

参考資料（金融サービスのデジタル化への対応）

2021年11月11日



金融庁

Financial Services Agency, the Japanese Government

1. デジタル・分散型金融への対応のあり方等
に関する研究会における検討

分散型台帳等を用いた金融サービスの概要

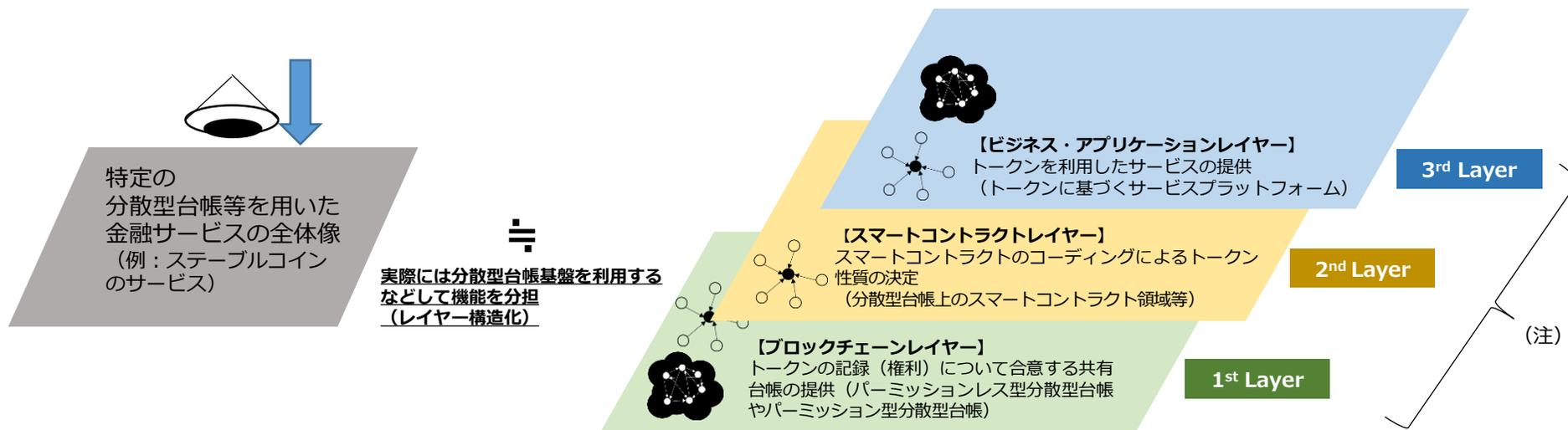
分散型台帳等を用いた金融サービスのレイヤー構造

討議用

※本資料は討議の際の参考資料として作成したものであり、記載内容やデータの正確性・完結性を保証するものではありません。

- 分散型台帳等を用いた金融サービスにおいて、1st Layerと2nd Layerを考えた場合、大別すると、①パーミッション型分散型台帳と②パーミッションレス型分散型台帳の2パターンのいずれかの基盤上に構築・コーディングされていることが多い（次ページ）。

● レイヤー構造のイメージ（例）



（本資料での定義）

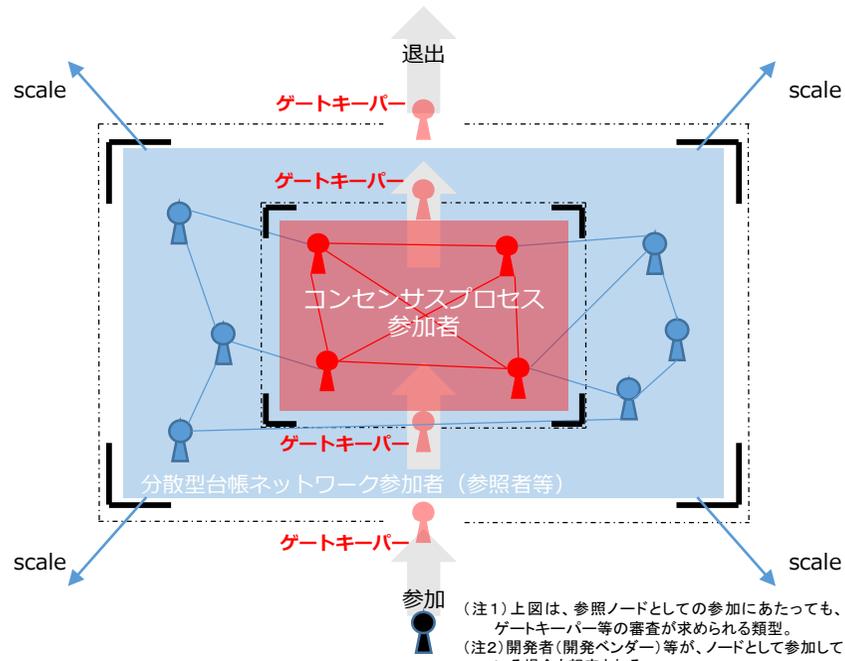
パーミッション型分散型台帳：分散型台帳ネットワークに参加するために、一定の手続やゲートキーパーの審査を経る必要がある分散型台帳

パーミッションレス型分散型台帳：分散型台帳ネットワークに参加することが誰でも制約なく可能な分散型台帳

（注）レイヤーの単位に関しては様々な捉え方が提唱されており、上記3層を更に細分化する考え方も見受けられる。

一方、レイヤー構造については、Ethereumのように、1st Layerと2nd Layerが一体化しているパターンも存在する。

・ パーミッション型分散型台帳の参加者ネットワークのイメージ

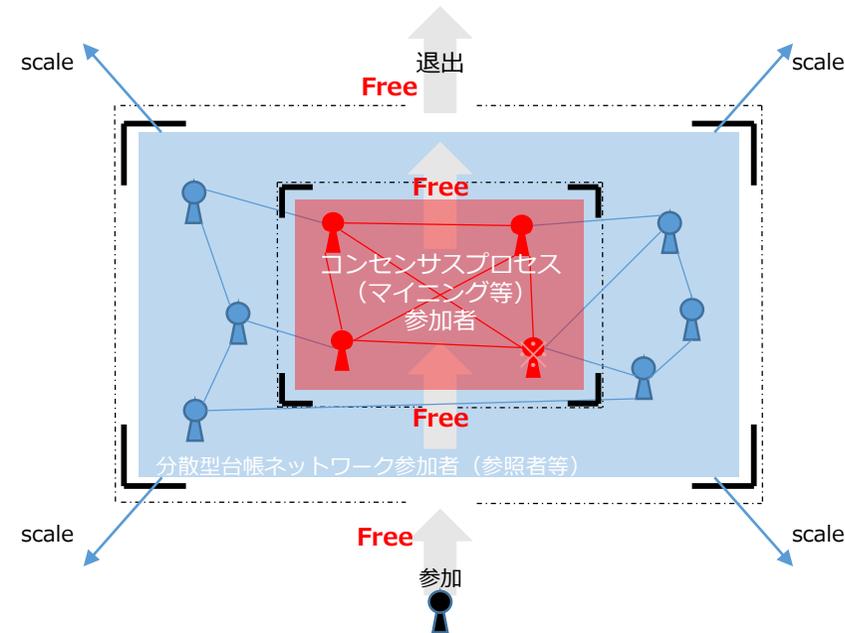


-  **ゲートキーパー**
 □ パーミッション型分散型台帳の参加者範囲を指定するルールの作成者 審査などの実施者。特定の代表者である場合や特定の権限を持つ複数の参加者である場合がある。
 -  **コンセンサスプロセス参加者**
 □ 台帳の記録等に係るコンセンサスプロセスに参加できる権限があるノードを持っている参加者。
 -  **一般参加者**
 □ コンセンサスプロセスに参加する権限を持たないノードでの参加者。ノードの権限は、データ参照、取引記録作成などシステムによって異なる設計が可能。
- (注1) 上図は、参照ノードとしての参加にあっても、ゲートキーパー等の審査が求められる類型。
 (注2) 開発者(開発ベンダー)等が、ノードとして参加している場合も想定される。

