

中央銀行デジタル通貨に関する 日本銀行の取り組み

2023年11月14日
日本銀行決済機構局



I . 総論

1. 日本銀行の基本的な考え方

- 「中央銀行デジタル通貨に関する日本銀行の取り組み方針」のポイント
 - 情報通信技術の急速な進歩を背景に、内外の様々な領域でデジタル化が進んでいる。技術革新のスピードの速さなどを踏まえると、**今後、中央銀行デジタル通貨（CBDC）に対する社会のニーズが急激に高まる可能性**もある。
 - **現時点でCBDCを発行する計画はない**が、決済システム全体の安定性と効率性を確保する観点から、今後の様々な環境変化に的確に対応できるよう、**しっかり準備しておくことが重要**。
 - このため、内外関係者と連携しながら、**実証実験と制度設計面の検討を進めていく**。
 - **デジタル社会にふさわしい決済システムのあり方**について、幅広い関係者とともに考えていく必要。CBDCは、現金と並ぶ決済手段としての役割に加え、民間の事業者が、イノベーションを発揮して様々な決済サービスを新たに提供する基盤となり得る。
 - **現金**に対する需要がある限り、日本銀行は、今後も責任をもって供給を続けていく。

Ⅱ.パイロット実験

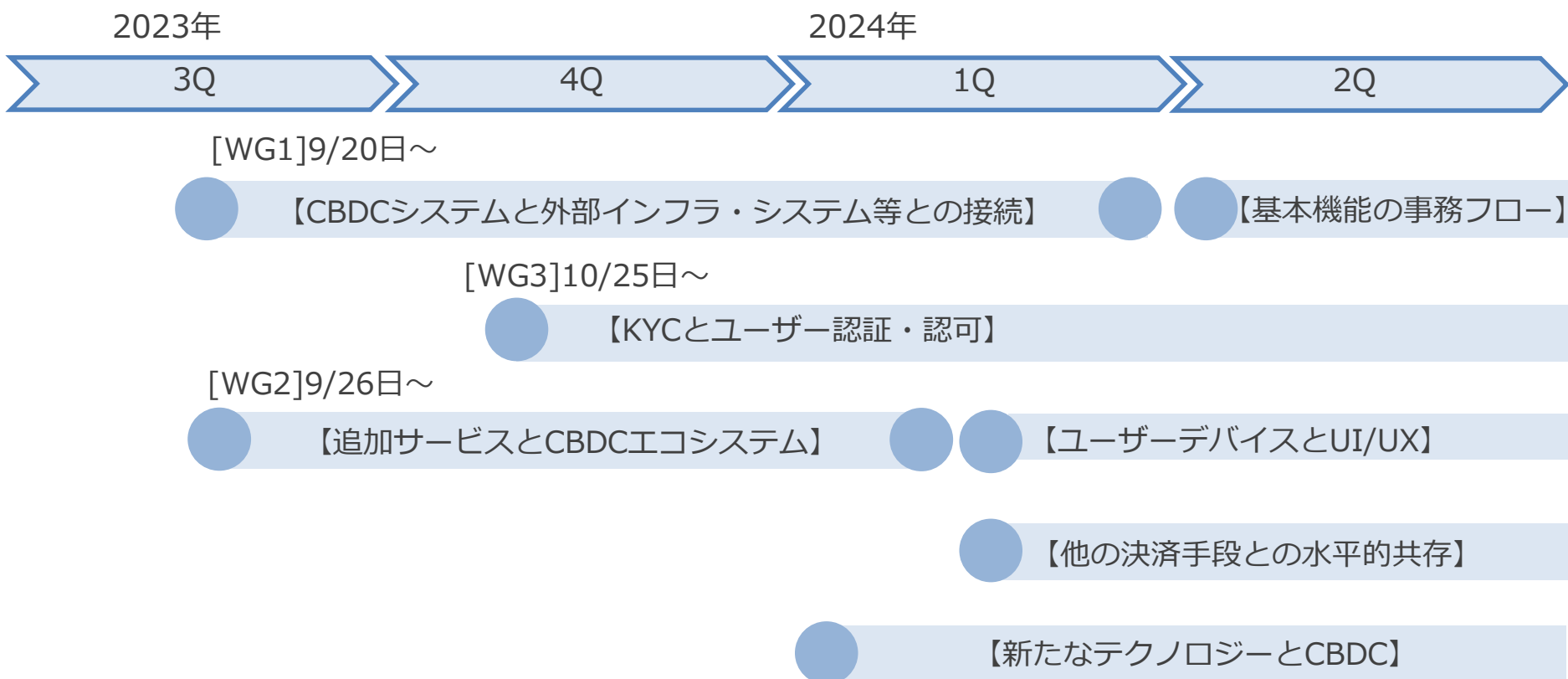
2. CBDCフォーラム参加者一覧

株式会社イオン銀行	ソラミツ株式会社	東日本旅客鉄道株式会社	株式会社りそなホールディングス
株式会社インフキュリオン	大日本印刷株式会社	株式会社日立ソリューションズ	株式会社ローソン
キャナルペイメントサービス株式会社	大和証券株式会社	日立チャネルソリューションズ株式会社	auペイメント株式会社
コインチェック株式会社	株式会社大和総研	フェリカネットワークス株式会社	BIPROGY株式会社
株式会社ことら	株式会社千葉銀行	株式会社ふくおかフィナンシャルグループ	株式会社BOOSTRY
株式会社ジェーシービー	東京海上日動火災保険株式会社	株式会社マネーフォワード	株式会社Datachain
株式会社静岡銀行	トヨタファイナンシャルサービス株式会社	株式会社みずほ銀行	株式会社JPX総研
株式会社常陽銀行	株式会社トレードワルツ	三井住友海上火災保険株式会社	NRIセキュアテクノロジーズ株式会社
一般社団法人しんきん共同センター	ナッジ株式会社	株式会社三井住友銀行	株式会社NTTデータ フィナンシャルテクノロジー
株式会社しんきん情報システムセンター	株式会社日本証券クリアリング機構	三井住友信託銀行株式会社	株式会社NTTドコモ
セコム株式会社	日本電気株式会社	株式会社三菱UFJ銀行	PayPay株式会社
株式会社セブン銀行	日本マイクロソフト株式会社	株式会社メルペイ	SBI R3 Japan株式会社
一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク	野村證券株式会社	株式会社ゆうちょ銀行	株式会社Startale Labs Japan
ソニー株式会社	株式会社野村総合研究所	株式会社横浜銀行	TIS株式会社
ソフトバンク株式会社	パナソニック コネクト株式会社	楽天ペイメント株式会社	TOPPANエッジ株式会社

3. WGの組成と進め方

- **CBDCフォーラム**の運営にあたっては、議論の活性化や運営の円滑化の観点から、**複数のワーキンググループ**を設置。
- ワーキンググループや議論・検討テーマについては、内外の情勢や議論の進捗に応じて、随時変更や見直しを行う。

▽ ワーキンググループの進め方イメージ



(注) ワーキンググループの議論の内容については、日本銀行ホームページ（「決済・市場」 - 「中央銀行デジタル通貨」 - 「CBDCフォーラム」）を参照（https://www.boj.or.jp/paym/digital/d_forum/index.htm）。

