日本銀行ワーキングペーパーシリーズ

トークン化された資産の権利関係
―― スイス・ドイツ・フランス・米国の法整備からの示唆 ――

奥山太雅*
taiga.okuyama@boj.or.jp

杉村和俊*
kazutoshi.sugimura@boj.or.jp

No.25-J-10
2025 年 7 月

日本銀行
〒103-8660　日本郵便（株）日本橋郵便局私書箱 30 号

* 決済機構局

トークン化された資産の権利関係
—— スイス・ドイツ・フランス・米国の法整備からの示唆 ——*

奥山　太雅†　　杉村　和俊‡

2025 年 7 月

【要 旨】

近年、「資産のトークン化」に注目が集まっており、世界中で実証実験や実取引が進んでいる。これらは、決済システムに新たな技術を導入し、デジタルならではの機能拡張等を実現しようとする取り組みとして捉えることができるが、その前提としては、権利関係を巡る法的安定性が求められる。トークン化された資産の保有や移転に関して、私法上の権利関係をどのように規律するかについては、法域毎に様々なアプローチが存在する。

本稿では、資産の保有や移転に際して求められる私法上の要素を抽出し、それらの要素がトークン化に際してどのように満たされうるかに注目しながら、スイス、ドイツ、フランス、米国で行われた法整備について分析するとともに、それらを踏まえて行われた実証実験等の取り組みについて概観した。分析の結果、ビットコインのような暗号資産と「資産のトークン化」の違いとして、前者は、意思主義による規律よりも、秘密鍵の管理者が有するトークンの処分権限の排他性に重きを置くことで、移転可能な資産としての性質を帯びるように設計されている一方で、後者は、「人に対する権利」（典型的には、債権）がトークンによって記録されたものであるという構成が前提とされている、という違いが確認された。わが国においても、こうしたトークン化された資産の特徴を踏まえ、法解釈の精緻化を通じた権利関係のいっそうの明確化を進めつつ、欧米の先例を参考とした立法的解決を検討することも一案ではないかと思われる。

JEL 分類番号：G18、G38、K11、K22
キーワード：トークン化、排他性、意思主義、対抗要件、動的安全性

---

* 本稿の作成に当たっては、臼井智博氏、小林俊氏、下田尚人氏、武田直己氏、および日本銀行スタッフから有益なコメントを頂戴した。記して感謝の意を表したい。ただし、残された誤りは全て筆者らに帰する。なお、本稿に示される内容や意見は、筆者ら個人に属するものであり、日本銀行の公式見解を示すものではない。
† 日本銀行決済機構局（taiga.okuyama@boj.or.jp）
‡ 日本銀行決済機構局（kazutoshi.sugimura@boj.or.jp）

１．はじめに

近年、「資産のトークン化（asset tokenization）」と称される取り組みが目立ってきている。2024 年 10 月には、トークン化に関する G20 報告書が 2 つ公表された[1]。また、国際決済銀行（BIS）は、2025 年の年次経済報告書の中で、「マネーと決済の進化における次のステップは、ロジカルに考えれば、トークン化になりそうである」と指摘した[2]。「トークン化」の定義は論者によって様々であるが、決済の分野では、決済システムに新たな技術を導入し、デジタルならではの機能拡張や性能向上を実現しようとする取り組みを指していることが多い[3]。そして、こうした取り組みで登場する「トークン」の性質は、トークンに紐づけられた権利の発生・消滅、保有、移転と結びつけて議論される場合が多い。

トークン化された資産が資産としての価値を安定的に有するためには、売却（換金）の容易性が求められる。私法の観点からいえば、トークン化された資産を巡る権利の売買に際して、無用な法的リスクを伴わないことが重要であり、トークンとトークン化された資産を巡る権利の関係性が明確であることが望ましい。この点、法整備で先行している法域においては、実務的な観点も含めた検討が進んでおり、学ぶべき点が多い。

本稿では、まず、権利の保有や移転に際して求められる私法上の要素の抽出を試みる（2 節）。次に、「資産のトークン化」に至るまでの経緯を振り返り（3 節）、スイス、ドイツ、フランス、米国では、2 節で示した各要素をどのように満たしながら、法的にトークン化を捉えているかについて分析するとともに、それらを踏まえて行われた実証実験等の取り組みについて概観する（4 節）。そのうえで、欧米での立法の特徴点について考察し（5 節）、わが国において、「資産のトークン化」と私法体系を接合する際の課題について、示唆を得ることを試みる（6 節）。最後は、本稿のまとめである（7 節）。

２．権利移転の法的安定性の構成要素

まず、トークン化の文脈を離れて、流通性が高い資産一般に関して、二当事者（X、Y）の間で、X から Y へ権利を移転する場面を想定したい。保有する権利の移転に際して、私法上検討すべき事項としては、少なくとも以下の①～⑥があると考えられる。

---

[1] BIS-CPMI (2024), FSB (2024).

[2] BIS (2025).

[3] トークン化の定義および狙いについては、杉村・別所（2024）を参照。

①権利の内容や数量に関する明確性

権利を移転する前提として、それが何に関する権利であり、その権利の数量が何単位であるかが、明確である必要がある。それらが明確であってはじめて、Yは資産の価値を適正に評価できる。

②権利の内容や数量に関する不変性

権利がXに帰属する状況において、また、XからYへ移転する過程において、不正に複製・改変されたり逸失したりすると、価値が失われかねない。そのようなリスクが無いこと（権利の内容や数量が不変であること）が重要である。

③権利から生じる利益の帰属に関する排他性

権利をYへ移転するためには、Xは権利から生じる一切の利益を、排他的に享受できる必要がある[4]。「一切の利益」には、権利の処分権限に加えて、例えば、利子などの果実の受領も含まれる。

④権利の移転に関する意思主義

私法の基本原理の一つである私的自治の原則のもとでは、権利を移転させる際には、当事者であるXとYの合意（意思表示の合致）によってはじめて、権利が移転することが基本となる（意思主義）。逆にいえば、合意なく、または意に反して、盗まれたり、逸失したりして、権利が他者へ移転してしまうことがないことが望ましい。ただし、この点は、資産の性質に応じて、後述する動的安全性を保護する観点から、部分的に修正されうる。

⑤-a 対抗要件（第三者との関係）

権利がY以外の第三者に対しても譲渡されること（二重譲渡）等のリスクに対処する観点から、Yは、Xから確実に権利を取得したということを、第三者との関係においても法的に主張できる必要がある。その際には、意思主義を採用した結果として、権利の移転を外部から認識しうること（例えば、何らかの外形や記録）が求められうる。対抗要件主義を採用する日本法では、取得した権利について、第三者対抗要件を取得してはじめて、第三者との関係でも権利が移転されたと評価できる資産が多い。

⑤-b 対抗要件（債務者との関係）

これに加えて、資産が、XやY以外の者（Z）に対する権利（典型的には、債

[4] 「排他性」を巡る議論に関しては、鈴木（2025）を参照。

権）としての性質を有する場合には、Z が誰に対して義務を履行すればよいのかが明確になっており、かつ、Z がコストをかけずに真の権利者にアクセスできる必要がある。そうでなければ、真の権利者を捜索するコストや二重履行のリスクを、Z が負担することになりかねない。こうした点に対処するため、日本法では、債務者対抗要件などの制度が用意されている。また、Z の保護を図る観点からは、真の権利者ではない者に対して Z が義務を履行した場合に、特定の条件の下で Z が免責される制度が採用されることがある。日本法の例でいえば、受領権者としての外観を有する者に対する弁済（民法 478 条）などがこれに該当する。