・ ガバナンスとコンセンサスプロセス (合意形成)

- ✓ コンセンサスプロセスに参加できるノードは、管理主体等が事前に取り決めて、制限している。
- ✓ 一般参加者は、コンセンサスプロセスへの参加主体を信頼する必要があるという点で、既存の中央集権型の金融サービスと同様の構造。
- ✓ 分散型台帳のコンセンサスアルゴリズム (PBFT、その他) によって異なるが、単一の管理主体が存在する場合も存在。

・ パーミッションレス型分散型台帳の参加者ネットワークのイメージ



-  **開発者**
 □ コンセンサスプロセスへの参加権等については一般参加者等と同様の権限しか持たないことが一般的 (一度合意した記録を変更するなどとは不可能) だが、開発時のコーディングや検証プログラムの配布などを通して、分散型台帳のルール制定プロセスには関与。
-  **一般参加者**
 □ ネットワーク参加者の役割に制限はなく、台帳作成者 (マイナー) にも取引等 (トランザクション) の当事者にもなり得る。その上で、マイナーが新規の台帳記録 (ブロック) を作成し、ネットワーク参加者全体が、新規ブロックの相互確認・監査を行う。ネットワーク全体で相互確認・監査 (ビットコインの場合は、マイナーによるプルーフ・オブ・ワーク (PoW) 結果の確認) を行うこととなり、記録の合意状況 (ファイナリティ) はあくまでも確率的なものとなる。

・ ガバナンスとコンセンサスプロセス (合意形成)

- ✓ 契約や取引等の執行については、分権化されている (分散型台帳が自律的に行う) が、契約や取引等のルール制定 (事前) に関しては開発者コミュニティ (コード、検証ノードプログラム) に集中している。事後の紛争解決の在り方については、想定外のことが起こった場合 (正しく実装されていない場合) には、不明確な事項が多い。
- ✓ 分散型 (管理主体なし) の不可逆な記録台帳としての機能 (ガバナンス機能を含む) を分離して他サービスに提供可能。

パーミッション型分散型台帳の具体的なユースケース（例）

討議用

※本資料は討議の際の参考資料として作成したものであり、記載内容やデータの正確性・完結性を保証するものではありません。

| 金融分野 | | 非金融分野 | | |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------|---------------------|---|
| 証券 | 資金決済 | 貿易 | サプライチェーン | 医療 |
| 証券ポストトレード領域におけるDLT情報共有基盤の実機検証プロジェクト | 企業間決済に用いる米ドルにペッグしたステーブルコイン | 貿易業務の完全電子化システム | 食品サプライチェーンの追跡ネットワーク | 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連データを共有するためのプラットフォーム |
| セキュリティトークンの発行・管理プラットフォーム | 貿易金融プラットフォーム | | 航空機部品のマーケットプレイス | 臨床研究のモニタリングプラットフォーム |

上記の各ユースケースや実証実験等は、エンタープライズ向けの分散型台帳基盤を利用し、個別のネットワークを構築

（出典）公表資料等から金融庁作成。

（注）各社ウェブサイト等において、これまでに公表されたプレスリリース等の情報を基に記載。記載内容やデータの正確性・完結性を保証するものではない。

- パーミッション型分散型台帳は、ノードやコンセンサスプロセスに参加するには、一定の手续やゲートキーパーの審査を経る必要があることが一般的。
- コンセンサスアルゴリズムの種類、ノードの種類と権限ルール等は、運用主体がカスタマイズ可能であり、個々のサービスの内容に応じて設定される。
- 分散型台帳が実装されるパーミッション型分散型台帳基盤（システム基盤）自体は、ベンダーがエンタープライズ向けに提供する例が見られる。

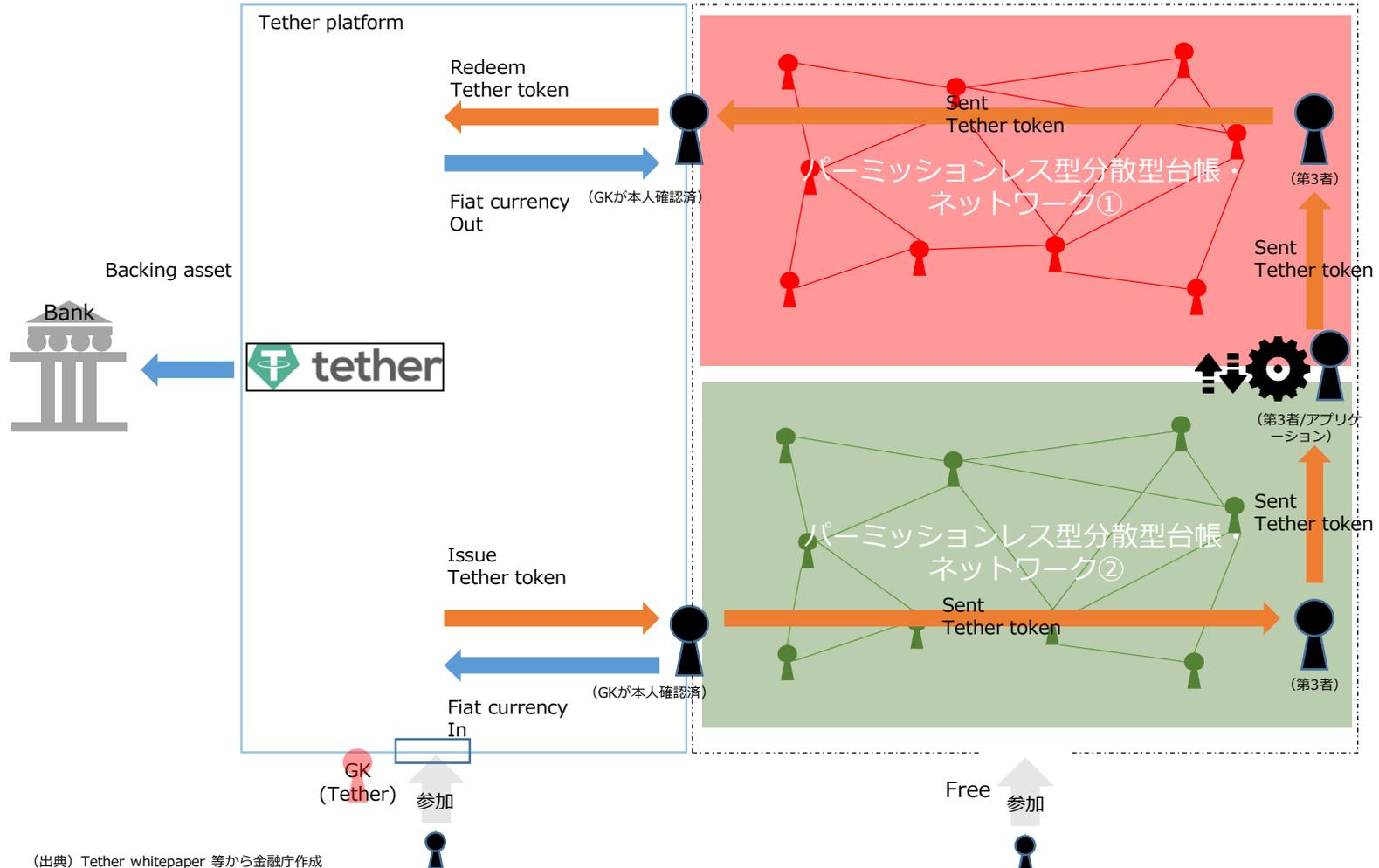
パーミッションレス型分散型台帳を用いた 金融サービスのスキーム例（Tether（ステーブルコイン））

