取扱い暗号資産の概要説明書

項目	ビットコイン	ビットコインキャッシュ	ライトコイン	イーサリアム	イーサリアム クラシック
概要書更新年月日	2023年4月26日	2023年4月26日	2023年4月28日	2024年3月21日	2023年5月10日
【基本情報】日本語の名称	ビットコイン	ビットコインキャッシュ	ライトコイン	イーサリアム	イーサリアム クラシック
現地語の名称	Bitcoin	Bitcoin Cash	Litecoin	Ethereum	Ethereum Classic
呼称（日本語の名称と同じ場合は一表記）	–	–	–	–	–
ティッカーコード（シンボル）	BTC、XBT	BCH、BCC	LTC	ETH	ETC
発行開始（年、月、日）	2009年1月3日	2017年8月1日	2011年10月	2015年7月30日	2016年7月20日
時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$547,224,717,624	$2,262,141,661	$6,414,328,517	$224,555,793,997	$2,619,938,259
時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥73,714,533,701,271	¥305,798,314,924	¥874,144,417,675	¥30,539,587,971,202	¥354,621,138,330
主な利用目的	送金、決済、投資	送金、決済、投資	送金、決済、投資	送金、決済、スマートコントラクト	送金、決済、スマートコントラクト
利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	–
海外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり
国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり
記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし
利用制限を行う者の属性	–	–	–	–	–
利用制限の内容	–	–	–	–	–
一般的な性格	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	・分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産 ・分散型アプリケーションが動作する実行環境の信頼を果たす特徴を持つ	・分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産 ・分散型アプリケーションが動作する実行環境の信頼を果たす特徴を持つ
法的性格（資金決済法第2条第5項第1号、第2号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	–	–	–	–	–
発行者に対する債権（支払請求権）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし
発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	–	–	–	–	–
支払請求（買取請求）による受領資産	–	–	–	–	–
発行者が保有者に対するその他の権利	–	–	–	–	–
発行者に対して保有者が負う義務	–	–	–	–	–
価値の決定	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による
償還（売却）の制限	–	–	–	–	–
価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	Chain1（Ethereum）：パブリック型ブロックチェーン Chain2（Arbitrum）：パブリック型ブロックチェーン Chain3（Optimism）：パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開
保有・移転記録の秘匿性	ハッシュ関数（SHA－256、RIPEMD－160）、楕円曲線公開鍵暗号、シュノア署名等による暗号化処理を施しデータを記録	ハッシュ関数（SHA－256、RIPEMD－160）、楕円曲線公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録。	Scryptアルゴリズムを用いたプルーフオブワーク	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録
利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する
価値移転記録の信頼性確保の仕組み	Proof of work コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の1つであり、一定の計算量を実現したことが確認できる記録を最も正しいと定めることで分散台帳の新規取引を記録者全員が承認する方法	Proof of work コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の二重取引を排除するための合意形成方式）の一つであり、そのときのネットワークのターゲット以下のブロックチェーンが選択されることで改竄が防止される。最も計算量の多いチェーンを正当と見なす。	Proof of work Scryptアルゴリズムを用いたプルーフオブワークの仕組みにより、Litecoinブロックチェーンの維持管理に参加する者が、ブロック生成に必要な、およそ2.5分（150秒）間隔で難易度が調整され、かつ指定に権利行使の条件を満たすナンス（nonce）を見つけ、Litecoinネットワークに対し送信することをもって、価値移転記録が実行される	Chain1（Ethereum）：Proof of Stake（PoS） Chain2（Arbitrum）："Optimistic Rollup"という方式でEthereumのブロックに格納される。 Chain3（Optimism）："Optimistic Rollup"という方式でEthereumのブロックに格納される。	Proof of Work コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の一つであり、一定の計算量を実現したことが確認できる記録を最も正しいと定めることで分散台帳の新規取引を記録者全員が承認する方法。
基礎所有技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	–	BTC	BTC	–	ETH
【取引単位・交換制限】取引単位の呼称	1 BTC＝1,000 m BTC　m：ミリ 1 m BTC＝1,000 μ BTC　μ：ミクロン 1 μ BTC＝1 bits　bits：ビッツ 1 bits＝100 satoshi	1 BCH＝1,000m BCH　m：ミリ 1 m BCH＝1,000 μ BCH　μ：ミクロン 1 μ BCH＝1bits　bits：ビッツ 1 bits＝100satoshi	1 LTC＝1,000m LTC　m：ミリ 1 m LTC＝1,000 μ LTC　μ：ミクロン 1 μ LTC＝1 bits　bits：ビッツ 1 bits＝100 satoshi	finney＝0.001ETH szabo＝0.000001ETH wei＝0.000000000000000001ETH	wei = 0.000000000000000001 ETC
保有・移転記録の最小単位	1 satoshi（＝0.00000001 BTC）	1 satoshi（＝0.00000001 BCH）	1 satoshi（＝0.00000001 LTC）	1wei（=0.000000000000000001 ETH）	1 wei（＝0.000000000000000001 ETC）
交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
交換制限	–	–	–	–	–
制限内容	–	–	–	–	–
交換市場の有無	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産等の有無等】価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし
価値連動する資産等の名称	–	–	–	–	–
価値連動する資産等の内容	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換の可否	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換比率	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換条件	–	–	–	–	–
【付加価値】その他の付加価値（サービス）の有無	なし	なし	なし	あり	あり
付加価値（サービス）の内容	–	–	–	Ethereumネットワーク上でのスマートコントラクトの記録と実行	Ethereum Classicネットワーク上でのスマートコントラクトの記録と実行
過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	–	–	–	安定してサービスが続いている	2020年8月に51%攻撃により不安定化したが、その後は安定している。
【発行者】発行者	–	–	–	あり	–
発行主体の名称	プログラムによる自動発行	プログラムによる自動発行	プログラムによる自動発行	Ethereum Foundation	プログラムによる自動発行
発行主体の所在地	–	–	–	スイス連邦ツーク州	–
発行主体の属性等	–	–	–	次世代の分散型アプリケーションの開発	–
発行主体概要	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理
発行通貨の信用力に関する説明	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	最も計算量の多いチェーンを正当とみなす作業証明により信用を担保している。	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性
発行方法	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	初期発行と、分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償としてプログラムによる自動発行	初期発行と、分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償としてプログラムによる自動発行
発行可能数	20,999,999.9769 BTC	20,999,999.9769 BCH	84,000,000 LTC	未定	210,700,000 ETC
発行可能数の変更可否	可	可	可	不可	不可
変更方法	発行プログラムの変更	発行プログラムの変更	発行プログラムの変更	–	–
変更の則る条件	分散型保有・移転管理台帳記録者の過半以上の同意及び記録者によるプログラム修正の実施	分散型保有・移転管理台帳記録者の過半以上の同意及び記録者によるプログラム修正の実施	–	–	–
発行済み数量	19,367,181 BTC	19,384,856 BCH	71,468,633 LTC	120,984,296.73ETH	140,865,781 ETC
今後の発行予定または発行条件	・1ブロックを更新するごとに6.25BTCを新規発行している ・210,000ブロックの更新を終えるごとにブロック更新による新規発行数が半減する仕組みになっている ・2023年4月26日時点でのブロック数 786,759個 （データ取得元）https://www.blockchain.com/explorer ・Bitcoinは10分にブロックを更新しており、日本時間2024年4月頃にブロック更新当たりの新規発行数が6.25BTCから3.125BTCとなっている。	–	・採掘者は1ブロック生成するごとに12.5 LTCがもらえる ・この割合は84万ブロックごとに半減する（840,000ブロックごと） 1回目：2015年8月26日、2回目：2019年8月5日 ・Litecoinネットワークでは、Bitcoinのおおよそ4倍の量の発行数量、約84,000,000件のLitecoinが生成される仕組みとなる	PoSによるステーキング報酬として、およそ年0.8%程度のインフレ率で発行される	1ブロックにつき2.56ETCを新規発行し、500万ブロックごとに発行量が20%減少する。 現在は、2023年5月ブロック数が17,000,000ブロックに達し、1ブロック当たりの新規発行数が2.048ETCになる予定。
過去3年間の発行状況	保有・移転管理台帳の管理者に対し、以下の数量を発行 2019年1月1日～2019年12月31日　677,888 BTC 2020年1月1日～2020年12月31日　493,831 BTC 2021年1月1日～2021年12月31日　329,325 BTC 2022年1月1日～2022年12月31日　332,069 BTC （データ取得元）https://www.blockchain.com/explorer/charts/total-bitcoins	–	–	・約15秒に一回のマイニング報酬として2ETHが支払われる ・2019年2月の報酬時点は3ETHであったが、2017年10月のハードフォークで2ETHに減少し、2019年2月のハードフォークで2ETHへと減少した ・2020年1月時点で発行済量が109,867,381より、2023年4月26日時点では121,242,612へと増えた	2020年5月31日から2023年5月10日までに26,402,817ETC発行
過去3年間の発行理由	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行	–	–	・約15秒に一回のマイニング報酬として2ETHが支払われる ・2019年2月の報酬時点は3ETHであったが、2017年10月のハードフォークで2ETHに減少し、2019年2月のハードフォークで2ETHへと減少した ・2020年1月時点で発行済量が109,867,381より、2023年4月26日時点では121,242,612へと増えた	ブロック生成時に発行
過去3年間の償却状況	–	–	–	–	–
過去3年間の償却理由	–	–	–	–	–
発行者の発行・償却業務に対する監査の有無	なし	なし	なし	なし	–
監査を実施する者の氏名又は名称	–	–	–	–	–
直近時点で行われた監査年月日	–	–	–	–	–
直近時点における監査結果	–	–	–	–	–
【価値移転記録台帳に係る技術】ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり
ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	パブリック型	Chain1（Ethereum）：パブリック型 Chain2（Arbitrum）：パブリック型 Chain3（Optimism）：パブリック型	パブリック型
ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	–	–	–	–	–
利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	–	–	–	–	–
価値移転認証の仕組み	・台帳形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	トランザクションの形式と多重支払いをしていないかのチェック、ブロックの形式と最も大きな作業証明(Proof of Work)を持つチェーンを確認している。後続のブロックが連なるに従って、チェーンが覆る確率が低くなっていき覆すのが難しくなる仕組みである。	・台帳形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する	Chain1（Ethereum）：Proof of Stake（PoS）に則って、価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者及び移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。 Chain2（Arbitrum）：台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。 Chain3（Optimism）：台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	・台帳形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する
価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開
保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	あり	あり	あり
秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンソース・ネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）を用い、難易度の高い作業証明の蓄積されたチェーンが選択されることがBitcoinのコンセンサスアルゴリズムによって規定されており、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保している。	オープンソース・ネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）を用い、難易度の高い作業証明の蓄積されたチェーンが選択されることがコンセンサスアルゴリズムによって規定されており、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保している。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】記録者の数	不定だが主なPoolとそのシェアに関しては以下を参照 https://www.blockchain.com/charts/pools	不定のため直近24時間・48時間・4日に機能した記録者数として以下を参照 https://bch.btc.com/stats/pool?pool_mode=year	マイニング・プールの数は約20だが、誰でも自由に記録者になることができるため、総数については特定できない。 また、ハッシュレートが0.3%以上のマイニングプールは14である。 参考　https://chainz.cryptoid.info/ltc/#!extraction	Chain1（Ethereum）：6,752 Chain2（Arbitrum）：13 Chain3（Optimism）：1 ※2024年3月時点	マイニング・プールの数は約45だが、誰でも自由に記録者になることができるため、総数については特定できない。 https://investoon.com/mining_pools/etc
記録者の分布状況	2023年5月現在のHashrate上位3カ国は、米国約35%、カザフスタン約18%、ロシア約11% https://worldpopulationreview.com/country-rankings/bitcoin-mining-by-country	不特定	世界中に分布	Chain1（Ethereum）：記録者は世界中に分散している。 Chain2（Arbitrum）：13の記録者のうち9つは公開されている。その中では、承認者の所在国がアメリカ、英国、キプロスである。 9つの承認者は以下の通り： Consensys Ethereum財団 L2BEAT Mycelium Offchain Labs P2P Validator QuickNode Institute For the Future Unit 410 https://twitter.com/arbitrum/status/1592910836758372352?s=20 Chain3（Optimism）：OP Labsが唯一の記録者である。 https://docs.optimism.io/stack/protocol/overview https://oplabs.notion.site/OP-Labs-Hiring-FAQ-7f982dd0763e4344b99e8ce3ea1728da	世界中に分布
記録者の主な属性	誰でも自由に記録者になることができる。	誰でも自由に記録者になることができる。	マイニング・プールが主流	Chain1（Ethereum）：記録者は不特定で、誰でも自由に記録者になれる。 Chain2（Arbitrum）：記録者は主に暗号資産の開発企業と大学機関である。 Chain3（Optimism）：記録者はOptimismを開発した技術会社である。	不特定
記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	–	Chain1（Ethereum）：記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。 Chain2（Arbitrum）：ハードウェアを含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。 Chain3（Optimism）：修正したい取引記録がOptimismチェーンへ格納され、当該データがEthereumへ書き込まれる。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う
記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	作業証明(Proof of Work)が最も多いチェーンが正しいという合意によって信用が維持されている。	記録者が多数であることによって、個々の記録者の信用に頼らない仕組みを構築しているため、価値喪失の可能性はない	Chain1（Ethereum）：記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。 Chain2（Arbitrum）：L2であるEthereumに準ずる。 記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。また、個々の信用力に関しても、不正を防ぐために、記録者は参加資格があった時に参加しないと報酬を受け取れず、不正な行動をとるとステークしているETHが没収される仕組みとなっているため、不正な行うは経済合理性に欠ける仕組みとなっている。 Chain3（Optimism）：Optimism上で存在するトランザクションは最後にEthereum上で認証されるため、Ethereumの信用力を基盤とする。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。
価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	なし	なし	なし	なし
監査を実施する者の氏名又は名称	–	–	–	–	–
直近時点で行われた監査年月日	–	–	–	–	–
その監査結果	–	–	–	–	–
（統括者に関する情報）					
記録者の統括者の有無	なし	なし	なし	なし	なし
統括者の名称	–	–	–	–	–
統括者の所在地	–	–	–	–	–
統括者の属性	–	–	–	–	–
統括者の概要	–	–	–	–	–
【暗号資産に内在するリスク】価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することができる脆弱性があり、51%攻撃とも呼ばれる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳の改竄およびブロックチェーンデータの改変が可能になる	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。
発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	BTC価格の下落（対法定通貨）等に起因したマイナー離退により、ハッシュパワーが低下し、セキュリティ低下を招く可能性がある。	–	–	–	–
価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	–	–	–	–	–
移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	マイニングに参加するマイナーが少ないもしくは全くいなくなった場合、移転の記録が遅延もしくは実行しない恐れがある。	ブロック生成が遅れることによって記録遅延が生じる。	・一旦、分岐したブロックの一方が否決された場合、否決されたブロックに収録された取引は再び認証を待たなければ、次の送金が行なえなくなる ・記録者の旨に留まらず、未承認データのまま放置される恐れあり	Chain1（Ethereum）：Ethereumのパフォーマンスは10-15TPSの処理能力を有していると言われている。「The Merge」が実施されたことによってコンセンサスアルゴリズムをPoSへ移行を行い、Sharding等の記録処理能力を高めるアップデートによって性能を向上させる為に日々開発が進められていることが確認できる。 ブロック時間：https://etherscan.io/chart/blocktime Sharding：https://ethereum.org/ja/upgrades/shard-chains/ Chain2（Arbitrum）：処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある。 Chain3（Optimism）：トランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が相当遅れるか、キャンセルされる場合がある。	51%攻撃の標的となることにより移転の記録が遅延することが予想されるが、その対策として一時的にファイナリティの認識に猶予を加える「MESS」が2020年10月に追加された。
プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	現時点ではプログラムが適正に機能し、所有データの改竄、同一のBitcoinの異なる者との取引、複数の所有者が同一のBitcoin を同時に保有する状況などの不適切な状態に陥ることを排除しているが、未検出のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。	現時点ではプログラムが適正に機能し、所有データの改竄、同一のBitcoin Cashの異なる者との取引、複数の所有者が同一のBitcoin Cashを同時に保有する状況などの不適切な状態に陥ることを排除しているが、未検出のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。	現時点ではプログラムが適正に機能し、所有データの改竄、同一のLitecoinの異なる者との取引、複数の所有者が同一のLitecoin を同時に保有する状況などの不適切な状態に陥ることを排除しているが、未検出のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。
過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	2018年9月に無限増殖バグ事件が発生され、Bitcoinが無限に発行できる危険性があったが、既に解消されている。 https://coinpost.jp/?p=47597	2019年5月15日ハードフォーク後バグ発生 https://cc.minkabu.jp/news/2507	・2016年、Cryptsy交換所（倒産）がハッキングを受け、100,000,000円相当のLTC（300,000 LTC）が盗難に遭った事例がある ・BTCとは異なり、すべてのLTCがホットウォレットで管理されていたとされる	Ethereum上のアプリケーション「The DAO」のプログラム（スマートコントラクト）のバグ（脆弱性）を攻撃されて、集まったファンド資金３分の１以上を盗み取られた事例がある。	Ethereum上のアプリケーション「The DAO」のプログラム（スマートコントラクト）のバグ（脆弱性）を攻撃されて、集まったファンド資金３分の１以上を盗み取られた事例がある。
非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	Bitcoinのハードフォークは以下の通り 2017年8月1日 ビットコインキャッシュ（BCH） 2017年10月24日　ビットコインゴールド（BTG） 2017年11月24日　ビットコインダイヤモンド（BCD） 2017年12月12日　スーパービットコイン（SBTC） 2017年12月18日　ライトニングビットコイン（LBTC） 2017年12月27日　ビットコインゴッド（GOD） （取得元）https://coinpedia.co/bitcoin-hard-fork	2018年11月16日　ABC系とSV系の分岐 2020年11月15日　ABC系とBitcoin Cash Node(BCHN)の分岐	–	2016年7月 The DAOの攻撃によって盗まれたDAOを取り戻すEthereum Classicハードフォーク（注1） 2017年7月に発生した盗難事件をきっかけに、2018年1月に再び分岐しEthereum Zeroが誕生 2022年９月一部のETHマイニング団体がEthereum Proof of Workモデルをサポートし続けるため、再び分岐しEthereum PoWが誕生予定	2019年9月12日：「ATLANTIS」実装 2020年1月12日：「AGHARTA」実装 2020年6月1日：「PHOENIX」実装 2020年11月29日：「THANOS」実装 2021年7月24日：「MAGNETO」実装 2022年2月13日：「MYSTIQUE」実装
今後の非互換性アップデート予定	–	–	–	–	–
正常な稼働に影響をもたらしたサイバー攻撃の履歴	–	–	–	–	2016年6月 自律分散型投資ファンド「The DAO」へのハッキング 2019年1月　51%攻撃によるリオーグの発生 2020年8月　51%攻撃によるリオーグの発生
【流通状況】価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/bitcoin/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：Etherscan URL:https://etherscan.io/stat/supply	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL：https://coinmarketcap.com/currencies/
1取引単位当たり計算単価（ドル基準、例：$1,000,000）	$28,255.25	$116.69	$89.75	$1,825.89	$18.60
1取引単位当たり計算単価（円基準、例：¥100,000,000）	¥3,806,155.93	¥15,753	¥12,231.20	¥248,321	¥2,517.28
ドル/円計算レート	1ドル/134.7円	1ドル/135.00円	1ドル/136.28円	1ドル/136.00円	1ドル/136.15円
日本国内流通数量（自社保管顧客合計、現物、単位は百万円）	1,516,219	–	5,355	707,811 百万円	–
備考	–	2017年8月Bitcoinのハードフォークにより組成された暗号資産。	–	注1　日本のイーサリアムをハードフォークすることにより、2016年6月の自律分散型投資ファンド「The DAO」への攻撃によって盗難されたDAOを奪回した。このHFを支持しなかったマイナーによって存続することとなった旧仕様のイーサリアムはEthereum Classicに改称され、HF前のイーサリアムの名称を引き継いだ。スマートコントラクトの実行プラットフォームとして開発された現在のETCの性格を引き継いでいる。 ・オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	・スマートコントラクトの実行プラットフォームとして開発された暗号資産 ・2016年6月、自律分散型投資ファンド「The DAO」への攻撃によって盗難されたDAOを奪回するためのハードフォークを実施。このHFを支持しなかったマイナーによって存続することとなった旧仕様のEthereumが現在のEthereum Classicとなり、HF側がEthereumの名称を引き継いだ。

項目	エックスアールピー	リスク	オーケービー	アイオーエスティー	エンジンコイン
概要書更新年月日	2024年4月26日	2024年5月7日	2025年8月18日	2025年5月16日	2025年5月16日
日本語の名称	エックスアールピー	リスク	オーケービー	アイオーエスティー	エンジンコイン
現地語の名称	XRP	Lisk	OKB	IOST	Enjin Coin
呼称（日本語の名称と同じ場合は一表記）	–	–	–	アイオーエスティー	エンジンコイン
ティッカーコード（シンボル）	XRP	LSK	OKB	IOST	ENJ
発行開始（年、月、日）	2012年6月（XRP Ledgerの開始日）	2016年2月22日	2019年4月26日	2017年12月	2017年11月
時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$23,817,670,857	$248,015,679	$2,456,706,748	$181,859,240	$136,260,849
時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥3,210,346,381,015	¥36,296,780,194	¥362,188,182,494	¥25,024,686,202	¥19,675,312,757
主な利用目的	送付（送金）、決済、投資	送金、記録保護台の提供、記録者への報酬	送金、決済、ガス代	送金、決済、投資、スマートコントラクト	送金、決済、投資等
利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし
海外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり
国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり
記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし
利用制限を行う者の属性	–	–	–	–	–
利用制限の内容	–	–	–	–	–
一般的な性格	・XRPは金融機関の送金において法定通貨間のブリッジ通貨としてオンデマンドの流動性を提供する役割を有している。これによって金融機関は多くの国際送金における流動性コストを下げグローバルな送金をより迅速に行えるようにすることができる。 ・XRPはRipple Consensus Ledger上での取引における手数料としての役割も有している。ネットワークへの攻撃が起こった際には手数料が自動的に引き上げられる仕組みとなっている。XRPは3～5秒ごとにファイナリティをもって決済を行うことができ、1秒につき1,500件の取引を決済できるスケーラビリティを有する構造となっている。	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への報酬として発行される暗号資産	OKBは、OKXによってERC-20として発行されたトークンであったが、2025年8月にPolygon CDK技術をベースとしたLayer 2ブロックチェーンX Layerへ完全移行が行われ、X Layerのネイティブトークンとなった。	IOSTは、ブロックチェーンテクノロジーをクレジットカード等と同様に商業的なレベルで様々なサービスに活用することを目的としたプラットフォーム。 独自のコンセンサスアルゴリズムであるProof of Believabilityによる公平かつ高速なトランザクション処理、シャーディングを用いたスケーラビリティ問題への解決などで注目を浴びている通貨である。 また、Javascriptを用いたスマートコントラクトを使用する為DApps開発参入障壁も低いのが特徴。	エンジンコインはブロックチェーン資産発行プラットフォーム「Enjin Platform」で発行される資産（NFT）の裏付けとなる暗号資産である。 ゲーム開発者は「Enjin Platform」を利用することで既存のゲーム内で新たに開発するゲーム内アイテム（武器や防具など）としてその資産を統合することができる。 ゲームユーザーは対象となるゲーム内でその資産を使ってプレイすることができる。対象となるゲームは１つに限らず、複数のゲームで使用することが可能。 資産はNFTマーケットプレイスでエンジンコインを使って購入でき、またゲーム内の主催から取得することができる。 なお、不要になった資産はNFTマーケットプレイスで売却したり、資産をメルト（溶解）してエンジンコインを取り出すことができる。
法的性格	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	–	–	–	–	–
発行者に対する債権（支払請求権）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし
発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	–	–	–	–	–
支払請求（買取請求）による受領資産	–	–	–	–	–
発行者が保有者に対するその他の権利	–	–	–	–	–
発行者に対して保有者が負う義務	–	–	–	–	–
価値の決定	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による
償還（売却）の制限	–	–	–	–	–
価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	Ethereum：パブリック型ブロックチェーン Enjin Relay Chain：パブリック型ブロックチェーン
保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開
保有・移転記録の秘匿性	・取引はED25519とSECP256K1によって暗号署名が行われ、ハッシュにはSHA512 halfが使われる ・Multi-sign機能によって高度のセキュリティを可能としている	公開鍵暗号における公開鍵のハッシュを使って残高を記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録
利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する	電子署名の技術を使い利用者本人が作成した記録であることを担保	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。
価値移転記録の信頼性確保の仕組み	・Ripple Consensus Ledger（RCL）はビザンチン将軍問題を解決する独自のコンセンサスアルゴリズムを採用し、Proof-of-Workよりもより速く効率的に取引を承認することができる ・信頼される認証済み人バリデーター（検証者）が取引について合意を行い、80%以上の合意が得られた取引について台帳が更新される。RCLでは決済が3～5秒ごとに行われ、1秒につき1,500件の取引に対応できるスケーラビリティを有する	Lisk L2はEthereumのL2ソリューションであるため、EthereumのPoSを活用し信頼性を担保しているのでEthereumについて記述する。 価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Ethereumが採用しているProof of Stake（PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。PoSでは、記録者はブロックリワードを得るためにETHをステークしており、不正や怠慢な振る舞いを行った場合にはステークしているETHが罰金される可能性があるため、記録者が信頼性の高い価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。	X LayerはEthereumのL2ソリューションであり、EthereumのPoSを活用し信頼性を担保しているため、Ethereumについて記述する。 価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Ethereumが採用しているProof of Stake（PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。PoSでは、記録者はブロックリワードを得るためにETHをステークしており、不正や怠慢な振る舞いを行った場合にはステークしているETHが罰金される可能性があるため、記録者が信頼性の高い価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。	Proof of Believability (PoB) ブロック生成を行う際、PLEDGEといわれるブロックプロデューサーをBelievabilityスコアによってローテーションさせることで高速かつ公平にブロック生成を行うことが可能になっている。	Ethereum：Proof of Stake（PoS） Enjin Relay Chain：Nominated Proof of Stake コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の二重取引を排除するための合意形成方式）の一つであり、記録者は報酬を得るためにENJをステーキングしており、記録者が信頼性の高い価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。
基礎所有技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	–	ETH	POL	–	ERC20: Ethereum Enjin Relay Chain：DOT
取引単位の呼称	1 XRP = 1,000,000 drop	LSK	OKB	IOST	ENJ
保有・移転記録の最小単位	1 drop（＝0.000001 XRP）	0.00000001 LSK	0.000000000000000001 OKB		0.000000000000000001 ENJ
交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
交換制限	–	–	–	–	–
制限内容	–	–	–	–	–
交換市場の有無	あり	あり	あり	あり	あり
価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし
価値連動する資産等の名称	–	–	–	–	–
価値連動する資産等の内容	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換の可否	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換比率	–	–	–	–	–
価値連動する資産との交換条件	–	–	–	–	–
その他の付加価値（サービス）の有無	あり	なし	あり	あり	あり
付加価値（サービス）の内容	金融機関の国際送金において流動性補填するためのブリッジ通貨として使われる。Ripple Labs Inc.およびLLCが共同で行い、10の金融機関が参加した実証試験ではXRPを利用することで送金コストが60%削減できることが実証された。	–	X LayerはEthereumのL2ソリューションの提供を行っており、ガス手数料の削減、トランザクション処理性能の向上、スマートコントラクトの拡張が期待される。	スマートコントラクトを使用したDapps等	NFTを用いたゲーム内アイテムの作成
過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	・上記の通り、2016年に金融機関による実証試験が行われた ・マネーグラムがXRPを利用し米国とメキシコ間でODLを利用した国際送金を初めて行っている ・FlashFXはフィリピンへの支払いで正式にODLを導入した（AUD/PHP） ・2022年8月現在、Ripple Labs Inc.は金融機関向けに暗号資産の売買を簡素化させることを目的とした新サービス（Liquidity Hub）を提供する予定	–	現時点までX Layerは正常に稼働しており、2025年8月18日時点でのTVLは$9.49mに到達している。	安定してサービスが続いている（メインネット公開：2019年2月）	下記、タイムラインに示されたように提供されている https://enjin.io/about/timeline
発行者	–	あり	あり	あり	あり
発行主体の名称	–	Onchain Foundation ※2025年12月15日に、「Lisk Foundation」から「Onchain Foundation」に名称が変更された。	Aux Cayes Fintech Co. Ltd.（OKX）	Internet of Service Foundation Ltd.（IOS Foundation Ltd.）	Enjin Pte Ltd.
