

第4回CBDCフォーラム全体会合資料

2025年6月
日本銀行決済機構局

(注) 本資料中の海外の資料からの和文での引用部分は仮訳です。

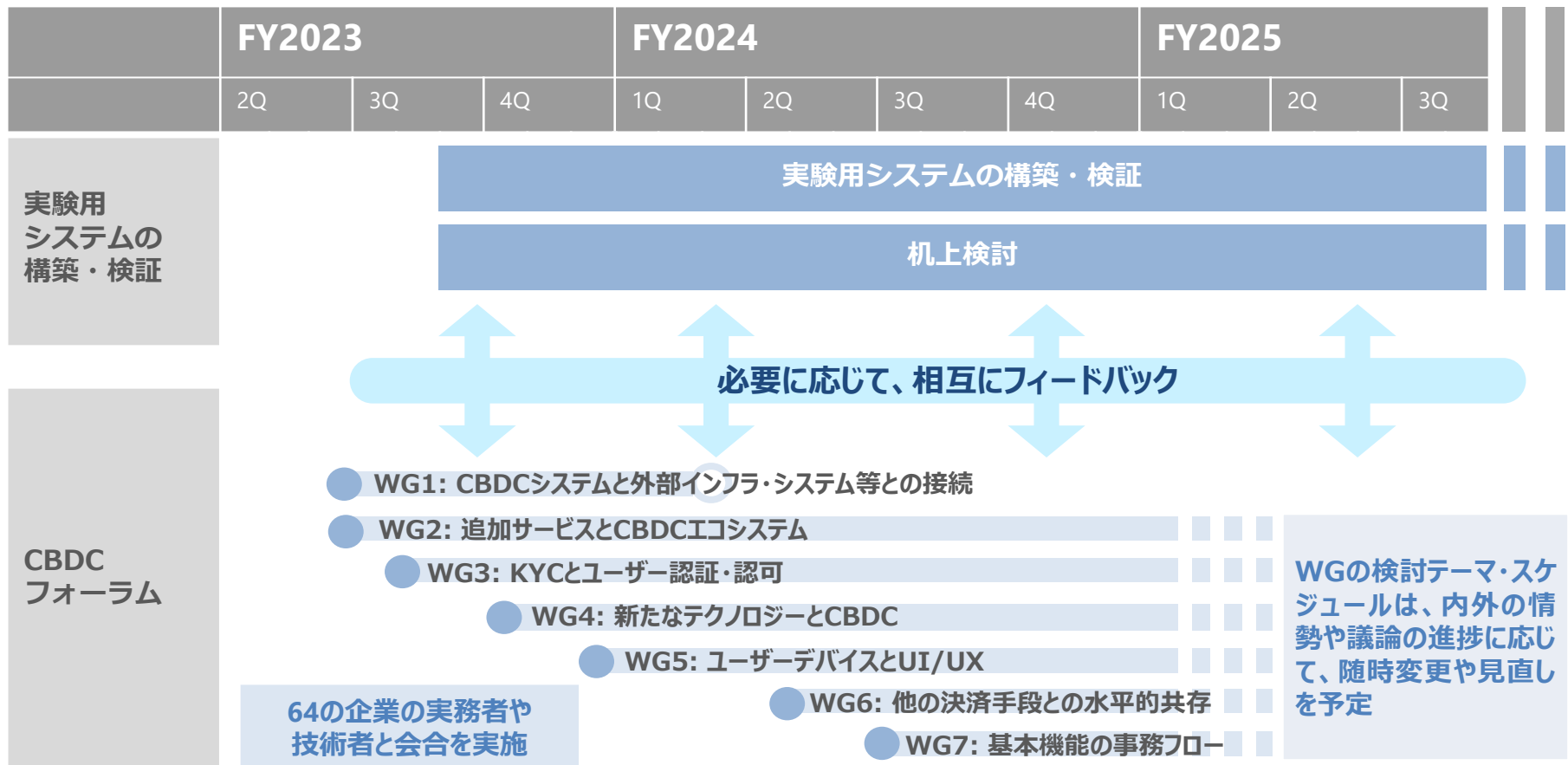


I．実験用システムの構築と検証

パイロット実験の全体像

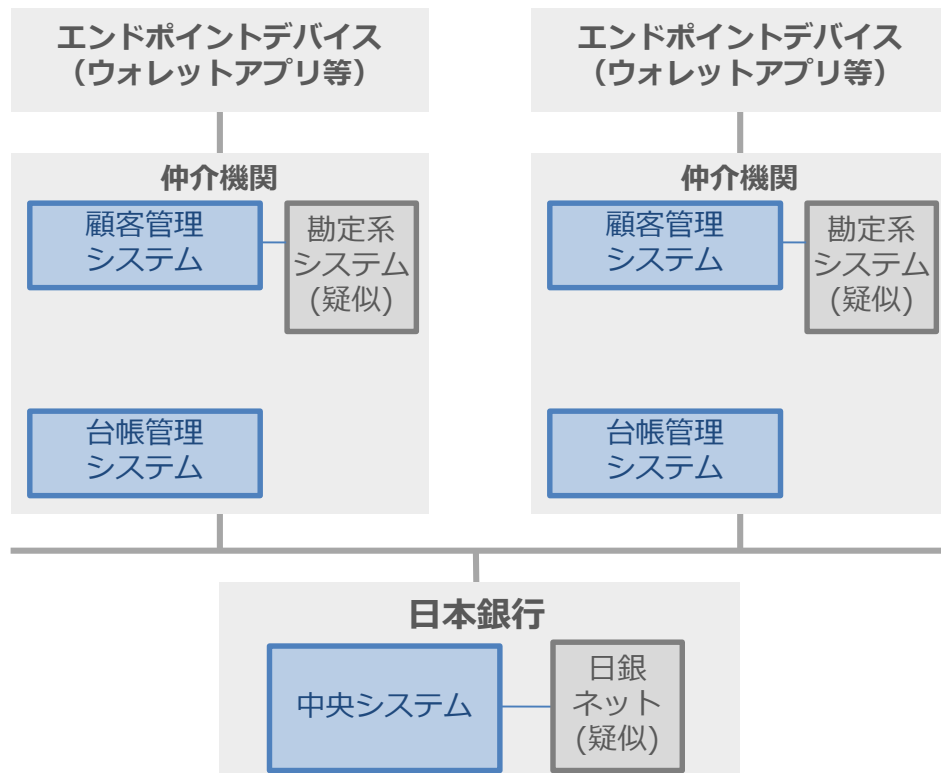
- **実験用システムの構築と検証**については、設計、構築・テストを経て、**実験用システムを使った検証**を実施中であるほか、**机上検討**を推進中。
- **CBDCフォーラム**では、WG2～7の6つのWGで議論を継続中。

