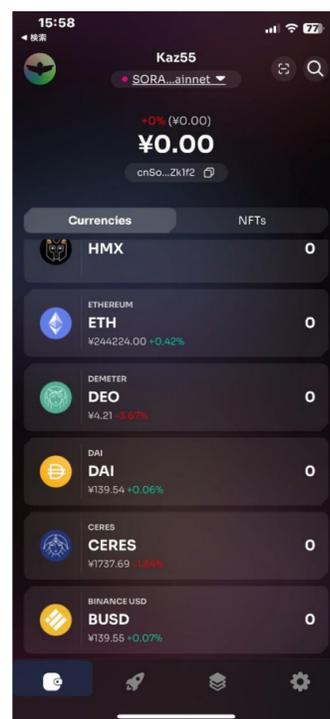
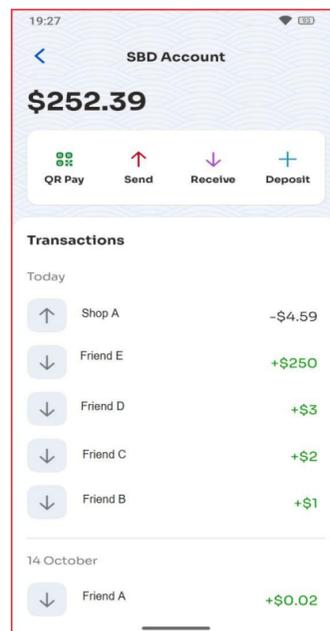
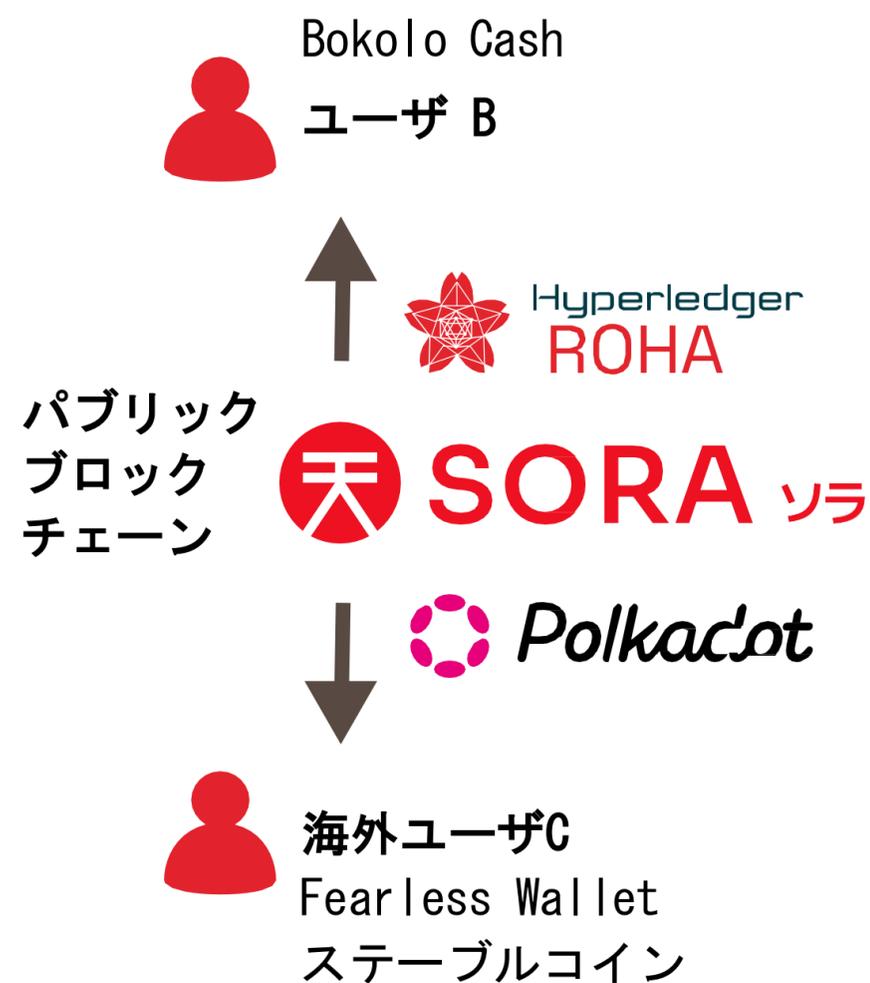
ADBが26日、ソラミツのほか、富士通、米ブロックチェーン企業のR3、コンセンシスと実証実験を始めると明らかにした。各国の法規制も踏まえ、金融商品をデジタル資産にする「トークン」という形で即時に処理する仕組みを模索する。3月までに設計を終え、23年まで実証する。アジア太平洋地域では初めての取り組みという。

