



viarium  
WHITEPAPER



分権仮想世界

**VRWORLD**

リアル・ライフのため  
ビジネスのため

# 目次

はじめに .....	04
1 VRソリューションー世界市場の概要 .....	05
2 VIARIUMプラットフォームの説明 .....	07
3 リアルセクターに於けるVIARIUM .....	07
4 VIARIUMプラットフォームの優勢 .....	08
5 VIARIUMプラットフォームのアーキテクチャーに於ける Blockchainの役割 .....	09
6 VR-SITEの経済モデルの特徴 .....	12
7 VIARIUM プラットフォームの経済モデル .....	15
8 VRX トークンの機能と価値 .....	24
9 開発戦略とロードマップ .....	26
10 TOKEN SALE.トークンの分布.VRXトークンの最初のAIRDROP .....	28
11 未来、それとも分権化の道なのでしょうか .....	30
結論 .....	33
免責条項 .....	33



# VIARIUM

VIARIUMは独自の暗号通貨とファイアット通貨\*で商品やサービスを販売するVRプラットフォーム\*です。

弊社の商品を売り、取引プラットフォーム、ショールーム、展示会を作り、自分の宇宙を作ってください。収入を得て、全世界と新しいチャンスを共有しましょう。

**VIARIUM – は既に来ている未来です！**

\*ファイアット通貨(ファイアットファンド)は、第三者所有の交換ゲートウェイを通じてプラットフォームに導入することができます。プラットフォーム自体の内部では、VRXトークンでの相互決済のみが可能です。



viarium.io



t.me/viariumen

# はじめに

私たちは、バーチャルリアリティ (VR) 技術とBlockChainの助けで構築される未来のビジョンを共有する準備ができています。

VRに関連する技術がどのように生まれ変わってきて、新しい、まだ未知の現実の未来を築くのを支援していることを既に見ています。

将来にはVR技術は、仮想空間内の世界の創造と開発を可能にするだけでなく、世界中の展示会やギャラリーへの訪問、車の試乗、ヨットやヴィラの視察、世界の最高の大学での勉強などを可能にすると信じています。

VR技術の大未来への自信は、参加者が自分の世界を創造できる仮想宇宙であるVIARIUMプラットフォームを創造するという決定につながりました。

弊社のソリューションは、企業、ブランド、一般ユーザーが今日仮想セールスポイントを作るのに役立ちます。地球のどの地点でも、お客さんは単に仮想眼鏡をかけるだけで、自宅を離れず、ショッピングセンター、ショールーム、建設現場などですぐに自分が見つけれられます。

現在、VR技術は80年代後半のインターネット、90年代半ばごろの携帯通信がと同じ開発段階にあります。現在、大企業はこの分野で複数の開発を実施して、市場をつかむ準備です。しかし、我々は、この技術はすべての人がアクセスできるようになるはずだと考えています。そのため、VR技術とBlockChainを組み合わせることに決めました。

私たちは、技術とBlockChainを組み合わせることで、さらに大きなチャンスを得ることができると考えています。VIARIUMプラットフォームは、オープンソースと独自の内部暗号通貨を持つ分権構造に基づいて作られています。これにより、新世界のコミュニティには、オープンな経済システムと分権環境が生まれます。VR Xトークン所有者の豊富な機能のリストは、プロジェクトに参加する追加刺激になります。



## 1. VRソリューションの世界市場の概要

バーチャルおよび拡張現実(AR)市場のプレーヤー数は絶えず増えています。世界の統計によって、VRプロットの成長は、2016年に30万から2018年には200万に増加すると予測されます。VRソリューションのユーザー数は、2016年の1000万人から2018年の1億7100万人に増加するという予測です。

Goldman Sachsは2025年までに、VRとAR業界の成長を800億ドルに予測しています。この銀行のアナリストの分析によると、VRおよびARアプリケーションの主な分野はエンターテインメント業界に加えて、小売業、不動産およびヘルスケアである(以下のVRソフトウェアへの投資のセクター別配分を参照)。

● エンタテインメント産業  
\$ 116億

● アクティビティ  
\$ 41億

● 魅力的なビデオ  
\$ 32億

● 教育  
\$ 7億

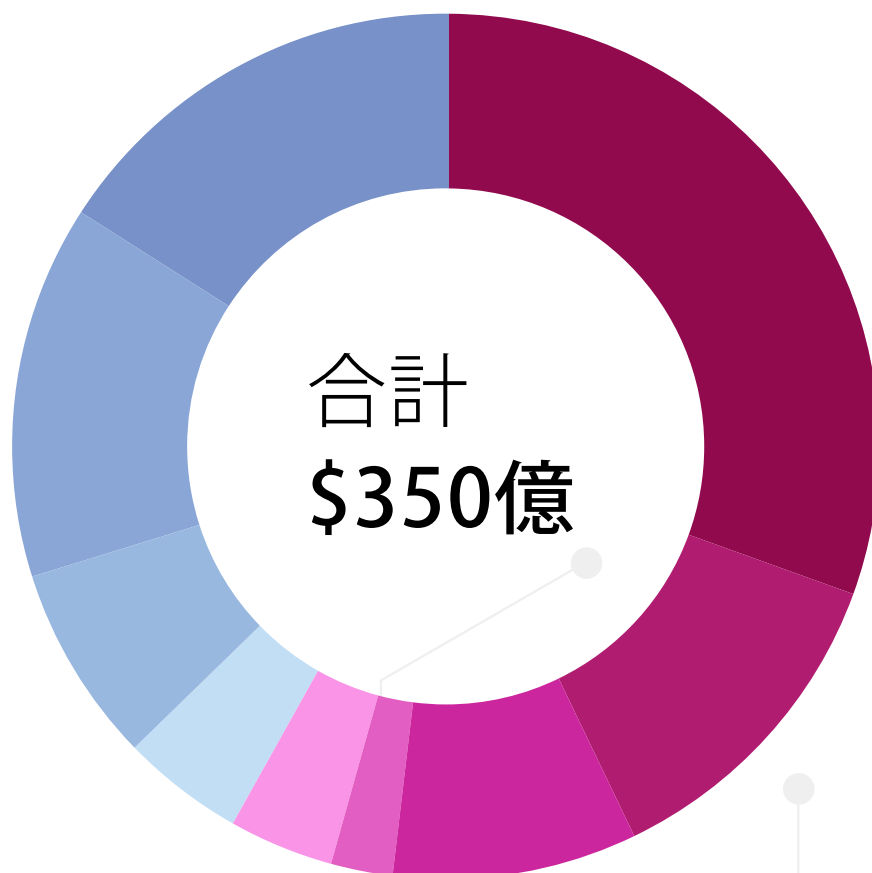
● 軍事  
\$ 14億

● 小売業  
\$ 16億

● 不動産  
\$ 26億

● エンジニアリング  
\$ 47億

● 医学  
\$ 51億



VRデバイスは、携帯電話のように普及して機能的になるでしょう。その助けを借りて、ユーザーは映画やテレビ番組を見て、大規模なイベントに出席して、購入することができます。VRデバイス（ガラス、ヘルメット、コンピュータなど）は、幅広い消費者にアクセスしやすくなり、VRおよびAR技術は日常生活に深く浸透し、より身近なものになります。そのため、中小企業の発展に対して無限の機会が開かれます。

