

書評

David Birch [2020]

The Currency Cold War

(London Publishing Partners)

渡部 亮

著者のデイヴィッド・バーチは、デジタルマネーの論者として国際的に知られている。日本でも前作の『ビットコインはチグリス川を漂う』（松本裕訳、みすず書房刊）という著書が出版されている。

標題の Cold War（冷戦）には二重の意味がある。第一は、国際通貨ドルの覇権に対してデジタル人民元、デジタルユーロなどが挑む状況を指しており、ドル本位制が劣勢に陥っていることを意味する。これは新旧対決ないし東西対決の図式である。もうひとつは、ビットコインやフェイスブックのリブラ（現在はディエムに改名）といった私的な暗号資産が、既存の法定通貨（法貨）に挑む状況を意味する。これは政府対民間ないし公私の対決である。

マネーは、特定の政治、経済、技術環境の下で合意された社会的構築物であり、長い歴史のなかで、経済社会環境の変化に伴って変遷してきた。ユヴァル・ノア・ハラリは『サピエンス全史』（柴田裕之訳、河出書房新社刊）で、この社会的構築物のことを「物語（narrative）」と表現している。人間は物語を作ることによって文明を築き上げてきた。マネーは、宗教、法人、国民国家、人権などと同様に社会的構築物（虚構）である。すべての人がすべての物語を信じ

るわけではないし、流行り廃りもある。同様にマネーにも流行り廃りがある。

1. マネー，貨幣，通貨

デジタルマネーや暗号資産などの用語の定義（用語法）はまだ確立していない。そこで本論での用語法に関して、はじめに注記をしておく必要がある。まずマネー（money）とは、日本語の貨幣や通貨よりも広い概念である。考古学や文化人類学の知見によると、古来マネーとは、貸借関係や所有権を記録し証明するための情報伝達および決済手段であった。その手段として、古代メソポタミアでは楔形文字を書き込んだ粘土板が、またマイクロネシアのヤップ島では巨石フェイが使用された。

その後金貨や銀貨のようなコイン（鑄貨）が主権者によって決済手段や納税手段として認知され、さらに17世紀末ごろからは紙幣も広範に使用されるようになった。紙幣は国民国家政府ないし中央銀行の負債であり、その信用は国家政府の徴税力や法制度によって裏付けられていた。現代に至るまで鑄貨と紙幣（貨幣）がマネーとして通用する時代が続き、日本銀行法などでは「通貨」と呼ばれてきた。通貨のなかに

は現金通貨（中央銀行券）だけでなく、預金通貨（手形や小切手など）も存在するが、それらはいずれも法貨を計算単位として表示される。現金通貨はマネーのなかの一部にすぎないが、匿名性があるので地下経済での犯罪などにも利用される。イラクのサダムフセインの宮殿には6.5億ドル相当の100ドル紙幣の新札が保管されていたという。

デジタルマネーも広範な概念であり、それはクレジットカードやデビットカード、PayPal、スマホ決済（モバイル決済）から暗号資産までを含む。このうちクレジットカードを始めとする従来のデジタルマネーは法貨によって表示され、ユーザーが貯めた資金が銀行やカード発行会社などのオペレーター（仲介者）を經由して電子的に支払われる。それに対して暗号資産は法貨にリンクせず、しかも銀行とは独立した決済システムを持っている。著者は、前者のデジタルマネーを e-money（電子マネー）、後者のデジタルマネー（暗号資産）を e-cash（電子現金）と呼んで、この二種類を区別する。従来のデジタルマネー（e-money）のなかにも、プリペイドカードやトークン型のスマホ決済など銀行勘定を經由しないものがあるが、多くの場合は銀行勘定を利用して決済される。それに対して暗号資産のような新しいデジタルマネーは、コンピューターネットワーク上にのみ存在し、銀行勘定を利用したりオペレーターが介在したりすることはない。

2. 暗号資産の定義

暗号資産の定義は、第一にブロックチェーンを技術基盤とし、第二に暗号解読法が利用され、第三に中央銀行のような特定の発行体の負

債ではなく、第四に保有者は発行体の資産への請求権を持たないことである（2020年3月付け欧州中銀の Occasional Paper No.230による）。別な言い方をすれば、純粹の暗号資産とは、持参人払い形式の交換手段や価値保蔵手段であり、なおかつ中央決済機関が存在しないにも関わらず、デジタルネットワーク上で即時決済や受渡（所有権移転）が容易なことを特徴とする。