証券決済では、投資家に代わり有価証券の保管・管理などを担う銀行（カストディアン）などが、主に米欧にある処理センターを介して取引する。そのため時差などの関係で、アジア域内の取引でも決済まで2日以上かかることがある。加盟国の金融機関を直接つなぐことを検討し、より即時性の高い情報共有や低コストの決済の仕組みづくりを目指す。



パブリック型ブロックチェーン Polkadot/SORA を活用し、クロスボーダー送金PoCを実施

ソロモン諸島CBDC実証実験



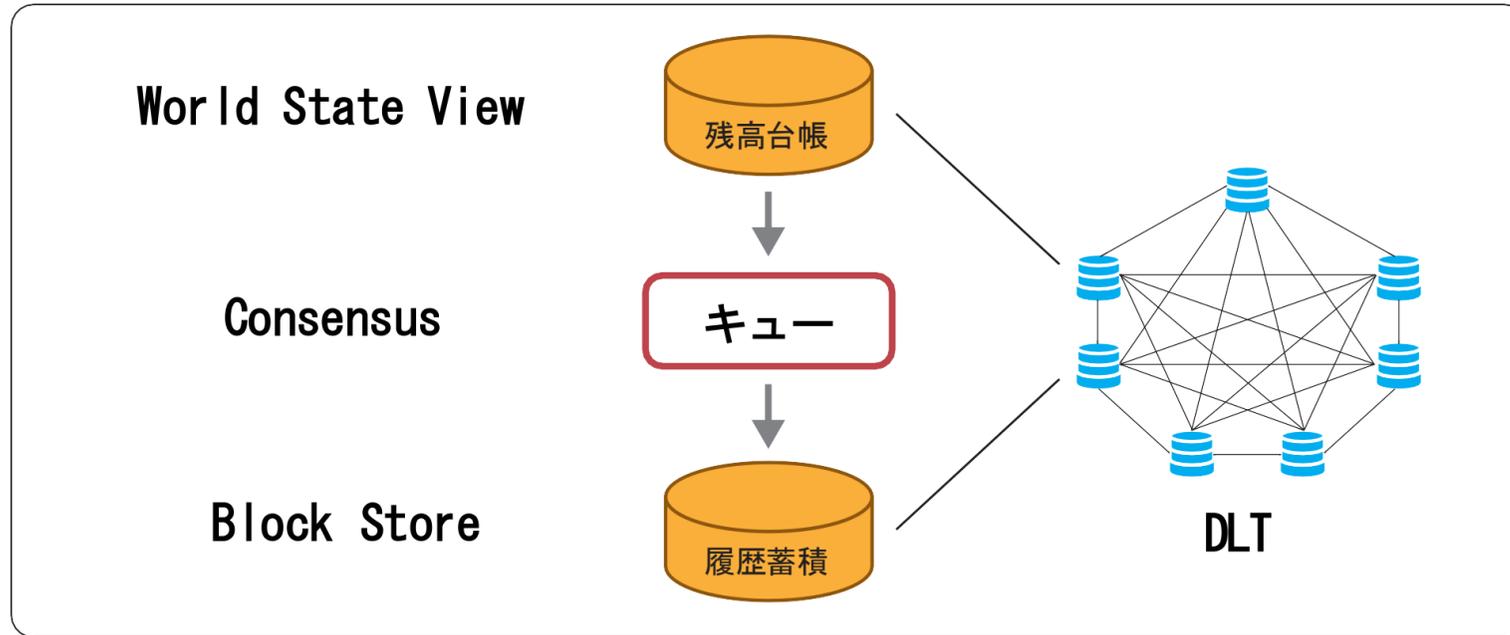
利点：

- ・クロスボーダー送金の時間とコストの削減
- ・大洋州島嶼国間の決済システムにおける相互運用を実現
- ・金融機関にて、KYCを実施したワレットのみが送金可能