現在、市場にはB2B、B2C、P2P（person 2 person）のすべての可能な分野で企業や消費者と協力の準備ができた企業は存在しません。VRとARの基でソリューションを開発している大企業は、P2Pセクターを無視する傾向がありますが、中小企業はB2C市場で完全に目を閉じます。B2Bソリューションのセグメントは、VR市場に存在する企業の利益の境界線の背後にありました。

VIARIUMでは、すべての可能な方向性とシナリオをまとめることを願っています。弊社の最終製品は主にP2P市場に重点を置いています。他のセグメントも対象となります。私たちは市場の一部を無視するという決定を近視眼的に考えています。

我々は、大中小企業、普通の消費者と同等に仕事をする準備ができています。VIARIUMの主な任務は、皆にVR技術を利用して貴社の製品やサービスについて説明する機会を与えることです。

VIARIUMは、国境や交通量の制限をせず販売店とネットワークを構築すること、コストを削減することが出来ます。

## 2. VIARIUMプラットフォームの説明

VIARIUMは、貴方自身の本格的なVR世界を創造するための既製のツールセットを備えたVR分権空間の新しいコンセプトです。プラットフォームは、プロジェクトの開始時に、世界の所有者、コンピューティングパワーの保有者、そして我チームの支持を得て作られて、発展されます。

プロジェクトの参加者は、独自のアウトレットやVR世界全体を作って開発するユニークな機会を得ることができます。売上高の増加に加えて、独自のVRXトークン（第7章を参照）を使用して追加収入が得られます。

作られたVRリアリティの機能の経済的側面は、BLOCKCHAIN 技術を利用して実現されます。分権型のレジスタの使用により、財産権の記録を保持したり、サーバ容量の支払いの透明性を提供したり、スマート契約などを結ぶことができます。

viarium.io 6

プラットフォームは、幅広い視聴者に対して設計されています。その内は投資家、VRコンテンツの開発者、中小企業経営者、サイエンスフィクションと芸術の愛好家、建設、保健、造船の分野で働く企業、普通の買い物客です。ユーザーは、展示会、ギャラリー、さらには都市全体を作って訪ねることができます。

VIARIUMは物理空間を完全に置き換えるツールです。VIARIUMは、VIARIUMプラットフォームを利用して作成されたショッピングセンター、個々の建物、ショールーム、我チームまたは独立したサードパーティ開発者が作成した他のVRモデルのVRワールドとVRアーキテクチャを含む単一仮想空間からなっています。

## 3. リアルセクターに於けるVIARIUM

プラットフォームのアプリケーション分野一覧には、インターネット上のビジネスソリューション、VRオンラインゲーム、スポーツイベント、美術品の創作、歴史的モニュメントやイベントの復元、広告、収集、教育、観光、医学、社会的コミュニケーション、非営利イベント、大規模なイベント、コンサートなどがあります。

VIARIUMは実際には現実世界のコピーであり、コミュニティの興味を引くビジネスや他のプロジェクトの開発の制限がはるかに少なく、チャンスがもっと多い世界です。



VR技術は開発の初期段階にあるため、ユーザーの便宜を目的として、現実世界から仮想世界への「エントリーポイント」を作成します。これを実現するために、世界各地のショッピングセンターに1m<sup>2</sup>–10m<sup>2</sup>の範囲内のあらゆる製品の展示を可能にする、いわゆる「島」というVR設備を備えた物理的なショールームを開きます。

そのため、企業は大幅にコストを削減できます。たとえば、VIARIUMプラットフォームを利用して1m<sup>2</sup>の「島」エリアでは、ショッピングセンター全体や数十万平方メートルの都市を作成することが出来ます。物品の所有者は、我VR世界で土地を購入するだけで、物理的なショッピングセンターの同様のスペースを借りるよりもはるかに安いです。

この「島」の訪問者は、VRメガネをかけて全く異なる次元に入り、建設中の家のアパートを訪ねたり、ヨットのインテリアを見学したり、夢の車を試乗したりすることができます。

このビジネスは、潜在的な買い物客に知らせる時間、大規模なデモンストレーションホールと広範なスタッフのお金を節約して、給与や物流の費用を削減します。

VR技術を使ったブランドは、現代技術の先駆けとして進んでいる先進的な会社の評判を獲得します。

## 4. VIARIUMプラットフォームの優勢

- ユーザーは、家庭からか、または世界中の物理アクセスポイントにあるVIARIUMの「島」からか数十万の商品に即座にアクセスできます。
- お客さんは、VRXプラットフォームの内部トークンとして、またフィアット通貨\*で支払うことが出来ます。
- 将来、VR技術は仮想空間で触覚感覚を得ることが出来ます。
- ビジネスは、賃貸料、給料、物流のコストを削減して、課税ベースを削減し、トラフィックの増加に伴う時間を節約します。
- 仮想世界には、空間的な境界はありません。その為、プラットフォームユーザーは、税関で商人の貨物を処理したり、別の国に入国するビザを取得するなど、官僚的手続きに不必要な費用をかけないようになります。
- 皆は自分のお金と時間を節約しながら、地球上のどこからでも製品への関心を満たすことができます。また、事業主は、そのコストを削減することによって、収入差を増やすことができます。
- クライアントのビジネス基盤は、より広い範囲の消費者にアクセスすることに伴って成長します。
- 世界中の各地で、ユーザーは、アートなどの非商用の商品を楽しむことができます。人々は家を離れずに、発明、コレクターグッズ、その他のアイテムを共有することができます。

\*フィアット通貨(フィアットファンド)は、第三者所有の交換ゲートウェイを通じてプラットフォームに導入することができます。プラットフォーム自体の内部では、VRXトークンでの相互決済のみが可能です。



## 5. VIARIUMプラットフォームのアーキテクチャーにおけるBlockchainの役割

我チームは、VIARIUM世界を構築することができる主要なブロックを完成しました。

- Genesis Landは当初、VIARIUMチームのサーバ容量に基づいた最初の世界ですが、その後のすべての世界と同様に、Viariumプロジェクトの分権型プロトコルに移動されています。Genesis Landの土地は購入可能です。
- 新しい世界に加わるソフトウェアシェル。
- プロジェクト参加者の相互作用の経済モデルとその基本単位はVRXトークンです。

このような大規模な仮想空間では、不動産登録の仮想類似物およびプラットフォームの他の必要な内部サービスを作成するために、高品質な技術インフラの利用が必要です。

プラットフォーム上のコンテンツの所有権の決定は、コンセンサスの仕組みによって実現されます。コンテンツ自体は、それを含むファイルのハッシュとしてプロトコルに記録されます。このようなファイルは、IPFS技術 (<https://ipfs.io/>) を使用してBlockchainに保存されます。

プロトコルは、この文書の必要な目標を達成するには、ERC 20やERC 721など、ネットワーク上の様々な種類のETHEREUMトークンの存在と使用を計画しています。

