

セキュリティトークンの可能性

～デジタル化による新たな金融資産の創造へ～

目 次

- | | |
|------------------|------------------------|
| I. はじめに | IV. セキュリティトークンの可能性 |
| II. セキュリティトークンとは | V. セキュリティトークンの現状と今後の展望 |
| III. デジタル資産の発展 | VI. おわりに |

主任研究員 大沢 泰男

要 約

I. はじめに

金融市場においてデジタル化が進展しつつある。その中でも、デジタル技術を活用した有価証券（セキュリティ）であるセキュリティトークンは注目を集めている。本稿ではトークンの仕組みから概説し、セキュリティトークンの実例に触れたのち、今後の展望を紹介する。

II. セキュリティトークンとは

トークンとはもともと「しるし」を意味していた。しかし、最近ではデジタル技術を活用し、その用途や概念を広げつつある。特に、トークンと有価証券を組み合わせたセキュリティトークンは、単なる有価証券の電子化にとどまらず、新たなビジネスモデルの構築や価値の創造へ結びつけることが期待されている。

III. デジタル資産の発展

ビットコインをはじめとする仮想通貨は、この10年で大きく発展してきた。仮想通貨に対する評価は様ではないが、最近では金融資産としての体裁が整い、投資家の裾野を広げつつある。また、仮想通貨が社会にすばやく浸透してきた点や、新たな市場の創造に寄与した点には学ぶべきところがある。

IV. セキュリティトークンの可能性

セキュリティトークンの活用は、既存システムの改善だけでなく、新たなビジネスモデルの構築や市場の創造につながるといった可能性がある。

V. セキュリティトークンの現状と今後の展望

国内外においてセキュリティトークンの発行が始まっているものの、その規模は金融市場全体と比較すると小さく、本格的な活用に向けた最初の段階にある。もっとも、将来に向けては市場拡大が見込まれており、日本では個人投資家向けの新しいビジネスモデルの確立や、新たな市場の創造が期待される。

VI. おわりに

セキュリティトークンの活用によって、金融市場のデジタル化を進展させることが望まれる。そして、金融の持つ力を経済全般の活性化につなげていくことが求められている。

I. はじめに

政府の経済政策や企業の経営戦略において、デジタルや DX（デジタルトランスフォーメーション）という言葉が使われるようになって久しい。社会の様々な分野でデジタル化が模索されており、今後ますます社会実装が進んでいくだろう。

このようなデジタル化の流れは、金融市場でも着実に進展している。2020年に金融商品取引法が改正され、昨今では「デジタル証券」という単語もメディア上で散見されるようになった。デジタル技術を活用したビットコイン（Bitcoin）は徐々に金融資産として認知されつつあり、証券発行プロセスにおけるブロックチェーンの利用も珍しいものではなくなってきた。さらに、2021年6月に閣議決定された成長戦略実行計画には「ブロックチェーン等の新しいデジタル技術の活用」が盛り込まれ¹、7月には金融庁がデジタル化への対応を強化するために「デジタル・分散型金融への対応のあり方等に関する研究会」を設置した²。

金融とデジタルを取り巻く動きは加速しているといえるが、振り返ってみると、有価証券、例えば上場株式の電子化は「社債、株式等の振替に関する法律」によって、10年以上前に達成されている。有価証券の電子化とデジタル化の意味するところの違いや、有価証券のデジタル化がもたらす未来についての理解は十分に浸透していないように思える。

そこで、本稿では有価証券のデジタル化、その中でも注目を集めるセキュリティトークンに焦点をあてる。トークンとは何か、という基本的な内容から概説し、セキュリティトークンが注目される背景や国内外の動向について紹介する。そして、今後、セキュリティトークンがもたらす影響について展望していく。

II. セキュリティトークンとは

本章では、トークンの歴史や仕組みについて触れたのち、セキュリティトークンの概念について説明する。デジタル技術の発展により、トークンの概念が拡張するとともに、有価証券（セキュリティ）と結びつき、様々な活用の可能性が広がっている。

1. トークンとは何か

「トークン」と聞くと何を想像するだろうか。少し前であれば、インターネットバンキングで用いられる、ワンタイムパスワード生成機を想像する人もいたかもしれない。最近では「トークン決済」や「トークンエコノミー」といった言葉を耳にする機会も増えた³。このようにトークンと聞くと、何か新しい技術を連想しがちであるが、もともとトークンは新技術やデジタルとは関係がなく、昔から存在していた。トークンの語源は「しるし」であり⁴、身近なところでは、紙でできたバスの回数券や商品券、引換

¹ 内閣官房「成長戦略実行計画」（2021年6月18日）。なお、ここでは後述する非代替性トークンやセキュリティトークンに関する事業環境の整備を進めることが示されている。

² 金融庁のウェブサイト「「デジタル・分散型金融への対応のあり方等に関する研究会」の設置について」（Visited Aug. 5th, 2021）<<https://www.fsa.go.jp/news/r3/singi/20210719/20210719.html>>。

³ 経済産業省「キャッシュレス関連用語集」（2019年6月）によれば、トークン決済は「クレジットカードなどの番号を別の数字に置き換えて通信を行い、支払いを完了させること」と説明されている。

⁴ Online Etymology Dictionary のウェブサイト（Visited Aug. 23rd, 2021）<<https://www.etymonline.com/word/token>>

券などがトークンの例としてあげられる⁵。

近年では、単に「トークン」と呼ぶ場合、財やサービスとの交換に用いられる貨幣の代わり（代用貨幣）としての意味合いで使われるケースが多くなってきた。さらにトークンの概念は広がりを見せている。財やサービスとの交換という機能において、紙の商品券と電子マネーの違いは少ない。加えて、世界の主要中央銀行で導入の検討が進む CBDC（中央銀行デジタル通貨）に関連して、BIS（国際決済銀行）の報告書では、現金もトークンの一種であると表現している⁶。つまり、トークンは回数券や引換券として用いられたことに始まり、貨幣の代用、そして現金を含むものへと、その概念を拡張している。

このような最近のトークンの概念拡張を支えているのは、ブロックチェーンや分散型台帳技術といったデジタル技術の発展である。トークンと表現されるものが回数券であっても、現金であっても、使用する上では偽造の防止が欠かせない。この問題について、現金である紙幣を例にとりて考えてみると、紙幣はすき入れ（すかし）やホログラム、塗料といった印刷技術を用いて偽造に対応してきた⁷。一方、トークンを電子データとして考えてみると、別の形での対策が必要となる。これまでは電子データの偽造を防ぐために、外部から容易にアクセスできない閉ざされたネットワークの構築と、中央集権的な情報管理によって対処してきた。しかし、ブロックチェーンと分散型台帳技術の発展が、従来とは異なるモデルを可能にした。ネットワークの参加メンバーによる相互のデータ認証によって、電子データの偽造を防ぎつつ、利便性の高い管理者不在のネットワークを実現した。これはネットワークの信頼性を維持するために、必ずしも中央集権的かつ閉ざされたネットワークを必要とせず、これまでの制約条件が変わりつつあることを意味する。

トークンの意味する「しるし」といった機能に、最新のデジタル技術が組み合わさり、単なる引換券から現金そのものまで概念は広がった。さらには、従来のトークンと区別するために、デジタル化されたトークンをデジタルトークンと呼び、様々な用途での活用が模索されている。

2. 有価証券の電子化

次に有価証券の電子化までの経緯を解説する。日本における有価証券の定義は幅広いが⁸、ここでは議論の焦点を絞るため、金融商品として幅広く認知されている株券（株式）を想定する。元来、株式会社への出資の対価である株券は、紙で発行されていた。世界最古の株式会社まで遡るとすれば、17世紀のオランダ東インド会社から存在していたことになる。日本においては、明治時代の初期に証券取引所が設立され⁹、第一国立銀行（現在のみずほ銀行）が初めて現在のような株式会社として誕生した¹⁰。その後、100年以上にわたって紙の株券が利用されてきたが、安全かつ迅速な株式取引の推進を意図して、

⁵ 田中 修一、副島 豊「分散型台帳技術による証券バリューチェーン構築の試み—セキュリティトークンをめぐる主要国の動向—」(BOJ Report & Research Paper, 2020年8月)

⁶ BIS, “Central bank digital currencies”, Mar. 2018.

⁷ 独立行政法人 国立印刷局のウェブサイト (Visited Aug. 5th, 2021) <<https://www.npb.go.jp/ja/intro/gizou/genzai.html>>.

⁸ 日本では法律によって有価証券の定義が異なる。例えば、金融商品取引法では国債証券や社債券、株券又は新株予約権証券などがあげられているが、印紙税法上は約束手形や小切手、商品券も含まれる。e-GOVのウェブサイト (Visited Aug. 10th, 2021) <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=323AC0000000025_20210501_502AC0000000050> および国税庁のウェブサイト (Visited Aug. 10th, 2021) <<https://www.nta.go.jp/law/shitsugi/inshi/19/09.htm>>.