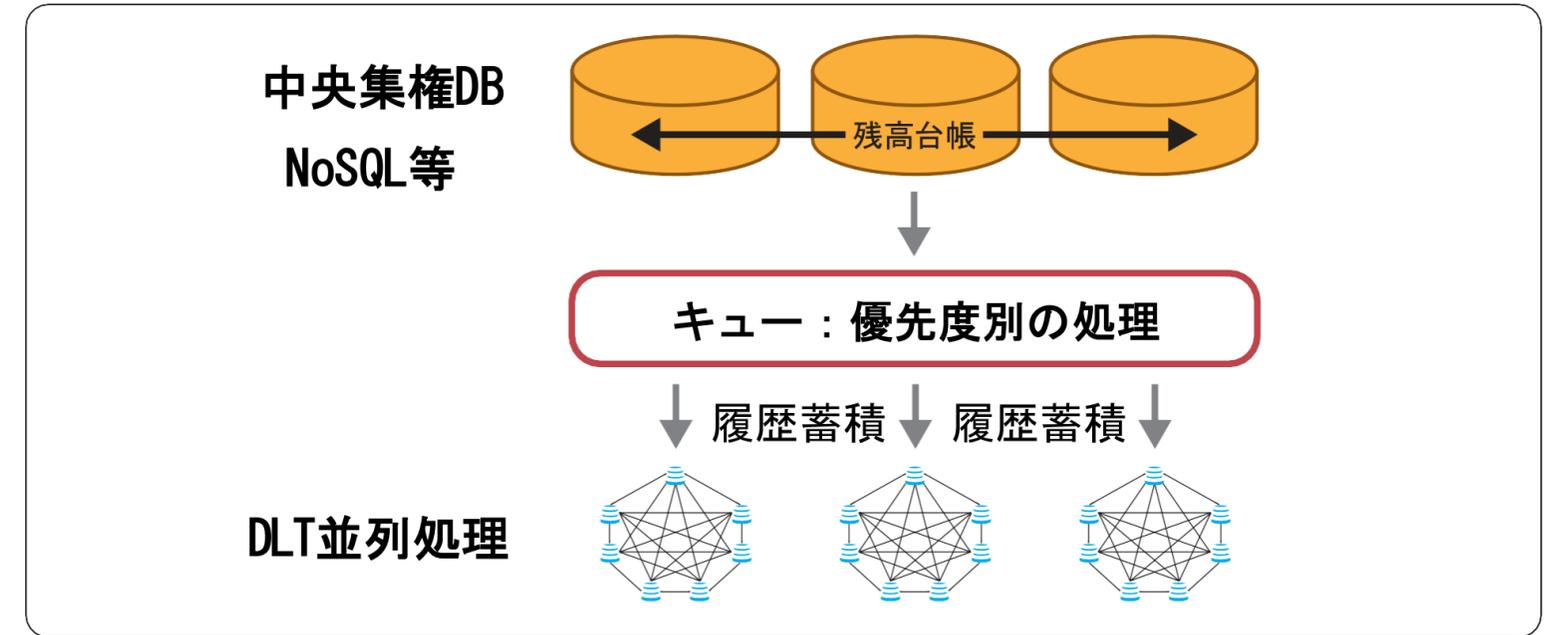
今後の課題：

- ・送金限度額など、ブリッジシステムの運用ルールの策定
- ・国を跨ぐ、KYC情報の認証ルールの策定
- ・規制の擦り合わせのための、各国の協力と調整
- ・他国通貨との交換の際の、流動性の確保

