

# 基礎研 レポート

## 中央銀行デジタル通貨の動向 デジタル人民元 vs リブラ、米国

総合政策研究部 研究理事 チーフエコノミスト 矢嶋 康次  
(03)3512-1837 yyajima@nli-research.co.jp  
総合政策研究部 研究員 鈴木 智也  
(03)3512-1790 tsuzuki@nli-research.co.jp

### 1——デジタル人民元の開発

ここ最近、中国の人民銀行関係者からデジタル通貨に関する情報発信が相次いでいる。今年7月には人民銀行の周小川<sup>シュウ・ショウセン</sup>前総裁が、フェイスブック社の仮想通貨『リブラ (Libra)』は既存の国際決済システムや国家通貨に対する脅威になるとして、対抗手段の1つにデジタル人民元を挙げた。また8月には、人民銀行高官が「(デジタル人民元の) 発行準備はほぼ整っている」と発言し、世界のデジタル通貨研究の関係者に驚きを与えた。さらに9月には、易綱<sup>イー・ガン</sup>総裁がデジタル人民元について初めて言及し、デジタル通貨開発が進む現状をうかがわせた。

中国で開発が進むデジタル人民元は、中央銀行が発行するデジタル通貨『CBDC (Central Bank Digital Currency)』の1つである。CBDCの実用化に向けた研究は、これまでスウェーデンやウルグアイなどの小国が先行してきたが、中国がそのトップ争いに加わった格好だ。ただし、中国が発行するデジタル人民元は、世界に与える影響やその意味合いが小国が発行するものとは大きく異なる。

本稿では、CBDCの特徴やその仕組みについて整理し、中国がここに来てデジタル人民元の発行に本腰を入れ始めた理由やその狙いについて考察する。

### 2——中央銀行によるデジタル通貨(CBDC)とは

#### 1 | CBDCの定義

CBDCは、政府がその効力を保証して中央銀行が発行する、信用力の極めて高い法定デジタル通貨である。日本銀行では、CBDCを「デジタル化されていること」「円などの法定通貨建てであること」「中央銀行の債務として発行されること」の3つを満たすものと定義している。