⑥動的安全性の保護

仮に X が無権利者であったとしても、高度の流通性を確保すべき資産である場合には、Y が事情を知らなかったこと等を条件として、権利を取得できる制度が採用されることがある。日本法の例でいえば、善意取得の制度や権利外観法理がこれに該当する。

また、資産が、X や Y 以外の者（Z）に対する権利としての性質を有する場合には、Y の取引の安全性を保護する観点から、Z が X に主張できたことを Z は Y に主張できなくなる、といった形で Y の保護が図られることもある。日本法の例でいえば、人的抗弁の切断がこれに該当する。

動的安全性を保護する仕組みのもとでは、相手が真の権利者であるか否か、権利に制約がないか否かに関する注意義務の水準が、資産の性質に適合する形で軽減される。その結果、Y による調査のコストを下げることができ、高度の流通性を実現することができる。

３．資産の流通性向上とデジタル技術の展開

資本主義経済においては、権利の流通性を高め、資金調達や投資を円滑にする観点から、権利を証券に表章する有価証券の制度が考案され、幅広く利用されてきた。伝統的な紙の有価証券は、有体物である紙の占有の移転と権利の移転を紐づけることで、2 節で示した①～⑥の要素を満たしていると言える。

もっとも、証券取引の拡大や多頻度化とともに、紙の証券のハンドリングコストや紛失・盗難のリスク等が強く意識されるようになったことから、信頼できる機関のデータベースに権利を記録し、集中的に管理する方法が採用されるに至った。証券振替制度のもとでの、いわゆる「有価証券のペーパーレス化」である。わが国では、2001 年に社債等の振替に関する法律（現在の「社債、株式等の振替に関する法律」。以下、「社振法」という。）が制定され、各種の有価証券につ

いて、順次ペーパーレス化が実現した[5]。

振替社債を例として、わが国におけるペーパーレス有価証券の権利移転の特徴をみると（図表 1）、振替口座簿中の各口座に銘柄ごとの金額等が記載・記録されており（社振法 68 条）（**①権利の内容や数量に関する明確性**）、振替機関（証券保管振替機構）と口座管理機関（証券会社等）が階層構造を構成し、振替業規制のもとで振替口座簿を適切に管理している（**②権利の内容や数量に関する不変性**）。口座開設者は口座に記載・記録された振替社債についての権利を適法に有するものと推定され（同法 76 条）、権利から生じる一切の利益を原則として享受できる（**③権利から生じる利益の帰属に関する排他性**）。また、「振替の申請」に表れた当事者の意思の存在を前提に（**④権利の移転に関する意思主義**）、譲受人がその口座の保有欄に増額の記載または記録を受けることが、振替社債の譲渡の効力発生要件となっている（同法 73 条、86 条の 4、会社法 688 条 1 項参照）（**⑤第三者・債務者との関係**）。そのうえで、悪意または重大な過失がある場合を除いて、口座において振替社債についての増額の記載または記録を受けた者は権利を取得する旨の、善意取得の規定（社振法 77 条）が設けられている（**⑥動的安全性の保護**）[6]。

（図表 1）振替社債（日本）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	振替口座簿中の各口座に銘柄ごとの金額等が記載されている（社振法 68 条）
②権利の内容や数量に関する不変性	振替機関（証券保管振替機構）と口座管理機関（証券会社等）が階層構造を構成し、振替業規制のもとで振替口座簿を適切に管理
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	口座開設者は口座に記載・記録された振替社債についての権利を適法に有するものと推定され（社振法 76 条）、権利から生じる一切の利益を原則として享受できる
④権利の移転に関する意思主義	「振替の申請」は当事者の意思の存在を前提としている（社振法 73 条、86 条の 4）
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	譲受人がその口座の保有欄に増額の記載または記録を受けることが、振替社債の譲渡の効力発生要件となっている（社振法 73 条、86 条の 4、会社法 688 条 1 項参照）
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	
⑥動的安全性の保護	悪意または重大な過失がある場合を除いて、口座において振替社債についての増額の記載または記録を受けた者は権利を取得する旨の、善意取得を規定（社振法 77 条）

[5] 詳細は、電子的記録に基づく権利を巡る法律問題研究会（2015）を参照。

[6] なお、振替証券の善意取得には、過誤記録部分について発行総数が増加する「無から有」が生じる類型の善意取得も含まれている。「無」から生じた部分については、過誤記録を生じさせた振替機関や口座管理機関の負担で解消されることとなるが、こうした類型の善意取得は、動産や有価証券に関する善意取得とは異なり、社債・株式等振替法のもとで振替証券に認められた独自のものとして評価できるとされている。詳細は、電子的記録に基づく権利を巡る法律問題研究会（2015）を参照。この点、後述するビットコイン（暗号資産）やトークン化資産においては、DLT を活用して、台帳の改ざんを技術上防止する工夫がなされている。

このように、有価証券のペーパーレス化を通じて、権利の移転をデジタルに完結させる取り組みが進められてきたが、最近では、デジタルならではの機能拡張や性能向上を実現する観点が加わる形で、「資産のトークン化」に注目が集まっている。とりわけ、暗号資産で活用されている分散型台帳技術（Distributed Ledger Technology, DLT）を応用しようとする取り組みが多くみられている。

公開鍵暗号方式を用いる暗号資産は、分散型の台帳（データベース）が存在するもとで、秘密鍵を排他的に管理（コントロール）している者に当該秘密鍵に紐づいた暗号資産を処分できる状態を独占させることにより、資産性を作出しようとしている。英数字の文字列に過ぎない秘密鍵を管理することで、データを資産として保有できるのではないかという考え方は、ビットコインを提案した2008年のサトシ・ナカモト論文[7]以降に急速に広まったものであり、有価証券のペーパーレス化が議論されていた当時は想定されていなかった。すなわち、法は伝統的に、有体物や人に対する権利を認識するのみで、「複製可能」なデータは記録の一方式に過ぎず、排他的価値や権利性を基本的に認めていなかったが[8]、暗号技術やブロックチェーン技術のようなDLTの発想を用いることで、複製が容易であったはずのデータが排他性を備えられるようになった。

ビットコインのような暗号資産は、有価証券などの既存の資産とは独立に、それ自体について資産性を新たに作出しようとするものであり、既存の資産や権利をデジタル化しようとするものではない。その意味で、「資産のトークン化」とは異なる性質を有しているが、技術的な特性としては類似している部分もある。そこで、以下では、「資産のトークン化」と対比させる観点から、ビットコインのような暗号資産について、2節で示した各要素を踏まえた評価を試みる。

ビットコインのような暗号資産の移転の特徴をみると（図表2）、DLTを活用して台帳の改ざんを防止したうえで（**②内容や数量に関する不変性**）、台帳上に記録されている暗号資産（**①内容や数量に関する明確性**）が秘密鍵によってのみ移転されるという極めて強い技術的な支配関係（**③利益の帰属に関する排他性**）を通して、暗号資産の帰属先と秘密鍵の所在を事実上常に一致させられるようにしている（**⑥動的安全性の保護**）[9]。このように取引の安全の保護を貫徹して

---

[7] Nakamoto (2008).

