

# 金融機関のDAOビジネス



野村證券 IBビジネス開発部兼サステナブル・ファイナンス部 課長

**塚本 真裕**

masahiro.tsukamoto@nomura.com

DAO組成ビジネスは、証券会社を始めとする国内金融機関にとって、今後の有望な成長領域になり得ると考えている。DAOの普及に向けて、法規制面や実践面等の課題が解決されれば金融機関が強みを発揮する領域となるだろう。本寄稿では、その理由と想定される活用事例について紹介したい。

## 〈目次〉

1. DAOとは
2. DAOの市場規模
3. 国内外のDAO事例
4. セキュリティトークンの分類
5. DAOの組成
6. DAOの発展
7. 金融機関のDAOビジネス
8. 求められるDAOの法的規制と実践での課題解決

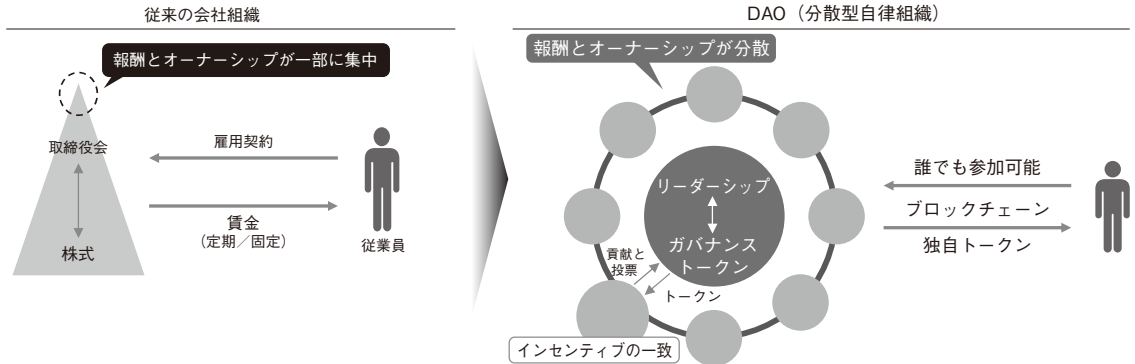
## ■ 1. DAOとは

近年、ブロックチェーン関連ビジネスの普及とともに注目されるようになったのが、DAOという概念である。

DAO (Decentralized Autonomous Organization) とは、日本語にすると「分散型自律組織」となり、特定の所有者や管理者が存在せずとも、事業やプロジェクトを推進できる組織を指す。NFTや暗号資産を報酬に利用することで、コミュニティのミッションに賛同する多様なステークホルダーの参加を可能とする、新しい組織ガバナンスやプロジェクト遂行の形を指す。

多くのDAOではガバナンストークンが発行・配布され、DAOの意思決定に投票することができ、株主や経営者が必ずしも存在しなくても、透明性が高く公平な組織運営を行うことができるとされている。

(図表1) DAOとは何か？



(出所) (注1)

労働者を中央集権型のピラミッド型組織から解放し、個々人が持つクリエイティビティやスキルを活かした新しい働き方として、ワークスタイルにイノベーションを起こすと期待されている。もっとも、現状は理念が先行して具体的な検討を行うための事例の積み上げが追い付いていない状況にある。

DAOは運用・システムの自動化と統制手段によって定義や位置づけが分かれるが、本章では、一般的にブロックチェーン技術を活用して、分散・自律の度合いを高める目的を有する組織を広くDAOと称することとする。

## 2. DAOの市場規模

2022年11月末時点で、DAO（ステーブルコイン含む仮想通貨を除く）の保有するトークンの総額は\$9.4bn（約1.3兆円）<sup>(注2)</sup>と推察され、様々な分野に広がっているものの、その数や保有資金総額を見ると暗号資産取引

