

セキュリティトークンによる権利移転ビジネスの 現状と将来展望

杉 江 陽 一

1. はじめに

セキュリティトークンとは「取引可能な資産によって裏付けされた証券などのアセットをブロックチェーン上で発行したトークンを用いて表現し、価値移転を可能にしたもの」と定義される^[1]。金融分野においては、すでに電子的な帳簿への記帳と振替による株式等有価証券の電子化が実現されているが、その仕組みに乗っていないアセットや権利が多数存在している。

当社は長年に亘って、有価証券分野におけるさまざまな業務システムの企画・開発・運用を担い業務的知見やノウハウを有する。また、電子チケット流通サービス「Kimaticke™」にて簡易的な権利移転のビジネスを実現する技術的基盤を提供している。そうした経験から、セキュリティトークンを用いた新しい証券化金融商品や権利等を取り扱える仕組みの提供が社会から求められているとの認識を強め、セキュリティトークンの発行から消滅に至るライフサイクルを管理するプラットフォームの構築とサービス提供に向けた準備を進めている。当プラットフォームを活用した新たな金融サービスを通じて、地域創生や中小企業の活性化、非金融における新たな価値・権利移転ビジネスの実現を目指す。

本稿では、金融分野における権利移転ビジネスとして「株主コミュニティ制度を活用した非上場株式のセキュリティトークン化」による、地域創生・中小企業の活性化にむけた当社構想と取り組みを紹介する。まず2章でセキュリティトークンを取り巻く市場環境を概観し、3章で2022年春の提供に向けて構築中のセキュリティトークンプラットフォームの概要、4章で当社が目指す権利移転ビジネスの構想を述べる。

2. セキュリティトークンを取り巻く市場環境

セキュリティトークンの定義を踏まえると、伝統的な投資対象資産である株式・債券などの有価証券だけでなく、オルタナティブ資産と呼ばれる不動産、絵画、ワイン、暗号資産、さらにはデジタルコンテンツ、著作権・特許使用権等の知的財産権、サービスの使用権など多種多様なアセットが対象となり得る。国内では、2020年5月、改正金融商品取引法（金商法）により「電子記録移転権利」、即ち「トークン化有価証券」として規定されたことで、セキュリティトークンは金融機関での取り扱いができるようになった（表1）。しかし、関連団体の設立や法整備が進む中、その取り扱いにあたっての規制は厳しく、金融業界においてもPoC（Proof of Concept：概念実証）を経て、ようやく実際の金融商品として発行・流通する事例が出始めたところである（表2）。一方、金商法に定めた範囲以外でも、さまざまな資産や権利をセキュリティトークン化する動きも活発化しつつある。

表1 セキュリティトークンの分類

セキュリティトークンの範囲	分類	具体例	適用法令
広義のセキュリティトークン	電子記録移転有価証券表示権利 (有価証券表示権利(金商法2条2項柱書)をトークンで表示したものを)	株式や社債等の第一項有価証券がトークン化されたもの	金融商品取引法 (第一項有価証券)
	電子記録移転権利 (第二項有価証券をトークンで表示したもので適用除外に該当しないものを)	集団投資スキーム持分や信託受益権等の第二項有価証券がトークン化されたもの	同上
	適用除外電子記録移転権利 (第二項有価証券をトークンで表示したもので適用除外に該当するものを)	同上	金融商品取引法 (第二項有価証券)
	不動産特定共同事業法(不特法)に基づく出資持分をトークン化したもの	不特1号事業に基づく匿名組合出資持分をトークン化したもの	不特法
	上記以外のアセット(現物・金銭的価値・知財等)の権利をトークン化したもの	絵画の所有権や金銭債権を小口化・トークン化したもの	各アセットに適用される法律 (古物営業法等)
	ファントークン	サッカークラブが発行する特典付きトークン等	現状特になし
	NFT(Non-Fungible Token: 非代替性トークン)	デジタルアートやゲームアイテムがトークン化されたもの	現状特になし
暗号資産(仮想通貨)	ビットコイン、イーサリアム	資金決済法	

