



electric cash

# ホワイトペーパー v1.0

[electriccash.global](https://electriccash.global)

2021

# 目次

1. はじめに	4
1.1. 問題提起と解決策	4
2. Electric Cash インフラストラクチャー	5
2.1. 高速取引のレイヤー	5
2.2. 無料取引	6
2.3. ブロック減少と報酬戦略	7
2.4. 開発基金	8
3. Electric Cash エコシステム	9
3.1. ステーキング	10
3.1.1. ステーキングプロセス	10
3.1.2. ステーキングウォレットとスペンディングウォレット	10
3.1.3. ステーキング報酬プール	10
3.2. ガバナンスシステム	11
3.2.1. ガバナンスの重要性	11
3.2.2. ガバナンスパワー (GP)	11
3.3. マージマイニング	14
Electric Cash ロードマップ	15
結論	15
定義	16
情報源	16
References	17

## L免責事項

**本文書は最終的な技術仕様書ではありません。**

ここで紹介されるプロジェクトは初期の概念的段階にあるため、(経済的、技術的、規制当局による理由等で) 修正、変更、または中止される可能性もあります。また、本文書内のプロジェクト、その一部、構成要素、そしてその実行に関して、最終的で拘束力のある説明や見解ではありません。

**本文書は投資アドバイスではありません。**

本文書(ホワイトペーパー)に含まれる情報は投資アドバイスではありません。暗号通貨市場は非常に不安定であるため、あなたの経済状況や財源の観点から、暗号通貨があなたにとって最適かどうか慎重に検討する必要があります。本文書(ホワイトペーパー)を読み進めることで、作者またその関係者は投資アドバイスを提供せず、あなたは彼らからそのような投資アドバイスを求めていることを了承したとみなされます。あなたは、本ホワイトペーパーの情報に基づいて、投資や購入等のいかなる形や形式の金融的活動を実施することを提案されておらず、また、そのように意図されておられません。それらの行動は全てあなたの個人的な責任の下で行うものとします。

# Electric Cash ホワイトペーパー

Eyal Avramovich  
ホワイトペーパー v1.0

**概要** 2009年に最初の暗号通貨であるBitcoin(1)がリリースされました。それから11年が経過しましたが、記録的な高値更新にも関わらず、Bitcoin又はその他暗号通貨は大規模な普及には至っていません。大半の暗号通貨は安全であったとしても、現金のような機能の設計はされていません。取引が効率的ではない上に、費用がかかる傾向があり、ユーザーエクスペリエンスは未だに多くのプロジェクトにとって二次的な課題となっています。しかし、新しい技術的ソリューションによって、大半のブロックチェーンと同様に、安全でありながら、高速で安い(あるいは無料の)優れた暗号通貨の設計を実現しました。本ホワイトペーパーでは、新しい分散型の高速決済プロトコルであるElectric Cash (ELCASH)を紹介します。これは、日常での利用を目指し、キャッシュライクとして設計された、SHA-256ベースのコインです。その高速で安い(あるいは無料の)取引は、完璧な交換手段と毎日の決済における素晴らしいツールとなります。さらに、Electric Cashプロトコルのガバナンスメカニズムは、そのコイン保有者にエコシステム開発の未来を決定する権限を付与します。このプロジェクトが市場に存在するギャップを埋め、万人によって利用されるものとなることを信じています。

# 1. はじめに

## 1.1. 問題提起と解決策

### ブロックチェーン手数料

最初の暗号通貨であるBitcoinは、ネットワークをスパムから保護するために、シンプルでありながら信頼性の高い取引手数料のメカニズムを設計し実装しました。取引手数料は変動性があるため、ネットワーク輻輳、取引の確認時間や規模など、いくつかの要因によって変化します。負荷が低い場合、すべての取引は最小限の手数料で迅速に実行されます。手数料が十分に安いので、個人の取引実行には、ほとんど又は全く費用がかかりません。負荷が高くなって定められた上限に近づくと、需要が増加し、マイナーが手数料を増やして請求することができるようになります(2)。多くのプロジェクトは、ネットワーク成長に伴って手数料が上昇するという問題を解決しないまま、この設計をコピーしています。

今日、普及している多様な暗号通貨が、高額な取引手数料に悩まされています。1回の取引あたり数ドルかかる場合もあります。このような費用が発生すれば日常で利用するには採算が合わず、新規及び既存のネットワーク参加者も利用を思いとどまります。プルーフ・オブ・ワークに基づいた暗号通貨の場合、手数料は、悪意のあるオーバーフローからネットワークを保護し、ブロックチェーンに追加された取引に優先順位を付けるために使用されます。同じことがELCASHプロトコルにも適用されますが、ELCASHソリューションは、ネットワークに積極的に参加しているユーザーに報酬を提供し、安価または無料の取引実行を可能にします。ELCASHをステークするユーザーは、ネットワークへの参加に対する報酬の1つとして、取引手数料がウォレットに返金されます。