発行主体の所在地	–	Dammstrasse 16, 6300 Zug CH., Switzerland	Suite 202, 2nd Floor, Eden Plaza, Eden Island, Victoria, Mahe, Seychelles	シンガポール	16 Raffles Quay #33-03 Hong Leong Building Singapore 048581
発行主体の属性等	–	ブロックチェーンアプリケーションプラットフォームの開発を目的とする財団	民間企業	システム開発業者	営利企業
発行主体概要	–	Liskのソースコードの開発とメンテナンスを行っている	創業以来、OKXは顧客数および取引量において世界トップレベルの取引所として、ブロックチェーンテクノロジーを使用して世界中のトレーダーに高度な金融サービスを提供している。OKXは、ブロックチェーン技術が取引の摩擦を取り除き、社会全体の取引の効率を高め、最終的には世界経済に大きな影響を与えると考えており、顧客体験の革新と改善を常に行なっている。	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理	Enjin Pte Ltd.は「より良いオンラインゲームのための環境づくりと各取引資産（ゲーム内アイテムなどのコンテンツ）の価値を守る」という目的的ビジョンを掲げ、2017年のローンチ以降、ホワイトペーパーに記載されている通りにプロダクトをローンチしている。またゲーム会社との提携や取引所が主催の標準化プロジェクトに参加している。
発行通貨の信用力に関する説明	XRPはオープンなネットワーク上で固有のコンセンサスアルゴリズムによって取引が承認され、暗号化技術による信用を保持している。取引が承認されるためには80%以上の認証済み人バリデーターの合意をする必要があり、承認された取引はグローバルに共有されたパブリックな台帳に記録され、改ざん不可能となる。 XRPは国際送金の法人向けユースケースをサポートする機能を有したデジタルアセットであり、銀行によって価値が保持される実証試験が行われた唯一の独立型暗号資産である。 XRPはネットワーク開始以降約7000万回以上の取引が承認されており、2014年には一度もダウンタイムは発生しておらず、強固なネットワークにより支えられている。	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開	2009年に創設された最古のブロックチェーンプロジェクトの一つである。ゲームにも対応するEnjinウォレットや、Enjinネットワークなど、オンラインゲームに特化したプロダクトを提供しており、ENJはエコシステム内のネイティブトークンとして使われている。 オンラインゲーム業界では世界最大級のプラットフォームで、利用しているユーザーは全世界に1800万人以上存在し、25万を超えるユーザーコミュニティを擁している。
発行方法	2012年のネットワーク発足時に全て発行済み	プログラムによる自動発行	システムによる自動発行	ICOおよびプログラムによる自動発行	プログラムによる自動発行
発行可能数	100,000,000,000 XRP	400,000,000 LSK	21,000,000 OKB	90,000,000,000 IOST	上限なし
発行可能数の変更可否	不可（全量発行済みのため追加発行無し）	可	不可	可	不可
変更方法	Ripple Consensus LedgerのP2Pサーバー向けソフトウェアであるrippledのプログラム変更（開発者または発行するプログラム会社が存在しないので、新規に作成する必要がある）	発行プログラムの変更	–	発行プログラムの変更	–
変更の則る条件	・80%以上のバリデーターが合意しなければならない ・合意後に、プログラムの修正を実施する必要がある	開発者の合意を前提とする	–	–	–
発行済み数量	100,000,000,000 XRP	144,816,773 LSK	21,000,000 OKB	18,709,894,189 IOST	1,899,862,813 ENJ
今後の発行予定または発行条件	・2012年に全て発行されており、今後の発行予定は無い ・発行済みXRPの約62%（2017年9月時点）をRipple Labs Inc.が保有し、市場に放出している。約55%はエスクローに預託されている	LSKトークンの発行上限数量と配分は以下である。 発行上限数量：400,000,000 LSK DAO寄金：37.5% L1からL2に移行するトークン：36.2% 開発者：7.5% ステーキング報酬：6% エコシステム支援金：4.5% エアドロップ：2.5% トレジャリー：2% Onchain Foundation分：2% チーム：1.8%	–	ブロックを生成時に発行。 IOST元ノードとして投票を受ける、またはノードに投票を行う。 特定への支払いはプログラムの自動発行で行われる。	ENJのコンセンサスアルゴリズム（NPoS）を通じて、ステーキング報酬としてENJが発行される。新規発行の年率は現在4.88%で、新規発行は記録者に分配される。発行条件は将来的にオンチェーンガバナンスを通じて変更される可能性もある。
過去3年間の発行状況	ー（2012年に全て発行済）	144,816,773 LSK	なし	ICOにて8,400,000,000 IOSTを発行。 ブロック生成報酬として発行。 投票を受けた報酬、または投票を行った際に発行されるもの。 特定ウォレットへの支払いを発行が行われる。	プログラムによる自動発行
過去3年間の発行理由	–	プログラムによる自動発行	–	–	ステーキング報酬による発行
過去3年間の償却状況	2019年5月28日の99,992,075,049から2023年4月26日までに2,756,728が焼却され、99,989,318,321となった。	–	–	–	–
過去3年間の償却理由	ネットワークを攻撃者から守るためのメカニズムとして手数料を焼却し、その手数料分のXRPを焼却する	–	OKBの長期価値安定性および流動性向上を目的とし、OKXは2025年8月13日過去の買い戻しおよび焼却量分の65,256,712,097 OKBを一括でバーン（焼却）し、OKBの総発行量を21,000,000 OKBに変更した。 参考：https://www.okx.com/help/announcement-on-the-pp-upgrade-of-x-layer-and-optimization-of-the-okb-gas	–	–
発行者の発行・償却業務に対する監査の有無	なし	なし	なし	なし	あり
監査を実施する者の氏名又は名称	–	–	–	–	Matthew Di Ferrante
直近時点で行われた監査年月日	–	–	–	–	2017年9月30日
直近時点における監査結果	–	–	–	–	Ethereumベースでは、Ethereum Foundationのスマートコントラクト監査者であるMatthew Di Ferranteによって監査が行われ、ENJのトークンとクラウドセールスに関するコントラクトおよび依存関係に関してクリティカルな問題は発見されなかったとされている。 https://medium.com/@enjin/enjin-coin-receives-successful-audit-from-ethereum-foundation-dev-vanbex-group-de5b2c3da5b4 Enjin Blockchainでは、2023年にQuarkslabのセキュリティ監査を受けており、Enjinグループより受領した報告書において指摘内容について対策が完了していることがされている。
ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり
ブロックチェーンの形式	パブリック型台帳（「ブロック」の代わりにその時点での全ての残高を含む「台帳」（スナップショット）が公開される）	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型
ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	–	–	–	–	–
利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	–	–	–	–	–
価値移転認証の仕組み	・独自のコンセンサスアルゴリズムに基づく ・3~5秒ごとにバリデーターが台帳における新たな取引について投票を行い、80%以上の合意を得た取引が承認されたとみなされ、パブリックな台帳に記録される	・台帳形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。暗号データは0.5秒毎にブロックチェーンに記録される。	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。
価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開
保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	あり	あり	あり
秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	・健全なネットワークを保全する動機を有する認証済み人バリデーターによって取引が承認される仕組みを有している ・ネットワークの攻撃に対して自動的に取引手数料が釣り上がる仕組みを有しており、攻撃を未然に防ぐことができる	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および当該ネットワークの価値資産を多量に保有する人に傾斜的に付与された投票権を使用して選出された記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。
記録者の数	116のバリデーター（検証者）ノード（2023年4月時点） 注：他のパブリックブロックチェーンにも言えるように、ノードは情報の共有を拒否することも可能であるため、上記の数字はRipple Labs Inc.が把握している部分の数字のみを示している https://livenet.xrpl.org/network/validators	1団体	Trusted Sequencer：1団体 Trusted Aggregator：2団体 参考：https://l2beat.com/scaling/projects/xlayer	60 https://www.iostabc.com/	Ethereum：Ethereumの記録者に依存 Enjin Relay Chain：25 https://enjin.subscan.io/validator
記録者の分布状況	世界中に分散	Liskチームが唯一の記録者である。 https://lisk.com/blog/posts/announcing-lisk-move-to-ethereum-ecosystem	ハードウェアを含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難である。	–	不特定
記録者の主な属性	誰でも自由に記録者になることができるが、信頼されているバリデーターの投票だけが投票プロセスにおいて考慮される	記録者はLiskチームである。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	2.1百万の投票を獲得してPartnerノードとしての登録を行い、さらに10百万以上の投票を得た場合、Servi ノード（記録者）となることができる。	Ethereum：不特定、誰でも自由に記録者になることができる。 Enjin Relay Chain：報酬を得るためにステーキング活動を行っているステーキングプール及びプール参加者である。
記録の修正方法	・取引が一旦記録されると、取引は変更することができない ・承認された送金はキャンセルすることができないので、その送金を無効とするためには反対の取引を別途行う必要がある	修正したい取引記録がLisk L2チェーンへ格納され、当該データがEthereumへ書き込まれる。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	–	Ethereum：記録者が合意し、各記録者が保管する台帳データの修正を自ら行う。 Enjin Relay Chain：記録者としてガバナンスに参加する際にENJをステークする必要があるため、他の記録者と結託し、悪意を持ってブロックチェーンの改ざん等を試みた場合、エンジンコイン及びステークしたENJの価値毀損を伴う可能性がある。
記録者の信用力に関する説明	・パブリックな台帳ネットワークを保持する動機がある、確認・証明済みの法人がバリデーター（検証者）になっている。 ・そのうち、トップのバリデーター運用のパフォーマンスを示した複数のバリデーターのみがUnique Node List（UNL）という推奨リストに追加され、ネットワークのノードによって参照されるため個々の記録者の信用は必要としない仕組みになっている。	Lisk L2上で存在するトランザクションは最終的にEthereum上で認証されるため、Ethereumの信用力を基盤とする。	–	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。
価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	なし	あり	なし	なし
監査を実施する者の氏名又は名称	–	–	OKX Web3 Audit Team	–	–
直近時点で行われた監査年月日	–	–	2025年8月17日	–	–
その監査結果	–	–	OKX Web3 Audit Teamは、潜在的なDoS攻撃等の問題について監査を実施した結果、OKBのコントラクトに問題がないことが確認できた。	–	–
（統括者に関する情報）					
記録者の統括者の有無	なし	なし	なし	なし	なし
統括者の名称	–	–	–	–	–
統括者の所在地	–	–	–	–	–
統括者の属性	–	–	–	–	–
統括者の概要	–	–	–	–	–
価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	・信頼するバリデーターが悪意に反して結託した場合、台帳とデータは改ざんされる可能性がある。 ・また、暗号資産の移転等を支えるコミュニティの崩壊等により、暗号資産の移転が不可能となる可能性及びその他の理由等に起因し、最悪の場合は、暗号資産の価値がゼロとなる可能性がある。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	信頼するバリデーターが悪意に反して結託した場合、台帳とデータは改ざんされる可能性がある。	Ethereum：第三者に秘密鍵を知られた場合には、利用者になりすまして送付指示を行うことができる Enjin Relay Chain：Nominated Proof of Stake（NPoS）コンセンサスアルゴリズムの下では、記録者が結託して1/3以上の投票力を獲得した場合、攻撃することが可能であるが、記録者が十分に分散している状況では攻撃は発生しにくいものと考えられる。
発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	–	–	OKBの発行者であるOKXは、開発をリードしている組織であるため、破綻により開発が遅延又は停止した場合、価値が毀損する可能性がある。ただし、OKBはオープンソースのプロジェクトであり、誰もが開発可能であることから、発行者が破綻したとしても価値が完全に消失する可能性は低いと考えられる。	–	–
価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	–	–	分散化する前に、Trusted Sequencerが破綻した場合は価値喪失の可能性はある。	–	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合には、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性があるものの、記録者が十分に分散している状況ではそのような状況は発生しにくいものと考えられる。
移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	信頼されるバリデータの大多数のネットワーク接続が失われた場合、接続が復活するまで価値移転の記録が遅延する可能性がある また、信頼されるバリデーターが互換性のないソフトウェアのバージョンを使用した場合、大多数のバリデーターが互換性のあるソフトウェアに移行するまで、または、非互換のソフトウェアを使うバリデーターを投票プロセスから除外するという設定をするまでは価値移転の記録が遅延する可能性がある	–	–	信頼されるバリデータの大多数のネットワーク接続が失われた場合、接続が復活するまで価値移転の記録が遅延する可能性がある。 また、信頼されるバリデーターが互換性のないソフトウェアのバージョンを使用した場合、大多数のバリデーターが互換性のあるソフトウェアに移行するまで、または、非互換のソフトウェアを使うバリデーターを投票プロセスから除外するという設定をするまでは価値移転の記録が遅延する可能性がある。	–
プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	・どのようなソフトウェアにも言えることだが、ソフトウェアの不具合が問題を引き起こす可能性は否定できないが、Ripple Labs Inc.では新しいバージョンがアップデートされる前に入念なQAを行っており不具合の可能性を最小化している。 ・Ripple Consensus Ledgerはこれまで2,900万回、一度もフォークなどの大きな問題は経験することなく台帳を更新している。	–	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	コントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	–
過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	–	–	–	–	–
非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	–	–	–	–	–
今後の非互換性アップデート予定	–	–	–	–	–
正常な稼働に影響をもたらしたサイバー攻撃の履歴	–	–	–	–	–
価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/currencies/lisk/	出所：Cryptocurrency Market Capitalizations URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/okb/	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL:https://coinmarketcap.com/currencies/	出所：https://coinmarketcap.com/currencies/enjin-coin/
1取引単位当たり計算単価（ドル基準）	$0.46	$1.94	$114.44	$0.010	$0.07379
1取引単位当たり計算単価（円基準）	¥61.97	¥299.08	¥16,895.05	¥1.34	¥10.54
ドル/円計算レート	1ドル/134.25円	1ドル/154.55円	147.63円/ドル	1ドル/137.45円	1ドル/142.86円
日本国内流通数量（自社保管顧客合計、現物、単位は百万円）	143,784	–	–	–	–
備考	–	–	–	–	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。

項目	ベーシック アテンション トークン	トロン	クアンタム/キャンタム	パレットトークン
概要書更新年月日	2023年4月26日	2023年4月25日	2023年4月24日	2023年4月26日
日本語の名称	ベーシック アテンション トークン	トロン	クアンタム/キャンタム	パレットトークン
現地語の名称	Basic Attention Token	TRON	Qtum	Palette Token
呼称（日本語の名称と同じ場合は一表記）	ビーエーティートークン、バット	–	–	–
ティッカーコード（シンボル）	BAT	TRX	QTUM	PLT
発行開始（年、月、日）	2017年5月31日	2017年8月（ERC20）	2017年9月13日	2021年5月25日
時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$373,395,297	$5,991,930,152	$279,447,077	$29,929,782
時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥49,912,127,800	¥803,707,720,996	¥38,519,190,589	¥4,006,498,653
主な利用目的	送金、決済、投資等	送金、決済、投資、スマートコントラクト	送金、決済、投資	①NFT発行手数料の支払い ②パレットチェーンのノード運用報酬の支払い ③パレットコンソーシアムのメンバーへの委任 ④NFTの購入 ⑤PLT保有による権利行使 ⑥パレットチェーン上のアプリ利用やサブスクリプション決済
利用制限の有無	なし	なし	なし	なし
海外流通の有無	あり	あり	あり	あり
国内流通の有無	あり	あり	あり	あり
記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし
利用制限を行う者の属性	–	–	–	–
利用制限の内容	–	–	–	–
一般的な性格	BATはウェブ広告にブロックチェーンを活用しようとしているプロジェクトであり、BATはそのプロジェクトのコアとなるトークンである。広告主は広告を出すためにBATを払う必要があり、ユーザーは広告を見ることによってBATを報酬として得ることができる。ただし、ユーザーが広告閲覧によって得たBATは、パブリッシャーに対してのみ寄付にしか使うことができない。	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産。 分散型アプリケーションが動作する実行環境の信頼を果たす特徴を持つ。	Bitcoinで用いられている安全性の高い残高確認方式を採用しつつ、Ethereumと互換性のあるスマートコントラクトを実現できるため、BitcoinとEthereumの長所を併せ持った通貨と言われる。 また、Proof of Stake Version 3の採用により、ブロック生成者選出の平性を保ちつつ、BitcoinやEthereumのPoWを利用したシステムよりも少ない消費電力でトランザクション処理が可能。	PLTはNFTの決済に使用されるだけではなく、NFTを安定して発行・流通させるためのシステム利用手数料の支払い通貨としても機能する。また、ユーザーによる投票制度などを通じてパレットエコシステム全体の健全な成長を支えるためにも利用される。
法的性格	第1号	第1号	第1号	第1号
2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	–	–	–	–
発行者に対する債権（支払請求権）の有無および名称	なし	なし	なし	なし
発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	–	–	–	–
支払請求（買取請求）による受領資産	–	–	–	–
発行者が保有者に対するその他の権利	–	–	–	–
発行者に対して保有者が負う義務	–	–	–	–
価値の決定	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による	保有者間の自由市場による。
償還（売却）の制限	–	–	–	–
価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開
保有・移転記録の秘匿性	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	ハッシュ関数（SHA-256、RIPEMD-160）、楕円曲線公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	PLT（ePLT）は、Ethereumブロックチェーン上に公開されるERC20トークンであるため、移転記録の秘匿性はEthereumの記録台帳に依存する。Ethereumの保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用しているため、全て公開されている。なお、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定することはできない。
利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	ECDSA(secp256k1曲線)を用いて秘密鍵と公開鍵を発行し、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	利用者の真正性の確認方法として、PLTはEthereum上で発行されるERC20トークンであるため、Ethereumに依存する。Ethereumは秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データを特定することで真正性の確認が行われる。Ethereumの秘密鍵は、ランダムに生成される秘密鍵をsecp256k1による楕円曲線暗号を使用することで生成される。
価値移転記録の信頼性確保の仕組み	Proof of Stake（PoS）	Delegated Proof-of-Stake Consensus（DPoS）コンセンサスアルゴリズム。 一般にDPoSは、ネットワーク上のトランザクション承認者数を制限することによって、高いレベルのスケーラビリティを実現することを目指すものであり、認定数のブロック生成者が持ち回り（ラウンドロビン）でブロック生成を行う。このブロック生成者の選出に関しては、ユーザーがTRXをロックすることで投票権を得ることができる。それを用いた投票を通じてブロック生成者が選出され、得票数の上位27アカウントがブロックの生成者（取引の記録者）となる。これらのブロック生成者はSR（スーパー代表）と呼ばれている。SRは6時間毎に選挙で選出されることから、反净作用によって不正が起きる仕組みとなっている。	Proof Of Stake Version 3を元に独自に改良を加えた価値移転記録ロジックを採用しており、ステーキングの量に応じてブロック生成者を選出し分散台帳に書き込みを行う方法	Proof of Stake
基礎所有技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	–	有り（ビットコイン、イーサリアム）	–	–
取引単位の呼称	BAT	1TRX＝1,000m TRX　m：ミリ 1m TRX＝1,000 μ TRX　μ：ミクロン 1 μ TRX＝1sun　sun：サン	QTUM	PLT
保有・移転記録の最小単位	0.000000000000000001 BAT	1sun（＝0.000001TRX）	0.00000001 QTUM	0.000000000000000001 PLT
交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可
交換制限	–	–	–	–
制限内容	–	–	–	–
交換市場の有無	あり	あり	あり	あり
価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	あり
価値連動する資産等の名称	–	–	–	PLTはePLTとpPLTの2種類ある
価値連動する資産等の内容	–	–	–	ePLTはイーサリアムで発行され、pPLTはパレットチェーンで発行される。
価値連動する資産との交換の可否	–	–	–	可
価値連動する資産との交換比率	–	–	–	等価
価値連動する資産との交換条件	–	–	–	交換には手数料（GAS代）が必要となる
その他の付加価値（サービス）の有無	あり	あり	あり	あり
付加価値（サービス）の内容	BATは、エコシステム内において主に2つの使われ方がなされる。 1. 広告主がコンテンツクリエイターに与える（ユーザーからの反応に基づいて広告主が購入したBATが与えられる）。 2. ユーザーが広告の閲覧や履歴の提供などによってBATを受け取れ、受け取ったBATはコンテンツ作成者への寄付（投げ銭）などに使用することができる。 3. 2021年からBlockchainゲームでBATが活用されるようになり、SplinterlandsとGala Gamesにおいてバーチャル空間での土地やゲームアイテムの購入に使用できる。 https://brave.com/ja/state-of-the-bat-2022/	スマートコントラクトの記録と実行	Ethereumネットワーク上で動作しているスマートコントラクトと互換性のあるスマートコントラクトが動作可能	PLTウォレット上でePLT（イーサリアムで発行）からpPLT（パレットチェーンで発行）に変換（ブリッジ）し、pPLTのステーキング申請を行うことでステーキング報酬を受け取ることができる。
過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	2021年に複数のブロックチェーンゲームプロバイダーやNFTプロジェクトと提携して当該資産の新しいユーティリティを開始。 また、Brave Rewardを更に拡大し日本でも利用可能になった。 2022年にはマルチチェーンウォレットとしてSolanaやEthereumのレイヤー2等にも対応するようBraveブラウザを更新。 https://brave.com/ja/state-of-the-bat-2022/ https://github.com/brave/brave-browser/wiki/Roadmap-Archive	安定してサービスが続いている	問題なく付加価値を提供している	pPLTのステーキング申請後3～6日のロックアップ期間を経て３日間のステーキング期間のあとに報酬を受け取ることができる。
発行者	あり	あり	あり	あり
発行主体の名称	Brave Software International SEZC	TRON Foundation Limited	Qtum Chain Foundation Ltd.	株式会社Hashpalette
発行主体の所在地	Floor 4, Willow House Cricket Square Grand Cayman KY1-9010 Cayman Islands	シンガポール	シンガポール（SG 079027 Singapore Singapore 100 TRAS STREET #16-01 100 AM）	東京都港区芝4-5-10 EDGE芝4丁目ビル10階
発行主体の属性等	営利企業	非営利団体	非営利団体	システム開発業者
発行主体概要	Brave Software International SEZCは、2017年に設立され、ICOを行いBATを発行・管理している。Brave Software Inc.社は2015年5月に米国に設立され、広告やウェブサイトトラッカーを排したオープンソースのウェブブラウザ「Brave」を開発している。	プログラムの開発及びネットワークの維持を目的としている団体	2016年に設立されたシンガポールに本社を置く非営利団体であり、元アリババのエンジニアだったPatrick Dai が CEOを務める	株式会社Hashpaletteは、マンガを中心とした電子書籍分野において日本でリードし、東京証券取引所市場第一部に上場している企業でもある株式会社Link-Uと、ブロックチェーン関連分野で豊富な実績を有する株式会社HashPortが共同でジョイントベンチャーとして、2020年3月2日に東京都に設立された。2022年1月31日に株式会社HashPortが株式会社Link-Uの保有する全株式を取得し、完全子会社化した。
発行通貨の信用力に関する説明	既にプロダクトであるブラウザを提供しており、ユーザー数も順調に成長中であり、Ethereumベースのため、プロトコル部分に関しては技術的に安定している。	投票によって選出された27のSRによって、移転記録が認証される仕組みである。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	ECDSA(secp256k1曲線)を用いた暗号化技術により秘匿性を保ちつつ、POSV3による合意形成で管理台帳への記録更新を行っている	PLT(ePLT)は、イーサリアムのプラットフォームを利用して作られたERC－20トークンであるため、イーサリアムの信用力に依存する。 イーサリアムは多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みと、ブロックチェーンによる保有・移転記録の管理とその記録の公開によって信用力を高めている。 また、PLTは実際にホワイトペーパー通りに運営されており、記録者による記録が継続され、市場で取引されているという実績がある。
発行方法	2017年5月31日に10億BATのパブリックトークンの販売が行われた。	初期発行と、分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償としてプログラムにより自動発行。	2017年3月16日のICO時に全量である1億枚が既に発行されており、毎年1%ずつ上限が増えていく仕組みとなっている	PLT（ePLT）はEthereumブロックチェーン上のERC20トークンとして、1,000,000,000 PLTが全量発行済である。
発行可能数	1,500,000,000 BAT	上限なし	上限は107,822,406 QTUM 参照：https://coinmarketcap.com/currencies/qtum/	1,000,000,000 PLT
発行可能数の変更可否	不可	可	可	初期発行から6年後以降に変更可能。
変更方法	–	TRONSCAN上でSRが発行可能数の変更を提案し、その提案に対して2/3以上のSRの同意を得られた場合に発行可能数が変更される。	発行プログラムの変更	PLT保有者による投票で新規発行の提案および承認を行う。 初期発行から6年後には全てのPLTのロックが解除され、この時点においてPLTの保有者によってPLTの新規発行の提案および投票による承認が可能となる。 投票はEthereum上に展開されているスマートコントラクトで行われ、PLTを保有するユーザーは全員が提案の提出および投票への参加が可能。 各ステークホルダーには、PLTの保有数量に応じた投票権が与えられる。
変更の則る条件	–	SRの2/3以上の賛成を得ることが必要となる。	プロポーザルの提出、プログラム修正、Adminらによるガバナンス投票の実施	新規発行提案の採択には有効投票の3分の2以上による承認が必要。
発行済み数量	1,500,000,000 BAT	107,083,690,324 TRX	104,661,826.5 QTUM	1,000,000,000 PLT
今後の発行予定または発行条件	–	候補者報酬：127候補者は6時間ごとに1度選出され、115,200TRXが各候補者が投票された投票数に応じて報酬として分配される際に発行される。 SR報酬：3秒ごとに１つのブロックを生成した際の報酬分（32TRX）として支払われる際に発行される。	年毎のインフレーションレートは1% 2020年2月現在、1ブロックを発行するごとに4QTUM発行 4年毎に半減期を迎える（次回は2021年）	なし。ただし、投票により発行条件が変更された場合はこの限りではない。
過去3年間の発行状況	2017年5月31日にトークンセールを実施し、10億BATを販売。Brave Software International SEZC社保有分等も含め合計15億BATを発行した。	5,039,830,224 TRX(2020年7月31日～2023年4月25日) https://tronscan.org/#/data/charts/trx/supply	2017年3月、ICO時に1億QTUMが発行された。 2020年3月13日時点で102,199,448QTUM発行されており、2020年10月26日時点で102,856,012QTUM発行されていることから、2017年3月からの3年間で約220万QTUM発行され、2022年6月までの半年間では約66万QTUM発行されている。 2022年６月～2023年5月にかけては約1%とインフレーションレートに沿って発行されている。	PLT（ePLT）はEthereumブロックチェーン上のERC20トークンとして、2021年5月25日に1,000,000,000 PLTが全量発行された。
過去3年間の発行理由	資金調達	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行。	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のため、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行	資金調達、プラットフォームのエコシステム構築を目的として発行