表2 2021年のセキュリティトークンにかかる主な動向^[2]

年月	主な取組・イベント
2021年2月	大和証券、デジタル社債を発行(PoC)。
2021年3月	SBI証券、当局へのSTO変更登録完了(STOの取扱証券会社として変更登録)。 三井住友信託銀行、Securitize社デジタル証券プラットフォームを利用してデジタル証券を発行。
2021年4月	SBI証券、デジタル社債を発行。
2021年5月	SMBCD日興証券、当局へのSTO変更登録完了(STOの取扱証券会社として変更登録)。
2021年6月	SMBCD日興証券、SBI証券、野村証券、Boostry社がSTOコンソーシアム「iBet for Fin」を設立。
2021年7月	ケネディクス社、国内初の公募型不動産STOを実施。 LIFULL、Securitize社と協業して不動産特定共同事業者向けのSTOスキーム(不動産STO)の提供を開始。
2021年8月	野村証券、デジタル会員券を発行。
2021年9月	三菱UFJ信託銀行、不動産STO(ケネディクス社公募型不動産STO)に同社システム・STOカスタディヤサービスを提供。 三井物産デジタルアセットマネジメント、証券会社・運用会社登録完了。 米国Securitize社、SEC認可 個人向け未公開株取引。
2021年10月	三井住友FG、SBI証券、野村証券、大和証券、三菱UFJ信託銀行 ODX(大阪デジタル証券取引所) 構想を公表。 STO研究コンソーシアム(主催:三菱UFJ信託銀行) 検討結果報告(ODX構想ロードマップ)。
2021年11月	東海東京証券、STO変更登録完了。 三菱UFJ信託、三井物産デジタルアセットマネジメント 不動産STOを実施。

当社は、金融機関における伝統的な有価証券を管理するシステムで数多くの実績を持ち、その知見から今後この分野においても構造変革が進むことを見通し、新たな金融商品・証券化商品として、セキュリティトークンの有価証券管理を実現するためのプラットフォーム「セキュリティトークンプラットフォームサービス (Security Token Platform: 以下、STPF)」をリリースする。STPFではブロックチェーン上で電子チケット(権利)の発行・移転等を行う当社サービス「Kimaticke™」(キマチケ)^{*1}の基盤・ノウハウを活用し、オフチェーンで署名用の秘密鍵をセキュアに保管する機能(Wallet)を組み込む予定である。

3. 当社構築中のセキュリティトークンプラットフォームの特徴とねらい

STPFは、セキュリティトークンのブロックチェーン技術基盤として、グローバルでセキュリティトークンへの利用実績が豊富なEthereumを採用し、統一的な規格「ERC-20」に準拠している。また、Walletを使った安全な取引、保管、管理を実現することで、金融機関でも安心して使うことができるサービス(図1)である^[3]。