▽ パイロット実験の全体スケジュール



実験用システムの構成と特徴

システム構成

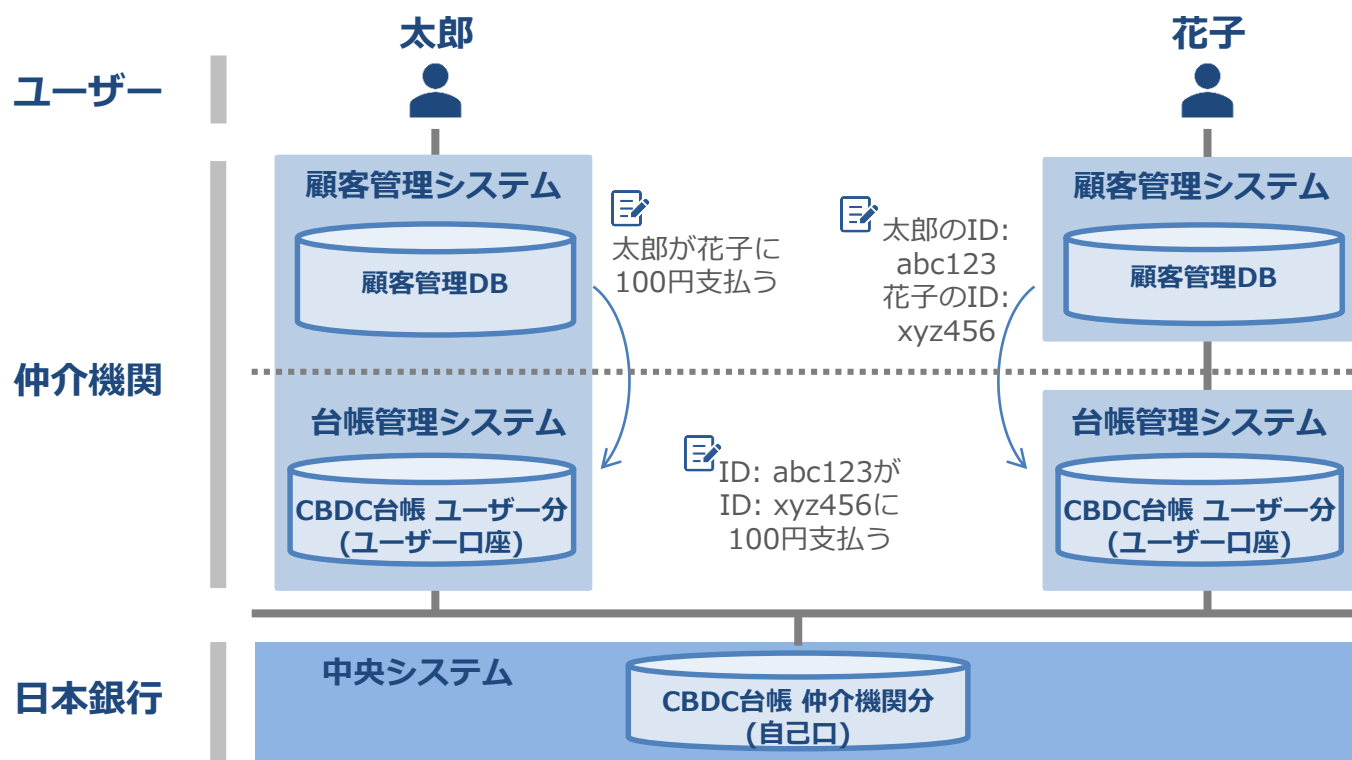


主な特徴

- ①プライバシー配慮 
 - ユーザー情報・取引情報を扱う顧客管理部分と、決済に必要な情報のみを扱う台帳管理部分に分離
- ②送金の処理フロー 
 - 複数の主体が関与することを想定した処理フローを新たに構築
- ③性能への配慮（並列処理向上策） 
 - レコード分割の仕組みを実装することで、並列処理性を高め性能を向上
- ④機能拡張性への配慮 
 - 後から機能を追加しやすくする工夫策を設計段階から埋め込み

実験用システムの構成と特徴 ①プライバシー配慮

- 仲介機関システムについて、顧客管理システムと台帳管理システムに分離したうえで、顧客管理システムでは、ユーザー情報・取引情報を扱い、台帳管理システムでは、決済に必要な情報のみを扱う仕組みとしている。



※左側（太郎側）は、顧客管理と台帳管理を同一の仲介機関が行う場合を例示

※右側（花子側）は、顧客管理と台帳管理を別々の仲介機関が行う場合を例示

実験用システムの構成と特徴 ②送金の処理フロー

- 複数の主体が関与することを想定した処理フローを新たに構築

1. 役割分担

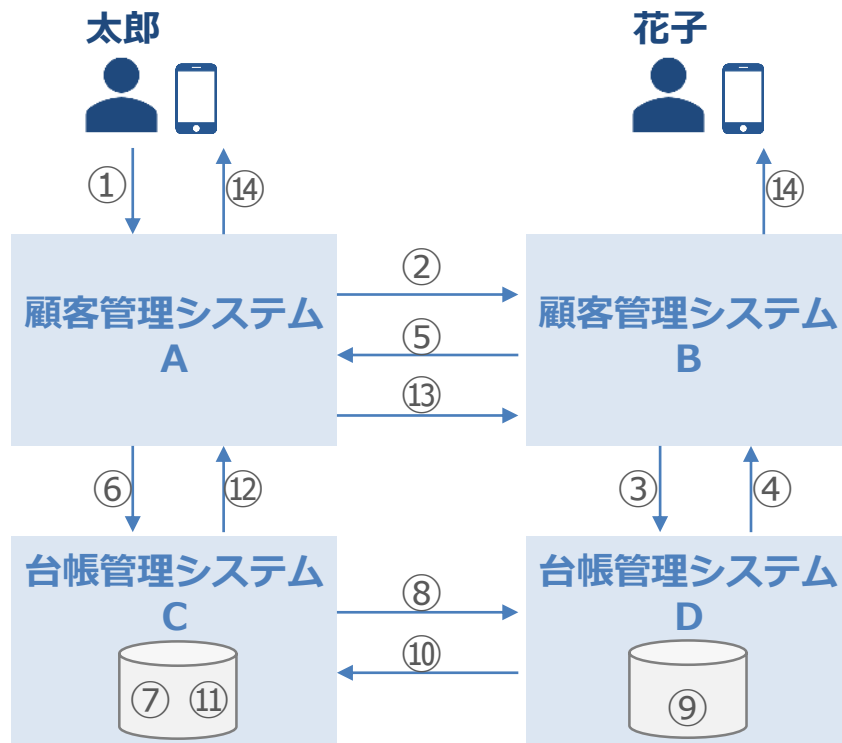
2. ファイナリティ時点

3. 集約口の役割

台帳管理システムがCBDC台帳を更新する場合には、相対する顧客管理システムによる指示に基づくものがある必要

決済の完了（ファイナリティ）時点を花子側の増額が完了した時点とした

中央システムにおける集約口は個々の送金の際に介在しない



#	行為者	処理内容
①	太郎	顧客管理Aに送金指示
②	A	送金先（花子）を特定し顧客管理Bに送金を通知
③	B	台帳管理Dに台帳更新許可トークンを発行依頼
④	D	顧客管理Bに同トークンを発行
⑤	B	顧客管理Aに了解を返送
⑥	A	台帳管理Cに送金指示
⑦	C	太郎の台帳を留保付きで減額記帳
⑧	C	台帳管理Dに増額指示
⑨	D	③と⑧のトークンを突合し、花子の台帳を増額記帳（決済のファイナリティ付与）
⑩	D	台帳管理Cに完了を通知
⑪	C	太郎の台帳の留保を取る
⑫	C	顧客管理Aに完了通知
⑬	A	顧客管理Bに完了通知
⑭	A, B	太郎宛、花子宛それぞれに取引の完了を通知

実験用システムの構成と特徴

③性能への配慮

- 「レコード分割」の仕組みを実装することで、並列処理性を高め、性能を向上させる工夫を実装

事例：ユーザーAが100円を持っており、30円出金する場合

従来

ユーザー	残高
A	100 円

30円出金

ユーザー	残高
A	100 70 円

ロック

出金中は、**Aのレコードはロック**され、その間、Aの取引は不可

今次設計（レコード分割）

ユーザー	残高
A	50 円
	50 円

ユーザー	残高
A	50 20 円
	50 円

ロック

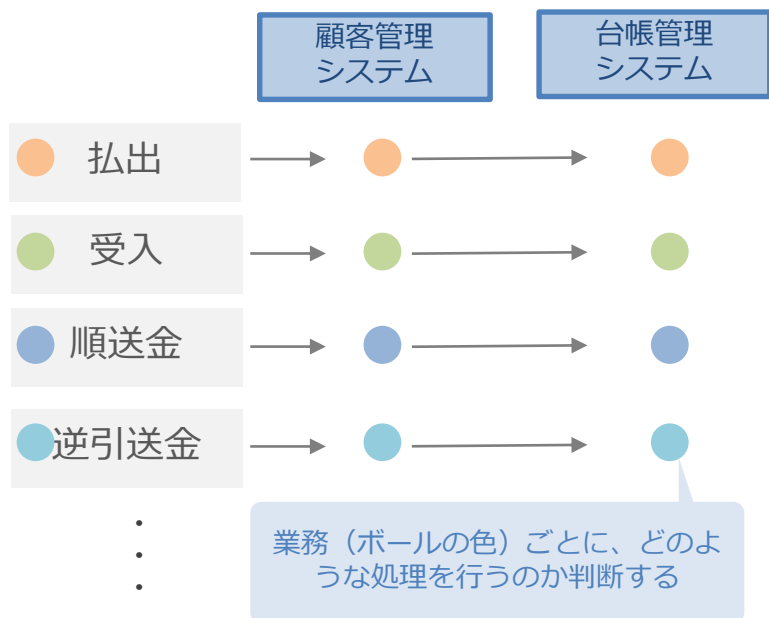
Aの2行目のレコードはロックされないため、並列的に2行目のレコードで取引可

実験用システムの構成と特徴

④機能拡張性への配慮

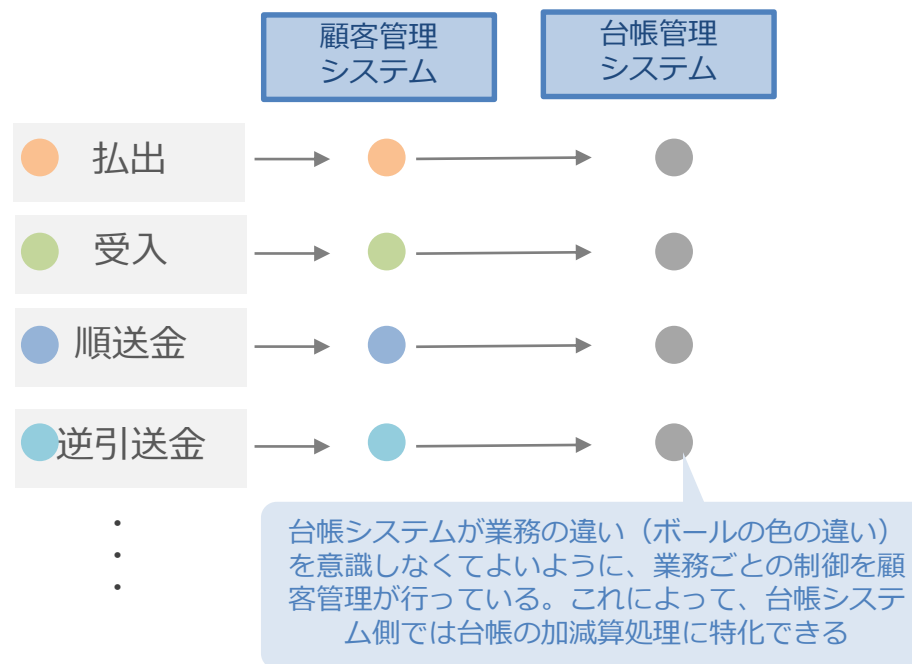
- 後から機能を追加しやすくする工夫策（疎結合など）を設計段階から埋め込むことで、機能拡張性を高めている。