討議用
※本資料は討議の際の参考資料として作成したものであり、記載内容やデータの正確性・完結性を保証するものではありません。

- 発行・償還時にはTether社による顧客確認プロセス及び手数料が発生（発行・償還の最低額は10万ドル）。暗号資産交換所などを通す形でも売買（二次流通）されている。
 - 他方で、パーミッションレス型分散型台帳上で移転が可能となっている（注）。
- （注） 1st Layerの台帳プロトコルとして、Solana, Algorand, Ethereum, EOS, Omni, Tron and Bitcoin Cashに対応している。

中央集権型（Tether社管理）の取引

P2P型取引も許容



ステーブルコインに関する
諸外国の規制動向等

EUにおけるステーブルコインに関する規制案（1）：発行体

- 2020年9月、欧州委員会はステーブルコインを含む暗号資産^(注1)の規制案（暗号資産市場規制案）を公表。ステーブルコイン（電子マネートークン及び資産参照型トークン）の発行体に開示規制や資産保全義務等を課すとともに、暗号資産のカストディ、交換、トレーディング・プラットフォームの運営を含む暗号資産サービスの提供者についても認可制を採用して様々な規制を課す内容となっている^(注2)。
- 暗号資産市場規制案は、電子マネートークンに関しては電子マネーに係る規律をベースとした規制を設ける一方で、資産参照型トークンに関しては独自の規律を設け、重要なトークンについては上乗せ規制を課している。

(注1) 規制案にいう「暗号資産」とは、分散型台帳技術又は類似の技術を用いて電子的に移転・価値保存される価値・権利をデジタルに表章したものをいう。

(注2) 現行のEU規制が適用される金融商品、電子マネー（電子マネートークンとしての性質を有するものを除く）等については、適用対象外。

| 暗号資産の種類 | 電子マネートークン | 資産参照型トークン | その他の暗号資産 |
|-----------------|--|---|---|
| 定義 | 交換手段として利用されることを主な目的とし、ある法定通貨たる不換通貨を参照することで安定した価値を維持することを企図した暗号資産 | 複数の法定通貨たる不換通貨、一若しくは複数のコモディティ、一若しくは複数の暗号資産又はそれらの組み合わせを参照することで安定した価値を維持することを企図した暗号資産 | 資産参照型トークン及び電子マネートークン以外の暗号資産（ユーティリティトークンを含む。） |
| 募集等に係る当局の承認等の要否 | 電子マネー事業者・信用機関が発行可 ※一定額以下の募集、適格投資家限定の募集の場合、上記要件は不適用 | 当局の承認 ※一定額以下の募集、適格投資家限定の募集、信用機関が発行体の場合、承認は不要 | 承認は不要 |
| 発行体の自己資本に係る要件 | 35万ユーロ以上かつトークンの平均残高（直近6ヶ月）の2%以上 | 35万ユーロ以上かつ準備資産の平均残高（直近6ヶ月）の2%以上 | 特段無し |
| 資産保全義務 | 分別管理・保険契約等 | 準備資産 ^(注) の確保義務（6ヶ月ごとの監査有） | 特段無し |
| 償還義務 | 額面価額でのトークンの償還義務あり（償還義務のないトークンの発行は禁止） | 任意（但し、全ての保有者に償還請求権を付与しない場合における流動性確保メカニズムの整備義務及びトークンの市場価格が参照資産・準備資産の価格と乖離した場合における償還義務等あり） | 特段無し |
| その他の発行体の主な義務 | <ul style="list-style-type: none"> 開示書類の公表義務 投資に関する制限（参照通貨と同一通貨建ての資産に対してのみ投資可能） 付利の禁止 等 | <ul style="list-style-type: none"> 開示書類の公表義務、継続開示義務 強固なガバナンス体制構築義務（準備資産の管理、オペレーショナルリスクの管理、情報セキュリティに関する要件を含む） トークンの価値安定化に関する方針策定義務 投資に関する制限（市場・信用リスクが最小の、流動性が高い金融商品にのみ準備資産の投資が可能） 付利の禁止 等 | <ul style="list-style-type: none"> 開示書類の公表義務（無償での募集の場合、マイニングを通じた生成、少人数に対する募集、一定額以下の募集、適格投資家限定の募集等の場合は免除） システム管理義務 （募集の撤回の際の）申込金の速やかな返金確保義務 等 |
| 重要なトークンの場合の加重要件 | 資産保全方法を準備資産の確保に変更、流動性管理方針の策定・発行体の自己資本に係る要件の上乗せ 等 | 流動性管理方針の策定・発行体の自己資本に係る要件の上乗せ 等 | 特段無し |

(注) 「準備資産」とは、資産参照型トークンの裏付資産となる法定通貨たる不換通貨・コモディティ・暗号資産のバスケット又はこれらを投資して得た資産をいう。

EUにおけるステーブルコインに関する規制案（2）：暗号資産サービスの提供者

暗号資産サービスの提供者に係る規制

| | |
|--------------|---|
| 参入要件 | 原則、当局からの認可（EU域内に登録事務所を有する法人限定） |
| 財務要件 | 暗号資産サービスの種類に応じた金額（5万ユーロ～15万ユーロ）又は前年の固定間接費の25%の高い方の金額の自己資本又は保険が必要 |
| 共通の義務 | 顧客の利益に従った誠実公正義務、公正・明瞭・誤認のない情報提供義務、暗号資産に係るリスク警告義務、価格方針の公表義務、所定の組織要件の具備（法令遵守、サービスの継続性、システムに関する要件を含む。）、当局への経営陣の変更及び組織要件の遵守の評価のために必要な情報の提供義務、顧客の資産保全に係る義務、苦情処理に係る義務、利益相反防止に係る義務、外部委託に係る義務 |

| 暗号資産サービスの種類 | 当該サービス固有の主な義務 |
|---------------------------------|---|
| 第三者のための暗号資産の保管・管理 | 所定の事項（サービスの性質や詳細、保管に使用するセキュリティシステムの内容を含む。）を含む契約締結義務、顧客名義のポジションの登録簿の保管義務、顧客への情報提供義務、暗号資産等の返還義務、分別管理義務、喪失した暗号資産の価値に係る賠償義務 等 |
| 暗号資産のトレーディング・プラットフォームの運営 | 運営ルールの策定義務、自己勘定取引禁止、気配公表義務、取引情報の公表義務、取引の決済完了義務、報酬体系の透明性・公正性・非差別性の確保義務、リソースやバックアップ・ファシリティ等の維持義務 等 |
| 法定通貨である不換通貨への暗号資産の交換 | 非差別的な商業方針の策定義務、暗号資産の固定価格又は価格の決定方法の公表義務、注文受理時の公表価格での顧客注文の執行義務、取引の詳細の公表義務 |
| 他の暗号資産への暗号資産の交換 | |
| 第三者のための暗号資産の注文の執行 | 最良執行義務、有効な執行アレンジメントの構築・実行義務、注文執行方針（及びその重要な変更）に係る情報提供義務 |
| 暗号資産の私募集扱い | 契約締結前の発行者等への情報提供義務及び発行者等からの同意取得義務 |
| 第三者のための暗号資産の注文の受理及び回送 | 顧客の注文の迅速かつ適切な回送を提供する手続及びアレンジメントの構築・実行義務、特定のトレーディング・プラットフォーム等への回送に係る報酬等の受領禁止、停止中の顧客注文情報の不適切利用の禁止及び不適切利用防止措置義務 |
| 暗号資産に関する助言の提供 | 助言対象の暗号資産の顧客ニーズとの両立性の評価義務、助言者の適格性の確保義務、適合性の原則、顧客の評価に必要な情報の収集・評価に係る方針・手続の構築・維持・実行義務、リスク警告義務、顧客の評価に係るレビュー義務、助言に係る報告書の提供義務 等 |