⁹ 日本証券取引所グループのウェブサイト (Visited July 19th, 2021) <<https://www.jpx.co.jp/tse-school/qa/>>.

¹⁰ みずほフィナンシャルグループのウェブサイト (Visited July 19th, 2021) <<https://www.mizuho-fg.co.jp/company/info/history/founding/index.html>>.

近年では株券の電子化対応が進められた¹¹。2004年に「社債、株式等の振替に関する法律」が公布され、2009年からは上場会社の紙の株券をすべて廃止したうえで、株券の管理は証券保管振替機構（ほふり）及び証券会社等の金融機関に開設された口座によって電子的に行うこととされた¹²。そのため、上場会社の株券については、今から10年以上前に電子化が完了している。では、電子化された証券と昨今話題となるデジタル化された証券の違いはどこにあるのだろうか。

3. トークンと有価証券が組み合わさったセキュリティトークン

「デジタル化」と一口に言っても厳密にはふたつの意味があると言われている¹³。ひとつは、デジタルイゼーション（Digitization）であり、アナログをデジタルに変換する意味でのデジタル化である。具体的には紙ベースで管理していた顧客リストを、パソコンなどの電子的なデータベースで管理することなどが該当する。もうひとつは、デジタルイゼーション（Digitalization）である。個別の業務・製造プロセスをデジタルするだけでなく、デジタルの活用によりビジネスモデルそのものを変革することである。動画視聴サービスでいえば、レンタルDVDから、ストリーミングへとビジネスモデルを転換した例が該当する。これらを有価証券に置き換えてみると、株券の電子化の過程において、デジタルイゼーションはすでに達成されており、現在はデジタルイゼーションが進められていて、ここに電子化証券とデジタル化証券の違いがあると考えられる。そして証券のデジタルイゼーションの鍵はトークンにある。トークンと有価証券の組み合わせにより、既存の中央集権型の仕組みでは難しかった業務プロセスの改善が図られ、さまざまな価値の媒介をトークンによって行い、新たなビジネスモデルの探索がなされている。詳細はV章で説明するが、例えば、従来は証券発行者が証券保有者をリアルタイムに把握できなかったが、トークンの利用によって把握が可能となり、証券の発行者と保有者の間に直接的な接点生まれ、保有者情報を企業のマーケティングに活かそうという動きがある。同様に、証券の発行や管理にスマートコントラクトを活用し¹⁴、業務プロセスの簡素化やコスト削減につなげて、これまで難しかった小口（少額）取引を実現することや、デジタル化によるさまざまな資産の流動化が期待されている¹⁵。

ここでもうひとつ重要な概念について紹介したい。有価証券（Security）とトークン（Token）を結びつけることが行われているが、この分野ではセキュリティトークン（Security Token）とトークン化セキュリティ（Tokenized Security）という考え方が存在する。両者の線引きは各国において異なるが、アジア証券業金融市場協会は、トークン化セキュリティを「規制下にある伝統的な証券を分散型台帳技術で管理するもの」としており、証券はあくまで分散型台帳システムの外部に存在することが念頭にある。一方、「より広範囲の証券を分散型台帳技術上で管理するもの」がセキュリティトークンにあると

¹¹ 日本証券業協会のウェブサイト（Visited July 19th, 2021）<<https://www.jsda.or.jp/shijyo/minasama/kessai/index.html>>.

¹² 法務省のウェブサイト（Visited July 19th, 2021）<<http://www.moj.go.jp/MINJI/minji159.html>>.

¹³ HAKUHODO I-STUDIOのウェブサイト「デジタルイゼーションとデジタルイゼーションの違い」（Visited July 19th, 2021）<https://dmc.i-studio.co.jp/dx/digitization_digitalization/>.

¹⁴ スマートコントラクトとは、自動化された手段を用いて契約を強制的に執行する仕組みである。

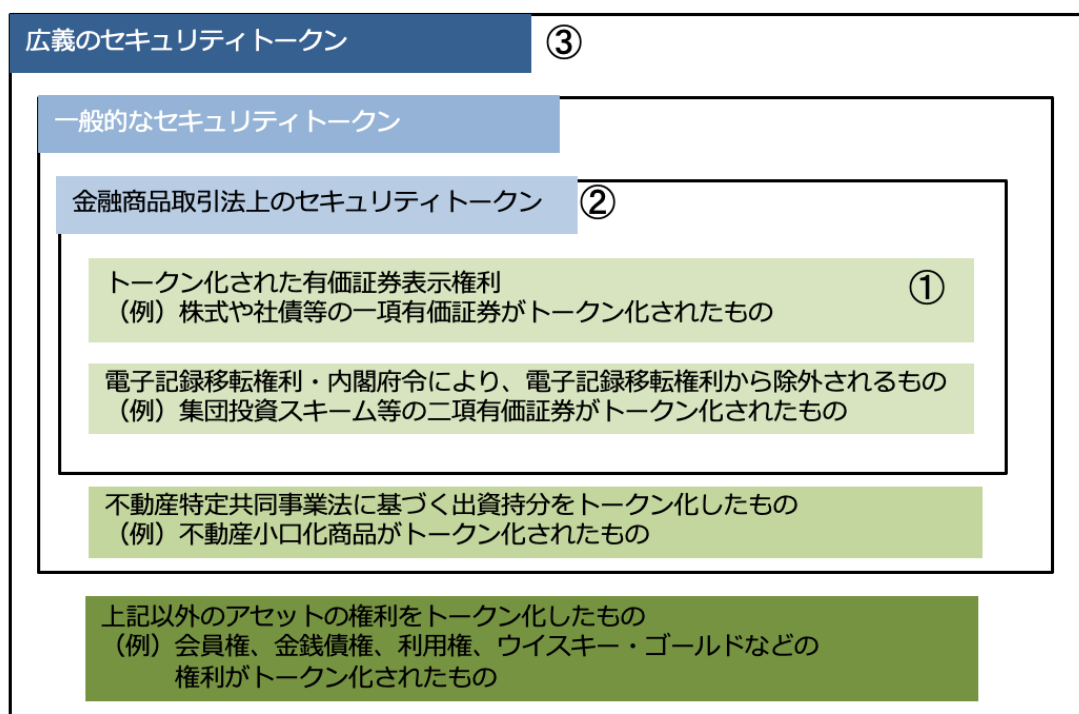
¹⁵ 資産の流動化とは流動性の低い（取引しにくい）資産を、有価証券などの形に変えて流動性を高める（取引しやすい）ことを意味する。一般財団法人 信託協会のウェブサイト（Visited Aug. 23rd, 2021）

<https://www.shintaku-kyokai.or.jp/products/corporation/asset_liquidation.html>.

している¹⁶。

日本では、日本セキュリティトークン協会がセキュリティトークンを《図表 1》のように分類している¹⁷。このうち、トークン化セキュリティと近い概念である「トークン化された有価証券表示権利」は、伝統的な株券や社債券といった有価証券をトークンで管理するものとされている¹⁸《図表 1 の①》。それに比べると、セキュリティトークンはより幅広い概念として捉えられている。金融商品取引法上は「電子記録移転権利」という概念が含まれ、株券や社債券だけではなく、いわゆるファンドなどの集団投資スキームや信託受益権等が含まれる《図表 1 の②》。さらに、広義のセキュリティトークンには、会員権や金銭債権、嗜好品等を含む資産の権利をトークン化したものが含まれるとされる《図表 1 の③》。先にあげた既存業務プロセスの改善や新たなビジネスモデルの構築は②の範囲を中心に実現が模索されている。さらには③では、より広義なセキュリティトークンの流通を実現し、市場取引の活性化を図り、新たな価値創造につなげていくことが期待されている。

《図表 1》セキュリティトークンの分類



(注) 図中の一項有価証券と二項有価証券は、それぞれ金融商品取引法第二条第一項および第二項に定義される有価証券を意味する。

(出典) 日本セキュリティトークン協会のウェブサイト (Visited July 14th, 2021)

<https://securitytoken.or.jp/wp-content/uploads/2020/08/ST_JSTA_teigi20200813.pdf> を参考に
SOMPO 未来研究所作成

¹⁶ Asia Securities Industry and Financial Markets Association, “Tokenised Securities A Roadmap for Market Participants and Regulators”, Nov. 2019. なお、ここでの伝統的な証券とは一般的な株式や債券が想定されており、広範囲の証券には不動産収入やアートのロイヤリティ収入などを裏付けとする証券も含むとしている。

¹⁷ これ以外にも、電子記録移転権利と電子記録移転有価証券表示権利等がセキュリティトークンに該当するものとし、後者をトークン化有価証券と呼ぶ整理もある。前掲注 5 および、日本証券業協会のウェブサイト (Visited Aug. 12th, 2021) <<https://www.jsda.or.jp/about/jishukisei/words/0330.html>>.