所、レンディング等のDeFi（分散型金融：Decentralized Finance）プロジェクトに集中している。

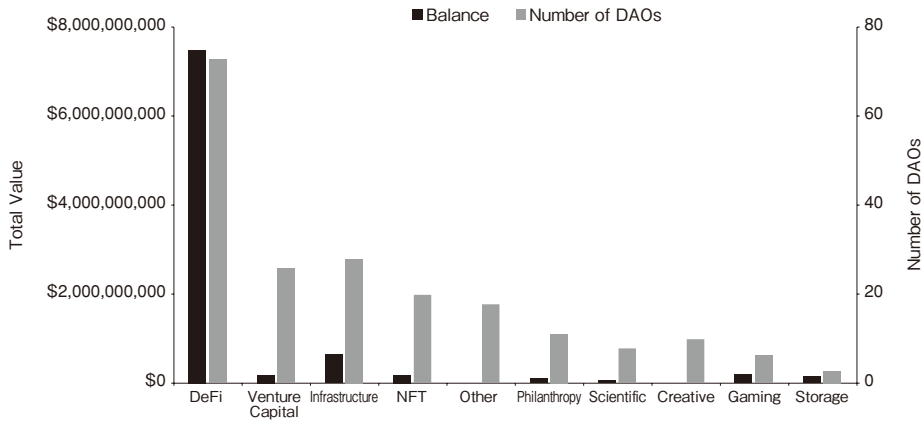
今後のDAOは、規制や法整備の時間軸により市場規模の予測幅が大きい。DAOは2021年には組織数と総資産額で2020年の20倍になり、参加者数で120倍以上<sup>(注3)</sup>になっており、今後も市場の成長余地が大きいと考える。

## 3. 国内外のDAO事例

DAO参加者は、DAOへ貢献した対価として、投票権に加え、トークン、トークンの形で発生した利益を受け取る権利に至るまでDAO参加後に様々な恩恵を受けることができる。

ビットコインやイーサリアムなどの仮想通貨や分散型取引所（Decentralized Exchange：DEX）と呼ばれるP2P間で暗号資産を取引

(図表2) DAOの市場規模とプロジェクト



(出所) (注4)

するDAOから、投資、ソーシャルコミュニティ、メディア、慈善活動を目的として組織化された小規模のDAOに至るまで、様々なDAOが存在する。

仮想通貨最大の時価総額であるビットコイン(Bitcoin)は、2023年1月末で約\$406.31B(約52兆円)、イーサリアム(Ethereum)は同じく約\$185.53B(約23兆円)となっている。

最大の分散型取引所は、ユニスワップ(Uniswap)で、2018年にイーサリアム・ブロックチェーン上に開設し、2021年下半期には、1日あたり10億ドル以上の取引まで成長している。

海外の事例では、NFTへの投資、共同所有、売却により収益を得るDAOである「Flamingo DAO」(注5)、2016年に100億円以上の資金を集めた事業投資ファンド「The DAO」(注6)などがある。国内の事例では、DAOで働きたい人と、人材を採用したいDAOとのマッチ

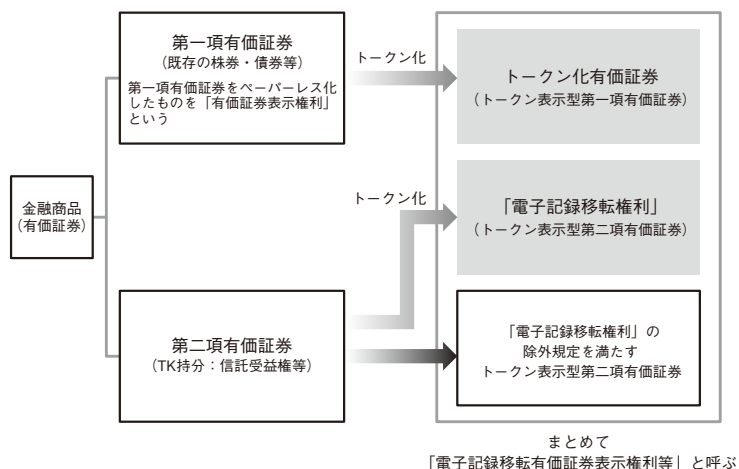
ングを行うDAOである「Yours DAO」(注7)、新潟県山古志地域に必要なプロジェクトの財源として電子住民票であるNFTの発行を行うDAO「山古志村DAO」(注8)などが特徴的である。

