

2023年3月14日
日本銀行決済機構局

「中央銀行デジタル通貨に関する連絡協議会」第5回会合の議事要旨

1. 開催要領

(日時) 2023年2月17日(金) 13時30分～15時30分
(形式) Web会議形式
(参加者) 別紙のとおり。

2. 日本銀行からの説明等

- 冒頭、内田理事より挨拶¹。その後、事務局から、①概念実証フェーズ2の結果概要およびパイロット実験のイメージ(資料²1～15ページ)、ならびに②海外動向(同16～30ページ)について説明を行った。

3. 主な意見等

① 概念実証フェーズ2の結果概要およびパイロット実験のイメージについて

(日本銀行)事務局の説明に若干補足させて頂きたい。パイロット実験について、概念実証では検証し切れないような、技術的な実現可能性の検証を行うということであるが、これは本番環境とは切り離れた実験環境を構築して行うことを想定しているため、概念実証から大きく段差が生じるという訳ではない。手戻りが生じないように、引き続き段階的・計画的なプロジェクト進行に努めていきたい。将来的な実証実験の拡大の可能性も含め、どのようなステップで進めていくべきかについては、プロジェクトを進めながら改めて判断していく所存である。

もっとも、内田理事の挨拶にもあった通り、今後の議論等にリテール決済に関わる民間事業者の方々にも多くご参加頂くという点では、新しい段階

¹ https://www.boj.or.jp/about/press/koen_2023/ko230217a.htm 参照。

² <https://www.boj.or.jp/paym/digital/dig230217c.pdf> 参照。

に入ったと申し上げるべきだと考えている。今後の制度設計を適切に進めていく観点から、本協議会および新たに設けるCBDCフォーラムの2つに期待する役割は非常に大きい。CBDCを発行するかどうかにかかわらず、将来的な決済システムの変革は不可避であり、そこに向けた準備をしっかりと行っていく必要がある。

なお、パイロット実験についてもう一点、今回は店舗や消費者が関与する実取引を想定していないが、CBDC発行の技術的な可否を判断する上で、こうした実取引を伴う実験を行う必要があるかどうか、論点はある。当行や実験に参加する民間事業者の方々がエンドポイント・デバイスをテストし、次にCBDC発行の大方針が決まった後の本番開発の中で店舗や消費者にも広くテストして頂くということも考えられる。いずれにせよ、店舗や消費者が関与する実取引を伴う実験を行う場合には、対外的な影響が大きくなり得るため、非常に大きな判断になると認識している。この辺りについては、今後、改めてご意見を頂きながら、議論をさせて頂ければと思う。

(全国銀行協会) 3点申し上げたい。第1に、概念実証フェーズ2の結果概要について、金融システムの安定確保や仲介機関の実務の観点からは、設計パターン2において保有額制限等を適用する場合の方法の検証は、非常に重要と考えている。また、ECBは個人ユーザーの保有可能口座数を一人一口座に限定する設計を示しているが、わが国では複数の預金口座や決済サービスのアカウントを使い分ける習慣があると考えられることから、一ユーザーが複数のCBDC口座を利用可能な場合も想定しておく必要があると考えている。もっとも、仲介機関を跨って各口座の情報を集約し上限判定を行うサブシステムについては、ユーザーの共感を得られるかどうか、またどの程度のコストがかかるのかといった新たな論点が出てくるだろう。どのような方法が適切か、今後議論を深めていければと思う。このほか、ユーザーの利便性、処理の負荷、あるいはシステム構築時のコストなどに関する、設計パターンやシステム構成ごとの差の検証については、机上だけでは限界があると考えているため、先行するユーロ圏の取り組み等を参考にしつつ、今後のパイロット実験等で関係者間での具体的な議論を進めていければと思う。

第2に、CBDCと他の決済システムとの相互運用性について、その実現の方法に加え、実現に必要な経済合理性の確保は、銀行界として重要な論点と認識している。仮にCBDCを発行する場合、CBDCが公共財の役割を担うには、全国で容易にアクセス可能なインフラの整備が必要と考えている。このためには、CBDCの流通に重要な役割を果たす仲介機関が参加し