[8] なお、例外に知的財産権があり、複製が容易ではあるものの、排他性を認める立法を施すことで、権利性を認めている。

[9] ただし法解釈としては、「一次的には帳簿や台帳の記録を手掛かりとしつつ、そこで権利者として記録されている者が本来の権利者でない場合には、本来の権利者に帰属させることが望ましい」（森下（2017））との指摘や、これを前提とすると「本来の権利者に物権的返還請求権（又はこれに類似する権利）を認めることになる」（金融法委員会（2018））ことに言及するものがある。もっとも、「物権的返還請求権を認めるとしても、無権限のビ

いる結果、当事者の意思にかかわらず秘密鍵により暗号資産が完全に移転してしまい、しばしばハッキングによる盗難の被害が発生するという意味で、**④当事者の意思**に反する移転も、これを回復することが困難であるという欠点もあるが、一方で、秘密鍵を自ら厳重に管理している限りは、いかなる第三者との関係でも暗号資産の帰属先であることを事実上否定されない（**⑤-a 第三者との関係**）。なお、こうした性質を踏まえて、暗号資産の私法上の性質を巡ってはわが国でも様々な議論が行われているが[10]、伝統的な資産とは異なる特徴も多く、学説上のコンセンサスを得られていない。すなわち、ビットコインのような暗号資産はデータに過ぎず、発行体や価値の裏付けとなる資産や権利が存在しないため、法的な位置づけや権利性について整理する必要が生じている[11]。

（図表 2）ビットコイン（暗号資産）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	暗号資産の内容、数量は台帳上に記録されている ※暗号資産の私法上の性質（権利性を含む）については学説上のコンセンサスを得られていない
②権利の内容や数量に関する不変性	DLT を活用して台帳の改ざんを技術上防止する
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	暗号資産は秘密鍵によってのみ移転され、秘密鍵によってのみ一切の利益が享受される
④権利の移転に関する意思主義	― （当事者の意思にかかわらず秘密鍵により暗号資産が完全に移転する）
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	秘密鍵を自ら厳重に管理している限りは、いかなる第三者との関係でも暗号資産の帰属先であることを否定されない
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	― （発行者が存在せず、観念されない）
⑥動的安全性の保護	秘密鍵によってのみ移転されるため、暗号資産の帰属先と秘密鍵の所在が事実上常に一致している

ットコイン・トランザクションがなされる以前の状態に未使用トランザクション・アウトプットを回復することはできない」ため、「物権的返還請求権の内容は、一定額のビットコインの帰属の変更の請求を意味することになり、その点では、不当利得返還請求権と同様であるといえる」（加毛（2019））との指摘もあるとおり、少なくとも事実状態においてビットコインの帰属先と秘密鍵の所在が分離した状況は観念が難しいように思われる。この点について、ネットワーク参加者の認識や暗号資産の流通性に鑑みて、事実上の支配と法的権限の帰属の分属状態を否定すべきとする見解（増島・堀（2023））や、そもそもビットコインの保有は事実状態であり何らかの権利または法律関係を伴うものではないとの見解（芝（2017））がある。なお、暗号資産における帰属先と秘密鍵の所在の一致の問題は、暗号資産交換業者を介して暗号資産が保有されている場合（暗号資産交換業者が秘密鍵を管理する場合）を除いて、暗号資産の差押えが困難または不可能な状況である点にも表れているものと思われる。詳細は、清水（2018）を参照。

[10] 暗号資産の私法上の性質は、権利性も含めて定まった見解がなく、権利の内容に関する明確性までは担保されていない。ビットコインの私法上の性質をめぐる議論の状況は、鈴木（2025）補論も参照。

[11] 例えば、日本の民法において、所有権の対象は有体物を前提としており（民法 85 条、206 条参照）、無体物であるデータに対する所有権を観念していない。その他の、権利を表章しないトークンの法的取扱いに関する論点は、芝（2020a）を参照。

４．「資産のトークン化」を巡る海外の法整備と取り組み

以上のような状況を経て、近年は、伝統的な資産をトークン化して、分散型のシステムで管理するという構想に、多くの注目が集まるようになっている。こうした中で、スイス、ドイツ、フランス、米国といった法域では、トークン化された資産を巡る権利関係を規律するための立法が先んじて行われている。また、立法措置を踏まえて、「資産のトークン化」を金融取引に活用するための実証実験等の取り組みが進められている。

以下では、トークン化された資産に関する権利の移転が、どのように法的に規律されているかについて概観し、そのもとでの取り組みを簡潔に紹介する。

４－１　スイス

（１）スイス DLT 法

スイスでは 2020 年に、分散型台帳技術の発展への連邦法の適応に関する法律（Federal Act on the Adaptation of Federal Law to Developments in Distributed Ledger Technology。以下、「DLT 法」という。）が成立し、2021 年に施行された。DLT 法は、DLT 台帳上で発行される証券に関して 10 本の法律を一度に改正したものである。このうち、一般私法であるスイス債務法の改正においては、「台帳ベース証券」（英 ledger-based security、独 Registerwertrecht）という新しい概念が導入された。これにより、新たな類型の証券が定義され、債券や株式などの金融商品のトークン化が可能となっている。

台帳ベース証券のコンセプトは、DLT 台帳上で証券と認められたものについても、従来の紙の証券と同等の法的保護を実現することである[12]。あくまでも新たな類型の証券とされており、裏付けとなる資産や請求権（例えば、契約上の請求権や株式会社の株式）の存在が前提となっている[13]。

スイス債務法によると、台帳ベース証券とは、台帳を通じてのみ、行使や譲渡がなされる権利（973d 条 1 項 2 号）であり、権利の内容は台帳に記録されるか、台帳に紐づけられた付随データとして記録される（同条 2 項 3 号）（**①権利の内容や数量に関する明確性**）。台帳の要件として、適切な技術的・組織的措置を通

[12] DLT 法が必要と分析された経緯や詳細は、Swiss Federal Council (2018)や Swiss Blockchain Federation (2021)を参照。

[13] ビットコインのような暗号資産やアルゴリズム型ステーブルコインなどは、発行者に対する請求権がない（裏付けとなる権利がない）ため、台帳ベース証券に該当しないと考えられている。

じて、台帳の完全性が確保され、不正な改変から保護されていることが求められている（同条 2 項 2 号）（②権利の内容や数量に関する不変性）。また、技術的プロセスを用いて、債権者に権利の処分権を与えることが求められている（同条 2 項 1 号）（③権利から生じる利益の帰属に関する排他性）。台帳ベース証券の譲渡は、台帳記録契約のもとで規律される（973f 条 1 項）（⑤-a 第三者との関係）。また、台帳ベース証券の債務者は、台帳を適切に更新していることを条件として、台帳に記録されている債権者に対してのみ債務を履行する義務を負うこととされており（973e 条 1 項）、証券台帳等に記録されている債権者が実際の債権者ではないとしても、証券台帳等に記録されている債権者に満期時の弁済を行うことにより、債務者は義務から免れることが規定されている（同条 2 項）（⑤-b 債務者との関係）。そのうえで、台帳等に記録された債権者が真の権利者ではない場合があることも想定されている（④権利の移転に関する意思主義）が、証券台帳に権利者として記録されている売主が当該台帳ベース証券を処分する権限を有していなかったとしても、取得者が悪意または重過失の場合を除き、取得者は保護される（973e 条 3 項）（⑥動的安全性の保護）。