#### 2 | CBDCの仕組み

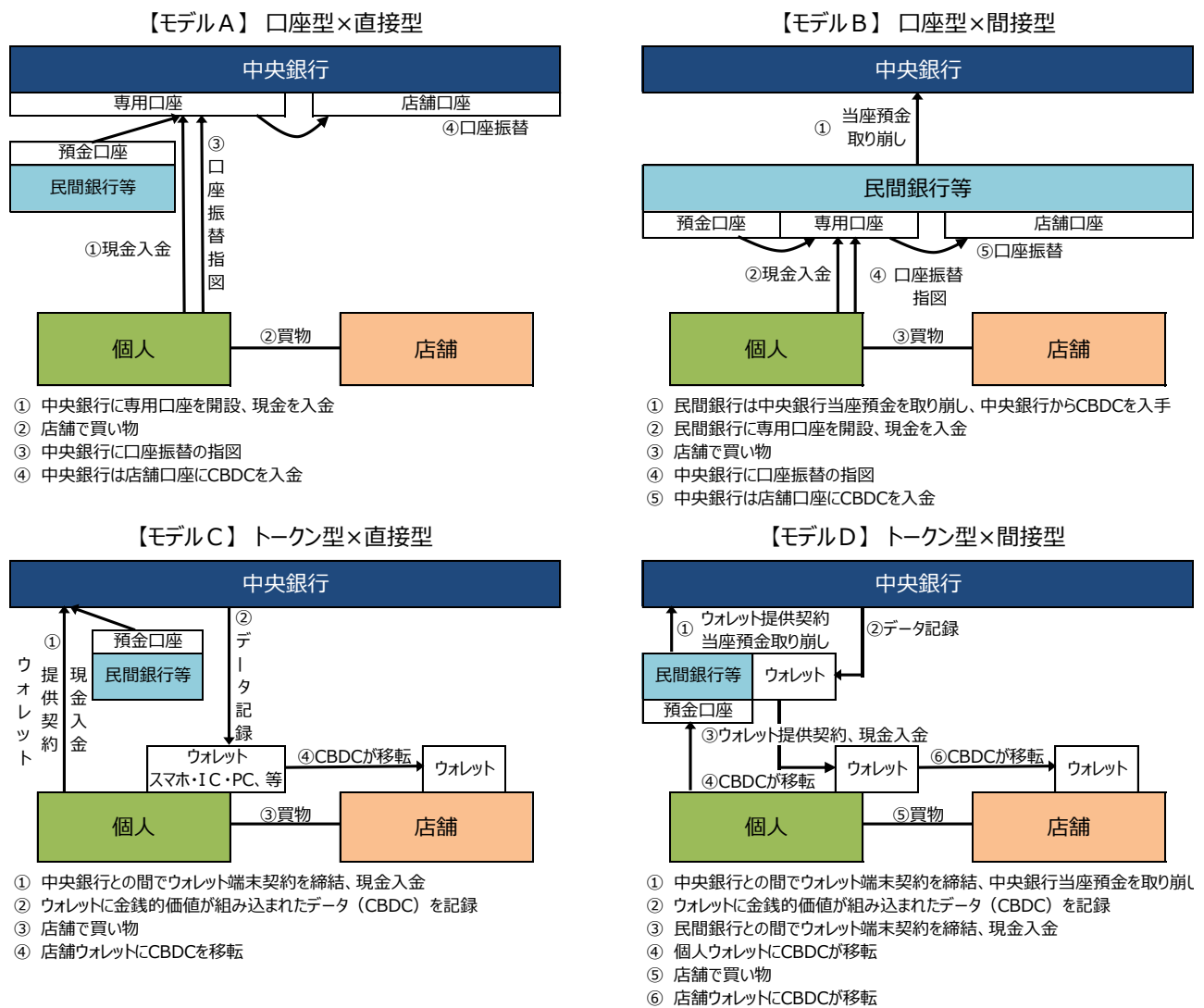
CBDCは一般に、利用者の範囲によって大口取引型と一般利用型の2種類に大別される。大口取引型は、中央銀行の当座預金という既にデジタル化された決済システムにおいて、分散台帳技術などの新技術を応用するものであり、利用者は銀行や証券などの決済業務を行う一部の先に限定される。

他方、一般利用型は、個人や企業を含む幅広い主体による利用を想定したものであり、CBDCが議論される際は、この形態が中心となる場合が多い。

ただし、CBDCは研究開発途上の新しい技術分野であり、実際にどのような形で導入を図るべきか、明確なコンセンサスがあるわけではない。CBDCの導入に向けては、様々な方式が考案されているが、それぞれに一長一短があるため、どの方式を採用するかによって生じる影響も変わってくる。

例えば、CBDCは発行形態から「口座型」と「トークン型」の2つに分けて考えることができる。口座型では、CBDCは金銭債権であり、預金口座とは別に開設したCBDC専用口座からの口座振替により決済が行われる。この場合、利用者と専用口座は紐付けられることになり、中央銀行が取引情報を容易に把握できるため、銀行券（現金）の持つ特徴のひとつである「匿名性」は失われる。一方、トークン型では、CBDCは金銭的価値を持つデータ自体であり、スマートフォンやICカードなどのウォレットを介して決済が行なわれる。この場合、匿名性の確保につながるブロックチェーンや分散型台帳技術を応用する余地が広がり、設計次第ではあるが匿名性を確保することも可能性となす