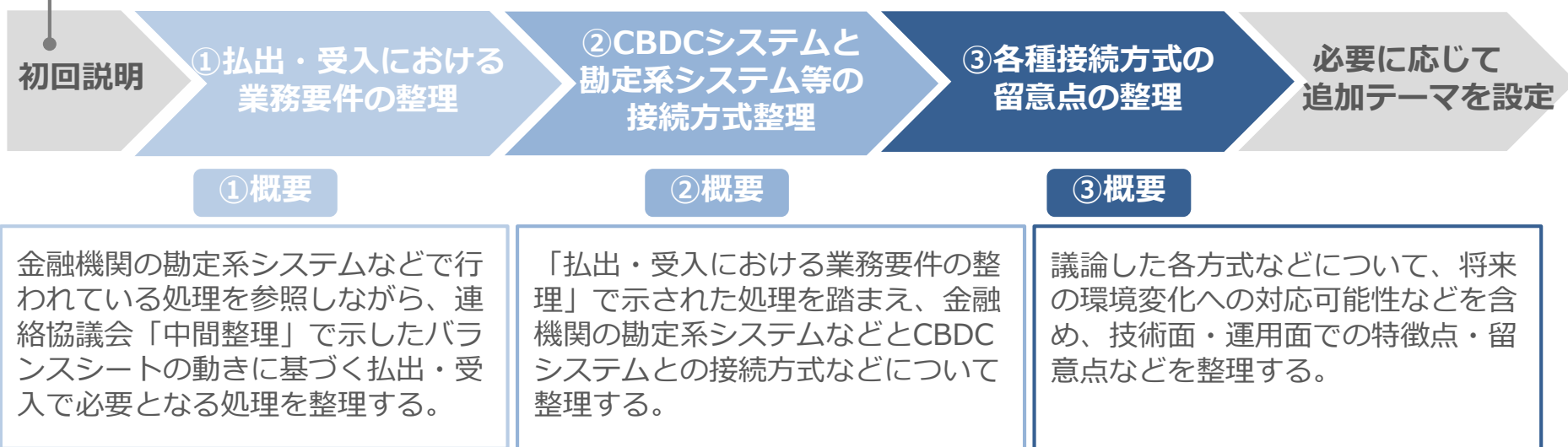
4. 各WGの参加者

WG1	WG2	WG3
株式会社イオン銀行 株式会社ことら 株式会社静岡銀行 一般社団法人しんきん共同センター 株式会社しんきん情報システムセンター 株式会社セブン銀行 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク 株式会社千葉銀行 日本電気株式会社 株式会社ふくおかフィナンシャルグループ 株式会社みずほ銀行 株式会社三井住友銀行 株式会社三菱UFJ銀行 株式会社ゆうちょ銀行 株式会社りそなホールディングス BIPROGY株式会社 株式会社NTTデータ フィナンシャルテクノロジー	株式会社イオン銀行 株式会社インフキュリオン 株式会社ジェーシービー セコム株式会社 ソニー株式会社 ソフトバンク株式会社 大和証券株式会社 東京海上日動火災保険株式会社 トヨタファイナンシャルサービス株式会社 株式会社トレードワルツ ナッジ株式会社 日本電気株式会社 野村證券株式会社 株式会社野村総合研究所 株式会社ふくおかフィナンシャルグループ 株式会社マネーフォワード 株式会社みずほ銀行 三井住友海上火災保険株式会社 株式会社三井住友銀行 株式会社三菱UFJ銀行 株式会社メルペイ 株式会社横浜銀行 BIPROGY株式会社 株式会社BOOSTRY 株式会社NTTドコモ PayPay株式会社 株式会社Startale Labs Japan TIS株式会社	株式会社イオン銀行 セコム株式会社 ソニー株式会社 大日本印刷株式会社 株式会社千葉銀行 日本電気株式会社 日本マイクロソフト株式会社 日立チャンネルソリューションズ株式会社 フェリカネットワークス株式会社 株式会社ふくおかフィナンシャルグループ 株式会社マネーフォワード 株式会社みずほ銀行 株式会社三井住友銀行 株式会社三菱UFJ銀行 株式会社ゆうちょ銀行 株式会社りそなホールディングス NRIセキュアテクノロジーズ株式会社 株式会社NTTドコモ

5. CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続

- **WG1（CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続）**では、本年9月20日に初回会合を開催後、「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」などについて整理を進めている。
- 今後も、当WGでの議論を通じて、こうした**各種接続方式にかかる技術面や運用面での留意点**について理解を深めていく予定。

日本銀行よりWGの概要、議論の前提・進め方などを説明



6. 追加サービスとCBDCエコシステム

- **WG2（追加サービスとCBDCエコシステム）**では、本年9月26日に初回会合を開催後、CBDCエコシステムの概念整理や決済領域における事例研究などについて、WGの参加者との間で議論を進めている。
- 先行きは、**追加サービスを支える技術**などについても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**などについて理解を深めていく予定。

WGの範囲設定と
基本的事項の共有

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

③CBDCへのインプリケーション

①具体的なテーマ（案）

- 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

②具体的なテーマ（案）

- 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

③具体的なテーマ（案）

- 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

7. KYCとユーザー認証・認可

- **WG3 (KYCとユーザー認証・認可)** では、本年10月25日に初回会合を開催し、日本銀行からWGの概要、議論の前提・進め方などを説明したところ。
- 今後、参加者からのプレゼンなどを踏まえて議論を行い、既存の資金決済サービスにおけるKYC、AML/CFTおよびユーザー認証・認可の実施方を整理した上で、**CBDCシステムにおけるKYCや認証・認可のあり方**について将来性も含め理解を深めていく予定。

日本銀行よりWGの概要、議論の前提・進め方などを説明



① 概要

既存の資金決済関連サービスのKYCやAML/CFT、認証・認可の対応状況および最新の技術動向について現状を整理し、CBDCシステムにおいて必要と想定される方式を理解する。

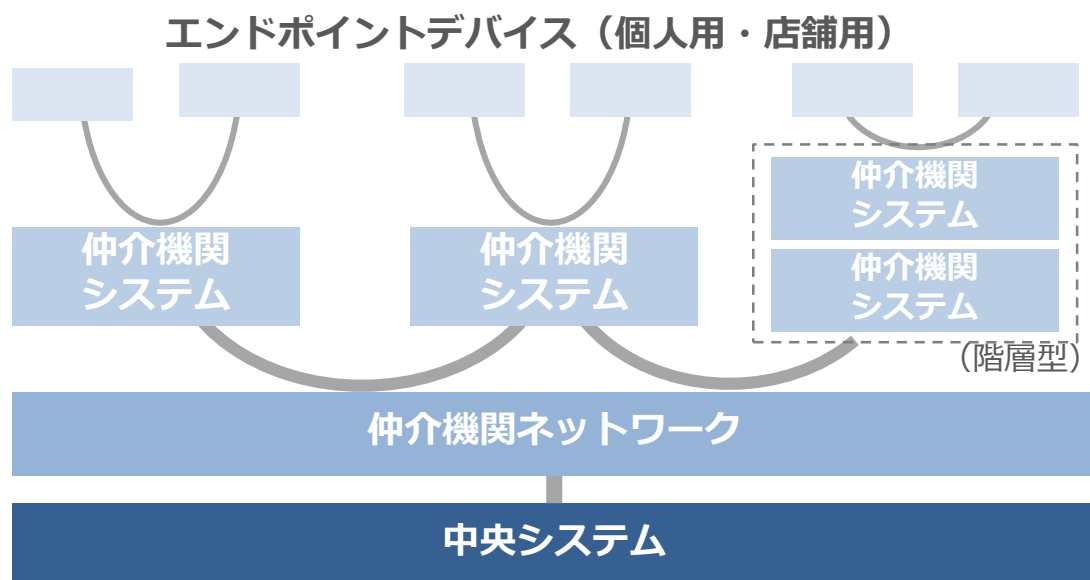
② 概要

現状整理したKYCおよび認証・認可の各方式をもとに、リスク、ユーザビリティなどを踏まえて、CBDCシステムにおけるKYCおよび認証・認可に関する特徴やあり方を整理する。