疎結合を意識しない設計



将来、新しい業務（新しい色）が出てきた場合に、**台帳管理システムの修正が必要**

疎結合を意識した設計（今次設計）



将来、新しい業務（新しい色）が出てきた場合でも、**台帳管理システムへの影響が最小限**

実機を用いた検証

- 概念実証では、社会実装時の想定事務量を秒間10万取引としていたが、この水準を満たす形で社会実装を行うとなると、そこで求められるシステムの性能要件は、高水準なものとなる。
- 一方、実験用システムは、これよりも小規模に構築していることから、社会実装にかかる技術的な実現可能性を検証するため、①実験用システムに対する**高負荷試験**を通じて、**実験用システムの性能限界を確認**した上で、②**実験用システムを社会実装時に求められるシステム**（概念実証と同等と仮置き）**に拡張する場合の技術的な論点を検討中。**

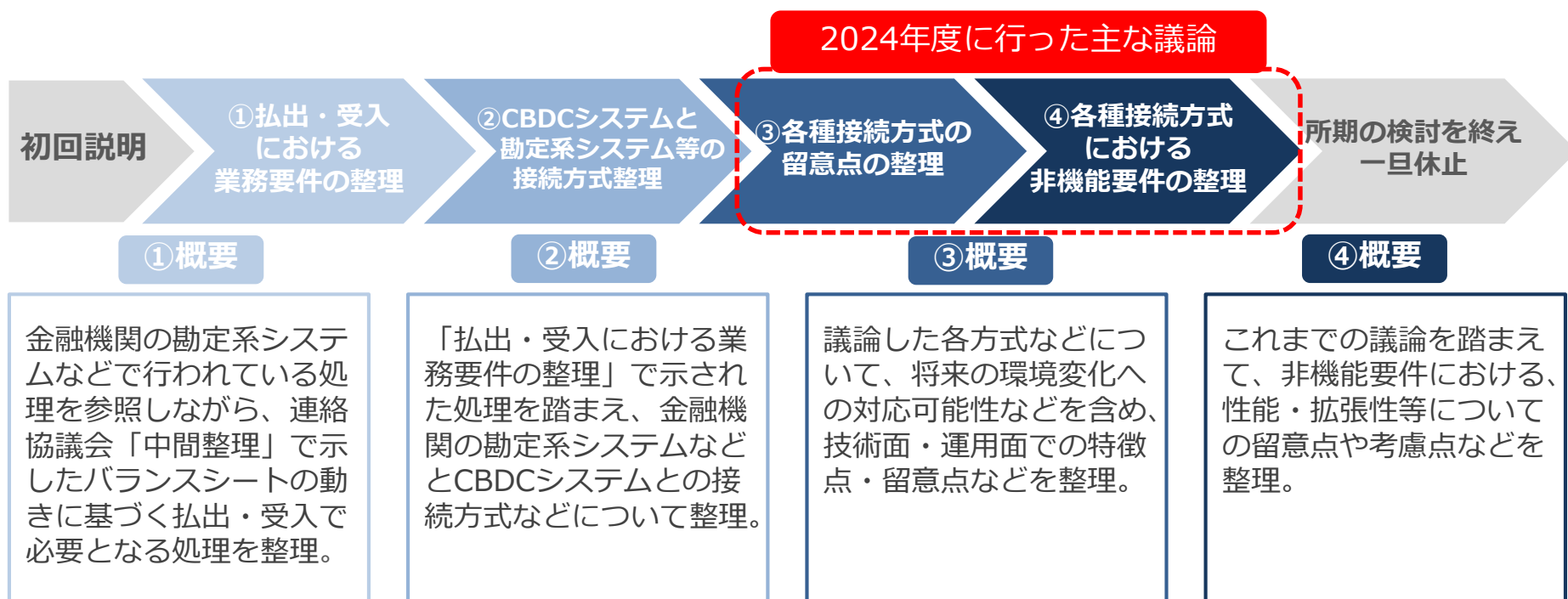
- 実験用システムで実装しない機能を中心に論点を検討中。

#	テーマ	検討内容
1	口座開設	• CBDCの口座開設の事務フローの例を整理。 • 既存の銀行預金等の口座開設の事務フローと大差はないものの、CBDCにおいては①顧客管理システムと台帳管理システムで扱える情報に差異がある、②ユーザーの銀行預金等の口座とCBDC口座の紐づけが必要、といった差異がある。
2	銀行預金等や現金との交換	• 銀行預金等や現金をCBDCに交換する事務フローの例を整理。 • 顧客管理システムと銀行等の勘定系システムが接続する際は、非機能面での論点（処理性能の差、稼動時間帯の差）がある。
3	送金や店舗での支払い	• 個人間送金、店舗支払いの事務フローの例を整理。 • 店舗支払いは、(a)スマホ等に搭載のウォレットアプリ等を用いて2次元コード等を読み取る方法と、(b)物理カードを利用する方法があり、(a)は、(a-1)店舗が2次元コードを提示するMPM方式、(a-2)ユーザーが提示するCPM方式がある。 • CBDCによる店舗支払いは、いずれも基本的には、(i)本人認証、(ii)「送金先の口座ID」の登録および「取引金額」の登録、(iii)送金元の顧客管理システムへの送金指示の送信、によって構成され、(iii)以降は、CBDCの送金にかかる共通の処理フロー（スライド5参照）が呼び出され、送金が実行される。 • 一方で、「(a-1)MPM方式」と「(a-2)CPM方式・(b)物理カード方式」とでは、(iii)において送金元の顧客管理システムに電文が到達する経路が大きく異なるほか、経路上に登場する主体も異なる。
4	追加サービス・API接続	• 追加サービス事業者が追加サービスを提供しやすくするため、顧客管理システム等で備えておくべき機能や留意点を整理。 • 少数の基礎的なAPI（「参照系API」および「更新系API」）の組み合わせにより、様々な追加サービスが構築できる可能性。 • 追加サービス事業者等が容易に「参照系API」や「更新系API」等を利用するためには、必要に応じてインターフェース仕様を標準化することが望ましいと考えられる。

Ⅱ．CBDCフォーラムの運営

WG1：CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続

- **WG1**では、「**払出・受入における業務要件**」や「**CBDCシステムと勘定系システム等の接続方式**」などについて議論を行ってきた。
- 当初予定していた議論（下図①から③）に加えて、④**各種接続方式における非機能要件の整理**についても議論した。



WG1：2024年度に議論した主な論点

- **WG1**では、CBDCシステムにおける接続方式を念頭に置きながら、昨年度は以下のような論点につき議論を行い、WG1の目的を一定程度達成したため、一旦休止とした。
 - (1) 各種接続方式の留意点の整理**
 - ✓ 各システムの管理主体が同一または別々の場合の払出・受入の実現可能性
 - (2) 各種接続方式における非機能要件の整理**
 - ✓ 勘定系システムへのアクセス負荷軽減の必要性
 - ✓ 取引量予測上の留意点
 - ✓ 決済の処理時間短縮のための対応策
- WG1の今後の開催は未定だが、これまでの検討成果については、**実験用システムの構築と検証において活用**している。

WG2：追加サービスとCBDCエコシステム

- **WG2では、CBDCエコシステムの概念整理や決済領域におけるエコシステムの事例研究、追加サービスのユースケースの検討、サービス提供基盤としてのCBDCの技術的特性**などについて議論を進めてきた。
- 具体的には、国内外の決済エコシステムの事例やフォーラム参加企業の取り組みについて紹介いただくとともに、**CBDCエコシステムが目指すべき姿**についての議論を行っている。

①概念整理と事例研究

②技術に関するディスカッション

2024年度に行った主な議論

③CBDCへのインプリケーション

④APIサンドボックスプロジェクト

①具体的なテーマ

- CBDCエコシステムの概念整理
- 決済領域におけるエコシステムの事例研究
 - ✓ 海外CBDCのエコシステム
 - ✓ 海外FPSのエコシステム設計
 - ✓ 組み込み型金融、銀行APIなどの取り組み
 - ✓ 様々な決済サービスやサービス基盤の運営
 - ✓ 地域通貨の取り組み

②具体的なテーマ

- 追加サービスに関するCBDCの外部連携
 - ✓ 外部連携を支えるオープンAPIやSDK
 - ✓ サンドボックスなどのサポート機能
 - ✓ これらの仕組みの持続可能性（アップデートやメンテナンス）
 - ✓ サービス開発者コミュニティの運営
- CBDCのAPIに関する海外の実証実験
 - ✓ BOE・BISIHによるProject Rosalind
 - ✓ BOIによるデジタルシェケルチャレンジ

