

# Betokenホワイトペーパー

Ethereumブロックチェーン上に構築された能力主義的ヘッジファンド。

## 著者

Zebang (Zefram) Liu, Guillaume Palayer

日本語訳： [Crypto Chick](#) (通称:ひよこ)

連絡先：hello@betoken.fund

## 前書き

Betokenは、ERC20トークンに投資するEthereumブロックチェーン上に構築された分散型ヘッジファンドです。Betokenは投資判断を下すために多数のマネージャーを頼りにしており、それぞれのメンバーはファンドの一部を使ってポートフォリオを維持しています。個々のポートフォリオは、最も収益性の高い投資を行うマネージャーに継続的に再配分される「インセンティブメリットクラシー (Incentivized Meritocracy)」と呼ばれるユニークな意思決定システムを使用して、投資配分をコントロールしファンドレベルで良好な投資決定を行います。

Betokenの要点となる「Incentivized Meritocracy」のアイデアは次のとおりです。

- 投資決定に対するコントロールはトークン化される。
- コントロールトークン (KRO Token) は貴重です。
- 優れた意思決定は、その利益の質と量の両方に比例したコントロールトークンで報いられます。
- 悪い決断は、それがどれほどのダメージをファンドに与えたかに比例して、コントロールトークンにペナルティを受けます。

Betoken is for everyone：誰もが参加することができ、誰でも投資することができ、誰でもファンドの決定を下し、良い成績から報酬を得ることができます。そして、誰もがトップに上がることができます。

Betoken is unstoppable：Betokenは止まらず、検閲に抵抗するEthereumブロックチェーン上に構築された、完全に分散されたアプリケーションです。

Betoken is transparent：Betokenは透過的です。すべての統計と意思決定は一般に公開されており、すべての手数料と条項は不変のオープンソースのスマート契約で書かれています。

Betokenは、預金と利益のように単純な暗号資産への投資を行います。リサーチとデューデリジェンスは、投資家の代わりにファンドマネージャーによって行われ、誰でも最小限の信頼しか必要としません。

また、ファンドとして機能する以外にも、リスク管理や監督目的のデータの収集、整備、共有を容易にします。

# 1. Betokenモデル

## 1.1 「Incentivized Meritocracy」

能力主義によるインセンティブシステムです。

- 各ファンドマネージャーの資金コントロール量は、良い意思決定を行う能力に比例します。
- ファンドマネージャーは、意思決定能力を最大限にするために、財政的なインセンティブがあります。

しかし上記の定義は厳密ではない。なぜなら「統制」と「良い決定を下す能力」は明確に定義されていないからである。それはIncentivized Meritocracyがどのように行動すべきかという一般的な考えを提供する。一言でまとめると、最高の人になり誰もが担当したいと考えています。第1は所望の結果であり、第2はそれを達成する手段である。

最も有能な人を持つことは、組織全体にとって明らかに良いことです。Betokenのようなヘッジファンドでは、投資を行う上で最善の人がファンドの投資を処理するということは、ファンドのROI（投資収益率）が高い水準になることを意味します。

Incentivized Meritocraciesのような仕組みは、公平に判断できる中央管理者を持つことがほとんど不可能であるため、これまでに成功したことはありません。しかし、新しく発明されたスマート・コントラクト対応のEthereumのようなブロックチェーンは、破綻しないルールを維持することができる分散型アクターを構築し、実際のIncentivized Meritocracyを実現することを可能にします。Betokenは、Incentivized Meritocracyの実装を組み込んだ最初の分散アプリケーションです。

---

重要な注記：第1節の残りの部分は、BetokenのIncentivized Meritocracyの実装についてのハイレベルな記述である。それは、一般化されたIncentivized MeritocracyよりむしろBetokenヘッジファンドの中にのみあるでしょう。

Incentivized Meritocraciesの正式で一般的な記述、そしてIncentivized Meritocraciesが実際にシステムの価値を最適化できるという証拠が書かれています。それはここに見つけることができます：<https://github.com/Betoken/documents/blob/master/Incentivized%20Meritocracies/Incentivized%20Meritocracies.pdf>

