

# 目次

イントロダクション	
Signalsトークン(SGN)	03
Signalsプラットフォーム	04
データ市場	04
インジケーター市場	05
戦略市場	06
Signals戦略ビルダー	07
ライブ取引とモバイル通知	08
コミュニティサポート	10
ロードマップ	11
マイルストーン1:Q2-Q4 2017	11
マイルストーン2:Q1 2018	
マイルストーン3:Q2 2018	
マイルストーン4:Q3-Q42018	13
マイルストーン5:Q1-Q2 2019	
マイルストーン6:Q3-Q42019	
トークンセール	17
SNG配布について	
SGNトークンの割当	17
SGNトークン価格	

## イントロダクション

仮想通貨の市場は2017年に取引量が数億ドルになるまで爆発的な広まりを見せました。多くのトレーダーが今までの資産とは違う、24時間ボーダーレスに取引が出来る分散化された資金取引に魅了されたでしょう。仮想通貨は事実上、全世界の人にトレードの機会を与えましたが、今だ規制や流動性、そして監督の欠如などのリスクを孕んでいます。人為的なミスやエモーショナルな判断で多くの不利益を被ったトレーダーがいることも事実です。

金融業界の取引は70年台初期に、強力なコンピューターの計算の力の発展によって従来の 伝統的なトレードスタイルから、コンピューター同士のアルゴリズムトレードへ変革を遂げまし た。機械は人間が持つ感情を排除し数字だけで意思決定を下し、人間では不可能な大量のデ ータからノイズを除去し分析出来るようになりました。もちろん機械は睡眠が必要ないので24 時間365日稼働し続けることも可能です。それらはマイクロ秒の遅延時間の減少とともに、人 間よりも無限に高速に実行することができます。

ブロックチェーンとアルゴリズムトレードの2つの技術を組み合わせルことによって、今後数十年続くであろう仮想通貨・ブロックチェーン業界の取引でトレーダーは大きな武器を手にすることが出来ます。

私達のミッションは、仮想通貨トレーダーがデータサイエンスの力を使って最大の利益を得られるようにすることです。Signalsのプラットフォームはそれらをユーザーフレンドリーに提供します。高度なチャートから伝統的なトレードシグナル、複雑な統計的モデルから群衆の知からメディアからのセンチメンタル分析などの機械学習まで、Signalsのプラットフォームではプログラミングの知識一切無しで誰でもそういったモデルを作成出来るようになります。

# Signalsトークン(SGN)

SignalsトークンはイーサリアムのblockchainベースのERC 20トークンになります。Signalsのプラットフォームで利用可能なすべての有料機能は、このSignalsトークンを使用してアクセスできるようになります。

Signalsのビジネスモデルは、2つの主要な収入源に持っています。

まず、下記のようなSignalsマーケットプレース上の各サービスの販売費です;

- ・ ユーザーが作成したインジケーターを購入
- ・ データストリームの購入
- ・ ユーザーが作成した取引戦略のレンタル
- ・ トレード戦略を構築・学習させるための機械学習機能の使用

第二の収益は、戦略を展開するためのSignalsのクラウドソリューションの収入です。トレード/使用する額や数によってサブスクリプションモデルが適用されます。

# Signalsプラットフォーム

本質的にはアルゴリズムトレードは大変シンプルです。最初に分析の基盤となるデータを選ばなければなりません。そしてそのデータ覗くレンズとなる様々なインジケーターを選択する必要があります。最後にどのようにそのデータ分析結果を解釈し、どのように取引するかなどの戦略を選びます。これら全てのインプットで最終的に良いアルゴリズムトレード戦略が確立でき、テストと運用することが出来ます。

Signalsの市場は他のマーケットと同じように、Signals Strategy Builderでデータやインジケーター、トレード戦略を取捨選択したり、組み合わせたりすることが出来ます。それらのプロセスは視覚的な構築ツールを使って作ることも出来、Pythonを知っている人ならばコードで構築することも出来ます。取引アイデアを持つ誰もが、設計にする、バックテストをし、プロと同様の時間で構築できるように、我々は全体を設計しています。

