

2024年1月16日
日本銀行決済機構局

CBDCフォーラム WG1
「CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続」
第5回会合の議事概要

1. 開催要領

(日時) 2023年12月12日(火) 14時00分～16時00分
(形式) 対面形式及びWeb会議形式
(参加者) 別紙のとおり

2. プレゼンテーションおよびディスカッション

株式会社ゆうちょ銀行、BIPROGY株式会社の2社より、プレゼンテーションが行われ、その後、参加者によるディスカッションが行われた。モデレータは、日本銀行が担当した。概要は以下のとおり。

(1) CBDCシステムと勘定系システム等の接続方式整理④(ゆうちょ銀行)
—— プレゼンテーション資料の要旨は別添1を参照。

勘定系システムとCBDCシステムとの接続の参考とするため、既存のサービスである、①即時振替サービス、②ゆうちょPayの2つの詳細を検討する。

即時振替サービスは、利用者である総合口座の保有者が、事前に事業者のWebサイト等を介して利用申し込みを行うことで、決済の都度、口座情報入力等を行うことなく、利用者の口座から自動での払出と事業者の口座への入金を行うサービスである。なお、事業者の口座への入金については後日に処理が行われる。また、双方向即時振替サービス、つまり、事業者の口座からの払出と利用者の口座への入金を行う機能も提供を行っている。

即時振替サービスの接続方式を参考に勘定系システムとCBDCシステムの接続を検討すると、事業者のシステムをCBDCシステムとして置き換えて考えることができる。

ゆうちょPayは、当行が提供しているコード決済サービスである。利用に

あたっては事前のチャージ等は不要で、決済時に即時で利用者の総合口座から引き落としが実施され、決済を完了する仕組みとなっている。

ゆうちょP a y では、利用者および加盟店側での処理の後、勘定系システムへ通信が行われる。なお、即時振替サービス同様に事業者の口座への入金については後日に処理が行われる。これを参考に勘定系システムとC B D Cシステムの接続を検討すると、利用者および加盟店と勘定系システムとの間にC B D Cシステムがあるものとして考えることができる。

いずれのサービスを参考する場合でも、C B D Cの払出を検討する際には、利用者の口座から出金し、事業者の口座に入金するまでに、既存のサービスと同様の処理が必要となるか否か、別途検討が必要になると考えている。

また、接続方式の検討において、どこまで影響があるがわからないが、過去の開発経験を踏まえると、利用される端末やどのような使い方をされるかの具体的な利用イメージがないと、気が付くことができない観点や、結果として手戻りが発生する可能性もあると考えており、留意すべき点と考えている。

【払出から入金までの事務フロー】

(参加者) 払出において利用者の口座から出金がされた後に、事業者の口座への入金にあたって後続処理の検討が別途必要になるとのことだが、C B D Cが現金と同様の性質のものであると考えた場合、利用者の口座からの出金と合わせて、仲介機関の自己口からもC B D C残高が減少することになり、特段後続処理は発生しないのではないかと。

(プレゼンタ) 即時振替サービスもゆうちょP a y も、利用者の預金口座から出金された後に、行内で後続処理を行い、後日、事業者の預金口座への入金する仕組みとなっている。C B D Cでは、現金のように利用者の口座からの出金のみで処理が終了する仕組みとするならば、修正する必要がある。

(参加者) 今回例示いただいた即時振替サービスおよびゆうちょP a y のいずれも資金移動を目的としている。そのため、利用者の口座からの出金の後、事業者口座に入金を行うまでの間に、一時的にどのように資金を管理するかという検討が必要になるが、払出は資金移動と性質が異なるため、この後続処理については現時点では検討を劣後させていいのではないかと。