---

## 1.2 Betokenの解決策

Incentivized Meritocracyに対するBetokenのソリューションには、4つの中心的なアイデアがあります。

1. コントロールは、Kairo(KRO)- BetokenのカスタムERC20トークンを使用して表示されます。このトークンは、ファンドに投資する際には掛け金をかける必要があり、その金額は投資額に比例します。
2. コントロールトークンKROは、トークンホルダーのKROの量に比例した収入を期待できる点で価値があります。
3. 優れた投資決定は、投資判断の質（ROI）と量（利益/予防損失）の両方に比例してKROで報酬を与えられます。
4. 悪い投資決定は、ROIがどれくらい下にあるか、そしてどれだけの金額を失ったかに比例して、KROの罰則を受けます。

Betokenの機能とBetokenのIncentivized Meritocracyの詳細について、以下で説明します。

---

---

Betokenファンドは投資サイクルで運用され、各サイクルの開始時に投資家が資金を預け入れすることができる期間があります。ユーザーがEtherをデポジットすると、いくつかのBetoken Shares（カスタムERC20トークン）が与えられます。このトークンの量は、次の式で決まります。

$$\text{shares} = \frac{X}{\text{totalFunds}} \times \text{totalShareSupply}$$

Etherを撤収するとき、sharesのいくつかを燃やさなければならない。その量は同じ方程式によって決まる。最初のサイクルで、ファンドに資金がないときは以下を使用します。

$$\text{shares} = \text{constant} \times X$$

入金・払い戻しの後、ファンドマネージャーはコントロール・トークンに使用するKairosを賭けて、ファンドの投資決定を開始することができます。決定は下記の式を使用してすぐに実際の投資に変わります

$$\text{investmentAmount} = \text{totalFunds} \times \frac{\text{decisionStake}}{\text{totalKairosSupply}}$$

意思決定段階では、ファンドマネージャーは投資した資産を現在の市場価格でいつでも売ることができます。資産が売却された後、ファンドのスマート・コントラクトは投資の利益を決定し、結果に基づいてKROで報酬を出すか、罰則として徴収する。ユーザーが資産を売却した後に戻ってくるKairosの金額は $\text{stake} \times (1 + \text{ROI})$ です。したがって、ROIが20%の投資があれば、Kairosを20%上回ります。

すべての投資は、意思決定フェーズの終了前に売却されるべきです。そうでなければ、Kairosは失われます。

意思決定フェーズが終わったら、総利益の一定割合（20%）をコミッションとして控え、Kairoホルダーにその量に比例して分配する。特定の割合のファンド資産（0.1%）も脇に置かれ、Kairoホルダーに分配され、Betokenの開発者には、将来の支援資金として0.1%が支払われます。さらに、資金を引き出すたびに出口手数料（3%）が請求されます。

## 1.3 Betokenが成功するその他の理由

BetokenのIncentivized Meritocracyがファンドの利益を最適化するという[正式な証拠](#)がありますが、Betokenがより直感的でより密接に関係する理由についていくつか考察することをお勧めします。それらは下記の通りです。

### 1.3.1 直接投資よりも良い

投資意欲を持つ人々を引き付けるためには、Betokenの投資プロセスに直接参加することが必要です。Betokenのマネージャーがより多くの利益を上げる主な理由は3つあります。

1. レバレッジ：大規模なファンドの一部であるということは、あなた自身が投資するものよりも多くのお金を管理し、利益を上げることを意味します。それは、レバレッジを持つことに似ています。
2. リスクの軽減：ファンドが利益を得なくても報酬が支払われるため、リスクが少なく、最低所得を保証することができます。
3. カストディコストなし：Betokenは資産の保管を処理するので、資産管理に時間と費用を費やす必要はありません。

### 1.3.2 市場の類似性

BetokenのIncentivized Meritocracyは、株式市場や暗号通貨市場など、投資可能資産の市場と多くの類似点を共有しています。実際、ROIが優れているという点を除いて、投資決定はトークンの直接投資とほぼ同じです。したがって、株式市場やその他の市場がどのようにメリットがあるかを見て、Betokenの成功を資質主義として見積もることができます。

