

2024年11月22日
日本銀行決済機構局

CBDCフォーラム WG5
「ユーザーデバイスとUI/UX」
第3回会合の議事概要

1. 開催要領

(日時) 2024年7月17日(水) 14時00分～16時30分
(形式) 対面形式及びWeb会議形式
(参加者) 別紙の通り

2. プレゼンテーション

- 大日本印刷株式会社より、個人ユーザーのデバイスについてプレゼンテーションが行われた。
 - プレゼンテーションでは、CBDCが「誰でも、どこでも、幅広い状況下で使える」を前提に、①個人ユーザーのデバイスとして主にスマートフォンとカード型デバイス、②インターフェースとしてNFCとバーコードQRをスコープとした場合の論点整理とそれを踏まえた考慮事項、および③海外事例等について説明された。上記②の考慮事項としては、UI/UX、導入コスト、標準化、実装方式、デリバリー、セキュリティ、既存インフラとのインターオペラビリティ等があげられた。また、今後の進め方として、住民基本台帳カードやマイナンバーカード等の仕様策定に参与しているNICS等の有識者団体との知見共有の提案がなされた。
- 株式会社NTTドコモより、既存決済インフラの活用に関するケーススタディの資料¹に基づき、プレゼンテーションが行われた。
 - プレゼンテーションでは、CBDCの円滑な立ち上げ・普及を促進するための一つの方法として既存の決済ネットワークのインフラ活用を想定し、NFC-Type FとQRコード型の決済サービスの事例の紹介があった。また、各決済サービスのインターフェースや、外部システム連携のための処理インフラの考慮事項について説明がなされた。そのうえで、既存の決済インフラの活用に向けた検討領域として、①ユーザーと店舗をつなぐインターフェース領域、②ユーザーのバリュー管理領域、および③店舗のバリュー

¹ https://www.boj.or.jp/paym/digital/d_forum/dfo241122a.pdf 参照。

管理領域の三つの領域を挙げ、それぞれの領域における整理の説明がなされた。

3. ディスカッション

- 大日本印刷株式会社からのプレゼンテーションを受けて、参加者によるディスカッションを行った。議論の概要は、以下の通り。

(参加者) 最適なインターフェースについては、①タイムライン、②地域、③ユースケースといった点を考慮し検討していくことが重要。上記①については、実装までの期間が長い場合は幅広い選択肢があるが、短い場合は、既存のインフラやソリューションを上手く利用していくことになる。上記②については、地域によっては現在利用されているインフラやソリューションが異なり、ユーザーの受け入れ易さが変わってくる。また、上記③については、少額決済や高額決済、個人間送金など想定するユースケースによっても最適なインターフェースは異なってくる。

(参加者) CBDCのインターフェースに対する検討軸の一つとして、「センターサーバで残高を管理するか、カード等のデバイス内で残高を管理するか」がある。店頭の実務を考えると、前者は、「顧客はスマートフォンから」、「店舗はPOS端末から」というように、金額の確認ルートが複数存在するため、いずれかが障害等でセンターサーバとの接続が切れた場合などに、スマートフォンとPOS端末で確認する金額にアンマッチが生じる場合がある。後者は、唯一、顧客の手元のカードの残高を確認すればよいため、不要なトラブルを避けられるメリットがある。

また、他の検討軸として、「スマートフォンか、カード型デバイスか」がある。これについては、デバイスの仕様が開示され、決済店舗側の運用コストが低いものが好ましい。この点、店頭の決済端末のリーダーライター機能の開発において、カードと比べて仕様開示が不十分であるために、スマートフォンNFCへの対応が難しくなっていると聞いている。

(参加者) 「センターサーバで残高を管理するか、カード等のデバイス内で残高を管理するか」については、両方を組み合わせた仕組みも考えられるのではないかと。CBDCが、利用と同時にCBDC口座から利用額が引き落とされる即時決済であると想定すると、基本的にはセンターサーバでの残高管理になると思う。他方、オフライン時の利用も想定すると、例えば、センター

サーバで管理されている残高のうちの一部を、デバイス内に内蔵されているチップで利用できるようなハイブリッド構造が考えられる。もっとも、これはユーザーにとっては複雑でわかりづらいというデメリットはあるだろう。