¹⁸ 前掲注 5

《BOX》Fungible と Non-Fungible という分類

上記以外にも、トークンには代替性トークン（Fungible Token）と非代替性トークン（NFT：Non Fungible Token）という分類が存在する。NFTは、2021年3月に5,000枚の画像をコラージュしたデジタルアートが約75億円で取引されたり、Twitter創業者の最初のツイートが約3億円で取引されたりしたため話題となった¹⁹。日本でもNFTの持つ可能性を踏まえて、フリマアプリ大手のメルカリが21年4月に子会社の設立を発表するなど、注目が高まりつつある²⁰。

ここでトークンに関する「代替性」について説明すると、代替とは交換できるという意味で用いられている。例えば自分の持つ1万円札と、他人の持つ1万円札は、新しくても古くても、同じ1万円という価値を持ち、それぞれを代替することができる。つまり、交換しても価値は変わらない。また、1万円札は、5千円札の2枚と交換可能であり、容易に同じ「円」という単位で分割ができる。そのため、ビットコインなどは代替性トークンに該当する。一方の非代替性については、代替できない、分割が難しいという意味で使われている。例えば自分で描いた絵画は唯一無二のものであり、全く同じものは存在しないため代替できない。また、物理的に分割すると価値が変わってしまい、1つの絵画を同時に他人とは占有できない。そのため、デジタルアートや特定の権利は非代替性トークンに分類される²¹。

この非代替性という特性とブロックチェーン技術が合わさり、取引が容易となることで、昨今のNFTが盛り上がりを見せる要因となっている。特に、オリジナルとコピー品との真贋証明が困難であった点が解消され、デジタルアートや動画コンテンツなどの新たな価値が評価されつつある。

Ⅲ. デジタル資産の発展

前章ではセキュリティトークンについて概説してきたが、デジタル資産の拡大可能性を考える上で²²、ビットコインを中心にその誕生から発展までの経緯を紹介する。新たな資産としてその価値が急速に認知されたという点に加えて、デジタル化により既存の仕組みに代わる新たな選択肢を提示し、新たな市場の創造につなげた点には学ぶべきところがある。

1. ビットコインの登場から普及

ビットコインは2008年にSatoshi Nakamotoと名乗る人物が発表した“*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*”という論文に初めて登場した²³。この論文は、インターネット上の商取引が金融機関の利用を前提としている点を課題として捉え、P2P²⁴、つまり仲介者としての金融機関を介さない形での送金手法を提案している。翌年には論文を元にしたシステムが公表され、実際にビットコインの採

¹⁹ 日本経済新聞「高騰デジタル資産、アートか投機か バブル懸念も」（2021年5月2日）

²⁰ メルカリ「株式会社メルコイン設立に関するお知らせ」（2021年4月2日）

²¹ デジタルアートにおいて、厳密には所有権が取引されていないケースもある。

²² 普遍的な定義はないものの、デジタル資産とは電子的に管理され、取引可能な資産を指す概念である。本稿では、暗号資産やセキュリティトークン、NFTなどを含む概念として用いる。

²³ Satoshi Nakamoto, “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*”, 2008.

²⁴ Peer to Peerの略。不特定多数のコンピュータが相互に接続され、直接ファイル等の情報を送受信するインターネットの利用形態を意味する。総務省「平成28年版 情報通信白書」（2016年）

掘（マイニング）が始められた²⁵。ただ、当初は一部の関係者を除けばビットコインに対する注目度は低く、有志を中心とした開発が進められた。現実世界で初めて利用されたのは、2010年と言われており、1万ビットコインと2枚のピザ（25ドル）が交換された²⁶。その後、徐々にビットコインが知られるようになると仮想通貨と呼ばれるようになり、取引参加者が増える中で価格は大幅に上昇した。2011年には1ビットコインが10ドルで取引され、2013年には1,000ドルに達した《図表2》。その後も価格変動の大きさに注目が集まったほか、小売店などでの決済手段としての活用が試みられた。しかし、価値が不安定な面に加えて、たびたび発生したビットコインを扱う取引所へのハッキングによる顧客資産の流出や²⁷、ビットコインを用いた資金洗浄が問題視されたこともあり²⁸、ビットコインに対する世間の評価は分かれる結果となった。

《図表2》ビットコインの価格推移



(出典) リフィニティブより SOMPO 未来研究所作成

2. ビットコインにつづく仮想通貨の台頭

ビットコインが広まると、管理者がいない無国籍通貨としての強みだけでなく、活用されているブロックチェーン技術や分散型台帳技術にも関心が集まった。ビットコインはブロックチェーンを活用して、取引決済に利用できる点に強みがある。そしてビットコインの持つ強みに加えて、スマートコントラクトとの組み合わせを容易にしたイーサリアム（Ethereum）は、仮想通貨の可能性を拡大させた。イーサリアムの時価総額は認知度の高いビットコインに次ぐ規模まで拡大し、他にもビットコインとは異なる特徴を持つ仮想通貨が次々に誕生した。

米国のシリコンバレーを中心として、無数の仮想通貨が「コイン」として誕生するなかで、これらのコインを用いたベンチャー企業による資金調達の動きが加速した。仮想通貨を用いた資金調達は ICO（Initial Coin Offering）と呼ばれ、米国の法律上の位置付けは曖昧な行為であったが、多額の資金調達が行なわれたため、一躍注目を集めた。しかし、詐欺的行為が横行するとともに、金融監督当局や議会が

²⁵ 一般に、仮想通貨のマイニングとは、取引承認に必要な複雑な計算作業に協力し、その対価として仮想通貨を得る行為である。

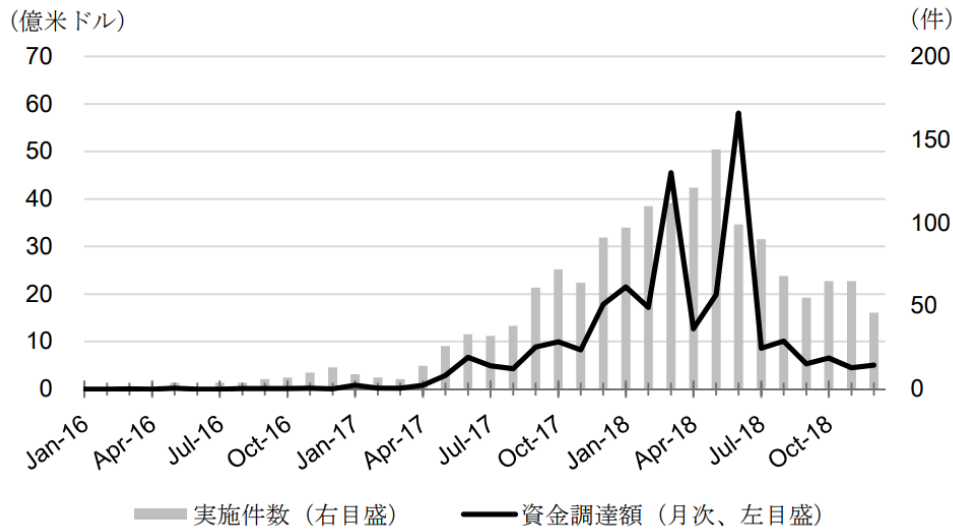
²⁶ coindesk Japan のウェブサイト (Visited Aug. 13th, 2021) <<https://www.coindeskjapan.com/43582/>>.

²⁷ 日本経済新聞「マウントゴックス破綻 ビットコイン 114 億円消失」(2014 年 2 月 28 日)

²⁸ 日本経済新聞「仮想通貨ビットコイン 米で規制論」(2014 年 2 月 16 日)

ICO を金融市場の信頼を損ねる行為として問題視し、規制の強化が図られた²⁹。その結果、規制が強化された 2018 年以降は、ICO がほとんど行われなくなった³⁰ 《図表 3》。

《図表 3》 ICO の実施件数と資金調達額の推移



(出典) 飯田 晃子「仮想通貨技術を利用した資金調達—ICO の規制をめぐる動向—」
(調査と情報—ISSUE BRIEF—、No. 1038、2019 年 2 月)

3. 足元で価値を見直す動き

ただ、ビットコインをはじめとする仮想通貨について、日本では暗号資産として法律上の整理がなされ、海外でも法的な位置付けが明確化すると、取引参加者の裾野が拡大した。ビットコインに関していえば、当初は個人投資家が投機対象として取引に参加していた面が強かったものの、その状況は変わりつつある。米国ではビットコインの価格に連動した金融先物取引やオプション取引が行われるようになり³¹ ³²、カナダや欧州では ETF (上場投資信託) としての取引が実現するなど³³ ³⁴、金融商品の体裁を整え、投資家の裾野が拡大している。実際に、機関投資家であり創業 150 年を超える米マスミューチュアル生命がビットコインに 1 億ドルの投資を表明する、といった動きも見られる³⁵。

加えて、ビットコインをはじめとする仮想通貨は、前述のとおり、もともと既存の金融システムにはないメリットを目指して開発された事実がある。そのため、商取引での決済を含めて貨幣的な活用が繰り返され試みられている。最近では、米送金大手の PayPal が自社の送金プラットフォームで、ビットコインの利用を解禁している³⁶。また、中南米のエルサルバドルのように自国通貨の信用力の乏しい国で

²⁹ 大崎 貞和「米国における「仮想通貨」の規制」(月刊資本市場、2018 年 12 月)

³⁰ 飯田 晃子「仮想通貨技術を利用した資金調達—ICO の規制をめぐる動向—」(調査と情報—ISSUE BRIEF—、No. 1038、2019 年 2 月)

³¹ CME Group, “CME Group Announces Launch of Bitcoin Futures”, Oct. 30th, 2017.