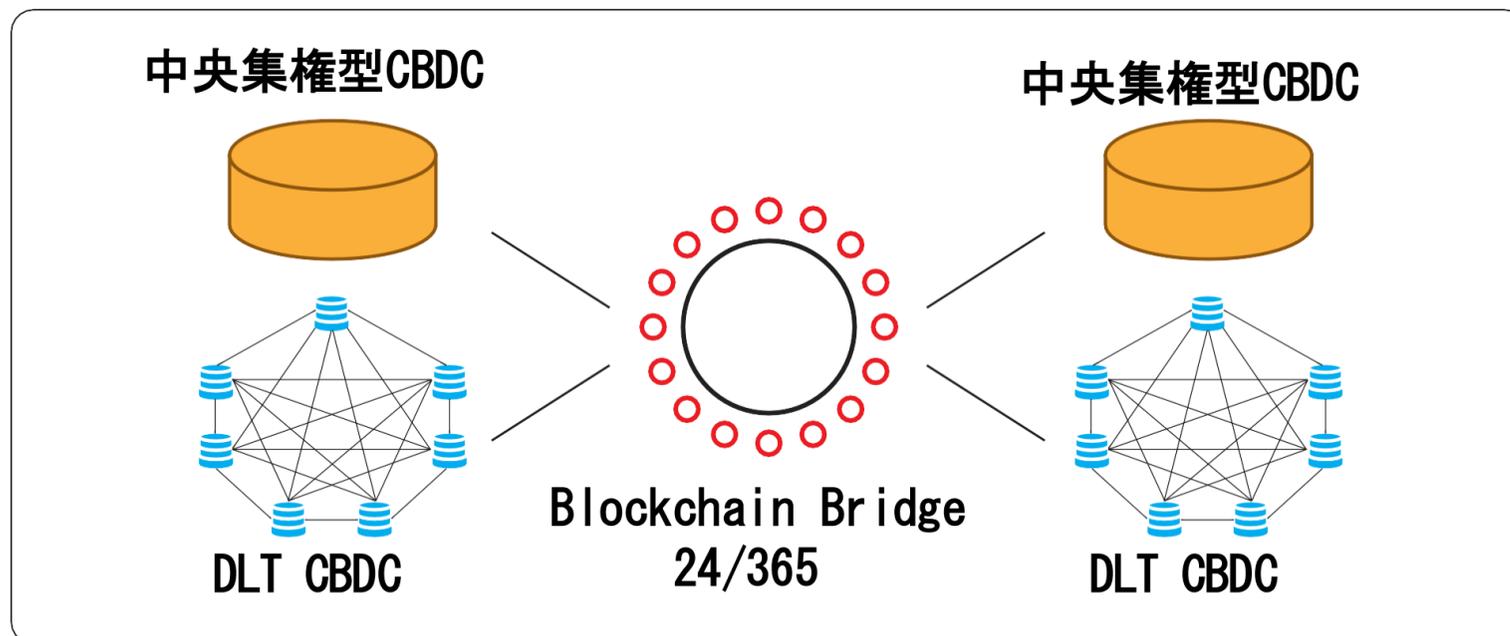
A. 中規模単独型 (1台帳 1 DLT)