(参加者) 払出を行う仲介機関がC B D Cの在庫を持ち、勘定系システムの中

で残高を管理している場合は、払出に伴い在庫を減少させることで処理が完了すると認識している。一方で、中央システム側でも残高管理を行い、勘定系システム管理している残高と一致させる必要がある場合は、より詳細な議論が必要になると思料する。本WGにおける主テーマとは少し外れる議論ではあるため、劣後させるというところで相違ない。

(参加者) 払出・受入からは少し外れるが、C B D Cの送金においては利用者から事業者への支払いの際に、現状の即時振替サービスと同様の後続処理対応が必要かもしれない。もしくは、C B D C同士のやり取りになるので、この際も検討不要なのかもしれないが、ここはどのように考えればよいか。

(日本銀行) 現状の即時振替サービスにおいて即時で事業者口座に振り込んでいないのは、後続処理の間にネットィング等を行っているのではないかと思料する。C B D Cについてどのように考えているかという点、基本的には即時での決済ということ念頭に置いているため、後続処理が必要になるということは考えていなかった。

(参加者) 払出・受入の話から外れるというのはその通りだが、これまでの検討においても、C B D Cの送金時に被仕向けとなる事業者向けの入金等の処理も個人間と同じレベルでの即時での処理が望ましいのかという点は検討が必要であるとなった認識である。本WGの主テーマからは外れるが、念頭に置いていく必要はある。

(日本銀行) おっしゃる通り、これまでも事業者の口座への入金については、現在の決済の慣行を踏まえると、個人間の送金と全く同じというわけにはいかないかもしれないという示唆をいただいていることは認識しており、重要な論点であると承知している。

(参加者) 即時振替サービスとゆうちょP a yについては、処理のフローには大きな違いはなく、エンドポイントデバイスから勘定系システムまでの接続における経路が、一部は自行外のサービスを介して接続しているか、もしくは、勘定系システム以外のシステムも含めた自行内システムの中で完結しているかという点になるのか。

(プレゼンタ) ご認識のとおり。

【契約者情報のシステム配置】

(参加者) ゆうちよ P a y のシステム的な範囲としてはエンドポイントデバイスから契約情報を保持しているシステムまでで合っているか。

(プレゼンタ) ご認識のとおり。

(参加者) ご説明の中では、C B D C システムと契約情報を保持しているシステムを別システムとしていただいていたが、契約者情報が C B D C ではユーザデータとなり、取引履歴が C B D C 台帳であると考えた場合、契約情報を保持しているシステムの中に C B D C システムを包含する形も考えられるのではないか。

(プレゼンタ) 検討にあたって、内部で議論になった部分である。ご指摘いただいたように、契約情報を保持しているシステムと C B D C システムを一体化することも考えたが、既存の接続方式を可能な限り踏襲することを考えた際に、別システムとした方が望ましいのではないかと考えた。一方で、一体化するということが選択肢としてはありうる。

【払出に伴う仕訳】

(参加者) 仕訳を考えた場合、払出に伴い預金口座を減額する際の見合いとなるものは何になるのか。C B D C を払い出すことになるので、勘定系システムの中で見合いとなる C B D C の勘定を持つことになるのか。

(参加者) 厳密な仕訳の話を進めていくと本WGのテーマからはどうしても離れていってしまうため、A T M で現金を引き落とされる際には金融機関の保有している現金が預金口座の減額の見合いとなるのと同様に、C B D C を払い出す際は仲介機関の持つ C B D C を見合いとすると考えることではないのではないか。そうではなく、実際には C B D C を払い出すことにはなるとしても、仕訳上は、銀行は預金口座の減額の見合いとして一時的に仮勘定を立てつつ、後日精算するといったことももちろん考えられる。簡単なため、仲介機関が C B D C の在庫を持つという考え方を出発点とするのでよいかと思う。

【接続方式を検討する際の留意点】

(参加者) 即時振替サービスと ゆうちよ P a y では接続にあたって、それぞれ自行外のサービスを利用しているか、自行内での処理かの違いがあるとの

ことだが、接続方法の検討にあたっては、接続相手の変動するのか固定されるのかという点がポイントになると考えている。接続相手が増減することも考え難い場合、専用線を用いてよりセキュアに接続するということが考えられる。一方で、利用者が増減するものに関しては、APIのように新規の接続を構築しやすいことが望ましい。