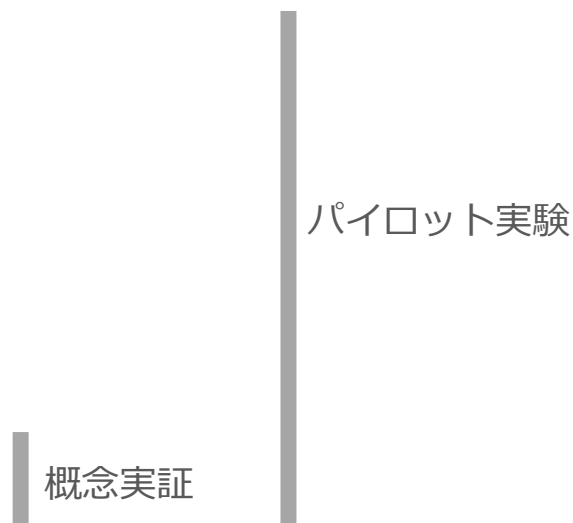
8. 実験用システムの構築と検証①

- エンドポイントデバイスから中央システムまでを一体的に実装するものとして**実験用システム**を構築し、エンドツーエンドでの処理フローの確認や、外部システムとの接続に向けた課題・対応策の検討などを行う。

実験用システム

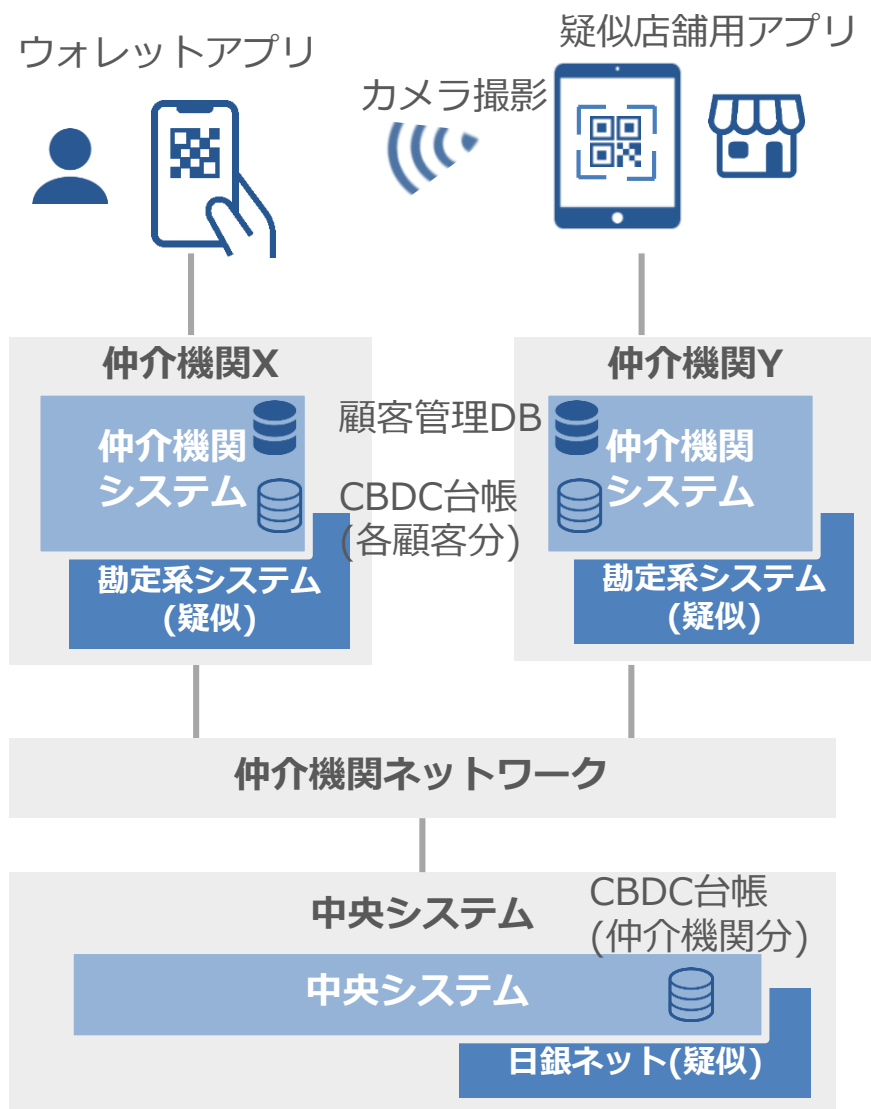


実験の対象



9. 実験用システムの構築と検証②

システム構成 (パブリッククラウド上で構築予定)