易い環境作りが重要だろう。仲介機関は、追加サービスのみならず、CBDCの発行・還収や受払といった基本的なサービスの提供も求められるだろうが、新たなコストが発生し得るため、この点も含めた、CBDCの取り扱いにおける経済合理性の確保は重要と考えている。また、社会的なコストをかけてCBDCのインフラを整備するということであれば、ユーザーにとっての魅力や利便性が高いものとする必要があるだろう。現在わが国で様々な決済サービスの相互運用性の欠如が課題として指摘されている点を踏まえると、例えば小売店での財・サービスの購入時支払など、CBDCがあらゆる決済に利用可能なことが肝要と考えている。このためには、店舗側でも決済用端末の準備といった対応が必要なことから、決済サービスとしては言わば後発のCBDCにおいてネットワーク効果が発揮される環境をどのように整えていくのか、既に普及している現金との前提条件の違いに留意しつつ、十分な議論が必要となるだろう。

第3に、パイロット実験について、前回の会合でもお願いしていた点だが、検証項目の優先順位、検証の射程、あるいは実験への参加にかかるリソース・コスト負担について、議論をさせて頂きたい。こうした点も含め、前広にスケジュールを共有して頂きながら、実務レベルでもよく調整をさせて頂いた上で、今後の検証へのご対応を進めて頂きたい。銀行界としても、しっかり貢献をして参りたいと考えている。

(電子決済等代行業者協会) 3点申し上げたい。第1に、概念実証フェーズ2において、若干専門的だがN oSQLをしっかりと取り上げたことは、わが国の金融界において非常に重要であると考えている。例えば不正検知や将来的にはプルーフデンシに関わる情報分析をリアルタイムに行う観点からは、通常のSQLでは複雑な処理に時間がかかり得る中、処理性能が高いN oSQLの検証は非常に意義があると考えている。

第2に、CBDCフォーラムで扱う内容について、最も重要なのはCBDCの最初のユースケースの特定であると考えている。当業界は「決済」と銘打たれながらも、最初のユースケースとしては会計ソフトや家計簿アプリが出てきて、その後の進展に繋がった。CBDCの最初のユースケースを早めに明らかにすることは、開かれたフォーラムの重要な役割であるし、この辺りの議論に貢献できればと考えている。また、当協会は、金融データを用いた情報サービス、特に利便性の高いユーザーインターフェースを提供する立場として、金融サービスと情報サービスの分離が可能となるAPIの開放を、金融サービスの提供者に常々お願いしているが、CBDCの機能についても、API化や仲介機関のシステムとの連携方法の検証を進めてい

ければと考えている。

第3に、CBDCを用いたユニバーサルサービスの提供については、CBDCのユニバーサルアクセスやユニバーサルデザインと比べて実現難易度が高く、かつステークホルダーがしっかりとアイデアを持たなければならないと考えている。現在の通用力がありどこでも使えると認識されている現金と、まだ仮説レベルでしか議論されていないデジタルな世界との間には、非常に大きな差がある。この点については、簡単に議論が進むものではないが、パイロット実験やCBDCフォーラムを通じて、様々な主体の意見を取り入れることで道筋が見えてくるものと考えており、期待している。

(国際銀行協会) 2点お伺いしたい。第1に、パイロット実験の位置付けについて、実取引を想定していないことや実験用シミュレータの作成を検討していることを踏まえると、その次のフェーズもあり得るのかも知れないと思うが、そうだとすると、今回のパイロット実験でこれまでの検証と本質的に異なる部分は何か。例えば、概念実証の結果の一つである、秒間数万件から十万件程度の処理性能の実現にかかる課題と解決策を踏まえ、そのようなスケーラビリティを本格的に実験していく方向性があり得るほか、多様な業界から参加者を公募するというのであれば、それぞれの業界に課されている規制といった質的な観点を加味していく方向性もあり得る。この辺りのより詳しいイメージをお伺いしたい。

