

# トークンエコノミーの実現と普及に向けた展望と課題



山岸京介

## CONTENTS

- I 暗号資産のこれまで
- II トークンとトークンエコノミー
- III トークンエコノミーが社会にもたらすインパクト
- IV トークンエコノミー普及への課題
- V おわりに

## 要約

- 1 暗号資産は過去の事件の影響でネガティブなイメージが先行していたが、近年は関連技術の開発が進み、暗号資産に当初から期待されていた役割であるトークンエコノミーの実現とその普及のための下地が整ってきている。
- 2 それぞれのトークンにはさまざまな権利や仕組みが設計されており、基となる権利をどのように行使するかによって発行されるトークンの種別が異なる。また、発行に必要な技術はすべてオープンソースであるため、誰もが扱うことができ、これまでコストの観点から実施が難しかった少額の権利移転や権利物の貸し出しなどが行えるようになる。
- 3 トークンならびにトークンエコノミーの普及には、利用するユーザーの拡大、いわゆるマサアダプションの推進が不可欠である。過去の決済系サービスの取り組みと同様に、一般消費者の生活シーンの改善につながるキラークエースをつくり上げ、社会に提示することが必要になる。
- 4 日本の大企業によるweb 3 サービス参入も進んでおり、トークンエコノミーを用いた社会システムの効率化や自動化が進むことが期待される。

## I 暗号資産のこれまで

「ビットコイン」をはじめとする暗号資産は、2008年に発表されたサトシ・ナカモト（仮名であり、2024年現在も本人が特定されていない）による論文「Bitcoin：A Peer-to-Peer Electronic Cash System」からその歴史が始まり、2024年現在で暗号資産という概念は一定の知名度を得るに至ったが、web 3の概念を含め、暗号資産の仕組みの普及は限定的で、ほとんどの暗号資産保有者は投機目的であるのが現状である。

そうした投機目的に合わせるかのごとく、世界中の暗号資産の値動きや取引高を公開しているWebサイト「CoinMarketCap」には、2024年5月時点で1万種類近い暗号資産が登録されている<sup>※1</sup>ものの、世界最大の暗号資産取引所であるBinance（バイナンス）でさえ350種類程度しか扱っておらず、しかも、暗号資産としての確な運営目的や思想が評価されているのはそのうち100種類程度と、まさに混沌とした状況である。

加えて、多額の資金が動く市場が形成されているにもかかわらず、管理体制やセキュリティはずさんといわざるを得ず、多くの失敗を生み出してきた。2014年のマウントゴックス事件では、当時世界最大のビットコイン取引所であったマウントゴックスが保有していた顧客からの預かり資産を含む約85万ビットコイン（当時のレートで約470億円）が消失した。マウントゴックスが東京にオフィスを構えていたこともあって、資金の返還を求め多くの外国人顧客が同社の前で抗議活動を行い、それが当時のニュースで報じられたことが、皮肉にも日本で暗号資産が注目されるき

っかけにもなった。

その後も、2018年には国内大手取引所のCoincheck（コインチェック）での暗号資産NEMの約580億円相当の流出事件や、2022年の米国取引所FTXトレーディングによる顧客資産の流用・詐欺事件（後に同社は経営破綻）、2024年5月にもDMMビットコインでの暗号資産ビットコインの約480億円相当の流出事件など、暗号資産が本来目指した社会的な変革や貢献を示す前に負の側面ばかりが取り上げられ、一般消費者が寄りつきづらくなっている。

暗号資産の取り扱いについてはネガティブな話題が続いた一方、ブロックチェーンや後述するトークンなど、暗号資産に関する技術は着々と進歩を遂げてきている。これらの技術を活用できる新たな価値流通への期待感の高まりとともに、とりわけトークンは、日本をはじめグローバルでかつてない注目の高まりを見せている。

グローバルには、後述する暗号資産を含むトークンに関連する技術やそれに伴う規格が発展したことで、web 3の思想や概念の実現が現実味を帯びてきたことが大きい。これまでの、小国や新興国が自国通貨の代わりに暗号資産を採用するといったニュースから、昨今は先進国における中央銀行デジタル通貨（CBDC：Central Bank Digital Currency）の実現性についての議論に話題が移ってきているのもその証左といえるだろう。