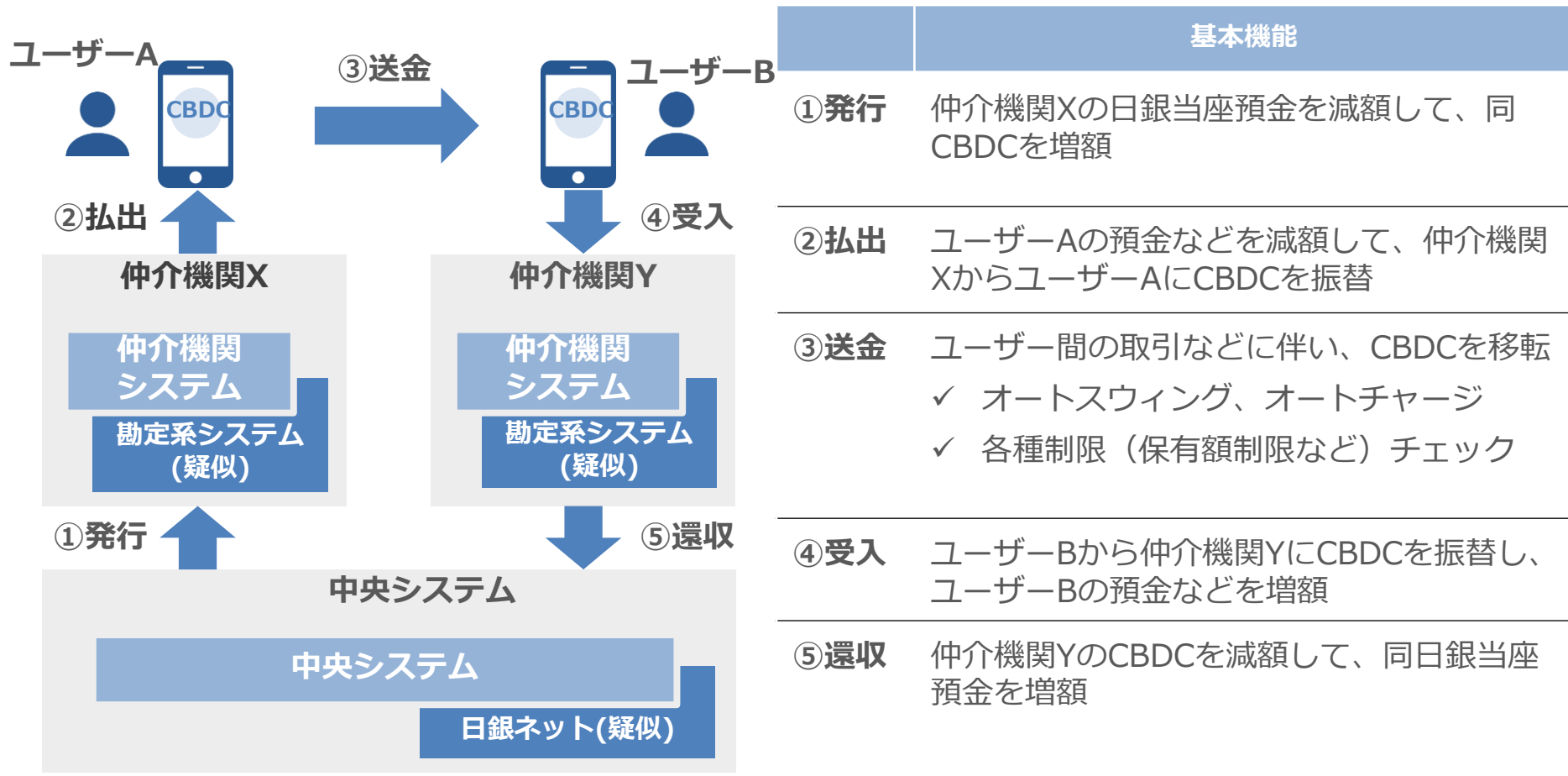
主な特徴 (社会実装をより意識した設計配慮)

- **エンドツーエンドでの実装**
 - ウォレット～中央システムの実装
- **プライバシー配慮**
 - 顧客個人情報を扱う部分と、決済を扱う部分を分離して構築
- **性能・事務量**
 - 概念実証での知見も踏まえつつ、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

参考：実験用システムで構築する基本機能、周辺機能

基本機能

－ 発行・還収、払出・受入、送金の5つの基本機能の実装。



※オートスウィング：CBDC口座残高が保有上限額を超過する場合に、当該エンドユーザーのCBDC口座に紐づく銀行預金口座などに自動で超過金額の受入を行う機能。

※オートチャージ：CBDCの送金にあたり、送金額がCBDC口座残高を超過する場合に、CBDC口座に紐づく銀行預金口座などから自動でCBDC口座に対して不足金額の払出を行う機能。

参考：実験用システムで構築する基本機能、周辺機能

■ 周辺機能

- 予約送金（一括送金）、逆引送金、残高・明細照会など。

	周辺機能
<p>⑥ 予約送金 (一括送金)</p> <p>ユーザーA (CBDC) → ⑥ 予約送金 (一括送金) → ユーザーB (CBDC)</p> <p>The diagram shows two users, A and B, each with a smartphone displaying 'CBDC'. An alarm clock icon and a large blue arrow with a lightning bolt symbol indicate a scheduled lump-sum payment from user A to user B.</p>	<p>⑥ 予約送金 (一括送金)</p> <p>将来実行される予定の送金指図を登録し、指定日到来時に自動的に指図を実行する機能 (一括送金は、複数件の取引指図を一括して実行する機能)</p>
<p>⑦ 逆引送金</p> <p>ユーザーA → ⑦ 逆引送金 → ユーザーB</p> <p>The diagram shows user A with a QR code on their smartphone and user B with a building icon representing a merchant. A blue arrow points from user A to user B, labeled '⑦ 逆引送金'.</p>	<p>⑦ 逆引送金</p> <p>送金先のエンドユーザーが、送金元のエンドユーザーの事前承諾を前提に、逆引送金を行うための取引指示を送金元の口座に対して送付し、当該指示通りの逆引送金を実行</p>
<p>⑧ 残高・明細照会</p> <p>ユーザーA → ⑧ 残高・明細照会 → 仲介機関システム</p> <p>The diagram shows user A with a smartphone and a box labeled '仲介機関システム' (Intermediary System). A blue arrow points from the system to user A, labeled '⑧ 残高・明細照会'.</p>	<p>⑧ 残高・明細照会</p> <p>仲介機関システムにおいて管理されているCBDCの現在残高や過去の取引履歴などの明細を照会</p>

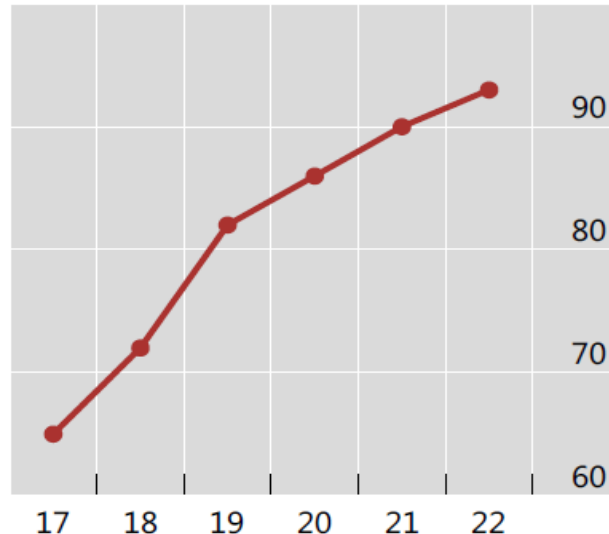
Ⅲ. 海外動向

1. BIS Survey on CBDC & Crypto①

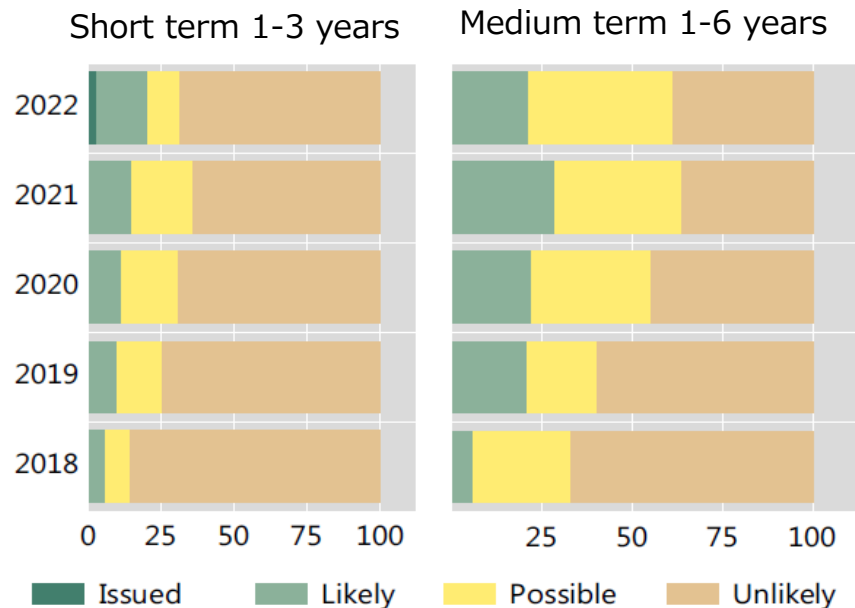
CBDC発行の必要性に関する各国中銀へのアンケート結果①

- BIS（国際決済銀行）が中央銀行（86先）に対し実施したサーベイ調査（2022年10～12月）によると、検討中の先の割合は、前回調査の90%から93%に増加。
- 半数以上の先が、近い将来（in the foreseeable future）リテールCBDCを発行する可能性があるという回答。