暗号資産は、プロトコル（通信手順）を守る限り誰でもアクセスできるという点で、ヤップ島のフェイに似ている。暗号資産はフェイをデジタル化ないし遠隔処理化したものと言えるし、逆にフェイは、ヤップ島民の頭脳の中に埋め込まれたアナログ型ブロックチェーンとも言える。そしてデジタル化や遠隔処理は DX（デジタルトランスフォーメーション）の中核的概念だから、暗号資産はマネーの DX でもある。

暗号資産の推進論者たちは、匿名性と利用許諾が不要な点をメリットとして称賛するが、暗号資産にも問題や障害がある。第一に、暗号資産は法や政府の規制に従わず、法貨を不要にする可能性もあるので、通貨の発行利益を享受するとともに通貨管理責任を担う主権国家政府や通貨当局が野放しにすることは考えられない。実際国際決済銀行（BIS）などは、決済システムという公共財の侵害だとして、暗号資産に反対している。ましてや統制的な強権国家の場合にはなおさらである。

暗号資産にとっての第二の問題は、コイン採掘のための電力消費量が莫大なことである。また一秒あたりの取引処理件数も限定される。第三は、純粹な暗号資産は特定資産の裏付けがないので価値変動が激しいことである。マネーとして経済的に通用するには、支払い手段、価値

保蔵手段、計算単位という三大要素を備えていなければならない。暗号資産は価値保蔵の役割を果たし得るが、計算単位という点では適さない。またサトシ・ナカモトという人物が、2008年にビットコインに関するペーパー（白書）を発表してからすでに12年経過するが、一般的な市場取引における交換手段として広範に使用される兆しがみえない。このことはなんらかの障害の存在を示唆するものではないか？

著者はそうした観点から、暗号資産が一気に普及するとは考えていない。ただし誰でもどこからでも利用できるというブロックチェーンの技術は、ビットコイン以外にも有効活用が可能であり、その技術の延長線上でマネーは今後ますます進化するであろうと論じる。

3. 現行制度

現在では、政府貨幣（中央銀行券と铸貨）という種類のマネーが各国別に存在する。それは法定通貨（法貨）であり、英語では fiat money と呼ばれる。fiat は let it be を意味するラテン語に由来する。本書に記述はないが、旧約聖書によれば、神様が世の中を作った時に最初に「光よ、あれ (Fiat lux!）」と言って、暗闇の夜と光明の昼を区別したとされる。政府貨幣の場合も、let money be（マネーよ、存在せよ）と法律によって定めているわけである。

政府貨幣は効率性と安定性の両面で優れているとされてきた。効率性という意味は、統治権を持った政府が単一の発行体なので、不完全情報の世界でも取引コストを削減できる。取引コストとは、市場取引に必要な情報収集コスト、通信コスト、交渉コストなどによって構成される。かりに貨幣の発行体が多数存在すると、そ

れぞれの発行体の信用度をいちいちチェックする必要があり、それには多大な取引コストがかかる。この取引コストを削減できれば、商品やサービスの市場取引が増大するので効率が高まる。また安定性とは、経済金融活動に熟知した中央銀行が政府貨幣の発行流通実務を担当することによる信頼感を意味する。17世紀末の英国で中央銀行が設立され、銀行券（紙幣）が広範に利用されるようになったが、そのことが市場取引を活発化させて産業革命を引き起こしたと考えられる。

しかし情報通信技術の進歩によって効率性と安全性に関わる状況は急速に変化しつつある。例えばブロックチェーンやAIの技術によって、だれでもマネーを発行できるようになり、発行体の信用度評価も容易になるかもしれない。それに伴ってマネーの発行コストも低下するであろう。現在の政府貨幣は紙幣や铸貨の流通管理に多額のコストがかかる。また銀行はATM（自動現金預払機）を設置し、手元に多額の現金を用意しなければならないし、預金通帳の発行や月次報告書の発送も必要である。

そこでまずスウェーデンで、2012年ころから現金廃止運動が始まった。主要行がSWISH という名前のモバイル決済を導入したのである。その結果、確かに現金使用率は低下したが、完全に廃止することはできなかった。そのため中央銀行のリクスバンクが、e-Krona という中央銀行デジタル通貨（CBDC）の発行を始めた。（CBDC に関しては後述する）。