#### 4. セキュリティトークンの分類

狭義のセキュリティトークン(以下、「ST」という)は、金商法2条3項に規定する「電子記録移転権利」をいい、これは金商法2条2項に規定する「みなし有価証券」(第2項有価証券)に該当する信託の受益権や集団投資スキーム持分などを表章するセキュリティトークンを意味し、金商法2条1項証券(第1項有価証券)として取り扱われる。

また、この「電子記録移転権利」に株券や社債券など伝統的な有価証券がトークンに表

(図表3) セキュリティトークンの分類



示されたもの（トークン表示型第一項有価証券）を加えたものは、広義のセキュリティトークンと呼ばれることがあり、「電子記録移転有価証券表示権利等」に該当する。

トークン表示型第一項有価証券については、改正金商法の施行の前後を問わず、第一項有価証券に関する厳格な開示規制及び業規制が適用される。

STO (Security Token Offering) において50名以上の者に対して電子記録移転権利の取得を勧誘すると「募集」に該当し、発行者は、発行価額の総額が1億円未満である場合（少額免除）などを除き、有価証券届出書を提出し（金商法4条1項）、目論見書を作成することが義務付けられる（金商法13条1項）。

なお、トークンには、STのほか、ビットコインなどの暗号資産に該当するもの、非代替性トークンであるNFT (Non-Fungible

Token) であってSTや暗号資産に該当しないもの（以下、単に「NFT」という）がある。

このようにトークンは、STのほか、暗号資産、(STや暗号資産に該当しない) NFT等があり、国内では適用される規制の有無や内容がそれぞれ異なる。

STには、第一項有価証券に関する厳格な開示規制及び業規制のなされる金商法が適用され、暗号資産には、資金決済法が適用され、NFTについては、適用法令はその内容に従うものの規制を受けない場合もある。

DAOの組成における国内事例では、NFTと位置付けて行うトークン化が多い。ベンチャー企業や団体が、実験的にDAOを組成する事例が増えている。

## 5. DAOの組成

NFTとしてDAOの制度設計を行う場合、

(図表4) 各種有価証券の開示規制・業規制の概要表

	1項有価証券			2項有価証券	
	従来型1項有価証券	トークン表示の既存の1項有価証券	電子記録移転権利	電子記録移転権利から除外されるトークン表示権利	従来型2項有価証券
発行者の開示義務	50名以上の一般投資家への勧誘十発行額1億円以上の場合に義務あり			500名以上の投資家の保有十発行額1億円以上十出資金の50%超を有価証券に投資する場合に義務あり	
自己募集に2種業登録を求める有価証券	投資信託など一部のファンド型証券のみ(株式や社債は対象外)		現行の集団投資スキーム持分等に加え、合同会社の社員権等を対象に追加		集団投資スキーム持分・商品ファンド持分のみ
適格機関投資家特別業務	—			利用可	
募集の仲介	1種金商業	1種金商業(変更登録必要)		2種金商業(変更登録必要)	2種金商業
※クラウドファンディング制度を利用可					
業としての売買	1種金商業	1種金商業(変更登録必要)		2種金商業(変更登録必要)	2種金商業
募集・売買時に勧誘できる投資家の範囲	非上場株式等について自主規制で制限	必要に応じて自主規制で制限の可能性		一定の投資家に制限(個人:投資性金融資産十暗号資産残高1億円以上)十必要に応じて自主規制で制限の可能性	制限なし

(出所) (注9)