我々が知っているように、市場は能力主義的である：市場の成長を熟知していて愚かで経験の浅い投資家は誰も聞いたことがなく、賢明な人たちは素晴らしいROIを達成している。このようにBetokenも能力主義的になると期待できます。

### 1.3.3 初心者に優しい

Testnet Alphaの発売以来、ファンドマネージャーは最善の暗号資産についての調査と分析を行い、より良いものにしたいと思っています。Betokenは初心のファンドマネージャーに成長するための安全な環境を提供しています。彼らは本格的なヘッジファンドへの投資を行うまでに、ベテランのマネージャーがどのように投資を行い、コミュニティが資金をどのように処理するのかを最初に観察できます。

ICONOMIやMelonと比較して、新しいヘッジファンドをあなた自身で完全にブートストラップする必要がある場合、Betokenははるかに初心者フレンドリーです。それは、確立された会社に就職するのと自分の会社を設立することとの違いです。この特徴は、新たなファンドマネージャーのIncentivized Meritocracyへの流入を促進します。これはBetokenモデルの意思決定を有効に保つために不可欠です。

### 1.3.4 高い費用対効果

暗号ファンドマネージャーと個人投資家との一つの違いは資金の操作性です。Betokenは、購入、売却、報告プロセス全体を自動化することにより、個人投資家とその資金に新しいサービスツールを提供することを目指しています。税金や法律上の目的で、データの収集、統合、共有を促進することもBetokenの潜在的な主な利点の1つです。

## 1.4 潜在的な課題

### 1.4.1 既存の規制枠組み

既存の規制は、現在及び将来のブロックチェーンプロジェクトに適切な枠組みを提供するものではなく、それらのプロジェクトにそのまま適用すべきではありません。

規制動向への注目は大きな障害となっています。会社の場所の選択や、指示や法的な決定があなたの活動を違法にする可能性があるという事柄です。

Betokenは、規制当局によってフレームワークとルールが更新されれば、迅速に進化することを目指しています。市場におけるブロックチェーン技術の使用は、パラダイムの変化を引き起こします。ブロックチェーンをベースとした「仲介者の不在」取引の発展以来、現行の規制制度はFintechコミュニティの成長とイノベーションを促進するのに適していないようです。

ブロックチェーンテクノロジーを金融に適用する際の制約については、[https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt\\_report-esma50-1121423017-285.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/dlt_report-esma50-1121423017-285.pdf)を参照してください。

### 1.4.2 承認、ライセンス、および動作要件

Betokenは、運営規則、組織構造、人的および物的資源に関する特定の要件に従って、国家規制機関からの承認とライセンス供与を受ける必要があります。承認されたBetokenは、市場が公正で透明かつ効率的な場所であることを保証し、顧客保護を提供するために、一定の組織規則、市場監視および行動要件の対象となる可能性があります。

### 1.4.3 KYCおよびAML準拠

詐欺的な活動やAML（マネーロンダリング防止）の問題については、信頼できる参加者だけが受け入れられることを確実なガバナンスで保証します。さらにEthereumネットワークは、取引履歴と有益な所有者の透明性を高め、KYC（顧客を知る）を強化し、詐欺の追跡と防止に役立ちます。

### 1.4.4 税負担

ブロックチェーンの国境を越えた性質からもいくつかの課題が生じる可能性があります。たとえば実行場所に応じて、特定の取引に税が適用されることがあります。紛争を避けるために、ブロックチェーンネットワークに適用される法律を事前に指定する必要があります。

### 1.4.5 操作上のリスク

スマートコントラクトや参照データのコーディングにおける間違いは、多数の参加者に影響を与える可能性があります。外部データに欠陥があるか利用できなくなった場合も同様です。

### 1.4.6 相互運用性

Cross-chain Crypto-Asset投資をサポートすることは、Betokenにとって大きなチャンスです。近い将来この課題に対処するソリューションが登場してきます（Polkadot、Cosmos、Kyber Network）。