国内では、日本の厳格な暗号資産交換業者に対する管理監督体制が世界的に評価されたことが注目を集めている。前述した2022年のFTXトレーディング破綻の際、グローバルでの被害は巨額だったのに対し、日本拠点で

あるFTX Japanの被害は、金融庁の下で顧客資産が厳格に管理監督されてきたことで、非常に限定的な被害にとどまった。そのため、暗号資産関連企業のアンクリンな経営に対する監視傾向が高まっていたグローバルの情勢から、日本の市場が注目された（ただし、本稿執筆時点では真相が明らかになっていないものの、DMMビットコインでの流出事件により、そのように厳格に管理された日本の取引所であっても被害を受け得ることが明らかとなった点は、トークンの普及にマイナスの影響を与え得るだろう）。

加えて、デジタル庁の発表した「デジタル社会の実現に向けた重点計画」<sup>注2</sup>においてもweb 3について言及しているほか、2023年7月に東京都内で行われた国内最大級のweb 3カンファレンス「WebX」でも、萩生田光一自民党政務調査会長（当時）による開会あいさつ、および岸田文雄首相による基調講演が行われ、両名ともにトークンの利活用やコンテンツ産業の活性化にかかわる環境整備、担い手やアイデアの裾野の拡大に取り組むことについて言及し、web 3に詳しくない人にとってもスタンダードなものとなるよう、各事業者にweb 3の可能性の積極的な発信を要請した<sup>注3</sup>ことなど、日本政府もトークンを含めたweb 3の発展には期待を寄せていることが、業界関係者の後押しになっている。

本稿では、暗号資産を含むトークンの定義や技術的背景を解説するとともに、それらを用いて新たな経済流通を生み出そうとしているトークンエコノミーの将来的な実現可能性について論じる。

## II トークンと トークンエコノミー

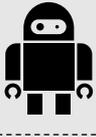
### 1 トークン

web 3の概念において、トークンとは「何らかの価値を持ったモノ（有形無形のあらゆるコンテンツ）に対して、所有・利用など行使可能な『権利』を、移動・譲渡可能な状態にしたデジタル上の識別子」を指している。ビットコインやイーサリアムなどの暗号資産はこのトークンの一種であり、各暗号資産は、その発行元が構築しようとしている社会システムやブロックチェーン上の機能、その設計そのものに対する価値を権利として流通可能にしたものである（暗号資産とトークンは同一のものとして語られることも多いが、本稿ではトークンをより大きな概念として定義する）。

また、NFT（Non-Fungible Token：非代替性トークン）はデジタルアートや有形資産の分割所有権など、元来所有権の主張が難しいモノに対して、ブロックチェーン技術により代替不可能性や譲渡経路、発行元の証明を明らかにすることで、本来生じるべき価値を可視化したものである。ほかにも、発行元の提供するサービスや運営事業に対する議決権を示すガバナンストークンや、有価証券の小口・デジタル化を可能にするセキュリティトークンなど、さまざまな権利や仕組みが設計されたトークンが存在し、基となる権利をどのように行使するか（どの権利をトークン化するか）により、発行されるトークンの種別が異なる（表1）。

トークンの大きな特徴は、トークンを生み出すために必要な技術がすべてオープンソー

表1 トークンの基となるモノとその種別

トークンの基となるモノ	発行されるトークン例
 <p>独自のブロックチェーンを用いた価値流通の仕組み (またその仕組み上で流通させる対価的価値)</p>	<p><b>暗号資産</b></p> <p>各ブロックチェーン独自のトークンであり、ネイティブトークンともいわれる</p>
 <p>デジタルアート・音楽など 創作物の所有権</p>	<p><b>NFT</b></p> <p>トークンに代替不可能性を持たせるERC-721などの規格を用いて発行されたトークン</p>
 <p>会社の議決権・投票権</p>	<p><b>ガバナンストークン</b></p> <p>保有者に対して、権利発行元の団体やサービスの運営にかかわる意思決定に参加する権利を付与するトークン</p>
 <p>不動産の所有権</p>	<p><b>セキュリティトークン</b></p> <p>ブロックチェーン技術を利用して発行・デジタル化された有価証券として扱われるトークン</p>
<p>NFT、ガバナンストークン、セキュリティトークンなどの暗号資産以外のトークンは、特定のブロックチェーン（主にイーサリアムブロックチェーンが採用されやすい）の備える仕組みを活用して発行される</p>	