規制の枠組みが無いことから様々なDAOプロジェクトを手軽に開始できる一方、金商法の適用があるSTに該当しないよう設計する必要がある。

例えば、映画製作を主目的とするDAOの事例を考える。小口化した映画の権利を紐付けたNFTを発行する場合、ファンコミュニティの参加権利として発行することも考えられる。DAO参加の動機付けとして機能することも想定されるが、DAO参加者のインセンティブ設計を十分に工夫しなければ長期間にわたり上手く運用できない可能性も想定される。

現状のDAOでは、トークン所有者の多くがガバナンスに積極的に関わりとせず、棄権または権利の委任を行い、DAOの有権者

の投票率の低さが組織の意思決定を鈍らせるという課題を抱えている。そのDAO運営の課題を改善するため、映画製作を主目的とするDAOをSTで組成する場合、映画の興行による収益をDAO参加者に直接還元することが可能となり、参加者にNFTでの発行より魅力的なインセンティブ設計が可能になると考える。DAOによる映画の興行収益を参加者に還元する場合、集団投資スキーム持分(注10)となり、除外規定を満たさない限り「電子記録移転権利」に該当するためSTで組成する必要がある。

## 6. DAOの発展

例えば、プロスポーツをDAOによって分

散化することで、ファンとオーナー企業が共同所有という形で運用することが考えられるだろう。企業はスポーツ興行による財務的なリスク分散を図りながら、ファンとプロスポーツの結びつきを強めることができるだろう。

株式会社をDAO化することも考えられる。上場企業は既に株式が分散化されておりDAO化するメリットが少ないと思われるが、未上場企業のDAO化ニーズが高まると想定される。社会課題の解決を図る事業を行う未上場企業や、事業承継の問題を抱えている未上場企業などが活用を検討するだろう。

他にも、事業会社の新規事業においてDAOの活用が期待できるだろう。国内企業における新規事業の成功確率は30%程度<sup>(注11)</sup>と低く、ヒット商品のライフサイクルは近年では短縮傾向にある。マーケティングによる新規顧客獲得の難易度が高いことも要因として考えられる。新規事業をDAOにより分散化することで、顧客に事業の当事者意識を持たせることで新規事業のロイヤルカスタマー獲得に繋がることが期待できる。つまり、DAOは事業に有効なマーケティングツールに進化していくことも想定される。事業会社は、DAOにより分散化させることで、新規事業リスクを軽減し、資本効率を高める経営が可能になるだろう。

DAOは地域創生にも役立つと考えられる。地方自治体や伝統工芸品、特産品の事業者は、地域の過疎化が進み後継者や資金の問題を抱

えている場合が多い。一方、インバウンドでは織物、染物、漆器、陶磁器、刃物、木工品など日本の伝統工芸品が、その品質の高さや機能性、美しさから非常に高く評価されており、産地を訪れる「本物志向」の外国人観光客も多い。伝統工芸品、特産品の事業をDAOによって分散化することで、海外や都市部のファンの資金を呼び込みながら、同時に後継者問題の課題解決に繋がる可能性もある。上記「山古志村DAO」のような限界集落に必要なプロジェクトの財源をDAOで調達する発展型として、地方自治体そのものをDAO化するというプロジェクトも実現できるかもしれない。

## 7. 金融機関のDAOビジネス

長期的に継続するDAOを運営するためには、DAO参加者のインセンティブ設計とコミュニティ運営が重要であると考えられる。現状のDAOでは、有権者の投票率の低さが組織の意思決定を鈍らせるという課題を抱えている。DAOを活性化するため、参加者にとって魅力的なインセンティブのあるDAOを設計する場合、NFTでは無く、STの法的枠組みを選択するDAO組成が有用と考えている。STによるDAO組成は、資本市場関連プロダクト部など既存の証券会社のプラットフォームを活用できるため、証券会社等の金融機関が強みを発揮する領域となるだろう。国内金融機関にとって、DAO組成ビジネス