Signalsをより理解するために、現状の他の市場がどのように出来ていて、どのように使われているかを覗いてみましょう。

## データ市場

データはどんなトレード分析ツールを作成する際に最も重量な基礎となります。Signalsでは、ユーザーや外部ベンダーは独自のデータを課金化することも可能です。実際に取引できるデータは、過去/現在データ、FacebookやTwitterなどのソーシャルデータなどまで多岐に渡ります。そのデータ市場にはいかなるデータもアップロードすることができて、価値にあった金額がそのデータに付きます。更にSignalsのAPIを使えばWebクロールデータや第三者データとの統合も比較的容易に出来ます。そして、データサイエンスコンテストやソーシャルメディアなどのユーザー通しの交流もSignalsの大きな特徴です。

## インジケーター市場

データ・セットを選択した後は、そのデータを理解できるように処理・計算し、可視化出来なければなりません。そういった分析は伝統的なテクニカルアナリシスのインジケーターでも出来ますが、群衆の知や高度な深層学習からはじき出されたインジケータを使うことが出来ます。主なインジケーターは下記です。

無料基本インジケーター - シンプルな「IF-THEN」の条件に基づいてシグナルを送り、暗号通 貨資金を監視出来ます。仮想通貨トレード初心者や、経験がある仮想通貨トレーダーにとって も、「ストップ・ロス」のようなシンプルなインジケーターや、Signalsが提供する「フラッシュ・クラ ッシュ監視システム」(詳細下記参照)のようなインジケーターを組み合わせることで有益なポートフォリオ管理方法となるだろう。

**テクニカルアナリシスインジケーター** - 過去データを使った統計的分析手法は市場のパターンやトレンドを感知するのに有効で、他のインジケーターを組み合わせることで更に効果を発揮します。(詳細機械学習とシグナル抽出のセクションをご覧ください。)

センチメント分析インジケーター - 自然言語解析を使った各種メディアのオピニオンマイニング(センチメントアナリシス)は今や有効な分析となっています。Signalsのプラットフォームでは通常のデータと一緒に、主に仮想通貨関係のニュースやソーシャルメディアのセンチメントアナリシスを提供します。(詳細はデータ市場のセクションをご確認ください)

機械学習に基づくインジケーター - 深層学習、ニューラルネットワーク、SVM、LSTMリカレントニューラルネットワークなどの時系列データ処理を得意とする特殊なニューラルネットワーク構造のインジケーター

群衆の知に基づくインジケーター - 経済学者のFridrich Hayekは彼のエッセイ"The Use of Knowledge in Society"の中で群衆を観察することで、経済全体の予測などが出来ると主張しました。トレードの予測も同じことが適用でき、特定のイベントや出来事への反応などを売買することで、情報の課金化をすることが出来ます。もし、ユーザーが予測を当てられれば、利益が発生し、負ければ損をします。特定のイベントの価格は1~100%の確立に基づいて群衆の

知を計算されます。

ブロックチェーン監視インジケーター - ブロックチェーンの透明的特徴は、全てのトークンの価格変動を感知できます。特に「Whales」と呼ばれている大量のトークンを保有している保有者に有効です。トークンの供給が均等でなくごく僅かな人達がトークンのほとんどを保有している場合、そういった「Whales」を監視するインジケーターはどのような売り買いのポジションを持っているかを監視出来ます。

**Githubコミットインジケーター** - 対象のトークンのGithubのコミットや変化を監視することにより、コインのアップデートを即座に感知出来、保有のトークントレードに活用できます。

カスタムインジケーター - 経験豊富な開発者やデータサイエンティストは、そのスキルや経験を使いカスタムインジケーターを作成し、他のユーザーに共有することにより利益を得れるプラットフォームとなっています。これらのインジケーターは過去データに対しバックテストを無料で行えますが、開発者が設定したサブスクリプション料金が必要になります。