過去3年間の償却状況	なし	15,230,034,445 TRX(2020年7月31日～2023年4月25日) https://tronscan.org/#/data/charts/trx/generated-burned	–	–
過去3年間の償却理由	なし	①需給を改善して通貨の価値を高めるため ②USDD（ステーブルコイン）発行のため	–	–
発行者の発行・償却業務に対する監査の有無	あり	なし	なし	なし
監査を実施する者の氏名又は名称	OpenZeppelin	–	–	–
直近時点で行われた監査年月日	2017年5月22日 https://blog.openzeppelin.com/basic-attention-token-bat-audit/	–	–	–
直近時点における監査結果	監査の結果、以下のリンクの通り複数の勧告がなされたが、同社はこの勧告に従って、Fixしている。 https://blog.zeppelin.solutions/basic-attention-token-bat-audit-88bf196df64b	–	–	–
ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり
ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型
ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	–	–	–	–
利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	–	なし	–	–
価値移転認証の仕組み	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する	台帳形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。
価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開
保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	あり	あり
秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	TRONにおけるトランザクションの記録は、DPoS（Delegated Proof of Stake）と呼ばれるコンセンサスメカニズムを通じて行われる。SR（ブロック生成者）が持ち回り（ラウンドロビン）でブロック生成を行うが、このSRの選出に際しては、ユーザーがTRXをロックすることで投票権を獲得し、その投票により選出される。得票数の上位27アカウントがSRとなる。SRは6時間毎に選挙で選ばれることから、自浄作用により不安定なSRは排除される仕組みとなっている。このことから、セキュリティ耐性があると考えられる。理論上、27アカウントのSRのうち19が正常に振る舞えば改竄耐性を持つと考えられる。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。 PoSにおけるActive Validatorの数は、561,655であり（2023年4月25日現在）、世界各地に分布されており、価値移転ネットワークは分散性が高い。
記録者の数	Ethereumブロックチェーン上に発行されるERC20トークンであるため、記録者に関する情報はEthereumに依存する。 2023年04月26日時点で、Ethereumの記録者数は561,183名存在している。 https://beaconcha.in/validators#active	ステークホルダーから支持された上位27アカウントが記録者（SR）となる。 https://tronscan.org/#/sr/representatives	362 https://qtum.info/	561,655 （23年4月25日現在）
記録者の分布状況	記録者の主な分布状況については、2023年04月26日時点で主に米国、EU、ケイマン諸島などに分布されている。 参考：https://beaconcha.in/charts/pools_distribution	不特定	主にアメリカ合衆国、韓国	米国、ドイツ、カナダ、ロシア、英国など
記録者の主な属性	ハードウェアとETHステーキング量を含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。	不特定、誰でも一定の要件を満たすことで記録者になることができる。	不特定、誰でも自由に記録者になることができる	不特定、バリデータソフトウェアを有効化するために32 ETHをデポジット（ステーキング）すること誰でも自由に記録者になることができる。
記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う	トランザクションが記録者によって承認されると修正を行うことはできない。
記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者の2/3以上が共同不正をしなければ取引記録の改竄は出来ない仕組みとなっている。記録者は6時間毎に選挙で選ばれることから、万が一不適切な記録者が出現しても自浄作用が機能する仕組みとなっている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている	記録者（バリデーター）には32ETHステーキングすれば誰でもなることができるが、記録者が悪意を持つ行動をおこなった場合、ステーキングしたETHが一部または全部没収される仕組みになっている
価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	なし	なし	あり
監査を実施する者の氏名又は名称	–	–	–	<go-ethereum> TrueSec社 <Prysm> Quantstamp社
直近時点で行われた監査年月日	–	–	–	<go-ethereum> 2017年4月25日 <Prysm> 2020年6月19日
その監査結果	–	–	–	<go-ethereum> クリティカルな脆弱性は発見されなかった <Prysm> 5つのHigh Risk Issueが発見され、内4つは解決済で、1つは解決不要という判断となった。
（統括者に関する情報）				
記録者の統括者の有無	なし	なし	なし	なし
統括者の名称	–	–	–	–
統括者の所在地	–	–	–	–
統括者の属性	–	–	–	–
統括者の概要	–	–	–	–
価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	当該暗号資産は、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC20トークンであるため、価値移転ネットワークはEthereumが採用しているPoSに依存する。 予定されている各種開発フェーズ毎に行われるアップデートによって想定されていない脆弱性が発見される可能性は否定できない。 51%攻撃の脅威は完全に払拭はできないものの攻撃を行う場合相当額のコストが発生する。	記録者（SR）の2/3が結託して共同不正を行うと、記録台帳及びプログラムを改竄されるおそれがある。	メインネットワーク上で多数の記録者が結託することで記録台帳を改竄することができる	他のPoSを採用しているブロックチェーンと同様に、Ethereumの多数のバリデーター（記録者）が結託して取引の承認手続きを行うことで、記録台帳及びプログラムの改変が可能であるが、記録者が十分に分散している状況では改竄は発生しにくいものと考えられる。
発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	発行者が破綻した場合であっても基本的に当該暗号資産はEthereumブロックチェーン上に残り正常に稼働する。 発行者が破綻した際の価格への影響は大きいと考えるが、2017年から稼働しており実績があることから直ちに破たんする可能性は低い。	–	–	PLTの発行者は、開発をリードしている組織であるため、破綻により開発が遅延又は停止した場合、価値が毀損する可能性がある。 ただし、発行済のトークン自体はチェーン上に流通しており、万一破綻した場合であっても発行者に依存しない利用用途が付加されている場合、価値が消失する可能性は低い。
価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	当該暗号資産はEthereumブロックチェーン上に発行されているERC20トークンであるため、価値移転記録者はEthereumに依存する。 価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性がある。ただし、ノードは各国に分散しており、全てが同時に破綻する可能性は極めて低い。部分的に記録者が破綻した場合は別の記録者で補填が可能。	–	–	ステーキングプールのLidoなど、バリデーターの占有率が高い記録者が破綻した場合、価格の下落が予想されるが、記録者の総数は50万以上存在し（23年4月現在）、世界各地に分散されおり十分な分散性があるため、価値喪失の可能性は低い。
移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	当該通貨のトラフィックはEthereumネットワークに依存し、Ethereumは1秒当たりに処理可能なトランザクション数（TPS）が約15TPSとなっている。 Ethereumネットワーク上のトランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が相当遅れるか、キャンセルされる場合がある。	万が一ブロックチェーンに分岐が生じた場合は、当該取引はキャンセルされ移転の記録に遅延が生じる可能性がある。また、不安定なSR（記録者）が選ばれた場合、当該記録者を通過する取引について遅延する可能性がある。ただし、記録者は6時間毎に選挙で選ばれることから、万が一不安定な記録者が選ばれたとしても自浄作用が機能し遅延は解消される。	–	処理性能以上のトランザクションが発生した場合は記録の遅延が発生する可能性がある。ただしSharding等の記録処理能力を高めるアップデートによって性能を向上させる計画があるため、この問題解決に向けて開発が進められている。
プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	未検出のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある	Ethereum上にデプロイされたPLT発行のためのスマートコントラクトに脆弱性があった場合に不正にPLTが盗み取られるリスクがある。ただし、これはスマートコントラクトの脆弱性に起因しており、またこれはその他のERC20系暗号資産にも当てはまり、PLT固有の懸念点ではない。
過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	プログラムの不具合については、Ethereumに依存する。Ethereumブロックチェーンでは、過去にDAO事件と呼ばれるスマートコントラクトの脆弱性をついたハッキング事件が発生。このハッキングによって大量のETHが流出することとなり、それを無効とする為にEthereum Foundationはハードフォークを実施。ハードフォークに対してコミュニティ内で意見が分かれ、結果としてEthereum Classic（ETC）が誕生。 https://gentosha-go.com/articles/-/17332	–	–	PLTとしては不具合の発生は確認されなかった。 Ethereumにおいて2020年11月11日、コンセンサスアルゴリズムに関連するバグによって一時的に約30ブロックの際スプリットが発生したが、翌日にはソースコードの修正が完了している。この際、一部のサービスプロバイダが一時的にサービス提供を停止したことが確認できた。 リリース前のためPLTへの影響はない。
非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	–	–	–	PLTの基盤となるEthereumにおいて次の2つが発生している。 ①2016年7月：DAO事件の際、ハードフォークを実施 ②2022年9月15日に大型アップグレード「The Merge」の実施によりEthereum、EthereumPoW、EthereumFairに分岐。ただし、PLTはEthereumのみサポートしている。
今後の非互換性アップデート予定	–	–	–	2023年にSharding等の記録処理能力を高めるアップデートが行われる予定である。
正常な稼働に影響をもたらしたサイバー攻撃の履歴	–	–	–	–
価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/	出所：Cryptocurrency Market Capitalizations URL:https://coinmarketcap.com/currencies/tron/	出所：Cryptocurrency Market Capitalizations URL：https://coinmarketcap.com/currencies	https://coincheck.com/exchange/tradeview/coincheck/pltjpy
1取引単位当たり計算単価（ドル基準）	$0.2507	$0.07	$2.67	$0.07
1取引単位当たり計算単価（円基準）	¥33.53	¥8.86	¥368.02	¥9.93
ドル/円計算レート	1ドル/133.74円	1ドル/134.10円	1ドル/137.83円	1ドル/133.86円（2023年4月25日基準）
日本国内流通数量（自社保管顧客合計、現物、単位は百万円）	–	–	–	–
備考	Brave Software Inc.社の所在地は 512 2nd St., 2nd Floor, San Francisco, California 94107 BAP（BATポイント）は2021年4月に廃止され、BATの付与に変更されている。 https://brave.com/ja/bap-to-bat/	–	–	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。

取扱い暗号資産の概要説明書

区分	項目	アバランチ	ステラルーメン	カルダノ/エイダ	ディープコイン	ポルカドット/ドット	ジリカ	テゾス
	概要書更新年月日	2023年5月26日	2023年3月2日	2023年5月18日	2024年5月7日	2023年5月27日	2023年5月1日	2023年4月26日
【基礎情報】	日本語の名称	アバランチ	ステラルーメン	カルダノ/エイダ	ディープコイン	ポルカドット/ドット	ジリカ	テゾス
	現地語の名称	Avalanche	Stellar Lumens	CARDANO/ADA	DEAPcoin	Polkadot / DOT	Zilliqa	Tezos
	呼称（日本語の名称と同じ場合は－表記）	－	ステラ	－	ディープ	Polkadot	－	等、テゾス、テジー、Tezzie
	ティッカーコード（シンボル）	AVAX	XLM	ADA	DEP	DOT	ZIL	XTZ
	発行開始（年、月、日）	2020年09月21日	2014年7月31日	2017年9月	2019年6月27日	2020年5月26日（メインネットローンチ日）	2019年1月31日	2017年7月1日（ICO開始日）、2018年9月17日（ベータネットがメインネットに昇格）
	時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$4,808,284,796	$2,303,397,484	$13,088,381,617	$81,600,000	$6,278,640,745	$464,868,066	$941,336,505
	時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥666,846,307,640	¥314,268,135,484	¥1,801,223,078,132	¥10,952,352,000	¥856,406,097,422	¥63,498,008,294	¥125,865,320,565
	主な利用目的	①ステーキングによるアバランチブロックチェーンへのガバナンスへの参加 ②アバランチブロックチェーンを利用するための手数料	個人、中小企業向け送金、決済、投資	送金、決済、投資	送金、決済、投資等	ステーキング、ガバナンスへの参加、ボンディング用途 https://wiki.polkadot.network/docs/learn-DOT#what-are-the-uses-of-dot	決済、送金、投資、ステーキング	ステーキング、送金、証券化トークンの発行など
	利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	海外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	利用制限を行う者の属性	－	－	－	－	－	－	－
	利用制限の内容	－	管理者である「Stellar Development Foundation（ステラ開発財団）」、出資者である「Stripe」社は発行から5年間はXLMを売却不可	－	－	－	－	－
	一般的な性格	分散型の価値保有・価値移転の分散データ権限のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への付随・代替として発行される暗号資産	個人、中小企業、中小金融機関の間で価値的に資金を移転可能なプラットフォームを利用するための暗号資産	分散型の価値保有・価値移転の分散データ権限のための、価値記録を行う記録者への付随・代替として発行される暗号資産	・分散型の価値保有・価値移転の分散データ権限のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への付随・代替として発行される暗号資産 ・分散型アプリケーションが動作する実行環境の役割を果たす特徴を持つ	固有ブロックチェーンを持つアルトコイン	「金融取引の拡張」を目的とするパブリックブロックチェーンプラットフォームであり、スケーラビリティの課題に対処することを目的としたスマートコントラクトプラットフォーム。シャーディング技術により、シャード毎にトランザクションを並行処理できるため、ネットワーク全体の処理能力を高めることが可能。スケーラビリティに加え、ネイティブプログラミング言語であるScillaにより、スマートコントラクト作成をサポートするスマートコントラクトレイヤーを提供する。	XTZは独自プロトコル上を走るネイティブコインで、ステーキングの報酬として利用され、送金などに用いることができる。また各所では、プロトコルの管理やさらにSTOなどの発行プラットフォームに遺されるケースが増えており、不動産や金融企業による利用事例が存在する。
	法的性格（資金決済法第2条第5項第1号、第2号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
	2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	－	－	－	－	－	－	－
	発行者に対する債権（支払準備資産）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発行者に対する保有者の支払請求権（買戻請求権）	－	－	－	－	－	－	－
	支払請求（買戻請求）による受渡資産	－	－	－	－	－	－	－
	発行者が保有者に付与するその他の権利	－	－	－	－	なし（ただし、保有しているとステーキングへの参加が可能）	－	－
	発行者に対して保有者が負う義務	－	－	－	－	－	－	－
	価値の決定	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による
	交換（売買）の制限	－	－	－	－	－	－	－
	価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
	保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有・移転記録の秘匿性	AVAXの保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、全て公開されている。しかし、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定することはできない。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	アドレスを生成するアルゴリズムは、EdDSA（エドワーズ曲線デジタル署名アルゴリズム）が採用されている。公開鍵からアドレスを生成するためにHMAC-SHA512ハッシュ関数を使用している。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録
	利用者の真正性の確認	利用者の真正性の確認方法として、AVAXは秘密鍵と公開鍵を用いた公開鍵暗号方式に依存している。公開鍵暗号方式では、ランダムに生成された秘密鍵とsecp256k1と呼ばれる楕円曲線暗号によって生成された公開鍵によって真正性の確認が可能となる。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。
	価値移転記録の仕組み	AVAXの価値移転記録の仕組みは、アバランチコンセンサス及びPoSと呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。アバランチコンセンサスでは記録者が検証を行い、記録者全体の合意により価値移転記録が行われる。ステーキングの仕組みによって、記録者の不正が抑止されるように設計が行われている。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	Stellar Consensus Protocol	Proof of Stake コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の一つであり、保有している暗号資産の量が多いほどブロック生成（承認）の成功確率が上昇する承認方式。	Proof of Stake (PoS) コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の一つであり、保有している暗号資産の量が多いほどブロック生成（承認）の成功確率が上昇する承認方式。	Nominated Proof of Stake (NPoS)に則ってトークンによる投票力を持つ記録者たちが記録を管理している。	Practical Byzantine Fault Tolerance（pBFT）及びProof of Work（PoW）	独自のProof of StakeアルゴリズムであるLiquid Proof of Stakeを採用している。Delegated Proof of Stakeと異なり、ブロック生成権への委任は任意となることから、ブロック生成者の選定を行う自由度が上がる設計になっている。
	既存等に技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	－	XRP	－	－	－	－	－
【取引単位・交換制限】	発行単位の呼称	1 AVAX	XLM	ADA	DEP	DOT	ZIL	XTZ
	保有・移転記録の最低単位	0.000000000000000001 AVAX	0.0000001 XLM	1lovelace = 0.000001ADA	0.000000000000000001 DEP	0.0000000001DOT(=1 Planck)	0.000000000001 ZIL	0.000001 XTZ
	交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
	交換制限	－	－	－	なし	－	－	－
	制限内容	－	－	－	－	－	－	－
	交換停止の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産の有無】	価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	価値連動する資産等の名称	－	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産等の内容	－	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換の可否	－	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換比率	－	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換条件	－	－	－	－	－	－	－
【付加価値】	その他の付加価値（サービス）の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	なし
	付加価値（サービス）の内容	付加価値の内容として、AVAXのステーキングをガバナンスに用いて運用されるアバランチブロックチェーンが挙げられる。	DEXの提供（StellarX：https://www.stellarx.com/）	ステーキングプールの運営やステーキング委任することで報酬を得ることができる。	エコシステム内のデジタル資産の売買 エコシステム内のゲーム、マンガなどのコンテンツ利用者への付与	ネイティブトークンであるDOTをステーキングすることにより、コンセンサスアルゴリズムに参加し、報酬を得ることが可能	ステーキング。 v8.0のアップグレードにより、ZilliqaメインネットはEthereum Virtual Machine（EVM）との互換性をもつようになり、メタマスク等でのZILの送付、Ethereumネットワーク上で動作しているスマートコントラクトと互換性のあるスマートコントラクトが動作可能。	形式検証を前提としたスマートコントラクトをOCamlで行われるプログラミング言語で実装したり、ハードフォークなどでコミュニティが分断されないよう、システムアップグレードに際しての意思決定や決議のプロセスをオンチェーンで完結させられるガバナンスという仕組みを導入している。
	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況として、サブネットの作成が挙げられる。サブネット（サブネットワーク）とは、ブロックチェーンの状態に関するコンセンサスを得るために協働するバリデーターの動的な集合体であり、公式エクスプローラーを確認すると、2023年6月20日時点で40以上のサブネットが存在することが確認できる。 参照先（Explorer）：https://explorer.avax.network/	安定したサービスが続いている	サービスは安定的に提供されている。 https://roadmap.cardano.org/en/status-updates/	以下のロードマップにて確認できる。 https://playmining.gitbook.io/whitepaper/roadmap-and-completed-milestones	下記サイトで公開されている https://polkadot.subscan.io/	ステーキングサービスが提供されている	2021年にはゲーム、NFT、フィンテック領域のプロジェクトとMOUを締結。2022年にはメタバースやNFT領域のプロジェクトのインキュベーションを行った。 また同年、IPとの連携したNFTを発行したり、当該暗号資産のNFTを取り扱うNFTマーケットプレイスを拡大したりと、常にNFTに力を入れて活動を行っている。 プロトコルアップグレードも定期的に行っている。 https://www.acrossteamin.com/press-release/english/72758/what-you-need-to-know-about-tezos-(xtz)-in-2022 https://www.mclaren.com/racing/inside-the-mtc/nft-guide/ https://ranbite.com/blog/tezos-is-live-on-ranble-com-check-out-blazing-futures-community-drop-ubisoft-nfts-and-minting-to-get-started-2/ http://tezos.gitlab.io/protocols/012_ithaca.html
【発行者】	発行者	あり	あり	あり	あり	プログラムによる自動発行	あり	あり
	発行主体の名称	Ava Labs, Inc.	ステラ開発財団（https://www.stellar.org/）	Cardano Foundation	Digital Entertainment Asset Pte. Ltd.	－	Zilliqa Research Pte. Ltd.	Tezos Foundation
	発行主体の所在地	393 South 4th Street Suite 11697 Brooklyn, NY 11211 United States	米国・カリフォルニア州	スイス	20 ANSON ROAD #11-01 TWENTY ANSON SINGAPORE 079912	－	シンガポール	Dammstrasse 16, 6300 Zug, Switzerland
	発行主体の属性等	民間企業	非営利団体	非営利団体	民間企業	－	海外法人・非上場	非営利団体
	発行主体概要	発行主体であるAva Labsは、パブリックブロックチェーンプロジェクトとして、スマートコントラクトを使用した分散ネットワークによって「金融のインターネットの構築」を実現することを目的とした米国ニューヨークに拠点を置く民間企業である。	ステラ開発財団（https://www.stellar.org/）	Cardano FoundationがエコシステムのB監督者、IOHKが研究・技術開発担当、EMURGO Pte. Ltdがブロックチェーンソリューションサービスの開発と提供を担っている。	ブロックチェーンエンターテインメントプラットフォーム事業	－	Zilliqaブロックチェーンの設計と開発を行っている。	Tezos財団はスイスに拠点を置く非営利団体で、スイス連邦内務省下のスイス連邦財団監督局の監督を受けている。投資や財務など複数の委員会を設けており、世界中の団体にTezosプロジェクトやプロトコルの開発に関する活動のための助成金を支給している。
	発行価値の信用力に関する説明	AVAXの通貨としての信用力は、ネットワークに参加する記録者によって分散的に維持されている。2021年4月18日時点では、AVAXが発行されているアバランチブロックチェーンは、アバランチコンセンサスと呼ばれるコンセンサスアルゴリズムによって更新されるノードの数は数千となっている。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	・オープンなネットワーク上で固有のStellar Consensus Protocolによって取引が承認され、暗号化技術による堅牢なセキュリティ構造を有する ・取引が承認されるためにはバリデーター（承認者）の合意が必要、承認された取引はグローバルに共有されてパブリックな台帳に記録され、改ざんも不可能	完全にランダムに選出された記録者達によってブロックが承認されることにより信用力を担保している。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力 保有・移転管理台帳の公開 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数かつ分散している記録者による価値移転情報の認証と、ビットコインと同水準の暗号化技術の採用により信用力が担保される。	PoWを補完的に利用したpBFTを使用して、トランザクションを迅速かつ確実に確認し、完了したトランザクションのセキュリティ保証を提供している。	プロトコルは堅牢であり、また京都大学を始め世界中の専門的知見や信頼性を有する主体に助成金が提供され、発展向上のための研究開発が日々進められている。
	発行方法	AVAXの発行上限は720,000,000AVAXに決まっており、2020年9月21日のメインネットローンチ時に半数である360,000,000AVAXが発行された。残りの半数はステーキング報酬としてホワイトペーパーの供給期間に沿って発行される。	ICO、プログラムによる自動発行、プロジェクトへのエアドロップ	初期発行と、分散型の価値保有・価値移転の分散データ権限のための、価値記録を行う記録者への付随・代替としてプログラムにより自動発行される。	Ethereum ERC 20 Token Standard	プログラムによる自動発行。ステーキングされているDOTの数量に応じて、事前発行数量が自動調整される仕組みが実装されている。	独自のZilliqaチェーン上で、プログラムにより自動発行	2017年のICOを通じたプレセール、及びプログラムによる自動発行
	発行可能数	720,000,000 AVAX	50,001,806,812 XLM	45,000,000,000 ADA	30,000,000,000 DEP	上限なし	21,000,000,000 ZIL	上限なし
	発行可能数の変更可否	不可	可	不可	不可	可	－	ステークホルダーの合意により可能
	変更方法	－	発行プログラムの変更	－	－	ガバナンス投票 https://wiki.polkadot.network/docs/learn-governance	－	発行プログラムの修正
	変更の効力条件	－	－	－	－	－	－	－
	発行済み数量	435,658,336 AVAX（2023年5月26日現在） 参考：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/avalanche/	50,001,787,504 XLM（うち26,426,216,247 XLM（循環サプライ））	34,319,009,336 ADA	30,000,000,000 DEP	1,313,881,302DOT（うち流通量は1,180,405,079DOT）	17,465,799,806ZIL	935,902,331 XTZ
	今後の発行予定または発行条件	ステーキング報酬としてホワイトペーパーの供給期間に沿って発行される。	－	ステーキング報酬（ブロック生成者及びステーカーに分配）	－	Polkadotのリレーチェーン、パラチェーンそれぞれにステーキングされるDOTと、流動的なDOT数量の比率が3:2となることが目標とされている。なお、パラチェーンとの接続が行われる場合、75%のDOTがPolkadotのリレーチェーンに対してステークされることが目標となっている。	マイニング報酬およびステーキング報酬	－
	過去3年間の発行状況	2020年9月21日のメインネットローンチ時に半数である360,000,000AVAXが発行された。その後はステーキング報酬としてホワイトペーパーの供給期間に沿って発行されている。	年1%増加	ブロックが生成される毎にステーキング報酬として発行される。	2019年6月27日に30,000,000,000 DEPを発行	1,072,729,720DOT（うち流通量は937,298,384DOT）	以下の数量を発行 2019年1月1日〜2019年12月31日　457,314,231 ZIL 2020年1月1日〜2020年12月31日　1,007,007,063 ZIL 2021年1月1日〜2021年12月31日　1,495,648,412 ZIL 2022年1月1日〜2022年12月31日　1,273,378,899 ZIL	2017年7月に実施したトークンセールでの発行及びプログラムによる自動発行
	過去3年間の発行理由	トークンセールによる資金調達及び健全なプラットフォームを維持することを目的として発行している。	プログラムによる自動発行	ステーキング報酬として発行されている。	資金調達	ICO、ステーキング報酬	ICOによる資金調達・ブロック生成・ステーキング報酬を目的として発行。	資金調達、プログラムによる自動発行
	過去3年間の償却状況	2023年6月20日時点で、2,440,000AVAXの償却を確認することができる。 参考：https://burnedavax.com/	2019年11月4日 55,442,000,000 XLM	－	－	－	－	－
	過去3年間の償却理由	トランザクション手数料の償却	Stellar Development Foundationによる事業戦略上の理由	－	－	－	－	－
	発行者の行う発行業務に対する監査の有無	あり	なし	なし	なし	－	なし	あり
	監査を実施する者の氏名又は名称	Beosin (Chengdu LianAn) Technology Co. Ltd.	－	－	－	－	－	プライスウォーターハウスクーパース
	直近時点で行われた監査年月日	2021年3月31日	－	－	－	－	－	2020年6月30日（監査レポート発行日）