Viariumプラットフォームのベース基本トークンは、ERC 20 - VRX規格のトークンです。これにより、プラットフォームの出入口だけでなく、プラットフォーム参加者間であらゆる種類の計算が可能になります。その内はこのトークンを使用すると、所有権のある土地を購入できることです。土地の所有権を表すトークンは、ERC 721規格に従って書かれています。トークンの単位各は、特定の土地図に対応するものです。つまり、Viarium宇宙で土地を取得するには、参加者はまず基本トークン (VRX) を購入してからVRXで土地を購入しなければなりません。

最初は土地所有権トークンが1万作られ、トークン各はGenesis Landの特定の土地に対応しています。そして、その発行は、新しい世界の創造に従って起こります。この場合、新しいトークンの数は作成された土地プロットの数と同じく作られ、トークン毎は特定のプロットに関連付けられます。

プラットフォーム上でERC 721規格トークンを購入すると、必要なデータ(典型的なソース契約に基づいて契約作成者が規定する)を含むスマート契約が作成されます。

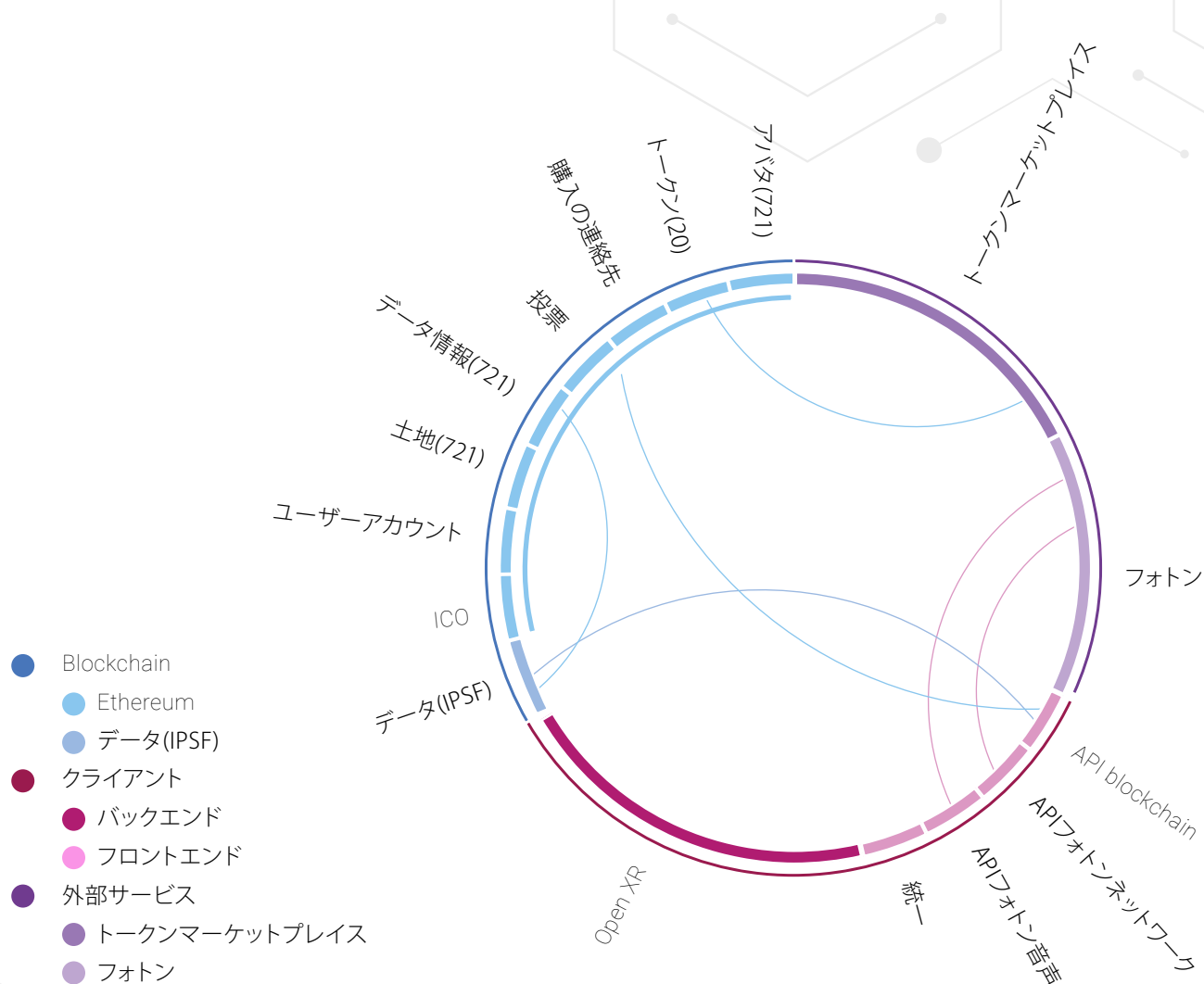
同様に、ERC 721規格では、オブジェクトとアバターを作成するトークンを実装しています。オブジェクト毎には異なるハッシュがあります。作られたトークンは、オブジェクトのハッシュに関するデータを運びます。ユーザへのトークンの所有権は、特に、そのオブジェクトがその土地の上に位置する可能性を示します。オブジェクトの新しいトークンの発行は、ユーザーによる新しいオブジェクトの読み込みに関連付けられます(新しいオブジェクトがユーザーにダウンロードされると、このオブジェクトの所有権の新しいトークンが発行されます)。この説明は、プロジェクトのGitHubでより詳しくされています。

参加者毎は、自分のスキル、可能性、さらなるゲームなどを備えた個人のアバターを持つことになっています。アバターやゲームの他の要素に関連付けられたトークンも、ERC 721規格に従って作られます。この規格の使用の例は、暗号鍵 (<https://www.cryptokitties.co/>) またはEtheremon (<https://www.etheremon.com/>) のような様々な暗号ペットをあげることができます。

VRXトークンは、参加者が個人的な目的でのみ作られた世界を含む追加の世界を作成するためにも使用されます。VIARIUMプロジェクトでは、BlockChain技術は主に次のシステム機能を提供するために使用されます。

- 分散レジストリに於ける不動産への権利の考慮。
- スマート契約による決済で仮想不動産を売却する安全で透明性のある迅速な取引の実施。
- VR空間に存在する固有のVRオブジェクトの作成。オブジェクトの全ての機能と所有履歴の記録。
- コンテンツの著作権保護。
- 自動請求。
- コミュニティの様々な問題に対する透明かつ公正な投票。問題のうちは資金の支出、シス

テム内の参加者からの要求に応じて容認できない内容のプロットのブロック、新しい領域の作成など。



## Viariumオープンソースプラットフォーム

将来的には、独自のBlockChainを使用することにより、ネットワークに参加する複数のノードにネットワーク負荷の分散によるサーバ容量のコストを削減することができます。

## 6. VR-プラットフォームの経済モデルの特徴

---

VIARIUMプロジェクトの主な任務は、現代社会の課題に対する様々なプロジェクトやソリューションの効果的な実施のための仮想空間を構築することです。このリストには、ビジネス指向、情報、エンターテインメント、慈善事業などの分野が含まれています。VR空間の枠組み内に存在するものを含むあらゆる社会は、交換に基づいて経済的に有益な関係になりがちです。交換の組織化は、世界経済、情報の流れ、資源（この場合、デジタル通貨の形式）と密接に関連した地域経済システムの出現を導いています。この点で、効果的な経済システムの構築は、プロジェクトの成功に影響を及ぼす主要な要因の1つです。

