

中銀デジタル通貨が銀行等民間事業者に与える影響・機会

2020年2月3日

本稿の目次

1. 本稿の目的
2. 【基礎編】中央銀行デジタル通貨（CBDC）とは何か
3. 【応用編】銀行等、民間事業者に与える影響や機会（チャンス）を考える
 - 3-1. リブラ、デジタル中国人民元を含めて、最近の流れを振り返る
 - 3-2. CBDCは何故注目されるのか
 - 3-3. 銀行等にとっての影響は何か
 - 3-4. 金融政策にとっての影響は何か
 - 3-5. 国際政治、国際経済の今後との関係（「基軸通貨」についての話を含む）
 - 3-6. スマートコントラクトの可能性
 - 3-7. 匿名性、個人情報の保護、国家と個人との関係への影響
 - （付1）カンボジアとスウェーデンではCBDCが試験段階に
 - （付2）災害・停電・通信網途絶と決済手段
 - （付3）日本でキャッシュレス化は進むか

1. 本稿の目的

1月21日、日銀を含む6中銀とBISが「主要中央銀行による中央銀行デジタル通貨（CBDC）の活用可能性を評価するためのグループの設立」と題する文書を公表した（→[日銀ホームページの該当部分](#)）。本稿は、中銀デジタル通貨が銀行等の民間事業者に与える影響や機会について論じる。なお、本文中の意見は、筆者の私見である。

2. 【基礎編】中央銀行デジタル通貨（CBDC）とは何か

- (1) 中銀が発行するデジタル通貨。CBDCは、Central Bank Digital Currency。
- (2) ビットコインやリブラと「似たもの」を中銀主導で発行し流通させるものであり、「これまでに無かったデジタルな通貨」となる。当該国の「法定通貨」の新しい形として、その国の「既存の法定通貨」と同額で交換可能となることが想定される（ただし、交換手数料の要否などについてはそれぞれの国の「仕組みの決め方」次第で多少のバリエーションが生じる可能性はある）。



金融アドバイザリー部
ディレクター
水口 毅

日本銀行広島支店長等を歴任した後退職、米系大手保険会社の役員を経て、2016年から有限責任あずさ監査法人金融アドバイザリー部ディレクター。現在はレグテック等を担当。

日銀在職中の2000年、政府が「ミレニアムプロジェクト」で「電子政府構想」を打ち出した後に「[国庫金事務の電子化について](#)」を公表し、e-Tax実現に向けたプロジェクトを開始した経験をもつ。

(3) 2つのパターンがある。ひとつは「口座型」。もうひとつは「トークン型」。

① 「口座型」のイメージ：

現在、民間銀行に口座を持つ人がその銀行のインターネットバンキングサービスも契約済であれば、スマホにアプリをダウンロードし（あるいはその銀行のウェブサイト呼び出し）、ID、パスワード、送金先口座情報、送金額を入力して、別の人の口座に「送金」することができる。

「口座型CBDC」が実現すると、国民が基本的に全員日銀に口座をもち、日銀からインターネットバンキングサービスを受け、アプリを入手することができるようになる。すると、CBDCを使おうとする人は、スマホにアプリをダウンロードし、ID、パスワード、送金先口座情報、送金額を入力して、別の人の口座に「送金」することができる。

これが「口座型」の基本的なイメージである。

② 「トークン型」のイメージ：

現在、誰かが日銀券を財布に入れるために入手しようと思ったときは、民間銀行に出向いて預金口座の残高を落とし、同額の「お札」を得ることができる。

「トークン型CBDC」が実現すると、誰かが「デジタル日本円トークン」をスマホ（の中のワレット）に入れようと思ったときは、民間銀行に出向いて預金口座の残高を落とし（あるいは現金と引き換えに）、同額の「デジタル日本円トークン」をスマホにチャージすることができるようになる。

これが基本的な「トークン型」のイメージである。

もちろん、「お札」を民間銀行から得るだけでなく、別の人からもらうこともできるのと同じように、「デジタル日本円トークン」も（実現した場合）、別の人が簡単なスマホの操作をしてくれれば、その人からもらうことができることになる。（注）

(注) 以上①（口座型）②（トークン型）のイメージは、非常に「ざっくりと」書いたもので、いずれについても、上に記したものの延長線上に多様なバリエーションを伴う進化形がありうる。

例えば、ID、パスワードによる本人認証や、送金先口座情報の入力による送金・支払先の特定は、もはや「古い」と考えられる。これらは、それぞれ生体認証（顔・指紋・虹彩等）、送金先の携帯電話番号やQRコードの読取りで代替されていくであろう。