### ブロックチェーンパフォーマンス

ブロックチェーンは金融業界で普及が進みましたが、スケーラビリティが欠如しているため、分散型の信頼できるテクノロジーとしての実際的な有用性は妨げられています(3)。大半のプルーフ・オブ・ワークブロックチェーンは、取引処理能力に制限があります。ネットワークの人気上昇すると、ブロックチェーン上での取引利用が増加し、これらの取引をタイムリーに処理するネットワーク能力が低下します。したがって、最も安全であると考えられているPoWコンセンサス暗号通貨のほとんどが、日常的に利用されることなく、ゴールドの代用としてのみ使われています。Ethereum(4)のような他の暗号通貨は、この問題を認識し、プルーフ・オブ・ワークからプルーフ・オブ・ステークのコンセンサスに移行しました。

今まで多くの解決策が提案されてきました。このプロジェクトでは、最も有望とされる「高速レイヤー」システムを実装し、ブロックチェーンのスループットを向上させます。2つの世界のメリットを結合させるのです。ブロックはプルーフ・オブ・ワークでマイニングされるため、ブロックチェーンの安全性を保ちながら、取引はブロックチェーンのセカンドレイヤー(L2)で処理されるため、ほぼ即時に実行可能となります(5)。

## コミュニティの影響力

プロジェクトを成長させるには、新しい機能を実装し、既存の機能を改良していく必要があります。通常、暗号通貨環境のプロジェクトはブロックチェーンチームまたはコア開発メンバーによって、中央で管理されています。今後の開発及びネットワークの変更に関する意思決定は、比較的少数の個人によって管理・実行されています。ほとんどの一般ユーザーは、技術的知識や資金力が不足しているため、意思決定における発言権や十分な影響力を持っていません。

Electric Cashは、「開発基金」を設立することでそれを変えます。プルーフ・オブ・ワークのマイニング報酬の一部を「基金」で保管するのです。さらに、Electric Cashコミュニティのメンバーには「ガバナンスパワー」が付与されます。そのため、ネットワークを完全に分散化することができ、将来のプロジェクト開発に関する意思決定と開発基金の資金活用は、プロジェクトコミュニティによって推進されます。ネットワークの民主主義は、ブロックチェーンに組み込まれた投票メカニズムによって実現されます(6)。

## 2. Electric Cash インフラストラクチャー

Electric Cashは、アクセシブルで軽くなるように設計された決済プロトコルであり、取引手数料の削減とシームレスな日常での利用の実現に重点を置いています。安全かつ分散型のネットワークで実行される高速で安い(あるいは無料の)取引により、ELCASHは日々の決済を理想的なものにします。

### 2.1. 高速取引のレイヤー

高速取引を実装するためには、確認待ちしているすべての取引を含め、できるだけ早くネットワークへ取引に関する通知を行うことができる程のブロック容量がブロックチェーンに必要です。従来のプルーフ・オブ・ワークのブロックチェーンでは、セキュリティ上の理由からインスタントトランザクションを実現するのは困難です。

このプロジェクトでは、トランザクション速度を向上させるために、ネットワーク上に高速取引レイヤー(レイヤー2)が作成されています。

#### レイヤー2

高速取引を可能にする

#### レイヤー1

コンセンサスレイヤー(PoW)は、参加者間でコンセンサスアルゴリズムを実行するブロックチェーンの整合性を保証します。

#### レイヤー0

ブロックチェーンレイヤーは、ネットワークのスケールビリティ、セキュリティ、およびプライバシーにとって最も重要です。

#### ハードウェアレイヤー

他レイヤーのプロトコルが効率的に実行できるようにします。

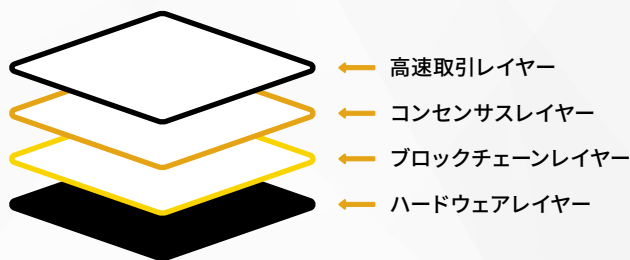


図1. Electric Cashブロックチェーンエコシステムのアーキテクチャ(7)。

この高速レイヤーソリューションは、高速取引を可能にし、高水準のネットワークセキュリティを保証します。取引はレイヤー2を使用してメインブロックチェーンに伝播され、PoWマイナーによって承認される前に、チェーンの外で取引の確認が行われます。