CBDC と並ぶもうひとつの流れは、コミュニティーマネーである。英国ではスコティッシュポンドやブリストルポンドが知られている。ブリストルポンドの場合であれば、通貨庁（Currency Board）を設置し、英ポンド（Ster-

ling Pound) の準備資産を引き当てとして地域通貨を発行する。有効使用期限を設定して地域内での商取引の活性化を促す。こうした試みが今後増えるであろうというのが著者の予想である。

4. 新しいマネーの物語

マネーがあらたな変曲点に立っていることに関して、著者はいくつかの理由をあげている。第一は地政学的変化である。それは、ドル本位制という国際通貨制度の不安定性が明らかになったことを意味する。ドル本位制とは、米国の法貨であるドルが国際的な準備通貨、決済通貨、資金調達や資産運用のための通貨として、あらゆる目的で使用される状況を指す。また米国は、敵対国およびその関係者に対してドル決済システム (SWIFT や CHIPS) の利用を禁じることによって経済制裁を行うことができる。経済制裁は米国のソフトパワーの源泉でもある。

第二次世界大戦以降米国は、ドル本位制のもとで国際通貨としてのドルの発行利益を享受してきた。その利益のなかには、単にドル紙幣発行による輸入代金の支払いだけでなく、ドル建て負債発行による資金調達も含まれる。しかし米国は、この発行利益の利用に安住し過ぎた。ちなみに2020年末現在の米国の対外純債務は13.5兆ドル (GDP 比68%) に達する。特に1990年代以降、フィナンシャリゼーションと呼ばれる金融立国の産業政策を展開し、金融業を主力産業として位置付けるとともに、負債金融によって個人消費や企業財務を維持してきた。その結果過剰な負債が発生し、リーマン危機を引き起こした。

連邦準備制度は、一方では米国内でのインフレ抑制と雇用維持を目標とした金融政策を行うが、他方ではドル本位制という金融システムを維持するために最後の貸し手としての役割も担っている。現実には金融危機の結果、最後の貸し手としての役割のほう前面に出て、金融政策の節度が失われた。要するに、国際通貨の発行利益を乱用した結果、ドル本位制への信認が低下したのである。米国だけに限らず、コロナ禍によって国家政府の統治能力欠如が明らかになったことも、国家政府の信用を基盤とする法定通貨の信用を低下させた。

第二の要因は技術進歩である。ブロックチェーンと呼ばれる分散型台帳の技術によって、プログラム言語を使ってコンピューター上の仮想空間でマネーを創出することが可能になった。またDXによって遠隔取引が活発化し、個人相互間 (p-to-p) の支払いや互助的な市民社会において利用可能なコミュニティーマネーの出現が待望されるようになった。

技術に関しては、本書の第2章で、ブロックチェーンと並んで生体認証 (Biometrics) とボット (Bot) をあげている。生体認証は指、顔、声などを使った認証技術である。現行のパスワードやIDによる認証は、いちいち入力する必要があり煩雑だが、生体認証はそうした煩雑さを解消できる。ボットはロボットの略で、機械学習 (マシーンラーニング) とデータサイエンスを基盤とする。すでにロボアドバイザーのような形で利用されている。著者によれば、今後はユーザー (企業や家計) どうしの間で各自が所有するボットが相互に交信するようになり、暗号資産のような e-cash の利用が進むであろう。こうした形でマネーに変化が及ぶと、金融機関の存在が脅かされるし、ブランド価値

や広告の役割も低下するであろう。

要するに技術の進歩と地政学的変化によってマネーに関する新しい物語が生まれつつある。それは銀行が存在しなくてもマネーは存在し得るという物語である。銀行を中核とする金融業は、これまで規制緩和によって業界内での競争を促進してきたが、業界外からの競争圧力にさらされることは少なかった。それが今やフィンテックによって真の意味での金融ビッグバンに直面している。

5. 不正使用の防止策

従来から特定の限られた地域や社会で通用するマネーは存在した。ポイントやクーポンのような非現金の支払い手段も存在した。またインターネット上の電子商取引や定期支払い型（サブスクリプション）の通信サービスが普及してからは、商品情報と支払いがリンクした様々な支払いシステムが考案された。スマホに馴染んだ若年世代の人々は、いちいち銀行に預金口座を開設し決済を行うのが煩雑だと思っようになっている。