## 戦略市場

素晴らしいトレードのアルゴリズムを開発した人は、Signalsの戦略市場でそれ相当の報酬を受け取るべきだと私たちは考えております。開発者やトレーダーは自身が作ったアルゴリズムを他人にシェアしたり、逆にコピーすることも可能です。報酬はそのアルゴリズムからはじき出されるシグナルを使ってトレードをしている他のユーザーの購読料から払われます。新しいユーザーにとっては自動トレードのはじめの一歩となるでしょう。各ユーザーがアルゴリズムトレード戦略をコピーする前に、必ずそのアルゴリズムのパフォーマンスを計測するレポートが生成されるので、リスクの度合いなどを確認できます。

## 外部ボットとの統合

私達のミッションはSignalsを通して最も使いやすく、柔軟性の高いトレードボットを提供することではありますが、もちろんSignals外で作られた優秀なトレードボットをAPIを使ってSignalsへ統合することも可能です。

外部ボットとの統合はモバイルUX開発やデザインの経験がない比較的小規模のデータサイエンスチームのボット作成に役立つでしょう。またそういった小規模のチームもSignalsで開発したアルゴリズムを課金化することでより多くの顧客を獲得するができ、高い品質の戦略や分析を提供することができます。

## Signals戦略ビルダー

データとインジケーターが用意できたら、次はそれらを組み合わせて実際のトレードに役立つ 戦略を構築していくことが必要です。Signals戦略ビルダーを使えば、プログラミングのスキル は一切になしに誰でも視覚的に自身の戦略作成が可能になります。

トレード戦略は主に「インジケーター」と「データ」が重量な基盤となります。

インジケーターは実際はコードの塊で、上記のインジケーター市場から選択することができます。シグナルはそれらのインジケーターに対しどのような行動を取るかというものをまとめたものです。Signals戦略ビルダーでは、ユーザーがインジケーター市場からドラッグ&ドロップでインジケーターを選択でき、自身でどのようなシグナルを使ってどのような行動を取るかを作成できます。

Signalsの戦略ビルダーでは、ユーザーは実際のトレードをする前に、下記のような様々な戦略 を試すことが出来る機能もあります。

高度なチャート - 遺伝的アルゴリズムを使ったバックテストと学習機能 - Signalsプラットフォームには機械学習を元にしたデータサイエンスや高度な効率化機能などでアルゴリズムを改善していくサービスがあります。

実験的複雑スーパーコンピューター - 過去の大量のデータを使った機械学習の計算には強力なCPUが必要になってきます。Signalsはその課題に対し、iExecとパートナーシップを結び、世界中の分散化されたスーパーコンピュータと接続することで複雑で大量の計算を可能にすることができます。

過去のデータに基づいた、ベンチマークとリスク分析リポート - リスクマネージメントには正しい分析とモデルのベンチマークの把握が大切です。ユーザーがモデルをモデルを作成しテストを完了すると、そのモデルがどのような成績を出したのか?ベンチマーク・リスク分析・期待利益などのフィードバックが自動生成されます。

**適応戦略** - 長期的に収益を生み出すには一つの戦略に固執するのは危険です。市場が変化する中で、あなたの戦略も変化していくべきです。Signalsではそういった変化に対応していくためモデルの自動最適化が可能です。

**機械学習を使ったシグナル生成** - 深層学習や他の機械学習を使って、データに潜んでいる隠れたパターンの発見や、思い込みの削除などが可能になります。

フラッシュ・クラッシュ感知システム - ストップ・ロスを設定しているトレーダーにとっては、思いもしない価格の一瞬の価格の上下は悪夢のようです。特に仮想通貨のトレードでは多くのトレーダーがこういったフラッシュ・クラッシュによって資金を失ってきました。Signalsでは実際の取引所へ接続することでこのような一瞬の価格変動などを事前に捉え事ができます。

閲覧・編集可能なバックエンドコード - Signalsでは簡単にシグナルを生成することができますが、経験豊富な開発者はもちろんそういったシグナルの裏にあるコードを閲覧・編集も可能です。我々Signalsはプログラミングわからないユーザーへ自動トレードを提供出来ると同時に、経験豊かな開発者やデータサイエンティストの要望も応えられるよう、高い柔軟性を有しております。