## 2.2. 無料取引

ブロックチェーンのアーキテクチャが、無料取引を実現します。ステーカーは、ステーキングプロセス中に使用できる「無料取引の上限」を生成します。手数料はすべての取引に適用されるため、悪意のあるネットワーク攻撃がより困難になります。ただし、取引費用はユーザーが持つ上限に基づき、ユーザーに返金されます。これは私たちにとって、暗号通貨の大規模な普及のための重要な要素です。私たちは、他のブロックチェーンプロジェクトとだけでなく、既存の金融機関ともこの分野において競合しています。暗号通貨は安全ですが、プロジェクトの普及率が伸び、ネットワークの利用が増えると、それに伴い利用するための費用も増加します。つまり、プロジェクトの普及率が高い程、それを利用するための費用も高騰するという状況を引き起こしています。参加する新規ユーザーが少なくなると、プロジェクトの成長は妨げられます。世界的に採用されるには、プロジェクトはクリティカルマス、つまりネットワークへの参加を促進するユーザー達に到達する必要があります。新規ユーザーが参加していくと、更に多くの人々との繋がりを構築できるようになるため、暗号通貨やソーシャルメディアプラットフォームのようなプロジェクトはより便利なものとなります。つまり、多くのユーザーがネットワークに参加し始めている際に、プロジェクトが取引手数料を上昇させると、プロジェクト自体の可能性を制限していることとなります。その結果、世界的な採用は困難になるか、不可能にさえなるのです<sup>(8)</sup>。

### 無料ELCASH取引の上限

ELCASHプロジェクトでは、ブロックチェーン手数料を事前に支払い、無料取引の対象となる場合は後にユーザーに返金されます。ELCASHをステークするすべてのユーザーが対象となります。無料のトランザクションの上限は毎日計算され、ユーザーのステーキングパラメータに基づきます。取引が実行された後、手数料はユーザーのスペンディングウォレットに返金されます。

悪意のあるオーバーフローからネットワークを保護し、攻撃自体を高額にしながら、本物のユーザーは無料取引を実行できるよう設計されています。

マイナーは、追加の作業が無報酬になるといった心配をする必要がありません。無料取引を行う場合、ブロックに含まれる無料取引の金額に比例してマイニングの難易度が自動的に下がります。その結果、マイナーの合計及び最終的なブロック報酬は、いかなる意味でも無料取引による影響を受けず、マイナーの追加作業相応の報酬が与えられます。

## 2.3. ブロック減少と報酬戦略

Electric Cashマイニングは、新しいジェネシスブロックから開始されます。表1に示されている戦略は、初期の供給過剰を防ぎながら、コインに対して期待される市場需要に応えることを目的としています。

プレマイニングは、供給の10%が採掘されるまで継続し、プロジェクト開発、マーケティング、販促活動などを含む、しかし、これらに限定されない様々な活動に割り当てる予定です。

私たちは、コインが存在し始めて最初の時期、コインとそのエコシステムがまだ成熟していない時に発生し得る、望ましくない活動を防ぐ努力をしています。前述の ELCASH総供給量の10%を確保する計画には、ELCASHの潜在的な保有者による市場操作を阻止するという、別の利点も含まれています。

表 1.ブロック減少と報酬戦略

期間	日付	ブロック	ブロック報酬	コイン
1	2020年12月	4,200	500	2,100,000
2	2021年1月	52,500	75	3,937,500
3	2022年1月	52,500	70	3,675,000
4	2023年1月	52,500	65	3,412,500
5	2024年1月	52,500	55	2,887,500
6	2025年1月	52,500	40	2,100,000
7	2026年1月	52,500	25	1,312,500
8	2027年1月	52,500	15	787,500
9	2028年1月	52,500	7.5	393,750
10	2029年1月	52,500	3.75	196,875
...	...	...	...	...

プレマイニングされたコインは、ELCASHエコシステムに注目を集め、ユーザーの興味を引くという一つの大きな共通の目標を持つ多様な活動に使用されます。マーケティングおよび開発活動に指定された数のコインを割り当てることは、プロジェクトにとって一般的で受け入れられているソリューションです。このソリューションは、プロジェクトの開発に資金を提供する健全な方法となり、ブロックチェーンのエコシステムに明るい未来をもたらすと信じています。



プレマイニングされたElectric Cash総供給量10%のユースケース例：

- プロモーションナル・エアドロップ
- 事業開発
- ステーカー向け追加報酬
- マーケティング活動
- ソーシャルメディア広告
- ソフトウェア予算

最初一年のブロック報酬は75コインです。その後の各期間は徐々にそれを減少させていきます。7年後、ネットワークは「半減期」と呼ばれる報酬戦略に切り替え、ブロック報酬はその後、毎年50%ずつ減少します。

Electric Cashの総供給量は現在、Bitcoinの総供給量と同じ21,000,000コインに限定されています。固定供給は潜在的なインフレと水増しを最小限に抑えます。ただし、プロジェクトが一般化し、コインの需要が増加した場合、小規模なインフレをもたらす可能性はありますが、ガバナンスツールを用いることで、ユーザーは民主主義的な投票を通して供給を増加させることが可能となります。

Electric Cashにはコミュニティガバナンスシステムがあり、このようなパラメータは全て必要に応じて変更される可能性があることに留意する必要があります。コミュニティによるコインの経済に関する意思決定を可能にすることで、プロジェクトの透明性と健全性が高まるだけでなく、コインを市場に定着させ、暗号通貨の世界で最高のプロジェクトの一つであり続けることができます。