少額の支払いには「生身の身体」だけあれば良い、あとはスマホも何も要らない、という時代が来つつあるようにも思われる。例えば、中国杭州のKFC（ケンタッキーフライドチキン）における顔認証とAlipayによる支払いの実現には、その先駆的な姿を見ることができる。

(4) CBDCを現時点で実現している国はない。

米国は、[ブルームバーグ](#)などによると、財務長官が昨年12月5日に「自分はFRB議長と話し合ったが、先行き5年間は（米国は中銀による）デジタル通貨の発行の必要は無いと考えている」と証言したとされている。

こうした中で、最も注目されるのは、中国（特にその中央銀行である中国人民銀行）である。中国が注目される理由は、【応用編】の3-5に後述する。（注）。

（注）なお、カンボジアとスウェーデンは、試験段階に入っている。こちらは【応用編】の（付1）に記す。

(5) 今回（1月21日）の日銀の公表文のポイントは次の3点。

- ① 6カ国／地域の中銀とBISは、CBDCの活用可能性の評価に関する知見を共有するため、グループを設立したこと。6カ国／地域とは、(1)日本、(2)カナダ、(3)英国、(4)ユーロ圏、(5)スウェーデン、(6)スイスである。
- ② このグループは、CBDCの活用のあり方、クロスボーダーの相互運用性を含む経済・機能・技術面での設計の選択肢を評価し、先端技術の知見を共有すること。また、関連機関やフォーラム、特に金融安定理事会（FSB）とBIS決済・市場インフラ委員会（CPMI）と緊密に連携していくこと。
- ③ グループは、Benoit Coeure BISイノベーション・ハブ局長とJon Cunliffe BOE副総裁・BIS CPMI議長が共同議長を務め、参加機関の幹部で構成されること（注）。

（注）Coeure氏はECBの元理事。BIS決済・市場インフラ委員会（CPMI）の議長を務めていた。昨年はリブラについてのG7作業部会の議長も務め、10月にその報告書をG7に提出した。

なお、今回公表された「グループ」については、「年内をめどに報告書をまとめる予定」と報道された。

3. 【応用編】銀行等、民間事業者に与える影響や機会（チャンス）を考える

3-1. リブラ、デジタル中国人民元を含めて、最近の流れを振り返る

1990年代以降に、インターネットの利用が劇的に拡大し、2000年代末にはビットコインが現れてインターネット上を自由に飛び交う資金決済が可能になったかに思われた（当時は、「仮想通貨」と呼ばれた）。ビットコインの技術の革新性は抜群で、2009年初の運用開始以来、今日に至るまでの11年間、ゼロダウンタイムでの稼働を続けている。ただ、価格の乱高下が「決済目的での利用」にとってのネックだった（その後次々と登場した多くの同種の仮想通貨〈「アルトコイン」と呼ばれた〉も同様だった）。

その間、各国中銀は地道に「現金に代わるデジタル通貨」の研究を進めていた。

そうした中で、昨年6月にリブラ構想が登場し、「価格の乱高下」には対策を示すものとして注目された。しかし、特に主要国の当局からは、強く警戒的な姿勢が示された（注）。

（注）[「リブラの降臨」](#)、[「リブラに関するG7作業部会報告書等について」](#)をご参照。

リブラ構想の発表後、「中国がデジタル人民元の発行に向けた研究を精力的に進めている」との情報も頻繁に流れるようになった。

そして、今年1月21日の日銀等6中銀＋BISの公表がなされた。

この後、やや詳しく説明するとおり、今回のCBDC関係の「日銀等6中銀＋BISの公表」の背景には、①リブラ構想と②デジタル中国人民元をめぐる動きがある。そして、そのことを強く意識しておく、CBDC関連の全体的な動きがわかりやすい（注）

（注）例えば、上記2. の最後の（注）に示したとおり、今回の日銀等6中銀＋BISの公表文で示された「グループ」の共同議長を務めるCoeure氏は、昨年、リブラについてのG7作業部会の議長も務め、10月にその報告書をG7に提出したその人である。

3-2. CBDCは何故注目されるのか

次のような理由がある。

- (1) 支払決済が格段に便利になるかもしれないから
- (2) 「銀行」や「キャッシュレス決済サービス提供者」等の仕事に大きな影響を与え得るから
- (3) CBDCは「プラス・ゼロ・マイナス」のいずれの付利も可能なので、CBDCと競合する現金（金利「ゼロ」）を極端に減らしていけば「マイナス金利の深掘り」が容易になるなど、金融政策の姿が変わるから
- (4) 国際政治、国際経済の今後との関係（「基軸通貨」など）に大きく影響するから
- (5) ブロックチェーン技術を基盤とするものであれば、その上に「スマートコントラクト」と呼ばれる、「お金のやりとり以外」も含めた契約の自動処理などの極めて大きな可能性をもつものだから
- (6) 匿名性、個人情報の保護、国家と個人の関係などに、それぞれのCBDCの「仕様」「運用」次第で大きな影響が生じるから