【図表 1】 一般利用型CBDCの仕組みと組み合わせ



(資料)日本銀行「中央銀行デジタル通貨に関する法律問題研究会」「日本銀行はデジタル通貨を発行すべきか(2019.7.5)」をもちに筆者作成

また、CBDCの供給方式からは「直接型」と「間接型」の2つを考えることができる。直接型は、中央銀行が利用者にCBDCを直接発行する方式であり、これまで中央銀行と民間銀行の間に構築されてきた金融調整の枠組みに新たな仕組みが加わると捉えることもできる。この方式は、銀行券（すなわち、決済）だけでなく銀行の信用創造を支える預金をも代替していくとする発想に基づくと考えられ、銀行の金融仲介機能は縮小していくことが予想される。他方の間接型は、中央銀行が民間銀行等を通じて間接的にCBDCを発行する方式であり、既存の現金流通の枠組みが基本的には維持されるため、銀行の金融仲介機能は維持される可能性が高まる。

なお、上記の分類の掛け合わせにより、CBDCには4つのタイプが考えられる [図表1]。口座型のモデルAおよびモデルBでは、利用者がCBDCの専用口座を開設することから始まる。モデルAでは、中央銀行に開設した専用口座の残高は預金口座からの振込みなどの方法で増やすことができ、決済は中央銀行にある専用口座間の振替によって行われる。モデルBでは、中央銀行にCBDCの専用口座を開設するのは民間銀行等であり、民間銀行等が中央銀行当座預金を取り崩すなどして金銭債権（CBDC）を取得し、利用者は民間銀行等にCBDCの専用口座を開設して取引に利用する。他方、トークン型のモデルCおよびモデルDでは、利用者は「ウォレットの提供に関する契約（以下、ウォレット提供契約）」を締結することから始まる。モデルCでは、ウォレット提供契約を中央銀行との間に締結し、資金交付と引き換えに金銭的価値を有するデータ記録を受け取り、決済はスマートフォンやICカードなどを通じたデータ移転により行われる。モデルDでは、モデルCと同様、決済はデータ移転によって行なわれるが、モデルBと同様、中央銀行からはじめにCBDCを受け取るのは民間銀行等であり、利用者は民間銀行との間にウォレット提供契約を締結してデータ記録を受け取る。

### 3 | CBDCのメリット・デメリット

CBDCの意義としては、①安心できる決済手段の提供、②価値保蔵手段の提供、③金融包摂の促進、などが挙げられる。情報通信技術が進歩し、Eコマースやキャッシュレス決済が普及しつつある今日、安全で確実・安価に利用できる決済システムは、これまで以上に必要とされている。CBDCは、破綻する懸念のない中央銀行が発行するデジタル通貨であるため、その信用力は極めて高く、発行体の信用力や受給要因などで価値の変わる仮想通貨などに比べれば、決済手段や価値の保蔵手段として遥かに優れている。また、金融包摂でCBDCが担う役割も大きい。デジタル通貨の普及によってキャッシュレス化が急速に進展すると、銀行システムから貧困層や高齢者などが排除される、いわゆる「デジタル・デバイド」が大きな問題となる。このキャッシュレス化の波に対してCBDCを決済手段の中軸に据えれば、公的な性格を有する中央銀行が後ろ盾となるだけに、金融包摂の取組みが一層進むと期待することも可能だろう。

