

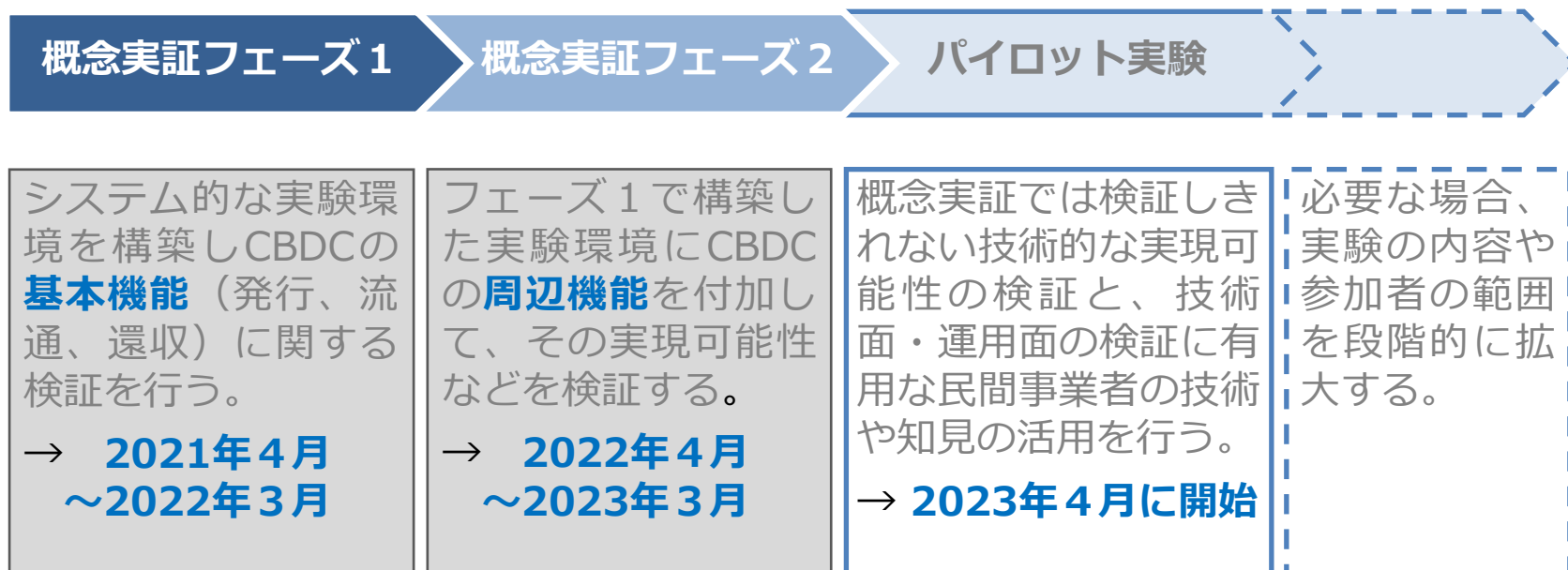
「パイロット実験」の進捗状況について

2025年10月
日本銀行決済機構局



1. CBDCに関する実証実験の進め方