VRの主要なアイデアは、制限のない世界を作ることです。新技術の導入による規制の廃止は、新たな現実が創出される技術基盤の操作性を維持する必要性に関連するものを含む、他の多くの問題のリスクにつながります。VRの開発と技術サポートにおける長年の経験と、様々な社会の経済システムを研究した結果、我々は創造された空間の以下の基本的な資源を特定しました。

## リソース

## 制限の理由

### コンピューティングパワー

VRリアリティは、高度にロードされたソフトウェアとハードウェアの複合体(サーバ、グラフィックスレンダリングなど)のサポートによってのみ存在します。それゆえ、領域とオブジェクトの数とそれらの間の相互作用は、既存のサーバー容量とディスク容量によって制限されます。

### 仮想世界の面積ユニット

1. コンピューティングパワーの制限2. 経済的理由: 世界では非常に多くの分野が存在することが理にかなっていますが、経済的に正当化されている。世界では、経済的に妥当な非常に多くの分野の存在が理にかなっています。経済的実現可能性は、新しい世界とその絶え間ない発展を創造することに関心を持っているユーザーグループの場合に現れます。十分な領域がある場合、「死んだ」ゾーンまたはダミーゾーンを作成する必要はありません。

### グラフィックオブジェクト

グラフィックスとデザイン(特にユニークなもの)はVR世界の重要なリソースで、オブジェクトやビジネスの魅力とユニークさに直接影響するためです。そのゆえに、ユニークなグラフィック素材とデザインは、最も価値があり、限られたリソースの1つです。

### 熟練した人材

VRリアリティは受動的な参加だけでなく、バーチャルプロジェクトやビジネスの枠組みにおける積極的な活動にも還元されます。VR世界で働く資格のあるスタッフは、需要があり、もちろん、限られたリソースと見なされます。

### VR-現実世界の接続サービス

VR世界と他の世界を結ぶサービスは、価値ある限られたリソースでもあります。

制限されたリソースのリストは、上記のオブジェクトおよび能力に限られていません。リストには、VIARIUMプラットフォームの経済モデルを理解する最も基本的で重要なものが含まれています。

限られた資源の条件では、VR世界を持続可能に発展するには、効果的な経済システムを構築する必要があります。

## VIARIUMプラットフォームの経済モデルへの主な要求

- 限られたバランスをとれたシステムの問題の効果的な解決。希少な資源の国内市場の変化する状況に応じるシステムのバランシングの仕組みの整理。
- 製品のエンドユーザとのVR空間における相互決済のメカニズムの使いやすさ。
- 技術的および経済的安全性。技術面と経済面の両方から見る攻撃に対する保護。
- 世界経済へのVIARIUMの統合、ビジネスと社会にとっての付加価値を創造する機会の提供。
- 国内経済を外部からの衝撃から保護するか、またはその悪影響を平準化するメカニズムの存在。



## 7. VIARIUMプラットフォームの経済モデル

プラットフォームの立ち上げ後すぐに利用できる世界はGenesisLandと呼ばれて、コア開発チームによってサポートされています。前に述べたように、世界にはN個のプロットが含まれて、そのうちのn個のプロットがインフラストラクチャ部分（道路、通り、風景）に使用されます。



プラットフォームの参加者は創造される世界でプロットの優先権を受け取ります。

## VIARIUMプラットフォームに於ける経済活動の主要な対象

土地プロットの所有者。所有者は、その願望に応じて独自のVR空間を作成します。所有者の内はエンドユーザー（例えば、自社の事業主または非営利プロジェクトの主催者）もいて、または営利目的のプロットを使用する仲介者（たとえば、VRエリアをVR-Show-Roomsサービスのエンドユーザーに貸し出す人など）もいます。

- VRインフラストラクチャの直接ユーザー。（例えば、ビジネスショールームの作成、VR公園内での休暇の保持など）様々な目的で、契約上または非償還可能ベースでプロットのインフラストラクチャを使用する個人または企業。
- 観客と買い物客。 VR世界を使用して自分のビジネスやプロジェクトを作成することなく、プラットフォーム内で購入を行う観客としてVRにいる人。
- サービスプロバイダ（例えば、コンテンツ、アーティストなどのデジタル化に於いて サービスを提供する個人）。
- デザイナー。グラフィックモデルやその他のアートコンテンツ（広告、開発、オーディオトラックの作成など）の開発を提供する個人または企業。
- ワーカー。VR世界内で働く雇用の従業員。従業員の募集や候補者の提案に関する発表は社内掲示板に掲載されています。

このリストには、VR-空間内で経済活動を行う経済主体のみが含まれています。

図3には、VIARIUMプラットフォームに於ける経済活動の主要参加者の相互作用のスキームを示します。

N VRX  
tokens

#### 基金

- Viarium開発基金
- 新世界発展のための基金(各々別々)

#### 基本的ユーザーカテゴリー

- サービスプロバイダー
- ワーカー
- 土地所有者
- 商用ビジネスユーザー
- ネスユ
- 観客

#### 基本サービス

- バーチャルアートマーケットプレイス
- サービスプロバイダのマーケットプレイス
- P2P交換機

#### VIARIUM規格に応じて創造された土地プロットと宇宙の基本的なパラメタ

土地の数とそのサイズは、需要を増やして、無限出現のせいで土地の減価償却を防ぐために制限されるべきである。

経済関係の始まり以来、限られた資源は本質的にインフレの資源よりもはるかに価値があります。それは金、ダイヤモンド、ビットコインなどの貴重なものの例で見ることができます。土地区画の無限のインフレーションを制限することで、我々はそれらの初期需要を増やすことができます、一般的にプロットの開発に競争力を加えて、オークションに参加する刺激を与えることができます。同時に、これは新しい土地の出現のため土地の減価償却を防ぐのに役立ちます。モデルの理解を簡素化するには、土地、世界、宇宙という3つの用語を紹介します。土地はユーザーが所有できる基本プロットです。いくつかの土地が世界に結びついています（土地は新しい世界の創造の時に一度世界に帰属し、この世の永遠に残っています）。総ての世界が互いに結びついてくるのはViarium宇宙です。

VIARIUM規格の任意の宇宙で1つのプロットは、10 m x 10 m x 10 mに制限されます。プロットの高さは、ある料金で増やすことができます（追加された10x10x10の1立方のプロットは現在の価格の半分です。）。プロットの価格を計算する式は、以下のとおりです。1つの宇宙には、合計面積1,000,000 m<sup>2</sup>では10,000以上のプロットを含むことはできません。宇宙における土地の総数は、既存の土地の総量に比例して新しい土地の創造のための価格が上昇するという事実によって制限されています（以下の式参照）。それゆえ、ある時点では、新しい世界を創造する価格は、システム内の在庫総額（VRX）を超えることになります。