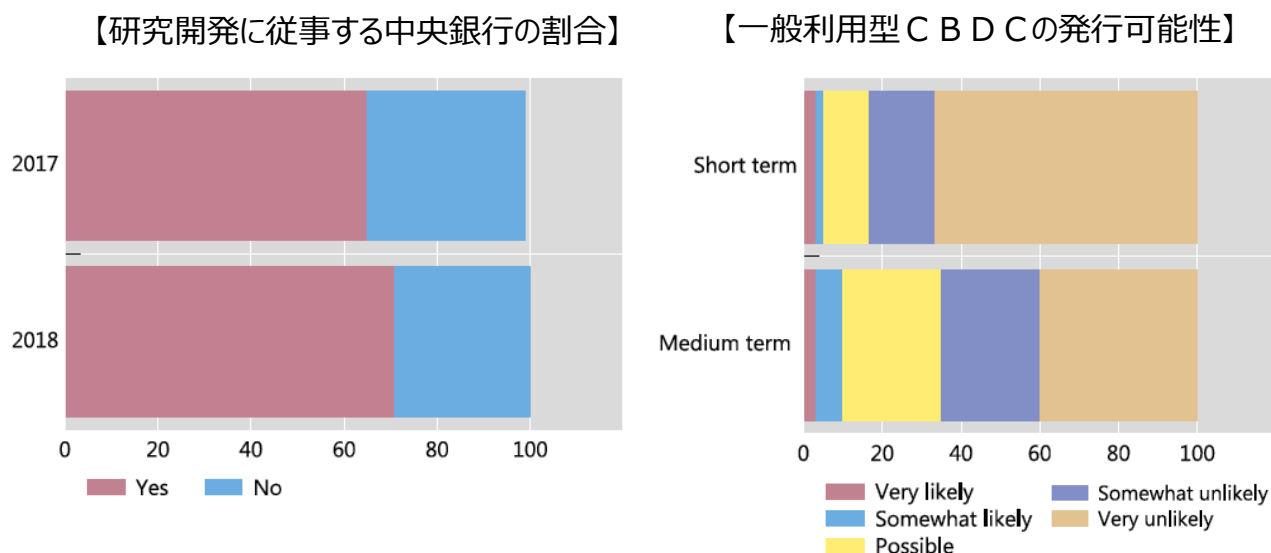
一方、CBDCは、金融システムの不安定化や危機の加速につながるとの見方もある。CBDCの発行が民間銀行等を飛びこえて中央銀行と個人が直接やりとりする「直接型」となった場合、集めた預金を元手に貸し付けを行う従来の民間銀行等の信用創造機能が著しく損なわれる恐れがある。また、CBDC発行に民間銀行等が介在する「間接型」の場合でも、CBDCはオンライン取引特有のスピーディーな資金移動が可能なることから、ひとたび民間銀行等に信用不安が生じると、従来の「取り付け」とは比べものにならないほどの速さで資金流出が進む可能性もある。なお、中央銀行が瞬時に流

動性を危機に陥った銀行に供給できるのであれば、この問題も回避し得る。しかし、技術面も含めて実際にどうなるかは未知数である。CBDCを巡っては、信用と表裏一体の関係にある金利についても忘れてはならない論点だ。仮に、CBDCが付利されて、かつその水準が預金を上回るのであれば、民間銀行等の預金からCBDCへの資金移動が起こるだろう。信用力で勝るCBDCの金利が、信用力で劣る民間銀行等の預金金利を上回ることはずありえないとは言え、現状のような超低金利環境下では、たとえCBDCの付利水準が銀行預金より低くても（ゼロであっても）両者間の金利差はごく僅かであり、民間銀行等からCBDCへの資金流出が進む可能性を否定することはできない。この資金流出リスクを抑制するためには、付利水準を資本市場や銀行預金との間で適切に調整していくことが必要となるが、刻々と変わる市場や銀行間でも異なる預金金利の中から適切な水準を見つけていくことは容易いことではないだろう。

### 3—各国で進む研究の現状

CBDCは、既存の金融システムに大きな影響を及ぼすと見られており、各国の中央銀行は、そのメリットとデメリットの両面に関して様々な研究を進めている。その現状を示すものとして、国際決済銀行(Bank for International Settlements)が2018年後半に63カ国の中央銀行を対象として実施した調査<sup>1</sup>がある。この調査によると、CBDCの研究開発を行っていないのは、小国の中央銀行や足元の差し迫った課題に手一杯となっている中央銀行だけであり、世界の中央銀行の約7割は何らかの形でCBDCの研究や開発を進めているという [図表2]。しかし、その研究は概念的なものに留まるものが多い様であり、早期にCBDCの発行が実現可能だと考える中央銀行は少数でしかない。