CBDCを考えた場合、仲介機関がどんどん増えるということは考え難いので、CBDCシステムと仲介機関の間は専用線で接続しつつ、階層構造における階層間はAPIで接続するといったような、複数の接続方式を組み合わせることも一案かと考えている。更に、BCP等により専用線が使えない状態になった場合でも、サービスの縮退はしつつ、稼働は続けなければならない状況は考えられるので、そのような状況においては、部分的にインターネット回線での利用を許容するといったことも考えられるかもしれない。

(2) CBDCシステムと勘定系システム等の接続方式整理⑤ (BIPROGY) —— プレゼンテーション資料の要旨は別添2を参照。

勘定系システムとCBDCシステムとの接続の参考とするため、既存の外サービスである、①証券決済ソリューション、②日銀ネット決済の支援ソリューションの2つの詳細を検討する。これまで、勘定系システムとの接続にフォーカスを当てて議論していたが、事例を拡張する観点と将来的な取引照合の必要性の観点から、勘定系システムの定義を広く捉えて選定した。

証券決済ソリューションについては、証券保管振替機構の「決済照合システム」参加者向けのソリューションであり、金融機関と証券保管振替機構の間でケートウェイ機能およびアプリケーション機能を提供している。

日銀ネット決済の支援ソリューションについては、証券決済における日銀ネット決済のSTP化、流動性管理の支援を行うソリューションである。電文制御を行う機能に加えて、日銀ネットとの接続のためのインターフェースとしての機能等を提供している。

これらは広義の勘定系システムと接続しているが、本WGの中でこれまで挙げられた事例とは性質が異なるため、CBDCシステムと勘定系システムの接続における直接的な参考にするのではなく、これらのソリューションでは行っている対応について、CBDCシステムと勘定系システムの接続においても対応が必要なのではないかという観点から検討を行う。

そうした場合に考えられる論点は①照合、②国際標準フォーマットへの準拠の2点である。

照合については、大口の取り扱いにおいて検討が必要かもしれない。多額の現金を銀行預金から引き出す際は、ATMを利用することができず別途照合作業が必要となるのと同様に、CBDCの払出においても何らかの照合が必要になるのではないかと考えている。この照合において、デジタルである特性を活かし、これまでよりも速やかな照合が行うことができると利便性の向上につながるかもしれない。

国際標準フォーマットへの準拠については、クロスボーダー決済等への将来の拡張性を踏まえると、グローバルな基準があるのであれば、そちらに準拠することが望ましいと考えられる。

これらを踏まえて当社の考えるCBDCシステムの素案をご紹介します。これまで、CBDCシステムは、仲介機関システム（顧客管理）・仲介機関システム（ユーザ口座）・中央システムの集合として整理していたが、仲介機関システム（マスタ顧客管理）というものを考える。

CBDCシステムに求められるものとして、CBDCシステム全体の中であるCBDC口座を特定するための一意性、管理している顧客情報を用いて制限をかけたり、追加サービスを行う拡張性である。こうした異なる性質の対応が必要であると考えた場合、一意性の観点では仲介機関システム（マスタ顧客管理）、拡張性の観点では仲介機関システム（顧客管理）を活用することが望ましいと考える。仲介機関システム（マスタ顧客管理）においては、CBDCシステム全体に関する対応であるため、一仲介機関ではなく、包括的な機関をシステムの保有者とするのが望ましいと考えている。

また、エンドポイントデバイスとの接点としては仲介機関システム（顧客管理）を前提としていたが、その場合新しくタッチポイントとなるアプリケーション等が必要になる。そのため、既存のインターネットバンキングアプリをタッチポイントとするケースを考えると、エンドポイントデバイスとの接点はインターネットバンキングを介した仲介機関における対外接続系システムとなると考えられる。このようにUXを交えた検討も必要であると考えている。