第2に、CBDCフォーラムについて、参加者との議論・検討を行うグループごとに設けられている事務局の位置付けを、より詳しくお伺いしたい。例えば、「日銀ネットの有効活用に向けた協議会」では、異なるトピックを扱う様々なワーキンググループが存在するが、いずれも事務局は日本銀行が務めている。他方、日本銀行以外が事務局を務める方法もあり得る。CBDCフォーラムでは、どのようなかたちを想定しているのかお伺いしたい。

(事務局) 1点目について、これまでの概念実証では、基本となるCBDC台帳とその周辺サブシステムに関する検証が中心であり、仲介機関のシステムはモックとしていたが、パイロット実験では、仲介機関のシステムの連携やユーザーインターフェースといったものも、実装の視野に入れている。すなわち、パイロット実験では、机上検証でのみ扱ってきた観点も含め、実機検証で扱う範囲が広がる点が、これまでの検証と大きく異なる。このほか、これまでは連絡協議会等の場でコメントや知見などを頂いてきたが、パイロット実験ではこのようなインプットを、民間の方々からも含め、検証を進めつつ逐次頂ける点も異なる。特に、デジタルなリテール決済に関する知見

は、当方が実際に担った経験が無いと、民間の方々から得られるインプットの意義が非常に大きいと考えている。民間の方々とは様々に対話をしつつ、検証を進めていける点は、パイロット実験とこれまでの概念実証とのもう一つの大きな違いであり、検証の深みも増していくだろう。なお、言及頂いた処理性能の追求については、秒間十万件規模の処理能力を実機で実験するとなると、コストの点もあり、ハードルが高いと考えられるが、パイロット実験では、その実現に向けた検証のうち実機検証でカバーできる範囲は、今までの概念実証に比べ広くなるのではないかと考えている。

2点目について、事務局は当行が務めさせて頂く所存であるが、各ワーキンググループでの検証項目や検証の射程は、議論等が進められる中で決まってくるものと考えている。その過程で当行内にも知見のある人材が育っていく期待はあるが、場合によっては参加者の方々に事務局をサポートして頂くかたちも含め、最終的に最も意見交換等の成果が得られるような形態を探るのが良いと考えている。もっとも、少なくとも各グループの運営が軌道に乗るまでは、当行が事務局を務めさせて頂ければと思う。なお、1点目のご質問に関連して、規制環境など業界それぞれの事情の違いなどにも理解を深めていくことが重要とのご指摘を頂いた。この点は、技術面よりも制度面の話になるかもしれないが、パイロット実験等では、こうした観点からも多様な業界の方々との意見交換できると考えている。

(Fintech協会) 4点申し上げたい。第1に、概念実証フェーズ2の結果概要だが、CBDC台帳のデータモデルを決め打ちしない中、海外での検証と比べても複雑かつ負荷が高いと考えられる処理について、ほぼ変わらないレイテンシとなったことは、机上検証とはいえ素晴らしい内容だと思う。加えて、決済システムを語る上では最も重要と考えられる拡張性・可用性のほか、新しい技術、他の決済システムとの連携についても検証を進めて頂き、パイロット実験へ移行するには十分な成果が得られていると受け止めた。

第2に、パイロット実験の進め方について、今回は台帳部分というよりもその上のレイヤーが主眼になると理解したが、この場合、台帳を決め打ちする訳ではなくとも実験上は設計パターン2で固定する点は、非常に現実的なアプローチと考えている。これまで申し上げてきた通り、CBDCのエコシステムはかなり広範囲に亘ると考えられることから、パイロット実験に速やかに進めるのが良いだろう。

第3に、CBDCフォーラムについて、多様なステークホルダーが参加し得るため、事務局の取りまとめは容易ではないだろうが、レイヤーごとにビジネスもテクノロジーも異なることから、始めてみないと分からない面が

多々あるだろう。このため、基幹となるテーマ設計は、機動性・柔軟性のあるものにした方が良く考えている。パイロット実験を複数フェーズに分けて実施する可能性もあるかもしれないが、現時点で各フェーズを具体的に示して、そこで解決すべき課題を全て明確化することは現実的ではない。やはり、アジャイルな方法で進めていくことを、参加者全体で受け入れながらやっていく必要があると考えている。