スであることから、知識、技術、法的・規制的要件を満たせば、誰でも新たなトークンを生み出せる点にある。この特徴により、①「権利」を非常に容易に流通させることが可能になり、これまでの取引のように中央の管理者や発行者を介することなく、権利の取引がよりスピーディーかつ低コストに行われるようになる。また、②従来ではやり取りに必要なコストが見合わず、取引対象とできなかった「小さな権利」についても、web 3 向けのプラットフォームやプログラミングの活用によって、個人や小規模な事業者がトークンの形でコンテンツの権利を可視化・流通できるようになる。

①の具体例として、多くの書類作業や人件費を必要とする不動産売買などでは、ブロッ

クチェーンによる権利の譲渡経路の証明やスマートコントラクトと呼ばれる権利の譲渡手続きの自動化処理手法により、人の手を介さず従来よりも権利の譲渡が簡便に行えるようになる。②の具体例としては、つけられる値段が小さすぎて権利を売れなかった創作物や個人の所有物の所有権、たとえば「自分が持っている家具や家電が使える権利」までも売買できるようになる。

ただし、①の例にも挙げた不動産売買などは、すでに既存の価値証明のスキームや法規制が整っているものをデジタル化しているという性質が強く、従来どおりの法規制や免許の下で発行・管理されることになる。不動産売買では、金融商品取引法上に導入された概念である「電子記録移転有価証券表示権利

等」と「電子記録移転権利」が適用される。また、暗号資産も法定通貨と暗号資産を交換する事業は暗号資産交換業の免許取得が必要であり、今後もトークンとその取り扱いについてはそれぞれ法規制の対象となる部分が生じ得るため、オープンな技術だからといって、実態として自由に発行や流通を行っているものではない点については留意する必要がある。

このようにトークンは、これまでのやり方ではコストや手間がかかりすぎて対象にできなかった、小規模な権利の価値証明を実現することで、一個人、一事業体の経済的・社会的立場の形成支援や、社会システムの形成が未熟な新興国の自立支援といった大きな可能性のあるところが、世界的に注目を集めている背景といえる。

## 2 トークンエコノミー

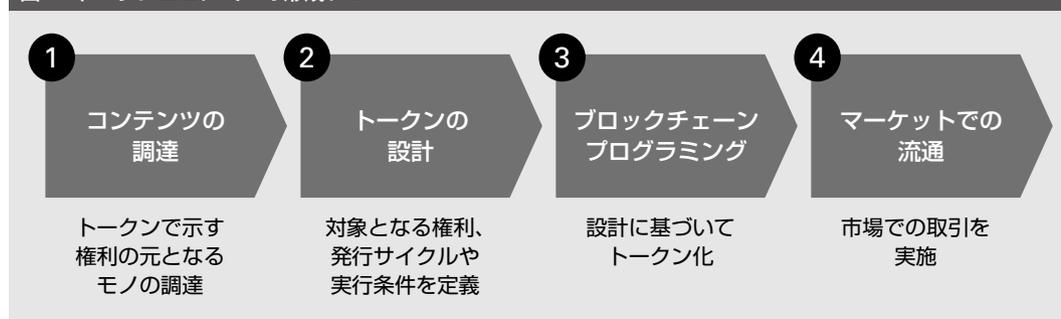
モノ（コンテンツ）に付随するさまざまな権利を、トークンを介して取引できるよう市場化したのがトークンエコノミーである。トークンエコノミーは、①コンテンツの調達、②トークンの設計、③ブロックチェーンプログラミング、④マーケットでの流通、と大きく4つのフローを経て形成される（図1）。

このフローは、トークン化する権利の対象となるコンテンツの保有者だけでも実行でき、マーケットを運営する事業者がコンテンツの保有者に対して②～④の機能提供を行うようなケースもある。どのようなトークンでもこのエコノミーは形成可能であるが、本稿では消費者に最も浸透しているNFTを例に説明する。

