

ディスカッション・ペーパー

暗号資産（負債）の会計処理：

保有者及び発行者の視点

2020年7月



European Financial Reporting Advisory Group

© 2020 European Financial Reporting Advisory Group

本ディスカッション・ペーパーは、欧州財務報告諮問グループ（EFRAG）が公表している。

注意書き

本ディスカッション・ペーパーのコピーは EFRAG のウェブサイトから入手可能である。部数限定で本ディスカッション・ペーパーの印刷版もあり、EFRAG から入手できる。

本ディスカッション・ペーパーの日本語訳は、企業会計基準委員会（ASBJ）のスタッフが作成したものであり、EFRAG は当該翻訳の検証をしていない。

EFRAG は、関係者が「関係者への質問」セクションに示した質問に対してコメントを提供することを歓迎する。コメントは[ここ](#)をクリックして EFRAG のウェブサイトを通じて提出されたい。

コメントは 2021 年 7 月 31 日までに到着する必要がある。回答者が可能な場合には、EFRAG は本 DP の公表日に開始する公開協議期間中のいつでもコメントを歓迎する。EFRAG は、秘密保持を要請されない限り、受け取ったすべてのコメントを公開記録に残す。

本ディスカッション・ペーパーは、2020 年 7 月の公表日から 12 か月にわたり公開し、このトピックを評価しフィードバックを提供するための十分な時間を関係者に与えるようにしている。現在のパンデミックにより関係者が直面している切迫した優先事項及び制約を考慮してのことである。この公開協議期間は、できるだけ多くのフィードバックを得るための十分な時間を EFRAG に与えるものでもある。

EFRAG 事務局は、公開協議期間中に、利害関係者にとって適切な方法で適切な時期にアウトリーチ活動を実施する。EFRAG は公開協議期間中により早期に回答することのできる関係者からのコメントレターを歓迎する。

本ディスカッション・ペーパーで扱っている事項について明確化又は追加の議論の必要がある場合は、いつでも自由に EFRAG のリサーチ・チームに cryptoassets@efrag.org を通じて接触されたい。

欧州における EFRAG のリサーチ活動

このペーパーは、EFRAG のリサーチ作業の一部である。EFRAG は、欧州の関係者と対話し、IASB の作業の早期のフェーズに適時で効果的なインプットを提供することによって、将来の基準設定の展開に影響を与えることを目指している。4つの戦略的目的が先見的作業の基礎となっている。

- 欧州の関係者と対話して、関係者の論点及び財務報告が関係者に与える影響を理解すること
- 国際財務報告基準（「IFRS 基準」）の開発に影響を与えること
- 財務報告の基礎となる諸原則及び実務の開発において思考の指導性を提供すること
- 情報の質を改善し、実務的であり、透明性及び説明責任を向上させる解決策を促進すること

我々のリサーチ作業及び現在のプロジェクトに関してのさらに詳細な情報は、EFRAG のウェブサイトですぐ入手可能である。

目次

目次	4
要約	6
はじめに	6
EFRAG のリサーチ・プロジェクトの主要な発見事項	9
暗号資産（負債）に関する IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	20
基準設定の検討に関するその他の論点	25
利害関係者のフィードバック領域	26
コメント提出者への質問	28
第1章：はじめに	32
暗号資産（負債）の概要	32
プロジェクトの動機	42
プロジェクトの目的及び範囲	46
成果物	48
方法論	48
本ディスカッション・ペーパーの構成	51
第2章：暗号資産活動、経済的特性及び規制の概要	53
発行及び保有者活動の重要度	53
経済的特性、権利及び義務の概要	59
規制の概要	59
第3章：保有者の会計処理	63
それらは資産なのか	63
考えられる保有者の会計処理アプローチを分析するためのフレームワーク	68
保有者についての既存のガイダンス	69
保有者に関する IFRS 要求事項の明確化又は修正の考え得る領域	76
保有者の会計処理の要約	92
他人の計算による保有者に関する論点	97
その他の保有者の会計処理の論点	103

結論及び所見	104
第 4 章：発行者の会計処理	107
発行者（ICOs）の概要	107
暗号資産の発行時に義務が生じるかどうか及び発生する義務の種類	108
ICO 発行（及び類似した売出し）について適用される IFRS 基準書	110
会計事務所及び各国基準設定主体による発行者に関する既存の会計ガイダンス	112
ICO 発行に関するその他の論点	121
適用される発行者の会計処理及び明確化が求められる領域の要約	122
結論及び所見	124
第 5 章：暗号資産の評価	127
暗号資産の評価の方法論	128
暗号資産についてのその他の公正価値の考慮事項	133
結論及び所見	137
第 6 章：暗号資産（負債）についての IFRS 要求事項の開発の可能性	140
主要な原則	140
IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	142
第 7 章：市場発展の可能性の含意	152
潜在的な拡張性	152
価格安定性の探求	154
分権化され非金融仲介化される目的の実現可能性	156
金融安定性に及ぼすリスク	157
技術革新の含意	158
結語	160
付録 1：暗号資産（負債）活動	162
ICO 及び類似した種類の売出し	162
貯蔵及び保管サービス	169
マイニング及びその他の取引確認活動	175
付録 2：経済的特性、権利及び義務	180
経済的特性及びタクソノミの役割の概要	180
権利及び義務並びに契約上の取決めの種類の文書化	182

さまざまな暗号資産の経済的特性、資産及び負債	184
発行されたトークン権に関する集約データ	190
保有者の権利に基づく暗号資産の例示	192
付録 3：関連する規制	197
規制上の対応の概要	197
暗号資産カテゴリーに関連した規制内容の例	200
付録 4：用語集	208
付録 5：参考文献	213
付録 6：謝辞	223

要 約

はじめに

- ES1 暗号資産（負債）の会計処理に関する EFRAG のリサーチは、2018 年の EFRAG アジェンダ協議を受けて EFRAG 理事会によって承認された。本ディスカッション・ペーパー（DP）の焦点は、暗号資産の保有者及び発行者の会計処理に置かれている。これらは、IFRS 報告企業にとって関連性がある可能性の高い会計上の論点の大半を包含する幅広いトピックであるからである。
- ES2 本 DP の動機となっているのは、暗号資産の継続的な進化、成長可能性及び多様性（5,000 種類以上ある）である。暗号資産の特有の高リスクの性質は、各国基準設定主体（NSS）、市場の実務家、規制当局者、政策立案者及び研究者の注目を引き付けている。利害関係者は、暗号資産（負債）の会計処理の要求事項における空白部分の可能性も強調している。さらに、IASB は 2016 年以来、関連する動向をモニタリングしている。本 DP の動機については、導入セクション（第 1 章）でさらに詳細に述べている。
- ES3 「暗号資産」という用語について、法的な定義又は一般に認められた定義はなく、関連する用語の使用には多様性がある。これは商品のエコシステム及び使用事例の急速な進化の副産物である。本 DP の目的上、暗号資産は、何らかの形態の分散型台帳技術（DLT）ネットワーク（例えば、ブロックチェーン）上で創出・移転・貯蔵され、暗号化を通じて認証される、価値又は契約上の権利のデジタル表象として定義される。さらに、「暗号負債」は、暗号資産の発行により生じる義務で、経済的資源を移転するか又は経済的資源に対するアクセスをデジタル形式又は非デジタル形式で付与する現在の義務を発行企業に生じさせるものとして定義される。これらの定義には、民間の暗号資産（負債）と中央銀行のデジタル通貨（CBDCs）が含まれるが、本 DP での分析は主に民間の暗号資産（負債）に焦点を当てている。
- ES4 しかし、それ以外に、暗号化プロセスを強調しない技術中立的な定義や、CBDCs を除いた定義がある。公表文書や規制当局によっては、暗号資産の同義語として他の用語も使用している。例えば、「暗号化資産」、「暗号通貨」、「暗号トークン」、「デジタル・トークン」、「デジタル資産」、「DLT トークン」、「DLT 資産」、「ブロックチェーン・トークン」、「仮想資産」などである。本 DP では、暗号通貨を暗号資産の同義語¹ではなく暗号資産の部分集合として記述している。さらに、暗号通貨（コ

¹ 2020 年 4 月の欧州議会の公表文書で述べられているように、民間の「トークン」の数の大幅な増大や「ステーブル・コイン」及び CBDCs の出現により、さまざまな規制当局、基準設定機関及び法律学者が、「暗号通貨」という用語からより幅広い「暗号資産」という用語に重点を移し、語彙を拡大する結果となっている（欧州議会、2020

インも指す)をトークンと区別する一部の公表文書とは異なり、本 DP は、トークンという用語を暗号資産と互換的に使用している。定義については、導入セクション(第 1 章)でさらに議論している。

- ES5 本 DP で分析している暗号資産には、発行者に対する請求権のない暗号通貨が含まれる。これは、「暗号コイン」、「支払型暗号資産」、「支払トークン」、「交換トークン」、「仮想通貨」などと互換的に呼ばれることが多い。主として支払の手段として利用されるからである。他の暗号資産として、主としてネットワークの機能又はサービスにアクセスする権利を保有者に付与する「ユーティリティトークン」又は「利用型暗号資産」、投資に類似した「セキュリティトークン及びアセットトークン」、暗号資産のボラティリティを軽減することを意図した「ステーブル・コイン」、異なる特性を組み合わせた「ハイブリッド・トークン」(例えば、ユーティリティトークンと支払トークンの両方の特性を有する)などがある。セキュリティトークン及びアセットトークンは、総称して「投資トークン」又は「投資型トークン」と呼ばれることがある。アセットトークンは、「デジタル資産」又は「トークン化資産」と呼ばれることがある。分類タクソノミの記述及びさまざまな暗号資産の例については、付録 2 でさらに詳述している。
- ES6 暗号資産(負債)は、ブロックチェーン技術の最初の使用事例ではあるが唯一の使用事例ではない。暗号資産(負債)のみが EFRAG のリサーチの範囲に含まれているが、ブロックチェーン技術の他の拡大された応用²の会計処理の要求事項については空白部分があり得る。
- ES7 暗号資産(負債)に焦点を当てる理由は、拡大されたブロックチェーンの応用よりも、取引の歴史や現金化の証拠が長期間であるからである。さらに、その経済的特性や考えられる会計処理アプローチ及び空白部分が、NSS、会計事務所、学界及び他の利害関係者の文献の中で、かなりの検討の対象となっているが、これは拡大されたブロックチェーンの応用にはまだ当てはまらない。EFRAG のリサーチの範囲についてのより詳細な記述は、導入セクション(第 1 章)にある。
- ES8 導入セクション(第 1 章)は暗号資産(負債)の概要を示している。付録 1、2 及

年、Crypto-assets: Key developments, regulatory concerns and responses 参照)。

[https://www.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU\(2020\)648779_EN.pdf](https://www.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU(2020)648779_EN.pdf)

² ブロックチェーン技術を含む DLT は、下記での使用を含む発展中のより幅広い応用である。

- 公的機関(例えば、Dutch Blockchain Coalition によるパイロット・プロジェクト)又は民間企業(例えば、マイクロソフト ID)による個人認証用
- 財産登録簿又は武器登録簿への記録
- 公共のビデオカメラからのデータの使用及び貯蔵の処理
- 分散化されたデータ貯蔵(医療記録やボーイングの飛行データ)
- 著作権の保護(例えば、Spotify のパイロット・プロジェクト又はショービジネスにおける)
- サプライチェーン管理(例えば、<Maersk が運営している IBM ブロックチェーン)
- 保険(例えば、AXA の Fizzy 契約)

び 3 は、関連する活動、経済的特性及び規制上の要求事項の性質及び普及度を詳述しており、付録 4 は用語集を内容としている。本 DP のこれらのセクションは、会計事項のレビューに役立つ背景情報を提供している。必要ならば、本 DP の読者は報告書の残りの部分の前に背景情報のレビューを検討することができる。

ES9 本 DP は、発行者に対する請求権のない暗号通貨の会計処理についての 2019 年 6 月の IFRS 解釈指針委員会のアジェンダ決定明確化³ (IFRS IC アジェンダ決定) の範囲内及び範囲外の論点を検討している。また、NSS 及び会計事務所のガイダンス並びに学術文献及び他の利害関係者の文献の中の会計上の論点及び考えられるアプローチについても検討している。

ES10 本 DP を開発したのは、暗号資産 (負債) についての IFRS の会計処理の要求事項の開発に十分な理由があるかどうかをレビューし、そうした開発が取り得る方向性についての考えを提案することである。

ES11 本 DP の内容は、EFRAG のリサーチの発見事項を反映しており、これは関係者のフィードバックとともに、次回の IASB アジェンダ協議及び暗号資産に関する将来の考え得る IASB プロジェクトの内容に情報を与える可能性がある。

EFRAG のリサーチ・プロジェクトの主要な発見事項

暗号資産の発行者及び保有者企業の普及度及び特性

ES12 付録 1 及び 2020 年 1 月の PwC 報告書⁴で強調されているように、2017 年と 2018 年の両方との比較で、2019 年にはイニシアル・コイン・オフリング (ICOs) を通じたトークン発行の量及び額が大きく減少している。また、2018 年と 2019 年にセキュリティトークン・オフリング (STOs) の発行の増大もあったが、毎月のトレンドは変動が大きかった。STOs には、大手金融機関及び企業によるトークン化社債及びロイヤルティ/リファーマル・プログラムの発行が含まれていた⁵。その間に、イニシアル・エクステンジ・オフリング (IEOs) が 2019 年の発行全体の中での市場シェアを増大させた。これは暗号為替に関する規制制度の強化が原因である可能性が高い。ICOs、STOs 及び IEOs は、第 4 章で議論している

³ IFRS Foundation, October 2019 *Compilation of Agenda Decisions - Volume 1, Published by IFRS Interpretations Committee January 2019 to September 2019*.
<https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/supporting-implementation/agenda-decisions/agenda-decision-compilations/agenda-decision-compilation-volume-1.pdf?a-en>

⁴ PwC, January 2020, 6th UCO/STO report – A Strategic Perspective.
https://www.pwc.ch/en/publications/2020/Strategy&_ICO_STO_Study_Version_Spring_2020.pdf

⁵ 発行されたトークン化社債及びロイヤルティ/リファーマル・プログラムには次のものがあつた。オーストラリア政府 (14 億米ドル)、中国銀行 (28 億米ドル)、サンタンデール銀行 (20 百万ユーロ)、BBVA (150 百万ユーロ)、ダイムラー (100 百万ユーロ)、ドイツ銀行、エマール、ソシエテ・ジェネラル (100 百万ユーロ)、世界銀行 (108 百万米ドル)。

発行者の会計処理の分析の範囲に含まれている。

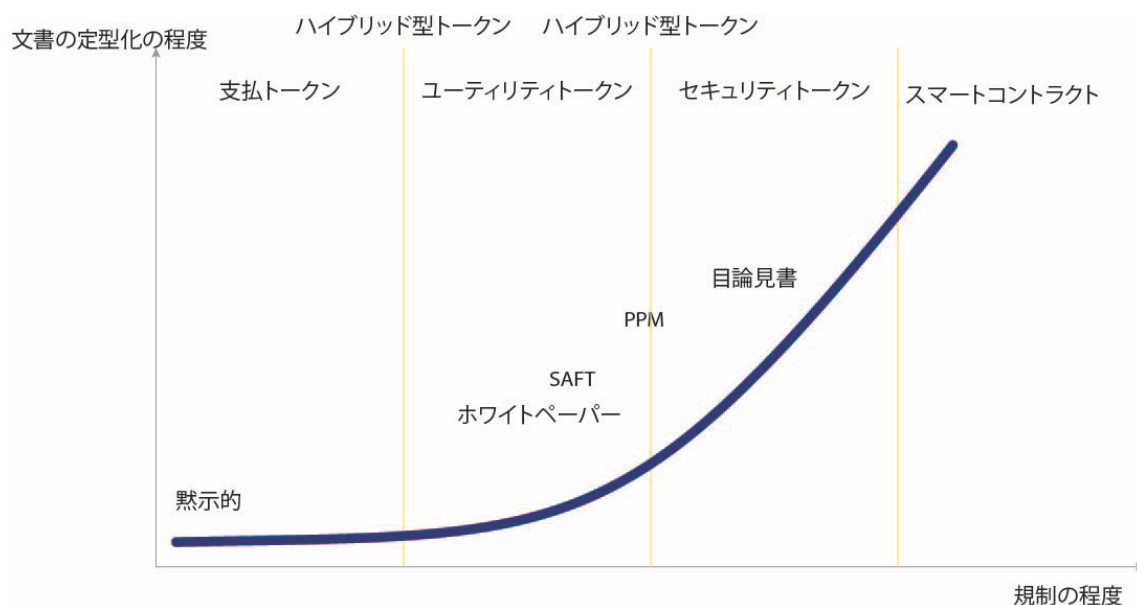
- ES13 EFRAG のリサーチ・アウトリーチのフィードバックは、大手の上場企業は暗号資産に対するエクスポージャーが限定的であり、保有者である企業は仲介者（すなわち、他社の代理として保有）の立場で保有している傾向があることを示した。しかし、IASB、勅許事業評価協会及びカナダ証券管理局からのペーパーを除くと⁶、暗号資産（負債）に対するエクスポージャーを有している IFRS 報告企業の数を示す合計データを入手することは困難と判明した。国際的なベースでは、モニタリング活動に関する 2019 年 11 月の IASB スタッフペーパー⁷で強調されているように、大手の IFRS 企業のうち少数のみが、暗号資産及び関連する活動を報告していた。10 の IFRS 報告法域での 66 社のみが、2018 年終了年度に暗号資産の保有を報告しており、これは 2017 年終了年度の 26 社から増加したものである。この IASB スタッフの分析は、IFRS 報告会社の中での暗号資産の保有は僅少であることを確認している（詳細な分析については、第 2 章：2.14 項参照）。
- ES14 それでも、革新的な市場発展の可能性（例えば、ステーブルコインのロールアウトや CBDCs の開始の可能性）、ブロックチェーンに基づく暗号経済事業モデルの継続的な成長、規制上の要求事項及び監督の拡充により、将来において主要金融機関による採用及び参加の増大が生じる可能性がある⁸。さらに、EFRAG のリサーチ・アウトリーチでのフィードバック及び一部の公表物は、暗号資産保有に対する機関投資家の関心レベルの高まり及び資産配分の増大を示している（詳細な分析については、第 2 章：2.5 項から 2.7 項参照）。
- ES15 下の図（図 1）で示しているように、暗号資産に関連した基礎となる権利及び義務の定型化のレベルにはスペクトル及び多様性がある。市場の発展の現段階では、暗号資産は比較的未成熟で不透明な契約上の取決めが特徴となっており、これにより一部の暗号資産については基礎となる権利及び義務を正確に識別することが困難となる可能性があり、これは会計上の困難となる。

⁶ EBA、ECB 及び FSB からの公表物はすべて、報告企業の中での暗号資産保有に関する定量的データの把握しにくさを強調している。

⁷ IFRS Foundation, 2019, *IASB Staff Paper – November 2019 IASB Meeting – Agenda Ref 12J, Project-Cryptoassets, Topic- Monitoring Activities*.
<https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/november/iasb/ap12j-implementation-matters.pdf>

⁸ しかし、機関投資家による参入に対する障壁について認知の必要がある。これには、暗号資産が他の資産クラスと比較して小さすぎるなどがある。CoinTelegraph- Pechman.M., 2020. 5 Reasons Why Institutional Investors Refuse to Join the Crypto Sector, CoinTelegraph.com website. May 5, 2020, <https://cointelegraph.com/news/5-reasons-why-institutional-investors-refuse-to-join-the-crypto-sector>

図 1：さまざまな暗号資産での定型化された文書化の程度



PPM – Private purchase memorandum; SAFT – Simplified agreement for future tokens

- ES16 本 DP における分析は、会計上、規制上及び法律上の文献で一般に適用されているタクソノミに基づく経済的特性、権利及び義務の分類と合致している（すなわち、暗号資産の主要なクラス（すなわち、支払トークン、ユーティリティトークン、セキュリティ・アセットトークンなど）を含むが、それらに限定されない）。とは言え、一部の NSS（例えば、フランスの会計基準設定主体である ANC）がガイダンスを設定する際に具体的な分類を避けているという認識がある。彼らはそうしたタクソノミを静的なものと考えており、暗号資産市場の中での継続的な急速な革新により陳腐化するリスクがあると考えているからである。
- ES17 しかし、本 DP の中でのタクソノミ分類の適用は、純粋なユーティリティトークン又はセキュリティトークンはほとんどなく、3つの大まかなタクソノミ分類（支払トークン、ユーティリティトークン、セキュリティトークン）は単に特定のトークンの支配的な⁹経済的属性を反映したものであることを見落としていない。
- ES18 さらに、上述の急速な革新は、暗号資産の基本的な経済的特性の変化によるものではなく、暗号資産の特性の複合化¹⁰や経済的機能を果たすための技術的な仕組み

⁹ 支配的な属性という同じ考えは、人気のある開催予定のスポーツ大会（例えば、サッカー・ワールドカップ本大会）のチケットの所有者にも当てはまる。支配的な経済的特性を考慮した後に、前払いされたチケットは、イベント前は前払資産として扱われることになるが、チケットには当初の取得価額よりもずっと高い価格が付く活発なセカンダリー市場がある場合があり、これにより、チケット販売業者以外の所有者にとってはトレーディング資産とも類似することになる。

¹⁰ 暗号資産商品の中での支払、利用又は投資資産という特性の組合せ。

において行われている場合がある。したがって、経済的特性及び権利の区別に役立つタクソノミは、ハイブリッド型トークンの会計処理の基礎となるべき適切な概念的思考を容易にする可能性がある。例えば、構成要素属性の分解が、会計目的で又は複合化された暗号資産の支配的な構成要素を識別するために、どのように行われる可能性があるかについてである。

- ES19 また、さまざまな種類の暗号資産の基本的な権利及び経済的特性は、実質的に、既存の「非暗号」取引（例えば、外貨保有、コモディティ投資、ロイヤルティ・マイルの保有、排出権など）と経済的に類似している。これらの基本的な特性が、暗号資産又は類似する「非暗号」取引のいずれかの文脈で陳腐化する可能性は低い。したがって、タクソノミ分類は、現在の及び次世代の暗号資産についての会計上の要求事項の設定に継続的な関連性を有することができる。
- ES20 基礎となる権利及び義務の性質に関する問題は、ユーティリティトークン、セキュリティトークン及びハイブリッド型トークンに当てはまるが、発行者に対する請求権のない暗号通貨を含む支払トークンについては関連性が低い。付録 2 : A2.40 項から A2.50 項は、ユーティリティトークン及びセキュリティトークンについての特有の権利の詳細な内訳を示し、こうした特有の権利を有する暗号資産のいくつかの例を示している。細かい内訳及び権利への焦点は、「ユーティリティトークン」及び「セキュリティトークン」の分類区分が会計目的には幅広すぎる可能性があるという潜在的な懸念を緩和する可能性がある。

保有者についての IFRS 会計ガイダンスの拡充

- ES21 **資産なのか？** IASB の「財務報告に関する概念フレームワーク」（概念フレームワーク）の資産の定義の適用を通じて、本 DP の出発点となる前提は、暗号資産は会計上の資産の定義を満たすというものである（第 3 章 : 3.3 項及び 3.4 項における分析を参照）。この見解は、暗号資産の性質に関する新たな法的視点及び関連する契約の強制可能性が裏付けとなっている。例えば、2019 年に、英国の LawTech Panel¹¹が権威のある法的ステートメントを公表し、**暗号資産は財産であり関連するスマートコントラクトは法的に強制可能であると述べている**（第 3 章 : 3.5 項から 3.9 項における分析を参照）。このステートメントは英国に適用されるのみであり、コモンローに基づくものであるが、その理由付けは他の法域での類似した立場に影響を与える可能性がある。
- ES22 **どのような種類の資産なのか？** IFRS IC アジェンダ決定は、暗号資産の部分集合（発行者に対する請求権がない暗号通貨）は、当該暗号通貨の保有目的に応じて、

¹¹ LawTech Delivery Panel は、英国政府、司法部及びイングランド・ウェールズ事務弁護士会により設立された。

IAS 第 38 号「無形資産」における無形資産又は IAS 第 2 号「棚卸資産」における棚卸資産のいずれかに分類すべきである旨を明確化した。

ES23 IFRS IC アジェンダ決定の基本的な結論（すなわち、発行者に対する請求権のない暗号通貨は、無形資産又は棚卸資産のいずれかの IFRS 上の分類に該当する）には反対しないものの、数名の利害関係者は、暗号資産は独特の種類資産であり、IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号における現行の測定要求事項は暗号資産を念頭に置いて開発されたものではないと主張した。例えば、大半の一般に知られている無形資産（例えば、ソフトウェア、知的財産、ブランド）とは異なり、現金に類似したいくつかの特性があり、一部は活発な市場で取引されており、トレーディング又は投資資産の属性を有している場合がある。

ES24 本 DP 中での分析は、暗号資産の保有者（自らの立場で、あるいは他者の代理として）にとっての認識及び測定の課題のうち既存の IFRS 要求事項の明確化又は修正を必要とするものを指摘している。その課題は次のように要約できる。

- どのような場合に暗号資産は非金融資産投資であるのかに関する空白：どのような場合に暗号資産は非金融資産投資と考えられるのかについて、IFRS のガイダンスに空白部分がある（すなわち、どのような場合に無形資産又はコモディティが投資として保有されるのかに関する明示的な IFRS のガイダンスがない）（第 3 章：3.37 項から 3.41 項における議論を参照）。
- すべての状況で保有者にとって目的適合性のある測定の必要性：IAS 第 38 号又は IAS 第 2 号における測定要求事項は、トレーディング又は投資の属性を有する暗号資産の経済的特性を必ずしも反映しない場合がある（例えば、IFRS 第 13 号「公正価値測定」に基づく活発な市場がないと想定される場合）（第 3 章：3.42 項から 3.48 項における議論を参照）。
- 適切な場合には金融資産又は類似した分類を確保する必要性：暗号資産が金融資産への分類に適格である状況を明確化すべきである。次の状況について既存の IFRS 要求事項の考えられる更新の必要性があり得る。それは、暗号資産が金融商品の現行の IFRS 上の定義を満たさないが、投資目的で保有され、持分証券又は負債証券と同等の機能（例えば、利益に対する権利、パートナーシップ契約における利害関係、議決権、企業からのキャッシュ・フローに対する権利）を有している状況である。これは、一部のセキュリティトークン、ハイブリッド型トークン、及びユーティリティトークンという名称のものにさえ、当てはまる可能性がある。IFRS の修正は、これらのトークンを金融資産又は金融資産に類似した会計上の取扱いとなる独特の資産のいずれかとして認識すべきであるというものとなる可能性がある（第 3 章：3.49 項から 3.56

項における議論を参照)。

- **現金又は現金同等物の定義の更新が必要である可能性**：IAS 第 32 号「金融商品：表示」における現金の定義又は IAS 第 7 号「キャッシュ・フロー計算書」における現金同等物の定義を一部の暗号資産を含めるように変更する必要があるかもしれない（例えば、1 対 1 で法的通貨にペッグされているステーブルコイン、CBDCs 及び法域内の定義に従って e マネーとして定義されている暗号資産）。そうは言っても、ステーブルコイン（民間銀行及び中央銀行が発行）を改訂後の現金又は現金同等物の分類に含めるとした場合には、通貨政策及び金融安定に対する影響を考慮すべきである（第 3 章：3.57 項から 3.63 項における議論を参照）。
- **一部のユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンの保有者の会計処理の明確化が必要である可能性**：付録 2 で詳述し A2.40 項から A2.50 項で例示しているように、ユーティリティトークンはさまざまな関連する権利¹²を有している場合がある。ネットワーク・サービスへのアクセス、ブロックチェーン創出権、ガバナンス及びネットワーク拠出権などである。これらの機能的権利又は消費権の一部は、典型的でない取引可能な権利（例えば、ネットワークの機能性を更新する権利、労働、労力又は資源をシステムに拠出する権利）であり、デジタル自律組織（DAOs）¹³などの複雑な構造の中に組み込まれているか又はそれに関連するものである。DAO の一例は、スイスに本拠を置く Aragon ネットワークで、そこでは、スマートコントラクトに自動化されたタスクのほかに、トークン保有者がネットワークのプロジェクトに関して投票することや、ガバナンス機能を果たす（例えば、争いを裁く陪審員として奉仕する）ことができる。典型的でない性質と複雑性のため、これらの権利の一部は保有者が理解することが困難な場合がある。

したがって、このような保有の適切な会計処理を類似した取引の会計処理との比較に基づいて決定することも困難である可能性がある。さらに、ユーティリティトークン保有の事業目的を一貫して確かめることが困難である場合がある。投資と機能的・消費価値の両方の属性があり、事業目的に基づいて分類

¹² 付録 2 に示しているように、Smith+Crown 2017 ウェブサイト記事を含むさまざまな公表文書が、ICOs の発行の中で最も一般的であるサービス権へのアクセスを含んだトークン権（すなわち、2014 年から 2017 年の ICOs の約 70% が、ネットワークにアクセスする権利を保有者に与えていた）の多様性を記述している。ブロック創設、拠出及びガバナンスの権利もある（Smith+Crown, 2017. *Token Rights: Key Considerations in Crypto-Economic Design*. Smith+Crown website. (2017 年 3 月 30 日) 参照。 <https://perma.cc/2TDF-V8BW>

¹³ 自律分散型組織（DAO）は、意思決定を自動化し暗号資産に基づく取引を容易にするために開発者が創設した組織であった。組織革新の一形態であり、タスクが自動化されガバナンスが分権化されてネットワーク参加者の手にある。それらの基本的な特徴は、運営ルールがプログラム化されて自動的に適用され、ソフトウェアで定めている条件が満たされた時に実行される点にあり、伝統的な組織（そのルールは組織内の誰かが解釈し適用しなければならないガイドラインを構成しており、ガバナンス又は管理は組織内の住人である）とは異なっている。

を一貫して適用することが困難となっているからである。支配的な構成要素を考慮すべきかどうか、あるいは、利用の機能性を有するトークンを含んだハイブリッド型トークンの分類及び測定を決定するために分離の原則を適用すべきかどうか及びその方法についての問題がある（例については A2.40 項から A2.50 項参照）。

最後に、ユーティリティトークンを前払資産に分類することが考えられるが、会計事務所の文献で述べられているように、この資産区分についての IFRS のガイダンスは限定的なものしかない（ユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンの分析については第 3 章：3.64 項から 3.74 項参照）。

- 他者の代理での保有者の会計処理の明確化が必要である可能性：暗号資産の技術的な特徴（すなわち、個人キー及びウォレット契約）が、仲介保有者の取決め（保管サービス、取引所及びブローカー）において暗号資産が貯蔵され管理される方法に影響を与える場合がある。したがって、これらの特徴は、どの当事者（すなわち、預託者であるクライアント又は仲介保有者）がそうした契約において経済的支配を有し、したがって、暗号資産を財政状態計算書に認識する必要があるのかを示している可能性がある。しかし、経済的支配の指標となり得る他の要因（第 3 章：3.79 項から 3.93 項参照）もあり、これらの要因のどれかが単独では決定的なものではない。IAS 第 8 号「会計方針、会計上の見積りの変更及び誤謬」の適用を除いては、暗号資産の保有における本人・代理人関係での企業の会計処理について IFRS の中に明示的なガイダンスはない。したがって、この点に関しても明確化が必要である可能性がある。
- 明確化が必要である可能性のある他の保有者に関するトピック：この中には、マイニング活動及びバーター交換による保有が含まれる（第 3 章：3.75 項から 3.76 項参照）。明確化が必要である可能性があるが本 DP ではこれ以上の議論をしていない他の項目¹⁴がある。何が明確化を必要とする可能性のある基礎となる論点なのかについて、さらに分析が必要であるためである。

発行者についての IFRS 会計ガイダンスの拡充

ES25 付録 2 の A2.39 項で述べたように、トークン発行者からの義務は、関係する暗号資産の種類によって大きく異なるが、所与のカテゴリの中にある。有価証券と同等とみなされる発行されたトークン及びより規制に準拠した STOs 及び IEOs を除いて、規制上の監督は限定的で、多くの ICOs に関連した堅牢で強制可能な契約上の取決めがない。その結果、発行者の義務の正確な性質の識別は、暗号資産の発

¹⁴ 本 DP で扱っていない他の項目には、次のものが含まれる。ハードフォーク・イベントへのエアドロップの結果としての保有者、ブルーフ・オブ・ステイク・コイン、IAS 第 38 号における減損テストの適切な会計処理単位。

行者にとっての会計上の影響を十分に識別する上での課題である。暗号資産と同様、概念フレームワークの負債の定義を適用して、本 DP の出発点となる前提は、暗号負債は負債の会計上の定義を満たすというものである（第 4 章：4.11 項における分析を参照）。

ES26 各法域にわたる NSS のガイダンスのレビューは、発行者に対するガイダンスが保有者に対するガイダンスよりも少ないことを示しており、発行者のガイダンスは IFRS IC アジェンダ決定の一部ではなかった。第 4 章：4.82 項から 4.90 項で要約しているように、発行者のガイダンス（ICOs 及び他の種類の売出し、すなわち、IEOs 及び STO）の明確化又は修正の領域には、次のことが含まれる。

- **金融商品会計（IAS 第 32 号及び IFRS 第 9 号）が適格とされる発行の明確化が必要**：セキュリティトークンの発行に適用すべき基準及び IAS 第 32 号及び IFRS 第 9 号における分類への適格性（特にハイブリッド型トークン及び時とともに変化する可能性のある特徴を有するものについて）に関して明確化の必要がある。
- **発行についての収益認識の要求事項の適用可能性の明確化が必要**：ネットワーク商品及びサービスに対する権利を保有者に与えるユーティリティトークンの発行についての IFRS 第 15 号「顧客との契約から生じる収益」の適用可能性に関して、発行企業と応募者との間の取決めの強制可能性について疑問が生じ得る状況において、明確化の必要がある。こうした質問には次のことが含まれる。ユーティリティトークンの発行者及び保有者の取決めは IFRS 第 15 号の範囲に含まれる顧客契約と同等と考えることができるのか？ マイニング活動に関する収益認識の要求事項（すなわち、取引手数料及びブロック報酬の会計処理）はどのようなものか？
- **偶発負債の認識の要求事項の適用可能性の明確化が必要**：IAS 第 37 号「引当金、偶発負債及び偶発資産」が適用される状況（例えば、IFRS 第 15 号が適用されないと発行者が判断する場合、IAS 第 32 号に基づく金融負債を有しておらず IFRS 第 9 号が適用される）を明確化する必要がある。
- **ユーティリティトークンの発行の会計処理の明確化が必要**：ユーティリティトークンの発行に関して考えられる明確化の他の領域には、次のものがある。発行者と他の相手方が関与する本人・代理人型の取り決めがある場合に、どの企業が履行義務を負うのか？ 顧客契約が存在する場合、特に、支配的な特性（投資なのか消費なのか）が時とともに変化することにより履行義務が時とともに変化する際に、履行義務の性質及び収益認識のパターンはどのようなものか？ 典型的でない取引可能な権利（例えば、労働及び資源をシステムに

拋出する権利や、ネットワークの機能性を更新する権利) に対する義務の性質はどのようなものか? どのような条件で、企業は推定的義務が存在すると考えることができるか?

- **ハイブリッド型トークンの発行の会計処理の明確化が必要**: 他の明確化の領域は、複数の特徴を有し義務が時とともに変化し不確実である可能性のあるハイブリッド型トークンの発行についての適切な IFRS 要求事項である。
- **発行者についてのその他の明確化の論点**: 最後に、次のような事実パターンは会計上の影響をさらに検討する必要がある。エアドロップ又はフリー・トークンの会計処理、発行した自社のトークンを第三者のサービス又は従業員のサービスと交換で使用する目的で保有している企業、発行コスト、販売前の契約(将来のトークンに関する単純化された契約 (SAFTs) 及び機能前トークン)

新たに生じている評価/測定の考慮事項

ES27 暗号資産取引の価格発見及び信頼性のある評価のためのメカニズム(すなわち、活発な市場及び頑健な評価アプローチ)の存在が、財務諸表内での忠実な表現のために必要である。

ES28 EFRAG のリサーチ・アウトリーチの間に、一部の利害関係者が IFRS 第 13 号に基づいて活発な市場を識別する際に直面した困難の兆候と、ICO 発行の暗号資産に対する標準化された評価アプローチの欠如の指摘があった。以下は、評価に関する第 5 章の主要な結論である。

- 暗号資産に合わせた評価の方法論が登場しており、2019 年 12 月の CBV 協会の公表物¹⁵(CBV 協会報告書)などのいくつかの公表文書において強調されている。そうした新たな評価方法論は、IFRS 基準などの会計文献の中で認知されている伝統的な評価アプローチ(すなわち、原価、収益及び市場ベースの各アプローチ)と比較可能であり、いくつかの重なり合う属性がある。しかし、ユーティリティトークンの本源的価値の評価の点では特有の要素があり、通常、発行者のネットワークの成長潜在力から算出される。
- これらの新たな評価方法論は、暗号資産の経済的価値の性質及び源泉について、これらの資産の性質(例えば、知的財産及びその他の無形資産としての特徴)及びそれに対応した適切な会計処理について考えるために有益な方法で、

¹⁵ CBV Institute – Singh, T.K. and Tylar, J., 2019. Decrypting Crypto: A Introduction to Crypto-assets and a study of select valuation approaches, Journal of Business Valuation, December.
<https://cbvinstitute.com/wp-content/uploads/2019/12/DecryptingCrypto-Final-DIGITAL-VERSION.pdf>

追加的な知見も提供する。

- 活発な市場についての明確化の必要性：CBV 協会報告書は、活発な市場の識別の重要性を強調する証拠¹⁶を示しており、この事項に関しての会計事務所の公表文書からのいくつかの示唆的なガイダンスがある。それでも、**第5章：5.44 項から 5.47 項**で述べているように、会計目的で活発な市場を識別する方法について依然として明確化の必要がある。暗号資産市場には考慮を必要とする特有の特徴もある。24/7（年中無休）取引¹⁷、少数の伝統的な取引所との比較での複数の暗号取引所、ソースごとの著しい価格差異、暗号通貨と法定通貨との交換に加えて暗号通貨と暗号通貨の交換の能力などである。暗号取引所のこれらの独特の特徴の会計上の含意について疑問が生じる可能性がある（すなわち、これらの特徴は暗号資産についての活発な市場の定義を変えるのか？）。

IFRS 要求事項における考えられる横断的な空白部分

- ES29 いくつかの規制上の定義（例えば、フランスの Pacte 法）は、デジタル・トークン（暗号資産）を無形資産と性格付けている。さらに、IFRS IC アジェンダ決定は、発行者に対する請求権のない暗号通貨を無形資産として分類し、IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号（範囲除外について）を適用すべき基準とした。また、IAS 第 38 号の結論の根拠の BC5 項は、「当審議会は、企業がこれらの特徴を有する項目をどのような目的で保有するのかは、無形資産への分類とは関連性がなく、すべてのそうした項目を本基準の範囲に含めるべきだ」という結論を下した。」と述べている。
- ES30 それでも、**3.42 項から 3.48 項**で述べているように、IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号の測定 of 要求事項は、これらが投資として保有され、かつ、これら 2 つの基準の範囲に含まれている場合には常に、暗号資産の経済実態を反映できない場合がある。さらに、**3.37 項から 3.41 項**で議論しているように、一部の利害関係者は、投資として保有されている無形資産又はコモディティについての明示的なガイダンスの欠如を指摘している。以前に適用されていた IAS 第 25 号「投資の会計処理」は IAS 第 39 号「金融商品：認識及び測定」及び IAS 第 40 号「投資不動産」に置き換えられた。その結果、投資として保有されている非金融資産の会計処理についての IFRS 文献の空白部分が認識されている。
- ES31 さらに、一部の利害関係者（例えば、オーストラリア会計基準審議会）が、事業の

¹⁶ CBV 協会報告書は、カナダでの 32 の保有者企業の報告実務をレビューし、調査した会社の過半数がレベル 1 又はレベル 2 のいずれかの公正価値を適用していたことを発見した。しかし、欧州の他の利害関係者が提供した伝聞的な証拠は、レベル 3 の公正価値がかなり一般的であると示唆している。

¹⁷ 外国為替市場も 24/7 である。

中で資金生成資産として保有されている無形資産と投資として保有されている無形資産の会計処理の区別を要望している。これは、通常の事業目的と投資目的とについての有形資産の会計処理について行われている区別（例えば、IAS 第 16 号「有形固定資産」と IAS 第 40 号）に類似する。

ES32 投資として保有されている非金融資産（投資不動産を除く）についての明示的な IFRS ガイダンスがないことは、無形資産又はコモディティとして分類され、投資として保有されている暗号資産（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）を適切に会計処理することの困難を生じさせている横断的な問題である。また、投資として保有されている他の無形資産又はコモディティ（例えば、通貨当局が投資として保有している金地金）と他の非金融資産（排出取引権及び水利権）の一貫した適切な会計処理を確保することの困難も生じさせる可能性がある。

潜在的な市場発展の含意

ES33 第 7 章における分析は、潜在的な市場発展についての以下の結論につながる。

- 暗号資産の制度化は単なる出発点であり、投資ファンドや伝統的な銀行などにより伝統的な参加者が配分を増加させる可能性があり、規制の明確性及び IFRS 要求事項を含む会計ガイダンスに対する現在のニーズが増大する。
- 主流の適用が増大して暗号資産の制度的採用が増大する可能性が高いかどうかについて、法域ごとの違いも含めて、さまざまな予想がある。そうは言っても、制度的採用の増大は次のことに依存するであろうというコンセンサスがある。規制・監督の要求事項及び乱用を減らす他の信用構築メカニズムの強化、契約の強制可能性の確保、ネットワークのガバナンスの強化、ネットワークのスケラビリティ及び相互運用性の拡充、暗号資産取引の処理速度の増大、取引認証メカニズムの効率性と持続可能性、暗号資産の価格の安定性などである。採用の拡大は、IFRS 適用企業による保有及び発行の増加となる可能性がある。したがって、関連する IFRS 要求事項が目的に合致し、経済的に類似した取引に一貫して適用されることを確保する継続的な必要性がある。
- EFRAG のリサーチは、次世代の暗号資産のいくつかの技術主導の特徴を識別した。ネットワークの価値及び関連するプラットフォームのスケラビリティを高め、採用を増大させる可能性のあるものである。識別された特徴には、次のものが含まれる。法的に強制可能なリカルディアン・スマートコントラクトの使用、スマートコントラクトにコード化されるタスクの洗練、デジタル自治組織の拡充、ニッチな使用事例に焦点を当てた断片化されたプラットフォームではなく単一のインターフェースを通じてエンドユーザーの多様なニー

ズを満たすためのクロスチェーン・ネットワークの開発などである。しかし、別の新しい IFRS 要求事項を必要とするような形で暗号資産の性質を変えるような革新的な特徴が生じるかどうかについては疑問が残っている。

- **第 7 章 : 7.19 項から 7.22 項**で述べているように、暗号空間内での継続的な革新及び拡充は、暗号資産がますます主流となり大手機関による採用が増大する結果となる可能性がある。同時に、代替的なデジタル通貨¹⁸（ブロックチェーン技術に依存しないものを含む）の開発の継続的な探求を含む激しい競争もある。しかし、登場している継続中の革新及びさまざまな競争力の結果や、これらが暗号資産の存続可能性に与える可能性のある影響を予言することは EFRAG のリサーチの範囲を超える。また、暗号資産の考えられる成熟及び主流化の時期及び道筋や、それが最終的に IFRS 報告企業による関連する取引の採用の増大となるかどうかを予測することも困難である。

暗号資産（負債）に関する IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ

ES34 ES24 項から ES28 項で要約した、暗号資産の保有者及び発行者についての IFRS 要求事項の考えられる明確化及び修正の識別された領域は、次のとおりである。

- 暗号資産の保有者についての IFRS 会計ガイダンス及び特に IAS 第 38 号、IAS 第 2 号、IAS 第 7 号及び IAS 第 32 号の保有者への適用の拡充
- 暗号資産の発行者についての IFRS 会計処理及び特に IFRS 第 15 号、IAS 第 37 号、IFRS 第 9 号及び IAS 第 32 号の発行者への適用の明確化
- IFRS 第 13 号及び他の適用される IFRS 基準書における新たな評価／測定の考慮事項

ES35 IFRS 要求事項をさらに開発すべきかどうかを決定するためには、これらの識別された領域を IFRS 報告企業にとっての現在の及び潜在的な暗号資産エクスポージャーを考慮に入れる必要がある。IFRS 要求事項の開発の十分な根拠がある場合、

¹⁸ 例えば、a) Libra プロジェクト（参照：Financial Times・Stacey,K. and Murphy,H., 2020. *How Facebook Libra went from gamechanger to just another PayPal*. 2020 年 4 月 17 日、<https://www.ft.com/content/793746464-72b5-41fa-8f14-9f308acaf83b>）、

b) 評価専門家でニューヨーク大学教授の Aswath Damodaran が、激しい競争と法定通貨との実現可能な代替可能性を指摘している（参照：Damodaran, A., 2017. *The Cryptocurrency Debate- Future of Money or Speculative Hype? Musings on Markets Blog*, 2017 年 8 月 1 日、<http://aswathdamodaran.blogspot.com/2018/08/the-cryptocurrency-debate-future-of.html>）。

c) ビットコインに先行した e ゴールド（デジタル通貨）のコンセプトを復活させる試みの気配がある。参照：Medium.com・Stancel, D. 2020 年 4 月 16 日、*Coin Perspective-Douglas Jackson*. Medium.com ウェブサイト <https://medium.com/coin-study/coin-perspective-7-douglas-jackson-913d1985e9fa>

次の3つの原則を考慮することができる。

- **権利及び義務を含む経済的実質**：基礎となるテクノロジーではなく、基礎となる権利及び義務とともに経済的実質を重視することが、暗号資産の適切な会計処理を考える際に必要である（すなわち、会計は技術に中立であるべきで、「容器」に焦点を当てるのではなく、「何が容器の中にあるか」に焦点を当てるべきである）。そうしたアプローチは、時代に左右されない会計要求事項への道である。特に、暗号資産の基本的な経済的機能（すなわち、支払手段、投資の役割、ネットワーク機能及び消費価値）は同じままである可能性が高いからである。したがって、タクソノミに基づく分類は、会計処理を決定するための暗号資産の経済的特性、権利及び義務のケースバイケースの考慮の単なる出発点とすべきである。
- **保有者の事業目的**：資産の分類は、暗号資産の保有の事業目的と、経済的特性及び基礎となる権利とを組み合わせた検討を通じて決定すべきである。言い換えると、保有している暗号資産の会計上の分類は、暗号資産の経済的性質と機能及び保有者の事業目的の両方を考慮した後に決定すべきである。機能別あるいは性質別の分類は、IFRS IC アジェンダ決定の中及び分析した NSS ガイダンスの大半（すなわち、暗号資産を独特の種類 of 資産と考えている日本のガイダンス以外）の中でのアプローチである。
- **発行者の義務の性質**：発行者による会計処理は、義務があるかどうか及び当該義務の性質を基礎とすべきである。IFRS 要求事項が暗号資産から生じる可能性のある義務を十分に捕捉しているかどうか、又はそうした発行が新たな IFRS 要求事項の修正又は開発を必要とする独特の義務を生じさせるのかどうかを検討する必要がある。

ES36 進むべき道に対する次のようなアプローチを考えることができる。

選択肢 1：IFRS 基準書を修正しない

ES37 選択肢 1 は、適用される IFRS 基準書の変更を伴わない。実質的に、作成者は既存の IFRS を、自社の会計方針を策定しなければならないこと（IAS 第 8 号）を含めて、引き続き適用することになる。

選択肢 2：既存の IFRS 基準書の修正あるいは明確化を行う

ES38 第 3 章（3.33 項から 3.63 項）における分析は、暗号資産の保有者の会計処理について IFRS 基準書のいくつかの修正が必要となる可能性があることを示している。選択肢 2 では、適用される IFRS 基準書の考えられる明確化又は修正を、次のよ

うな方法で行うことができる。

- **具体的な事実パターンに関する明確化のガイダンスを提供**：これは、現行の IFRS 基準書の適用に関して明確化が必要となる可能性のあるトピックについての適用指針又は教育用資料の開発を伴う。これらのトピックは、上記の ES23 項から ES28 項で要約し、第 3 章、第 4 章及び第 5 章で詳述しており、次のことが含まれる。
 - すべての適用される基準における他者の代理での保有者の会計処理（現時点では IAS 第 8 号が適用される可能性がある）
 - 典型的でない権利を有するユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンに適用される会計処理（分離の原則の適用方法及び前払資産についてのガイダンスを含む）（現時点では IAS 第 1 号「財務諸表の表示」、IAS 第 8 号、IFRS 第 9 号及び IFRS 第 15 号が適用される可能性がある）
 - バーター取引からの保有の帳簿価額の決定（現時点では IAS 第 16 号及び IFRS 第 15 号が適用される可能性がある）
 - マイニング活動からの保有の帳簿価額の決定（現時点では IAS 第 2 号、IAS 第 38 号、IFRS 第 11 号「共同支配の取決め」及び IFRS 第 16 号「リース」が適用される可能性がある）
 - 保有者及び発行者についての IFRS 第 9 号、発行者についての IFRS 第 15 号及び IAS 第 37 号への適格性に影響を与える可能性のある状況
 - IFRS 第 13 号で定義している活発な暗号資産市場の識別
- **狭い範囲の除外修正**：暗号資産を適用される IFRS 基準書の範囲から除外して（すなわち、暗号資産を IAS 第 2 号の第 2 項から第 3 項及び IAS 第 38 号の第 2 項から第 7 項に示している範囲除外に含めて）、作成者が自社の会計方針を策定できるようにする。暗号通貨（暗号資産の部分集合）を IAS 第 38 号の範囲から除外することは、一部の利害関係者（証券監督者国際機構 - IOSCO¹⁹及びカナダ証券管理局²⁰が、IFRS IC アジェンダ決定に対する回答において、）からも提案されており、実施予定の IASB アジェンダ協議に関しての 2019 年 12 月のセッションに関して会計基準アドバイザー・フォーラ

¹⁹ IOSCO, 2019. *IOSCO Comment Letter Response to IFRS Interpretation Committee Tentative Decision - Holding of Cryptocurrencies*. 9 May 2019. https://www.iosco.org/library/comment_letters/pdf/IFRIC-17.pdf

²⁰ Canadian Securities Administrators (CSA), 2019. *CSA Comment Letter Response to IFRS Interpretation Committee Tentative Decision - Holding of Cryptocurrencies*. 2 May 2019. https://www.securities-administrators.ca/uploadedFiles/General/pdfs/LECAC_Cryptocurrency_HoldingsTADResponse.pdf

ム (ASAF) の一部のメンバーから提案された²¹。

● **IFRS 基準書の要求事項を修正**：考えられる修正は以下を含む可能性がある。

- IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の要求事項を修正して、適格な項目（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）を含むコモディティ又は無形資産が投資目的で保有される状況を明示的に扱う。IAS 第 38 号の BC5 項は、事業目的は無形資産の分類に関連性がないと述べている。しかし、一部の利害関係者（例えば、2016 年の AASB 公表文書）は、事業の中で資金生成資産として保有されている無形資産と投資として保有されている無形資産の会計処理の間の区別（有形資産の会計処理について行われている区別と類似している）の必要性を提案している。

IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の修正は、投資として保有している無形資産又はコモディティの適切な測定を保有の時間軸に基づいて扱うことができる（原価、FVPL 又は FVOCI）。さらに、無形資産を IAS 第 38 号の範囲から除外するために使用される「事業の通常の過程で保有されている」の概念を定義すべきである（詳細の議論は 3.33 項から 3.63 項参照）。

- IAS 第 38 号の第 72 項を修正して、適格な項目（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）の測定に再評価モデルを適用する場合に、FVOCI に加えて FVPL を認める。さらに、活発な暗号資産市場がない場合に FVOCI オプションを認める。これは、暗号通貨の現在の測定の要求事項の欠点（EFRAG のアウトリーチへの参加者を含む一部の利害関係者が強調した）に対処できる可能性がある（詳細の議論は 3.37 項から 3.48 項参照）。
- IAS 第 32 号の第 11 項を修正して、投資資産・金融商品の属性を有し有価証券と機能的に同等であるが、現行の IAS 第 32 号において金融商品に該当しない暗号資産（例えば、ユーティリティトークン、ハイブリッド型トークン、一部のセキュリティトークン²²）などの項目を含める。
- IAS 第 7 号の第 6 項で現金同等物と考えられている項目の修正、又は現金の明示的な定義を IAS 第 32 号の AG3 項における黙示的な定義を超えて

²¹ IFRS Foundation, 2019. IASB Staff Paper- December 2019 ASAF Meeting- ASAF Agenda Ref 1, Project- 2020 Agenda Consultation, Topic- Suggestions received for potential future topics. <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/december/asaf/ap1-agenda-consultation.pdf>

²² セキュリティトークンは、会計目的上の金融商品に該当すると予想される。同時に、資本金金融商品又は負債性金融商品に類似する特徴（例えば、利益に対する権利）を有しているが、IAS 第 32 号の金融資産、金融負債又は資本の定義を満たさない可能性がある。それらは伝統的な証券と同じレベルの法律上及び契約上の強制可能な権利を有していない場合がある。

設ける。この修正が必要となる可能性があるのは、IFRS 要求事項の中では現金同等物と考えることのできる項目の記述があるが、現金の明示的な定義はないからである。現金及び現金同等物の明示的な定義は、次のような暗号資産を現金同等物又は現金のいずれかとして含める結果となる可能性がある。法定通貨に 1 対 1 でペッグされているステーブルコイン、及び法域内の定義で e マネーに該当する暗号通貨である。

現金又は現金同等物のいずれかへの項目の現行の制限的な分類は、IFRS 要求事項における空白と見ることができ。特に、民間セクターのステーブルコインや CBDCs の誕生を含む技術主導の開発が、一般に理解されている貨幣の定義を変える可能性があると考えられる場合にはそうである。しかし、通貨政策及び金融安定性に対するリスクを考慮する必要もある。これは、2020 年 3 月のフランス銀行のワーキングペーパー²³や 2020 年 1 月の国際通貨基金 (IMF) ²⁴の公表文書で強調されたものであり、ステーブルコインを財務諸表において現金又は現金同等物のいずれかとして分類するとした場合には悪化する可能性がある (詳細の議論は 3.57 項から 3.63 項参照)。

ES39 上記の各アプローチについての賛否両論は、第 6 章 : 6.18 項、表 6.1 でさらに分析している。

選択肢 3 : 暗号資産 (負債) 又はデジタル資産 (負債) に関する新基準

ES40 選択肢 3 は、暗号資産 (負債) は独特の資産及び負債であるという前提で暗号資産 (負債) に関する新しい単独の IFRS 基準書を開発することを伴う。

ES41 新しい IFRS 基準書は、暗号資産 (負債) に関連したさまざまなトピックに関する多数の論点に対処できる。これには、選択肢 2 で要約し対処することを意図している論点が含まれる。

ES42 同時に、最近の 10 年にわたり、ブロックチェーン技術の適用の急速な継続的な進化があり、スマートコントラクトをコード化したトークンを含めた暗号資産の幅広い多様性を生じさせている。しかし、暗号資産はブロックチェーン技術の唯一の使用事例ではない。拡張されたブロックチェーンに基づく応用が (例えば、サプライチェーン管理や金融サービスに) あり、これらも会計上の資産又は負債に該当す

²³ Banque De France- Melachrinou, A., and Pfister, C., 2020. *Stablecoins A Brave New World?*, March 2020 Working Paper 757. <https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wap757.pdf>
このペーパーは、ホールセール及びリテールのステーブルコイン (民間セクター及び中央銀行からのものを含む) から生じるリスクを強調している。

²⁴ IMF, January 2020. *FinTech Notes: Regulation of Crypto-assets*. 2019 年 12 月付で、2020 年 1 月 10 日に公表。
<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2020/01/09/Regulation-of-Crypto-Assets-48810>

る可能性があり、それらの取引は会計要求事項の見直しを必要とする新奇な特徴を有している可能性がある。

ES43 したがって、新基準の範囲は、必要ならば、本 DP で定義している暗号資産（負債）以外にも及ぶ可能性がある。それには、より幅広いデジタル資産（負債）という区分（例えば、代替可能でないスマートコントラクトアプリケーション、バーチャル・リアリティ世界において創出された代替可能でないデジタル資産（例えば、バーチャル土地²⁵、バーチャル住宅、バーチャル子猫²⁶などのバーチャル収集品））が含まれる可能性があり、ブロックチェーンの拡張された他の応用も含まれる可能性がある。

ES44 そうは言っても、相当な取引の歴史と現金化が可能である証拠のある暗号資産（負債）とは異なり、拡張されたブロックチェーンの応用が概念フレームワークの定義にしたがって資産又は負債であるかどうかや、新しい会計上の論点を生じさせるかどうかを容易に識別することは困難である。さらに、それらは暗号資産（負債）とは異質の経済的特性を有している場合がある。したがって、デジタル資産（負債）についての新しいより幅広い基準を開発するとした場合、その適切な範囲を入念に検討する必要があるであろう。

基準設定の検討に関するその他の論点

ES45 ES29 項から ES32 項で要約したとおり、投資として保有されている非金融資産（投資不動産を除く）についての明示的なガイダンスの欠如は、投資として保有されているが IFRS において金融資産の定義を満たさない一部の暗号資産の会計処理における空白を生じさせている横断的な問題である。これは、トレーディング又は投資資産として保有されている多様な無形資産又はコモディティ（例えば、通貨当局が投資として保有している金地金）及び他の非金融資産（排出権及び水利権）の会計処理における空白の原因ともなっている。前述のように、IFRS 要求事項におけるこの空白は、以前に適用されていた IAS 第 25 号の廃止後に、投資に関するその後の基準（IAS 第 40 号及び IFRS 第 9 号）が投資として保有されている非金融資産の会計処理の手引きとなれない範囲で生じている。

ES46 したがって、IASB が考えることのできるもう 1 つのトピックは、投資として保有

²⁵ 2020 年 2 月に、Decentraland プラットフォームはバーチャル土地に対して 1 百万米ドルを支払うことができた。参照：Cointelegraph・Pirus, B., 2020. *Users Pay \$1M for Digital Land as 2017 ICO Finally Opens Virtual World*. Cointelegraph/.com website, February 20, 2020. <https://cointelegraph.com/news/users-pay-1m-for-digital-land-as-2017-ico-finally-opens-virtual-world>

²⁶ 暗号子猫はバーチャル猫画像の代替可能でないトークンであり、ブロックチェーンに記録されていることによって複製不能な区別できる特徴を有していて、ブロックチェーン技術によって可能とされるデジタル希少性によって価値を有している。それらの経済的価値の証拠として、2018 年に、暗号子猫に 170,000 米ドルを進んで支払う投資者がいた。

されている非金融資産（投資不動産を除く）を扱う新しい原則ベースの基準を開発することである。

関係者のフィードバック領域

- ES47 本 DP は、IFRS 要求事項の明確化及び修正の可能性が識別されている領域を含めて、潜在的な会計上の空白についての関係者の意見を求めている。
- ES48 本 DP は、上記の選択肢のどれを IFRS 要求事項を扱うために進む道とすべきなのか、また、選んだ選択肢の範囲をどのようにすべきかについても意見を求めている。第 6 章：6.18 項、表 6.1 は、それぞれの選択肢についての賛否両論の詳細な分析を含んでいる。一部の利害関係者が示した 1 つの懸念は、IASB が市場発展のこの早期の段階で暗号資産（負債）に関する基準設定活動を行うとした場合、これらの本来的にリスクの高い商品を正当化する可能性があり、将来の市場の失敗があったとした場合には風評リスクを生じさせることになる。一部の人々は、投資者保護の問題をこの段階で扱うことは規制機関に委ねるのが最善であるという見解も取っている。
- ES49 しかし、他の利害関係者は、新たな取引で明らかとなった IFRS の空白に対処することによる、時代に左右されない IFRS 要求事項の必要性を指摘している。また、会計基準は、中立的な方法で、報告企業の経済取引を反映しなければならず、関連するリスクのために取引を除外すべきではないという意見もある。IASB が現行の実務の不統一に対処せず、暗号資産（負債）の会計処理の明瞭性及び考えられる拡充に対する利害関係者のニーズに対応しない場合には、別の形の風評リスクが生じる可能性がある。
- ES50 さらに、堅牢で国際的に適用される会計要求事項は、投資者保護を強化するための規制機関の取組みと並行して補完的な方法で開発することができる。2020 年 1 月の IMF 公表文書で指摘されているように、規制のアプローチには多様性があり、各法域内でのフレームワークのいくつかに空白²⁷がある。したがって、強化され調和化された国際的な規制の要求事項を待ってから暗号資産（負債）についての会計処理の要求事項を扱うとした場合、利害関係者のニーズに適時に対応できない可能性がある。
- ES51 各選択肢の他の賛否両論の分析（第 6 章で示している）は、以下の要因の検討を含んでいる。
- 暗号資産のエコシステムの成熟度（暗号資産取引の現在の及び潜在的な普及

²⁷ 前述の IMF 公表文書は、規制機関の 64%が暗号資産についてのフレームワークに空白があると考えていて、これらのうち 30%しか対処されていないことを示している。

度の検討を含む)

- 暗号資産（負債）の会計処理における潜在的な空白に、どの程度まで対処できるのか
- 現行の実務の不統一に対する予想される影響
- 会計要求事項の明確化又は拡充に対する利害関係者のニーズに対処する際のデュー・プロセスの要求事項及び日程
- 投資として保有されている非金融商品の会計処理について IAS 第 8 号を適用しながら、暗号資産についての会計要求事項の更新をどの程度まで類推適用できるのか

ES52 上述の IFRS 要求事項の開発に関する考えられる選択肢は、相互排他的ではなく、IASB は暗号資産（負債）の会計処理への対応に向けて段階的なアプローチを検討することもできる。

コメント提出者への質問

EFRAG は、本 DP におけるすべての事項、特に下記の質問に関するコメントを求めている。コメントは次のようなものであれば、より有用である。

- 記載された質問を扱っている。
- コメントが関係する具体的な項への参照を示している。
- 検討すべき代替的なアプローチを記述している。

すべてのコメントは 2021 年 7 月 31 日までに提出されるべきである。

全般的な質問

質問 1 — 暗号資産（負債）の使用

第 7 章は、主要金融機関による暗号資産（負債）の採用に影響を与える可能性のある要因のいくつかについて議論している。さらに、第 3 章（3.98 項）で述べたように、暗号資産（負債）保有の事業目的は、会計上の分類における主要な考慮事項とすべきである。

貴社（又は法人顧客）が暗号資産（負債）を使用しているか又は使用すると見込まれる領域を記述されたい

暗号資産（負債）の使用に影響を与える主要な要因は何か

どのような目的で、貴社又は法人顧客は暗号資産を通常は保有又は発行するか

質問 2 — 進むべき道

質問 2.1 第 3 章及び第 4 章で詳述しているように、本 DP は、暗号通貨に関する IFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれない会計上のトピックに対処する必要があり、扱われていない保有者及び発行者の会計上のトピックを含める必要があると提案している。

暗号通貨に関する IFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれない会計上のトピックに対処する必要があることに同意するか。説明されたい。

質問 2.2 第 6 章及びエグゼクティブ・サマリーのセクションの ES35 項から ES46 項は、IFRS 要求事項を扱うための進むべき道についての 3 つの考えられるアプローチを分析している。第 6 章：6.26 項、表 6.1 は、それぞれの選択肢についての賛否両論を示している。その 3 つの選択肢は次のとおりである。

- 選択肢 1：既存の IFRS 要求事項を修正しない

- 選択肢 2：既存の IFRS 要求事項を修正あるいは明確化
- 選択肢 3：暗号資産（負債）又はデジタル資産（負債）に関する新基準

この 3 つの選択肢のうちどれが IFRS 要求事項を扱うための最も適切な解決策と考えるか。あるいは、暗号資産に関する IFRS 要求事項の明確化及び開発に向けて他の考えられるアプローチがあると考えられる場合には、詳述されたい。

新基準を開発するとした場合、範囲はどのようにすべきか。

会計上の要求事項に関する具体的な質問

質問 3 — 保有者の会計処理

質問 3.1 本 DP（第 3 章：3.37 項から 3.41 項）は、暗号資産の保有者に適用される IFRS 基準書（IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号）は、暗号資産が非金融資産投資として保有されている状況を明示的に²⁸扱っていないことを識別した。さらに、第 3 章：3.42 項から 3.48 項に示すように、IAS 第 2 号又は IAS 第 38 号における測定の要求事項が、トレーディング又は投資資産の属性を有する暗号資産の経済的特性を反映するための FVPL 又は FVOCI を認めない可能性のある状況がある。例えば、IAS 第 38 号では、FVOCI は活発な市場がある場合にのみ認められる。

基準設定活動が、非金融資産投資への対処に向けて IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の制限（すなわち、IAS 第 38 号は暗号通貨がトレーディング又は投資資産として保有されている場合に FVPL を認めておらず、IAS 第 38 号は市場が活発でない場合に公正価値測定を認めていない）に対処する必要があることに同意するか。説明されたい。

質問 3.2 本 DP（第 3 章：3.49 項から 3.56 項）は、一部の暗号資産の金融資産への分類の適格性を明確化する必要性を識別した。持分証券又は負債証券と類似した特性又は同等の機能（例えば、利益に対する権利、パートナーシップ契約における利害関係、議決権、企業からのキャッシュ・フローに対する権利）を有しているが、IAS 第 32 号における金融資産の現在の定義を満たさない暗号資産について、IAS 第 32 号を改訂する必要があるかもしれない。あるいは、暗号資産を独特の資産として分類し、適切な場合には金融資産に類似した会計処理を認める必要があるかもしれない。

暗号資産の保有者の IFRS 第 9 号の適用への適格性を明確化する必要があることに同意するか。説明されたい。

IAS 第 32 号の金融商品（保有者にとっての金融資産及び発行者にとっての金融負債）の定

²⁸ IAS 第 38 号の結論の根拠の BC5 項は、「当審議会は、企業がこれらの特徴を有する項目をどのような目的で保有するのかは、無形資産への分類とは関連性がなく、すべてのそうした項目を本基準の範囲に含めるべきだという結論を下した。」と述べている。

義の中で、持分証券又は負債証券と機能が同等である暗号資産（トークン）を含めるように IAS 第 32 号を改訂する必要があるかどうか、あるいは暗号資産を独特の資産として分類して、適切な場合には金融資産に類似した会計処理を認めるべきかどうかについて、意見はあるか。説明されたい。

質問 3.3 本 DP（第 3 章：3.57 項から 3.63 項）は、現金又は現金同等物の定義を、法定通貨に 1 対 1 でペッグされているステーブルコインの一部、法域内の定義で e マネーに該当する暗号通貨及び CBDCs を含めるように改訂する必要があるかもしれないことを識別した。また、財及びサービスと交換で受け取った暗号資産も外貨と同様のものとして扱うことが考えられる。

現金又は現金同等物の定義を改訂する必要があるかどうかについて意見はあるか。説明されたい。

質問 3.4 本 DP（第 3 章：3.79 項から 3.93 項）は、他者の代理での保有者（例えば、保管サービス）について、経済的支配の指標の解釈を含む IFRS 要求事項の明確化が必要であると提案している。

ユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンの保有者による会計処理、並びにバスター取引及びプルーフオブワーク・マイニング活動から生じる保有についても明確化が必要である（第 3 章：3.64 項から 3.76 項）。ハイブリッド型トークンについては、支配的な構成要素を考慮すべきか、それとも分離の原則を適用して分類及び測定を決定すべきか、また、その場合にどのように決定すべきかという疑問がある。ユーティリティトークンについては、典型的でない取引可能な権利（例えば、ネットワークの機能性を更新する権利や、資源及び労力をシステムに拠出する権利）の適切な認識及び測定についての疑問や、前払資産についての IFRS ガイダンスの欠如の問題もある。

上述の領域は本 DP で識別したような IFRS 要求事項の明確化が必要であることに同意するか。説明されたい。

質問 4 — 発行者の会計処理

質問 4.1 本 DP（第 4 章：4.23 項から 4.29 項）は、IASB による明確化がない中で、このリサーチの予備的な結論は、ICO 発行者（及び類似した売出しにおける発行者）は、次の IFRS 基準書の 1 つ又は組合せを適用できるというものである。IFRS 第 9 号「金融商品」、IAS 第 32 号「金融商品：表示」、IFRS 第 15 号「顧客との契約から生じる収益」、IAS 第 37 号「引当金、偶発負債及び偶発資産」及び IFRS 第 13 号「公正価値測定」である。