以上のように、台帳ベース証券の移転に関して、紙の証券に関する規律と同等になるように、注意深く設計されている（図表 3）。

（図表 3）台帳ベース証券（スイス）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	権利の内容は台帳か、台帳に紐づけられた付随データとして記録される（973d 条 2 項 3 号）
②権利の内容や数量に関する不変性	台帳は、適切な技術的・組織的措置を通じて、完全性が確保され、不正な改変から保護されていることが求められている（973d 条 2 項 2 号）
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	台帳を通じてのみ行使や譲渡され（973d 条 1 項 2 号）、技術的プロセスを用いて、債権者に権利の処分権が与えられる（同条 2 項 1 号）
④権利の移転に関する意思主義	台帳等に記録された債権者が真の権利者ではない場合も想定されている
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	台帳記録契約のもとで規律される（973f 条 1 項）
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	債務者は、台帳に記録されている債権者に対してのみ債務を履行する義務を負い（973e 条 1 項）、台帳に記録されている債権者への弁済により義務から免れる（同条 2 項）
⑥動的安全性の保護	善意取得を規定（973e 条 3 項）（台帳に権利者として記録されている売主が処分権限を有していなかったとしても、悪意または重過失の場合を除き、取得者は保護される）

（2）Project Helvetia

こうした中で、スイス国立銀行（SNB）およびスイス証券取引所等を運営する SIX グループは、トークン化された資産の決済手段にホールセール CBDC を用いる実験「Project Helvetia」を実施している。2023 年 12 月から翌年 6 月まで実施されたフェーズ III は、実取引を含めた本番環境でのパイロット実験として行われた。

具体的には、SIX デジタル取引所の DLT 基盤において、世界銀行などがデジタル債券を発行し、7.5 億スイスフランの取引が実施された。また、SNB は金融政策手段として、トークンベースの手形を売り出した。

４－２　ドイツ

（１）ドイツ電子有価証券法

ドイツでは 2021 年に、電子有価証券に関する法律（Gesetz über elektronische Wertpapiere。以下、「eWpG」という。）が施行された。当初は無記名債券のみに適用されるものだったが、2023 年 12 月の改正により、株式にも適用対象が拡大された（1 条）。

eWpG では、有価証券は紙媒体の証券に代えて、電子有価証券（elektronisches Wertpapier）として発行することもできるとされており、「中央台帳（zentrale Register）」を用いる「中央台帳証券」（Zentralregisterwertpapier）と、「暗号証券台帳（Kryptowertpapierregister）」を用いる「暗号証券（Kryptowertpapier）」の 2 種類が規定されている（2 条 1 項、4 条 1～3 項）。両者の具体的な相違点は、中央台帳証券は、証券中央保管機関またはカストディアンの中央台帳に記録され管理される（12 条 1 項、2 項）一方で、暗号証券台帳は、データが時系列で記録され、不正な削除や事後修正から保護された、改ざん防止記録システムで管理されるという点にある（16 条 1 項）（**②権利の内容や数量に関する不変性**）。eWpG は技術中立的な法律とされているが、暗号証券台帳は、DLT のうち、特にブロックチェーン技術を念頭に置いているものと思われる。

中央台帳および暗号証券台帳のいずれについても、台帳上の情報には、権利の主要な内容、発行総額、額面金額、発行者、保有者等の情報が含まれる（13 条 1 項、17 条 1 項）。加えて、暗号証券台帳については、表示する権利が「有価証券（Wertpapier）」に分類されることも記載されなければならない（17 条 1 項 1 号）（**①権利の内容や数量に関する明確性**）。

中央台帳証券と暗号証券は、証券台帳に用いる技術が異なるにもかかわらず、いずれも電子有価証券の一類型とされており、私法上は区別されずに、電子有価証券として共通の規律が設けられている点に特徴がある。電子有価証券は、ドイツ民法（BGB）90 条が規定する「物（Sache）」とみなされたうえで（2 条 3 項）、eWpG に別段の定めがない限り、紙媒体で発行された証券と同一の法的効力を有するとされている（2 条 2 項）。すなわち、電子有価証券に対しても有体物である「物」と同様の排他性が認められており、電子有価証券の保有者として記録されている者は有価証券の所有者と推定され（27 条）、権利から生じる一切の利益

を原則として享受できる（③権利から生じる利益の帰属に関する排他性）。前述のスイスでは技術的プロセスによる排他性の実現が志向されていたことと比較すると、物権法理を援用する構成となっている点が特徴的である。

そのうえで、eWpG は、電子有価証券の所有権を移転するためには、権利者の指示により電子有価証券を取得者に移転し、両当事者が所有権の移転に同意しなければならないことを求めており、取得者に電子有価証券が譲渡されるまで、権利者は所有権を失わないと規律している（25 条 1 項）（④権利の移転に関する意思主義）。また、電子有価証券の移転が法的効力を有するためには、台帳上での記録または移転が必要であると規定している（24 条）（⑤-a 第三者との関係）。電子有価証券として発行された債券（Schuldverschreibung）の保有者は、債券で約束された履行を発行者に請求することができ、発行者も保有者に対する履行により債務が免除される（28 条）（⑤-b 債務者との関係）。また、善意取得の規定を設けており、取引によって電子有価証券を取得した者は、悪意または重過失の場合を除き保護され、瑕疵のない電子有価証券を取得することになる（26 条）（⑥動的安全性の保護）。

以上のように、eWpG のもとでは、台帳が DLT やブロックチェーンになったとしても、私法上の法律関係は、あくまでも「中央台帳」が存在する場合と同様の枠組みで決められている。こうしたことを踏まえると、ドイツ法は、中央集権的な証券振替制度の枠組みを DLT 基盤に拡張したものと評価することができる（図表 4）。

（図表 4）電子有価証券（ドイツ）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	権利の主要な内容、発行総額、額面金額、発行者、保有者等の情報が台帳に記載される（13 条 1 項） 暗号証券台帳については、表示する権利が「有価証券」に分類されることも記載される（17 条 1 項）
②権利の内容や数量に関する不変性	中央台帳証券は、証券中央保管機関またはカストディアンの中央台帳に記録され管理される（12 条 1 項、2 項） 暗号証券台帳は、データが時系列で記録され、不正な削除や事後修正から保護された改ざん防止記録システムで管理される（16 条 1 項）
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	電子有価証券は、ドイツ民法 90 条が規定する「物」とみなされたうえで（2 条 3 項）、紙媒体で発行された証券と同一の法的効力を有する（2 条 2 項）ため、「物」と同様の排他性が認められており、電子有価証券の保有者として記録されている者は有価証券の所有者と推定され（27 条）、権利から生じる一切の利益を原則として享受できる
④権利の移転に関する意思主義	権利者の指示により移転し、取引当事者が所有権の移転に同意していなければならず、取得者に電子有価証券が譲渡されるまで、権利者は所有権を失わない（25 条 1 項）
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	電子有価証券の移転が法的効力を有するためには、台帳上での記録または移転が必要（24 条）
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	電子有価証券の保有者は、債券で約束された履行を発行者に請求することができ、発行者も保有者に対する履行により債務が免除される（28 条）
⑥動的安全性の保護	善意取得を規定（26 条）（取引によって電子有価証券を取得した者は、悪意または重過失の場合を除き保護され、瑕疵のない電子有価証券を取得する）

（２）eWpG に準拠したデジタル債券の発行事例

eWpG に準拠したデジタル債券として発行された例としては、Siemens 社が、2023 年 2 月に 6,000 万ユーロの 1 年物債券、2024 年 9 月に 3 億ユーロの 1 年物債券を発行したケースや、ノルトライン＝ヴェストファーレン州の開発銀行である NRW.BANK が、2025 年 7 月に 1 億ユーロの 2 年物債券を発行したケースがある。