昨年6月にリブラが登場したとき、「ついに、eメールの送受信のように、いつでも、どこでも、ほぼ無料で、簡単に、誰とでもお金のやりとりができる時代が来るか？」と期待された。そしてリブラは昨年6月の構想登場当初は、2020年前半の運用開始が宣言されていた

しかし、既述のとおり、特に主要国の当局から「強い警戒感」が示されたことから、FacebookのZuckerberg会長兼CEOは「米国当局の承認を得られるようになるまでは、世界中のどこにおいてもリブラの発行等の開始に動くことはない」とし、リブラ構想は現在「宙ぶらりん」の状態になっている。

リブラのように民間ではなく中銀が発行するのであれば、そもそも「主要国の規制監督当局が警戒感をもつ」可能性が減る（必ずしもリスクがゼロになるわけではない）。このため、CBDCの議論が進むのであれば、上記枠内の(1)に示した「利便性への期待」が高まる。

ただし、Facebookを含む民間に比べると中銀は「イノベーション」が下手である可能性もある。すると、より先端的な技術を取り込むにはどうしたらよいか、ということが当然議論になる。今回の6中銀+BISの共同対応は、そうした議論を反映している。

(2)から(6)については、以下に詳述する。

3-3. 銀行等にとっての影響は何か

「口座型」にせよ「トークン型」にせよ、CBDCの発行や流通を開始したり、開始後の利用者とのやりとりをこなしたりするためには、既存の中銀の支店網ではおそらくリソースが不足する（注）。

（注）中銀がCBDCを利用者に対して仲介機関を介することなく直接供給するパターンは「直接型」と呼ばれる（『中央銀行デジタル通貨に関する法律問題研究会』報告書（2019年6月）→[日銀ホームページの該当部分](#)9頁など）。この「直接型」は、現行の決済システムの階層的な構造への悪影響が大き過ぎることなどを踏まえると現実的ではない。従って、以下に述べるような「間接型」が追求されるだろう。

中銀のリソース不足を補うため、「口座型」の場合は、銀行等（銀行、信金、郵便局等）に、国民の「中銀預金口座」開設・受払事務の「代理」を依頼することが考えられる。現在でも、日銀が国民や企業から国への税金等の納付を受ける際には、銀行等に「一般代理店」や「歳入代理店」になってもらっている（注）。

（注）国税の電子納付を電子化したものが「e-tax」である。e-taxは、納税に先立つ「申告」（納税者から国税庁へ）の電子化（電子申告）の機能を含む。今や、規模の大きな法人には、電子申告が義務化される時代である。

e-taxのインフラに使われている「ペイジー」は、国庫金以外にも、都道府県等地方公共団体に納付すべきお金、公共料金、大学の授業料等、さまざまなお金の納付の電子化について、共通の基盤として使われている。

「トークン型」の場合も、「日銀券または硬貨」と「デジタル日本円トークン」を交換する仕事を、銀行等に日銀が委嘱することが考えられる。

これらの場合、銀行等は、日銀から「代理店手数料」を得ることになるだろうと予想される。

以上を考えると、民間銀行等にとっては、今までと同じように「お金のやりとりの場所」としての仕事が残るように思われる。

ただし、次の2点に注意が必要である。

- (1) 特に「トークン型」の場合、新しいCBDCと既存のお金（日銀券など）の交換の仲介者が、「銀行等」に限らず、より広く認められる可能性があること。

銀行等とは別のスタイルの決済の担い手が、既にたくさん登場している。また、「日銀券・硬貨」と「デジタル日本円トークン」の交換はコンビニや駅等でもできたほうが（コンビニ等を「決済の担い手」と言うべきかどうかには関係なく）便利だ、という声が出る可能性がある（現在、税金や公共料金等の納付は、コンビニ窓口でもできる）。

もちろん、リブラについて言われたように、デジタルな通貨については「本人確認」を求める声が強い。従って、「日銀券をCBDCに交換する」時の事務については、「銀行等の窓口職員に、日銀代理店としてCBDC利用者の本人確認を委ねる」ことが想定できる。ただ、この本人確認事務を含めても、「銀行等でなければできない時代では無い」と考えられる。また、今後銀行等以外の主体がその顧客について「デジタルな本人確認」を進めることを考えると、銀行等においても「本人確認」のデジタルな技術の引き上げを図る必要がある。