「スマートフォンか、カード型デバイスか」については、機能面で優位なスマートフォンを主としながら、子供など幅広いユーザー層を考慮してカードを併用することがよいのではないか。

仕様開示については、OS事業者との調整が課題であると認識している。コストについては、デバイスに限らない話だが、極力オープンスキームとすることで、競争が発生し、結果的に、割安な仕組みができあがっていくと考える。

(参加者) C B D Cが現金の仕組みと似ていると仮定すると、デバイス内で価値を管理しているところ、決済によって、その価値が各デバイス間を転々流通する仕組みになろう。しかし、この仕組みを実現させるためには技術的にもう一段の飛躍が必要であり、少なくとも2～3年以内の実現は難しいと思う。

「スマートフォンか、カード型デバイスか」については、「センターサーバで残高を管理するか、カード等のデバイス内で残高を管理するか」によって、デバイス内で保持するものが異なり、それがデバイスの検討にも影響するだろう。

(参加者) オフラインで価値が転々流通する際のリスクを考えると、カード型デバイスは計算処理能力などにおいて限界があるため、今後の技術進展も踏まえる必要があり、現段階では安全性への課題は大きいのではないか。しかし、例えば、仲介機関の追加サービスとして、外部からカード型デバイスを補完するような仕組みとすることによって、この課題に対応するという考え方はあるかもしれない。

(参加者) 通信インフラの発展に伴い、現状はオンラインでほぼいつでもどこでも決済できるようになっており、現金の使い勝手とさほど変わらないため、まずは(オフライン決済ではなく)オンライン決済を前提に検討してもよいのではないか。

スマートフォンにおけるN F Cの実装方式については、日本と海外ではスマートフォンの保有形態に違いがみられることも留意すべき点だろう。海外では、日本のように固定的にS I Mを持ち続けるのではなく、プリペイ

のようにSIMを替えるケースがみられる。

(参加者) オフライン決済については、既にEMV²に則って仕様が定められているが、常時のオフライン状態を前提としていないことが難点としてあげられる。

オンライン決済が広がれば、究極的には、店頭側の端末が不要になっていくという考え方もある。もっとも、店舗実務においては、商品・サービスの提供と顧客からの代金支払を紐づける仕組みが必要であり、それらの役割を担う店舗決済用端末や付随するインターフェースは必要だろう。

(参加者) デバイスの検討に関して、UIと裏方の決済の仕組みは切り分けて議論を進めていくべきだと考える。スマートフォンも基本的にはカードと同様の機能の中に備えているものであって、デバイスはユーザーへ機能提供するための器にすぎない。また、デバイスを持たず生体認証だけで決済できる新しい方法もでてきている。今後、新しいインターフェースや決済サービス仕様がでてきても、裏方の仕組みが同じものであれば、店舗側も対応しやすくなるのではないだろうか。逆に、新しい決済サービスが出てくるたびに、仕組みも新しくなるというのであれば、上手いかなと思う。

(参加者) 決済時に店舗において何らかの不整合が起こると、顧客と店舗との間でトラブルが発生し得るという課題がある。CBDCでは、即時決済であることから、デバイスも含めて顧客と店舗との間で常時同期が取れている状態が望ましいと考えるが、これを現金と同じレベルで実現するのは、現実的ではないと思う。このため、不整合が発生した場合であっても、民間事業者が弾力性を持った運用ができるような仕組みを考えることが望ましい。

(参加者) 若年層はデジタル決済を使いこなしている一方で、中高年や高齢層では現金を使っている顧客が多いと感じている。キャッシュレスの普及を考えると、UI/UXについては、中高年や高齢層が使いやすいものを意識することも重要である。

また、CBDCのシステム検討においては、技術面の整理と並行して、現金のハンドリングコストも含めたシステム全体のコストや各ステークホルダーのオペレーション負担についても合わせて整理していくなど、より多

² Euro pay International, MasterCard International, 及び VISA International の間で合意した、金融・決済分野における IC カードと端末に関する標準。