①コンテンツの調達とは、文字どおり権利の発生する基となるモノ（コンテンツ）の調達を指す。コンテンツには、前述したように会社の議決権からデジタルアート、不動産に至るまでありとあらゆるモノが含まれる。NFTではデジタルアートなどのデータの保有権が主な対象となる。

②トークンの設計とは、調達したコンテンツの何を権利としてトークンを発行するのか、そのトークンをどういう条件、どの規格で発行するかを設計をすることを指す。分かりやすい例でいえば、アーティストが制作した楽曲をコンテンツとした際、楽曲すべてに対してNFTを発行することもできれば、楽曲の音符一つひとつに発行することもできる。故・坂本龍一氏の作曲した楽曲「Merry Christmas Mr.Lawrence-2021」は、音源の右手のメロディー595音それぞれがNFT化・

図1 トークンエコノミーの形成フロー



販売され、発表当時大きな話題となった<sup>24</sup>。

NFTに限らず、トークン全般において設計は重要な要素で、そのトークンの発行の上限量や価値が維持される発行サイクルの仕組みの設計、および権利の対象が所有者にどのようなリターンをもたらすかなどの設計が、発行後の話題性や集客力、価格に大きく影響を与える。

③ブロックチェーンプログラミングとは、②に従って、ブロックチェーン上でのトークンの動き方をプログラミングする過程を指す。現在、ビットコインに次いで取引量の多い暗号資産であるイーサリアムの仕組みでもある「イーサリアムブロックチェーン」というブロックチェーンは、スマートコントラクトと呼ばれる、権利譲渡を事前に設定・定義した条件に合わせて自動執行するプログラミング機能を、ブロックチェーン上で発行されるトークンに対して設定することができるほか、多種多様な規格を備えることが可能になっている。

NFTは、このイーサリアムブロックチェ

ーンの搭載するERC-721をはじめとする各種規格を活用して、暗号資産であるイーサリアムとは特徴が異なるトークンとしてプログラミングされている。なお、スマートコントラクトの概念について、web3業界で説明に用いられることが多い自動販売機（自販機）のたとえにして示す（図2）。なお、このイーサリアムブロックチェーンにはさまざまな規格が用意されており、世界中の開発者が自由にその規格を設計・発表することができる。

イーサリアムブロックチェーンの規格として発表された規格数は約6000（そのうち詳細まで議論されているものは500程度）<sup>25</sup>と大量にあり、NFTアートの権利を別のユーザー（美術館など）に一次的に貸し出す規格（ERC-4907）や、NFTを複数組み合わせる一つのNFTとして扱う規格（ERC-6551）など、さまざまな権利譲渡のパターンに対応できるようになってきている。