## 2.4. 開発基金

ELCASHプロジェクトは、Electric Cashガバナンスシステムによって管理される特別なウォレットに収集されたマイニング報酬の1%で構成される、専用の開発基金を導入します。コミュニティがその活用方法を投票するまで、資金は安全に保管されます。そうすることで、Electric Cashエコシステムの新機能開発など、プロトコル改善と変更費用をカバーできます。プロセス全体の透明性を維持するために、収集された資金の残高はGovernance Explorerに表示されます。



# 3. Electric Cash エコシステム

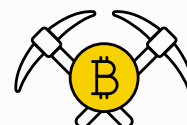
Electric Cashは、追加のステーキング機能を備えた、日々の生活で利用できるキャッシュライクな暗号通貨として設計されています。Electric Cashプロトコルは、エコシステムの未来開発を管理する資格のあるコイン保有者によって管理されています。これらすべての側面が1つのエコシステムに統合されているため、Electric Cashはさまざまな市場及びユーザーのニーズに対応できます。



ステーキング



ステーキング



マージマイニング

マイナーだけでなく他のネットワークユーザーに対するインセンティブを組み込むため、Electric Cashブロック報酬は3種類に分割されています。最初で最大のものは、プルーフ・オブ・ワークマイナーが受け取ります。マイナーは、ネットワークが適切に機能し、安全であることを保証するため重要です。しかし、ステークホルダーはマイナーではありません。日常的にネットワークを利用し、ELCASHエコシステムを拡大している人々は、プロジェクトが成長するために不可欠な存在です。

## エコシステムに欠かせないELCASH コイン

本プロジェクトにおけるELCASHコインの重要な側面は、活動する全てのユーザーに長期的な提供をすることです。したがって、コインのステーキング報酬と更なる可能性が存在する包括的なエコシステムが設計されました。このガバナンスシステムがあるため、内部リソースをネットワークの改善に活用することができます。

それを達成するために、独自のディストリビューションモデルがネットワークに実装されました。このモデルでは、すべてのユーザーがその貢献に対して報酬を得ることができます。

- コインディストリビューション計画に従って割り当てられたコインを蓄積するための、最初のプレマイニングが終了した後、コイン総供給量の大部分がマイナーに割り当てられます。
- 総供給量の一部は、ユーザーのステーキング報酬となります。
- 総供給量の一部は開発基金に割り当てられます。これは、将来的な開発（プロトコルの改善）にのみ使用でき、ネットワークコミュニティメンバー（ステークシGPを取得したユーザー）のみが（投票によって）管理する権利を持ちます。

ローンチした際、マイナーはこのアプローチに関心を寄せると考えています。その結果、ブートストラップフェーズが終了するまでに十分なコインが流通し、大量のハッシュパワーがネットワークを保護するため、ネットワークのその他機能を利用し、日々の生活において広く普及させることが可能となるのです。

## 3.1. ステーキング

### 3.1.1. ステーキングプロセス

ステーキングとは資金を蓄えるための一つの形です。ステーキングすることにより、すべてのユーザーは長期的にネットワークの成長に積極的に貢献し、長期にわたって全体的なインフレ問題に影響を与える可能性のある供給過剰の問題を防ぎます。これにより、ネットワークの安定性が向上します。

Electric Cashネットワークの参加者は、ELCASHをステークすることでネットワークを管理し、ステークした金額に基づき報酬を獲得できます。また、ステーキングは無料取引やガバナンスパワー (GP) などの追加ベネフィットもユーザーに提供します。すべてのElectric Cashホルダーは、自分のコインをいくらでもステークすることができます。

### 3.1.2. ステーキングウォレットとスペンディングウォレット

Electric Cashエコシステムの重要な要素の1つは、ユーザーフレンドリーで、直観性を重視したウォレットです。ELCASH Walletアプリケーションには、スペンディングウォレットとステーキングウォレットがあります。ステーキングウォレットを使用すると、ユーザーはガバナンスパワーや無料取引、ステーキング報酬を受け取るためにステーキングを行うことができます。ユーザーは、ステーキングウォレットとスペンディングウォレットに関連する資金と個人キーを常に管理できるため、ユーザー個人のスタンダードに基づいたセキュリティを保持します。

### 3.1.3. ステーキング報酬プール

総供給量の一部はステーキングイニシアチブのために保管され、ステーキング報酬プールにロックされます。報酬は、ステーキング額と期間に応じて定期的に参加者に分配されます。報酬は、ロック (ステーキング) 期間が終了した後にのみステーカーに転送できます。資金の早期引き出しは、これまでに獲得した報酬がなくなる等のペナルティが伴います。事前に決められたステーキング期間が完了するまで、報酬は振り込まれません。振り込まれなかった報酬はプールで保管され、その後、継続してステーキングしているステーカーに分配されます。