(図表 5) 今後想定されるDAOの分類と活用事例

	DAO組成者	取扱い事業者	想定プロジェクト
STでのDAO	上場企業、事業会社、地方自治体等	証券会社、銀行等の金融機関	プロスポーツ、株式会社、マーケティングツール、新規事業、地域創生事業
NFTでのDAO	個人、組合等	ベンチャー企業等	ゲーム、個人の趣味・嗜好、サークル、クラウドファンディング

は、有望な成長領域になり得ると考える。

証券会社等の金融業界では、「推し活」などをキーワードに、非上場株式のトークン発行による資金調達（直接金融）による地域創生や中小企業を活性化するビジネスモデルを実現していくと考えられる。

STを取り扱う国内初のPTS<sup>(注12)</sup>であるODX（大阪デジタルエクステンヂ）<sup>(注13)</sup>で今後STの取引が開始する予定であり、PTSがもたらすセキュリティトークンの流動性向上は、STの活性化に寄与し、セキュリティトークン市場の拡大に貢献すると想定される。

DAOの組成等のSTのビジネススキーム及びブロックチェーンを中心とした関連技術は、証券業界において大きな変革のトリガーとなることは間違いないと考えられる。

## 8. 求められるDAOの法的規制と実践での課題解決

今後のDAOの普及・拡大に向けて、主に法的規制面と実践面について大きな課題が残っている。

法規制の課題について、国内ではDAO組

織形態の法的な定義が決まっていない。また、金融規制や会計処理、課税関係の枠組みも整備が必要な状況である。法整備ではDAOの法人格の定義付け、会計処理ではDAOの会計基準の明文化、税制ではDAO課税制度の整備等が待たれる。

実践面の課題では、現状のDAOは仮名制を採用しているため、参加者が身分を偽って商取引に参加することが可能となっている。責任の所在が曖昧になり、金融犯罪のリスクもある。セキュアなKYC（本人確認）体制が確立されている金融機関でDAO組成を行えば、仮名制に伴う課題の解決に繋がるだろう。分散型アイデンティティ（Decentralized Identity. 以下、「DID」という）の応用もあり得る。DIDは、身分証明機能を持つほか、資格や経歴等の情報開示を自分自身でコントロールすることができるデジタルIDの仕組みのことである。DIDにおいて国内ではデジタル庁がマイナンバーカードの利活用に対する期待とその実現に向けた議論を行っているほか、特定の組織に依存しないDID基盤の構築に向けたNFT、NTT（Non Transferable Token）、SBT（Soul Bound Token）などの譲渡不可能なトークンを用いることが提案さ