銀行勘定を使わない e-cash のほうが利便性は高いが、問題は不正使用をどうやって阻止するかである。これに関しては、人物確認 (authentication) と価値確認 (authenticity) というふたつの問題がある。銀行預金のような口座型（請求権型）であれば、銀行が記録台帳（勘定）の管理者として口座保有者別に取引や残高を把握し確認する。したがって銀行に対して支払い請求権を持つ口座保有者（預金者）が証明すべきことは、口座保有者自身による本人証明である。しかし暗号資産は所有権型であり、所有者自身が記録台帳の管理者となり、本人が自

分で取引（入出金という行為）の記録や残高を把握し確認する必要がある。つまり銀行勘定を使う場合には確認は銀行が行うが、暗号資産 (e-cash) の場合は、本来利用者本人が確認すべき問題である。

ところが著者によれば、その確認が容易ではないという。なぜなら暗号資産の支払いや受取りを行う場合、第一に取引相手が正当な存在であるかどうかの確認、第二に暗号資産が本物かどうか（偽物ではないか）の確認が必要となるからである。前者が人物確認 (authentication) の問題であり、後者が価値確認 (authenticity) の問題である。現金がそうであるように、暗号資産の所有者には匿名性があり、それが暗号資産のメリットでもある。ポケットの中には存在しないが、コンピューター上で現金同等物が蓄積され取引されるからである。しかしその分確認の方法や不正使用の阻止がむずかしい。

ビットコインは上記の確認の問題を、分散型台帳 (distributed ledger)、複数の参加者の合意 (consensus)、金銭的動機付け (incentive) の三点セットによって解決する。第一の分散型台帳は、銀行決済の場合に銀行が管理していた預金口座台帳を代替する機能である。第二の合意は、銀行決済の場合に利用される中央決済システムを、ビットコインの場合には取引参加者すべての承認によって置き換える。換言すれば、合意ができなければ所有権を移転できない。第三の動機付けは、その合意が最新のものであることを証明するための作業 (proof of work) に対する報酬である。この三点セットを一つのアプリとしてプログラム化したものを、著者は「ブロックチェーン」と総称する。

ビットコインは e-cash の一種であり、現金同様に持参人払いのデジタル資産だからオペ

レーターとしての銀行を必要としない。しかし著者によれば、このことはビットコインが現金とまったく同じであることを意味しないという。つまりビットコインは fungible ではないというのである。Fungible は、日本語で「カネに色はない」という時の「色が無い」に相当する英語であり、「代替性がある」と訳される。例えば100ドル紙幣はどれも交換価値が同じで代替性がある。しかしビットコインの場合、上記の三点セットによって本人確認や価値確認が可能だということは、逆に言えば入出金の記録を追跡できるということであり、紙幣や铸貨とは異なり「色が付いている」あるいは「代替性がない」と著者は論じるのである。

なお本書の記述にはないが、21年5月に米国のコロニアルパイプライン社のシステムがハッカーの侵入によって停止し、東部沿岸地帯でのエネルギー供給が遮断されるという事件が起きた。同社は、ハッカーの求めに応じてビットコインで「身代金」を支払い、システムは復旧した。しかし後日、米当局が犯人のネット上の仮想財布 (virtual wallet) を探り当てて、身代金の一部を取り戻すことに成功した。このことは、ブロックチェーンが利用許諾なしに誰でもアクセスできる公開性を特徴としており、取引の追跡が可能であることを例証するものであった。

6. ビットコインを超えて

さて一般的に現金と同等の属性や価値を持つ実物資産 (現金代用物) のことを「トークン」と呼ぶ。回数券やプリペイドカードなどがトークンの身近な例である。そこで銀行預金のような口座型マネーに対して、トークン型 (所有権

型) マネーという類型が登場した。現金がそうであるように、所有権者はトークンの持参人だから匿名性はあるが、その代わり現金やパスワードを紛失したら所有権も失われる。著者はマネーの将来像として、暗号資産をトークン化することによって人物確認と価値確認の問題をクリアし、なおかつ匿名性 (追跡不可能性) を高めることも可能だと考えているようだ。