このメカニズムは、経済モデル全体のように、VIARIUM規格の経済に特化した別の文書により詳細に記述されます。新しい土地（宇宙）の創設のためにオークションで受け取った資金は、凍結されて、将来の所有者の決定に応じて、所有者に自動的に分配されるか（VIARIUM開発基金の1/2、以前の資金、前回作成された土地の1/2）燃え尽きるか（コミュニティが投票した場合）どちらかです。世界はX軸とY軸に沿ってお互いの境界線に「くっついている」ので、互いに交差する土地を作ることは禁じられています。いわゆる「空地」の形成の場合、その上に砂漠が形成されます。



将来的には、この開発のためにコミュニティが投票した場合、Viarium 発展基金のリソースを使用してこのスペースを埋めることができます。世界を創造するとき、潜在的な所有者へのプロットの最初の提供が行われます。土地区画の所有者はオークションによって決定されます。オークションの実施手順は、付録に記載されています。例：新しい世界が現れるとN個のプロットが作成され、全てのプロットに対して支払われる金額は次のようになります：

$$\text{Price} = k * N * W$$

**N**は新しいプロットの数

**W** - 1つのプロットの初期価格

**k** は 後続プロットの価格を増す複雑さの係数

**k**を計算するために、次の式を使用します：

$$k = \frac{\left( \left( \frac{N}{M} \right)^q \times N \times L + N_0 \right)}{N_{genesis}} \times \left( 1 + \frac{N_{cr}}{N} \right)^p$$

**N**は新しいプロットの数

**N<sub>0</sub>** - 世界の創造前の宇宙全体のプロットの数

**Ngenesis** - Genesis Landに於けるのプロット数

**M** -最適 (=最小) 世界サイズ

qは、新しい世界の価値の増加のべき乗則指標であり、最適値を上回るサイズの増加を伴う。

**Ncr** - 世界の形成直後にユーザーが所有するプロットの数。

**p**は、創造者の財産となる世界のシェアの増加に伴って新しい世界の価値の上昇を指し示すべき乗則の指標です。

幣社のアナリストは、**M** = 1000のプロットで世界の最適な価値を選びました。創世の世界は最大世界とその大きさ**Ngenesis** = 10000として選ばれました。

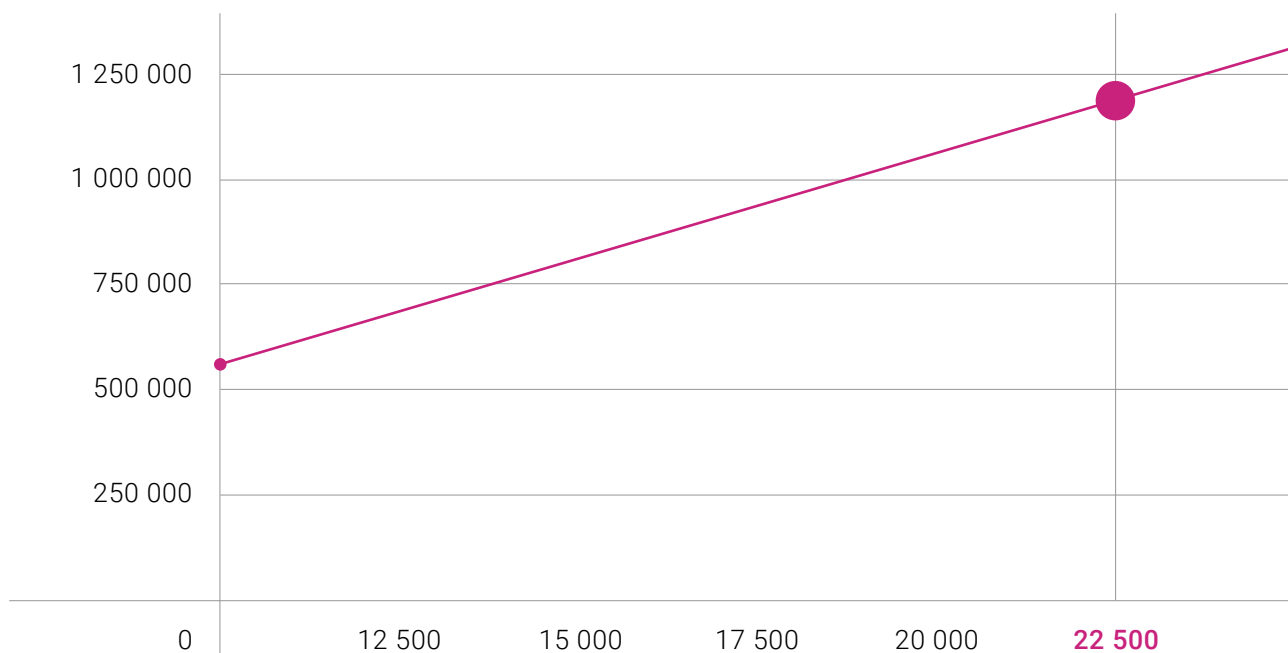
**L**は、最適なサイズを超える次元の増加に伴って、新世界の複雑さの増加を線形的に示す指標です。

べき指数はq = 1,5で、線形の指数は**L** = 0.76です。

**W** = 501.

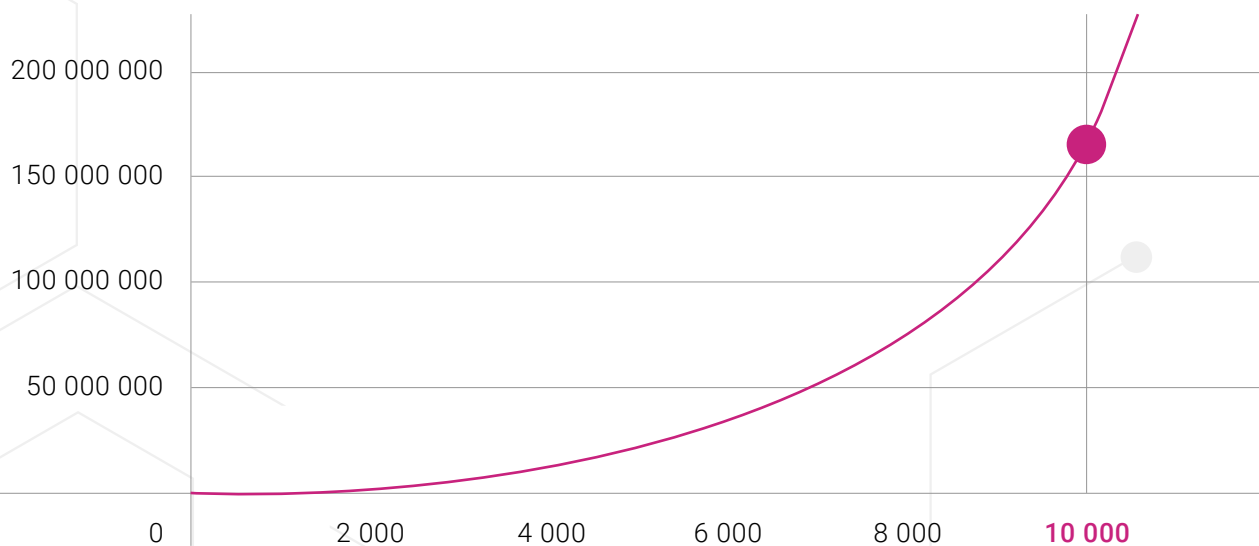
複雑さのべき乗指数の値は、**p** = 4に選択されました。これはユーザーが自分自身で世界を完全に購入したい場合に世界の価値が16倍に増加します。