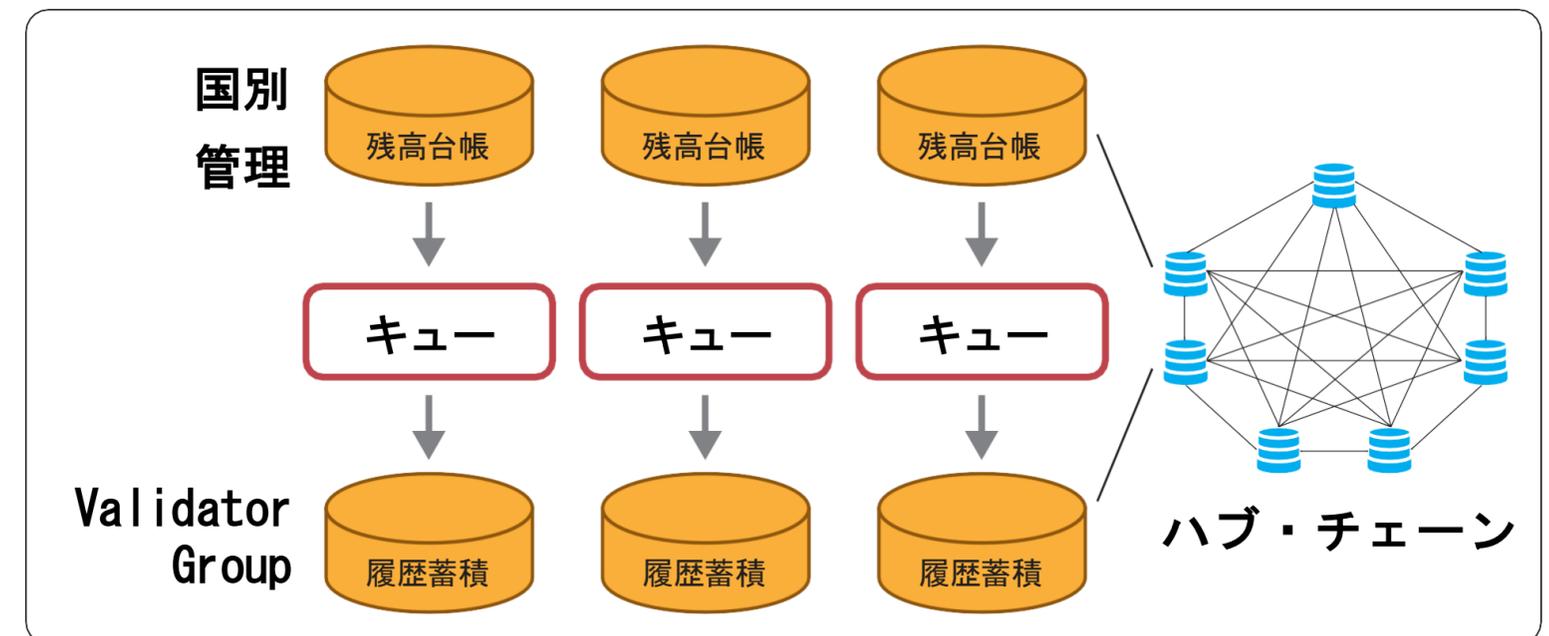
B. 大国対応型 (1台帳 複数DLT)



C. クロスボーダー接続



D. 小国複数分割型 (複数台帳 1 DLT)



ハブ・チェーン技術のご紹介

島嶼国等の小国へCBDCを導入する際の課題

- 人口が少ない
- 大きな投資ができない
- 運用コストを下げたい
- クロスボーダー取引が多い

- ブロックチェーンのセキュリティは利用したい
- 取引データの国家間の混在は避けたい

- 上記を解決する共通プラットフォームが構築できないか

低コストかつセキュア

- ・ 各国が発行した資産の主権と管理を維持しつつ、セキュリティの仕組みを共有してコストを低減
- ・ 各国が法的に必要な場合には取引データを国内に留めることを保証
- ・ 各国は許可されたバリデータのみを運用
- ・ セキュリティを得るために大規模なブロックチェーンネットワークの全体を運用する必要はないv