そもそも暗号資産との関連でトークンが浮上したのは、暗号資産の価値変動を安定化させるために、他の資産と紐づける仕組みが必要になったからである。「他の資産」のなかには法貨や国債のような既存の資産も含まれるが、法貨に紐づけるとマネーとしての革新性が失われる。そこで非代替性トークン (Non-Fungible Token : NFT) や代替性トークン (Fungible Token : FT) が登場した。NFT はブロックチェーン上の芸術作品 (例えば暗号化されたキティーちゃん) などの鑑定書ないし所有証明書である。それは偽造や改ざんが不可能な所有権証明書であり、唯一無二の資産性を保証する。また FT の例としてはイーサリアムの ERC-20 がある。トークンの所有者が保有するのは、プログラム言語を使用したスマートコントラクトと呼ばれるサイバースペース (電腦空間) 上の契約である。NFT も FT も物的所有権ではなく、暗号鍵を使ったアクセス権 (仮想所有権) である。

紐づけして価値を安定させた暗号資産は、ステーブルコイン (安定通貨) と呼ばれる。フェイスブックを中核とするコンソーシアムが提案したリブラ (ディエム) も安定通貨の例である。独自の管財基金 (通貨庁の民営版) が国債のような準備資産を保有し、それによってディエムの価値を安定させる。ただしディエムは既

存の資産に紐づけられるので NFT や FT のような革新性はない。

前述のように、ビットコインに関してはいくつかの問題が存在するが、著者はビットコインに固執せず、むしろそれを越えた世界を展望している。鉄道車両、自動車、電話などほとんどすべての新製品は、まず技術革新に始まり、それを商売として立ち上げる起業家が実用化に取り組み、そして野放図な拡大を統御し標準化しようという公的機関による規制が行われ、そうしたプロセスを経て次第に実体を整えてきた。例えば自動車が現在の内燃エンジンによって駆動される箱型四輪車として定着するまでには相当の時間を要した。それも今では電気自動車の時代に移行しつつある。デジタルマネーも、分散型勘定（ブロックチェーン）の技術を突破口として、長いプロセスを経て今後大きく変貌していくであろう。

すでにアフリカや南米諸国などを始めとして、世界各国で様々な実験が始まっている。特にドルを法貨として利用している国（例えばエクアドル）では、民間で流通するドル現金を通貨庁が集中保有し、それを準備資産としてデジタルマネーを発行し、国民がモバイル決済に利用できるようにするといった試みが実施されている。市中で流通するドル現金は、米国に対する無利子のローンにすぎないが、それを通貨庁が買い上げて米国債購入に充当すれば、米国債の利子を稼ぐことができる。

マネーが現在あらたな変曲点に立っていることは間違いない。エルサルバドルのように、ビットコインを法貨とすることを決めた国も存在するが、著者はビットコインをマネー発展史の一里塚にすぎないと位置付けているようだ。

7. マネーの将来像

著者が構想する将来のマネーとはどのようなものであろうか？そのひとつは、トークン型のスマートマネーないし e-cash である。より具体的には、自治体や公共団体が発行するコミュニティマネーや、企業によって発行されるプライベートマネーである。

コミュニティマネーとは、特定のヴァーチャルな集団のなかで使用されるマネーであり、各コミュニティが通貨庁に相当する組織を立ち上げて発行する。あるものは匿名性が強く、あるものは透明性が高く、あるものは汎用性があり、あるものは特定用途に限って使用される。ただし共通点は、記録ないし記憶を持つマネー、サイバースペース上でプログラム言語によって創出されたアプリとしてのマネーである。

プライベートマネーに関しては、「水平思考」で知られるエドワード・デボノが、21世紀初めに提唱したことがあった。それは、例えば IBM が IBM Dollar を発行し、保有者は IBM の商品やサービスの購入に使用することができる。株式発行による資金調達の変型（ICO）でもあり、投資家からみれば発行企業の将来収益への請求権を持つトークンとも言える。この構想によれば、IBM だけでなく、例えば GM やマイクロソフトなどの各社それぞれがプライベートマネーを発行し、各プライベートマネーの所有者が相互に自由に交換できるようにする。派生商品の取引も可能にする。複数のコミュニティマネーやプライベートマネーは公開市場で相互に交換可能であり、その交換レートが為替レートのように常時変動する。ネット

ワーク上で連日連夜活動するボットが、取引相手相互間で常時交信し、ブロックチェーンを使って、それぞれの取引者の存在確認と価値確認を行う。したがってグレシャムの法則とは逆に「良貨が悪貨を駆逐する」という状況が生まれるであろう。