- (2) また、新しいCBDCと既存のお金（日銀券など）との交換について、物理的な銀行等の店舗窓口の活躍の場面が少なくなるかもしれないこと。

そもそも銀行等の預金受払はインターネットでできる。このため、物理的な銀行等の店舗窓口を使わずとも、ネットで「銀行預金残高」と「CBDC残高」の振替が可能である。

CBDCの実現も「決済のキャッシュレス化」の流れの中にある。その意味でATMも含めた支店網の見直しを加速させるものとなりそうである。

利用者からみて使い勝手の良いCBDCが登場した場合は、銀行預金が減り、CBDCにシフトする、という影響もあるだろう。この結果、銀行側でも、金利面も含めて魅力のある預金商品を作る必要性をより強く感じたり、資金調達コストが上昇したり、また、そうした状況も踏まえて当局側でCBDCの「仕様」（注）を工夫したりと、さまざまな展開が考えられる。

(注) 次の3-4.で「CBDCには『マイナス金利』を付利可能であること」に関する話をするが、CBDCは「デジタル通貨」であるが故に、さまざまな「商品性」の付与が可能である。CBDCの所有者を確認できる仕組みにすれば、所有者ひとりひとりの「残高上限設定」や「残高が一定額を超える場合のマイナス金利の付与」によって「意図的に魅力を落とすこと」も理屈上は可能である。

以上が「新しいCBDCと既にあるお金（日銀券など）との交換」について、銀行等の役割を考えてみた結果である。

これとは別に、CBDCには、その利用に伴う決済・取引の情報を大量に取得・記録・分析・活用できる、という「大きな特徴」がある。その「取得・記録・分析・活用」に銀行等がどう関与していくかは、大きなポイントだと考えられる。

すなわち、CBDCの受払時には「どんな属性の誰が何を幾らで買ったか」等の記録がすべて残る。リブラ構想でも、そうした顧客属性と取引履歴情報が蓄積すると、効率的な対顧客マーケティングや新しいニーズを把握した新商品等が開発できる、との期待があった。実際、中国ではAnt FinancialやTencentがAlipayやWeChat Payの発行を通じて、それを実現している。

CBDCの受払で取得・記録される情報を、中央銀行が銀行等やその他の民間主体とどのようにシェア・管理・分析・活用するか、というのは非常に大きな問題である（注）。

(注) 以上では、主に「中銀主導のCBDC構築」をイメージしてきたが、実は「民間発のデジタル通貨をCBDCに『昇格』させる」イメージの「ハイブリッド型（または合成型）CBDC」も考えられる。「民間発行で価値を安定させるデジタル通貨」は、リブラも含めて「価値安定のための裏付け資産をどのように取得・管理するか」が問題である。この点、仮に、民間のデジタル通貨の発行主体に、当該デジタル通貨発行額と同額の「中央銀行預け金」を強制的に持たせることにすると、その通貨の価値の信頼度（法定通貨との等価交換性）は格段に増す。実際、中国人民銀行はAlipayやWeChat Payについて、同様の施策に踏み切っている（ただし、中国人民銀行は、これとはまた別のかたちでデジタル中国人民元（CBDC）の開発をしている、とも伝えられている）。

こうした「ハイブリッド型CBDC」構想は、イノベーションを行う民間事業者等と国家権力・当局の間で、どのような「協業」、「役割分担」をするか、という問題提起を含んでいる。

3-4. 金融政策にとっての影響は何か

現在、日銀は「長短金利操作付き量的質的金融緩和」を継続して、消費者物価の2%上昇を目指している。短期金利はマイナス0.1%にし、長期金利は0%近傍として（結果的に多くの場合0%未満に「水没」して）いる。

短期調達・長期運用が多い民間銀行等は、預貸利鞘による収益稼得が大変難しくなっている。長期運用資金を多く抱える年金・保険等も苦戦している。

こうした中で、「マイナス金利の深掘り」は、民間銀行等から忌み嫌われる言葉となっている。しかし、CBDCは「プラス・ゼロ・マイナス」のいずれの付利も可能である。「現金（金利「ゼロ」）」が残っていると、「消費者も巻き込むマイナス金利の適用」は困難を極める。しかし、仮に、現金を減らしていくことができれば、「消費者も巻き込むマイナス金利」の適用が可能となる。最早SF的な感じさえするが、短期金利がマイナス3%、長期金利が0%だと、長短金利の利鞘が復活する。こうしたイールドカーブの変化が起これば、民間銀行等の経営には当然大きな影響が及ぶ。（ただし、今、イメージしたような状態が適当かは、かなり疑問である。）