³² CME Group, “CME Group Announces Jan. 13, 2020 Launch for Bitcoin Options”, Nov. 11th, 2019.

³³ Bloomberg 「北米初のビットコインETFがカナダで上場、売買代金 174 億円」(2021 年 2 月 19 日)

³⁴ Financial Times, “French fund manager to launch first EU-regulated bitcoin tracker”, Aug. 5th, 2021.

³⁵ MassMutual, “Institutional Bitcoin provider NYDIG announces minority stake purchase by MassMutual”, Dec. 10th, 2020.

³⁶ PayPal, “PayPal Launches “Checkout with Crypto””, Mar. 30th, 2021.

は、法定通貨のひとつとしてビットコインの採用を模索している³⁷。

実際、およそ 10 年前には存在しなかったビットコインであるが、2021 年 8 月末の時価評価額は約 100 兆円にのぼる。仮想通貨全体では世界最大の株式時価総額を誇る Apple 社を上回った時もある³⁸。もちろん、仮想通貨の急騰については「バブルである」との指摘や、規制強化を求める声も根強い³⁹、10 年というわずかな期間でその金銭的価値が認められつつあることは事実であり、デジタル資産がすばやく社会に浸透してきたといえる。何より、既存のシステムの課題を、デジタル技術の活用によって解決につなげるという動きは注目に値する。現時点で完全な解決には至っていないものの、ビットコインの登場によって今までにない選択肢が提示され、イノベーションを喚起することで新たな市場の創造につなげている点には学ぶべきところがある。

IV. セキュリティトークンの可能性

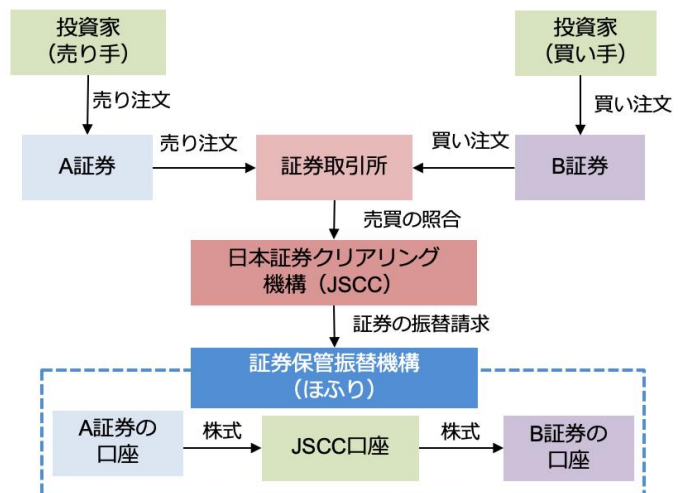
ここまでセキュリティトークンの概略とデジタル資産の発展について確認した。本章ではセキュリティトークンが金融市場にもたらす影響について紹介する。セキュリティトークンには、既存システムの改善だけでなく、新たなビジネスモデルの構築や市場の創造につながるといった可能性がある。

1. システム維持コストの削減

まず、セキュリティトークンの実現によって期待されているのは、取引に内包されるシステム維持コストの削減である。証券取引に関わる関係者を減らすことを通じて、間接コストの削減が期待されている。上場株式の取引を例に取って説明すると、通常、上場株式の取引は売り手と買い手が各証券会社を通じて、証券取引所で取引をマッチングし、売買が成立する。その後、株式と売買代金の照合と受け渡しが行われ、証券保有者の情報が変更される《図表 4》。

ここで株式そのものに注目すれば、証券保有者の情報を証券保管振替機構（ほふり）が振り替えることによって取引が完了する。一方、セキュリティトークンを用いる形式では、取引所を通じた売買が行われるところまでは同じだが、その後は異なるプロセスが想定されている。セキュリティトークンは分散型台帳技術を用いており、ネットワーク参加者が同時にやり取りを承認する形を取る。理論的には保有者情報を書き換える存在（ここではほふり）が不要

《図表 4》証券決済の流れ



（出典）日本取引所グループのウェブサイト（Visited Aug. 5th, 2021）<<https://www.jpx.co.jp/learning/basics/equities/06.html>>を参考に SOMPO 未来研究所作成

³⁷ Reuters, “Bitcoin to become legal tender in El Salvador on Sept 7”, June 25th, 2021. なお、エルサルバドルでは 2021 年 9 月から、ビットコインが米ドルとともに法定通貨として運用されている。

³⁸ Euronews, “Cryptocurrencies combined are now worth more than Apple, the world’s most valuable company”, July 19th, 2021.

³⁹ 日本経済新聞「米 SEC 委員長、仮想通貨「現状は無秩序」 規制整備へ」（2021 年 8 月 5 日）

となり、その分のコスト削減が期待されている。ただし、既存のシステムにおいては一定のスケールメリットが働いている。新たな分散型台帳システムを導入する場合は、その導入コストが必要となり、スケールメリットを得るには一定規模の普及が前提となる点には留意が必要である。なお、自らが参加するネットワークで情報を管理するため、証券発行体が証券保有者の情報を把握できるというメリットがある。

2. 24時間・週7日の即時決済による取引機会の拡大

現在、多くの証券取引は平日を営業日として行われている。理論的には、現在のシステムを用いても毎日の取引は可能だが、取引決済には銀行などの金融機関を介した資金授受が含まれ、銀行の営業日が制約条件のひとつとなっている⁴⁰。そのため、売買契約の成立から実際の証券の受け渡しまでは、取引日から数日を要する。しかし、セキュリティトークンによって金融機関を介さない資金決済が可能となれば、24時間・週7日の取引と即時の資金決済に支障がなくなる。もちろん、休日は取引参加者が減少し、価格変動が大きくなる可能性も考えられるが、取引機会の提供という意味ではメリットもある。また、現在取引から数日かかっている決済完了までの取引不履行のリスクも減少が見込める。

3. 証券取引や証券発行規模の小口化

売買取引や証券発行による資金調達規模の小口化（少額化）も期待されている。これまでも株式取引であれば、売買単位を小さく揃えることで、小口取引を活性化する試みもなされてきたが⁴¹、他の金融商品でも加速する可能性がある。なぜなら、セキュリティトークンの活用により取引の自動化や管理効率が高まれば、システム全体のコスト削減につながり、小口取引や小規模調達の採算改善が期待できるからである⁴²。その恩恵を受けると考えられるのは、金融商品のなかでも特に社債市場である。社債の発行市場は、一定の規模と継続的な発行が見込めない場合は、機関投資家が投資をしにくく、資金調達が難しい。また、流通市場でも一定の投資金額が必要となり、相応の運用資産規模を持つ投資家でないと取引が難しい。セキュリティトークンにはこれらの課題解決が期待されている。加えて、個人向け社債市場も存在するものの、その発行銘柄数は限られている。より少額での社債発行でも、個人投資家を中心とした小口の資金を集められるようになれば、市場の活発化が期待できる。

4. スマートコントラクトの活用

スマートコントラクトを活用し、事前にプログラムや複雑な条件付けを組み込むことも考えられる。企業による資金調達を想定すると、グリーンボンドのように、その資金用途を特定の領域に絞り、それに賛同する投資家を募るといったケースとの親和性は高い。特にプログラムによって事前に調達資金をグリーンと認められる分野、例えば太陽光発電に関する設備投資資金にのみ活用できるようにしたり、事後的に資金用途を追跡できるようにしたりすれば、グリーンウォッシュのような問題が生じにくくな

⁴⁰ 通常、証券の受け渡しと資金決済は同時に行われる。

⁴¹ 日本経済新聞「売買小口化、100株単位が8割に 個人の投資後押し」（2016年7月2日）

⁴² 前掲注5

る⁴³。また債券であれば、外部の信用格付けや ESG 格付けに連動した金利条件の変動や、任意で設定した条件（トリガー）抵触時に自動償還する仕組みも考えられる。他にも、証券発行に際して、あらかじめ投資家の人数や属性を限定し、法令上の要件を自動的に充足できるようにすることが想定される。