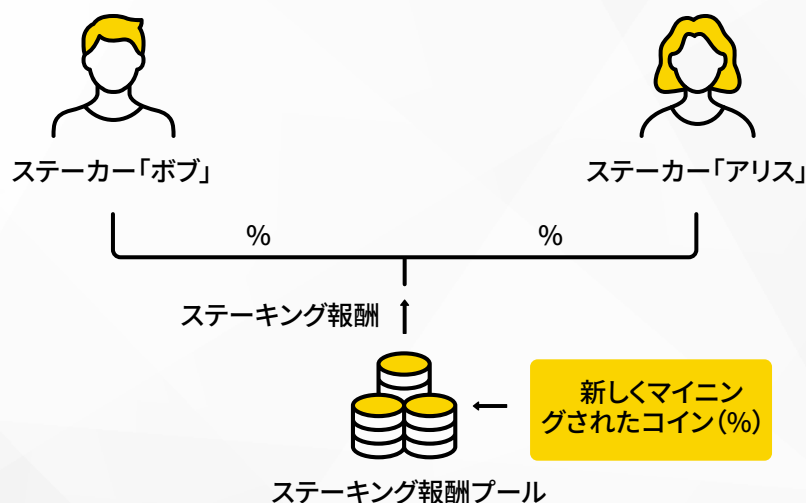


図 2. ステーキング報酬分配フロー

合意されたステーキング期間が終了した後、ユーザーは追加で受け取った資金をどうするかを決定します。ELCASHをリステークしたり、報酬をスペンディングウォレットに出金し、好きなように使用することができます。ただし、一度ステーキングを終了させると、累積ステーキング期間に伴うメリットがなくなります。

## 3.2. ガバナンスシステム

直接民主主義を達成するために、Electric Cashはガバナンスシステムを実装しています。ガバナンスプロセスでは、新しい変更を提案、設計、合意、および導入できます。変更は、ブロックチェーンのソースコードの技術的な詳細だけでなく、他の重要なネットワークやコミュニティの問題もカバーする場合があります。ブロックチェーンに組み込まれている投票メカニズムのおかげで、ユーザーはコミュニティメンバーやElectric Cashのコア管理チームの両方が行った提案に投票できます。

### 3.2.1. ガバナンスの重要性

ブロックチェーンガバナンスは、コミュニティに対する単なる象徴的な行為ではありません。これも、ブロックチェーンエコシステムの重要な要素の一つです。プロジェクトの透明性を高め、管理しやすくします。Electric Cashにガバナンスシステムを導入することで、意思決定がより迅速に行われ、市場とユーザーのニーズに対して適切に応えることができ、プロジェクトの競争力が高まります。

ほとんどの既存のコインは、オープンソースコードに基づいて作成されているため、簡単にコピーが可能です。何をもって区別するかというと、プロジェクトをサポートする人々です。つまりコミュニティは、すべてのブロックチェーンエコシステムの中で最も重要な、唯一無二の部分なのです。ステークホルダーなしでは、暗号市場において成功することはあり得ません。

### 3.2.2. ガバナンスパワー (GP)

ステーキングプロセス中に、ネットワーク参加者(ステーカー)はガバナンスパワー(GP)を取得します。ガバナンスパワーは、ステーキングパラメータに直接基づいて決まります。ステーク額が高く、ステーキング期間が長いほど、ステーカーはエコシステムに対する投票(ガバナンス)権が大きくなります。ガバナンスパワーは、(ウォレットからウォレットへ)取引することも、譲渡することも不可能であるため、信頼できる「スキン・イン・ザ・ゲーム」として、ステーク額と時間をたくさん費やすユーザーと共に、ユーザーのためのエコシステムを構築しています。ELCASHコミュニティの最もアクティブで献身的なメンバーだけが、より大きなGPを利用できるようにするために、私たちは尽力します。また、ユーザーがネットワークでアクティブでなくなると、ユーザーのガバナンスパワーは時間の経過とともに変化していきます。

本プロジェクトがElectric Cashガバナンスシステムを通して達成する目標:

- **分散化:**すべてのネットワークユーザーがガバナンスに参加できます。すべてのユーザーが提案と投票を行います。
- **透明性:**すべての投票結果は、その導入段階も併せて、ガバナンスExplorerサイトで確認できます。
- **不変性:**投票による決定には拘束力があり、再度投票することによってのみ変更できます。
- **安全性とプライベート性:**ユーザーは匿名で投票を行えます。ユーザーが自分の名前を開示する場合、その投票は検証できます。