また、欧州（EU）では、時限措置として規則が制定され、DLT 基盤を活用してトークン化された資産の決済を行うパイロット実験が進められている。具体的な取り組みの一例として、ドイツ国営の復興金融公庫（KfW）は、2024 年 7 月に、eWpG に準拠しブロックチェーンを活用したデジタル債券を発行した。

４－３　フランス

（１）フランス通貨金融法典

フランスでは、1980 年代から有価証券の義務的ペーパーレス化が実現しており[14]、フランス領内で発行され、フランス法が適用される有価証券については、発行者または仲介機関の口座に記録されなければならないとされていたところ、2017 年 12 月の ordonnance（政府の委任立法権限に基づく命令）によって改正された通貨金融法典（Code monétaire et financier）では、こうした従来のペーパーレス有価証券のほかに、「電子共有記録装置（DEEP, dispositif d'enregistrement électronique partagé）」に記録するタイプの有価証券を発行できることになった（L211-3 条、L211-7 条）。なお、2024 年 10 月の ordonnance による通貨金融法典の改正では、「電子共有記録装置に」という表現が「分散型台帳技術（technologie des registres distribués）を用いて」という表現に置き換えられているが、以下ではこれらをまとめて、従来のペーパーレス有価証券と区別する意味で、「DLT 有価証券」と表記することとする。

従来のペーパーレス有価証券は口座間の振替によって移転するが、DLT 有価証券は DLT を用いた記録によって移転する（L211-15 条）。DLT 有価証券の設計としては、記録やその変更の完全性を保証するとともに、当該有価証券の保有者およびその保有する有価証券の性質や数量について、直接または間接的に特定できる必要があるほか（**①権利の内容や数量に関する明確性**）、外部システムでの定期的なデータ保持といった事業継続計画の整備・更新が必要となる（**②権利の内容や数量に関する不変性**）（L211-4 条、R211-9-7 条）。

[14] 詳細は、森田（2006）を参照。

ペーパーレス有価証券や DLT 有価証券の所有権の移転は、記録の結果として生じるとされている（L211-17 条）（**③権利から生じる利益の帰属に関する排他性、⑤第三者・債務者との関係**）。また、ペーパーレス有価証券や DLT 有価証券の記録上の保有者が真の権利者ではない場合があることも想定されている（**④意思主義**）が、分散型台帳技術を用いて保有者と特定されており、善意で所有権を取得した者は、瑕疵のない有価証券を取得することになり（**⑥動的安全性の保護**）、何人も、かかる保有者に対する権利主張が一切できない（**③権利から生じる利益の帰属に関する排他性、⑤第三者・債務者との関係**）（L211-16 条）。

以上のように、通貨金融法典のもとでは、DLT 有価証券の移転に関して、従来のペーパーレス有価証券に関する規律と同等になるように、注意深く設計されている（図表 5）。

（図表 5）DLT 有価証券（フランス）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	DLT 有価証券の設計として、記録やその変更の完全性を保証するとともに、当該有価証券の保有者およびその保有する有価証券の性質や数量について、直接または間接的に特定できる必要がある（L211-4 条、R211-9-7 条）
②権利の内容や数量に関する不変性	DLT 有価証券の設計として、外部システムでの定期的なデータ保持といった事業継続計画の整備・更新が必要となる（R211-9-7 条）
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	DLT 有価証券の所有権の移転は、記録の結果として生じ（L211-17 条）、何人も善意の記録上の保有者に権利主張ができない（L211-16 条）
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	
④権利の移転に関する意思主義	DLT 有価証券の記録上の保有者が真の権利者ではない場合があることも想定されている
⑥動的安全性の保護	善意取得を規定（L211-16 条）（善意の記録上の保有者は、瑕疵のない有価証券を取得する）

（２）DLT 有価証券の発行事例

フランス法上の DLT 有価証券として発行された例としては、2021 年 4 月に、欧州投資銀行（EIB）が 1 億ユーロの 2 年物債券を発行したケースや、2023 年 11 月に、ソシエテ・ジェネラルが 1,000 万ユーロの 3 年物無担保デジタル・グリーンボンドを発行したケースがある。

また、前述の EU のパイロット実験においては、2024 年 11 月に、フランスの公的金融機関である預金供託金庫（CDC）が、1 億ユーロの 10 年物デジタル・ネイティブ債券を発行した。

４－４　米国

（１）米国統一商事法典第 12 編

米国では 2022 年に、統一商事法典（Uniform Commercial Code。以下、「UCC」という。）に第 12 編が新設され、「コントロール可能な電子記録」（controllable electronic record。以下、「CER」という。）の概念が導入された。UCC 第 12 編の目的は、DLT を含む新技術により作られる無体のデジタル資産における財産権の移転を規定することである[15]。

具体的には、UCC 第 12 編では、CER の「コントロール」（§12-102(a)(1)）という概念を軸として、規律が設けられている。すなわち、CER のコントロールは、（i）CER から生じる実質的に全ての利益を享受する権限（power）、（ii）そのような享受を他者に妨害されない排他的権限、（iii）記録の移転の結果としてコントロールを他者へ移転できる排他的権限、（iv）以上の権限が自らに属することを何らかの方法で容易に示すことができる、という要件が全て満たされる場合に認められる（§12-105）（**③権利から生じる利益の帰属に関する排他性**）。「コントロール」は、対象への強い排他的支配権限を意味しており、保有者による変更以外の方法によっては記録の内容が変更されないことが前提となっている（**②権利の内容や数量に関する不変性**）。また、コントロールの所在は他者に妨害されないという意味のほかに、第三者との法律関係を決する役割も担うといえる（**⑤-a 第三者との関係**）。そのうえで、コントロールを有する者が真の権利者ではない場合があることも想定されている（**④権利の移転に関する意思主義**）が、善意の購入者は、CER に対する抗弁が切断された CER の権利を取得することとされている（§12-104(e)）（**⑥動的安全性の保護**）。

UCC 第 12 編の新設に伴って改正された UCC 第 9 編では、CER によって証明され、債務者が CER のコントロールを有する者に対して支払いを約束した資産について、「コントロール可能な金銭債権」（controllable account, §9-102(27A)）や「コントロール可能な支払無体財産」（controllable payment intangible, §9-102(27B)）という概念も新設しており（**①権利の内容や数量に関する明確性**）、これらについては、CER と同様の規律が適用されることとなっている（§12-104(a)）。CER のコントロールを取得した者は、当該 CER の証明する権利のコントロールも取得することになり（§12-104(b)）、債務者はこれらを表章する CER をコントロールする者に対して債務を履行すれば、原則として債務を免れることになる（§12-106(a)）（**⑤-b 債務者との関係**）。

このようにして、UCC 第 12 編が通用する州においては、CER が証明する権

[15] 詳細は、Uniform Law Commission and the American Law Institute (2023)を参照。

利がいかなる権利であるかにかかわらず、CER と認められるものについては、その権利を移転する際のルールが画一化されることになった[16]（図表 6）。

（図表 6）コントロール可能な金銭債権、コントロール可能な支払無体財産（米国）の場合

①権利の内容や数量に関する明確性	CER によって証明され、債務者が CER のコントロールを有する者に対して支払いを約束した資産（§9-102(27A)、§9-102(27B)）
②権利の内容や数量に関する不変性 ③権利から生じる利益の帰属に関する排他性 ⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	CER に対する「コントロール」の概念（(i) CER から生じる実質的に全ての利益を享受する権限（power）、(ii) そのような享受を他者に妨害されない排他的権限、(iii) 記録の移転の結果としてコントロールを他者へ移転できる排他的権限、(iv) 以上の権限が自らに属することを何らかの方法で容易に示すことができる、ことが要件となる）を導入する（§12-105） 「コントロール」により、対象への排他的支配が実現しており、保有者による変更以外の方法によっては記録の内容が変更されず、コントロールの所在は他者に妨害されないほかに、第三者との法律関係を決する役割も担う
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	CER のコントロールを取得した者は、当該 CER の証明する権利のコントロールも取得することになり（§12-104(b)）、債務者はこれらを表章する CER をコントロールする者に対して債務を履行すれば、原則として債務を免れることになる（§12-106(a)）
④権利の移転に関する意思主義	コントロールを有する者が真の権利者ではない場合があることも想定されている
⑥動的安全性の保護	善意の購入者は、CER に対する抗弁が切断された CER の権利を取得することとされている（§12-104(e)）