既存の IFRS 基準書は ICOs、IEOs 及び STOs の発行者が暗号負債を会計処理するための適切な基礎を提供していると考えるか。説明されたい。

質問 4.2 本 DP (第 4 章 : 4.28 項) は、ICOs (又は IEOs 及び STO などの他の売出し) を通じて暗号資産を発行する企業についての IFRS 第 15 号の適用に関して懸念が生じる可能性のあるいくつかの領域を強調している。

発行企業が暗号資産の発行が IFRS 第 15 号の範囲に含まれると証明する場合、企業が IFRS 第 15 号の諸原則を適用するために、どの領域がさらにガイダンス・明確化を必要とすると考えるか。説明されたい。

質問 4.3 本 DP (第 4 章 : 4.25 項及び 4.29 項) は、ICOs (又は IEOs 及び STO などの他の売出し) を通じて暗号資産を発行する企業についての IAS 第 37 号の適用に関して懸念が生じる可能性のあるいくつかの領域を強調している。

発行企業が暗号資産の発行が IAS 第 32 号 / IFRS 第 9 号における金融負債又は IAS 第 37 号における引当金に該当すると証明する場合、企業がこれらの基準を適用するために、どの領域がさらにガイダンス・明確化を必要とすると考えるか。説明されたい。

質問 5 — 評価

質問 5.1 本 DP (第 5 章 : 5.44 項及び 5.45 項) は、IFRS 第 13 号に基づく公正価値測定を検討する際に、暗号資産についての活発な市場の決定が必ずしも単純明快ではないという考えを示している。

IFRS 第 13 号のガイダンスは、これらが公正価値で測定される場合に、暗号資産 (及び、該当する場合には、関連する暗号負債) についての活発な市場を決定するための十分な基礎を提供していると考えるか。

質問 5.2 本 DP (第 5 章 : 5.42 項) は、暗号資産に合わせた評価方法論が登場しており、それらは IFRS 第 13 号における公正価値測定のガイダンスと異なる可能性があるという考えを示している。

IFRS 第 13 号に基づく活発な市場がない場合、IFRS 第 13 号は暗号資産 (及び、該当する場合には、関連する暗号負債) を IFRS で測定する適切な評価技法を決定するための十分な基礎を提供しているか。そうでない場合、どのような代替的な測定基礎を提案するか。

質問 6 — その他

質問 6.1 暗号資産 (負債) の会計処理、または上記の各質問で扱われていない他の事項について、他にコメントはあるか。

第1章：はじめに

暗号資産（負債）の概要

定義

- 1.1 **本 DP で適用される定義**：要約セクションで述べたように、暗号資産の法律上の定義又は一般に認められた定義はなく、利害関係者による関連する用語の使用には多様性がある。これは急速に進化している商品のエコシステム及び使用事例の副産物である。本 DP の目的上、暗号資産という用語は、「何らかの形態の分散型台帳技術（DLT）ネットワーク（例えば、ブロックチェーン²⁹）上で創出・移転・貯蔵され、暗号化を通じて認証される、価値又は支配権のデジタル表象」として定義される。これらの資産の「暗号資産」としての性格付けは、暗号³⁰技術の応用により生じている。さらに、「暗号負債」は、「暗号資産の発行により生じる義務で、経済的資源を移転するか又は経済的資源に対するアクセスをデジタル形式又は非デジタル形式で付与する現在の義務を発行企業に生じさせるもの」として定義される。これらの定義には、民間の暗号資産（負債）と CBDCs が含まれる。
- 1.2 しかし、本 DP における分析は、主として民間の暗号資産（負債）に焦点を当てている。CBDCs は依然として一部の中央銀行（例えば、中国、フランス、スウェーデン、スイス）が検討中の段階でしかなく、この執筆時点では、EFRAG のリサーチ・チームの理解では、まだ一般の利用が可能になっていない。本 DP で適用される定義は、会計事務所の出版物や 2020 年 1 月の IMF 公表文書の中での定義に類似している。そこでは、「暗号資産」という用語は「セキュリティのために暗号を使用し、分散型台帳又はブロックチェーンのコイン又はトークン（アセットバックトークンを含む）であるデジタル資産」を指している。
- 1.3 **その他の定義**：暗号資産又は暗号資産の部分集合（すなわち、本 DP で暗号通貨と

²⁹ ブロックチェーン以外の他の DLT プラットフォームがある。Directed Acyclic Graph (DAG)、Graph (Tempo)（管理者のいない公開された分散型台帳）、Hashgraph、Holochain などである。以下を参照。a) Datadriveninvestor・Khan, F., 2019. *What are the different types of DLTs and how they work?* Datadriveninvestor.com website, 2019 年 2 月 14 日 <https://www.datadriveninvestor.com/2019/02/14/what-are-the-different-types-of-dlts-how-they-work/> b) Hashimy, L. and Sandner, P., 2020. The impact of Financial Regulation on Development of Distributed Ledger Technology Firms. *Working Paper Universitat Autònoma de Barcelona and Frankfurt School of Finance and Management*. https://www.academia.edu/43187721/The_Impact_of_Financial_Regulation_on_the_Development_of_Distributed_Ledger_Technology_DLT_Firms?email_work_card=thumbnail

³⁰ 付録 1 は、暗号がどこで機能するのか（例えば、プライベート鍵の役割、マイニング）を含めて、取引の加工及び貯蔵のさまざまな特徴を記述している。高いレベルで、暗号の応用が、各取引に特有のデジタル署名の作成、取引の信憑性の確認、ブロックチェーン（すべての取引の台帳である）の更新についての検証及びネットワーク参加者間での合意の獲得（利用者による二重支払（又は同じ価値ユニットの複数回の送付）が生じないことを確保するため）について行われている。

して記述しているもの) のいずれかについて、下記を含む他の定義がある。

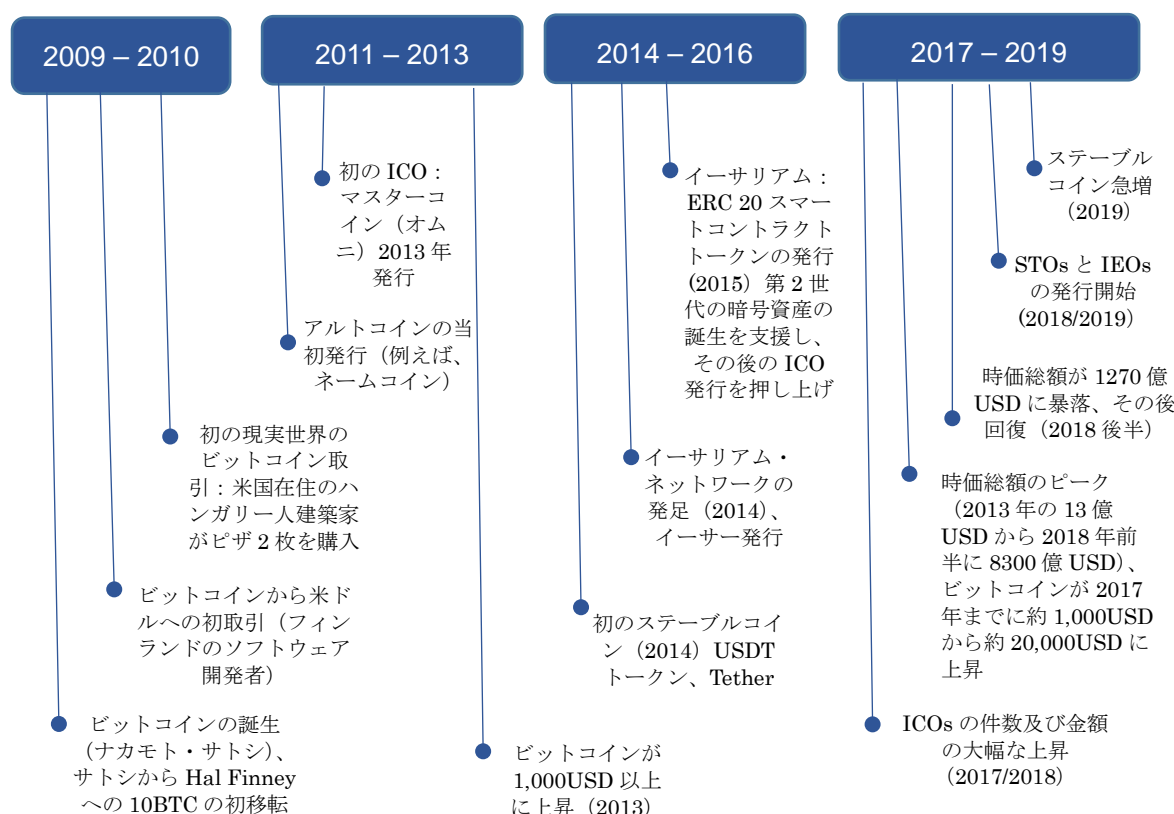
- a) EU の反マネーロンダリング (AML) 指令は、バーチャル通貨 (本 DP における暗号資産の部分集合である暗号通貨と同義) を「中央銀行又は公的機関が発行又は保証するものでなく、必ずしも法的な通貨に付属しておらず、通貨の法的地位を有していないが、自然人又は法人によって交換の手段として受け入れられていて、電子的に移転、貯蔵又は交換ができる商品のデジタル表象」と定義している。この定義は技術中立的であり、CBDCs を除外している。
- b) 金融アクション・タスクフォース (FATF) ³¹は、バーチャル資産を「デジタル的に取引又は移転でき、支払又は投資の目的で使用できる価値のデジタル表象であり、転換可能な形態と転換不能の形態、及び中央集権型と分権型の両方の形態が ICOs とともに含まれる。これらは暗号技術に依存する資産のみに限定されない。」と定義している。FATF の定義も技術中立的であり、CBDCs を除外しているように見える。
- c) 欧州中央銀行 (ECB) は、上記の定義のどれよりも暗号資産を狭く定義しており、この用語は「どの自然人又は法人に対する財務上の請求権又はそれらの者の金融負債ではなく、それらを表象するものでもなく、企業に対する所有権を具現化したものでもない、デジタル形式で記録されている資産」を指している。

³¹ FATF, June 2019. *Guidance for a Risk Based Approach- Virtual Assets and Virtual Assets Service Providers*. https://www.academia.edu/43187721/The_Impact_of_Financial_Regulation_on_the_Development_of_Distributed_Ledger_Technology_DLT_Firms?email_work_card=thumbnail

背景

1.4 下記の図 1.1 及びそれに続く説明は、2009 年以降の暗号資産市場の主な出来事のいくつかを示している。

図 1.1 : 暗号資産のマイルストーンの抜粋



出典: EFRAG (さまざまな情報源からのインプットに基づく)

ビットコイン (「グラウンド・ゼロ」)

1.5 最初の暗号資産であるビットコインは、変名の創案者サトシ・ナカモトによる 2018 年 10 月の影響力の高い論文³²で概念化された。その後、関連するオープンソース・コード³³をナカモトが配布したのを受けて 2009 年 1 月に開始された。これは基本的には、国際金融危機の原因及び対応の余波の中での金融市場システムに対する不信の増大 (一部の人々が不利益と考えたものや、中央で管理された通貨政策の選択の影響を含む) の産物であった。

³² Nakamoto, S., 2008, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

³³ Wikipedia によると、オープンソース・ソフトウェアとは、コンピュータ・ソフトウェアの 1 つの類型で、著作権保有者が利用者にソフトウェアの使用、研究、変更及びあらゆる者へのあらゆる目的での配布の権利を与えるライセンスにおいてソースコードがリリースされるものである。

- 1.6 ビットコインの発明時に Gomzin (2016) で詳述されていたとおり、いくつかのデジタル・キャッシュ・スキーム (DigiCash、E-bullion、Liberty reserve、Flooz、Benz、E-gold など) が、紙幣及び硬貨の経済的に存続可能で、評判の高い、広く受け入れられる電子的同等物を作り出すことに失敗していたか、又はほぼ失敗しつつあった。さらに、Orr and Lancaster³⁴ (2018) と 2019 年 3 月のアメリカ法曹協会報告書³⁵の両方が指摘したように、2009 年以前に概念化されたいくつかのアイデア³⁶がビットコインの発明成功の基礎となった。
- 1.7 ビットコインを誕生させる際に、ナカモト (2018) が「電子キャッシュ・システム」の形式での解決策を提案した。すべてのネットワーク参加者に配布されアクセス可能なブロックチェーン・オンライン台帳でサポートされた、ピア・トゥ・ピア支払ネットワークに基づくものである。彼は、電子コイン又は暗号通貨を電子署名の連鎖として記述している。それにより、各コインの関連する取引データが、暗号プロセス (すなわち、暗号ハッシング³⁷) を通じて関連付けられたタイムスタンプ付きのバーチャル「ブロック」に貯蔵されるというものである。
- 1.8 いったんチェーンに追加されると、ブロックは不変かつ耐タンパー性を有するものとなり、これによりブロックチェーンが口座及び残高の記録を維持する記録台帳として機能することが可能となる。取引認証に使用されるプルーフオブワーク³⁸ 合意メカニズムが、二重支払の問題を回避し「信用不要性」を付与しており、それ

³⁴ Orr, D.A., and Lancaster, D.M., 2018. Cryptocurrency and the Blockchain: A Discussion of Forensic Needs, *International Journal of Cybersecurity and Digital Forensics* 7(4): 420-435

³⁵ American Bar Association, March 2019. *Digital and Digitalized Assets: Federal and State Jurisdictional Issues* https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/business_law/buslaw/committees/CL620000pub/digital_assets.pdf

³⁶ 次のようなアイデアがビットコインの予兆となっていた。

- 1976 年に、スタンフォード大学の Diffie と Whitfield が、分散型台帳の概念を論じた暗号に関する論文を発表した。
- 1989 年に、DigiCash が David Chaum により創出され、電子支払を拡大するための公開キーと個人キーを使用した。
- 1991 年に、Haber and Storneta が 'How to Time-Stamp a digital document' と題した論文を発表した。
- 1997 年に、Adam Back の Hashcash がプルーフオブワークの概念を導入し、これは現在、主要な暗号通貨取引認証メカニズムとして応用されている。
- 1998 年に、Nick Szabo と Wei Dai が分散型デジタルマネースキームを提案した。これらの提案の背景にある主要なアイデアは、残高が分散データベースに貯蔵されるというものであった。
- 1999 年に、Tomas Sander と Amnon Ta-Shima が、個人データを持たずシリアルナンバーのハッシュを持つデジタルコインを提案した。
- 2004 年に、プルーフオブワークの概念をさらに深めるため、Hal Finney が再使用可能プルーフオブワーク (RPOW) の概念を導入した。電子メールアドレスに紐付ける必要がないものであった。これにより RPOW を制限なしに自由に使用することが可能となった。

³⁷ 2018 年の JP モルガン商品センターの公表文書の 17 ページから 21 ページが、暗号資産取引の処理における暗号技術及びハッシュ関数の役割に関する教育用の説明を提供している。
(参照: <http://www.jpmmc-gcard.com/wp-content/uploads/2018/12/Special-Feature-Collection-111918.pdf>)

³⁸ 付録 1 で詳述しているように、プルーフオブワークはビットコインに適用される検証メカニズムであり、これはネットワーク参加者がハッシュ署名を生成する際に暗号パズルを解くために競争することを伴う。パズルを解くインセンティブ及び取引の信憑性についてのネットワークにおけるノードの過半数の合意を提供する。

により信認がシステムに組み込まれ、ネットワーク参加者が相手方又は仲介者を信用する必要がなくなっている。

- 1.9 2020年7月2日朝の時点で、2009年の発足以降に538百万件超のビットコイン取引があった。これらの取引はビットコイン・ネットワーク・ブロックチェーン台帳に記録され、当該台帳は2020年7月2日現在で637,320のブロックで構成され、取引の新しいブロックは約10分ごとに更新されている。ビットコイン取引及びブロックチェーン記録がどのようなものなのかは、ウェブサイト [blockchain.com](https://www.blockchain.com) で見ることができる³⁹。これは2009年以降に発生したすべてのビットコイン取引を記録している。さらに、読みやすい詳細な説明及びビットコイン取引の例示を、2019年7月の欧州委員会の公表文書「Blockchain Now and Tomorrow」⁴⁰の20ページから25ページで見ることができる。付録1はまた、暗号資産の取引の主要な特徴のいくつか（例えば、プライベートキー及び公開キー、ウォレット）をさらに記述している。
- 1.10 ビットコイン（BTC）には本源的価値がない。保有者はプラットフォーム開発者又は他のネットワーク参加者のいずれに対しても請求権を有しておらず、裏付けとなる資産が存在しないからである。ビットコインの経済的価値は、ビットコイン・ネットワーク代替貨幣システムについて市場参加者が認めている価値にあり、供給と需要の力学で動かされている。ビットコインの価値は、新たなユニットのマイニングのコストが高く困難であること並びにそれらの全体的な供給が限定的であることの影響も受ける。
- 1.11 それでも、ビットコインを含めた暗号通貨の現実の経済的価値は、多数の批判者や市場評論家から疑問視もされている。著名なエコノミストである Nouriel Roubini は、暗号通貨はバブル⁴¹に過ぎず、一過性の流行でしかないと断定している。他の批判者、例えば、失敗した e-gold（ビットコインに先行した非ブロックチェーン・ベースのデジタル通貨）の創設者のジャクソン博士は、完全に分権化されたデジタル的な存続可能で幅広く受入可能な法定通貨の同等物を作り出すという提案者の当初の約束を果たす上での、DLT・ブロックチェーン技術の有効性を疑問視した⁴²。

³⁹ <https://www.blockchain.com/explorer>

⁴⁰ European Commission, July 2019. Blockchain Now and Tomorrow – Assessing Multidimensional impacts of Distributed Ledger Technologies. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/blockchain-now-and-tomorrow>

⁴¹ Roubini, N., 2019. Nouriel Roubini: *The Father and Mother of All Bubbles*. CFA Institute Enterprising Investor Blog. <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2019/03/06/nouriel-roubini-on-shitcoin-the-mother-and-father-of-all-bubbles/>

⁴² Jackson, D., 2020. Debunking Blockchain: The case for centrally administered, but highly distributed, financial utilities. https://www.academia.edu/37444985/Debunking_Blockchain_The_case_for_centrally_administered_but_highly_distributed_financial_utilities

「アルトコイン」と暗号資産の成長

- 1.12 ビットコインの影響を受けたブロックチェーン記録技術は、アルトコインを含む他の種類の暗号資産の普及につながった。Maas (2019) によって、ビットコイン・ネットワークで発行されていないトークンとして定義されている。しかし、他の著者は、アルトコインをより幅広く「ビットコイン以外の暗号資産」と記述している。
- 1.13 Maas⁴³ (2019) によると、2011年に発行された最初のアルトコインはネームコインであり、最初のユーティリティトークンとしても記述されている。利用者が「.bit」で終わるドメイン名を購入することのできるドメイン登録サービスとして機能したからである。最初のICOであるマスターコイン (Omni と改称) は2013年にプレマイニングされ発行された。マスターコインは暗号資産の第2世代の前触れとなった。ビットコインの利用者がビットコインのネットワーク上でスマートコントラクトを生成できるように設計されていたからである。
- 1.14 ビットコインのほかに、もう1つの広く使用された暗号資産がイーサ (ETH) で、2014年以降、イーサリアム・プラットフォーム⁴⁴によって発行・マイニングが行われている。さらに、2015年に、イーサリアム・プラットフォームはERC 20⁴⁵スマートコントラクトトークンを発行した。これは他のプラットフォーム開発者によるさまざまなトークン (非ネイティブ・トークン) の発行の発射台として機能した。ETHは、イーサリアム・プラットフォーム上での非ネイティブ・トークンの支払手段⁴⁶としても使用されている。
- 1.15 ERC 20スマートコントラクトは、ICOの発行の成長に起動力を与えた (付録1の**毎年の趨勢データ**参照)。2019年12月31日現在で、3,240の分散型アプリケーション (非ネイティブ・トークンに関するもの) のうち2,716 (83%) がイーサリアム・プラットフォーム上にあった⁴⁷。Maas (2019) は、ETHの価格とアルトコイン市場の時価総額との間に強い相関があることを観察している。
- 1.16 合計では、暗号資産は数、多様性及び価値のいずれでも著しく増大している。2019年12月末現在、約5,000の異なる暗号資産がさまざまな暗号資産取引所で取引又

⁴³ Maas, T., 2019. Initial Coin Offerings: When are Tokens Securities in the EU and US? Working Paper, Tiburg University. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3337514

⁴⁴ イーサリアムは、マスターコインに貢献した Vitalik Buterin が創設した。彼がイーサリアムを発足させたのは、マスターコイン開発者との意見の相違を受けてのことで、彼は、マスターコインに、より一般化された、より多くの種類の契約をサポートできるプロトコルを持たせることを望んでいた。

⁴⁵ ERC 20スマートコントラクト規格は、イーサリアム・ネットワーク上でのトークンの容易な展開及び相互運用性を可能にしている。

⁴⁶ スマートコントラクトの利用者は、通常、当該スマートコントラクトのためにブロックチェーン・コンピュータ上で行われた計算に対して手数料を支払う。イーサリアム・ネットワーク手数料は「ガス」と呼ばれる単位で測定されるが、最終的にはイーサで課金される。

⁴⁷ <https://www.stateofthedapps.com/stats>

は上場されており、時価総額は 1920 億米ドル⁴⁸となっている。ただし、全体の時価総額は、主として暗号通貨又は支払トークンとしても機能している少数の暗号資産が優位を占めている（すなわち、BTC の時価総額が 68.28%を占め、トップ3 の暗号通貨 (BTC、ETH 及び XRP) が時価総額の 80.7%となっている)。しかし、ICOs を通じての 2014 年から 2017 年の新規発行は、主としてユーティリティトークンに関するものである。ブロックチェーンの調査機関 Smith+Crown⁴⁹によると、これらの ICOs の約 70%が保有者にネットワーク・サービスにアクセスする権利を与えていた。

- 1.17 暗号資産の時価総額のボラティリティも大きくなっており、暗号資産の高リスクの性質を示している。例えば、ビットコインの単位価格は、2009 年のゼロ近辺から 2017 年後半・2018 年前半に史上最高値の 20,000 米ドル近辺まで上昇し、2018 年後半には 3,200 米ドル近辺まで暴落した後、若干回復して 2019 年末は 7,200 米ドル近辺となっている。
- 1.18 重要さを増してはいるものの、暗号資産はメインストリームの資産クラス（例えば、株式、法定通貨）に比べると相対的に重要性が低い。特に、2019 年 5 月の ECB の公表文書⁵⁰は、ECB が定義した暗号資産の時価総額は、ユーロ圏の GDP の 1%、巨大テクノロジー企業群である FAANG⁵¹の時価総額の 4%、ユーロ圏の M1 通貨供給の 1.2%、M3 マネー総額の 0.8%に相当すると強調している。さらに、2019 年 5 月の ECB 公表文書及び 2019 年 5 月の FSB⁵²公表文書は、暗号資産は執筆時点でシステミック・リスクを生じさせていないと述べている。また、これらを所有しているのは、主として法人ではなく小口顧客又は個人である。

暗号資産の多様性

- 1.19 発行における多様性：付録 1 で詳細を示し第 2 章で要約しているとおり、一部の暗号資産は、プラットフォーム開発者のネットワーク（ビットコイン、ライトコイン）上でのマイニング活動を通じて創出され、利用可能な供給の一部となっている。他の暗号資産は、プレマイニングされ、その後にプラットフォーム開発者及び他の企業によって ICOs、IEOs 及び STOs を通じて発行される。多くの発行されてい

⁴⁸ Coinmarketcap によると、2019 年 12 月 30 日現在で 4,924 の暗号資産がある。(<https://coinmarketcap.com>)

⁴⁹ Smith+Crown, 2017. *Token Rights: Key Considerations in Crypto-Economic Design*. <https://perma.cc/2TDF-V8BW>

⁵⁰ European Central Bank, May 2019, *Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payment and market infrastructures: Occasional Paper Series*. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>

⁵¹ フェイスブック、アップル、アマゾン、ネットフリックス及びグーグル (FAANG)

⁵² Financial Stability Board, May 2019, *Work underway, regulatory approaches and potential gaps*. <https://www.fsb.org/2019/05/crypto-assets-work-underway-regulatory-approaches-and-potential-gaps/>

るトークンは、二次市場で取引可能であり、それには法定通貨又は他の暗号資産と交換可能となる専門化された取引プラットフォームでの取引が含まれている。

1.20 付録 2 で詳細を示しているとおり、暗号資産は、技術的設計、経済的特性、基礎となる権利、義務及び保有目的において幅広い相違がある。暗号資産は次のような諸要因に基づいて区別することができる。

a) 分権型又は中央集権型のどちらのネットワークに基づいているか：暗号資産（デジタル・トークン）は、分権型ネットワーク又は中央集権型ネットワークのいずれかで発行及び取引を行うことができる。トークンの発行者と保有者との経済的關係は、事業エコシステムの中央集権型と分権型の区別と関連性がある。中央集権型ネットワークの中で利用可能なトークンの主要な特徴は、この特定のネットワークにアクセスする権利が、一般的に発行済トークンの過半数を所有するトークン発行者によって設定され統制されるということである。

分権型の自由参加型ネットワークでは、ほとんど誰もが全部の取引履歴にアクセスでき、認証及び合意のプロセスの参加者となることができる。分権型ネットワーク上で発行されるトークンの例は、ビットコイン上のビットコイン及びイーサリアム上のイーサである。より中央集権型のシステムでは、許可済台帳と呼ばれる少数のノードのみが、取引を検証する許可を与えられる。許可型ネットワーク・トークンの例は、Ripple XRP、Alastria 及び Utility Settlement Coins である。

b) 経済的機能及び基礎となる権利：付録 2 において付属の設例とともに詳述しているように、暗号資産が有する特性はさまざまであり、主として支払手段として意図されている支払トークン（発行者に対する請求権のない暗号通貨（ビットコインなど）を含む）から、ネットワーク機能性あるいは財又はサービスへのアクセスを可能にするユーティリティトークンや、投資に類似した特徴を有するセキュリティトークン、アセットトークン、最後は、支払、ユーティリティ及び投資の特徴をさまざまな形で組み合わせたハイブリッド型トークンまでの範囲に及ぶ。暗号資産のいくつかの区分（ユーティリティトークン、セキュリティ及びアセットトークン、ハイブリッド型トークン）は、付録 2 で詳述している多様な基礎となる資産及び負債で構成される。

c) コインかトークンか：異なる公表文書において、「コイン」及び「トークン」という用語の使用に不整合があり、それらを互換的に使用しているものもある。フランスの Pacte 法は、トークンを次のように定義している。「特定の資産の所有者を直接的又は間接的に識別することを可能とする DLT を手段として発行、記録、貯蔵又は移転することができる 1 つ又は複数の権利をデジタル形式

で表象する無形資産」。これに対応して、本 DP を含む多くの場合に、「デジタル・トークン」という用語は、幅広い意味⁵³で、暗号資産の同義語として使用されている。しかし、2019年のCBV協会報告書、2019年1月の経済協力開発機構(OECD)の公表文書⁵⁴などの文献は、コインとトークンを区別してトークンという用語を狭い意味で適用する場合があることも示している。以下は、コインとトークンとの間で行われているさまざまな区別である。

- (i) 発行が自らのブロックチェーン・ネットワーク上で行われているかどうかによって、コインとトークンの区別。コイン(すなわち、支払コイン及びその他のコイン)は自らのブロックチェーン上にあり、トークンは他のブロックチェーン上にある。この区別に基づくトークンの例は、イーサリアム・ブロックチェーン上にある Gemini dollar、Filecoin 及び Documo、あるいは Bitshares 上にある NEO であろう。この区別に基づいてコインと考えられるものは「ネイティブ・コイン」と呼ばれる場合があり、この狭い意味でのトークンは「非ネイティブ・コイン」と呼ばれる場合がある。
- (ii) もう一つの区別は、機能に基づくものである。2020年4月の欧州議会の公表文書⁵⁵と2020年1月のIMF公表文書の両方が、コインの主目的は「通貨」及び支払手段並びに政府の法定通貨の代替として機能することであると述べている。トークンはコインよりも多くの機能を有する。例えば、コイン保有者がトークン発行者の提供するサービス又はリターンに参加するのを認めることである。同様の線に沿って、ある学術論文(Hu, Parlour and Rajan, 2019)⁵⁶は、コインは主として交換の媒体として使用されるが、トークンは報奨のクーポン若しくはバウチャー又は資金調達メカニズムとして使用されると述べている。米国SECの前主任会計士の Wesley Bricker は、コインは取引ベースの暗号通貨資産を指し、トークンは企業又はその資産、キャッシュ・フロー若しくは残余価値に対する請求権の表象として機能する投資ビークルの一種を指すと述べている

⁵³ Maas (2019) は、「トークン」を包括的な用語として記述しており、「認知された価値若しくは固有の価値のある持分のデジタル的表現、又は便益を受けるか若しくは特定の機能を果たす権利の表現で、会計及びセキュリティを暗号技術及び分散型台帳技術に依存しているもの」としている。

⁵⁴ OECD, January 2019. *Initial Coins Offerings (ICOs) for SME Financing*. <http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm>

⁵⁵ 2020年4月のEPの公表文書は、コインは支払手段である暗号通貨(基礎となる資産の裏付けのない伝統的なものと裏付けのあるステーブルコイン)であると考えている。他方、トークンは、保有者に、特定の経済的権利、ガバナンス権、あるいはユーティリティ・消費権を提供する暗号資産(すなわち、ユーティリティトークン、セキュリティトークン及びハイブリッド型トークン)である。このトークンの狭い定義に基づいて、EP公表文書は暗号通貨をトークンとは考えず、支払トークンという用語の使用に反対する主張をしている。

⁵⁶ Hu, A.S., Parlour, C.A., and Rajan, U. 2019. Cryptocurrencies: Stylized Facts on a New Investible Investment, *Financial Management*, Vol.48, Issue 4, Pages 1049 to 1068. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/fima.12300>

(Bricker⁵⁷, 2017)。

- d) 暗号資産の第1世代とその後の世代：ビットコイン及びビットコインに類似した暗号通貨の変形（例えば、Litecoin や、ビットコイン・キャッシュ及びビットコインSVなどのハードフォーク・イベントからのビットコインの変形）は、2018年10月のFSB公表文書⁵⁸が「第1世代」暗号資産として記述しているものの中に含まれる。これは分権型であり、ソブリン通貨で表示されておらず、発行者又は基礎となる資産に対する請求権を表すものではなく、安全でない支払手段を生み出すものである。

2018年10月のFSBの公表文書も、「第2世代暗号資産」を改善されたテクノロジーあるいは基礎となる資産を伴う分権型のトークンとして記述している。第2世代暗号資産の発行の間に中央集権型ネットワークへの移行⁵⁹があったことを付言する。これには、スマートコントラクトに基づく発行されたトークン、民間セクターのステーブルコイン、及びCDBCが含まれる。

最後に、第7章で述べるように、潜在的な技術革新が暗号資産のさまざまな側面（すなわち、取引認証メカニズムの効率性及び持続可能性、ネットワークのガバナンス、ネットワークの相互運用性、契約締結メカニズムの強制可能性、スマートコントラクトにコード化できるタスクの洗練、デジタル自律組織の拡充）を強化するために継続中である。それでも、現段階では、将来世代の暗号資産を区別しそうな特徴を識別するのは困難である。

- e) 代替可能なトークンか代替不能のトークンか：代替可能なトークン⁶⁰は同一のトークンに容易に置き換えられるが、代替不能のトークンは同一のトークンに容易に置き換えられない。特有の特性を提供していて、デジタル的に希少であるからである。大半の暗号資産は代替可能なトークンであるが、一部は代替不能のトークンである場合がある（例えば、一部のユーティリティトークン）。一部の代替可能なトークンは、ERC 20規格を使用して構築されたイーサリアム・プラットフォーム上のスマートコントラクトに基づくものであるが、多くの代替不能なトークンはERC-721準拠と呼ばれるものである。

⁵⁷ Bricker, W., 2017. Statement in Connection with the 2017 AICPA Conference on Current SEC and PCAOB Developments. <https://www.sec.gov/news/speech/bricker-2017-12-04>

⁵⁸ Financial Stability Board, October 2018, *Crypto-assets – Potential channels for future financial stability implications*. <https://www.fsb.org/2018/10/crypto-asset-markets-potential-channels-for-future-financial-stability-implications/>

⁵⁹ Bruegel, 2018. *The economic potential and risks of crypto-assets: Is a regulatory framework needed?* Policy Contribution, Issue no 14, September 2018. https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2018/09/PC-14_2018.pdf

⁶⁰ Cointelegraph: Blenkinsop, C., 2018. *Nonfungible Tokens, Explained*. Cointelegraph.com. July 26, 2018. <https://cointelegraph.com/explained/non-fungible-tokens-explained>

プロジェクトの動機

成長潜在力、関連するリスク、関心の高まり及び規制の明確性の必要性

- 1.21 暗号資産取引の固有のリスク、匿名性又は偽名性、譲渡の容易性、境界のない⁶¹性質及び成長潜在力は、関連する市場の発展及びリスクに対する利害関係者の関心の高まりを生じさせている。NSS、会計事務所、市場実務家及び学者のほか、消費者保護、金融安定、市場の誠実性及び投資者保護が権限である EU 及び世界中の規制当局者及び政策立案者の関心を引いている。バーゼル銀行監督委員会 (BCBS)、EC、欧州議会 (EP)、ECB、ESMA、FSB、FATF、IOSCO 及び OECD が文書を公表している。これらの公表文書は、暗号資産の主要な経済的特徴及び技術的特徴、事業モデル、リスク及び規制を強調している。さらに、これらの機関のいくつかは、作業グループを組織して暗号資産に関連する動向をモニタリングしている。
- 1.22 規制の明確性の提供 (例えば、どのような場合に暗号資産を有価証券として規制すべきか) は、各法域間での暗号資産の取引の規制上の要求事項及び監督の強化と調和化とともに、これらの取引が企業の主要な経済活動の一部となるための前提条件である。EU のレベルでは、2019 年 5 月に制定されたフランスの Pacte 法が、暗号資産の発行及び保有についての法的環境を作り出し関連する市場活動に正当性を与える上での、重要なマイルストーンとなった。
- 1.23 規制の明確性の提供に向けての進展のより最近の一例は、ドイツの連邦金融監督局 (BaFin) の 2020 年 3 月の発表⁶²であり、暗号通貨 (広い意味で、特定の特徴を持つ「価値のデジタル表象」として記述されている⁶³) を金融商品として定義するというものである。BaFin が暗号通貨とみなすものについて、この規制上の定義及び明確性のレベルを提供することは、ドイツにおける関連する取引を容易にし、それに関して構築されている事業に若干の安心を与えている。BaFin が公表した文書はさらに、暗号通貨とみなされるものは、さまざまな種類の「電子マネー」(当該法律の他のセクションがそれらに充てられている) と混同すべきではないと述べている。

⁶¹ これらの取引は、仲介企業の必要なしにインターネットで実行できる。ICOs が禁止されている法域 (例えば、中国、韓国) でさえ、市場参加者がそうした禁止を迂回している兆候がある。CCN・Terzo, G., 2020. *What ban? Chinese Investors Continue to Participate in ICOs with Workarounds*, CNN March 21, 2018. <https://www.cnn.com/what-ban-icos-in-china-are-alive-and-well/>

⁶² Decrypt・Frost, L., 2020. *Germany recognises Bitcoin as a legal financial instrument*. Decrypt, March 3, 2020. <https://news.bitcoin.com/german-banks-authorized-to-store-and-sell-cryptocurrency-in-2020/>

⁶³ BaFin が使用している意味での暗号通貨という用語は、本 DP における暗号資産の定義に近い。暗号資産を次のような特徴を有する「価値のデジタル表象」として BaFin は定義している。銀行又は公的機関が発行又は保証しているものでなく、通貨又は貨幣としての法的地位を有さず、個人又は法人が交換又は支払の手段として使用することができ、投資目的に役立ち、電子的に送付、貯蔵及び売買できるという特徴である。

- 1.24 暗号通貨についての規制強化及び法的な明確性が必要であることから、並行的かつ補完的なレビューが必要となり、また、必要とされる場合には、企業のエクスポージャーに関する情報の透明性及び質に寄与し、全体的な投資者保護の仕組みを支援することのできる会計上の要求事項の開発も要する。

IFRS 要求事項の開発の理由

- 1.25 暗号資産に関する財務報告上の要求事項における潜在的な空白に対処することで、関連する規制上の要求事項の強化を補完することができる。これに関して、いくつかの世界中の国内基準設定主体（NSS）が会計上のガイダンスを公表している。
- 1.26 同時に、IASBはこのトピックが2016年12月のASAF会議で議論されて以来、暗号資産の動向をモニタリング⁶⁴している。2018年11月と2019年11月に、IASBはIASBスタッフが作成した関連する動向の要約について議論した。両方の場で、IASBは基準設定を行うのではなくモニタリング活動を継続することを決定した。IASBスタッフが得た証拠は、暗号資産取引はIFRS基準を適用して財務諸表を作成している企業の間で一般的ではないことを示していたからである。2019年11月に、IASBスタッフが財務諸表において暗号資産に関わる取引を報告していると識別した⁶⁵のは、10か国の66社のみであった。これは2018年11月に識別された26社からの増加である。
- 1.27 2019年6月に、IFRS ICは、暗号資産の部分集合（すなわち、発行者に対する請求権のない暗号通貨）の適切な会計処理を明確化するアジェンダ決定を公表した。そうした暗号通貨は、全体の暗号資産の時価総額の相当部分を占めている。
- 1.28 一部の利害関係者は、前述のIFRS ICアジェンダ決定が現在のところ十分であると考えている。彼らは、IASBの継続的なモニタリングというスタンスを支持しており、リスク軽減や投資者及び消費者の保護には、主として規制上のガイダンスの強化を通じて対処すべきであると考えている。特に、これらの資産はまだ大多数の企業にとって主流となっていないからである。しかし、EFRAGのリサーチ・アウトリーチへの参加者の一部を含む他の利害関係者は、暗号資産についてのIFRS要求事項の一層の明確化及び開発を求めている。

⁶⁴ デジタル通貨の会計処理が、2016年12月のASAF会議でオーストラリア会計基準審議会のプレゼンテーションに基づいて議論された。ASAF会議の要約の第49項から第58項参照。
IASB ASAF, 2016. *December 2016 ASAF Meeting Summary*. <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2016/december/asaf/asaf-summary-dec-2016.pdf>

⁶⁵ IFRS Foundation, 2019. *IASB Staff Paper- November 2019 IASB Meeting- Agenda Ref 12J, Project- Cryptoassets, Topic- Monitoring activities*. <https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/november/iasb/ap12j-implementation-matters.pdf>

IFRS IC による明確化が焦点を当てたのは暗号通貨の保有者のみ

- 1.29 発行者に対する請求権のある一部の暗号資産の保有（例えば、一部のステーブルコイン、セキュリティトークン、ユーティリティトークン）及び暗号資産の発行は、IFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれていなかった。EFRAG のリサーチ・アウトリーチへの参加者を含む数名の利害関係者が、IFRS IC のアジェンダ決定の対象となっていない事項を IASB が扱う必要があるという考えを示した。
- 1.30 さらに、第 3 章で詳述しているように、暗号資産の保有者について現行の IFRS 要求事項でいくつかの未解決の論点がある。

現行の実務の多様性

- 1.31 IFRS IC のアジェンダ決定案の公開協議に対するフィードバックは、特定の法域内での IFRS 基準の適用の多様性を示唆している。これはカナダ証券監督局（CSA）が IFRS IC の暫定的アジェンダ決定に対する回答⁶⁶において提供した証拠（表 1.1）によって示されている。

表 1.1：企業の暗号通貨保有についての多様な測定アプローチの例示

適用した基準	企業数	比率
IAS 第 8 号第 11 項（FVTPL となる）	16	39%
IAS 第 2 号第 3 項(b)	11	27%
IFRS 第 9 号 — FVTPL	4	10%
IAS 第 38 号 — 原価モデル	1	2%
IAS 第 38 号 — 再評価モデル	4	10%
決定不能	5	12%
合計	41	100%

出典：IFRS IC の暫定アジェンダ決定に対する CSA のコメントレター

- 1.32 モニタリング活動に関しての 2019 年 11 月の IASB のスタッフペーパーも、世界中からの 66 社の 2018 年終了年度の報告の分析を通じて、実務の多様性を強調している。9%が IAS 第 38 号の原価モデルを適用し、17%が IAS 第 38 号の再評価モデルを適用し、58%が純損益を通じた公正価値（FVPL）を適用していた。さら

⁶⁶ Canada Securities Administrators (CSA), 2019. CSA Comment Letter Response to IFRS Interpretation Committee Tentative Agenda Decision- Holding of Cryptocurrencies. 2 May 2019. https://www.securities-administrators.ca/uploadedFiles/General/pdfs/LECAC_Cryptocurrency_HoldingsTADResponse.pdf

に、第3章：3.46項で議論しているように、Sixt and Himmer⁶⁷ (2019) が2つの類似した企業（すなわち、取引所）の例を示した。それぞれオーストラリアと香港にあり、暗号資産保有に異なる事後測定を適用し、この2つの企業間での比較可能性を低下させている例である。

- 1.33 IFRS で報告している暗号資産保有企業による会計処理の実務の多様性の証拠は、実務の多様性を狭めるか又は防ぐのを助けるための IFRS 要求事項の一層の明確化又は修正のいずれかの必要性を示唆している。とは言え、IFRS IC アジェンダ決定が指摘された実務の不統一を減少させているかどうかは、まだ分からない。

更新は類似した取引についての IFRS 要求事項に情報を与える可能性がある

- 1.34 IFRS における暗号資産取引の会計処理をレビューするにあたり、金融資産に分類されない暗号資産と、IFRS 基準が具体的なガイダンスを全く又はほとんど提供していない類似した「非暗号」取引（例えば、投資目的で保有されるコモディティ、排出権、水利権並びにロイヤルティ・プログラム及び類似のスキームから生じる権利）との間の類似点と相違点を考慮することが考えられる。実質的に、金融資産に分類されない暗号資産についての IFRS 基準書の更新は、より幅広い影響を有する可能性があり、投資として保有されている非金融資産の一般的な会計処理に情報を与える可能性がある。

潜在的な IFRS 報告企業及び IFRS 企業の取引相手に適用となる可能性がある

- 1.35 さらに、現在の IFRS 報告企業による暗号資産保有の普及度の低さとは関係なく、IFRS ガイダンスの明確化又は拡充の領域の検討は、次のような理由で有用である。
- a) 暗号資産の保有者又は発行者である小規模の非上場企業が、上場してその後に IFRS 報告企業となる可能性がある。これは、暗号資産活動を有する IFRS 報告企業の潜在的な範囲が将来増大する可能性があることを意味している。
 - b) 合計レベルでは、中小規模の企業（SMEs）を含む非上場企業の間での暗号資産の多額の発行及び保有の可能性もある。SMEs の ICO 資金調達をレビューした 2019 年 1 月の OECD ペーパー⁶⁸は、暗号資産の発行は、企業がネットワーク・ベースの商品を開発している場合には、SMEs が資金を調達するための良い方法である可能性がある旨を指摘している。同時に、OECD ペーパーは、規制されていない ICOs のトークンについて標準化された財務報告実務がない

⁶⁷ Sixt, E., and Himmer, K., 2019. Accounting and Taxation of Crypto-Assets. Research Paper. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3419691

⁶⁸ OECD, January 2019. *Initial Coins Offerings (ICOs) for SME Financing*. <http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm>

めに、透明性が阻害され、参加している投資者の意思決定を複雑にしていると指摘している。

- c) SMEs は大手の IFRS 報告企業の取引相手やバリューチェーンの一部(例えば、顧客、仕入先、融資先として)である可能性がある。実質的に、IFRS 報告企業は間接的な暗号資産エクスポージャーを有している可能性があり、不適切な会計ガイダンスはこれらの相手先が暗号資産及びエクスポージャーを忠実に表現しない結果を生じさせる可能性があることを意味している。また、これは IFRS 企業が間接的に直面する可能性がある波及効果及び暗号資産に関連したリスク(例えば、暗号資産取引を多額に行っている SME である取引相手の破産の影響)を覆い隠す可能性がある。
- d) 最後に、モニタリング活動に関しての 2019 年 11 月の IASB スタッフペーパーが示しているように、少数ではあるが、暗号通貨を保有している上場 IFRS 報告企業がいくつかあり、その数が 2017 年から 2018 年に増加している。

IFRS 要求事項の開発が NSS ガイダンスの限界を解決する可能性がある

- 1.36 各法域のガイダンス(国内 GAAP と IFRS を適用する法域の両方)の抜粋のハイレベルの分析は、法域ごとの要求事項及び基礎となる原則の多様性を示している。一部の法域では、NSS ガイダンスの中での暗号資産の分類が当該法域の規制当局の分類アプローチと整合的であるか又は影響を受けているが、他の法域ではそうではない。NSS ガイダンスの範囲に含まれるものについても、いくつかの変化形があり、特定の法域内で関心が最も高い取引の影響を受けている可能性が高い。
- 1.37 ささまざまな NSS ガイダンスでの範囲、要求事項及び基礎となる原則のこうした指摘されている多様性は、暗号資産取引の国境のない性質にかかわらず、法域間での報告実務の多様性を生じさせている可能性がある。これにより NSS ガイダンスの有用性に限界が生じており、国際的に適用できる暗号資産の会計上の要求事項の開発に役立てるために既存の IFRS 要求事項を見直すという主張をさらに支持するものとなっている。

プロジェクトの目的及び範囲

- 1.38 本 DP の開発を通じて、EFRAG のリサーチは以下の目的を有している。
 - a) 問題定義と、IFRS 要求事項の開発にあたっての考えられる予備的なアプローチ及び焦点領域の両方を提供する。問題定義の側面は、主として既存のアプローチを要約し、暗号資産の会計処理に関連した論点を識別しつつ、IFRS 要求事項の明確化の必要性を正当化できる要因を評価する。これらの要因には、暗

号資産活動の大きさ、関連する経済的特性、権利及び義務、規制上の要求事項、トレンド及び潜在的な市場発展が含まれる。

- b) 暗号資産に関する EFRAG のプロジェクトは、当初は第 1 フェーズとして問題定義に焦点を当て(フェーズ 1)、その後会計上の解決策の開発(フェーズ 2)を行うことを意図していた。しかし、継続的な発展とエコシステムの急速な進化により、EFRAG のリサーチ・プロジェクトが当初に問題定義に焦点を当てるのみでなく、IFRS 開発の次のステップを練り上げて提案することにまで及ぶことを促した。継続的な発展には次のことが含まれる。NSS 及び会計事務所のガイダンスの公表、次世代の暗号資産及びデジタル資産に関連したいくつかの顕著な市場発展、欧州及び国際レベルで規制の明確性を提供し関連する要求事項を拡充するために取られているステップなどである。したがって、問題定義の要素に加えて、本ディスカッション・ペーパーは、会計上の論点を示し、関連する IFRS 要求事項の明確化又は追加的な開発に向けて IASB が取ることのできる可能なアプローチを提示している。
- c) 本ディスカッション・ペーパーは、上記に関しての関係者のフィードバックを得るであろう。本ディスカッション・ペーパーの内容と関係者のフィードバックは、次回の IASB アジェンダ協議及び潜在的な将来の IASB プロジェクトに情報を与えることができる。

1.39 EFRAG のリサーチの範囲は、暗号資産(負債)に関するものであり、これはブロックチェーン技術の最初の使用事例ではあるが唯一の使用事例ではない。その範囲は、ブロックチェーン技術の拡張された応用は除外しており、それらの一部は会計上の資産又は負債の定義を満たすか、あるいは、会計上の要求事項に空白がある場合がある。

1.40 暗号資産(負債)に焦点を当てる理由は、拡張されたブロックチェーン技術の応用の場合よりも、取引の歴史が長く、現金化が可能である証拠があるからである。さらに、暗号資産(負債)の性質、経済的特性及び考えられる会計処理は、NSS、会計事務所、学界及び他の利害関係者の文献の中で相当の分析の対象となっているが、拡張されたブロックチェーン技術の応用に関しては、まだそうではない。

1.41 範囲は以下の暗号資産(デジタル・トークン)に焦点を当てており、付録 2 でさらに列挙している。

- a) 発行者に対する請求権のない暗号通貨のうち支払トークンであるもの(暗号コイン、交換トークン、仮想通貨、支払型暗号資産と呼ばれることがある)
- b) セキュリティトークン及びアセットトークン(総称して投資トークン又は投資

型暗号資産と呼ぶことができる)。アセットトークンは、デジタル資産又はトークン化資産と呼ばれることがある。

- c) ユーティリティトークン又はユーティティ型暗号資産
- d) 支払トークン又はセキュリティトークン及びアセットトークン又はハイブリッド型トークンに分類することもできるステーブルコイン
- e) その他の種類のトークン(例えば、ハイブリッド型トークン、機能前トークン)

1.42 さらに、暗号資産の発行、購入、保有及び売却を検討する文脈において、EFRAG のリサーチは、次のような暗号資産に関連する活動を検討している。

- a) ICOs、IEOs 又は STOs を通じての暗号資産の発行
- b) 暗号資産を自己の計算で保有する企業と他者の計算で保有する企業：支払サービス、投資及び他の保有目的(例えば、分散型ネットワーク商品及びサービスへのアクセス)
- c) 暗号資産のエコシステムに関連したサービス及び活動：貯蔵及び保管サービス並びにマイニング活動

1.43 保管サービス及びマイニング活動を行う企業についての会計上の論点は、保有者及び発行者の会計処理の分析の一部と考えられる範囲でのみ分析している。

1.44 本 DP の目的は最終的には IFRS 要求事項に影響を与えることであるため、暗号資産活動の分析は、個人ではなく企業に焦点を当てている。

成果物

1.45 EFRAG のリサーチは、次のような成果物を得ることが想定されている。

- a) 発行者と保有者の会計上の論点を評価しつつ、対称的な考慮事項があるため、暗号資産の発行と保有を組み合わせた本 DP (例えば、発行者に対する請求権がある場合、保有者の権利は通常は暗号資産についての発行者の義務である)。
- b) 必要な場合には、暗号資産(負債)に関連した未解決の論点に焦点を当てた第 2 のディスカッション・ペーパーが後で開発される可能性がある。これには、会計上の解決策のより詳細な分析が含まれる。

方法論

1.46 前述のように、このリサーチを実施するにあたり、EFRAG のリサーチの目的を果たすため、既存の会計上の要求事項及びガイダンスを評価することが必要である。

また、IFRS 要求事項の拡充又は明確化の必要性を正当化できる要因を考慮する必要もある。こうした要因には、暗号資産活動の大きさ、関連する経済的特性、権利及び義務、規制上の要求事項及び潜在的な市場発展が含まれる。

- 1.47 本 DP の開発は、次の 2 つの下位フェーズで行われた。
- a) 「予備的な机上リサーチ」フェーズ
 - b) 発見事項を補強し拡充するためのフェーズ（暗号資産の専門家へのアウトリーチを含んでいた）

「机上リサーチ」フェーズ

- 1.48 EFRAG のリサーチ・チームは、関連する IASB 及び NSS、会計事務所、規制上、法律上、学問上及び他の専門家の文献のレビューを実施した。学術文献のレビューは、EFRAG の学術パネルからのインプットを得た。
- 1.49 文献レビューは、暗号資産の会計処理に関連した論点を識別するのに役立った。
- 1.50 暗号資産活動の普及度及びトレンドを識別するため、EFRAG のリサーチ・チームは、ICOs に関するデータをデータ集計業者の一般に公開しているデータベースから入手した。
- 1.51 EFRAG のリサーチ・チームは、上場されている EU の企業による暗号資産の保有又はエクスポージャーの普及度を評価するために、人工知能（AI）ソフトウェア（AlphaSense 及び Sentieo）を企業の外部報告及びコミュニケーション文書（提出文書、経営者のプレゼンテーション）のテキスト分析に適用することが有用かどうかを検討した。AI ソフトウェアを使用したパイロット・テストで、詳細な企業固有のデータを入手する際の困難が明らかになり、そうしたアプローチが、IFRS 報告企業の間での暗号資産の普及度が限定的であることを示した IASB スタッフの発見事項と異なった結論をもたらす可能性は低いことが示された。
- 1.52 一般に公開されているデータベース及びアクセス可能なウェブサイト上の情報を使用して実施された予備的な二次的リサーチには、いくつかの限界があった。そうした限界には次のことが含まれる。
- a) 保有者企業についてのデータの不足
 - b) 暗号資産の種類別（例えば、支払トークン、ユーティリティトークン、セキュリティトークン）に集計されたデータの不足
 - c) 関連する権利及び義務についての堅牢でアクセス可能な文書の不足

- d) IFRS 報告企業における ICOs の重要性を立証する EU 諸国に関連した十分な詳細データの不足
- e) ICOs を発行する企業の規模や、この活動の上場企業と非上場企業における普及度を示すデータの不足
- f) 異なるデータ集計業者・データベースごとの主要データポイント（例えば、暗号資産の数及び時価総額、ICOs の失敗率）の不整合及び比較可能性の不足

「アウトリーチ」フェーズ

- 1.53 予備的な二次的リサーチからの発見事項を改良し補強するため、EFRAG は暗号資産専門家の EFRAG のリサーチへの参加を一般募集した。
- 1.54 これにより、25 名の専門家（表 1.2）の参加（電話インタビュー）及び書面でのフィードバックがあった。職能的背景と組織の種類が多様で、いくつかの主要市場を含む 13 か国からの専門家であった。

表 1.2 : アウトリーチ参加者の職能別プロフィール

区分	参加者の数
学者	1
会計基準設定主体	2
アドバイザー	1
監査人	8
ブロックチェーン調査機関	1
暗号資産の仲介業者	3
暗号資産の取引所	1
非保管ウォレット提供者	1
DLT プラットフォーム及びソフトウェア開発者	2
規制当局者	2
機関投資家	1
支払サービス会社	1
法律家	1
合 計	25

- 1.55 このアウトリーチの目的は、次のことを達成することであった。
- a) 暗号資産の保有者及び発行者に対する会計上の影響を与える可能性のある経済的特性、権利及び義務についての知見を高める。専門家からインプットの必要性は、アクセス可能なホワイトペーパーの不透明さによって生じた。
 - b) EFRAG のリサーチの予備的な発見事項を補強し、異なる法域で適用されている会計上のガイダンス及び規制についての理解を高める。
 - c) 発行者及び自己の計算で保有している企業と他者の計算で保有している企業の一般性についての EFRAG のリサーチの予備的な発見事項を補強する。
 - d) 暗号資産のトレンド及び潜在的な重要度についての知見を高める。これらは IFRS 報告企業に対する潜在的な重要度の感覚を得るのに役立つ可能性がある。
- 1.56 効果的で構造化されたインタビューのプロセスを可能にするため、リサーチの目的に基づいて質問書が開発された。質問書は、アウトリーチ参加者が、インタビューの間に扱うのに適した質問を識別し、作成し、それらに焦点を当てるのに役立つためのものであった。参加者はすべての質問に回答することを要求されたわけではなく、既存の知識から容易に対応でき、調査やデータ収集の努力をする必要がない質問にのみ回答することを求められた。一部の参加者（25名のうち8名）は、書面での質問書への回答のみを提供した。
- 1.57 より大きな範囲で、このアウトリーチは机上リサーチの発見事項を補強し、特定の権利を有する暗号資産の実例などの追加的な知見も提供した。アウトリーチの発見事項は、本 DP のすべての章にわたり分析の中に織り込まれている。
- 1.58 しかし、テクノロジーの拡充が次世代の暗号資産の革新にどのように影響を与える可能性があるのかや、次世代の暗号資産が IFRS 基準及び NSS ガイダンスにおいて独特の資産として扱われるべきであるという見解をさらに正当化するような特徴を有することになるのかどうかに関しては、アウトリーチからの知見は限定的なものしかなかった。

本ディスカッション・ペーパーの構成

- 1.59 本 DP の残りの部分は次のように構成されている。
- a) 第 2 章—概要 — 暗号資産活動、経済的特性及び規制の概要
 - b) 第 3 章—保有者の会計処理 — 自己の計算で保有する保有者及び他者の計算で保有する保有者の会計処理についての既存のガイダンス及び明確化又は拡充の領域を概説

- c) 第 4 章—**発行者の会計処理** — 発行者の会計処理についての既存のガイダンス及び明確化又は拡充の領域を概説
- d) 第 5 章—**評価** — 新たに登場している評価理論及び活発な市場の識別方法を概説
- e) 第 6 章—**IFRS 要求事項の開発の可能性** — IFRS 要求事項の開発の可能性についての考慮事項を概説
- f) 第 7 章—**市場発展の可能性の含意** — 暗号資産のメインストリーム化及び制度的採用の増加に寄与する可能性のある市場発展の可能性を概説
- g) 付録には次のものが含まれている。
 - i) 付録 1：暗号資産活動（ICO、保管サービス及びマイニング活動の詳細を概説）
 - ii) 付録 2：経済的特性、権利及び義務の詳細及び例
 - iii) 付録 3：規制上の要求事項（さまざまな法域での規制上の要求事項を概説）
 - iv) 付録 4：用語集
 - v) 付録 5：参考文献

第 2 章：暗号資産活動、経済的特性及び規制の概要

- 2.1 暗号資産活動の規模及び趨勢の評価は、会計基準設定の活動を行うべきかどうかの確定の一部である。本章は、付録 1 における暗号資産発行及び保有者企業の活動の規模についての詳細な分析の要約である。
- 2.2 本章は、経済的特性並びに権利及び義務の評価の要約も示している。これらは付録 2 におけるより詳細な分析に関連した保有者と発行者の両方による会計処理の分析に情報を与えるものだからである。また、最後に、本章は付録 3 で詳述している規制上の要求事項の要約を示している。

発行及び保有者の活動の規模

発行—ICOs 及び他の種類のイニシアル・オファリング

- 2.3 付録 1 は、ICOs 及び他の種類のイニシアル・オファリング（IEOs 及び STOs など）の普及度及び趨勢に関するデータ及び分析を記載している。主要な発見事項として次のことがある。
- a) 最初の ICO 発行（マスターコイン）は 2013 年であった。ICO 市場はその後急速な成長を経験し、2019 年末までに合計約 247 億米ドルを調達し、50 か国以上で 5,000 以上の ICO プロジェクトが完了している。欧州経済領域（EEA）諸国で ICO 活動のトップ 10 にランク⁶⁹されているのは、英国、スイス、エストニア、ドイツである。ICOs は多数の業界でも行われているが、一般公開されているデータは、金融サービスの発行量がトップであることを示している。
 - b) ICOs の規模が一部の事業セクターの資金調達源として増大していることは、ブロックチェーン・スタートアップ ICO がベンチャー・キャピタル（VC）資金調達を追い越したことから明らかである。2018 年 2 月までの 14 か月に、ブロックチェーンのスタートアップ企業は世界中の伝統的な VC ラウンドで 13 億米ドル近くを調達した⁷⁰が、これに対し、ICO プロジェクトでは 45 億米ドルが調達された。
 - c) 2020 年 1 月の PwC の報告書⁷¹は、2017 年と 2018 年の両方と比較して、

⁶⁹ トップ 5 の法域は、米国、英領バージン諸島、シンガポール、スイス、英国である。

⁷⁰ Crunchbase データベースによる (<https://www.crunchbase.com>)。

⁷¹ PwC, January 2020, *6th Edition ICO/STO report- A Strategic Perspective*.
<https://www.pwc.ch/en/publications/2020/Strategy& ICO STO Study Version Spring 2020.pdf>

ICOs を通じたトークン発行の量及び金額が 2019 年に大きく減少したことを示している。月ごとのトレンドには変動があるが、2018 年と 2019 年には STOs の発行の増加もあった。STOs には大手の金融機関及び企業によるトークン化社債の発行とロイヤルティ／リファーラル・プログラムが含まれていた⁷²。その間に、IEOs は 2019 年の全体の発行における市場シェアを増大させた。これは暗号取引所に関する規制レジームの強化によるものである可能性が高い。

- d) EFRAG のリサーチ・アウトリーチの間にフィードバックを提供した利害関係者は、各法域にわたっての ICO 活動の減少を確認した。ICOs に対する規制上の検査の増加と、証券規制の対象である STOs 及び一般的に ICOs よりも高いレベルの「第三者」の検査の対象となっている IEOs へのシフトによるものであった。

2.4 ICOs の最近の減少にかかわらず、EFRAG のリサーチ・アウトリーチの参加者は、ICOs の減少は永続的なものではないと考えた。しかし、規制上の検査の増大が、暗号資産の制度化及び採用の増大 (ICOs 及び他の種類の売出しの発行の増大を含む) の前提条件であると考えた。

保有者企業及び関連する事業モデル

2.5 EFRAG のリサーチのアウトリーチのフィードバック及び文献レビューは、暗号資産を保有しているオーストラリア、カナダ、フランス、香港及びスイスのいくつかの企業の名称を識別した。フィードバックは、保有企業のかなりの割合が、他者の計算による暗号資産の仲介保有者であることも示している。

2.6 ケンブリッジ代替金融センター (ケンブリッジ CAF) が 2018 年と 2019 年に公表した公表文書は、暗号資産の発行及び仲介に関連した下記の活動に言及している。これらは保有企業に次のものを生じさせる。

- a) トークンの創出及び配布 (すなわち、プライミングの実施者であり、配布前の保有者であるプラットフォーム開発者) (例えば、ICOBox)
- b) 保有者によるマイニング活動は、暗号資産の自家製造に類似している (2.8 項から 2.11 項で議論しており、付録 1 でさらに分析している)。
- c) 貯蔵 (例えば、Coinbase、Xapo、Bitgo、Blockchain) 活動 (付録 1 でさらに

⁷² 発行されたトークン化社債及びロイヤルティ／リファーラル・プログラムには次のものがあつた。オーストラリア政府 (14 億米ドル)、中国銀行 (28 億米ドル)、サンタンデール銀行 (20 百万ユーロ)、BBVA (20 百万ユーロ)、ダイムラー (100 百万ユーロ)、ドイツ銀行、エマール、ソシエテ・ジェネラル (100 百万ユーロ)、世界銀行 (108 百万米ドル)。

分析している)

d) 金融サービス仲介活動 (2.7 項で詳細に記述している)

2.7 2020 年 1 月の IMF の公表文書は、いくつかのフィンテック・スタートアップ企業及び大手金融会社 (Fidelity Investments など) さえもが暗号資産に関連したソリューションを積極的に開発していることを強調している。2019 年 1 月の EBA 報告書⁷³は、7 つの EU 各国当局が、次のような活動を法域内の銀行、投資企業、電子マネー機関、支払サービス会社が行っていることを認識したと強調した。

a) 暗号資産の所有

b) 暗号資産を担保とした融資

c) 暗号資産を原資産とするデリバティブの決済又は売買

d) 暗号資産を原資産とする商品への投資。ついでながら、2019 年 3 月のアメリカ法曹協会の報告書は、暗号通貨に重点を置いたヘッジファンド及びベンチャーファンドの急速な成長があったと述べている。2018 年 12 月現在で、780 の暗号資産ファンド⁷⁴があり、100 億から 150 億米ドルの資産を管理していた。暗号資産ファンドのリストは公開のウェブサイトで見ることができる⁷⁵。

e) 暗号資産を直接的又は間接的に扱っている企業への融資

f) 暗号資産と法定通貨又は暗号資産と他の暗号資産との交換サービスの提供。2019 年 1 月の ESMA のアドバイス文書⁷⁶は、200 の国際的な暗号資産の取引プラットフォームがあると見積っているが、最大のプラットフォームは欧州の外にあり、米国及びアジアにある。

マイニング活動

2.8 付録 1 で詳細を示しているように、暗号資産の全部ではないが一部⁷⁷ (例えば、ビットコイン、ライトコイン) は、「電子エネルギー及びコンピュータ・パワー」の

⁷³ European Banking Authorities, January 2019, Report with advice for the European Commission on Crypto-assets. <https://eba.europa.eu/documents/10180/2545547/EBA+Report+on+crypto+assets.pdf>

⁷⁴ <https://www.autonomous.com>

⁷⁵ <https://www.investitin.com/crypto-fund-list/>

⁷⁶ European Securities Markets Authority, January 2019, *Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets*. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf

⁷⁷ Ripple と Stellar の追加ユニットは、可能な供給がブリマイニングされ他のメカニズム (例えば、Practical Byzantine Fault Tolerance) を通じて流通する仕組みとなっており、イーサリアムはブルーフォブワーク・マイニングから撤退しつつある。

集中的な⁷⁸新取引認証プロセスを通じて利用可能な供給の一部となる追加ユニットを有している（すなわち、「プルーフオブワーク」マイニング活動）。取引手数料に加えて、暗号資産の新ユニット（ブロック・リワード）がプルーフオブワーク取引認証の成功の報酬として与えられる。この活動はすべてのネットワーク参加者に開放されており、代替的貨幣システムへの参加を民主化するというビットコイン創設者（ナカモト）のビジョンの実例となっている。暗号資産ユニットの事前に決定された可能な供給がある場合がある。例えば、事前に決定された可能な21百万のビットコインがあり、2020年7月初現在⁷⁹で流通中の供給は約18.4百万である。いくつかの予測は、最後のビットコイン単位（0.00000001単位のビットコイン—「サトシ」とも呼ばれる）がマイナーによって獲得されるのは2140年であろうと示唆している。

- 2.9 マイニング活動は、主として個人が行っている可能性が高いが、関与している企業がある（例えば、Antpool、Bitfury、Bitmain、Nicecash、現在は破産しているKnC miners）。EFRAGの研究からのフィードバック及び付録1に示したマイニング活動の経済的な存続可能性に関する法域別の属性データ（すなわち、電力コスト、インターネットの接続速度、気温）も、マイニング活動はEU法域の大多数の国内では一般的となる可能性が低いことを示している。例外は、ポーランドや北欧諸国（スウェーデン、アイスランドを含む）である。
- 2.10 EFRAGの研究のアウトリーチの回答者は、プルーフオブワークに基づくマイニングは現在、暗号資産取引の約60%から80%を占めていると見積っていた。回答した利害関係者の1人は、マイニング活動を行っているカナダに本拠を置く22社の分析で、63%がプルーフオブワークに基づくマイニングを行い、22%がプルーフオブステイク認証を行い、5%が両方のアプローチを行なっていることが示されていると明らかにした。
- 2.11 付録1は、マイニングは、所有している設備、マイニング能力の共有（マイニング・プール）又は賃借（クラウド・ベース）によって行われる場合があることを示している。また、プルーフオブワーク・マイニングから離れてプルーフオブステイク取引認証に移行するトレンドがあり、取引手数料がマイナーに対する報酬の一

⁷⁸ Digiconomistが報告したデータによると、ビットコインのマイニングによる年間の電力消費の見積り（年に60.54TWh）はギリシャ（59.3TWh）やアルジェリア（60.1TWh）の年間電力消費よりも若干多く、クウェイト（61.9TWh）やスイス（62.6TWh）よりもやや少ない。また、ビットコインの各取引は、平均的な米国の家庭が17.32日で消費するのと同じ電力（512.34KWh）を消費する（参照：<https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>）。さらに、2019年2月のエコノミストの記事は、電力消費が時とともにどのように上昇してきたのかを、ビットコインが20,000米ドル近辺であった2018年前半までのビットコインの価格上昇と関連させて示している。その後、2018年の市場暴落にもかかわらず電力消費は高止まりしている（参照：<https://www.economist.com/graphic-detail/2019/02/07/will-bitcoins-price-crash-cut-into-its-energy-use>）。

⁷⁹ <https://www.blockchain.com/en/charts/total-bitcoins>

定率として増大していることも示している。

- 2.12 暗号資産マイニング活動の会計処理は、明確化を要する暗号資産の保有者の会計処理に関する論点の1つとして分析されている（第3章：3.76項参照）。

IFRS 企業の暗号資産（負債）活動に関する集計データ

- 2.13 市場発展の初期段階であるため、発行者及び保有者である企業（すなわち、自己の計算で保有又は他者の計算で保有）に関する他の集計データを利用可能な刊行物及びデータベースから入手することは一般的に困難⁸⁰である。暗号資産に関する活動のモニタリングについての2019年のIASBスタッフペーパーは、IFRS企業がいくつかの法域で保有している暗号通貨（暗号資産の部分集合）に関する以下のデータを示している。カナダのIFRS企業についてのデータも、2019年のCBV公表文書及びIFRS IC アジェンダ決定に対する2019年のCSA コメントレターの回答にある（表1、1.30項参照）。
- 2.14 2019年のIASBスタッフペーパーのデータは、下記の表で示しているように、2018年終了年度にIFRS報告企業のうち66社のみが暗号資産を保有していて4社がICO発行に関与していたことを示している。2017年終了年度の保有及びICO発行から増加してはいるが、全体的には、IFRS報告企業のわずかな部分にとどまっている（表2.1及び表2.2参照）。
- 2.15 とは言え、暗号通貨だけでなく暗号資産の全領域が分析されたとした場合に、全体像がどのくらい異なってくるのかは明らかではない。さらに、大型のICOs（例えば、2019年にBitfinexが10億米ドルを発行し、2018年にTelegramが17億米ドル、EOSが41億米ドルを発行した）はあったものの、ICOs発行は、通常は、IFRSに基づく報告をしていない小規模の非上場企業に関係するものである。また、以下のデータは、一部がIFRS報告企業である大手企業が発行している規制準拠のSTOs及びIEOsを反映していない。例えば、STOs発行には次のものがある。2019年のサンタンデール銀行（20百万ユーロ）、2018年のBBVA（150百万ユーロ）、2019年のソシエテ・ゼネラル（100百万ユーロ）、2017年のダイムラー（100百万ユーロ）などである。