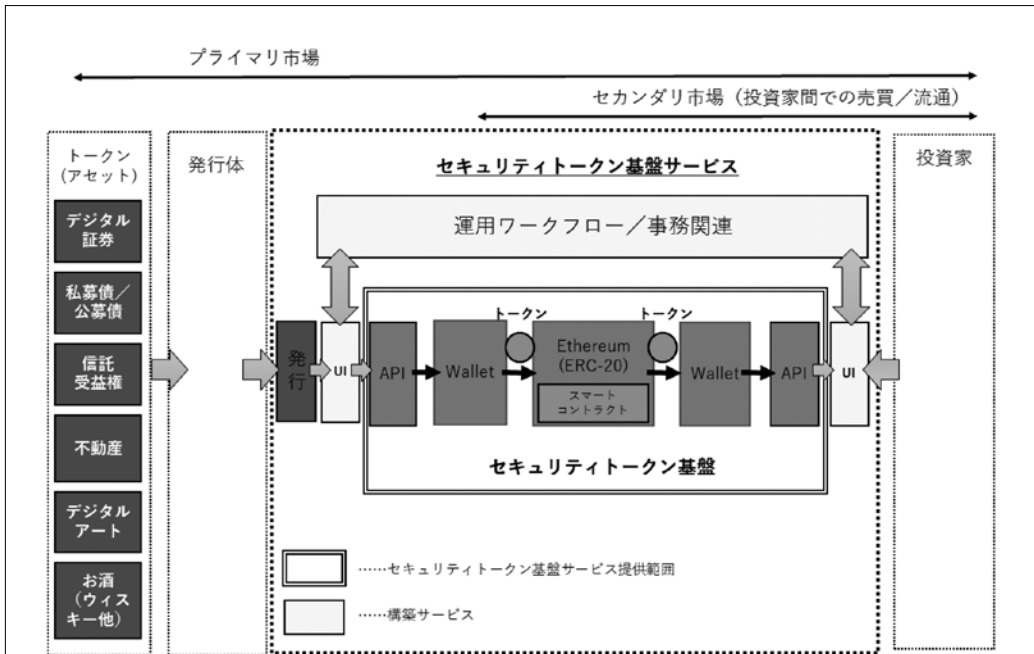


図1 セキュリティトークンプラットフォームサービス概念図

STPF は以下の特徴を持つ。

- 1) 一般社団法人日本STO協会が公開している「電子記録移転権利等の発行市場を担う基幹システムのガイドライン」*2で開示された基本機能のうち主要機能（一部を除く）、付随機能を実現。
- 2) マルチシグ方式（複数の電子署名）のWalletにより、適切な権限のもと、安全なセキュリティトークンの取引、保管、管理オペレーションの実施環境を提供。
- 3) STPFが持つ機能を外部システムが利用するためのREST APIの提供。
- 4) STPFと既存の外部システムが容易に連携するためのバッチ連携ツールの提供。
- 5) NFT（Non-Fungible Token/非代替性トークン）を意識した規格「ERC-721」への対応も計画中。

セキュリティトークンは、幅広い権利の取引や流通に利用できる。金融商品に限らず、不動産、絵画、お酒、デジタルコンテンツ、著作権、特許権等の権利の取引などの活用も期待できることから、金融機関だけでなく、さまざまな業界の企業とビジネスケースの検討を進めている。当社は、金融機関色のないプラットフォームサービスとして、代替性があり有価証券を表象する属性を持つトークン*3（以降、NFTと区別してSTと呼ぶ）およびNFTの両方のトークンを扱える基盤サービスとしてSTPFを提供する。金融商品をSTで、その所有者に対しての特典サービスをNFTで提供する等、幅広いビジネスエコシステムによる新たな社会的価値創出の実現を目指す。

当社は、2021年6月のニュースリリースをきっかけに、株式会社ブロックチェーンハブに認知され、国内におけるセキュリティトークンにかかる「開発・コンサルティング」

に取り組みベンダーとして位置づけられた^[4]。

4. 権利移転ビジネスの構想

セキュリティトークンは金融資産に限らず様々な資産を対象にできる。一方で、ビジネス構想としては、より有効性の高い領域を見極めることが重要であるため、本章では、まずセキュリティトークンの対象資産を整理し、その上で短期・中期・長期それぞれの観点でビジネス展開の構想を練る。

4.1 セキュリティトークンの対象資産

セキュリティトークンは金融資産のみならず様々な資産を対象にすることができると考えられているが、ST、NFTのどちらでデジタル化すべきか、資産の特性や法制度を踏まえて整理する。