5. 未上場株式をはじめとする様々な資産の流動化

未上場株式は上場株式のように取引が活発に行われていない株式であり、取引の活性化が望まれている。昨今では、未上場株式の中でもベンチャー企業への期待が高まり、いかにリスクマネーを供給するかに注目が集まっている。しかし、一般の投資家はベンチャー企業などの小規模企業にアクセスが難しく、投資したとしても取引の機会が少ない点がネックとなっている。他方で、ベンチャー企業にとっても、会社の規模が小さいうちに多数の投資家にアプローチし、対応していくことは現実的ではない。そのため、セキュリティトークンの活用によって流動性の高い流通市場を創設するとともに、発行市場においても関心の高い投資家に容易にアプローチできるような仕組みが期待されている。

また、未上場株式と同様に、個別不動産の流動化や先に紹介した NFT に代表されるデジタル資産などについても、セキュリティトークンとして、流通市場や発行市場の整備が期待されている。

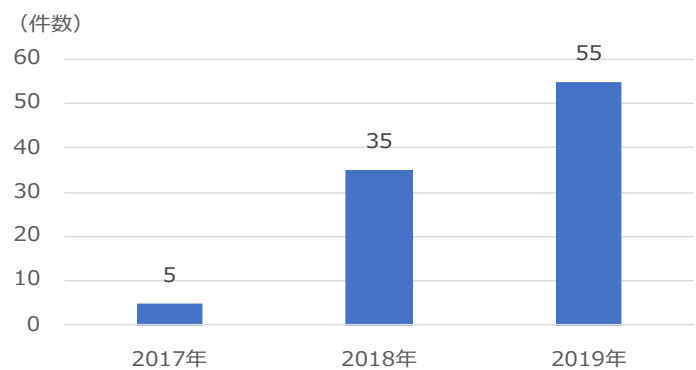
V. セキュリティトークンの現状と今後の展望

前章ではセキュリティトークンの可能性について触れたが、ここでは国内外のセキュリティトークンの現状と先行事例を紹介し、セキュリティトークンの将来を展望していく。

1. セキュリティトークンの現在地

II 章 3 節でも紹介したとおり、セキュリティトークンについては狭義・広義の概念が存在する。さらに各国によってその概念は異なるため、正確なセキュリティトークンの活用状況の把握は困難である。そのような状況だが、スイスでセキュリティトークンプラットフォームを展開する BlockState の集計によれば、2019 年のセキュリティトークンの発行は、世界全体で 55 件・約 4.5 億ドルとされており⁴⁴ 《図表 5》、その規模は金融市場全般と比較してかなり小さい。また、欧州でトークン資産を扱う area2invest によれば、今後は年率 50% 超で市場規模が拡大していくと推計されており 《図表 6》⁴⁵、様々な資産のトークン化を含めて活用が期待されている。現段階では将来の

《図表 5》セキュリティトークンの発行件数（年）



(出典) BlockState のウェブサイト (Visited Aug. 6th, 2021)

<<https://blockstate.com/global-sto-study-en/>> より

SOMPO 未来研究所作成

⁴³ グリーンウォッシュ (Greenwash) とは、環境に配慮しているように見せかけることを指す。環境に配慮したという意味の “green” と、ごまかしや粉飾を意味する “whitewash” を合わせた造語である。

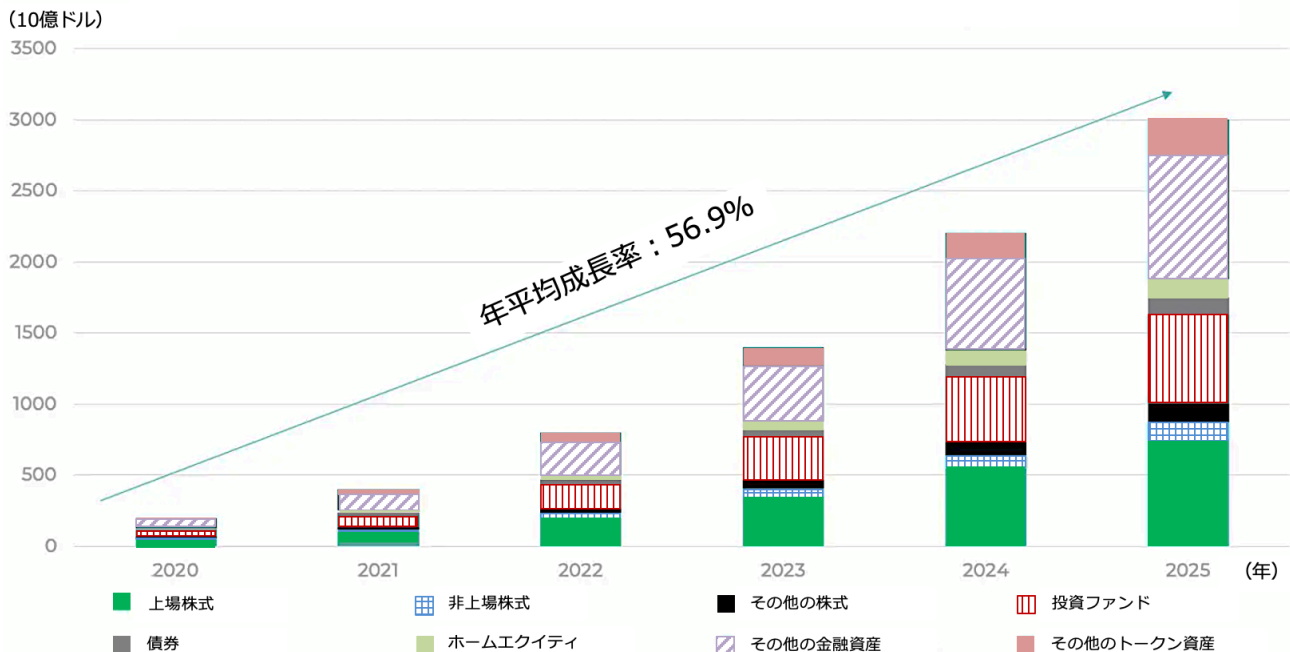
⁴⁴ BlockState のウェブサイト (Visited Aug. 6th, 2021) <<https://blockstate.com/global-sto-study-en/>>.

⁴⁵ area2invest, “Security Token Offerings: Anatomy & Context Part1: How to successfully structure STOs”, June 2021.

拡大が見込めるものの、本格的な活用に向けた最初の段階にあると認識される。

日本では、2020年に金融商品取引法が改正され、2021年からセキュリティトークンの発行が始まっている。そのため、まずは日本でセキュリティトークンとして発行されたSBI証券などの例を紹介したのち、セキュリティトークンとは称していないものの、デジタル技術を活用した類似の資金調達の例をとりあげる。そして、海外ではセキュリティトークンの概念が異なるため、国際機関の例を中心に取り上げて理解を深める。

《図表6》セキュリティトークンの拡大予測（金額ベース）



(出典) area2invest, “Security Token Offerings: Anatomy & Context Part1: How to successfully structure STOs”, June 2021
を SOMPO 未来研究所にて和訳・一部加筆

2. 国内の動向

(1) SBI証券：社債トークンを個人投資家向けに発行

2021年4月に、SBI証券は自社の社債をセキュリティトークンとして発行した⁴⁶。これは国内で初めて一般の個人投資家向けに発行（公募）されたケースとなった。このセキュリティトークンは、発行額を1億円と小規模に抑えているが、投資単位を10万円と小口での取引可能にしている点が特徴的である。また、トークンの発行と管理は、BOOSTRYが主導するブロックチェーンコンソーシアム「ibet for Fin」を利用して行われ、トークンの発行からの償還までの業務プロセスに、証券保管振替機構（ほふり）を用いていない。

⁴⁶ SBI証券「国内初となる一般投資家向けセキュリティトークンオファリング（STO）実施のお知らせ ~XRP 特典付き SBI証券発行デジタル社債への投資が可能に~」（2021年4月19日）