⁸⁰ EBA、ECB及びFSBからの公表文書はすべて、報告企業の中での暗号資産保有に関する定量的データの捕捉困難な性質を強調している。企業に関する集計データの入手の困難は、暗号資産（負債）の採用がまだ初期段階にあることを反映している。第7章で述べるように、規制体制及び法的な強制可能性の強化が、暗号資産（負債）が機関投資家のポートフォリオ及び他の大手企業の活動の増大する部分となるために必要である。

表 2.1 : IFRS 企業による暗号通貨の保有

法 域	2018年12月31日以後終了 年度の財務諸表について 2019年7月に行った調査		2017年12月31日以後終了 年度の財務諸表について 2018年7月に行った調査	
	企業の総数	「マイナ ー」である 企業	企業の総数	「マイナ ー」である 企業
オーストラリア	6		3	
バミューダ			1	
カナダ	42	24	18	4
香港	6	2		
マン島	1		1	
日本	1		1	
ジャージー	1			
南アフリカ	1			
スイス	3		1	
タイ	1			
英国	4	2	1	
合 計	66	28	26	4

出典 : 2019 年の IASB スタッフペーパー

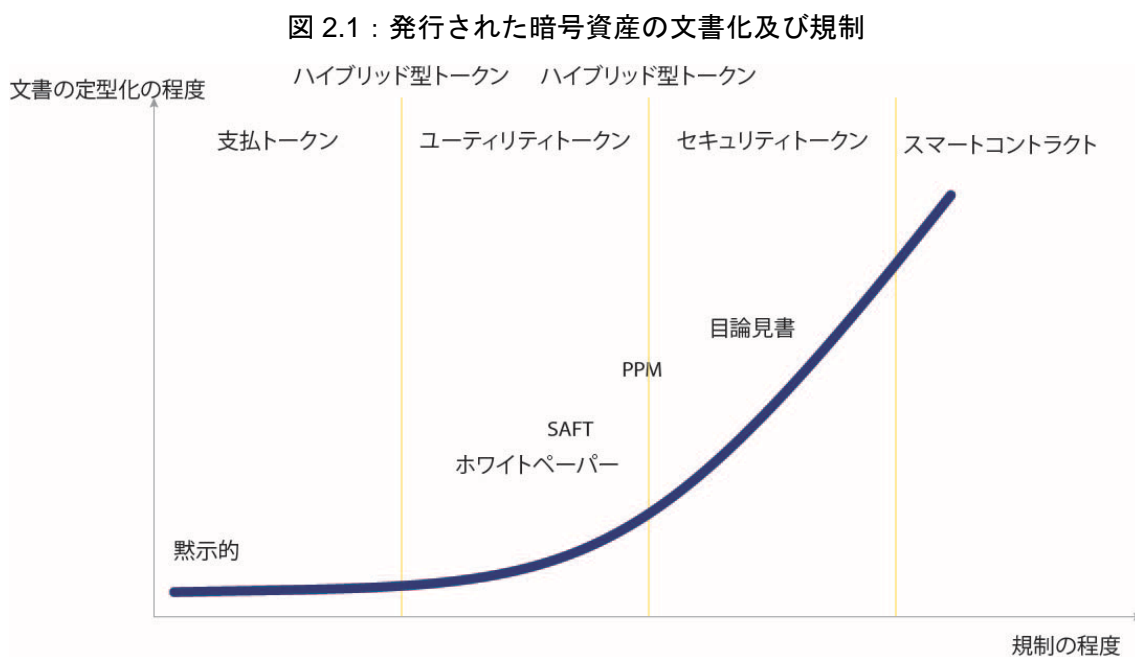
表 2.2 : IFRS 企業による ICOs 発行

法 域	2018年12月31日以後終了 年度の財務諸表について 2019年7月に行った調査		2017年12月31日以後終了 年度の財務諸表について 2018年7月に行った調査	
	企業の総数	「マイナ ー」である 企業	企業の総数	「マイナ ー」である 企業
オーストラリア	1			
カナダ	1			
日本	1		1	
タイ	1			
合 計	4		1	

出典 : 2019 年の IASB スタッフペーパー

経済的特性、権利及び義務の概要

2.16 付録2は、暗号資産の経済的特性、権利及び義務の詳細な記述を提供している。その分析は、暗号資産に関連した権利及び義務の形式化には多様性があることを示している（図2.1参照）。市場発展の現段階では、暗号資産は比較的未成熟で不透明な契約上の取決めが特徴となっていて、一部の暗号資産については基礎となる権利及び義務を正確に識別することが困難になっており、これは会計上の課題のいくつかの発生源である。付録2はさらに、タクソノミ区分の詳細（支払トークンである暗号通貨、ユーティリティトークン、セキュリティトークン及びアセットトークン、電子マネートークン、ステーブルコイン、ハイブリッド型トークン、機能前トークン、SAFTs）を含んでいる。また、ユーティリティトークン及びセキュリティトークンの特徴的な権利の詳細な内訳や、暗号資産のさまざまな区分にわたる設例も示している。



PPM – Private purchase memorandum; SAFT – Simplified agreement for future tokens

(付録2では、さらに詳細を記載している)

規制の概要

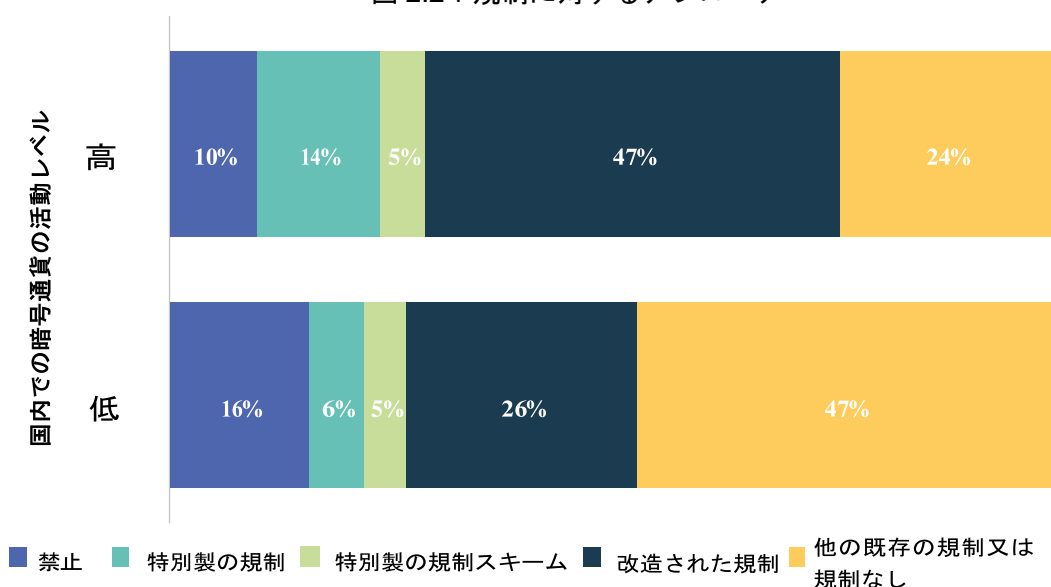
2.17 全体的に、規制上の要求事項の分析は、さまざまな法域で暗号資産に適用される規制上の枠組みに異質性があり、時には明瞭性が欠けていることを示している。2020年1月のIMF公表文書は、規制機関の64%が暗号資産の規制における空白を識別していたが、30%しかその空白に対処していないと強調している。暗号資産についての規制上の枠組みにおける認識されている空白は、他のフィンテック分野

(すなわち、アルゴリズム売買、人工知能による融資、ロボアドバイザー、モバイル支払サービス、保険、ソーシャルレンディング) よりもずっと大きかった。

2.18 さらに、下の図 2.2 (2019 年のケンブリッジ大学オルタナティブ・ファイナンス・センター (ケンブリッジ CAF) の公表文書⁸¹が出典) で示しているように、108 の法域での暗号資産に対する規制アプローチは、次のような範囲にわたっている。

- a) 規制なし
- b) 既存の規制に内在 (暗号資産活動に対する既存の法律又は規制の適用がある場合) (例えば、中国、香港、スイス、米国)
- c) 改造された規制 (既存の法律が暗号資産活動を含めるように修正されている場合) (例えば、オーストラリアの AML 規制、EU の AML 規制、カナダ、日本の資金決済法)
- d) 特別製の規制 (暗号資産活動を規制するために新たな法律又は規制が制定される場合) (例えば、フランスの AMF (ICOs についての選択的なビザ・アプリケーションを認めている)、マルタの仮想金融サービス法)
- e) 全面禁止 (中国と韓国が ICOs を禁止している)

図 2.2 : 規制に対するアプローチ



出典： 2019 Cambridge CAF Publication

⁸¹ Cambridge Center for Alternative Finance, April 2019, *Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study*. https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf

- 2.19 規制の境界線の中に含まれる活動（例えば、発行、仲介及び売買のプラットフォーム、資産の保管及び隔離）及び暗号資産の区分（例えば、トークンの種類）にもバリエーションがある。2019年6月のIMFの公表文書⁸²は、一部の規制機関は暗号資産について特別の規制上の枠組みを設けているが、大半はケースバイケースのアプローチを採用していると述べている。規制上の要求事項については付録3でさらに議論している。
- 2.20 さらに、発行された暗号資産を有価証券と考えるかどうかについて、国によって違いがある。例えば、ユーティリティトークンは、米国の証券取引委員会の要求事項では有価証券と考えることができるが、2019年1月に公表された各国の当局に対するESMAの調査⁸³は、自らの法域において有価証券に分類されているユーティリティトークンがあったという回答者がいなかったことを示していた。
- 2.21 2020年1月のIMFの公表文書及び一部の解説者⁸⁴は、発行された暗号資産のいくつ（例えば、ユーティリティトークン）の商品設計が、一般的な適用される証券規制を回避する意図で行われているという考えを示した。Maas (2019) は次のように述べている。「米国は、法人設立と米国居住投資者に対する外国からのユーティリティトークンの提供の両方の点で、ユーティリティトークン発行者からますます避けられている一方、ユーティリティトークンに対するEUのほとんど自由放任のアプローチにより、EUはユーティリティトークン発行者による法人設立には魅力的となっている。さらに、外国のユーティリティトークン発行者は、EU居住投資者へのオンラインでの勧誘を自由に継続することができる。このため、欧州の消費者は、米国とは対照的に、ユーティリティトークンの使用から除外されていない。EUの制度は、代替不能なトークンの提供者にとっても魅力的となっている。そうしたトークンは、EUの譲渡可能有価証券の定義に対しての特徴に基づくアプローチでは、標準化されたものとはみなせないからである。」
- 2.22 最後に、EFRAGの研究・アウトリーチへの参加者を含む利害関係者に、多数の詐欺行為や過去のICO発行の失敗率の高さに対応した投資者及び消費者の保護

⁸² IMF, June 2019. *FinTech: The Experience So Far, Policy Paper*. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056>

⁸³ European Securities Markets Authority, January 2019, Annex 1: Legal qualification of crypto-assets- survey to NCAs. 9 January, 2019. プレスリリースのウェブサイトにおける関連文書へのリンクを通じてアクセス可能。 <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/crypto-assets-need-common-eu-wide-approach-ensure-investor-protection>

⁸⁴ Forbes- Shin, L., 2017. *Are ICOs for Utility Tokens Selling Securities? Prominent Crypto Players Say Yes*. Forbes.com, October 2, 2017. <https://www.forbes.com/sites/laurashin/2017/10/02/are-icos-for-utility-tokens-selling-securities-prominent-crypto-players-say-yes/%2318fc3c7c34fa>

の強化があるはずであるという予想がある。2019年に公表された意見記事⁸⁵において、市場解説者の William Mougayar は、特に暗号資産取引のボーダーレスの性格を考えると、多くの法域で一般的となっている表面的な規制が暗号通貨の詐欺、窃盗及び訴訟の主要な原因であると観察している。暗号資産に合わせた堅牢で国際的に調和化された規制上の要求事項を設ける必要性を主張して、彼は次のように述べている。「既存の規制上の枠組みをブロックチェーン、トークン及び暗号通貨という新しいものに適用することは可能ではあるが、解釈のさまざまなグレーゾーンが生じやすく、盲点や対象外の領域が残り、それらが望ましくない結果を生じさせている。これには、取引所に対する規制が緩いため、詐欺師たちの活動が可能になっていることが含まれる。

- 2.23 2019年1月のESMAの助言の公表文書も、現行の規制の潜在的な空白部分を指摘しており、暗号資産の一部のみがMIFID金融商品に該当し、大部分はEUの金融サービスのルール及び保護手段の範囲外となっている可能性が高いと観察している。ESMAはさらに、投資者はEUの金融サービスのルールの範囲に含まれる暗号資産とそうでない暗号資産とを容易に区別できない可能性がある（特に、それらが同じ場所で売買可能である場合に）と観察している。
- 2.24 規制上の定義の拡充は、関連する暗号資産の会計上の要求事項の開発に情報を与えることができ、また、それによって補完される可能性がある。

⁸⁵ Medium.com- Mougayar, W., 2019. *Superficial Regulation is Key Cause of Cryptocurrency Scams, Thefts and Lawsuits*. Medium.com website, August 28, 2019. <https://medium.com/@wmougayar/superficial-regulation-is-key-cause-for-cryptocurrency-scams-thefts-and-lawsuits-32fe8bd8c102>

第3章：保有者の会計処理

- 3.1 本章の目的は次のことである。
- a) IFRS 及び選抜した NSS のガイダンスにおける現行の保有者の会計処理アプローチを描写する。
 - b) 保有者についての IFRS 関連の要求事項の明確化又は拡充のいずれかに対するニーズを利害関係者が表明した領域を識別する。
- 3.2 本章における分析は、自己の計算による保有者と他人の計算による保有者（例えば、保管業者、仲介業者及び取引所）についての会計上の論点の区別も行っている。市場発展の現段階では、暗号資産の保有者である企業の大部分が、他人の計算による保有者である可能性が高い。下記の分析で詳述しているように、他人の計算による暗号資産の保有者である企業は、これらの資産を財政状態計算書において認識できるかどうかを評価する必要がある。

それらは資産なのか

概念フレームワークの定義

- 3.3 本 DP の出発点となる前提は、暗号資産は資産であるということである。暗号資産は IASB の改訂後の「財務報告に関する概念フレームワーク」（「概念フレームワーク」）の資産の定義を満たすと考えることができるからである。概念フレームワークは、資産を「過去の事象の結果として企業が支配していて、そこから将来の経済的便益が期待される現在の経済的資源」として定義している。概念フレームワークの定義に基づくと、暗号資産は次のような理由で資産である。
- a) *現在の経済的資源*（すなわち、将来の経済的便益に対する権利又はアクセス）である。暗号資産は、何らかの形態の DLT ネットワーク上で創出、移転及び貯蔵される価値又は契約上の権利のデジタル表象である。付録 2 で議論しているように、暗号資産は保有者に潜在的な経済的便益を与える。暗号資産には、通貨に類似した経済的属性を有する（例えば、交換の手段となる）ものや、投資価値を有するもの、ネットワーク構成又はネットワークの商品若しくはサービスの消費への参加に関連した経済的便益を与えるものがあるからである、
 - b) *将来の経済的便益が期待される*。評価に関する章（第 5 章）で概説するように、さまざまなトークンの経済価値は次のものを反映している場合がある。認知されている価値（これは需要と供給の力学の副産物である）、現在又は将来のキャッシュ・フロー生成能力を反映した本源的価値、あるいはネットワーク

の商品又はサービスに参加する権利から期待される経済的効用である。言い換えると、さまざまな暗号資産について「交換価値」と「使用価値」の両方がある。

- c) 保有者企業が支配できる。支配は、資産が生み出す経済的便益を獲得し当該便益に対する他者のアクセスを制限するパワーとして定義される。経済的支配の概念はさまざまな IFRS 基準書 (IFRS 第 15 号、IFRS 第 16 号、IFRS 第 10 号「連結財務諸表」) にわたって生じており、これらの基準は支配の複数の指標を示している。通常は、単一の要因がすべての状況において支配を決定するものとはならないからである。したがって、報告企業がある資産に対する経済的支配を有しているかどうかを決定するためには判断が必要とされる。同様の状況が暗号資産についても生じる。ここでは、本章で後述するように、個人キーの保有に加えて、誰が経済的支配を有しているのかの他の指標がある (3.79 項から 3.93 項参照)
- d) DLT ネットワーク上で過去の取引から生じる。暗号資産の保有者は、次のいずれかによって保有者となる。
 - (i) 法定通貨による購入又は他の暗号資産との交換
 - (ii) マイニング活動 (付録 1 に記述しているように、マイナーが新しい暗号資産ユニットのブロック報酬を稼得する)
 - (iii) 財又はサービスに対する報酬
 - (iv) エアドロップ及びハードフォーク・イベント

3.4 概念フレームワークの定義に基づいて資産の要件を満たすように思われるものの、そうした適格性に疑問が生じる余地がある。一部の暗号資産 (例えば、ユーティリティ・トークン) の権利の強制可能性についての不明確性及び不確実性や、文書化及び契約上の取決めの不十分さが原因である。また、暗号資産に関連した悪用のせいでもある。例えば、付録 1 で示しているように、ICOs の約 80% が詐欺であった。さらに、Kataryzna⁸⁶ (2019) で引用している Ciphertrace は、13 億米ドルの暗号資産が 2016 年から 2018 年の間に盗まれたことを示している。窃盗は通常、保有者の個人キーが不正に入手されるか、又はハッキング・イベント⁸⁷あるいはは

⁸⁶ Kataryzna, C., 2019. Cryptocurrencies: Opportunities, Risks and Challenges for Anti-Corruption Compliance Systems, 2019 OECD Global Anti-Corruption and Integrity Forum. <http://www.oecd.org/corruption/integrity-forum/academic-papers/Ciupa-Katarzyna-cryptocurrencies.pdf>

⁸⁷ 参照 : a) Medium.com・Falkon, S., 2017. *The Story of the DAO. Its History and Consequences*. Medium.com website. December 24, 2017. <https://medium.com/swlh/the-story-of-the-dao-its-history-and-consequences-71e6a8a551ee>; b) New Scientist, 2017. *The End of Money: The story of bitcoin, cryptocurrencies and the*

ハードフォークを通じて入手される場合に生じる。2016年のDAOトークンの例がそれで、プログラミングのエラーにより7千万米ドルが失われた。さらに、2020年のChainanalysisの報告書⁸⁸によると、2019年において、100億米ドル（すなわち、暗号通貨の取引量の1.1%）が違法取引であった。それでも、高リスクの性質及び関連する悪用は、次のような理由で、暗号資産の資産としての認識の妨げとすべきではない。

- a) 概念フレームワークの資産の定義が言及しているのは、経済的便益を実現する潜在力であり、価値の安定性や経済的便益の実現の合理的な確実性ではない。その定義は、資産が無価値となることを妨げるものではない。したがって、暗号資産の保有が高リスクの賭けをすることと同様と解釈できるとしても、くじ引き券の保有と異なるものではない。くじ引き券は、大半の場合に無価値に近かったり、窃盗や詐欺の可能性があったりしても、資産の定義を満たす⁸⁹。
- b) ユーティリティトークンの保有者による潜在的な経済的便益の実現可能性を評価する際に、第4章で述べているように、発行者の推定的義務も、法的に強制可能な義務だけでなく、考慮すべきである。
- c) 貧弱な統制、不適切な監督及び盗まれたり不審な取引（例えば、マネーロンダリング、身代金支払、テロリストへの資金提供）に使用されたりする可能性の高さは、資産の定義に関する要件の一部ではない。さらに、Gietzmann and Gorreti (2019)⁹⁰ は、暗号資産の歴史にかかわらず、暗号資産には、すべての状況で、盗難や不審な個人による使用のリスクを追跡不能な法定通貨の紙幣よりも大きくするような固有の特性はないと主張している。
- d) 暗号資産の科学的犯罪捜査ツールの継続的な発展や、暗号資産の発行及び売買プラットフォームに対する規制上の監督の増大（マネーロンダリング対策（AML）及び顧客確認（KYC）制度の継続的な強化（例えば、第5次マネーロンダリング対策指令（AMLD5）がEU各国で2020年に発効した⁹¹）を含む

blockchain revolution. John Murray Learning.

⁸⁸ Chainanalysis, 2020. *The 2020 State of Crypto-Crime*. <https://go.chainanalysis.com/2020-Crypto-Crime-Report.html>

⁸⁹ EFRAGとANCの資産の定義に関するプロアクティブ・ペーパー — くじ引き券は、抽選に参加する無条件の約束であり、売却又は保有者の賞金獲得により保有者の現金となる可能性があるため、資産／経済的資源である。
<http://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=%2Fsites%2Fwebpublishing%2FProject%20Documents%2F173%2FEFRAG%20staff%20paper%20on%20the%20definition%20of%20an%20asset.pdf>

⁹⁰ Gietzmann, M., and Grossetti, F., 2019. Blockchain and Other Distributed Ledger Technologies: Where is the Accounting? *Bocconi University Working Paper*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3507602

⁹¹ Decryptのある記事は、英国、オランダ及びオーストリアの新しい免許ルールによると、暗号取引所及び保管業者は国内の規制機関に登録し、AML及びKYCの手に準拠してトレーダーの身元を開示し、疑わしい活動を報告しなければならないことを強調している。参照：Decrypt・Frost, L., 2020. *Germany recognizes Bitcoin as a legal*

む)により、暗号資産が法定通貨の紙幣よりも追跡しやすくなる可能性がある。さらに、Kataryzna (2019) は、経済誌の記事を引用して、マネーロンダリング全体の中での暗号資産ロンダリングの比率は、依然として比較的小さい⁹² (すなわち、マネーロンダリング全体の3~4%が暗号資産を通じてのものである)と強調している。

新しい法律上の視点は暗号資産を財産と考えている

- 3.5 暗号資産の法律上の定義がないため、暗号資産の取決めの性質及び強制可能性について法的な明確性の不足が生じている。この状況の是正に役立てるため、2019年11月に、ローテック・デリバリー・パネル⁹³の英国法域タスクフォースが、強制力のある「暗号資産及びスマートコントラクトに関する法律意見書⁹⁴」(ローテック・パネル意見書)を公表した。この意見書は、**暗号資産は財産とみなすことができ、関連するスマートコントラクトは法的強制力がある**と結論を下している。これは、暗号資産は法律の外にあるという一部の利害関係者の見解⁹⁵に反対している。
- 3.6 ローテック・パネル意見書は、コモンローを基礎とした視点を提供しているので、適用可能であるのは英国及び類似したコモンロー法域のみであろう。それでも、この意見書に含まれている理由付けは、他の法域での問題についての法的な見解の進展に影響を与える可能性がある。
- 3.7 ローテック・パネル意見書は、次のような考えを示している。
- a) 暗号資産は新しい明確に区別できる属性を有している。これには、経済価値のデジタル表象の無形性、暗号による認証、分散型取引台帳の使用、分権化、合

financial instrument. Decrypt website, March 3, 2020. <https://decrypt.co/21148/germany-recognizes-bitcoin-as-a-legal-financial-instrument>

⁹² 「エコノミスト」誌の記事で引用されているEuropolの統計によると、欧州の年間の犯罪の3~4%が暗号ロンダリング(42億~56億米ドル)で、マネーロンダリング行為全体はGDPの2~5%(8千億~2兆米ドル)であるのと比較すると小さい。参照: Economist, 2018. Crypto-money laundering, Online Economist website, April 26, 2018. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2018/04/26/crypto-money-laundering>

⁹³ ローテック・パネルは、英国政府、司法部及びイングランド・ウェールズ事務弁護士会によって設立された。

⁹⁴ 法律事務所 Linklaters が報告している。参照: Linklaters, 2019. *UK confirms legal status of cryptoassets and smart contracts*. Linklaters website: linklaters.com, 18, November, 2019. <https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/fintechlinks/2019/november/uk-confirms-legal-status-of-crypto-assets-and-smartcontracts>

⁹⁵ ローテック・パネル意見書は、一部の関係者が、暗号資産の設計は伝統的な法律上のルール又は手続の必要がないことを意味しているという見解を取っていると述べている。法律が関連がないと考えられる可能性があるという理由は、取引が利用者間の法的拘束力のない合意によって行われていること、強力な暗号化方法を使用した暗号による認証及び検証により取引が取消不能となっていること、分権化と仲介機能排除は裁判所の指示で行動することを強制される可能性のある責任者がいないことを意味していることである。

意によるルールなどが含まれる。

- b) 物的財産と異なり、暗号資産は「things in action」でも「things in motion」でもない。
- c) 他のデジタル資産（例えば、ソフトウェア、データベース）は、本来的な経済価値を有する可能性があり、通常は、通常の事業の過程において資金生成資産として使用される。これと対照的に、暗号通貨など発行者に対する請求権のない一部の暗号資産は、本来的な価値を有さない。
- d) 暗号資産の中にコード化されたデジタル情報は、デジタル化された電子情報（例えば、電子文書や他の文章による可視的な構造化されたデータ）とは異なる。後者は多数の利用者が複製して共有することができるので、デジタル的な希少性がない。したがって、電子情報は法的観点からは財産としての要件を満たさない。容易に共有できるものに所有権を主張することは困難だからである。これと対照的に、暗号資産は排他性という属性を有する。それぞれの取引が保有者に限定された固有のデータ変数を生み出し、デジタル的な希少性を生じさせるからである。
- e) 暗号資産の価値は、パスワードと違いのない個人キーに含まれている情報（すなわち、ランダムに生成された 64 個の 16 進数⁹⁶⁾にあるのではない。価値は、コード化された公開データ、個人キー情報及びエコシステム・ルールの複合体の中にある。

3.8 3.7 項に示した諸要因を考慮に入れて、ローテック・パネル意見書は、暗号資産は財産の指標となる⁹⁷⁾のような属性を有しているので、財産としての要件を満たすべきであると結論を下している。

- a) 定義可能性又は識別可能性
- b) 排他性及び支配： 複数署名の個人キーと仲介保有者の状況を別にする、個人キーの保有者は暗号資産に対する排他的な支配を有している。

⁹⁶⁾ 一般に適用されている数え方は、10 個の可能な数字（すなわち、0 から 9）で構成される十進法である。16 進法は、16 個の英数字（すなわち、0 から 9 及び A から F）に基づいている。そのほかに、2 つの数字（0 と 1）で構成される 2 進法などがある。コンピュータの演算は 2 進法に基づいている。16 進法は人間に比較的読みやすい表現であり、2 進法に換算可能で相互関係も良好である。例えば、64 個の 16 進数は 256 個（すなわち、64 の 4 倍）の 2 進数に変換できる。それぞれの 16 進数は 4 桁の 2 進数に相当するからである。例として、16 進法での 1 という数字は、4 桁の 2 進数では「0001」であり、16 進法での F という文字は、10 進法では「15」、4 桁の 2 進数では「1111」に相当する。

⁹⁷⁾ 財産 (Property) はコモンローでは定義されていない。

- c) 譲渡可能性： 暗号資産は第三者が引き受けることができる。
- d) 確定性又は永続性： 暗号資産は金融資産と同じくらいに永続的であるように見える。金融資産は、例えば、解約、償還、返済又は行使が行われる時点までしか存在しない場合がある。

3.9 暗号資産の特性をさらに分析している法的視点の学術論文もある。例えば、Chason⁹⁸ (2019) は、ビットコイン取引と不動産の所有権移転との有用な比較を行っている。この著者は、米国に所在する不動産の移転の間の法的権利に関する署名についての「法的権利の連鎖」と、創設者のナカモトがビットコインを「デジタル署名の連鎖」と性格付けしたこととの類似性を引き出している。Chason は、ビットコイン取引は、不動産譲渡証書における譲渡人名、譲受人名、法定表示、及び署名によく似た要素を有していると観察している。さらに、コンセンサスに基づくプルーフオブワーク認証を通じて、ビットコインのシステムは、不動産取引の重要な制度的側面を（特に登録及び権利保証において）複製している⁹⁹と述べている。

考えられる保有者の会計処理のアプローチを分析するためのフレームワーク

- 3.10 暗号資産は資産であるという前提に基づいて、適切な会計処理を決定する目的上、次のような質問が生じる。
- a) どのような種類の資産なのか
 - b) 独特の種類の種類なのか、それとも IFRS 要求事項の既存の資産区分に含まれるものなのか。また、暗号資産保有者にとっての認識及び測定への含意はどのようなものとなるべきか。
 - c) 現行の IFRS の認識及び測定の要求事項は、暗号資産保有者に適合しているか。
 - d) 他人の計算による保有者について特別な会計上の考慮事項はあるか。
 - e) 保有者にとって DLT プラットフォームの運営上の特徴（例えば、フォーク）から生じる独特の会計上の論点はあるか。
- 3.11 上記の質問の分析は、考えられる会計処理アプローチの識別を導く。考えられる会計処理アプローチの分析は、次のものに分けられる。

⁹⁸ Chason, E., 2019. How Bitcoin Functions as Property Law. Faculty Publications William & Mary Law School. <https://scholarship.law.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2936&context=facpubs>

⁹⁹ 不動産に対する権利証書は中央貯蔵所（例えば、登記所）で記録され、そこで当事者（及び一般人）が所有権を決定するために調査できる。ある譲渡人が同一の財産を対象とした複数の権利証書を使用する場合には、登記法（競争型、通知型、競争・通知折衷型）がどの譲受人が勝つのかを決定する。

- a) 次のものからの情報に基づく現行のガイダンスの分析
 - (i) 暗号通貨の会計処理についての IFRS IC アジェンダ決定の分析
 - (ii) 保有者についての NSS のガイダンスのハイレベルな分析
 - (iii) 会計事務所の文献及び学術文献のレビュー
 - (iv) アウトリーチのフィードバック
- b) 暗号資産の認識及び測定に関連して識別された課題の分析
 - (i) 暗号資産についての IFRS IC アジェンダ決定を受けての未解決の論点の分析
 - (ii) 予定されている IFRS のアジェンダ協議に対する利害関係者のハイレベルな期待の分析
 - (iii) 会計事務所の文献及び学術文献のレビュー
 - (iv) アウトリーチのフィードバック

保有者についての既存のガイダンス

- 3.12 自己の計算による保有者についての既存のガイダンスの分析は、次のものに分けられる。
- a) IFRS IC アジェンダ決定
 - b) NSS のガイダンス

IFRS IC アジェンダ決定

- 3.13 2018 年 11 月に、暗号資産は IFRS 報告企業の間で十分に普及してはいないという IASB スタッフによる分析及び結論に基づいて、IASB は、暗号資産の動向をモニターするが関連する基準設定活動は行わないことを決定した。
- 3.14 その後、2019 年 3 月に、IFRS IC が暗号通貨の会計処理を明確化した暫定的なアジェンダ決定を一般のコメントを求めるために公表した。最終アジェンダ決定¹⁰⁰は 2019 年 6 月に公表された。

¹⁰⁰ IFRS Foundation, October 2019. *Compilation of Agenda Decisions- Volume 1: Published by IFRS Interpretations Committee January 2019 to September 2019.*
<https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/supporting-implementation/agenda-decisions/agenda-decision-compilations/agenda-decision-compilation-volume-1.pdf?la=en>

IFRS IC アジェンダ決定の範囲

3.15 アジェンダ決定において、IFRS IC は、暗号通貨を次の特徴のすべてを有する暗号資産として記述した。

- a) 分散型台帳に記録され、セキュリティのために暗号技術を使用するデジタル又は仮想の通貨
- b) 国家機関又はその他の者が発行するものではない
- c) 保有者と他の者との間の契約を生じさせない

IFRS IC アジェンダ決定の分析

3.16 IFRS IC アジェンダ決定は、暗号通貨は、通常の事業の過程において販売を目的として保有されている場合には IAS 第 2 号に基づいて会計処理すべきであり、それ以外の場合には IAS 第 38 号に基づいて会計処理すべきである旨を明確化している。委員会は、次のような根拠により、暗号通貨の保有は IAS 第 38 号における無形資産の定義¹⁰¹を満たすと考えた。

- a) 保有者から分離して個々に売却又は移転することが可能であり、また、
- b) 固定又は決定可能な数の通貨単位を受け取る権利を保有者に与えていない（すなわち、非貨幣性資産である）。

3.17 IAS 第 38 号は、無形資産を物理的実体のない識別可能な非貨幣性資産として定義している。暗号通貨は、IAS 第 38 号の定義に基づいて物的資産でも貨幣性資産でもない。

3.18 IAS 第 38 号は、通常の事業の過程において販売を目的として保有されている無形資産には適用されず、そうした無形資産は IAS 第 2 号に従って会計処理すべきである。IFRS IC は次のように考えた。

- a) IAS 第 2 号は、企業が暗号資産を通常の事業の過程において販売を目的として保有している場合に適用される。
- b) 企業が暗号通貨のブローカー／トレーダーである場合には、コモディティ¹⁰²

¹⁰¹ IAS 第 38 号の第 8 項は、無形資産を「物理的実体のない識別可能な非貨幣性資産」と定義している。IAS 第 38 号の第 12 項は、資産は分離可能であるか又は契約若しくは他の法的権利から生じている場合には識別可能であると述べている。資産は、「企業から分離又は分割して、単独で又は関連する契約、識別可能な資産若しくは負債とともに、売却、移転、ライセンス供与、賃貸又は交換することができる」場合には、分離可能である。IAS 第 21 号「外国為替レート変動の影響」の第 16 項は、「非貨幣性項目の本質的な特徴は、固定又は決定可能な数の通貨単位を受け取る権利（又は引き渡す義務）が存在しないことである」と述べている。

¹⁰² コモディティは IFRS において定義されていない。しかし、US GAAP では、コモディティは、各単位が交換可能

のブローカー／トレーダー（棚卸資産を売却コスト控除後の公正価値で測定する）についての IAS 第 2 号の第 3 項(b)の要求事項を考慮すべきである。

3.19 IFRS IC は、暗号通貨の保有について次のような結論を下した。

- a) **現金ではない**（IAS 第 32 号の AG3 項の記述に基づいて）。交換の媒体として使用され財又はサービスの価格付けにおける貨幣単位として使用されることにより、すべての取引が財務諸表において測定及び認識される基礎となるような暗号通貨は、IFRS IC の知る限りでは、存在しない。
- b) **金融資産ではない**。現金ではなく、IAS 第 32 号の第 11 項における金融資産の定義も次の理由で満たさないからである。
 - (i) 他の企業の資本性金融商品ではない。
 - (ii) 保有者にとっての契約上の権利を生じさせない。
 - (iii) 保有者自身の資本性金融商品で決済されるか又は決済される可能性のある契約ではない。

3.20 IFRS IC アジェンダ決定は、オーストラリア会計基準審議会 (AASB) による 2016 年の公表文書¹⁰³（以下、2016 年 AASB 公表文書と呼ぶ）及びカナダ勅許会計士協会 (CPA カナダ) による 2018 年の公表文書¹⁰⁴における説明と整合的である。AASB 及び CPA カナダの公表文書は、暗号資産は IAS 第 40 号で定義されている不動産ではないので**投資不動産ではない**とも述べている。

IFRS IC アジェンダ決定の結論

3.21 要約すると、暗号通貨の会計処理を明確化するにあたり、IFRS IC は、無形資産、棚卸資産、現金及び金融資産についての会計上の要求事項を考慮し、暗号通貨は、当該暗号通貨の保有目的に応じて無形資産又は棚卸資産のいずれかの特徴を有する旨を明確化した。

3.22 IFRS IC アジェンダ決定は、企業が暗号通貨の保有を公正価値で測定する場合に適用される IFRS 第 13 号の要求事項及び他の適用される開示要求を含めた開示要

で、顧客が容易に識別可能ではなく、相場価格で直ちに売買可能である活発な市場において取引される商品と定義されている。

¹⁰³ Australian Accounting Standards Board, 2016. *Digital currency- A case for standard setting activity. A Perspective by the Australian Accounting Standards Board.*
https://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/AASB_ASAB_DigitalCurrency.pdf

¹⁰⁴ CPA Canada, May 2018. An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies.
<https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/financial-and-non-financial-reporting/international-financial-reporting-standards-ifs/publications/accounting-for-cryptocurrencies-under-ifs>

求も明確化した。

IASB スタッフの関連した所見

3.23 IFRS IC アジェンダ決定に対する利害関係者のコメントについての IASB スタッフの分析は、次のことを強調した。

- a) 暗号資産が IAS 第 2 号の第 3 項(b)におけるブローカー／トレーダーの事業モデルに基づいて保有されている場合には、FVPL が適用できる。
- b) 企業が暗号通貨を通常の事業の過程において販売を目的として保有しておらず、活発な市場がある場合には、その保有を IAS 第 38 号を適用して公正価値で測定することを選択できる。
- c) 暗号通貨を保有する企業は、IFRS 基準における適用される開示要求を適用しなければならないが、これには、目的適合性がある範囲で公正価値情報が含まれる場合がある。

IFRS 及びさまざまな NSS の保有者向けのガイダンスの各国固有の適用

3.24 NSS の保有者向けのガイダンス（国内 GAAP 及び IFRS を適用する法域の両方）のハイレベルの分析は、法域ごとに要求事項及び基礎となる原則の多様性があるという見解を確認している。表 3.1 は、保有者に関する NSS ガイダンスの抜粋の内容を示している。

表 3.1 : NSS の保有者向けの要求事項の抜粋

法域	性質	測定
IFRS 関連ガイダンス		
カナダ	<p>個々の暗号通貨について、次の分類区分に関して資産としての要件を満たすことの評価が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無形資産 ● 棚卸資産 	<p>IAS 第 38 号</p> <p>事後測定：取得原価（原価法）又は公正価値（再評価法）のいずれか</p> <p>IAS 第 2 号</p> <p>原価又は正味実現可能価額の低い方</p>
NSS のガイダンス		
フランス	<p>有価証券の特徴を有するトークンを除き、保有者の事業目的に応じて次の分類区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自己使用のために保有するトークン（無形固定資産として計上） ● 投資として保有するトークン（特定の投資区分） 	<p><i>無形固定資産</i></p> <p>耐用年数（予想されるサービスの期間）にわたり償却</p> <p><i>投資として保有するトークン</i></p> <p>公正価値測定</p> <p>公正価値損益は実現まで繰延べ</p> <p>繰延損失の場合は、引当金を損益計上</p> <p>現在の市場の特性により、公正価値算定の状況について詳細に開示</p>
日本	<p>仮想通貨に法律上の財産権が付属し得るかどうかは明確でない。しかし、会計目的では資産と見られる。</p> <p>独立した区分の資産と見ている。</p>	<p>活発な市場： FVPL</p> <p>活発な市場がない場合、取得原価での測定が要求され、処分見込価額が取得原価を下回る場合には処分見込価額（ゼロを含む）まで評価減</p>
リトアニア	<p>保有者の事業目的に応じて、次の分類区分の金融資産</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 投資：その他の投資 ● 支払目的での保有：金融資産（流動資産として計上） 	FVPL
スロバキア	現金以外の短期金融資産	公正価値
スイス	<p>明示的なガイダンスがないため、会計方針は法律（すなわち、スイス債権法）から導かれる。アウトリーチのフィードバックによると、分類区分は保有者の事業目的に応じて次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産（流動資産又は非流動資産） ● 棚卸資産 ● 無形資産 	<p>金融資産 – 公正価値</p> <p>棚卸資産 – 原価又は公正価値の低い方</p>
オランダ	<p>保有者の事業目的に応じて次の分類区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無形固定資産 ● 棚卸資産 ● その他の投資 	<p>無形固定資産：取得原価又は公正価値</p> <p>棚卸資産：取得価格</p> <p>他の投資：当初の原価又は公正価値（純損益を通じて又はリサイクリング付きの OCI を通じて）</p>

- 3.25 分析された NSS のガイダンスについて、次のような観察を行うことができる。
- 3.26 IFRS IC アジェンダ決定とは異なり、NSS が扱っている保有者の会計処理の論点の範囲は、発行者に対する請求権のない暗号通貨だけよりも広い。
- 3.27 NSS ガイダンスごとに暗号通貨の分類に相違があり、多くの場合、保有者の事業目的に応じたものとしている。暗号資産の分類には次のものが含まれる。
- a) 独特又は独立した資産区分（日本の ASBJ は暗号資産を独特の資産と認識している）
 - b) 無形資産区分は、さまざまな NSS ガイダンスの中で、通常の事業の過程で保有されていないとみなされる場合に、通常、暗号通貨及びユーティリティトークンに適用されている。
 - c) 棚卸資産区分は、さまざまな NSS ガイダンスの中で、通常の事業の過程で保有されているとみなされる場合に、通常、暗号通貨及び一部のユーティリティトークンに適用されている。
 - d) 金融資産（長期投資及び短期投資を含む）区分は、さまざまな NSS ガイダンスの中で、通常、セキュリティトークン及びアセットトークンに適用されている。
 - e) 前払資産区分は、さまざまな NSS ガイダンスの中で、通常、一部のユーティリティトークンに適用されている。前払資産は、財及びサービスの引渡しの前に企業がサービスに対して支払を行った場合に計上されるからである。
- 3.28 NSS ガイダンス、IFRS の各国固有の適用及び会計事務所のガイダンスごとに、暗号資産の測定に対して、次のものを含むさまざまなアプローチがある。
- a) 活発な市場がある場合に FVPL（例えば、日本）
 - b) 保有者の意図又は事業目的に基づく測定（例えば、フランスのガイダンスでは、自己使用のための保有なのか投資のための保有なのかに応じて測定が決まる）
 - c) 取得原価又は正味実現可能価額の低い方（暗号資産が棚卸資産として認識されている場合）
 - d) 無形資産として認識された暗号資産の事後測定についての原価アプローチ又は再評価アプローチ
 - e) 会計事務所のガイダンスで示唆されている自己の会計方針の選択（IAS 第 8 号）

- 3.29 NSS ガイダンスの中で暗号資産（暗号通貨、一部のユーティリティトークン）を無形資産に分類している論拠は、IFRS IC アジェンダ決定と整合的である（すなわち、個々に売却できる、物理的実体のない識別可能で分離可能な非貨幣性資産）。
- 3.30 3.34 項で述べているように、IASB は、発行者に対する請求権のない暗号通貨以外の暗号資産（例えば、ユーティリティトークン、セキュリティトークン及びアセットトークン）の会計処理を明確化していない。会計事務所の公表文書は、一部のユーティリティトークンの保有者については前払資産が適切な分類となる可能性があり、セキュリティトークン及びアセットトークンの保有者については金融資産が適切な分類となる可能性があると提案している。
- 3.31 一般に、適切な資産分類（すなわち、金融資産、非金融投資、前払資産、無形資産又は棚卸資産）に関しての NSS 及び会計事務所のガイダンスは、保有者の意図若しくは事業目的又は暗号資産の性質のいずれかに依拠しているように見える。しかし、会計事務所の公表文書（E&Y）が指摘しているように、IFRS には前払資産の会計処理に関して非常に限定的なガイダンスしかない。
- 3.32 下記の表 3.2 は、IFRS IC アジェンダ決定、NSS 及び会計事務所のガイダンスにおける暗号資産に関しての考えられる当初測定及び事後測定のアプローチの要約を示している。

表 3.2 : 暗号資産に関する当初測定及び事後測定のアプローチの要約

	当初測定	事後測定	帳簿価額での測定
無形資産 (IAS 第 38 号) — 再評価モデル (会計方針の選択であるが、活発な市場の存在が必要)	取得原価	償却及び減損累計額控除後の公正価値	取得原価を上回る変動 — その他の包括利益 (OCI) 取得原価を下回る変動 — 純損益
無形資産 (IAS 第 38 号) — 原価モデル	取得原価	償却及び減損累計額控除後の取得原価	取得原価を下回る変動 — 純損益
棚卸資産 (IAS 第 2 号) — コモディティのブローカー/トレーダーの例外	取得原価	売却コスト控除後の公正価値	純損益
棚卸資産 (IAS 第 2 号) — その他	取得原価	取得原価又は正味実現可能価額の低い方	取得原価を下回る変動 — 純損益
金融資産 (IFRS 第 9 号)	取得原価	FVPL、FVOCI 又は償却原価	取得原価を上回る変動及び下回る変動 — 純損益又は OCI
前払資産	取得原価	IAS 第 36 号に基づく減損テストの対象	取得原価を下回る変動 — 純損益
非金融資産投資 (IAS 第 36 号) 又はコモディティ投資 (IAS 第 8 号)	取得原価	原価、FVPL 又は FVOCI	取得原価を上回る変動及び下回る変動 — 純損益又は OCI
独特の資産と考える (例えば、日本)	規定なし	FVPL (活発な市場) 又は取得原価 ¹⁰⁵ (活発でない市場)	取得原価を上回る変動及び下回る変動 — 純損益

保有者についての IFRS 要求事項の明確化又は修正の考え得る領域

3.33 保有者についての基準設定は、次のことについて必要となる可能性がある。

- a) IFRS IC アジェンダ決定の範囲から除外されている暗号資産
- b) 暗号資産の認識及び測定に関する未解決の課題

IFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれない暗号資産に関するガイダンス

3.34 前述のように、IFRS IC アジェンダ決定は、発行者に対する請求権のない暗号通貨のみを扱っている。IFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれてない暗号資産 (例

¹⁰⁵ 処分見込価額が取得原価を下回る場合には処分見込価額 (ゼロを含む) まで評価減

例えば、ステーブルコイン、セキュリティトークン及びアセットトークン、ユーティリティトークン、ハイブリッド型トークン)の経済的特性及び会計上の影響についての理解を深める必要がある。

未解決の認識及び測定の課題

- 3.35 IFRS IC アジェンダ決定にかかわらず、さらに明確化が必要となる可能性のある側面がある。例えば、2016年のAASB公表文書は、「通常の事業の過程で保有している」という用語が定義されていないと指摘している。さらに、フランスの基準設定主体(ANC)は、特定の暗号通貨がIFRS IC アジェンダ決定の範囲に含まれているかどうかを利害関係者が判定することが容易でない可能性があると考えた。そうした暗号通貨が発行者に対する請求権を有しているかどうかを確認することが困難な場合があるからである。
- 3.36 より根本的なレベルで、EFRAGのリサーチ・アウトリーチにフィードバックを提供した人々を含むさまざまな利害関係者が、次のような未解決の認識及び測定の課題を指摘している。
- a) 一部の暗号資産(発行者に対する請求権のない暗号通貨)を含む無形資産又はコモディティが非金融資産投資と考えられる場合のIFRSのガイダンスに空白部分がある。
 - b) 非金融資産投資についてのIFRSガイダンスにおける空白部分に部分的に関連して、IAS第38号又はIAS第2号に基づく測定アプローチの一部が、トレーディング又は投資資産の属性を有する暗号資産の経済的特性を必ずしも反映していない可能性がある。
 - c) どのような場合に、一部の暗号資産(IAS第32号の金融資産の定義を満たさないユーティリティトークン及びセキュリティトークン)を金融資産と同様に会計処理することが適切なのかについて検討の必要がある。
 - d) IAS第32号又はIAS第7号の現金又は現金同等物の定義を見直すことが必要となる可能性がある。
 - e) ユーティティトークン及びハイブリッド型トークンの会計処理の明確化が必要である。
 - f) 明確化が必要な他の論点として、マイニング活動及びバーター交換による保有がある。

暗号資産が非金融資産投資と考えられる場合の IFRS ガイダンスの空白

- 3.37 2016年のAASB公表文書は、IAS第38号の要求事項とIAS第2号の要求事項の組合せ（これは実質的に、「通常の事業の過程において保有している」無形資産についてのIAS第38号の範囲除外である）は、暗号通貨に関して十分ではないと考えている。投資として保有されている無形資産又は現金類似の資産の適切な会計処理についての要求事項を提供していないからである¹⁰⁶。さらに、「通常の事業の過程において保有」の概念は定義されていない。
- 3.38 実質的に、無形資産に対する投資又は金融商品若しくは棚卸資産に分類されないコモディティ型投資に関して、IFRSの要求事項に空白¹⁰⁷がある。以前に適用されていたIAS第25号は、投資の会計処理を扱った包括的な基準であった。IAS第25号はIAS第39号及びIAS第40号の公表の結果として廃止され、これにより、無形資産に対する投資及び投資目的で保有されているコモディティの会計処理に関して空白部分が残された。
- 3.39 2016年のAASB公表文書は、IFRSが投資目的で保有されている有形資産の会計処理（IAS第40号）と他の有形資産（IAS第16号）との区別を設けているのと同じ方法で、無形資産の会計処理は、投資目的で保有されているものと他の目的で保有されているもの（すなわち、資金生成資産）との同様の区別をすべきであると主張している。そうは言っても、IAS第38号の結論の根拠のBC5項は次のように述べている。「当審議会は、企業がこれらの特徴を有する項目をどのような目的で保有するのかは、無形資産への分類とは関連性がなく、すべてのそうした項目を本基準の範囲に含めるべきだという結論を下した。」
- 3.40 したがって、IFRS要求事項のこの空白により、IAS第8号の適用が必要となる場合があり、これにより実務の不統一の可能性が生じている。一部の評論者の提案¹⁰⁸では、短期で保有される非金融資産投資についてはFVPL、長期で保有されるものについてはFVOCIが適切であるとしている。通貨当局が投資として保有している金地金についてのガイダンスを提供しているワールド・ゴールド・カウンシル

¹⁰⁶ 無形資産には、次のものを含むさまざまな区分がある。

- 直接又は間接に、あるいは自己使用のための無形資産の活用（例えば、ソフトウェアのライセンス供与、水利権の消費使用）によりキャッシュ・フローを生み出す無形資産
- トレーディングに使用される無形資産（例えば、排出権の売買）
- 長期投資として使用される無形資産

¹⁰⁷ 金地金（IFRS第9号のB.1項においてコモディティと考えられている）に関する若干の間接的なガイダンスを除く。

¹⁰⁸ IFRSbox, 2018, *How to account for investment gold under IFRS*. <https://www.ifrsbox.com/040-investment-gold-ifrs/>

の公表文書¹⁰⁹は、FVOCIでの測定を提案している。Prochazka¹¹⁰ (2018) は、暗号通貨を含む他の非金融資産投資について、取得原価（すなわち、芸術的収集品の場合のように公正価値が信頼性をもって見積れない場合）又はFVOCIのいずれかの適用を提案している。

- 3.41 IAS 第 38 号の BC5 項における結論にかかわらず、長期投資として保有されている無形資産の会計処理を扱う上での IAS 第 38 号の認知されている空白により、IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号は無形資産及びコモディティの保有時間軸に基づく適切な測定（すなわち、取得原価、FVPL 又は FVOCI のいずれか）を明示的に示すように見直すことが必要となる可能性がある。その要求事項は、無形資産を IAS 第 38 号の範囲から除外するために使用されている「通常の事業の過程において保有している」を定義するように見直される可能性もある。

暗号資産保有についての IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号の測定の要求事項の一部の目的適合性に関する疑問

- 3.42 2019 年 3 月の IFRS IC の暫定的なアジェンダ決定に対する数名のコメント提出者¹¹¹が、特に暗号通貨の価格のボラティリティ及び投資としての用途を考慮した場合、IAS 第 38 号も IAS 第 2 号も暗号通貨を念頭に置いて書かれたものではないという見解を示した。これらのコメント提出者は、IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号の測定の要求事項は有用な情報を提供しないと指摘した。暗号資産の適切な測定に対するさまざまなアプローチが、さまざまなコメント提出者によって提案されており、これには次のものが含まれる。

- a) 活発な市場における暗号通貨について FVPL (日本の ASBJ が要求している)。
- b) すべての暗号通貨について FVPL。
- c) 測定は取得者の意図に基づくべきである。
- d) 暗号資産を IAS 第 38 号の範囲から除外し (2019 年 12 月の ASAF 会議に備えて IOSCO 及び一部の ASAF メンバーが提案)、作成者に自己の会計方針を策定させる。

¹⁰⁹ World Gold Council, 2018. *Guidance for Monetary Authorities on the recommended practice in accounting for monetary authorities*. <https://www.gold.org/what-we-do/official-institutions/accounting-monetary-gold>

¹¹⁰ Prochazka, D., 2018. Accounting for Bitcoin and Other Cryptocurrencies under IFRS: A Comparison and Assessment of Competing Models, the International Journal of Digital Accounting Research, Vol. 18. Pp 161-188. http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v18_7.pdf

¹¹¹ 20 名のコメント提出者のうち 16 名が、アジェンダ決定の最終確定に加えての又はそれに代えての基準設定を支持した。

3.43 EFRAG のリサーチ・アウトリーチの参加者の 1 人が、自分の法域では、一部の保有者は、暗号資産の保有についての IAS 第 38 号の無形資産の会計モデルの適用に、次のような理由で満足していないという考えを示した。

- a) これらの保有者は、原価モデル（償却及び減損控除後の取得原価）は彼らの事業を表さず、そうした会計処理（特に耐用年数及び減損）は判断を伴い運用が困難であると考えている。
- b) これらの保有者はまた、再評価モデルがその他の包括利益を使用していることも彼らの事業を表さないと考えている。また、このモデルが「活発な市場」を参照していることは有用ではないとも考えている。「活発な市場」は一部の保有者にとっては証明することが困難な場合があるからである。「活発な市場」の識別に関する論点については、第 5 章で議論している。
- c) 一部の人は、IAS 第 38 号の第 7 項¹¹²を暗号資産に適用すべきかどうかを疑問視した。これは、保険契約や、石油、ガス及び鉱物資源の探査、開発及び採掘に関する支出の場合と同様である。
- d) 一部の保有者は、暗号資産について純損益を通じた公正価値を選好している。この測定は投資の業績をより良く反映できるからである。

3.44 同様に、2016 年の AASB 公表文書は、暗号通貨を IAS 第 2 号又は IAS 第 38 号に基づいて会計処理することはできるが、これら 2 つの基準に基づく測定は、財務諸表利用者に目的適合性のある情報を提供しないと結論を下し、デジタル通貨についての基準設定の必要性を提案した。この公表文書は、暗号資産の会計処理の目的での IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号における測定の要求事項について、次のような欠点を指摘している。

- a) 両方の基準において適用できる測定基礎である取得原価は、過去の測定であり現在の情報を提供しない。さらに、償却は保有されている資産の消費のパターンを反映するものであり、これは投資目的で保有されている項目については目的適合性がない。
- b) IAS 第 2 号は、各項目を「取得原価と正味実現可能価額のいずれか低い方」で測定し、これは価値の減少のみが認識される結果となる。
- c) さらに、正味実現可能価額は企業固有の価値である。通常の事業の過程における見積販売価格から、完成に要する原価の見積額及び販売に要するコストの

¹¹² 第 7 項は、「特定の活動及び取引が特殊であるため異なる扱いが必要となる可能性のある会計上の論点が生じる場合には、基準の適用範囲からの除外が行われる場合がある。」と述べている。

見積額を控除したものとして算定されるからである。観察可能な市場価格の方が、暗号資産を会計処理する際に、企業固有の測定値よりも目的適合性が高いであろう。

- d) 活発でない市場における公正価値測定を考慮している IFRS 第 13 号のガイダンスとは対照的に、IAS 第 38 号は市場が活発である場合にしか再評価アプローチを認めていない。
- e) IAS 第 38 号の再評価の変動は必ずしも純損益に反映されず、これは、関連する報告される純利益が、現金に類似した特徴を有する暗号資産や投資目的で保有される暗号資産の運用成績を必ずしも忠実に表現しないことを意味する。

3.45 **Sixt and Himmer**¹¹³ (2019) は、暗号通貨との関連において、IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の測定の要求事項には追加的な限界があると指摘している。

- a) 独立して売却が可能な資産のようにキャッシュ・フローを直接生み出す資産については、最も目的適合性の高い測定は、将来キャッシュ・フローの現在価値を反映する測定である可能性が高い。
- b) 資産又は負債のうち、キャッシュ・フローに変動可能性のあるもの又は価値が市場リスク及び他の要因に敏感であるもの（例えば、暗号通貨）については、公正価値又は使用価値のような現在の価値の方が、原価に基づく測定値よりも目的適合性がある可能性が高い。また、公正価値の方が、企業固有である使用価値よりも望ましい。

3.46 **Sixt and Himmer** (2019) はさらに、IAS 第 38 号の測定アプローチに疑問がある理由を、同様の取引をしているが会計方針の選択が異なる 2 つの有名な暗号取引会社の報告結果を比較することによって証明している。IAS 第 38 号の原価モデルを適用している **Bitmain** (香港) と IAS 第 38 号の再評価モデルを適用している **Bitcoin Group Ltd** (オーストラリア) である。この著者によると、この結果、財務諸表が比較可能でなく、投資活動によるキャッシュ・フローの真実かつ公正な概観を提供しないキャッシュ・フロー計算書となっている。

3.47 要約すると、暗号資産を FVPL で認識できないことに関して数名の利害関係者が述べた懸念がある。しかし、暗号資産保有者の報告の比較可能性の低下が IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号の中での選択肢によって生じている可能性が高く、IAS 第 38 号は市場が活発でない場合に公正価値測定を認めていないということはあるが、IAS 第 38 号と IAS 第 2 号の両方が、適切な場合には公正価値測定を認めている

¹¹³ Sixt, E., and Himmer, K., 2019. Accounting and Taxation of Crypto-Assets. Research Paper. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3419691 – 42 ページ参照

ことは見逃せない。

- 3.48 さらに、改訂後の概念フレームワークは、財務諸表利用者に目的適合性のある情報を提供する測定基礎を適用することを要求している。これに関して、保有者による機能上の用途の相違と暗号資産の経済的特性の多様性があるため、すべての状況で全ての暗号資産に適切となる単一の測定基礎を見出すことが困難になっている。

どのような場合に暗号資産を金融資産又は金融資産に類似した独特の資産として会計処理すべきかの検討

- 3.49 IAS 第 32 号の第 11 項は、金融資産を次のいずれかであるものと定義している。現金；他の企業の資本性金融商品（例えば、株式）；他の企業の現金又は他の金融資産を受け取る契約上の権利（例えば、営業債権）；金融資産又は金融負債を潜在的に有利な条件で他の企業と交換する契約上の権利（例えば、有利な結果となっている先物為替予約—デリバティブ資産）；企業自身の可変数の資本性金融商品で決済される契約。
- 3.50 IFRS の金融商品の定義に基づいて、一部のセキュリティトークン及びアセットトークンは金融資産の要件を満たす可能性がある。これに含まれる可能性があるのは、貴金属で償還可能なコイン、不動産の裏付けのあるトークン、株式に類似した特徴（例えば、所有権又は利益の分配を受ける権利）を有するエクイティ・ベースのトークンである。さらに、セキュリティトークン及びアセットトークンの経済的な権利及び義務は、プライベート・パーチェス・メモランダム（PPM）において又は伝統的な資本市場証券と同様の方法での目論見書を通じて、広範囲に文書化されている。これらの発行文書は、契約上のキャッシュ・フロー、発行企業の便益に対するエクスポージャー（裁量的配当）、議決権又は発行企業に対する残余持分を参照する場合がある。
- 3.51 他方、発行者がセキュリティトークンと名付けているものは、必ずしも IFRS 要求事項に基づいて保有者が金融資産として会計処理する要件を満たさない場合がある。ただし、場合によっては、そうしたトークンは金融資産と同様の経済的属性（リスク、リターン及びキャッシュ・フロー特性並びに通常の有価証券との機能的同等性）を有していることがある。したがって、一部の利害関係者は、金融商品と経済的に同等である暗号資産（負債）が、すべての場合に、適切な会計処理となるように IFRS の原則を開発する必要があると提案した。

会計目的で暗号資産の経済的実質を識別するための考えられるアプローチ

- 3.52 発行者による暗号資産の記述（すなわち、支払トークン、ユーティリティトークン又はセキュリティトークンのいずれの名称としているか）で会計処理の要求事項

を決定することには限界があるため、暗号資産の会計処理アプローチを導くことのできる経済的実質の追加的な指標が、規制上の分類となる可能性がある。しかし、下記のように、会計目的で規制上の分類を検討することには限界がある。

- a) 表 3.3 で示しているように、法域ごと（たとえば、米国対 EU）に有価証券のさまざまな定義がある。暗号資産（セキュリティトークン、ユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンを含む）は、米国の法制の方が EU の法制よりも有価証券に該当する可能性が高い¹¹⁴。Maas (2019) は、EU の法制で譲渡可能証券とみなされることは、米国の法制で投資契約とみなされることよりも困難であると結論を下している。彼は、EU の制度は代替可能でないトークン（例えば、一部のユーティリティトークン）の発行者にとって魅力的となっていると述べている。そうしたトークンは、EU の譲渡可能証券の定義に対する特性に基づくアプローチの下では、標準化されたものとみなすことができないからである。
- b) EU¹¹⁵加盟国の中でも有価証券又は金融商品の規制上の定義に多様性がある可能性があり、これにより、暗号資産の金融資産としての分類が各国特有の有価証券の定義によって伝えられた場合には、比較可能性のない会計処理を生じさせる可能性がある。
- c) セキュリティトークンを含む暗号資産は、特定の法域内での規制上の定義に基づいて有価証券とみなされる場合があるが、これは必ずしも IFRS 要求事項（すなわち、IAS 第 32 号及び IFRS 第 9 号の定義）において金融商品とみなされることと必ずしも同じではない。

¹¹⁴ 2019 年 1 月に公表された各国当局（NCAs）に対する ESMA のアンケート調査で、回答者はどれもユーティリティトークンを有価証券に分類していなかったことを発見したが、米国ではそれらを有価証券に分類する可能性が高い。参照：European Securities Market Authority, January 2019. Annex 1: Legal qualification of crypto-assets- survey to NCAs. 9 January, 2019- プレスリリースのウェブサイトにおける関連文書へのリンクを通じてアクセス可能。<https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/crypto-assets-need-common-eu-wide-approach-ensure-investor-protection>

¹¹⁵ EU の金融法の有価証券の定義は、MIFID II の Article 4(1)(44)で見ることができ、MIFID II の要求事項は各国固有の要求事項に入れ替えられている。したがって、EU 加盟国ごとに金融商品の定義に多様性があり得る。

表 3.3 : 米国と EU の証券・金融商品の定義の比較

米国の法制：主要な判断基準は、投資契約かどうかである	EU の法制：主要な判断基準は、譲渡可能証券かどうかである
投資契約に分類される判断基準	譲渡可能証券に分類される判断基準
<ul style="list-style-type: none"> ● 共通の事業 <ul style="list-style-type: none"> - 個別化された権利がない - 投資者の資金がプールされる - 収益及び費用が比例的に分配される ● 利益の期待 <ul style="list-style-type: none"> - 配当、リターン又は支払 ● 他者の経営努力 <ul style="list-style-type: none"> - 個人またはグループが経営又は起業の努力を行うという期待 ● 貨幣の投資 	<ul style="list-style-type: none"> ● 証券のクラス <ul style="list-style-type: none"> - 個別化された権利がない - 同一の代替可能な目的の組合せ ● 通常の有価証券との機能的同等性 <ul style="list-style-type: none"> - 利益参加 - パートナーシップへの関与 - 議決権 ● 譲渡可能性及び交渉可能性 <ul style="list-style-type: none"> - 所有権移転が可能 - 証券が組織化された市場の中で容易に売買できる - 発行者と投資者の関係が、社員権及び資金の流れを通じて明確に定義されている

出典：Lausen (2019)

3.53 ある学術論文 (Parrondo¹¹⁶, 2019) が、暗号資産の経済的実質の評価及び金融資産の分類をこれらの資産に適用すべきかどうかについての別のアプローチを提案している。Parrondo (2019) は、暗号資産を会計目的で 3 つの主要なトークンの種類 (支払、ユーティリティ及びセキュリティトークン) に分類するための 4 つの判断基準を提案している。すなわち、

- a) 相手方に対する法的な請求権
- b) 本源的価値の存在 (例えば、十分に定義されたトークンの機能性の存在)
- c) トークンの価値の安定性
- d) 投資リスク及び通常の有価証券との機能的同等性の存在 (例えば、持分、配当、利益分配、議決権及び買戻権などの財務上の権利を投資者に付与できること)

¹¹⁶ Parrondo, L., 2019. DLT-based tokens towards accounting regulation, *Working Paper, UPF Barcelona School of Management*. https://www.academia.edu/37339334/Blockchain-based_tokens_towards_accounting_regulation

表 3.4 : Parrondo (2019)が提案したトークンの会計目的での分類

提案している決定要因	支払トークン		ユーティリティトークン(すべてステーブルコイン)	セキュリティトークン
	暗号通貨	ステーブルコイン		
(1) 相手方に対する法的な請求権の存在	なし	なし	あり	あり
(2) 本源的価値の存在	なし	なし	あり	あり
(3) トークン価値の安定性の存在	なし	あり	あり	なし
(4) 投資リスクの存在	あり	なし	なし	あり

Parrondo (2019) がステーブルコインを支払トークン又はユーティリティトークンのいずれかとしているのとは異なり、本 DP で適用している分類タクソノミは、ステーブルコインは支払トークン、セキュリティトークン及びアセットトークン又はハイブリッド型トークンのいずれの可能性もあると想定している。

3.54 表 3.4 に示したように、Parrondo (2019) は、「会計目的上のユーティリティトークン」として扱われる項目は、相手方に対する法的な請求権、本源的価値¹¹⁷、トークン価値の安定性を有しているべきで、保有が投資リスクを伴うべきではないと提案している。他方、「会計目的上のセキュリティトークン(すなわち、金融資産として扱われる要件を満たす可能性がある)」と考えられるものは、相手方に対する法的な請求権、投資リスク及び普通の有価証券との機能的同等性を有しているべきである。この提案されている分類は、会計目的に合わせたものであり、発行者がユーティリティトークンという名称としている暗号資産が、会計目的ではセキュリティトークンとみなされる¹¹⁸結果となる可能性がある(すなわち、金融資産として扱われる要件を満たす可能性がある)。そうは言っても、これら4つの判断基準を運用可能にすることは非常に困難となる可能性が高い。例えば、トークン価値の安定性の概念を評価することが困難である可能性があるからである。また、トークンの本源的価値を確認することも、ICO 発行企業が使用している事業モデルが通常は未成熟な状態であるため、困難である可能性がある。

¹¹⁷ ユーティリティトークンの十分に定義されたトークンの機能的価値並びに長期的に正当化可能な価値及び有用性は、white paper の技術的記述及び事業モデルにおいて詳述する必要がある。価格のボラティリティはユーティリティトークンの機能性を損なう。

¹¹⁸ Parrondo (2019) は、発行者が与えている名称にかかわらず、ユーティリティトークンは市場価値の著しい変動の可能性があるので、セキュリティトークンに類似することになり、ユーティリティトークンの購入者の主な意図が、ユーティリティトークンの価値の大幅な上昇に賭けることによって投機者・投資者となることなのか、発行者のネットワークの潜在的な顧客及び利用者となることなのかを区別することが困難であると観察している。同様に、発行者は、価値が大幅に下落した場合に利益の出る金額でトークンを償還する機会を期待してユーティリティトークンを発行することによって利益を獲得する意図を有している場合がある。

金融資産についての IFRS 要求事項の開発に対する影響

3.55 3.52 項から 3.54 項で述べたように、暗号資産が金融資産に経済的に類似しているかどうかについて、さまざまな指標がある。これに対応して、IAS 第 32 号の第 11 項を次のように修正すべきかどうかという問題がある。ユーティリティトークン又はセキュリティトークンのうち、持分証券又は負債証券との機能的同等性（例えば、利益に対する権利、パートナーシップの取決めへの関与、議決権、企業のキャッシュ・フローに対する権利）があり、投資目的で保有されているが、IAS 第 32 号の金融資産の定義を満たさないものについて、次のいずれかができるように修正すべきかどうかである。

- a) 金融資産としての分類の要件を満たす、又は
- b) それに代えて、新たに開発する基準において、金融資産に分類せずに金融資産と同様に（すなわち、独特の資産区分として）会計処理する