また、これまで消費者物価の2%上昇が目標とされていた理由のひとつは、現金にはマイナス金利が付かないことから、金融政策の「利下げ」には「事実上ゼロ%前後の限界」がある、ということだった。従って、CBDCの導入が金融政策の「利下げ」の自由度を増すと、「消費者物価の上昇目標」を2%から下げ、例えば0%にすることができるはずだ、とする学者がいる（注）。

（注）財務総合政策研究所「デジタル時代のイノベーションに関する研究会」報告書（2019年6月）から藤木裕中央大学商学部教授の論文「[キャッシュレス化が進んだ場合の金融政策の論点](#)」。

すると、「異次元緩和の終了」が前倒しになるかもしれない。ただ、CBDCの発行だけではなく「現金」の削減までも進めるには、本稿最後の（付3）で論じるとおり、相当長い時間がかかると考えられる。従って、CBDCを使った「マイナス金利の深掘り」は、まだまだ先の話だと考えられる。

3-5. 国際政治、国際経済の今後との関係（「基軸通貨」についてのお話を含む）

まず、通貨の発行主体には、「通貨発行益」が帰属する。日銀のB/S上、2種類の日銀マネー（「日銀券」と「日銀預かり金」）は、負債サイドに計上される。

他方、日銀は、B/Sの資産サイドで上記負債の見返りとして主に日本国債を保有し（その他日銀貸出やETF等もある）、負債サイドに比べて利回りが高く、その差が「通貨発行益」となる。日銀は、ここから自らの経費を差し引いた剰余を国庫に納付している。

リブラは、当初の構想では、「通貨リブラ」の金利は「ゼロ」、その裏付け資産としてもつ「リブラリザーブ」は、米ドル・ユーロ・日本円等主要国通貨建ての民間銀行預金や短期国債で構成し、その金利が「プラス」なので、リブラの発行額が増えると「通貨発行益」的な収益がリブラ関係者に帰属することとなっていた。このため、特に「通貨の信用が弱い国」では、決済通貨が自国通貨からリブラにシフトしてしまっ、結果的に「国家財政」に「通貨発行益減少」の打撃を食らうとの懸念がある。

現在の国際経済では、貿易をするときの基本的な通貨は「米ドル」である。このため、米ドルは抜群の発行残高となっており、米国当局は膨大な「通貨発行益」を得ている。また、「基軸通貨」の国である米国の金融政策の影響が世界各国に大きな影響を及ぼすという現実がある。米国以外の世界各国の「外貨準備」も、米ドル建ての比率が圧倒的である。

この現実に対して、米国以外の国々は今後について「別のオプション」を考えることが少なくない。

中国は、長期的には米国を超える経済力と世界への影響力を目指し、そのために一帯一路政策を進めていると言われている。その際、「中国人民元の国際通貨化」を進めたいところだが、そのために「デジタル中国人民元」の発行・流通は「有効な戦略になる」との見方が根強くある。

昨年10月23日、FacebookのZuckerberg会長兼CEOが「米国当局の承認を得られるようになるまでは、世界中のどこにおいてもリブラの発行等の開始に動くことはない」としたとき、同時に「中国が数ヶ月内に同様の事業に乗り出すべく迅速に動いている。米国が技術革新を主導しなければ、我々の金融分野での指導力は保証されない」と警告した。Zuckerberg氏のこの警告は、上記のような「デジタル中国人民元」についての見方を背景としている。

実際、中国では、上記Zuckerberg会長の発言の直後の10月24日に「ブロックチェーン技術の推進を指示した」と新華社の電子ニュースで報じられ、その後も関連報道が続いている（[日経電子版「デジタル人民元の発行視野」、同「デジタル人民元へ法整備」](#)など）。麻生蔵相も、今年初の全銀協の賀詞交換会でデジタル人民元を警戒する発言をしたと[報道（日経電子版）](#)されている。

他方、2019年8月の[ジャクソンホール会議でのBOEのMark Carney総裁の講演（BOEホームページ）](#)では、同総裁は、リブラに言及しつつ、米ドルに代わる「将来の基軸通貨」として主要国の「中銀デジタル通貨」を合成して作る「Synthetic Hegemony Currency（合成覇権通貨）」を提案した。これは、現在の「基軸通貨は米ドル」という現実に「代案があること」を明示した（注）。

（注）以上の思考を踏まえ、今一度1月21日の「6中銀+BIS」の「6カ国」をみると、次の3点が注目される。

- ① G7（米、加、英、仏、独、伊、日）のうち、米国が入っていないこと。
- ② 英国は、Brexitだろうが何だろうがしっかり入っていること（さすが昔の基軸通貨国）。
- ③ G7に入っていないスウェーデン、スイスが入っていること（スウェーデンは自国通貨のCBDC化について「試験段階入り」の実績があることが背景にある。スイスはFacebookがリブラ協会を設置した国）。