（２）Regulated Settlement Network

米国証券業金融市場協会（SIFMA）がプログラムマネージャーを務める Regulated Settlement Network（RSN）では、トークン化された米国債などの資産と、トークン化された米ドル建て預金との間での DVP 決済に関する実証実験が行われ、2024 年 12 月に報告書が公表された。

RSN は、DLT を用いつつも、UCC 第 12 編の適用を回避する設計がなされている点が特徴的である。すなわち、RSN 上のトークンは、権利者による「コントロール」（§12-105）の対象とならない設計がなされており、さらに、UCC において明示的に CER の定義から除外されている deposit account や investment property といった既存の資産類型（§12-102(a)(1)）に該当するとの整理がなされている[17]。

RSN 上のトークンがコントロールの対象とならない理由は、RSN では、トークン化された預金や証券におけるトークンの保有者は、預金や証券を表章する

[16] 詳細は、デジタルマネーの私法上の性質を巡る法律問題研究会（2024）を参照。

[17] UCC 第 12 編の新設において、除外された資産類型には既存の法規制があり、CER による別途の規制は不要との判断がなされている（Smith and Weise, 2022）。

トークンを他者に直接移転することができないためとされている。具体的には、X から Y へ送金を行う場合の処理としては、X の RSN 上のトークンの消滅、同額の Y の RSN 上のトークンの発行がなされ、RSN 上の情報更新に合わせて伝統的な台帳（勘定系システム等）が更新されることになる。トークンを用いた決済において実行されるのは、トークンそのものの移転ではなく、トークンの消滅または償還に過ぎないため、RSN 上のトークンはコントロールの対象とならないとされている[18]。

結論としては、RSN の仕組みにおいては、新しい技術を用いて、伝統的な預金や資産の移転の記録方法に代わる形式を採用しただけであり、その法律関係は従来と変わらないと説明されている。すなわち、トークン化といっても、UCC 第 12 編という新規の枠組みの中で権利関係を確定しているわけではなく、トークンは新たに独立した法的意義を有するものでもないと整理されている。

５．「資産のトークン化」を巡る欧米での立法の特徴点

以上で概観した「資産のトークン化」を巡る欧米諸国の立法は、法域によって異なる特徴を有しているが、ビットコインのような暗号資産の性質と対比した場合に浮かび上がってくる共通の特徴としては、次の点が指摘可能と思われる。

まず、ビットコインのような暗号資産は、**④意思主義**による規律よりも、秘密鍵の管理者が有するトークンの処分権限の**③排他性**に重きを置き、構成要素を充足することで、移転可能な資産としての性質を帯びるように設計されている。言い換えれば、人に信頼を置かず、DLT 基盤のプロトコルと知識認証（秘密鍵）に全面的に依拠して移転関係を決めることを志向しており、トークンを中心として権利関係を考えるという特徴がある。このような「トークン」エコノミーの特徴を貫徹させる場合には、帰属先と秘密鍵の所在が常に一致させられることを通じて、取引の安全を保護しうる。一方で、プロトコル以外に権利関係の確定に寄与する者が存在せず、取引の匿名性が高いことから、AML/CFT などの法令遵守との相性が悪くなるのではないかと考えられる。また、他者を介さずに保有者が対象を直接支配することを基本形としているという点で、物権と類似する特徴を有するともいえる。

一方で、「資産のトークン化」においては、「人に対する権利」（典型的には、債権）がトークンによって記録されたものである、という構成が前提とされている。すなわち、トークン化された資産が資産としての価値を有するためには、当該資産に関する権利を容易に売却（換金）できることも求められる一方で、本質

[18] RSN (2024).

的には、約定に沿って債務が履行されることへの期待の存在（将来キャッシュフローの割引現在価値）こそが、当該権利の価値を形成している（**①権利の内容や数量に関する明確性**）。また、従来のペーパーレス有価証券との違いとしては、中央集権的な証券振替制度を前提とせず、不正な複製や改ざんが困難な DLT 台帳を用いて権利者の名簿を管理すること（**②権利の内容や数量に関する不変性**）と、当人認証の手段として秘密鍵の知識認証を用いること（**③権利から生じる利益の帰属に関する排他性**）があると思われる。そして、「人に対する権利」である以上は、人と人の契約関係が基礎となること（**④権利の移転に関する意思主義**）から、人への信頼よりもプロトコルや匿名性を重んじる「トークン」エコノミーの思想とは相いれないものとなるように思われる（図表 7）。

（図表 7）ビットコイン（暗号資産）と「資産のトークン化」の比較

	ビットコイン（暗号資産）	資産のトークン化
①権利の内容や数量に関する明確性	暗号資産の内容、数量は台帳上に記録されている ※暗号資産の私法上の性質（権利性を含む）については学説上のコンセンサスを得られていない	「人に対する権利」がトークンによって記録されたものであることを前提として、約定に沿って債務が履行されることへの期待が権利の価値を構成しており、これらの情報を台帳等に記録する
②権利の内容や数量に関する不変性	DLT を活用して台帳の改ざんを技術上防止する	DLT といった不正な複製や改ざんを防止する技術的措置とともに権利者の名簿を管理する
③権利から生じる利益の帰属に関する排他性	暗号資産は秘密鍵によってのみ移転され、秘密鍵によってのみ一切の利益が享受される	権利者名簿からの権利推定や台帳の記録やコントロールの所在を根拠に利益の享受が認められるが、当人認証の手段として秘密鍵の知識認証が用いられる
④権利の移転に関する意思主義	― （当事者の意思にかかわらず秘密鍵により暗号資産が完全に移転する）	「人に対する権利」を前提としており、人と人の契約関係や意思主義を基礎として、台帳等に記録された者が真の権利者ではない場合も想定する
⑤-a 対抗要件（第三者との関係）	DLT 基盤のプロトコルと知識認証（秘密鍵）に全面的に依拠して移転関係を確定する	台帳上の記録やコントロールの所在が対抗要件となることを法制化する
⑤-b 対抗要件（債務者との関係）	― （発行者が存在せず、観念されない）	保有名義人の記録やコントロールを信頼して債務を履行すれば債務者が免責されることを法制化する
⑥動的安全性の保護	暗号資産の帰属先と秘密鍵の所在が事実上常に一致している	取得者の善意取得を法制化する

こうしたもとでは、トークンによって記録された資産の類型や私法上の性質にかかわらず、台帳上の記録やコントロールの所在を根拠に、**⑤-a 第三者との関係**においても権利を主張できることと、これを信用した債務者の免責（**⑤-b 債務者との関係**）や取得者の善意取得（**⑥動的安全性の保護**）を制度化することによって、権利移転の法的安定性を実現できるのではないかと思われる。