【図表2】中央銀行によるCBDCの研究開発の状況



(注)短期間(short term)は1～3年間、中期間(long term)は1～6年間。

(資料)国際決済銀行「Proceeding with caution - a survey on central bank digital currency」(2019年1月)より抜粋

<sup>1</sup> 国際決済銀行「Proceeding with caution - a survey on central bank digital currency」(2019年1月)

一方で、CBDCの研究で先行する国々では、既にテスト段階までプロジェクトが進んだ事例も見られる。BISの調査時点において、テスト段階(pilot arrangement)まで進んだ中央銀行は5行あるとされる。その中でも特に注目されるのは、スウェーデン国立銀行 (Risk bank) が実施した「e-krona プロジェクト」、ウルグアイ中央銀行が実施した「e-Pesos プロジェクト」だ。スウェーデンでは、現金使用量の減少を背景として (2018年に直近の支払いに現金を使用した割合は13%まで低下)、2017年から e-krona プロジェクトを開始し、2021年までの e-krona 完全実施を目指している。ウルグアイでは、現金の流通コスト削減や効率化、脱税や資金洗浄などの防止を目的として、2017年11月からパイロット・プログラムが実施され2018年4月にテストを完了している。現在、同プログラムは評価段階にあり、今後 e-krona の発行に向けた検証と開発が進められている。

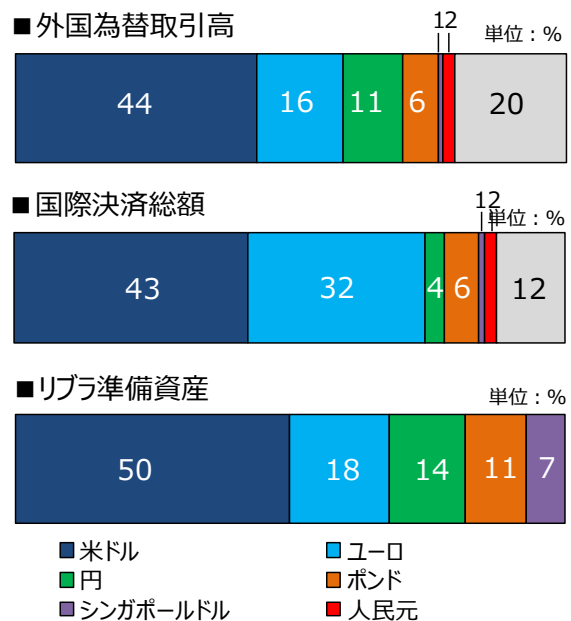
今回注目された中国では、2014年からデジタル通貨の研究は始まり、既にブロックチェーン技術を用いたデジタル通貨での銀行間取引および決済に関するテストが実施されている。2017年には、人民銀行にデジタル通貨リサーチラボ (Digital Currency Research Lab) が設立され、同研究所の名称で申請された特許数は74件にもなる。今後、中国において一般利用型のデジタル人民元が発行されれば、主要経済国で初めての事例となる。易綱総裁は9月24日の記者会見において、デジタル人民元の早期発効の可能性は否定しているものの、中国のデジタル通貨にかける本気度はかなり高いと見られる。

#### 4—デジタル人民元の挑戦と影響

##### 1 | リブラ(※補足)への対抗

中国がCBDC発行を急ぐ背景には、フェイスブック社が開発を進めるリブラが中国にとって大きな脅威になるとの危機感がある。脅威の1つ目として挙げられるのは、リブラの準備資産構成の中に中国の人民元が含まれていないことである。ドイツ連邦議会のFabio De Masi氏の要請でフェイスブックが明らかにしたところによると、リブラの準備資産構成は、米ドル50%、ユーロ18%、円14%、ポンド11%、シンガポールドル7%になるという [図表3]。中国ではフェイスブックの利用が制限されていることから、人民元が含まれないことは事前に予想されていた。しかし、アクティブユーザー数が23.2億人<sup>2</sup>と世界人口の約3割に相当するフェイスブックの経済圏から排除されることは、人民元の国際化を目指す中国にとっては痛手となる。世界一の人口を有する中国を上回