現在サブスクリプション型のビジネスで使用されるクーポンやポイント（トークン）も、今後はコミュニティーマネーやプライベートマネーと同一市場で取引されて、画像や楽曲などのデジタル資産だけでなく、一般の商品の取引決済にも使用できるようになる。それは持参人払いの現金同等物（デジタルトークン）であり、法貨によって売買されるのではなく、相互に直接交換可能な資産である。暗号資産の取引所のなかには、すでに独自のトークンを発行して、そのトークンで暗号資産取引の手数料支払いに応じているものもある。ただし、評者としては、多数のトークンの価値ないし価格を表示する共通の計算単位として法貨の存在が不可決ではないかと考える。

ともあれヤップ島内では一種類のマネー（フェイ）で事足りたが、グローバルな社会では万人に適合する（フリーサイズの）マネーはあり得ない。したがって各国、各法人、各コミュニティーがマネーを発行し相互に競争し合う。そうした競争の過程で、企業会計制度に相当するような「デジタルプラットフォームの会計制度」が構築されていくであろう。それは due diligence ならぬ digital diligence とでも呼ぶべきものだが、期末まで待たなければ開示されない企業会計とは異なり、リアルタイムで開示される点に特長がある。著者はこれを ambient accountability（場の雰囲気の開示）と呼んでいる。

著者が構想するマネーのもうひとつの将来像は、デジタル版国際通貨、たとえばデジタル SDR のような合成通貨である。今になってみれば、ユーロ圏諸国はユーロという通貨（紙幣や铸貨）を発行するよりも、ECU（欧州通貨単位）をベースとしてデジタル ECU を発行したほうがよかった。そうすれば英国やスイスも参加できたであろうし、ユーロ圏諸国の個別通貨（マルクやフラン）を存続させることもできた。各国間の生産性や労働コストの差によって生じる競争力の変化を、為替レート変更によって調整することが可能であったかもしれない。

8. CBDC

将来のマネーとして中銀デジタルマネー（CBDC）も注目されている。CBDC は中央銀行の負債であり、現金通貨や準備預金と同列に置かれてベースマネー（中央銀行の負債）の一部を形成する。また CBDC の保有者は中銀に対して支払い請求権を持ち、現金通貨との等価交換を認められる。したがって CBDC は純粹の暗号資産とは言えない。著者は CBDC を前向きに評価するが、それでも将来のマネーという意味では、上述のコミュニティーマネーやプライベートマネーのほうが斬新であると考えているようだ。

CBDC に関しては、それを口座型とするかトークン型（所有権型）とするか、二つの方法が考えられる。前者の口座型は、すべての個人と法人があらたに中央銀行にデジタル預金口座を開設することを意味し、口座間の振替によって決済が行われる。口座型 CBDC は、民間銀行が発行する預金通貨と競合関係にあり、前者のほうが後者よりも安全だとみなされるので、

CBDCが民間銀行預金を代替し、銀行の存在が抹殺される可能性を秘めている。しかしその半面、金融市場の安定性を高めるといったメリットもある。なぜならCBDCが銀行預金を代替すれば、民間銀行の信用創造による過剰流動性が資産バブルを引き起こすといった問題を未然に防げるからである。

一方後者のトークン型の場合は、既存の中央銀行券（現金通貨）をCBDCと交換する形で発行する。トークン型CBDCはプリペイドカードのようなイメージで、ユーザーのスマホに購入額相当分の法貨建てポイントないクーポンを付与する。匿名性と即時決済を特徴とし、中央銀行がモバイル決済業務を始めるのに似ている。つまり初めに現金が存在し、それをデジタル化するのがトークン型である。この場合、中央銀行はCBDC発行額と同額の準備資産を用意するので、フェイスブックのリブラ（ディエム）と類似した「官営版リブラ」とも言える。匿名性が高いので発行額や保有額に上限を設定するのが現実的であろう。またマイナス金利を付けることによってCBDCの退蔵を防止し、支払い手段としてのみ使用するようにすることも可能である。そうすれば資金洗浄などがある程度防止できる。ユーザーが匿名口座（マイナス金利付き）か実名口座（マイナス金利なし）かを選択できるようにすることも可能であろう。

著者はトークン型CBDCのほうが現実的だと考えているが、評者の知る限り、現在イングランド銀行や欧州中央銀行が検討しているCBDCは、集中型勘定で口座型の仕組みを想定しているようだ。具体的には次のような手順を踏む。まず中央銀行がCBDC建ての「核となる集中型勘定（core ledger）」を作り、決済