このうち、①については、「内向き姿勢を強調し、国際的な協調を軽視する米国の現政府に対するアンチテーゼ」も含まれているのかもしれない。

また、1月21日のCBDCに関する日銀等の公表文の「クロスボーダーの相互運用性」への言及も注目される。高い相互運用性（interoperability）は、例えばデジタル日本円からデジタルユーロへの簡単な交換を可能とし、国際送金が本格的に便利になる。また、輸出入業者や金融関係者が複数国のCBDCの同時に利用することも可能となろう。そうだとすると、上記Carney総裁提案の「Synthetic Hegemony Currency」の仕組みづくりを容易にする可能性がある。

以上から、CBDCが「国際政治、国際経済の今後」と深い関係性を持ち、特に活動地域や取引相手がグローバルに広がる企業・事業者は、①将来の取引・決済に用いる通貨に、どの国のCBDCが利用可能になるだろうか、②そうした時代が来たときに、「グローバルキャッシュマネジメントシステム」をどのようにアジャストさせていくべきか、といったことを検討すべきことになる。

3-6. スマートコントラクトの可能性

ブロックチェーン技術は、さまざまな条件の成就（例えば時間の経過や当事者やIoT接続機器から送られる特定のサービス提供の履行完了の情報受信など）と支払実行をプログラムに書き込むことで、特定の契約の履行を自動化することができる。これが「スマートコントラクト」といわれるものである（注）。

（注）スマートコントラクトの最も原始的なものは、「自動販売機」である。これはブロックチェーン技術を必要としていない。他方、将来的な想像の例としてよく語られるのは、自動運転が実現した時代のカーシェアリングであろう。誰かが将来、家の中で電子端末に「車を借りるぞ」と語りかけると、希望する車が自宅の前まで自動運転でやってきて、その人がその車の前に立つと「生体認証」でドアが開き、乗り込むと目的地まで自動的に運んでくれる。そのサービスを受けるためのコスト（消費した燃料代を含む）は、CBDCで支払いが自動的に済む、そんなイメージである。これにより、カーシェアリングサービスは従業員を減らすことができるし、ヒューマンエラーは理屈上はゼロになる。

スマートコントラクトには、条件成就と支払実行の関係の設定の仕方が難しいとか、一度決めてしまったルールは馬鹿正直に進めてしまうしかないとかの指摘もある。しかし、「徹底的な省力化」や「合理的で迅速なサービス提供」の可能性を切り拓くものとして期待されている。

リブラは、その技術基盤の上で「スマートコントラクト」を可能とすることを明示していた。

CBDCについても、各国中銀は同様のことを可能とし、民間関連業者に「開放」する可能性がある。そうだとすると、民間事業者は、ブロックチェーン技術を基盤とするCBDCの発行が展望される現在、「CBDCによる決済を組み込んだスマートコントラクト活用型の新事業の構築」の機会（チャンス）を与えられていると考えられる。

3-7. 匿名性、個人情報保護、国家と個人との関係への影響

「現金」は、決済手段として極めて優れた「匿名性」を備えている。その反面で、その匿名性を悪用したマネロン、テロ資金供与、贈賄、脱税などにも使われる。

ビットコインは、授受を行うために、主体を特定する符号は必要だが、それは利用者にとって必要は無く、また身元確認も不要である。このため、匿名・仮名での取引が容易で、違法薬物を扱う闇サイトでの利用やマネロン・テロ資金供与に悪用されかねないものとなっている。

わが国でも他国でも暗号資産の交換業者についての規制は逐次強化されている。また、リブラについても、マネロン・テロ資金供与等に悪用されるリスクが強調されていた。

この点、CBDCは中銀・政府がルールを決め、中銀主導で利用者の本人確認が進められると考えられるため、マネロン・テロ資金供与等のリスクを削減することは、ビットコインやリブラ等と比べれば容易そうである。他方で、前に述べたとおり「どんな属性の誰が何を幾らで買ったか」等の記録がすべて残る、ということになると、「匿名性」も「個人情報」の問題が生じる。

通貨の安定を使命とする中銀からみると、「どんな属性の誰が何を幾らで買ったか」等の記録がすべて残ることは「過剰な情報を取得してしまうこと」でもあり、「しかるべき政府機関が民間のしかるべき主体に、然るべき方法で活用し、管理し、処分してもらいたい」と考えると思われる。