(図表 6) 米国ワイオミング州DAO法の概要

DAO法の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>■いわゆるDAO法は、ワイオミング州法第17編に新設された第31章に基づくDAOに関する規律を言う。</li> <li>■DAO法において、「DAO」とは、「この章の規定に基づき設立された有限責任会社」と定義されている。</li> <li>■DAO法はワイオミング州有限責任会社法の特別という位置付けであり、ワイオミング州有限責任会社法は、DAO法の規定と矛盾しない範囲でDAOに適用される。</li> </ul>
DAOの設立要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■DAO法に基づくDAOとして設立するための要件はワイオミング州法第17章第31編104条以下に規定されており、例えば、定款には下記の事項を記載することが定められている。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAOである旨</li> <li>2. DAOが通常の有限責任会社と異なり持分権者の信託義務や保有する権利の処分、脱退などについて一定の制限が課され得るとい趣旨が記載された定型文言</li> <li>3. DAOの管理、促進、運営に直接使用されるスマートコントラクトの識別子</li> <li>4. DAOがどの程度までアルゴリズムに従って運営が実行されるのかを含め、参加者によってどのような運営がされるのかについての事項</li> <li>5. 参加者の権利義務やDAOの活動内容、脱退、解散前の配当、定款変更等のDAOに関する事項                 <ul style="list-style-type: none"> <li>—DAOの名称には、「DAO」、「LAO」又は「DAO LLC」のいずれかを入れる必要がある</li> <li>—DAOの設立は、定款を州長官に提出することにより行うこととされており、組合員が1名であっても設立可能</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
DAOの登録手続	<ul style="list-style-type: none"> <li>■DAOを法人として登録するためにはオンラインで必要な情報を入力・提出する、又は紙のフォームを提出することによって行う必要がある。</li> <li>■登録者がワイオミング州に居住している必要はないが、登録のためには、ワイオミング州に住所を有するなど一定の要件を満たした登録代理人 (registered agent) が必要。</li> <li>■外国のDAOをDAO法におけるDAOとして登録することは認められない。</li> </ul>
メンバーの権利義務	<ul style="list-style-type: none"> <li>■メンバーは信義誠実義務を負う一方で、信託義務 (fiduciary duty) は負わない。</li> <li>■オープンブロックチェーンにおいて公表されている限り、メンバーは財務書類等の閲覧請求権を有しない。</li> </ul>
メンバーの脱退	<ul style="list-style-type: none"> <li>■メンバーの脱退に係る条件や手続は定款、スマートコントラクト又は運営契約に定められる。</li> <li>■これらに特段の規定がない場合、メンバーが自身の持分権、議決権又は経済的権利の元となる財産を全て譲渡したときに脱退する。</li> </ul>
DAOの解散	<ul style="list-style-type: none"> <li>■DAOの解散事由は以下のとおり。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAOの存続期間が満了した場合</li> <li>2. メンバーの過半数による決議があった場合</li> <li>3. スマートコントラクト、定款又は運営契約で規定された解散事由が生じた場合</li> <li>4. 1年間、DAOが何らの提案も承認せず、又は活動を行わなかった場合</li> <li>5. DAOが適法な事業目的を有しなくなった場合、又は自然人のメンバーが1名もなくなった場合</li> <li>6. (vi) DAOの全てのメンバーが脱退した場合</li> </ol> </li> </ul>

(出所) (注14)

れている。また、DAOにはセキュリティ面における課題も多く、ブロックチェーン技術によって運営の透明性は高い一方で、バグの発生やハッキングによる資金流出の事例も出ている。これら課題解決に向けて関係者における更なる議論が期待される。

DAOの組成を可能とするためには、DAOに関する法整備や会計、税務関係当局の解釈、上記実践面での課題等、一層の議論が必要となるだろう。

海外でもDAOに対する法律の適用は明確

ではない。一つの例として、米国ワイオミング州では、2021年にDAOを法人として認める法律を制定している。なお、ワイオミング州のDAO法はあくまで法形式に関する法律であり、販売時の金融規制は別途かかると思われる点に留意が必要である。

昨年10月岸田文雄首相が、所信表明演説において、「web3.0サービスの利用拡大に向けた取り組みを進める」と言及しているとおり、今後日本の成長戦略の柱にも据えられることが想定される。昨年12月末には、デジタル庁



からWeb3.0研究会報告書が公表され、DAOのユースケースを分析し、DAO制度の在り方を検討する方向性が打ち出された。また、デジタル庁が設置するDAO相談窓口において、DAOセキュリティ面の課題のベストプラクティスの共有や、DAOの課題解消に向けた関係府省庁連絡会議を開催することなど、DAOの制度設計に向けた前向きな取組みが公表されている。なお、Web3.0研究会報告書の中で、DAOの組織形態は合同会社のそれと相似しているとし、その下での課題の洗い出しと対応を検討する方向性が示されており、DAO組成の際には、GK-TKスキーム<sup>(注15)</sup>の活用が検討されるだろう。

利用者保護の仕組みを前提として、社会課題解決や新たな価値創造といったDAOに対する期待の実現に向けた取組みが着実に進められるよう、DAOの法整備等の枠組み作りを始める必要がある。金融機関においては、DAOのビジネス化に向けた検討をスタートすべきタイミングに来ていると考える。