対象（資産・権利）	ST	NFT	△、○、◎の説明	備考
社債	△	×	社債のST化は、試験的に実施例はあるが、発行体のニーズがない。	
株式（上場）	△	×	上場株式のST化は、PTS開設が必要のため現状難しい。	
株式（非上場）	◎	×	非上場株式のST化は、発行体と個人投資家ともにニーズはある。株主コミュニティ制度によりセカンダリにも対応できる。	
不動産（受益証券発行信託）	○	×	受益証券発行信託による不動産のST化は、ProgratをPFとして30億円規模の実施例はあり、一定のニーズは見込まれる。しかし、コストが高く、小規模の案件には不向きであり、ニーズは限定的である。	
不動産（GK-TK、信託受益権）	○	×	GK-TKによる不動産のST化は、産業競争力強化法により、対抗要件がシステム化可能になるため、一定のニーズは見込まれる。しかし、不特法でも同様の事ができるため、ニーズは限定的である。	
不動産（不特法）	○	×	不特法による不動産のST化は、LIFULL-Securitizeを中心に一定のニーズは見込まれる。しかし、不特法ではセカンダリについての規定がなく、法的な実現可能性について懸念が残る。	
不動産（物件ごとトークン化）	×	◎	物件単位での不動産のNFT化は、トレーサビリティ可能な中古住宅の売買をできるようにするなど、様々な可能性を秘めている。	
金銭債権（GK-TK、信託受益権）	○	×	金銭債権、特許権、コンテンツ等無形資産、商品等有形資産のST化は、GK-TK等の集団投資スキームを用いることで実現できる。金額的にある程度の規模を要するため、ST化対象が限定される。	(注1)
金銭債権（債権ごとトークン化）	×	◎	金銭債権、特許権、コンテンツ等無形資産、商品等有形資産のNFT化は、1つの資産を1トークンとすれば実現できる。小規模でもできるため、大きなニーズが見込まれる。	(注2)
特許権（GK-TK、信託受益権）	○	×	(注1)の説明と同じ	
特許権（特許ごとトークン化）	×	◎	(注2)の説明と同じ	
コンテンツ等無形資産（GK-TK、信託受益権）	○	×	(注1)の説明と同じ	
コンテンツ等無形資産（資産ごとトークン化）	×	◎	(注2)の説明と同じ	
商品等有形資産（GK-TK、信託受益権）	○	×	(注1)の説明と同じ	
商品等有形資産（資産ごとトークン化）	×	◎	(注2)の説明と同じ	

表3 STとNFTの対象資産の概要

- 1) セキュリティトークンは金融商品取引法による規制対象となる一方、同じブロックチェーン技術を使用する暗号資産（仮想通貨）は資金決済法による規制対象である。
- 2) 狭義のセキュリティトークンでもなく、暗号資産でもなければ、規制を受けずにNFTとして発行・流通ができる。
- 3) 一つの資産を集団投資スキームにより複数人に譲渡するにはST、一つの資産を1トークンとすればNFTによる発行・流通が基本となる。
- 4) 一つの資産を1トークンとしても、そのトークンに代替性があれば通貨性が生じ、暗号資産該当性を帯びうるため、規制が異なってくることに注意すべきである。

以上を踏まえると、対象資産ごとのST、NFTの取り扱いを表3のようになる。金融分野において「株主コミュニティ制度による非上場株式」*4や「金銭債権」をSTでもNFT

でも発行・流通できるプラットフォームを提供することは、STPFの特長である。

4.2 当社のセキュリティトークンビジネス構想

前節の整理を踏まえ、当社は、短期・中期・長期の視点でセキュリティトークンによる権利移転ビジネスを展開していくことを構想している。身近なチケット、クーポンあるいは商品券などの電子チケット流通サービス事業から権利移転ビジネスに参入する。そこで得た知見やノウハウとSTPFを活用し、新たな金融サービスを通じて、地域創生や中小企業の活性化、非金融における新たな価値・権利移転ビジネスの実現を目指す(図2)。