③具体的なテーマ

- CBDC追加サービスの可能性
 - ✓ ユースケースの分類
 - ✓ 情報の利活用
 - ✓ いわゆるプログラマビリティ
- サービス提供基盤としてのCBDC
 - ✓ 望ましい技術的特性や性能

WG2：2024年度に議論した主な論点

- **WG2**では、CBDCのエコシステムを念頭に置きながら、昨年度は以下のような論点につき議論を行ってきた。

(1) エコシステムの事例研究とユースケースに関する議論

- ✓ CBDCの普及に向けた方策
- ✓ ユースケースに関する議論
- ✓ エコシステムのサステナビリティ

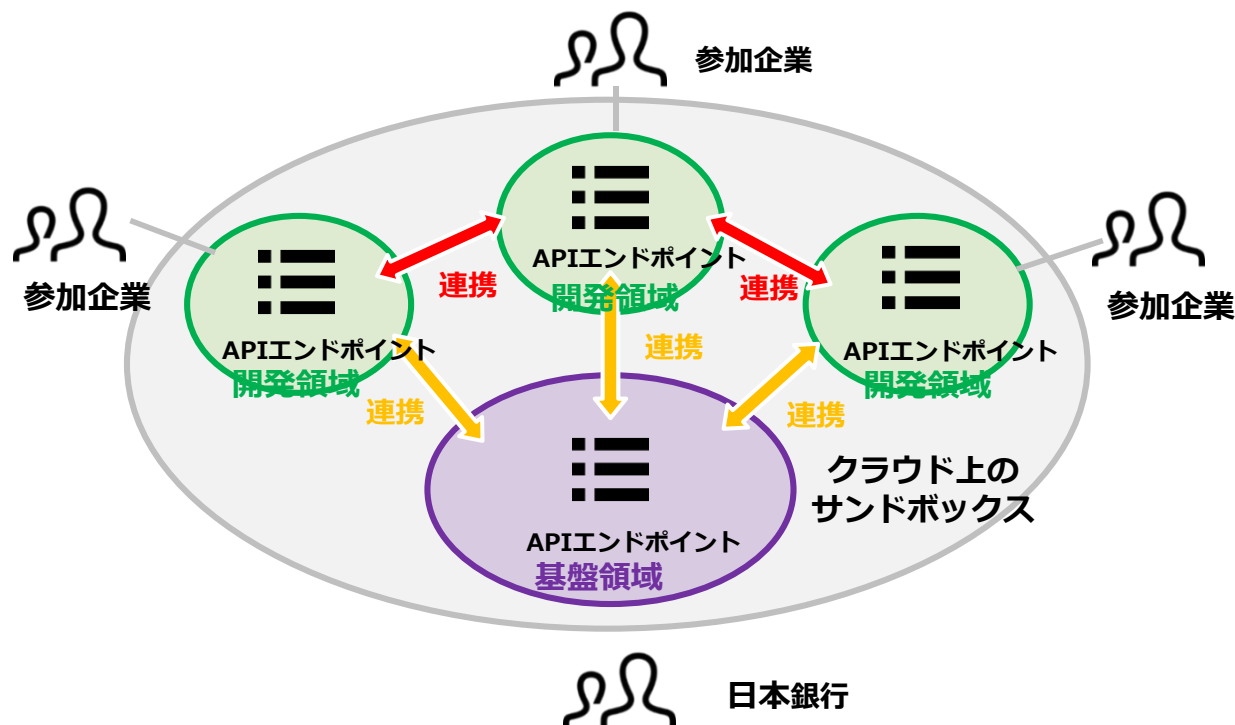
(2) 追加サービスの品質と基礎的な決済手段としてのCBDCに関する議論

- ✓ 追加サービスの品質
- ✓ 追加サービスと基礎的な決済手段としてのCBDCの切り分け
- ✓ サービスの高度化とリスク

- 今後も引き続き、**既存の決済エコシステムの事例研究**や**各社の取り組み、追加サービスを支える技術**などについて、民間事業者から知見の提供を受けたうえで、**CBDCへのインプリケーション**について理解を深めていく。
- また、**CBDCにおける追加サービスのあり方**や**望ましいエコシステムのデザイン**について、民間事業者との議論を継続していく。

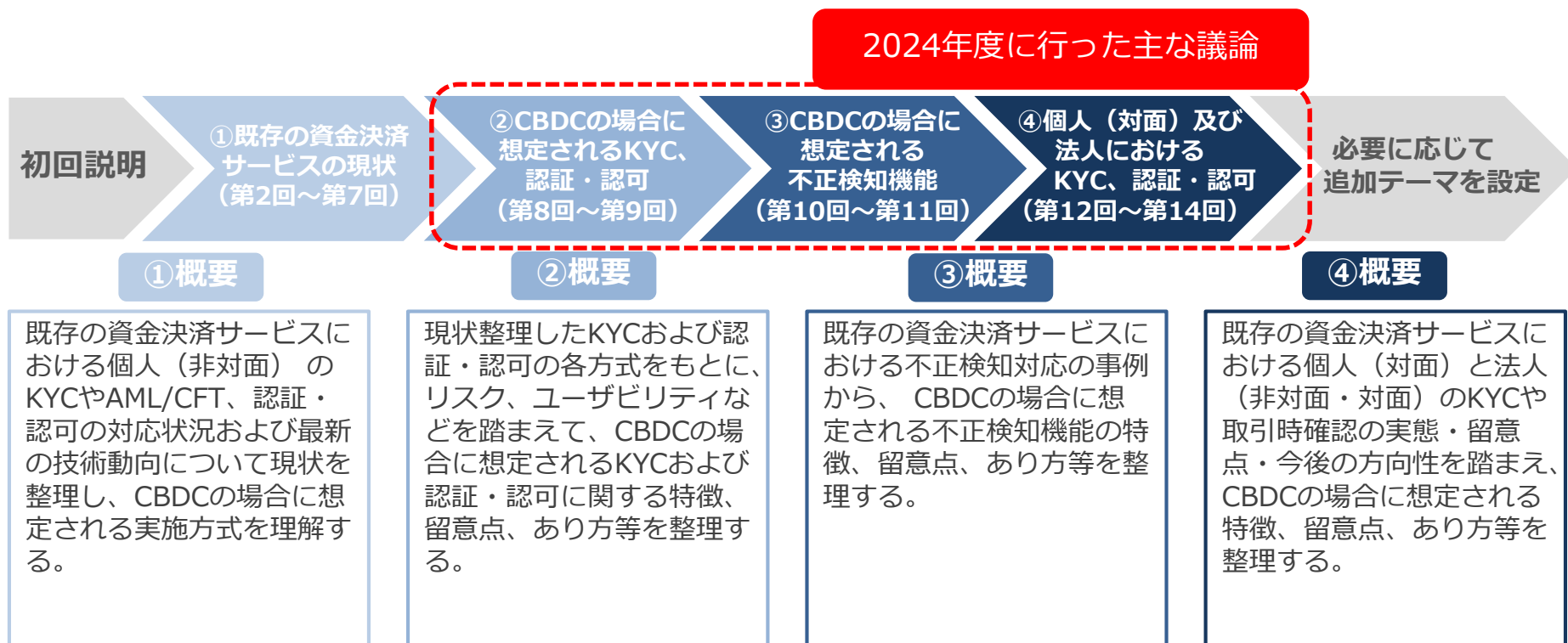
(参考) APIサンドボックスプロジェクト

- 2024年4月以降、フォーラムでの議論と並行して、日銀とフォーラム参加企業の有志メンバーでクラウド上に共同で実験環境（サンドボックス）を用意し、**追加サービスを念頭に置いて様々なAPIを構築**。
- 各社の専門的知識を活かして、以下のような機能を仮想的に実装し、**具体的なサービスへの活用や追加サービスのあり方について検討**している。
 - ✓ ロック機能（HTLC：Hashed TimeLock Contract）を活用した予約金の仮押さえ
 - ✓ ユーザーの同意を前提とした用途制限
 - ✓ CBDCを裏付けとしたステーブルコイン



WG3 : KYCとユーザー認証・認可

- **WG3**では、安全安心に決済サービスを利用するための基盤である**KYCや認証・認可、不正検知機能のあり方**について議論を進めてきた。
- 具体的には、フォーラム参加企業から既存の資金決済サービスにおけるKYC、AML/CFT、不正検知および認証・認可の対応状況やその課題、最新動向等をご紹介いただいた上で、**CBDCの場合に想定される実施方式、特徴、留意点、あり方**などを整理してきた。



WG3：2024年度に議論した主な論点

- **WG3**では、個人（非対面・対面）の利用シーンを中心に、昨年度は以下のような論点につき議論を行ってきた。

（1）KYC、AML/CFTに関する議論

- ✓ 身元確認の実施方式やその強度のあり方
- ✓ 継続的顧客管理の課題と効率的な実施方式
- ✓ 不正利用防止の観点を踏まえた口座開設基準や利用制限等のあり方
- ✓ 不正検知機能による安全性担保の仕組み
- ✓ システムの共同化によるメリット・デメリットと実現に向けた課題
- ✓ 対面对応が求められる場合、コストを賄うインセンティブ等の必要性

