

# 取扱暗号資産の概要説明書

	ビットコイン	イーサリアム
概要書更新年月日	2020年3月30日	2020年10月26日
日本語の名称	ビットコイン	イーサリアム
現地語の名称	Bitcoin	Ethereum
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）	BTC, XBT	ETH
発行開始（年、月、日）	2009年1月3日	2015年7月30日
時価総額（ドル基準、例：\$ 1,000,000）	\$254,485,541,126	\$46,309,598,400
時価総額（円基準、例：¥ 100,000,000）	¥26,466,496,277,104	¥4,856,487,584,208
主な利用目的	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
海外流通の有無	あり	あり
国内流通の有無	あり	あり
店舗等の利用制限の有無	－	なし
利用制限を行う者の属性	－	なし
利用制限の内容	－	なし
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。 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。
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
2号の場合：相互に交換可能な1号暗号資産の名称	－	－
発行暗号資産に対する資産（支払準備資産）の有無および名称	－	なし
発行者に対する保有者の支払請求権（買取請求権）	－	なし
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	－	なし
発行者に対して保有者が負う義務	－	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
交換（売買）の制限	－	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
保有・移転記録台帳の公開、非公開の別	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法	現状はBitcoinと同様のPoWを用いているが、difficultyの累積和の意味で最長のチェーンを採択するのではなく、アンクルブロックの数も考慮して最も多くのブロックが累積したチェーンを採択する点で若干の差異がある。 また、Ethereum 2.0においてPoSに移行する予定であり、いわゆるマイニングの代わりとして、ETHをステーキングしている量に応じてブロック生成権が付与される形態となる。
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）	－	なし

【基礎情報】

# 取扱暗号資産の概要説明書

	ビットコイン	イーサリアム	
〔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 : ビット 1 bits = 100 satoshi	finney=0.001ETH szabo=0.000001ETH wei=0.000000000000000001ETH
	保有・移転記録の最低単位	1 satoshi (= 0.00000001 BTC)	1wei (= 0.000000000000000001 ETH)
	交換可能な通貨又は暗号資産	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
	価値が連動する資産等の有無	—	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	—	—
〔発行状況〕	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
	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
	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
	発行者	—	あり
	発行主体の名称	プログラムによる自動発行	Ethereum Foundation
	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 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	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 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。
〔発行状況〕	発行暗号資産の信用力に関する説明	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	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	20,999,999.9769 BTC	未定
	発行可能数の変更可否	可	不可
	変更方法	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	—
	発行済み数量	18,528,231 BTC	113,160,000 ETH
	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1ブロック更新による新規発行数が半減する仕組みとなっている ・2020年10月28日18:00時点でのブロック数 = 654,536個 （データ取得元） <a href="https://btc.com/">https://btc.com/</a> およそ10分に1ブロックを更新しており、日本時間2020年5月12日に半減期を迎え1ブロック更新当たり新規発行数が12.5BTCから6.25BTCとなっている。	・現行は平均13.3秒につき1ブロックを生成、1ブロックあたりの報酬2ETH+トランザクション手数料 ・Ethereum 2.0に移行完了後は、PoWによるマイニングは廃止（ただし、並行して新旧2つのチェーンが当面稼働の予定） ・代わって、PoSによるステーキング報酬へと移行し、およそ年率0.5%程度のインフレ率で発行される
	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 2017年1月1日～2017年12月31日 694,625 BTC 2018年1月1日～2018年12月31日 676,250 BTC 2019年1月1日～2019年12月31日 677,513 BTC （データ取得元） <a href="https://www.blockchain.com/ja/charts/total-bitcoins?timespan=all">https://www.blockchain.com/ja/charts/total-bitcoins?timespan=all</a>	・約15秒に一回のマイニング報酬としてETHが支払われる ・2015年7月の稼働時は5ETHであったが、2017年10月のハードフォークで3ETHに減少し、2019年1月のハードフォークで2ETHへと減少した ・2020年1月時点では発行済量が105,867,881あり、2020年10月26日時点では113,160,038へ増えた
	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	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
過去3年間の償却状況	—	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	
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	—	—	

# 取扱暗号資産の概要説明書

	ビットコイン	イーサリアム	
〔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
	ブロックチェーンの形式	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	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
	保有者個人データの秘匿性の有無	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
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 <a href="https://www.blockchain.com/charts/pools">https://www.blockchain.com/charts/pools</a>	79団体 <a href="https://investoon.com/mining_pools/eth">https://investoon.com/mining_pools/eth</a>
	記録者の分布状況	主に中国	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	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
	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
	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、記録台帳を改竄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。
	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。
	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撤退により、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	なし
	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なくなった場合、移転の記録が遅延もしくは進行しない恐れがある	—
	プログラムの不具合によるリスク等に関する特記事項	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て、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PLOY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月に無限増殖バグ等が発見され、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 <a href="https://coinpost.jp/?p=47597">https://coinpost.jp/?p=47597</a>	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） <a href="https://coinpedia.cc/bitcoin-hard-fork">https://coinpedia.cc/bitcoin-hard-fork</a>	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	—	—
	正常な稼働に影響を与えたサイバー攻撃の履歴	—	—

# 取扱暗号資産の概要説明書

	ビットコイン	イーサリアム
(流通状況) 価格データの出所	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL: <a href="https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/">https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/</a>	出所：CryptoCurrency Market Capitalizations URL: <a href="https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/">https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/</a>
1取引単位当たり計算単価（ドル基準、例：\$ 1.000.000）	\$13,735.02	\$409.24
1取引単位当たり計算単価（円基準、例：¥ 100.000.000）	¥1,428,442.08	¥42,917
ドル/円計算レート	104円/ドル（2020年10月28日基準）	104.87円/ドル（2020年1月17日基準）
四半期取引数量（協会加盟会員合計、現物、単位は百万円）	1,869,929 百万円	50,398 百万円
備考	-	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Ethereum 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。

- 1.本書は、一般社団法人日本暗号資産取引業協会に所属する会員（以下「会員」といいます。）である当社が、その取り扱う店頭デリバティブ関連取扱い暗号資産（以下「取扱暗号資産」といいます。）に関し、本文書の作成日時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、取扱暗号資産に関する情報提供を目的としたものであり、特定の暗号資産の売買・交換等又は暗号資産関連店頭デリバティブ取引等の勧誘や推奨等を目的とするものではありません。暗号資産の売買・交換等又は暗号資産関連店頭デリバティブ取引等については、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、当社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、会員以外の方が暗号資産の売買・交換等の取引又は暗号資産関連店頭デリバティブ取引等、これらの取引の媒介・取次ぎ・代理等の暗号資産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、当社がその責を負うものではありません。
- 6.取扱暗号資産は、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。
- 8.当社は、暗号資産の価格又は暗号資産に関する金融指標を参照する店頭デリバティブ取引のみを行い、暗号資産現物は取り扱いません。