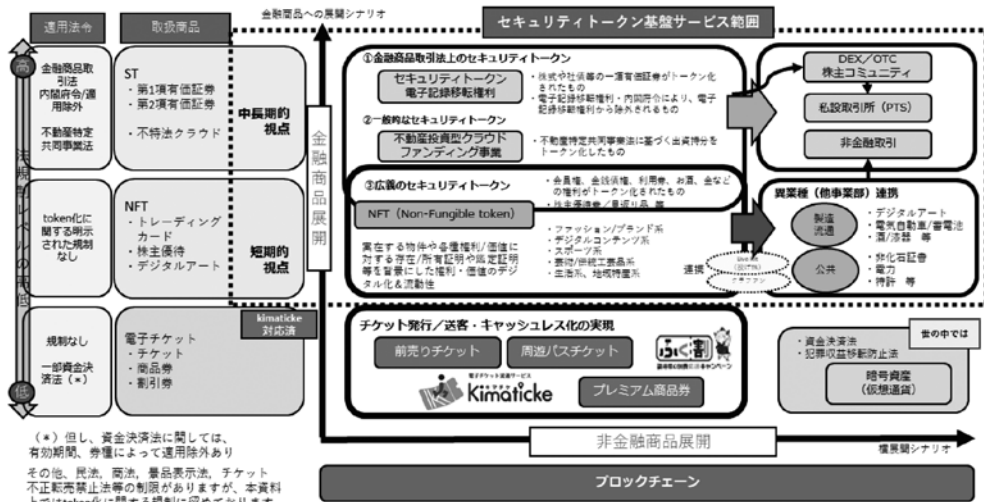


図2 セキュリティトークンビジネス構想

1) 短期的視点

「購買」を中心としたさまざまなチケットや身近な権利のデジタル化（プレミアム商品券、割引クーポンや前売チケット等といったようなモノ）を目指すもので、これらは、電子チケット流通サービス「Kimaticke™」により実現している。

2) 中期的視点

「推し」「好き」「応援」などを背景にしたデジタルコンテンツ、非金融におけるモノの存在証明とモノの移転のトラッキング、その他さまざまな権利のST/NFT化による利便性、流通性、価値向上を目指した取り組みがなされ、例えばスポーツにおけるファントークン、ゲームにおいてキャラクターが使用できるグッズなど実用化されており、2021年はNFTが流行語になるなど注目されている領域である。

3) 長期的視点

株式、債券、あるいは信託受益権など金融商品セキュリティトークンを広く扱い、

その発行、売買、償還までを他のセキュリティトークン市場とつなぎ、ブロックチェーンによるエコシステムの創出を目指す。

4.3 構想例：株主コミュニティ制度を活用したセキュリティトークンビジネス

こうした展望を踏まえて、金融業界の分野においては、「推し」「好き」「応援」などをキーワードに、4.1節で触れた「株主コミュニティ制度」を活用し、非上場株式のセキュリティトークン化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(図3)。