（2）認証・認可に関する議論

- ✓ 当人認証の課題とリスクの低いユースケースでの当人認証簡略化の余地
- ✓ 標準規格・ガイドラインの適切な実装・運用と国際協調の重要性

- 今後は、利用シーンを法人（非対面・対面）に広げて、個人と異なる点や追加的な留意点について深掘りし、**CBDCの場合に想定されるKYC、認証・認可のあり方や特徴の整理**に繋げていく予定である。

WG4：新たなテクノロジーとCBDC

- **WG4**では、**CBDCシステムのバックエンド・フロントエンド領域**や、**CBDCと他の決済手段や資産との共存**に関する**新たな技術**に着目し、必ずしも現在の技術的な前提や制約を意識せずに議論を進めている。
- これまでの主な議論として、バックエンド領域では、台帳システムに関する**データモデルの比較**や、**分散型台帳技術**や**新たなデータベース技術**の活用可能性や留意点について議論したほか、他の決済手段や資産との共存では、**アセットトークナイゼーション**に関する国内外での取り組みやステーブルコイン、DLT基盤との**相互運用性技術**について議論した。

2024年度に行った主な議論

バックエンド領域

- ✓ 台帳システム等
 - －代替的なデータモデル（UTXO等）
 - －台帳システムを支えるDB技術（NoSQL等）

他の決済手段や資産との共存

- ✓ アセットトークナイゼーション
 - －セキュリティトークン等
- ✓ ステーブルコイン
- ✓ DLT基盤との相互運用性

フロントエンド領域

- ✓ ユーザーデバイス
 - －「ウォレット」等

WG4：2024年度に議論した主な技術動向

- **WG4**では、主に以下のような技術動向に着目し、昨年度は以下のような論点につき議論を行ってきた。

(1) バックエンド領域

- ✓ データモデル比較
 - ・ 口座残高型とそれ以外（例えばUTXO型）
- ✓ 分散型台帳技術
 - ・ パーミッションド/パーミッションレスブロックチェーン
- ✓ 新たなデータベース技術
 - ・ NoSQL/NewSQL

(2) 他の決済手段や資産との共存

- ✓ アセットトークナイゼーション
- ✓ ステブルコイン
- ✓ DLT基盤との相互運用性技術

- 今後は、**フロントエンド領域**に関する技術に関する議論も進めつつ、**他のテーマの議論も続けていく**予定。

WG5 : ユーザーデバイスとUI/UX

- **WG5**では、個人および店舗用端末、オフライン決済等について整理を進め、**ユニバーサルアクセスやUI/UXのあり方**に関する検討を行ってきた。
- 具体的には、参加者より既存の決済環境を踏まえた気づきや取り組み事例について紹介いただくとともに、**誰でも、どこでも、幅広い状況下で使える**ためにはどうしたらよいか、といった点について議論を行っている。

【テーマ1】既存のペイメントチャネルに関するディスカッション

【テーマ2】

「誰でも使える」ためのディスカッション

- ・たとえば、スマホ所持の有無、ITリテラシー、年齢、ハンディキャップの有無などによらず使えるために、どのような全体設計（デバイス、アプリ、ネットワーク等）とするか。
- ・上記を踏まえ、UI/UXについても検討。

主として個人ユーザーのデバイス

【テーマ3】

「どこでも使える」ためのディスカッション

- ・たとえば、店頭端末のない店舗などでも使えるために、どのような全体設計とするか。
- ・具体的には、個人ユーザー側と店頭側で、デバイス等をどのように組み合わせてカバーするかを議論。

主として店舗側のデバイス・ネットワーク・ゲートウェイ

【テーマ4】

「幅広い状況下で使える」ためのディスカッション

- ・たとえば、電波が弱かったり、災害時であったり、システムやネットワークが止まってでも使えるために、どのような全体設計とするか。
- ・具体的には、オフライン決済機能について議論。

【テーマ5】その他の論点

- ・eコマース、個人間送金などについても、必要に応じて議論。

2024年度に行った主な議論

WG5：2024年度に議論した主な論点

- **WG5**では、昨年度は主に以下のテーマについて議論を行ってきた。

(1) 「誰でも、どこでも使える」ために

- ✓ 個人のユーザーデバイス
- ✓ 店舗決済端末

(2) 「幅広い状況下で使える」ために

- ✓ オフライン環境下での利用
- ✓ システム不具合や障害発生時における対応

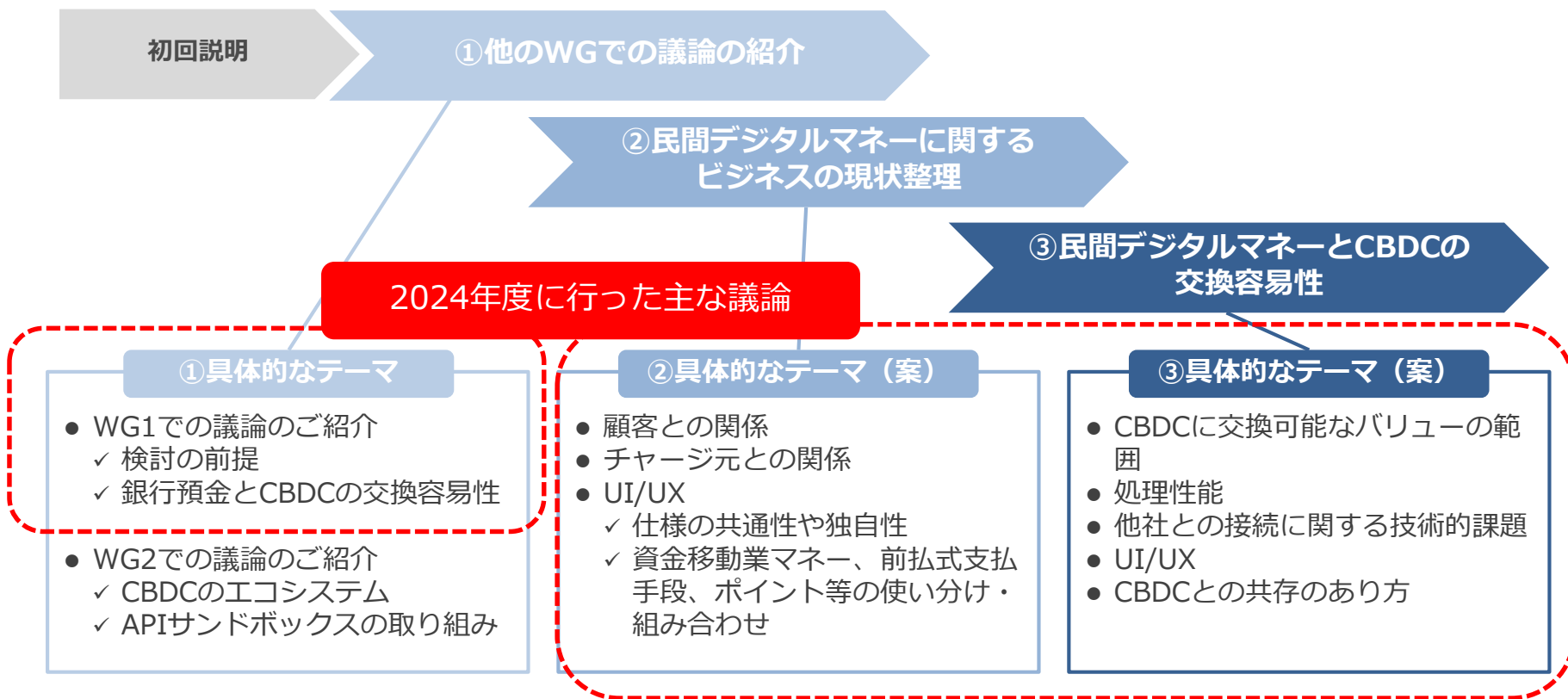
(3) その他の論点

- ✓ CBDCの普及促進
- ✓ 店舗事務

- 今後も、**高い利便性や拡張性、既存の決済サービスやインフラの活用、安全性や即時決済性**などのバランスを一層意識しつつ、**新たな技術の活用**や**最新のセキュリティ対策**を取り込むことを展望しながら、どのようなアプローチでUI/UXをデザインし、高めていくことが望ましいかを議論していく予定である。

WG6：他の決済手段との水平的共存

- **WG6**は、民間デジタルマネーに関するビジネスについて現状を整理しながら、**CBDCとの交換容易性や共存のあり方**、**CBDCの導入意義に関する論点など**について議論を進めてきた。