なお、今後のディスカッションポイントとして、①仲介機関のバリエーション、②CBDCのユースケース、③クロスボーダー決済の3点を挙げる。

【CBDC口座と預金口座の紐づけ】

（参加者）CBDCシステムの素案の中で、1つのCBDC口座と複数の預金

口座との紐づけを検討する必要があるとご提示いただいた。一方で、複数のCBDC口座と1つの預金口座との紐づけについても検討が必要ではないか。勘定系システムを持たない事業者が仲介機関となりうることも考えられるため、利用者が保有するCBDC口座の数が、預金口座の数よりも多くなることもありうる。

(プレゼンタ) CBDCの性質を鑑みると、CBDC口座にお金を移すということは、財布の中に現金を入れることと同義と考えられる。そうした場合、複数の財布を持ちたくないのではないかという考えを土台としたが、複数のCBDC口座と1つの預金口座が紐づくということも十分考えられる。一方で、複数のCBDC口座を自由に開設できるとなると、中央側での情報管理が煩雑になるのではないかと考えている。

(日本銀行) 1人が複数のCBDC口座を持てるとし、各人について名寄せを行うとすると管理が煩雑になるというのはご指摘のとおりと考えている。参考として、ECBの調査フェーズにおける報告書をみると、そのような懸念に基づいて、1人の個人が1つのCBDC口座を持つこととされている。一方、日本においては、1人当たりの口座数について、現時点で決まった考えがあるわけではない。

(参加者) CBDCは現金と同様の性質をもつものと理解している。そのような前提に立つと、例えば、CBDC口座を預金口座と紐づけていない場合においても決済できる必要があるかと思うが、このようなケースについてはどのようにお考えか。

(日本銀行) 払出・受入に関しては、本WGでのこれまでの議論でもあったように、仲介機関の勘定系を経由する必要があるが、CBDCの送金においては、CBDCシステムの中の処理に閉じると考えている。そのため、ご提示いただいたような場合においても、基本的には決済は問題なく完了すると考えている。ただし、保有残高が限られるなど、決済時に払出・受入を同時に行う必要があれば、この限りではない。

【仲介機関システム（マスタ顧客管理）】

(参加者) 仲介機関システム（マスタ顧客管理）という新しい仕組みをご提案いただいたが、これを仲介機関システム（ユーザ口座）と分けて整理いただいた意図はどういったものか。

(プレゼンタ) 仲介機関システム(マスタ顧客管理)についてはユーザデータを持つシステムであり、仲介機関システム(ユーザ口座)についてはC B D C台帳を持つシステムとして分けている。仲介機関システム(顧客管理)と仲介機関システム(マスタ顧客管理)を分けた意図としては、システム全体で一元管理するのが望ましいユーザデータは仲介機関システム(マスタ顧客管理)として包括的な機関が保有することで、仲介機関が管理する仲介機関システム(顧客管理)を拡張性のあるシステムとすることが可能と考えている。

【国際標準フォーマットへの準拠】

(参加者) 国際標準フォーマットへの準拠について、必ずしも準拠することが望ましいとは考えていない。留意すべき事項として、金融機関の勘定系は現状対応していないので、コストを含めた影響が大きいと考えている。準拠するフォーマットがこういった用途に適したものなのか、その用途は本当に有用なのかをしっかりと見極め判断することが重要である。

(参加者) 仲介機関システム(顧客管理)と仲介機関システム(マスタ顧客管理)を分ける趣旨は理解したが、そうした際にそれぞれがどのような情報を持つのかという具体的なイメージはあるのか。仲介機関システム(顧客管理)をシンプルな形にしようとする、結果的に既に仲介機関が保持している情報と変わらないのではないのか。