3.56 さまざまな公表文書が、上記の論点（3.55 項）について異なる視点を示しており、それには次のものが含まれる。

- a) 2016 年の AASB の公表文書は、IFRS の金融資産の分類を修正することは、金融商品会計の十分に確立された原則を変更することになるので適切ではないと考えている。その代わりに、新たな単独の暗号資産の基準を開発して、実質的に暗号資産を、現金に類似した投資資産の属性を有するが無形資産又はコモディティ若しくは棚卸資産のいずれかに類似した属性も有する可能性のある特有の資産として扱うことを提案している。
- b) Sixt and Himmer (2019) は、金融資産の定義の修正が、一部の暗号資産（例えば、圧倒的に投資価値を有するユーティリティトークン）の会計処理を認めるように IFRS 要求事項を拡充するための最善の選択であろうと述べている。
- c) Parrondo (2019) は単純に、投資リスクを有するが現行の IFRS 要求事項では金融資産に該当しないセキュリティトークン、ユーティリティトークン及び機能前トークンについての追加的なガイダンスを提案している。

IFRS の中での現金の定義の見直しが必要となる可能性

3.57 IFRS IC アジェンダ決定の対する数名のコメント提出者は、IFRS における現金の定義はあまりにも制限的であり、見直しの必要があると強調した。2名のコメント提出者が、交換の媒介を現金を定義する特徴とすべきであると強調し、暗号通貨を機能通貨と同様に財務諸表上の認識についての会計処理単位とする必要があるかどうかを質問した。あるコメント提出者は、IAS 第 32 号の AG3 項における現金

の含意されている定義は、機能通貨の概念に関連するものであると指摘し、暗号通貨は外国通貨と類似しており、IAS 第 21 号「外国為替レート変動の影響」の第 8 号によると外国通貨が報告企業の機能通貨以外の通貨であると述べた。したがって、暗号資産は外貨保有と類似したものと考えることができる。

- 3.58 暗号資産を現金又は現金同等物のいずれに分類するかの問題が生じる可能性のあるもう 1 つの側面は、一部の暗号通貨が各法域の規制上の定義において電子マネーに該当する場合であろう。例えば、2019 年 1 月の EBA 報告書で強調されているように、いくつかの法域（英国、マルタ）において、一部の暗号資産が発行者に対する請求権があるために電子マネーの定義を満たす¹¹⁹状況が識別されている。さらに、一部のステーブルコインは、示されている ECB の定義に基づいて電子マネーとして定義することができる。
- 3.59 会計上の分類は CBDCs に関しても要求される。CBDCs の現金との同等性、CBDCs の微妙な法的特性及び制限の権利がトークン保有者に与えられるのかどうかについての疑問点がある。要求される会計処理は、CBDC 概念の継続的な発展及びその導入の可能性を考慮して扱うのが適切である。いくつかの通貨当局（例えば、中国及びフランスにおける）が 2020 年にこの領域に移行する意向を示しているからである。さらに、2019 年の BIS のペーパー¹²⁰は、サンプルとした 60 の中央銀行の 80%が CBDCs を検討していたことを明らかにした。
- 3.60 会計上の影響についての追加的な疑問が、仮に Libra プロジェクトがさまざまな法域の政府及び中央銀行が発行した通貨及び他の短期金融市場金融商品を裏付けとするバスケットと連動した民間発行のステーブルコインを最終的に創出する場合に生じるであろう。実際に、Libra プロジェクトが実現に至ったとした場合、ステーブルコインと CBDC の特徴を複合したハイブリッド型のステーブルコインが生じる。
- 3.61 IFRS IC アジェンダ決定に関する IASB スタッフペーパー¹²¹は、IFRS 要求事項における現金の定義の将来的な見直しの必要性を認めている。しかし、IASB ス

¹¹⁹ 2019 年の EBA 公表文書は、会社 A を含む 2 つの例を記述している。ブロックチェーンに基づく支払ネットワークを創設することを望んでいて、法定通貨と交換にトークンを発行し、所定の通貨にペッグされているものである。そのトークンは随時償還を受けることができ、このネットワークへの実際の支払は、会社 A に対する基礎となる請求権又は請求権の償還を受ける権利である。

¹²⁰ 60 の中央銀行に対する調査で、80%が CBDC に関連した業務を行っており、40%が概念的調査からコンセプトの検証又は実験に進んでいて、10%がパイロット・プログラムを開発していたことが示された。BIS Papers 107. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3535896

¹²¹ IFRS Foundation, 2019. IASB Staff Paper- June 2019 IFRS Interpretation Committee Meeting- Agenda Ref 12, Project- Holding of Cryptocurrencies, Topic- Agenda decision to finalise. <https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/june/ifric/ap12-holdings-of-cryptocurrencies.pdf>

タッフは、IAS 第 32 号の AG3 項が IAS 第 21 号「外国為替レート変動の影響」のける機能通貨の定義に関連しているという見解には同意していない。

- 3.62 要するに、IFRS の現金の定義の見直しを IASB が検討する可能性がある。しかし、そうした見直しで一部の暗号資産（例えば、法定通貨に 1 対 1 でペッグされているステーブルコイン）が現金又は現金同等物のいずれかに分類される結果となる場合には、重大な影響を生じさせる可能性がある。それは、金融機関を含む企業によるこれらの暗号資産の保有の増大の誘因となる可能性があり、通貨政策及び金融安定性に対する影響を生じさせることになる。
- 3.63 さらに、2020 年 3 月のフランス銀行のワーキングペーパー及び 2020 年 1 月の IMF 公表文書は、ステーブルコインから生じる可能性のある金融安定性に対するリスクを強調している。こうしたリスクには、発行者の支払不能リスク及び流動性リスクが含まれる。また、民間セクターが発行したステーブルコインの中には法定通貨にペッグされているものがあるが、生存率が低い場合がある¹²²ため法定通貨とは異なるものと見ることのできる初期的な商品である。

ユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンの会計処理の明確化が必要

ユーティリティトークン

- 3.64 付録 2 に記述しているように、一部のユーティリティトークンは、他のよく知られた取引（例えば、クラブ会員権、ロイヤルティ・カード、ロイヤルティ・マイルポイント、ギフト・バウチャー、タイムシェア・レンタル）と類似したものと見ることができる。ネットワークの財又はサービスと交換可能であるからである。他のユーティリティトークンは、よく知られた商業取引と共通でない権利を付与するものであり、トークンの経済的価値提供（例えば、ネットワークの機能性を更新する権利、あるいはソフトウェア・プロトコルについてのガバナンスに関する投票権）を容易に決定することが困難である場合がある。
- 3.65 ユーティリティトークンの適切な取扱いは、類似した取引の会計慣行から推論できる場合もあるが、3.37 項から 3.41 項で指摘したように、IFRS のガイダンスには非金融資産投資について空白部分があり、与えられている機能性又は権利（例えば、ネットワークの機能性を更新する権利）の中には、容易に識別可能な類似の取引がないものがある。

¹²² 2019 年の Blockdata の公表文書は、2019 年に 66 の運用されているステーブルコインがあったが、最初のステーブルコインが発足して以来 24 が終了となっていたことを示している。しかし、破綻したステーブルコインの大半（17）がコモディティを裏付けとしたものであった。参照：Blockdata 2019. *Stablecoins: An overview of the current state of stablecoins*. <https://download.blockdata.tech/blockdata-stablecoin-report-blockchain-technology.pdf>

- 3.66 会計事務所の公表文書は、前払資産が一部のユーティリティトークンの保有者にとって適切な分類となり得ると提案しているが、前払資産の会計処理に関して IFRS には非常に限定的なガイダンスしかない。一般に、NSS 及び会計事務所のガイダンスは、保有者の意図・事業目的又は暗号資産の性質のいずれかに応じて、異なる資産分類区分（すなわち、金融資産、非金融投資、前払資産、無形資産又は棚卸資産）がユーティリティトークンに適用される可能性があると示唆している。
- 3.67 しかし、EFRAG のリサーチにインプットを提供した一部の利害関係者は、事業目的による分類（意図した保有期間の考慮を含む）は適用が困難な場合があり、操作されやすいという考えを示した。また、第 5 章で議論しているように、ユーティリティトークンの本源的価値はネットワークの成長潜在力に導かれているという見解と合致しないとも考えられる。本質的に、ユーティリティトークンには 2 つの考えられる経済的価値の源泉がある（機能上の効用価値又は使用価値と、財務上の価格上昇価値又は交換価値）。Maas (2019) は、ユーティリティトークンの機能上の価値はネットワークの成長とともに増大するので、トレーディング又は投資の利得を得るためのそうしたトークンの保有から生じる財務上の価格上昇価値は時とともに減少するはずであると観察している。したがって、ユーティリティトークンは投資目的での保有と考えるべきではないという見解がある。そうした見解は、定義上、会計目的でユーティリティトークンに分類される暗号資産は投資リスクを有してはならないという Parondo (2019) の主張と一致する (3.53 項参照)。
- 3.68 さらに、発行者がユーティリティトークンと名付けているものは、多くの場合、事実上のハイブリッド型トークンであり、3.70 項から 3.74 項でハイブリッド型トークンの保有者について記述しているのと同様の課題が生じる。3.54 項で述べたように、ユーティリティトークンは、会計目的では事実上のセキュリティ・トークンと見ることもできる。
- 3.69 一般に、さまざまな種類のユーティリティトークンについて適用される IFRS の明確化あるいはユーティリティトークンの適切な分類に関する原則の開発の必要がある。例えば、特定のユーティリティトークンの保有者の意図と本来的な特性及び性質が会計処理をどの程度まで決定すべきなのかを明確化し、発行ネットワークを更新する権利などの不定型性がより大きい権利の一部の認識及び測定を確認することである。第 5 章で議論しているように、ユーティリティトークンの発行者による会計処理でも類似した論点がある（例えば、履行義務の性質や不定型の権利の保有者に対する義務の性質についての疑問点）。

ハイブリッド型トークン

- 3.70 ハイブリッド型トークンの保有は、会計上の課題を生じさせる可能性がある。これ

らのトークンは複数の経済的特徴を有し、その主要な経済的特性が状況や保有者による有効な用途に応じて時とともに変化する可能性があるからである。例えば、主として暗号通貨として機能するが支払の要素以外に追加的なユーティリティを有するハイブリッド型トークンが創出される場合には、困難が生じる可能性がある。

3.71 トークンを固定的な区分に分類する上での困難を例示するため、Maas (2019) は Syscoin¹²³と呼ばれるプロジェクトの例を示している。このプロジェクトは、自らの固有のブロックチェーンを創設し、暗号通貨として創出された。主としてピアツーピア利用者間の交換手段として意図されているからである。しかし、Syscoin は定例的な取引だけでなく、ずっと多くの機能が組み込まれており、これには、ステーキングを通じてのオンチェーン・ガバナンス、分権化された商品市場、コイン・ミキシング、エスクロー及び裁定のサービスが含まれ、これらすべてが Syscoin のみアクセスできる。さらに、「マスター・ノード」(ハイパワーのサーバーで構成されるノード) が、100,000 Syscoin の保有によって年 3%から 27%の ROI を受け取っている。これらの事実パターンは、経済的特性及び会計上の要求事項を検討する際に、次のような疑問を生じさせる。

- a) これは主として、暗号通貨、ユーティリティトークン又はセキュリティトークンのいずれなのか。
- b) 支払トークンがユーティリティトークンとなる前に、どれだけのユーティリティが必要となるのか。

3.72 会計上の課題が生じる可能性のあるハイブリッド型トークンの他の例として、次のものがある。

- a) ユーティリティ要素 (すなわち、Dapps と呼ばれる分権化されたアプリケーションを運用するために使用される) と支払要素を組み合わせた ETH (ETH は一般的に受け入れられている暗号通貨であるため)
- b) Binance BNB コイン。ユーティリティ (BNB は交換時の取引手数料の支払に使用できる) と有価証券要素 (Binance は、収益の一部のトークン保有者への再分配の手段として BNB コインのバーニング、すなわち流通からの削除を定期的に行なっている) との複合がある。

3.73 次のものを含めて、会計処理に対するいくつかのアプローチが考えられる。

- a) 1つのアプローチは、トークン保有の主目的を分類の基礎と考えることである

¹²³ <https://syscoin.org/>

う。例えば、BNBの保有の主目的が取引手数料を支払うことである（それに加えて、保有者が定期的な分配に対する権利を得る）場合には、ユーティリティトークンへの分類となるが、保有者が証券要素のみに注目している場合には、これはおそらく有価証券の分類としなければならない。

- b) もう1つのアプローチは、ハイブリッド型トークンの分解又は構成要素分析であろう。これに関して、NSSガイダンスの一部（例えば、フランス）は、ハイブリッド型トークンについて異なるガイダンスのセットを適用する必要があると提案している。しかし、IFRS第9号、IFRS第15号又はIFRS第16号における複数要素の契約・取引についての原則が複合型ハイブリッドに適用されるのかどうか、また、どれが適用されるのかは明確でない。

- 3.74 複数要素の考慮方法や主要な要素の識別処理方法を厳格に定義した明確なIFRSガイダンスがないため、ハイブリッド型トークンの会計処理では実務に多様性が生じる可能性が高い。したがって、明確化するガイダンスの必要がある。同様の論点が、第4章で議論するように、ハイブリッド型トークンの発行時に生じる。

その他の明確化の論点

バーター交換・非資金交換で取得した暗号資産の当初認識

- 3.75 企業が暗号資産を現金との交換で取得する場合には、当初認識は取得原価で行われる。保有者である企業が、暗号資産を財又はサービスの報酬として、あるいは他の暗号資産との交換で受け取った場合には、当初認識時に疑問が生じる可能性がある。Parrondo (2019) は、IAS第16号及びIFRS第15号を財及びサービスの提供の報酬（商業的バーター取引又は非貨幣取引）として取得した暗号資産に適用すべきであると主張している。これらが実際に適用される基準であるのかどうかについて明確化の必要がある。

マイニング活動による暗号資産の保有

- 3.76 付録1及び第2章で詳述しているように、プルーフオブワーク・マイニングは暗号資産が存在するようになる方法¹²⁴の1つである。暗号資産のマイニングは、棚卸資産の生産・製造や無形資産の内部創出に類似している。プルーフオブワーク・マイニングは、新規のブロックチェーン取引の認証中に暗号パズルを解く競争であり、ブロックチェーン・ネットワークのすべての参加者に開放されている。勝者は取引手数料及びブロック報酬（暗号資産のユニット）で報酬を得る。IFRS要求

¹²⁴ 暗号資産の保有者となる他の方法には次のものがある。法定通貨による購入；非資金交換での受取り（財又はサービスに対する報酬又は暗号資産とのバーター類似の交換として）；エアドロップ及びハードフォーク・イベント

事項の次のような側面についての明確化が必要である。

- a) IAS 第 38 号が保有者の事業モデルに基づいて適用されると考えられる場合、マイニングした暗号資産の帳簿価額はどのようになるか。
- b) IAS 第 2 号が適用される場合、棚卸資産は製造原価又は加工コスト（すなわち、製造間接費及び労務費）に基づいて認識される。第 5 章：5.16 項において、評価目的では、1 日当たりの製造原価 = 電力コスト × 1 日当たりのマイニング時間 × ハッシング・パワー¹²⁵ × 平均エネルギー効率 であると述べている。Prochazka (2018) は、生産設備の正常生産能力に基づいた固定製造間接費（例えば、設備の減価償却）の配分を要求している IAS 第 2 号の第 13 項に準拠する方法に関して疑問が生じると指摘している。マイニング活動は「勝者の総取り」という特徴があり、正常生産能力というものはないからである。マイニング活動に参加しながら不成功となった努力のコストの処理方法や、そうしたコストを費用処理すべきかどうかについての疑問もある。IFRS 第 6 号「鉱物資源の探査及び評価」は暗号資産には適用されないが、成功した努力と不成功となった努力の取扱いについての原則は適用できるのか。
- c) 他の IFRS 基準書 (IFRS 第 11 号及び IFRS 第 16 号) が付録 1 に記述している異なるマイニング事業モデル (クラウド・ベース又はマイニング能力の賃貸) に適用されるか。

保有者の会計処理の要約

- 3.77 下記の表 3.5 は、既存のガイダンス及び代替的アプローチについての上記の分析から生じたさまざまな暗号資産に適用される会計処理の仮定を示している。この分析は付録 2 で定義している分類タクソノミを、タクソノミ分類の固有の限定（例えば、分類区分が時代遅れになっている可能性や、ハイブリッド型や複数クラスのトークンがあること）を見落とさずに分解している。
- 3.78 適用される会計処理は、暗号資産について考えられる適用される会計処理を反映し、機能・事業目的と経済的性質（保有者の権利を含む）の組合せが、さまざまな暗号資産の分類、認識及び測定の概念的基礎を形成していると仮定している。

¹²⁵ ハッシング・パワーとは、コンピュータ又はハードウェアが暗号パズル（すなわち、ハッシング・アルゴリズム）を動かして解くために使用するパワーである。ハッシュ関数は、恣意的な大きさのデータを固定サイズの数値にマップするために使用される数学的関数である。例えば、米国の国家安全保障局が発明して 2001 年にオープンソースで最初に公表したセキュア・ハッシュ・アルゴリズム (SHA-256) が、ビットコイン取引を処理する際に適用される暗号に使用されている。あらゆるデータ（すなわち、構造化されたもの、構造化されていないもの）を 64 の 16 進数で構成される固定サイズに変換するものである。例えば、SHA-256 ハッシング関数では、カンマのような単一の文字も、ある図書館のすべての本の内容も、ともに 64 桁のハッシュを有することになる。参照：JP Morgan Commodity Center (2019) pages 17 to 21 explanation of hash and cryptography.

表 3.5 : 経済的特性、権利、考えられる適用される会計処理及び考えられる所要の基準設定

保有	経済的特性及び保有者の権利	明確化又は想定された適用される IFRS 会計処理	IFRS の拡充へのアプローチ案あるいは明確化を要する領域（第 6 章でさらに扱う）
支払トークン — 発行者に対する請求権のない暗号通貨	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者に対する請求権がない ● 相当する財及びサービスを受け入れる相手方と交換する暗黙の権利 	<p>2019 年の IFRS IC アジェンダ決定によると、IAS 第 38 号又は IAS 第 2 号のいずれかが発行者に対する請求権のない暗号通貨に適用され、無形資産又は棚卸資産のいずれかに分類される。</p> <p><u>資産分類は、事業目的／保有者の意図に応じて決まる可能性がある</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 無形資産 ● 棚卸資産 <p><u>測定は、事業目的／保有者の意図に応じて決まる</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原価モデル又は再評価モデル（無形資産について） ● 取得原価又は正味実現可能価額の低い方あるいは FVPL（棚卸資産について） 	<p>明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「発行者に対する請求権がない」の意味の明確化 — 一部の利害関係者が論点として強調している <p>考えられる IFRS 要求事項の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号を、暗号資産を範囲から除外し作成者が会計方針の選択を行うことを認めるように改訂する可能性 ● IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の測定の要求事項を、暗号資産の投資又はトレーディング資産属性を扱うように修正する可能性 ● 暗号資産を独特の資産クラスとして扱う新基準を開発
電子マネー・トークン — 電子マネーに該当する発行者に対する請求権のある暗号資産 支払トークン — ステープルコイン (CBDCs を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ● 代替可能性、売買可能性及び移転可能性 ● 発行者に対する請求権 ● 相当する財及びサービスを受け入れる相手方と交換する暗黙の権利 	<p><u>資産の種類</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産 <p><u>測定</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● FVPL 	<p>考えられる IFRS 要求事項の開発</p> <p>IFRS における現金及び現金同等物の明示的な定義の提供を検討し、各法域の定義に基づいて電子マネーに該当する暗号資産や法定通貨に 1 対 1 でペッグされているステープルコインを現金又は現金同等物のいずれかに分類できるかどうかを明確化</p>

保有	経済的特性及び保有者の権利	明確化又は想定された適用される IFRS 会計処理	IFRS の拡充へのアプローチ案あるいは明確化を要する領域（第 6 章でさらに扱う）
セキュリティトークン及びアセットトークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 代替可能性、売買可能性及び移転可能性 ● トークン発行者に対する所有持分又は支配に対する契約上の権利の獲得 ● 発行者又は発行者が委任した相手方に対する請求権 <p>考えられる権利</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 収益権 — 発行者・運営者の収益流列からの財務上の便益に対する権利 ● 債務 — 発行者・運営者の経済活動からのキャッシュ・フローを設定する権利 ● 利益共有 — 発行者・運営者の経済活動から生じる財務上の利益に対する権利 ● デリバティブに類似した権利（例えば、基礎資産として他の暗号資産を参照、保有者に投資持分を購入する選択権を付与） ● 将来のトークンに対する権利（例えば、SAFT） ● 非セキュリティトークンから 1 つ又は複数の投資持分を有するトークン又は金融商品への転換可能性 ● 財産所有権、用益権 — 財産から果実を得る権利 	<p><u>資産の種類</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産 ● 非金融資産投資 <p><u>測定</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● FVPL ● FVOCI 	<p>明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産分類についての IFRS 第 9 号がセキュリティトークン及びアセットトークンに適用されるかどうかの明確化 ● IFRS の金融商品（金融資産）の定義を満たさない可能性のあるセキュリティトークン及びアセットトークンの会計処理についての明確化 <p>考えられる IFRS 要求事項の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 32 号の金融資産の定義を、有価証券と機能的同等性のあるセキュリティトークン及びアセットトークンを含めるように見直す可能性 ● 暗号資産を独特の資産として扱い、セキュリティトークン及びアセットトークンの保有者が金融資産に類似した会計処理とすることを認める新基準を開発

保有	経済的特性及び保有者の権利	明確化又は想定された適用されるIFRS会計処理	IFRSの拡充へのアプローチ案あるいは明確化を要する領域（第6章でさらに扱う）
ユーティリティトークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 場合によっては、代替可能性、売買可能性及び移転可能性 ● 代替不能なトークンを含む場合あり ● 発行者又は発行者が委任した相手方に対する請求権 <p>考えられる権利</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トークン・プラットフォームの商品又はサービスにアクセスする権利 ● 既存の又は将来の商品又はサービスを購入する権利 ● 商品の所有権の一部に対する権利 ● マイニング活動に対する権利 ● システムに労働、努力又はリソースを拠出する権利 ● システムの特性を拠出、プログラム又は創出する権利 ● トークン・プラットフォームの中で提供又は削除する商品、サービス、機能性について決定する権利 ● トークン・プラットフォームのガバナンス、管理及び運営の事項について投票する権利 	<p><u>資産分類は、保有者の事業目的あるいはユーティリティトークンの性質（すなわち、特定の権利）に応じて決まる可能性がある</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 前払資産 ● 無形資産 ● 棚卸資産 ● 金融資産 ● 投資として保有される非金融資産 <p><u>測定は、保有者の事業目的に応じて決まる</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 減損テストのある取得原価（前払資産について） ● 原価モデル又は再評価モデル（無形資産について） ● 取得原価又は正味実現可能価額の低い方あるいはFVPL（棚卸資産について） ● FVPL又はFVOCI（金融資産について、意図している保有期間に応じて） 	<p>明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● さまざまな種類のユーティリティトークンの保有者について適用されるIFRSの明確化、あるいはユーティリティトークンの適切な分類の原則の開発（すなわち、保有者の意図か、具体的なユーティリティトークンの本来的な特性及び性質か） ● IFRSの前払のガイダンスの明確化 <p>考えられるIFRS要求事項の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産を独特の資産として扱い、ユーティリティトークンの保有者による認識及び測定を事業目的及び基礎となる権利に応じて決める新基準を開発

保有	経済的特性及び保有者の権利	明確化又は想定された適用される IFRS 会計処理	IFRS の拡充へのアプローチ案あるいは明確化を要する領域（第 6 章でさらに扱う）
ハイブリッド型トークン（一部のステーブルコインを含む）	<ul style="list-style-type: none"> ユーティリティトークン、セキュリティトークン又は支払トークンの特徴の組合せ 発行者又は発行者が委任した相手方に対する請求権 	<p>会計処理は、基礎となる権利の支配的な性質及び保有者の事業目的、又はさまざまな基礎となる権利の分解に応じて決まる。</p>	<p>明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド型トークンの保有者の会計処理についての原則（分解の原則を含む）の明確化 <p>考えられる IFRS 要求事項の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 暗号資産を独特の資産として扱い、ハイブリッド型トークンの認識及び測定を事業目的及び基礎となる権利に応じて決める新基準を開発。新基準は、ハイブリッド型トークンの保有者による会計処理の原則を示す。
機能前トークン	<p>トークンに転換する（通常はユーティリティトークンに転換するが、そうでない場合もある）</p>	<p><u>資産分類は、保有者の事業目的あるいはユーティリティトークンの性質（すなわち、特定の権利）に応じて決まる可能性がある</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 前払資産 無形資産 棚卸資産 金融資産 投資として保有される非金融資産 <p><u>測定は、保有者の事業目的に応じて決まる</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 減損テストのある取得原価（前払資産について） 原価モデル又は再評価モデル（無形資産について） 取得原価と正味実現可能価額の低い方又は FVPL（棚卸資産について） FVPL 又は FVOCI（金融資産について、意図している保有期間に応じて） 	<p>明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能前トークンに適用される IFRS（ユーティリティトークンの適切な分類の原則を含む）の明確化（すなわち、保有者の意図か、転換されるトークンの性質か） <p>考えられる IFRS 要求事項の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能前トークンの保有者による会計処理の原則を示す新基準を開発

保有	経済的特性及び保有者の権利	明確化又は想定された適用される IFRS 会計処理	IFRS の拡充へのアプローチ案あるいは明確化を要する領域（第 6 章でさらに扱う）
SAFT（通常は機能前トークンとともに発行される）	将来のトークンに対する権利であり、有価証券と考えられる	<u>資産の種類</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産 <u>測定</u> <ul style="list-style-type: none"> ● FVPL 	明確化 <ul style="list-style-type: none"> ● 金融資産分類についての IFRS 第 9 号が SAFTs に適用されるかどうかの明確化 考えられる IFRS 要求事項の開発 <ul style="list-style-type: none"> ● SAFTs の保有者による会計処理の原則を示す新基準を開発

他人の計算による保有者に関する論点

- 3.79 このセクションは、暗号資産を他人の計算で保有する企業（例えば、保管サービス及びウォレットの提供者、取引所及びブローカー）による会計処理を検討する。以下、こうした企業を仲介保有者とも呼ぶ。
- 3.80 暗号資産の保管又は仲介に関連した保有は、金融機関がデジタル表現された金融資産を顧客に代わって保有するのと類似している。しかし、暗号資産の性質及びそれらが管理される方法には独特の特徴（例えば、電子的な法定通貨とは異なり、暗号資産は個人キーの保有者によってのみ譲渡できる）があり、これが、これらの資産に対する経済的支配に影響を与える場合がある。

「本人又は代理人」の役割のいずれかを有する仲介保有者の会計上の含意

- 3.81 適切な資産の認識には、仲介保有者が事実上の本人なのか代理人なのかの評価が必要である。他人の計算による暗号資産の保有者は、次のいずれかの契約上の取決めを有している可能性がある。
- 保有している暗号資産の直接の所有権を顧客が有している（すなわち、仲介保有者が代理人の役割を果たしている）、又は
 - 暗号資産に対する顧客の契約上の権利を表しているのみである（すなわち、仲介保有者が本人の役割を果たしている）。
- 3.82 下記の表 3.6 は、預託者である顧客又は仲介保有者のいずれが暗号資産に対する経済的支配を有しているのかに応じた会計上の影響を示している。

表 3.6 : 仲介保有契約における経済的支配の保有者に対する会計上の影響

	預託者である顧客の会計処理	保管者又は仲介保有者の会計処理
状況 1 : 保管者又は仲介保有者が経済的支配を有し、暗号資産の重要なリスク及び経済価値を負担	預託者である顧客が、暗号資産の価値と結び付いた債権資産を認識	保管者又は仲介保有者が、暗号資産を資産として認識し、対応する負債を計上
状況 2 : 預託者である顧客が経済的支配を有し、暗号資産の重要なリスク及び経済価値を負担	預託者である顧客が、暗号資産を認識	暗号資産は保管者又は仲介保有者にとってオフバランスとなる
状況 3 : 資産保管者が法的支配を有しているが、預託者である顧客が資産の重要なリスク及び経済価値を負担 ¹²⁶	状況による。すべての要因を考慮した場合に、経済的支配を有しているとみなされる者が暗号資産を認識すべきである。	状況による。すべての要因を考慮した場合に、経済的支配を有しているとみなされる者が暗号資産を認識すべきである。

預託者である顧客か仲介保有者か：誰が暗号資産に対する支配を有しているのか

3.83 経済的支配とは、ある項目の将来の経済的便益を、当該便益に対する他者のアクセスを制限しながら獲得するパワーである。経済的支配及びその後の会計処理の選択は、次のことに応じて決まる。

- a) 契約条件（付録 1 : A1.40 項における Swissquote¹²⁷の例を参照）
- b) さまざまな法域において保管者を律する法律及び規制
- c) 保管者が暗号資産を管理し貯蔵する方法

3.84 EFRAG のリサーチ・アウトリーチからのフィードバック、アドバイザー会社のインプット、会計事務所の公表文書（E&Y、KPMG 及び PwC）¹²⁸のレビュー、NSS のガイダンス（フランスのガイダンス（開発中）及び日本のガイダンス）及び最近の AICPA のプラクティス・エイド¹²⁹の組合せが、誰が暗号資産に対する

¹²⁶ 金融機関において最も一般的な種類の非暗号資産の保管契約

¹²⁷ Swissquote（オンラインのトレーディング及び金融サービス企業である）は、契約条件及び契約の経済的実質に基づいて、2017 年、2018 年及び 2019 年の年次報告書において、暗号通貨の保有をオフバランス活動と考えている。当該グループは、これらの保有は破産財産の中に含まれないと評価し、2018 年の報告書は、保有の分離が財政状態計算書での認識に与える影響を強調している。

¹²⁸ Ernst and Young, August 2018. *Applying IFRS, Accounting for Holders of Crypto-Assets*. [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets/\\$File/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets/$File/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets.pdf)

KPMG, November 2018. *Institutionalization of cryptoassets: Cryptoassets have arrived. Are you ready for institutionalization?* <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/us/pdf/2018/11/institutionalization-cryptoassets.pdf>

PwC, December 2019, *Cryptographic assets and related transactions: accounting considerations under IFRS*. <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>

¹²⁹ AICPA, 2019. *Accounting and Auditing Digital Assets – Practice Aid*. <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/informationtechnology/downloadabledocuments/accounting-for-and-auditing-of-digital-assets.pdf>

経済的支配を有しているのかを判定する際に考慮する必要のあるいくつかの要因をある程度明らかにしている。仲介保有者が経済的支配を有しているのかどうかを判定するために、次の諸要因を指標として考慮すべきである（すなわち、決定的な単一の要因はない）。

- a) 仲介保有者及び預託者である顧客に適用される法律上又は規制上の枠組みはある（報告企業の法域の中で）か、また、その枠組みは暗号資産の所有者を定めているか。
- b) 預託者である顧客と仲介保有者との間の契約上の取決めの条件は、顧客である預託者が暗号資産の所有権、持分又は法的所有権を仲介保有者に渡すことを示しているか。
- c) 仲介保有者は、預託された暗号資産を預託者である顧客の合意又は通知なしに自己の目的のために売却、移転、貸付、担保提供又は抵当権設定をする権利（明示的な、又は契約条件、法律又は契約に基づく黙示的な）を有しているか。
- d) 保管者の破産、清算又は解散時の預託者である顧客の権利はどのようなものか。預託された暗号資産は債権者から分離されるか。そうでない場合、顧客はそうした状況において優先的な請求権を有するか。
- e) 預託者である顧客は、暗号資産を他の取引所又は自身のウォレットに移転することができるか。
- f) 預託者である顧客は、預託した暗号資産をいつでも、いかなる理由でも引き出す能力を有しているか。そうでない場合、預託した暗号資産を受け取る権利にどのような偶発事象が付随しているか。契約上、法律上又は規制上の権利にかかわらず適時の引出しを妨げるような技術的要因又は他の要因があるか。
- g) 預託者である顧客及び保管者の権利及び義務に影響を与える付帯的合意があるか。
- h) 基礎となるブロックチェーンの外で記録されている考慮すべき「オフチェーン」取引があるか。
- i) 預託者である顧客は、運営上の違反行為又はサイバーセキュリティ攻撃、窃取若しくは不正のいずれかによる、第三者による個人キーの喪失で、預託した暗号資産が取り返せなくなった場合に、損失のリスクを負担するか。損害賠償請求権が適用される範囲で、仲介保有者が預託者である顧客に対する対応する負債を貸借対照表に認識しなければならないという指標となる。

- j) 預託者である顧客が、暗号資産の支配のすべての経済的便益（価格上昇を含む）を受け取れることを保管者に何らかの方法で妨げられる可能性があるか。
- k) 暗号資産が複数署名ウォレットで保有されているか、また、その場合、取引を実行するために要求される署名はどのようなものか。誰が複数署名ウォレットのキーを保有しているのか、また、所有権は適用される契約を通じてどのように証明されるのか。
- l) 預託者である顧客の暗号資産は、他の預託者である顧客の暗号資産と区分して保管されているのか、それとも混合されているのか。下記（3.85 項から 3.87 項）は、預託者である顧客の暗号資産が区分して保管されているかどうかの含意及び指標の詳細である。
- m) どの当事者がハードフォークの際に便益に対する権利を与えられるのか。下記（3.88 項から 3.93 項）は、誰がハードフォークから便益を得るのかの詳細である。

顧客の暗号資産は分離して保有されているのか混合されているのか

- 3.85 前述のように、仲介保有者による預託者である顧客の暗号資産の分離は、預託者である顧客の暗号資産の他の顧客の暗号資産との混合に対して、預託者である顧客が経済的支配を有しているという指標である。
- 3.86 EFRAG のリサーチ・アウトリーチで、フランスやスイスなどいくつかの法域で、預託者である顧客の暗号資産を分離できることが、仲介保有者が暗号資産を財政状態計算書に認識するかどうかの決定要因と考えられていることが明らかになった。スイス市場監督局は、オフバランス処理を認めるためには暗号資産は顧客ごとに明確に区分可能である必要があり、区分した台帳で設定したプールされたウォレットはオフバランス処理の十分条件ではないという一般的ルールを設けている。
- 3.87 2019 年 12 月の PwC の公表文書で識別されているように、次の諸要因が、仲介保有者による預託者である顧客の暗号資産の分離の指標である。
 - a) 企業及び預託者である顧客の権利及び義務が、契約又はホワイトペーパー（もしあれば）で示されているかどうか、権利及び義務が契約で強制可能かどうか、外部の法律家の意見が証拠として利用可能かどうか。強制可能性は暗号資産を扱っている具体的な法律及び規制が存在する範囲では、それらの文脈で、それらが存在しない場合には他の法律及び規制の文脈で、評価される。
 - b) 勘定書に反映されているように、預託者である顧客の計算で企業が保有している暗号資産と、預託者である各顧客の個々の保有との間の調整があるかど

うか。同様に、市場で行われる暗号資産の取引と個々の預託者である顧客に代わって実行される注文との間の調整があるかどうか（各取引を関連する預託者である顧客に帰属させることができるかどうかを評価するため）。また、そうした調整がどのくらいの頻度で行われるか。

- c) 専用のブロックチェーン・アドレスへの追跡可能性（すべての取引が専用のブロックチェーンアドレスにまで個々に追跡できるわけではない）。暗号資産を預託者である顧客の専用のブロックチェーン・アドレスまで追跡可能である場合、これは分離を示唆している可能性がより高い。
- d) 暗号資産が企業又は第三者のアカウント／ウォレットで保有されているかどうか、また、当該第三者が預託者である顧客の計算で保有している暗号資産の記録を維持しているかどうか。暗号資産が第三者のアカウント／ウォレットで保有されている場合、これは分離を示唆している可能性がより高い。
- e) 企業が預託者である顧客の暗号資産をホット又はコールドのウォレットで保有しているかどうか。企業は預託者である顧客が一部の金額を頻繁な売買のためにホット・ウォレットで保有し、同じ預託者である顧客からの他の一部の金額を保管のためにコールド・ウォレットで保管することを認める場合がある。預託者である顧客又は企業がウォレットの個人キーを保有して使用できるのかも、関連性がある場合がある。暗号資産がコールド・ウォレットで保有されていて、個人キーを預託者である顧客が保有し預託者である顧客のみが使用できる場合、これは分離を示唆している可能性がより高い。

預託者である顧客又は仲介保有者は DLT ハードフォークから便益を受けるか

3.88 ブロックチェーンは、すべての取引の記録（すなわち、台帳）となっており、この記録を維持しているのは、ネットワーク参加者全員（すなわち、自由参加型のネットワークの場合）又はネットワーク参加者の一部（すなわち、許可型又は非公開の自由参加型のネットワークの場合）のいずれかである。取引記録のための暗号ルール（すなわち、ソフトウェア・プロトコル）は、新しい取引が発生するにつれて更新される。アップデートされた取引記録のためのソフトウェア・プロトコルは、ネットワーク参加者の過半数からの同意が必要である。

3.89 ソフトフォークは、ブロックチェーン・プロトコルの更新であるが、1つのバージョン（更新版又は新バージョンと想定される）が過半数によって採用されて支配的なバージョンとなると想定される。事実上、フォークは当初のブロックチェーンと次の状態としての関連する暗号資産という 2 つの下位バージョンを創出し、ソフト（ソフトウェアの 2 つの新バージョンの比較可能性を維持）又はハードで（それ

らを互換性のないものとする) のいずれの場合もある。

- 3.90 ハードフォークが生じるのは、ある時点で、必要とされる DLT ソフトウェア・プロトコルのアップデートに関してネットワーク参加者の間に意見の不一致があり、その後、1 つ又は複数の代替的なソフトウェア・プロトコル¹³⁰が、その後の取引を記録する目的で実行される場合である。ハードフォークは現在のところ暗号通貨のみに適用される。
- 3.91 したがって、ハードフォークの発生時に、暗号通貨コインの仲介保有者は、当初の暗号通貨コインと追加の代替的な暗号通貨コインを有することになる。事実上、ハードフォークの後に、仲介保有者には、既存の資産（以前よりも価値が低くなっている可能性がある¹³¹）と新規の資産が残される。
- 3.92 EFRAG のリサーチ・アウトリーチの参加者の 1 人が、ハードフォークの間に新しいトークンを急に所有し（すなわち、ハードフォーク配当）、その新しいトークンを分配すべきかどうか又は分配の方法を決定する権利を有していた仲介保有者を知っていると述べた。別の参加者は、どのハードフォークを顧客が要求したのかに応じて、新たな暗号資産が創出されたのか及びそれに価値があるのかが決まると述べた。その参加者は、ビットコインとビットコイン・キャッシュのフォークが発生した時に、Paymium がオンラインであったことのみを知っていた。Paymium は、創出された代替的な暗号通貨を顧客に自動的に提供せず、要求を行った顧客についてケースバイケースでのみ提供した。
- 3.93 フォーク前の暗号資産を仲介保有者（すなわち、取引所）に預託した顧客の有効な権利について、疑問が生じる可能性がある。EFRAG のリサーチに専門家の助言を提供したコンサルタント事務所は、次のことを指摘した。
- a) 実務上、ハードフォークの発生時に、新たにフォークされた暗号資産の両方（すなわち、フォーク前の更新後バージョンとフォーク前の更新後バージョンの代替バージョン）又はその 2 つのうち 1 つのみのいずれをリストすべきかについての決定の手引きとなる暗号取引所からの明確な方針が通常はある。

¹³⁰ ビットコイン DLT におけるフォークの例は、Bitcoin ALL、Bitcoin Cash Plus、Bitcoin Smart、Bitcoin Interest、Quantum Bitcoin、Bitcoin Lite、Bitcoin Ore、Bitcoin Private、Bitcoin Atom、Bitcoin Pizza、Bitcoin Gold 及び Bitcoin Diamond の創設である。

¹³¹ 2017 年 7 月に、ネットワークの計算能力のおよそ 80% から 90% を代表するビットコインのマイナー及びマイニング企業が、各ブロックの検証に必要とされるデータの量を減らすプログラムを導入することに賛成票を投じ、「ソリューション 1」に移行した。1 か月経たない 2017 年 8 月に、マイナー及び開発者のグループがハードフォークを開始し、スケーリングの問題により適切に対処した「ソリューション 2」に移行した。それにより生じた「ビットコイン・キャッシュ」と呼ばれる通貨は、1 日当たり約 2 百万件の取引の履行を可能にするように検証プロセスを加速するため、ブロック・サイズを 8Mb に増加させた。2019 年 2 月 10 日に、ビットコイン・キャッシュの評価は、ビットコインの 3,605.01 ドルに対して 122.45 ドルとなった。

- b) 後者の場合、フォーク前の暗号資産の預託者には、償還するか又は保有資産を新たにフォークされた暗号資産に転換するかの選択肢が残される。取引所がフォークされた暗号資産をリストすることを拒否する場合には、フォーク前の暗号資産の預託者は、自らの保有資産を取引所から削除して代替的な保管場所（例えば、自分のウォレット又は他の取引所）を探す以外の選択肢がない。
- c) 当該コンサルタント事務所によると、実務上、フォーク（ハード又はソフト）はフォーク前のものと異なる特徴を有する暗号資産を生じさせていない。したがって、フォークの発生は、暗号資産に付帯する可能性のある権利を大きくは変化させない傾向があった。

その他の保有者の会計処理の論点

銀行セクターの自己資本規制の考えられる影響

3.94 EFRAG のリサーチ・アウトリーチの間に、一部の利害関係者は、銀行の健全性規制上の自己資本を決定する際に、無形資産（例えば、暗号通貨）を自己の資金（普通株式—ティア 1 資本）から控除すべきであると指摘した。イタリア銀行で勤務している Gola and Caponera¹³² (2019) によるワーキングペーパーは、自己資本要求規則（CRR）の第 4 条(1)(115) に基づく同様の理解を示している。ティア 1 資本からの除外の理由は、銀行は損失又はリスク増大の際に無形資産（会計上の分類による）を容易には資金化できないことである。したがって、暗号資産を無形資産に分類する（すなわち、IFRS IC アジェンダ決定による）ことは、銀行が暗号資産をトレーディング目的以外で保有する意欲を失わせる可能性がある。同様の状況は IFRS 第 16 号の導入で生じた。そこでは、バーゼル委員会により、規制上の自己資本算定の目的上、リース対象資産の「使用权」の保有は基礎となるリース対象資産の所有と同等と扱うべきであるという明確化があった。この規制上の明確化は、銀行が無形資産の所有と同等とみなされるリース取引を実行することに不利な影響を与えた。しかし、IFRS 第 16 号の採用の間に生じた状況とは異なり、また、銀行の現在の暗号通貨の保有は多額ではないことから、暗号通貨が無形資産に分類される結果として、銀行規制上の自己資本の現状の水準に重要性のある影響が生じる可能性は低い。

3.95 同様に、暗号資産の分類が金融資産又は現金のいずれかに変更されとした場合には、銀行規制上の自己資本及びシステミック・リスクに対する影響が生じる可能性がある。例えば、暗号資産が現金に分類されとした場合、それらに対する自己資本の要求はゼロとなり、他の取引の担保として使用して当該取引に対する自己

¹³² Gola, C., and Caponera, A., 2019. Policy issues on crypto-assets, *Universita Cattaneo Working Papers*. https://www.bancaditalia.it/publicazioni/qef/2019-0484/Policy_issues_on_crypto_assets.pdf

資本の要求もゼロとなるようにすることができる。これは銀行の過小資本を生じさせる可能性があり、特に、通常は現金に分類されるゼロ・リスク・ウェイトの法定通貨よりも、暗号資産の方が通常はボラティリティが高いことを考えると、システムミック・リスクの原因となる可能性がある。

考えられる追加的な開示

- 3.96 3.22 項で強調したように、IFRS IC アジェンダ決定は開示要求も明確化した。これには、企業が暗号通貨を公正価値で測定する場合に適用される IFRS 第 13 号の要求事項及び暗号通貨の保有に適用される開示要求（例えば、IAS 第 2 号、IAS 第 38 号、IFRS 第 13 号）が含まれる。これらの開示要求により、作成者は公正価値情報に目的適合性がある範囲で公正価値情報を開示することが必要となる。
- 3.97 それでも、一部の利害関係者は保有者に関する具体的な開示要求についての提案をしており、これらの一部は IASB が伝えている含意された開示要求と重複している場合がある（前項参照）。例えば、2018 年の CPA カナダの公表文書及び Sixt and Himmer (2019) は、次のような保有者に関連した開示を考えられる追加的な開示として提案している（重要性があると考えられる場合）。
- a) 財務諸表に示されている暗号資産の種類、その重要な特性及び保有目的（例えば、投資、財及びサービスの購入）
 - b) 期末に保有している暗号資産の単位数
 - c) 暗号資産についての会計方針及びそれをどのように決定したのか
 - d) 暗号資産に類似した取得した権利の最も重要な特徴
 - e) IAS 第 38 号に基づく原価アプローチを採用している企業は、保有しているそれぞれの暗号資産の公正価値の開示を検討すべきである。さらに、報告日後の公正価値変動（修正を要しない事象）及び暗号資産のボラティリティに関する歴史的情報も、暗号資産の会計処理が取得原価又は IAS 第 38 号に基づく再評価のいずれで行われているのかに関係なく、考慮すべきである。

結論及び所見

- 3.98 暗号資産の保有者による会計上の分類及び測定は、暗号資産の保有の事業目的及び／又は基礎となる経済的特性（すなわち、資産の種類は機能及び性質によって決定される）の組合せを通じて決定できる。これは、IFRS IC アジェンダ決定及び分析した NSS のガイダンスの大半（すなわち、暗号資産が独特の資産類型と考えられている日本のガイダンスを除く）が採用しているアプローチである。

3.99 前の各セクション及び表 3.3 において、IFRS に基づく会計上の要求事項が明確化又は拡充を要するいくつかの領域が識別されている。暗号通貨の会計処理についての IFRS IC のアジェンダ決定の基本的な結論（すなわち、暗号資産は無形資産又は棚卸資産である）に反対はしないが、数名の利害関係者が、暗号資産は独特の種類資産であり、IAS 第 38 号及び IAS 第 2 号における現行の測定の要求事項は暗号資産を念頭に置いて開発されたものではないと指摘した。例えば、大半の一般に知られている無形資産（例えば、ソフトウェア、知的財産権、ブランド）とは異なり、暗号資産は、いくつかの現金に類似したトレーディング資産又は投資資産の特性を有し、活発な市場があり、内部的な資金生成資産ではない（すなわち、使用価値がない）。本 DP 中での分析は、いくつかの未解決の認識及び測定の課題に狙いを定めており、次のように要約することができる。

- a) 保有者についての明確化を、発行者に対する請求権のない暗号通貨以外（すなわち、ステーブルコイン、ユーティリティトークン、セキュリティトークン及びハイブリッド型トークン）にも拡張する必要がある。
- b) 暗号資産が非金融投資（すなわち、投資としての無形資産又はコモディティ）と考えられる場合に、IFRS のガイダンスに空白がある。
- c) AS 第 38 号又は IAS 第 2 号における測定は、トレーディング資産又は投資資産の属性を有する暗号資産の経済的特性を必ずしも反映しない場合がある。
- d) 暗号資産を金融資産に分類できるかどうか及びどのような場合に分類できるかについて、明確化及び可能な見直しの必要がある。
- e) IAS 第 7 号における現金及び現金同等物の定義を、一部の暗号資産を含めるように見直す必要があるかもしれないが、それは通貨政策及び金融安定性に対する考えられる影響を考慮した後にのみ行うことである。
- f) ユーティリティトークン及びハイブリッド型トークンの会計処理は明確化が必要である。
- g) 明確化を要する他の領域がある。これには、他人の計算による保有（仲介契約）の会計処理並びにマイニング活動及びバーター交換による保有の会計処理が含まれる。

3.100 下記の表 3.7 は、前の各項に記述した仲介保有契約における経済的支配の指標のいくつかを要約している。前述のように、どの単一の要因も、どの当事者が経済的支配を有するののかについて決定的ではない。

表 3.7：指標となる要因の含意

預託者である顧客が暗号資産に対する経済的支配を有しているという指標	仲介保有者が暗号資産に対する経済的支配を有しているという指標
<ul style="list-style-type: none"> ● 法的な契約又は法域の規制の枠組みが、仲介保有者は代理人であると定めている ● 顧客の暗号資産が独立したウォレットに区分されている ● 仲介保有者による暗号資産の使用又は移転に対する制限 ● 窃取又はハッキングの場合に顧客が損失のリスクを負担する（すなわち、損害補償がない） ● 顧客がハードフォークから便益を受けることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客の暗号資産が他の顧客の暗号資産と混合されている ● 顧客の権利が、仲介保有者の破産、清算又は解散の場合に保証されていない ● 仲介保有者が、預託された暗号資産について、自己の目的で、預託者の合意なしに、借入れ、売却、移転、貸付け、担保差入、抵当権設定を行う能力を有する ● 仲介保有者が、窃取又はハッキングの場合に損失を負担し、顧客が損害補償を得ることができる ● 仲介保有者がハードフォークから便益を受けることができる

3.101 IFRS の中には、暗号資産の保有に関する本人対代理人という類型の関係における企業の会計処理に関する明示的なガイダンスがない。本人対代理人の会計処理に関する論点は、さまざまな IFRS 基準書にわたって生じており、暗号資産についての要求事項に関する明確化を、これらの事項がさまざまな IFRS 基準書にわたって扱われる方法の一貫性を確保するために提供すべきである。

3.102 契約上の取決めや、第三者による暗号資産の保有に関する各法域の規制上の要求事項の存在及び内容に多様性があるため、保管のための保有をオンバランスにすべきかオフバランスにすべきか、また、どのような場合にそうすべきかを明確化する IFRS ガイダンスを設けることが有用であろう。要約すると、他人の計算による保有者の会計処理についての IFRS 要求事項の明確化の必要がある。これには次のことが含まれる。

- a) どちらの当事者（預託者である顧客か仲介保有者か）が暗号資産に対する経済的支配を有するのかを決定するための指標となる判断基準の適用の明確化
- b) どの IFRS が債権を計上する預託者である顧客及び仲介保有者にそれぞれ適用されるのか（IAS 第 2 号、IAS 第 38 号、IFRS 第 9 号）の明確化
- c) 保管者の信用リスク・エクスポージャーを債権資産の価値を算定する際に考慮すべきかどうかの明確化

3.103 第 6 章は、暗号資産の保有者と発行者の両方についての考えられる会計基準設定のアプローチを分析している。

第4章：発行者の会計処理

- 4.1 本 DP は、保有者の会計処理とともに発行者の会計処理に焦点を当てている。発行者と保有者の考慮事項に対称性があり得るからである（例えば、一部のトークンについては保有者の権利が発行者の義務である場合がある）。本章の焦点は、発行者の会計処理のうち、現在の又は将来の IFRS 要求事項の中で拡充又は明確化のいずれかを要する領域の識別に置かれている。
- 4.2 少なくとも IFRS IC アジェンダ決定が暗号資産の部分集合（すなわち、発行者に対する請求権のない暗号通貨）について保有者の会計処理の明確化を公表しているのとは対照的に、発行者の会計処理は扱われていない。発行者に関しての NSS のガイダンスも保有者に関するガイダンスより少ない（すなわち、対処している NSS が少ない）。それでも、IFRS IC アジェンダ決定に対する一部のコメント提出者及び EFRAG のリサーチ・アウトリーチの参加者は、発行の会計処理及び関連するトピックに関する明確化又はガイダンスの必要性を述べた。

発行者（ICOs）の概要

- 4.3 付録 1 で説明しているように、ICO は、トークン（デジタル・トークンとも呼ばれる）を応募者・潜在的投資者に発行することによって、既存の又は将来の暗号資産プロジェクトのための資金を調達する手段である。最近は減少傾向にあるが、付録 1 で議論しているように、ICO 資金調達は一部の事業セクターにとって増大しつつある資金調達源となっている。
- 4.4 ICO の実行時に、発行者（ICO 企業）は対価を受け取る。これは法定通貨、暗号資産（例えば、ビットコイン及びイーサーが ICO 交換取引で使用される最も人気のある暗号資産である）又は法定通貨と暗号資産の組合せのいずれの形式による場合もある。
- 4.5 それぞれの ICO は一般的に特有の契約条件を有している。さらに、2019 年のケンブリッジ CAF の公表文書及び Kaal (2018) によるトップ 25 の ICO 法域のレビュー（付録 3）が明らかにしているように、ICOs はいくつかの法域では規制がないか又は規制が明確でない（暗黙の規制が実施されている場合を含む）。このためさまざまな契約条件が生じている。したがって、発行者（及び特に潜在的な投資者）が ICO トークン発行に付属するホワイトペーパー又は基礎となる文書をレビューして、投資者に正確には何が提供されているのかを理解することが決定的に重要である。特に投資者にとって、ホワイトペーパーから生じる権利及び義務又はそれらの法的強制力が不明確である場合には、関連性のある条件を決定するために法

的な助言が必要とされる場合がある。

- 4.6 付録 2 で述べているように、トークン発行者は、関係する暗号資産の種類に応じて大きく異なるが、暗号資産の所与の区分の中にある。契約上の義務は、識別可能な発行者がいない場合や、発行者に付帯する請求権がない支払トークンの発行の場合には、関連性がない。ユーティリティトークンの発行者に注目すると、発行者からの義務は、ホワイトペーパーで正式なものとされた義務又は法的に強制可能な要求事項から生じる義務に限定されるが、適用される規制上の枠組みがない場合にはほとんど法的に拘束力がない。しかし、下記の 4.15 項で述べるように、ユーティリティトークンについては推定的義務がある場合がある。最後に、セキュリティトークンの発行者は、PPM 又は目論見書で開示している強制的・裁量的な契約上の取決めに準拠することが要求される。
- 4.7 暗号資産のさまざまな設計及び目的は、暗号資産の発行者が当初発行日に (ICO 又は他の種類のイニシアル・オファリングを通じて) 及びその後の期間において引き受けるコミットメント及び義務に直接の影響を与える。発行者の義務は暗号資産の存続期間にわたり変化する可能性があるからである。
- 4.8 発行されるトークンの経済的実質に関して行われる判断に応じて、一部のトークンが有価証券とみなされる場合や、製品販売と同様と見ることができる場合がある。第 3 章 : 3.52 項で議論したように、有価証券又は金融商品としての分類は、法域によって (例えば、EU と米国とで) 異なっている。

暗号資産の発行時に義務が生じるかどうか及び発生する義務の種類

- 4.9 既存の IFRS 要求事項のどれが適用される可能性があるのかを決定する目的上、及び関連する会計上の論点を評価するため、暗号資産の発行者と保有者との間に存在する義務 (もしあれば) を決定する必要がある。
- 4.10 義務の種類に関する疑問が生じるのは、保有者が発行者に対する請求権を有している場合の暗号資産の発行についてのみである。概念フレームワークの負債の定義を以下のセクションで示している。生じる義務の種類は、本章の後の部分でフローチャートでも表現しており (4.77 項、図 4.2)、次のように要約できる。
- a) さまざまな義務が生じる可能性があり、これには、発行企業に対する請求権、発行企業の推定的義務又は履行義務のいずれかであるものが含まれる。これらの義務は、ユーティリティトークン、セキュリティトークン、ハイブリッド型トークン及び機能前トークンの発行から生じる可能性がある。
 - b) 発行者又は相手方に対する請求権のない暗号資産 (例えば、支払のみのトークン)

ンを含む暗号通貨)の発行から生じる義務はない。そうした発行は、発行企業にとっての収益を生じさせる。

概念フレームワークの負債の定義

4.11 暗号関連負債が財務諸表に認識されるためには、概念フレームワークにおける負債の定義を満たさなければならない。

4.12 概念フレームワークは負債を次のように定義している。

負債とは、過去の事象の結果として経済的資源を移転するという企業の現在の義務である。

4.13 概念フレームワークは、義務とは企業が回避する実際上の能力を有していない責務又は責任であると述べている。現在の義務が過去の事象の結果として存在するのは、(1) 企業がすでに経済的便益を獲得しているか、又は行動を取っており、かつ、(2) その結果として、そうでなければ移転する必要がなかったであろう経済的資源を企業が移転しなければならなくなるか又はその可能性がある場合である。

4.14 多くの義務は、契約、法律又は類似の手段によって設定されていて、相手方が法的に強制可能である。しかし、経済的便益を移転する義務は、法的な義務のみではない可能性がある。推定的義務に関する負債も、企業が過去の慣行に基づいて、そうした義務を将来において履行するであろうという妥当な期待を関係者の心に生じさせている場合には、認識される(しなければならない)場合がある。そうした状況において生じる義務は「推定的義務」と呼ばれることがある。

4.15 ICO 又は類似の売出しの文脈では、場合によっては、義務は発行者と投資者又は他の当事者との間の契約上の取決め、及び/又は適用される規制に基づく契約上の又は法律上の義務である。しかし、他の場合には、義務は発行者が投資者又は他の関係者の心に生じさせた可能性のある妥当な期待に基づく推定的義務である可能性がある。

4.16 したがって、契約上の法的な義務又は推定的義務のいずれかがあると立証される場合には、概念フレームワークに基づく負債が認識されることになる。

負債又は偶発負債としての認識

4.17 IASB は、2018年3月に公表した概念フレームワークで、従来は負債の認識に適用されていた閾値(すなわち、将来の経済的便益が企業に流入する可能性が高いこと、及び信頼性をもって測定できる価値を有していること)を削除した。現在の概念フレームワークは、負債は財務諸表利用者に有用な情報(すなわち、当該負債に

関して目的適合性があり忠実な表現を提供する情報)を提供する場合にのみ認識されると述べている。これは、負債を認識すべきかどうかを決定する際の主要な決定要因である。

- 4.18 企業の他の義務と同様に、利用者は企業の暗号負債に関連した金額、時期及びリスクに関する情報を必要とするであろう。発行した暗号資産に関する義務の経済的特性及び性質は、適用される IFRS 基準書の選択を導くものとなる。既存の IFRS 要求事項がどれも適用可能ではないと考えられる場合には、企業は概念フレームワークで設定されている原則に基づいて暗号負債を認識すべきかどうかを検討することを要求される。
- 4.19 現行の IFRS 要求事項では、義務が負債の定義を満たすが認識規準は満たさない場合には、IAS 第 37 号に基づいて偶発負債として分類される。偶発負債は、財政状態計算書に負債として表示されず、財務諸表注記において開示される。
- 4.20 発行者に対する請求権のある暗号資産（例えば、ユーティリティトークン）が投資目的で保有されている場合には、発行企業が義務を履行しなければならない可能性を確定することが困難である場合や、不確実性が高いため義務を認識することが適切でない（認識が忠実な表現を提供せず、利用者にとって有用な情報として役立たない）可能性がある場合がある。そのような場合には、開示の方が、暗号資産を発行する企業の「潜在的」ではあるが不確実な義務について利用者に情報を伝えるための有用な方法である可能性がある。
- 4.21 どの IFRS が暗号関連負債に具体的に適用されるのかが不明確である場合には、企業は IAS 第 8 号に目を向けて、利用者の意思決定プロセスに対して目的適合性があり財務諸表において信頼性のある情報を生み出す情報をもたらす会計方針の策定及び適用において、判断を使用することが必要となる。
- 4.22 IAS 第 8 号におけるガイダンスを適用する際に、企業は次のものを参照し、その適用可能性を（降順で）検討しなければならない。(1) 類似した関連する論点を扱っている IFRS の要求事項、(2) 概念フレームワークで示されている定義、認識及び測定 of 諸概念。会計方針の策定及び適用において判断を適用する際に、概念フレームワークはまた、経営者は、会計基準を開発するために類似の概念フレームワークを使用している他の会計基準設定主体の直近の基準等の文書、その他の会計上の専門的文献、及び一般に認められている業界実務慣行も、上記(1)及び(2)に反しない範囲において、考慮することができると述べている。

ICO 発行（及び類似した売出し）について適用される IFRS 基準書

- 4.23 IASB による明確化がない中で、会計事務所の公表文書や EFRAG のリサーチ・ア

ウトリーチからのフィードバックから情報を受けた上での、このリサーチの予備的な結論は、ICO 発行者は次の IFRS 基準書のうちの 1 つ又はそれらの組合せを適用できるというものである。

- a) IFRS 第 9 号 — 金融負債として (セキュリティトークン及びアセットベーストークンの発行に適用できる可能性が高い)
- b) IAS 第 32 号 — 資本性金融商品として (セキュリティトークン及びアセットベーストークンの発行に適用できる可能性が高い)
- c) IFRS 第 15 号 — 将来の財又はサービス (例えば、プラットフォームへのアクセス) に対する前払として (潜在的な顧客と考えることのできる保有者へのユーティリティトークンの発行に適用できる可能性が高い)
- d) IAS 第 37 号 — 引当金を生じさせる義務 (推定的義務など) として (契約顧客に該当しない可能性のある保有者へのユーティリティトークンの発行に適用できる可能性が高い)

4.24 交換取引がなく、発行者が保有者又は他の当事者に対するコミットメント (明示的な又は黙示的な) を引き受けていないと仮定すると、発行者は仕訳の貸方側を利得／収益として純損益に認識することになる。

4.25 一部のセキュリティトークン及びアセットバックトークンは、有価証券の明確な特徴を有しており、それらの発行は発行企業にとっての金融負債 (現金又は他の金融商品で純額決済できるか又は金融商品の交換によって決済できる非金融商品項目を売買する契約を表している) を生じさせると容易に結論を下すことができる。したがって、これらのトークンの発行者は、金融負債の認識及び測定について IFRS 第 9 号を適用し、表示される分類について IAS 第 32 号を適用することとなる可能性が高い。

4.26 しかし、ハイブリッド型トークンの発行についてどの IFRS 要求事項が適用されるのか及びそれらを IFRS においてどのように分類すべきかは、それほど明確ではない。ハイブリッド型トークンは、複数の特徴 (持分及び負債の特徴が含まれる可能性がある) を有し、異なる保有者によって複数の目的で使用でき、基礎となる義務が時とともに変化する可能性がある。これらの異なる特徴や不確実性の程度により、ハイブリッド型トークンの発行者による適切な会計処理の識別に困難が生じている。特定のハイブリッド型トークンは、組込デリバティブを含んでいる場合があり、IFRS 第 9 号が適用される可能性がある。それでも、ハイブリッド要素の分類方法 (IAS 第 32 号において資本又は負債) 及び会計処理方法、並びにそれらが時とともに変化する可能性についての明確化は有用である可能性がある。

- 4.27 特に米国において、暗号資産デリバティブ（先物契約など）を開発し売買するトレンドが生じつつあり、そのケースでは IFRS 第 9 号のガイダンスが（直接に又は類推で）適用される可能性がある。しかし、他のハイブリッド型トークンの発行についての会計処理アプローチは、それほど単純明快ではない場合がある。それでも、EFRAG のリサーチ・アウトリーチからのフィードバックは、ハイブリッド型トークンが普及している（すなわち、暗号通貨を除くと、多くのトークンがハイブリッドの要素を有している）ことを示していた。基本的には、ハイブリッド型トークンの会計処理は明確化を要する側面である。
- 4.28 IFRS 第 15 号の適用も、IFRS の明確化が有用となる多数の課題を生じさせる。1 つの主要な論点は、収益認識の時期及び残存履行義務の決定（すなわち、ネットワークの財及びサービスに対する支配の発行者からトークン保有者への移転の時期など）である。IFRS 第 15 号の適用可能性は、強制可能な黙示的な及び／又は明示的な顧客との契約の存在を前提としている。しかし、付録 2：A2.11 項から A2.40 項で述べているように、発行されたトークンに関連した権利及び義務の強制可能性について課題があり得る。特に、発行されたユーティリティトークンの一部に関連した発行者の義務について、契約上の強制可能性及び法的な証拠の全体的な欠如がある。
- 4.29 同様に、IFRS の明確化を必要とする他の質問として次のものがある。IAS 第 37 号は暗号負債に適用可能となるか、また、それはどのような場合か。どのような暗号に関連した義務が引当金としての認識の要件を満たすか。どのような状況又は時点で、そうした引当金の認識の中止を行うべきか。
- 4.30 ICO 発行及び関連する論点にどの IFRS 基準書が適用される可能性があるのかに関しての会計事務所からの見解及び NSS のガイダンスについて、以下のセクションで議論している。

会計事務所及び各国基準設定主体による発行者に関する既存の会計ガイダンス

- 4.31 EU の各法域で発行者による会計処理には著しい相違があり、一部の EU 諸国では具体的な ICO の会計処理ガイダンスを（ICOs についての国内の規制上の要求事項の開発を受けて）開発しており、他の EU 法域では国内 GAAP の会計処理の要求事項（税務会計に沿ったもの又は類似したものであることが多い）を推奨又は要求している。
- 4.32 具体的な会計処理の要求事項を有している EU 諸国には、フランスとリトアニアが含まれる。EU 外でのそうした国の 1 つが日本であり、ICOs 及び STO についての会計処理の要求事項に関する公開草案が 2020 年前半に見込まれている。

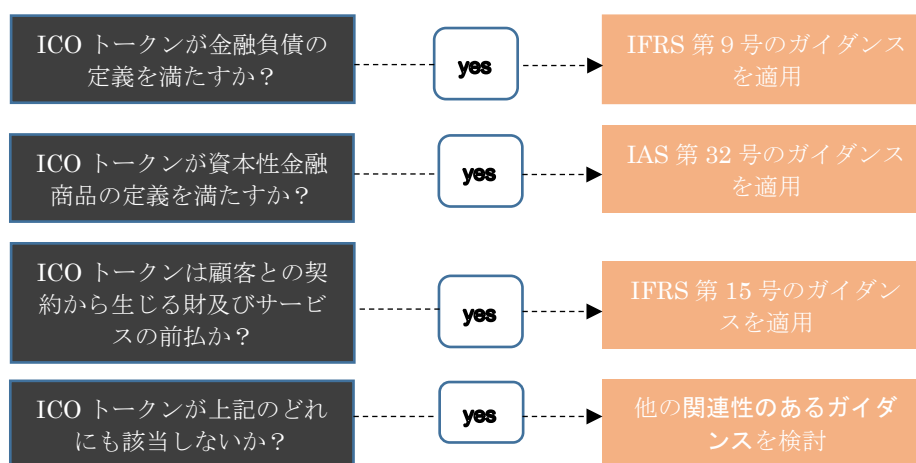
- 4.33 ICO 発行者の会計処理のもう 1 つの有用な参照点は、会計事務所内のガイダンスであり、これには、2019 年 12 月の PwC の公表文書¹³³（本章の残りの部分では PwC 公表文書と呼ぶ）が含まれる。発行者の会計処理をさまざまな程度でカバーした他の会計事務所の公表文書も参照している。
- 4.34 以下の各項は次の概要を示している。
- a) 会計事務所の会計処理ガイダンスの分析
 - b) 既存の NSS のガイダンス

会計事務所の公表文書のガイダンス

発行者による ICOs の会計処理

- 4.35 PwC 公表文書は、会計モデルについての下記の考えられる分析の枠組み（図 4.1）を示している。発行された ICO トークンの性質及び会計処理を決定する際に考慮すべきものであり、発行された ICO トークン及び発行者の義務の性質を理解するために、契約条件の考慮が必要であると述べている。

図 4.1：発行者の会計処理の枠組み



出典：PwC 公表文書

¹³³ PwC, December 2019, *Cryptographic assets and related transactions: accounting considerations under IFRS*. <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>

金融負債

- 4.36 ICO トークンの発行者は、トークンが IAS 第 32 号における負債の定義を満たすかどうかを評価すべきである¹³⁴。
- 4.37 ICO トークンが金融負債である場合には、会計処理は IFRS 第 9 号の適用されるガイダンスに従うことになる。多くの ICO トークンは金融負債の定義を満たさないが、契約条件で特定のマイルストーンを達成する時点に至るまでの収入の返金が定められていることのある状況がある。契約が少なくとも返金条項が適用されなくなる時点に至るまでは金融負債を生じさせる状況があり得る。

資本性金融商品

- 4.38 IAS 第 32 号は、資本性金融商品を、企業のすべての負債を控除した後の資産に対しての残余持分を証する契約と定義している。通常、ICO トークンは、そうした残余持分を保有者に提供しない。例えば、ICO トークンは保有者に、残余利益、配当、又は解散若しくは清算時の収入に対する権利を与えない。したがって、これらの ICO トークンには、資本性金融商品の特徴が欠けている可能性がある。キャッシュ・フローに対する権利が特定のプロジェクトのみに関するものなのか、それとも実質的に ICO 企業の残余キャッシュ・フローに対する権利を提供しているのかを評価するためには、注意深い検討が必要となる。