そのような理解に立って、改めて欧米諸国の具体的な立法内容をみると、スイス、ドイツ、フランスのように、DLT を用いた証券台帳に記録される保有名義人

の記録をもって権利関係を規律するか、米国のように、より物権的な性質を有するコントロールの概念を軸として権利関係を規律するか（⑤-a 第三者との関係）といった相違点はみられるものの、保有名義人の記録やコントロールを信頼して債務を履行すれば債務者が免責されること（⑤-b 債務者との関係）や、善意取得を認めること（⑥動的安全性の保護）は、概ね共通している。一方で、米国の RSN においては、実務的な蓄積があり、より法的に安定している既存実務の延長線上を志向している。すなわち、「トークン化」によって自己主権的な「トークン」エコノミーの思想の体現を目指すのではなく、集権的な「信頼」に基づく思想を維持したうえで、それ以外の DLT の利点（例えば、プログラマビリティや常時稼動）を享受する方向性を明確に打ち出しているものと評価できる。

６．わが国への示唆

現時点で、わが国で流通するセキュリティ・トークンをみると、社債または不動産（の受益権や出資持分）をトークン化した事例が多い[19]。日本法においては、セキュリティ・トークンは、金融商品取引法上、「電子記録移転有価証券表示権利等」と定義される（29 条の 2 第 1 項 8 号、金融商品取引業等に関する内閣府令 6 条の 3）。

電子記録移転有価証券表示権利等に関する私法上の権利関係については、わが国では、本稿で概観した欧米諸国とは異なり、これを規律する一般法が存在しないため、トークン化された権利にそれぞれ適用される法律について個別に検討する必要がある。権利者や権利数を記録した帳簿の書換えと権利の移転が一連として行われることが求められているもとでは[20]、私法上の権利関係について検討すべき事項としては、⑴DLT 台帳上の記録が第三者および債務者に対する対抗要件となること（⑤第三者・債務者との関係）と、⑵DLT 台帳上の記録を離れて権利が譲渡されないこと（④意思主義を約定で狭めることによる一定の⑥動的安全性の保護）が考えられる。

トークン化された権利が社債の場合、私法上の権利関係は、会社法や社振法によって規律されることになる。一般的には、社債の譲渡の対抗要件は社債原簿の記載または記録であり（会社法 688 条 1 項）、DLT 台帳上またはそれと連動・同期するシステム上で社債原簿を管理することで、DLT 台帳上のトークンと社債の権利関係を、ある程度は紐づけることができる。したがって、券面不発行[21]の

---

19 その他の権利のトークン化を分析するものとして、芝（2020b）を参照。

20 金融庁「金融商品取引法等に関する留意事項について（金融商品取引法等ガイドライン）」2-2-2 及び令和 2 年 4 月 3 日付パブリックコメント回答 174 から 176 参照。

21 社債券を発行すると、社債券の交付が譲渡の効力発生要件となってしまうため（会社法

社債であって振替社債ではないもの[22]、という構成を採る場合が多いようである。

信託受益権形式の場合には、受益証券発行信託の受益証券が発行されない受益権、という複雑な構成を採る場合が多いようである。その理由は、信託法上、受益権譲渡の第三者対抗要件で求められる確定日付のある証書による通知または承諾（信託法 94 条 2 項）を回避するためには、受益証券を発行する必要があり、それをペーパーレス化する場合には社振法が厳格に定める証券振替制度に依拠することが法律上想定されているものの、DLT 基盤の特徴の中には証券振替制度となじまない部分もあることから、セキュリティ・トークンそのものは受益証券ではない[23]、というロジックを仕立てる必要があったためではないかと考えられる。こうした法律構成のもとでのセキュリティ・トークンについては、受益権原簿への記載または記録（同法 195 条 1 項、2 項）が対抗要件となり、これを DLT 台帳上またはそれと連動・同期するシステム上で管理することによりトークンと信託受益権の権利関係を、ある程度は紐づけることができる。

券面不発行の社債と受益証券発行信託の受益証券が発行されない受益権はどちらも、原簿上の記録が対抗要件となるという特徴がある。そうしたもとで、実務上の対応[24]では、台帳上またはそれと連動・同期するシステム上の記録を原簿とする運用をすることで、⑴台帳上の記録が対抗要件となることを確保している。また、⑵社債要項・信託契約などにおいて、台帳外での譲渡を禁止したうえで、台帳外での譲渡は原簿に記載または記録しない旨を定めることにより、記録を離れて権利が譲渡されないことを確保している。

以上のような現状から、わが国への示唆が導出されると思われる。第 1 に、わが国では、DLT 台帳上の記録が**⑤対抗要件**となることについて、抜本的な立法対応がなされていない。この結果、セキュリティ・トークンの実用化に際しては、個別法令の極めて技巧的な解釈に頼らざるを得なくなっている部分がある。また、今後、様々な資産についてトークン化が検討される可能性を念頭に置くと、原簿の記録が譲渡の対抗要件となるような特別法が適用される領域や、判例や解釈論等の蓄積により特有の法理が適用される領域[25]を除くと、一般法としての

687 条）。

[22] 社振法上の振替機関が取り扱う社債等は、電子記録移転有価証券表示権利等に該当しないと考えられている（令和 2 年 4 月 3 日付パブリックコメント回答 164 および 165 参照）。

[23] 法令上は受益証券発行信託に該当するとしても、受益証券を発行しないことは妨げられていない（信託法 185 条 2 項）。なお、受益証券を発行する受益証券発行信託の受益権の譲渡は、当該受益権に係る受益証券の交付が効力発生要件となる（同法 194 条）。

[24] 詳細は、金融法委員会（2022）を参照。

[25] たとえば、銀行預金は債権の一種であるが、預金の振込の場合における預金債権の移転

民法や、多様な利用形態に対応しうる信託法が適用されることになるが、債権や信託受益権の譲渡の第三者対抗要件の具備には、依然として確定日付のある証書による通知または承諾が必要となり（民法 467 条 2 項、信託法 94 条 2 項）、台帳上で確定日付（民法施行法 5 条）を備えることはできない。この点、2021 年施行の産業競争力強化法の改正により、立法による特例が認められており、認定新事業活動実施者となれば、認定新事業活動計画に従って提供する情報システムを利用した通知は、確定日付のある証書による通知または承諾とみなされる（産業競争力強化法 11 条の 2 第 1 項）。しかし、認定新事業活動実施者は少数にとどまっており[26]、原簿の記録が譲渡の第三者対抗要件となるような特別法が適用されない大多数の事業者にとっては、依然として確定日付の制度という、明治以来の紙を前提とする規律の適用を受けることとなる。法的安定性を保って権利を移転しうる技術が発達している中で、取引をデジタルに完結できないことは問題であるとの指摘もみられている[27]。本稿でみた海外法令では、一般私法において DLT 台帳上の記録またはコントロールによる対抗要件を認めたうえで、これに対する履行は債務者を免責するといった対応をしている。

第 2 に、わが国では、DLT 台帳上の記録を離れて権利が譲渡されないことを契約実務で対応し、**④意思主義**を約定で狭めることによって一定の**⑥動的安全性の保護**が図られているが、券面が発行される場合や証券振替制度による場合とは異なり、トークン化された資産の善意取得に関する一般的な立法は存在しないという意味で、いっそうの**⑥動的安全性の保護**を図る余地が残っているのではないかと思われる。この点、本稿でみた海外法令では、記録またはコントロールの取得に対して善意取得を認めることで、立法によって手当がなされている。