[図表3] 通貨別構成割合



(注) BISの報告書では、全体の取引高に占める割合の合計は200%となるが、ここでは便宜的に「2」で除した割合を表示。

(資料) BIS「Triennial Central Bank Survey of foreign exchange and OTC derivatives markets in 2016」、SWIFT「RMB Tracker (2019年9月)」、ロイター (2019年9月21日) より筆者作成

<sup>2</sup> フェイスブック HP より。数値は2018年12月31日時点。

るリブラ経済圏は、中国にとって大きな脅威だと言える。脅威の2つ目として挙げられるのは、資金流出リスクである。中国は、依然として資金流出に脆弱性を有しており、オフショア市場の設置や銀行・不動産に対する規制強化などの様々な取組みを講じて資金流出に歯止めを掛けている。しかし、デジタル金融に関して見てみると、海外の仮想プライベートネットワーク（VPN）や相対取引（OTC）を用いた違法な仮想通貨取引が行われるなど、対応に苦慮しているのが実態である。そこに、取引規模や価値の安定性に加え、換金性などにも優れたリブラが誕生すれば、抜け穴を通じた資金流出はさらに加速しかねない。デジタル人民元でリブラに先手を打つことは、そうしたリスクに対処するためにも重要だと言える。

## 2 | 米国への対抗

また、中国は少し長い時間軸の中で、別のことを考えている可能性もある。第1に、デジタルの世界では、サービスの導入で先行した者がネットワーク効果に乗じて大きな市場シェアを獲得する「先駆者利益」というものがある。デジタル人民元がデジタルの世界で先行することができれば、巨大な流通圏を構築することも可能だ。現在中国は、アジアから欧州・アフリカまでを結ぶ大経済圏構想「一帯一路（One Belt One Road）」を主導している。デジタル人民元の流通圏の構築もこの構想と結びつけば早く進むだろう。また、CBDCには、脱税や汚職、不法取引などを削減する効果もある。CBDCの普及で取引の透明性が高まれば、中国の金融システムに対する信頼性も向上していくと見られる。その結果、既に世界第2位の経済規模と軍事力を有する中国には、デジタル人民元を基軸通貨とするための要件が次第に揃うことになる。デジタル人民元には依然として、クロスボーダー取引の仕組み構築という高いハードルがあるものの、それがクリアされた場合には、ドルを中心とする既存の国際通貨体制が揺らぐ事態もあるかもしれない。なお、現在中国は、米国との間に覇権を巡る争いを抱えている。その争いは、貿易から技術・投資などにはじまり、通貨を媒介とする金融分野にも及びつつある。そのような情勢のもとで米ドル決済に依存した現状は、米国の金融制裁に苦しめられているイランのように、中国にとっていざというとき大きなリスクとなり得る。デジタル人民元の発行は、米国の金融制裁に先んじて打つ、中国の対抗手段だと捉えることも可能だろう。

第2に、CBDCは共産主義体制との相性が非常に良い。金融インフラが整っていない中国では、アリペイ（アリババ）やウィーチャットペイ（テンセント）などのデジタル決済が急速に普及しており、CBDCが市民に受け入れられる土壌は整っていると言える。中国でデジタル人民元が普及すれば、中央銀行に膨大な個人情報が集約されて、国家は個人をより効率的に管理することが可能になる。中国は、国家が経済を主導する「国家資本主義」の国でもあり、集約されたデータは国の経済活動にも活用されて、中国の経済力を高めることにもつながっていく。経済力は覇権に欠かせない要素であり、デジタル人民元の普及は経済面から米国を追い上げる力となるだろう。