収益取引／財及びサービスに対する前払

- 4.39 ICO 企業は、発行した ICO トークンが実質的に、IFRS 第 15 号に基づいて会計処理すべき顧客との契約なのかどうかを検討すべきである。IFRS 第 15 号は次の場合に適用される。(1) ICO トークンの受取人が顧客であり、(2) 会計目的上の「契約」があり、かつ、(3) ICO トークンに関連した履行義務が他の IFRS 基準書の範囲に含まれない場合である。
- 4.40 顧客との契約が存在するかどうかを決定するために、ICO 企業は、ホワイトペーパー、購入契約及び／又は他の付属文書が「強制可能な権利及び義務」を創出するかどうかを検討すべきである。ICO 企業は、顧客との契約が IFRS 第 15 号において存在しているかどうかを決定することも必要である。
- 4.41 多くの状況で、ICO 発行者は、ICO で受け取った対価を使用してソフトウェア・

¹³⁴ 具体的には、企業は、金融負債は次のいずれかであると述べている IAS 第 32 号の定義を考慮する。

- 他の企業に現金又は他の金融資産を引き渡すか、又は金融資産若しくは金融負債を当該企業にとって潜在的に不利な条件で他の企業と交換する契約上の義務、又は
- 企業自身の資本性金融商品で決済されるか又は決済される可能性のある特定の契約（IAS 第 32 号の第 1 項に記述されている原則（一般に「固定対固定」の原則と呼ばれる）に反するものなど）

プラットフォーム（発行者の将来の事業モデルの不可欠の部分であることが多い）を開発し維持することがある。ICO トークンは、企業の通常の活動の一部として運営される可能性のあるプラットフォームへのアクセスを保有者に提供する場合がある。これは、ICO 企業の視点から、保有者が「顧客」の定義を満たす結果をもたらす可能性がある。この場合、ICO による収入は発行企業の収益である可能性があり、これは当初は繰り延べられる可能性が高い（繰延支払）。

- 4.42 履行義務の決定、履行義務がどのように充足されるのか及び収益を認識すべき期間は、判断によるものとなり、その ICO 売出しの具体的な事実及び状況に応じて決まることになる。

その他の関連性のあるガイダンス

- 4.43 PwC は、IFRS 基準書を識別できない場合には、暗号資産の適切な会計処理を決定するにあたり IAS 第 8 号におけるヒエラルキーを考慮すべきであると述べている。PwC は、取決めが金融商品又は顧客に財又はサービスを引き渡す約束を生じさせない場合であっても、応募者に対する法的義務又は推定的義務がある可能性が高いという見解である。これは、発行者が IAS 第 37 号に従って引当金を認識する結果となる可能性がある。

その他の ICO 関連の論点

- 4.44 PwC 公表文書は、ICO に関連した次の論点を検討している。
- a) 売却前契約（SAFTs）
 - b) 第三者のサービスと交換される自社 ICO トークン
 - c) 従業員のサービスと交換される自社トークン

売却前契約（SAFTs）

- 4.45 付録 2 : A2.38 項で説明しているように、Simple Agreement for Future Tokens（SAFT）は、単純に、企業が公開の ICO 売却の前に相対売却でシード投資者を集めて資金をロックインすることを認める ICO 前のトークン発行である。
- 4.46 SAFT の発行者は、通常、事前に決定された金額でディスカウントした ICO トークン価格（例えば、発行時の ICO トークン価格に対して 10%割引）を使用して SAFT を決済する。したがって、成功した ICO では、SAFT 投資者は、当初に投資された価値と同数のトークンに加えて、ICO トークンに対する所定の割引と同額のリターンを受け取ることになる。場合によっては、投資者は発行会社の活動に参加する権利を取得する。

- 4.47 SAFT の条件はさまざまである可能性があり、会計処理に影響を与える。考慮すべき要因には、トークンが有する特性・特徴や、将来の保有者が与えられることとなる権利が含まれる（しかし、それらに限らない）。通常、SAFT は、ICO が所定の日には又は所定の日までに行われない場合には中止され、企業は当初に投資を受けた金額（又はその一部分）を投資者に返還することを要求される。

機能前トークン及び SAFTs の会計処理

- 4.48 重要な会計上の問題は、機能前トークンは金融負債を表すものかどうかである。これが当てはまる可能性があるのは、プラットフォーム／商品が開発されなかった場合に、当初に投資された金額又はその一部分を発行企業が投資者に返還することを要求される場合である。
- 4.49 他方、SAFT の基礎となるトークンが将来の財又はサービスの前払を表している場合には、問題は、IFRS 第 15 号を適用すべきなのか、それとも受け取った対価を前払として認識すべきなのか（その場合は IFRS 第 15 号の範囲外となる）である。機能前トークンが将来の財及びサービスに対する権利を保有者に明確に与えている場合には、当該トークンは金融商品とはみなされない¹³⁵。
- 4.50 しかし、成功した ICO の発生は企業の統制の及ばないことであり、発行されるトークンの特性が不明確である場合があることを根拠に、SAFTs は財務的な義務を含んでいるとする見方があり得る。ICO が所定の日までに行われない場合には、現金を引き渡す契約上の義務となるからである。そのような場合には、SAFT は当初認識時に IAS 第 32 号に従って発行者の金融負債と見られる可能性がある。また、さらに評価を要する他の組み込まれた特性がある可能性もある。取決めの特定の条件に基づく組込デリバティブなどである。

第三者のサービス・従業員のサービスと交換される自社 ICO トークン

- 4.51 ICO トークンの発行者の一部は、ICO を通じて生成したトークンの一部を、財又はサービスの支払いの手段として使用するために保持することを選択する場合がある。自己の使用のための ICO トークンの生成は、ICO 企業にとっての収入を生み出さない。ICO トークンの生成という行動は、それ自体は交換取引ではない。
- 4.52 一部の人は、ICO トークンの生成は、小売店が当該店舗での将来の購入に対する割引のためのバウチャーを印刷して、それを顧客に配布しないのと同様であると主張している。したがって、PwC によれば、そのような事象は会計目的では考慮しないことが適切と思われる。この状況は、そのバウチャーが対価と交換に第三

¹³⁵ これは通常、「あたかも当該契約が金融商品であるかのように、現金又は他の金融商品での純額決済又は金融商品との交換により決済できる非金融商品項目を売買する」契約ではない。[IFRS 第 9 号の 2.4 項]

者に提供された時点（すなわち、会計の用語で言えば、交換取引が行われた時点）で変化する。

第三者のサービス

- 4.53 時には、ICO トークンはサービス（プラットフォームの開発など）と交換に第三者に提供される。適切な会計処理を決定するためには、発行者と当該第三者との間の交換の経済的実質についての明確な理解を得ることが重要である。
- 4.54 PwC は公表文書の中で、第三者のサービスと交換される自社 ICO トークンへの既存の IFRS 基準書の適用に対しての考えられるアプローチについて、次の例を示している。
- a) 支払がソフトウェアを開発するためである場合には、適用される IFRS のガイダンスに基づいて、原価を無形資産の一部として資産化すべきか、それとも費用処理すべきか（例えば、IAS 第 38 号における研究開発のガイダンス）に関する問題がある。
 - b) 仕訳の貸方は、ICO トークンの発行の結果として ICO 企業に生じた義務によって決定される。この評価が適用される IFRS 基準書を決定する。例えば、ICO トークンが、顧客に将来の財又はサービス（ICO 企業が提供する将来のサービスについての割引など）を引き渡すという約束を提供している場合には、仕訳の貸方は IFRS 第 15 号に基づいて決定すべきである。この場合、ICO トークンの提供による収益は、ICO 企業が受け取った財及びサービスの公正価値で測定すべきである。

従業員のサービス

- 4.55 一部の ICO 企業は、ICO を通じて生成した所定の数のトークンの形式で従業員に報酬を与える場合がある。IAS 第 19 号「従業員給付」又は IFRS 第 2 号「株式に基づく報酬」を、生成された ICO トークンの特性に基づいて考慮することが必要となる可能性がある。EFRAG のリサーチで、ICO スタートアップ企業の従業員及び創業者への ICO トークンによる報酬は、ICO の環境においては非常に一般的であることが発見された。場合によっては、従業員の報酬が主として暗号資産で支払われており、その中で ICO トークンが報酬の一部を構成することになる。
- 4.56 PwC によれば、ICO トークンが ICO 企業の資本性金融商品の定義を満たす（すなわち、ICO 企業のすべての負債を控除した後の資産に対しての残余持分を証する契約である）場合を除いては、当該取決めは IFRS 第 2 号における株式に基づく報酬契約の定義を満たさない。その代わりに、現金以外による従業員給付（原価

又は公正価値で発行) として IAS 第 19 号の範囲に含まれることになる。

既存の NSS のガイダンス

- 4.57 ICO 発行者及び関連する論点についての具体的な会計処理ガイダンスを開発した EU 加盟国が少なくとも 2 つある (フランスとリトアニア)。しかし、本 DP の作成時点でこの領域で EU での他の進展があり得る。EU 外では、日本も ICO のガイダンスを開発中である。
- 4.58 いくつかの他の EU 諸国が、税務目的と整合的であるか又は受入可能とみなされる国内 GAAP の会計ガイドラインを開発/改造している。これらの国内 GAAP のガイドラインは本 DP では分析していない。法域ごとに税制の相違があり、また、異なる法域の税務関連の要求事項についての全体像が欠けているためである。

フランス

- 4.59 2019 年の夏に成立したフランスの Pacte 法は、ICO 発行者及び法的に定義されているトークンを扱う事業についての包括的な法的枠組みを含んでいる。フランスの会計基準設定主体 (ANC) が開発した会計規則は、2018 年に公表されたものであり、次のように要約される。
- 4.60 この会計規則を開発した際に、トークンをセキュリティ/通貨/ユーティリティに分類しないことが決定された。一貫した定義がないことや、基礎となる技術の進化の速さのため、トークンのどのような定義も寿命が短く継続的な変更が必要となることを考慮してのことである。

発行者による ICOs の会計処理

- 4.61 トークンの会計処理は、トークンに関連した権利及び義務、並びに ICO 発行者が発行した各トークン区分に関して行ったコミットメントに応じて決まる。これらは ICO のホワイトペーパー及び他の関連する文書に表現されたものである。ICO 発行企業は、有価証券の特徴を有するトークンとその他のトークンとを区別することを要求される。
- 4.62 会計規則はさらに、未発行の (応募されていない) トークンは財政状態計算書に認識すべきではなく、財務諸表注記において開示されると定めている。
- 4.63 有価証券の特徴を有するトークンについては、具体的な会計処理の要求事項は開発されなかった。そうしたトークンは有価証券及び資本性金融商品 (株式や債券など) に類似した特徴を有していることから、その会計処理はフランスの会計の枠組みにおける類似した金融商品についての基準に従う。

その他のトークン

- 4.64 発行企業は、その他のトークンに対する対価を応募者が支払った金額に基づいて、付加価値税又は類似の税金（もしあれば（これらは区分して認識される））を控除後で認識する。発行企業は、ICO で受け取った対価に係る負債を、発行したトークンに関連したコミットメント／義務に基づいて認識し、財又はサービスの引渡しに基づいて収益を次のように認識する。
- a) トークンが債務に類似した特徴を有している場合には、「借入金又は類似の債務」として認識される。
 - b) トークンが将来において提供されるサービス又は引き渡される財を表している場合には、「前受収益」として認識される。支払／交換トークン（すなわち、通常の暗号通貨）はこの区分に含まれるが、大半は将来のサービス又は財を表すものではない、より幅広く、すべての暗号通貨（ビットコイン及びイーサーを含む）は、この規則では「トークン」に該当する。これは特定の会社が ICO の後に発行したトークンのみではない。発行者は、財又はサービスの引渡しに応じて収益を純損益に認識することになる。
 - c) 発行者がトークン保有者に対する黙示的又は明示的な義務を有していない場合には、発行者が集めた資金は収益として純損益に計上される。
- 4.65 トークンがハイブリッドの要素（例えば、ユーティリティトークンに有価証券の要素を加えたもの）を有している場合には、会計処理は 2 つの別個の要素に基づくことになる。
- 4.66 発行者は発行に関してのさまざまな情報を開示する必要がある。それは、トークンに付された権利及び義務、発行したトークンに関して適用される会計上の諸原則、未発行のトークン、トークンの期末現在の市場価値、トークンに条件及び免責条項が付いている場合のトークンの影響に関する他の関連性のある情報である。

機能前トークン及び第三者・従業員のサービスと交換される自社の ICO トークン

- 4.67 フランスのガイダンスは、機能前トークン及び SAFT 契約が返金可能である場合の会計処理について検討している。
- 4.68 フランスのガイダンスは、従業員及び発行者の活動に対する他の拠出者に有利な条件で配分されるトークンについて、ICO 発行者は独立した当事者が支払った価格（又は、トークンの配分日においてそうした当事者に開放された ICO への応募がない場合には、市場価値）を参照してディスカウントを認識しなければならないと述べている。

リトアニア

- 4.69 ICO 企業による会計処理は、ICO トークンが流通して（発行されて）いるかどうか及びトークンから生じる権利及び義務を前提としている。発行されたトークンとは、ICO トークンが一般に売り出されていて、企業が自己の目的で保持しているものではないトークンである。
- 4.70 ICO 発行についてのフランスの会計処理ガイダンスと同様に、リトアニアのガイドラインは、ICO の間に流通したトークンの価値は次のことに応じて決まると述べている。ICO 発行者がトークンの購入者に対して引き受けたコミットメント及び義務、トークンの保有者に付与された権利又はパワー、並びに使用期間及び流動性である。リトアニアのガイドラインは、通常、すべての本質的な ICO の条件（トークンの保有者に付与された権利、発行者のコミットメント及び他の契約条件）が、ホワイトペーパー（ICO に付随し、有価証券発行の場合と同等の目論見書とみなすことができるもの）において定められているべきであると説明している。
- 4.71 発行企業は、ICO トークンの保有者に付与されている権利に応じて、負債を計上しなければならない。ガイダンスが次のことに関して提供されている。
- a) ICO 前の費用の会計処理
 - b) ICO 発行の会計処理

ICO 前の費用の会計処理

- 4.72 ICO は、発行企業が他の暗号資産（稀なケースでは法定通貨）と交換にトークンを発行することによって行われることが多い。
- 4.73 ICO を引き受ける前に、ICO 企業は次のことを行わなければならない。どのプラットフォームを ICO 実行のために使用するかを決定し、ICO 目的での必要なライセンスを取得し、流通のためのホワイトペーパーを作成し、適切なログイン・プロトコルに対応したスマートコントラクトを創出し、他の作業を行うことである。この準備期間中は、企業のコストは自己資本又は借入資本でカバーされる。これらのコストが国内 GAAP における「無形資産」の定義を満たさない場合には、費用として認識される。コストが無形資産としての認識の要件を満たす場合には、無形資産として表示することができる。

ICO 発行の会計処理

- 4.74 ICO の間に流通（発行）されていない（かつ、発行者の所有物のままとなっている）ICO トークンは、トークンの活発な市場が安定している場合にのみ、財務諸表

に認識される。4.51 項で説明したように、一部の ICO 発行者は、ICO を通じて生成したトークンの一部を、財又はサービスあるいは従業員に対する支払の手段として使用するために保持することを選択する。

- 4.75 トークンの購入者に ICO 企業が付与する権利は、有価証券の所有者の権利と同じである場合がある。したがって、トークンの発行者の負債は、付与された権利の性質に応じて決まる。その権利は、債券、資本性金融商品又は他の金融商品の所有者の権利に類似している場合がある。発行者は、所有者に対する義務又はコミットメントがある場合には、負債を認識する。
- a) 支払トークン：これらのトークンは、一般的に、将来において所有者が特定のサービス、財又は資産をトークン販売会社から得るという明確な権利を付与していない。そうしたトークンの発行企業が受け取る対価は、支払プラットフォームの設置及びその継続的な機能維持のために指定されている場合がある。その場合には、発行者は負債を前受金（前払）として認識する。当該負債は、所有者に対する発行者のコミットメント又は義務が履行された時点で、認識の中止が行われる。
 - b) セキュリティトークン：ICO トークンの購入者に付与される権利は、有価証券の所有者の権利と同じである場合がある。したがって、セキュリティトークンの発行者の会計処理は、リトアニアの国内 GAAP における債券、資本性金融商品又は他の金融商品の所有者の権利と同様となる可能性がある。
 - c) ユーティリティトークン：発行者は、将来において提供される財又はサービスに関してのトークンの所有者に対する義務について、負債を認識する。発行者は当該負債が固定されているのか変動可能なのかを評価しなければならない。

ICO 発行に関するその他の論点

4.76 さらに分析を必要とした追加の具体的な論点として、次のものがある。

- a) ICO 発行コスト：発行者に生じた ICO 発行コスト（ICO を実行するためのプラットフォームのセットアップに関連した開発費を含む）の会計処理。これらは IPO のコストと類似している。リトアニア GAAP におけるガイドラインがこの論点を扱っており、発行コストを無形資産（定義を満たす場合）又は純損益に直ちに認識される費用のいずれかとして会計処理するとしている。リトアニア GAAP は、異なる種類のトークンについて生じる発行コストを区別していない。
- b) 自社の ICO トークン：ICO の発行者（暗号資産の創設者でもあることが多い）

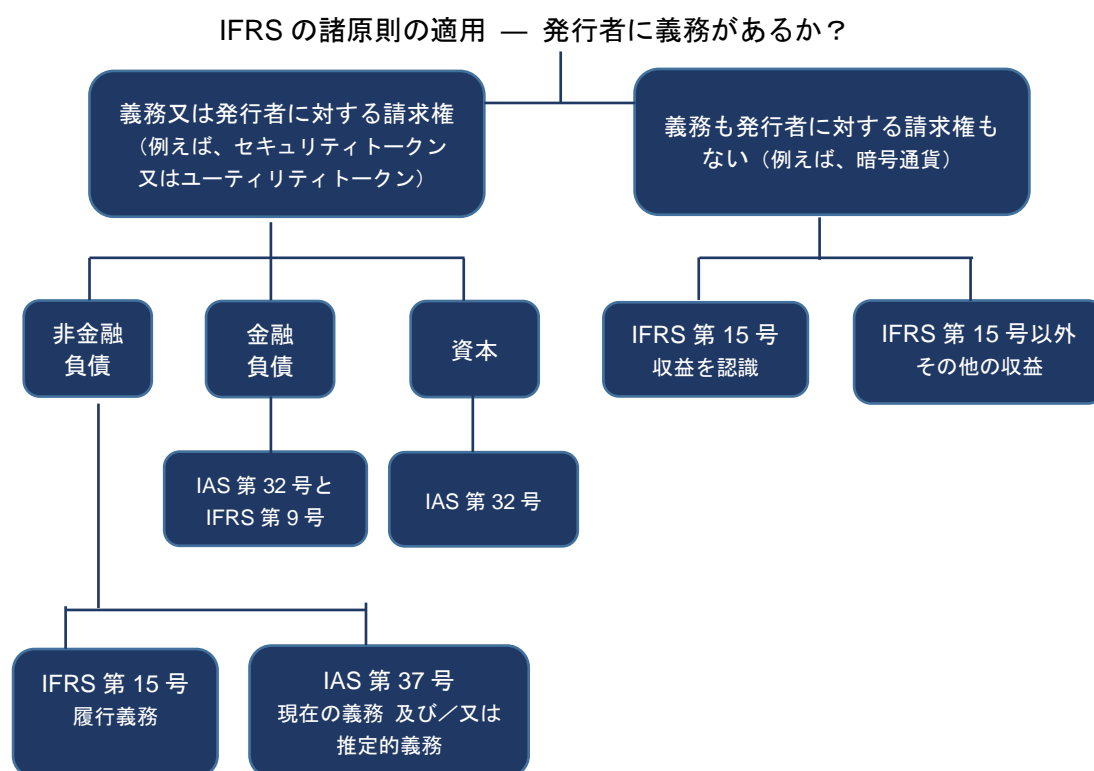
の所有物のままで流通していない暗号資産の会計処理。PwC 公表文書がこの論点を検討し、IFRS における会計処理ガイドラインを提供している。

- c) エアドロップ:「エアドロップ」(すなわち、ICO において(又は ICO の後に)無償で放出された暗号資産)の会計処理

適用される発行者の会計処理及び明確化が求められる領域の要約

4.77 暗号資産の発行について識別されている考え得る適用される会計処理は、下記の図 4.2 のように要約できる。

図 4.2 : 発行者に適用される会計処理の要約



出典 : EFRAG

4.78 下記の表 4.1 は、既存のガイダンスについての上記の分析に基づいて、さまざまな暗号資産に適用される会計処理の想定を示している。適用される会計処理は、暗号資産に適用される識別された考えられる会計処理と、IFRS の明確化又は修正を必要とする IFRS における識別された空白部分を反映している。

表 4.1 : 義務、考えられる適用される会計処理及び考えられる必要な基準設定

発行する暗号資産	発行者の義務	想定される適用される IFRS の会計処理	IFRS の明確化又は修正を必要とする領域
発行者に対する請求権のない暗号通貨（支払トークン）	<ul style="list-style-type: none"> ● なし ● ただし、取引が交換取引かどうかを検討する必要あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● IFRS 第 15 号に基づいて収益を認識 又は ● 純損益での利得 	取引が IFRS 第 15 号の範囲に含まれるかどうかの判定の明確化が必要となる可能性あり
電子マネートークン：暗号通貨及びユーティリティトークンのうち、電子マネー及び一部の新興のステーブルコインに該当するもの	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者に対する請求権（黙示的な義務） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者が義務を履行した時に、IFRS 第 15 号に基づいて収益を認識 	発行日における義務の識別及び義務が履行される期間の明確化が必要となる可能性あり
セキュリティトークン及びアセットトークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 有価証券に類似した特性を含んでおり、発行者に対する請求権を有する場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 32 号及び IFRS 第 9 号に基づいて金融負債を認識 	IAS 第 32 号及び IFRS 第 9 号に基づく金融負債であるかどうかの判定の明確化が必要となる可能性あり
ユーティリティトークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者に対する請求権（明示的及び黙示的な義務） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者が義務を履行した時に、IFRS 第 15 号に基づいて収益を認識 ● 取引が IFRS 第 15 号の範囲に含まれない場合、引当金を認識（推定的義務など） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行日における義務の識別及び義務が履行される期間の明確化が必要となる可能性あり ● 取引が IFRS 第 15 号の範囲に含まれない場合に IAS 第 37 号を適用すべきかどうかの識別
一部のステーブルコインを含む複数の要素を有するハイブリッド型トークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者に対する請求権（明示的及び黙示的な義務）と請求権なし（支払要素の場合）との複合 	<ul style="list-style-type: none"> ● 暗号通貨（支払トークン）とユーティリティトークンとの組合せに基づく会計処理 	● 支払トークン及びユーティリティトークンと同じ明確化
機能前トークン及び SAFT	<ul style="list-style-type: none"> ● 発行者に対する請求権は、トークンの種類（支払／セキュリティ／ユーティリティ）に応じて決まる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 会計処理は、発行する機能前トークンの種類と発行者の義務に応じて決まる 	● 明確化が必要
フリートークン、発行コスト、未発行のトークン、買い戻したトークン	<ul style="list-style-type: none"> ● 追加の調査と明確化が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 追加の調査と明確化が必要 	● 追加の調査と明確化が必要

結論及び所見

- 4.79 さまざまな、場合によっては独特の経済的特徴、権利及び義務を伴う暗号資産の多様性により、報告企業による暗号資産の発行にどの IFRS 基準書を適用すべきかを評価するのが困難となる場合がある。
- 4.80 本章における分析は、暗号資産の発行について考えられる適用される IFRS 基準書は、暗号資産が各基準の中で明示的に言及されていないが、IFRS 第 9 号、IAS 第 32 号、IFRS 第 15 号及び IAS 第 37 号であることを示している。さらに、上記で詳述したフランス及びリトアニアの国内 GAAP の ICO についてのガイダンスは、暗号資産の発行者に適用される IFRS 会計基準の結論と整合的である。
- 4.81 考えられる適用される IFRS 基準書について、以下に記述するように明確化を必要とするさまざまな側面がある。

明確化又は修正を要する既存の IFRS の領域

- 4.82 4.26 項から 4.29 項に記述し 4.78 項の表で要約しているとおり、既存の考えられる適用される IFRS 基準書の明確化及び修正を要する可能性の高い、いくつかの発行者の会計処理の領域がある。
- 4.83 明確化を要する領域には、IFRS 第 9 号におけるセキュリティトークン及び類似のトークンの分類（特に、ハイブリッド要素があるトークンについて）及び時とともに変化する要素のあるトークンの分類が含まれる。IFRS 第 9 号は、暗号資産を念頭に置いて書かれたものではない。さらに、第 3 章：3.51 項で述べたように、セキュリティトークンは資本性金融商品（株式など）との類似性がある場合があるが、すべての場合に現行の IFRS の定義に基づいて金融商品に該当するわけではない。したがって、明確化又は修正が必要となる可能性がある。同様の考慮が、暗号負債が IAS 第 32 号に基づいて金融負債に該当するかどうかを評価する際に、金融負債に関して生じるであろう。
- 4.84 4.28 項で述べ、既存の会計事務所及び NSS のガイダンスで確認されているように、IFRS 第 15 号の適用もいくつかの課題を生じさせる。例えば、発行企業と保有者（顧客）との間の取決めの契約上の存在及び強制可能性についての疑問が生じる可能性がある状況における、トークンの発行（すなわち、発行されるユーティリティトークンなどのトークンが、ネットワークの財及びサービスに対する権利を保有者に与える場合）についての IFRS 第 15 号の適用可能性である。
- 4.85 付録 2 で述べるように、一部のユーティリティトークンは、保有者が財又はサービスと交換可能なバウチャー、ロイヤルティ・ポイント又はカジノのポーカータップに類似した特徴を有している場合がある。例えば、顧客が選択した特定のレスト

ランでの将来の食事の権利を顧客に与えるバウチャーを企業が販売することや、カジノのチップの所有者が賭博サービスに対しての支払ができることに類似している。次の点について不明確さがある可能性がある。契約上の義務（例えば、発行者と所有者の取決めの性質が顧客との契約と同等か）や、どの企業が履行義務を負担していて、ユーティリティトークンの所有者がネットワークのアクセス、財又はサービスと交換する時に収益又は費用を認識すべきなのかである。

- 4.86 IFRS 第 15 号は、そうした契約が IFRS 第 15 号の範囲に含まれるかどうかのガイダンスを示しており、企業が本人なのか代理人なのかの判定にも役立つ場合がある。問題は、このガイダンスが、企業が発行して所有者に特定の財又はサービスに対する権利を与えるユーティリティトークンに適用されるのかどうかである。IFRS 第 15 号における適用上の課題と同様に、企業が自らに代わって他の当事者がサービスを提供するように指図する能力を有している（したがって、本人である）のか、それとも他の当事者がサービスを提供する手配をしているのみである（したがって、代理人である）のかを判定することが困難な場合がある。
- 4.87 これも IFRS 第 15 号を適用する際に一般的であるもう 1 つの論点は、履行義務の識別及び義務に関連した財又はサービスが提供される期間である。例えば、企業の履行義務の性質が、顧客が選択を行うまで不明である場合がある。同様の論点がユーティリティトークンに関して生じるであろう。特に、所有者がトークンを（ユーティリティに）使用するか投資目的で取得するかのいずれかを選べる場合があるからである。さらに、ユーティリティトークンはハイブリッドの複数の要素を有している場合があり、その義務が時とともに変化する場合がある。
- 4.88 さらに、付録 2 及び第 3 章 : 3.64 項から 3.69 項におけるユーティリティトークンの所有者による課題の議論で述べているように、一部のユーティリティトークンは、商業的な観点からは定型的ではない可能性のあるもの（例えば、ネットワークの機能性を更新する権利）を所有者に付与している。そうした非定型的な権利に関しての発行者の履行義務（もしあれば）がどのようなものかに関して、疑問が生じる可能性がある。
- 4.89 同様に、IAS 第 37 号の適用可能性についての状況（例えば、どのような場合に推定的義務が存在するのか）の明確化が、暗号関連の引当金に対する IAS 第 37 号の適用に関して必要とされる。
- 4.90 最後に、4.76 項で説明したように、NSS のガイダンスで識別された ICO 発行に関連した論点の中に、IFRS 要求事項における会計上の含意をさらに検討する必要のある論点がいくつかある（すなわち、エアドロップ又はフリートークン、発行した自社トークンを保有している企業の会計処理及び発行コスト）。また、会計事務所

のガイダンスにおいて明らかにされた論点で、さらに調査及び IFRS 要求事項における明確化に値するものもある。これには、売却前契約 (SAFT を含む)、自社の (未発行の) ICO トークン (例えば、第三者のサービス又は従業員のサービスと交換するために使用されるもの)、及び未発行のトークンに関する開示が含まれる。

IFRS 要求事項の明確化、修正又は新規の開発に対するアプローチ

- 4.91 **第 6 章**は、暗号資産の発行者 (及び保有者) についての IFRS 要求事項の明確化、修正又は新たな開発に対する考えられるアプローチを示している。それらのアプローチは、一部の暗号資産の保有者と発行者の会計処理に類似した考慮事項があり、当該アプローチ (どれが選択されるのかに関係なく) が保有者及び発行者についての明確化の領域をともに検討することが合理的であることを認識している。
- 4.92 上記の論点 (4.82 項から 4.90 項で要約している) は、発行者の会計処理に関しての IFRS の明確化又は修正の焦点となる可能性がある。
- 4.93 **第 6 章**で検討している選択肢の 1 つは、IFRS 要求事項の修正がなく、暗号資産の発行に関する特定の事実パターンについて適用される IFRS 要求事項に空白部分がある場合に、企業は IAS 第 8 号を適用すべきであるというものであり、これは、目的適合性があり信頼性のある情報をもたらす適切な会計方針を策定するにあたり企業が判断を適用することを要求する。この判断を行うにあたり、企業は IAS 第 8 号の第 10 項から第 12 項の要求事項を考慮する必要がある。類似した論点を扱っている既存の IFRS、概念フレームワークにおける定義及び諸原則、並びに他の基準設定機関の最近の基準書等に基づいて会計方針を策定すべきかどうかに関するものである。このアプローチは、会計事務所の公表文書及び EFRAG のリサーチ・アウトリーチからのフィードバックで示された見解に沿ったものである。
- 4.94 新規の単独の暗号資産 (負債) の基準の開発は、IASB が暗号負債の会計処理及び発行に関連した他のトピックを包含するために検討することのできるもう 1 つの選択肢である。

第5章：暗号資産の評価

- 5.1 評価に関する章を本 DP に含めているのは、暗号資産（負債）に関連する取引の財務諸表の中での忠実な表現は適切な評価に依存するものであり、適切な評価は価格発見のためのメカニズム（例えば、活発な市場）の利用可能性及び適切な評価アプローチの存在に依存するからである。
- 5.2 適切な評価の問題は、さまざまな暗号資産の独特な特性あるいは複数要素の特性と、暗号資産を発行する企業の事業モデルの新奇な特徴により生じている。例えば、ICOs を通じて資本を調達する企業の大半は、発展の初期段階にあり、事業を運営してさえおらずアイデアのための資金を集めているだけであることが多い。ICO トークンから期待されるペイオフは、顧客又は投資者のいずれかとしてのトークン保有者の意図に依存する。例えば、トークンのエコシステム、商品又はサービスへのアクセスを保有者に与えるユーティリティトークンは、保有者が投資者よりも顧客に類似したトークンとなる場合がある。
- 5.3 同時に、トークンが取引所に上場されると、顧客と投資者である保有者の両方が二次市場で売却することができる。したがって、トークン（ICO で発行されるにせよ、二次市場で購入するにせよ）から期待されるリターンは、トークンのエコシステムから得られる価値、将来の利益分配の見込み及び将来の再売却価格の組合せとなる場合がある。このため、伝統的な資産価格評価方法は、ICO プロセス（又はその後）のためにトークンを評価するには適切でない可能性がある。言い換えると、伝統的な資産クラスについての特性及び適用される評価アプローチと重なる部分があり得るが、異なる評価の方法論を必要とする可能性のある独特の要素もある。
- 5.4 さらに、EFRAG のリサーチ・アウトリーチに対するフィードバックでは、一部の法域における利害関係者が活発な市場を識別することに苦労していて、そのため活発な市場がない場合に企業がどのように価値を決定する可能性があるのかの感覚を持つことが必要であることが示唆された。一部の人は、暗号資産についての活発な市場が存在するのは、信頼性のある情報源から公表される暗号資産と法定通貨との交換が存在する場合のみであると主張している。
- 5.5 最後に、評価の方法論の検討は、暗号資産の基礎となる経済的価値の性質及び源泉（例えば、知的財産の要素と他の無形資産の要素）についての追加的な知見を、資産の性質及びそれに対応した適切な会計処理の要求事項に関して考えるために有用な方法で提供できる。

暗号資産の評価の方法論

5.6 暗号資産についての評価の方法論に関する文献は、発展の初期段階にある。2018年のECの報告書¹³⁶は、暗号通貨の評価をめぐる理論的フレームワークの開発に向けて行われた最初の試みを強調している。一例として、Bolt and van Oordt (2016) が暗号通貨の価値を分析するための経済的なフレームワークを開発したことを述べている。これらの研究者は、フィッシャー (1911) の数量相関を、暗号通貨の価値が投資者の投機的ポジションの変化にどのように反応するのかに適用した。彼らの理論的フレームワークは、3つの要素が暗号通貨の価値にとって重要であることを示している。

- a) 支払を行うための暗号通貨の現在の価値
- b) 暗号通貨を購入し、それによりその供給を効果的に調節するという将来予測的な投資者の意思決定
- c) 暗号通貨について将来の消費者の採用及び商人の受入れをともに導く要素

5.7 ECの報告書は、このモデルを多くの考えられるモデルの1つとして記述している。このモデルで捕捉されない複雑性の1つは、取引コスト（ネットワークを維持するためにマイナーに報酬を与えるためのコストを含む）に関するものである。この報告書は、ブロックチェーン技術及び関連する暗号資産がまだ発展の初期段階にあるため、評価についての堅牢な方法論を導き出すことが困難であることを認識している。

5.8 より最近では、2019年のCBV協会のリサーチ公表文書¹³⁷（CBV協会の報告書）が、暗号資産についての適切な評価アプローチの分析を提供している。CBV協会の報告書は、暗号資産市場の最近の急速な増殖にかかわらず、暗号資産について利用可能な適用される評価技法に関して、専門家のコミュニティの中で依然として大きな不明確さがあることを確認している。この報告書は、暗号資産に関する厳選された評価の指導的思考の有意義で実務的な統合を提供することによって、その空白部分を埋めることを目的としている。

5.9 CBV協会の報告書は、暗号資産の評価の論文に含まれていることの多い3つの評価アプローチを検討している。

¹³⁶ European Commission, May 2018. *European Financial Stability and Integration Review 2018*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-financial-stability-and-integration-review-2018_en.pdf

¹³⁷ CBV Institute- Singh, T.K. and Tylar, J., 2019. *Decrypting Crypto: An Introduction to Crypto-assets and a study of select valuation approaches*, Journal of Business Valuation. <https://cbvinstitute.com/wp-content/uploads/2019/12/DecryptingCrypto-Final-DIGITAL-VERSION.pdf>

- a) 生産コスト
- b) 交換方程式
- c) ネットワーク価値・取引高比率

5.10 CBV 協会の報告書は、それぞれに関する評価の考慮事項のリスト（まだ発展中）も提供している。この報告書の評価フレームワーク及び評価アプローチについては、以下で議論している。

CBV 協会の報告書 — 評価のフレームワーク

5.11 CBV 協会の報告書は、彼らのリサーチで、既存の評価理論（特に知的財産（IP）の評価に関して）とのいくつかの類似点が次のように識別されたと説明している。

- a) 暗号資産と IP の特定の特性の明確な類似性。例えば、IP は次のような非貨幣性資産として記述されている。「その経済的属性によって自らを証明するものである。物理的な実体を有さないが、所有者に権利及び便益を与える（以下略）」。これらの同じ性質が、第 3 章で述べたように一部の暗号資産にも同様に当てはまる。
- b) このペーパーで検討された暗号資産の評価アプローチは、IFRS 基準を含む会計上の文献の中で認知されている伝統的な評価アプローチにおいて一般に進められている 3 つのアプローチに類似している（すなわち、コスト・アプローチ、インカム・アプローチ及びマーケット・アプローチ）。

5.12 CBV 協会の報告書は、新たに登場している暗号資産の評価アプローチと上述の伝統的な評価アプローチとの類似点を強調している（図 5.1 参照）。

図 5.1 : 伝統的な評価と暗号資産の評価

伝統的な評価アプローチ	暗号資産の評価アプローチ
コスト・アプローチ 再構築のためのコスト	コスト・アプローチ マイニングのコスト
インカム・アプローチ 割引キャッシュ・フロー	インカム・アプローチ 交換方程式
マーケット・アプローチ 比較対象資産の評価指標	マーケット・アプローチ ネットワーク価値・取引高 (NVT) 比率

出典：CBV 協会の報告書

生産コスト

評価理論

- 5.13 CBV 協会の報告書は、直感的な暗号資産の評価アプローチの 1 つは、Adam Hayes の生産コスト法であると述べている。このアプローチでは、暗号資産（具体的には、Hayes の研究では、ビットコイン）の生産又はマイニングのコストが、下限価値の指標を提供する可能性がある。
- 5.14 Hayes が提案した方法論は、知的財産評価のコスト・アプローチに適切に該当する。対象資産を再構築するコストの見積りを、「分別ある買手は、知的財産に対して、望ましさ及び効用が同等である代用品を構築するためのコストよりも多くの金額を支払わないであろう」と仮定して行うものである。
- 5.15 Hayes の方法論では、競争的な市場で活動していて利益の期待を動機としているマイナーは、生産の変動コストがマイニングしたコインの市場価格と同額以下である限りでのみ、生産（又はマイニング）を継続することになる。したがって、生産コスト・アプローチは、生産（又はマイニング）のコストをコイン 1 単位当たりで見積ろうとする。
- 5.16 生産コスト評価方式では、マイナーのコイン 1 単位当たりの生産コストを決定するための最初の手順は、1 日当たりの生産コストの計算を伴う。CBV 協会の報告書は、次のような計算に言及している。1 日当たりの生産コスト = 電力コスト × 1 日当たりのマイニング時間 × ハッシングパワー × 平均エネルギー効率。それらはこの計算がどのように適用されるのかの一例を示している。

評価の考慮事項

- 5.17 CBV 協会の報告書における Hayes の生産コスト・アプローチは、もしかすると、暗号資産の最も単純明快な評価方法論である。
- 5.18 しかし、報告書は、生産コスト・アプローチは確かに価値のビルディング・ブロックを識別するのに役立つが、実務者はその限界のいくつかを意識すべきであると述べている。
- a) プルーフオブステイク (PoS) コンセンサス及び取引認証メカニズムにおいては適用できない。
 - b) 取引手数料が考慮されていない。
 - c) マイナーの非金銭的なインセンティブが考慮されていない。

- d) 主として、マイナーが規模の経済に投資する傾向があるため、マイニングのある程度の集中が生じ、コインの市場価格とマイナーの生産コストの両方に影響を与える可能性がある。
- e) コストと価値は同じではない。

交換方程式

評価理論

- 5.19 CBV 協会の報告書で検討されている第 2 の評価アプローチは、Chris Burniske の交換方程式である。これは、既存の文献によると、ユーティリティトークンの評価に頻繁に適用されているようである。Burniske の評価アプローチは、事業及び知的財産の評価に頻繁に使用されている古典的な割引キャッシュ・フロー (DCF) 法 (インカムに基づくアプローチ) に類似している。
- 5.20 さらに、CBV 協会の報告書は、典型的な DCF 分析では、資産の価値は、将来の期待キャッシュ・フローをリスク調整後の収益率で割り引くことによって決定されると説明している。しかし、ユーティリティトークンは直接にはキャッシュ・フローを生み出さないため、伝統的な意味でのトークン保有者にとっての本源的な価値を確かめることは困難である。Burniske は、トークン保有者の経済的効用は、むしろ関連するネットワーク・エコシステムの経済的価値 (すなわち、公開会社の株価総額に多少類似している) に相関しているものと仮定している。Burniske はこの指標を「現在効用価値」(CUV) と性格付けている。
- 5.21 同様の方法で、Burniske and Takar¹³⁸ (2017) は、暗号資産の評価の基本原則を検討している。彼らは、ホワイトペーパーを評価の出発点と考え、暗号資産の本源的な価値に影響を与える諸要因を識別している。これには、当該資産をめぐって自然に発展するコミュニティ及び市場などのネットワーク関連要因が含まれる。彼らは、コミュニティがあらゆる種類の暗号資産に置いている 2 種類の価値があると述べている。CBV 協会の報告書で言及している CUV に類似した効用価値 (前項参照) と、投資価値である。

評価の考慮事項

- 5.22 CBV 協会の報告書は、Burniske の交換方程式は伝統的なキャッシュ・フロー評価アプローチと多くの特徴を共有していると結論を下している。しかし、同報告書は、実務者は適用において、特定の微妙な相違を意識すべきであると述べている。これ

¹³⁸ Burniske, C., and Takar, J., 2017. *Cryptoassets The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond*. McGraw-Hill Education

には次のことが含まれる。

- a) キャッシュ・フローか現在効用価値か
- b) モデルのインプット：「ゴミを入れればゴミが出てくる」
- c) 割引の方法論の相違

ネットワーク価値・取引高比率

評価理論

5.23 CBV 協会の報告書が検討した第 3 のアプローチは、ネットワーク価値・取引高 (NVT) 比率であり、Willy Woo が最初に導入した市場ベースの評価アプローチである。このアプローチは、評価において検討される価値関連指標が「日々の取引量」であることを要求している。

5.24 NVT 比率の構成要素は次のとおりである。

- a) 分子である暗号資産のネットワーク価値は、公開会社の株価総額に類似している（すなわち、流通しているすべてのコイン又はトークンの市場価値の合計）。
- b) 分母である日々の取引量は、暗号資産のオンチェーン取引量を法定通貨で表現して測定するものである。分母が会社の利益を表している P/E 比率とは対照的に、多くの暗号資産はキャッシュ・フローを生じさせない。したがって、日々の取引量が利益の代用数値として使用され、所定の日においてネットワークを通じて流れる価値を表す。

評価の考慮事項

5.25 NVT 比率は、最も評判の良い暗号通貨の市場ベースの評価アプローチの 1 つであり、暗号資産の基本的な価値を評価又は検証する方法論を提供する可能性がある。しかし、CBC 協会のリサーチ・ペーパーは、現時点では、実務者が留意すべきいくつかの限界があると述べている。これには次のことが含まれる。

- a) 過去のデータの不足
- b) 当初の NVT 比率のいくつかの変形
- c) 意味のある比較基準を識別するにあたっての困難

評価アプローチに関する CBV 協会報告書の結論

5.26 CBV 協会の報告書は、ここで検討した 3 つの評価アプローチは依然として開発の初期段階にあり、指摘したさまざまな限界を考えると、暗号資産市場が成熟するにつれて引き続き大幅な洗練を経る可能性が高いと結論を下している。それでも、暗号資産評価の論議に対するそれぞれの貢献は大きかった。具体的には、各アプローチは、評価実務者が考慮すべき次のような新しい重要な諸要因のセットを明らかにしている。

- a) 暗号資産はデジタルコイン又はデジタルトークンか。
- b) デジタルコインである場合、どのような種類のコンセンサスのメカニズムを暗号資産が取引を検証するために活用しているか。どのような価値への影響が結果として生じるか。
- c) 暗号資産は利用者が何をすることを可能にするか。異なるネットワーク間での支払の一般的手段か、アクセスの付与か。
- d) どのような商品／サービスを暗号資産は提供するか、また、それは有用か。
- e) 価値ドライバーは何か。

暗号資産についてのその他の公正価値の考慮事項

5.27 EFRAG のリサーチ・アウトリーチのフィードバックは、暗号資産の公正価値の測定に関して依然として大きな懸念があることを示した。全体として、暗号資産の評価に適用される公正価値を算定するには重要な判断が必要となる。すなわち、具体的な市場が、IFRS 第 13 号で定義されている活発な市場を構成するための十分な流動性及び独立第三者間の活動を有しているかどうかである。

5.28 アウトリーチに対する一部の回答者は、PwC 公表文書において提供された知見及び出会った課題に言及した。特に、暗号資産の市場が急速に進化していることから、公正価値の算定が複雑となる場合がある。

- a) 多くの暗号通貨は、1 日の中でも大きな価格の変動を示している。
- b) 特定の暗号通貨について、IFRS 第 13 号における活発な市場の定義を満たす市場がいくつかある場合があり、それらの市場のそれぞれが測定日において異なる価格を有する場合がある。当該資産についての主要な市場を決定するのが困難な場合がある。
- c) 活発な市場が存在するかどうかを確定することが困難な場合がある。暗号資産は、法定通貨ではなく他の暗号資産に売買されることが多いからである。EFRAG のアウトリーチに対する一部の回答者は、これらの法定通貨以外の交

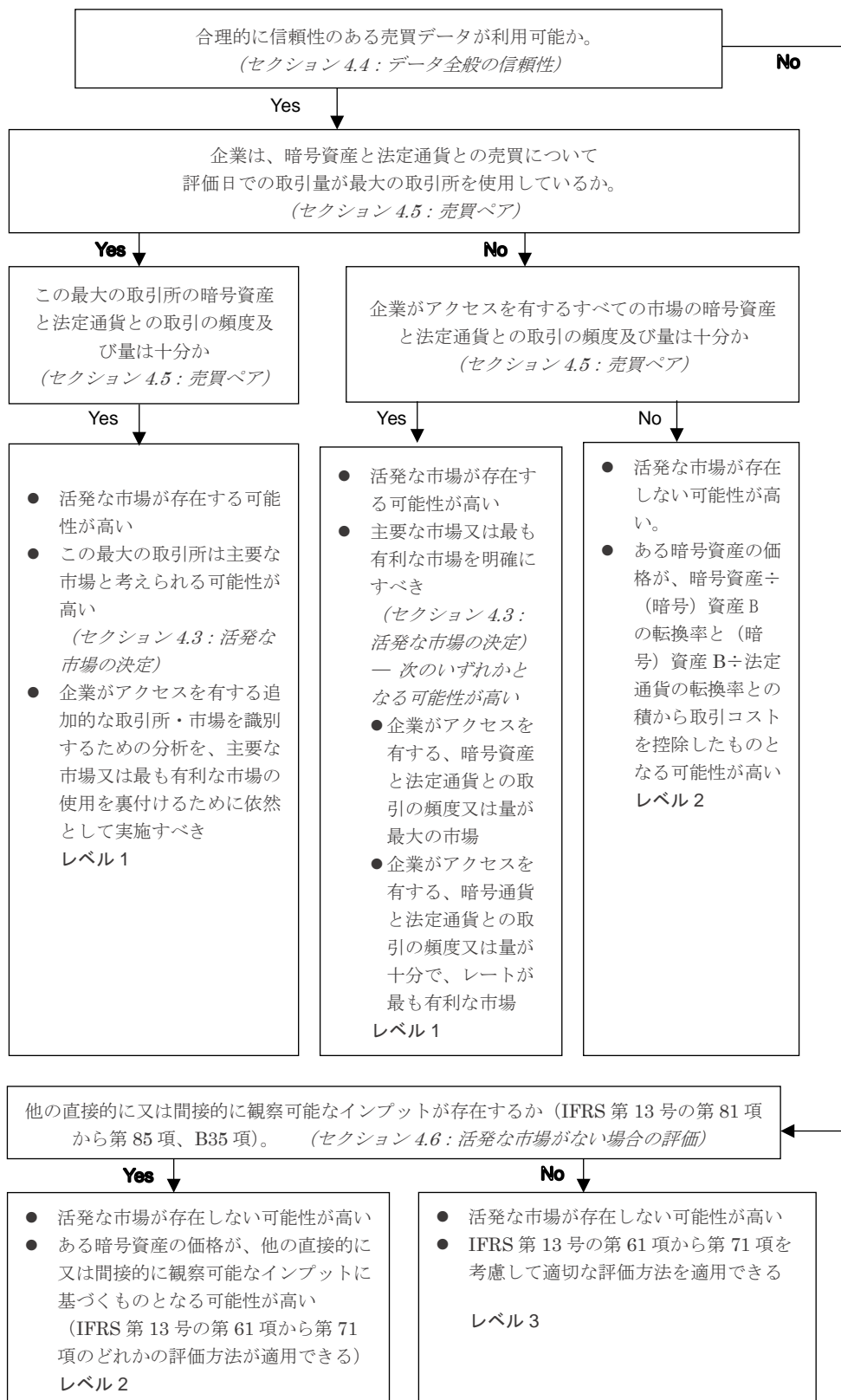
換を活発な市場の定義を満たすための制約と考えた。

- 5.29 PwC 公表文書は次のことを検討している。
- a) IFRS 第 13 号「公正価値測定」の公正価値ヒエラルキー
 - b) 活発な市場の決定
 - c) 活発な市場がない場合の評価
 - d) 開示

IFRS 第 13 号の公正価値ヒエラルキー

- 5.30 IFRS 第 13 号における公正価値は、3 段階の公正価値ヒエラルキーに分けられている（レベル 1（活発な市場）、レベル 2（観察可能なインプット）及びレベル 3（観察可能でないインプット））。
- 5.31 一般的に、IFRS 第 13 号は、観察可能なインプットを観察可能でないインプットよりも優先している。評価が報告日においてレベル 1 のインプットに基づいていない（たとえば、報告日又は報告時点において活発な市場がないため）場合には、その価値は評価モデルを使用して算定する必要がある。そうした評価の目的は、企業のポジションの出口価格が評価日においてどのようになるのかを見積ることである。
- 5.32 PwC 公表文書は、評価方法を決定するための次のようなディシジョン・ツリー（図 5.2）を提供している。

図 5.2 : 評価方法の決定



出典 : PwC 公表文書

活発な市場の決定

- 5.33 暗号資産の公正価値を検討する際の第 1 の手順は、その暗号資産について測定日において活発な市場が存在するかどうか（言い換えると、レベル 1 の評価が実施できるかどうか）を決定することである。IFRS 第 13 号は、活発な市場を「資産又は負債の取引が、継続的に価格付けの情報を提供するのに十分な頻度と量で行われている」市場として定義している。
- 5.34 市場の深さを評価するためのベンチマークには、所定の期間内での活発な取引日数が含まれる可能性がある。平均回転率（1 日当たりの平均取引量を発行中の暗号資産の合計金額で除して計算される）も、考慮することのできる数量についての指標である。IFRS 第 13 号は、活発な市場が存在するかどうかを決定するための具体的な頻度又は数量の閾値を定めていない。これは、結論が専門的な判断を必要とすることを意味する。
- 5.35 場合によっては、特定の暗号資産について活発な市場の定義を満たすいくつかの市場が存在する場合があります、それらの各市場が測定日において異なる価格を有する場合があります。こうした状況において、IFRS 第 13 号は当該資産についての主要な市場を決定することを企業に要求している。
- 5.36 さらに、主要な市場は、暗号資産を保有する企業がアクセスできる市場の中で、関連する暗号資産についての数量及び活動レベルが最大の市場となる。IFRS 第 13 号はまた、明確な主要な市場がない（すなわち、活動レベルがほぼ同じのいくつかの市場があるため）場合には、標準は、企業がアクセスを有する最も活動レベルの高い活発な市場のグループの中で最も有利な市場である。暗号資産についての主要な市場の決定は困難な場合がある。
- 5.37 PwC 公表文書はさらに、活発な市場があるかどうかを決定する際に生じる他の論点の情報を与えている。
- a) 場合によっては、市場間で大きな価格変動がある可能性がある。これらは、主要な（又は最も有利な）市場における価格と実際の受け取った価格との間の相違を生じさせる可能性があり、したがって、公正価値モデルを使用する場合に、初日の利得又は損失を生じさせる可能性がある。そうした価格の相違の存在は、それ自体は活発な市場がないという兆候とはならない。
 - b) 一部の暗号資産は法定通貨の裏付けを得ること（例えば、ある暗号資産トークンが 1 米ドルの価値を表すこと）を狙っている。しかし、これらの暗号資産は IAS 第 21 号における外国通貨又は機能通貨とは考えられないので、活発な市場があるかどうかの判定に関して、他の暗号資産と取扱いに違いはない。

活発な市場がない場合の評価

- 5.38 5.4 項で述べたように、IFRS 第 13 号における活発な市場の決定は単純明快ではなく、一部の人々は、暗号資産についての活発な市場が存在するのは、信頼性のある情報源によって公表される暗号通貨と法定通貨の交換が存在する場合のみであるという見解を共有している。したがって、活発な市場がない場合に企業がどのように価値を決定するのかの感覚を持つ必要がある。
- 5.39 多くの暗号資産は IFRS 第 13 号が記述している活発な市場を有さないであろう。このため、そうした暗号資産は評価技法を使用して評価することが必要となる。適切な評価技法を決定するにあたり、IFRS 第 13 号は、当該技法はその状況において適切なものであるべきであり、関連性のある観察可能なインプットの使用を最大限にし、観察可能でないインプットの使用を最小限にすべきであるという考えを示している。
- 5.40 暗号資産について、観察可能なインプットには、活発な市場の外での相対取引について得られた情報、ブローカーからの特定の相場価格、及び他の情報が含まれる可能性がある。多くの市場が依然として規制されていないからである。
- 5.41 一般的に、評価モデルは各期間にわたり一貫して適用すべきである。暗号資産の市場は急速に進化しているため、市場参加者が使用する評価技法も進化する可能性が高い。IFRS 第 13 号は、状況の変化により、公正価値を同等に又はそれ以上によく表す測定がもたらされる場合には、企業が評価技法を変更（又は複数の評価技法の間でのウェイト付を変更）することを認めている。そうした要因には、市場の状況の変化、新たな市場、新たな情報が含まれる。これらの要因のすべてが、絶えず進化している暗号資産及びそれが取引されている市場についての主要な考慮事項である。

結論及び所見

- 5.42 EFRAG のリサーチは、暗号資産に合わせた評価技法が出現していることを確認した。その新しい評価の方法論は、IFRS 基準を含む会計上の文献の中で認知されている伝統的な評価アプローチ（すなわち、コスト、インカム、市場ベースの各アプローチ）と比較可能であり、いくつかの重なり合う属性を有しているが、特にユーティリティトークンの本源的な価値の評価（通常、発行会社のネットワークの整腸潜在力から算出される）に関して異なる特徴も有している。
- 5.43 これらの新たに出現している評価の方法論は、暗号資産の基礎となる経済的価値の性質及び源泉についての追加的な知見を、これらの資産の性質（例えば、知的財産及び他の無形資産の要素）及びそれに対応した適切な会計処理の要求事項につ

いて考えるために有用な方法で提供するものでもある。最終的には、適切なアプローチは、測定しようとする暗号資産の具体的な事実及び状況に応じて決まる。さらに、暗号資産が依然として実験的なフェーズにあるという事実が、市場価格・公正価値の変動の可能性を増大させている。このことは、適切な評価アプローチの選択にも影響を与える可能性がある。

明確化又は修正を要する既存の IFRS の領域

- 5.44 暗号資産についての活発な市場を決定するための課題についても、会計事務所の公表文書からの示唆的なガイダンスがある。この課題は、IFRS 第 13 号において公正価値測定を検討する上での最初のかつ不可欠な手順である。
- 5.45 活発な市場を識別することの重要さが、CBV 協会の報告書によってさらに明確になった。この報告書は、特定の法域（カナダ）における 32 の保有企業の報告実務をレビューし、調査対象会計の過半数がレベル 1 又はレベル 2 の公正価値を適用していたことを発見した。同様に、スイスに本拠を置く金融機関（Vontobel¹³⁹）の財務諸表のレビューでは、暗号資産がレベル 1 の公正価値のみに基づいて認識されていることを示している。
- 5.46 しかし、EFRAG のリサーチ・アウトリーチの参加者の一部は、IFRS 第 13 号における活発な市場の決定は単純明快ではないという考えを示し、一部の人々は、暗号資産についての活発な市場が存在するのは、信頼性のある情報源によって公表される暗号通貨と法定通貨の交換が存在する場合のみであるという見解を共有している。したがって、活発な市場がない場合に企業がどのように価値を決定するのかを明確にする必要がある。
- 5.47 また、暗号資産市場について考慮する必要のある独特の要素もある。年中無休（24/7）の取引¹⁴⁰、多数の暗号取引所と少数の伝統的な取引所、情報源ごとの大きな価格の差異、暗号通貨対法定通貨の交換に加えて暗号通貨対暗号通貨についての能力などである。これらの独特の要素の会計上の含意の問題も生じる可能性がある。例えば、これらの要素は活発な市場の定義に影響を与えるべきなのか。

明確化、修正又は新たな IFRS 要求事項の開発に対するアプローチ

- 5.48 第 6 章は、暗号資産の保有者及び発行者についての IFRS 要求事項の明確化、修正、又は新たな IFRS 要求事項の開発のための考えられるアプローチを示している。考えられる選択肢は、既存の IFRS 基準書の明確化又は修正を必要とする領域

¹³⁹ https://www.vontobel.com/siteassets/about-vontobel/downloads/2018-12-31_gv_annual-report_en.pdf#%209
2018 年の Vontobel の年次報告書の 182 ページ。

¹⁴⁰ 外国為替市場も 24/7 である。

についての適用指針の開発を検討する。これらの選択肢の両方が、IASB が公正価値測定が暗号資産及び暗号負債についての適切な測定値であると決定する場合に、活発な市場などの公正価値に関する論点の明確化を扱うことができる。

- 5.49 また、暗号資産の会計処理を扱うための新基準の開発も検討する。IFRS 第 13 号は、5.8 項から 5.10 項で述べたように、意味のある公正価値を決定するためのいくつかの方法（レベル 1、レベル 2 及びレベル 3）を検討しているが、EFRAG のリサーチは、暗号資産に合わせた他の評価方法論の出現を識別した。暗号資産及び暗号負債についての評価ガイダンスの開発は、こうした他の暗号固有の評価方法及び出現したかあるいは出現し続けているツールキットとの類似点を考慮することが必要となる。

第 6 章：暗号資産（負債）についての IFRS 要求事項の開発の可能性

6.1 第 3 章、第 4 章及び第 5 章で識別した論点を基礎として、本章は、IFRS 要求事項の明確化及び／又は開発の可能性についての考慮事項及び考えられるアプローチを示している。

主要な原則

権利及び義務を含む経済的実質の分析

6.2 暗号資産取引の会計処理を開発するためには、類似した経済的性質の暗号資産を記述し区分することができなければならない（すなわち、取引が標準化できなければならない）。

6.3 しかし、「はじめに」及び付録 2 で述べたように、暗号資産商品の種類の多様性、権利及び義務の相対的な不明確さ、継続的な急速な技術革新がある。付録 3 も、世界中で適用されている異質の規制アプローチを強調し、EU のさまざまな法域で及び国際的に適用されている分類タクソノミにおいて合意や調和化がないことを示している。

6.4 これらの諸要因の複合により、一部の利害関係者は、暗号資産取引に関して多くの「動いていて未知の」部分があると考え、そうした流動性を現時点でこれらの取引についての明示的な会計処理の要求事項の開発に役立つものとは考えない結果となる可能性がある。しかし、そうした見解に対する反論は、IFRS 要求事項と概念フレームワークの組合せが、革新的な初期段階の取引にも対処できなければならないというものである。

6.5 暗号資産についての IFRS 要求事項の検討及び考えられる開発を支持するそれ以外の理由は、次のとおりである。

- a) 付録 3 で述べているように、暗号資産の規制の状況に関しての 2019 年のケンブリッジ CAF の公表文書¹⁴¹は、23 の法域での暗号資産の分類をレビューし、32% が区別を行い、異なる暗号資産についての明示的な分類を設けていることを発見した。
- b) 少なくとも一部の規制機関が適用しているタクソノミの存在は、暗号資産の同様の区分が会計基準設定の目的でも可能であるはずであることを意味している。一部の利害関係者は、暗号資産を 3 つの主要な区分（すなわち、支払ト

¹⁴¹ Cambridge Center for Alternative Finance, April 2019. *Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study*. <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf>

ークン、ユーティリティトークン及びセキュリティトークン)に分類する現在のタクソノミに反対してきた。これらの区分は静的であり、技術革新によって克服されるリスクがあり、暗号資産のハイブリッドな要素を十分に考慮していないという見解によるものである。

- c) しかし、タクソノミ分類は、純粋なユーティリティトークンやセキュリティトークンや支払トークンを想定しているわけではない。むしろトークンの主要な機能及び支配的な経済的属性を描写している。その分類は例外及び灰色領域の分析を妨げるものではない。
- d) さらに、さまざまな種類の暗号資産の基本的な権利及び経済的特性は、実質的に既存の「暗号以外の」取引（例えば、外貨保有、コモディティ投資、ロイヤルティ・マイルの保有者、排出権）と経済的に類似している。これらの経済的特性は、暗号資産又は類似の取引のいずれについても陳腐化する可能性は低い。したがって、タクソノミ分類は、暗号資産（負債）及び類似の取引の会計処理に継続的な目的適合性を持ち得る。
- e) 注目すべき急速な技術革新の一部は、基本的な経済的特性の変化ではなく、暗号資産の要素のハイブリッド化と経済的機能を果たすために使用される技術的メカニズムにある可能性がある。したがって、継続的な技術革新は、主要な経済的特徴、権利及び義務を区別するタクソノミ分類の有用性を限定するものではないはずである。さらに、タクソノミ分類は、ハイブリッド型トークンについて要求される適切な会計処理に関する概念的思考を容易にする可能性がある。例えば、構成要素の属性の分離を会計目的で、ハイブリッド化された暗号資産の支配的な構成要素を識別するために、どのように行うことができるかに関してである。
- f) 会計処理の要求事項の開発における分類タクソノミの考えられる役割については、付録2でさらに議論している。また、付録2のA2.40項からA2.50項は、ユーティリティトークンとセキュリティトークンについての明確に区別できる権利の細かい分解を示し、これらの基本的な明確に区別できる権利を有する暗号資産の設例を示している。その細かい分解及び権利への焦点は、ユーティリティトークン及びセキュリティトークンの分類が会計目的には幅広すぎる可能性があるという潜在的な懸念を緩和することができる。

6.6 全体として、暗号資産の適切な会計処理を決定する前に暗号資産の経済的特性のケースバイケースの検討の出発点として役立てるように、適切な分類タクソノミを開発するか又は既存のタクソノミから手直しすることができないという理由はない。

保有者及び発行者の分類の基本原則

- 6.7 **保有者の事業目的の考慮**：第3章で結論を下したとおり、資産の分類は、暗号資産の保有の事業目的と基礎となる経済的特性とを組み合わせた検討を通じて決定すべきである。言い換えると、保有している暗号資産の分類は、機能及び性質によって決定すべきである。機能及び性質による分類は、暗号通貨に関する IFRS IC アジェンダ決定及び分析した NSS のガイダンスの大半（暗号資産を独特の資産類型と考えている日本のガイダンスは除く）におけるアプローチである。
- 6.8 **義務の性質の考慮**：第4章で結論を下したとおり、発行者による会計処理は、義務があるかどうかの判定及び義務の性質に基づくべきである。IFRS 要求事項が暗号資産の発行から生じる可能性のある義務を十分に捕捉しているかどうか、又はそうした発行が新たな IFRS 要求事項の修正若しくは開発を必要とする独特の義務を生じさせるのかどうかを検討する必要がある。

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ

- 6.9 以下が、IFRS 要求事項の明確化又は開発のいずれかについての妥当な選択肢と考えられる。

選択肢 1：IFRS 要求事項の修正なし

- 6.10 この選択肢では、適用される IFRS 基準書に変更はないことになる。事実上、作成者はこれらの基準を、自社の会計方針を開発しなければならないこと（IAS 第8号）を含めて、適用することができる。

選択肢 2：既存の IFRS 要求事項の修正及び／又は明確化

- 6.11 既存の IFRS 基準書の考えられる明確化又は修正を、次のような方法で行うことが考えられる。
- a) **具体的な事実パターンについて明確化するガイダンスを提供**：明確化を必要とする可能性のあるトピックは、エグゼクティブ・サマリーの ES24 項から ES28 項で要約し、第3章、第4章及び第5章で詳述しており、これには次のものが含まれる。
 - (i) 保有者に適用されるすべての基準における、他人の計算による保有者による会計処理（IAS 第8号が現在適用される可能性がある）
 - (ii) 非定型的な権利を有するユーティリティトークン及びセキュリティトークンに適用される会計処理（分離の原則の適用方法及び前払資産に関するガイダンスを含む）（IAS 第1号、IAS 第8号、IFRS 第9号及び IFRS

第 15 号が現在適用される可能性がある)

(iii) バーター取引による保有の帳簿価額の決定 (IAS 第 16 号、IFRS 第 15 号が現在適用される可能性がある)

(iv) マイニング活動による保有の帳簿価額の決定 (IAS 第 2 号、IAS 第 38 号、IFRS 第 11 号及び IFRS 第 16 号が現在適用される可能性がある)

(v) 保有者及び発行者について IFRS 第 9 号、並びに発行者について IFRS 第 15 号及び IAS 第 37 号への適格性に影響を与える可能性のある状況

(vi) IFRS 第 13 号で定義している活発な暗号資産市場の識別

- b) **狭い範囲の除外修正**：暗号資産を適用される基準の範囲から除外する狭い範囲の修正 (例えば、暗号資産を IAS 第 2 号の第 2 項から第 3 項及び IAS 第 38 号の第 2 項から第 7 項に示された範囲除外に含める) を行い、実質的に作成者が自社の会計方針を策定することを認める。暗号通貨 (暗号資産の部分集合) を IAS 第 38 号の範囲から除外することは、一部の利害関係者 (IOSCO 及びカナダの証券規制当局が IFRS IC アジェンダ決定に対する回答¹⁴²の中で) から提案されており、近く公表される IASB アジェンダ決定についての 2019 年 12 月のセッションに関して一部の ASAF メンバーから提案された¹⁴³。
- c) **IFRS 要求事項を修正**：適用される IFRS 基準書を IFRS 要求事項の空白部分を扱うように見直す。考えられる修正には次のものが含まれる。

- (i) IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の要求事項を見直して、適格な項目 (例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨) を含むコモディティ又は無形資産がトレーディング又は投資資産として保有されている状況を明示的に扱うようにする。IAS 第 38 号の BC5 項は、事業目的は無形資産としての分類には関連性がないと述べている。しかし、一部の利害関係者 (例えば、2016 年の AASB 公表文書) は、有形資産の会計処理について行われているのと同様に、事業の中で資金生成資産として保有されている無形資産と投資として保有されている無形資産とを区別する必要性を提案している。

IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号の修正は、保有の時間軸に基づいて投資として保有されている無形資産又はコモディティの適切な測定を扱うことができる (取得原価、FVPL 又は FVOCI)。さらに、無形資産を IAS 第

¹⁴² IOSCO (2019) and CSA (2019)

¹⁴³ IASB ASAF (2019)

38号の範囲から除外するために使用されている「通常の事業の過程で保有されている」という概念を定義すべきである（詳細の議論については3.33項から3.36項参照）。

(ii) IAS第38号の第72項を手直しして、適格な項目（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）の測定について適用される場合に、再評価モデルに基づくFVOCIに加えてFVPLも認める、及び／又は、活発な暗号資産市場がない場合でもFVOCIを認める。これは、EFRAGのアウトリーチへの参加者を含む一部の利害関係者が強調した暗号資産の現行の測定要求事項の欠点に対処できる可能性がある（詳細の議論については3.37項から3.48項参照）。

(iii) IAS第32号の第11項を手直しして、暗号資産（例えば、ユーティリティトークン、ハイブリッド型トークン、一部のセキュリティトークン¹⁴⁴）などの項目のうち、投資資産の属性及び証券との機能的同等性を有しているが会計目的上の金融商品に該当しないものを含める。

(iv) IAS第7号の第6項において現金同等物と考えられる項目の修正、又はIAS第32号のAG3項の黙示的な定義を超えた現金の明示的な定義を示す修正。この修正が必要となる可能性があるのは、IFRS要求事項の中に現金同等物と考えることのできる項目についての記述はあるが、現金の明示的な定義はないからである。現金及び現金同等物の明示的な定義は、次のような暗号資産を現金同等物又は現金のいずれかとして含める結果となる可能性がある。法定通貨に1対1でペッグされているステーブルコイン、法域での定義において電子マネーに該当する暗号通貨である。

現金又は現金同等物としての項目の現在の制限的な分類は、IFRS要求事項の空白部分と見ることができる。特に、民間セクターのステーブルコイン及びCBDCsの出現を含むテクノロジー主導の開発が、一般に理解されている貨幣の定義を変化させる可能性があると考えられる場合にはそうである。しかし、2020年3月のフランス銀行のワーキングペーパー¹⁴⁵で強調された通貨政策及び金融安定性に対するリスクを考慮する必要もある。当該リスクは、ステーブルコインを財務諸表において現金又は現金同等