英国におけるステーブルコインに関する規制案

- 2021年1月、英国財務省は暗号資産とステーブルコインに関する規制案の市中協議プロセスを開始。市中協議案は、ステーブルコイン（ステーブルトークン）を新たな暗号資産の類型とすることや、発行、価格安定、取引検証、送金、保管、交換等の行為毎に規制の適用の有無について意見を募集。

市中協議案が掲げる暗号資産（トークン）の種類

| トークンのタイプ | 定義 | 適用される規制 |
|--------------------|--|--|
| 電子マネートークン | 価値を保有する電子決済手段であり、額面価額でいつでも償還可能かつ発行者に対する直接請求権を与えるもの | 2011年電子マネー規則 |
| セキュリティ・トークン | 株式や債券などの伝統的な金融資産を電子的にトークン化したもの | 2000年金融サービス市場法の「規制対象業務に関する命令」 |
| 規制外トークン | 電子マネートークン・セキュリティトークンでないものであり、ユーティリティトークンや交換トークンを含む | 行為規制やプルーデンス規制は課されず、販売規制案やAML/CFT規制は存在。 |
| ステーブルトークン（単一法定通貨型） | 価値が単一法定通貨（英ポンド、米ドル等）に紐づけられたもの | ステーブルトークンに関する規制案 |
| ステーブルトークン（その他の資産型） | 価値が単一法定通貨以外（金、複数の通貨等）に紐づけられたもの | ステーブルトークンに関する規制案 |

※暗号資産は、電子的に移転・保存・取引ができ、（必須ではないが）暗号化・分散型台帳技術等を利用し得る価値等をデジタルに表章したものと整理。

規制対象となる行為、要件（注）

| 行為 | 実施主体の例 | 要件 |
|---------------------------|--------------------------------|--|
| トークンの発行、作成、破棄 | 発行者 | 認可制、プルーデンス要件、裏付資産の管理要件、破綻・債務超過要件、リスク管理・ガバナンス要件、報告・記録保存要件、行為要件、アウトソーシング要件、オペレーショナル・レジリエンス要件、セキュリティ要件、金融犯罪要件（※） |
| 単一法定通貨型ステーブルトークンの発行、作成、破棄 | 発行者 | 認可制（※） 電子マネー規則と決済サービス規則を修正したものが適用される |
| 価格安定と裏付資産の管理 | 発行者、決済システムのオペレーター | 認可制なし（※） |
| 取引検証 | 発行者を含む場合あり（デザインによる） | 認可制なし（※） ユーザーへのアクセス提供に関しては、公平でオープンなアクセスを提供し、基準は比例的・客観的・非差別的なものである必要がある。 |
| ユーザーへのアクセス提供 | 各種事業者 | |
| 送金 | 指定ディーラー、決済システムのオペレーター、ウォレット事業者 | 認可制、プルーデンス要件、破綻・債務超過要件、ステーブルコインと秘密鍵の保護要件、顧客資金・顧客資産の保護要件、リスク管理・ガバナンス要件、報告・記録保存要件、行為要件、金融犯罪要件、アウトソーシング要件、セキュリティ要件（※） |
| 第三者へのトークンの保管・管理の提供 | ウォレット事業者、取引所（該当する場合） | |
| 取引実行（支払い） | 発行者、ウォレット事業者、取引所 | 認可制、プルーデンス要件、破綻・債務超過要件、ステーブルコインと秘密鍵の保護要件、顧客資金・顧客資産の保護要件、リスク管理・ガバナンス要件、報告・記録保存要件、行為要件、金融犯罪要件、アウトソーシング要件、セキュリティ要件（※） |
| 法定通貨との交換 | 発行者、ウォレット事業者、取引所 | |

※システム的な影響を持つ場合、FMI原則を修正したものを適用（注）所定の基準・要件を満たすと決済システム当局・イングランド銀行による規制あり

米国におけるステーブルコインに関する規制動向

- 米国では現状、ステーブルコインについて複数の連邦規制当局からの監督を受ける可能性があるとともに、既存の送金又は仮想通貨に関する各州法の規律を受けるものと考えられている。
- 2020年12月、大統領金融市場作業部会（The US President's Working Group on Financial Markets : PWG）は、ステーブルコインに関する主要な規制・監督上の論点についての声明を公表。2021年7月の会合ではステーブルコインに関する規制の枠組みを早期に整備する必要があるという考えが示されている。

現状のステーブルコインの連邦レベル・州レベルの規制

連邦レベルの規制

- ・ ステーブルコインは、複数の連邦規制当局からの監督を受ける可能性。
- ・ 例えば、ステーブルコインの移転業務は、米財務省金融犯罪取締ネットワーク（Financial Crimes Enforcement Network : FinCEN）の定める“money services business”に含まれるため、FinCENへの登録が必要。

州レベルの規制（例：NY州）

- ・ NY州法上、NY州において又はNY州の居住者に対して、①移転のための仮想通貨の受取り又は仮想通貨の送信、②他者に代わって行う仮想通貨の保管・管理、③顧客ビジネスとしての仮想通貨の売買、④顧客ビジネスとしての交換サービス、⑤仮想通貨の発行・管理・コントロールを行うためには（以下「仮想通貨事業活動」）、仮想通貨事業活動に係るライセンス（通称：BitLicense）を取得する必要。
- ・ 法定通貨と連動するステーブルコインは通常仮想通貨に当たると解されており、NY州でステーブルコインの発行・移転等を行うためには、原則としてBitLicenseを取得することが必要。
 - ※NY州銀行法上の銀行又は信託会社であって当局の承認を得た者は、BitLicenseなしに仮想通貨事業活動を行うことが可能
 - ※法定通貨（例：米ドル）の送金業務も行う場合、BitLicenseに加えてNY州銀行法上のmoney transmitter licenseが必要
- ・ BitLicenseの保有者は、仮想通貨事業活動の実施に当たり、①資本要件、②顧客資産の保管・保護義務、③AML義務、④帳簿作成・保管義務、⑤サイバーセキュリティプログラムの策定義務、⑥事業継続計画策定義務、⑦広告・勧誘規制、⑧リスク等の開示義務、⑨苦情処理方針策定義務等の所定の義務を遵守する必要。

大統領金融市場作業部会によるリテール決済用の米国ステーブルコインの主要な規制・監督上の考慮事項に係る声明（2020年12月）

- ・ 決済に係るイノベーションは推奨されるが、ステーブルコインは、以下を含む米国の適用法・規制・監督上の要請に従う必要。
 - ✓ 全てのAML/CFT対応及び制裁に係る義務
 - ✓ ステーブルコインが証券・コモディティ・デリバティブを構成する場合、米国連邦法の適用規定
 - ✓ ステーブルコインが米国で広く普及する場合、①金融の安定性、②エンドユーザー保護、③市場の完全性、④オペレーショナルレジリエンス、⑤決済及び取引市場の円滑な運用、⑥マクロ経済及び国際金融の安定性、⑦包括的なクロスボーダーの監督の促進の確保を目指す追加的な義務

米国におけるステーブルコインに関する規制動向

- 2021年11月、米大統領金融市場ワーキンググループ、連邦預金保険公社及び通貨監督庁は、ステーブルコインのリスクと規制の方向性を示した報告書を公表。
- 特に決済用ステーブルコイン^(注1)がもたらす健全性リスク（①利用者へのリスク・取り付けリスク、②決済システムリスク、③規模のリスク^(注2)）及び当該リスクに対処するための一貫性のある包括的な規制枠組みの欠如を指摘。
- 規制の方向性としては、健全性リスクへの対処を念頭に、決済用ステーブルコインを一貫性のある包括的な健全性規制の枠組みの対象とするための法律を速やかに制定することを議会に対して勧告するとともに、立法措置がとられるまでの暫定措置についても勧告。