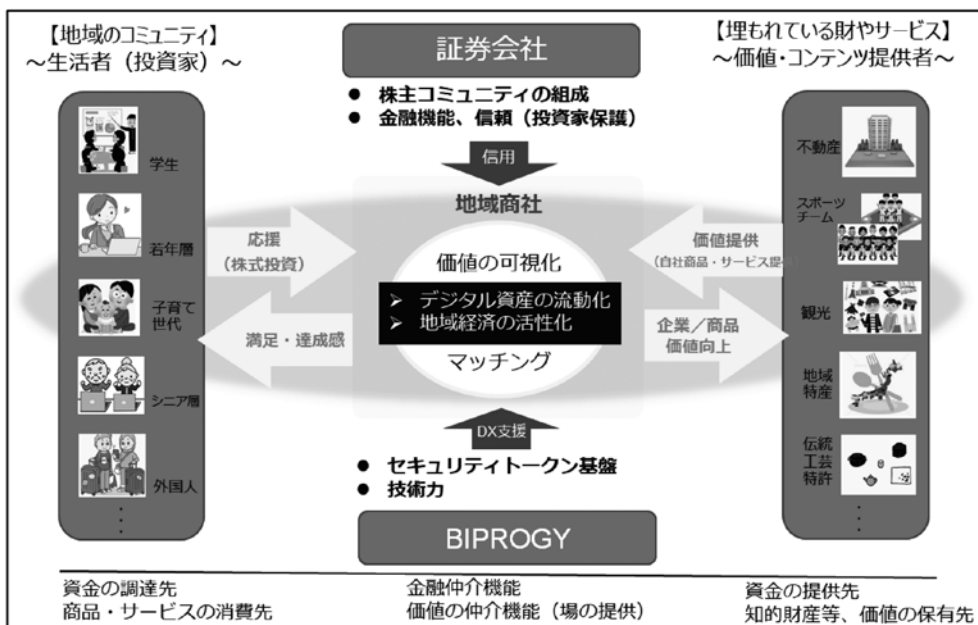


図3 セキュリティトークンビジネス (株主コミュニティ・モデル) 概観

株主コミュニティ制度とセキュリティトークンを活用することで、以下の効果が期待される。

1) コロナ禍の経営課題への解決策

コロナ禍で疲弊した地元企業を直接金融で救済することができるとともに、財務体質の改善につながることで地方銀行の不良債権からの脱出を図ることができる。具体的には地方銀行証券子会社においてST変更登録を行い、株主コミュニティを組成し、その中でセキュリティトークンによる直接金融を実現する。一般投資家は株主コミュニティというセカンダリー市場を通じて株式を売却・譲渡できる。

2) セキュリティトークンのPTS市場でのセカンダリー取引

2023年にセキュリティトークンを取り扱う国内初のPTS（私設取引所システム）であるODX（Osaka Digital Exchange：大阪デジタル証券取引所）が誕生する予定であり、PTSがもたらすセキュリティトークンの流動性向上は、STO（Security Token Offering：セキュリティトークンを用いた資金調達）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。

当社STPFを始めとして各セキュリティトークンプラットフォームはクロスチェーン技術^{*5}によりODXと接続され、各セキュリティトークンプラットフォームで発行されたセキュリティトークンは、ODXでセカンダリーとして取引（投資家間で売買）できるようになると考えている。

3) デジタル通貨による決済

デジタル通貨により、ST、NFT、暗号資産の取引がブロックチェーン上で完結するようになると考えられる。またデジタル通貨によるデジタル給与の解禁によりST、NFT、暗号資産への投資の流れが期待できる。

4) メタバース上でのセキュリティトークン市場を開設

株式等有価証券や現物資産をセキュリティトークン化することの最大のメリットは、メタバース上に乗せられることである。人々がメタバースで交流してトークン（ST、NFT、暗号資産、デジタル通貨）を獲得し、メタバースで得た利益は、現実世界で得た利益と合算でき、現実世界でも使うことができる。逆に、デジタルワールド内で社会的地位を築くために、メタバースで使うモノ（デジタルコンテンツなど）の購入にお金を使うこともある。今後、仮想空間と現実世界のあらゆる資産がブロックチェーン上のデジタル資産として定義され、メタバース上で取引できるようになれば、証券会社をはじめとする金融機関は今までアプローチが難しかった顧客層の開拓が期待できる。

5) 小口化・ファン化

売買単位を低く設定することで、そのプロジェクトや企業のファン層である幅広い一般個人投資家からの資金調達が考えられる。そのため従来の資金調達手段では難しかった案件及び企業に対しても、資金調達ができるようになる。

6) プログラマブル

スマートコントラクトというプログラミングの仕組みがあり、配当の自動化や名簿の自動更新など取引や決済に係る手続き事務の効率化が図れる。アイデア次第で無限の可能性があり、今後さまざまな事例が出てくるものと想定される。ただし、ブロックチェーン上のスマートコントラクトですべての業務課題を解決あるいは業務を完結しきれるものではなく、周辺システムや外部システムとの連携の仕組みの構

築が不可欠である。

7) PR 効果

先進テクノロジーを利用することによる PR 効果も期待できる。特に黎明期はメディアへ取り上げられる確率が高く、セキュリティトークンビジネスに参加した企業は、先進的なイメージを獲得することができる。

5. お わ り に

2022 年は、セキュリティトークンのプライマリーマーケット（発行市場）において、国内 STO が一般化し、国内セキュリティトークンの証券会社内マッチング取引や OTC 取引（店頭取引）が盛んになるだろう。セカンダリーマーケット（流通市場）においては、先行稼働している海外セカンダリーマーケットへ国内セキュリティトークンの上場が増加し、国内セカンダリーマーケットはその翌年（2023 年）の ODX 開設で広がり始め、非金融の分野においても多様な ST/NFT の発行や活用が期待される^[5]。