④マーケットでの流通とは、発行されたトークンが取引されるマーケットでの権利の流通を指す。このマーケットが利用者に提供す

図2 スマートコントラクトの概念

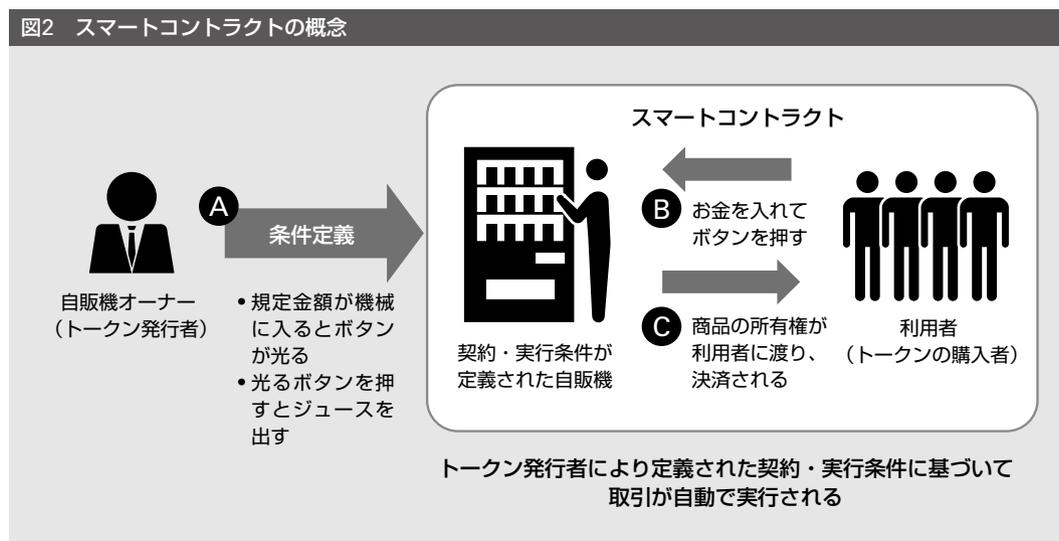


表2 NFTの発行・販売事例

事例	発行元・概要
Zombie Zoo Art	発行元：Zombie Zoo Keeper氏（個人） 概要：母親とともに当時小学校3年生だった同氏が流通プラットフォーム「OpenSea」に出品したNFTアートは、著名人に話題にされたことで急速に注目を集め、最高で1つの作品が約80万円（当時レート）で落札された
ウイスキー樽×NFT	発行元：UniCask（ユニカスク） 概要：蒸留酒の樽を管理・取引するサービスを手がける同社が、ウイスキーの樽の中身を100口に分割し、100分の1に小口化された「Cask NFT」を販売。NFT購入者は熟成を経てボトリングされたウイスキーと交換できる仕組みとなっている。第1弾NFT約4,000万円分は、開始わずか9分で完売

る利便性は、マーケットが取り扱うトークンの発行に非常に大きな影響を与える。たとえば、NFTのマーケットプレイス（流通プラットフォーム）である「OpenSea」が、②や③を同プラットフォーム上のユーザーインターフェースで簡単に実行可能にしたことで、多くの利用者が予備知識なく自身の所有するデジタルアートなどをイーサリアムのブロックチェーンに紐づけたNFTの生成、販売ができるようになり、市場が急拡大した（表2）。自販機のたとえに戻れば、OpenSeaは商品のラインアップや設定が簡単にできる自販機、と考えれば理解しやすいだろう。

暗号資産の売買が行える暗号資産取引所も同様で、その取引所でしか扱われていない暗号資産や、預けた暗号資産に対して還元される金利、長期の取引利用者に対するエアドロップ（新規発行トークンの無料割り当て）に手厚い取引所には人が集まり、②や③がユニークでweb3らしさのあるトークンが多く上場し、取引が活性化していく。

このように、4つの要素をすべて満たした権利の譲渡の世界を広げることが、トークンエコノミーの目的である。暗号資産やNFT

に関しては、暗号資産取引所やNFTマーケットプレイスといった流通プラットフォームの登場により、エコノミーの循環が構築できてきているが、ガバナンストークンやセキュリティトークンについては、エコノミーとしての環境整備がまだ熟していない。トークンが備えるブロックチェーンやスマートコントラクトがより広範な業種・領域に活用され、トークンエコノミーの要素を充実させていくことで、それぞれのトークンにおいて、後述する大小さまざまな新たな価値流通が発生していくだろう。

### Ⅲ トークンエコノミーが社会にもたらすインパクト

トークンエコノミーが台頭することで、これまでになかった権利取引が行われるようになり、従来の社会システムにさまざまな変革をもたらす可能性がある。たとえば、暗号資産でも市場流動性の高い銘柄（ビットコインなど）や、トークンの価格が米ドルなどの法定通貨と連動しているステーブルコインなどは、中小国の発行する既存の自国法定通貨を

置き換えるともいわれている。

実際、ステーブルコインは他国通貨（米ドルなど）の信頼性に頼っていたり、金銭取引においてデジタル化が進んでいなかったりする国々、たとえばエルサルバドルや中央アフリカ共和国などですでに法定通貨として採用されている。しかし、このような広範な変革にはまだ多くの課題があり、その課題解決には年数を要することから、本章では、ビジネスにおける萌芽事例を示しながら、既存ビジネスに変化や影響をもたらす可能性について触れたい。