それゆえ、この数式は、価格に影響を与える3つの要因を記述しています：世界大きさの超過分が最小額を超えること、既に存在する世界の大きさ、プロットのシェアは買い物客の個人的な使用に移されこと。下のグラフを見てわかるように、既存のプロットの数から世界の価値の伸びは線形になります。



1000サイズの世界の定期的の作成に従うコストの上昇

同時に、新しい世界の大きさが増大するにつれて、新しい世界の価値の成長は、冪関数によって記述されます。



新世界の成長に伴うその価値の増加



## VIARIUMプラットフォーム内の価値の分配

i番目のプロットオークションの結果に基づく支払い

n.VRX

### ● バーチャル管轄権開発基金

資金は、コミュニティメンバーの投票中に取られた決定に従って費やされます。

### ● 新しい領土の創造者の報酬

寄付の規模に比例して、追加の領土の創設に貢献したコミュニティメンバーの財布に資金が移されます。

### ● コンピューティングパワー及びその他の必要費用を払うための凍結資金

プロット上の営業活動に関連する計算能力およびその他の必要な費用の支払いを確実にするため、資金が凍結されます。

## VIARIUMプラットフォーム内の価値の分配

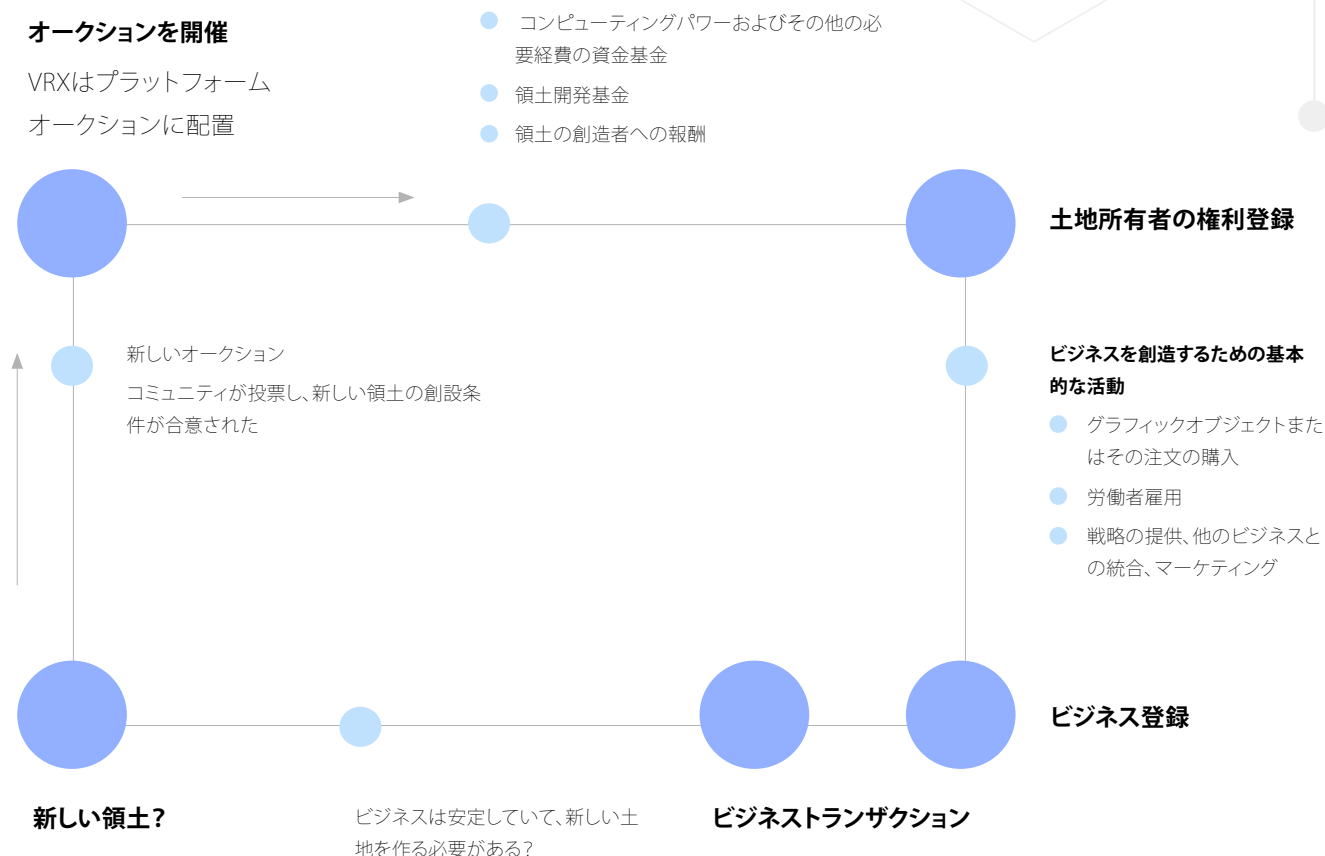
オークション中に支払われた金額は、3つの資金に分配される: ● ● ●

オークションの結果に基づいて、仮想空間領域のユニットに対する所有権は、BlockChain技術を使用して変更されていないレジストリに固定されます。VRプロットのコンテンツは、著者の想像力によってのみ制限されます。VIARIUMプラットフォームの領土所有者は、コンテンツが登録されている管轄区域の法律の関連要件に準拠しているかどうかを確認することを強く推奨します。しかし、我々は、管轄権の法令遵守は著者自身のバーチャルコンテンツの権利であると認識しています。

投票の過程で他のプロットの所有者の大部分がこのコンテンツをコミュニティにとって容認できないものと認識した場合、プロットは閉鎖されます。

容認できない内容のプロットの所有者は、宣伝の機会を失い、どのようにしてそのプロットが配置されたVIARIUMシステムの世界内で自分のプロジェクトについて伝えます。プロットへのアクセスは、所有者の招待状やユニークなリンクをたどっているユーザーにのみ可能です。

このプロジェクトでは、プロットの様々な利用の可能性があります。つまり、ビジネス、エンターテインメント、非営利団体、教育プロジェクト、社会的投資など、あらゆる目的に使用できます。プロセスとその意味を示しています。



## 現代経済モデルの目的

作成された世界毎VR要素(セクション)のプライマリー所有者の定義。このプロセスは、土地を購入する伝統的なオークションと同様に構築されています。

- システムセキュリティと安定性に重点を置いて、限られたインフラ能力(サーバー)へのアクセス。
- プロジェクトに於けるデザイナーやその他のサービスプロバイダーの専門家コミュニティの関与。
- すべての商業的相互作用を最大限に単純化を伴って、商業活動のための仕組みの創出と非営利プロジェクトの実施、プラットフォームからの撤退。
- 新しいプロットの需要があるのみ世界の領土を拡大する可能性。領土の過度の創造、VR資産の減価償却、およびVIARIUM経済の低下のリスクの不在。