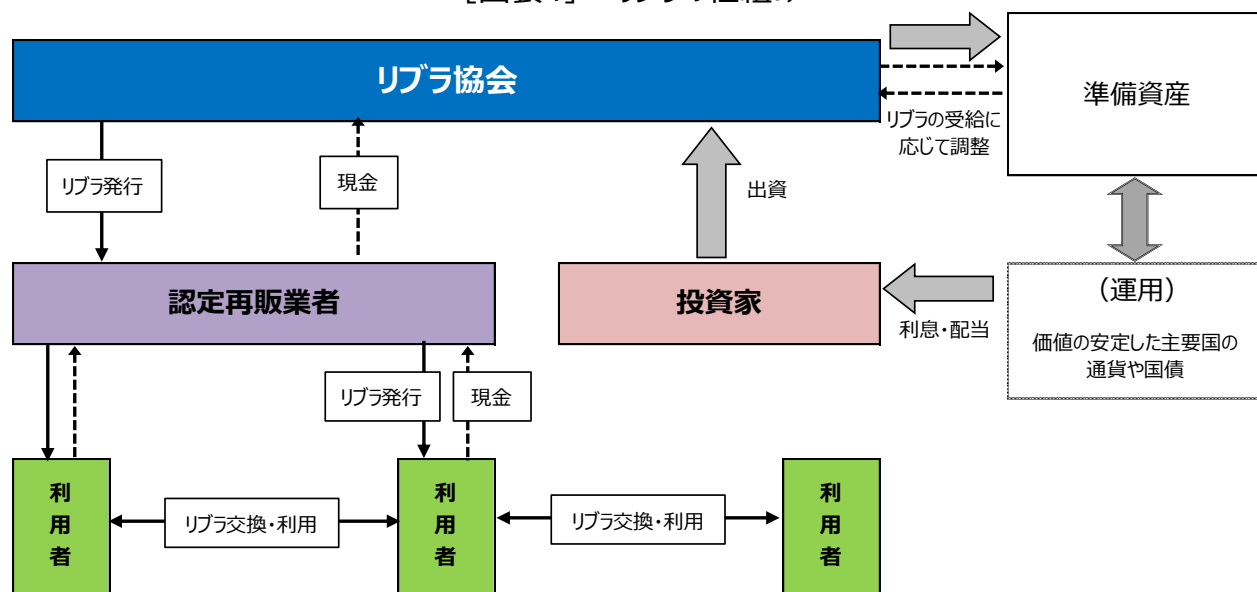
デジタル通貨の登場は、世界のあり様を変える大きな可能性を秘めている。今後、デジタル人民元の発行が近づけば、従来の貿易・技術・安全保障の分野に加えて、金融面での覇権争いも激しいものとなるだろう。今後のデジタル通貨の動向には、金融システムに与える影響だけでなく、国際力学の面からも注目していく必要があるだろう。

## ※【補足】——リブラ(Libra)

リブラは、米国 SNS 大手フェイスブック社が開発<sup>3</sup>を進めるデジタル通貨であり、従来の仮想通貨が持つ「価格の変動性」や「信頼構築コストの高さ」といった問題を、ドルや円などの安全資産を裏づけに持つことで解決を図ったステーブルコインである。

リブラの仕組みは、運営を担うリブラ協会が認定する再販業者を中心として構築される [図表4]。再販業者は大量の法定通貨とリブラの交換を行い、交換した法定通貨を準備資産に委託して管理する。委託された準備資産は、通貨の信認が確保された複数国の国債や預金などとして保有され、そこから生まれる利子や配当でシステム管理費用などを賄い、残額が投資家などに分配される。なお一般利用者は、再販業者を通じてリブラを購入することになるが、準備資産から生まれる利益を受け取らない。