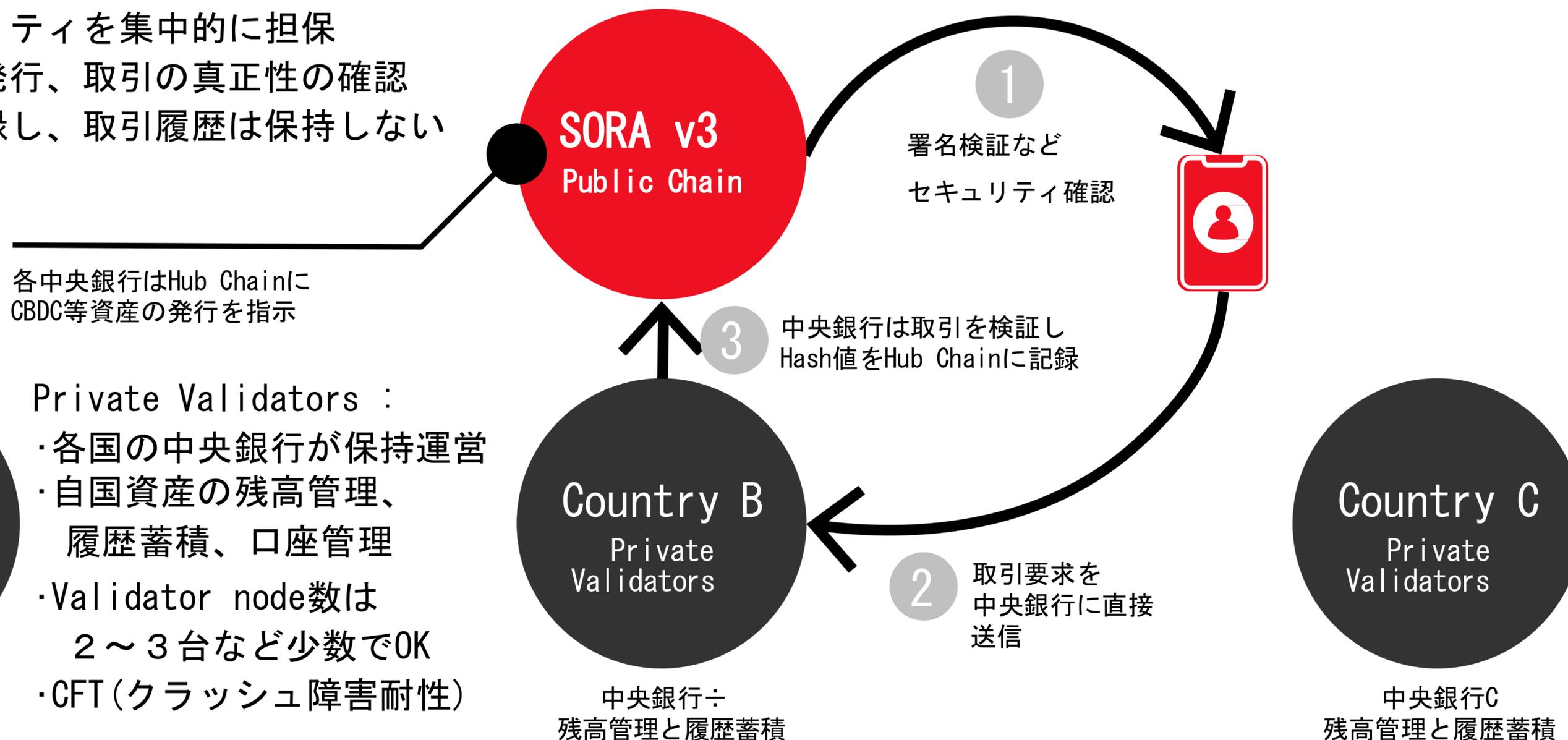
クロスボーダー取引を低コスト・スピーディに実行

- ・ ハブ・チェーン経由で他国と接続
- ・ オムニバス(集中)口座の内部取引でノストロ(当方)口座/ボストロ(先方)口座間の精算が可能

ユーザーはパーミッションレス・ブロックチェーンネットワークの高度なセキュリティを得ることができるが、暗号資産を購入する必要はない

Hub Chain :

- ・公証機能パーミッションレス・ブロックチェーン
(Hyperledger Iroha v2 / SORA network v3ベース)
- ・複数国のセキュリティを集中的に担保
- ・CBDC等の資産の発行、取引の真正性の確認
- ・Hash値のみを記録し、取引履歴は保持しない
- ・BFT障害耐性



- **Hyperledger Iroha v2 技術の活用**
- **ハブ・チェーンのネットワークは、今夏に起動開始予定**
- **ソラXORの仮想通貨はガス代の支払いに使用されるが、CBDCシステムはCBDCでの支払いオプションも提供する**

照会先

Contact Us

メール : info@soramitsu.co.jp

担当 : 武宮、宮沢、森、米津



Hyperledger
FOUNDATION



Hyperledger
IROHA

ソラミツ株式会社

代表取締役社長 宮沢和正

住所 : 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-5リンクスクエア新宿16F