まず、トークンの特徴である権利の可視化と譲渡の簡便化は、誰でも権利をトークン化し、スマートコントラクトにより権利譲渡を自動・高速化できるため、現在ある契約仲介業務に置き換わる可能性がある。作成が難しい権利書も、ブロックチェーン上に譲渡記録が残るため改ざんなどのリスクが少ないことから、制約事項も簡潔な内容になり得る。将来、このように発展した場合、契約仲介事業の今後の差別化要素は、いかに洗練・自動化されたブロックチェーンプログラミングができるか、いかにトークンに適したマーケットに流通させられるかになる。

また、交わされた契約や約束事の履行の徹底にも活用される可能性がある。たとえば、延滞や雲隠れで問題化している奨学金や慰謝料などを、スマートコントラクト上の契約として縛ることで、支払う側が支払い行為を拒否した場合や音信不通時にも、支払う側の資産の処分や譲渡、銀行口座内預金の自動振替などにより、支払いを補填する仕組みを構築できる。

なお、トークンが普及することによって、現

在こうした業務を担っている事業者や士業の個人事業主がすべて廃業に追い込まれるわけではない。高い価値のある権利の取引では、詐欺や設計ミスなどのトラブル防止のため、トークンの譲渡条件やプロセスをプロの目線で管理・監督する業務を担う事業者や士業が今後も必要になるだろう。

実際にスマートコントラクトを使った事例として、アステリア（コンピューター・デバイス間を接続するソフトウェアやサービスの開発・販売を主たる事業とする企業）では、2022年6月の株主総会で、議決権の行使権利をトークン化し、スマートコントラクトによる議決権の委任や賛否投票が実証実験として実施されており、不正なくスピーディーなオンライン総会の実施ができたことが発表されている<sup>26</sup>。同社は、ブロックチェーンおよびスマートコントラクトの活用メリットとして、株主が参加できる場所が自由である（スマートフォンさえあれば参加できる）ことによる会合への参加率向上と、ブロックチェーンによる投票プロセスや結果の明示化を報告している。

筆者は、上記と同様の仕組みを行政が実施する各選挙にも用い得るのではないかと考えている。スマートコントラクトを活用すれば、より高い参加率でかつ不正のない選挙が実行でき、またオープンな技術の活用による実施コスト低減も可能になるのではないかと。

日本の社会課題に目を向けると、地方における少子化、人口減少といった過疎化に対する施策として、トークンの活用が模索されている。新潟県長岡市にある山古志地域は、過疎化に歯止めがかからなくなっている現状を変えるため、デジタル村民の権利を示す

「Nishikigoi NFT」の発行および、それに紐づくコミュニティの運営を積極的に行っている。この取り組みが始まった2021年12月から8カ月後、デジタル村民数が約950人となったことで、実際の山古志地域の人口800人を上回り、以後もメタバース空間やチャットサービスを通じて、デジタル村民とリアル村民間での交流やイベントの開催が続いている<sup>注7</sup>。

山古志地域は、NFTの販売を通じて地域活動の資金調達とコミュニティの活性化を行うことができ、NFT購入者は新たなコミュニティの獲得ができたことで、web3およびトークンエコノミーの可能性を示した。

#### IV トークンエコノミー普及への課題

これまで述べてきたように、トークンエコノミーは技術的に進化し、活用事例も出てきているが、社会システムへの本格的な実装にはいくつかの大きな課題がある。

最も大きな課題は、一般消費者への浸透、いわゆるマスアダプションである。グローバルで見ても最も議論が絶えない課題であり、その実現方法について有識者が日々意見を発表している。トークンの概念が一般消費者に浸透しないということは、それを利用したい消費者が少なく、結果、トークンの多様性が発揮されず、一般社会や生活に及ぼす影響が限定的になってしまうことを意味する。そのため、トークンエコノミーの発展にはマスアダプションは避けて通れない壁である。グローバルではさまざまな手法の普及活動が試行されているが、各国それぞれの事情に合わせた手法が存在するはずである。

日本では、決済業界を振り返ると、日々の生活シーンにいかに必要不可欠となったかということがマスアダプションにおいて重要になっている。たとえば、JR東日本の「Suica」は、人々の移動に不可欠な鉄道利用の利便性を大きく高めたことで、その仕組みを理解していなくても老若男女問わず利用するサービスとなった。また、近年でいえば、キャッシュレス決済の導入コストに悩まされてきた小規模小売事業者では、導入コストが安い「PayPay」などのQR・バーコード決済が普及し、来店顧客のキャッシュレス化を促進した。生活シーンの大きな改善など、トークンを介したこのようなキラーユースケースを示すことがマスアダプションには必要不可欠である。