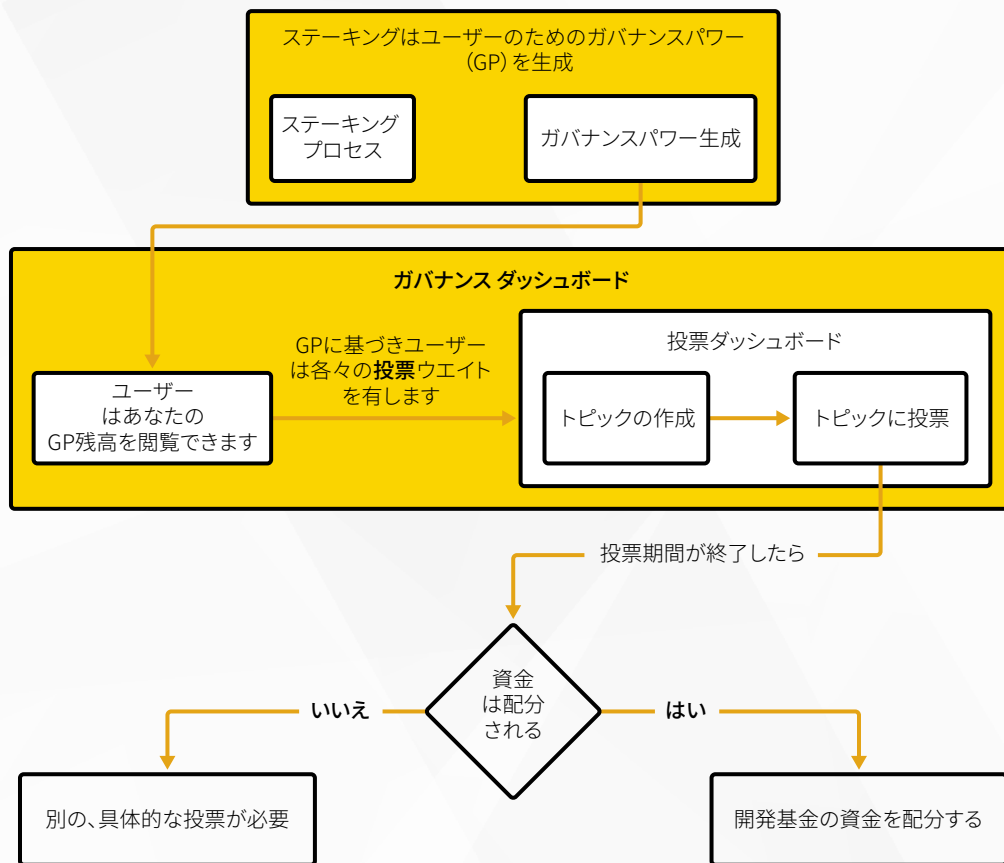


図3. Electric Cash ガバナンス メカニズム

### ガバナンスパワーの計算

ガバナンスパワーは、最もアクティブである重要なネットワーク参加者に報酬を与えるために計算されます。Electric Cashをステーキングしているすべてのユーザーは、Governance Power (GP) を獲得します。ガバナンスパワー指数は、次のパラメーターに基づきます。

- **ステーキング金額** – ステークしているELCASHが多いほど、ステーキング期間中にユーザーが取得するガバナンスパワーは大きくなります。
- **ステーキング時間** – 長期のステーキングはネットワークにとってメリットをもたらすので、長期間ステーキングするユーザーはより多くのベネフィットを受けます。例えば、ユーザーの累積ステーキング期間は同じだったとしても、長期間継続してステーキングし続けたユーザーは、何度かリステークしたユーザーよりも大きいGPを取得します。
- **ネットワークアクティビティ** – アクティブで、ネットワークに貢献するユーザーは、より多くのGPを取得できます。ELCASHエコシステムには、ステーキング、ガバナンス、マイニングなどが含まれるため、これらのアクティビティへの参加率に応じてGPを獲得できます。
- **投票やガバナンスプロセスへの積極的な参加**

GPはコインではありません。これは、ユーザーのELCASHアドレスに接続される、非金銭的権利であり、(ウォレットからウォレットへ)取引および譲渡は不可能です。

## 提案の作成

すべてのユーザーは、ネットワークが投票するための新しい提案を作成できます。新しい提案を作成するには、ユーザーは自分のGPで支払いを行う必要があります。これにより、コミュニティ内で提案が過多になるのを防ぐことができます。

ELCASHコミュニティは、コインの経済とエコシステムに関する意思決定をします。メンバーは、追加機能だけでなく、コインの最大供給量などElectric Cashマイニングパラメーターにも投票することができます。これによりELCASHは、将来的な競争力を持ち、常に最新の状態を保つことができます。

## 投票

ユーザーは、ガバナンスダッシュボードに表示される提案に対して投票することができます。ユーザーの投票権は、獲得したガバナンスパワーの合計量に比例します。投票を有効にするには、ネットワーク内の合計GPに基づく定数に達する必要があります。投票が終了すると、ユーザーはガバナンスExplorerで結果を確認できます。

### 3.3. マージマイニング

開発の初期段階では、ELCASHはマージマイニングプロセスを運用します。これにより、ELCASHは大きいSHA-256(Bitcoinライク) ベースのチェーンのハッシュパワーを活用し、新しいネットワークの全体的なセキュリティを確保することができます。

同じSHA-256ハッシュ関数を使用するため、マージマイニングはBitcoinで実装されます。この場合、BTCは親チェーンであり、ELCASHは補助チェーンです。その結果、Bitcoin (親) のプルーフ・オブ・ワークソリューションを使用して、補助的なプルーフ・オブ・ワーク (AuxPoW) コンセンサスメカニズムとしてのELCASH (補助チェーン) を検証できます(9)。