第4に、パイロット実験において、シミュレータの提供なども検討され、実験に必要なシステムを仲介機関が全てつくる必要が無いという点は、金融機関・非金融機関の両方にとって良いだろう。より幅広いステークホルダーの参加を促すことができると考えられ、パイロット実験の最初のステップとして、この点も現実的な方法だと考えている。

(全国地方銀行協会) 概念実証フェーズ2が予定通り進捗しており、今後、実証実験と併せて制度面の検討もさらに進んでいくということだと理解している。この際、以前も申し上げたが、引き続きCBDCの導入目的や意義についてコンセンサスを得られるように、ユーザー目線から利用場面・ユースケースを研究し、容易に利用可能かつ利便性の高いCBDCになるよう、議論を進めて頂きたいと考えている。

本日、パイロット実験に進んでいくとの説明があったが、その詳細については、本協議会の場等も通じて、前広に情報共有して頂ければ、会員銀行に周知することもできるので、ご検討頂きたい。

(金融庁) 概念実証フェーズ2が当初の予定通り本年3月に完了する見込みであり、4月からはパイロット実験を開始する予定である点を歓迎したい。今後、パイロット実験を行うにあたっては、政府や金融機関、決済インフラ提供者といったステークホルダーとの連携が、これまで以上に重要となると考えている。既存事業者への影響、民間とのコスト分担など様々な論点が考えられるが、日本銀行には関係者と議論を重ねた上で、緊密に連携しながら検証を進めて頂きたい。

(財務省) 2点申し上げたい。第1に、概念実証フェーズ2について、保有額制限等の周辺機能の実現可能性の検証に、一定の進捗が見られたと考えている。今後、検証結果を取りまとめるとのことだが、引き続き幅広く情報共有を頂きたい。

第2に、パイロット実験について、店舗や消費者が関与する実取引は現時点では想定されていないものの、2年間の概念実証の結果を踏まえ、実験用

システムを構築した上で、技術的課題の検証をさらに進めていくもの、と認識した。このほか、新設されるCBDCフォーラムについては、民間事業者が参加し、その知見が活かされることで、一段と検証が深まることに期待している。財務省としても、デジタル社会に相応しい通貨決済システムの構築は非常に重要と考えており、日本銀行や関係省庁と連携しながら、制度面での検討を進めていきたいと考えている。その際、パイロット実験やCBDCフォーラムで得られた知見は、検討の礎・土台になると考えており、日本銀行には、引き続き情報共有および率直な意見交換をお願いしたい。

(金融情報システムセンター) 概念実証フェーズ2が進み、実験や検討の範囲や粒度がまた上がったものと理解した。また、来年度からパイロット実験を行うことは、大きなステップと考えている。

前回に続き、テクノロジーとシステムの安全性・安定性という観点から申し上げる。ご説明頂いたような機能要件・非機能要件、接続先や冗長性などについて、想定する範囲が広がってくると、それが現時点で実現されていないものであれば、テクノロジーの観点からの難易度の見極めや、将来稼動する際のシステムの安全性・安定性の確保に向けた課題・対策の整理が、一段と重要になってくると考えている。ご説明頂いた中でも、非同期処理、POSシステムやDLT基盤との連携、あるいはCBDCがかかわるシステムの冗長化などは、中央銀行のシステムのみならず決済システム全体に関わるため、十分な検証が必要ではないか。パイロット実験やCBDCフォーラムでは、このような論点がより具体的に浮かび上がってくると思うが、事務局にはこうした点を念頭に置いて頂きつつ、関係者に広く十分な情報共有を行って頂きたい。

(日本証券業協会) これまでのCBDCに関わる検証について、日本銀行の取り組みを評価するとともに、本会合等を通じて関係者との丁寧なコミュニケーションを取って頂いたことに、改めて御礼申し上げます。

証券業界からは3点お願いしたい。第1に、今回検討している一般利用型CBDCについては、金融機関以外の企業や個人の利用も想定されていることから、今後様々なユースケースが考えられるほか、リテール決済の分野において、CBDCの導入により新たなイノベーションが起きていく可能性もある。こうした観点から、証券業界としても、一般利用型CBDCにどのように関わっていくべきか、あるいは関わっていけるのかについて、問題意識を持っている。このため、引き続きCBDCの検討にあたっては、証券業界とのコミュニケーション、あるいはご指導をお願いしたい。