¹⁴⁴ セキュリティトークンは会計目的上の金融商品に該当することが見込まれる。株式及び債券との機能的同等性（例えば、利益に対する権利）を有する場合があるが、伝統的な有価証券と同じ法的な契約上強制可能な権利を有さない場合があり、IAS第32号の金融資産、金融負債又は資本性金融商品の定義を満たさない可能性がある。

¹⁴⁵ Banque de France -Melachrinou, A., and Pfister, C., 2020. *Stablecoins A Brave New Word?*, March 2020 Working Paper 757. <https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp757.pdf> このペーパーは、ステーブルコイン（民間セクター及び中央銀行からのものを含む）の卸売及び小売から生じるリスクを強調している。

物のいずれかに分類するとした場合には悪化する可能性がある（詳細の議論については 3.57 項から 3.63 項参照）。

- 6.12 IFRS 基準への対処についての上記の各アプローチへの賛否両論を下記の表 6.1 でさらに分析している。暗号資産を IAS 第 2 号及び IAS 第 38 号から除外して作成者に自社の会計方針を実質的に策定させる狭い範囲の修正を定める方が、これらの基準の要求事項を修正するよりも容易である可能性がある。しかし、作成者に自社の会計方針を策定させることの主な不都合は、現在の実務の多様性を生じさせたり確立させたりする可能性があることである。また、暗号資産が、経済的実質において、自社の会計方針の開発を正当化するほどに、適用される基準の範囲に含まれる他の取引と異なっているのかどうかという疑問も生じる可能性がある。

選択肢 3：暗号資産（負債）又はデジタル資産（負債）についての新たな IFRS 基準書

- 6.13 この選択肢は、暗号資産（負債）についての新たな単独の基準を、暗号資産は独特の資産であるという前提に基づいて開発するものとなる。
- 6.14 新たな IFRS 基準書は、暗号資産（負債）に関するさまざまなトピックに関する多数の論点に対処できる。これには、選択肢 2 で要約し扱うことを意図しているものが含まれる。
- 6.15 同時に、暗号資産はブロックチェーン技術の唯一の使用事例ではない。拡張されたブロックチェーンの応用（例えば、サプライチェーン管理及び金融サービス）の中で、やはり資産（負債）に該当する可能性があるもの及び／又は取引が既存の会計処理の要求事項の見直しを要する新奇な要素を有する可能性のあるものがある。
- 6.16 したがって、新基準の範囲は、必要な場合には、本 DP で定義している暗号資産（負債）の範囲を超える可能性がある。より幅広いデジタル資産（負債）の区分（例えば、バーチャル土地¹⁴⁶、バーチャル家屋、暗号子猫¹⁴⁷などのバーチャル収集物などのバーチャル・リアリティで創設された非代替的なデジタル資産）や、ブロックチェーン／DLT 技術の拡張された応用が含まれる可能性がある。また、売却することや、何らかの経済的に価値のあるタスクを行うために手数料¹⁴⁸を課すことのできる非代替的なスマートコントラクトが含まれる場合がある。例えば、AXA

¹⁴⁶ Cointelegraph.com – Pirus (2017) article

¹⁴⁷ 暗号子猫はバーチャル猫画像の代替可能でないトークンであり、ブロックチェーンに記録されていることによって複製不能な区別できる特徴を有していて、ブロックチェーン技術によって可能とされるデジタル希少性によって価値を有している。それらの経済的価値の証拠として、2018 年に、暗号子猫に 170,000 米ドルを進んで支払う投資者がいた。

¹⁴⁸ スマートコントラクトの利用者は、通常、当該スマートコントラクトのためのブロックチェーン・コンピューターが行った計算に対して手数料を支払う。イーサリアムのネットワーク手数料は、「ガス」と呼ばれる単位で測定されるが、最終的にはイーサーで課金される。

の **fizzy** 保険スマートコントラクト¹⁴⁹は、イーサリアムのブロックチェーンを航空運送データベースとリンクさせて、フライトが遅延した場合に保険契約者である旅行者に自動的に補償を行う。

- 6.17 そうは言っても、多大な取引の歴史と貨幣化可能であることの証拠がある暗号資産（負債）とは異なり、拡張されたブロックチェーンの応用が、概念フレームワークの定義に従って資産又は負債であるかどうか、及び／又は新たな会計上の論点を生じさせるのかどうかを容易に識別することは困難である。さらに、それらは暗号資産（負債）とは異質な経済的特性を有している可能性がある。したがって、デジタル資産（負債）についての新たなより幅広い基準を開発するとした場合には、その適切な範囲について慎重な検討が必要となる。
- 6.18 下記の表 6.1 は、上述の 3 つの選択肢を、それぞれの選択肢に関連した賛否両論の網羅的でない概要を含めて、さらに分析している。

¹⁴⁹ Medium.com -Clement, A., 2019. *fizzy by AXA: Ethereum Smart Contracts in Detail*. Medium.com website. May 24, 2019. <https://medium.com/@humanGamepad/fizzy-by-axa-ethereum-smart-contract-in-details-40e140a9c1c0>

表 6.1 : IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチを評価するにあたっての考慮事項の要約

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチの理由	考慮事項
選択肢 1 : IFRS 要求事項の修正なし		
適用される IFRS 基準書の変更なし。作成者は適用される IFRS を適用するか又は必要な場合は自社の会計方針を策定	<p>会計上の限界についての十分な証拠がないことを考慮する可能性あり。</p> <p>暗号資産（負債）は IFRS 企業の間ではまだ一般的ではない。</p>	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在、暗号資産（負債）は IFRS 企業の間ではまだ一般的ではない。したがって、既存の IFRS 基準書を修正せず新基準の公表もしないことが、現在の市場発展の早期段階では最善の選択である可能性がある。適切な会計処理の要求事項に関する決定が可能となる前に、市場の成熟が可能となるからである。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 利害関係者にとって暗号資産（負債）の会計処理への IFRS 基準書の適用可能性に関する明確さが不足する状況が続く。 ● 暗号資産（負債）の認識及び測定において基準設定活動が必要である可能性のあるいくつかの未解決の側面が残る。 ● 実質的に自社の会計方針を推奨し、実務の多様性を生じさせる。
選択肢 2 : 既存の IFRS 要求事項の考えられる明確化又は修正		
具体的な事実パターンについて適用指針を開発することができる	<p>IFRS IC アジェンダ決定を必要とする可能性のある領域は、第 3 章、第 4 章及び第 5 章で識別されている（例えば、他人の計算での保有者による会計処理、非定型的な権利を有するユーティリティトークンに適用される会計処理、ハイブリッド型トークンについての分離の原則、バーター取引による保有の帳簿価額、マイニング活動の帳簿価額、発行者の IFRS 第 15 号及び IAS 第 37 号へ適格性に影響を与える可能性のある状況、暗号資産の活発な市場の識別）。これらは、エグゼクティブ・サマリーの ES24 項から ES28 項で要約している。</p>	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在、暗号資産（負債）は IFRS 企業の間ではまだ一般的ではない。したがって、既存の IFRS 基準書を修正せず新基準の公表もしないことが、現時点の市場発展の早期段階では最善の選択である可能性がある。適切な会計処理の要求事項についての決定が可能となる前に、市場の成熟が可能となるからである。 ● 現行の実務の多様性を減らせる。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産（負債）の認識及び測定において基準設定活動が必要である可能性のあるいくつかの未解決の側面が残る。

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチの理由	考慮事項
<p>暗号資産をIAS第2号又はIAS第38号の範囲から除外し、実質的に自社の会計方針の策定を適格な暗号資産（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）の会計処理における標準の選択肢として認めるといふ、狭い範囲の修正の可能性</p>	<p>第3章 – 3.37項から3.48項は、非金融資産に分類され投資目的で保有される暗号資産の会計処理に関する既存のIFRS要求事項の次の空白部分を強調している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS第2号及びIAS第38号の要求事項は、暗号資産を念頭に置いて書かれたものではない。投資として保有されている無形資産、コモディティ及び他の非金融資産を明示的に扱っていない。 ● IAS第2号及びIAS第38号は公正価値測定を認めている（IAS第2号では通常の事業の過程で保有される暗号資産についてFVPLが認められ、IAS第38号の再評価モデルにおいてFVOCIが認められる）が、これらの基準は、トレーディング又は投資資産の属性を有する暗号資産の経済的特性を考えると意思決定に有用な情報をもたらさないと一部の利害関係者が主張している測定アプローチ（正味実現可能価額、取得原価）も認めている。 ● IAS第38号の再評価アプローチは、暗号資産に活発な市場がない場合には適用されない。 	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 範囲除外を適用する方が、IAS第2号及びIAS第38号を修正するよりも容易である。 ● 混乱を招く既存の要求事項を避ける。 ● 利害関係者のニーズへの適応に対応につながる可能性がある。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自社の会計方針の策定を標準の会計処理アプローチとして要求することは、実務の多様性を生じさせることになる。 ● 暗号資産取引は、IFRS報告企業の間では、IAS第2号及びIAS第38号の修正を正当化するほど一般的ではない。 ● 暗号資産をIAS第2号及びIAS第38号の範囲から除外することへの1つの正当化は、トレーディング又は投資資産の属性があり、一部の利害関係者がFVPLを適切な測定アプローチと考えていることである。しかし、暗号資産にFVPLを認めることを意図した狭い範囲の修正は、公正価値がすべての金融商品について適切な単一の測定であるという暗黙の仮定に基づくものと認識される可能性がある。また、そうした仮定は、IFRSにおいて要求されている混合測定アプローチと不整合である。
<p>IAS第2号及びIAS第38号の要求事項を、コモディティ又は無形資産（一部の暗号資産（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）が含まれる可能性がある）が投資として保有されている状況を明示的に扱うよう修正する可能性</p>	<p>第3章 – 3.37項から3.48項は、次のことを強調している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産をIAS第2号及びIAS第38号の範囲から除外する狭い範囲の修正に関してと同じ理由 ● 以前に適用されていたIAS第25号はIAS第39号及びIAS第40号で廃止され、投資として保有される非金融資産（コモディティ、排出取引権、水利権を含む）についてのIFRS文献に空白部分が残されている。 	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS第2号及びIAS第38号の範囲に含まれる可能性のある暗号資産及び他の非金融資産の会計処理を拡充することができる。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産取引は、IFRS報告企業の間では、IAS第2号及びIAS第38号の修正を正当化するほど一般的ではない。 ● デュー・プロセスの長期化の可能性が高い。

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチの理由	考慮事項
<p>市場が活発でない場合に無形資産について公正価値測定を認め、無形資産が投資資産の属性を有する場合に FVPL を認めるように、IAS 第 38 号の要求事項を修正する可能性</p>	<p>第 3 章 – 3.42 項から 3.48 項は、IAS 第 38 号の再評価モデルは、暗号資産に活発な市場がない場合には公正価値測定を認めておらず、FVOCI はトレーディング又は投資資産の属性を有する暗号資産を表現するものではないことを強調している。</p>	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 38 号を活発な市場がない場合の測定の短所（すなわち、公正価値測定を認めていないこと）に明示的に対処するようにする修正は、適格な暗号資産（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）及び他の無形資産の幅広いセットに適用できる。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産取引は、IFRS 報告企業の間では、IAS 第 38 号の修正を正当化するほど一般的ではない。 ● デュー・プロセスの長期化の可能性が高い。
<p>保有者の金融資産又は発行者の金融負債として分類できる暗号資産を拡大するように IAS 第 32 号を修正する可能性</p>	<p>第 3 章 – 3.49 項から 3.56 項は、次のことを強調している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一部の暗号資産（ユーティリティトークン及び一部のセキュリティトークン）は、規制上の定義によって有価証券に該当し、及び／又は、投資目的で保有されているが、IAS 第 32 号の定義では金融商品としての分類に適格でない場合がある。 ● IAS 第 32 号の金融資産・金融負債及び資本性金融商品の定義は、金融商品との機能的同等性のある暗号資産を除外する場合がある（ユーティリティトークン、ハイブリッド型トークン及び一部のセキュリティトークンのうち、発行者の利益に対する権利について株式との機能的同等性を有しているが、所有権又は議決権を有していないため株式ではないもの）。 	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 32 号において金融商品に該当する項目と、金融商品との機能的同等性のある暗号資産との間の比較可能な会計処理をもたらすことができる。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 十分に確立された金融商品の定義（強制可能な契約条件に基づいている）を混乱させる可能性がある。金融商品の現行の定義の変更は、意図しない結果を生じさせる可能性がある。 ● デュー・プロセスの長期化の可能性が高い。

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ	IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチの理由	考慮事項
<p>現金同等物又は現金の定義を見直すように IAS 第 7 号及び IAS 第 32 号を修正する可能性</p>	<p>第 3 章 – 3.57 項から 3.63 項は、現金又は現金同等物の定義の見直しの可能性について、次のような理由を強調している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IAS 第 7 号は、現金に含まれるものを列挙しているが、現金の定義を設けておらず、IAS 第 32 号は、金融資産の定義に現金を含めていて、AG3 項において黙示的な定義を示している。 ● なぜ、法定通貨に 1 対 1 でペッグされているステーブルコインを現金とみなすべきでないのか。 ● なぜ、法域での定義に基づいて電子マネーに該当する暗号資産を現金として扱うべきでないのか。 ● なぜ、暗号資産を財及びサービスに対する支払の手段として受け入れ使用する企業が、それらを外国通貨と同等のものと考えて IAS 第 21 号に基づいて会計処理すべきでないのか。 ● 技術革新により、暗号資産が交換の手段として大規模に採用され、さらに現金と同様となる可能性がある。 	<p>賛成論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IFRS 文献の中の現金又は現金同等物の定義が、たとえ暗号資産を現金又は現金同等物のいずれかとみなすことを禁止するとしても、それらの定義をさらに発展される機会となる。 ● CBDCs の会計上の影響に対処できる。 <p>反対論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暗号資産が現金又は現金同等物の定義を必要とするほどに破壊的な技術革新となるのかどうか疑問。IFRS 要求事項は、現金の定義がなくても十分に堅牢と認識されている可能性がある。 ● 暗号資産を含めた現金の定義は、何が一般的に高リスク商品と考えられるのかについての合法化と見られる可能性がある。 ● 不利な経済的影響を及ぼす可能性がある（例えば、通貨政策や金融安定性を損なう）。 ● 支払手段としての暗号資産の採用が、まだ IAS 第 7 号又は IAS 第 32 号の修正を正当化するほど十分ではないので、時期尚早である。 ● 外国通貨と同等と扱う場合、公正価値変動を IAS 第 21 号に基づいて外国為替の変動として扱うことになるが、これは財務諸表利用者の混乱を招く報告となる可能性がある。

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチ

IFRS 要求事項の明確化又は開発に対する考えられるアプローチの理由

考慮事項

選択肢 3：新たな暗号又はデジタル資産（負債）の基準の公表

暗号資産（負債）又はデジタル資産（負債）を明示的に扱う新たな単独の基準の開発

IFRS 基準の明確化又は修正についての前述の理由のすべて及び暗号資産（負債）が独特であるという見解が、暗号資産についての新たな単独の基準を正当化できる。

賛成論

- すべての暗号資産（負債）について、目的適合性のある認識、測定、表示及び開示の要求事項を包括的に提供することができる。これには明確化又は拡充を必要とする全ての領域への対処が含まれる。
- 非金融資産投資の会計処理についての原則を伝えるか又は提供する可能性がある。
- 暗号資産の保有者と発行者の会計処理において、単独の基準を通じて扱うことが最善である類似した考慮事項がある。
- 既存の IFRS 基準書を既存の基準を混乱させる可能性のある方法で遡及的に修正することを避ける。

反対論

- 暗号資産（負債）は、単独の基準の開発を正当化するほど十分に一般的ではない。
- 暗号資産は別個の種類資産ではないと考えられる可能性がある。他の契約上の取決めと同様の権利及び義務を含んだ取決めから生じるものであるからである。
- 単独の暗号資産／デジタル資産の基準は、リスクのある商品の開発を合法化し可能にするものと受け取られる可能性がある。
- 新基準が開発できる前の長いデュー・プロセス。
- 新たな基準が既存の IFRS 基準書とうまく合致せず、補完にもならないリスクがある。横断的な論点を現地化する可能性があるからである。

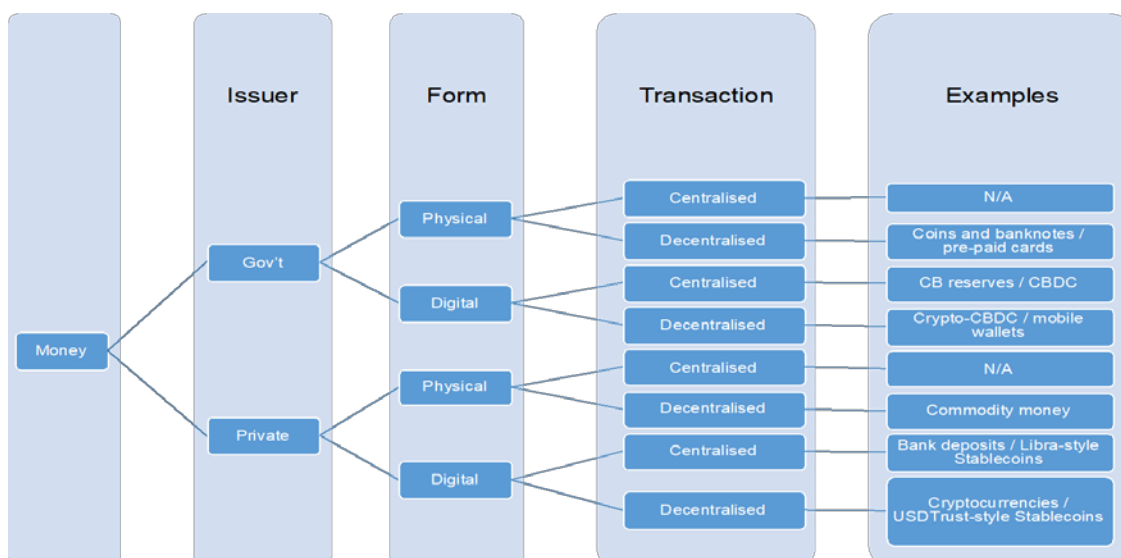
第7章：市場発展の可能性の含意

- 7.1 先行の各章は、現世代の暗号資産によって提起された会計上の論点を評価している。本 DP の結びとするため、本章は、市場発展の可能性の考えられる含意を評価する。これは IFRS 要求事項の適用の程度に影響を与える可能性がある。
- 7.2 前述のように、暗号資産は現在のところ、主要な通貨及び資産クラス（例えば、株式、債券及びコモディティ）と比較して規模が小さい。したがって、このセクションは、暗号資産の制度化の拡大を生じさせる可能性のある要因を識別することも目的としている。これは、特定の暗号資産の支払手段としての採用の臨界量に影響を与え得る要因である可能性がある。あるいは、もしあれば、大規模企業のブロックチェーン・トークン経済への参加の動機を与え促進する可能性のある要因である可能性がある。金融機関による採用の拡大は、IFRS 要求事項の適用可能性の増大につながり、既存の IFRS 要求事項の見直しに対する支持論を強化する。
- 7.3 最後に、本章は、独特の会計処理を必要とする可能性のある、技術主導の革新の兆候や次世代の暗号資産及びデジタル資産の特徴があるかどうかを評価している。

潜在的な拡張性

- 7.4 欧州議会の公表文書が出典である下の図 7.1 が示すように、一部のステーブルコイン及び CBDCs は、ますます貨幣の分類の一部と考えられるようになってきている。

図 7.1：貨幣の分類（Bruegel and EP から改作）¹⁵⁰



出典：Bruegel updated from Claeys et al (2018) 注：CBDC = 中央銀行のデジタル通貨

¹⁵⁰ European Parliament, November 2019. *The Future of Money- Compilation of Papers*.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf)

7.5 EFRAG のリサーチ・アウトリーチに対するフィードバックは、財及びサービスに対する支払の手段としての暗号通貨の現在の受入れ及び受入れの可能性に関して、法域ごとにさまざまな予想があることを示していた。暗号資産での支払システムの必要性に対する懐疑論から、一部の国では法定通貨の位置づけなしに支払の手段として受け入れるまでの範囲にわたっている。このさまざまなフィードバックは、暗号通貨をめぐる消費者の知識、選好及び予想を評価した 2019 年の ING の国際的な調査で報告された発見事項と一致している。この調査は、EU 及び世界（米国、オーストラリア）の国々にわたるさまざまな予想を示しているが、共通の発見事項は、大半の消費者は、暗号通貨が近い将来に法定通貨の主流の存続可能な代替物となるとは予想していないというものである。

7.6 EFRAG のリサーチ・アウトリーチのフィードバック及びさまざまな公表文書が、暗号通貨の採用を刺激するために必要とされる次のような要因を強調している。

- a) **信頼の増進：第 2 章：2.18 項**で述べたように、規制上及び法律上の明確性の欠如並びに時には不十分な規制上の要求事項及び監督活動が、中心となっている SMEs 及び大企業を含む機関市場参加者の暗号資産取引への関与の増大への障害と見られている。暗号資産活動の採用の増大は、かなりの程度まで規制の進展（監督活動に関してのより強力で信頼性の高い顧客及び投資者の保護を含む）に依存するであろうという一般的な見解がある。
- b) **スケーラビリティ、処理効率及びサステナビリティの増大**：EFRAG のリサーチ・アウトリーチのフィードバックは、暗号資産取引のスケーラビリティが限定的で処理速度が相対的に低いことが、採用の拡大に対する障害と認識されていることを示していた。法的通貨の位置付けがないこと及び売買と検証のプロセスの技術的限界が、暗号通貨の取引量が伝統的な法定通貨を処理するためのプラットフォームの場合よりもずっと低くなる結果を生じさせている。

例えば、2018 年の FSB の公表文書は、ビットコイン及びイーサリアム（支払の手段として使用される場合）は、それぞれの台帳に 1 秒当たり最大 7 件及び 20 件の取引を追加できると述べている。これと対照的に、ペイパルは 1 秒当たり平均 193 件の取引を処理でき、クレジットカード会社のビザは 1 秒当たり 16,671 件の取引を処理できる。さらに、暗号通貨の価格のボラティリティの高さと流動性の低さが、価値の貯蔵又は会計単位のいずれかとして機能する能力を限定している。最後に、暗号資産市場の規模が増大する場合には、エネルギー集約的な¹⁵¹「マイニング」に基づくシステムの長期的な存続可能

¹⁵¹ Digiconomist が報告したデータによると、ビットコインのマイニングによる年間の電力消費の見積り（年 60.54TWh）はギリシャの年間電力消費（59.3TWh）よりも若干多い。また、ビットコインの各取引は、平均的な米国の家庭が 17.32 日で消費するのと同じ電力（512.34KWh）を消費し、CO₂排出量は 243.46kg で、VISA の 608,401 件の取引

性及びサステナビリティに関する懸念がある。

- c) **ネットワークのガバナンスの強化**：2018年のFSBの公表文書は、DLTプラットフォームの分権化及びガバナンスの欠如又は不適切さにより、これらのプラットフォームに関連した技術上の限界又はエラーを解決することが困難となる可能性があるとして強調している。例えば、マイニングにおける規模に対するリターンは、暗号資産に対する多大な支配を有する集中化されたマイニングのプールの創出につながる可能性がある。他方、ネットワーク・ノード又はソフトウェア標準をめぐる集中化されたガバナンス構造がある場合がある。実質的に、不適切なガバナンスは不確実性及び一部のマイナーによる「ハードフォーク」につながる可能性もある。したがって、ネットワークのガバナンスのためのメカニズムの強化は、暗号資産の採用の増大のために必要である。
- d) **暗号資産取引の信用できる価格発見及び信頼性のある評価のメカニズム**（第5章で扱った）：
- e) **規格化された格付データの利用可能性**：現在、株式や債券のようなより成熟した市場とは異なり、どのようなデータを報告する必要があるのかに関するルールはない。そうしたデータの利用可能性は、機関投資家の市場参加の増大の前提条件である。
- f) **価格の安定性及び金融安定性に対するリスク**：以下でさらに記述する。

価格安定性の探求

7.7 暗号資産の価格のボラティリティは、暗号資産が交換及び価値貯蔵の手段として機能する能力を制限するものであるが、それについてさまざまな理由が指摘されている。前の各章（1.10項）で述べたように、一部の暗号資産（例えば、発行者に対する請求権のない暗号通貨）は、本源的な価値（あるいは「下限価値」）がないとみなされており、それらの価格は市場参加者のエコシステムに対する信頼のみに依存している。しかし、これらは暗号資産の存在の初期であるため、短期的な利得を求める保有者にとっては魅力がある。同時に、これらの資産はパニック的な売却に晒されることが多い。主として素早い高リターンを求める市場参加者の気まぐれな信頼や限定的な商品知識によるものである。ボラティリティのもう1つの理由は、供給が固定されているため市場価格が需要の変動に敏感であることである。需要の変動の影響を相殺するように供給がそれに対応して変動するメカニズムがないからである。ここに、初期世代の暗号資産の顕著なボラティリティに対処するように設計された多様なステーブルコインの役割がある。ステーブルコイン

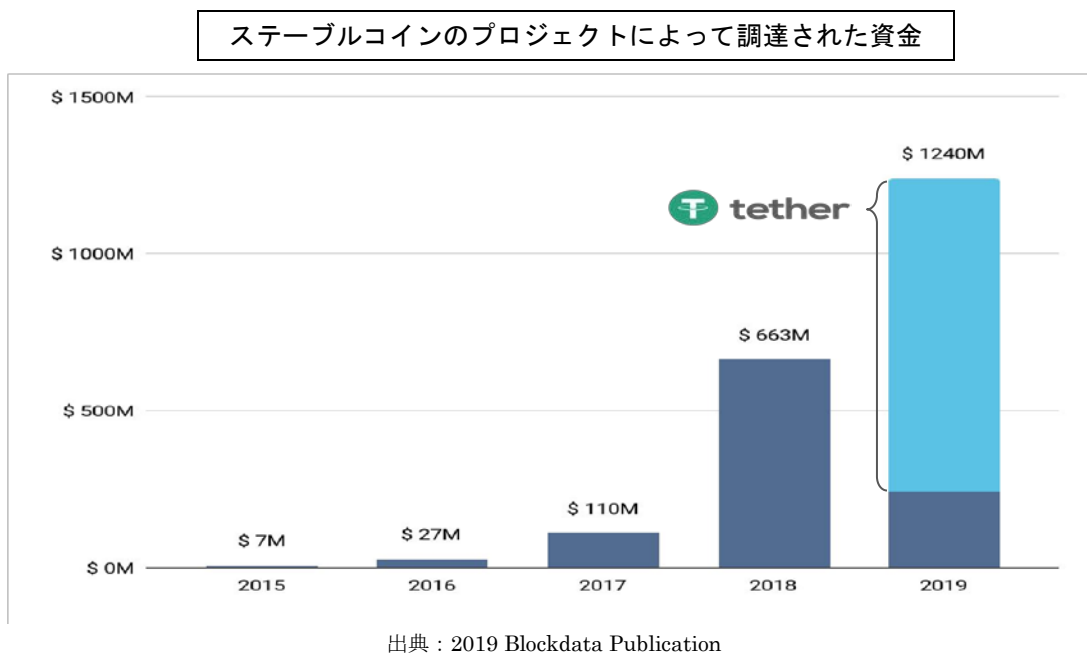
やyoutubeの40,560時間の試聴と同様である (<https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>)。

の属性については、付録2でさらに議論している。

7.8 2019年12月の「アジアにおける暗号資産」に関するOECDの公表文書¹⁵²によると、ステーブルコインは2018年の暗号資産の市場価値の1.5%しか占めていない。しかし、2019年5月のECBの公表文書は、一部の観察者はステーブルコインが主流になると考えており、これは2016年から2019年の発行の急増で証明されていると述べている。2019年のBlockdataの公表文書¹⁵³は、2017年以降に119件のステーブルコインのプロジェクトが発表されており、2019/2020年は新しいプロジェクトが登場する最大の年になる可能性がある」と強調している。

7.9 図7.2は、ステーブルコインによって調達された資金の増大のトレンドを示している。IEOを通じて10億米ドルを調達したテザー(tether)に主導されたものである。著しい増加トレンドが続いているという証拠が、2020年5月のCoindeskの記事¹⁵⁴に含まれている。これは、ステーブルコインが記事の時点で2か月に70%以上上昇したことを報告していた。多くの暗号通貨トレーダーが、価格の相対的な安定性により、ドルの裏付けのあるステーブルコインをビットコインの代わりに使用してアルトコインを売買することを選択していたからである。

図7.2：ステーブルコインの発行のトレンド



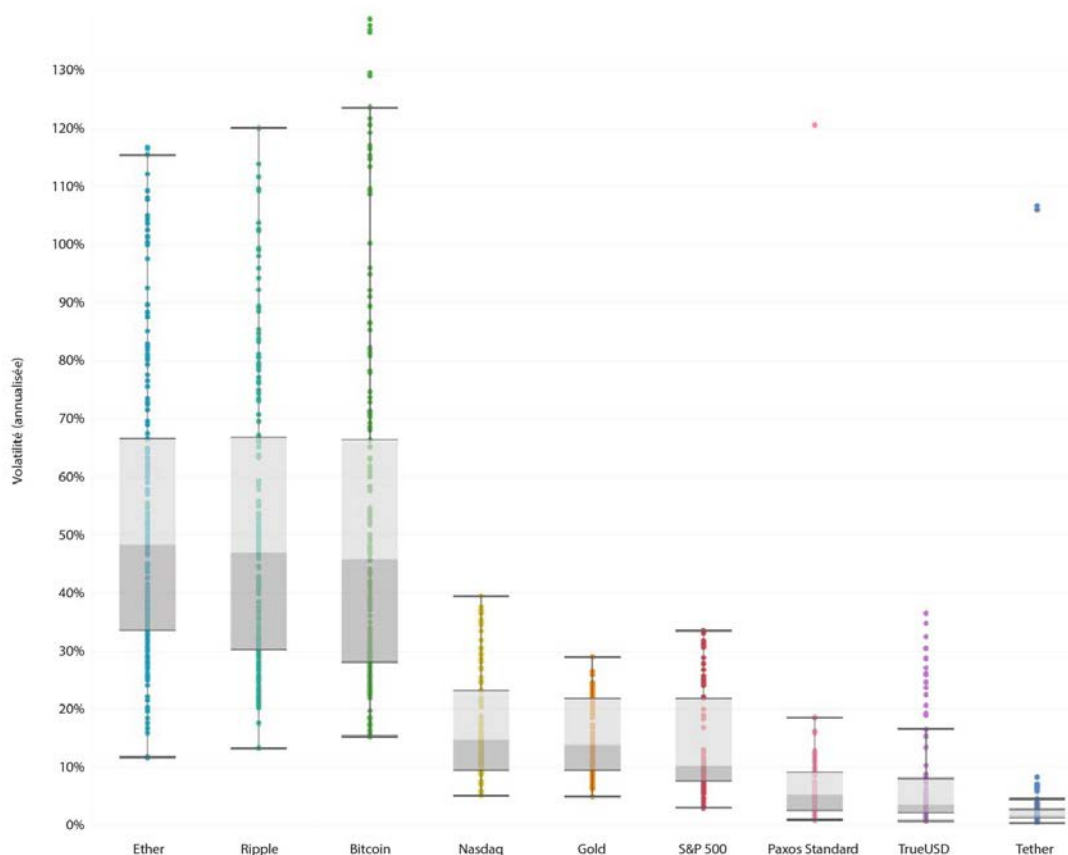
¹⁵² OECD, 2019. *Crypto-assets in Asia, Consumer attitudes, behaviours and experiences*. <https://www.oecd.org/countries/philippines/2019-cryptoassets-in-asia.pdf>

¹⁵³ Blockdata, 2019. *Stablecoins: An overview of current state of stablecoins*. <https://download.blockdata.tech/blockdata-stablecoin-report-blockchain-technology.pdf>

¹⁵⁴ Coindesk- Voell, Z., 2020. Stablecoin Supply Breaks \$10B as Traders Demand Dollars over Bitcoin. Coindesk.com. May 12, 2020. <https://www.coindesk.com/stablecoin-supply-breaks-10b-as-traders-demand-dollars-over-bitcoin>

7.10 ステブルコインの方が主要な資産クラス及び他の暗号資産よりもボラティリティが低いという証拠（下記の図 7.3 参照）がある。この図は、ステブルコイン（Tether, TrueUSD, Paxos Standard）の 2019 年 6 月から 12 月の年換算の価格ボラティリティが、主要な資産クラス（ナスダック、金、S&P 500）及び他の暗号資産（イーサリアム、リップル、ビットコイン）よりも低かったことを示している。他の暗号資産が最もボラティリティが高かった。

図 7.3 : ステブルコインと他の資産クラスのボラティリティ



出典 : 2020 Banque de France Publication

分権化され非金融仲介化される目的の実現可能性

7.11 さまざまな種類のステブルコインが市場に最近登場しているが、EFRAG のリサーチ・アウトリーチへの参加者の一部は、最近の世代の暗号資産が成功するためには、中央銀行などの中央当局が開始し統制することが必要であろうと指摘した。これらの回答者は、集権化された統制が、暗号資産が信頼されスケーラブル（拡張可能）であるための必要な要素であると考えた。ついでながら、2018 年の Bruegel の政策提案ペーパー（Demertzis and Wolff, 2018）及び Mowat Centre の公表文書（Urban and Pineda, 2018）が、直近世代の暗号資産及び DLT 技術の応用（す

なわち、一部のアルトコイン及び拡張されたブロックチェーン・アプリケーション)の登場は、より集権化されたシステムへの回帰となっていると述べている¹⁵⁵。これら2つの公表文書は、「全面分権化」取引処理モデルは、ネットワーク利用の流行及び成長により、有効性が低下していると指摘している。分権化されたネットワークの相対的な有効性の低さは、マイニング活動によるエネルギーの不効率、速度の低さ及び拡張性の低さが原因である。さらに、いくつかの主要金融機関が、集権化された統制に基づく DLT 技術の適用に進出しているか又は実験中である。例えば、2020年1月のIMF報告書で強調されているように、2019年初頭にJPモルガンはブロックチェーン技術に基づくJPMコインを発足させた。法人顧客の間での支払の移転を可能にするものである。同様に、UBSにはUtility Settlementコインがあり、日本の銀行MUFGにはMUFGコインがある。

7.12 しかし、許可型ネットワークに基づく暗号資産は、そもそも自由参加型ネットワークに基づく暗号資産の技術革新の動機となった「分権化された統制」と不整合と考えられる可能性がある。ビットコインの技術革新は、ネットワークへの参加を民主化し、当局又は事業モデルが集権化された統制を基礎としている企業による集権化された統制の対象とならない通貨を創出するという願望に促されたものである。さらに、2019年のBinance研究所¹⁵⁶の意見書で指摘されているように、応用が制限されているため、JPMコインなどの許可型ネットワークに基づくステーブルコインが、ステーブルコイン市場を混乱させ支配的となる可能性は低い。

7.13 実際には、分権化されたブロックチェーン技術の応用の基礎となっている取引の「検閲耐性」は、少なくとも、一部の利害関係者からは代替的な貨幣システム又はデジタル価値表象システムの望ましい特徴であると依然として考えられている。したがって、ビットコインの発足時に構想された分権化の便益を放棄せず、効率的で持続可能で拡張可能で信頼に足るDLTに基づくアプリケーションを継続的に追求すべきである。

金融安定性に及ぼすリスク

7.14 2018年10月のFSBの公表文書は、暗号資産は公表時点で国際的な金融安定性に対するリスクを生じさせていないと結論を下した。この評価は、部分的には、暗号資産市場がより幅広い金融システムとの比較で小規模であることを反映したもの

¹⁵⁵ 集権化されたネットワークへの顕著な回帰は、次の中で述べられている。a) Bruegel-Demertzis, M., and Wolff, G.B., September 2018. *The economic potential and risks of crypto-assets: Is a regulatory framework needed?* Policy Contribution, Issue no 14. https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2018/09/PC-14_2018.pdf

b) Mowat Centre-Urban and Pineda, D., 2018. Inside the Black Boxes: A policy maker's introduction to block chain, distributed ledger technology and the "Internet of Value". Mowat Centre- Munk School of Global Affairs and Public Policy. https://www.academia.edu/37254619/Inside_the_Black_Boxes_A_policymaker_s_introduction_to_blockchain_distributed_ledger_technology_and_the_Internet_of_Value

¹⁵⁶ Binance Research, 2019. *Can JPM Coin Disrupt the Existing Stablecoin Market?* Binance.com website, March 1 2019. <https://research.binance.com/en/analysis/jpmcoin>

である。FSB は、この評価は、暗号資産の利用が大幅に拡大したり、金融システムの中核部分と相互関連するようになったりした場合には、変化する可能性があるとも述べている。

- 7.15 2019年のステーブルコインの発行の増加及びCDBCsの増大の見通しに対応して、2019年12月のIMFの公表文書及び2020年3月のフランス銀行の公表文書は、ステーブルコインから生じる可能性のある金融安定性に対するリスクを強調している。IMFの公表文書は、ステーブルコインが発行者の市場リスク、信用リスク及び債務不履行リスクに晒されていることを強調している。担保（銀行預金など）が発行者の他の資産と分離されていない場合があり、発行者が破産を申請した場合に両者が混合される可能性があるからである。
- 7.16 2020年3月のフランス銀行のワーキングペーパーは、大企業金融及び小口金融への使用から生じる可能性のある金融安定性に対するリスクを強調している。このペーパーは、中央銀行の預金の裏付けのないJPモルガンのJPMコインなどのホールセール型のステーブルコインは、残余的な信用リスクを表しており、大手金融機関と大企業との間の国際レベルでの相互接続を増大させることによってシステムミック・リスクを増大させると強調している。リテール型のステーブルコインの使用は、特に普及するとした場合には、法定通貨の追い出しにつながる可能性があり、伝達メカニズムと適用の両面で、通貨政策の遂行に困難を生じさせることになる。

技術革新の含意

- 7.17 最後に、DLT及び暗号資産の商品設計における継続的な技術革新が、近い将来に経済的影響と会計上の影響の両方を生じるように進化する可能性があるのかという問題がある。例えば、次世代の暗号資産が、暗号資産は独特の資産であるという見解を強化する（すなわち、新たな特製のIFRS基準書に対する賛成論を強める可能性のある）特徴を持つ可能性があるかどうかである。
- 7.18 EFRAGの研究・アウトリーチの参加者の一部は、DLTネットワークの拡張可能性及びネットワーク参加者が得る経済的便益に影響を及ぼす可能性のある要素を指摘した。しかし、これらの要素が基礎となる暗号資産の性質及び要求される会計処理を変化させるのかどうかを評価することは困難である。強調された要素には、次のものが含まれる。
- a) リカルディアン・コントラクト¹⁵⁷（すなわち、法的契約を伴うスマートコントラクト）の適用及び資産のプログラム可能性の増加（スマートコントラクト

¹⁵⁷ EOSCanada.com・Archambault, M., 2018. *Introduction to Ricardian Contracts*. Eoscanada.com website. May 18, 2018. <https://www.eoscanada.com/en/introduction-to-ricardian-contracts>

にコード化されたタスクの洗練度の増大を含む)。リカルディアン・コントラクトは、暗号資産の義務の強制力を強化する可能性がある。ついでながら、**第3章：3.5項から3.8項**で述べたように、2019年の協議プロセスを経て、英国の法域タスクフォースは、スマートコントラクトは法的に強制力があると宣言した¹⁵⁸。これは他の法域における同様の姿勢に影響を与える可能性がある。

- b) デジタル自律組織 (DAOs) の継続的な拡充: DAOs は、タスクが自動化され、ガバナンスが分権化されてネットワーク参加者の手にある組織上の革新の一形態と見ることができる。それらの基本的な特徴は、運営ルールがプログラム化されて自動的に適用され、ソフトウェアの中で定められた条件が満たされた時に強制されることである。この点で、ルールが組織内の誰かが解釈し適用しなければならないガイドラインを構成する伝統的な組織とは異なっている。プログラムのエラーにより7千万米ドル相当が盗まれた2016年のDAOトークンのハッキング事件¹⁵⁹を受けて、DAOベースの商品及び諸要素の継続的な強化及び技術革新が行われている。

成功しているDAOベース¹⁶⁰の暗号資産の例に、暗号通貨 Dash と金を裏付けとしたステーブルコイン Digix Gold がある。他の使用事例に次のものがある。

- (i) 英国に本拠のある Nexus Mutual¹⁶¹。相互保険を提供している協同組織で、管理業務を行う企業を必要とせず、基本的な業務（例えば、保険金請求の査定及び承認）が Nexus Mutual (NXM) トークンの保有者であるネットワーク参加者によって決定される。保険金請求の査定プロセスへの参加のプロセス（関連するインセンティブ及び報酬を含む）の詳細な記述は、ホワイトペーパー¹⁶²又は脚注¹⁶³記事へのリンクで見ることができる。
- (ii) スイスに本拠のある Aragon ネットワーク¹⁶⁴は、数百の DAOs の創設を支援し、それらの運営のためのプラットフォームを提供し、支援のためのアプリケーション（予算管理、資金調達、プロジェクトに関する投票、紛

¹⁵⁸ Linklater (2019)

¹⁵⁹ ハッキング事件は以下で詳述されている。a) Medium.com -Falkon (2017) 記事 ; b) New Scientists (2017)

¹⁶⁰ Cointelegraph. What is DAO. Cointelegraph.com website. <https://cointelegraph.com/ethereum-for-beginners/what-is-dao>

¹⁶¹ <https://nexusmutual.io>

¹⁶² Nexus Mutual White Paper: A peer-to-peer discretionary mutual on the Ethereum blockchain. https://nexusmutual.io/assets/docs/nmx_white_paper_v2_3.pdf

¹⁶³ Nexus Mutual- Use Cases- Outlines of the various ways in which it is possible to participate in the Nexus Mutual platform. <https://nexusmutual.gitbook.io/docs/welcome/use-cases>

¹⁶⁴ <https://aragon.one/>

争についての陪審員裁決)を提供している。例えば、2020年初頭に、Aragon ネットワーク・トークン (ANT) の保有者が、これらを新たに創出された Aragon Network Jury (ANJ) トークンと交換する機会があった。手数料と交換に陪審の義務¹⁶⁵を履行する権利にステイクできるものである。

- c) ネットワークのガバナンス及び「プルーフオブステイク」に基づく取引の検証における改善
- d) クロスチェーン相互運用性: 5,000 以上の暗号資産を支援する多くのブロックチェーン及び他の DLT プラットフォームがある。これらのプラットフォームは、断片化され、特定の使用事例に合わせたサイロにおいて運営されている。ブロックチェーン・ネットワークの相互運用性の強化に向けての努力は、ネットワークの使用の容易さ及び拡張可能性を高める可能性がある。
- e) 量子コンピューティング能力は、実現した場合には、現在の計算能力 (処理速度及び問題解決能力) の大幅な増強をもたらすであろう。量子コンピューティング¹⁶⁶は、暗号資産取引の基礎となっている暗号化プロセスに対する脅威と機会の両方を提示する。

結語

7.19 Damodaran (2017) は、勝者と敗者の可能性のある暗号空間での激しい競争を指摘しているが、どの特定の暗号資産が長期的に主流となる可能性があるのかは予測が困難である。彼は、現世代又は将来世代のいずれかの暗号資産が法定通貨の代替となる能力を高めるためには、暗号設計者が、投資又はトレーディング資産としての使用ではなく、取引能力の強化 (処理速度の向上、セキュリティ及びガバナンスの強化、低い取引コストの確保) に焦点を当てる必要があると指摘している。7.18 項は、DLT/ブロックチェーンの運営の枠内で生じる可能性のある暗号資産の増強を反映している。これらは暗号資産の利用可能性を高め、暗号資産が主流となることを可能にする可能性がある。

7.20 しかし、ブロックチェーンに基づくデジタル通貨の有望性について反対の声もあり、その中に、e-gold (1996 年から 2008 年に存在して金を裏付けとした失敗したデジタル通貨) の創設者である Douglas Jackson 博士の論文¹⁶⁷がある。ジャクソ

¹⁶⁵ Coindesk- Baker, P. 2020. *DAO Platform Aragon Begins Recruiting Jurors for Tokenized 'Court'*. Coindesk.com website, November 6, 2019, <https://medium.com/@tiogacapital/https-medium-com-tiogacapital-the-quantum-threat-to-crypto-asset-ownership-43bbd3997fb9>

¹⁶⁶ Medium.com- Tioga Capital Partners, 2019. *The Quantum Threat to Crypto Asset Ownership*. Medium.com website, November 6, 2019. <https://medium.com/@tiogacapital/https-medium-com-tiogacapital-the-quantum-threat-to-crypto-asset-ownership-43bbd3997fb9>

¹⁶⁷ Jackson (2020)

ン博士は、直近世代の暗号資産の設計及び機能は、実質的に、ブロックチェーン及びビットコインの発明の基礎となった当初の規範の否認であると観察している。例えば、不経済性及び巨大な冗長性のため、一部の暗号資産が、すべてのノードがすべての記録を貯蔵しなければならないという考えから方向転換（すなわち、分権化された分散型台帳から方向転換）するトレンドがある。他にも、信任される当事者を置かないという考えに従っていない暗号資産がある。ジャクソン博士の論文は、中央で管理され高度に分散されたシステムに基づくがブロックチェーン技術に依存しない、金を裏付けとした代替的な仮想通貨（Gold Standard）の開発が適切であると提案している。

- 7.21 要約すると、継続的な技術革新により暗号通貨が主流のものとなる可能性がある。同時に、一部の暗号通貨が差別化したポジショニングをして目標とする市場セグメントに焦点を当てている場合がある（例えば、Ripple-XRP は金融サービスの支払システムに焦点を当て、イーサはスマートコントラクト取引を容易にすることに焦点を当てている）。他の暗号資産（ビットコイン、多数のアルトコイン及びステーブルコインの一部）は、法定通貨の代替となり得る広く受け入れられる持続可能なリテール型の仮想通貨になるために競争している。後者の側面での競争は激しく、ブロックチェーンではない仮想通貨からの脅威（例えば、e-gold（ビットコインの前に登場した）に類似したアイディア）も含まれる可能性がある。しかし、活動中のさまざまな競争勢力の結果を予言したり、暗号通貨市場の持続可能性を評価したりすることは、EFRAG のリサーチの範囲を超えるものである。
- 7.22 最後に、Urban and Pineda (2018) が観察しているように、DLT ベースの（ブロックチェーン）技術の可能性に対する期待は、ガートナーの技術「ハイプ・サイクル」として記述されている内容の例外ではなかった。膨張した期待の後に通常は幻滅が生じ、それから市場がより堅実に成熟するというものである。この著者たちは、「新しい技術は、不完全な理解に基づく膨張した期待、投機及び単純な将来の予測不能（最も先見性のある革新者たちでさえ避けられない）によって翻弄されることが多い。」と述べている。2017年のICOの波やビットコインの価格が20,000米ドル近くまで達したことは、その後に訂正された膨張した期待を代表したものであった可能性がある。しかし、暗号空間で継続的な実験が行われている中で、市場での可能性のある主流化の前に、さらに何度もブームと破裂のサイクルがなければならぬのかどうかは依然として不明である。全体として、暗号資産市場の考えられる成熟の時期及び道筋と、それが最終的にIFRS報告企業による関連取引の採用の増大につながるかどうかを予測することは困難である。

付録 1 : 暗号資産（負債）活動

A1.1 この付録は次の内容を含んでいる。

- a) ICOs 及び他の類似した種類の売出し（STOs 及び IEOs）の詳細な定義及び記述。ICOs 及び他の売出しの普及度及びトレンドについてのデータも示している。
- b) 経済的統制に影響を与える可能性のある保管プロセス（すなわち、ウォレット、個人キー及び公開キー）の主要な特徴及びウォレットの成長トレンドに関するデータ

ICOs 及び他の類似した種類の売出し

ICOs の主要な経済的特徴及びリスク

A1.1 ICO という用語は、IPO（株式公開）という用語に由来している。IPO は未公開企業が株式を公開の株式取引所に上場するものである。しかし、会社が証券規制当局の定めた厳格でコストのかかる登録手続に従うことを要求される IPO のプロセスとは異なり、ICO のプロセスは、暗号資産が有価証券に分類されない限り、多くの国々で規制がないか又は規制が不明確かのいずれかの状態のままである。

ICOs と IPOs

A1.2 ICO のプロセスは、伝統的な株式取引所に上場する会社にとっての IPO プロセスとの類似点と相違点の両方がある。両方の場合に、投資者は法定通貨（又は ICO の場合には暗号通貨）を、貨幣価値があり二次市場で売買できる株式（ICO の場合はデジタル・トークン）と交換する。しかし、重要な相違点がある。

- a) 2019 年のケンブリッジ CAF の調査及び Kaal (2018) が強調しているように、ICO 発行市場は、他のいくつかの法域では、規制がないか、又はたとえ黙示的な規制がある場合でも規制が明確でないかのいずれかである（付録 3 参照）。これと対照的に、IPO 市場はより成熟しており、遵守することが高コストで強制的である規制で定められた厳格なプロセスに従っており、投資者の利益を保護するために証券規制当局に管理されている。ICO については、通常、ICO を行う発行者（開発者）に関しての情報がほとんどなく、発行者が自発的に共有する文書（ホワイトペーパーなど）は監査や独立した検証が必要とされていない。これが、ICO の方が IPO よりも早く発行できる理由であり、IPO では、監査プロセス、内部統制及びガバナンスの導入、登録プロセス及び他の要求事項のため、完了に数か月を要する場合がある。

- b) ICOs は、IPO よりもクラウドファンディングの方に類似している。会社における株式とは異なり、暗号資産トークンは、通常、発行会社に対するいかなる形の支配も提供しない。その代わりに、プロジェクトを開発するための拠出と見られており、それに対して、トークン保有者がユーティリティトークンを保有している場合に財及び／又はサービスに対する権利を与えられる。しかし、一部の暗号資産トークンは、有価証券と同様の特徴を有しており、一部の法域では証券規制当局によって有価証券とみなされている。さらに、一部のトークンはセキュリティトークンとして発行される。
- c) 一般的に十分に確立された技術及び製品を有する企業が行う IPOs とは異なり、ICOs の大多数は開発の初期段階にあるプロジェクトについてのものであり、これらの企業の中で既存の製品を有しているものは少数でしかいないため、ICOs は IPOs よりもずっとリスクの高い投資となっている。
- d) IPO を通じて発行される有価証券とは異なり、ICO で発行されるトークンは主としてユーティリティトークンであり、通常、IPO で発行される有価証券では一般的である議決権、希薄化防止の保護及び他の要素を含んでおらず、ICO を行う企業を監視する厳格性のより高いガバナンス及び監査の要求事項の対象とされていない。

ICO のリスク

- A1.3 ICOs の主要なリスクの 1 つは失敗率の高さであるが、他にもリスクがあり、ICOs の間に発行されるホワイトペーパーの透明性が限定的であることや、法的に拘束力のある強制可能な契約上の合意がないことから生じるリスクが含まれる。前述のように、ホワイトペーパーの強制力は依然として未解決の問題である。
- A1.4 不適切な規制及び文書化の貧弱さが、ICOs が失敗して投資者が資金を失う可能性を増大させている。ICO 助言会社の Satis Group による調査 (2018) では、2017 年に発行された ICOs の約 78% が詐欺又は失敗と識別されたことが発見された。しかし、ICOs の成否を測定するための別の尺度を適用して、Adhami et al (2018) は、調査した 253 件の ICOs の 81% が成功裡に売出しを終了したと強調している。
- A1.5 全体として、証拠が示すところでは、ICOs はいくつかの理由で失敗とされる場合があり、主な理由は最低限の資金調達目標に到達しないことであるが、その場合、一般的な (しかし、普遍的ではない) 実務は、拠出者に資金を返還することである。失敗した ICO は、その後にトークンの分配が中止される結果となるハック攻撃などのセキュリティ面での不備の結果である場合もある。

- A1.6 ある学術的なワーキングペーパー¹⁶⁸は、暗号資産トークン発行者の開示及び情報環境は ICO が成功裡に完了する確率及び調達される資金の金額（ドル金額又は同等のもの）と正の相関があると結論を下している。

ICO の測定及び評価の論点

- A1.7 新奇な特性のため、ICO の間に発行される暗号資産トークンの価値の見積りは多くの困難を伴うものであり、その困難については、測定及び評価の論点に焦点を当てた第 5 章でさらに詳述している。

発行者の活動の概要

ICOs

- A1.8 ICO は、デジタル・トークンを潜在的な投資者に発行することによって現在又は将来の暗号資産プロジェクトのための資金を調達する手段である。最初の ICO は 2013 年に Mastercoin（2015 年に Omni に改名）の発行によって行われた。初期の数期間は、ICO の発売に対する当時の技術的な制約のため、少数の ICOs しか行われなかった。2015 年に、ICO のプロセスが、ICO トークンの発売のための標準化されたプラットフォーム（ERC20 と呼ばれる）を導入した暗号資産イーサリアムの導入により合理化された。
- A1.9 イーサリアムのネットワークの資金調達の努力は、この新種の資本形成（約 18 百万米ドルが調達された）の最初の重要な事例の 1 つであり、2018 年にピークを迎える ICO ブームへの道を開いた。また、ブロックチェーン技術のマイルストーンともなった。イーサリアムの分散型台帳は、スマートコントラクトに機能性を追加し、これは、第 1 世代の暗号資産を支えたネットワーク（例えば、ビットコイン及びライトコインを支えたネットワーク）の場合のようなデジタル資産の取引の記録だけでなく、自動化されたワークフローの処理を可能にした。イーサリアムは、それ以来、ICO のために選択されるプラットフォームとなっている。スマートコントラクトを可能にする支配的なネットワークであるからである。第 1 章：1.15 項で述べたように、2019 年 12 月現在で、3,240 の分権型アプリケーションのうち 83% がイーサリアムのプラットフォーム上にあった。
- A1.10 ICO の発行者は、通常、「ホワイトペーパー」と呼ばれる情報文書を公表する。この文書（監査対象ではない）は、当該 ICO で発行されるトークン（暗号資産）に関する情報を提供する。しかし、付録 2：A2.13 項から A2.14 項で強調しているよ

¹⁶⁸ Bourveau, B., De George, E.T., Ellahie, A., and Macciocchi, D., 2018. Initial Coin Offerings: Early Evidence on the Role of Disclosure in the Unregulated Crypto Market. *Working Paper, Columbia University, London Business School and Utah University*.
https://www.marshall.usc.edu/sites/default/files/2019-03/thomas_bourveau_icos.pdf

うに、ホワイトペーパーは目論見書よりも情報が少なく、質がさまざまで、売出しの目的に関する十分な情報がないことが多く、暗号資産の発行者と保有者（潜在的な保有者）との間の権利及び義務の十分な詳細も記載していないことが多い。

- A1.11 さまざまなリサーチが示すところでは、ICO活動のトップ10にランクされる EEA 諸国は、英国、スイス、エストニア及びドイツである。また、ICO は多数の業界で行われているが、公開されているデータでは、金融サービスが発行量の首位であることが示されている。

STOs 及び IEOs の出現

- A1.12 少数の ICOs に対しての証券規制当局の厳しい取締りは、ICOs に関連してリスク及びセキュリティ問題のいくつかも相まって、STOs や IEOs などの他の形態のトークンの売出しの増加を生じさせた。STOs 及び IEOs は、2019 年に高水準の投資者を引き付け始め、規制準拠であることから投資者を引き続き吸引すると見込まれている。

STOs

- A1.13 STOs はセキュリティトークンの発行のための仕組みであり、法的企業に対する経済的利害を提供する点で伝統的な有価証券と性質が類似している。2019 年に、STOs は活発化が始まった。主として一部の法域での ICOs に対する監督及び規制の強化のほか、ICOs に対する投資者の潜在的な信頼喪失も理由である。
- A1.14 ICOs に対する懸念にかかわらず、暗号資産の調査機関 Inwara¹⁶⁹が公表した調査では、2018 年のどの四半期の STOs の件数も、対応する ICOs の件数よりずっと少なかったことが発見された。米国及び他のいくつかの法域では、STOs は有価証券とみなされていて、証券規制の対象となっている。

IEOs

- A1.15 IEOs は、IEO を主催する取引所が暗号資産の開発者及び発行者と投資者及び拠出者（暗号資産が最初に発行されて時に購入する人々）との間の仲介者として行動する枠組みを提供する。
- A1.16 ICO（プロジェクト開発者によって管理される）とは異なり、IEO は、暗号通貨の取引所のプラットフォームによって IEO 発行者の計算で管理される。取引所は ICO を行うことを希望する会社のスクリーニングを実施するとともに、必要な顧客確認（KYC）のチェックを規制上の要求事項の命じるところにより又は自発的

¹⁶⁹ Inwara.com: Blockchain and Crypto Annual Report 2018.
https://www.inwara.com/report/annual-report-2018/#STO_Landscape_2018

に実施する。IEOs は 2018 年に始まり、暗号資産のイニシアル・オファリングのより安全性の高い形態となっている。投資者は IEO 売出しを主催する取引所が行うデュー・デリジェンスに依拠することができるからである。いくつかの IEOs が最近、Binance 取引所で行われている。

A1.17 2019 年 5 月に ICObench.com が公表した報告書によると、2019 年 4 月末現在で 42 件の IEOs が行われ 266 百万米ドルを調達している。これらの資金のほぼ半分がシンガポールと香港での IEOs で調達された。EU での IEOs が調達したのは 5 千万米ドル未満である（主として、エストニア、ブルガリア、ドイツ及びスイス）。

ICOs の論拠 — 発行者及び投資者の視点

A1.18 ICOs には、発行者の視点から、IPOs を含む他の確立された形態の資金調達と比較した場合、いくつかの便益がある。

- a) 資金調達コストの低さ：ICOs は、仲介業者や支払代理人を回避することによって、暗号資産市場における低コスト資金調達の重要な源泉となっている。
- b) 二次市場へのより容易なアクセス及び迅速な流動性：ICOs はスタートアップ企業が短期間で得ることのできる流動性を提供する。ICO 投資者がトークンを計画どおりに受け取ると仮定した場合、二次市場の売買はプロジェクトがトークンを暗号通貨取引所に上場するとすぐに開始する。これと対照的に、ベンチャー・キャピタルが資金を出すプロジェクトは、売却を通じた出口又は IPO のいずれかで資金が利用可能になるまで、相対的に流動性が低いままである。投資者は、投資を現金化できるようになるまで待たなければならない。
- c) 潜在的な顧客ベースの構築：投資者がプロジェクトの「開始段階」で参加できる機会があるので、投資者はスタートアップ企業に、ブロックチェーン商品が機能し始めた場合の潜在的な利用者のコミュニティも提供する。Adhami¹⁷⁰ et al (2018) は 2014 年から 2017 年の間の 253 件の ICOs を分析して、68% のケースで ICO トークンが拠出者にプラットフォーム・サービスにアクセスする権利を与えていたことを示した。ベンチャー・キャピタルのモデルは、同じ多目的の可能性（すなわち、潜在的な顧客でもある投資者を獲得する可能性）を提供しない。

A1.19 ICOs には、投資者者の視点から、IPOs を含む他の確立された形態の資金調達と比較した場合、いくつかの便益がある。

¹⁷⁰ Adhami, S., 2018. Why do business go crypto? An empirical analysis of Initial Coin Offerings, Journal of Economics and Business.
<https://re.public.polimi.it/retrieve/handle/11311/1056221/292387/JEP%20published%20ICOs.pdf>

- a) 魅力的なリターン：多くの ICOs が投資者に多大なリターンを提供してきた。いくつかの調査によると、平均わずか 16 日の保有期間で、ICO 価格から初日の開始市場価格まで平均 179% のリターンであった。Benedetti and Kostovetsky (2018) は、トークンは ICO において市場価格に対して大幅なディスカウント（そして、IPO よりもずっと大幅なディスカウント）で販売されており、投資者に少なくとも 82% の平均異常リターン（投資資本で加重）を生み出していると結論を下している。
- b) 投資が幅広い潜在的な投資者のプールに対してアクセス可能：おそらく ICOs がベンチャー・キャピタルに対して有している 1 つの利点は、ほぼ誰もが大多数の ICOs に投資できることである。これと対照的に、ベンチャー・キャピタルは、通常、相当な初期支出を必要とし、富裕度の高い投資者セグメント（ヘッジファンド、プライベート・エクイティ・ファームなどの機関、及び個人富裕層）に奉仕する傾向がある。

ICOs の普及度及びトレンド

分析のアプローチ及び限界

- A1.20 この普及度及びトレンドの分析は、複数の情報源からのデータに基づいており、これには、ICO 市場における動向及びトレンドをハイライトする専門化された暗号資産ウェブ集約業者¹⁷¹や、学術的・非学術的な調査資料が含まれている¹⁷²。
- A1.21 暗号資産に関連したウェブサイトから入手されるデータには限界がある。EFRAG のリサーチは、利用可能なデータの差異を識別しており、差異が存在する理由の説明は困難な場合が多いが、一部の差異は表示の基礎の相違に関するものであるように思われる（例えば、特定の年度において、データが関連しているのが、発行された ICOs である場合又は資金を調達した ICOs である場合がある）。さらに、さまざまな調査及びデータ報告書が調査している期間がまちまちであり、本 DP の目的のためのデータの首尾一貫した期間分析を提供することが必ずしも可能ではない。こうした限界を緩和し、包括的かつ代表的である可能性の高いトレンド分析を提供するため、本 DP はさまざまな情報源からのデータに基づいている。

主要な発見事項

- A1.22 2014 年以降、ICO 市場は 2019 年第 1 四半期末までに約 247 億米ドルを調達し、

¹⁷¹ データソースには、Coindesk, CoinmarketCap, ICObench 及び icodata.io が含まれている。利用可能な場合、EU に固有の ICO データは本 DP で強調している。

¹⁷² 次の調査資料から入手したデータ：a) Satis Group, 2018. Cryptoasset Market Coverage Initiation: Network Creation, Reserch paper. https://research.bloomberg.com/pub/res/d28giW28tf6G7T_Wr77aU0gDgFQ ; b) Adhami et al (2018); c) Bourveau et al (2018).