▽検討に取り組んでいる先の割合（%）



▽リテールCBDC発行の蓋然性（%）



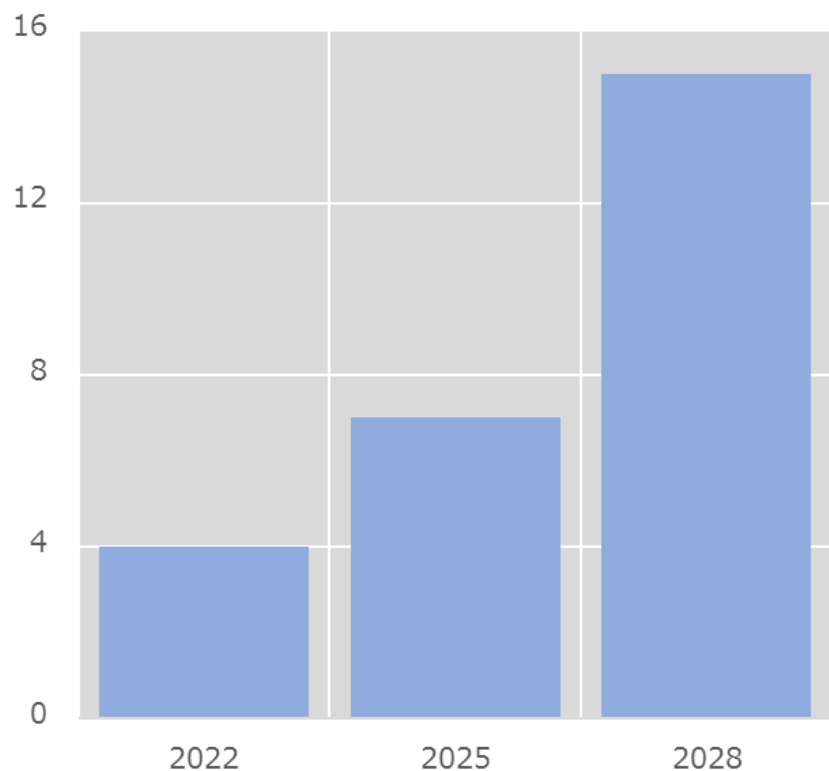
（出所）Kosse, Anneke and Iliara Mattei, "Making headway - Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto," BIS, July 2023 を基に作成

2. BIS Survey on CBDC & Crypto②

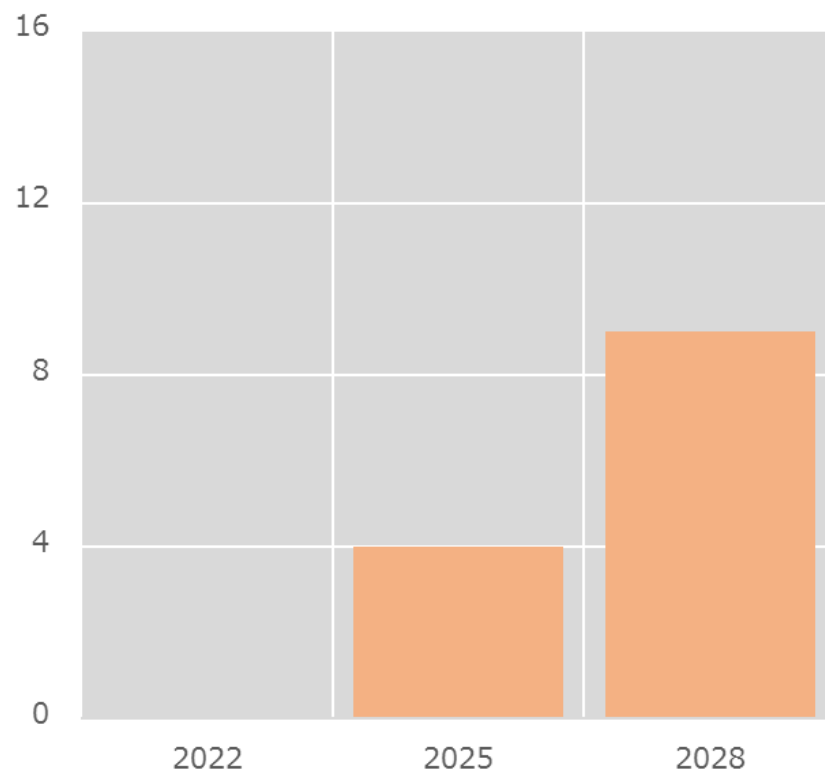
CBDC発行の必要性に関する各国中銀へのアンケート結果②

- 15の先がリテールCBDCを、9の先がホールセールCBDCを、6年後までに発行している可能性が非常に高い、または発行済と回答。

▽リテールCBDC



▽ホールセールCBDC



(出所) Kosse, Anneke and Iliara Mattei, "Making headway - Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto," BIS, July 2023 を基に作成

3. BIS Survey on CBDC & Crypto③

CBDC発行の必要性に関する各国中銀へのアンケート結果③

- CBDC発行の必要性について、先進国と新興国ではスタンスが異なっている。特に、リテールCBDCについて、先進国は「決済の効率化（国内）」を重視する一方、新興国はそれに加えて、「金融包摂」や「決済の安全性/頑健性」と、幅広い観点から必要性がとても高いと回答。

	リテールCBDC		ホールセールCBDC	
	先進国	新興国	先進国	新興国
金融システムの安定	中	高	中	高
金融政策の遂行	とても低	中	とても低	中
金融包摂	低	とても高	とても低	低
決済の効率化（国内）	とても高	とても高	高	高
決済の効率化（クロスボーダー）	中	中	とても高	とても高
決済の安全性 / 頑健性	高	とても高	中	とても高

（出所） Kosse, Anneke and Ilaria Mattei, "Making headway - Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto," BIS, July 2023 を基に作成

4. 主要7中銀グループ報告書

- **主要7中銀グループ**では、2022年中の検討成果を踏まえた**報告書**（中央銀行デジタル通貨：現段階における公共政策上の視座）を**本年5月に公表**。
- 今年度も、各法域に共通する重要な論点を議論する予定。