## 2.実装の詳細

### 2.1 Kairo'sの分布

#### 2.1.1 初期分布

私たちは、Kairo'sの初期配布を処理するために、初期口座開設（IAO）と呼ぶものを使用する予定です。

BetokenのIAOには、以下の特性があります。

- 自由に取引することができる通常のERC20トークンとしてKairoを解放するのではなく、ERC20標準を使用しますが譲渡不可能なトークンになります。
- Kairoはゲームの経験値に似ており、Betokenの実際のユーザーだけがKairoを持つことになります。投機的なトークン等とは似ていません。
- バイヤーが望む任意の金額のトークンを購入させるのではなく、Netflixアカウントを取得する方法に似たスキームを使用します。各ユーザーはKairosが充填されたBetokenのマネージャーアカウントを購入できます。10、50、\$ 100という3つの価格層があります。Netflixの定期購読とは異なり、アカウントに一度だけの支払いが必要です。この設定は、Kairoを操作するための大口ホルダーのインセンティブを減少させ、ほとんどのマネージャーが平等な競技場でスタートすることを保証します。
- 紹介プログラムが利用可能になります。他人を紹介した人と被紹介者は、新しいKairo（例えば、新しい口座の価格の5%）を得るでしょう。これは、Betokenが効果を発揮するために必要なファンドマネージャーを得るのに役立ちます。

### 2.1.2 継続的な配布

IAOの後は若干高い価格になりますが、新しいマネージャーアカウントは同じ方法で作成されます。これにより、IAOに参加したかどうかにかかわらず、誰でもBetokenにマネージャーとして参加できるようになります。さらに、新しいファンドマネージャーを参加させることによって引き起こされたKiroのインフレは、非アクティブなマネージャーの手数料を減らし、BetokenのIncentivized Meritocracyの有効性を向上させるのに役立ちます。

## 2.2 サイクルフェーズ

各サイクルは2つのフェーズに分かれています。

- 休憩
  - 入金と引き出し：投資家は入金や引き出しができます。
  - コミッション償還：Kairoホルダーはコミッションを償還することができます。（一回の操作）
- 管理：マネージャーがファンドに投資するためにKairoを使います。

各フェーズの長さは次のとおりです。

休憩：3日間 管理：27日間 合計30日間。

ファンドを次の段階に移行させる時に、成功したファンドマネージャーはKairoで報酬を得ることができます。

## 2.3 トークン交換

Betokenは、すべての投資を実行するためのトークン交換プラットフォームとしてKyber Networkを使用しています。

Kyber Networkは「トークン使用のさまざまなケースに対して誰でも利用できる分散型流動性ネットワーク」です。Kyber Networkを組み込むことで、Betokenの動作量を最小限に抑え、Betokenの被攻撃面を大幅に減らすことができます。また、Betokenの運用コストと保守コストを削減し、セキュリティを強化します。

## 2.4 ガバナンス

プロジェクトの高度な分散化レベルを維持しながら簡単なユーザーエクスペリエンスを提供するため、Betokenはオプトアウトガバナンスと呼ばれるユニークなガバナンスシステムを使用してスマート契約のアップグレードを処理します。

アップグレード毎に、およそ4つの段階があります：

1. アップグレードが必要かどうかを決定する
2. 受け入れるアップグレードを決定する
3. 投資家はアップグレードが気に入らなければ資金を引き出す
4. アップグレードされた契約に移行する