WG6：2024年度に議論した主なテーマ

- **WG6**では、昨年度は主に以下のテーマについて議論を行ってきた。

（１）水平的共存のパターン

- ✓ CBDCと民間デジタルマネーとの交換容易性
- ✓ CBDCと民間デジタルマネーの水平的共存

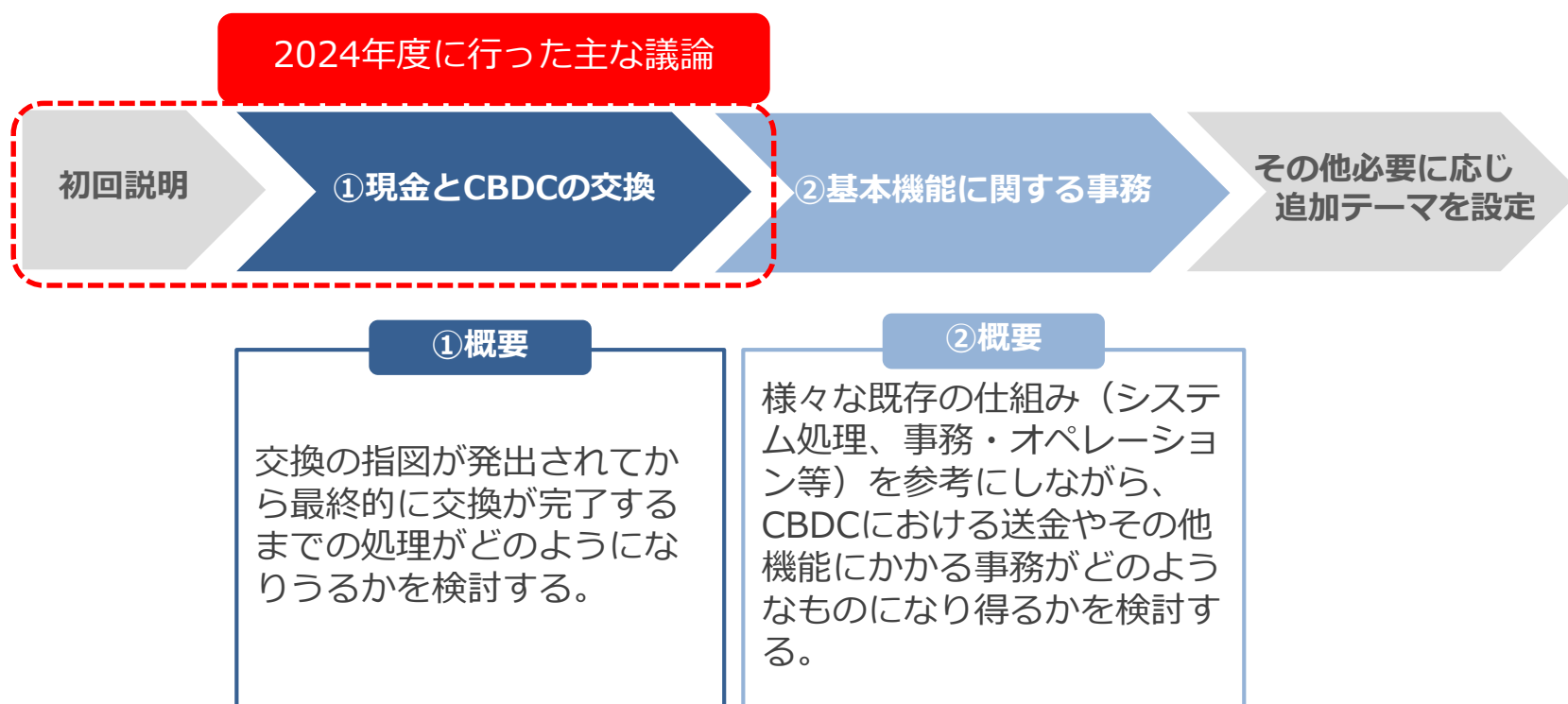
（２）CBDCの導入意義に関する論点

- ✓ ユニバーサルアクセス
- ✓ オンボーディング
- ✓ 決済の即時性
- ✓ プライバシーとデータ利活用
- ✓ キャッシュレス決済全体の後押しとなる可能性

- 今後は、民間デジタルマネーに関するビジネスの現状整理など、各テーマを深掘りしつつ、他のWGとも連携しながら、**交換容易性や共存のあり方**を検討していく予定である。

WG7：基本機能の事務フロー

- **WG7**では、**現金とCBDCの交換の処理**がどのようなものとなり得るかを議論してきた。
- そのほか、**CBDCシステムの基本機能にかかる事務**について、実験用システムの構築と検証における検討内容を適宜フィードバックしながら、議論を重ねている。



WG7：2024年度に議論した主な論点

- **WG7**では、CBDCにおける各種処理について、昨年度は以下のような論点につき議論を行ってきた。

（１）ATMを用いた現金とCBDCの交換

- ✓ 交換手続きの処理フロー
- ✓ 交換チャネルの必要性
- ✓ 利用媒体の必要性
- ✓ 既存システムの改修負担を考慮した処理フローの検討

（２）基本機能に関する事務

- ✓ 実験用システムの構築と検証における共通の送金処理フロー

- 今後も、基本機能に関する事務をテーマに、**パイロット実験のもう1つの柱である実験用システムの構築と検証で行っている取組内容を日本銀行より説明**し、参加者と議論を重ねる予定としている。

Ⅲ．CBDCを巡る海外の動向

主要国の動向

米 国

- FRBは、2022年1月、CBDCに関する**市中協議ペーパーを公表**。2023年4月、これに対する市中からのコメントをまとめた**報告書を公表**。
- トランプ大統領は、2025年1月、CBDCの発行等に関する米政府機関の**取り組みを停止・禁止する大統領令に署名**。
- パウエルFRB議長は、2025年2月、議会公聴会にて**自身の在任中のCBDC発行を否定**。

ユーロ圏

- 欧州委員会は、2023年6月、デジタルユーロに関する**EU規則案を公表**。2024年2月、欧州議会の委員会で同規則案の議論開始。
- ECBは、2023年10月、デジタルユーロに関する**「調査フェーズ」を完了し、報告書を公表**。また、2023年11月から**「準備フェーズ」へ移行することを決定**。
- 2024年12月、**「準備フェーズ」のプログレスレポート第二弾を公表**。

英 国

- イングランド銀行は、2023年2月、財務省と共同でデジタルポンドの導入に関する**市中協議**を開始。2024年1月、市中からのコメントを受けたデジタルポンドの設計方針や、今後の進め方についてまとめた**報告書を公表**。
- 2025年1月、**「設計フェーズ」のプログレスレポート**およびデジタルポンドの**「Blueprintに関する枠組み」を公表**。

中 国

- 中国人民銀行は、本土において17省に跨る26都市で**実取引を伴うパイロット実験を実施中**。2024年5月、本土外で初のパイロット実験地域として香港を追加。
- 中国人民銀行が公表したデジタル人民元の**流通残高は、136.1億元**（2022年末時点）。幹部発言によると2024年6月末までの**累計取引額は7兆元**（2023年6月末までは1.8兆元）。

主要国の動向：米国

- 1月23日、トランプ大統領は、大統領令「デジタル金融技術における米国のリーダーシップの強化（Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology）」に署名。
- 本大統領令において、**CBDC推進の禁止**が明記された。具体的には以下のとおり。
 - (a) 法律で義務付けられた範囲を除き、政府機関は、合衆国法域内または国外において、CBDCの確立・発行・推進にかかるいかなる行為も行ってはならない。
 - (b) 法律で義務付けられた範囲を除き、政府機関の合衆国法域内におけるCBDCの創造に関係するいかなる進行中の計画または取組みも直ちに終了しなければならず、かかる計画または取組みの発展・実行に向けたさらなる行為を行ってはならない。
- トランプ大統領は就任前より、①CBDCに反対・ステーブルコインを支持、②暗号資産規制の緩和、③ビットコインの「戦略的備蓄」、に関する発言を行っており、これらの趣旨は、本大統領令に織り込まれている。
 - CBDCの禁止（第5節）、デジタル資産市場に関する作業部会の設立（第4節）。
 - 作業部会は財務長官等で構成。検討対象は、デジタル資産の規制枠組みと国家備蓄。