(注1) 法定通貨に対して安定した価値を維持するように設計され、決済手段として広く使用される可能性があるステーブルコインとして定義される。

(注2) 規模のリスクに関して、システミックリスク、経済力の過度の集中、競争を阻害する効果という政策的懸念に加えて、マクロ経済上の影響を指摘。

議会に対する勧告事項

○報告書指摘の以下のリスクに対応するために、議会は決済用ステーブルコインに対して適切な健全性規制の枠組みを確立するための法律を制定すべき。

利用者へのリスク・取り付けリスクへの対応

- ・ステーブルコインの発行者が、預金取扱金融機関及び持株会社レベルでの適切な監督と規制に服する預金保険対象の預金取扱金融機関であることを法律で義務付けるべき。

決済システムリスクへの対応

- ・カストディ型ウォレットのプロバイダー^(注3)に対しても適切な連邦レベルの監視を法律で義務付けるべき。
- ・議会は、ステーブルコインの発行者の監督当局に、ステーブルコインの仕組みの機能上不可欠な活動を行うすべての事業体に対して、適切なリスク管理基準を満たすよう要求する権限を与えるべき。

規模のリスク（システミックリスクと経済力の集中）への対応

- ・ステーブルコインの発行者に対し、営利企業との提携を制限する活動制限に従うことを法律で要求すべき。
- ・監督当局は、ステーブルコイン間の相互運用性（interoperability）を促進するための基準を実施する権限を持つべき。
- ・カストディ型ウォレットのプロバイダーによる営利企業との提携や利用者の取引データの使用の制限も考えられる。

(注3) 「カストディ型ウォレットのプロバイダー」は、利用者が自身に代わってステーブルコインの保有を依頼できるウォレットのプロバイダーをいう。

暫定措置に関する勧告事項

○議会在決済用ステーブルコインがもたらす健全性リスクへの対処法を検討する間、当局は可能な範囲でリスク対処のために既存の権限を引き続き使用。

規制当局

- ・ステーブルコインがもたらす重大なリスクが拡大していることを踏まえ、当局は、その管轄内にあるリスクに対処するためのアクションを起こし、連邦レベルの金融当局全体の共通の関心事について継続的な調整と協力を行うことをコミットしている。
 - 免許申請を審査する際、銀行当局は、銀行又は第三者であるサービスプロバイダーが行うステーブルコインの発行やその他の関連サービスに関連するリスクを含め、報告書で示したリスクに、申請者が対処していることを確認することを求める。
 - 証券・商品・デリバティブであるステーブルコインについては、連邦証券法/商品取引法を適用することで、重要な投資家と市場の保護及び透明性確保を図る。
 - 司法省を含む関連当局は、グラス・ステイーガル法21条(a)(2)が特定のステーブルコインに適用されるか否か又はどのように適用されるかを検討する。
 - 消費者金融保護局や消費者保護法制上も、電子資金振替法、グラム・リーチ・ブライリー法、消費者金融保護法等、支払分野における多くのセーフガードが存在。
 - ステーブルコインの仕組みは「送金サービス」の提供にあたる可能性があり、金融犯罪執行ネットワーク（FinCEN）によって監督・施行されている銀行秘密法に基づくAML/CFT義務を生じさせる。

金融安定監督評議会

- ・議会の動きがない場合には、金融安定監督評議会（FSOC）は、報告書に記載されたリスクに対処するために利用可能な手段を検討すべき。
 - ステーブルコインの仕組みに関わる特定の活動を、システム上重要な支払・清算・決済の活動として指定すること等がこれに含まれる。

- 「ステーブルコイン」は、特定の資産等に対して安定した価値の維持を目指す暗号資産 (crypto-asset) (注) であり、価値安定化メカニズムを有する点や複数の機能が組み合わさっている点が特徴。
- ステーブルコインのうち、複数の法域で取引され、相当量に達する可能性がある「グローバル・ステーブルコイン (GSC)」は、とりわけ、金融システムの安定性に対するリスクをはらんでいる。

(注) FSBは「暗号資産 (crypto-asset)」を、主に暗号技術及び分散型台帳技術又は類似の技術に依拠した民間のデジタル資産と定義する。

ステーブルコインの機能と特徴

- ・ ステーブルコインの仕組みは、主に①**仕組みのガバナンス**、②**コインの発行、償還及び価値安定化**、③**コインの移転**、④**コインの保管及び交換のためのユーザーとのやりとりの機能**を有する (注)。
- ・ GSCは、①**金融の安定性**、②**投資家等の保護**、③**データ保護**、④**AML/CFT規制の遵守等**、⑤**脱税**、⑥**公正な競争**、⑦**市場の完全性**、⑧**健全なガバナンス**、⑨**サイバーセキュリティ等のオペレーション**、⑩**FMI (例：決済システム) の安全性等**、⑪**破綻・再建処理等**が関連する金融システムの安定性に対するシステムミックなリスク及び実体経済に対する重大なリスクを生む可能性。

(注) 各機能は、複数の運営エンティティ (例：管理主体、取引所、ウォレット提供者、決済システム運営者) 及び核となる技術インフラ (例：分散型台帳技術、スマートコントラクト) が関連する。
(G7 Working Group on Stablecoins「Investigating the impact of global stablecoins」(2019年10月))

GSCの機能から生じるリスク・脆弱性

①市場リスク・流動性リスク・信用リスク

- ・ GSCが市場価格等で流動化できない場合、大規模なGSCの償還がGSCの価値の安定性を低下させ得る準備資産の投売り (fire sale) を惹起し、GSCの仕組みの決済メカニズムとしての強靱性、金融機関及び準備資産が投資される市場に対する信用を毀損させる可能性
- ・ 準備資産の構成の大きな変動は、金融システム全般に対して波及効果 (spillover effect) を及ぼす可能性
- ・ マーケットメイカー等によるGSCの流動性の供給の停止は、価格の混乱を招き、ひいては利用者の信頼を毀損し、更なる償還を生む可能性

②オペレーショナルリスク (サイバーリスクを含む) 及びデータ喪失リスク

- ・ インフラのガバナンス・運営・設計における潜在的な脆弱性が関係
- ・ 脆弱性は、設計の欠陥・サイバーインシデント等から生じるカスタディアンでの運営上のインシデント等により顕在化
- ・ 大量の取引を検証するキャパシティの不足及び取引の処理の遅延は、利用者の信用低下を増幅させ、更なる償還請求を招く可能性

③GSCの仕組みにおけるアプリケーションや構成要素から生じる脆弱性

- ・ 秘密鍵の保管やコインの交換のために利用者が依拠するアプリケーションや構成要素が関係
- ・ ウォレットや交換所における運営上のインシデント等により顕在化

金融システムへの波及チャネル

①GSCが価値保存手段として広く活用される場合

- ・ GSCの価値の変化が利用者の資産価値の変動を招き (**資産効果**)、支出に係る意思決定や経済活動に影響を与える可能性

②GSCが決済手段として広く活用される場合

- ・ GSCの仕組みの運営上の混乱が経済活動や金融システムの機能に重大な影響を与える可能性

③金融機関のGSCエクスポージャーが増大する場合

- ・ GSCの仕組みが金融機関への市場リスク、信用リスク、オペレーショナルリスクの原因となり、システムミックな影響を有する可能性

④GSCの利用が大規模となる場合

- ・ GSCの失敗は、GSCの仕組みに関与する金融機関をネガティブな信頼効果 (confidence effect) に晒す可能性

⑤家計や企業が資産の大部分をGSCで保有する場合

- ・ 不況下においてGSCが安全資産とみなされ、資本フローを不安定化させ、為替レート及び国内銀行の資金調達や仲介機能を不安定化させる可能性 (**マクロ金融リスク**)