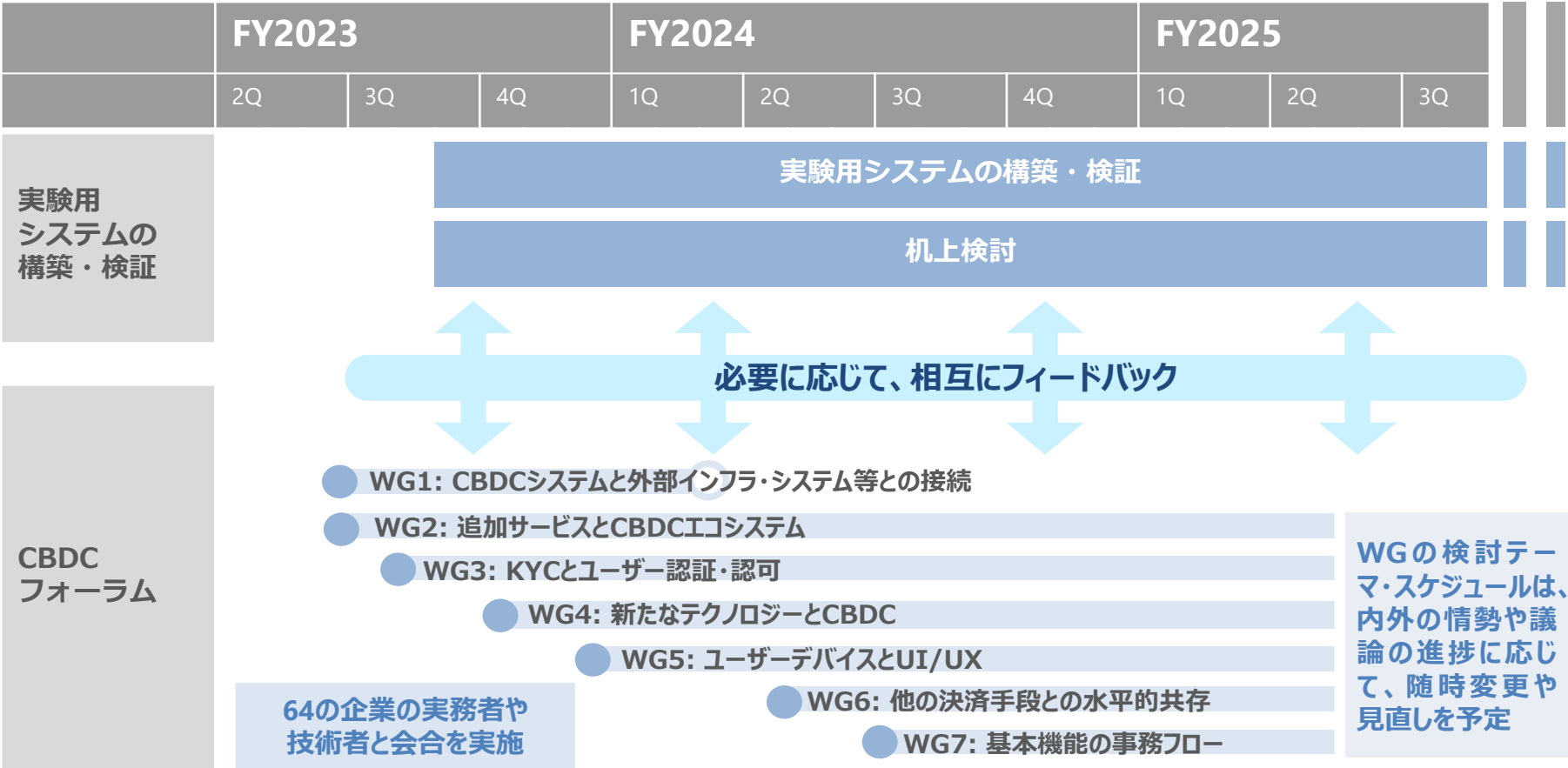
- 日本銀行では、中央銀行デジタル通貨（CBDC）に関する技術的な実現可能性を検証するための**実証実験を段階的、計画的に実施**している。