当社は、セキュリティトークン市場の創成期において、4 章で述べた構想を基に、STPF のリリースに向けて、顧客への紹介と PoC 実施を推進している。STPF は、既存の制度・枠組を破壊することでも覆すことでもない。ST/NFT を用いることにより、これまで実現が難しかった新しい事業・ビジネスを創出あるいは既存の制度・枠組をうまく補完し、より便益性の高いデジタル社会を目指すことが肝要である。

金融分野においては制度が厳しい状況にあるが、非金融の分野にも積極的に関与することで、STPF へのさまざまな機能実装はもちろんのこと、期待が持てるビジネスモデルやユースケースの PoC を通じて、STPF が実用性の高いサービス商品としてサービスインできることを目指していきたい。

最後に、本稿の執筆にあたっては、上司のアドバイスのほか、とりわけ日々活動を共にしている STPF 企画メンバーの知見・情報を大いに参考・活用させていただいた。心より感謝申し上げます。

-
- * 1 電子チケット流通サービス「Kimaticke™」
<https://www.unisys.co.jp/solution/biz/blockchain/kimaticke/>
 - * 2 「電子記録移転権利等の発行市場を担う基幹システムのガイドライン」は、2020 年 4 月 23 日に一般社団法人日本 STO 協会が「次世代金融資本市場の創出と発展」、「安全取引の確保」及び「技術革新への柔軟な対応」という三つの原則を軸に基幹システムとして必要とされる基本的な機能や要素などを定める体系的な共通の指針として策定したもの。 https://jstoa.or.jp/rules/pdf/STO_guideline_of_issue_system.pdf
 - * 3 広義のセキュリティトークン（表 1）で NFT 以外の分類が該当する。
 - * 4 株主コミュニティ制度とは、地域に根差した企業等の資金調達を支援する観点から、非上場株式の取引・換金ニーズに応えることを目的として、2015 年 5 月に創設された非上場株式の流通取引・資金調達の制度。証券会社が非上場株式の銘柄ごとに株主コミュニティを組成し、これに参加する投資者に対してのみ投資勧誘を認める仕組み。2021 年 12 月 10 日現在、証券会社 7 社が株主コミュニティを組成しており、銘柄数は合計 31 銘柄となっている。 <https://market.jsda.or.jp/shijyo/kabucommunity/>
 - * 5 規格や仕様が異なるブロックチェーン同士をつなぐ技術。

- 参考文献**
- [1] 会員総会資料「セキュリティトークンの基礎」, 日本セキュリティトークン協会, 2020年1月27日
 - [2] 会員総会資料「2021年の動向」, 日本セキュリティトークン協会, 2021年12月21日
 - [3] 日本ユニシス デジタル証券市場に向けて「セキュリティー・トークン基盤サービス」を来春提供開始, ニュースリリース, 日本ユニシス, 2021年6月24日, https://www.unisys.co.jp/news/nr_210624_securitytoken_platform.pdf
 - [4] セキュリティトークンカオスマップ「Japanese Security Token 2021」, 株式会社ブロックチェーンハブ, 2021年6月, https://www.blockchainhub.co.jp/wp-content/uploads/2021/06/Japanese_Security_Token_2021_JP.pdf
 - [5] 会員総会資料「2022年の見込み」, 日本セキュリティトークン協会, 2021年12月21日

※ 上記注釈及び参考文献に含まれる URL のリンク先は、2022年1月12日時点での存在を確認。

執筆者紹介 杉 江 陽 一 (Yoichi Sugie)

1990年日本ユニシス(株)入社。非居住者カストディシステムの開発・保守を皮切りに、証券決済関連業務システムの開発・保守、証券決済制度改革にかかる調査業務等に従事。2019年より金融ビジネスサービス第一本部ビジネスサービス三部にて次世代カストディ業務システムの検討、電子チケット流通サービス「KigmaticTM」の電子クーポン事業への導入・適用および保守・運用支援、STPF 企画業務などに従事。