▽ 本年5月に公表された報告書のサマリー

- CBDCに関する作業を進めるうえでは、丁寧な検討と、民間セクターや立法府を含む幅広いステークホルダーのエンゲージメントが必要。
- CBDCエコシステムは、公共政策上の目的を達成するために、官民の幅広いステークホルダーの参加を可能とし、そうすることで、エンドユーザーに恩恵のあるサービスを提供すべき。
- あらゆるCBDCでは、デザインに関する複雑な論点や、導入によって生じる潜在的なリスクを慎重に検討する必要がある。
- 中央銀行は、進化し続ける決済の今後を見据え、ホールセール決済やクロスボーダー決済においてCBDCがどのように用いられるか、検討していく必要。

5. 米国におけるCBDCに関する取り組み①

FRBによる市中協議の結果

- FRBは、2022年1月、ディスカッションペーパー「Money and Payments: The U.S. Dollar in the Age of Digital Transformation」を公表。
- 2023年4月には、上記ペーパーに対する市中コメントをまとめた報告書「Summary of Public Comments」を公表。寄せられた市中コメントを、ディスカッションペーパーで言及した分野を中心に整理し、トピックごとにまとめている。

01

潜在的なメリット、リスク、政策的な考慮事項

- 将来の決済サービスへのニーズや需要への確実な対応
- クロスボーダー決済の改善
- ドルの国際的役割のサポート
- 金融包摂の促進
- 安全な中央銀行マネーへのアクセス拡大
- 金融市場構造を変化させる可能性
- 金融システムの安全性・安定性への影響
- 金融政策の有効性への影響
- プライバシー、データ保護、金融犯罪防止との関係
- オペレーショナル・レジリエンスとサイバーセキュリティへの懸念

02

潜在的なメリットを実現するための代替案

- FedNowサービスを含む既存の決済システムの近代化
- ホールセールに限定したCBDC
- 適切に規制された民間部門のイノベーション
- 法律・規制の見直し

03

その他、提起された検討事項

- 政府の役割の拡大
- 消費者保護の維持
- コストの検討と明確なユースケースの必要性
- デジタルIDの有用性

04

デザインの選択肢

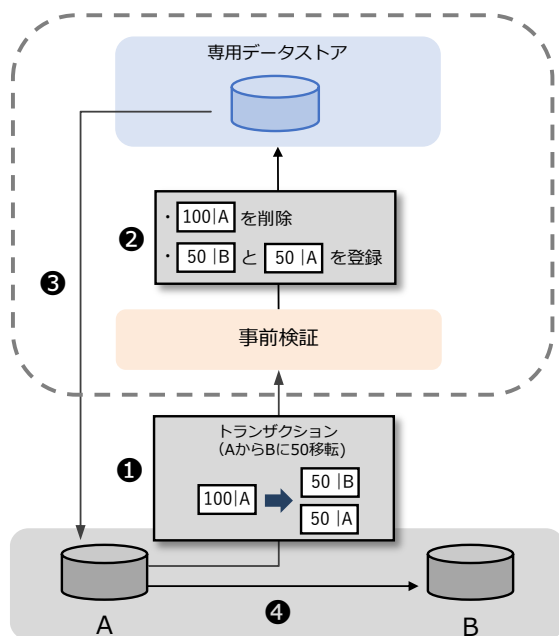
- 利息付与の要否
- 利用制限の要否
- 仲介機関の範囲と役割、必要な規制
- オフライン機能の必要性
- 取引における使いやすさ、既存システムとの相互運用性
- セキュリティの重要性
- 法定通貨としての位置付けの要否

6. 米国におけるCBDCに関する取り組み②

Project Hamilton (CBDCの基盤技術に関する共同研究)

- ボストン連銀とMITメディアラボデジタル通貨イニシアティブ (DCI) は共同で Project Hamiltonを行い、2022年2月にフェーズ1 報告書を公表。
- 2023年8月にフェーズ2 報告書を公表、プログラマビリティを重視したアーキテクチャを検討。

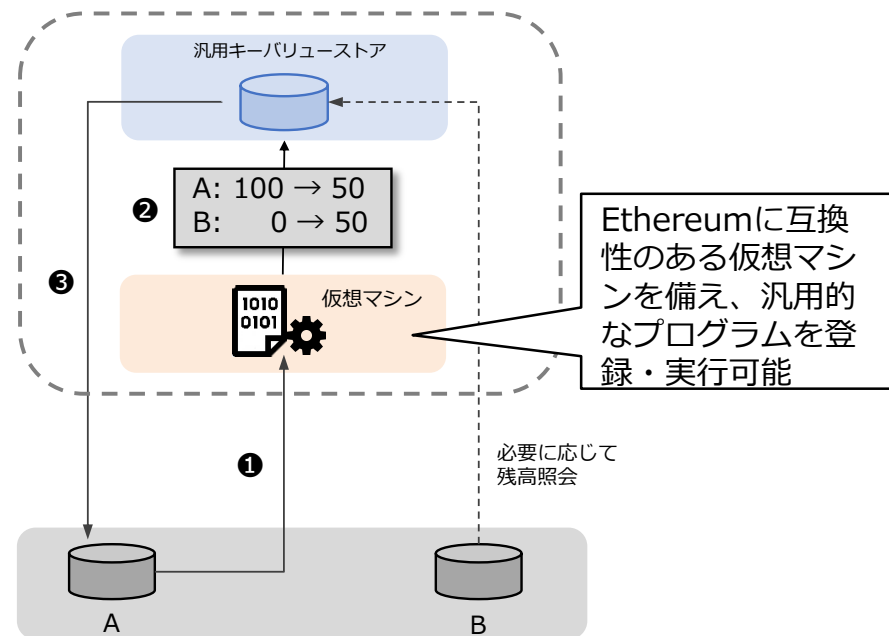
フェーズ1



取引回数 (スループット) 17万回/秒、170万回/秒

プログラムによる送金実行: なし
価値データの形式: UTXO

フェーズ2



11万8千回/秒

プログラムによる送金実行: あり
価値データの形式: 残高

7. デジタルユーロEU規則案①

- **欧州委員会**は、本年6月に**デジタルユーロ（ユーロ圏版リテールCBDC）に関するEU規則案を提案**。今後、欧州議会およびEU理事会での審議を経て、採択を決定（時期については言及無し）。
- 採択された場合には、**デジタルユーロの発行**に関して、**ECBが自律的に判断可能**となる。

法的性質	<ul style="list-style-type: none">● デジタルユーロは法定通貨である（受領義務・債務免責効を有する）。● 当事者間の合意がある場合や、一定の条件を満たす小規模店舗の場合などでは受領義務は適用されないが、受領義務を負う受取人が、個別に交渉されていない契約（例：約款など）にデジタルユーロの利用を排除する条項を入れることは許されない。
機能	<ul style="list-style-type: none">● デジタルユーロは発行当初からオンラインおよびオフライン決済機能を有する。● デジタルユーロはプログラマブルマネー（交換可能性を制限する固有のロジックを有するマネー）であってはならない。● デジタルユーロに対して付利はされてはならない。
利用範囲	<ul style="list-style-type: none">● ユーロ圏に居住する自然人および設立された法人。● ユーロ圏に滞在している非居住者。● ユーロ圏外の国に居住する自然人および設立された法人（EU加盟国では中銀間のアレンジメントの、第三国ではEU・当該国間の取極めの存在が条件）。

