



発行主体概要	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	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	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仮想通貨	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仮想通貨	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仮想通貨	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・代償としてプログラムにより自動発行
	発行可能数	20,999,999.97698BTC	20,999,999.97698BCH	84,000,000LTC	未定	210,000,000 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	-	-
	変更の制約条件	分散型保有・移転管理台帳の記録者の95%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・移転管理台帳の記録者の95%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	16,536,650BTC	17,746,802BCH	61,499,859LTC	105,867,881 ETH	110,094,771 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ことに12.5BTCを新規発行。 210,000ブロックの更新を終えるごとに1ブロック更新による新規発行数が半減。 2017年3月31日までのブロック数=459,831個 およそ10分に1ブロック更新。 1ブロック更新当たり新規発行数が6.25BTCとなる予想時期2020年6月	-	採掘者は1ブロック発掘するごとに25コインが与えられます。この数は約4年ごとに半減していきます。(840,000ブロックごと) Litecoinネットワークでは、Bitcoinのおおよそ4倍の量の通貨、約8400万枚のLitecoinが生成される事になる。	13.4秒につき1ブロックを生成、1ブロックあたりの報酬2.16912ETH	14秒につき1ブロックを生成し、1ブロックあたり4.00917ETCを発行
	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。 2016年4月1日～2017年3月31日 867,537.58BTC  2017年4月1日～2018年3月31日 702,975BTC 2018年4月1日～2019年3月31日 669,925BTC	なし	-	約26,281千ETH発行済み	110,094,771 ETC発行済み
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	なし	-	2014年7月～8月 クラウドセールによる発行 2015年7月30日以降 プログラムによる自動発行	ブロック生成時に発行	
過去3年間の償却状況	なし	なし	-	なし	なし	
過去3年間の償却理由	-	-	-	-	-	
発行者の行う発行業務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	-	-	-	-	-	
直近時点における監査結果	-	-	-	-	-	
価値記録	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	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。	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。	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。	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	不定のため直近4日に機能した記録者数として以下を参照 https://blockchain.info/ja/pools?timespan=4days	-	-	73団体 https://investoon.com/mining_pools/eth	48団体 https://investoon.com/mining_pools/etc
記録者の分布状況	主に中国	-	-	不特定	不特定	
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、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。	
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。	
価値移転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	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	
	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	
	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	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と発行プログラムを改竄することができる。	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と発行プログラムを改竄することができる。	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と発行プログラムを改竄することができる。	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と発行プログラムを改竄することができる。	
	保有情報暗号化技術の脆弱性に関する特記事項	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。	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。	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。	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	なし	なし	なし	なし	
〔 仮 想 通 貨 に 在 る リ ス ク 〕	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	-	-	-	-	
	転送の記録が遅延する可能性に関する特記事項	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得なければ、次の送金が行えない。記録者の目に留まらず、未承認データのまま放置される恐れあり。	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得なければ、次の送金が行えない。記録者の目に留まらず、未承認データのまま放置される恐れ。	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得なければ、次の送金が行えない。記録者の目に留まらず、未承認データのまま放置される恐れあり。	-	
	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つ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	Mt.Goxがハッキング被害を受け、ビットコインやユーザー情報・パスワードが盗難され約1週間取引が停止された。この影響で、連鎖的に他の取引所からもビットコインの盗難が発生し、ビットコイン価格が著しく下落した。	なし	2016年、Cryptsy交換所（倒産）がハッキングを受け、1億円相当のLTC（300,000LTC）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	2013/3/11 ビットコインのバージョン0.8.0のバグにより、実質的に初めてブロックチェーンの分岐（ハードフォーク）が発生した。この問題は0.8.1へのバージョンアップによりすぐに修正された。	2018年11月16日 ABC系とSV系での分岐が発生。	-	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）	-
	今後の非互換性アップデート予定	-	半年ごとに実施予定	-	-	
	正常な稼働に影響を与え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	
〔 流 通 状 況 〕	価格データの出所	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：CoinMarketCap URL：https://coinmarketcap.com/coins/	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL:https://coinmarketcap.com/currencies/	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL:https://coinmarketcap.com/currencies/	
	1取引単位当たり計算単価（ドル）	\$7,044.70	282.96USD/BCH	\$71.18	155.20 USD/ETH	
	1取引単位当たり計算単価（円）	¥766,745	31,692JPY/BCH	¥7,950	17351.36 JPY/ETH	
	ドル/円計算レート	109.66円/USドル	112円/ドル	111.69円/USドル	111.8 円/ドル	
	四半期取引数量（協会加盟会員合計）	-	-	-	-	
備考	-	2017年8月 ビットコインのハードフォークにより組成された仮想通貨。	-	注1 旧来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を救出した。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Ether Classicに改称され、HF側が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。	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仮想通貨 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を救出するため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イーサリアムが現在のEther Classicとなり、HF側がイーサリアムの名称を引き継いだ。	

- 1.本書は、一般社団法人日本仮想通貨事業者協会（以下「当協会」といいます。）に所属する会員（以下「会員」といいます。）が、その取り扱う仮想通貨（以下「取扱仮想通貨」といいます。）に関し、本書の作成日時点で入手可能な情報に基づき作成したものです。
- 2.本書は、取扱仮想通貨に関する情報提供を目的としたものであり、特定の仮想通貨の売買・交換等の勧誘や推奨等を目的とするものではありません。仮想通貨の売買等については、ご自身の判断と責任により行ってください。
- 3.本書は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確性・信頼性・完全性を保証するものではありません。本書に記載された情報の欠落・誤謬等について、当協会がその責を負うものではありません。
- 4.本書は、原則として自由に利用することができます。ただし、会員以外の方が仮想通貨の売買・交換等の取引、これらの取引の媒介・取次ぎ・代理等の仮想通貨に関連する事業を行う目的で使用することを禁じます。
- 5.本書を利用することによって生じたいかなる損害に対しても、当協会がその責を負うものではありません。
- 6.取扱仮想通貨は、その開発・管理の状況、政府等による規制や経済社会の情勢などの影響により、その価値が減少することがあり、価値を失う場合もあります。
- 7.本書の内容は、予告なく変更又は廃止する場合がありますので、あらかじめご承知おきください。