	直近時点における監査結果	Beosin（Chengdu LianAn）Technologyによる監査により、2021年3月31日時点でAVAXのコントラクトに問題がないことが確認できた。	－	－	－	－	－	無限定適正意見を取得
【価値移転の仕組み】	ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型	パブリック型
	ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	－	－	－	－	－	－	－
	利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	－	－	－	－	－	－	－
	価値移転認証の仕組み	価値移転認証の仕組みはアバランチコンセンサス及びPoSと呼ばれている。アバランチコンセンサスはPoSを採用しており、記録者はステーキングを行うことでネットワークに参加する。記録者は他の記録者からランダムに選択したサンプルに照会を繰り返し、合意に至ることで価値移転の記録を確定する。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	・分散形式 ・独自のStellar Consensus Protocolにより、選出された承認者（バリデーター）がトランザクションデータの承認を行う。	分散形式 価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。
	価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
	価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	AVAXの価値移転記録の信頼性は、アバランチコンセンサス及びPoSというコンセンサスアルゴリズムに依存する。アバランチコンセンサスはビットコインなどで採用されているナカモトコンセンサスの利点（堅牢性、スケーラビリティ、分散化）とクラシカルコンセンサスの利点（速度、ファイナリティ、エネルギー効率）を併せ持つ。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	バリデーターが取引についての合意形成を行い、合意が得られた取引は検証されて台帳に記録されるため、信頼性が高い。	独自のPoSのコンセンサスアルゴリズムOuroborosは、完全にランダムに選出された記録者達によってブロックが承認される仕組みを採用しており、多数の記録者がネットワークに参加しているため、記録者による不正が困難。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	PoWを補完的に利用したpBFTを使用して、トランザクションを迅速かつ確実に確認し、完了したトランザクションのセキュリティ保証を提供する。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】	記録者の数	AVAXが発行されているアバランチブロックチェーン上の記録者は、2023年5月26日時点で1,292であることが確認できる。 https://subnets.avax.network/	122 アクティブノード ・うち 72 ウォッチャーノード ・うち 39 アクティブバリデーター（うち 39 フルバリデーター）	3,171 https://cardanoscan.io/	8,801（2023年4月24日時点のノード数） https://etherscan.io/nodetracker 511,600（2023年4月12日時点のバリデーター数） https://beaconscan.com/	297（2023年5月17日現在） https://polkadot.subscan.io/	812,430	401 https://tezos-nodes.com/
	記録者の分布状況	記録者の主な分布状況は、2023年6月7日時点で米国41.5%、ドイツ27.8%、イギリス6.5%、シンガポール3%であることが確認できる。 参照先：https://avascan.info/	主にアメリカ、ドイツ、シンガポールに所在。 参照：https://stellarbeat.io/	不明定	Ethereumの記録者は世界各国に分散しており、主な分布状況は米国47.99%、ドイツ18.49%、イギリス6.72%であることが確認できる。 参照先：https://etherscan.io/nodetracker（2023年6月26日）	アジア、ヨーロッパ、アメリカなど。	不明定	不明定
	記録者の主な属性	記録者について確認をした結果、ハードウェアを含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難であるといえる。	－	誰でも自由に記録者になることができる。	不特定。誰でも自由に記録者になることができる。	報酬を得るためにステーキング活動を行っているステーキングプール及びプール参加者である	誰でも自由に記録者になることができる。	XTZの保有を背景に、ステーキングノードを運用する主体
	記録の修正方法	ロールバックなどの記録の修正方法について調査を行ったが、該当する機能を見つけることはできなかった。	－	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	ブロックに記録された後は修正・変更は行われない	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	修正や変更は行えない
	記録者の信用力に関する説明	アバランチブロックチェーンにおいて、記録者には誰にでもなることができ、広く分散している為、ネットワークに参加する個々の記録者の信用力ではなく全体の信用力を担保としている。記録者に不正があった場合、ステーキングしているAVAXを失う仕組みとなっており、不正を行うインセンティブが低くなるよう設計が行われている。	台帳プログラムに実装されている連合ビザンチン合意（FBA）のスキームが台帳記録の信用力を保証する。このスキームは従来型のビザンチン合意のスキームを応用したものであり、信頼するノードの集合体がトランザクションの承認を行うようにすることで、XLMのシステムをより強固にByzantine Fault Toleranceなものにしている。	完全にランダムに選出された記録者がブロックの承認を行う。記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者による2/3以上の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者に対する信用に依存しなくともプルーフ・オブ・ステークのメカニズムを通じて報酬を得ようとする記録者の存在により安定性が保たれる仕組みになっている。
	価値移転の管理状況に対する監査の有無	あり	なし	あり	なし	なし	なし	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	Beosin (Chengdu LianAn) Technology Co. Ltd.	－	ncc088, LLC	－	－	－	－
	直近時点で行われた監査年月日	2021年3月31日	－	2020年4月21日	－	－	－	－
	その監査結果	Beosin（Chengdu LianAn）Technologyによる監査により、2021年3月31日時点でAVAXのコントラクトに問題がないことが確認できた。	－	ncc088, LLCによる監査が行われ、IOHKは指摘箇所を修正済み。 参照：https://github.com/input-output-hk/external_audits/tree/master/cardano/byron_reboot	－	－	－	－
	（総括者に関する情報）							
	記録者の総括者の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	総括者の名称	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の所在地	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の属性	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の概要	－	－	－	－	－	－	－
【暗号資産に内在するリスク】	価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	価値移転ネットワークはアバランチブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるアバランチコンセンサス及びPoSに依存する。BEOSIN社による監査の結果、AVAXの価値移転に関して脆弱性は見つけることができなかった。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	信頼するバリデーターが数に反して結託した場合、台帳とデータは改ざんされる可能性がある	発行されているトークン全体の過半数を保有することで、記録台帳及びプログラムの改竄が可能である。	記録者が結託する、もしくは単独でその時点における計算能力の半分を上回る計算能力を有することができれば、記録の変更が可能である。	Nominated Proof of Stake（NPoS）コンセンサスの下では、記録者が結託して1/3以上の投票力を獲得した場合、妨害することが可能であるが、記録者が十分に分散している状況では妨害は発生しにくいものと考えられる。	3分の1以上のノードが乗っ取られると正常に機能しなくなったり、pBFTアルゴリズムのもとではSybil AttackやLeader選出の問題が考えられるが、コンセンサス参加者にPoWによる計算量証明を追加することを義務付けており、パブリックチェーンでありながらセキュアな形でpBFTアルゴリズムの導入を行っている。	経済合理性にそぐわない行動を許容する主体が現れた場合、不正な取引の記録などが可能となる。
	発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	AVAXの発行体であるAva Labsは、開発をリードしている組織であるため、破綻により開発が遅延又は停止した場合、価値が毀損する可能性がある。ただし、AVAXの発行及び記録が行われているアバランチブロックチェーンはすでにリリースされ運用がされているため、発行体が破綻したとしても完全に消失する可能性は低いと考えられる。	－	－	－	－	－	発行者が破綻した際の価値への影響は大きいと考えるが、2017年からの運用実績があることから直ちに破綻する可能性は低い。
	価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	AVAXの価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性がある。ただし、ノードは分散しており、全てが同時に破綻する可能性は低いと考えられる。また、記録者は2023年5月26日時点で1,292存在していることから、価値移転記録者の一部が破綻した場合であっても、価値移転の業務に影響はないと考えられる。	－	－	－	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性があるものの、記録者が十分に分散している状況ではそのような状況は発生しにくいものと考えられる。	－	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性がある。ただし、ノードは上記「記録者の数」にて記載した通り分散しており、全てが同時に破綻する可能性は極めて低い。部分的に記録者が破綻した場合は別の記録者で補填が可能。
	移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	AVAXの価値移転記録の遅延可能性は、アバランチブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるアバランチコンセンサス及びPoSに依存する。アバランチコンセンサスは、1秒未満でトランザクションのファイナリティを得ることができ、記録の遅延が発生する可能性は低いと考えられる。 2023年4月25日のCortinaアップグレードにより、3つのチェーン全てがSnowmanコンセンサス（Snowman++）へ移行している。 (参考URL) https://coinpost.jp/?p=455000 https://www.neweconomy.jp/posts/311338 https://docs.avax.network/apis/avalanchego/x-chain-migration	・信頼されるバリデーターの大多数のネットワーク接続が失われた場合、接続が復活するまで価値移転の記録は遅延する可能性がある ・信頼されるバリデーターが正常性のないソフトウェアのバージョンを使用した場合、大多数のバリデーターが正常性のあるソフトウェアに移行するまで、または、該当するソフトウェアを使うバリデーターを処置プロセスから除外するという措置をするまでは価値移転の記録が遅延する可能性がある	他の暗号資産と同様に処理可能量以上のトランザクションが発生した場合には記録の遅延が発生する可能性がある	Ethereum上のトランザクションが過度に増加すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が取り消されるか、キャンセルされる場合がある。	－	シャーディングという技術によりトランザクション処理負荷を分散化し、Zilliqaは処理能力を超える規模の取引を並列処理することが可能。	トランザクション数が処理能力を超えて増大すると台帳への記録の遅延が発生し、取引がキャンセルされる場合がある。
	プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	BEOSIN社によるAVAXのブロックチェーンの監査の結果、AVAXのプログラムには脆弱性の重大性は見つからなかった。	－	本稿はプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄される等のリスクがある。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	本稿自体のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改竄され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。	－	－
	過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	アバランチブロックチェーンの稼働開始から2021年4月19日までの期間で1件のプログラムの不具合を確認することができた。「無効なミンティングバグ」というバグが存在したが、2021年2月に公式にポストモーテムが公開された。システムに大きな影響がなかったため、バグが修正された。[illegible] 参照：https://medium.com/avalancheavax/preliminary-analysis-of-the-invalid-minting-bug-bee960cbd9e9 2023年3月23日に実施されたアップデート「Banff 12（AvalancheGo v1.9.12）」後（日本時間で同日12時頃）に、約2時間に渡って停止した。アップデート・バージョンにバグがあったことが原因とみられ、その後修正したアップグレード「Banff 14（v1.9.14）」も行われた。 参照：https://coinpost.jp/?p=445684	日本時間2019年5月16日における約67分間ネットワーク停止の不具合が発生した。現在は復旧・解決済みであり、当該事象以降すでに同様の不具合は発生していない	－	プログラムの不具合については、Ethereumに依存する。Ethereumブロックチェーンでは、過去にDAO事件と呼ばれるスマートコントラクトの脆弱性をついたハッキング事件が発生した。このハッキングによって大量のETHが流出することとなり、それを救出するためにEthereum Foundationがハードフォークを実施。ハードフォークに対してコミュニティ内で意見が分かれ、結果としてEthereum Classic（ETC）が誕生。 https://gentosha-go.com/articles/-/17332	－	Zilliqaの技術チームが手動でネットワークの可用性を回復する必要がある不具合が発生している。当該不具合は、メインネット開始後のZilliqaの初期に発生したソフトウェアのバグによるもので、その後、バグを修正しより堅牢なメカニズムが導入されている。それ以来、Zilliqaのネットワークにおいて大きな不具合は発生していない。	－
	非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	AVAXは、アバランチブロックチェーン上に発行されており、アップデートは非互換性アップデート（ハードフォーク）によって完了する。2020年12月7日にアプリコットフェーズ1、2021年3月31日にアプリコットフェーズ2と非互換性アップデートがあった。今後の予定は公表されていないが、アプリコットフェーズのように非互換性アップデートがあることが考えられる。 2022年10月18日：Banffアップグレード 2023年4月25日：Cortinaアップグレード	－	2023年2月に「The Valentine（SECP）」のアップグレードを実施。 参考 https://iohk.zendesk.com/hc/en-us/articles/14609981391435-Ecosystem-readiness-for-the-SECP-upgrade	－	－	－	－
	今後の非互換性アップデート予定	今後の予定は公表されていないが、アプリコットフェーズのように非互換性アップデートがあることが考えられる。	－	－	－	－	－	－
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃に関して、外部ニュースや公式ブログを確認した結果、DoS攻撃を含むサイバー攻撃に該当する情報は見つけることができなかった。	－	－	－	－	－	－
【流通状況】	価格データの出所	出所：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/avalanche/	出所：Cryptocurrency Market Capitalizations URL：https://coinmarketcap.com/currencies	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/currencies/cardano/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/deapcoin/markets/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/	出所：coingecko URL：https://www.coingecko.com/ja/[illegible]	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/
	1発行単位当たり計算単価（ドル基準、例：$1,000,000）	$14.36	$0.087	$0.38	$0.00272	$5.35	$0.03	$1.01
	1発行単位当たり計算単価（円基準、例：¥100,000,000）	¥1,990.25	¥11.870	¥51.64	¥0.365	¥723.07	¥3.86	¥134.27
	ドル/円計算レート	1ドル/138.55円	1ドル/136.44円	1ドル/137.62円	1ドル/134.22円	1ドル/136.40円	1ドル/136.40円	1ドル/133.74円
	日本国内流通数量（協会加盟会員合計、概数、単位は百万円）	－	－	－	－	－	－	－
	備考	・アバランチには、Cチェーン、Xチェーン、Pチェーンの3種類のチェーンが存在する。 それぞれ特定の用途向けに最適化されており、用途に応じてアルトコインの適宜使い分けが行われている。 Cチェーン（Contract）はスマートコントラクトを実行する。 Xチェーン（Exchange）は送受信向けであり、暗号資産の送受信向けに設計されており、DeFiには対応していない。 Pチェーン（Platform）はプラットフォーム管理であり、アバランチに流通する情報を認証するバリデーターの関係がここで配布される。 ・オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	－	ADAにおける過去のプレセール時に発生した国内での販売を問題に関して ADAにおいては、過去のプレセール時に国内の販売を含む問題の発生が確認されている。この発生に関して、以下の3点が挙げられる。 ①情報開示義務者、アフィリエイターによる虚偽表現 [illegible]	－	－	－	－

区分	項目	エフィニティトークン	サンド	シバイヌ	ポリゴンエコシステムトークン	ダイ	ファイルコイン	アービトラム
	概要書更新年月日	2023年5月1日	2023年4月26日	2023年4月24日	2024年9月4日	2023年7月3日	2023年7月3日	2023年6月21日
【基礎情報】	日本語の名称	エフィニティトークン	サンド	シバイヌ	ポリゴンエコシステムトークン	ダイ	ファイルコイン	アービトラム
	現地語の名称	Efinity Token	SAND	Shiba Inu	Polygon Ecosystem Token	Dai	Filecoin	Arbitrum
	呼称（日本語の名称と同じ場合は－表記）	－	ザ・サンドボックス	－	－	－	－	－
	ティッカーコード（シンボル）	EFI	SAND	SHIB	POL	DAI	FIL	ARB
	発行開始（年、月、日）	2021年5月1日	2019年10月29日	2020/7/31	2024年4月20日	2019年11月18日	2017年8月10日（ICO実施）	2023年3月23日
	時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$41,111,854	$1,089,711,301	$6,059,435,881	$125,005,074	$4,411,103,807	$1,894,868,185（2023年5月23日現在）	$1,310,000,000（2023年6月21日 時点）
	時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥5,604,450,124	¥145,550,564,193	¥813,296,275,068	¥18,253,008,078	¥634,982,644,839	¥262,740,312,952（2023年5月23日現在）	¥190,140,000,000（2023年6月21日 時点）
	主な利用目的	送金、決済、投資等	送金、決済、投資	送金、決済、投資	1. Polygonネットワーク上での送金手数料の支払い 2. 資産をロックすることによるステーキングへの参加 3. 決済	送金、決済	送金、決済、投資	ガバナンス
	利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	海外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	利用制限を行う者の属性	－	－	－	－	－	－	－
	利用制限の内容	－	－	－	－	－	－	－
	一般的な性格	Efinityのユーティリティートークン。トランザクション手数料、ガバナンス投票などで利用が予定されている。	メタバース「The Sandbox」上で利用される暗号資産	Ethereumのブロックチェーン上で発行されたトークン	ERC20として、またEthereumのスケーラビリティ問題を解決するためのサイドチェーンであるPolygon上でも発行される通貨。ネットワーク手数料の支払いや、分散型アプリケーションの決済等の用途がある。	Ethereumのブロックチェーン上で発行されたトークン	ファイルコイン（Filecoin）は、2020年にローンチした分散型ストレージネットワーク。IPFSと呼ばれる分散型ファイルストレージネットワークを利用して、ユーザー同士でストレージの貸し借りを行うことができ、当該システムを利用する際に使用することを目的に発行された暗号資産。	Arbitrum（ARB）は、Ethereum上に乗っているL2ブロックチェーンである。ArbitrumはEthereumメインネットのセキュリティの恩恵を受け、Optimistic Rollupを使用することでEthereumエコシステムの拡張を支援する。
	法的性格（資金決済法第2条第5項第1号、第2号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
	2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	－	－	－	－	－	－	－
	発行者に対する債権（支払準備資産）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発行者に対する保有者の支払請求権（買戻請求権）	－	－	－	－	なし	なし	－
	支払請求（買戻請求）による受渡資産	－	－	－	－	なし	なし	－
	発行者が保有者に付与するその他の権利	－	－	－	－	なし	なし	－
	発行者に対して保有者が負う義務	－	－	－	－	なし	なし	－
	価値の決定	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	スマートコントラクト等の仕組みにより擬似的におよそ1米ドルの価値を保つように制御されているが、市場における需要と供給によって決定する	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による
	交換（売買）の制限	－	－	－	－	なし	なし	－
	価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	Ethereum：パブリック型ブロックチェーン Polygon：パブリック型ブロックチェーン	Ethereum：パブリック型ブロックチェーン Polygon：パブリック型ブロックチェーン	Ethereum：パブリック型ブロックチェーン Polygon：パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン ※Chain1（Ethereum）及びChain2（Arbitrum）共に
	保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有・移転記録の秘匿性	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定することはできない。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	－	Ethereumに準じるため公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録する。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定することは困難である。
	利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	利用者の真正性の確認方法として、SANDはEthereum上で発行されるERC20トークンであるため、Ethereumに依存する。Ethereumは秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データを特定することで真正性の確認が可能。真正性の確認に必要な公開鍵は、ランダムに生成された秘密鍵をsecp256k1による楕円曲線暗号を使用することで生成している。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。
	価値移転記録の仕組み	Proof of Stake コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の一つであり、保有している暗号資産の量が多いほどブロック生成（承認）の成功確率が上昇する承認方式。	Proof of Stake	Ethereum：Proof of Stake（PoS） Polygon：Proof of Stake（PoS）	Ethereum：Proof of Stake（PoS） Polygon：Proof of Stake（PoS）	Ethereum：Proof of Stake（PoS） Polygon：Proof of Stake（PoS）	Filecoinは、ストレージマイニングのProof-of-Spacetime（PoSt）とストレージマイニングのProof-of-Replication（PoRep）を採用している。 PoStは、マイナーが一定期間にわたって特定のデータを持続的に保存していることを証明するアルゴリズムである。PoRepは、マイナーが実際にデータを複製していること、つまり単純にデータポインタを作成しているだけでないことを証明するアルゴリズムである。	Chain1（Ethereum）：Proof of Stake（PoS） Chain2（Arbitrum）："Optimistic Rollup"という方式でEthereumのブロックに格納される。
	既存等に技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	－	－	－	ERC20: Ethereum Peppermint: Cosmos (SDK)	ETH	なし	ETH
【取引単位・交換制限】	発行単位の呼称	EFI	SAND	SHIB	POL	DAI	FIL	ARB
	保有・移転記録の最低単位	0.000000000000000001 EFI	0.000000000000000001 SAND	0.000000000000000001 SHIB	0.000000000000000001POL	0.000000000000000001DAI	0.000000000000000001 FIL (1 attoFIL)	0.000000000000000001 ARB
	交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
	交換制限	－	－	－	－	なし	－	－
	制限内容	－	－	－	－	－	－	－
	交換停止の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産の有無】	価値が連動する資産等の有無	なし	あり	なし	なし	なし	なし	なし
	価値連動する資産等の名称	－	mSAND	－	－	－	－	－
	価値連動する資産等の内容	－	Polygon PoSチェーン上で発行された「SAND」。「mSAND」はThe Sandboxプラットフォーム上でステーキングが可能で報酬を得られる。	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換の可否	－	可	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換比率	－	[illegible]	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換条件	－	The Sandboxプラットフォームで交換（ブリッジ）する。GASが必要である。	－	－	－	－	－
【付加価値】	その他の付加価値（サービス）の有無	なし	あり	なし	あり	なし	なし	あり
	付加価値（サービス）の内容	－	・メタバース（The Sandbox）上でプレイヤーがゲームやアイテムを作成・所有し、報酬を受け取ることができるが、日本在住のユーザーには制限が設けられている。 ・mSANDをステーキングすることで報酬を得ることができる。	－	資産をロックしてステーキングに参加することで、報酬を得ることが可能。	－	－	ArbitrumはEthereumのL2ソリューションの提供を行っており、ガス手数料の削減、トランザクション処理性能の向上、スマートコントラクトの拡張が期待されている。
	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	－	2021年12月よりmSANDのステーキングが開始し、2023年4月現在も継続中である。	－	－	－	－	現在、Arbitrumは正常に稼働しており、2023年6月21日時点でTVLは$1.7Bに到達している。
【発行者】	発行者	あり	あり	あり	Ethereum: Polygon Technology Peppermint: ブリッジプログラムによる間接的発行	不特定多数の利用者が担保資産をもとに発行	あり	あり
	発行主体の名称	Enjin Pte Ltd.	TSBMV Global Limited	Ryoshi	Polygon Technology	－	Protocol Lab	Offchain Labs
	発行主体の所在地	16 Raffles Quay #33-03 Hong Leong Building Singapore 048581	イギリス領ケイマン諸島	不明	インド	－	アメリカ合衆国カリフォルニア州サンフランシスコ 548 Market Street Suite 51207 San Francisco, California, 94104, United States	252 Nassau Street Floor 2, Princeton, NJ 08542-4600, USA
	発行主体の属性等	営利企業	システム開発業者	不明	－	－	営利企業	民間企業
	発行主体概要	Enjin Pte Ltd.は「より良いオンラインゲームのための環境づくりと良質価値資産（ゲーム内アイテムなどのコンテンツ）の価値を守る」という企業的なビジョンを掲げ、2017年のローンチ以降、ホワイトペーパーに記載されている通りにプロダクトをローンチしている。またゲーム会社との提携や取引所が企業の構築をプロジェクトに参加している。	発行主体であるTSBMV Global Limitedは、メタバースプラットフォーム「The Sandbox」を提供しており、プラットフォームにおける通貨としてSANDを発行している。	SHIBの初期開発はBTC同様、「Ryoshi」と名乗る匿名の開発者によってなされており、個人・集団であるか等一切の情報が公開されていない。	Jaynti Kanani らの4名の創業者がMaticを設立、2021年2月にPolygonに名称変更	－	Protocol Labsは2014年にJuan Benet氏によって設立されたオープンソースの研究・開発を手がけるラボで、テクノロジーによって人類の存在を良くすることを目的としている。プロジェクトにはIPFSやFilecoin、libp2pなどがあり、コンピューティングに関連するさまざまな分野の研究開発に資金を提供する助成金プログラムも運営している。	Offchain Labsはニューヨークを拠点に、Ethereumのスケーリングソリューション群であるArbitrumを構築している企業である。
	発行価値の信用力に関する説明	EFIの通貨としての信用力は、EFIがEthereumブロックチェーン上に発行されているERC20トークンであるため、Ethereumが採用しているProof of Stake（以下、PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。	SANDは、イーサリアムのプラットフォームを利用して作られたERC-20トークンであるため、イーサリアムの信用力に依存する。 イーサリアムは多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを採用し、ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力と保有・移転記録の管理とその記録の公開によって信用力を高めている。 また、SANDは実際にホワイトペーパー通りに運営されており、記録者による記録が継続され、市場で取引されているという実績がある。	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力。 保有・移転管理台帳の公開。 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性。	ステーキングとオンチェーンガバナンスによるネットワークの安定を根幹に、通貨の流通の信用を創出している	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重要化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性