8. デジタルユーロEU規則案②

サービス提供主体	<ul style="list-style-type: none">● 決済サービス提供者（PSP）^{（注1）}がデジタルユーロ決済サービスを提供できる。● PSPのうち銀行^{（注2）}は、顧客の要請に応じて、口座開設を含めたデジタルユーロの基礎的な決済サービスを提供しなければならない。● デジタルユーロの利用者は、PSPとのみ契約関係を結び、ECBおよびNCBと直接の契約関係に立たない。
セーフガード	<ul style="list-style-type: none">● ECBは、デジタルユーロ利用者の保有上限額を設定する権限を持つ。
保有口座数	<ul style="list-style-type: none">● デジタルユーロの利用者は、同一または異なるPSPに複数のデジタルユーロ口座を持つことができる。
手数料	<ul style="list-style-type: none">● デジタルユーロの基礎的なサービスの提供に関して、PSPは自然人に手数料を課してはならない。● マーチャントやPSP間において手数料を課すことは許容されるものの、①PSPがデジタルユーロ決済を提供するために発生する費用（含む合理的なマージン）、②同等のデジタル決済手段における手数料または料金の低い金額を超えてはならない。
プライバシー	<ul style="list-style-type: none">● ECB・NCBがデジタルユーロの利用者個人を直接特定できないようにするため、仮名化や暗号化などの最新のプライバシー保護措置を実施しなければならない。● ECB・NCBおよびPSPは、オフライン決済の取引データを保有してはならない。

（注1） payment service provider。本邦における銀行や資金移動業者のほか、電代業者などを含む。

（注2） PSPのうち、credit institutionのことを指す。

9. 現金の法定通貨としての地位に関するEU規則案

- **欧州委員会**は、デジタルユーロに関するEU規則案と同時に、**ユーロ銀行券・貨幣の法定通貨の地位を明確化する規則案を提示**。
 - これまでは、勧告（法的拘束力なし）での規定にとどまっていた内容。
- 具体的には、**2種類の中央銀行通貨（デジタルユーロとユーロ銀行券・貨幣）の一貫性を確保**するため、**ユーロ銀行券・貨幣の①受領義務、②額面全額での受領、③債務免責効などを法定化**。

法定通貨

- ユーロ銀行券・貨幣の法定通貨としての地位は、債務免責効をもって、額面全額での受領義務を伴う。
 - ✓ 受領義務：受取人は、支払義務に従うために支払いに供されるユーロ銀行券・貨幣を拒んではならない。
 - ✓ 額面全額での受領：債務の決済に供されるユーロ銀行券・貨幣の金銭的価値は、それらに表示されたユーロ建ての金額と同額とする。ユーロ銀行券・貨幣による債務の決済に対する割増金は禁止される。
 - ✓ 債務免責効：支払人は、ユーロ銀行券・貨幣を受取人に供することにより、支払義務を免除されることができる。

受領義務の例外

- 誠実かつ、受取人がコントロールできない具体的事情に比例的な正当・一時的な理由にもとづく拒否
(例) 決済額と明白に不釣り合いな高額銀行券の呈示、釣銭の不足
- 他の支払手段についての受取人・支払人間の支払前の合意

10. デジタルユーロの調査フェーズ報告書①

デジタルユーロの調査フェーズ報告書

- ECBは本年10月に、デジタルユーロの**調査フェーズ (investigation phase)**を完了し、調査フェーズを通じて得られた主な知見を要約した**報告書を公表**。
- 制度設計は、EU規則案にかかる今後の審議を経て変わりうる。ECBは準備フェーズへ移行するが、EU規則の採択後でなければ、発行に関する判断は行われない。

01 デジタルユーロの意義

時代背景

- 経済がデジタル化する中で、デジタルユーロは公共財として、ユーロ圏全体のあらゆるリテール決済の場面において、安全で使いやすい、将来を見越した、効率的な即時決済手段の選択肢を提供する
- 金融機関やFinTech企業の間で競争を促進し、イノベーションをサポートする

他の決済手段との関係

- 現在、現金の特徴（幅広く受領され、使いやすく、基礎的な利用が無料で、オフラインで決済でき、高いレベルのプライバシーが確保され、金融包摂的で、即時に決済され、安全で、リスクフリーで、店頭でもP2Pでも使える）を兼ね備えたデジタルな支払手段は存在せず、その空白をデジタルユーロが埋めることになる
- デジタルユーロは、現金や他の電子的支払手段と共存する

欧州統合との関係

- 汎欧州のデジタルな決済ソリューションとしてデジタルユーロという選択肢を加えることによって、マーケットの分断に対処する
- 欧州統合の象徴である現金のユーロと同様に、デジタルユーロは欧州の戦略的自律 (strategic autonomy) を強化し、域外業者への依存度を低下させる

11. デジタルユーロの調査フェーズ報告書②

02 エンドユーザーからみたデジタルユーロ

- | | |
|--------|--|
| 利用主体 | <ul style="list-style-type: none">● ユーロ圏の居住者（個人・法人）が保有・利用できる▶ ✓ 非居住者や旅行者による利用は、デジタルユーロの導入時点では想定していない● 第三国の企業は、ユーロ圏の居住者からの支払いを受けることができる |
| 口座開設 | <ul style="list-style-type: none">● 1人のエンドユーザーに1つの口座▶ ✓ 口座開設時に、他の決済サービス提供者（PSP）にデジタルユーロの口座を保有していないことをPSPが確認 |
| 保有上限 | <ul style="list-style-type: none">● 金融安定や金融政策の波及経路への重大な影響を防ぐ観点から、1人当たりの保有上限額を設定▶ ✓ 個人の保有上限額は、発行直前の経済・金融環境を踏まえて検討▶ ✓ 法人の保有上限額はゼロ▶ ✓ ウォーターフォールとリバースウォーターフォールの機能により、利便性を確保 |
| 付利 | <ul style="list-style-type: none">▶ ● デジタルユーロの保有額に対して利息は付されない |
| 決済時の通信 | <ul style="list-style-type: none">● オンラインとオフラインの両方のモードを利用できる▶ ✓ オフラインの場合、2つのデバイスの物理的近接性のもとで決済 |
| 入手方法 | <ul style="list-style-type: none">▶ ● 銀行預金、現金いずれとの交換によっても、デジタルユーロを入手できる▶ ✓ 銀行預金の場合は24時間365日、現金の場合は営業時間中に、交換可能 |
| ユースケース | <ul style="list-style-type: none">▶ ● P2P送金、店頭での支払い、eコマースでの支払い、対政府の受払いに利用できる▶ ✓ 技術としては、QRコード、NFCなどを利用 |
| 乗り換え | <ul style="list-style-type: none">▶ ● PSPの乗り換え可能性を確保し、ユーザーが特定のPSPにロックインされないようにする |

12. デジタルユーロの調査フェーズ報告書③

03 PSPの役割

PSPが提供する基礎的サービス

- ユーザー管理
 - ✓ 口座の開廃、アプリ・カードの提供・管理、銀行預金口座との連携、ユーザーライフサイクルの管理
- 流動性管理
 - ✓ 払出・受入、ウォーターフォール機能、リバースウォーターフォール機能
- トランザクション管理
 - ✓ トランザクションの起動・認証・確認、リカーリング（定期的な支払い）、返金、紛争の管理