しかし、「国家が体制維持を最優先させ、国民の属性情報や行動履歴を恣意的に使う可能性がある」などとして、個人からみたCBDCの危険性が主張される可能性もある。

このように、CBDCと匿名性、個人情報保護、国家と国民の関係への影響というテーマは、非常に重いものである（注）。

（注）いうまでもなく、これらのことは、デジタル技術を活用した金融サービスの利用者の身元等の確認の方法や、途上国における「金融包摂」（financial inclusion）の進め方とも関係する。これについては、別稿「[Digital Identity（デジタルID）](#)」をご参照。

リブラ構想が登場し、デジタル中国人民元誕生が噂される現状では、日本をはじめとする先進諸国は、「CBDCは難しい問題だから…」と行って先送りをできる環境には無く、CBDCの実現の可能性と実現させる場合の「仕様」をより具体的に考えざるを得ない局面に来ていたといえるのではなかろうか。

もちろん、CBDCの開発・構築には、ブロックチェーン技術を中心として、優れた技術の活用が期待される。また、既に民間では、個々人の個人情報を、当該個人の同意の下で幅広く活用していく「情報銀行」などのアイデアも続々と出てきている。そして、より深く、「個々人の身元情報を個々人自身が主体的に管理できるようなシステムインフラを作ろう」とする動きも活発である。

今、CBDCについて進んでいる動きは、デジタル技術の開発研究者に「新しい時代のデジタルトランスフォーメーションのために大きく活躍するチャンスを提供している」と言える。

(付1) カンボジアとスウェーデンではCBDCが試験段階に

カンボジアでは、同国の中銀（カンボジア国立銀行）がCBDCの研究を続けてきたが、昨年7月18日に「数千人規模でのテスト的な実使用」の段階に入ったとされる。

同国はその悲惨な内乱の歴史もあって経済が強固とは言えず、同国の通貨（リエル）とは別に米ドルの現金が、特に観光地と都市部で多く使われている。当局からみると、この状況は好ましいものではないうえ、リブラが登場し、デジタル中国人民元の登場も間近と噂されるようになると、本国通貨による決済の円滑化は悲願かつ急務であったとされる。小規模な国で（人口1,600万人程度）、国民の銀行口座保有率が低い（世銀統計で22%）一方、携帯電話の普及率は高いことから、デジタル技術を利用した「蛙飛び」（leapfrogging）を実現しやすい土壌だったのかもしれない。

カンボジア国立銀行のCBDCは「Bakong」という名前だが、これは同国最古の寺院の名前である。アンコールワットの姿を国旗の中に入れるお国柄が顕れているように思われる。お金は「信じられること」が必要だ。

この技術開発には、日本の「ソラミツ」という会社が支援している（宮沢和正氏など）。

スウェーデンでも、同国の中銀（リクスバンク、世界最古の中銀）がCBDCの研究を続けてきたが、昨年12月13日に「[試験段階に入った](#)」との声明を公表した。

同国内でのキャッシュレス化が極端に進み、却ってその副作用が意識されるようになったために、そのことへの対応を目的として中銀自身によるデジタル通貨「e-krona」の導入の検討を進めており、その流れの中で「試験段階入り」を決めたものである。スウェーデンの中銀は1月21日に日銀等が公表した共同の行動に参加している6中銀＋BISのひとつである。（注）

（注）1月23日、BISは世界各国の中銀のCBDCの研究や開発の現状等についてのアンケート調査最新版の内容を公表した（→[BISホームページの該当部分](#)）。

それによると、調査に応じた全世界66の中銀のうち、8割が何らかの形でCBDCに取り組み、4割近くは実験や概念検証の段階に進み、約1割は「既にパイロットプロジェクトを開発中」と答えた。

BISは、「世界人口の1/5をカバーする複数の中銀が、今後数年で最初のCBDCを発行する可能性が高い」としたほか、「新興国は、汎用的なCBDCに取り組むインセンティブが、先進国よりも全般的に強い」と指摘した。

(付2) 災害・停電・通信網途絶と決済手段

スウェーデンのCBDC導入検討でもひとつの論点になっているのが、「デジタル通貨は、災害・停電・通信網途絶などに弱いのではないか？」という点である。この点、インターネット通信に依存しない通信の仕方も含めて、様々な技術的なソリューションが検討されているとされる。

日本も非常に災害が多い国であり、災害・停電・通信網途絶と決済手段の関係は十分考えておく必要がある。また、この点について民間銀行を含めて、民間主体それぞれの備えも非常に重要だと考える。