	発行方法	Ethereum ERC 20 Token Standard	2019年10月29日にEthereumブロックチェーン上のERC20トークンとして、3,000,000,000 SANDが全量発行された	Ethereum ERC 20 Token Standard	ERC20: プログラムによる一括発行 MRC20: ブリッジプログラムによる随時・間接的発行	Vaultと呼ばれるスマートコントラクトを通じて不特定多数の利用者が暗号資産を担保にDAIを発行	Filecoinの発行は、ブロック報酬と呼ばれるメカニズムを通じて行われる。Filecoinネットワークでは、マイナーが新しいブロックを作成し、それをブロックチェーンに追加すると、一定量のFilecoinトークンが報酬として与えられる。 なお、一部のプレマイントークンも含まれている。 発行の特徴は以下である。 1、ブロック報酬の量は時間が経つにつれて徐々に減少する。 2、ブロック報酬の分配は、マイナーの計算能力だけでなく、マイナーが提供するストレージスペースにも依存している。	システムによる自動発行
	発行可能数	2,000,000,000 EFI	3,000,000,000 SAND	1,000,000,000,000,000 SHIB	10,000,000,000POL	－	2,000,000,000 FIL	年間最大2%のインフレーションで現在は上限なし
	発行可能数の変更可否	不可	不可	不可	不可	－	不可	可
	変更方法	－	－	－	－	－	－	ガバナンスによる投票
	変更の効力条件	－	－	－	－	－	－	－
	発行済み数量	2,000,000,000 EFI	3,000,000,000 SAND	1,000,000,000,000,000 SHIB	10,000,000,000POL	4,408,535,004.039269 DAI	1,963,281,193 FIL	10,000,000,000 ARB
	今後の発行予定または発行条件	－	－	－	－	不特定多数の利用者の需要による	マイニングに基づき、2つの発行条件がある。 ベースライン発行 ネットワークのベースラインに基づいて、最大770M FILトークンが発行されます。これらのトークンは、ネットワークのストレージ容量が一定に達した場合にリリースされる。 シンプル発行 330M FILトークンは時間に基づいて6年の半減期でリリースされ、これらのトークンの97%が2034年にリリースされる。さらに、300M FILトークンがマイニングリザーブに保持され、将来のマイニングタイプを促進する。	年間最大2%のインフレーション率で発行される。
	過去3年間の発行状況	2021年5月1日に全量発行済。	2020年8月にトークンセールを実施、すでに全量の3,000,000,000 SANDを発行している。	初期発行として1,000,000,000,000,000 SHIBを発行	－	発行済数量に等しい	マイニングにより発行	初期発行で10,000,000,000 ARBを発行。
	過去3年間の発行理由	資金調達	資金調達、プラットフォームのエコシステム構築を目的として発行	初期発行として1,000,000,000,000,000 SHIBを発行	－	不特定多数の利用者の需要による	マイニングによるブロック報酬	初期発行
	過去3年間の償却状況	－	5,872,559,692 SAND（2023年4月26日時点）	総発行量の50%が送金されたETH開発者ヴィタリック氏が、送金されたうち40%にあたる残数のSHIBを償却（所有者が存在しないデッドアドレスに送金）している。	－	不明	2023年5月までに、36,720,801.770 FILが焼却	－
	過去3年間の償却理由	－	不明	－	－	不特定多数の利用者の需要による	GasFee、ペナルティを理由として焼却される。 参照：[illegible]-filecoin-a-protocol-building-mechanism-to-advance-the-network-s-health	－
	発行者の行う発行業務に対する監査の有無	あり	なし	なし	なし	なし	あり	あり
	監査を実施する者の氏名又は名称	securing	－	－	－	－	Sigma Prime、Consensus Diligence、NCC Group、Dr. Jean-Philippe Aumasson and Antony Vennard、Least Authority、RedTeamLab 参照：https://spec.filecoin.io/appendix/audit_reports/	Trail of Bits
	直近時点で行われた監査年月日	2021年6月4日	－	－	－	－	2020年10月20日（Sigma Prime）	2023年1月5日
	直近時点における監査結果	securing社による監査では、セキュリティに重大な脆弱性は確認できていないとされている。	－	－	－	－	ブロックチェーンの基礎的な機能が安定的に稼働し、2020年の時点でオンラインできるということである。	こちらのページで公開されている。重大な脆弱性としては、最後のあるスマートコントラクトがウォレットの残高を盗難することができることである。現在は解決済みである。 https://github.com/ArbitrumFoundation/governance/blob/main/audits/trail_of_bits_governance_report_1_6_2023.pdf
【価値移転の仕組み】	ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	Ethereum：パブリック型 Polygon：パブリック型	Ethereum：パブリック型 Polygon：パブリック型	Ethereum：パブリック型 Polygon：パブリック型	パブリック型	パブリック型
	ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	－	－	－	－	－	－	－
	利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	－	－	－	－	－	－	－
	価値移転認証の仕組み	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	チェックポイントレイヤーとブロック生成レイヤーでの2つの承認	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録分帳の記録を確定する。
	価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	秘密鍵と公開鍵	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
	価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。 PoSにおけるActive Validatorの数は、561,855であり（2023年4月26日現在）、世界各地に分散されており十分な数があるため、価値移転ネットワークの信頼性が高い。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	Ethereum、Peppermintは共に多数の記録者が確認し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることがない限り、記録台帳を改竄すること及び発行プログラムを改変することができない。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの最大性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データの改竄の難易性を保証し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】	記録者の数	Ethereumの記録者に依存	561,855 （23年4月26日現在）	Ethereum：10,622 https://etherscan.io/nodetracker Polygon：105 参考：https://staking.polygon.technology/	Ethereum:Ethereumの記録者に依存 Polygon:105 参考：https://staking.polygon.technology/	Ethereum：10,622 https://etherscan.io/nodetracker Polygon：105 参考：https://staking.polygon.technology/	Filecoinブロックチェーン（Mainnet）上の記録者は、2023年5月23日時点で3,588あることが確認できる。 参考先：https://filfox.info/en/ranks/power	Chain1（Ethereum）：Ethereumの記録者に依存 Chain2（Arbitrum）：（16の承認者が存在する（2023年6月21日時点））
	記録者の分布状況	不明定	米国、ドイツ、カナダ、ロシア、英国など	不明定	不明定	不明定	地域分布情報は不明だが、マイナー上位5名のアドレス及びストレージパワーは以下の通り。 マイナー　Adj. Power / Ratio [illegible]	16の承認者のうち8つのみが公開されている。[illegible] https://twitter.com/arbitrum/status/[illegible]
	記録者の主な属性	不特定。誰でも自由に記録者になることができる。	不特定。バリデータソフトウェアを有効化するために32 ETHをデポジット（ステーキング）することで誰でも自由に記録者になることができる。	Ethereum：不特定。誰でも自由に記録者になることができる。 Polygon：報酬を得るためにステーキング活動を行っているステーキングプール及びプール参加者全体。	Ethereum: 不特定。誰でも自由に記録者になれる Peppermint: ステーキングサービスの実施主体等	Ethereum：不特定。誰でも自由に記録者になることができる。 Polygon：報酬を得るためにステーキング活動を行っているステーキングプール及びプール参加者全体。	不特定 本質でも一定の要件（システムへの理解、ハードウェア要件、準備金）を満たすことで記録者になることができる。	ハードウェアを含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。
	記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	トランザクションが記録者によって承認されると修正を行うことはできない。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	－	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	修正したい取引記録がArbitrum Rollup chainへ格納され、当該データがEthereumへ書き込まれる。
	記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者（バリデーター）には32ETHステーキングすれば誰でもなることができるが、記録者が悪意を持つ行動をとった場合、ステーキングしたETHが一部または全部没収される仕組みになっている	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることにより、個々の記録者の信用力に依存することなく、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。	L2であるEthereumに準ずる。 記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそれ自体を信用の基礎としている。[illegible]
	価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	あり	なし	なし	なし	あり	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	－	<go-ethereum> TrueSec社 <Prysm> Quantstamp社	－	－	－	Sigma Prime	－
	直近時点で行われた監査年月日	－	<go-ethereum> 2017年4月25日 <Prysm> 2020年6月19日	－	－	－	2020年7月28日	－
	その監査結果	－	<go-ethereum> クリティカルな脆弱性は発見されなかった <Prysm> 5つのHigh Risk Issueが発見され、内4つは解決済で、1つは解決不要という判断となった。	－	－	－	監査結果概要 rust-fil-proofsとFilecoin-特を含む証明サブシステムを対象範囲として、PoSt、PoR、及びにPoRepを監査した。バグ等が解決されたことを監査している。	－
	（総括者に関する情報）							
	記録者の総括者の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	総括者の名称	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の所在地	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の属性	－	－	－	－	－	－	－
	総括者の概要	－	－	－	－	－	－	－
【暗号資産に内在するリスク】	価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	他のPoSを採用しているブロックチェーンと同様に、Ethereumの多数のバリデーター（記録者）が結託して取引の承認決定を妨害することで、記録台帳及びプログラムの改竄が可能であるが、記録者が十分に分散している状況では改竄は発生しにくいものと考えられる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	第三者に秘密鍵を知られた場合には、利用者になりすまして送付指示を行うことができる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。	価値移転ネットワークはFilecoinブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるPoSt及びPoRepに依存する。Sigma Prime社による監査結果に基づき、いくつかの課題は修正されている。	L2であるEthereumに準ずる。 ステークされたETHの33%以上を保有していれば、記録台帳を改変することで発行プログラムを改変することができる。
	発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	－	TSBMV Global LimitedはThe Sandboxのプラットフォームを提供する組織であるため、何らかの事象で破綻した場合、プラットフォームの運用が停止する可能性がある。ただし、発行済のトークン自体はチェーン上に記録しており、万一破綻した場合であっても発行者に依存しない利用用途が付加されている場合、価値が消失する可能性は低い。	－	－	なし	Filecoinの発行体であるProtocol Labsは、開発をリードする組織であり、同社の破綻に伴い開発が遅延又は停止した場合には、価値が毀損する可能性がある。なお、FILの発行及び記録が行われているFilecoinブロックチェーンはすでにリリースされ運用が行われていることから、破綻に伴い価値が完全に消失する可能性は低いと考えられる。	－
	価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	－	ステーキングプールのLidoなど、バリデーターの占有率が高い記録者が破綻した場合、価格の下落が予想されるが、記録者の総数は50万以上存在し（23年4月現在）、世界各地に分散されており十分な数があるため、価値喪失の可能性は極めて低い。	－	－	－	FILの価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合、価値移転の記録が停止し、価値が消失する可能性がある。しかしながら、ノードは分散され、全てが同時に破綻する可能性は低いことに加えて、記録者数は2023年5月時点で3,588存在していることから、価値移転記録者の一部が破綻した場合でも、価値移転への影響は限定的であると考えられる。	－
	移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	－	処理可能量以上のトランザクションが発生した場合は記録の遅延が発生する可能性がある。ただしSharding等の記録処理能力を高めるアップデートによって性能を向上させる計画であるため、この問題解決に向けて開発が進められている。	Ethereum：Ethereumの処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、記録者の数や処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある Polygon：トランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が取り消されるか、キャンセルされる場合がある	－	Ethereum：Ethereumの処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、記録者の数や処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある Polygon：トランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が取り消されるか、キャンセルされる場合がある	FILの移転記録の遅延可能性は、Filecoinブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるPoSt及びPoRepに依存する。Filecoinブロックチェーンは約30秒ごとにブロックが生成されており、これを大きく上回るトランザクションが発生した場合にあっては、記録処理待機等に伴い移転記録遅延の可能性がある。	処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある。
	プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	Ethereum上にデプロイされたSAND発行のためのスマートコントラクトに脆弱性があった場合に不正にSANDが盗み取られるリスクがある。ただし、これはスマートコントラクト監査に起因しており、またこのほかのERC20系暗号資産にもあてはまり、PLT固有の懸念点ではない。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合は、不正に資産が盗み取られるリスクがある。	EthereumとPeppermint間の移転はブリッジコントラクトを介して行う設計となっており、当該ブリッジコントラクトの安全性確認がブロックチェーンの安定稼働に加え必要となる。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	－	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。
	過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	－	SANDとしては不具合の発生は確認されなかった。 Ethereumにおいて2020年11月11日、コンセンサスアルゴリズムに関連するバグによって一時的に約30ブロックの間チェーンが分岐したが、翌日にはソースコードの修正が完了している。この際、一部のサービスプロバイダーが一時的にサービス提供を停止したことが確認された。 SANDへの影響は確認できなかった。	－	－	－	2020年12月、Filecoinネットワークにて、マイナーが生成されたブロックの仕様についての合意を得ることができなかったことに起因した、チェーン分断が発生している。 当該事象について、コミュニティメンバー、マイナー、開発者等の対応により、修正プログラムが4時間以内にリリースされ、ネットワークは7時間以内に完全に回復した。	2021年9月14日に、短時間に非常に大きなトランザクションを受信し、シーケンサーがスタックするバグが発生したが、この問題は修正された。 2022年1月9日に、バグにより約45分間の取引停止が発生した。原因はネットワーク障害ではなくシーケンサーのハードウェア障害であることが確認された。この問題は完全に解決されていることを確認した。
	非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	－	SANDの基盤となるEthereumにおいて次の2つが発生している。 ①2016年7月：DAO事件の際、ハードフォークを実施 ②2022年9月15日に大型アップデート「The Merge」の実施によりEthereum、EthereumPoW、EthereumFairに分岐。ただし、SANDはEthereumのみサポートしている。	－	－	－	－	－
	今後の非互換性アップデート予定	－	2023年にSharding等の記録処理能力を高めるアップデートが行われる予定である。	－	ETH2.0からBeacon Chainとマージさせるハードフォークが予定されている	－	－	－
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	－	－	－	－	－	－	－
【流通状況】	価格データの出所	出所：Cryptocurrency Market Capitalizations URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/shiba-inu/	https://coinmarketcap.com/ja/currencies/polygon-ecosystem-token/	出所：CoinGecko URL： https://www.coingecko.com/ja/[illegible] データ取得日：2023/6/28	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/filecoin/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/arbitrum/
	1発行単位当たり計算単価（ドル基準、例：$1,000,000）	$0.08600	$0.59	$0.000010080	$0.5073	$1.0000	$4.45（2023年5月23日現在）	$1.03（2023年6月21日 時点）
	1発行単位当たり計算単価（円基準、例：¥100,000,000）	¥9.00	¥79.14	¥0.001380	¥73.62	¥144.00	¥616.65（2023年5月23日現在）	¥149.13円（2023年6月21日 時点）
	ドル/円計算レート	1ドル/136.40円（2023年4月30日時点）	1ドル/133.61円	1ドル/136.22円	1ドル/146.12 円	144円/ドル（2023/6/28 時点）	138.57円/ドル（2023年5月23日現在）	144.78円/ドル（2023年6月21日 時点）
	日本国内流通数量（協会加盟会員合計、概数、単位は百万円）	－	－	－	－	－	－	－
	備考	－	－	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	・ストレージ上に公序良俗に反する情報がアップロードされ、FIL の価格が低下したり、FIL が使用できなくなったりする可能性がある。 ・FIL はストレージの提供に対する報酬やマイニング報酬の支払い、ストレージの利用料の支払いが主な利用用途である。また、記録者のFILがペナルティとして没収され、結果としてバーンされる可能性がある。	－

取扱い暗号資産の概要説明書

区分	項目	アスター	フィナンシェトークン	オアシス	スイ	マスクネットワーク	カイア	ドージコイン
	概要書更新年月日	2025年8月28日	2025年8月28日	2023年9月15日	2023年10月17日	2023年11月16日	2024年11月20日	2025年8月4日
【基礎情報】	日本語の名称	アスター	フィナンシェトークン	オアシス	スイ	マスクネットワーク	カイア	ドージコイン
	英語表記の名称	Astar	Financie Token	Oasys	Sui	Mask Network	Kaia	Dogecoin
	略称（日本語の名称と同じ場合は一表記）	—	—	—	—	—	—	—
	ティッカーコード（シンボル）	ASTR	FNCT	OAS	SUI	MASK	KAIA	DOGE
	発行開始（年、月、日）	2022年1月17日	2023年2月（IEOによる販売開始）	2022年9月29日	2023年4月21日	2021年2月19日	2019年6月24日	2013年12月6日
	時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$184,883,286	$55,294,694	$46,848,264	$353,274,262	$291,196,668	$644,696,066	$8,034,401,366
	時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥27,249,029,457	¥7,800,000,000	¥6,875,241,098	¥52,791,300,394	¥44,038,070,001	¥93,728,363,764	¥1,368,017,101,124
	主な利用目的	決済、ステーキング、ガバナンス投票	1.ガバナンス 2.CT（「FINANCIE」サービス上で流通する独自のデジタルアイテム）の購入（決済） 3.グレード特典 4.コミュニティドネーション	ガス代、ステーキング、ガバナンス	送金、決済、投資、ガバナンス、ステーキング	送金、決済、投資、ガバナンス	送金、決済、スマートコントラクト	送金、決済、投資
	利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	国外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	利用制限を行う者の属性	—	—	—	—	—	—	—
	利用制限の内容	—	—	—	—	—	—	—
	一般的な性格	Polkadotにパラチェーンとして接続されたAstar上の決済、ステーキング、ガバナンス投票を目的に発行された暗号資産。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産。	Oasysはゲームに特化したブロックチェーンであり、ゲーム開発者およびユーザーに対して優れたUXを提供する。OASはステーキングやガバナンスとして使用できる。	SUIは、Facebook（現Meta）が開発していたLibraブロックチェーンのMove言語をベースとした、安全かつ高速な取引を実現するブロックチェーン上の暗号資産。	分散型ネットワークであるMask Networkのガバナンス用途のために発行された暗号資産。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産。 分散型アプリケーションが動作する実行環境の活動を表わす対価を持つ。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産
	法的性格（資金決済法第2条第5項第1号、第2号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
	2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	—	—	—	—	—	—	—
	発行者に対する請求（支払準備資産）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	—	—	—	—	—	—	—
	支払請求（買取請求）による交換資産	—	—	—	—	—	—	—
	発行者が保有者に付与するその他の権利	—	—	—	—	—	—	—
	発行者に対して保有者が負う義務	—	—	—	—	—	—	—
	価値の決定	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による
	交換（売買）の制限	—	—	—	—	—	—	—
	価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	Ethereum：パブリック型ブロックチェーン Polygon：パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
	保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有・移転記録の秘匿性	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることは困難である。	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることはできない。	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることは困難である。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	Scryptアルゴリズムを用いたプルーフオブワーク
	利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する
	価値移転記録の信頼性確保の仕組み	Nominated Proof of Stake ASTRは、Polkadotのパラチェーン上に発行されている暗号資産であるため、価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Polkadotが採用しているNominated Proof of Stake（以下、NPoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。NPoSはコンセンサス・アルゴリズム（分散台帳の方式の合意形成方式）の一つであり、記録者は報酬を得るためにDOTをステーキングしており、記録者が合理的な価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。	Ethereum：Proof of Stake（PoS） Polygon：Proof of Stake（PoS）	Proof of Stake（PoS）	Delegated Proof of Stake（DPoS）	Proof of Stake（PoS）	Practical Byzantine Fault Tolerance（PBFT） PBFTでは、ConsensusNode（CN）と呼ばれる、ブロックの生成をするノードによって、トランザクションが承認・記録される。このCNは、KaiaGovernanceProcessによって承認されたメンバーのみが運用できるノードである。CNの中から選ばれた1つのノードが新しいブロックを提案し、他のCNが検証を行う。問題が無ければブロックチェーンに接続される仕組みである。	Proof of work コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）のひとつで、一定の計算量を実施したことが確認できた記録者を管理者と認めることで分散台帳内の新規取引を記録者全員が承認する方式
	基盤技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	—	—	ETH	—	ETH	ETH	LTC
【取引単位・交換制限】	取引単位の呼称	ASTR	FNCT	OAS	SUI	MASK	KAIA	DOGE
	保有・移転記録の最低単位	0.000000000000000001 ASTR	0.000000000000000001 FNCT	0.000000000000000001 OAS	0.000000001 SUI（1 MIST）	0.000000000000000001 MASK	kei（1KAIA=1,000,000,000,000,000,000kei）	0.00000001 DOGE
	交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
	交換制限	—	—	—	—	—	—	—
	制限内容	—	—	—	—	—	—	—
	交換の場の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産等の有無】	価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	価値連動する資産等の名称	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産等の内容	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換の可否	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換比率	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換条件	—	—	—	—	—	—	—
【付加価値】	その他の付加価値（サービス）の有無	あり	あり	なし	なし	あり	あり	なし
	付加価値（サービス）の内容	AstarはdApp stakingという手法を用いて、開発者にインセンティブ提供を行い、持続可能な開発者体制(dApp開発)を促進している。	1.ガバナンス ステーカーは、FNCTエコノミーを発展させるためのガバナンス（投票活動）に参加することができる。 2.CT（「FINANCIE」サービス上で流通する独自のデジタルアイテム）の購入（決済） FNCT保有者はCTの初期発行時において、FNCTを使って、CTを購入する際に必要となるFINANCIEポイントを決済することができる。 3.グレード特典 FNCT保有者がその保有量を変更することで、保有量に応じた特典を受けることができる。 4.コミュニティドネーション FNCT保有者が自身の保有するFNCTを特定のコミュニティに寄付できる。	—	—	FacebookやTwitterへの投稿を暗号化するサービスを提供している。	Kaiaネットワーク上でのスマートコントラクトの記録と実行	—
	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	2022年1月20日よりdApp stakingが開始されており、2025年8月時点で9種類のdAppにステーキングすることができる。なお、以下URL（Portal）にリスティングされるdAppsは、Astar上のdAppsの内、トークンホルダーのコンセンサスによって選ばれたものであり、数は流動的に上下する。 https://portal.astar.network/#/dapp-staking/discover	安定してサービスが続いている	—	—	安定的にサービスを提供している。 https://mask.io/download-links	2019年のメインネット開始以来、安定して機能・提供が行われている	—
【発行者】	発行者	あり	あり	あり	あり	あり	あり	—
	発行主体の名称	STAKE TECHNOLOGIES PTE LTD	株式会社フィナンシェ	Oasys Pte. Ltd.	Mysten Labs	Suptech Holding Ltd.	Kaia DLT Foundation	プログラムによる自動発行
	発行主体の所在地	63 Chulia Street #15-01, Singapore 049514	東京都渋谷区桜丘町26-1 セルリアンタワー15F	18 Robinson Road #20-02, 18 Robinson, Singapore 048547	アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト 379 University Avenue Suite 200 Palo Alto, California, 94301, United States	PO Box 309, Ugland House, Grand Cayman, KY1-1104, Cayman Islands	Abu Dhabi Global Market (ADGM)	—
	発行主体の属性等	営利企業	非公開株式会社	民間企業	営利企業	営利企業	非営利団体	—