ユーロシステムが提供するサポート・サービス

- デジタルユーロの決済
- ルールブックの策定
- 口座開設有無の照会機能
- エイリアスの検索機能
- 紛争管理のプラットフォーム
- 詐欺の検知・防止
- デジタルユーロアプリの提供
- オフライン決済に必要なソフトウェアの提供 など

報酬モデル

- 個人による基礎的な利用は無料
- マーチャントへの課金が過度にならないための法的セーフガード
- PSPに対する経済的インセンティブ
- ユーロシステムは自らのコストを負担

13. デジタルユーロの調査フェーズ報告書④

04 金融包摂

- スマートフォン
のアプリ ▶ ● ユーロシステムがデジタルユーロのアプリをデザインする際には、ユーザーにとって使いやすく、個別のパラメータ設定をしやすいものにし、すべてのEU公用語に対応させ、欧州アクセシビリティ法に適合させる
- 物理カード ▶ ● アプリ以外に、物理カードでの支払いも可能とする

05 プライバシー・データ保護

- オフライン ▶ ● リスクの低さに鑑み、少額のオフライン決済については、現金に似た高いレベルのプライバシーを実現する
- オンライン ▶ ● PSPが扱えるデータは、デジタルユーロの基礎的なサービスを提供するために必要かつ規制上求められる程度に限られる
- ユーザーによる
コントロール ▶ ● エンドユーザーは、自らの個人情報の利用方法について、完全なコントロールを有する
- ユーロシステム
との関係 ▶ ● 最新のプライバシー保護技術を用い、仮名化や情報分離を行うため、ユーロシステムはデジタルユーロの送金取引において、ユーザー個人を特定できない

14. デジタルユーロのECB政策理事会決定

準備フェーズへの移行

- ECBは、デジタルユーロについて、本年11月1日から次の**準備フェーズ (preparation phase) へ移行**することを10月18日に決定。
- 準備フェーズでは、まず第1段階として、今後2年をかけて、更なる試験・検証、デジタルユーロに関するルールブックの最終化、基盤となるシステムの開発業者の選定などを行うこととしている。その後、第2段階に進むという判断に至れば、デジタルユーロの発行・導入に備えた実務的な準備を進めるとしている。
- 発行に関するECBの判断は、EU規則案の審議・採択プロセスの終了後に行われる。

調査フェーズ

- ビジョンの検討
- 技術面の探求
- デザインの起案

2021年10月～2023年10月

準備フェーズ（第1段階）

- 更なる試験・検証
- システム開発業者の選定
- 立法プロセスのサポート

2023年11月～2025年10月

準備フェーズ（第2段階）

- 発行・導入に備えた準備

2025年11月以降

15. デジタルユーロEU規則案に対するECBの意見

- EU規則案に対してECBは、**将来的な付利の可能性や複数口座の開設要否、オフライン機能の当初からの導入、基礎的な決済サービスの提供が義務付けられる主体の拡大等**に関して、**意見や留意事項、修正案**を提示。

法的性質	<ul style="list-style-type: none">● デジタルユーロは、独自類型の財産権 (sui generis property right) として、(PSPではなく) ユーザーに属するとともに、中銀の直接負債である旨を明確化すべき。
機能	<ul style="list-style-type: none">● オフライン機能の導入判断には複雑な技術的評価を要するため、同機能を当初から導入することを義務付けるのではなく、ECBは「最善の努力」を払うと修正すべき。● 現時点で付利の予定はない。もっとも、ECBは物価安定のマンデートと金融政策の決定・実施の法的権限を有しており、二次法たる本規則が、将来的にECBが自らの負債に付利しうることを制限すべきではない。
サービス提供主体	<ul style="list-style-type: none">● 公平な競争条件を確保し、デジタルユーロを最大限普及させるため、銀行に限らずPSPの全業態が、顧客の要請に応じて、口座開設を含めたデジタルユーロの基礎的な決済サービスを提供する義務を負うよう修正すべき。
保有口座数	<ul style="list-style-type: none">● 複数口座を持つことができると定める必要があるか検討すべき。複数口座は、特に保有額上限の管理において、技術的な困難を伴う。ECBはこの点について詳細な技術的分析を行う予定であり、結果は立法機関とも共有する予定。

16. デジタル人民元の動向

- 2014年、一般利用型CBDC（デジタル人民元:e-CNY）の研究を開始。
- 2019年末より、**対象地域を順次拡大しながらパイロット実験を実施**（現在17省に跨る26地点<北京市、上海市、広東省など>で実施）。時期は明示していないが、実験地域を中国全省に順次拡大していく方針を打ち出している（2022年9月19日、範一飛副総裁の講演）。
 - 累計での取引回数は約3.6億回、取引金額は約1,000億元（約1.9兆円）（2022年8月末時点）。流通残高は136.1億元（約2.6千億円）（2022年12月末時点）。
 - 江蘇省常熟市では、本年5月から同市に常勤している公務員や大手国有企業職員などの給与全額をe-CNYによって支給。
- 中国人民銀行は、「e-CNYの導入に向けて**事前に定められたスケジュールはない**」としつつ、今後は①パイロット実験の継続、②法制度の改正、③金融システムなどへの影響の分析や国際的な議論への参画に取り組む方針。

17. その他の国の動向

- インドやブラジル、オーストラリアといった国でも、一般利用型CBDCにかかる検討を進めている事例がみられる。

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、12月に**デジタルルピーのパイロット実験を開始**。



ブラジル

- 2023年3月、ブラジル中銀は、CBDCの**パイロット・プロジェクト開始**を公表。2024年後半にも完了させる予定。
- 2023年8月、デジタル通貨プロジェクトにおける**CBDCの名称を「Drex」に変更**（以前は「デジタルレアル」などと呼称）し、併せて**Drexのロゴを公表**。



(出所) ブラジル中銀HP

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、**パイロット実験の報告書を公表**。



(出所) オーストラリア準銀HP

18. FedNow稼働開始

- **FedNow**は、**Fedが運営主体**となり、金融機関を通じた**24/7/365ベースでの即時送金**の提供を行う決済サービス。**本年7月20日**に稼働を開始。
 - Fedにある参加行の口座（Master Account）で即時グロス決済。稼働開始当初は、JPMorgan、Wells Fargoなど35行が参加。
- 本年7月の段階では、**ベーシックな決済機能を導入**したうえで、ニーズに応じて、追加機能や高度なサービスを追加的に導入する予定。
 - 稼働開始当初は、A2A（Account-to-Account, 同一人の口座間振替）およびC2B（Consumer-to-Business）の2つのユースケースをカバー。



項目	内容
稼働時間	24/7/365
取引上限	\$50万（初期設定は\$10万）
参加者	<ul style="list-style-type: none">● 参加行：Fedに口座を保有する預金取扱金融機関など● サービスプロバイダー：参加行の代理等として各種機能を提供する企業
電文フォーマット	ISO 20022
その他機能 (稼働開始時)	<ul style="list-style-type: none">● 取引履歴・残高照会機能● Fraud mitigation tools● 参加行間の流動性融通ツール（LMT）● Request for Payment etc.