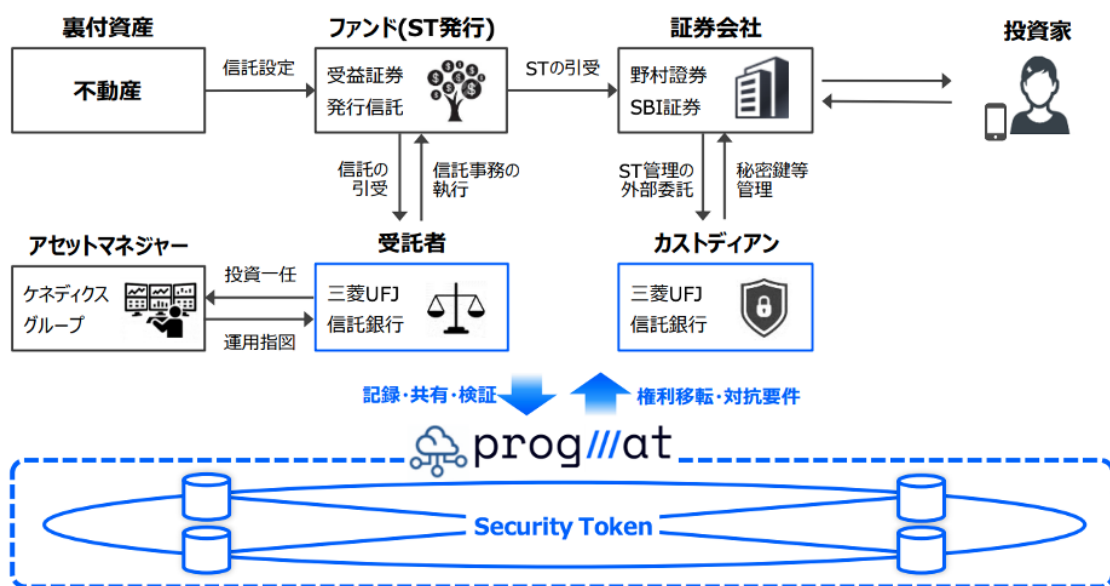
（２）三井住友信託銀行：証券化商品のトークンを発行

2021年3月に、三井住友信託銀行は証券化商品を裏付けとするセキュリティトークンの発行を公表した⁴⁷。この取組では Securitized Japan のプラットフォームを活用し、証券化商品、ここではクレジットカード債権を裏付け資産とするセキュリティトークンを発行した⁴⁸。また、外部から信用格付けを取得しているほか、将来的には個人向けトークンの発行も検討されている。

（３）三菱UFJ信託銀行：不動産トークンを個人投資家向けに発行

2021年7月には、三菱UFJ信託銀行や不動産運用会社のケネディクスなどが協業し、不動産を裏付け資産とするセキュリティトークンの発行が行われた⁴⁹。このセキュリティトークンの発行では、「Progmatt」と呼ばれるブロックチェーン基盤を用い、ケネディクスが不動産の拠出を、三菱UFJ信託銀行がブロックチェーン基盤の管理等を、野村証券とSBI証券がトークンの引き受けと販売を担った⁵⁰（図表7）。不動産の証券化は、不動産投資信託（REIT）でも行われているが、一般的にREITは複数不動産を裏付けするのに対し、このセキュリティトークンは単一の不動産を裏付けとしているところに特徴がある。

《図表7》セキュリティトークンの発行イメージ



（出典）三菱UFJ信託銀行ほか「STOビジネスにおける業種横断での協業と資産裏付型セキュリティトークンの本邦初の公募について」（2021年7月9日）

このように、2021年に入り、金融商品取引法に則ったセキュリティトークンの発行が続いている。一方で、金融商品取引法の改正がなされる前から、デジタル技術の活用は模索されてきた。ここからは証

⁴⁷ 三井住友信託銀行「証券化商品を裏付けとするセキュリティ・トークンの発行について」（2021年3月29日）

⁴⁸ 日本経済新聞「三井住友信託、月内にデジタル証券 個人投資の幅広がる」（2021年3月29日）

⁴⁹ ケネディクス「ケネディクス・リアルティ・トークン 渋谷神南(譲渡制限付) 補足説明資料」（2021年7月9日）

⁵⁰ 三菱UFJ信託銀行ほか「STOビジネスにおける業種横断での協業と資産裏付型セキュリティトークンの本邦初の公募について」（2021年7月9日）

券発行にあたって、セキュリティトークンとは表現していないものの、実証実験を含む類似の例を紹介する。

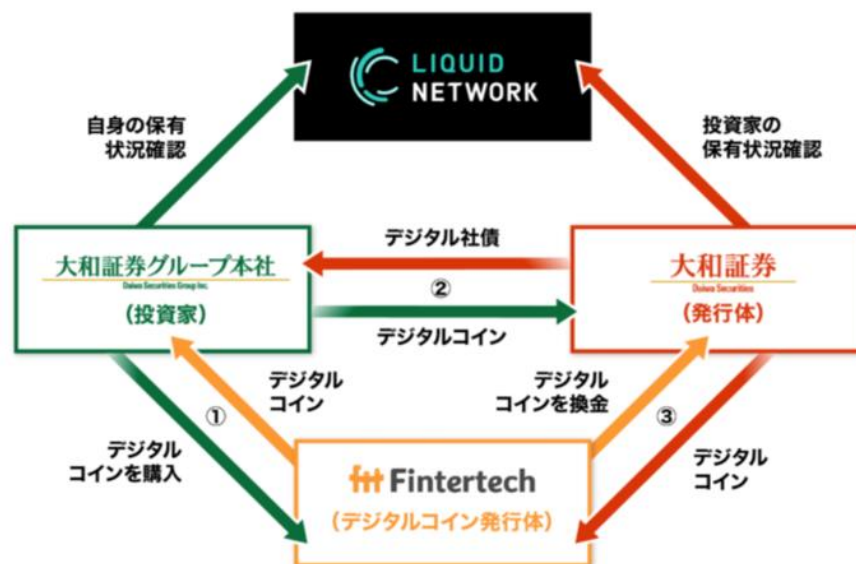
(4) 野村総合研究所：デジタルアセット債とデジタル債を試行

2020年3月に、野村総合研究所はブロックチェーン技術を活用し、自社の役職員向けに2種類の債券を総額3千万円で発行した⁵¹。ブロックチェーンで情報管理を行なう効果として、売買記録や保有者をリアルタイムに確認できるようになった。一方の債券はデジタルアセット債と呼び、債券の形態をとっているが、利息を自社で使用できるポイント（デジタルアセット）で支払うという試みがなされた⁵²。

(5) 大和証券：デジタル社債を試行

大和証券は2021年2月にデジタル社債の実証実験を行った⁵³。この実証実験では、大和証券およびグループ企業である大和フード&アグリ（大和F&A）の2社がそれぞれ債券を発行した。ともに債券の満期は1ヶ月と短く、合計発行金額は1,100万円であったが、2社の発行した社債にはそれぞれ特徴がある。大和証券が発行した社債は、大和証券グループ本社が投資家となり、ブロックチェーン基盤である「Liquid Network」上にあらかじめ発行されたデジタルコインを用いて決済が行われた《図表8》。また、大和F&Aが発行した社債は大和証券グループ本社の役職員が投資家となったが、ここでも「Liquid Network」が活用されている。同ネットワークでは各人の保有状況がリアルタイムに管理され、証券の償還時まで保有している投資家には特典をつけるといった試みがなされた⁵⁴。

《図表8》大和証券によるデジタル社債発行スキーム



(出典) 大和証券グループ本社ほか「ブロックチェーン技術を活用した「デジタル社債」発行の実証実験について」(2021年2月26日)

⁵¹ 野村総合研究所「野村総合研究所、ブロックチェーン技術を活用した日本初の「デジタルアセット債」及び「デジタル債」を発行」(2020年3月30日)

⁵² 日本経済新聞「野村グループが初のデジタル債 NRIが発行」(2020年3月30日)

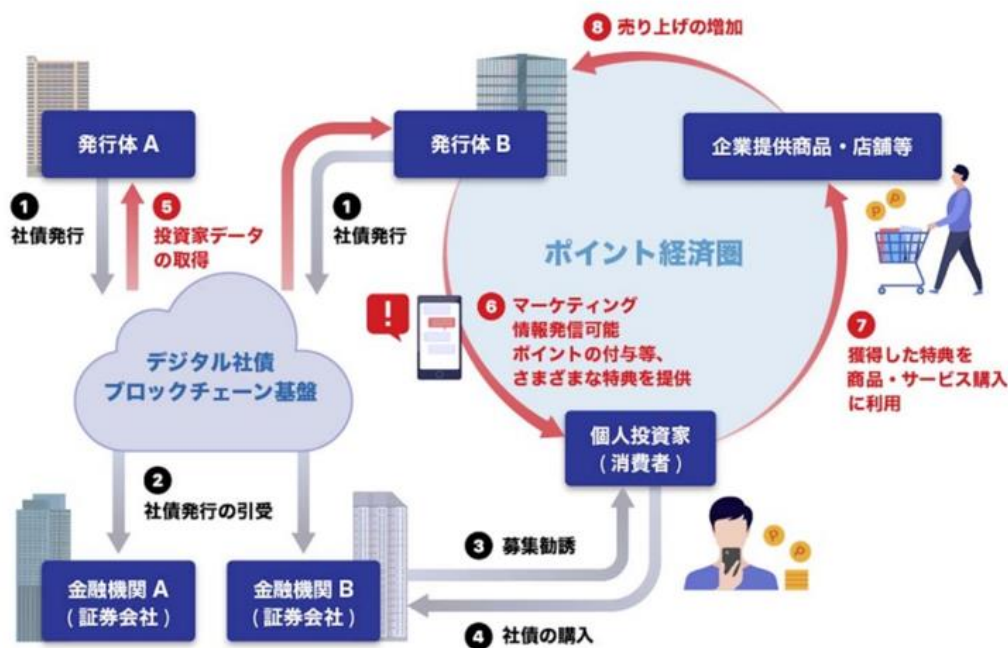
⁵³ 大和証券グループ本社ほか「ブロックチェーン技術を活用した「デジタル社債」発行の実証実験について」(2021年2月26日)