現状、ステーブルコインから生じる金融システムの安定性に対するリスクは限定的である。しかし、決済手段・価値保存手段としてのステーブルコインの利用が拡大するとともに、準備資産の運用等金融システムとの繋がりが強くなる場合には、リスクに対する評価が変わる可能性がある。

ステーブルコインとFMI原則

- CPMI-IOSCOは、2021年10月、システミックに重要なステーブルコインの仕組みが「金融市場インフラのための原則（FMI原則）」を遵守するにあたってどのようにアプローチすべきかを明確化したガイダンスを提供する市中協議報告書を公表。

ステーブルコインに係るFMI原則と考慮すべき事項

FMI原則の観点からみたステーブルコインの仕組み（Stablecoin Arrangements (SA)）の特徴

- ①中銀マネーでも商業銀行マネーでもなく追加的な金融リスクを伴い得る決済資産の潜在的な利用
- ②複数のSA機能間の相互依存性
- ③業務やガバナンスの一定の分散化
- ④分散台帳技術のような新しい技術の大規模展開の可能性

システム上の重要性の判断要素

- SAが「システミックに重要」かどうかの判断要素として、以下を挙げている（これらの要素を柔軟かつ総合的に考慮）。

【判断要素】

- ・ **規模**：利用者数、取引量や取引金額
- ・ **活動の特性**・ **リスクプロファイル**：利用者の類型、取引の性質
- ・ **相互関連性**・ **相互依存性**：他のシステミックに重要な金融市場インフラ（FMI）や実体経済等との相互関連、事業等の複雑性
- ・ **代替可能性**：当該SAの代替手段の存在

- システミックに重要なSAに対して技術的に求められる水準・機能としては、上記の特徴を踏まえると、以下の事項について特に考慮すべきと考えられる。

原則2 ガバナンス

- ・ FMIは、その安全性と効率性を優先するとともに、金融システムの安定などの関係する公益上の考慮事項に明示的に資することを目的とすべきである。
- ・ FMIは、業務遂行と説明の明確かつ直接的な責任体制を定める、文書化されたガバナンスの取極めを備えるべきである。こうした取極めは、所有者、関係当局、参加者のほか、概略のレベルでは、公衆にも、開示すべきである。
- ・ システミックに重要なSAについては、以下の点なども考慮すべきである。
 - SAは、責務と説明責任が明確なたちで所有・運営されるべき（例えば、SAが、最終的に自然人によって管理される1つ以上の識別可能で責任ある法人によって所有され、運営されるなど）。

原則3 包括的リスク管理態勢

- ・ FMI機能が他のSA機能や当該機能を実行し又はSAがその移転機能について依存する主体（他のFMI、決済銀行、流動性供給者、サービス提供者など）から被るあるいはそれらに負わせる重大なリスクを定期的に検証し、これらのリスクに対処するための適切なリスク管理枠組みとツールを開発すべき。

原則8 決済のファイナリティ

- ・ FMIの規則・手続は、決済がいつの時点でファイナルとなるのかを明確に定義すべきである。
- ・ FMIは、決済リスクを軽減するため、決済日中に、（より望ましくは）日中随

時又は即時に、ファイナルな決済を完了すべきである。LVPS（大口資金決済システム）又はSSS（証券決済システム）は、RTGS（即時グロス決済）又は1日複数回のバッチ処理の導入を検討すべきである。

- ・ FMIは、決済未了の支払・振替指図・その他の債務を参加者がいつの時点以降に取り消すことができなくなるのかについて明確に定義すべきである。
- ・ システミックに重要なSAについては、明確で最終的な決済を提供することから、以下の点も考慮すべきである。
 - SAは、台帳上の移転が撤回不能となって技術上の決済が生じる時点を明確に定義するとともに、技術上の決済と法的なファイナリティとの間の不整合の有無やその程度を明確にすべきである。
 - SAは、技術上の決済と法的なファイナリティとの間の不整合を調整する方法について適切な透明性を確保すべきである。また、両者の間の不整合に起因した巻き戻しにより生じ得る損失に対処するための措置を講じるべきである。

原則9 資金決済

- ・ FMIが自らの帳簿上で資金決済を行う場合は、信用リスク・資金流動性リスクを最小化するとともに、厳格にコントロールすべきである。
- ・ システミックに重要なSAについては、リスク評価に際しては、ステーブルコインの所有者における発行体に対する法的請求権等の有無や請求権行使に際しての明確で強固なプロセスの有無なども考慮すべきである。

3. 関連する論点

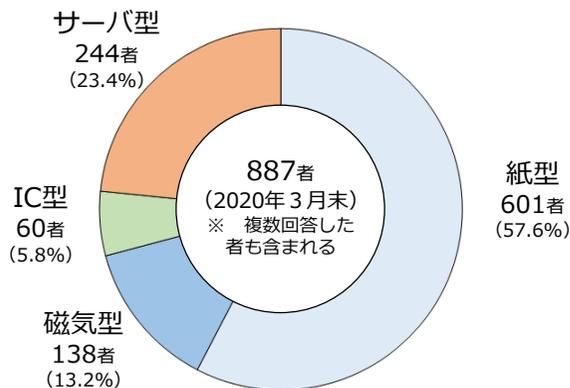
(1) AML/CFT の観点からの規律

前払式支払手段の実態

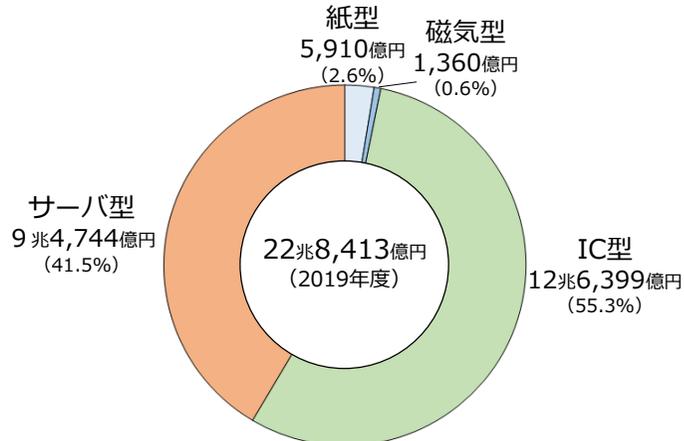
- 前払式支払手段は、発行者数では「紙型」が過半を占め、発行額では「IC・サーバ型」が9割超を占める。
- チャージ残高の譲渡を行うサービスについて、計数の提供を受けた4社の合計で見ると、**月間合計件数は約23万件、月間合計金額は約8億円**となっており、**1件あたり1万円未満の譲渡が9割弱**となっている。

前払式支払手段の発行状況

発行者数の状況

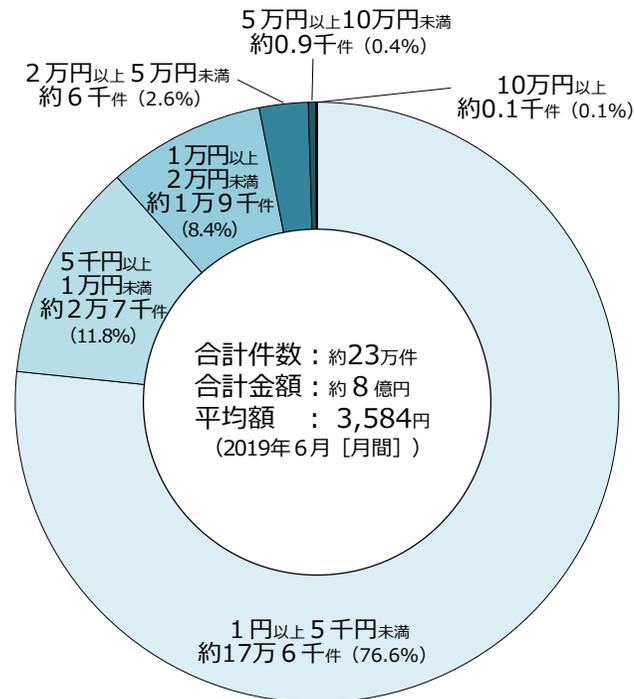


発行額の状況



計数の提供を受けた前払式支払手段発行者4社のチャージ残高の譲渡額の分布

以下は、チャージ残高の譲渡に関するサービスを実施していることがウェブサイト等において確認することができた前払式支払手段発行者に対して計数の提供を依頼し、提供を受けた計数に基づき作成した図表である。同サービスすべてを網羅したものではない点に留意する必要がある。