主要国の動向：欧州

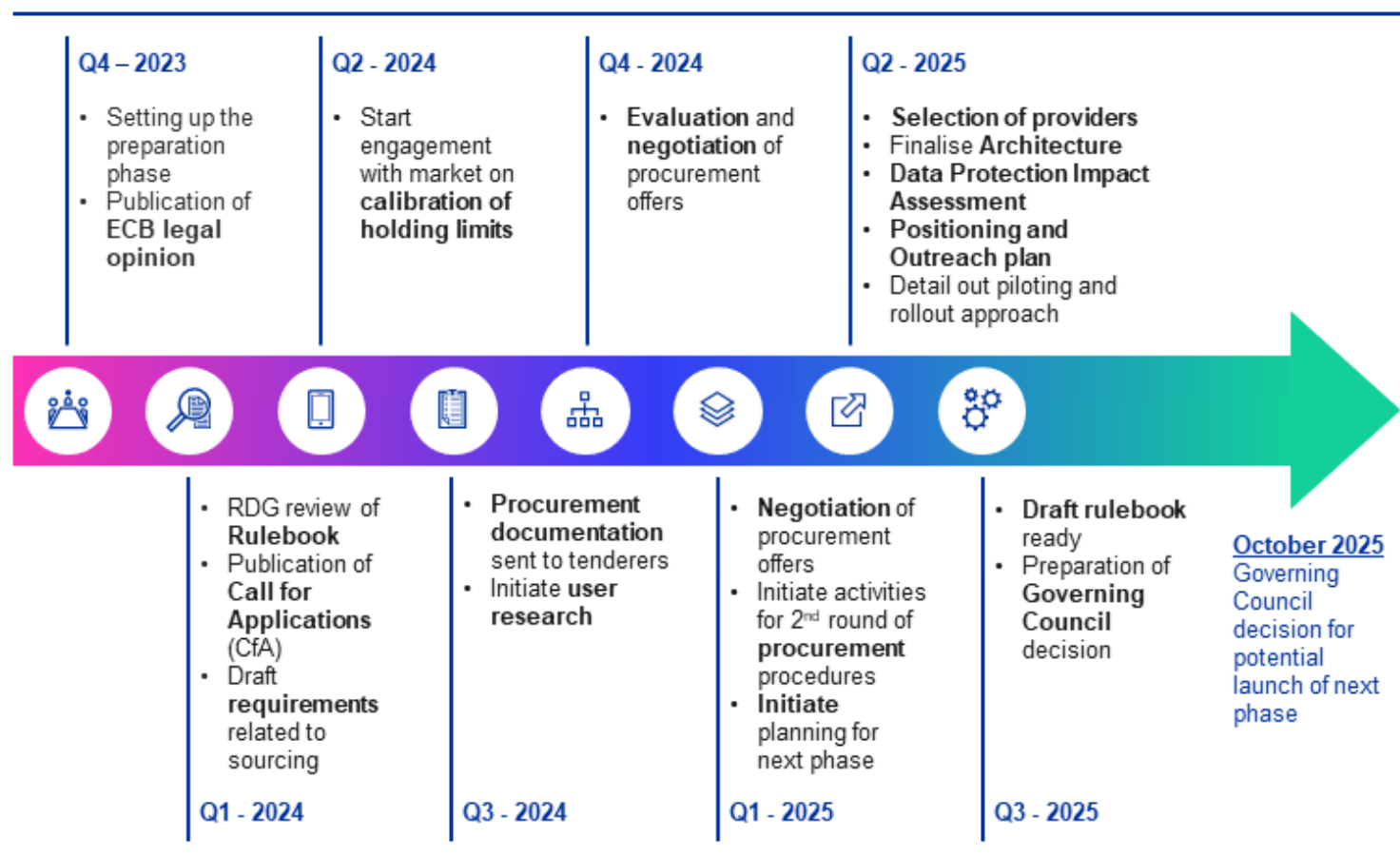
- 2024年12月2日、ECBは、**デジタルユーロ準備フェーズの第2回プロGRESSレポート**を公表。同報告書では、以下の事項にかかる検討状況を報告。
 - ① デジタルユーロルールブック
 - ② ユーザー調査と実験
 - ③ デジタルユーロのデザイン
 - ・ 保有制限
 - ・ オフラインデジタルユーロ
 - ④ ステークホルダーとのエンゲージメント
 - ・ 市場参加者とのエンゲージメント
 - ・ 欧州の決済エコシステムにおける、デジタルユーロの適合に関するエンゲージメント
 - ・ EU規則案のために提供された技術的なインプット
 - ・ 一般の人々とのエンゲージメント

主要国の動向：欧州

- 今後数か月にわたり、スケジュールに沿ってルールブックの改訂ドラフトを作成。本年第2四半期には、次のプログレスレポートを公表予定。

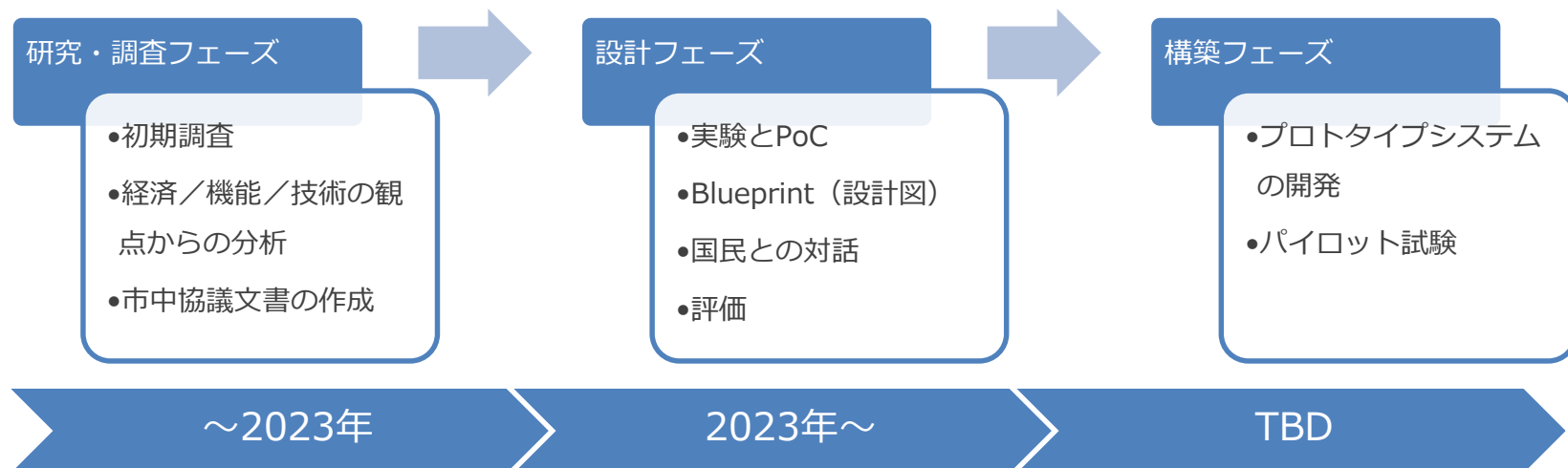
Figure 1

Timeline of the digital euro project



主要国の動向：英国

- 英国では、2023年2月からデジタルポンドの設計フェーズを開始。
- 2025年1月、設計フェーズの**プログレスレポート**および「**Blueprintに関する枠組み**」を公表し、**設計フェーズを更に数年間継続**する旨が示された。これに伴い、デジタルポンド全体のスケジュールに遅れが生じ、**構築フェーズは早くても2027年の開始となる見通し**。
- 「Blueprintに関する枠組み」では、今後作成されるBlueprintの目的、スコープ、重点分野について、①プロダクトビジョンと戦略、②スキーム・規制、③技術、④運用の4項目に分けて記載。今後、プラットフォームモデルを採用するデジタルポンドにおいて鍵となる、BOEと民間セクターの役割等を明確化していく予定。



その他主要地域の動向

カナダ	・2020年2月、カナダ銀行は、一般利用型CBDCに関する報告書を公表。 ・2022年3月、米国MITとの12か月間の共同研究の実施を公表。 ・2023年5月、デジタルカナダドルに関する市中協議を開始。同年11月、市中協議の結果を公表。 ・2024年9月、一般利用型CBDCの作業を縮小し、より広範な決済システムの調査および政策策定に焦点を移す旨を公表。
オーストラリア	・2023年3月、オーストラリア準銀とデジタル金融共同研究センターは、CBDCのパイロット実験を開始。 ・2023年8月、ユースケースやビジネスモデルに関する調査プロジェクトの報告書を公表。 ・2024年9月、オーストラリア準銀と財務省は、これまでの取り組みを取り纏めた共同報告書を公表し、今後はホールセール決済分野に注力する旨を明示。
韓国	・2021年から2022年にかけて、韓国銀行はCBDCの実証実験を実施。その後、同国として直ちに一般利用型CBDCの導入準備に着手する必要はないと整理。 ・2023年11月、韓国銀行と金融委員会（FSC）、金融監督院（FSS）は、ホールセールCBDCの有用性をテストする計画を公表。2025年4月から6月にかけて最大10万人を対象に実取引によるテストを実施。
インド	・2022年3月、銀行券にデジタル形式も含むとした改正中銀法が成立。 ・2022年10月、インド準銀はCBDCに関するコンセプトペーパーを公表し、2022年12月にデジタルルピーのパイロット実験を開始。2025年3月時点の発行額は101.65億ルピー（2024年3月時点では23.4億ルピー）、利用者数は600万人、参加行は17行。
ロシア	・2023年8月、ロシア中銀は、デジタルルーブルの実取引におけるパイロット実験開始を公表。2024年9月時点で、顧客は最大9,000名、企業は最大1,200社まで利用可能。 ・2024年9月、ロシア中銀は、デジタルルーブルに関連する改正法案をロシア財務省に提示。