2. パイロット実験の全体像

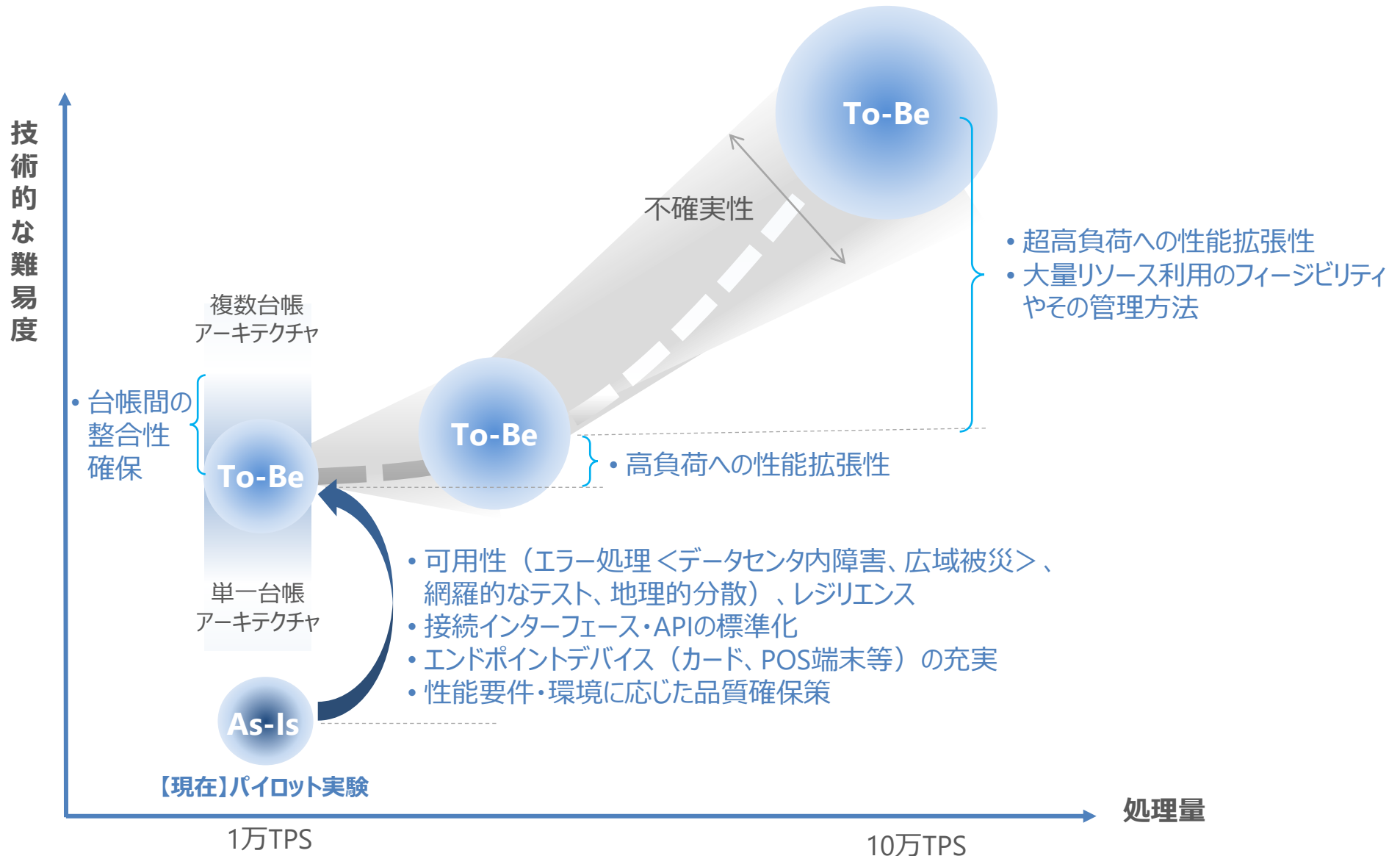
- **実験用システムの構築と検証**については、高負荷試験の評価を踏まえ技術的な整理を実施中。また、可用性、セキュリティなどについて**机上検討**を推進中。
- **CBDCフォーラム**では、WG 2 ～ 7 の6つのWGで議論を継続中。