(プレゼンタ) ご指摘のとおりである。どのような情報を保有するかは、C B D Cに関するサービスだけでなく、仲介機関が一事業者として提供するサービス全体を踏まえて考えないといけないかもしれない。また、現有の顧客管理システムの拡張等についても考えなければ、C B D Cにおけるサービス提供のために仲介機関システム(顧客管理)で持つ情報だけでは、仲介機関が提供できるサービスが限られてしまう可能性はある。

4. 次回予定

次回の会合は1月17日(水)に開催予定。

以上

CBDCフォーラム WG1
「CBDCシステムと外部インフラ・システム等との接続」
第5回会合参加者

(参加者) ※五十音・アルファベット順
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

(事務局)
日本銀行

WG1 第5回 発表内容サマリ（別添1）

1.本日の概要と目標

・第2回会合で示された「払出・受入における業務要件の整理」を踏まえ、金融機関の勘定系システム等とCBDCシステムとの接続方式等について整理。

2.議論前提

・CBDCシステムと勘定系システム等との接続方式を整理するにあたって、CBDC台帳とユーザデータ群が自社外にあることを前提として検討。

3.検討事項

・弊行が提供する既存サービスとして「即時振替サービス」と「ゆうちょPay」に着目し、各サービス及びCBDCシステムに置き換えた際の接続方式や電文、資金の動きについて整理。

4.課題・CBDCのあるべき姿

・前項で整理した内容を基に、課題を整理。接続方式の違いによるそれぞれのメリット、デメリットの他、各接続方式の共通した課題についても議論。

・また、今後の検討にあたり考慮すべき点として、以下に言及。

✓勘定系システムが24/365ではない仲介機関を考慮した場合の検討を行うべき。

✓エンドポイントデバイスとしてATMや窓口を考慮に入れる場合の検討を行うべき。

✓実際のCBDCの利用イメージを想定し、現実的に取りえない取扱いは検討対象から除外して議論を進めることも必要。

金融機関と外部との接続事例

金融機関と外部との接続事例の紹介および接続事例から導かれる論点をご紹介

- ・ 弊社製品である『Preseak21』『Siatol-SS/GS』の事例から金融機関と外部との接続に関する機能面、非機能面の要素を整理
- ・ 2つの接続事例から導かれる論点として、照合および国際標準レイアウトへの準拠についての見解をご紹介

弊社の考えるCBDCシステム素案

前段で紹介した事例、論点を踏まえた、CBDCシステムのシステム配置素案をご紹介

- ・ 前段で紹介した照合の論点を交え、CBDCシステムの配置素案をアクターとシステムの観点から整理
- ・ 追加的なシステムとして、仲介機関システム（顧客管理）の機能のうち、情報の一意性の担保に携わる部分と追加サービス等の拡張性に携わる部分を分けることを提案
- ・ これまでは、エンドポイントデバイスとの接点として仲介機関システム（顧客管理）を考えていたが、UXを考慮した検討も必要であると提案
例えば、既存のインターネットバンキングアプリの活用を考えると接点は仲介機関における既存の対外接続系システムにもなりうる

次工程以降で推奨したい議論のテーマ

今後の議論におけるテーマの案出し

- ・ 今後の議論テーマとして『仲介機関のバリエーション』『CBDCのユースケース』『クロスボーダー決済』を提示

■ 弊社が考えるCBDCシステム鳥瞰図

- あるCBDC口座を一意に特定するためのシステムとして仲介機関システム（マスタ顧客管理）があると望ましい。



- エンドポイントデバイスからCBDCシステムを利用する際にタッチポイント次第では発生する通信が異なると考える。本格的な検討に際してはUXを交えたユースケースのモデルが必要。
 - ◆ ケースA：仲介機関のインターネットバンキングやアプリをタッチポイントとするケース
 - ◆ ケースB：CBDCシステムの統合Webサイトやアプリをタッチポイントとするケース