アップグレードには、次の3つの方法があります。

1. 開発者主導のアップグレード：既存のスマート契約によって指定されたBetokenの開発者は、一方的にアップグレードを開始することを決定する可能性があります。各サイクルの中断段階では、開発者はアップグレードを開始し、新しいスマート契約のアドレスを同時に提供することを決定することができます。マネージャーは、サイクルの管理フェーズで新しい契約を確認します。投資家はアップグレードを承認しない場合、資金を引き出すことができます。マネージャーが異議を唱えることがない場合は、Betokenは次のサイクルの中断段階の後に新しいスマート契約に移行します。
  2. マネージャーによるアップグレード：マネージャーコミュニティは、開発者の承認の必要なしに、アップグレードを開始することを総括的に決定する場合があります。（注：下記のすべての投票の定足数は10%です）各サイクルの中断フェーズ中に、マネージャーコミュニティはKairoを使用して単純な多数決でアップグレードを開始することを決定する場合があります。投票が合格した場合、管理フェーズのマネージャーはKairoを使用して、どのスマート契約を新しいバージョンとして受け入れるべきかを投票することができます。アップグレード対象を投票する場合、27日間の管理フェーズは9日間の3つのチャンクに分割されます。最初のチャンクでは、最初の日に、アップグレードを提案したいマネージャーの中で最もKairoを持つマネージャーが投票候補者を決定します。残りの2回のチャンクで、候補者の提案者以外のマネージャーはKairoを使用して、この候補をアップグレード対象として受け入れるかどうかについて投票することができます。
- 大多数 (> 75%) が「はい」と投票した場合、その候補はアップグレードの対象として受け入れられます。それ以上の投票は必要ありません。
  - 75%以下が「はい」と答えた場合、または定足数に達していない場合は、次のチャンクで同じプロセスを繰り返します。以前の提案者を除いたKairoが最も多いマネージャーが候補を提案します。提案者は、現在および将来の投票に参加することはできません。
  - 6票以上の投票が無いまま18日間（2チャンク間）経過した場合、アップグレードは中断されます。最後の第三チャンク（9日間）は、6票の投票が成功した場合のアップグレード対象のコードを確認するために予約されています。

アップグレードに反対する投資家が資金を撤回した後、Betokenは新しい契約に移行する。

3. マネージャーは開発者のアップグレードを上書きします：開発者がアップグレードを開始した後、マネージャーコミュニティがアップグレードが悪い/悪意のあると判断した場合、管理フェーズでマネージャーが開始したアップグレードプロセスに進み、開発者の決定を上書きできます。マネージャーが管理フェーズ後にアップグレードターゲットを決定した場合、そのターゲットが使用されます。そうでない場合、開発者のアップグレードは正常に続行されます。

オプトアウトガバナンスシステムを使用することには、いくつかの利点があります。

1. 開発者が正直に行動することを考えれば、このシステムはBetokenの通常の操作にほとんど影響を与えません。これにより、Betokenのユーザーエクスペリエンスは、マネージャーと投資家の両方にとって、スマートな契約のアップグレードによって悪影響を受けないことが保証されています。これは消費者向けの製品には不可欠です。

開発者が不正/悪意のある行為をした場合、コミュニティは開発者の決定を無効にすることができます。投資家は、それが失敗した場合でも資金を引き出すことができるため、システムと資金のセキュリティは最大限保証されます。

2. 開発者はガバナンスシステムにとって重要ですが、更新が発生する必要はありません。これは、Betokenが機能するための中央の権限を必要としないことを意味し、開発者への攻撃に対するBetokenの堅牢性を保証します。

## 3. 市場分析

### 3.1 競合他社

Betokenは、投資家のための競争と経営者のための競争の2種類の競争に直面しています。以下でそれらについて説明します。

### 3.1.1 投資家のための競争

Betokenは独占的に暗号通貨に投資するため、当社の顧客基盤は、株式や債券に投資する従来のヘッジファンドとは異なります。具体的には、当社の顧客基盤は、主にオープンな認定投資家と個々の暗号通貨投資家で構成されます。この顧客ベースには、次の2つのタイプの競合があります。

- cryptocurrenciesを新しい投資オプションとして含む伝統的なヘッジファンド。
- （部分的に）ICONOMIやMelonなどの分散型暗号通貨ヘッジファンドプラットフォーム。ICONOMIとMelonはどちらも、ユーザーが暗号通貨に投資する独自の伝統的なスタイルのヘッジファンドを構築できるプラットフォームです。彼らはBetokenと同じ顧客基盤にアピールしますが、プラットフォーム上のファンドマネージャーはそれぞれ独自の情報と投資戦略を保ちます。Betokenはマネージャーのスキルとリソースを組み合わせてファンドの利益を得ることができます。

投資家には、リスクとROIという2つの指標だけが重要な意味を持ちます。

- Betokenは、伝統的なヘッジファンドよりもリスクが高くなるはずですが、他の分散型ヘッジファンドと比較して、Betokenのリスクは同等である。
- BetokenのROIは、主にIncentivized Meritocracyの有効性に依存しており、現時点では推測できません。