▽ パイロット実験の全体スケジュール



3. 技術的な難易度と処理量の関係

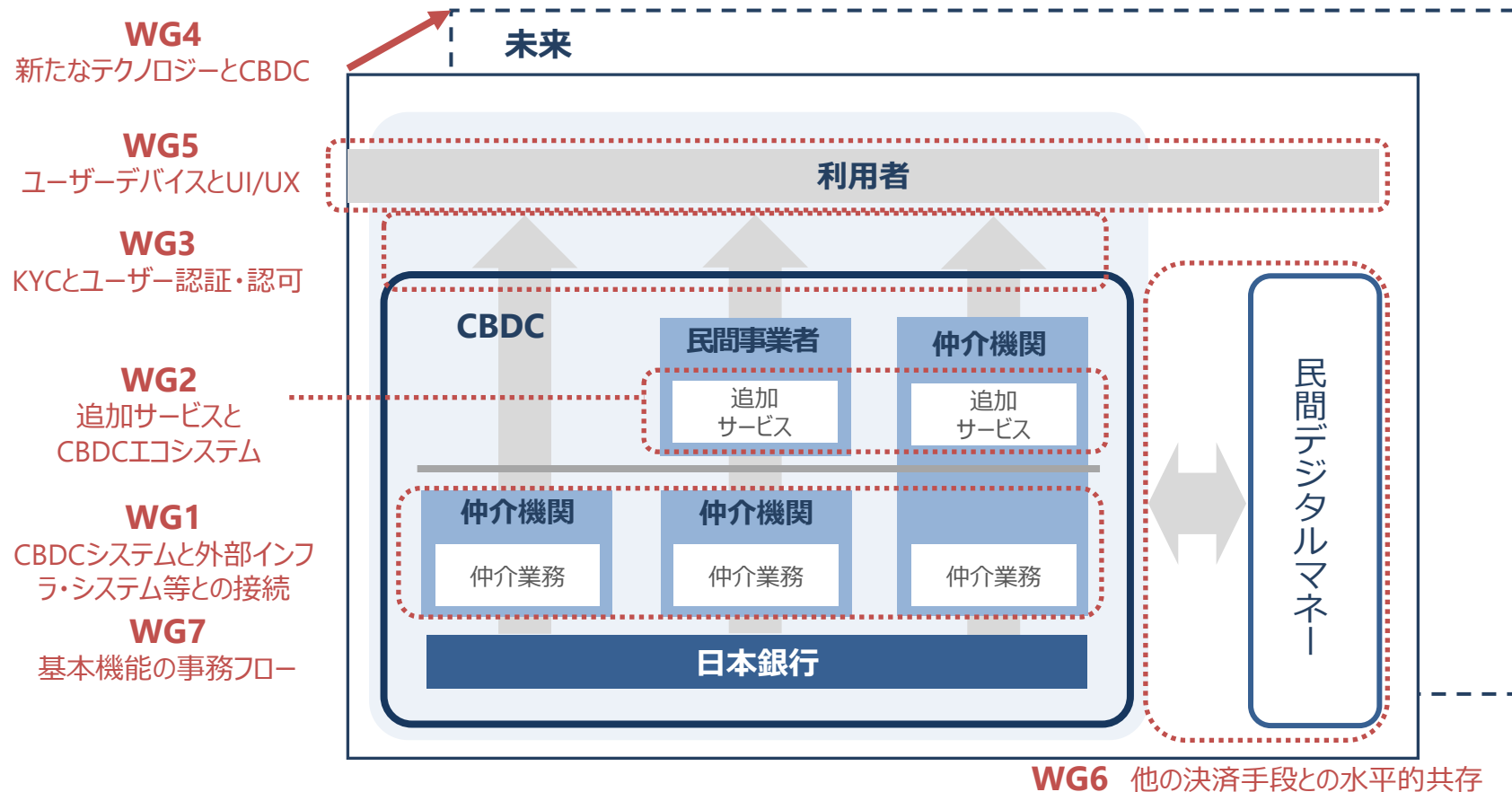
- 社会実装時に求められるシステムの内容・規模により、技術的な難易度は異なる。



4. CBDCフォーラムの運営

- CBDCフォーラムは、**CBDCを支える仲介機関や追加サービス提供を行う民間事業者の業務やシステム**（WG1,2,7）、**デバイスなど利用者に近い領域**（WG3,5）、**他のマネーとの共存**（WG6）、**将来的に活用され得る技術**に着目したテーマ（WG4）などについて、CBDCエコシステム全体をカバーしている。