※ 一般社団法人日本資金決済業協会「第22回発行事業実態調査統計（令和元年度版）」に基づき金融庁作成。調査対象の自家型前払式支払手段発行者及び第三者型前払式支払手段発行者1,958者のうち、回答があった者より提供を受けた計数を記載。
 ※ 紙型、磁気型、IC型、サーバ型の区分は、調査対象者による申告を基に区分。

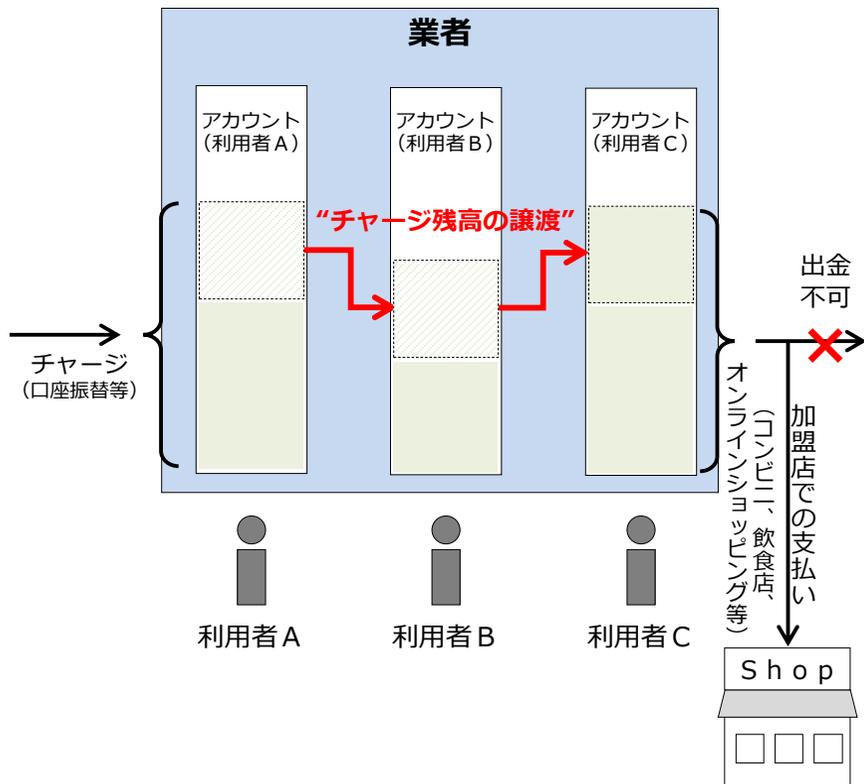
※ チャージ残高の譲渡に関するサービスを実施していることがウェブサイト等において確認することができた前払式支払手段発行者に対して計数の提供を依頼し、提供を受けた計数に基づき金融庁作成。
 ※ 上記は4社の計数の合計。
 ※ チャージ残高の譲渡額については、各社とも、利用規約上、1回又は1日あたり10万円以下の上限を設けている。

譲渡可能な前払式支払手段に関するサービス

- 前払式支払手段のうち、「第三者型」かつ、「IC型」や「サーバ型」に該当するものの中には、**発行者が提供する仕組みを通じて**、利用者が、他者に①**チャージ残高を譲渡**することで、**個人間で支払手段の移転を行うこと**や、②**番号等をメール・SNS等で送付**することで、**当該他者が支払手段として利用**すること、が可能なものも存在する。

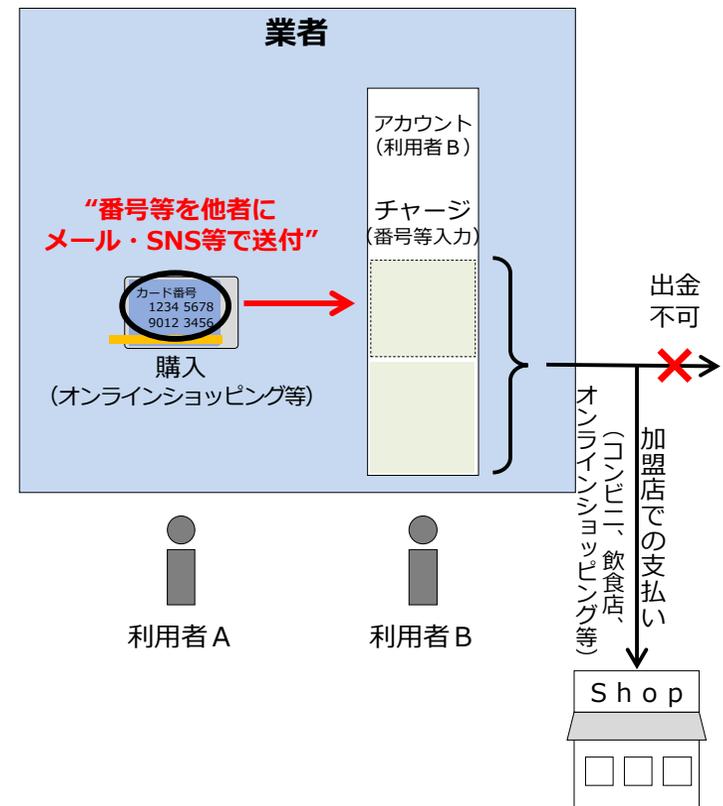
譲渡可能な前払式支払手段に関するサービスの例①

利用者が、他者に前払式支払手段のチャージ残高を譲渡することで、個人間で支払手段の移転を行うもの



譲渡可能な前払式支払手段に関するサービスの例②

利用者が、他者に前払式支払手段の番号等をメール・SNS等で送付することで、当該他者が支払手段として利用するもの



(参考) 犯罪収益移転危険度調査書 (国家公安委員会・令和2年11月公表) P102~104抜粋①

2 引き続き利用実態等を注視すべき新たな技術を活用した商品・サービス (電子マネー^(注1))

(1) 現状

我が国における電子マネーの1世帯(二人以上の世帯)当たり1か月間の平均利用額は、平成29年には1万7,644円であったところ、令和元年には2万567円に増加し、また、電子マネーを1か月当たり1万円以上利用した世帯(二人以上の世帯)の割合についても、平成29年には24.6%であったところ、令和元年には31.2%に上昇するなど、我が国において、電子マネーの利用が広がっている状況が見受けられる(図表1、2参照)