の処理と記録（貸方借方の記帳）を行う。この核となる勘定は、API（Application Programming Interface）と呼ばれる下部構造によってサポートされる。APIは、さまざまなソフトやアプリが連携してデータを共有し合うプラットフォームである。そのAPIにはPSP（Payment Service Providers）と呼ばれる金融機関（主として民間銀行）が参加し、CBDCの最終ユーザー（企業や家計）と発行体である中銀との間の結節点（node）となる。

中銀と民間銀行との間の取引（ホールセール市場）では、民間銀行が中央銀行の「核となる勘定」にCBDC建ての準備預金口座を開設する。民間銀行は、PSPとして、準備預金に合わせた額のCBDCを企業や家計に払い出す。CBDCは中銀が創出するが、企業や家計のCBDC口座は民間銀行に開設され、その管理運営（ユーザの本人確認など）は民間銀行が行う。これはホールセールとリテールを分けた二層型の構造である。

この二層型のメリットは、ユーザーの立場からすれば、民間銀行窓口でCBDCを即座に現金化して引き出せるという安心感、高額の支払いや受取りを敏速に行える利便性、各ユーザーの個別取引を中銀が直接把握しないという秘匿性（プライバシー）などである。また中銀の立場からすれば、1億を超えるような口座数のユーザーを抱えて、いちいちユーザーの本人確認など煩雑な口座管理事務を省略でき、民間銀行に任せることができる。民間銀行が介在しないと、中銀が口座の管理者としてすべての事務を行わなければならない。

著者によれば、デジタル人民元（e-Yuan）はトークン型を想定しているようだ。実験段階では発行額を限定している。スマホのアプリが

プリペイドカードのような機能を果すといったイメージである。そうであるとすれば、BluetoothやNFC（近距離無線通信規格）の技術を使ったApple Payなどと同様な仕組みとなる。これが国際標準となる可能性もある。

9. 通貨戦争の行方

マネーには、それを使う人が多くなればなるほど利便性が高まるといったネットワーク効果がある。それに加えてデジタルマネーの場合は、インターネット上で利用が拡散するので、二重の意味でネットワーク効果が働く。一度先行したら他のデジタルマネーの追随を許さない。中国当局がAlipayやWeChat Payを規制し始めたのもそうした理由からであろう。

しかし著者は技術進歩だけでなく、前述のように地政学的要因も重視する。したがってビットコインのような分散型勘定のマネーが、技術的な優位性だけで国際通貨とはなり得ないとする。現状では、世界経済に占める米国の地位が低下したにも関わらず、世界貿易や国際金融におけるドルの地位が圧倒的に高い。グローバルなサプライチェーンは、決済通貨としてのドルの利用可能性によって制約を受けるし、新興国通貨がドルに対して下落すると、その新興国の交易条件が悪化する。こうした状況を打破するために、新興国を含む米国以外の国々がデジタル版国際通貨を構想している。

中国は一带一路の戦略上にデジタル人民元を位置づけ、参加国との貿易決済や社会インフラ投資に活用しようとする。これは広域のコミュニティマネーと言うこともできる。当然なが

らSWIFTやCHIPSといったドル決済システムに依存しなくて済む。中国がCBDCで先行者利得を握れば、それを維持するための制度設計とその整備に注力するようになって、法の支配の原則欠如といったこれまで中国の弱点を是正する契機となるかもしれない。

従来の通貨戦争は、為替切り下げによる近隣窮乏化といった意味合いが強かった。しかし近年では、デジタル人民元やデジタルユーロの構想が浮上し、ドル本位制への挑戦気運が高まっている。今後は、コミュニティマネーやプライベートマネーが相互に交換可能となって競争するのと同じように、主要国のCBDCが相互に優位を競い合う複数基軸通貨体制が生れるかもしれない。著者によれば、それは月面着陸の先陣争いに似ている。第三次世界大戦はサイバースペース上で展開されると予想されるので、デジタルマネー相互間の戦いは月面着陸に似たようなシナリオとなる。あるいは、サイバーテロやランサムウェア（身代金要求型ウイルス）といった形で、すでに第三次世界大戦は始まっているかもしれない。それは必ずしも国家間の大戦ではないので、気が付いていないだけかもしれない。

なお著者は、e-cashやスマートマネーにとって脅威となり得るのは、量子コンピューターの出現だという。それはスマートマネーの技術基盤であるブロックチェーンなどを突き崩す可能性があるとする。Cold Warは、複数のスマートマネー相互間の戦いだけでなく、量子コンピューターとの攻防も含めた表現であろう。

（法政大学名誉教授）