ところが、日本に限らずトークン自体の問題として、「買って終わり」という消費スタイルが非常に多いことが挙げられる。たとえばNFTは、ブロックチェーン上での譲渡の履歴や金額などを記録できることから、NFTが転売（二次流通）されたとしても、スマートコントラクトを介してNFTの発行元にその転売益の一部が還元される機能を本来備えている。ただし、そうした還元の原資は、各NFTの発行も担う流通プラットフォームがロイヤルティとして各購入者から手数料とともに価格に上乗せしている形でNFTに設定して徴収しており、結果として購入者の負担を増やしている。

このような状況において、プラットフォームでは、競ってそういったロイヤルティを削減ないしは消滅（0%として設定）しようとしており、現時点でNFTはファントークンのような、購入してもそのまま保有するだけ

の会員証のようになってしまっているものが多い。NFTの発行元が二次流通を活発化するようなコンテンツの調達や権利の設計を行えば、多くのコンテンツホルダーや利用者の関心が集まり、エコノミーとして発展できる可能性はまだ残っている。

暗号資産も同様で、暗号資産を対価またはアプリの仕組みとして利用する、現在のスマートフォン上のアプリに近いWebサービスであるDApps（Decentralized Applications：分散型アプリケーション）が暗号資産の使い道として存在するものの、DAppsの普及を後押しするようなキラーサービスが現れておらず、投機・投資向け金融商品にとどまってしまう。

筆者は、このような課題を日本において解決するためには、これまでの社会システムの構築や維持を担ってきた国内の大企業がweb3事業に進出し、消費者が分かりやすく使えるweb3サービスを提供することが不可欠であると考え。トークンは、暗号資産の概念と技術ばかりが先行して、法規制による安全性の担保や消費者に対するユーザビリティが欠如したまま世に出てしまったため、現在、暗号資産をはじめとするトークンは「怪しい投機商品」と見られることも多い。

事実、野村総合研究所（NRI）が2021年に実施した「生活者1万人アンケート」では、リスク資産の保有率として株式や投信が全体の10%以上となったのに対し、暗号資産はわずか1.7%であった<sup>注8</sup>。社会で信用された大企業によるトークン関連事業への参入機会が増えることで、そのようなイメージも変わっていくはずである。

日本では、NTTドコモが2022年11月に「ト

ークンを含むweb3関連事業へ最大6000億円を投資する」と発表した<sup>注9</sup>。またソニーも、2023年6月にブロックチェーン基盤「Astar Network」を生み出した渡辺創太氏のweb3事業会社Startale Labsとの約5億円の資本業務提携を発表した<sup>注10</sup>。このように国内を代表する大企業のweb3事業への参入が相次いでいる。

こうした国内の大企業の参入は、コンテンツの流通拡大とセキュアな環境構築が進むため、web3業界としては喜ばしいことであるが、他方、大企業側にとっても、GAFAMのほぼ独壇場となっているITサービス・ITインフラの勢力図を変えるきっかけになるのではないだろうか。トークンエコノミーが普及することで、当事者間でのブロックチェーンやスマートコントラクトの利用が促進され、従来のweb2時代のように特定企業の提供するインフラやサービスに過度に依存することなく、事業運営やサービス提供が実現できる可能性がある。前述のNTTドコモが設立した子会社のNTTデジタルを中心に大手企業15社の賛同により発表された「web3 jam」プロジェクトなどは、その先駆けともいえるだろう<sup>注11</sup>。

このことから、現在のGAFAMに代表される巨大IT企業の影響の及ばない社会構造の誕生や、新たな企業のプレゼンス向上につながることも予見される。セキュリティについては、日本の大企業が業界全体として守るべきセキュリティ水準とその厳格な運用による安心・安全なマスアダプション手法を提示し、それを推進していくことがグローバルで期待されている。日本国内だけを見ても、2018年のコインチェック事件から6年後の