面的な検証を行うことが必要ではないか。

- 株式会社 NTT ドコモからのプレゼンテーションを受けて、参加者によるディスカッションを行った。議論の概要は、以下の通り。

(日本銀行) 前回、前々回での議論でもあったように、既存の決済インフラを活用することについて、短期間・低コストでインフラ構築ができることなどのメリットは認識しているものの、同じインフラ上に構築することによって、例えばシステム障害が波及することなど、デメリットに関する理解も重要と考えている。

(参加者) システム障害については、既存の決済インフラをカスタマイズしてネットワークやシステムを分ける方法や S L A³の水準を厳しく設定する方法等で、システム障害の影響を抑えられる可能性はある。しかし、カスタマイズ部分が多い場合は、新規に構築した方が良いのでは、といった議論にもなるだろう。

(参加者) 機能面で優れた決済手段であってもユーザーに対して十分な周知ができていないと、使ってもらえない。ゼロから周知を行うのではなく、既存インフラを活用して簡易に利用者に認知してもらう方法もある。

(参加者) 認知度が高い民間マネーのインフラを活用することで、C B D C の利用促進につなげるという考え方もある。

海外の事例では、民間マネーのアプリから C B D C を利用できる UI になっていると聞いている。一方で、民間マネー、ポイント、C B D C 等と多くの選択肢があると複雑になり、ユーザビリティが落ちてしまう点は留意すべきだろう。

(参加者) 既存の決済インフラの活用については、対面決済だけでなく、E C 決済での利用も念頭に入れて議論されるべきだろう。

また、N F C の活用検討においては、複数の N F C 規格に対応できるよう

³ Service Level Agreement の略。利用者への継続的・安定的なサービスの提供を円滑に行うため、受注者と調達者の役割、必要な管理項目とサービスレベル管理指標の保証値等について、受注者と調達者との間で合意し、明文化するもの。

考慮する必要があるのではないか。

(日本銀行) 既存の決済インフラの活用は、店舗側からみて負担の削減などのメリットはあるか。

(参加者) C B D Cをあらゆる民間マネーと交換できる仕組みとすれば、ユーザーはC B D Cからチャージをして、実際の支払いでは、よく使っている民間マネーを使い続けるのではないか。そうであれば、加盟店としては既存の決済端末や加盟店契約をそのまま使用でき、負担は少ないと考える。

(参加者) C B D Cが店頭決済に直接利用される場合、単純に新しいペイメントとして追加されてしまうと、その分のネットワーク接続等の管理が発生するため、店舗側の負担はある程度発生すると思われる。C B D Cから既存の民間電子マネー等にチャージして決済に使用される場合について、店舗側に負担なくコストメリットある仕組みとできるかは明らかではない。

(参加者) 決済のデジタル化への取り組みには一定のコストが発生すると理解しているが、できるだけ店舗側の負担は削減すべきだと考える。店頭実務における現金のハンドリングコストについては、現金決済の長い歴史の中で普段は意識されていないが、無視できない大きさである。現金の代替としてC B D Cが導入されるのであれば、C B D C決済システムの利用にかかるコストを上回る削減効果があるのではないか。

(日本銀行) 日本銀行は、現金に対する需要がある限り責任をもって供給を続けていく、という基本方針のもとでC B D Cの検討を進めている。同時に、いつでもどこでも使えるC B D Cということも掲げており、本日も、そのための多くの貴重なご意見をいただいたと思っている。今後も、様々な可能性を模索していきたいと考えているので、引き続き忌憚ないご意見やご知見を賜りたい。

4. 次回予定

次回の会合は9月25日(水)に開催。

以 上

CBDCフォーラム WG5
「ユーザーデバイスとUI/UX」
第3回会合参加者

(参加者) ※五十音・アルファベット順
チャンネルペイメントサービス株式会社
株式会社ジェーシービー
株式会社常陽銀行
セコム株式会社
ソニー株式会社
大日本印刷株式会社
日本電気株式会社
パナソニック コネクト株式会社
株式会社日立ソリューションズ
日立チャ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
三井住友カード株式会社
株式会社三井住友銀行
株式会社三菱 UFJ 銀行
三菱 UFJ ニコス株式会社
株式会社りそなホールディングス
株式会社ローソン
NRI セキュアテクノロジーズ株式会社
株式会社 NTT データ
株式会社 NTT ドコモ
Ridgelinez 株式会社
TOPPAN エッジ株式会社

(事務局)
日本銀行