参考資料

(参考1) CBDCの分類

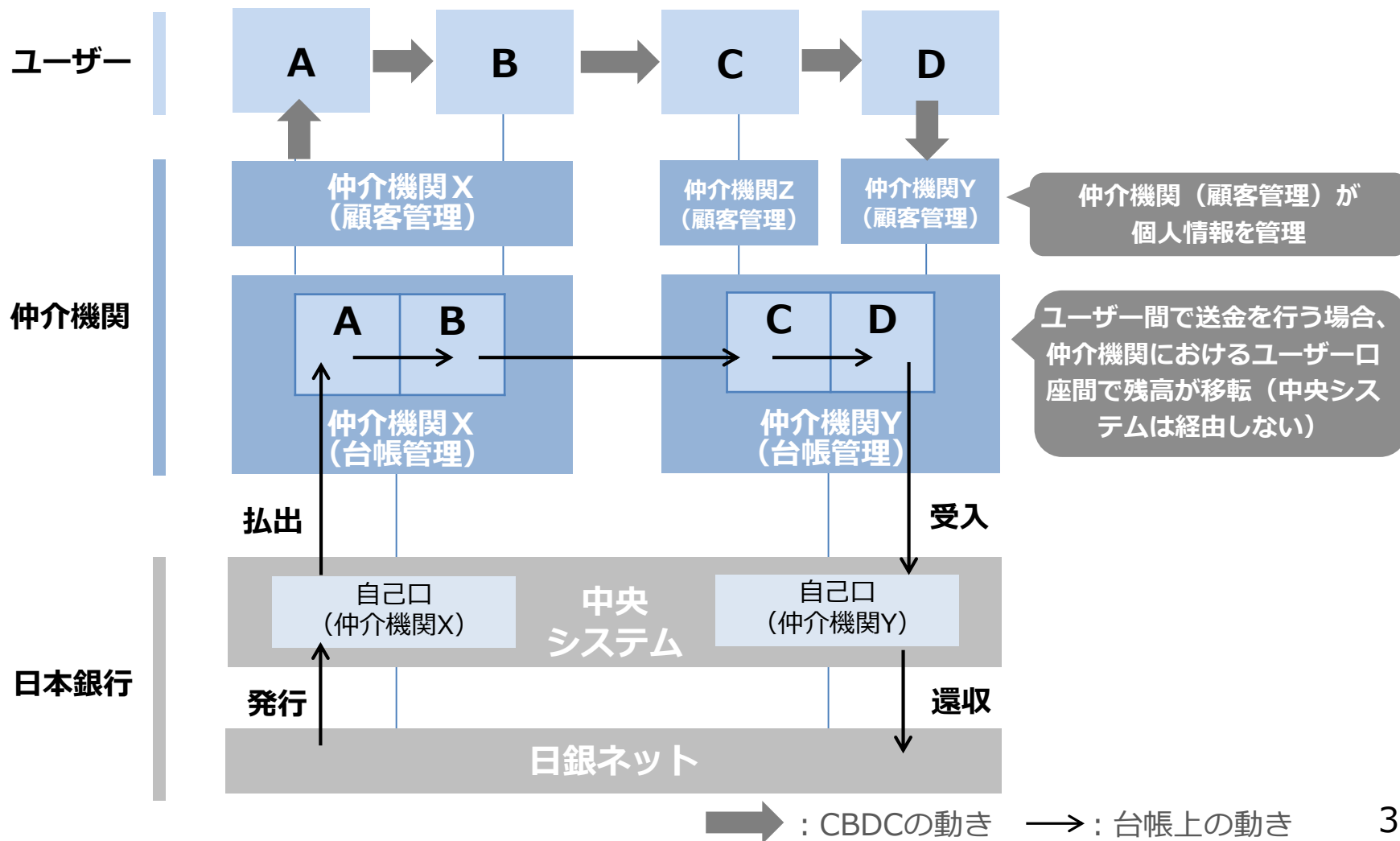
- これまで、CBDCには二つの形態があるとされ、それぞれ「**一般利用型**」、「**ホールセール型**」と呼称されてきた。
- もっとも、ホールセール型のCBDCについては、DLT基盤を活用したとしても**中央銀行当座預金に他ならない**ことから、主要国の中央銀行では「**トークン化した中央銀行預金**」など「CBDC」ではない呼称が広がっている。

		媒体	発行主体	残高 (24年度末)
ホール セール	中央銀行預金	デジタル	中央銀行	530兆円
	トークン化した 中央銀行預金	デジタル	中央銀行	—
リテール	銀行預金	デジタル	民間	1,342兆円
	現金	物理媒体	中央銀行	123兆円
	CBDC (一般利用型)	デジタル	中央銀行	—

(注) 銀行預金の残高は、国内銀行、在日外銀、農林水産金融機関および中小企業金融機関等の銀行勘定における預金合計。

(参考2-1) 実験用システムにおけるCBDC台帳の設計パターン

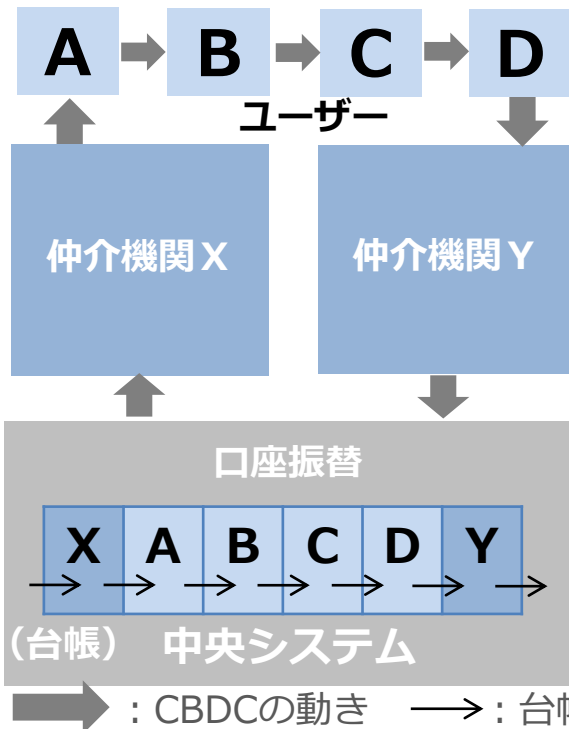
- 実験用システムは下図の仕組みで構築を実施。**仲介機関を跨ぐ送金であっても、中央システムを経由しない構造**を想定。



(参考2-2) 概念実証で実機検証したCBDC台帳の設計パターン

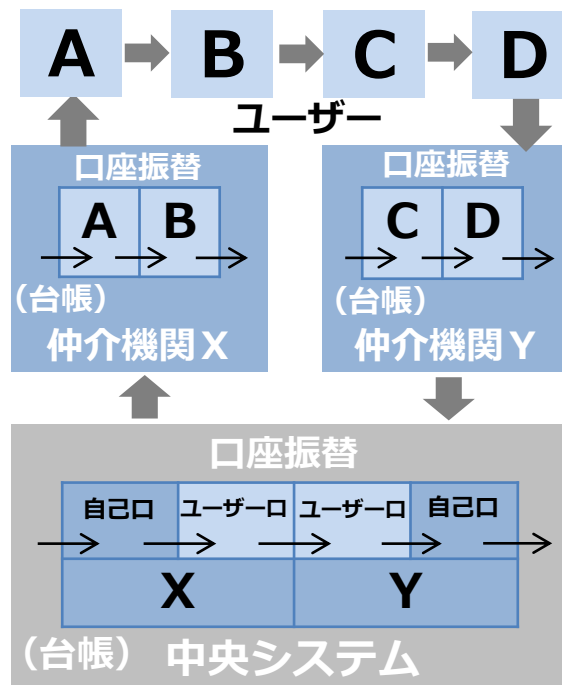
設計パターン1 (アカウント型)

- ・台帳は**中央で一元管理**
- ・**口座振替**によりCBDCが移転



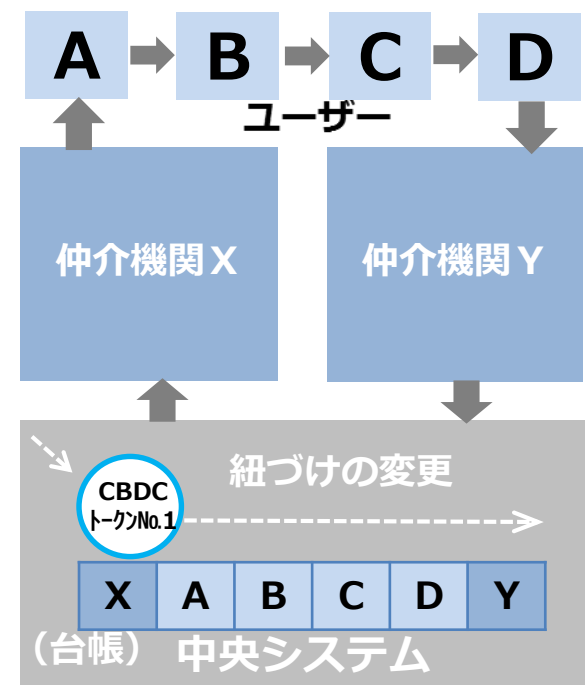
設計パターン2 (アカウント型)

- ・ユーザー口座を記録する台帳は**分割管理**され、仲介機関単位の口座を記録する台帳は中央で管理
- ・**口座振替**によりCBDCが移転



設計パターン3 (トークン型)

- ・台帳は**中央で一元管理**
- ・**保有者IDとトークンIDの紐づけを変更**することでCBDCが移転



- ・概念実証では、**パターン1**は、中央システムが単一障害点となりうることが確認された。**パターン2**は、パターン1に比べ、障害発生時の影響範囲が少ない一方、処理性能の低下が確認された。また、**パターン3**は、パターン1や2に比べ、リソースの消費量が多いことが確認された。