したがって、Betokenが直面する競争の強さは、ROIに大きく依存します。

- それが他のものよりも著しく優れているなら素晴らしい。上記の競合他社のどれも関連性がありません。コピーキャットが出現するかもしれないが、ネットワーク効果と最初のムーバーの優位性がBetokenを一番上に保つだろう。
- 前述の競合他社と同じレベルであれば、BetokenはICONOMIとMelonで頭を下げていきます。どちらもすでにBetokenが発売される前から長時間立ち上げられています。競争は激しくなるだろうが、Betokenは唯一のクラウドソース暗号通貨ヘッジファンドとしての地位を保持する。

### 3.1.2 マネージャーのための競争

この分野にはいくつかの競合があります：

- ICONOMIとMelonは、マネージャーがカスタマイズ可能なルールで独自のヘッジファンドを作成できるプラットフォームです。カスタマイズの自由はいくつかのマネージャーにアピールするかもしれませんが、それには独自の欠点があります。あなたが加入すれば、そのプラットフォームでのファンドの投資方法、顧客基盤、評判などを一からブートストラップする必要があります。一方、Betokenの新しいマネージャーは、すぐに本格的なファンドのために働くことができますようになります。それはあなた自身の会社を立ち上げることと確立された会社に就職することの間の難しさの違いです。
- Numeraiは、データ科学者が株価を予測するための最良のアルゴリズムを提供するために競争できる、興味深いオークションシステムを使用するヘッジファンドです。最高格付けアルゴリズムは、ヘッジファンドの投資決定に使用されます。NumeraiのモデルはBetokenのモデルよりもすべての点で劣っています。なぜなら、
  - Betokenでは、コミッションはファンド資産の規模に比例しますが、Numeraiでは必ずしもそうではありません。
  - 科学者たちがNumeraiで作るベットデータにはバイナリの結果があります。ステークトークンをすべて失うか、失うことがないか。対照的にBetokenの決定には、はるかに詳細な結果があります。これにより、Betokenはリスクを回避するマネージャーの方がより魅力的です。
  - Numeraiのモデルは、実際の投資判断で優れたアルゴリズムではなく、過去のデータに最も適したアルゴリズムに報酬を与えるため、モデルの最適化目標と実際の目標との間にはギャップがあります。一方、



Betokenのモデルは、実際に最良の決定/最も利益を上げるマネージャーに報酬を与える。

- マネージャーとしてNumeraiに参加するための急速な学習曲線がありますが、Betokenの投資決定を開始するために必要なものはKairoだけです。
- QuantopianとQuantiacsは、Numeraiに似ているが若干優れたモデルを使用して、クラウドソーシングされたヘッジファンドです。ユーザーは取引競争でアルゴリズムを入力し、実際の投資には最高のアルゴリズムが使用されます。
  - ステークやベットはありません。誰でも無料で競技会に参加することができます。
  - アルゴリズムは機械学習を使用する必要はないため、管理者はデータ科学者である必要はありません。
  - アルゴリズムは取引ボットの形で提供されるため、Numeraiの機械学習アルゴリズムよりも実際の取引とかなり関連しています。
  - アルゴリズムを獲得する開発者は、アルゴリズムによって生成されるすべての利益を実際に得ます。

ファンドマネージャーは自分が気に入っている複数のヘッジファンド/プラットフォームの意思決定を行うことができるので、マネージャーの競争は投資家の競争ほどおそろしく熾烈ではありません。しかし私たちはBetokenが大部分のマネージャーのための主要な選択であると信じています。私たちは以下のリストとマネージャーの観点からBetokenに参加することの長所と短所を挙げます。

### 3.1.2.1 Betokenをマネージャーとして選択するための利点

- エントリの低い障壁。特定の言語、API、またはアルゴリズムのタイプ、あるいはプログラミングに関するものを学ぶ必要はありません。あなたがする必要のあるのは、いくつかのKairoを取得し、決定を下すことです。
- ブートストラップの努力は必要ありません。Betokenの新しいマネージャーは、資金を自分で立ち上げるのではなく、すぐに本格的なファンドのために働くことができます。
- より高いリターン。Betokenでの意思決定のROIは、トークンに直接投資するROIよりも高く、得られるコミッションはファンドの資産に比例します。あなたの利益の大部分を正当な理由で取り除く仲買人はいません。
- 自動化：Betokenは、購買、販売、報告プロセス全体を自動化します。パート1.3.4運用コストの削減を参照してください。