50 か国以上で 5,000 件以上の ICO プロジェクトが完了している¹⁷³。ICObench からのデータによると、調達された金額のほぼ半分（約 120～140 億米ドル）が 2018 年に調達され、そのうち 60%以上が同年の前半に調達された。しかし、欧州中央銀行が公表した報告書（2018 年 5 月）は、2018 年に ICOs によって調達された資金は 190 億ユーロであったとしている。異なる情報源で異なる水準の資金額が報告されていることの 1 つの説明は、ICO に関しての一貫性のあるデータが一般的に欠如していること及びデータの入手に使用されたパラメーターである。

A1.23 ICObench からのデータは、ICO の成長が 2018 年前半と比較して 2018 年後半以降に、調達金額（ドル金額又は同等のもの）及び実行された ICO 件数において、鈍ってきていることを示している。この鈍化の理由の 1 つは、ICOs はトレーディング目的で保有する多数の保有者を吸引する傾向があることであった。2018 年に、暗号資産の市場価格及び評価の大幅な下落があった。これはビットコイン及びイーサラーの価格の大幅な下落¹⁷⁴に刺激されたもので、それに続いて他のすべての暗号資産（アルトコインとも呼ばれる）の市場価値の下落があり、これが ICOs を通じて発行された暗号資産に対する全体的な需要に影響を与えた。

A1.24 ICObench からのデータによると、完了した ICOs の件数は 2019 年に減少が続いた。ある程度まで、ICOs は IEOs で代替されつつある。暗号資産の価格のボラティリティは依然として高く、現段階では、これが ICOs 発行のトレンドにどのように影響を与える可能性があるのか予想するのは難しい。EFRAG のアウトリーチに対する一部の回答者は、スローダウンにかかわらず、ICO 市場は「終わって」はいないと考えていた。一部の人々は、2020 年は「様子見」の年になるであろうと考えている。EU 内外の多くの法域が、暗号商品の規制の導入をより真剣に検討しているからである。

A1.25 2019 年 12 月に、EC は暗号資産に関する EU の規制の枠組みについての公開協議¹⁷⁵を開始した。EC は、EU 諸国民、関係当局、暗号資産及び金融サービス業界の市場参加者からの回答を 2020 年 3 月 19 日まで受け付けた。欧州におけるデジタル金融の利用可能性を促進するため、EC は EU の新デジタル金融戦略に向けて作業している。これは主として、すでに金融システム及び欧州の企業及び住民への金融サービスの提供を変革しつつあるデジタル化によるものである。この公開協議

¹⁷³ ICOBench ウェブサイトからのデータ

¹⁷⁴ ビットコインの価格は、2018 年初頭の約 20,000 米ドルのピークから 2018 年 12 月に約 3,000 米ドルに下落し、その後 2020 年 6 月末に約 9,200 まで回復している。ビットコインの価格は <https://www.blockchain.com/explorer> 及び Coinmarketcap から抽出した。

¹⁷⁵ European Commission, December 2019. *Consultation document: An EU framework for markets in crypto-assets*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document_en.pdf

は、デジタル運用の弾力性に関する協議とともに、EUにおける暗号資産の規制に関しての EC の将来の取組みの土台となるであろう。また、ブロックチェーンが各セクターにわたりどのように使用され得るのかに関するリサーチをさらに進めることも可能にするであろう。さらに、これにより、潜在的なリスクをカバーするための適切な規制の整備も確保されるであろう。

A1.26 リサーチが示すところでは、ICOs は現在、ブロックチェーンのスタートアップ資金調達に関する限りにおいてベンチャーキャピタルの強敵となっているだけでなく、より多くの投資者の関心を引き付けている。Crunchbase（投資者データのプラットフォーム）によると、ICOs からの資金調達は、ブロックチェーンのセクターにおけるプロジェクトについては最近数年間でベンチャーキャピタル金融を上回っている。2018 年 2 月までに 14 か月間に、Crunchbase は、ブロックチェーンのスタートアップ企業が世界中で伝統的なベンチャーキャピタル金融で 13 億米ドル近くを調達したが、それに比べて、ICO プロジェクトでは 45 億米ドルが調達されたことを観察した。

A1.27 2018 年末までに分析されたデータに基づくと、ICO の調達資金のトップ 5 の法域は、米国、英領バージン諸島、シンガポール、スイス、英国である。トップ 10 に位置している他の EU 諸国は、エストニアとドイツである。ICObench からのデータ（2019 年 11 月現在）は、米国が引き続き最も多くの資金を調達した国であり、シンガポールは成功した ICOs の数では首位で、資金を調達したプロジェクトの件数が最多である。

貯蔵及び保管サービス

貯蔵及び保管活動の概要

A1.28 暗号資産を貯蔵し守るためのさまざまな方法がある。保有者は暗号資産を次のようにして貯蔵することができる。

- a) 自身の暗号資産ウォレット（取得したか又はインターネットで設置したかのいずれか）に貯蔵
- b) 保管サービス提供者を使用

A1.29 暗号資産ウォレットは、個人キーと公開キーで安全が確保されたソフトウェア・プログラムであり、さまざまなブロックチェーン・ネットワークとの相互関係で、利用者が暗号資産を送付し受け取り残高をモニターすることを可能にする。次の特徴は、暗号資産ウォレットの概念及び暗号資産がどのように保護されるのかの理解にとっての中心となるものである。

- a) ウォレットはインターネット・ソフトウェア・サービスを使用して創出することができ、情報をどのコンピュータ又はモバイル機器に置くこともできる。
- b) ウォレットは他の暗号資産ウォレットへの暗号資産の送付及び受取りを、取引について第三者（銀行など）の登録又は処理を受ける必要なしに行うことができる。したがって、取引は取引当事者以外の者にとっては匿名である。
- c) それぞれのウォレットは、公開キー及び個人キーと呼ばれるパスワードを設定する暗号アルゴリズムの使用を通じてのみアクセス可能である。
- d) 最も一般的に使用されるウォレットは、(1) コールド・ストレージ及び(2) ホット・ストレージと呼ばれる。
- e) ウォレットは、保管サービス（第三者）及び非保管サービス（自己保管）を使用して保護することができる。

A1.30 2018年12月のケンブリッジCAFの公表文書からのデータは、コールド・ストレージ及びホット・ストレージを含むさまざまな種類の保管サービスの使用を描写している。しかし、そのデータはEUに関しての詳細な情報が欠けている。

主要な経済的特徴及びリスク

キー及びウォレット

A1.31 暗号資産は、企業又は他の当事者が暗号ウォレットを取得又は設定することによって保有される場合がある。そうした場合、保有者は公開キーと個人キーをコントロールすることになる。

公開キーと個人キー

A1.32 所与の公開アドレスにおいて、暗号資産の残高は当該アドレスを知っている者は誰でも見ることができるが、アドレスの所有者の身元はブロックチェーンに記録されない¹⁷⁶。2018年12月にChainanalysisが公表した記事「Mapping the Universe of Bitcoin's 460 million Addresses」は、ビットコインのブロックチェーンは460百万以上の（公開）アドレスをネットワーク上で有していると報告している。ただし、経済的に関連性があるのは172百万のみであり、それらはビットコインを現在所有している人々又はサービスによってコントロールされている。

A1.33 暗号技術において、個人キーは、銀行口座のパスワード、セキュリティトークン及び口座番号を1つに結合したようなものであり、暗号資産を受け取るためのアド

¹⁷⁶ 例えば、ビットコインの公開キーは次のようなものである（常に1で始まる）。
1EHNa6Q4Jz2uvNExL497mE43ikXhwF6kZm

レスとして使用される。個人キーは、暗号資産の所有者（又は個人キーを知っている保有者）が暗号資産ウォレットを開いて、暗号資産を別のアドレス（公開キー）に送ることを可能にする。個人キーは、高いセキュリティを提供する。個人キーは（公開キーと同様に）、通常、複雑で記憶することが困難なパスワードを伴う¹⁷⁷。

A1.34 個人キーを知っていることは、対応するアドレスの中の暗号資産を支配していることに等しい。多くの暗号資産保有者は、オンラインのウォレット又は取引所を通じて、自分の個人キーに対するアクセスを有していないことに留意することが重要である。これにより、彼らは、オンラインのウォレット又は取引所の適切な機能、セキュリティ及びバックアップの手續のほか、ウォレット設計者の誠実性に、個人キーを有効に管理するために完全に依存している。相手方のリスクの観点からは、利用者が個人キーのコントロールを有していない場合には、個人キー保有者の「債権者」と見ることができる。

A1.35 いったん暗号資産取引が行われると、取り消すことは不可能である。どの企業もブロックチェーン上で署名された取引を変更することを許されていないからである。さらに、個人キーが失われた場合、その失われた個人キーに関連した暗号資産を取り戻すことは不可能である。個人キーに関連して幾つかの安全上の懸念がある。

- a) 第1に、個人キーはハッカーにとって最大の標的であり、特にオンラインのウォレット（ホットウォレット・ストレージ）に保管されている場合はそうである。これは個人利用者のみではなく、トレーディングのサービス以外で、顧客の計算で暗号資産を保有（保管サービス）している取引所にも生じることである。一例は、当時は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（日本の取引所）の事例であり、顧客及び会社に帰属していた約 850,000 ビットコインの損失を 2014 年に報告した。この取引所はその後破産した。
- b) 第2の懸念は、個人キーの喪失である。所有者（又は所有者の計算で保有する取引所）が個人キーを忘れたことによる暗号資産の損失が非常に一般的となっているため、信頼性のあるストレージ及びリカバリーのメカニズムが不可欠である。最近報告された事例は、カナダの取引所（**Quadrigacx**）の CEO の死去で、この人は、ハッキングのリスクを軽減するためにコールドウォレットに保管されていた約 145 百万米ドルの暗号通貨にアクセスするための暗号キーを持つ唯一の人物であった。

¹⁷⁷ ビットコインでは、個人キーは 256 ビットの数字であり、いくつかの方法のうちの 1 つで表現することができる。ここに 16 進数の個人キーがある。16 進数での 256 ビットは 32 バイト、あるいは 0 から 9 及び A から F の範囲での 64 の英数字である。ビットコインの個人キーは次のようなものである（常に 5 で始まる）。

5Kb8kLf9zgWQnogidDA76MzPL6TsZZY36hWXMssSzNydYXYB9KF

暗号資産ウォレット

A1.36 暗号資産ウォレットは、いくつかの技術的・商業的サービス及び暗号資産のより安全な保管を求める需要の増大を支援するために、時とともに進化してきた。暗号資産を貯蔵するために一般的に使用されているウォレットは、コールド・ストレージ及びホット・ストレージである。これらの種類のウォレットは、取引所又は個人利用者のいずれもが使用できる。

A1.37 コールドウォレットとホットウォレットとの間での選択にはトレードオフが伴う。コールドウォレットの方が一般的にアクセスが面倒で、通常は取引を行うために要する待ち時間が長くなる。ホットウォレットは、インターネットのウォレットであり、通常は速度がより早く、資金に対する素早いアクセスを提供する。しかし、コールドウォレットの方が、暗号資産の個人キーの貯蔵のより安全な手段である。

a) コールド・ストレージ — コールド・ストレージは、顧客の暗号資産に対するアクセス及び支配を可能にする顧客の個人キーを保管するためのオフラインのウォレットである。コールド・ストレージでは、デジタル・ウォレットはインターネットと接続されていないプラットフォームに貯蔵される。コールド・ストレージの方法には、さまざまな形態のハードウェア・ウォレット（例えば、Nano Ledger）が含まれる。コールド・ストレージは、一般に個人キーの貯蔵のより安全な形態と考えられている。コールドウォレットの方がインターネット及びネットワークをベースとした窃取及びハッキングを受けにくく、物理的なアクセスが必要とされるからである。一般的に言うと、コールド・ストレージは、より多額の暗号資産を貯蔵するために、ファンドにそれほど頻繁にアクセスする必要がない利用者について使用される。一部の暗号資産取引所は、コールド・ストレージのファシリティを提供している。

b) ホットウォレット・ストレージ — ホットウォレットとは、個人キーをオンライン機器上に保管することを指す。ホットウォレットの例は、接続されたマシン上で稼働するウェブ・ベースのデスクトップ及びモバイルのウォレットである。ホットウォレットは、一般的により少額の暗号資産を貯蔵するために使用され、一般的には売買をより頻繁に行う利用者に適している。

第三者の計算で保有する暗号資産

A1.38 暗号資産は保管者（売買プラットフォーム又は銀行若しくは類似の金融機関）が保有する場合もある。

A1.39 売買プラットフォームは、顧客のための資産を自身のウォレットで保有する。一般的に、顧客の個人キーに対するアクセスを有し、したがって、第三者の資産に対し

ての処分のパワーも有している。売買プラットフォームは顧客から貨幣又は暗号通貨を受け入れて、それらを他の顧客に移転し、それにより仲介者として行動するので、支払に関連したサービスを提供しているものと考えることができ、これは一部の EU の法域及び他の法域では規制対象の活動である。より伝統的な保管の提供者（銀行又は類似の金融機関など）は、通常は金庫保管のサービスのみである。しかし、一部の金融機関は、保管サービスと売買サービスの組合せを提供している場合がある。保管サービスの契約条件がそれによって生じる会計処理に与える影響については、第 3 章でさらに議論している。

- A1.40 暗号資産についての第三者の保管サービスの一例は Swissquote であり、これはスイスで登録されている金融機関で、暗号通貨の売買及び保管のサービスの提供を 2017 年に開始した。下記は、Swissquote の 2017 年の年次報告書¹⁷⁸からの抜粋であり、これらの保有が破産財産に含まれず、資産及び負債の定義を満たさないため、オフバランス活動として扱われていることを示している。同じ状況が 2018 年及び 2019 年の年次報告書にも反映されている¹⁷⁹。

「2017 年以降、当グループは、暗号通貨の売買サービスを顧客に提供している。その関連で、当グループは顧客が取得した暗号資産の保有を直接又は第三者である保管者への保管により維持している。当グループは、顧客の口座に貸記されたすべての暗号通貨を顧客に代わって名義人（信託ベース）としてのみ保有しており、顧客が依然としてそうした保有の法的所有者及び受益者としての所有者である。当グループ自身は当該暗号通貨に対する直接の請求権を有していない。顧客に属する資産であるからである。当該取決めの契約条件及び経済的実質を分析した際に、当グループは次のように判断した。(i) これらの保有は当グループの破産財産に含まれないので、財政状態計算書に計上してはならない。(ii) 資産及び負債の一般的な IFRS 上の定義を満たしていない。」

普及度及びトレンド

暗号資産ウォレット

- A1.41 2017 年のケンブリッジ CAF の調査（図 8.1）は、公表時点で、モバイル・ウォレットが暗号資産の保有の最も一般的な方法であったことを示している。ただし、ウェブ・ウォレットに対するサポートが増加していた。

¹⁷⁸ Swissquote 2017 Annual Report, Page 38 (https://resources.swissquote.com/sites/default/files/2019-03/annual_report_h2-2017.pdf?_ga=2.44781796.1135511599.1594623501-317939117.1594623501)

¹⁷⁹ Swissquote 2018 Annual Report (Page 38) and 2019 Annual Report (Page 35). (<https://s3.amazonaws.com/imagerelay-assets/client/2958/assets/79309984/SQ-Annual-Report-2019.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJVLMP7IIZCRKAFSQ&Expires=1594637968&Signature=%2BhMcav5K7q5rFRtu2cRYvZ5bHjI%3D&response-content-disposition=inline>)

A1.42 図 8.1 は、暗号資産のストレージ提供業者がサポートするストレージの選択肢の利用における国際的なトレンド（すなわち、2017/2018 の変動）を図示している。

図 8.1：暗号資産ストレージ提供業者のストレージ選択肢のトレンド



出典：2017 Cambridge CAF study

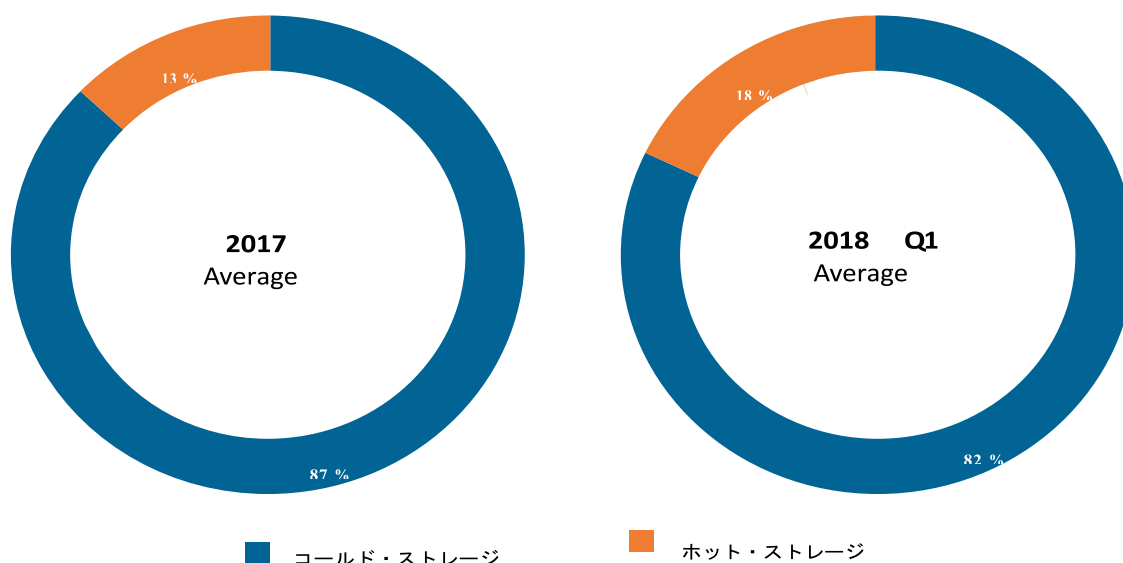
A1.43 図 8.1 は、2017 年と 2018 年第 2 四半期との間のウォレットの選択肢の国際的な進化を示している。モバイル及びウェブのウォレット（ホットウォレット）が最も広く提供されている貯蔵形式であるが、コールド・ストレージのポールド・サービス（コールドウォレット）が 2017 年後半に機関投資家の殺到により人気を得た。前述のように、コールドウォレットはホットウォレットよりも安全な貯蔵の選択肢を提供する。

A1.44 2017 年のケンブリッジ CAF の公表文書は、大手のストレージ提供業者は上記の各種類のうち平均 3 つをサポートしているのに対し、小規模のウォレット提供業者は平均 2 種類のストレージをサポートしていることを示している。貯蔵のみのサービス提供業者は、広範囲の暗号資産サービスを提供する複数セグメントの企業と異なり、特定の活動に特化する可能性がより高い。

コールド・ストレージとホット・ストレージ

A1.45 図 8.2 は、2018 年におけるコールド・ストレージにおける資金のシェアが 2017 年よりもやや低下したことを示している。

図 8.2 : 暗号資産ファンドの中での構成割合



出典：2017 Cambridge CAF study

マイニング及びその他の取引確認活動

- A1.46 マイニングは、DLT 環境の中で取引を検証し確認するための合意確立のプロセスである。分散型台帳（例えば、ブロックチェーン）における新たな取引の更新の間に行われ、ネットワーク参加者である個人及び／又は企業による暗号パズルの解決を伴う。パズルを解くこと（すなわち、解いた最初の参加者）が、ブロックチェーンの分散型台帳上で取引を更新するための前提条件である。マイニングは、流通する暗号資産の全体的な供給を増加させるプロセスの一部でもある。
- A1.47 それぞれのブロックチェーンを更新する際の異なる暗号資産の取引の検証は、主として 180 「プルーフオブワーク」又は「プルーフオブステイク」の合意メカニズムを通じて行われる。そのメカニズムが、マイナー又は検証者が新たなブロックを創出するためにどのようにして選ばれるのか及び分散型台帳の維持に対してどのように報酬を与えられるのかを決定する。

プルーフオブワーク (PoW) 検証

- A1.48 PoW では、ブロックチェーン・ネットワークにおけるマイナーは、取引を検証し新たなブロックをブロックチェーンにおいて創出するために、暗号パズル（暗号ハ

¹⁸⁰ Ecklund and Beck (2019) が述べているように、他の合意メカニズムがある。例えば、Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT) は Ripple-XBP のための合意アルゴリズムであり、委任された PBFT は NEO のための合意アルゴリズムである。

ッシュ関数) を解くために競争する。暗号資産の新たなユニットが、パズルが解かれた際に創出される。以下は PoW のさまざまな側面の詳述である。

- a) **事例及び主要な特徴**：集約的な計算能力及び電力消費¹⁸¹は、一部の暗号通貨（ビットコイン、ライトコイン）については必要とされるが、他のもの（Ripple 及び Stellar）については必要とされない。それらは通貨の新たなユニットを創出しブロックチェーンを更新するために他のメカニズム（投票など）を使用している。EFRAG のリサーチ・アウトリーチの間のフィードバックは、PoW が現時点では検証の支配的な形態であることを示した。ある回答者は、PoW が暗号通貨の 80% に適用されており、20% がプルーフオブステイク（PoS）などの他の合意メカニズムを適用していると述べている。しかし、将来的には、PoS の方がより一般的となるであろうという見解がある。例えば、これは、2017 年に PoW から PoS への移行の継続的なプロセスを開始したイーサリアムや、PoS を適用している Cosmos や Tezos などのブロックチェーンが理由となるであろう。
- b) **報酬**：作業を最初に完了したマイナーは、取引手数料及び事前に決定された数の新たに創出された暗号通貨のユニット（「ブロック報酬」と呼ばれる）を得る。取引手数料とブロック報酬との組合せは、ブロックチェーンのアルゴリズムを解く際に必要となる多大なハードウェア及び電力のコストをマイナーに補償することが意図されている。ブロック報酬は、99 の新規ブロックが創出された後に付与される。2017 年のケンブリッジ CAF の公表文書は、取引手数料はブロック報酬の価値の約 10% の規模であり、報酬の合計額に対する比率が上昇傾向にあることを示していた。取引手数料の比率の上昇傾向は、意外なことではない。暗号資産ユニットには事前に決定されている可能な供給量がある場合があるからである。例えば、事前に決定された可能な 21 百万ビットコインがあり、2020 年 7 月初現在の流通中の供給量¹⁸²は約 18.4 百万である。さらに、ブロック報酬は 210,000 ブロックごと（ほぼ 5 年ごと）に半減されている。2009 年には、ブロック報酬は各ブロックの更新について 50 ビットコインであった。2013 年には 25 ビットコイン、2018 年には 12.5 ビットコイン、2020 年 5 月からの各ブロックの更新については 6.25 ビットコインとなっている。それに対応して、ブロック報酬で補償することが可能でなくなる時点で、取引手数料が取引の検証に対する主要な報酬となる可能性が高い。

¹⁸¹ ビットコインのマイナーは、合計すると、世界最大の 500 のスーパーコンピュータの 13,000 倍の数値処理能力を有している。暗号パズルの難度は、マイニング活動への望ましい水準の参加を誘引するように調整されている。この難度は大部分が上昇してきている。最初の特定期間向け集積回路（ASIC）のチップが 2013 年初頭に導入されて以来、10,000 倍に増加している。

¹⁸² <https://www.blockchain.com/en/charts/total-bitcoins>

- c) **リスク**：可能性は低い但不可能ではない¹⁸³「51%アタック」。不正な取引を創出するためには、ブロックチェーンの書替えが必要となるが、これが発生する可能性があるのは、個人又は企業が分散型ネットワークのすべてのコンピュータに対する支配持分（すなわち、50%超）を有している場合のみである。**Coin metrics**によると、このような攻撃を行うためには設備及び電力に 425 百万米ドルのコストがかかるであろう。

プルーフオブステイク (PoS) 検証

A1.49 このシステムでは、通常、暗号資産の新規ユニットはネットワーク上での取引の検証及び更新の間に創出されない。暗号資産ユニットの総供給量が開発者によって事前に決定され、すでに流通しているからである。PoS アプローチでは、ネットワーク参加者が選抜され、保有してステイクしている暗号通貨のネットワーク参加者全員がステイクしている合計金額に対する割合に基づいて、取引を検証しブロックチェーンを更新する。アルゴリズムを解くために競争する必要はなく、したがって、検証者が要求するリターンはより低い。以下は、PoS 検証のさまざまな側面の詳述である。

- a) **事例及び主要な特徴**：Peercoin、Nxt、Blackcoin 及び Shadowcoin。どれも新規ブロックの創出のために暗号パズルを解く必要がないため、PoS は PoW ほど計算集約的ではない。
- b) **報酬**：検証者はブロックの検証に対して取引手数料を得る。選抜された検証者が不正な取引を証明した場合や、検証を完了しない場合には、当初のステイクの一部を没収される。計算パワーは、関与する検証者が 1 名だけなので、プルーフオブワークのシステムに比べてずっと小さい。
- c) **リスク**：PoS では、攻撃者が 51%アタックを実行するためには暗号通貨の 51% を獲得することが必要となる。プルーフオブステイクは、暗号通貨に対する 51%のステイクを有している検証者がネットワークを攻撃することが不利になるようにすることによって、この「悲劇」を避けている。評判の良いデジタルコインの 51%を蓄積することは困難で費用がかかるが、当該コインに対する 51%のステイクを有する検証者には、自分が過半数の持分を保有しているネットワークを攻撃することは利益とならない。暗号通貨の価値が下落した場合、これは自分の保有資産の価値も低下することを意味するので、過半数のステイク所有者は、安全なネットワークを維持する動機の方が強くなる。

¹⁸³ マイニング・プールは大きくなってきているので、その中の 1 つが 51%アタックを仕掛けるのに十分な能力を集めることはあり得ないことではない。実際に、2014 年 6 月に、1 つのプールである GHash.IO がそのレベルに一時的に届いてビットコインのコミュニティを震撼させた後、一部の利用者が自発的に他のプールに移動した。

マイニング事業モデルの注目すべきトレンド

A1.50 EFRAG のリサーチ・アウトリーチのフィードバックは、プルーフオブワークのマイニング活動は主として個人によって行われている可能性が高いが、マイニング活動に従事している（従事したことのある）企業もある（例えば、Antpool、Bitfury 及び今は破産している KnC miners）ことを示していた。2017 年のケンブリッジ CAF の公表文書に記載されているマイニング事業モデルの概要（表 8.1）は、マイニングは、自己所有の設備、共同所有（マイニング・プール）又はマイニング能力の賃借（クラウド・ベース）を通じて行うことができる。プルーフオブワークのマイニング活動の収益性は、現在、運営のコスト（すなわち、電力及び計算能力のコスト）に大きく左右され、また、ブロック報酬の価値にも左右されるが、これは暗号資産の価格及び報酬として与えられるユニットの数に依存する。取引手数料が報酬全体の約 10% しかないからである。しかし、収益性の方程式は、予想されているように取引手数料の報酬全体の中での比率が増加する場合には、変化するに違いない。

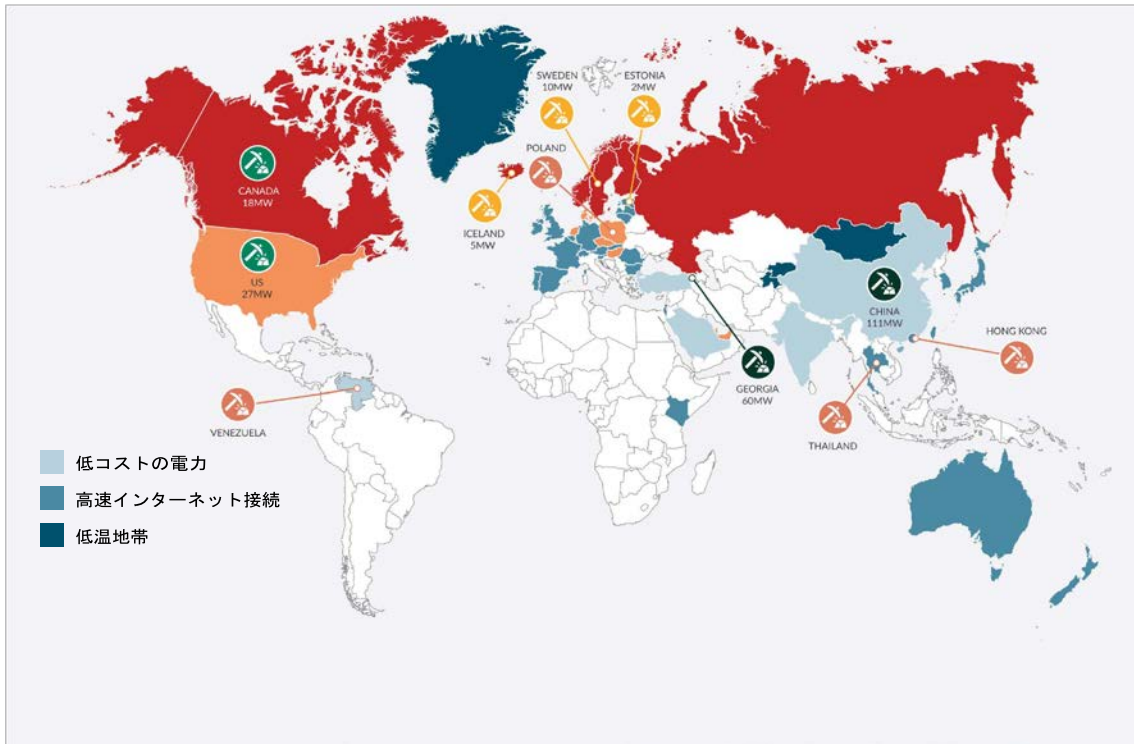
表 8.1 : マイニングの事業モデル

活動・活動者の種類	説明
マイニング	個人及び組織が、自らのマイニング設備を使用して、取引を処理しマイニング報酬及び取引手数料を得る
マイニング・プール	複数のマイナーからの計算リソースを組み合わせ、新規ブロックを発見する可能性及び頻度を高め、マイニング報酬を参加したマイナーの間で拠出した計算リソースの比率に基づいて分配する
マイニング・ハードウェアの製造	組織が特別仕様のマイニング設備を設計し構築する
クラウド・マイニング・サービス	組織がハッシング・パワーを顧客に賃貸する
リモート・ホスティング・サービス	組織が顧客の所有するマイニング設備のホスティング及び維持管理を行う

出典 : 2017 Cambridge CAF Publication

A1.51 アウトリーチのフィードバック及び 2017 年のケンブリッジ CAF の公表文書が提供している地理的属性データ（すなわち、電力コスト、インターネットの接続速度、周囲の気温）（図 8.3）は、プルーフオブワークのマイニング活動が、ポーランドや北欧諸国（スウェーデンなど）を例外として EU 諸国の大多数では一般的にはなりそうにないことも示している。

図 8.3 : マイニング活動の地理的分布



- 低コストの電力/低温地帯
- 低コストの電力/高速インターネット接続
- 低温地帯/高速インターネット接続
- 低コストの電力/低温地帯/
高速インターネット接続

報告されているマイニング設備

- メガワットの推定値が入手不能
- 10メガワット以下
- 10~50メガワット
- 50メガワット超

メガワット数は、判明しているマイニング設備の推定値の下限



出典 : 2017 Cambridge CAF Publication

付録 2：経済的特性、権利及び義務

経済的特性及びタクソノミの役割の概要

- A2.1 暗号資産の多様性及び時にはハイブリッドな経済的特性のため、暗号資産の独特の経済的特性、権利及び義務を直ちに識別することは困難である。
- A2.2 これに対応して、異なる種類の暗号資産を共通の特性に基づいて分類し区別するタクソノミは、経済的特性及び資産類型を示し、さまざまな暗号資産の適切な会計処理の分析を容易にすることができる。適切なタクソノミは、暗号資産を技術的階層、目的、原資産、機能性及び法的な位置付けに基づいて有効に区別するものであれば、機能する。
- A2.3 一般的な意味では、暗号資産は 3 つの主要な明確に区別できる典型的な経済的機能を果たすことができる。すなわち、
- a) 交換（支払）の手段として機能する。
 - b) 本源的な価値（有価証券と類似）を提供する。
 - c) ネットワークのコンフィギュレーションへの参加又はネットワークの商品及びサービス（ユーティリティ）の消費に関連した経済的便益を与える。
- A2.4 上記の 3 つの典型的な経済的機能の変形は、規制当局、法律事務所、会計事務所及び学術文献で使用される暗号資産についてのタクソノミに一般的に反映されている。
- A2.5 前の各章で述べたように、選択されるタクソノミはどれも、定義上、静態的なものであり、時の経過とともに有用性が限定的となる可能性が高いことは見逃せない。まず、暗号資産の種類区分は、特徴の継続的な革新及び技術の進展により陳腐化するリスクがある。さらに、明確な境界線のある区分には限界があり、特に異なる保有者に応じて異なる目的で利用され、各保有者にとっての「最善の用途」が時とともに変化するハイブリッド型トークンについてはそうである。例えば、発足時に、ユーザーは技術プラットフォームへのアクセスを提供する方法を定めた（それは依然としてスマートアクセスにアクセスする 1 つの手段である）。しかし、交換の媒体としての使用の増大が、アクセスの手段としての使用に影響を与えた。これらの理由で、一部の NSS（例えば、フランスの会計基準設定主体である ANC）は、会計処理ガイダンスを開発する際に、一般に適用されているタクソノミの中の明確に区別できる区分（すなわち、支払トークン、ユーティリティトークン、セキュリティトークン）への参照を避けるか又は最小限とするかのいずれかとしている。

A2.6 それでも、このリサーチの目的上、タクソノミに基づく区別は、経済的特性、権利及び義務を評価するための有用な出発点を提供し、その後に関連する会計上及び規制上の要求事項の分析を容易にする。注目すべき急速な革新が、基本的な経済的特性の変化ではなく、暗号資産の諸要素のハイブリッド化並びに経済的機能を果たすために使用される技術的メカニズムの形態及び効果におけるものである場合があることを見落とすべきではない。さらに、タクソノミは、会計上の課題がハイブリッドの特性により生じる可能性がある場合に、具体的な暗号資産を識別することに役立つ。不可欠なことは、タクソノミをさまざまな暗号資産の経済的特性の区別を識別する当初のステップとして適用し、その後、特性、権利及び義務をケースバイケースでさらに評価することである。さまざまな暗号資産に関連した権利の例は、A2.44 項から A2.51 項に示している。

DPにおいて適用しているタクソノミ

A2.7 本プロジェクトの目的上、暗号資産（幅広くデジタルトークンとも呼ぶ）の下記の8つの区分が分析の基礎となる。これらの区分は必ずしも相互排他的ではない。

- i) 支払トークン（発行者に対する請求権のない暗号通貨を含む）
- ii) セキュリティトークン及びアセットトークン（投資トークン）
- iii) ユーティリティトークン
- iv) ハイブリッド型トークン
- v) 支払トークン、セキュリティトークン、アセットトークン又はハイブリッド型トークンにも分類できるステーブルコイン
- vi) 電子マネートークン（英国の FCA が適用している区分）
- vii) 機能前トークン
- viii) 将来のトークンに関する単純化された契約（SAFTs）— 下記のように、SAFTs は暗号資産と連動しており、有価証券である。

A2.8 前述のように、3つの主要な経済的機能（支払、投資、ユーティリティ）があるが、8つの区分への分解は、ステーブルコイン及び電子マネートークンに関連した論点の明確化及び明確に区別できる分析を可能にする（暗号資産のこれら2つの区分は支払トークン、セキュリティトークン又はハイブリッド型トークンのいずれである可能性もあるが）。純粋な支払ユーティリティトークン又はセキュリティトークンはほとんど存在せず、適用される分類は単にトークンの支配的な経済的属性を反映していることが多いことも認識されている。これは人気のあるスポーツ大

会への購入したチケットをイベント前は前払資産に分類することと違いはない。当該チケットに活発な二次市場があって投資又はトレーディング資産に類似したものとなるとしても、当該チケットの支配的な経済的属性を反映するためである。

- A2.9 他の分類タクソノミもある。例えば、Sixt and Himmer (2019)は、消費者トークンという区分を設けており、その記述は他ではユーティリティトークンとして記述されているものに類似しているように思われる。この著者たちは、消費者トークンをさらにバウチャートークン（例えば、製品又はサービスに対する権利）とワークトークン（例えば、労働を拠出する権利）に区分している。また、セキュリティトークンをさらに持分トークン、負債トークン及び収益トークンに分類し分解している。別の学術論文¹⁸⁴（Lausen, 2019）は14区分のタクソノミを識別している。
- A2.10 タクソノミ分類のアプローチの多様性は、分析目的で唯一正しく他よりも優れた単一のタクソノミがないことを示しており、既存のタクソノミを会計目的で適切なものとするために開発又は手直しする余地がある。

権利及び義務並びに契約上の取決めの種類の文書化

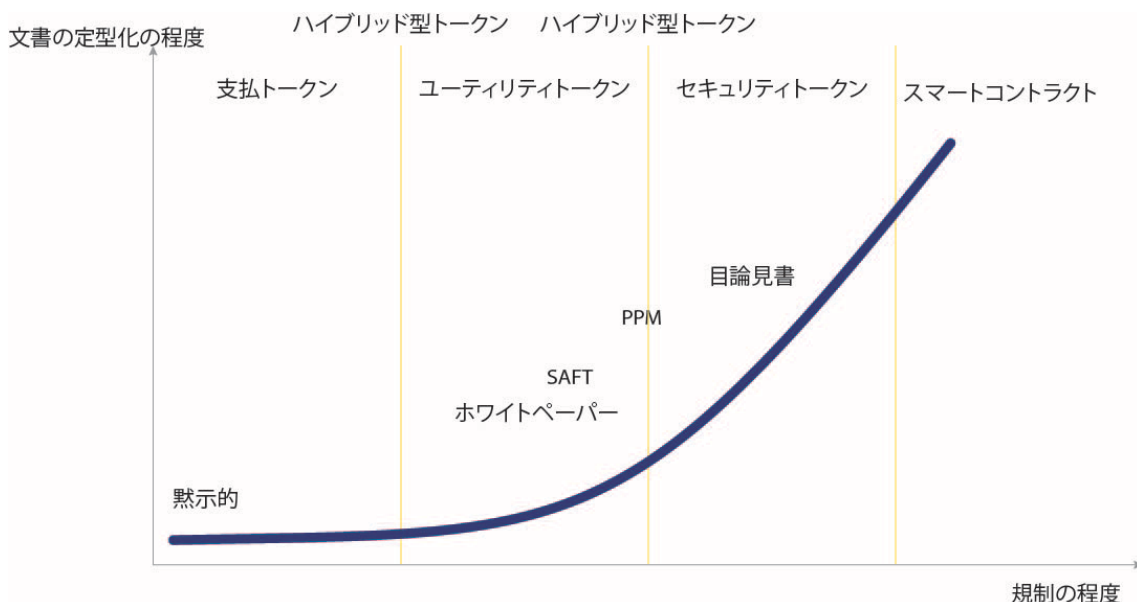
- A2.11 暗号資産の非常な多様性、取引速度の速さ、利害関係者の種類の多さ及び規制上のガイダンスの欠如の複合により、暗号資産の権利及び義務の源泉及び内容の深さ並びに定型化の程度に関して、異なる実務の余地が生じた。
- A2.12 したがって、暗号資産に関連した権利及び義務の文書化の定型化及び堅牢性の程度には幅・連続体がある。
- A2.13 明示的な定型化がない状態から出発して、法律又は規則で強制される非常に明示的な情報開示文書に至るまで、スペクトルは次のとおりである。
- a) 市場に内在（アルゴリズムに基づく）
 - b) ホワイトペーパー
 - c) 契約（例えば、SAFT型）
 - d) プライベート・プレースメント・メモランダム（PPM）
 - e) 目論見書
 - f) スマートコントラクト

¹⁸⁴ Lausen, J., 2019. Regulating Initial Coin Offerings? A Taxonomy of Crypto-Assets. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3391764

A2.14 図 9.1 は図表による描写であり、下記の記述はさまざまな種類の暗号資産に関連した権利の概要である。

- a) 支払トークン（発行者に対する請求権のない暗号通貨を含む）：通常は、参加者間での黙示的な契約があり、権利及び義務の明示的な文書化はない。
- b) セキュリティトークン及びアセットトークン：経済的な権利及び義務は、伝統的な資本市場と同様に PPM 又は目論見書のいずれかにおいて広範囲に文書化される。これらは、契約上のキャッシュ・フロー、発行企業の便益に対するエクスポージャー（裁量的な配当）、議決権又は発行企業に対する残余持分に言及している場合がある。
- c) ユーティリティトークン：保有者・発行者の権利及び義務は通常、ホワイトペーパーにおいて文書化される。規制上のガイダンスがない場合、ホワイトペーパーの堅牢性、正確性及び質には幅がある。
- d) ハイブリッド型トークン：ハイブリッドの特性により、これらのトークンに付帯している実質的な権利及び義務を理解するためには追加的な困難がある。黙示的な市場慣行及び定型化のレベルがさまざまな明示的な情報開示の中に散在しているからである。

図 9.1：発行された暗号資産の文書化及び規制



出典：EFRAG のリサーチ・アウトリーチに基づいて作成

さまざまな暗号資産の経済的特性、資産及び負債

支払トークン（暗号通貨を含む）

- A2.15 これらは DLT プラットフォームを通じて発行されるトークンを指すが、発行者に対する請求権がない。暗号通貨は法定通貨といくつかの特性を共有している（すなわち、代替可能性、売買可能性、分割可能性及び移転可能性）が、法定通貨とは異なり、中央当局による裏付けがなく、法的な通貨の位置付けがなく、発行者に対する請求権がない。
- A2.16 これらは、ブロックチェーン経済の中では貨幣・法的通貨の 3 つの機能（交換の手段、価値の貯蔵及び会計単位）を果たすことができ、ブロックチェーン経済の外では法定通貨の機能を非常に限定的な程度でしか果たさない。
- A2.17 交換の手段としての暗号通貨の限界は、法的な通貨の位置付けがないこと並びに売買及び検証のプロセスの技術的な限界により生じており、これにより、暗号通貨についての取引量は、伝統的な法定通貨の処理のためのプラットフォームの場合よりもずっと少なくなっている。

黙示的な暗号通貨の権利

- A2.18 暗号通貨の発行を管理する分権型ネットワークと暗号通貨の保有者との間の明示的な契約上の取り決めがなく、法的な通貨の要素がないことも複合して、支払トークンには正式な権利を付帯させることができない。しかし、支払トークンに対する市場参加者は、これらのトークンの発行を律している合意メカニズム／プロトコルの中に組み込まれた黙示的な契約上の取決めを認識している。

セキュリティトークン及びアセットトークン

- A2.19 セキュリティトークンは、伝統的な有価証券と性質が類似している暗号資産である。法的企業に対する経済的ステイクを提供することができる。ある場合には現金又は他の金融資産を受け取る権利（裁量的な場合も強制の場合もある）、ある場合には会社の決定について投票する能力及び／又は会社に対する残余持分を与える能力である。セキュリティトークンの価値は、企業の成功から生み出される。セキュリティトークンと伝統的な有価証券との主要な相違点は、セキュリティトークンの権利はスマートコントラクトに記載され、トークンがブロックチェーンを動力とする取引所で売買されることである。
- A2.20 アセットトークンは、ブロックチェーン上に存在しないものから価値を引き出す暗号資産であり、むしろ、物的資産（たとえば、金や石油などの天然資源）の所有権の表象である。アセットトークンの本源的な価値は、原資産に基づいている。ア

セットトークンは、「トークン化された資産」又は「デジタル化された資産」と呼ばれることがある。

セキュリティトークン及びアセットトークンの権利

- A2.21 セキュリティトークンに付帯する経済的な権利は、より容易に識別可能である。強制的（債券に類似した原資産の場合）であれ、裁量的（株式に類似した原資産の配当流列の場合）であれ、何らかの期待される収益流列、又は不動産などの原資産からのキャッシュ・フローを直接に参照しているからである。
- A2.22 さらに、伝統的な金融商品についての包括的な規制上の枠組み及び証券法規の存在が、それらに付帯する経済的な権利及び義務について投資者に情報を伝えることのできる情報開示要求を確保することに役立っている。
- A2.23 セキュリティトークン及びアセットトークンに付帯する契約上の権利及び義務には次のものが含まれるが、これらに限定されない。
- a) 収益流列に対する権利
 - b) ガバナンスの権利
 - c) 発行企業の純資産に対する残余持分
 - d) 所有権
 - e) 転換権
 - f) 投資ファンドに対する権利
 - g) 現実世界の資産に対する権利

ユーティリティトークン

- A2.24 ユーティリティトークンの支配的な経済的機能は、ブロックチェーンに基づくネットワークのプラットフォームの既存の又はこれから開発される将来の製品又はサービスに対するアクセスを付与すること、又はネットワークの能力に寄与することのいずれかである。これらのトークンは、新たなプラットフォームの開始、潜在的な顧客及びネットワーク参加者の吸引において重要な役割を果たし、プラットフォームの利用者と所有者の両方の利害を一致させるように設計されている。
- A2.25 デジタルトークンとしての表象又は形式は別として、保有者にネットワークの製品及びサービスに対するアクセスを付与するユーティリティトークンの一部は、非暗号資産取引と特徴が類似したものと見ることができる（例えば、ギフト・バウ

チャー、ロイヤルティ・マイルポイント、店舗クレジット、アプリケーション・プログラム・インターフェイス（API）キー¹⁸⁵、会員権定期契約、タイムシェア・レンタル又は保有者が財又はサービスと交換可能なカジノのポーカーチップ）。これらは、内部的なネットワーク通貨としても機能する場合がある。このため、Sixt and Himmer (2019) は、これらの種類のユーティリティトークンをバウチャートークンとも呼んでいる。

A2.26 他のユーティリティトークンは、大まかに言えば、ネットワークの能力に寄与する権利（例えば、ネットワークの機能性を開発する権利）を保有者に付与する。このため、Sixt and Himmer (2019) は、これらの一部をワークトークンと呼んでいる。

ユーティリティトークンの権利

A2.27 情報開示文書の有無は支払トークン・セキュリティトークンの場合にはかなり明確であるが、ユーティリティトークンの場合には灰色領域がずっと多い。

- a) 考慮すべき第 1 の重大な側面は、ユーティリティトークンの発行は大半の法域では規制された活動ではないことである。したがって、情報開示文書（すなわち、ホワイトペーパー）は法的に拘束力がない。このため、それらのトークンに付帯する潜在的な権利は、たとえ、いくつかの強制メカニズムがケースバイケースで適用される場合があるとしても、「法的権利」ではない。
- b) 第 2 の重大な側面は、ユーティリティトークンに付帯する権利の著しい多様性であり、発行企業の独創性及び基礎となるプラットフォームの期待される事業モデルの複雑性と同様に幅広いものとなり得る。

A2.28 著しい多様性が実務において存在するが、それらに付帯する可能性のある権利のさまざまな主要な区分を識別することは可能である。これらの権利は、トークン保有者が基礎となるプラットフォーム上で行うことを許されている行動又は保有者が得ることのできる便益を中心に展開する。次のような権利を既存の文献から識別することができる。

- a) アクセスの権利：トークン保有者がプラットフォーム若しくはネットワークにアクセスすること、又はプラットフォームを使用するために実質的に現行の取引手数料を支払うことを認める。
- b) 支払の権利：トークン保有者に、基礎となるプラットフォーム上で利用可能な製品又はサービスに対して支払う権利を与える。すなわち、プラットフォーム

¹⁸⁵ グーグルのクラウドサービスについてのアプリケーション・プログラム・インターフェイス（API）キーは、機能性に対する直接のアクセスを付与し、同時に保有者は他の者にキーを贈与したり売却したりできる。

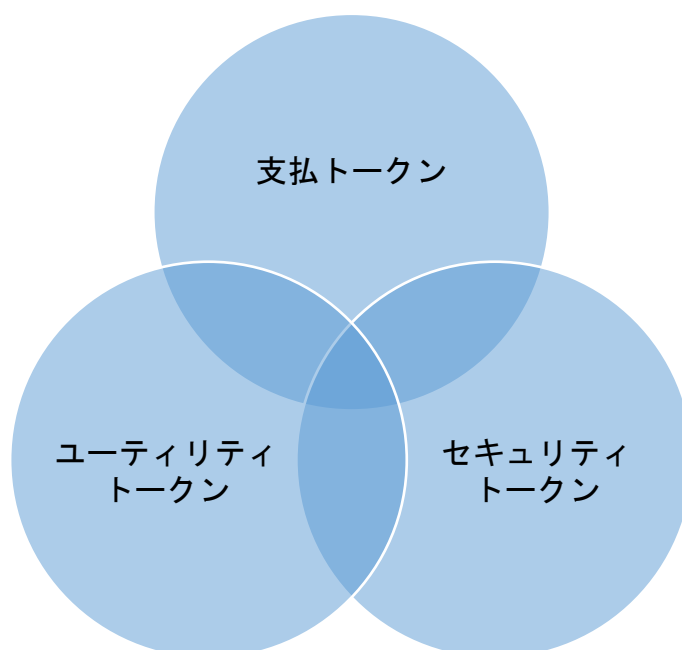
専用の交換手段として機能する。

- c) 取引検証／ブロック創出の権利：プルーフオブステイクに固有であり、保有者に、ブロックを検証又はステイクして、そこからリターンを得る権利を与える。
- d) ガバナンスの権利：トークン保有者が基礎となるプラットフォームの意思決定プロセス及び進化・発展に影響を与えることを認める。
- e) 抛出の権利：保有者がプラットフォームの維持に何らかの役割を果たす権利を指すが、ガバナンス又は検証の権利とは異なる。
- f) 裁量的な収益の権利：場合によっては、保有者が基礎となるプラットフォームからの裁量的な収益に対する権利を、いかなる種類の議決権も付さずに与えられることがある。

ハイブリッド型トークン

A2.29 下記の図 9.2 で示すように、複数の特性を有するか又は重複させているハイブリッド型トークンがある（例えば、ユーティリティトークン、支払トークン及びセキュリティトークンの要素を同時に有しているもの）。それらは所有者が保有期間中にさまざまな目的で使用できる。ある時点において、特定のハイブリッド型トークンを異なる利用者が異なる目的で使用できる。

図 9.2：暗号資産の主要な区分



ハイブリッド型トークンの権利

A2.30 ハイブリッド型トークンに付帯する権利及び義務は、以下に応じて広い幅がある。

- a) 有効なハイブリッド化(支払・ユーティリティ・セキュリティの各要素の混合)
- b) ハイブリッド型トークンの支配的な要素がどのように有効に具現化するのか(時の経過とともに、トークン保有者の使用に応じて)

A2.31 議論の領域の一例として、トークンの分類のための重大なポイントは、製品又はサービスが発行時に利用可能かどうかである。製品又はサービスがない場合には、これらのトークンは通常はセキュリティトークンに該当し、その発行の実質は、たとえ当該トークンが発行企業に対する残余持分や発行者に対する所有権又は請求権を提供しない場合であっても、資金調達活動と考えられる。

A2.32 すべての場合において、ハイブリッド型トークンに付帯する権利及び義務は、上記の考慮事項及び前述した個々に取り上げたさまざまな種類のトークンに付帯する権利を反映する事になる。正確な事実パターンは、明確な規制上のガイダンスがない場合にアウトプットが重要な判断に依拠する分析の導きとなる。

ステーブルコイン

A2.33 ステーブルコインは、現実世界の資産、法定通貨及び一部の特殊なケースでは他の暗号通貨を裏付けとした暗号資産である。ステーブルコインは、ボラティリティの高さの問題の解決を試みている。暗号資産と安定的な資産との関連付けは、価格のボラティリティの影響をヘッジするためであり、支払手段としての支払トークンへの信認を奨励することが意図されている。ステーブルコインの発行の背景にある意図と、金本位制が19世紀及び20世紀の一部の期間において通貨に対する信認を植え付ける上で有していた役割との間に類似点を指摘できる。2019年の英国FCAのガイダンス及び2020年3月のIOSCOの公表文書¹⁸⁶に示されているように、次のものを含むさまざまな種類のステーブルコインがある。

- a) 法定通貨を裏付けとしたステーブルコイン
- b) 他の暗号通貨を裏付けとしたステーブルコイン
- c) 資産を裏付けとしたステーブルコイン
- d) アルゴリズムで安定化されたコイン(すなわち、暗号資産の価格ボラティリティ)

¹⁸⁶ IOSCO, March 2020. *Global Stablecoins Initiatives*, Public Report.
<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>

イを最小限にするために、コインの供給を増加又は減少させるアルゴリズム)

A2.34 すべてのステーブルコインが必ずしも単一の分類区分に当てはまるわけではなく、ステーブルコインの全体のスペクトルは多様な製品要素で構成されている。例えば、デリバティブ、集合的な投資スキームにおけるユニット、負債証券、電子マネー、又は他の種類の特定の投資である場合がある。さらに、JPM コインを分析した 2019 年の Binance の調査記事は、主として価格ボラティリティを低減させることを狙いとした第 1 世代のステーブルコインと、第 1 世代のステーブルコインの透明性の増大を狙いとした第 2 世代のステーブルコインとを区別している。この記事は、JPM コインを、特定の市場セグメント（例えば、JPM にとっての金融機関）を狙いとした第 3 世代のステーブルコインの先駆者と見ている。

電子マネートークン

A2.35 電子マネートークンは、2017 年 7 月に公表された英国の FCA のガイダンスで提案されている分類区分であり、他の文献のタクソノミでは通常は適用されていない。電子マネーの定義を満たすトークンを、発行者に対する請求権があるものを含めて包含するものである。一部のステーブルコイン、支払トークン、ユーティリティトークン及びセキュリティトークンは、各法域の当局の定義に基づいて電子マネーに該当する可能性がある¹⁸⁷。

A2.36 2019 年 5 月の ECB の定義は、暗号資産は第 2 次電子マネー指令（EMD2）における「電子マネー¹⁸⁸」に該当しないと考えている。発行者に対する請求権ではなく、それを表すものでもないからである。ECB の定義は、暗号資産を「要求払預金（scriptural money）¹⁸⁹」とも考えていない。しかし、2019 年の EBA の報告書は、一部の暗号資産が電子マネーに該当し得る場合があると強調している。マルタと英国を含む 5 か国の当局が識別したものである。

機能前トークン

A2.37 販売前のダイレクト・トークン又は機能前トークンとは、DLT ネットワーク上でプロトコルを通じて移転可能であるが、ネットワーク上のユーティリティを提供できないトークンである。実質上、これらはネットワークが開始される前に発行さ

¹⁸⁷ EBA は、会社 A を含んだ 2 つの例を記述している。ブロックチェーンに基づく支払ネットワークを創出したと考え、法定通貨と交換にトークンを発行し、それが所与の通貨にペッグされているものである。そのトークンはいつでも償還できる。このネットワーク上での実際の支払は、会社 A に対する基礎となる請求権又は請求権を償還させる権利である。

¹⁸⁸ ECB は、電子マネーを次のように定義している。電子マネーの発行者に対する請求権によって表象される電子的に貯蔵された貨幣価値であり、支払取引を行う目的のために、資金の受取時に発行され、電子マネー発行者以外の自然人又は法人が受け入れているもの。

¹⁸⁹ 要求払預金（scriptural money）とは、信用機関若しくは中央銀行の口座に保有されている預金残高又は電子マネーを意味する。

れるトークンであり、通常は、ネットワークが活動中になった時点でユーティリティトークンに転換することになる。

A2.38 機能前トークンが実質的に有価証券又は製品販売と同等であるかどうかについては不確実性があり得る。それらは、どの消費者にも利用可能とすべきネットワーク開始前の製品販売と同等と考えることができる。しかし、一部の法域（例えば、英国）では、機能前トークンは通常、付属する将来のトークンに関する単純化された契約（SAFTs）とともに発行され、認可された投資者にしか公開されないため、SAFTs は有価証券とみなされると思われる。

将来のトークンに関する単純化された契約（SAFTs）

A2.39 SAFTs とは、将来のトークンに対する保有者の権利を表す契約である。SAFTs は機能前トークンに関連するもので、一部の法域でのみ利用可能であり、発行された有価証券と同等のものとみなされる。SAFTs は、取引の有価証券部分とトークン部分とを分離しつつ、ICOs に関連する多くの便益を維持し、ユーティリティ部分（有価証券となる可能性の低い「機能的トークン」）と証券類似部分（「非機能的トークン」）との分離を保つ。

暗号資産の発行者に関する法的義務

A2.40 トークン発行者からの義務は、関連する暗号資産の種類に応じて大きく異なるが、所与の区分に含まれる。

- a) 識別可能な発行者がいないので、契約上の義務は支払トークンの場合には関連性がない。
- b) ユーティリティトークンの発行者に注目すると、発行者からの義務は、ホワイトペーパーで正式なものとされた義務に限定されるが、適用される規制上の枠組みがない場合には、大半の場合、法的に拘束力がない。しかし、第4章で述べたように、ユーティリティトークンに関連した推定的な義務が存在する場合がある。
- c) 最後に、セキュリティトークンの発行者は、PPM 又は目論見書で開示されている強制的／裁量的な契約上の取決めに準拠することを要求される。

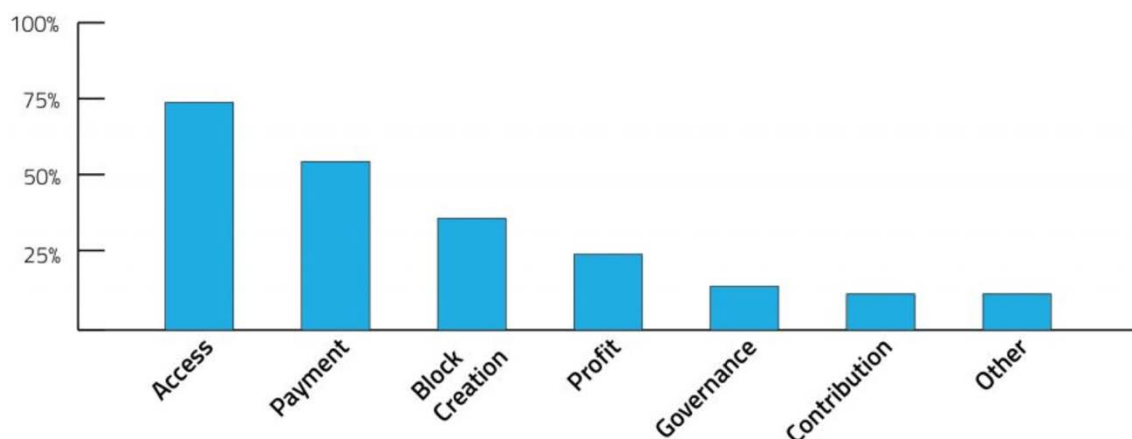
発行されたトークン権に関する集約データ

A2.41 2017 年の Smith+Crownweb サイトの記事¹⁹⁰は、2014 年から 2017 年の間に発

¹⁹⁰ Smith+Crown, 2017. Token Rights: Key Considerations in Crypto-Economic Design. Smith+Crown website. March 30, 2017. <https://perma.cc/2TDF-V8BW>

行された 30,000 米ドル以上の ICOs に関連したトークンの権利のプロファイルを公表した。下記の図 9.3 で示しているように、アクセスの権利が最も一般的であり、ガバナンス及び抛出の権利は最も一般的でない。この記事は、後者の権利は通常は複雑な組織構造に関連しており、ブロックチェーン・トークン経済に関連したニッチな使用例であると観察している。これらの種類の権利を有するプロジェクトは、設計が困難であり、ICO 参加者が理解することがより難しい。

図 9.3 : ICOs 発行の権利



出典 : 2017 Smith+Crown ウェブサイト記事

A2.42 Adhami et al (2018) による 2014 年から 2017 年 8 月までの 253 件の ICOs のレビューは、Smith+Crown の記事と同様の全体像を示している。彼らのレビューは、出資者に付与されるトークンの次のような頻度を発見した。

- a) プラットフォームのサービスにアクセスする権利 (68.0%)
- b) 利益に対する権利 (26.1%)
- c) ガバナンスのパワー (24.9%)

A2.43 同様に、2018 年 11 月のフランス金融市場局 (AMF) の公表文書¹⁹¹が、フランスにおける 83 件の ICOs 又は計画された ICOs の特徴の分析を示している。プロジェクトのうち 74 件 (89%) が支払又はサービスへのアクセスの権利 (すなわち、ユーティリティトークン) のいずれかに関するものであり、プロジェクトのうち 5 件 (6%) がセキュリティトークンの特性を有していることを発見した。

¹⁹¹ Autoritee Des Marches Financiers (AMF)- Le Moign, C., November 2018. French ICOs- A New Method of Financing? https://www.amf-france.org/sites/default/files/contenu_simple/lettre_ou_cahier/risques_tendances/French%20ICOs%20-%20A%20New%20Method%20of%20Financing%20.pdf

保有者の権利に基づく暗号資産の例示

A2.44 下記の表 9.1 は、さまざまな関連する保有者の権利を伴う暗号資産のさまざまな種類の例を示している。これらは、EFRAG のリサーチ・アウトリーチに対するフィードバック及びさまざまな公表文書から識別されたものである。(例えば、法律事務所 Debevoise & Plimpton の 2016 年 12 月の公表文書、2020 年 4 月の欧州議会の公表文書、2019 年の Binance の調査記事、Smith+Crowne のウェブサイト記事 (2017)、2019 年の Blockdata の記事、2018 年の Oliver Wyman の公表文書、2019 年の ESMA による NCAs のアンケート調査、2019 年の EP の公表文書、2019 年の OECD の公表文書、Hacker and Thomale (2018)、Maas (2019)、Morabito (2017)、Parrando (2019))

表 9.1 : 暗号資産の説明例

種類及び関連する権利	暗号資産の例
支払トークン—暗号通貨 (コイン)	
発行者に対する請求権はないが、受け入れる相手方と財、サービス及び他の資産との交換を行う権利を示唆	ビットコイン、イーサー、ライトコイン、Monero、Spectrecoin、Verge、Dash、Z-cash 集権化されたネットワーク : Ripple、Alastria、Partici、Utility Settlement coins
ユーティリティトークン	
ユーティリティ (財及びサービスに対する権利、バウチャーに類似) トークン	
手数料の割引、トークン・プラットフォームの製品又はサービスに対する権利	RLC、VeChain、Nexus coin、Million coin、Filecoin (未使用のストレージ能力へのアクセスを提供)、Golem Network Token-GNT (計算パワーのレンタルに使用)、BAT (広告スペースへのアクセスを提供)、Ox、Civic、Augur、Gamecredits、First blood (ゲームのサービスに使用)、Powerledger (POWR – プラットフォーム上でのエネルギーの売買に使用)、Paragoncoin (Paragon ブリック・アンド・モルタル作業スペースに使用)、Tutellus (EdTech のプラットフォーム)
既存の又は将来の製品又はサービスあるいは製品の部分的な所有権を購入又は販売する権利	Must protocol token、Monolith token、2Gether (金融プラットフォーム)
ユーティリティ (ネットワークに寄与する権利) トークン	
マイニング活動又はブロックチェーン創出活動に対する権利	Tezos、Loverpeer token

種類及び関連する権利	暗号資産の例
システムの要素を抛出、プログラム若しくは創出する権利又は構築中のネットワーク若しくは市場のために価値追加行動を抛出する権利	Dock、Maker DAO token、Blockstack（利用者がナビゲートできる新種の分権型インターネットのためのビルディング・ブロックを提供）、Dfinity（システムのインフラストラクチャーの提案及び参加又は管理者となり得るノードの創出のための預金として機能できる）、Factom (FCT、ファクトイドのプラットフォームを更新するための権利の購入に使用)、Status network token (SNT -分権化された通知、Status の顧客のガバナンスの提供とともに、ネットワーク上での顧客の創出物の管理)
システムに労働、労力又はリソースを抛出し、場合によってはそれに対して報酬を受ける権利 — 積極的な作業又は消極的な作業の場合があり、保有者はそれらに関するデータの共有に基づいて報酬を受けることができる	RLC、GNO、LINK、SNX、Chronobank、Nexus Mutual tokens-NXM（保有者が保険金請求の査定及び承認に参加できる）
トークン・プラットフォーム内で提供又は削除される製品、サービス、機能性を創出するか又はそれらについて決定する権利、あるいはトークン・プラットフォームのガバナンス、管理及び運営に関する事項について投票する権利	Tezos、MKR、Aragon ネットワーク・トークン・サポート・マルチプル・アプリケーション（予算管理、資金調達、プロジェクトに関する投票、紛争の陪審裁決）
セキュリティトークン及びアセットトークン	
トークン発行者に対する所有持分又は支配に対する契約上の権利付与	Documo、Digishare token、FINOM（FIN – 以下の権利の付与：配当の受取り、会社資産の一部、コミュニティ管理への参加）
収益又は利益に対する権利 — 発行者／運営者の収益流列又は利益からの財務上の便益に対する権利	Bankera “BNK”（ETH で支払われる週ごとの手数料を受け取る権利）、VMC coin、TradeCloud、DGD、LGO、TKN、ICONOMI、Polybus Bank (PLBT – 事業年度の分配可能利益の 20%を受け取る権利を付与)
債務 — 発行者／運営者の経済活動から生じるキャッシュ・フローを設定する権利	Rokkex token
デリバティブ金融商品に類似した権利（例えば、他の暗号資産を原資産として参照、保有者に1つ又は複数の投資持分を購入するオプションを付与）	暗号デリバティブ（他の資産及び暗号資産を裏付けとしたステーブルコインを含む）。他の暗号通貨を裏付けとしたステーブルコインの例を参照。
将来のトークンに対する権利（例えば、将来のトークンに関する単純化された契約）	投資者がユーティリティトークンと交換に受け取った SAFTs – Fikecoins がネットワーク発足時に Filecoins に対する権利を投資者に付与
非セキュリティトークンから投資持分を有するトークン又は金融商品への転換	ICN
投資ファンドに対する権利	DAO、Blackchain Capital の BCap トークン及び SPiCE VC
伝統的なアセットトークン、財産所有権、Usufruct – 財産から果実を得る権利	Maecenas（美術をトークン化）、Nivaura（債券をトークン化）、ICX

種類及び関連する権利	暗号資産の例
ハイブリッド型トークン	
ユーティリティとセキュリティのハイブリッド型トークン	NEO、Binance BNB、Crypterium (CRPT)
支払とセキュリティのハイブリッド型トークン	Neumark-NEU
ユーティリティと支払のハイブリッド	イーサー
ユーティリティ・支払・セキュリティのハイブリッド型トークン	Syscoin、PAquarium (PQT)
ステーブルコイン¹⁹²	
法定通貨を裏付けとしたステーブルコイン	TrueUSD、Tether、Statis Euro (EURS)、Gemini dollar、CarbonUSD、USD Coin、PaySend、Noku、Paxos Standard、eToro、Steem dollars
他の暗号通貨を裏付けとしたステーブルコイン	Dai、AlchemyBite、Synthetix、Steem power、Maker、Terra
資産を裏付けとしたステーブルコイン	Digix DAO 及び Ekon（金で裏付け）、Swissrealcoin（スイスの不動産で裏付け）、HelloGold、Onegram
アルゴリズムで安定化したステーブルコイン	Terra、Karbo

事例に関する例示的な事実パターンの選集

ユーティリティトークンの例

A2.45 最大規模の ICOs の 1 つ（2.5 億米ドル以上を調達）で、Filecoins が Filecoin（ブロックチェーン上に構築された分権型のストレージ・ネットワーク）によって発行された。保有者は Filecoins をデータのストレージ又は配布のための支払に使用することができ、Filecoin のマイナーは顧客へのストレージの提供に対して Filecoin を得る。

A2.46 BAT のホワイトペーパー¹⁹³が、BAT トークンの事業モデルと価値提案を示している。インターネット上での広告に対する利用者の否定的な経験（すなわち、強制的な関連性のない広告が多すぎる）の払拭を狙いとしたものである。BAT の保有者は、Brave ブラウザーを使用して、Brave のプラットフォームに広告又は他

¹⁹² 2019 年の Blockdara の公表文書は、66 のステーブルコインのみが運営中で、Libra コンセプトを含む 134 件が開発中、26 件が閉鎖していることを明らかにしている。<https://download.blockdata.tech/blockdata-stablecoin-report-blockchain-technology.pdf>

¹⁹³ Basic Attention Token 2018 White Paper. *Basic Attention Token Blockchain Based Digital Advertising – Brave Software*. March 13, 2018. <https://basicattentiontoken.org/>（アクセスするには“view white paper”をクリック）

の注目に基づくサービスを追加することによって、全体的な経験を豊かにすることができる。BAT トークンは、実質的に広告をする会社とエンドユーザーのインセンティブを合致させている。

表 9.2 : BAT のホワイトペーパーからの事業モデルの抜粋

現在のエコシステム	BAT のトークン及び支払
ロード時間中の利用者のイライラ	迅速なロード
壁で囲まれた庭	フリー・ソフトウェア、オープンソース・ストラクチャー
帯域幅の浪費	帯域幅の経費が低い
スクリーンの散乱	散乱のないスクリーン
関係のない広告	利用者の関心に合わせた広告
セキュリティ問題	マルウェアがない
閲覧可能性の問題／属性	安全な属性／注目度スコア
広告主が情報伝達に関して半信半疑	完璧な情報伝達の確実性
CPM／クリックがベース	注目度がベース
読者の注目度が評価されない	読者が注目度に対して支払う
出版社の収益が低下	出版社の収益が増加
中間業者がいるため広告代が高い	効率的な広告購入
複雑・高価な閲覧可能性指標	単純で無料の閲覧可能性指標
利用者のプライバシーを侵害	完全な利用者のプライバシー

出典：BAT のホワイトペーパー

ハイブリッド型トークンの例

- A2.47 ユーティリティとセキュリティのハイブリッド：Binance BNB コインは、ユーティリティ要素（BNB は Binance 取引所での取引手数料の支払に利用できる）とセキュリティ要素（Binance は収益の一部をトークン保有者に再分配する）との複合である。
- A2.48 ユーティリティとセキュリティのハイブリッド：Crypterium (CRPT) トークン（“cryptobank” の設立を支援するために発行）。このトークンは、cryptobank の取引サービスに対する支払に使用できる。保有者は、取引から生じた収益に対する毎月の分け前を受け取る権利を有している。
- A2.49 ユーティリティ・支払・セキュリティのハイブリッド：PQT トークンは、世界最大の水族館を建設する目的で発行された。PAquarium は、営業利益の 20%を保有者に年ベースで支払うことを約束しており、トークン保有者は場所についての投票権を有し、一定量の保有で水族館への終身アクセスが与えられる。

- A2.50 ユーティリティ・支払・セキュリティのハイブリッドとステーブルコイン: **STEEM**
(ソーシャルメディアとコンテンツに重点を置いた **Steem** ブロックチェーンが発行) は、**Steem Power** と **Steem dollars** で構成されている。**Steem Power** は他の暗号通貨と交換でき、**Steem Power** は保有者が株式に類似した権利を得ることを認めている。**Steem dollars** は米ドルに 1 対 1 でペッグされたステーブルコインである。
- A2.51 ユーティリティ・支払・セキュリティのハイブリッド: **Syscoin** は、自社のブロックチェーンで発行され、主として交換の媒体として意図された暗号通貨として創出された。**Syscoin** ブロックチェーンは、ステーキングを通じたオンチェーンのガバナンス、分権化された財の市場、コイン・ミキシング並びにエスクロー及び裁定のサービスを有しており、それらのすべてが **Syscoin** でのみアクセスできる。さらに、「マスター・ノード」(ハイパワーのサーバーで構成されているノード) は、100,000 **Syscoin** を保有することによって年 3% から 27% の ROI を受けている。

付録 3 : 関連する規制

A3.1 さまざまな暗号資産の経済的特性（例えば、有価証券又は法定通貨のいずれかと経済的に同等であるかどうか）は、異なる法域で適用される規制の種類に影響を与える可能性があり、また、暗号資産の発行、二次的売買及び保有に関する要求事項に影響を与える可能性がある。したがって、一般的な規制上の要求事項は、さまざまな暗号資産の経済的な指標となり得る。

規制上の対応の概要

異質な規制アプローチ

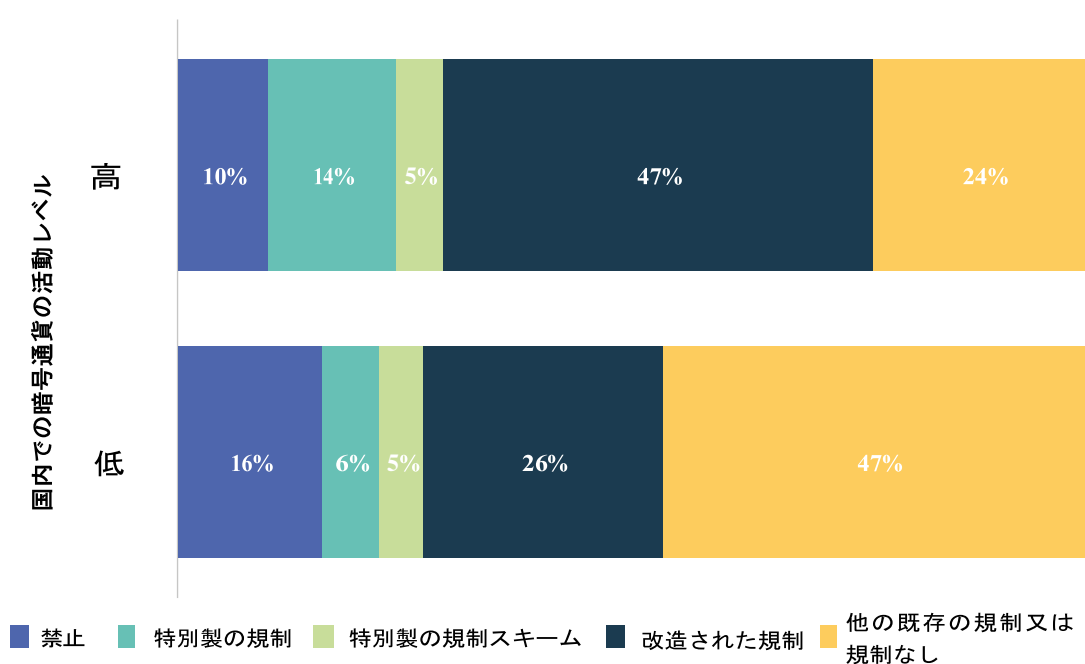
A3.2 2019 年のケンブリッジ CAF の公表文書及び 2020 年の IMF の公表文書は、さまざまな活動（発行、仲介及び売買、資産の保管及び分離）に関しての法域ごとの多様な規制のアプローチを明らかにしている。IMF の公表文書は、規制機関の 64 % が暗号資産の規制における空白部分を識別しており、30%しかその空白に対処していないと強調している。暗号資産についての規制上の枠組みにおける認識されている空白部分は、他のフィンテック領域（すなわち、アルゴリズム売買、人工知能による融資、ロボアドバイザー、モバイル支払サービス、保険、ソーシャルレンディング）よりもずっと大きかった。

A3.3 法域ごとの多様な規制アプローチには、次のものが含まれている。

- a) 規制なし
- b) 既存の規制に内在（暗号資産活動に対する既存の法律又は規制の適用がある場合）（例えば、中国、香港、スイス、米国）
- c) 改造された規制（既存の法律が暗号資産活動を含めるように修正されている場合）（例えば、オーストラリアの AML 規制、EU の AML 規制、カナダ、日本の資金決済法）
- d) 特別製の規制（暗号資産活動を規制するために新たな法律又は規制が制定される場合）（例えば、フランスの AMF（ICOs についての選択的なビザ・アプリケーションを認めている）、マルタの仮想通貨サービス法）
- e) 全面禁止（中国と韓国が ICOs を禁止している）