## ライブ取引とモバイル通知

## 暗号通貨取引所のアカウントと繋がる

モデルのバックテストも完了し、使うトレード戦略が決まったら、次は仮想通貨取引所のアカウントと接続し、我々のクラウドベースのソルーションを使って取引を開始できます。

セキュリティ観点が一番重要な中で、我々のクラウドベースでの取引所との接続に対し懸念ある方はいるかと思います。そこで我々はバックエンドで自動取引が出来る、オープンソースのデ

スクトップアプリを提供することにしました。デスクトップアプリを使うことで、トレーダーは自身のトークンが安全に端末に保管されていることが可能になり、取引所との通信をする時のみ使用を可能し、他への流入リスクもなくなります。

## モバイル接続と通知

実際の取引のためだけにだけでなく、単純なアラートや通知機能としても、自動トレードを構築することは可能です。Signalsのアプリを使うことでそういった通知戦略とモバイル端末が繋がることができ、どこにいても新しいトレードの機会やシグナルを見逃すことがなく最適なトレード決断が可能になります。

特に当社のモバイルアプリはメディアモニタリングやセンチメント分析に有効です。このようなインジケーターは売り買いのシグナルを生成するだけでなく、メディアに流れる情報やデータ・ソースのまとめも送ることができます。毎日大きく変化し続ける仮想通貨市場において、このシグナルボットは今のトレンドを把握していくのに最適です。

## コミュニティサポート

Signalsプラットフォームのコミュニティを維持するために、Signalsのトークン20%はユーザーやアーリーアダプターの為に保管されています。Signalsではスマートコントラクトに基づいた透明性が高いコンテストを企画しており、それらすべてのコンテストは公開されているデータやユーザーの支持によって評価されます。

## インジケータ開発コンテスト

Signals戦略ビルダーを使ってより多くのアルゴリズムが開発される為に、強力なインジケータを構築する開発者やデータサイエンティストへトークンが配布されます。

#### 戦略コンテスト

トレード戦略の公表されている統計結果や、リスクマネージメントなど様々な指標に基づいて、 仮想通貨トレード戦略も最も優れた戦略が選ばれます。

## データコンテスト

過去のデータや、新しいクロールデータ、外部データなどコミュニティへ貢献できている最も役に立つデータが定期的に評価され、それらにSignalsトークン付与が行われます。

## ユーザーの人気度コンテスト

コミュニティに活発的に参加し、質問へ答える・知識を共有するなど他のユーザーからポジティブなレビューをもらっているユーザーが選ばれます。この制度によりSignalsプラットフォームでのユーザー活性化を担保します。

## ロードマップ

Signalsのロードマップは2017 - 2019に大きく分けて6つのマイルストーンに分かれます。それぞれのマイルストーンには複数の開発が含まれており、それぞれに慎重なテストと観測を行うので、多少の時間を要します。しかし、殆どの開発は同時進行で行われますが、基本的には各マイルストーンが完了してから次のマイルストーンへ進みます。

## マイルストーン1:Q2-Q4 2017

機能: 戦略ビルダープライベート $\alpha$ 版、戦略ビルダーUIデザイン、SGNトークンプリセール

#### 戦略ビルダープライベートα版

(完了済み)最初に取り掛かる機能は、Signalsプラットフォームの基礎ともなる、どんな仮想 通貨トレーダーの基本ツールともなりうる、Signals戦略ビルダーフレームワークのプロトタイ プです。このモジュールエンタープライズフレームワークは、様々な戦略やトレードで使用するイ ンジケーターの組わせを行う基礎インフラとなります。開発する戦略はバックテストを行うこと が可能な上、マイルストーン3で開発する戦略ビルダーの基礎環境として役目を果たします。

#### 戦略ビルダーUIデザイン

戦略ビルダーのUIは将来のシグナルプラットフォームに組み込まれるように設計されています。 簡単で使いやすと同時にどんな複雑なカスタマイズにも柔軟に対応できるよう、インジケーターを視覚的に組み合わせるとが出来るようにしています。誰にとっても直感的なUIになりますが、もちろん経験豊富な開発者がコードを変更したり何かを改良するようにも出来てます。