### 3.1.2.2 マネージャーとしてBetokenを選ぶための短所

手数料率などのファンドで使用されるパラメータは単一のマネージャーの意思によって変更することはできませんので、マネージャーがICONOMIやMelonのような代替案を選択することが完全に自由であれば、それはより良いでしょう。

## 3.2 分散型暗号通貨ヘッジファンドの需要

### 3.2.1 投資家からの需要

Betokenの競合企業の1つであるICONOMIでは、ユーザー数と簿価が急速に伸びています。[ICONOMIのQ4 2017財務報告書](#)を引用：

前四半期のユーザベースは50%以上増加し、1月には1万人以上の新規ユーザが追加されました。当社の簿価は3億2,700万ドルに増加し、これは第3四半期に比べ173%増加した。しかし、帳簿価格よりもさらに重要なのは、プラットフォームが生み出す収益です。DAAは、1四半期に20万ドル以上の収益を上げ、第3四半期に比べて4倍以上に増加しました。

この証拠から、分散型暗号通貨ヘッジファンドに対する需要は、現実的かつ急速に増加していることは明らかです。

[Morgan Stanley](#)によれば、投資家は2017年の暗号通貨投資に特化したヘッジファンドに20億ドル以上を投資しており、2018年はおそらくもっと大きくなるでしょう。

最新の暗号通貨ファンドの見積もりは、2018年の初めに226件であり、管理下の資産は3.5～50億ドルである。2018年は2017年と同じオーダーである可能性があります。また、[Eurekahedge Crypto-Currency Hedge Fund Index](#)によれば、2017年に最高の9つの暗号通貨ファンドで1,708.49%の収益を目撃しました。このような業績で、次の数ヶ月間に新しい投資家が大規模に流入する可能性があります。

### 3.2.2 マネージャからの需要

クオンツとデータ科学者がヘッジファンドに参加することに興味があるという証拠があります。

- Quantopianの[ウェブサイト](#)によると、70万以上のアルゴリズムが生涯にわたってそのプラットフォームに提出されています。
- [Wiredの記事](#)によると、7,500人以上のデータ科学者が2016年にNumeraiの競技に参加しました。
- ICONOMIのプラットフォーム上でヘッジファンドを作成するために使用されるICONOMIトークンの市場キャップ、現在は156万ドル以上です。（Coinmarketcap、2018年2月8日）

## 4.ロードマップ

2018年1月

- MVP
- ランディングページ
- テストネットアルファ

2018年2月～6月

- UIとUXの改善
- さらなるスマートな契約開発
- 内部契約監査とテスト
- インセンティブモデルの分析と調整

2018年7月～8月

- 法律コンサルティング
- コミュニティ活動
- フロントエンド開発
- Testnet Beta

2018年9月～12月

- トークンの販売
- スマート契約監査
- メインネットパイロット

## Q1 2019

- 公式リリース

## Q2 2019

- 税金 & 法律ツール
- 機械学習エージェントをサポートするPython API

## Q3 2019

- より多くの機能とカスタマイズ性を備えたプロUI
- より多くのAPIサポート

## 5. チーム

### **Zebang (Zefram) Liu**

ZeframはBetokenの共同創業者でリード開発者です。彼は現在、UCサンディエゴでコンピューターサイエンスを学んでいます。彼は暗号経済学とメカニズム設計に熱心です。

### **Guillaume Palayer**

GuillaumeはBetokenの共同設立者です。彼の使命は、dAppのフロントエンドの経験を設計しコード化することです。彼はまた、トークン経済と分散されたWebに熱心なユーザー調査者です。

## 6. 謝辞

このペーパーの以前のバージョンに対するフィードバックについては、友人、Surya Krishnan、Angélique Rebardel、Maxime Ruizに感謝します。