	発行主体概要	Stake Technologiesは、Web3.0を実現するためのコアとなる分散型プロトコルを構築している企業。現在はユーザーが自身のデータや権利を所有することを可能にするインフラを提供することを目的としている。	株式会社フィナンシェは、ブロックチェーン技術を活用した、スポーツチームやクリエイター等を応援する、トークン発行型ファンディング「FINANCIE（フィナンシェ）」の運営を行なっている。	Oasysは2022年2月に発足した、ゲーム特化のブロックチェーンプロジェクトを推進する企業である。	Mysten Labsは、ブロックチェーンやプログラミング言語などを開発する企業である。Meta（旧Facebook）でブロックチェーンDiem（ディエム）やプログラミング言語Move（ムーブ）を開発した専門家が設立し、Web3における最新的なインフラ構築を目指している。	Suptech Holding Ltd.は2017年に設立され、Web2.0プラットフォームを通じてWeb3.0の機能を用いるためのMask Networkを開発した。	Kaiaブロックチェーンのプログラム開発・ネットワークの維持を目的としている団体	不特定の保有・移転管理台帳記録者による発行プログラムの集団・共有管理
	発行者の信用力に関する説明	・多数決によって選ばれた記録者が移転記録の処理承認者として選出される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・初期バリデーターとして21の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力。 保有・移転管理台帳の公開。 暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性。	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性
	発行方法	プログラムによる自動発行。2022年1月17日時点で7,000,000,000 ASTRが発行された。	20,000,000,000 FNCTが全量発行された。	システムによる自動発行	2023年のIEOを通じたプレセール及びプログラムによる自動発行	プログラムによる自動発行。 2021年2月19日時点で100,000,000MASKが発行された。	プログラムによる自動発行。 1年当たり5.2%のインフレ率で発行される。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産
	発行可能数	上限なし	20,000,000,000FNCT	10,000,000,000 OAS	10,000,000,000 SUI	100,000,000 MASK	上限なし	発行上限なし
	発行可能数の変更可否	上限の規定がないため該当せず	不可	可能	不可	不可	—	—
	変更方法	—	—	メインネットローンチから6年後、OAS保有者によるガバナンス投票を通じてステーキング報酬の追加供給を決定できる。	—	—	—	—
	変更の契約条件	—	—	メインネットローンチから6年後のガバナンス投票の可決に関する条件については決定しているものの、今後コミュニティから選出されたメンバーで構成されるCouncilによって運用決定を行う予定である。	—	—	—	—
	発行済み数量	8,237,000,000 ASTR	20,000,000,000FNCT	10,000,000,000 OAS	9,949,350,164 SUI	100,000,000 MASK	5,964,996,492 KAIA	148,864,296,384 DOGE
	今後の発行予定または発行条件	dAppオペレーター、バリデーター、ノミネーターに対する報酬として毎年10%インフレする。 トークノミクスの変更により、年間4.32%インフレする（2025年8月28日時点）	—	メインネットローンチから6年後、ステーキング報酬の追加供給が可決された際に発行される。	ステーキング（ブロック生成）による自動発行	—	プログラムによる自動発行	ブロック生成ごとに10,000DOGEが新たに発行される。
	過去3年間の発行状況	2022年1月17日に初期発行分として7,000,000,000 ASTRが発行され、dAppオペレーター、バリデーター、ノミネーターに対する報酬として1,237,000,000 ASTRが追加発行された。	20,000,000,000 FNCTが全量発行された。	2022年9月29日：10,000,000,000 OAS発行。	2023年4月に実施したトークンセールでの販売及びプログラムによる自動発行	2021年2月19日に以下の比率で、100,000,000MASKを発行、アロケーションした。 Foundation Reserve：39.55% Core Team：23% Prior Investors：14.25% Token Round：14.35% Community Public Offering：1% Airdrop：1% Initial Liquidity Pool：1%	2024年10月時点でブロックの承認作業の報酬として、1ブロック生成（約1秒）毎に約9.6 KAIA が発行されている。 参照：https://scope.klaytn.com/blocks	—
	過去3年間の発行理由	初期発行と、dAppオペレーター、バリデーター、ノミネーターに対する報酬としての追加発行。	初期発行、IEO	2022年9月29日：初期発行のため。	資金調達、プログラムによる自動発行	資金調達、エアドロップなど	資金調達、プログラムによる自動発行	—
	過去3年間の償却状況	—	—	—	—	—	5,375,496,321 KLAY	—
	過去3年間の償却理由	—	—	—	—	—	スパムトランザクション対策で総額的に上げたガス代分の償却	—
	発行者の行う発行業務に対する監査の有無	あり	あり	あり	あり	あり	なし	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	Quantstamp	Quantstamp, Inc.	Quantstamp	Halborn	HashEx	—	—
	最近時点で行われた監査年月日	2021年12月23日	2023年2月2日	2022年8月22日	2023年4月21日	2023年8月28日	—	—
	最近時点における監査結果	コード監査の結果、大きな脆弱性がなく監査結果に問題がないことを確認した。 https://certificate.quantstamp.com/full/a-star-network-staking	コード監査の結果、ステーキングの技術システムや報酬支払いに関する脆弱性が見つかったが、これらの脆弱性は全て修正されている。	コード監査の結果、大きな脆弱性がなく監査結果に問題がないことを確認した。	Halbornはいくつかのセキュリティリスクを特定したが、Mysten Labsチームによって対処された。	HashExによる監査では、スマートコントラクトに係るセキュリティ事項などについて、重大な脆弱性は認められなかった。	—	—
【価値移転記録台帳情報】	ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	ブロックチェーンの形式	パブリック型	Ethereum：パブリック型 Polygon：パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型
	ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	—	—	—	—	—	—	—
	利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	—	—	—	—	—	—	—
	価値移転認証の仕組み	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式 価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	・分散形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。
	価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有者個人データの秘匿性の有無	なし	あり	なし	なし	なし	あり	あり
	秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
	価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。 PoSにおけるActive Validatorの数は、561,000であり（2023年4月17日現在）、世界各地に分布されており、価値移転ネットワークは分散度が高い。	最低1,000万OASをステーキングしたバリデーターがトランザクションを承認し、OASの保有者の分布状況に基づいた承認を行う仕組みを用いることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】	記録者の数	300（バリデーター数） https://polkadot.subscan.io/validator	Ethereum：Ethereumの記録者に依存 Polygon：103 参考：https://staking.polygon.technology/	24団体	Suiブロックチェーン（Mainnet）上の記録者数は、2023年10月17日時点で105 あることが確認できる。 参照先：https://suiexplorer.com/validators	Ethereumの記録者に依存	38	誰でも自由に記録者になることができるため総数は変動するが、2025年8月現在約605。 参考：https://blockchair.com/dogecoin/nodes
	記録者の分布状況	アジア、ヨーロッパ、アメリカなど。	不特定	2024年6月現在、24のバリデータが稼働している。 Astar Network、バンダイナムコ研究所、bitFlyer、BOBG、Com2uS、CryptoGames、double jump.tokyo、GREE、gumi、Jump Crypto、MCH、Mythical Games、nexon、netmarble、NHN PlayArt、セガ、スクウェア・エニックス、thirdverse、Ubisoft、Wemade、Yield Guild Games、KDDI、BLRD、Nexon、Softbank	投票分布率は不特定だが、記録者（Validator）上位5位及び投票権（Voting power）は以下の通り： 1. Figment (3.56%) 2. Mysten-2 (2.89%) 3. Blockdaemon (2.86%) 4. P2P.ORG (2.84%) 5. Luganodes (2.62%)	不特定	アジアを中心とした複数の企業により構成されている	世界中に分布
	記録者の主な属性	報酬を得るためにステーキング活動を行っているステーキングプール及びプール参加者である	Ethereum：不特定。バリデータソフトウェアを走らせるために32 ETHをデポジット（ステーキング）することで誰でも自由に記録者になることができる。 Polygon：ステーキングサービスの実施主体等	1,000万OASをステーキングし、一定のハードウェア要件を満たしたノードであれば、誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。24のバリデーターは下記のような国内外の大手ゲーム会社やWeb3ゲーム会社である。 Astar Network、バンダイナムコ研究所、bitFlyer、BOBG、Com2uS、CryptoGames、double jump.tokyo、GREE、gumi、Jump Crypto、MCH、Mythical Games、nexon、netmarble、NHN PlayArt、セガ、スクウェア・エニックス、thirdverse、Ubisoft、Wemade、Yield Guild Games、KDDI、BLRD、Nexon、Softbank	不特定 保有でも一定の要件（ハードウェア要件、準備金）を満たすことで記録者になることができる。	不特定。誰でも自由に記録者になることができる。	KaiaGovernanceCouncilに参加しているメンバー	誰でも自由に記録者になることができる。
	記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	トランザクションが記録者によって承認されると修正を行うことはできない。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	確定されたブロックの記録は修正不可能	—
	記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	バリデーターとなるためには最低1,000万OAS以上をステーキングする必要があり、ブロック生成を行うバリデーターが選出される確率はステーキングするOASの数量に比例し、長期間非稼働となっているバリデーターについてはステーキング報酬が減少する仕組みである。検証に参加しない場合や、不正を行った際にはスラッシュ（ステーキングしている暗号資産の没収）は実施しないが、報酬が減少するため、悪意のあるバリデーターによるデータ改ざんの動機を抑制し、信頼性を確保する。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が多数であることにより、個々の記録者の信用力に頼ることなく、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者になるにはKaiaGovernanceProcessによる審査基準を受け、尚且つ最低5,000,000KAIAをステーキングする必要がある。報酬を得るために正しい記録を行う動機があり、その結果、現状はシステムが正常に作動している。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。
	価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	あり	なし	あり	なし	あり	あり
	監査を実施する者の氏名又は名称	—	＜go-ethereum＞ TrueSec社 ＜Prysm＞ Quantstamp社	—	Halborn	—	Certik	Least Authority
	最近時点で行われた監査年月日	—	＜go-ethereum＞ 2017年4月25日 ＜Prysm＞ 2020年6月19日	—	2023年4月21日	—	2023年2月8日	2023年4月21日
	その監査結果	—	＜go-ethereum＞ クリティカルな脆弱性は発見されなかった ＜Prysm＞ 5つのHigh Risk Issueが発見され、内4つは解決済みで、1つは解決不要という判断となった。	—	—	—	監査結果概要 CertikはKlaytnのガバナンスコントラクトを監査した結果、12個の問題が発見したが、Klaytnの開発者によって解決された。	監査結果概要 Least AuthorityはDOGEのノードアップグレードを監査した結果、8個の問題が発見されましたが、一部がDOGEの開発者によって既に解決済みで、残りは解決中です。
	（保証者に関する情報）							
	保証者の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	保証者の名称	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の所在地	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の属性	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の概要	—	—	—	—	—	—	—
【暗号資産に内在するリスク】	価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	Nominated Proof of Stake（NPoS）コンセンサスアルゴリズムの下では、記録者が結託して1/3以上の投票力を獲得した場合、詐欺することが可能であるが、記録者が十分に分散している状況では結託は極めて起こしにくいものと考えられる。	多数のバリデーター（記録者）が結託して取引の承認を続けることで、記録の改竄及びプログラムの改竄が可能であるが、記録者が十分に分散している状況では結託は極めて起こしにくいものと考えられる。	第三者に秘密鍵を知られた場合には、利用者になりすまして送付指示を行うことができる。	価値移転ネットワークはSuiブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるDPoSに依存する。Halbornによる監査結果に基づき、ブロックチェーンのコードにはバグが存在していたが、Mysten Labsにより修正された。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改竄することで発行プログラムを改変することができる。	悪意ある多数の記録者が結託し、記録台帳を改ざんすることができる。 しかし、記録者はKaiaGovernanceProcessによって選ばれたメンバーのみで構成されているのに加えて、資格を得るために最低5,000,000KAIAをステーキングしなければならないため、経済合理性を考慮すると可能性は極めて低いと考える。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改竄することができる。51%攻撃とも呼ばれる。
	発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	2025年8月時点では、dApp stakingに参加するプロジェクトは増加傾向にあり、当該機能を中心にエコシステムが拡大していることから、発行者が破綻した場合であっても、プロジェクト自体は存続する可能性がある。さらに、発行主体はプロトコルが維持される分散型自律組織（DAO）への移行を目指しており、価値が維持される可能性がある。	FNCTは、パブリックブロックチェーンであるEthereum及びPolygon上に発行されるトークンであることから、仮に発行主体のプロジェクトが破綻した場合であってもトークン自体は存続する。 但し、フィナンシェトークンの価値はそれを利用するプラットフォームにも依存している。よって、そのプラットフォームが破綻した場合は利用者の減少および、価値の下落に繋がる可能性がある。	—	—	—	—	—
	価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合には、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性があるものの、記録者が十分に分散している状況ではそのような状況は発生しにくいものと考えられる。また、ノード数は2025年8月28日時点で約600存在しているため、価値移転記録者の一部が破綻した場合であっても、価値移転作業に影響はないと考えられる。 https://polkadot.subscan.io/validator	バリデーターのうち保有率が高い記録者が破綻した場合、価格の下落が予想されるが、記録者は十分な分散性があるため、価値喪失の可能性は低いと考えられる。	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合には、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性がある。ただし、大手ゲーム会社やWeb3ゲーム会社を含めた21社の初期バリデーターが参画しており、全てが同時に破綻する可能性は低いと考えられる。	—	—	—	—
	移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	—	処理性能以上のトランザクションが発生した場合は記録の遅延が発生する可能性がある。	処理可能なトランザクションを上回る量の取引がブロックチェーン上で発生した場合に遅延する可能性がある。	—	—	複数の記録者のネットワーク障害が発生した場合や、処理可能なトランザクションを上回る量の取引がブロックチェーン上で発生した場合に遅延する可能性がある。	マイニングに参加するマイナーが少なくなる、または取引が急激に増加した場合には、移転の記録が遅延する恐れがある。
	プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	未発見のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改ざんされ、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。過去、コード監査の結果、大きな脆弱性がなく監査結果に問題がないことを確認した。 https://certificate.quantstamp.com/full/a-star-network-staking	他の暗号資産と同様に、現時点で発見されていない脆弱性を悪意のある攻撃者に狙われる一定のリスクは存在するものの、現状は正常に稼働している。	未発見のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用し、データが改ざんされる等のリスクがある。	—	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	他の暗号資産同様、ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに未発見の脆弱性が存在した場合、悪意ある攻撃者により不正な取引が実行されるリスクがある。	現時点ではプログラムが適正に稼働し、所有データの改竄、同一のDogecoinが異なる者との取引、複数の所有者が同一のDogecoinを同時に保有する状況及び不適切な状態に陥ることを検知していないが、未発見のプログラムの脆弱性やプログラム更新などにより新たに生じた脆弱性を利用され、価値移転の記録が異常な状態に陥る可能性がある。
	過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	—	FNCTとしては不具合の発生は確認されなかった。 Ethereumにおいて2020年11月11日、コンセンサスアルゴリズムに関連するバグによって一時的に約30ブロックの間スプリットが発生したが、翌日にはソースコードの修正が完了している。この間一部のサービスプロバイダーが一時的にサービス提供を停止したことが確認された。	—	—	—	2021年11月にブロック生成の遅延が生じる不具合が発生したが、原因に関して分析がなされ、翌日には修正プログラムが配布された。	2015年、オンライン暗号資産ウォレットプラットフォームの「Dogewallet」へのハッキングで、オンライン上に保管されていた推計21,000,000 DOGE（約12,000ドル分）が盗難にあった。
	非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	—	FNCTの基盤となるEthereumにおいて次の2つが発生した。 ①2016年7月：DAO事件の際、ハードフォークを実施 ②2022年9月15日に大型アップグレード「The Merge」の実施によりEthereum、EthereumPoW、EthereumFairに分岐。ただし、FNCTはEthereumのみサポートしている。	—	—	—	—	—
	今後の非互換性アップデート予定	—	2023年にSharding等の記録処理能力を高めるアップデートが行われる予定である。	—	—	—	—	—
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	—	—	—	—	—	—	—
【流通状況】	価格データの出所	出所：CoinGecko URL：https://www.coingecko.com/ja/%E3%82%B3%E3%82%A4%E3%83%B3/astar	出所：CoinGecko URL：https://www.coingecko.com/ja/%E3%82%B3%E3%82%A4%E3%83%B3/financie-token データ取得日：2025年8月1日	出所：Coin Market Cap URL:https://coinmarketcap.com/ja/currencies/oasys/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/sui/	出所：CoinGecko URL：https://www.coingecko.com/ja/%E3%82%B3%E3%82%A4%E3%83%B3/mask-network	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/kaia/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/dogecoin/
	1取引単位当たり計算単価（ドル基準、例：$1,000,000）	$0.02	$0.00273	$0.04740	$0.41060	$3.55	$0.16900	$0.063
	1取引単位当たり計算単価（円基準、例：¥100,000,000）	¥3.34	¥0.3900	¥6.96	¥61.36	¥537	¥24.56	¥9.27
	ドル/円計算レート	1ドル/147.14円	142.89円/ドル	1ドル/146.87円	1ドル/149.43円	1ドル/151.26円	1ドル/145.45円（2024年10月22日）	1ドル/146.17円（2025年8月4日）
	国内流通数量（協会会員合計、期間、単位当万円）	—	—	—	—	—	—	6,807（百万円）
	備考	—	オーケーコイン・ジャパン株式会社はマルチチェーンに対応いたします。異なるブロックチェーン間の移転はできません。	—	—	—	—	—

区分	項目	アプトス	ソラナ	エイプコイン	メイカー	オプティミズム	ネオ	トンコイン
	概要書更新年月日	2024年2月19日	2023年2月9日	2024年3月1日	2024年3月1日	2024年4月17日	2024年6月4日	2024年5月14日
【基礎情報】	日本語の名称	アプトス	ソラナ	エイプコイン	メイカー	オプティミズム	ネオ	トンコイン
	英語表記の名称	Aptos	Solana	ApeCoin	Maker	Optimism	Neo	Toncoin
	略称（日本語の名称と同じ場合は一表記）	—	—	—	—	—	—	—
	ティッカーコード（シンボル）	APT	SOL	APE	MKR	OP	NEO	TON
	発行開始（年、月、日）	2022年10月12日	2020年3月16日	2022年3月14日	2017年11月25日	2022年4月26日	2016年9月8日	2019年11月15日
	時価総額（ドル基準、例：$1,000,000）	$3,618,050,336	$45,389,190,748	$1,171,300,214	$1,968,275,259	$2,354,194,891	$1,032,861,466	$14,405,878,243
	時価総額（円基準、例：¥100,000,000）	¥542,720,336,155	¥6,770,879,551,624	¥176,998,368,252	¥295,998,929,293	¥364,339,319,176	¥161,088,567,558	¥1,817,178,007,465
	主な利用目的	ガバナンス、ステーキング、ガス代	1.ステーキング 2.トランザクション手数料 3.ガバナンス投票	ガバナンス、決済、ステーキング	ガバナンス用途	ガバナンス	送金、決済、投資	送金、決済、スマートコントラクト
	利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	国外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	国内流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	記録等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	利用制限を行う者の属性	—	—	—	—	—	—	—
	利用制限の内容	—	—	—	—	—	—	—
	一般的な性格	Aptosは、Move言語を用いたレイヤー1ブロックチェーンであり、並列処理、パイプラインおよびモジュラー技術を用いて、安全かつ効率的なトランザクションの実行を可能としている。APTは、ガバナンスやステーキングとして利用することが可能。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	ApeCoinのガバナンス用途やユーティリティのために発行された暗号資産。	MakerDAOはEthereumブロックチェーン上に構築された自律分散型組織である。このプロジェクトは、ガバナンストークンであるMKRを保有する世界中のユーザーによって管理されており、エグゼクティブ投票やガバナンス投票などのガバナンスシステムを通じて、MKR保有者はMakerプロトコルとDAI（米ドルにソフトペッグしたステーブルコイン）の金融リスクを管理し、その安定性、透明性および効率性を確保している。	Optimism（OP）は、Ethereum上に乗っているL2ブロックチェーンである。OptimismはEthereumメインネットのセキュリティの恩恵を受け、Optimismのエコシステムを拡張することでEthereumエコシステムの拡張を支援する。	NEOは、スマートエコノミー（Smart Economy）を構築する目的として開発されたレイヤー1ブロックチェーンである。Neoネットワークは、C#、Python、Go、TypeScript、Javaなど多様なプログラミング言語をサポートし、分散型ストレージ、オラクルといった分散化サービスを提供している。	分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産。
	法的性格（資金決済法第2条第5項第1号、第2号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
	2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	—	—	—	—	—	—	—
	発行者に対する請求（支払準備資産）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	—	—	—	—	—	—	—
	支払請求（買取請求）による交換資産	—	—	—	—	—	—	—
	発行者が保有者に付与するその他の権利	—	—	—	—	—	—	—
	発行者に対して保有者が負う義務	—	—	—	—	—	—	—
	価値の決定	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による
	交換（売買）の制限	—	—	—	—	—	—	—
	価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
	保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有・移転記録の秘匿性	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	SOLの保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されている。しかし、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることは困難である。	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることは困難である。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録。	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることは困難である。	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録
	利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	利用者の真正性の確認方法として、SOLは秘密鍵と公開鍵を用いた公開鍵暗号方式に依存している。公開鍵暗号方式では、ランダムに生成された秘密鍵と、秘密鍵をed25519と呼ばれる楕円曲線暗号により変換することによって生成される公開鍵により、真正性の確認が可能となる。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記録する。
	価値移転記録の信頼性確保の仕組み	Proof of Stake（PoS）	SOLは、プルーフオブステーク（PoS）及びプルーフオブヒストリー（PoH）、タワーBFTと呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存している。PoSのステーキング及びスラッシングの仕組みによって、悪意ある攻撃の経済合理性を低下させるように設計が行われている。	Proof of Stake（PoS） 価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Ethereumが採用しているProof of Stake（PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。PoSでは、記録者はブロックリワードを得るためにETHをステークしており、不正や怠惰な振る舞いを行った場合にはステークしているETHが破棄される可能性があるため、記録者が合理的な価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。	Proof of Stake（PoS）	OptimismはEthereumのL2ソリューションであるため、EthereumのPoSを活用し信頼性を担保しているのでEthereumについて記述する。 価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Ethereumが採用しているProof of Stake（PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。PoSでは、記録者はブロックリワードを得るためにETHをステークしており、不正や怠惰な振る舞いを行った場合にはステークしているETHが破棄される可能性があるため、記録者が合理的な価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。	dBFT（Delegated Byzantine Fault Tolerance）	Proof of Stake（PoS）に則って、記録者（バリデータ）が取引履歴を管理し、ブロックを承認する
	基盤技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	—	—	ETH	—	ETH	—	—
【取引単位・交換制限】	取引単位の呼称	APT	SOL	APE	MKR	OP	NEO	TON
	保有・移転記録の最低単位	0.00000001 APT	0.000000001 SOL	0.000000000000000001 APE	0.000000000000000001 MKR	0.000000000000000001 OP	1 NEO	0.000000001 TON
	交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
	交換制限	—	—	—	—	—	—	—
	制限内容	—	—	—	—	—	—	—
	交換の場の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産等の有無】	価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	価値連動する資産等の名称	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産等の内容	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換の可否	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換比率	—	—	—	—	—	—	—
	価値連動する資産との交換条件	—	—	—	—	—	—	—
【付加価値】	その他の付加価値（サービス）の有無	なし	あり	あり	あり	あり	なし	あり
	付加価値（サービス）の内容	—	Solanaは、スケーラビリティを重視したパブリックでパーミッションレスなレイヤー1ブロックチェーンプロトコルである。開発者が制限なしに次世代のブロックチェーンアプリケーションを構築するための理想的なツールキットを提供することを目指している。Solana ブロックチェーンのネイティブトークンであるSOLの使用用途は、ステーキング、トランザクション手数料、ガバナンス投票の3つがある。	ApeCoinの保有者はApeCoin DAOに参加することができる。	Makerプロトコル内で発行されるDAIステーブルコインは、担保によって米ドルにソフトペッグされた分散型暗号資産であり、ユーザーは、Makerプロトコル内にあるMaker Vaultに担保資産を預け入れることでDAIを生成することができる。生成されたDAIは、他の暗号資産と同様に、商品やサービスの決済としての使用や、状況に応じてDai Savings Rate（DSR）と呼ばれるMakerプロトコルの機能を使用することで利息を得ることもできる。	OptimismはEthereumのL2ソリューションの提供を行っており、ガス手数料の削減、トランザクション処理能力の向上、スマートコントラクトの拡張が期待されている。	—	TONネットワーク上でのスマートコントラクトの記録と実行