2024年にもDMMビットコインにて同様の流出事件が起きていることから、採用するセキュリティ技術だけでなく、それを運用するオペレーションやコンプライアンス体制など、日本の大企業が培ってきたであろうノウハウを活かすことが強く求められている。事実、NTTデジタルは、自社開発のウォレットである「scramberry WALLET」の強みとして、高度なセキュリティ設計による安心・安全な利用の提供をコンセプトに掲げており<sup>注12</sup>、マーケットニーズに応えようとしていることがうかがえる。

また、トークンすべてに当てはまる課題ではないが、暗号資産については、売買取引によって得られた収益は雑所得扱いとなり、総合課税が適用されることになっている。このことが、同じ金融商品である株式や投資信託に比べて、投資をしたい消費者が集まりづらい大きな原因になっていることが従前から指摘されている。国に対しては、このような課税制度の改正や、消費者の暗号資産の利用用途拡大に資する暗号資産関連制度の設計を期待したい。

## V おわりに

直近20年ほどは、新しいことを自由にやるためにベンチャー企業で働くことが一つのトレンドだったように思う。しかし、これからのweb3時代においては、トークンやweb3全体の不安定さを管理監督し、安全性を担保することができる大企業ならではのアプローチが、新しいことを成し遂げる土壌になるかもしれない。

少子化などで今後人手不足が深刻化する日

本にとって、社会システムの効率化・自動化を進めていくことは極めて重要であり、トークンおよびトークンエコノミーは、間違いなくその助けとなる技術や仕組みであると筆者は確信している。2030年に向けて、日本の大企業が先陣を切ってweb3事業に進出し、世界のマスアダプションの壁を突破し、トークンエコノミーの発展を進めることが望まれる。そうした大企業が提供するweb3サービスが社会で苦しむ人々の生活を支え、持続可能な社会の新たな基盤となっている姿に期待したい。

### 注

- 1 CoinMarketCap Webサイト  
<https://coinmarketcap.com/>
- 2 デジタル庁「デジタル社会の実現に向けた重点計画」  
<https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program>
- 3 WebX Webサイト  
<https://webx-asia.com/ja/agenda/>
- 4 Ryuichi Sakamoto 595 NFTs  
<https://lp.adam.jp/ryuichi-sakamoto-595nfts.html>
- 5 Ethereum Improvement Proposals Webサイト  
<https://eips.ethereum.org/erc>
- 6 アステリア Webサイト  
<https://www.asteria.com/jp/inlive/asteria/1211/>
- 7 やまこしニュース (2022/7/19)  
<http://yamakoshi.org/nishikigoi-nft>
- 8 野村総合研究所Webサイト コラム「『生活者1万人アンケート』調査結果に見る消費者の暗号資産保有行動」(2022/2/18)  
[https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2022/fis/financial\\_business\\_trends/0218](https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2022/fis/financial_business_trends/0218)
- 9 NTTドコモ「2022年度第2四半期決算について」

(2022/11/8)

[https://www.docomo.ne.jp/corporate/ir/binary/pdf/library/presentation/221108/presentation\\_fy2022\\_2q.pdf](https://www.docomo.ne.jp/corporate/ir/binary/pdf/library/presentation/221108/presentation_fy2022_2q.pdf)

- 10 ソニー プレスリリース「Startale Labs and Sony Network Communications Form Capital Alliance to Build Global Web3 Infrastructure」(2023/6/28)

[https://www.sonymetwork.co.jp/corporation/release/2023/pr20230628\\_0101.html](https://www.sonymetwork.co.jp/corporation/release/2023/pr20230628_0101.html)

- 11 NTTデジタルプレスリリース「企業がつながり、可能性がひろがる。共創プロジェクト『web3Jam』発足——ブロックチェーンを活用した円滑な企業連携に向け、賛同企業14社と検討を開始」

(2024/5/22)

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000005.000136141.html>

- 12 scramberry WALLET Webサイト

<https://scramberry.io/ja/wallet/>

---

#### 著者

山岸京介（やまぎしけいすけ）

野村総合研究所（NRI）

ICT・コンテンツ産業コンサルティング部

エキスパートコンサルタント

専門はゲーム・web3などコンテンツ分野における

事業戦略・事業開発および実行支援