これらの点について、わが国では、立法によらない解釈論も研究されており[28]、

は、振込依頼人の仕向銀行に対する債権の消滅と受取人の被仕向銀行に対する債権の発生により実現すると説明されている。こうした法律構成が採用される理由として、預金の移転を債権譲渡の方法による場合には、(a) 債権の譲渡を第三者に対抗するには確定日付のある証書による通知または承諾（民法 467 条 2 項）が必要となること、(b) 第三債務者の譲渡人に対する抗弁が切断されないこと、および (c) 債権の同一性を維持しながら債権を分割して譲渡するケースの説明が著しく複雑となることが問題として生じるため、これらの問題を解決する必要があったと指摘されている。詳細は、デジタルマネーの私法上の性質を巡る法律問題研究会（2024）を参照。

[26] 2024 年 10 月時点で 3 社。

[27] 池田（2025）。

[28] 例えば、金融法委員会（2022）は、預金銀行や振替機関等における口座上の記録とセキュリティ・トークンは、記録によって権利者やその残高を把握・確定できるという法的に同一の機能を有するものと捉えられるとし、銀行預金や振替口座における、口座によって管理されているファンジブルな権利の帰属ないし移転は口座上の記録と紐付けられるとい

今後も実務や裁判例の蓄積と合わせて整理が進むと考えられる[29]。また、米国のRSN も、新たな立法を活用せず、解釈論によって預金や証券をトークン化する方向性を志向している。現在、英国議会で審議されている「財産権（デジタル資産等）」法案においても、personal property（人的財産権）には things in possession（有体財産権）や things in action（債権、無体財産権等）ではない第 3 類型が存在する旨を明記するにとどめ、その余については、判例法理の発展に委ねることとされている[30]。このように、スキームの柔軟性を確保する観点からは、解釈論や判例法理の発展に期待することの利点もあるかもしれない。一方で、わが国では、対抗要件、債務者免責、善意取得等の法制度が未整備であるために、トークン化が難しい権利領域も存在していると思われる。個別法や判例法理の解釈によってトークン化が可能な領域では、こうした解釈の精緻化を通じた権利関係のいっそうの明確化を進めつつ、一般法を制定した欧米の先例を参考に、それ以外の領域を含めた立法的解決を検討することも一案ではないかと思われる。

7．おわりに

本稿では、資産の移転に際して求められる私法上の要素を抽出し、それらの要素がトークン化に際してどのように満たされうるかに注目しながら、欧米諸国の法整備の特徴を概観した。各国の事例では、DLT という新たな技術によって可能となった「資産のトークン化」について、ビットコインのような暗号資産との違いにも配慮しながら、新たな規律が定められている。わが国においても、現行の証券振替制度への依拠を前提とした「有価証券のペーパーレス化」という従来の枠組みには必ずしも収まらない「資産のトークン化」という国際的な動きを踏まえて、本稿では検討していない担保取引に関する規律等も含めて、私法体系のあり方を検討していくことが期待される。

う一般法理の適用が、法令の根拠がなくても認められる余地があると指摘し、ブロックチェーン上の記録が効力発生要件であるとともに対抗要件ともなるという結論を導く根拠になりうるとする。

[29] セキュリティ・トークンの法的地位について、あり得る法律構成の候補を挙げ、それぞれについてトークンによって表示されている権利の帰属とトークンの記録とがいかなる場合に一致し、また、乖離するのかを検討するものとして、得津（2020）を参照。また、セキュリティ・トークンに信託を用いることについて、権利と記録とを一致させることの限界を検証するものとして、得津（2023）を参照。

[30] Property (Digital Assets etc) Bill [HL] (Bill 237 2024-25), Explanatory Notes para. 25.

参考文献

Bank for International Settlements (2025), ″The next-generation monetary and financial system.″

Bank for International Settlements and Committee on Payments and Market Infrastructures (2024), ″Tokenisation in the context of money and other assets: concepts and implications for central banks.″

Financial Stability Board (2024), ″The Financial Stability Implications of Tokenisation.″

Nakamoto, Satoshi (2008), ″Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.″

Regulated Settlement Network (2024), ″Legal viability report.″

Smith, Edwin E., and Steven O. Weise (2022), ″The Proposed 2022 Amendments to the Uniform Commercial Code: Digital Assets.″

Swiss Blockchain Federation (2021), ″Circular 2021/01 Ledger-based Securities.″

Swiss Federal Council (2018), ″Legal framework for distributed ledger technology and blockchain in Switzerland.″

Uniform Law Commission and the American Law Institute (2023), ″Uniform Commercial Code Amendments (2022).″

池田眞朗（2025）、「債権譲渡のデジタル化と民法法理の対応（上・下）」、『NBL』第 1282 号 pp.4-10、第 1283 号 pp.49-55.

加毛明（2019）、「仮想通貨の私法上の法的性質―ビットコインのプログラム・コードとその法的評価」、『金融法務研究会第 1 分科会報告書「仮想通貨に関する私法上・監督法上の諸問題の検討」』、金融法務研究会報告書（33）、全国銀行協会、pp.1-34.

金融法委員会（2018）、「仮想通貨の私法上の位置付けに関する論点整理」

金融法委員会（2022）、「セキュリティ・トークンの譲渡に関する効力発生要件及び対抗要件について（特に匿名組合持分及び信託受益権の譲渡に関して）」、『NBL』第 1237 号、pp.42-48.

芝章浩（2017）、「ビットコインその他の仮想通貨の法的取扱い」、西村あさひ法律事務所編『ファイナンス法大全（下）〔全訂版〕』、商事法務、pp.838-887.

芝章浩（2020a）、「権利を表章しないトークンの民事法上の取扱い」、『ビジネス法務』第 20 巻第 1 号、pp.123-126.

芝章浩（2020b）、「権利を表章するトークンの民事法上の取扱い」、『ビジネス法

務』第 20 巻第 3 号、pp.102-106.

清水宏（2018）、「仮想通貨に対する強制執行について―ビットコインを中心として―」、『東洋法学』第 62 巻第 2 号、pp.107-126.

杉村和俊・別所昌樹（2024）、「海外における『預金のトークン化』の取り組みについて」、日銀レビュー、2024-J-10.

鈴木淳人（2025）、「デジタル資産の『コントロール』に関する基礎的な視点」、『金融研究』第 44 巻第 2 号、pp.1-51.

デジタルマネーの私法上の性質を巡る法律問題研究会（2024）、「デジタルマネーの権利と移転」、『金融研究』第 43 巻第 1 号、pp.1-47.

電子的記録に基づく権利を巡る法律問題研究会（2015）、「振替証券・電子記録債権の導入を踏まえた法解釈論の再検討」、『金融研究』第 34 巻第 3 号、pp.1-66.

得津晶（2020）、「権利付きトークンの私法上の地位―論点整理のために（上・中・下）」、『NBL』第 1182 号 pp.14-22、第 1183 号 pp.23-31、第 1184 号 pp.40-46.

得津晶（2023）、「信託を用いたセキュリティ・トークンの権利の帰属と記録の一致」、『信託の理論と活用』、トラスト未来フォーラム研究叢書、pp.41-61.

増島雅和・堀天子（2023）、『暗号資産の法律（第 2 版）』、中央経済社

森下哲朗（2017）、「FinTech 時代の金融法のあり方に関する序説的検討」、黒沼悦郎・藤田友敬編『企業法の進路：江頭憲治郎先生古稀記念』、有斐閣、pp.771-825.

森田宏樹（2006）、「有価証券のペーパーレス化の基礎理論」、『金融研究』第 25 巻法律特集号、pp.1-67.