第2に、CBDCフォーラムについて、証券業界から参加希望が出てくる場合には、前向きに受け止めて頂いた上で、コミュニケーションを続けて頂きたい。我々の業界からも、僅かかもしれないが、CBDCに関する検討に貢献できれば幸いである。

第3に、新たなCBDCシステムについて、仮に実現していく場合には、開かれたかたちで、かつ多くのステークホルダーが過度な負担なく参加できるよう、コスト・リソース面での配慮を常に念頭に置きつつ、検討を続けて頂ければと思う。

(第二地方銀行協会) 今後のパイロット実験の具体的な進め方の検討について、2点申し上げたい。第1に、実験参加者の選定プロセスの透明化について、無用な憶測を生じさないためにも、募集方式とする場合には、実験のスケジュールや求められる人的・物的なリソースについて前広にご教示頂くこと、指名方式とする場合には、その選定理由を明らかにすることが、それぞれ必要であると考えている。

第2に、前広な情報共有について、パイロット実験に参加しない金融機関が存在する場合、参加者との間でCBDCの検討状況に関する情報格差が生じないように、実験内容や検証結果等を適時・適切に共有して頂きたい。日本銀行には、今後の検討において、このような点にもご配慮頂けるようお願いしたい。

② 海外動向について

(全国銀行協会) 2点申し上げたい。第1に、ホールセール型CBDCの活用についてである。現状では、各国・地域においても、一般利用型CBDCを中心に検討が進められていると認識しているが、ユースケースが見つかりにくい、あるいは既存の決済インフラが引き続き利用されているもとのCBDCがなかなか利用されないといった、課題が見えてきていると承知している。一方で、ホールセール型CBDCに関する実験も各所で行われていると認識しており、BISの調査によれば、調査対象の中央銀行のうち9割がCBDCに関する検討に取り組んでおり、そのうち6割超はホールセール型にも取り組んでいるようだ。ホールセール型については、取引1件あたりの決済期間の短縮、コストの低下、安全性の向上、機能拡張の可能性などがメリットとして挙げられている。本協議会では、一般利用型CBDCを主眼に置いているが、パイロット実験においては、社会実装までを見据えた上で、ホールセール型についても検証することが考えられる。

第2に、制度設計について、デジタルユーロなどの制度設計の考え方がわ

が国の検討においても参考になり得るというご説明を頂いたが、まさにそのように思う。もっとも、海外事例を参考にしつつも、わが国で既に構築されている決済網の存在を踏まえ、どのようなCBDCの仕組みが望ましいのか、パイロット実験等を通じて検討を深めて参りたい。また、わが国としてどのようなCBDCのあり方が望ましいかについては、おそらく、技術面の検証とは異なるプロセスで世の中に間いつつ打ち出していく必要があるとも考えており、この辺りも私どもとしても検討して参りたい。

(事務局) 1点目について、確かにパイロット実験は一般利用型CBDCを対象としているが、別途、ホールセール型に関しても問題意識を持って、考え続けているところである。これまでも、例えばECBと共同で進めたProject Stellaにおいて、ホールセール型に関する様々な検証を行った。また、昨年11月には、各国・地域のホールセール型の実証実験などにも触れつつ、DLTを使った決済改善の取り組みについて日銀レビューを公表したなど、当行では、ホールセール型の検討も継続的にフォローしている。

ホールセール型のユースケースとしては、クロスボーダーでの利用が広く意識されていると思う。各国・地域を跨ぐ話であり、国際的な基準・標準化などの論点にも及び得るため、国際的なやりとりが重要になるテーマだと考えている。実際に、中央銀行グループでの議論でも、ホールセール型に関する話題が出てくることがあるが、こうした場で登場してくる論点についても、意見交換などさせて頂ければと考えている。