一昨年（2018年）9月に北海道胆振地方を震源とする最大震度7の地震で道全域が停電し多くの商業施設が休業した。しかし、道内に約1,100店舗あるコンビニチェーン「セイコーマート」は95%以上の店舗が営業を続け、被災直後の道民の生活を支えたと言われる。これは、運営会社が「停電時の対応マニュアル」（駐車場にある自動車のバッテリーの活用方法等を記載）や、「電池駆動する非常時の会計用の端末」を各店に配備していたからだとされている。多くの店舗に「ガス釜」があり、「炊き出し」を行い、被災した道民の生活を支えたとのこと。そして、この時は、当然のように現金で決済がされた。

CBDCの導入やキャッシュレス決済手段の活用拡大にあたっては、こうした「災害時の対応」のイメージを持ち、備えておくことも必要である。

（付3）日本でキャッシュレス化は進むか

日本では、昨年10月の消費増税にあわせてキャッシュレスポイント還元の支援が政府により行われており、一定の成果を挙げているように思われる。

CBDCも「キャッシュレス決済」の一手段であることを踏まえ、これについて以下の3点を私見として記す。

- ① 日本人は、もともときれいだ好きで、日銀も例外では無いと思われる。このために日銀は日銀券の汚損したものは積極的に廃棄する。このため、日銀券は他国の紙幣に比べて非常にきれいに保たれ、偽札使用が難しく（ちょっと見るとすぐ分かるから）、現金への信頼が厚く、小口の支払い等に現金利用が他国比高い割合で残ってきたと考えられる。

しかし、偽造防止策を組み込んだ銀行券の製造、頻繁な日銀による交換、民間銀行等におけるATMの設置・維持管理（お札の出し入れ等）・警備費用等は膨大な額に上る（こうした費用については、あまり注意が払われないようになっている感もある）。小口の支払い等におけるキャッシュレス化の進展は、これらの隠れたコストの削減につながる可能性を持つ。また、民間銀行等では、キャッシュレス化の進展にあわせて、ATM等も含めて現金管理関係全般の体制の見直しが必要になるかもしれない。そして、民間銀行等も他の経済主体も、生産性向上に、より経営資源を集中させていくべきだろうと考えられる。

- ② では、日本ではどんどん「キャッシュレス化」が進むだろうか？ この点については、筆者は「取引目的」については、キャッシュレス決済の比率がかなり上昇していくものの、「現金発行高そのものを大きく減らすことは当分の間は難しいだろう」と予想している。これは、現金が「取引需要」だけでなく、「価値保蔵」や「匿名性確保」の目的でも使われるからである（平たくいうと「タンス預金」を残したい人が多いから）。

超低金利が続く間は「タンス預金」を銀行に預け替えないことの「機会損失」は小さいし（注）、団塊の世代の高齢化の進展に伴って相続件数も増え、その中で「現金」は使われ続けると考えられる。

（注）裏返すと、わが国の金利が本格的な上昇に向かう局面では、「タンス預金」から銀行預金やその他の金融資産へのシフトが生じるはずである。

- ③ 既述のとおり、現金は、その匿名性を悪用したマネロン、テロ資金供与、贈賄、脱税などにも使われがちである。

結果的に「金融犯罪」の撲滅は困難な状態が続くと考えられる。

このため、わが国の金融の海外からの信頼を維持し続けるためにも、(a)「規制遵守を目的とする最先端の技術（レグテック）の導入で低コストかつ効果的な金融犯罪対策を実現すること」の努力を続けるべきだし、また、マクロ政策的には(b)「1万円札」の発行停止など、高額紙幣の利用削減策を検討すること（注）が有意義だと考える。

（注）高額紙幣発行利用の停止については、米ハーバード大学経済学部のKenneth Rogoff教授の主張が有名である（「現金の呪い——紙幣をいつ廃止するか？」日経BP社など）。ただ、わが国では、[2024年度上期をめぐりに1万円、5千円、千円の新紙幣（日本銀行券）を発行すると発表（財務省ホームページ）](#)されており、財務省は「[現行の日銀券は、新日銀券の発行後も引き続き通用する](#)」と約束（同上）しているので、Rogoff教授の主張が近未来に日本で採用される可能性はほぼ無い。

ただ、「日本におけるキャッシュレス化」は現金発行高を大きく減らすまでには至らないとしても、それは「デジタル化が進まないこと」は意味していない。むしろ逆で、これから決済、金融取引、契約等々でデジタル化が加速していくだろう。

そうした中で、わが国の銀行もその他の民間事業者も、CBDCが出始めるような時代のデジタルトランスフォーメーションに適切に対応していくことが必要だと考える。

以 上

編集・発行

有限責任 あずさ監査法人

home.kpmg/jp/regtech

regtech@jp.kpmg.com

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供しよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2020 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.