Viariumプロトコルの主なタスクは、他のユーザーの不正行為(51%の攻撃など)やその他の可能性のある攻撃に対するユーザーの最大限の防御を提供して、プロジェクトの集中化の機会を最小限に抑えることです。

最も簡単な方法は、このような攻撃を行うことを経済的に損失にすることです。

たとえば、土地毎には開発基金があって、その管理はこの世界の土地所有者に投票することによって行われます。不正な所有者が51%の票を集めて基金から資金を引き出して利益を得ることを望む場合、投票(土地)の51%を取得するコストは開発基金よりも大きくすべきである。

特に、プロットの動的な最低価格によりこれは設定されます。

$$Price = \frac{Price_{AllWorld}}{N_{max}} + \frac{FondMoney}{N_w}$$

**PriceAllWorld**は、現時点ではすべての既存の世界を作成する総コストです。

**N<sub>max</sub>**は宇宙全体のプロットの数、

**FondMoney**はこの世界のファンドの金額、

**N<sub>w</sub>**は世界のプロットの数。

このような価格設定も論理的です。なぜなら、開発資金が少ない世界のプロットは、大規模な資金を持つ世界のプロットよりも面白くないからです。プロット外のユーザーもこれらの資金を管理する権利があるからです。主な資源(土地)の価値を判断することは、Viariumの経済モデルの最も重要な課題の1つです。

Viariumプラットフォーム上の1つのプロットの最終費用は、オークションとオークションでの入札によって決定されます。それにもかかわらず、1つのセクションの初期価格があり、これは上記の式で表されます。

100,000 VRXの開発基金のGenesisについては、1プロットの初期価格は約12,000 VRXです。この価格は、Genesis世界のデータを上記の公式に代入し、開発基金を100,000 VRXの額に固定することによって決定されます。

## 8. VRX TOKENの機能と価値

VRX (VIARIUM) トークンは、プロジェクトの主要要素であり、プラットフォームの内部経済単位です。プラットフォーム参加者間の決済にはトークンが必要です。VRXは、プラットフォーム内の次の操作で使用されます。

- 新しい地域を作るときに料金を支払う操作、
- VRテリトリーを作成するオークション、プロットの所有権を決定したりプロットの所有者を変更する(販売)トランザクション、
- ユニークなアイテムの作成およびその収益化のための手数料の支払い(もしあれば)、マーケットプレイスの手数料、およびその他の支払い
- 仮想空間全体の作業をサポートするサーバ容量の支払い、
- 著作者が知的財産を収益化することを使用した場合、コンテンツの使用に関するライセンス料を支払う操作、
- プラットフォームの様々な従業員およびサービスプロバイダのサービスを支払う操作です。

VIARIUMトークンの値は、VR世界の機能の次の特性によって提供されます。

- 積極的に利用されている地域やプロットが多くなればなるほど、市場に於ける需要は大きくなる。
- VRグラフィックスオブジェクトおよびそれらのライセンスの販売市場の拡大。
- VRユニークアイテムとその販売の市場の発展。
- VRプロットと不動産市場における取引量の増加。

交換式  $MV = PQ$  または  $MV = T$  によれば、 $T$  は取引市場の総取引量であり、米ドルで表される(計数の都合上)。

トークンの回転率は一定値 ( $V = \text{const}$ ) であると仮定すると、 $M \sim T$  (ここで  $M$  はマネタリーベースの金額、実際はプロジェクトの資本化がトークンのコストで表されるため) です。このセクションでは、システム内のすべての経済計算に必要な、通貨ベースの十分なサイズのみについて説明します。

トークン取引市場の規模に加えて、さまざまな契約や様々なファンドで凍結されたトークンの数や、とりわけ外部ユーザーの消費者活動に関連する証券取引所や取引プラットフォームに対する実際の需要は、トークンの価値にとって重要です。

したがって、VRXトークンの価値とそのコストは、さまざまな要因によって異なります。主な要因は、プロジェクトの内部市場の規模であり、米ドルで表されます

\*

ユーザー活動による交換に対する実際の需要も含まれます。

重要: VIARIUMの世界では、ユーザーは、VR空間のビジネスやプロジェクトとの経済的なやりとりを便利な形で行う機会があります。これは、商品を販売する際に、通貨や決済手段を使用して、領土の所有者とユーザーを制限しないことを意味します\*\*。

例: エキゾチックな花の販売のオンラインストアの所有者は、VIARIUM空間のセクションの1つに店舗の仮想表現を作成します。これを行うために、彼はプロットの所有者からターンキーショールームを注文します。プロットの所有者はそれを自分のランドスケープに統合し、顧客の仕様に従ってすべてのグラフィックモデルを注文します。

すべての計算は、(顧客と消費者の必要な管轄の法律の遵守を条件として) フィアット通貨で行われます。店舗が始まって、所有者はVRXトークンで毎月の家賃を支払います。

プロットに置かれたすべてのオブジェクトの全体でコンピューティングパワーが支払われます。オンラインストアの所有者は、VRで自分のビジネスの作成に簡単にアクセスでき、暗号通貨の世界と対話することなく、広告のためのこのサービスのコストを契約で支払うことができます。\*\*\*

\*プラットフォームのユーザーの知覚の利便性のため

\*\*ファイアット通貨 (ファイアットファンド) は、第三者所有の交換ゲートウェイを通じてプラットフォームに導入することができます。プラットフォーム自体の内部では、VRXトークンでの相互決済のみが可能です。

\*\*\*交換ロックを使用することにより

## 9.開発戦略とロードマップ

---

VIARIUMプロジェクトの概念はかなり広い範囲の問題をカバーして、技術的な実装には時間がかかります。

プロジェクト開発の早い段階で、VIARIUM社はB2CおよびB2B分野の事業、展示会、美術産業およびその他のプロジェクトのVRショールームおよびスペースを整理するのサービスの販売を行います。一方では、市場でのブランドと存在感を育ませて、他方では、トークンに対する有機的な需要を創出させます。

この戦略の一環として、VIARIUMは、人気のあるショッピングセンターや、ブランド、企業、売り手の商品がVR空間に商品を「置く」ことができる、客が一杯の場所に「アクセスポイント」を作成します。

企業は、商品を販売するために必要なすべてのインフラストラクチャを展開できるプロットを取得します。潜在的買い手は、そのようなアクセスポイントを訪問し、VRメガネをかけ、ブランドのリストから興味のあるものを選び、売り手のいわゆる「ショールーム」に入ります。そこで、関心のある製品を調べることができる。その後、彼は支払い方法を選択し、購入を行います。

このようにして、VIARIUM社は、世界中のブランドや売り手から収入を得ることができ、また、買い手と売り手の両方のVRXトークンへの関心を刺激することができます。これにより、トークンの需要が増加します。



# ロードマップ

おおよその日付を示すプロジェクト開発の主な計画段階：



## 10. トークンセール、VRX トークンの配布とVRX トークンのプライマリーAIRDROP

VIARIUMチームは、プロジェクトを実施し、世界中のプラットフォームをさらに推進する目的でTOKEN SALEを行います。TOKEN SALEで調達された資金のかなりの部分は、VRを実証する設備を備えた物理的なポイントを作成するプロジェクトに費やされます。VIARIUMプラットフォームのトークンは、Ethereum のBlockchainのERC20規格に従って製造されます。発行量が限られているため、配置完了後に新しいトークンが発行されることはありません。VIARIUMプラットフォームでは、ERC 721規格に従ってトークンが発行されます。これにより、VIARIUM宇宙のVRオブジェクト（土地区画、アバター、不動産など）が発売されます。

### プレセールとトークンセールの条件

Total Supply: 250 000 000 VRX.