⁵⁴ 日本経済新聞「大和証券がデジタル社債 デジタルガレージの基盤活用」(2021年2月25日)

(6) みずほフィナンシャルグループ：グループ外企業と協業した個人向けデジタル社債の試行

みずほフィナンシャルグループも 2020 年に社債発行の実証実験を行なっている⁵⁵。このケースでは、同社が中心となって、外部の社債発行体（資金調達企業）と投資家を結びつけ、資金調達にとどまらない、新たな価値を追求する実証実験が行なわれた。具体的には社債を発行するにあたって、ヤマダ電機やファミリーマートといった小売企業の参加を呼びかけ、ブロックチェーン基盤を用いて、発行体が投資家の情報にアクセスできるようにした。これにより、社債の発行体が投資家に自社商品を直接マーケティングしたり、ポイント付与により経済圏への囲い込みを図ったりするなど、単なる資金調達・供給だけではないメリットを双方が感じられる仕組みを構築した。

《図表 9》みずほフィナンシャルグループの社債活用スキーム



(出典) みずほフィナンシャルグループほか「ブロックチェーン技術を活用した「個人向けデジタル社債」の発行およびシステム基盤構築に向けた実証実験開始について」(2020年2月21日)

3. 海外の動向

(1) 世界銀行：国際機関債「bond-i」の発行

2018年8月、世界銀行はブロックチェーン技術を活用した債券である「bond-i」をセキュリティトークンとして発行した⁵⁶。この債券の発行では、償還までの販売、決済、期中管理といったプロセスの大半にブロックチェーン技術を活用し、効率的かつ安全なプロセスを確立することが目標に掲げられた。具体的には、通常、取引から決済までは複数営業日かかるところ、本取組では13.8秒で完了するとされ

⁵⁵ みずほフィナンシャルグループほか「ブロックチェーン技術を活用した「個人向けデジタル社債」の発行およびシステム基盤構築に向けた実証実験開始について」(2020年2月21日)

⁵⁶ 世界銀行のウェブサイト (Visited Aug. 5th, 2021) <<https://www.worldbank.org/ja/news/press-release/2018/08/23/world-bank-prices-first-global-blockchain-bond-raising-a110-million>>.

た。また、ブロックチェーンを用いながらも、認証プロセスを限られたメンバーで行い、安全性を確保する試みがなされた。実際、債券発行の実務を担ったオーストラリア・コモンウェルス銀行（CBA）は、「自動化や効率化の面でも改善が見られた」と評価している《図表 10》。

当初は投資家要件として、ブロックチェーンネットワークと連携できる CBA の口座保有が必要であったが、発行額は 1.1 億豪ドルに達し、一定規模の確保と複数の投資家の獲得に成功した。こうした実績を踏まえ、当初の債券発行の 1 年後には取引の流動性を高める取組がなされた。世界銀行は 5 千万豪ドルを追加発行し、CBA 以外の複数の銀行をブロックチェーンネットワークに加え、他の銀行口座を持つ投資家との売買が可能となった⁵⁷。

《図表 10》 Bond-i の発行におけるメリット

メリット	内容
自動化	スマートコントラクトを用いて、プロセスの合理化と自動化を実現
効率化	デジタル化により管理者を削減し、書類保管を不要に
透明性	投資家と発行体の価格の透明性とリアルタイムでの把握
安全性	サイバーの脅威から保護するための同期された複製
リスク削減	オペレーショナルリスクの管理と可視性の向上
生産性	価値の低いオペレーションの削減

(出典) CBA のウェブサイト (Visited Aug. 5th, 2021) <<https://www.commbank.com.au/business/business-insights/project-bondi.html>> を参考に SOMPO 未来研究所作成

(2) 欧州投資銀行：イーサリアムを活用した国際機関債の発行

欧州投資銀行（EIB: European Investment Bank）は、2021 年 4 月に 1 億ユーロの債券をセキュリティトークンとして発行した⁵⁸。この債券の発行では特定の運営者がいないパブリック型のブロックチェーンであるイーサリアムを活用している⁵⁹。加えて、債券の投資家と EIB との間の決済で間接的に CBDC（中央銀行デジタル通貨）が用いられたことが特徴的である《図表 11》。EIB のプレスリリースによれば、「今回の仕組みによって、仲介業者と固定費の削減や、取引フローと所有者の透明性向上、迅速な取引決済が見込め、今後数年間で市場参加者に利益をもたらす可能性がある」としている。実際、これまでの EIB の債券発行時の決済には、取引から 5 日必要だったものの、スマートコントラクト機能とブロックチェーンでの取引速度のおかげで、1 日での決済が可能となった⁶⁰。さらに、今回の債券発行

⁵⁷ 鈴木 淳一ほか「ブロックチェーン 3.0 —国内外特許からユースケースまで」（エヌ・ディー・エス、2020 年 12 月）

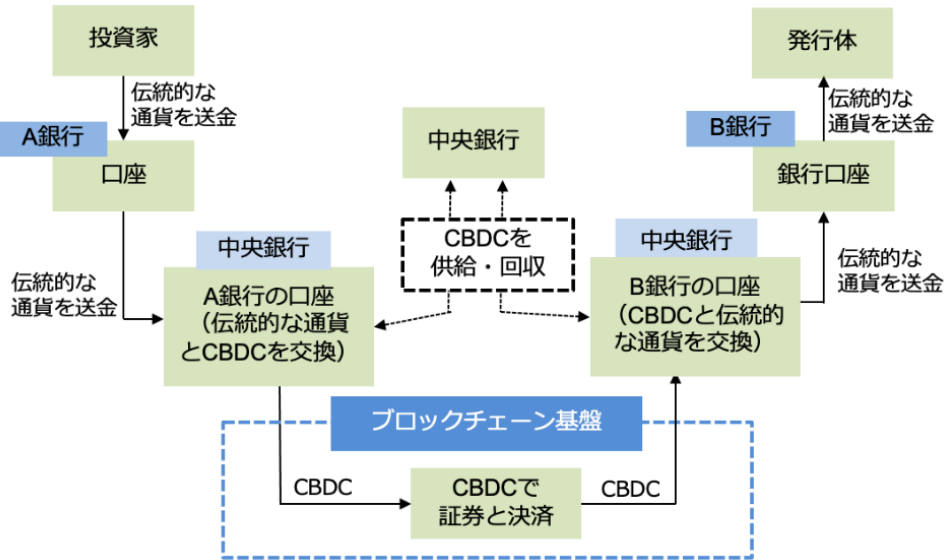
⁵⁸ EIB のウェブサイト (Visited Aug. 5th, 2021) <<https://www.eib.org/en/press/all/2021-141-european-investment-bank-eib-issues-its-first-ever-digital-bond-on-a-public-blockchain>>.

⁵⁹ III 章ではイーサリアムを仮想通貨として紹介したが、日本では分散型アプリケーションのプラットフォームを指す意味でも用いられる。そのため、本項および次項ではプラットフォームを意味するイーサリアムについて言及している。bitFlyer のウェブサイト (Visited Aug. 23rd, 2021) <<https://bitflyer.com/ja-jp/ethereum>>.

⁶⁰ Goldman Sachs のウェブサイト, “Digitizing Bonds on the Blockchain”, (Visited Aug. 6th, 2021) <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/from_briefings_10-june-2021.html>.

に関わったスペインのサンタンデル銀行（Banco Santander）の担当者からは、「ブロックチェーン技術を使った債券発行は理論上のものではなく、すでに概念実証は完了している」とのコメントが出された⁶¹。

《図表 11》 EIB の債券発行に関する資金の流れ（概念図）



(注) ここでいう伝統的な通貨とは、CBDC と区別する意味で用いられている。

(出典) Goldman Sachs のウェブサイト, “Blockchain + The Capital Markets: Unlocking a New Era of Speed and Transparency”, (Visited Aug. 6th, 2021) <<https://www.goldmansachs.com/insights/pages/block-chain-and-the-capital-markets.html>> を参考に SOMPO 未来研究所作成

(3) 欧州金融機関：イーサリアムを活用した債券の発行

EIB による債券発行に先立ち、欧州の金融機関はブロックチェーンを活用した債券を発行している⁶²。例えば、サンタンデル銀行は 2019 年 9 月に 2 千万ユーロの自社の社債を発行している。この債券発行では、イーサリアムブロックチェーンの利用により、自動化などの進展や仲介業者の減少を図り、取引の高速化と効率化に成功したとしている。

また、フランスのソシエテ・ジェネラル銀行（Société Générale）は、2019 年 4 月にイーサリアムのブロックチェーンを活用したセキュリティトークンとして 1 億ユーロのカバードボンドを発行した⁶³。2020 年にも同じくセキュリティトークンとして 4 千万ユーロのカバードボンドを発行し、銀行間決済

⁶¹ EIB のウェブサイト(Visited Aug. 6th, 2021) <<https://www.eib.org/en/stories/cryptocurrency-blockchain-bonds>>.