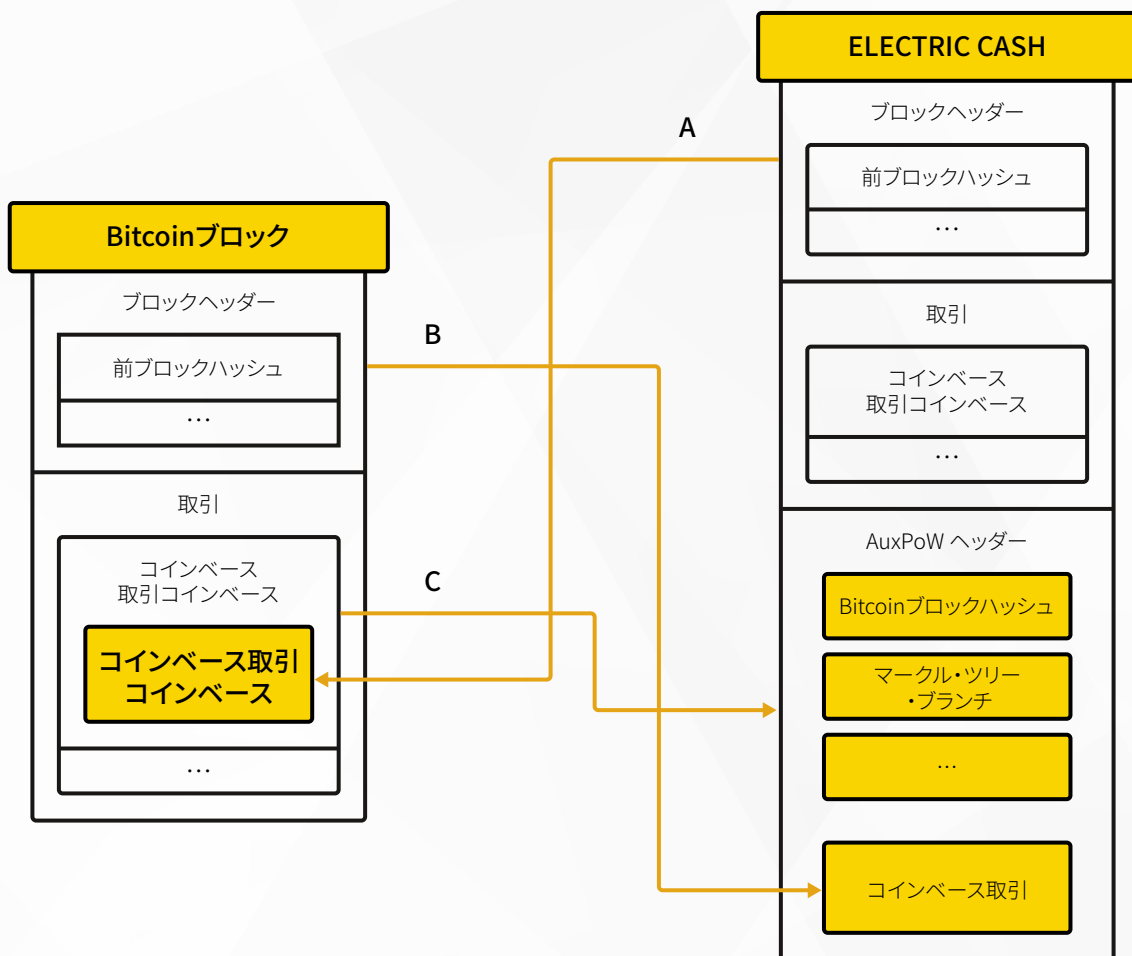
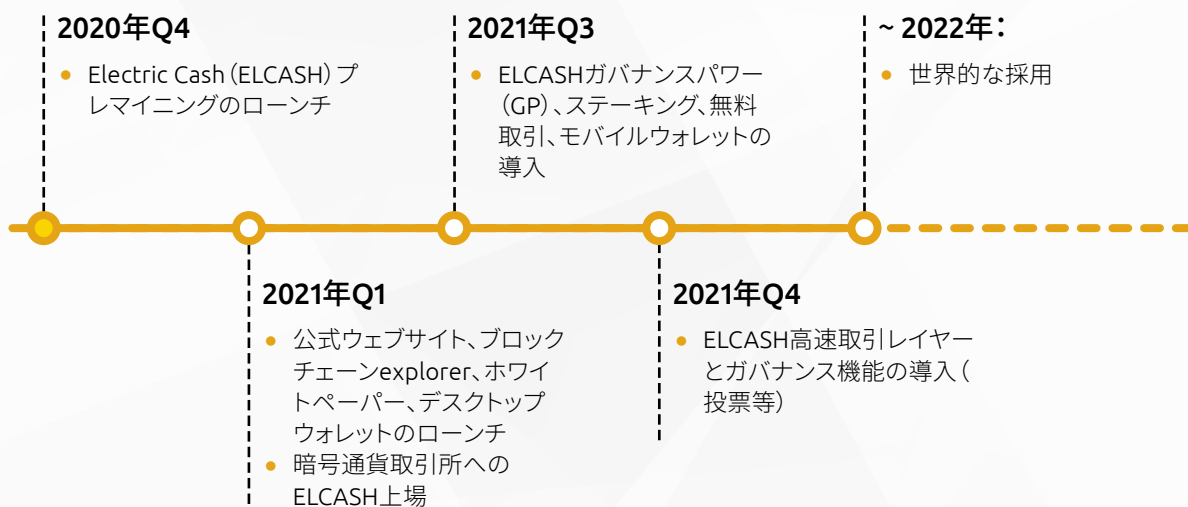