	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	—	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況として、Solanaブロックチェーン上にSerumやRaydiumなどの分散型アプリケーションが開発されている。他にも多くのアプリケーションが開発されており、以下のリンクより確認できる。 参考：https://solana.com/ecosystem	2022年3月24日からサービスを提供している。	2021年7月にMaker Foundationが解体されMakerDAOは完全に非中央集権化した。 2022年、Starknet DAI BridgeやMaker Teleportなどレイヤー2対応などに力を入れている。 また、2023年8月Huntingdon Valley銀行とMakerのコラボにより、米国規制金融機関向けに暗号資産業界初の銀行ローンをリリースした。 https://blog.makerdao.com/makerdao-has-come-full-circle/ https://www.fintechfutures.com/techwire/hv-bancorp-inc-participates-first-commercial-loan-to-the-makerdao-protocol-and-the-dai-stable-coin/	現在、Optimismは正常に稼働しており、2023年11月10日時点でTVLは$729Mに到達している。	—	安定した機能・提供が行われている
【発行者】	発行者	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	発行主体の名称	Aptos Labs	Solana Labs, Inc.	APE Foundation	Maker Foundation（2021年7月に解散）	Optimism PBC	Neo Foundation LTD.	TON Foundation
	発行主体の所在地	745 Emerson Street, Palo Alto CA 94301, United States	645 Howard St, San Francisco, CA, 94105-3903, United States	Cayman Islands	—	Greater New York Area, East Coast, Northeastern US	152 Beach Road #14-02 Gateway East Singapore	Dubai
	発行主体の属性等	営利企業	営利企業	民間企業	—	民間企業	営利企業	非営利団体
	発行主体概要	Aptosに関する研究および開発を行っている企業である。	発行主体であるSolana Labsは、パブリック型ブロックチェーンプロジェクトとして、スマートコントラクトを使用した分散ネットワークによって開発者が制限なしに次世代の分散型ブロックチェーンアプリケーションを構築するための理想的なツールキットを提供することを目的とした米国に拠点を置く民間企業である。	ApeCoin DAOの決定を管理するために存在する法人	Maker Foundationは、Makerプロトコルの長期的な安定性および持続性の確保を行い、プロトコルの分散化を目的に設立された。同社のCEOより2021年7月にMakerDAOは完全にDAO化され、2023年4月現在はMKR保有者であるコミュニティにより運営されている。 参照先：https://blog.makerdao.com/makerdao-has-come-full-circle/	ソフトウェア開発	Neoエコシステム構造および発展を主要目的としている。	TONブロックチェーンのプログラム開発・ネットワークの維持を目的としている団体
	発行者の信用力に関する説明	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	SOLの通貨としての信用力は、ネットワークに参加する記録者によって分散的に維持されている。2024年2月9日時点で記録者の総数は1,690であり、悪意あるノードの攻撃を防止している。 参照先：https://solanabeach.io/validators	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	MKRの価値は、Makerプロトコルの長期的な安定性および持続性に依存している。MKRはプロトコルの方向性やアップグレード提案の実施の可否を決定するガバナンス投票やプロトコルを健全に保つためのオークションに使用される。状況に応じて開催されるオークションは以下の3つである。 余剰オークション：システムが黒字となると、Vaultから徴収したStability FeesによってDAIが生成される。Stability Fees余剰金が一定の閾値に達すると、余剰金としてのDAIはオークションにかけられMKRで落札される。その後、落札されたMKRは償却される。 担保オークション：過剰担保が満たされなくなった場合、その担保資産は清算されDAIと交換される。 債務オークション：担保価値が急落した場合等、清算しても担保資産でDAIの債務を補いきれなくなった場合、新規MKRが発行されてオークションにかけられ、DAIで落札される。その結果、MKRの流通量は増加する。 参照先：https://docs.makerdao.com/auctions/the-auctions-of-the-maker-protocol	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み。 ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開。 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重畳化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性
	発行方法	プログラムによる自動発行	トークン供給の分配は次のような割合である。 シードセールトークン：16.23%（79,290,466SOL） ファウンディングセールトークン：12.92%（63,151,982SOL） バリデーターセールトークン：5.18%（25,331,653SOL） ストラテジックセールトークン：1.88%（9,175,520SOL） CoinListオークションセールトークン：1.64%（8,000,000SOL） チームトークン：12.79% 財団トークン：10.46% コミュニティトークン：38.89% その他の発行として、ステーキング報酬がある。ステーキング報酬の付与開始日は、SOL発行開始日である2020年3月16日である。初年度のSOLのインフレ率は年率8%に設定されており、その後毎年のインフレ率は毎年15%の割合で低下していき（当該年度のインフレ率＝前年度のインフレ率×0.85）、11年経過後あたりからは1.5%で固定される。	システムによる自動発行で初期発行時に全量で1,000,000,000枚発行されている。	Ethereumブロックチェーン上で発行。	システムによる自動発行	プログラムによる自動発行	初期発行は、分散型の価値移転・価値移転の台帳データ維持のための、価値記録を行う記録者への対価・代償としてプログラムにより自動発行される。
	発行可能数	上限なし	上限なし	1,000,000,000 APE	1,005,577MKR	年間2%のインフレーションで発行は上限なし	100,000,000NEO	上限なし
	発行可能数の変更可否	不可	不可	不可	可	可	不可	上限の規定がないため該当せず
	変更方法	—	—	—	MKRの流通量は余剰オークションによって減少し、債務オークションによって増加する。	ガバナンスによる投票	—	—
	変更の契約条件	—	—	—	—	—	—	—
	発行済み数量	1,081,807,673 APT	569,041,398 SOL	1,000,000,000 APE	977,631MKR	4,294,967,296 OP	100,000,000 NEO	5,097,938,528 TON
	今後の発行予定または発行条件	Aptosのコンセンサスアルゴリズム（PoS）を通じて、ステーキング報酬としてAPTが発行される。新規発行の年率は当初発行量の7%を基準として、毎年1.5%ずつ減少し、下限3.25%として固定される。新規発行分は記録者に分配される。発行条件等はオンチェーンガバナンスを通じて変更される可能性がある。	ステーキング報酬による発行がある。ステーキング報酬の付与開始日は、SOL発行開始日である2020年3月16日である。初年度のSOLのインフレ率は年率8%に設定されており、その後毎年のインフレ率は毎年15%の割合で低下していき（当該年度のインフレ率＝前年度のインフレ率×0.85）、11年経過後あたりからは1.5%で固定される。	全量発行済み	債務オークションをトリガーとして新規発行される。	年間2%インフレーションする	—	バリデーターに対する報酬として毎年総発行枚数の0.6%が追加発行されていく。
	過去3年間の発行状況	プログラムによる自動発行 累1,081,807,673 APT発行済	トークン供給の分配は次のような割合である。 シードセールトークン：16.23%（79,290,466SOL） ファウンディングセールトークン：12.92%（63,151,982SOL） バリデーターセールトークン：5.18%（25,331,653SOL） ストラテジックセールトークン：1.88%（9,175,520SOL） CoinListオークションセールトークン：1.64%（8,000,000SOL） チームトークン：12.79% 財団トークン：10.46% コミュニティトークン：38.89% 2020年4月から2021年4月9日にかけてSOLのトークンセールがあった。 その他の発行として、ステーキング報酬がある。ステーキング報酬の付与開始日は、SOL発行開始日である2020年3月16日である。初年度のSOLのインフレ率は年率8%に設定されており、その後毎年のインフレ率は毎年15%の割合で低下していき（当該年度のインフレ率＝前年度のインフレ率×0.85）、11年経過後あたりからは1.5%で固定される。	2022年3月14日に全量である1,000,000,000を発行している。	—	初期発行で4,294,967,296 OPを発行	—	バリデーターに対する報酬として、毎年総発行枚数の0.6%が追加発行されている。
	過去3年間の発行理由	初期発行及びステーキング報酬による発行	ICOによる資金調達を目的として発行している。 その他の発行としてステーキング報酬がある。	システムによる自動発行	—	初期発行	—	バリデーターに対する報酬として発行した。
	過去3年間の償却状況	—	あり	なし	2024年3月現在、通算で22,368.56 MKR償却されている。 https://makerburn.com/#/burns	—	—	836,767TON
	過去3年間の償却理由	—	トランザクション手数料の一部を償却	—	余剰オークションによって、Vaultから徴収したStability FeesによってDAIが生成される。Stability Fees余剰金が一定の閾値に達すると、余剰金としてのDAIはオークションにかけられMKRで落札される。その後、落札されたMKRは償却される。	—	—	TONブロックチェーン上で支払った全ての手数料の50%がバーンされる
	発行者の行う発行業務に対する監査の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	Certik	Halborn Inc.	Certik	Trail of Bits	Open Zeppelin	Red4Sec	—
	最近時点で行われた監査年月日	2022年10月16日	2022年12月9日	2022年3月18日	2018年11月3日	2021年11月4日	2021年6月16日	—
	最近時点における監査結果	Certikがソースコード等を監査した結果、大きな脆弱性は認められず、監査結果に問題がないことを確認した。	Halbornによる監査により、SOLのコントラクトに問題がないことが確認できた。	コード監査の結果、大きな脆弱性がなく監査結果に問題ない事を確認した。	特筆する問題はなし。 参照先：https://github.com/makerdao/audits	コード監査の結果、大きな脆弱性がなく監査結果に問題がないことを確認した。	Red4Secがソースコード等を監査した結果、大きな脆弱性は認められず、監査結果に問題がないことを確認した。	—
【価値移転記録台帳情報】	ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型
	ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	—	—	—	—	—	—	—
	利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	—	—	—	—	—	—	—
	価値移転認証の仕組み	・分散形式 ・価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	価値移転認証の仕組みにPoSを採用している。PoSでは、ブロックの生成を行う記録者が利用者等の移転内容の真正性を確認し投票を実施する。投票の際に記録者は一定量のSOLをステーキングし、記録者が正常な動きをしなかった場合にはステーキングした資産の一部が没収（スラッシュ）される。それにより、記録者による攻撃のインセンティブを低減し、セキュリティの向上が図られている。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式、価値移転認証を求める暗号データを記録者が検証し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。
	価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有者個人データの秘匿性の有無	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり
	秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化		公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
	価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	SOLは、Solanaブロックチェーン上に発行されている暗号資産であるため、コンセンサスアルゴリズムはSolanaブロックチェーンが採用しているPoS及びプルーフオブヒストリー（PoH）、タワーBFTに依存している。ネットワークに参加するノードの数が多いほど、改ざんが困難になる仕組みとなっている。また、記録者はステーキングを行っており、不正を行った場合はステーキングした資産の一部が没収されるため、それにより、記録者による攻撃のインセンティブを低減し、セキュリティの向上が図られている。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	EthereumブロックチェーンのERC20トークンであるため、価値移転ネットワークの信頼性はEthereumに依存する。2023年6月時点で、Ethereumの記録者は600,000を超え、世界中に分散している。 参照先：https://beaconcha.in/blocks	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改ざん耐性を確保し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】	記録者の数	Aptos上の記録者数は、2024年2月19日時点で126あることが確認できる。 参照先：https://explorer.aptoslabs.com/?network=mainnet	SOLが発行されているSolanaブロックチェーン上の記録者数は、2024年2月9日時点で1,690であることが確認できる。 参照先：https://solanabeach.io/validators	Ethereumの記録者に依存	Ethereumの記録者に依存	1団体	Neoネットワーク上の記録者数は、2024年6月4日時点で7であることが確認できる。 参照先： https://governance.neo.org/#/ https://developers.neo.org/docs/n3/foundation/governance	388の記録者が存在する。 https://tonmon.xyz/
	記録者の分布状況	アメリカ、ヨーロッパ、東アジアなど世界各国に存在している。	各国のステーキング割合上位33.3%以上となる地域を記載する。 米国：2 ポーランド：1	世界中に分布	世界中に分布	ハードウェアを含む必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難である。	アメリカ、ヨーロッパ、東アジアなど世界各国に存在している。 参照先：https://governance.neo.org/#/	欧州を中心とした複数の国に分散して存在している。
	記録者の主な属性	不特定。 一定の条件を満たすこと（100万APT以上をステーキング）で、誰でも記録者になることができる。	記録者について確認をした結果、必要な要件を満たすことで誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。また、公式エクスプローラーにてアドレスを確認することができる。しかしながら、記録者の属性を特定できる情報は公開されていない。	32ETHをコントラクトに入金し、実行クライアント、合意クライアント、バリデーターの3つの別々のソフトウェアを実行することで、誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難である。	32ETHをコントラクトに入金し、実行クライアント、合意クライアント、バリデーターの3つの別々のソフトウェアを実行することで、誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難である。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	不特定 投票結果（※）に応じて、誰でも記録者になることができる。 ※記録者選出には以下の仕組みがある。 ・1NEOを保有していれば誰もが記録候補者に登録することが可能 ・登録者をNEO保有者が投票し、得票数上位21名が理事会メンバーとなる。 ・理事会メンバーのうち、さらに得票数上位7名が記録者となる。 ・理事会は選出された記録者がネットワークに対する攻撃などを行わないように監視し、提案することは可能。 ・投票は21ブロックごとに行って、投票結果による記録者は変更する可能性がある。	誰でも自由に記録者になることができる
	記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	ネットワーク上のノードが特定のフォークに投票するたびに、投票はスロットと呼ばれる一定期間のハッシュに制限される。現在のネットワークの設定では、1つのスロットに約400ミリ秒の時間が設定されている。ネットワークはロールバックポイントを持っているが、それ以上の投票を行うたびに、その分期間が2倍になり、32回連続で投票した後には、ネットワークが停止しなければならない時間が2倍になる。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う
	記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	Solanaブロックチェーンにおいては、誰でも記録者になることができ、また記録者は広く分散している為、ネットワークに参加する個々の信用力に頼るのではなく、全体の信用力について記述する。記録者は一定量のSOLをステーキングする必要があり、不正を行った場合にはステーキングした資産の一部を失う（スラッシュ）仕組みとなっている。これにより記録者が不正を行う経済的なインセンティブが働かないように設計されている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。また、個々の信用力に関しても、不正を防ぐために、記録者は参加保証金の様な役割を持つ32ETHをステーキングする必要がある。また、不正を行うと罰則を受け報酬が得られないだけでなく、ステーキングしているETHが没収される仕組みとなっているため、不正な行いは経済合理性に欠ける仕組みとなっている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。また、個々の信用力に関しても、不正を防ぐために、記録者は参加保証金の様な役割を持つ32ETHをステーキングする必要がある。また、不正を行うと罰則を受け報酬が得られないだけでなく、ステーキングしているETHが没収される仕組みとなっているため、不正な行いは経済合理性に欠ける仕組みとなっている。	—	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。 また、TONの記録者になるためには、必要なTONをステーキングする必要があり、ノードを運用する能力を持たなければならない。また、報酬を得るために正しい記録を行おうとするインセンティブが働く。
	価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	あり	なし	なし	なし	なし	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	—	Halborn Inc.	—	—	—	—	—
	最近時点で行われた監査年月日	—	2022年12月9日	—	—	—	—	—
	その監査結果	—	Halbornによる監査により、SOLのコントラクトに問題がないことが確認できた。	—	—	—	—	—
	（保証者に関する情報）							
	保証者の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	保証者の名称	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の所在地	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の属性	—	—	—	—	—	—	—
	保証者の概要	—	—	—	—	—	—	—
【暗号資産に内在するリスク】	価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	記録者が結託もしくは単独でその時点における計算能力の半分を上回る計算能力を得ることで、記録の変更が可能である。	価値移転ネットワークはSolanaブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるPoS、PoH及びタワーBFTに依存する。BECOIN社による監査の結果、SOLの価値移転等に関して脆弱性は見つけることができなかった。	ステークされたETHの3分の2以上を保有していれば、記録台帳を改ざんすることで発行プログラムを改変することができる。	ステークされたETHの3分の2以上を保有していれば、記録台帳を改ざんすることで発行プログラムを改変することができる。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改竄することで発行プログラムを改変することができる。	記録者が結託もしくは単独でその時点における計算能力の半分を上回る計算能力を得ることで、記録の変更が可能である。	第三者に秘密鍵を知られた場合には、利用者になりすまして送付指示を行うことができる
	発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	—	SOLの発行者であるSolana Labsは、開発をリードしている組織であるため、破綻により開発が遅延又は停止した場合、価値が低落する可能性がある。ただし、SOLの発行が行われているSolanaブロックチェーンはすでにマーケットにおいて十分分散化された管理が行われていることから、発行者が破綻したとしても価値が完全に消失する可能性は低いと考えられる。	—	—	—	—	—
	価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	—	SOLが発行されているSolanaブロックチェーンの記録者数は、2024年2月9日時点で1,690 であることが確認されたため、価値移転記録者の一部が破綻した場合であっても、価値移転作業に影響はないと考えられる。 参照先：https://solanabeach.io/validators	価値移転記録者はEthereumに依存する。価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合には、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性があるが、ノードは各国に分散しているため、価値移転記録者の複数が破綻した場合であっても、価値移転作業に影響はないと考えられる。	価値移転記録者はEthereumに依存する。価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合には、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性があるが、ノードは各国に分散しているため、価値移転記録者の複数が破綻した場合であっても、価値移転作業に影響はないと考えられる。	記録者である唯一のOptimism PBCが破綻した場合は価値喪失の可能性はある。	—	—
	移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	Aptosの処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、記録者の数や処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある。	SOLの移転記録の遅延可能性は、Solanaブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるPoS、PoH及びタワーBFTに依存する。PoHとタワーBFTを用いるSolanaブロックチェーンにおいて、1秒あたりに処理可能なトランザクション数（TPS）は65,000TPSとされている。これを大きく上回るトランザクションが発生した場合、記録処理が追い付かなくなり移転の記録が遅延する可能性がある。	Ethereum上のトランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が遅延したり、キャンセルされる場合がある。	Ethereum上のトランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が遅延したり、キャンセルされる場合がある。	トランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が遅延したり、キャンセルされる場合がある。	Neoの処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、記録者の数や処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある。	—
	プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	—	BECOIN社によるSOLのスマートコントラクトの監査の結果、SOLのスマートコントラクトには既知の脆弱性は見つからなかった。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	2020年12月9日、攻撃者は40,000 MKRを使用してガバナンスシステムから内部保管を引き出し、DAI発行に使用されているすべての担保資産を盗み出すことができるような脆弱性について説明する報告が公開された。対策として、MKR保有者がガバナンス投票を実行するような機能が実装された。 参照先：https://medium.com/coinmonks/how-to-turn-20m-into-340m-in-15-seconds-48d161a42311 2020年10月26日、BProtocolはDeFiデリバティブ・プラットフォームであるdYdXから、フラッシュローンで、5万ETH（2,000万ドル相当）を借り、DeFiサービス最大手のAAVEに預け、700万ドル分にあたる13万3,000MKRトークンの借り入れを行った。BProtocolは、この借り入れたMKRトークンをガバナンスにロックして投票プロセスをスタートしたのち、すぐに投票を取り消し、AAVEとdYdXに返済した。ガバナンスのセキュリティ問題で12時間の後、BProtocolの投票が実行された。今回、BProtocolはコミュニティに害を生じさせることは意図しておらず、「外部の技術的な議論の引き金になることを目的としたもの」であったと述べている。しかし、脆弱性がフラッシュローンを利用したガバナンス攻撃が可能であることを証明したことになった。MakerDAOは、緊急措置として、Governance Security Module（GSM）の一時停止期間を12時間から72時間に変更することを決定した。 参照先：https://coinpost.jp/?p=194871	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	—	他の暗号資産と同様に、現時点で発見されていない脆弱性を悪意のある攻撃者に狙われる一定のリスクは存在するものの、現状は正常に稼働している
	過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	2023年10月18日23時11分頃（UTC）、Aptosネットワークにおいて、ブロック104,621,314でブロックの生成が行われない状況になったことで、一時的にネットワークが停止した。開発チームとバリデーターコミュニティーの協力により、問題が発生してから5時間程度でネットワークは正常に再開した。	2020年12月4日のUTC午後1時46分頃、Solanaネットワークにおいて、スロット53,180,900でブロックの生成が行われなくなるというバグが発生し、一時的にネットワークが停止した。金銭的な損失などはなく、開発者チームとバリデーターコミュニティの協力により、問題が発生してから約6時間後にネットワークは正常に再起動した。 上記の他、Solanaネットワークは、2021年9月に約18時間、2022年5月（日本時間）にも約7時間に渡って稼働が停止しているが、いずれも正常な再起動に成功している。	プログラムの不具合では無いが以下のような攻撃があった。 2022年3月18日に高額NFTのBAYC（Bored Ape Yacht Club）の発行者のYuga Labsは、BAYCとMAYCのNFT保有者にガバナンストークンのAPEコインをエアドロップ（付与）した。このエアドロップの仕組みの穴をついたユーザーがフラッシュローンで本来の対象者ではないのに約13,000枚のAPEを獲得。	2019年10月25日、脆弱性報奨プラットフォーム「HackerOne」のユーザーである「lucash-dev」は、Multi Collateral Dai（MCD）へのテストネット段階で、MCDシステムに保管されているすべての資金を（1日の間で）盗むことができるというバグが存在することを報告した。テスト段階であったため、ユーザーへの被害はなく、バグはGitHubで修正された。 参照先：https://hackerone.com/reports/684092 https://jp.cointelegraph.com/news/hackerone-user-reveals-critical-bug-through-makerdao-bounty-program https://github.com/makerdao/dss/pull/97	2022年6月9日に2,000万OP（21.6億円相当）が不正に取得された。 原因はOptimism側がエアドロップを受け取るユーザーのニーズに対処するようデジタル資産のマーケットメイカー「Wintermute」に協力を依頼した。その際、Optimism PBC、Optimism Foundationのチームから2,000万OPを送金。事前にテストで1回送金し、問題ないことをWintermuteが確認したうえで、残りを送金していたが、Wintermuteが送金先として提供したアドレスが、L1のEthereum用のアドレス（マルチシグ）で、まだOptimismのネットワーク上にデプロイされていなかったことが原因で不正に2,000万OPが盗まれた。	—	—
	非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	—	SOLは、Solanaブロックチェーン上に発行されており、過去に非互換性アップデートの状況は確認できなかった。	—	—	—	—	—
	今後の非互換性アップデート予定	—	—	—	—	—	—	—
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	—	—	—	—	—	—	—
【流通状況】	価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/aptos/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/solana/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/apecoin-ape/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/maker/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/optimism-ethereum/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/neo/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/toncoin/
	1取引単位当たり計算単価（ドル基準、例：$1,000,000）	$9.89	$104.97	$1.94000	$2,131.83	$2.25	$10.02	$7.03
	1取引単位当たり計算単価（円基準、例：¥100,000,000）	¥1,484.11	¥15,687.94	¥291.12	¥319,902.41	¥348.52	¥1,557.83	¥1,093.22
	ドル/円計算レート	1ドル/150.06円（2024年2月19日）	1ドル/149.26円	1ドル/150.06円	1ドル/150.06円	1ドル/154.86円	1ドル/155.86円	156.29円/ドル
	国内流通数量（協会会員合計、期間、単位当万円）	—	—	—	—	—	—	313,337
	備考	—	—	—	—	—	—	—

取扱い暗号資産の概要説明書

	概要書更新年月日	2024年10月15日	2024年12月10日	2025年2月21日	2025年7月8日	2025年8月28日	2025年9月2日
【基礎情報】	日本語の名称	アイオーテックス	ペペ	ビルドアンドビルド	セイ	オフィシャルトランプ	チェーンリンク
	現地語の名称	IoTeX	Pepe	Build N Build	Sei	OFFICIAL TRUMP	Chainlink
	呼称（日本語の名称と同じ場合は－表記）	－	－	－	－	－	－
	ティッカーコード（シンボル）	IOTX	PEPE	BNB	SEI	TRUMP	LINK
	発行開始（年、月、日）	2019年4月21日	2023年4月14日	2017年6月26日　ERC-20 で発行 2019年4月18日　Binanceチェーンに移行&Swap 2020年9月1日　Binanceスマートチェーン（BSC） 2021年2月15日　リブランディング され、BNBビーコンチェーン（旧Binanceチェーン）および、BNBスマートチェーン（BSC）（旧Binanceスマートチェーン）の総称をBNB チェーンと呼ぶ。 ＊名称のみの変更 2024年12月3日にBNBビーコンチェーンは廃止し、関連機能はBNBスマートチェーン（BSC）に統合した。	2023年8月15日	2025年1月17日	2017年9月19日