#### SGNトークンプリセール

2017年12月に行われたプリセールにて、500,000USドルもの資金を調達することが出来ました。これらの資金はICO開始前に行われるプラットフォームの更なる開発と、α版プラットフォーム開発の為に使われました。

## マイルストーン2:Q1 2018

機能:戦略市場α版、SGNトークンセール

現在開発中のマイルストーン2の2つの主要イベントはSGNトークンセールと戦略市場のα版開発です。トークンセールについてはホワイトペーパーの第5項をご参照ください。

#### 戦略市場α版

戦略市場は、Signalsプラットフォームの三つの主要な柱の一つです。アルファ版はCryptofox. ioによる通知ボットが組み込まれ、デフォルトのSignals戦略、第三者の戦略、ユーザーが作成した戦略の将来の十台として機能します。

## マイルストーン3:02 2018

機能:データ市場プライベートα版、インジケーター市場プライベートα版、戦略ビルダーフレームワークのアップデート、戦略市場のアップデート

マイルスートン3の機能は2018年の前半に開発計画されていいます。このマイルストーンを完了すれば、最後はデータ市場とインジケーター市場のSignalsで最もの重要なパーツの2つ導入可能になります。プライベートバージョンは主にSignalsの開発者の間で試験的に利用されます。更に、戦略ビルダーフレームワークに改良を加え、戦略市場を充実させていきます。

### データ市場プライベートα版

データ市場はまずはプライベートバージョンとして開発され、将来ユーザーや外部のベンダーが個人のデータをトレードの為に共有して利益が得ることができるプラットフォームの基礎として機能します。データ市場開発の最初のステップはまず各仮想通貨取引所からWebクローリングで過去の価格を取得してデータ市場に蓄えることです。

## インジケータ市場プライベートα版

インジケータ市場は、プライベートα版で開発され、基本的なトレード戦略で使用されるテクニカルインジケーターを追加していきます。

#### 戦略ビルダーフレームワークのアップデート

Signalsの開発者が更に行動な戦略を作れるよう戦略ビルダーフレームをアップデートします。 ここではSlackやTelegramのAPIと通して通知を送るなど基本的な機能に限られ、実際のトレードを行われる開発が行われるのはマイルストーン4で行われます。

#### 戦略マーケットプレースのアップデート

どんな人でも戦略を作れたり共有できるよう、戦略市場α版が外部結合へ公開されます。ここで様々なプラットフォームでの戦略の成績を確認します。

## マイルストーン4:Q3-Q4 2018

機能: 戦略ビルダーα版、インジケーター市場α版、データ市場パブリックα版、デスクトップアプリα版、機械学習最適化、分散化スーパーコンピュータとの統合

マイルストーン4を完了することで、Signalsの主要機能であるデータ・インジケーター・戦略の 3大市場の $\alpha$ 版公開ができます。更に、簡易的な通知と共にデスクトップアプリで戦略取引が 行われるようになります。

## データ市場パブリックα版

データ市場はパブリックα版にアップデートされ、外部のデータや取引所のデータを取り込む ことで、ユーザーと外部ベンダーが独自のデータを課金化できようになります。

## インジケーター市場パブリックα版

このパブリックα版のインジケーター市場はここで外部へ公開されます。直感的なインターフェース搭載した機械学習を使ったインジケーターが仮想通貨トレーダーへ公開されます。

更に、データサイエンスコミュニティから開発者を招き入れ、彼ら独自のアルゴリズムをインジケーターへ搭載していきます。

仮想通貨のトレーダーはインジケーター市場でインジケーターを購入でき、それを戦略ビルダーで組み合わせることができうようになります。これにより開発者と仮想通貨トレーダーの全く