▽ CBDCエコシステムのイメージと各WGの位置付け

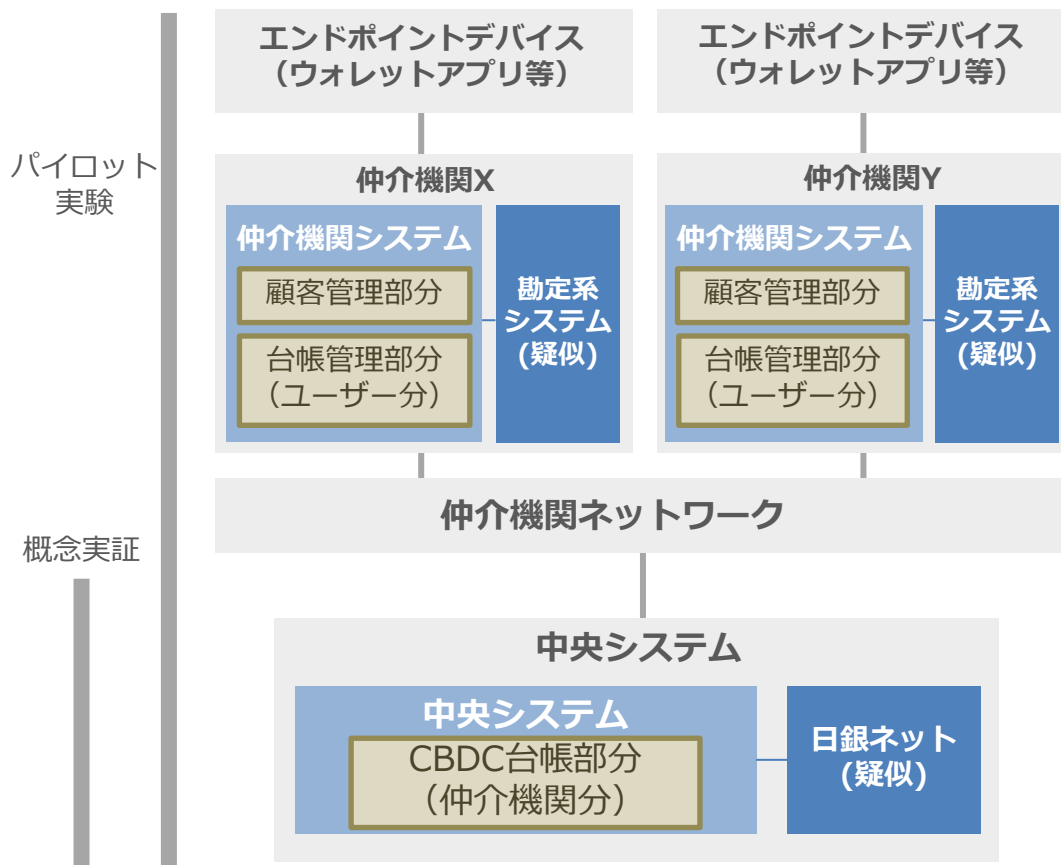


(参考資料)

実験用システムの構築・検証①（システム構成）

システム構成

実験の対象



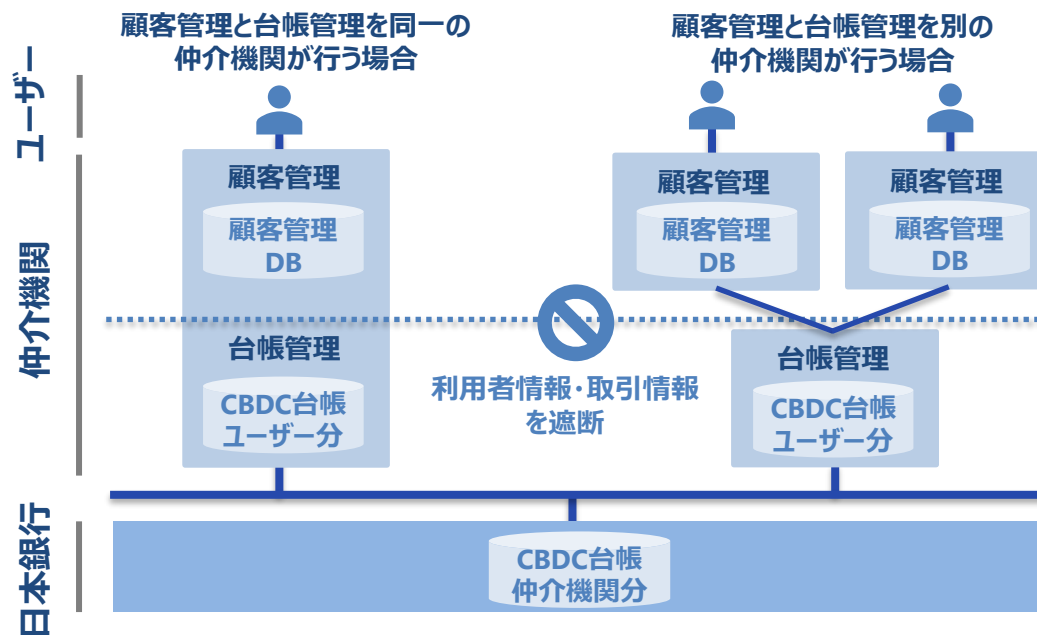
主な特徴

- **性能・事務量** 
 - より高負荷に対応可能なシステム構築を目指し、技術的な留意点や解決策の洗い出しを行う
- **拡張性** 
 - 機能拡張、性能拡張を実装しやすい工夫を設計段階で組み込み、拡張性の実現に向けた技術的な留意点や解決策の洗い出しを行う
- **エンドツーエンドでの実装** 
- **プライバシー配慮** 
 - 詳細は次ページ