(日本銀行) 少し補足させて頂くと、現在、中央銀行の負債には、電子化された中銀当座預金と物理的媒体である銀行券がある。中銀当座預金がホールセール型CBDCに、銀行券が言わばリテール型CBDCに対応すると考えられる。中央銀行グループでの議論では、CBDCになると、中銀当座預金と銀行券の間にあるような明確な境目は曖昧になり得るとの問題意識もあるため、敢えて一般利用型CBDCと呼んでいる。当行としては、まずホールセール型の検証を行い、次にリテール型の検証を現在進めているところだが、本来、一般利用型と言う場合には、ホールセール型もリテール型も併せて、将来の決済システムのあり方を考えていくことになるのだろう。こうした観点も含め、CBDCフォーラムや本協議会において、ご意見を頂きつつ議論ができればと考えている。

(Fintech協会) 以前、ホールセール型も並行して検討した方が良いのではないかと申し上げたが、技術面に関して言えば、リテール型の検証結果は、ホー

ルセール型にも当てはまり得る。特に、これまでの概念実証で検証してきた結果は、ホールセール型の議論にもそのまま適用できると承知している。

もっとも、先ほどのご発言にもあったように、リテール型のユースケースについては、なかなか思いつかない、あるいは関係者によって同床異夢となっている部分があると常日頃考えている。一方、ホールセール型については、関係者の思うところは一致するだろうし、クロスボーダーなどの即効性の高いユースケースも考えられる。このほか、全銀ネットの参加者資格拡大に関連しても、ホールセール型CBDCを用いた清算方法の思考実験も行えるのではないかと思う。技術面の議論では、リテール型の中にホールセール型を包含していると承知しているが、次の検討段階では、海外動向も見つつ、ホールセール型の深掘りもできればと考えている。

一方、リテール型のユースケースについては、今一度、利用者の体験や社会がどのように変わり得るかという、やや抽象度の高い議論を行えると、リテール型CBDCが本当に必要なのか、仮に必要な場合には金融・産業界全体にどのようなプラスの影響を及ぼし得るのか、また新しい技術の課題や懸念事項は何かといった論点を洗い出せると思う。今回、こうした抽象度の高い論点と、具体的な技術検証・制度設計の両方について、濃淡を付けながら議論を重ねていくことが望ましいと改めて感じた。

(金融庁) 海外動向を把握し、我々のCBDCへの検討に活かしていくことは非常に重要であると考えている。各国・地域の中央銀行の間で、CBDCに関して様々な議論をされているため、日本銀行には、海外中銀の方々と積極的な情報交換をして頂き、得られた情報を共有して頂ければありがたい。金融庁としては、金融機関、あるいは金融システムへの影響が非常に重要な論点と考えている。実証実験の結果や国際的な動向を踏まえつつ、関係機関と協議しながら、将来の通貨や決済のあるべき姿について検討していきたい。

(全国地方銀行協会) ご説明を頂き、海外でCBDCに関する検討が進められていることを改めて確認した。米国の事例や、先ほど言及されたクロスボーダーのユースケースを踏まえると、システムが複雑化し、相当なコストがかかる可能性がある。こうした場合でも、民間のコスト負担が過度なものにならないよう、引き続きご留意願いたい。このほか、海外動向を注視するとともに、最終的には各国・地域の検証結果のうち良い部分を互いに共通化するなどの連携の可能性についてもご検討頂きたい。

以上

「中央銀行デジタル通貨に関する連絡協議会」参加者

(メンバー)

全国銀行協会	宮下企画委員長
全国地方銀行協会	篠崎一般委員長
第二地方銀行協会	橋本一般委員長
国際銀行協会	鳥海事務局次長
全国信用金庫協会	服部常務理事
全国信用組合中央協会	吉澤専務理事
日本証券業協会	岳野副会長・専務理事
日本資金決済業協会	長楽専務理事
電子決済等代行事業者協会	瀧代表理事
Fintech協会	沖田代表理事会長
金融情報システムセンター	照内常務理事
金融庁	尾崎企画市場局参事官
財務省	石田理財局審議官
日本銀行	神山決済機構局長

(事務局)

日本銀行	鈴木決済機構局審議役
------	------------