新しい知識の共有が行われます。

#### 戦略ビルダーα版

戦略ビルダーの機能はインジケータ同士の組わせが出来るよう、視覚的なビルダーとして導入されます。それらのプロセスをより簡潔にそして効果的にするために高度なUIチャートが導入されます。戦略ビルダーはパフォーマンス/リスクリポートを生成できます。更にアイディア共有というチャートから画像を生成して戦略の共有するための機能もつかされます。

## デスクトップアプリケーション

WindowsとMac用のデスクトップアプリケーションのα版が導入され、ライブ取引を可能にします。このアプリの重要な点はオープンソースなことです。オープンソースにすることで、ユーザーは取引所の情報などの機密情報を安全にローカルのコンピューターに保管することができ、本人の承認なしでは取引ができないようになります。

#### 機械学習による戦略の最適化

遺伝的アルゴリズムを使った、過去のデータに基づいたより正確でよい戦略の最適化を行います。ブルートフォーステストに基づいた戦略のパラメーターの組み合わはより正確に評価され、 主観的な判断や非理論的な選択肢を排除するために機能します。

#### 分散型スーパーコンピュータの統合

大量のデータを比較的手頃な金額で、しかも高速に計算するためにもスーパーコンピュータと Signalsプラットフォームの結合は重要なステップです。機械学習に基づいた最適化やバックテストのを実行するためにも、これらの洗練された計算が必要になってきます。(詳細はマイルストーン6をご参照ください)

## マイルストーン5:Q1-Q2 2019

機能:インジケータ市場β版、戦略市場β版、戦略ビルダーアップデート、モバイルアプリ

マイルストーン5では主に過去のマイルストーンで開発してきた $\alpha$ 版の公開版を作っていきます。 $\alpha$ 版で見つかった不備などはここで新しく、そして強力に改良されます。また、アンドロとiOS用のモバイルアプリも開発されます。

## インジケーター市場β版

群衆の知をベースとした新しいインジケーターやブロックチェーンをモニタリングすることで開発するインジケーターがここでインジケーター市場へ追加されます。

#### 戦略市場 8版

ユーザーがサブスクリプションを払って他のユーザーから戦略をコピー出来る機能などの新し い機能が戦略市場へここで追加されます。

#### 戦略ビルダーアップデート

クラウドをベースにしたライブ取引出来る新し機能が戦略ビルダーに追加されます。定期的な監視を行うことでユーザーのセキュリティを第一有うせんとして資金を守ります。さらに、常に移り変わる仮想通貨市場に対応するため、ウォークフォワード最適化など、自動最適化可能な戦略をここで導入します。そして、経験豊かな開発者のためには、Signalsのプラットフォームを最大限に活用できるよう、そのまでのコード編集も可能になります。

#### モバイルアプリ

ユーザーはいつでもどこでも通知や価格をチェック出来るよう、アンドロイド版とiOS版のモバイルアプリがリリースされます。モバイルアプリでは戦略分析や、価格、トレードをどこからでも確認することができます。更にメディアをモニタリングすることでセンチメント分析に基づくインジケーターを生成し、ユーザーが最新の仮想通貨情報を得れるようようにします。

## マイルストーン6:Q3-Q4 2019

機能:戦略ビルダーアップデート、OXトレードプロトコル、機械学習へ集中

マイルストーン6では今までに開発した $\beta$ 版のすべてを結合し、Signalsプラットフォームを最終型への完成させることで、当初の目的としていたコードを一行も書けなくとも高度なトレード戦略が立てられる仮想通貨トレードコミュニティを完成させます。更に、戦略ビルダーは人工知能による最適化と0Xトレードプロトコルによって強化されます。

## 戦略ビルダーアップデート

他の機械学習を利用した分析手法と一緒に、深層学習が戦略ビルダーに実装され、ユーザーがデータの中に隠れているシグナルなどが発見出来るようになります。シグナル抽出と呼ばれるこれらの機能は、人口ニューラルネットと使い、インジケーターと売り買いシグナルの間に非線形な関係を発見できようにします。