	時価総額（ドル基準、例：＄1,000,000）	$384,409,040	$10,785,518,718	$92,863,276,430	$939,142,567	$1,841,077,012	$15,894,266,832
	時価総額（円基準、例：￥100,000,000）	¥57,499,519,901	¥1,633,574,664,966	¥13,969,585,081,949	¥135,319,317,751	¥269,313,069,386	¥2,347,736,021,855
	主な利用目的	ガバナンス、ステーキング、送金	送金、決済、投資	送金・決済・投資・スマートコントラクト	決済、ステーキング、ガバナンス	送金、決済、投資	①オラクルサービスを提供するノードオペレーターへの支払用途 ②オラクルサービスを提供するノードオペレーターの担保用途（2020年11月16日時点でChainlink Github上で未実装であることを確認）。ノードオペレーターが適切なオラクルサービスを提供しない場合は、ペナルティとして、担保に供していたLINKが没収される。 参照先：https://docs.chain.link/docs/faq（2020年12月2日） 参照先：BEOSINプロジェクト紹介レポートP15（2020年12月2日）
	利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	海外流通の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	国内流通の有無	あり	あり	あり	なし	あり	あり
	店舗等の利用制限の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	利用制限を行う者の属性	－	－	－	－	－	－
	利用制限の内容	－	－	－	－	－	－
	一般的な性格	IoTeXは、分散型台帳技術およびゼロ知識証明技術などを利用し、スマートデバイスとブロックチェーン上のアプリケーションとの接続をサポートするレイヤー１ブロックチェーンである。	Ethereumブロックチェーン上で発行されたERC-20トークン	BNBは2017年当初、バイナンス取引所の取引手数料の割引を受けるために利用されるトークンとして発行されたが、その後BNBチェーンへ統合され分散型ブロックチェーンとして様々なDAppsがチェーン上に構築されている。BNBはその分散型エコシステムを支えるネイティブトークンとして機能している。	分散型の価値保有・価値移転の台帳データ維持のための、暗号計算および価値記録を行う記録者への対価・代償として発行される暗号資産	Solanaブロックチェーン上で発行されたトークン	Chainlinkのオラクルサービスのノードオペレーターへの支払及び担保用途（2020年11月16日時点で未実装）として発行された暗号資産
	法的性格（資金決済法第2条第5項第１号、第２号の別　例：第1号）	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号	第1号
	2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	－	－	－	－	－	－
	発行通貨に対する資産（支払準備資産）の有無および名称	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	－	－	－	－	－	－
	支払請求（買取請求）による受渡資産	－	－	－	－	－	－
	発行者が保有者に付与するその他の権利	－	－	－	－	－	－
	発行者に対して保有者が負う義務	－	－	－	－	－	－
	価値の決定	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による	保有者間の自由売買による
	交換（売買）の制限	－	－	－	－	－	－
	価値移転、保有情報を記録する電子情報処理組織の形態	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン	パブリック型ブロックチェーン
	保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有・移転記録の秘匿性	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	なし	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	公開鍵暗号の暗号化処理を施しデータを記録	保有・移転の記録はパブリックブロックチェーンを採用している為、公開されているが、移転記録上のトランザクションやアドレスから個人を特定をすることはできない。
	利用者の真正性の確認	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する。	楕円曲線暗号secp256k1公開鍵・秘密鍵方式を採用し、トランザクション実行者の真正性を確認可能な仕組みになっている。	秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データと特定し、記帳する	利用者の真正性の確認方法として、Solanaは秘密鍵と公開鍵を用いた公開鍵暗号方式に依存している。公開鍵暗号方式では、ランダムに生成された秘密鍵と秘密鍵をed25519と呼ばれる楕円曲線暗号によって生成を行なった公開鍵によって真正性の確認が可能となる。	利用者の真正性の確認方法として、LINKはEthereum上で発行されるERC677トークンであるため、Ethereumに依存する。Ethereumは秘密鍵と公開鍵を用いた暗号化技術により、利用者本人が発信した移転データを特定することで真正性の確認が可能。真正性の確認に必要な公開鍵は、ランダムに生成された秘密鍵をsecp256k1による楕円曲線暗号を使用することで生成している。
	価値移転記録の信頼性確保の仕組み	Roll-DPoS（Randomized Delegated Proof of Stake）	Proof of Stake (PoS) コンセンサス・アルゴリズム（分散台帳内の不正取引を排除するために、記録者全員が合意する必要があるが、その合意形成方式）の一つであり、保有している基軸暗号資産の量が多いほどブロック生成（承認）の成功確率が上昇する承認方式。	BNBスマートチェーン： ステーキング量の多い上位45位（2025年2月時点）のバリデータが次回のバリデータ候補として選出され、選出されたバリデータが上位21位と上位21位～45位という二つのグループに分けられて、Proof-of-Staked-Authority (PoSA) 方式でランダムにブロックを生成する。 24時間ごとにこの処理を繰り返す。	Delegated Proof of Stake (DPoS)	プルーフオブステーク（PoS）及びプルーフオブヒストリー（PoH）、タワーBFTと呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存している。PoSのステーキングとスラッシングの仕組みによって、悪意ある攻撃の経済合理性を低下させるように設計が行われている。	LINKは、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンである為、価値移転記録の信頼性確保の仕組みは、Ethereumが採用しているProof of Stake（以下、PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存する。PoSでは、記録者はブロックリワードを得るためにETHをステークしており、不正や悪意な振る舞いを行った場合にはステークしているETHが破棄される可能性があるため、記録者が合理的な価値移転記録を行うようなインセンティブ設計によって信頼性を確保している。
	誕生時に技術的なベースとなったコインの有無とその名称（アルトコインのみ）	－	ETH	BNBスマートチェーン： ETHのベースであるGo-Ethereumを利用して構築されている。	なし	SOL	ETH
【取引単位・交換制限】	取引単位の呼称	IOTX	PEPE	BNB	SEI	TRUMP	LINK
	保有・移転記録の最低単位	0.000000000000000001 IOTX（1 Rau）	0.000000000000000001 PEPE	0.000000000000000001 BNB	0.000001SEI	0.000001 TRUMP	0.000000000000000001 LINK
	交換可能な通貨又は暗号資産	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可	全て可
	交換制限	－	－	－	－	－	なし
	制限内容	－	－	－	－	－	－
	交換市場の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり
【連動する資産の有無等】	価値が連動する資産等の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	価値連動する資産等の名称	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産等の内容	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換の可否	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換比率	－	－	－	－	－	－
	価値連動する資産との交換条件	－	－	－	－	－	－
【付加価値】	その他の付加価値（サービス）の有無	なし	あり	あり	なし	なし	あり
	付加価値（サービス）の内容	－	PEPEは大手NFTマーケットプレイスであるOpenseaのサービスや、同じくNFTマーケットプレイスであるMANIFOLDで決済に利用可能である。	ガス決済：BNBはBNBチェーンにおけるネイティブトークンとしてガス料金の支払いに用いられる。 ステーキング報酬：BNBをステーキングすることで、ユーザはステーキング報酬を得ることができ、ネットワークのコンセンサスメカニズムに参加するインセンティブとして追加のBNBトークンを受け取ることができる。 取引所手数料の割引：Binance取引所の取引手数料の支払い手段として利用が可能。BNBによる支払いは割引の対象となっている。 独自の参加権や加盟店への支払い：BNBは、LaunchpadやLaunchpoolイベントへの参加権など、Binance取引所での特定のサービスの利用に際して使用可能である（なお、国・地域の法規制によりサービスの提供状況は異なる）。	－	－	Chainlinkはスマートコントラクトと外部データのブリッジを担う分散型のオラクルネットワークである。Chainlinkのオラクルネットワークを活用することで、スマートコントラクトを、市場データ、イベント、決済などの重要な外部データに接続することが可能となる。また、データフィードやその他のAPIを持っている人なら誰でもChainlinkネットワークに参加して、取得したデータをスマートコントラクトに提供することができる。
	過去3年間の付加価値（サービス）の提供状況	－	問題無く提供されている。	支払い：BNBは様々な加盟店への支払いに利用可能である。 また、サービスは安定的に稼働している。	－	－	過去3年間の付加価値の提供状況として、ChainlinkはEthereum Classic、Polkadot、Tezosなどの多数のブロックチェーンプロジェクトにオラクル機能を提供していることを確認。また、2020年11月24日時点でChainlinkネットワークで101のノードが稼働していることが確認できる。 参照先：https://medium.com/ethereum-classic-labs/oracles-with-ethereum-classic-and-chainlink-15e4d1750d49（2020年12月2日） 参照先：https://polkadot.network/chainlink-reaches-milestone-with-polkadot/（2020年12月2日） 参照先：https://coinpost.jp/?p=148338（2020年12月2日） 参照先：https://market.link/search/nodes（2020年11月24日）
【発行状況】	発行者	あり	あり	－	あり	あり	あり
	発行主体の名称	IoTeX LTD.	不明	プログラムによる自動発行	Aster Foundation	Fight Fight Fight LLC.	SmartContract Chainlink Limited SEZC
	発行主体の所在地	Craigmuir Chambers, Road Town, Tortola, VG 1110, British Virgin Islands.	不明	－	Cayman Islands	516 S. Dixie Hwy. Suite 195 West Palm Beach, FL 33401	ケイマン諸島（Strathvale House, 90 North Church Street, George Town, KY1-1102, Grand Cayman, Cayman Islands）
	発行主体の属性等	営利企業	不明	－	財団法人	合同会社	民間企業
	発行主体概要	IoTeXのエコシステム推進および発展を主たる目的とした 民間の営利企業。	匿名の発行者	－	Sei ネットワークのエコシステムの成長をサポートする財団法人	TRUMPの発行、HPの管理・運営を行う民間企業	SmartContract Chainlink Limited SEZCは、外部のデータソースとパブリックブロックチェーンのブリッジを担うオラクルの提供を目的に設立された。同社は、スマートコントラクトが外部データを取得する際に、その正確性がデータの供給元の信頼に依存するという「オラクル問題」を分散型のオラクルネットワークであるChainlinkの構築によって解決することを目指しており、また、同社はChainlinkの開発のため、2017年9月にICOを実施し、約3,200万ドルの資金調達を実施している。 参照先：https://messari.io/asset/chainlink/profile（2020年12月2日）
	発行通貨の信用力に関する説明	・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証されるEthereumブロックチェーンの保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術により信用が担保されている	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み	Solanaブロックチェーンの信用力は、ネットワークに参加する記録者によって分散的に維持されている。2025年6月時点で記録者の総数は1,215であり、悪意あるノードの選出を防止している。	LINKの通貨としての信用力は、LINKがEthereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンであるため、Ethereumが採用しているProof of Stake（以下、PoS）と呼ばれるコンセンサスアルゴリズムに依存している。 PoSでは以下の3つにより信頼性を確保している。 ・多数の記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組み ・ブロックチェーンによる保有・移転管理台帳による記録管理と重層化した暗号化技術による記録の保全能力 ・保有・移転管理台帳の公開 ・暗号化技術による保有者個人情報の秘匿性
	発行方法	プログラムによる自動発行	Ethereum ERC-20 Token Standard	2017年7月のローンチ時にBinance社により初期の在庫であるERC-20ベースのすべてのトークンが発行済み。その後、Binanceチェーンに移行のタイミングで１：１でスワップされプログラムにより自動発行された。	システムによる自動発行	SPL standard ※ソラナブロックチェーン上で発行されるトークンの標準規格	LINKはERC677トークンとして、2017年9月19日のICO時点で1,000,000,000LINKがEthereumブロックチェーン上で全量発行された。 参照先：https://sangle.io/project/LINK/full-disclosure（2020年12月2日） 参照先：https://messari.io/asset/chainlink/profile（2020年12月2日） 参照先：https://coinmarketcap.com/currencies/chainlink/（2020年12月2日）
	発行可能数	10,000,000,000 IOTX	420,690,000,000,000 PEPE	200,000,000 BNB	10,000,000,000 SEI	1,000,000,000 TRUMP	1,000,000,000 LINK
	発行可能数の変更可否	不可	不可	可	可	不可	不可
	変更方法	－	－	発行プログラムの変更	変更提案のガバナンスによる承認による	－	－
	変更の制約条件	－	－	－	－	－	－
	発行済み数量	10,000,000,000 IOTX	420,690,000,000,000 PEPE	200,000,000 BNB	4,670,000,000 SEI	1,000,000,000 TRUMP	1,000,000,000 LINK
	今後の発行予定または発行条件	2019年4月21日に全量発行済み	今後の発行予定はなし	－	ブロック報酬（年率5%程度）が発行	発行上限枚数まで発行済み	なし
	過去３年間の発行状況	10,000,000,000 IOTX	初期発行として420,690,000,000,000 PEPEを発行	－	スケジュールに沿った発行	初期発行として1,000,000,000 TRUMPを発行	2017年9月19日に全量発行済み 参照先：https://messari.io/asset/chainlink/profile
	過去３年間の発行理由	初期発行	初期発行として420,690,000,000,000 PEPEを発行	－	－	初期発行として1,000,000,000 TRUMPを発行	ICOによる資金調達を目的として発行
	過去３年間の償却状況	292,505,000 IOTX https://burndrop.iotex.io/	－	Total 59,523,291 BNB（2025年2月時点） https://www.bnbburn.info/	－	－	なし
	過去３年間の償却理由	「IoTデバイスが新たにIoTeXネットワークに接続した場合、一部のIOTXがバーンされる」という仕組み（スマートコントラクト）に基づき、焼却された。 この仕組みは2020年6月からIoTeX エコシステムにおいて実装され、バーン上限を9億IOTXとして、進行中である。 https://iotex.io/blog/best-blockchain-iot-networks/	－	100,000,000 BNBまでトークンの数量を減らすため https://www.bnbburn.info/	－	－	－
	発行者の行う発行業務に対する監査の有無	あり	－	なし	あり	－	あり
	監査を実施する者の氏名又は名称	CertiK	－	－	CertiK、Ottersec	－	Beosin (Chengdu LianAn) Technology Co. Ltd. Code4rena
	最近時点で行われた監査年月日	2019年3月4日	－	－	2024年2月	－	2024年11月26日
	最近時点における監査結果	CertiK社がソースコード等を監査した結果、大きな脆弱性は認められず、監査結果に問題がないことを確認した。	－	－	問題なし	－	Code4renaがChainlinkのCCIPコントラクトの1.6 アップグレードに対し、セキュリティの問題から監査を行った結果、ChainlinkのCCIPコントラクトの1.6 アップグレードに問題ないことが確認できた。 参照先：https://code4rena.com/audits/2024-11-chainlink
【価値移転記録台帳に係る技術】	ブロックチェーン技術の利用の有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり
	ブロックチェーンの形式	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型	パブリック型
	ブロックチェーン技術を利用しない場合には、その名称	－	－	－	－	－	－
	利用するブロックチェーン技術以外の技術の内容	－	－	－	－	－	－
	価値移転認証の仕組み	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。	価値移転認証の仕組みにPoSを採用している。PoSでは、ブロックの生成や承認の役割を担う記録者が利用者及び移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。記録者として選出されるためにはSOLをステーキングする必要があり、記録者が悪意のある行動を取った際にはスラッシュ（没収）が行われる。従って、記録者による攻撃のインセンティブを防ぎ、セキュリティの向上が行われている。	LINKは、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンである為、価値移転認証の仕組みは、Ethereumが採用している内容に依存する。 分散形式。価値移転認証を求める暗号データを記録者が解読し、利用者および移転内容の真正性を確認して価値移転記録台帳の記録を確定する。
	価値記録公開/非公開の別	公開	公開	公開	公開	公開	公開
	保有者個人データの秘匿性の有無	あり	あり	なし	あり	なし	なし
	秘匿化の方法	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	－	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化	公開鍵と秘密鍵による暗号化
	価値移転ネットワークの信頼性に関する説明	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	ネットワークのバリデータがネイティブコインのBNBの保有量に応じて報酬獲得の権利を有する仕組みとすることで、バリデータがネットワークの安定性に貢献する動機付けをし、複数のバリデータが相互にブロックを承認する方式を採用することで信頼性を確保している。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。	Solanaブロックチェーン上に発行されている暗号資産である為、コンセンサスアルゴリズムはSolanaブロックチェーンが採用しているPoS及びプルーフオブヒストリー（PoH）、タワーBFTに依存している。タワーBFTはPBFTがPoHに最適化したものであり、ネットワークの過半数が同意していると考えられるフォークに投票し続けることで記録者の利益になる。また、PoS型のブロックチェーンでもあるため、記録者として選出されるためにはSOLをステーキング（担保としてロック）する必要があり、記録者が悪意のある行動を取った際にはスラッシュ（没収）が行われる。従って、記録者による攻撃のインセンティブを防ぎ、セキュリティの向上が行われている。	オープンネットワークの脆弱性に対し、暗号により連鎖する台帳群（ブロックチェーン）および記録者による多数決をもって移転記録が認証される仕組みを用い、多数の記録者のネットワークへの参加を得ることによって、データ改竄の動機を排除し、信頼性を確保する。
【価値移転の記録者】	記録者の数	110の記録者が存在する。 https://stake.iotex.io/	Ethereumの記録者に依存	BNBには21のアクティブノードが稼働している事が確認できた。 参照先：https://bscscan.com/validators	40 https://sei.explorers.guru/validators	Solanaの記録者に依存	記録者の数は、Ethereumに依存する。 【Ethereum】 1,035,941団体 参照先：https://beaconcha.in/validators（2025年9月2日時点）
	記録者の分布状況	アメリカ、ヨーロッパ、東アジアなど世界各国に存在している。 参照先：https://stake.iotex.io/	不特定	全世界に分布	米国・欧州を中心に分散化されている	不特定	記録者の分布状況は、Ethereumに依存する。 【Ethereum】 Ethereumの記録者は世界各国に分散しており、主な分布状況は米国31.46%、ドイツ16.37%、フィンランド5.17%であることが確認できる。 参照先：https://ethernodes.org/countries（2025年9月2日時点）
	記録者の主な属性	不特定 ハードウェア要件（※）と最低ステーキング量（1200IOTX）を満たすことで、誰でも記録者になることができる。 ※https://delegates.iotex.io/introduction/hardware-requirements	不特定、誰でも自由に記録者になることができる	条件を満たす必要がある ・必要なハードウェア設備をそろえる事 ・フルノードを実行できる事	不特定、誰でも自由に記録者になることができる。	不特定、誰でも自由に記録者になることができる	32ETHをコントラクトに入金し、実行クライアント、合意クライアント、バリデータの3つの別々のソフトウェアを実行することで、誰でも記録者としてネットワークに参加することができる。しかし、記録者の特定は困難である。
	記録の修正方法	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳データの修正を自ら行う。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。	ネットワーク上のノードが特定のフォークに投票するたびに、投票はスロットと呼ばれる一定期間のハッシュに制限される。現在のネットワークの設定では、1つのスロットに約400ミリ秒の時間が設定されている。400ミリ秒ごとにネットワークはロールバックポイントを持っているが、それ以降の投票を行うたびに、その投票をアンロールするまでにネットワークが停止しなければならない時間が2倍になる。	記録者が合意し、各記録者が保管する台帳の修正を自ら行う。
	記録者の信用力に関する説明	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。	Solanaブロックチェーンにおいて、記録者は誰にでもなることができ、広く分散している為、ネットワークに参加する個々の信用力ではなく全体の信用力を記述する。記録者の一部が結託をして悪意ある行動をする可能性は否定できないが、記録者として活動するためには担保としてSOLのステーキングが必要であり、スラッシュ（没収）の仕組みも実装されている。これによって記録者が悪意ある行動を行う合理的なインセンティブが発生しないように設計が行われている。	記録者による多数の合意がなければ不正が成立せず、記録者が十分に多数であることによって、個々の記録者の信用力に頼らず、記録保持の仕組みそのものを信用の基礎としている。また、個々の信用力に関しても、不正を防ぐため、記録者は参加要件があった時に参加しないと報酬を受け取れず、不正な行動をとるとステークしているETHが没収されるため、不正を行い難い仕組みとなっている。
	価値移転の管理状況に対する監査の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	監査を実施する者の氏名又は名称	－	－	－	－	－	－
	最近時点で行われた監査年月日	－	－	－	－	－	－
	その監査結果	－	－	－	－	－	－
	（総括者に関する情報）						
	記録者の総括者の有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	総括者の名称	－	－	－	－	－	－
	総括者の所在地	－	－	－	－	－	－
	総括者の属性	－	－	－	－	－	－
	総括者の概要	－	－	－	－	－	－
【暗号資産に内在するリスク】	価値移転ネットワークの脆弱性に関する特記事項	記録者が結託もしくは単独でその時点における計算能力の半分を上回る計算能力を得ることで、記録の変更が可能である。	第三者に秘密鍵を知られた場合には、利用者になりすまして送付処理を行うことができる	信頼するバリデータが悪に反して結託した場合、台帳とデータは改ざんされる可能性がある。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改竄すること発行プログラムを改変することができる。	価値移転ネットワークはSolanaブロックチェーンが採用しているコンセンサスアルゴリズムであるPoS、PoH及びタワーBFTに依存する。BEOSIN社による監査の結果、SOLの価値移転に関して脆弱性は見つけることができなかった。	多数の記録者が結託し、あるいは既存の記録者が有する処理能力合計よりも強力な能力を用いることによって、記録台帳を改竄すること発行プログラムを改変することができる。
	発行者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	－	－	－	－	なし	発行者が破綻した場合であっても基本的にLINKはEthereum ブロックチェーン上に残り正常に稼働する。発行者が破綻した際の価格への影響は、破綻時のプロジェクトの進捗具合による。Chainlinkネットワークが機能しなければ、LINKの用途も失われるため、価格への影響は大きいと考えられる。但し、SmartContract Chainlink Limited SEZCが開発を主導するChainlinkネットワークは既に多数のブロックチェーンプロジェクトに機能提供がされており、世界最大規模の分散型オラクルネットワークにまで成長していることから破綻が起きる可能性は低いと思われる。
	価値移転記録者の破たんによる価値喪失の可能性に関する特記事項	－	－	価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性があるものの、記録者が十分に分散している状況ではそのような状況は発生しにくいものと考えられる。	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に不正に資産が盗み取られるリスクがある。	－	LINKは、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンである為、価値移転記録者はEthereumに依存します。価値移転記録者の全てが同時に破綻した場合は、価値移転の記録が停止し、価値が喪失する可能性があります。ただし、ノードは各国に分散しており、全てが同時に破綻する可能性は極めて低いと考えられます。また、ノード数は2025年9月2日時点で全世界に約1,035,941存在しているため、価値移転記録者の一部が破綻した場合であっても、価値移転の存続に影響はないと考えられます。 参照先：https://beaconcha.in/validators（2025年9月2日時点）
	移転の記録が遅延する可能性に関する特記事項	IoTeXの処理能力を上回る取引がブロックチェーン上で行われた場合、もしくは、記録者の数や処理能力が極端に低下した場合には、遅延が生じる可能性がある。	－	信頼されるバリデータの大多数のネットワーク接続が失われた場合、接続が復活するまで価値移転の記録が遅延する可能性がある。	－	－	Ethereum上のトランザクションが過度に増大すると台帳への記録がされにくくなり、最終的に移転の記録が拒絶されるか、キャンセルされる場合がある。
	プログラムの不具合によるリスク等 に関する特記事項	－	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合に、不正に資産が盗み取られるリスクがある。	他の暗号資産と同様に、現時点までに発見されていない脆弱性を悪意の第三者に突かれるという一定のリスクは存在するものの、現在は正常に稼働している	－	ブロックチェーン上にデプロイされたコントラクトコードに脆弱性があった場合は、不正に資産が盗み取られるリスクがある。	LINKには、過去に発生したプログラムの不具合は存在しません。また、BEOSIN社がEthereum上で発行されているLINKのスマートコントラクトの監査を行った結果、LINKのスマートコントラクトには現時点の脆弱性は見つかりませんでした。 参照先：BEOSIN スマートコントラクトセキュリティ調査報告書（2020年12月2日）
	過去に発生したプログラムの不具合の発生状況に関する特記事項	－	－	BNBスマートチェーンをBNBビーコンチェーンに接続するトークンハブが攻撃を受け、200万BNBが不正に発行された。（2022年10月6日） BNBは2つのチェーンの両方でネイティブトークンとして相互に送信しあえるインターオペラビリティを提供しているが、このハブ機能に脆弱性が存在していた。 10月12日にアップグレードが行われ、以降は正常に動作していることがバイナンス社から発表されている。 ２つのブロックチェーンを相互運用することが品質維持の難易度を高めているものの、2023年7月現在においても安定して稼働していることが確認されている。	－	－	LINKには、過去に発生したプログラムの不具合は存在しません。但し、Ethereumブロックチェーンは、過去にDAO事件と呼ばれるスマートコントラクトの脆弱性をついたハッキング事件が発生しました。このハッキングによって大量のETHが流出することとなり、それを無効とする為にEthereum Foundationはハードフォークを実施しました。ハードフォークに対してコミュニティ内で意見が分かれ、結果としてEthereum Classic（ETC）が誕生しました。
	非互換性のアップデート（ハードフォーク）の状況	－	－	－	－	－	LINKは、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンである為、非互換性アップデートはEthereumに依存する。
	今後の非互換性アップデート予定	－	－	－	－	－	LINKは、Ethereumブロックチェーン上に発行されているERC677トークンである為、非互換性アップデートはEthereumに依存する。LINK自体の非互換性アップデートに関する情報は確認できなかった。Ethereum自体の非互換性アップデートに関しては、Ethereum2.0の開発フェーズにおいて行われる可能性があるが、詳細は現在公表されていない。 参照先：https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Sharding-roadmap#phase-3-light-client-state-protocol（2020年11月24日） 参照先：https://docs.ethhub.io/ethereum-roadmap/ethereum-2.0/eth-1.x-to-2.0-migration/（2020年11月24日）
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	－	－	－	－	－	－
【流通状況】	価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/iotex/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/pepe/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/bnb/	出所：CoinMarketCap https://coinmarketcap.com/currencies/sei/	出所：CoinMarketCap URL:https://coinmarketcap.com/ja/currencies/official-trump/	出所：Coinmarketcap URL：https://coinmarketcap.com/ja/currencies/chainlink/
	１取引単位当たり計算単価（ドル基準、例：＄1,000,000）	$0.0407	$0.000026	$651.77	$0.16	$9.11	$23.31
	１取引単位当たり計算単価（円基準、例：￥100,000,000）	¥6.09	¥0.003912	¥98,048.13	¥23.02	¥1,346.56	¥3,467.36
	ドル円計算レート	149.63円/ドル	151.46円/ドル	150.43円/ドル	143.78円/ドル	147.81円/ドル	148.49円/ドル
	[illegible]	－	－	－	－	－	－
備考		－	－	－	－	－	－