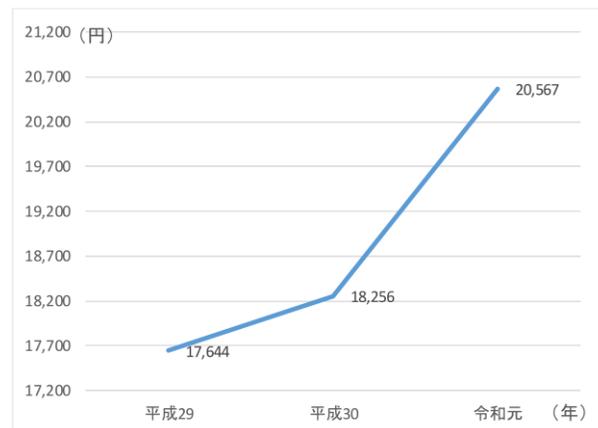
我が国における電子マネーは、資金決済法の規定に基づき発行される「前払式支払手段」に該当するものが多い。前払式支払手段とは、あらかじめ対価を得て発行される証票等又は番号、記号その他の符号(コンピュータ・サーバ等にその価値が記録されるものを含む。)であって、その発行者等からの物品の購入・借受けや役務の提供に対する代価の弁済に利用できるものであり、主に、特定のサービスや加盟店等における小口決済手段として用いられている。

前払式支払手段には、発行者への支払にのみ利用できる「自家型」と、加盟店等での支払にも利用できる「第三者型」がある。資金決済法は、第三者型前払式支払手段の発行者に対しては監督当局への登録を、未使用発行残高が一定額以上である自家型前払式支払手段の発行者に対しては監督当局への届出を、それぞれ義務付けている。また、各種報告義務や発行保証金の供託義務、加盟店管理(取扱商品が公序良俗に反しないこと等を確保するための措置)、前払式支払手段の払戻しの原則禁止等の規制を定め、前払式支払手段に関するサービスの適切な実施を確保している。

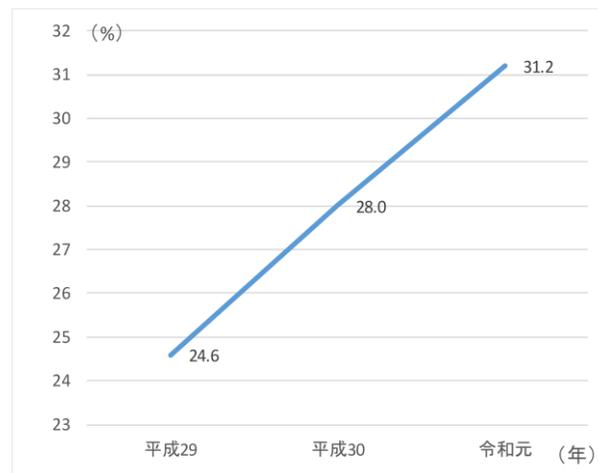
金銭的価値を電磁的記録等に変換してICチップやネットワーク上のサーバ等に保存することができる前払式支払手段は、運搬性に優れているほか、多くの場合、発行時の本人確認は氏名・生年月日等の自己申告で足り、本人確認書類等の提示は不要であることから、匿名性が高く、ICカード等の媒体の譲渡が可能である。

他方、前払式支払手段は、資金決済法により、発行者の廃業等の場合を除き、利用者への払戻しが禁止されており、利用者はチャージした金額について自由な引き出し等を行うことはできない。^(注2) また、多くの前払式支払手段の発行者は、自主的にチャージの上限額を設定し、特定の加盟店等における小口決済に利用されている。

しかし、キャッシュレス化の進展と相まって、電子マネーが利用可能な店舗はオンライン店舗を含めて多数存在している。また、電子マネー(プリペイドカード)をだまし取る詐欺に加え、だまし取った電子マネーの番号を伝達し、電子マネー利用権を買取業者に売却するなどして、マネー・ローンダリングを敢行する事例が認められている。



図表1 電子マネーを利用した1世帯当たり1か月間の平均利用金額の推移(二人以上世帯)(平成29~令和元年)



図表2 電子マネーを1か月当たり1万円以上利用した世帯の割合の推移(二人以上世帯)(平成29~令和元年)
※総務省の資料による。

注1 本調査書における電子マネーとは、現金に相当する貨幣価値をカード等に移し替えたものをいい、クレジットカード、デビットカード又はポストペイや、特定の商品・サービスを購入する際に使用するバスカードその他のプリペイドカードは含まない。

注2 前払式支払手段のうち、チャージした金額の引き出しや送金等が可能なものについては、その発行者は、資金決済法上の資金移動業者に該当し、犯罪収益移転防止法の特定事業者となるため、発行時の取引時確認等の義務が課される。

(2) 事例

電子マネーがマネー・ローンダリングに悪用された事例として、

- 詐欺により得た電子マネーをインターネット上の仲介業者を介して売却し、販売代金を他人名義の口座に振り込ませていた事例
- 詐欺により得た電子マネー利用権で、別の電子マネー利用権を購入し、買取業者に転売し、その代金を借名口座に振り込ませ、その後、ATMで出金していた事例
- 特殊詐欺グループが酒類販売業者と結託した上、酒類販売業者がショッピングサイト内に架空出品した大量のビール券を、特殊詐欺グループが詐取した電子マネーで購入し、同サイト運営会社から販売代金を酒類販売業者の口座に振込入金させた事例
- だまし取った電子マネーの番号を、買取業者が特殊詐欺グループから電子メールで受信し、收受していた事例

等がある。

なお、令和元年中の架空請求詐欺の認知件数3,533件のうち、手口別交付形態が電子マネー型によるものは1,481件で、全体の41.9%を占めており、1件当たりの被害額は約80万円に上る。また、令和元年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯では、従来型の手口である預貯金口座への不正送金のほか、電子マネーの購入、プリペイド型のバーチャルクレジットカードへのチャージ、大手通信販売サイトの電子ギフト券の購入等の手口が確認されている。

(3) 危険度

電子マネーは、その態様や利用方法は多様であるものの、一般的に、運搬性に優れ、匿名性が高いものもあり、実際にマネー・ローンダリングの過程において、電子マネーが利用された事例が存在し、その件数は増加傾向にある。我が国においては、資金決済法に基づき、原則として前払式支払手段の払戻しが禁止されており、利用者はチャージした金額について自由な引き出し等を行うことができない。また、現状、多くの発行者においてチャージの上限額が設定されているほか、利用することができるのは特定の加盟店等に限定されている。しかしながら、キャッシュレス化の進展と相まって、電子マネーが利用可能な店舗はオンライン店舗を含めて多数存在している。

さらに、電子マネーの普及に伴い、架空の有料サイト利用料金等の支払を求められた被害者が、コンビニエンスストア等で電子マネー（プリペイドカード）を購入し、そのIDを教えるよう要求され、プリペイドカードの額面分の金額（利用権）をだまし取られたり、スマートフォン等のモバイルデバイスとバーコード又はQRコードを活用したコード決済サービスに不正アクセスをして、不正に入手したクレジットカード番号等を利用して商品を購入されたりするなど、電子マネーが犯罪に悪用される事例が発生していることから、マネー・ローンダリング事犯を防止する観点だけではなく、犯罪被害全般を防止する観点から、関係省庁や業界団体等において注意喚起等の取組が進められている。具体的な取組として、経済産業省等においては、令和元年8月にキャッシュレス決済機能を提供する事業者に対して不正アクセスに備えた十分な対策を講じることを要請しているほか、一般社団法人キャッシュレス推進協議会においては、平成31年4月に「コード決済における不正流出したクレジットカード番号等の不正利用防止対策に関するガイドライン」を公表している。また、電子マネー利用権の売買に関与する買取業者の中には、だまし取った電子マネーであることを知りながら、若しくはその疑いを持ちながら買取りを行うことにより、犯罪を助長し、又は容易にさせている悪質な業者もあり、それらに対して、警察では、実態解明と解体等のための取組を強化しており、電子マネー買取業者による組織犯罪処罰法違反事件等を検挙しているほか、電子マネーを詐取される種類の詐欺についての対策として、コンビニエンスストア、電子マネー発行会社等の関係事業者と連携した被害の未然防止を推進している。

これらの状況等を踏まえると、電子マネーについては、引き続き我が国における利用実態等を注視していく必要がある。