## 0Xトレードプロトコル

0xトレードプロトコルをSignalsのプラットフォームに結合することで、分散取引所の機能をもたせることが可能になります。

## 機械学習への集中

更に高度なインジケーター開発をして正確なシグナルの抽出や効率的な戦略生成の為に、最新の機械学習の開発を取り入れていきます。我々は機械学習の研究を支持しながら、Signals へも組み込んで行き、より多くのユーザーへ最新の機械学習テクノロージーを駆使したプロダクト提供できるようにしていきます。

## トークンセール

Signalsと開発及び、Signalトークン(SGN)の開発は、イーサリアムのブロックチェーンに基づきます。(詳細はSignalトークンのセクションをご参照ください。)

## SNG配布について

トークン配布は主に、プリセールとトークンセールの2つの大きなステップに分けられます。

プリセールは2017年11月22日水曜日の14時(UTC)から開始されます。詳細につきましては、下記2つのセクションの価格と詳細をご確認ください。

Signalトークンへの貢献方法は指定のEthアドレスへEthへ送信していただくことになります。 詳細の参加方法については、Signalsホームページをご確認ください。

SGNトークンの価格は下記に詳細説明しております。

SGNは配布期間が終了と同時に取引所などへの送信が可能になります。

## SGNトークンの割当

SGNトークンは下記の割当によって生成されます。供給量は下記で決定され、これ以上SGNトークンが生成されることはありません。

- · 50%のSGNトークンはトークンセール参加した貢献者へ配布されます。
- ・ 20%のトークンはコミュニティーへ確保され、貢献した開発者やデータサイエンティストへ配布されます。詳細はコミュニティーサポートのセクションをご確認ください。

- ・ 18%のトークンは弊社へ予備資金として確保されます。このトークンは、企業としての歳入 となり、開発やオペレーション費用として使用されます。
- ・ 10%のトークンはSignalsプラットフォームへ貢献してくれたアドバイザーやパートナーへ 配布されます。
- ・ 2%のトークンはバウンティーなどのSignalsのマーケティング活動や、バグ発見などに貢献 していただいた方へ配布となります。

## SGNトークン価格

SGNトークンの価格はプリセール1日前のイーサリアムの価格によって蹴ってします。ETH建てのSGN価格は現在ETH/USDのレートを使って計算され、以降の価格はUSDによって計算されます。

### プリセール時のトークン価格

- · プリセールのハードキャップは500,000ドル分のSGNトークンとなります。
- プリセールではSGNトークン価格に、トークンセールに対して30%のディスカウントが適応 されます。
- つまり、1SGNトークンあたり0.253874ドルのトークンが1,969,482発行されます。
- 最低貢献イーサリアムは0.1ETHです。

#### トークンセール時のトークン価格

- プリセルールにてSGNトークンの売れ残りが無い限り、最大で18,000,000USドル分の SGNトークンが販売されます。
- ・ トークンセール開始時は15%のディスカウントが適用され、徐々にそのディスカウント率が減少していき、最後のトークンにはディスカウントは適用されません。
- 最低貢献イーサリアムは0.1ETHです。

## プリセールとトークセールについての詳細

SGNトークンは、下記2つのトークンセールを介して誰でも貢献できることができます。

### トークンプリセール詳細

- · 2017年11月22日水曜日14時(UTC)開始
- · 1,969,482SGNトークンが配布
- ・ ハードキャップは500,000ドル分のトークンとなっており、30%のディスカウントを適用すると1,969,482トークンとなります。
- ・ プリセールは30日間実施され、終了日までにハードキャップに達成した場合は終了となります。
- プリセールで残ったトークンは次回のトークンセールへ移されます。

#### トークンセール詳細

- ・ トークンセールの開始は2018年3月12日月曜日です。
- ・ プリセルールにてSGNトークンの売れ残りが無い限り、最大で18,000,000USドル分の SGNトークンが販売されます。
- ・ 最低調達額は2,000,000ドル分のトークンに設定されており、もしこの額に届かなかった場合は、すべての事前参加者にGASの金額を除いた額が返金されます。
- ・ トークンセールは開始から4週間後、または最大調達額に到達した時に終了となります。