A3.4 2019年のケンブリッジCAFの公表文書（図10.1）は、高い割合の法域が、規制がないか又は、黙示的若しくは改造であることを示している（活動水準が高い法域の71%及び活動水準が低い法域の73%）。さらに、2019年6月のIMFの公表文書¹⁹⁴は、一部の規制当局が暗号資産についての特別の規制上の枠組みを設けているが、大半はケースバイケースのアプローチを採用していると述べている。少数の法域のみが、要求されるライセンスの種類についての具体的なガイダンス、及び暗号資産についてのさまざまな種類の活動によって発動される部分の規制上の枠組みを設けている。

図10.1：規制に対する法域ごとの異質なアプローチ

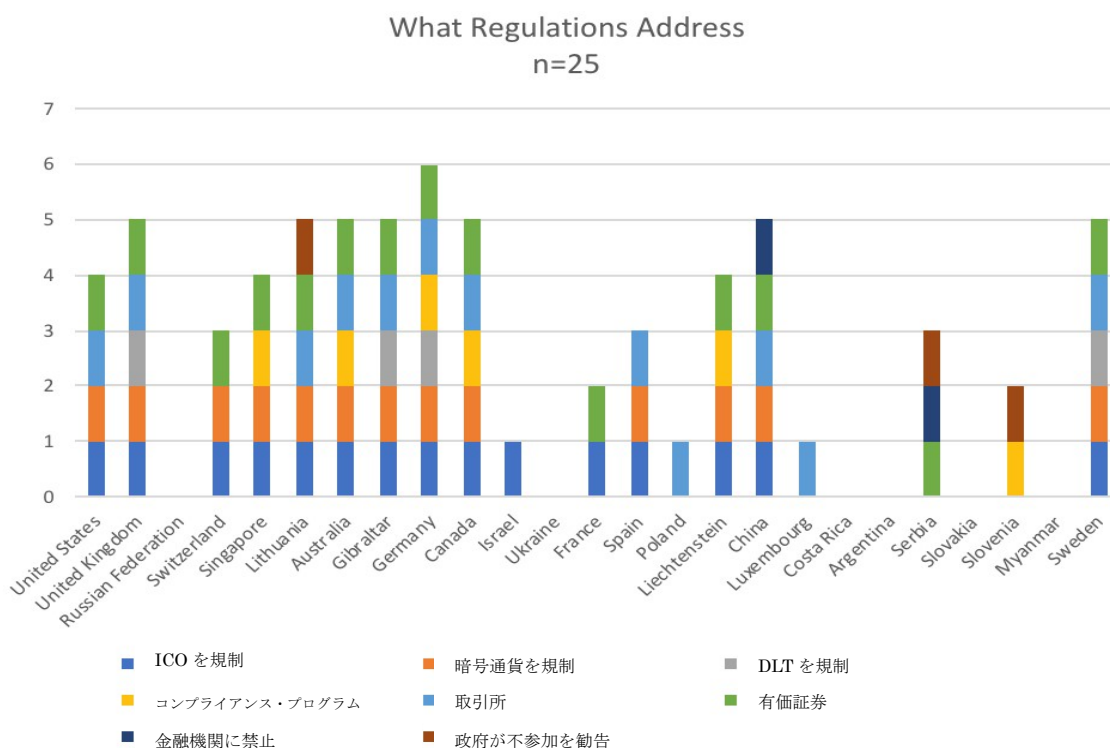


¹⁹⁴ IMF, June 2019. Fintech: The Experience So Far, Policy Paper. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056>

規制の境界線内での活動

A3.5 図 10.2 及び他の提示されているデータ¹⁹⁵を通じて、Kaal (2018) は、ICO の上位 25 の法域での暗号資産に関連した活動に係る規制の範囲及び程度を明らかにしている。Kaal の分析は、 ICOs は ICO の上位 25 の法域のうち 15 において、さまざまな程度で規制されており、これらの法域のうち 10 では、軽度な黙示的な規制しか行われていないことを示している。

図 10.2 : 上位の ICOs 市場において規制されている活動



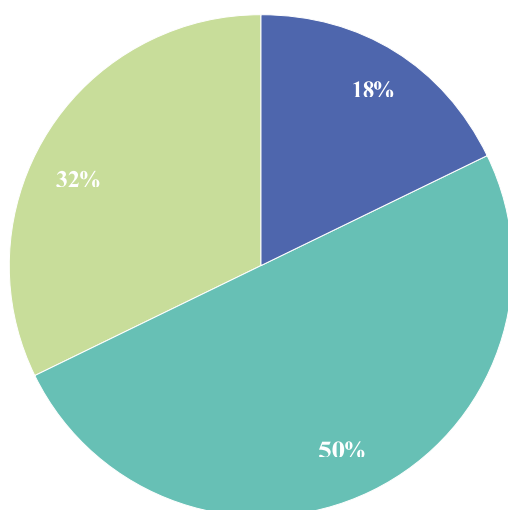
分類タクソノミ

A3.6 2019 年のケンブリッジ CAF の公表文書は、分類タクソノミの適用における多様な実務も示していた。23 の法域の分析 (図 10.3) が示したところでは、32%のみがセキュリティトークンを他の暗号資産トークンと区別する明示的な分類を設けており、暗号資産が金融商品であるかどうかの判定は、通常 (すなわち、80%) はケースバイケースで行われている。

¹⁹⁵ Kaal, W.A., 2018. Initial Coin Offerings: The Top 25 Jurisdictions and their Comparative Regulatory Responses, *Working Paper*; University of Saint Thomas School of Law. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3117224

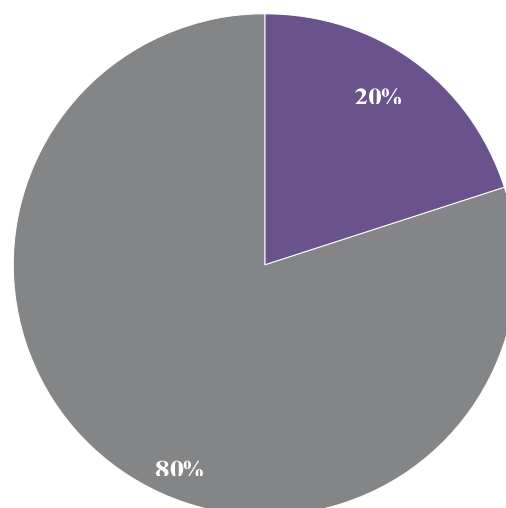
図 10.3 : セキュリティトークンが識別されている程度

各法域はセキュリティトークンと他の暗号資産を区別しているか？



■ 区別がなく明示的な分類はない
 ■ 区別はあるが明示的な分類はない
 ■ 区別があり明示的な分類がある

セキュリティトークンを他の暗号資産とどのようにして区別しているか？



■ 金融商品テスト
 ■ ケースバイケースの検討

該当する法域の比率

A3.7 23 の選択された法域のうち 4 つだけが、セキュリティトークンと他の暗号資産とを明示的に区別していない。主として 2 つの反対する論理によるもので、暗号資産の配布が禁止されている（例えば、中国では IOCs を禁止）、又はトークンの分類の枠組みがない方が、柔軟性を保ち新種の暗号資産の出現に歩調を合わせるのに役立つと見込まれる（例えば、バミューダ及びタイ）のいずれかの理由である。分析した法域のうち、32%が暗号資産についての明確な分類の枠組みを作成していた。一般的に、既存の枠組みは暗号資産を 3 つの主要な区分（支払トークン、ユーティリティトークン及びセキュリティトークン）に分ける傾向にある。

暗号資産カテゴリーに関連した規制内容の例

A3.8 消費者保護及び市場誠実性規制：最優先の消費者保護及び市場の誠実性を重視した要求事項（KYC 及び AML）が多くの法域で整備されている。一例は、2020 年 1 月に発効した EU の第 5 次マネーロンダリング対策指令（AMLD5）である。一部の法域（例えば、英国、オランダ及びオーストリア）の新しい免許ルールによれば、暗号資産取引所及び保管業者は現地の規制当局に登録し、AML 及び KYC の手続に準拠してトレーダーの身元を開示し不審な活動を報告しなければならない。

- A3.9 **証券規制の適用可能性**：発行された暗号資産が有価証券（金融商品／投資契約）とみなされるかどうかについては、国ごとに相違がある。2019年6月のIMFの公表文書は、証券規制が有価証券に類似した資産に適用されると表明した法域の大半について、実務者は理解が不明確なままで多くの疑問が未回答であると述べている。例えば、暗号資産の発行、売出し、売買、及び仲介のそれぞれに証券規制が適用されるのかどうか及びどの程度まで適用されるのかについて、一般的には議論されていない。
- A3.10 さらに、いくつかの学術論文（Maas, 2019 及び Hacker and Thomale, 2018）は、発行された暗号資産が有価証券に区分される可能性が、米国では EU よりも高いと結論を下している。Maas (2019) は、EU の法制下で譲渡可能証券とみなされることは、米国の法制で投資契約とみなされることよりも困難であると結論を下している。彼は、EU の制度は代替可能でないトークンの発行者にとって魅力的となっていると述べている。そうしたトークンは、EU の譲渡可能証券の定義に対する特性に基づくアプローチの下では、標準化されたものとはみなせないからである。
- A3.11 以下は、さまざまな法域での証券規制の例であり、情報源は EFRAG のアウトリーチの参加者及びさまざまな公表文書（2019年のアメリカ法曹協会の公表文書、2019年及び2020年のIMFの公表文書、Annunziata, 2019、Kaal, 2018、Maas, 2019、Maume and Fromberger, 2019、Hacker and Thomale, 2018）である。
- a) **EU 全般**：EU の状況では、指導的な証券規制には、MIFID 2、透明性指令、市場阻害行為指令、欧州市場インフラストラクチャー指令（EMIR）及び目論見書規則が含まれる。しかし、最終的には、適用される規制は EU 全体の要求事項の各国の法制への移植に依存している。
 - b) **フランス**：2019年に発効した Pacte 法は、トークン発行者が一般に対する売出しの前に AMF からの許可証を申請する可能性について定めている。AMF の承認は、発行者が AMF の要求事項に準拠した情報文書を公表することを必要とする。これらの文書には次のような詳細な情報を含めなければならない。プロジェクトの説明、トークンによって付与される権利、紛争の場合の管轄裁判所、経済的目的及び売出しを通じて集めた資金の用途である。AMF は、ユーティリティトークンとセキュリティトークンを区別している。AMF は、特定の暗号資産デリバティブは金融契約に該当する可能性があるため、金融商品に適用される規制の対象となると結論を下している。暗号デリバティブは有価証券とみなされる。
 - c) **ドイツ**：2018年3月に、BaFin が次のように述べた助言レターを公表した。ICO トークンが次のいずれかとなるかどうかをケースバイケースで評価する

というものである。a) MiFID II による金融商品、b) ドイツの目論見書法の意味での有価証券、c) ドイツの資本投資法の意味での資本投資。暗号デリバティブは、有価証券とみなされる。2020年3月に、BaFin は暗号資産の分類を電子マネーではなく金融商品とすることを確認した。

- d) **英国**：英国の FCA は 2019 年 7 月にガイダンスを公表し、セキュリティトークンは証券規制に基づいて規制すべきであり、判定はケースバイケースで行うと述べた。暗号デリバティブは有価証券とみなされる。
- e) **オランダ**：オランダ中央銀行（DNB）及びオランダ金融市場局（AFM）は、金融商品への適格性についてのガイダンスを定めている。AFM によると、特定の場合にのみ、暗号通貨（すなわち、本 DP で定義している暗号資産）は「有価証券」に該当し、したがって DFSA における「金融商品」に該当する。例えば、暗号通貨の保有者が暗号通貨の発行者から配当を受け取る権利を有している場合、又は暗号通貨が債券などの「伝統的な」有価証券と類似している場合である。
- f) **マルタ**：バーチャル金融資産法（VFAA）が暗号資産についての固有の制度を設けている。マルタのデジタル革新局がバーチャル資産（電子マネー、金融商品又はバーチャルトークン（ユーティリティトークンに類似）のいずれにも該当しない暗号資産）の売出しを規制している。バーチャル金融資産法は、ICOs に適用される規制上の枠組み及び ICOs に関連した活動に関わる特定のサービス提供業者の規制に焦点を当てている。また、暗号資産取引所に適用される規制上の枠組みも示している。
- g) **オーストリア**：関連する証券規制の要求事項は次のとおりである。
 - (i) **証券監督法**：ICO が有価証券が提供する権利と比較可能な権利（例えば、議決権、利益に対する持分、売買可能性、金利支払）を提供する場合には、コイン及びトークンは「金融商品」となる可能性があり、免許が必要となる。
 - (ii) **資本市場法**：コイン又はトークンが保有者に ICO の組織者に対する特定の財産権（例えば、請求権、会員権又は条件付きの権利、配当、返済）を付与する場合には、それらは本法の範囲に含まれる投資に該当する可能性があり、組織者は本法に従った目論見書を公表することが要求される。会社が仮想通貨（又は仮想通貨に投資する会社）に対する投資又は証券を公開で売り出す場合には、当該会社は本法に従って目論見書を公表しなければならない。

- h) **スペイン**：2018年2月に、スペイン銀行及び証券取引委員会（CNMV）が暗号通貨及びICOsについての「考慮事項」を公表した。国内、欧州の又は規制上の立場からのアプローチ又は規制の進展から生じるICOsの影響に関する初期的なガイダンスを提供したものであり、国内、欧州又は国際レベルでの調整されたアプローチ又は規制の動向の影響を受ける。
- i) **スウェーデン**：スウェーデンの規制当局である金融監督局（FI）は、ICOs及び暗号通貨に関する規制を統制している。FIは、ICOsは売買のできる投資商品であるという見解を採っている。
- j) **スイス**：EFRAGのリーサー・アウトリーチは、スイスにおける規制について次のようなフィードバックを得た。
- (i) スイスではICOsを扱う具体的な規制はない。特に、一般契約法及び刑法の対象となるからである。STOsは、定義上、有価証券であるため、金融市場法の対象となる。2020年1月に、新しい金融サービス法（FinSA）が発効し、調和化された目論見書の要求事項が導入された。STOsを含む金融商品の発行者は、投資者に適切な情報を提供することを要求されることになる。現在のところ、スイスにはセキュリティトークンを上場し売買している規制された取引所はない¹⁹⁶。
- (ii) スイス連邦参事会は、金融セクターにおけるブロックチェーン及びDLTに関する法的枠組みについての報告書を採択した。（セキュリティ）トークンの具体的なデジタル特性を扱う上での現在のスイスの法的枠組みの空白部分に対処し、それを軽減するための修正を提案している。事実上、この報告書は、いわゆる「DLT権」の導入を提案しており、それにより株式及び他の金融商品をトークン化することが容易となる（私法の観点から）。
- k) **米国**：米国における暗号資産の規制は、いくつかの規制機関の職務範囲に含まれている。これには、商品先物取引委員会（CFTC）、SEC及び財務省の金融犯罪捜査ネットワーク（FinCEN）が含まれる。ビットコインを含む仮想通貨（すなわち、発行者に対する請求権のない暗号通貨）は、CFTCによって商品取引法に基づくコモディティと定義されている。それらは米国の証券規制の

¹⁹⁶ これは、免許を受け規制されている取引所のみが有価証券及びセキュリティトークンを上場することを認められることによるものである。スイス株式取引所の運営者であるSIXは、全面的に規制された暗号資産取引所であるスイスデジタル取引所（SDX）を構築中である。スイスの金融市場局（FINMA）の承認を受けた時点で、SDXはトークンを扱うことが可能となり、したがってセキュリティトークンを上場することが認められることになる。SDXの最初のサービスは、2019年半ばに開始すると見込まれている。それまで、SDXのフルサービスのポートフォリオがいつ利用可能となるのかの情報伝達はなかった。

目的上は有価証券とはみなされない。しかし、投資ビークルが仮想通貨を保有している場合には、コモディティであるかどうかを問わず、証券の発行者とみなされ、免除が適用されない限り、SECの職務範囲に含まれる。

2017年7月に、SECは、2016年に発行されたDAOトークンは有価証券であったと結論を下した報告書を公表することにより、ICOsをどのように見るのかに関するガイドラインを示した。「Howeyテスト¹⁹⁷」の適用を通じてのかなり幅広い有価証券の定義があり、それにより、ユーティリティトークンは証券規制の対象となる投資契約とみなされる¹⁹⁸可能性が高い。Howeyテストは、次のことを判定するために適用される。資金が投資されたかどうか、利益が見込まれるかどうか、期待される利益が他者の努力に依存するかどうかである。これに当てはまる場合には、その発行は投資証券である。

- 1) **カナダ**：2017年8月に、CSAは暗号通貨の売出しに関するCSAスタッフ通知¹⁹⁹46-307を公表した。証券法の要求事項が、ICOs、イニシアル・トークン・オファリング（ITOs）、暗号通貨投資ファンド及びこれらの商品を売買する暗号通貨取引所にどのように適用される可能性があるのかを示している。スタッフ通知46-308は、CSAの見解を繰り返し、「ユーティリティ」トークンと称されるものの多くは証券法の免除に適格ではなく、したがって目論見書と証券発行者の登録の両方が必要となると付け加えた。

米国SECのHoweyテストに類似したテストを適用し、それにより、次の条件に該当する場合はICOが証券規制の対象となる。その条件とは、一般的な企業に対する資金の投資を伴い、大部分は他者の努力から利益が得られると見込んでいることである。CSAは、暗号資産を有価証券として登録しなければならないかどうかを決定するにあたり、次の4要素のテストも適用する。

- (i) 広範囲の投資者（小口の投資者を含む）を募集している。
- (ii) インターネット（公開ウェブサイト及び討論掲示板を含む）を使用して、

¹⁹⁷ 1946年の判例 *SEC v. Howey* は、柑橘類の果樹園に対する持分を宿泊客に販売したフロリダのホテル運営者のケースを検討した。運営者は有価証券ではなく不動産を販売していたと主張した。しかし、これらの販売は、Howey-in-the-Hills Service Inc. が果樹園の財産を新たなオーナーに代わって管理するというサービス契約も含んでおり、これらの「任意の」サービス契約が有利な投資として大きく宣伝されていた。これが実際に有価証券の販売を構成すると裁決するにあたり、最高裁判所が作り出したのが、適切に命名された「Howeyテスト」（特定の資産が有価証券とみなされるために必要とされる共同の十分条件のセット）である。参照：SFOX, 2018. *What Are Utility Tokens, And How Will They Be Regulated?* sfox.com, SFOX blog. December 29, 2018. <https://www.sfox.com/blog/what-are-utility-tokens-and-how-will-they-be-regulated/>

¹⁹⁸ SECのJay Clayton委員長は、2018年の上院への証言において、有価証券と考えられなかったトークン発行はないと主張した。

¹⁹⁹ Canada Securities Administrators (CSA), August 2017. *CSA Staff Notice 46-307 Cryptocurrencies Offerings*. https://www.osc.gov.on.ca/documents/en/Securities-Category4/csa_20170824_cryptocurrency-offerings.pdf

多数の潜在的投資者に接触している。

(iii) 公開のイベント(カンファレンス及びミーティングを含む)に参加して、コイン/トークンの販売を積極的に宣伝している。

(iv) 多数の投資者から多額の資金を調達している。

CSA は、フィンテック企業がコンプライアンスを保つための規制のサンドボックスも特別に開発した。規制のサンドボックスは、状況に応じて登録又は免除のファストトラックを認めている。規制のサンドボックスの背後にある思考は、現行の規制に準拠するための柔軟なプロセスを認めることである。

m) **日本**: セキュリティトークンは有価証券として扱われ、電子記録移転権利に基づいて登録される(金融商品取引法)。金融商品取引法は、投資型トークンとして指定された暗号資産(有価証券とみなされる)を定義し規制するように修正される。2020年1月のIMFの公表文書によると、金融商品取引法及び資金決済法(A3.13項で強調している)が2020年6月までに施行される見込みである。

n) **シンガポール**: 2017年に、シンガポール金融管理局(MAS)が、トークンがMASが管理している証券法規に基づいて規制される商品を構成する場合には、その売出しは適用される証券法規に準拠する必要があると述べた通知を公表した。証券の売出しについて適用されるシンガポールの法律は、証券及び先物取引法(SFA)に含まれている。有価証券の主要な定義は「資本市場商品」であり、「証券、先物契約、外貨売買の目的での契約又は取決め、その他、MASが資本市場商品として定めるもの」と定義されている。

MASは、発表に6つのケーススタディを含め、典型的なトークン販売及び典型的でないトークン販売についてのガイダンスを示した。Maume and Fromberger (2019)によると、MASはこのケーススタディを示唆的、結論的又は網羅的なものではないとしているが、ケーススタディはMASの見解とみなされている。例えば、株式と比較可能なトークンは有価証券とみなされ(ケース2)、会社のサービスへのアクセスを付与するトークンは有価証券とはみなされない(ケース1)。

o) **オーストラリア**: オーストラリア証券投資委員会(ASIC)は、オーストラリアにおける暗号通貨の規制機関である。ICOの提供者は、2017年に公表されたASICの規則に準拠しなければならない。これは、プラットフォーム上で行われる基礎となる取引に基づくICOの規制のためのガイダンスを示している。ICO/暗号通貨が会社法の範囲に含まれる場合には、追加的な開示が発動され

る。例えば、ICO が管理された投資スキームである場合には、開示要求が発動される可能性がある。その他の考えられる会社法の発動は、ICO が会社の株式、指令又は非資金支払として売り出される場合に生じる。

A3.12 ユーティリティトークンに関連した規制：多くの法域では、ユーティリティトークンはセキュリティトークンに分類されないため、証券規制の網を逃れる場合があるが、金融安定理事会は、ユーティリティトークンの監督及び規制上の監視の必要性を認識している。一部の法域（例えば、米国、日本）では、ユーティリティトークンは支払サービス又は有価証券の規制に基づいて規制されている。ユーティリティトークンに関するかなり稀な特製の規制（例えば、アンギラ）もあり、ユーティリティトークンを定義して、それらの独特の特性を確認している²⁰⁰。

A3.13 機能前トークンに関連した規制：将来のある日においてユーティリティトークンに転換する機能前トークンは、付属する将来のトークンに関する単純な契約（SAFTS）（認可された投資者にしか公開されない）とともに、一部の法域（例えば、米国）では有価証券とみなされそうである。しかし、これらのトークンは、単に、あらゆる消費者に利用可能とすべきネットワーク開始前の製品販売であると考えられる可能性もある。機能前トークンの適切な区分及び規制について共通の見解があるかどうかは不明確である。

A3.14 電子マネーに関連した規制に対する適格性：消費者保護及び市場の誠実性を重視した要求事項（例えば、KYC 及び AML の要求事項）は、一般的に、電子マネーとみなされた項目に適用される。次の例で示すように、各法域で、電子マネーの定義及び関連する規制上の監督はまちまちである。

- a) ECB の公表文書は、暗号資産は支払サービスの規制の適用の範囲に含まれないであろうと示唆している。しかし、EBA は、特定の暗号資産が電子マネー関連の規制の対象となる法域（英国及びマルタ）における事実パターンの存在を指摘した。EBA は5つの関係当局からの電子マネーに該当するケースについてのフィードバックを強調した。

²⁰⁰ アンギラの法制における定義は、実質的にユーティリティトークンは証券との機能的同等性を与えないトークン（例えば、保有者が所有権又は資本持分を有さない、利益、収益、資産及び負債に対する持分への権利を与えられない、ユーティリティトークンが保有者に債権者としての法的地位を与えない）であると考えている。この法制はさらにユーティリティトークンの特徴を記述していて、これらのトークンの保有者は次のような契約上の権利を有しているとしている。ユーティリティトークンのプラットフォームのアクセス又は使用、既存の又は将来の商品あるいはサービスのアクセス、使用、購入、リース又は賃借、ユーティリティトークンのプラットフォームのガバナンス、管理及び運営の事項についての投票である。

- b) フランス銀行は、暗号資産を貨幣又は法定通貨を構成するものとは考えていないが、それらはフランスの民法において「無形の動産」に該当する可能性がある。
- c) ビットコインは金融商品ではないという趣旨の 2018 年の裁判所の裁決にかかわらず、ドイツの連邦金融監督局（BaFin）は、現金の特性を有する暗号通貨を金融商品であると考えている。2020 年 3 月に、BaFin は、暗号通貨は金融商品であり電子マネーではないという分類を確認した。
- d) 2013 年に、オランダの財務省は、暗号通貨はオランダの金融監督法（DFSA）の意味の中での電子マネーでも金融商品でもないという結論を下した。
- e) スイスには電子マネーの制度がない。
- f) 日本は、資金決済法に基づいて暗号資産を規制しており、これには、ビットコインなどの発行者のいない暗号資産、発行者が存在するが義務を有していない暗号資産（無権利のトークン）及び発行者が存在し将来における財又はサービスの提供などの義務を有している暗号資産（ユーティリティトークン）が含まれる。

A3.15 **規制されていないトークン** いくつかの法域（例えば、英国、オランダ）では、大半の暗号通貨及びユーティリティトークンが、規制されていないトークンと考えられている。電子マネー又は有価証券の定義を満たさないからである。

付録 4 : 用語集

項目	説明
エアドロップ	プラットフォーム開発者／ICO 発行者によるトークンの無料での発行。暗号資産を流通させる方法の1つである。
アルトコイン	さまざまな性格付けがある。一部の著者は、アルトコインをビットコインのネットワークで発行されていない暗号資産として記述している。より拡張的な記述は、ビットコイン以外の暗号資産というものである。
二進法と十六進法	一般に適用されている数え方は、10 個の可能な数字（すなわち、0 から 9）で構成される十進法である。16 進法は、16 個の英数字（すなわち、0 から 9 及び A から F）に基づいている。そのほかに、2 つの数字（0 と 1）で構成される 2 進法などがある。コンピュータの演算は 2 進法に基づいている。16 進法は人間に比較的読みやすい表現であり、2 進法に換算可能で相互関係も良好である。例えば、64 個の 16 進数は 256 個（すなわち、64 の 4 倍）の 2 進数に変換できる。それぞれの 16 進数は 4 桁の 2 進数に相当するからである。例として、16 進法での 1 という数字は、4 桁の 2 進数では「0001」であり、16 進法での F という文字は、10 進法では「15」、4 桁の 2 進数では「1111」に相当する。
ブロックチェーン	取引及びスマートコントラクトの詳細が、情報のブロックという形式で台帳に記録される分散型台帳技術（DLT）の1つの種類。取引により新規のブロックがコンピュータ化されたプロセス（すなわち、暗号化プロセス）を通じてブロックチェーンに追加される。 例えば、ビットコインのブロックチェーンは約 10 分ごとに取引の新規ブロックで更新される。Blockchain.com ウェブサイトによると、2020 年 7 月 2 日の中央ヨーロッパ時間午前 11 時現在で、ブロックチェーンは 637,320 のブロック（すなわち、2009 年の開始以降のすべてのブロック）で構成され、直近のブロックは 53.5 百万米ドル又は 5,808 ビットコインの価値のある 2,263 件の取引で構成されている。これまでに 538 百万件の取引が記録されており、可能な 21 百万ビットコインのうち 18.4 百万以上が供給されている。
ブロックチェーン・トークン経済会社	参加又はブロックチェーンに基づく分権型のエコシステムを伴う企業の事業モデル。ブロックチェーンに基づくトークン経済は、暗号資産の価値及び多様性の爆発的な成長に主導されて出現してきた。
暗号資産のバーニング	コインのバーニングとは、デジタル通貨のマイナー及び開発者がトークン又はコインを流通から削除することができ、それによりインフレ率を鈍化させるか又はコインの流通供給の合計額を減少させるプロセスである。
暗号資産プラットフォーム開発者	自己のプラットフォーム上での暗号資産の開発者（例えば、ビットコイン、イーサリアム）
暗号資産及び暗号負債	本 DP において、「暗号資産」は、何らかの形態の分散型台帳技術（DLT）ネットワーク上で創出・移転・貯蔵され、暗号化を通じて認証される、価値又は契約上の権利のデジタル表象として定義される。 「暗号負債」は、暗号資産の発行により生じる義務で、経済的資源を移転するか又は経済的資源に対するアクセスをデジタル形式又は非デジタル形式で付与する現在の義務を発行企業に生じさせるものとして定義される。EU の AML 指令、IMF、ECB 及び FATF によるその他の定義は、「はじめに」のセクションで要約している。

項目	説明
暗号化	<p>データを、通常は公開ネットワーク上での転送のために、暗号化アルゴリズムを使用して個人コードに変換すること。</p> <p>暗号化は、暗号資産取引をブロックチェーン上で更新し（デジタル署名の生成を通じてのものを含む）、取引の正当性を検証し、合意メカニズム／アルゴリズムを通じて「二重支払」が生じないこと確保する全体的なプロセスにおいて適用される。</p>
暗号資産「コインとトークン」	<p>コインとトークンとの1つの区別は、コインは暗号資産の開発者のプラットフォーム上（例えば、ビットコインはビットコイン・ブロックチェーン上、イーサリアムはイーサリアム・ブロックチェーン上）、ウェーブズは Waves 上、リップルは XBP 上で発行されるが、トークンは別のネットワーク・プラットフォーム上で発行できる（すなわち、トークン発行者が自己のホスティング・プラットフォームを所有していない場合）ことである。例えば、Gemini dollar、Firecoin 及び Documo は、イーサリアム・ブロックチェーン上で発行された。</p> <p>別の区別は、コインとはビットコイン及びアルトコインを指すというものであり、これらは当初は「通貨」として機能することを主目的として発行されたもの、すなわち、貨幣及び支払に関連した機能を有するものである。トークンはコインよりも多くの機能を有するものであり、例えば、トークン保有者がトークン発行者の提供するサービス又はリターンに参加することを認めている。</p>
分権型アプリケーション (Dapps)	<p>分権型アプリケーションとは、分散型コンピューティング・システム上で稼働するコンピュータ・アプリケーションである。DApps は、イーサリアム・ブロックチェーンなどの分散型台帳技術によって普及しており、そこでは DApps はスマートコントラクトと呼ばれることが多い。</p>
デジタル自律組織 (DAO)	<p>自律分散型組織 (DAO) は、意思決定を自動化し暗号資産に基づく取引を容易にするために開発者が創設した組織である。組織革新の一形態であり、タスクが自動化されガバナンスが分権化されてネットワーク参加者の手にある。それらの基本的な特徴は、運営ルールがプログラム化されて自動的に適用され、ソフトウェアで定めている条件が満たされた時に実行される点にあり、伝統的な組織（そのルールは組織内の誰かが解釈し適用しなければならないガイドラインを構成しており、ガバナンス又は管理は組織内の住人である）とは異なっている。</p>
デジタル資産及びデジタル化された資産	<p>デジタル資産とは、個人が権利又は持分を有している電子記録である。それらは物理的な形では存在しない。当該電子記録は資産である。</p> <p>デジタル化された資産とは、その所有権が電子記録において表現される資産（有価証券又は物的資産である場合がある）である（例えば、デジタル台帳において表現される不動産の所有権）。それは資産の所有権の電子記録である。</p> <p>デジタル資産及びデジタル化された資産は、必ずしもブロックチェーンではない電子的台帳上で表現される。資産のデジタル化のプロセスは、「トークン化」とも呼ばれる。</p>
分散型台帳技術 (DLT)	<p>取引の台帳の反復的なデジタル・コピーを可能にした技術。DLT は公開キー暗号（公開され、識別に不可欠である）と極秘の個人キー（取引（すなわち、資金の移転）時の認証及び暗号化に使用される）を基礎としている。ブロックチェーンは DLT の一種であるが、他の DLT もある (DAG、Tempo)。</p>
分散型コンセンサス・メカニズム	<p>ある DLT 環境の中のネットワーク参加者が、分散型台帳における1つの状態又は結果について合意するプロセス。</p>

項目	説明
フィンテック	技術によって可能となった金融サービスにおける革新で、金融サービスの提供に対して重要性のある関連した影響を有する新たな事業モデル、アプリケーション、プロセス又は商品をもたらす可能性があるもの。
フォーク	フォークとは、いくつかの理由（例えば、セキュリティ、又はコミュニティの一部がプロジェクトを違う方向で行うことを望む場合）で生じる得る DLT プロトコルの変更である。ハードフォークは、2つのバージョンのプロトコル及び追加の代替的な暗号資産を創出する。ビットコイン DLT におけるフォークの例は、Bitcoin ALL、Bitcoin Cash Plus、Bitcoin Smart、Bitcoin Interest、Quantum Bitcoin、Bitcoin Lite、Bitcoin Ore、Bitcoin Private、Bitcoin Atom、Bitcoin Pizza 及び Bitcoin Gold の創設である。ソフトフォークもブロックチェーンのプロトコルの更新であるが、1つのバージョン（アップデート版又は新バージョンとなると想定される）が過半数によって採用され、支配的なバージョンとなると想定される。
代替可能トークンと代替不能トークン	代替可能トークンは同一のトークンに容易に置き換えられるが、代替不能トークンは同一のトークンに容易に置き換えられない。独特の特性を提供していて、デジタル的に希少であるためである。大半の暗号資産は代替可能トークンであるが、一部のユーティリティトークンは代替不能トークンである場合がある。
イニシアル・コイン・オフアリング (ICOs) 及び他の類似した売出し (セキュリティトークン・オフアリング (STOs) 及びイニシアル・エクステンション・オフアリング (IEOs) など)	<p>ICOs : 会社、開発者が暗号資産と交換に自らのプロジェクトのための資金を調達するオペレーション。暗号資産の供給又は発行の主要なメカニズムの1つである。発行者は、事前に決められた数のデジタル・トークン(コイン)を暗号資産又は法定通貨と交換に、公衆に直接販売する。</p> <p>STOs : 少なくとも1つの法域内で通常の有価証券と比較可能な特徴を有する(すなわち、全面的に規制され承認されている)トークンの売却。</p> <p>IEOs : ICO (STO) のうち暗号通貨取引所のプラットフォーム上でのみ実施されるもの。IEOs は暗号資産取引所が発行企業(新たに発行するトークンで資金を調達しようとしている)に代わって管理する。</p>
マイニングに基づく合意メカニズム — ブルーフオブワーク (PoW) 検証ツールに基づく合意メカニズム — ブルーフオブステイク (PoS)	<p>マイニングは、DLT 環境の中で取引を検証し確認するための合意確立のプロセスである。分散型台帳(例えば、ブロックチェーン)における新たな取引の更新の間に行われ、ネットワーク参加者である個人及び/又は企業による暗号パズルの解決を伴う。パズルを解くこと(すなわち、解いた最初の参加者)が、ブロックチェーンの分散型台帳上で取引を更新するための前提条件である。マイニングは、流通する暗号資産の全体的な供給を増加させるプロセスの一部でもある。</p> <p>PoW は暗号化プロセスを必要とし、エネルギー及び計算パワー集約的なプロセスであり、電力の安い法域で行われる傾向にある。PoW 検証は、ネットワークのすべての参加者に開放されている。</p> <p>PoS は、DLT 環境内での合意メカニズムの一形態であり、ネットワーク参加者に事前に定義された暗号資産の所有権を立証することを求める。参加者は、暗号資産の所有権に応じて、ブロック取引のマイニング又は検証を行うことができる。したがって、ネットワークにおける所有権ステイクを有する参加者のみが PoS を行うことができる。</p> <p>他の合意メカニズムのアルゴリズムもある(例えば、Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT) は Ripple-XRP の合意アルゴリズムとして使用され、NEO は委任された PBFT を使用している。</p>
ノード	これらは、データ取引を追跡し処理する分散型ネットワークに接続されているコンピュータである。
オフチェーン及びオンチェーンの取引	オンチェーン取引とは、ブロックチェーン上に記録される取引である。

項目	説明
オープンソース・ソフトウェア	オープンソース・ソフトウェアとは、コンピュータ・ソフトウェアの1つの類型で、著作権保有者が利用者にソフトウェアの使用、研究、変更及びあらゆる者へのあらゆる目的での配布の権利を与えるライセンスにおいてソースコードがリリースされるものである。
ピアツーピア	接続されている当事者のそれぞれが同じ権利を有し、中央サーバーに訴えずにサービスの直接の交換ができるネットワークの利用モードであり、この用語はこのようなネットワークを記述するために使用される。
許可型 DLT	<p>特定の要求事項を満たす当事者のみが検証及び合意のプロセスに参加する権利を与えられる DLT ネットワーク。</p> <p>さらに非公開の許可型 DLT と公開の許可型 DLT とを区別することができる。</p> <p>非公開の許可型ネットワークについては、アーキテクト又はオーナーがいて、誰が参加できるのか及びどのノードが合意プロセスを行うのかを決定する。一例は、IBM の Hyperledger Fabric 及び R3 の Corda である。</p> <p>公開の許可型 DLT については、誰もが全部の取引記録へのアクセスを有するが、限定された数のノードだけがブロックチェーンの合意メカニズムに参加できる。</p>
自由参加型 DLT	公開の自由参加型 DLT ネットワークとは、ほぼ誰でも全部の取引記録へのアクセスを有することができ、検証及び合意のプロセスへの参加者となることができる DLT ネットワークである（例えば、ビットコイン、イーサリアム）。非公開の自由参加型ネットワークでは、誰もが合意プロセスへの参加者となることができるが、全部の取引記録にアクセスするためには許可が必要とされる。
個人キー	個人キーは、暗号資産を送付するために要求される。このキーを有するものは誰でも資金に対する単独のアクセスを有する。個人キーは、それぞれの取引について特有のデジタル署名の作成を可能にする。
公開キー	公開キーは、移転された暗号資産の受取りを可能にする識別手段である。
機能前トークン	販売前のダイレクト・トークン又は機能前トークンとは、DLT ネットワーク上でプロトコルを通じて移転可能であるが、ネットワーク上のユーティリティを提供できないトークンである。実質上、これらはネットワークが開始される前に発行されるトークンであり、通常は、ネットワークが活動中になった時点でユーティリティトークンに転換することになる。
将来のトークンに関する単純化された契約 (SAFTs)	<p>SAFTs とは、将来のトークンに対する保有者の権利を表す契約である。SAFTs は一部の法域（例えば、米国）でのみ利用可能であり、通常は有価証券として分類される。</p> <p>SAFTs は、「取引の有価証券部分とトークン部分とを分離しつつ、ICOs に関連する多くの便益を維持する」こと及びユーティリティ部分（有価証券となる可能性の低い「機能的トークン」）を証券類似部分（「非機能的トークン」）との分離を保つことによって機能する。</p>
スマートコントラクト及びリカルディアン・コントラクト	<p>スマートコントラクトは、当事者間の契約の条件を人間の調整又は介在の必要なしに実行することのできるコンピュータ・プログラムである（例えば、フライトの遅延がある場合に支払を行う保険スマートコントラクト）。</p> <p>リカルディアン・コントラクトは、実行される意図及び行動を示した文書である。リカルディアン・コントラクトは、契約を記録するための最善の努力であり、スマートコントラクトは所定の契約の実行である。</p> <p>暗号資産のほかに、一部のブロックチェーン・プラットフォームはスマートコントラクトもサポートする。最も顕著なスマートコントラクトのプラットフォームは、イーサリアムである。</p>

項目	説明
タクソノミ	あるドメインにおける共通の関心のある目的物を共通の特徴に基づいてグループ分けするシステム
暗号資産分類タクソノミ（前述のように、適用される分類タクソノミには多様性がある）	<p>以下は、デジタル・トークン（暗号資産）の区分に一般的に適用される要素である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 支払トークン（発行者に対する請求権のない暗号通貨） ● ステークコイン（支払トークン、セキュリティトークン及びアセットトークン、又はハイブリッド型トークンに分類される場合がある） ● 電子マネートークン（英国の FCA が提案しているが、まだ広く適用されている区分ではない）：法域の定義に基づいて電子マネーとして定義されていて、他の区分のトークンと重複する可能性のあるもの ● セキュリティトークン及びアセットトークン：特定の投資（株式、債券、ユニット投資）に類似する特定の権利及び義務を有するトークン ● ユーティリティトークン：さまざまなネットワーク関連の権利を付与できるトークン（保有者に現在の又は将来の商品又はサービスへのアクセスを付与することを含む） ● その他（ハイブリッド型トークン及び機能前トークン）
トークン	<p>前述のように、トークンとは、開発者のブロックチェーンではなく既存の他のブロックチェーン上に所在する暗号資産である。</p> <p>フランスの Pacte 法の定義：トークンは、特定の資産の所有者を直接的又は間接的に識別することを可能とする DLT を手段として発行、記録、貯蔵又は移転することができる 1 つ又は複数の権利をデジタル形式で表象する無形資産を構成する。</p>
ウォレット・プロバイダー（ホットウォレットとコールドウォレット）	暗号資産の保有者にストレージ・サービスを提供する企業であり、これらはオンラインである場合（ホットウォレット）もオフラインである場合（コールドウォレット）もある。

付録 5 : 参考文献

組織の公表物、技術的文書及び書籍

Accounting Standards Board of Japan (ASBJ), March 2018. *Practical Solution on the Accounting for Virtual Currencies under the Payment Services Act.* https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/2018-0315_2_e.pdf

Accounting Standards Board of Japan (ASBJ), March 2018. *Presentation at the Accounting Standard Setters Forum-Accounting for Virtual Currencies.* https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/20180315-01_e.pdf

AICPA. 2019, *Accounting and Auditing Digital Assets – Practice Aid.* <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/informationtechnology/downloadabledocuments/accounting-for-and-auditing-of-digital-assets.pdf>

Allen & Overy LLP, May 2019. *Anti-Money Laundering Regulation of Cryptocurrency: US and Global Approaches.* <https://www.allenoverly.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/the-international-comparative-legal-guide-to-anti-money-laundering>

American Bar Association, March 2019. *Digital and Digitized Assets: Federal and State Jurisdictional Issues.* https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/business_law/buslaw/committees/CL620000pub/digital_assets.pdf

Australian Accounting Standards Board, December 2016. *Digital currency- A case for standard setting activity. A Perspective by the Australian Accounting Standards Board.* https://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/AASB_ASAF_DigitalCurrency.pdf

Autorité Des Marchés Financiers (AMF)- Le Moign, C., November 2018. *French ICOs- A New Method of Financing?* https://www.amf-france.org/sites/default/files/contenu_simple/lettre_ou_cahier/risques_tendances/French%20ICOs%20-%20A%20New%20Method%20of%20Financing%20.pdf

Banque De France- Melachrinou, A., and Pfister, C., March 2020. *Stablecoins A Brave New World?* Working Paper 757. <https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp757.pdf>

Bank of International Settlement, February 2020. *Impending arrival- a sequel to the survey on central bank digital currency*, BIS Papers 107. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3535896

Belarus Ministry of Finance, March 2018. Guidance document in local language. (translation was obtained for review) Blockdata, 2019. *Stablecoins: An overview of current state of stablecoins.* <https://download.blockdata.tech/blockdata-stablecoin-report-blockchain-technology.pdf>

Blockdata, 2019. *Stablecoins: An overview of current state of stablecoins.* <https://download.blockdata.tech/blockdatastablecoin-report-blockchain-technology.pdf>

- Bruegel- Demertzis, M., and Wolf, G. B., September 2018. *The economic potential and risks of crypto-assets: Is a regulatory framework needed?* Policy Contribution, Issue no 14. https://bruegel.org/wp-content/uploads/2018/09/PC-14_2018.pdf
- Burniske, C. and Takar, J. 2017. *Cryptoassets The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond*. McGraw Hill-Education. (Book)
- Cambridge Center for Alternative Finance, 2017. *Global Cryptoasset Benchmarking Study*
- Cambridge Center for Alternative Finance, 2018. 2nd *Global Cryptoasset Benchmarking Study*. https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-12-ccaf-2nd-global-cryptoasset-benchmarking.pdf
- Cambridge Center for Alternative Finance, 2019. *Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study*. https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf
- Canada Securities Administrators (CSA), 2017. *CSA Staff Notice 46-307 Cryptocurrencies Offerings*. August 24, 2017. https://www.osc.gov.on.ca/documents/en/Securities-Category4/csa_20170824_crypto-currency-offerings.pdf
- Canada Securities Administrators (CSA), 2019. *CSA Comment Letter Response to IFRS Interpretation Committee Tentative Agenda Decision- Holdings of Cryptocurrencies*. 2 May 2019. https://www.securities-administrators.ca/uploadedFiles/General/pdfs/LECAC_Cryptocurrency_HoldingsTADResponse.pdf
- CBV Institute -Singh, T.K. and Tylar, J., 2019. *Decrypting Crypto: An Introduction to Crypto-assets and a study of select valuation approaches*, *Journal of Business Valuation*. <https://cbvinstitute.com/wp-content/uploads/2019/12/DecryptingCrypto-Final-DIGITAL-VERSION.pdf>
- Chainalysis, 2020. *The 2020 State of Crypto-Crime*. <https://go.chainalysis.com/2020-Crypto-Crime-Report.html>
- CNMV, February 2018. *CNMV considerations on cryptocurrencies and ICOs addressed to market professionals*. <http://cnmv.es/portal/verDoc.axd?t=%7B62395018-40eb-49bb-a71c-4afb5c966374%7D>
- CPA Canada, May 2018. *An introduction to Accounting for Cryptocurrencies*. <https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/financial-and-non-financial-reporting/international-financial-reporting-standards-ifrs/publications/accounting-for-cryptocurrencies-under-ifrs>
- Debevoise & Plimpton (Law Firm), December 2016. *A Securities Law Framework for Blockchain Tokens*. <https://www.coinbase.com/legal/securities-law-framework.pdf>
- Ernst and Young, August 2018. *Applying IFRS, Accounting for Holders of Crypto-Assets*. [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets/\\$File/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets/$File/EY-applying-ifrs-accounting-by-holders-of-crypto-assets.pdf)
- Ernst and Young. IFRS (#) *Accounting for crypto-assets*. [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/\\$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf)

European Banking Authorities, January 2019. *Report with advice for the European Commission on Crypto-assets*. <https://eba.europa.eu/documents/10180/2545547/EBA+Report+on+crypto+assets.pdf>

European Central Bank, May 2019. *Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures*: Occasional Paper Series.
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223-3ce14e986c.en.pdf>

European Commission, July 2019. *Blockchain Now and Tomorrow- Assessing Multidimensional Impacts of Distributed Ledger Technologies*. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/blockchain-now-and-tomorrow>

European Commission, December 2019. *Consultation document: An EU framework for markets in crypto-assets*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/2019-crypto-assets-consultation-document_en.pdf

European Commission, May 2018. *European Financial Stability and Integration Review 2018*.
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-financial-stability-and-integration-review-2018_en.pdf

European Parliament, November 2019. *The Future of Money- Compilation of Papers*.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf)

European Parliament, April 2020. *Crypto-assets: Key developments, regulatory concerns and responses*.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU\(2020\)648779_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU(2020)648779_EN.pdf)

European Securities Markets Authority, January 2019. *Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets*.
https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf

European Securities Markets Authority, January 2019. *Annex 1: Legal qualification of crypto-assets-survey to NCAs*. 9 January, 2019- accessible through related documents links to press release.
<https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/crypto-assets-need-common-eu-wide-approach-ensure-investor-protection>

Financial Action Task Force, June 2019. *Guidance for a Risk Based Approach- Virtual Assets and Virtual Assets Service Providers*. <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/RBA-VA-VASPs.pdf>

Financial Stability Board, May 2019. *Work underway, regulatory approaches and potential gaps*.
<https://www.fsb.org/2019/05/crypto-assets-work-underway-regulatory-approaches-and-potential-gaps/>

Financial Stability Board, October 2018. *Crypto-assets- Potential channels for future financial stability implications*. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P101018.pdf>

France- ANC, October 2018. *Presentation: Normes Francaises et Europeennes, ICO et crypto-monnaies*

Gomzin, S., 2016. *Bitcoin for Nonmathematicians- Exploring the Foundations of Crypto Payments*. Universal Publishers, Boca Raton, Florida, USA. (e-book)

IASB ASAF, December 2016. *ASAF Meeting Summary*.
<https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2016/december/asaf/asaf-summary-dec-2016.pdf>

IFRS Foundation, June 2019. *IASB Staff Paper- IFRS Interpretation Committee Meeting- Agenda Ref 12, Project- Holding of Cryptocurrencies, Topic- Agenda decision to finalise.* https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/june/IFRS_IC/ap12-holdings-of-cryptocurrencies.pdf

IFRS Foundation, October 2019. *Compilation of Agenda Decisions-Volume 1; Published by IFRS Interpretations Committee January 2019 to September 2019.* <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/supporting-implementation/agenda-decisions/agenda-decision-compilations/agenda-decision-compilation-volume-1.pdf?la=en>

IFRS Foundation, November 2019. *IASB Staff Paper- IASB Meeting- Agenda Ref 12J, Project- Cryptoassets, Topic- Monitoring activities.* <https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/november/iasb/ap12j-implementation-matters.pdf>

IFRS Foundation, December 2019. *IASB Staff Paper- ASAF Meeting- ASAF Agenda Ref 1, Project- 2020 Agenda Consultation, Topic- Suggestions received for potential future topics.* <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/december/asaf/ap1-agenda-consultation.pdf>

IFRSbox, *How to account for investment gold under IFRS.* <https://www.ifrsbox.com/040-investment-gold-ifrs/>

IMF, June 2019. *FinTech: The Experience So Far, Policy Paper.* <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056>

IMF, January 2020. *FinTech Notes: Regulation of Crypto-assets.* <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2020/01/09/Regulation-of-Crypto-Assets-48810>

ING- Exton, J., September 2019. *ING Survey-Curiosity and confusion among consumers.* <https://think.ing.com/articles/sizing-up-the-money-revolution-crypto-bitcoin-currencies-digital/>

Inwara.com: *Blockchain and Crypto Annual Report 2018.* https://www.inwara.com/report/annual-report-2018/#STO_Landscape_2018

IOSCO, May 2019. *IOSCO Comment Letter Response to IFRS Interpretation Committee Tentative Agenda Decision- Holdings of Cryptocurrencies.* https://www.iosco.org/library/comment_letters/pdf/IFRIC-17.pdf

IOSCO, March 2020. *Global Stablecoins Initiatives.* Public Report. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>

JP Morgan Center for Commodities-Keenan, M., Haigh, M., Schenck, D., and Baader, K., December 2018. *Special Feature: Cryptoassets and Blockchain. Global Commodities Applied Research Digest.* <http://www.jpmmc-gcard.com/wp-content/uploads/2018/12/Special-Feature-Collection-111918.pdf>

KPMG, November 2018. *Institutionalization of cryptoassets: Cryptoassets have arrived. Are you ready for institutionalization?* <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/us/pdf/2018/11/institutionalization-cryptoassets.pdf>

Lithuania Ministry of Finance, June 2018. *Accounting Guidelines on Cryptocurrencies and Tokens.* <http://www.avnt.lt/assets/Veiklos-sritys/Apskaita/VAS/Euras-ir-kripto valiuta/2018-06-07-Cryptocurrencies-accounting-guidance.pdf>

Lithuania Ministry of Finance, June 2018. *ICO Guidelines*.

<https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/ICO%20Guidelines%20Lithuania.pdf>

Linklaters, November 2019. *UK confirms legal status of cryptoassets and smart contracts*. Linklaters

website-linklaters.com. <https://www.linklaters.com/en/insights/blogs/fintechlinks/2019/november/uk-confirms-legal-status-of-crypto-assets-and-smart-contracts>

Morabito, V., 2017. *Business Innovation Through Blockchain: The B3 Perspective*. Springer International Publishing. (e-book)

Mowat Centre-Urban, M.C. and Pineda.D., 2018. *Inside the Black Boxes: A policy maker's introduction to block chain, distributed ledger technology and the "Internet of Value"*. Mowat Centre- Munk School of Global Affairs and Public Policy.

https://www.academia.edu/37254619/Inside_the_Black_Boxes_A_policymaker_s_introduction_to_blockchain_distributed_ledger_technology_and_the_Internet_of_Value

New Scientist, 2017. *The End of Money: The story of bitcoin, cryptocurrencies and the blockchain revolution*. John Murray Learning. (Book)

OECD, December 2019. *Crypto-assets in Asia, Consumer attitudes, behaviours and experiences*.

<https://www.oecd.org/countries/philippines/2019-cryptoassets-in-asia.pdf>

OECD, January 2019. *Initial Coins Offerings (ICOs) for SME Financing*.

<http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm>

Oliver Wyman, February 2018. *Cryptocurrencies and Public Policy-Key Questions and Answers*.

https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/February/Cryptocurrencies_and_Public_Policy_Oliver_Wyman.pdf

PwC, January 2020. *6th Edition ICO/STO report- A Strategic Perspective*.

https://www.pwc.ch/en/publications/2020/Strategy&_ICO_STO_Study_Version_Spring_2020.pdf

PwC, December 2019. *Cryptographic assets and related transactions: accounting considerations under IFRS* (PwC publication).

<https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>

Satis Group, July 2018. *Cryptoasset Market Coverage Initiation: Network Creation*, Research paper.

https://research.bloomberg.com/pub/res/d28giW28tf6G7T_Wr77aU0gDgFQ

Slovakia Ministry of Finance (Local Language document)

UK Financial Conduct Authority, July 2019. *Guidance on crypto-assets, Feedback and Final Guidance to CP 19/3*.

<https://www.fca.org.uk/publication/policy/ps19-22.pdf>

UK Jurisdiction Taskforce of the LawTech Delivery Panel, November 2019. *"Legal statement on crypto-assets and smart contracts"* (LawTech panel statement)

US SEC-Bricker, W. 2017. Statement in Connection with the 2017 AICPA Conference on Current SEC and PCAOB Developments.

<https://www.sec.gov/news/speech/bricker-2017-12-04>

World Gold Council, February 2018. *Guidance for Monetary Authorities on the recommended practice in accounting for monetary authorities*. <https://www.gold.org/what-we-do/official-institutions/accounting-monetary-gold>

公表されている雑誌、記事、リサーチ及びワーキングペーパー

Adhami, S., Giudici, C., and Martinazzi, S., 2018. Why do businesses go crypto? An empirical analysis of Initial Coin Offerings, *Journal of Business and Economics*.
<https://re.public.polimi.it/retrieve/handle/11311/1056221/292387/JEP%20published%20ICOs.pdf>

Annunziata, F., 2019. Speak, If You Can: What Are You? An Alternative Approach to the Qualification of Tokens and Initial Coin Offerings. *Bocconi Legal Studies Research Paper Series*, February 2019. Number 2636561. https://www.academia.edu/38683311/Speak_If_You_Can_What_Are_You_An_Alternative_Approach_to_the_Qualification_of_Tokens_and_ICOs

Benedetti, H., and Kostovetsky, L. 2018. Digital Tulips? Returns to Investors in Initial Coin Offerings. *Working Paper, Boston University*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3182169

Bourveau, B., De George, E.T., Ellahie, A., and Macciocchi, D., 2018. Initial Coin Offerings: Early Evidence on the Role of Disclosure in the Unregulated Crypto Market. *Working Paper, Columbia University, London Business School and Utah University*.
https://www.marshall.usc.edu/sites/default/files/2019-03/thomas_bourveau_icos.pdf

Chason, E., 2019. How Bitcoin Functions as Property Law, *Faculty Publications William & Mary Law School*. <https://scholarship.law.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2936&context=facpubs>

Eklund, P.W. and Beck, R., 2019. Factors that Impact Blockchain Scalability, *CSRI and European Blockchain Centre Working Paper*.
https://www.researchgate.net/publication/338531915_Factors_that_Impact_Blockchain_Scalability

Gietzmann, M., and Grossetti, F., 2019. Blockchain and Other Distributed Ledger Technologies: Where is the Accounting? *Bocconi University Working Paper*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3507602

Gola, C., and Caponera, A., 2019. Policy issues on crypto-assets, *Universita Cattaneo Working Papers*.
https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2019-0484/Policy_issues_on_crypto_assets.pdf

Hacker, P. and Thomale, C., 2018. Crypto-Securities Regulation, ICOs, Token sales and cryptocurrencies under EU Financial Law, *Working Paper Berlin Social Research Center and Heidelberg Institute of Comparative Law*. https://www.academia.edu/35247085/Crypto-Securities_Regulation_ICOs_Token_Sales_and_Cryptocurrencies_under_EU_Financial_Law_European_Company_and_Financial_Law_Review_2018_645-696_email_work_card=title

Hashimy, L. and Sandner, P., 2020. The Impact of Financial Regulation on Development of Distributed Ledger Technology Firms. *Working Paper Universitat Autònoma de Barcelona and Frankfurt School of Finance and Management*.
https://www.academia.edu/43187721/The_Impact_of_Financial_Regulation_on_the_Development_of_Distributed_Ledger_Technology_DLT_Firms_email_work_card=thumbnail

- Hu, A.S., Parlour, C.A., and Rajan. U., 2019. Cryptocurrencies: Stylized Facts on a New Investible Instrument, *Financial Management*, Vol. 48, Issue 4, Pages 1049 to 1068.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/fima.12300>
- Jackson, D., 2020. Debunking Blockchain: The case for centrally administered, but highly distributed, financial utilities. https://www.academia.edu/37444985/Debunking_Blockchain_The_case_for_centrally_administered_but_highly_distributed_financial_utilities
- Kaal, W. A., 2018. Initial Coin Offerings: The Top 25 Jurisdictions and their Comparative Regulatory Responses, *Working Paper, University of Saint Thomas School of Law*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3117224
- Labazova, O., 2019. Towards a Framework for Evaluations of Blockchain Implementations, *Working Paper, University of Cologne*
- Lausen, J., 2019. Regulating Initial Coin Offerings? A Taxonomy of Crypto-Assets. *Working Paper, Goethe University Frankfurt*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3391764
- Maas, T., 2019. Initial Coin Offerings: When are Tokens Securities in the EU and US? *Working Paper, Tilburg University*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3337514
- Maume, P. and Fromberger, M., 2018. Regulation of Initial Coin Offerings. Reconciling U.S. and E.U Securities Laws *Chicago Journal of International Laws*.
<https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1748&context=cjil>
- Nakamoto, S., 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Orr, D.A., and Lancaster, D.M., 2018. Cryptocurrency and the Blockchain: A Discussion of Forensic Needs, *International Journal of Cybersecurity and Digital Forensics*, 7(4): 420-435.
- Parrondo, L., 2019. DLT-based tokens towards accounting regulation, *Working Paper, UPF Barcelona School of Management*. https://www.academia.edu/37339334/Blockchain-based_tokens_towards_accounting_regulation
- Prochazka, D., 2018. Accounting for Bitcoin and Other Cryptocurrencies under IFRS: A Comparison and Assessment of Competing Models, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 18. Pp 161-188. http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v18_7.pdf
- Sixt, E. and Himmer, K. 2019. Accounting and Taxation of Crypto-Assets.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3419691

[ブログ及びオンライン・メディアの記事](#)

- Binance Research, 2019. *Can JPM Coin Disrupt the Existing Stablecoin Market?* Binance.com website, March 1 2019. <https://research.binance.com/en/analysis/jpmcoin>
- Coindesk- Baker, P., 2020. *DAO Platform Aragon Begins Recruiting Jurors for Tokenized 'Court'*. Coindesk.com website. January 7, 2020. <https://www.coindesk.com/dao-platform-aragon-begins-recruiting-jurors-for-tokenized-court>
- Cointelegraph. *What is DAO*. <https://cointelegraph.com/ethereum-for-beginners/what-is-dao>

Cointelegraph- Blenkinsop, C., 2018. *Nonfungible Tokens, Explained*. Cointelegraph.com website, July 26, 2018. <https://cointelegraph.com/explained/non-fungible-tokens-explained>

Cointelegraph- Pechman, M., 2020. *5 Reasons Why Institutional Investors Refuse to Join the Crypto Sector*. Cointelegraph.com website, May 5, 2020. <https://cointelegraph.com/news/5-reasons-why-institutional-investors-refuse-to-join-the-crypto-sector>

Cointelegraph- Pirus, B., 2020. *Users Pay \$1M for Digital Land as 2017 ICO Finally Opens Virtual World*. Cointelegraph.com website, February 20, 2020. <https://cointelegraph.com/news/users-pay-1m-for-digital-land-as-2017-ico-finally-opens-virtual-world>

CCN- Terzo, G., 2018. *What Ban? Chinese Investors Continue to Participate in ICOs with Workarounds*. ccn.com website, March 21, 2018. <https://www.ccn.com/what-ban-icos-in-china-are-alive-and-well/>

Damodaran, A., 2017. *The Cryptocurrency Debate- Future of Money or Speculative Hype?* Musings on Markets Blog, August 1, 2017. <http://aswathdamodaran.blogspot.com/2017/08/the-crypto-currency-debate-future-of.html>

Datadriveninvestor- Khan, F., 2019. *What are the different types of DLTs and how they work?* Datadriveninvestor.com website, February 14, 2019. <https://www.datadriveninvestor.com/2019/02/14/what-are-the-different-types-of-dlts-how-they-work/>

Decrypt- Frost, L., 2020. *Germany recognises Bitcoin as a legal financial instrument*. Decrypt website, March 3, 2020. <https://decrypt.co/21148/germany-recognizes-bitcoin-as-a-legal-financial-instrument>

Digiconomist. *Bitcoin Energy Consumption Index*. Digiconomist.net website. <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>

Economist, 2018. *Crypto-money laundering*. Economist online edition, April 26, 2018. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2018/04/26/crypto-money-laundering>

Economist, 2019. *Will bitcoin's price crash cut into its energy use?* Online edition of the economist, 7 February 2019. <https://www.economist.com/graphic-detail/2019/02/07/will-bitcoins-price-crash-cut-into-its-energy-use>

Eoscanada - Archambault, M., 2018. *Introduction to Ricardian Contracts*. Eoscanada.com website, May 18, 2018. <https://www.eoscanada.com/en/introduction-to-ricardian-contracts>

Financial Times- Stacey, K. and Murphy, H., 2020. *How Facebook Libra went from gamechanger to just another PayPal*. FT online edition, April 17, 2020. <https://www.ft.com/content/79376464-72b5-41fa-8f14-9f308acaf83b>

Forbes- Shin, L., 2017. *Are ICOs for Utility Tokens Selling Securities? Prominent Crypto Players Say Yes*. Forbes.com, October 2, 2017. <https://www.forbes.com/sites/laurashin/2017/10/02/are-icos-for-utility-tokens-selling-securities-prominent-crypto-players-say-yes/#18fc3c7c34fa>

Medium.com- Falkon, S., 2017. *The Story of the DAO- Its History and Consequences*. Medium.com website, December, 24, 2017. <https://medium.com/swlh/the-story-of-the-dao-its-history-and-consequences-71e6a8a551ee>

Medium.com- Tioga Capital Partners, 2019. *The Quantum Threat to Crypto Asset Ownership*. Medium.com website, November 6, 2019. <https://medium.com/@tiogacapital/https-medium-com-tiogacapital-the-quantum-threat-to-crypto-asset-ownership-43bbd3997fb9>

Medium.com- Mougayar, W., 2019. *Superficial Regulation is Key Cause of Cryptocurrency Scams, Thefts and Lawsuits*. Medium.com website, August 28, 2019. <https://medium.com/@wmougayar/superficial-regulation-is-key-cause-for-cryptocurrency-scams-thefts-and-lawsuits-32fe8bd8c102>

Medium.com- Clement, A. 2019. *fizzy by AXA: Ethereum Smart Contracts in Detail*. Medium.com website, May 24, 2019. <https://medium.com/@humanGamepad/fizzy-by-axa-ethereum-smart-contract-in-details-40e140a9c1c0>

Medium.com- Stancel, D., 2020. *Coin Perspective-Douglas Jackson*. Medium.com website, April 16 2020. <https://medium.com/coin-story/coin-perspective-7-douglas-jackson-913d1985e9fa>

Roubini, N., 2019. *Nouriel Roubini: The Father and Mother of All Bubbles*. CFA Institute Enterprising Investor Blog, 6 March 2019. <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2019/03/06/nouriel-roubini-on-shitcoin-the-mother-and-father-of-all-bubbles/>

SFOX, 2018. *What Are Utility Tokens, And How Will They Be Regulated?* sfox.com, SFOX blog, December 29, 2018. <https://blog.sfox.com/what-are-utility-tokens-and-how-will-they-be-regulated-89cfb6bb2a45>

Smith+Crown, 2017. *Token Rights: Key Considerations in Crypto-Economic Design*. Smith+Crown website, March 30, 2017. <https://perma.cc/2TDF-V8BW>

データソースのウェブサイト

Autonomous website (<https://www.autonomous.com/>) Research provider on financial companies

Blockchain.com website (<https://www.blockchain.com/explorer>)

Coin metrics website (<https://coinmetrics.io/>) (Data provider)

Coinmarketcap website (coinmarketcap.com) <https://coinmarketcap.com/>

Coindesk website <https://www.coindesk.com/> (Blockchain media outlet)

Crunchbase (<https://www.crunchbase.com/>)

ICObench website (ICO rating agency)

Inwara website crypto reports section <https://www.inwara.com/report/> (Blockchain research organisation)

Icodata website (<https://www.icodata.io/>).

Investitin website crypto funds list (<https://www.investitin.com/crypto-fund-list/>)

State of the Dapps website (<https://www.stateofthedapps.com/stats>)

企業の参照ウェブサイト、年次報告書及びその他の文書

Basic Attention Token 2018 White Paper. *Basic Attention Token Blockchain Based Digital Advertising-Brave Software*. March 13, 2018 <https://basicattentiontoken.org/> (click “view white paper” to access)

Aragon website (<https://aragon.one/>)

Nexus Mutual (<https://nexusmutual.io/>)

Nexus Mutual White Paper: A peer-to-peer discretionary mutual on the Ethereum blockchain
https://nexusmutual.io/assets/docs/nmx_white_paperv2_3.pdf

Nexus Mutual- Use Cases- Outlines of the various ways in which it is possible to participate in the Nexus Mutual platform. <https://nexusmutual.gitbook.io/docs/use-cases>

Syscoin (<https://syscoin.org/>)

Swissquote 2017 Annual Report-Financial report. Page 38
(https://resources.swissquote.com/sites/default/files/2019-03/annual_report_h2-2017.pdf?_ga=2.44781796.1135511599.1594623501-317939117.1594623501)

Swissquote 2018 Annual Report-Financial report Page 38
(https://resources.swissquote.com/sites/default/files/2019-04/annual_report_2018-9eh0b0.pdf?_ga=2.255851791.66967846.1595362982-317939117.1594623501)

Swissquote 2019 Annual Report- Financial report. Page 35 (<https://s3.amazonaws.com/imagerelay-assets/client/2958/assets/79309984/SQ-Annual-Report-2019.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJVLMPITIIZCRKAFSQ&Expires=1594637968&Signature=%2BhMcav5K7q5FRtu2cRYvZ5bHjl%3D&response-content-disposition=inline>)

Vontobel 2018 Annual report. Page 182
https://www.vontobel.com/siteassets/about-vontobel/downloads/2018-12-31_gv_annual-report_en.pdf

付録 6 : 謝辞

- A6.1 本ディスカッション・ペーパーは、欧州財務報告諮問グループ（EFRAG）の事務局が財務報告における欧州の先取りの作業の一環として作成したものである。
- A6.2 本ディスカッション・ペーパーは、EFRAG 事務局の暗号資産（負債）プロジェクト・チームが作成した。構成員は Isabel Batista と Vincent Papa である。
- A6.3 プロジェクト・チームは、EFRAG の技術専門家グループ（TEG）及び EFRAG TEG の Chiara Del Prete 議長によるディスカッション・ペーパーの開発を通じて指導を受けた。このチームは、EFRAG の理事会及びオブザーバー、EFRAG の金融商品ワーキンググループ、EFRAG のアカデミック・パネル及び EFRAG の利用者パネルからインプットを受けた。
- A6.4 このチームは、暗号資産の専門家に対する EFRAG のリサーチ・チームのアウトリーチに対しての 25 名の回答者（世界中の 13 の法域から）のインプットも得た。EFRAG 事務局の Galina Borisova、Didler Andries 及び Almunden Alcala も、チームメンバーとは異なる段階でリサーチに貢献した。
- A6.5 本ディスカッション・ペーパーは、フランス、カナダ及び日本の基準設定主体及び IASB のテクニカル・スタッフの中からの主題事項の専門家による早期の版のレビューからも恩恵を受けている。



EFRAG は、欧州連合の金融安定・金融サービス・資本市場連合総局の財政支援を受けている。この文書の内容は、EFRAG だけの責任であり、いかなる状況においても、欧州連合の見解を反映したものとみなすことはできない。

EFRAG
aisbl - ivzw

35 Square de Meeûs
B-1000 Brussels
+32 (0)2 207 93 00
info@efrag.org
www.efrag.org



www.efrag.org

Connect with EFRAG on
LinkedIn and Twitter