実験用システムの構築・検証②（プライバシーへの配慮）

- プライバシーへの配慮の観点から、利用者情報・取引情報は、台帳管理部分では取り扱わないことがポイント。
 - － 顧客管理を担う仲介機関が台帳管理を担う場合でも、台帳管理部分の情報遮断は必要。
- 実験用システムの構築においては、顧客管理部分と台帳管理部分を分離したうえで、台帳管理部分で利用者情報・取引情報を扱うことができない設計としている。

■ 仲介機関のイメージ



実験用システムの構築・検証③（レコード分割と並列処理性）

- **処理性能の向上**を企図して、**レコード分割**を可能とする仕組みを導入し、**並列処理性**を高める設計としている。

レコード分割の仕組み

（例：100円を持っているAさんが30円出金する場合）

従来

ユーザー	残高
A	100 円

今次設計（レコード分割）

ユーザー	残高
A	50 円
	50 円

Aから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

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築・検証④（高負荷試験）

- 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**。

【WG1】CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続

- ユーザーの申請を受けて、同人の銀行預金等を引き落とし、同人にCBDCを払い出す「払出」機能とその逆の「受入」機能における業務要件や**CBDCシステムと勘定系システム等との接続方式などについて整理**を行った（本WGは一旦休止）。

【WG2】追加サービスとCBDCエコシステム

- **CBDCエコシステム**の**概念整理**と、決済領域におけるエコシステムの事例研究を進めた。並行して、エコシステムの**発展を支える具体的な技術**、例えば、APIについて議論してきた。
- この過程で、日本銀行職員と有志の民間事業者のエンジニアが、**クラウド上に共同で開発環境（サンドボックス）とAPI機能を構築し、疑似的に追加サービスやユースケースを構成**するといった試みを行った。FIN/SUM2025において、その成果を発表するイベントを開催。
- これらの検討を踏まえ、引き続き、CBDCシステムの安定性・安全性を確保しながら、より高い利便性・拡張性をどのように実現するかについて、議論していく。

【WG3】 KYCとユーザー認証・認可

- 既存の資金決済サービスにおけるKYC（本人確認）、AML/CFT（マネー・ローンダリングおよびテロ資金供与対策）、不正検知、およびユーザー認証・認可の実施方式を整理し、**ガイドライン整備の必要性**や、**システムの共同化によって業務の効率化・高度化を進められる可能性**等について議論してきた。
- これまでは主に非対面を前提としていたが、対面での対応の実態や課題、その必要性についても深掘りし、CBDCにおけるKYC、認証・認可のあり方や特徴の整理に繋げていく。

【WG4】 新たなテクノロジーとCBDC

- CBDCシステムの**バックエンド領域**として、**台帳システムの新たなデータモデル・分散台帳技術**や**データベース技術**に関して議論を行ってきた。
- **他の決済手段や資産との共存領域**として、**アセットトークナイゼーションの動向**や**異なる基盤間の相互運用性技術**に関して議論を行ってきた。
- 今後も、**他の決済手段や資産との共存領域の議論を続ける**ほか、CBDCシステムの**フロントエンド領域（ウォレット等）**の議論も進めていく。

【WG5】ユーザーデバイスとUI/UX

- キャッシュレス決済の概観や留意点の整理を行った後、「誰でも使える」「どこでも使える」ための観点から個人のユーザーデバイスや店舗側の決済デバイス・決済ゲートウェイ、「幅広い状況下で使える」ための観点からオフライン環境下での利用について議論してきた。
- 今後も、引き続き、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をテーマに、新たな技術や最新のセキュリティ対策を取り込むことも展望しながら、どのようなアプローチでUI/UXをデザインし、ユーザーエクスペリエンスを高めていくことが望ましいかを議論していく。

【WG6】他の決済手段との水平的共存

- 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との交換容易性や水平的共存のあり方、CBDCの導入に関する論点などについて議論を進めてきた。
- 今後も、引き続き、各テーマについて、他のWGとも連携しながら検討していく。

【WG7】基本機能の事務フロー

- ATMを用いて現金とCBDCの交換を行う場合の、交換の指図が発出されてから最終的に交換が完了するまでの処理について、留意点等含め議論してきた。
- 今後は、CBDCの基本機能に関する事務等について、日本銀行の取組みである「実験用システムの構築と検証」の内容も示しながら議論していく。