【図表4】 リブラの仕組み



(資料) The Libra Association「libra White Paper」をもとに筆者作成

リブラ協会は事業構想の記載されたホワイトペーパーの中で、相対的に貧しい人々が金融サービスで高いコストを支払い、労働の成果が送金やATM使用などの手数料に侵食されていると指摘している。そのうえでリブラの使命は、そのような現状を変えることにあり、シンプルなグローバル通貨と世界の数十億人に力を与える金融インフラを提供することだと説明する。

フェイスブック社から2019年6月18日にリブラ計画が発表されると、各国の当局者や議員などから懸念の声が相次いで表明された。その主な内容は、①リブラに対する規制監督の在り方、②ガバナンスに対する懸念、③金融システムに関わる問題、などがある。規制監督については、リブラの法的性質が各国で異なる可能性があり、リブラに課される規制が明確になっていないという点が挙げられる。リスクに見合う資本規制や業務範囲の制限がない状態は、過度のリスク選好を招いて、一般利用者の利益が脅かされる懸念がある。また、危機発生時には、預金保険制度などのセーフティーネットがないことも大きな問題となり得る。ガバナンス面については、リブラがマネー・ロンダリングや犯罪資金の決済、保蔵などに使用される可能性がある。リブラの匿名性は、その運用の仕方次第で変え

<sup>3</sup> 当初、リブラは2020年上期の開発を目標としていたが、2019年10月に開かれた米国下院の議会でマーク・ザッカーバーグCEOは「米国当局の許可を得るまでリブラ発行はない」と発言し、開発時期の目標は撤回されている。

ることができるものの、金融機関並みの対策が求められた場合には、途上国などでリブラを使用することが難しくなり、金融包摂の取組みが結果として進まなくなる可能性もある。金融システムについては、より大きな懸念がある。銀行の決済ビジネスを侵食し、中央銀行による金融調節機能を弱め、為替を通じた国際収支の調整機能を奪い、市場の価格変動を高めるなど、様々な懸念が存在する。特に、国家通貨に対する信認の低い途上国などでは、国家通貨がリブラに代替されて、国家が通貨の主権を失う事態も想定される。さらに、中央銀行や国家にとって見れば、再販業者に分配される利子や配当も大きな問題に映る。これまで中央銀行は、通貨の発行と引き換えに国債などの有利子資産を取得し、そこから生まれる利息収入を通貨発行益（シニョレッジ）として獲得してきた。そして、その利益の一部は国民共通の財産として国庫に納付され、国民は国家予算を通じてその利益の還元を受けてきた。リブラの投資家に分配される利子や配当は、この利益を侵食する可能性がある。中央銀行や国家にとって看過し得ない事態だと言えるだろう。

以上のように、リブラはその利便性や安定性の高さから多くの人々を惹きつけているものの、現時点では多くの解決すべき課題が残されている。実際、2019年10月のG20財務相・中央銀行総裁会議のあとに発表された「グローバル・ステーブルコインに関するG20プレスリリース」の中では、リブラを含むステーブルコインの潜在的な有用性に一定の理解が示されたものの、十分かつ包括的な規制・監督上の措置が必要であるとして、その早期発効には厳しい姿勢が示されている。リブラ実現の難易度はこれまで以上に高くなったと言えるが、技術進歩は不可逆な動きであり、その動向はCBDCと共に今後も注目されるだろう。

#### 【参考文献】

- ・日本銀行金融研究所「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
- ・柳川範之、山岡浩巳「情報技術革新・データ革命と中央銀行デジタル通貨」2019年
- ・日本銀行副総裁 雨宮正佳「日本銀行はデジタル通貨を発行すべきか」ロイター・ニューズペーパーにおける講演 2019年
- ・木内登英「銀行デジタル革命 現金消滅で金融はどう変わるか」2018年 pp.198-234

(お願い) 本誌記載のデータは各種の情報源から入手・加工したものであり、その正確性と安全性を保証するものではありません。また、本誌は情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、いかなる契約の締結や解約を勧誘するものではありません。