(注1) 経済産業省「経済秩序の激動期における経済産業政策の方向性」(2022年5月19日) <https://www.meti.go.jp/press/2022/07/20220715003/20220715003-a.pdf>

(注2) bitflyer Blockchain「Web3リサーチ2023」(2023年1月1日) <https://blockchain.bitflyer.com/pdf/web3Research2023.pdf>

(注3) 日経BP「Web3新世紀デジタル経済圏の新たなフロンティア」(2022年7月)

(注4) 金融庁「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」(2022年10月4日)、

Chainalysis説明資料 <https://www.fsa.go.jp/singi/digital/siryoku/20221004/sankou1.pdf>

(注5) <https://flamingodao.xyz/>

(注6) 2016年5月にICOで当時換算150億円以上の資金調達を実施。その後ハッキング事件により資金流出が起こった

(注7) <https://www.yoursdao.xyz/>

(注8) <https://note.com/yamakoshi1023>

(注9) アンダーソン・毛利・友常法律事務所外国法共同事業 弁護士 河合健「STOの法務」(2020年8月) [https://www.bg2c.net/pdf/session/42\\_1.pdf](https://www.bg2c.net/pdf/session/42_1.pdf)

(注10) 多くの投資家から資金を集めて運用し、収益を分配する仕組み。投資信託やヘッジファンドなどが該当。集団投資スキームを行う場合、金融商品取引業の登録が義務付けられているが、例外的に適格機関投資家等特例業務として届け出で済むケースがある

(注11) 中小企業庁委託「中小企業の新事業展開に関する調査」(2012年11月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社)

(注12) 日本証券業協会の定める「上場株券等の取引所金融商品市場外での売買等に関する規則」などにしたがって行われる取引所金融商品市場外取引

(注13) [https://www.odx.co.jp/news/article/\\_1\\_9ngevxyym/](https://www.odx.co.jp/news/article/_1_9ngevxyym/)

(注14) デジタル庁「Web3.0研究会報告書」(2022年12月27日) [https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic\\_page/field\\_ref\\_resources/a31d04f1-d74a-45cf-8a4d-5f76e0f1b6eb/a53d5e03/20221227\\_meeting\\_web3\\_report\\_00.pdf](https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/a31d04f1-d74a-45cf-8a4d-5f76e0f1b6eb/a53d5e03/20221227_meeting_web3_report_00.pdf)

(注15) 合同会社と匿名組合を組み合わせた資産証券化スキーム

#### disclaimer

本資料の論評または見解は執筆者のものであり、野村グループの事業方針を示したものではありません。本資料は、野村グループ内の他の関係者の見解と一致しない場合があります。本資料中の意見または推定値は本資料に記載されている発行日における

---

ものであり、本資料中の意見および推定値を含め、情報は予告なく変わることがあります。野村グループは、いかなる義務も明示的に否定するものではなく、本資料を更新もしくは改定する義務を負うものではありません。

本資料は、ご参考のために野村証券株式会社が独自に作成したものです。本資料に関する事項について貴社が意思決定を行う場合には、事前に貴社の弁護士、会計士、税理士等にご確認いただきますようお願い申し上げます。本資料は、新聞その他の情報メディアによる報道、民間調査機関等による各種刊行物、インターネットホームページ、有価証券報告書及びプレスリリース等の情報に基づいて作成しておりますが、野村証券株式会社はそれらの情報を、独自の検証を行うことなく、そのまま利用しており、その正確性及び完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料のいかなる部分も一切の権利は野村証券株式会社に属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行わないようお願い致します。本資料は、投資勧誘を目的としたものではなく、証券の売却の申込みあるいは証券購入の勧誘が認められていない地域における当該行為を意図しておらず、野村グループによる独自の確認は行っていない情報源に基づいております。