図4. Electric Cashのマージマイニングされたブロックの構造

マージマイニングは、セキュリティを強化し、51%攻撃の脆弱性を減少させる、ELCASHなどの新しいブロックチェーンに適した方法です。マージマイニングのアーキテクチャをエコシステムに実装することで、ELCASHは現在、業界における安全基準を満たしているという確信を得ることができます。

# Electric Cash ロードマップ



## 結論

本文書では、Electric Cash (ELCASH) を紹介しました。プロジェクトの目標は、包括的なエコシステムを提供し、暗号通貨業界の主要な問題を解決することです。

ELCASHは日々の決済を便利なものにします。ブロックチェーンにレイヤー2を実装することで、ネットワークセキュリティを確保しながら高速取引を実行できます。

Electric Cashプロトコルは、アクセシブルで軽くなるように設計され、取引手数料の削減にも重点を置いています。ステーキングすることで、ステーキング規模と期間に基づく無料取引も提供されます。エコシステムは、手数料の削減だけでなく、ガバナンスパワーなど追加のベネフィットをもたらします。ネットワークに積極的に参加することで、コインホルダーはガバナンスパワー(GP)を獲得し、プロトコルの変更に直接影響を与えることができます。GPは、ユーザーのステーキングパラメータとネットワークアクティビティに応じて配布されます。それにより、ガバナンスプロセスに参加し、提案に対して投票する権利を獲得します。

分散化した、コミュニティに焦点を合わせたエコシステムが、健全な成長とグローバルな長期的プロジェクトを確実にすると信じています。



# 定義

---

**開発基金** – マイニング報酬から集められた資金のための特別なウォレット。その資金はネットワークのステークホルダーによって管理されており、Electric Cashプロトコルの新機能の開発等、プロトコルの改善と変更のコストに当てる事を目的としている。

**ガバナンス** – ネットワークの変更を提案、設計、合意、および導入するプロセス。変更は、ブロックチェーンソースコードといった技術的なものだけではなく、マーケティングや教育などの他の重要課題も対象となる。

**ガバナンスパワー (GP)** – ステークホルダー (ネットワークから影響を受け、また与え得る人) がネットワーク上で有する権利。

**半減期** – 新しいコインのマイニングブロック報酬が半減する時期のこと。つまり、コインマイナーは検証するすべての取引に対して受け取る報酬が50%少なくなる。

**ステーキング** – ガバナンスパワーやその他のネットワークのメリットを獲得するために暗号通貨をロックする行為。

**ステーキング報酬プール** – ステーキングプロセス報酬を保管する、総供給量の一部。プール内の報酬は、参加者のステーキング額と期間に応じて定期的に参加者に分配される。

# 情報源

---

プロジェクトについての詳細はこちらからご覧いただけます：

Website: [electriccash.global](https://electriccash.global)

Twitter: [twitter.com/elcash\\_official](https://twitter.com/elcash_official)

Telegram: [t.me/elcash\\_official](https://t.me/elcash_official)

Facebook: [facebook.com/electriccash.official](https://facebook.com/electriccash.official)

Instagram: [instagram.com/elcash\\_official](https://instagram.com/elcash_official)

GitHub: [github.com/electric-cash](https://github.com/electric-cash)

# References

---

1. Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>: s.n., Oct 2008.
2. S DiRose, M Mansouri. Comparison and Analysis of Governance Mechanisms Employed by Blockchain-Based Distributed Autonomous Organizations. s.l.: IEEE, 2018.
3. N. Papadis, S. Borst, A. Walid, M. Grissa, and L. Tassiulas. Stochastic models and wide-area network measurements for blockchain design and analysis. IEEE Conference on Computer Communications: IEEE INFOCOM, 2018.
4. A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. [Online] December 2020. <https://ethereum.org/en/whitepaper/>.
5. N Papadis, L Tassiulas. Blockchain-based Payment Channel Networks: Challenges and Recent Advances. New Haven, CT 06511 USA: Department of Electrical Engineering, and Yale Institute for Network Science, Yale University,, 2020.
6. N Kshetri, J Voas. Blockchain-Enabled E-Voting. University of North Carolina at Greensbor: IEEE SOFTWARE, 2018.
7. L Gudgeon, P Moreno-Sanchez, S Roos, P McCorry. SoK: Layer-Two Blockchain Protocols. London: Imperial College London, 2019.
8. Shapiro, C. Information rules: a strategic guide to the network economy. 1999.
9. Zamyatin, A. Merged Mining: Analysis of Effects and Implications-DIPLOMA THESIS. s.l.: TU Wien, 2017.