⁶² Santander のウェブサイト (Visited July 27th, 2021) <<https://www.santander.com/en/press-room/press-releases/santander-launches-the-first-end-to-end-blockchain-bond>>.

⁶³ カバードボンドとは欧州の金融機関などで発行されている債権担保付社債の一種。住宅ローンなどの質の高い債権で構成されるカバールを担保とし、投資家が債券発行体の信用力と担保債権へ二重に償還請求できる。カバード・ボンド研究会「カバード・ボンド研究会 とりまとめ」(2011 年 7 月)

⁶⁴ Société Générale, “SOCIETE GENERALE ISSUED THE FIRST COVERED BOND AS A SECURITY TOKEN ON A PUBLIC BLOCKCHAIN”, Apr. 19th, 2018.

には CBDC を用いてフィージビリティを確認しているほか⁶⁵、2021 年には証券化商品のセキュリティトークンを発行するなど着実に取組を進めている⁶⁶。

4. セキュリティトークンの今後の展望

これまで見てきたとおり、国内外でセキュリティトークンは発行されているが、その目的は多様である。国内では主に個人投資家向けの活用が模索されており、海外では証券発行・流通プロセスの効率化に軸足が置かれている。ここでは国内のセキュリティトークンの活用を念頭に、今後の展望を考察する。

(1) 個人投資家向けの新しいビジネスモデルの確立

セキュリティトークンの将来を展望するにあたり、まずは個人投資家向けの新しいビジネスモデルの確立が考えられる。検討にあたって重要となるのは、セキュリティトークンの特長である証券発行体による保有者情報の把握と小口取引の実現である。

これまで、証券発行体と投資家は資金調達・供給の関係にとどまることが多かった。第三者が証券発行後の保有者情報を取り扱い、証券発行体が保有者情報を把握することは困難であったためである。しかし、セキュリティトークンを用いれば、証券発行体が保有者の情報を容易に把握できるようになり、保有者の属性に応じて、様々なインセンティブを提供できる。例えば、対象を限定したマーケティング活動やポイント付与によって、証券発行体が属する経済圏に取り込むことも考えられる。また、自社で提供できる希少価値の高い製品やサービスを特典として提供するという発想もありうる。さらにインセンティブの付与方法も柔軟化できる。従来、特定の日付に株式を保有することで、株式保有者は株主優待制度の恩恵を受けられたが、継続保有する期間の長さによって差別化することも容易となる。加えて、株式だけでなく債券や他の金融商品の長期保有者にも、インセンティブを付与する仕組みが構築できる。これらを突き詰めて考えると、個人投資家を自社の優良顧客に変えていくことにもつながる。証券発行を支える仕組みや発行体と顧客の関係変化を見据えた、新しいビジネスモデルを確立していくことが考えられる。

もうひとつ注目すべきは、セキュリティトークンによって小口での取引にも対応できる債券が実現しつつある点である。日本では、過去から「貯蓄から投資へ」というフレーズが続けられて久しい。2019 年には「老後 2,000 万円問題」が世間を賑わしたが⁶⁷、これまで個人の資産形成の取組が十分に進んできたとは言い難い。資産形成では長期投資が重要となってくるが、株式投資は短期的な変動率(リスク)の高さもあり、なかなか一般に受け入れられてこなかった。しかし、社債は株式よりリスクが小さく、長期の資産形成の入り口として投資経験の少ない人にも受け入れられる余地がある。また、元本割れリスクの低い債券が現預金の受け皿となれば、新たな投資家層が出現し、そこに資金調達に関するビジネ

⁶⁵ Société Générale, “SOCIETE GENERALE PERFORMS THE FIRST FINANCIAL TRANSACTION SETTLED WITH A CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY”, May 20th, 2020.

⁶⁶ Société Générale のウェブサイト, “Societe Generale issues the First Structured Product on Public Blockchain”(Visited July 27th, 2021) <<https://www.societegenerale.com/en/news/press-release/first-structured-product-public-blockchain>>.

⁶⁷ 金融庁に設置したワーキンググループが、「老後 20~30 年間で約 1,300 万円~2,000 万円が不足する」という試算結果と長期的な資産形成の重要性などを指摘した報告書を公表したところ、内容の一部に批判が起こり、政府が正式な報告書として受領しないという事態に発展した。

チャンスが生まれる。資金調達サイドから考えると、調達規模が小さく、実質的には銀行から借入れるしか選択肢がなかった企業に対しても少額の債券発行の道が開かれる。小口取引の活性化によって、新たなビジネスモデルが確立する可能性がある。

（２）新たな市場の創造

金融市場においては、新たな市場の創造も期待されている。具体的には、既に幅広く取引できる金融資産とはリスク・リターン特性が異なる金融資産の創造が求められており、デジタル資産、アート、様々な権利などが該当する。また、未上場株式や個別不動産についても、セキュリティトークンとして流動化し、透明性の高い取引の実現が期待される。投機ではなく適正な対価での取引が活発化すれば、ベンチャー企業の発展やアーティストの作り出す芸術作品に資金が循環でき、経済全般の活性化につながる。もちろん、法律に則ったセキュリティトークンとして流通させるには、一定の基準を満たす必要がある。実現には一定の時間が必要となるかもしれないが、ビットコインの例で見たとおり、デジタル資産は規制にも柔軟に対応してきた。セキュリティトークンを活用して、新たな市場を創造していくことが期待される。

また、昨今は ESG 投資が広まっているが、その中でも気候変動への対応や、持続可能な社会を構築していくために、サステナブルファイナンスが注目を集めつつある。この分野におけるセキュリティトークンの活用余地は大きいと考えられる。例えば、調達資金の用途を制限したグリーンボンドやソーシャルボンドなどは、事前に資金活用先をプログラミングによって限定したり、資金の流れを追跡できるようにしたりすることで、資金活用の透明性を高められる。これはグリーンウォッシュのような問題の防止につながる。また、トランジションファイナンスでもスマートコントラクトを用いれば⁶⁸、達成基準や条件の充足状況を自動的に判別する仕組みが構築でき、複雑な条件を設定した場合でも効率的な管理が容易となる。実際、今後の ESG 分野への活用を視野に入れる動きもある⁶⁹。セキュリティトークンと ESG を組み合わせ、これまでと異なる価値を追求する新たなファイナンス分野での活用が期待される。

上記以外にも、セキュリティトークンの持つ技術的な特性を活かし、既存インフラからの転換を進めていくという視点は重要である。日本のような先進国では、既存の証券取引プロセスに特段の不備・不足がなく、現状の変更に積極的な理由を持ちにくいことは一定理解できる。しかし、新興国では取引システムの安全性や堅牢性が十分でない国もあり、そうした国々が金融インフラを構築する中では、セキュリティトークンの活用は魅力的に映るだろう。新興国での活用が広まれば、日本が取り残されてしまう可能性もある。デジタルを活用しないという選択肢がない以上、システムの安全性や堅牢性を確保しつつ、他国の動向を踏まえた判断をしていく必要がある。

⁶⁸ トランジションファイナンスとは、脱炭素化・低炭素化への移行に貢献する資金供給である。

⁶⁹ 前掲注 47

VI. おわりに

本稿では、はじめにトークンの歴史や仕組みを概説し、デジタル資産の発展やセキュリティトークンの可能性、国内外の動向をとりあげた。そして、それらを踏まえたうえで、今後の展望を提示した。

日本国内に目を向ければ、金融インフラが整っているため、一見するとセキュリティトークンのような新たな仕組みが必要にないように思える。しかし、富の偏在化が問題となり、必要なところに十分な資金が供給されていないという事実もある。特に、個人投資家の持つ潤沢な金融資産を有効活用し、長期的な資産形成と経済活性化の両立を実現する上で、セキュリティトークンの活用は魅力的である。「金融」という言葉が意味する「資金が必要なところに融通する」ということを実践していく上で、有用なツールになると考えられる。

セキュリティトークンを活用し、これまで電子化が進められていない資産をデジタイゼーションしていくこととともに、新たなビジネスモデルの構築や新しい価値の創造につながるデジタライゼーションの実現が望まれる。そして、金融の持つ力を経済全般の活性化につなげていくことが求められている。