Token Name: VIARIUM (VRX).

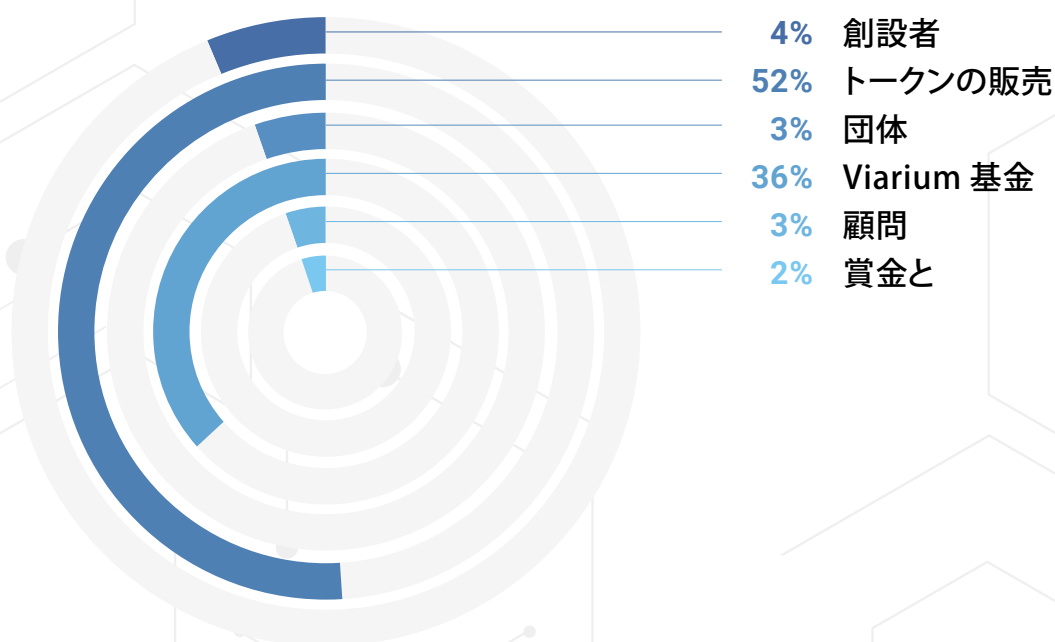
Token price: 1 VRX = \$0,05

Soft-cap: \$1 000 000

Hard-cap: \$5 000 000

### トークンディストリビューション

プレセールとトークンセールでは、総てのVRXトークンの52%が販売されます。36ヶ月以内に段階的にロック解除の条件で、VRXトークンの36%がブロックされます。これらの資金は、VIARIUMプラットフォームの将来の開発と拡張を目的としています。チームトークン（5%）も12ヶ月間ブロックされます。顧問と貢献者の報酬は5%のVRXに費やされます。プロジェクト活動と関連するBountyとPRのコストはVRXの2%になります。



## ホワイトリスト

米国市民を除き、誰でもPRE-SALE 及び TOKEN SALEに参加することができます。トークンの販売に参加できない国の居住者/市民でないことを確認してください。

## PRE-SALE

日付: 16.07 - 09.09.2018

ホワイトリストに含まれる参加者は、VRXトークンを\$ 0.05で購入し、トークンで最大50%のボーナスを得ることができます。

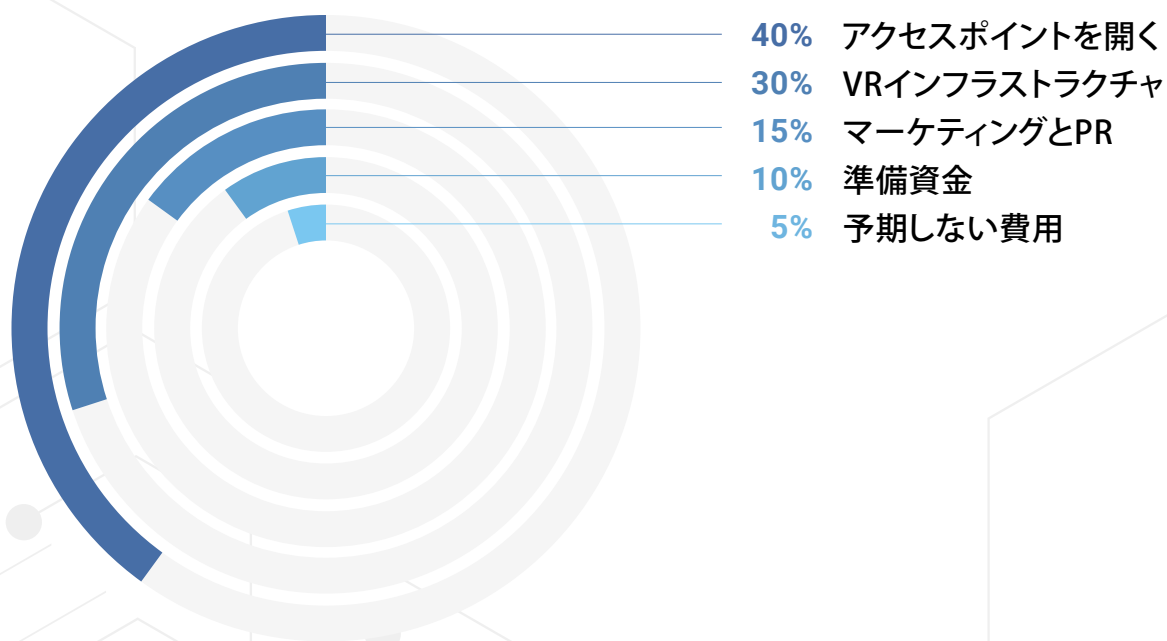
## TOKEN SALE

日付: 10.10.2018 - 30.04.2019

誰でもVIARIUMウェブサイトでもVRXトークンを購入することができます。

## を意味するものではありません。

プレセールおよびトークンセールの枠内で受領された資金は、以下の割合でプロジェクトの開発に向けら



## PRIMARY AIRDROP VRXトークン

プラットフォームに注目するには、我々はいわゆるVRXトークンのAirdropを実施することに決めました。予備閉鎖配置 (Pre-Sale) の開始前にAirdropが行われます。VRXトークンは郵送で配布されます。受け取ったら、ETHウォレットに簡単な署名が付けられている必要があります。より詳細な手順は、airdropの開始にずっと前、ja.viarium.ioプロットから入手できます。Airdropは、VR空間の開発に関心を持ち、テナントやプロットホストのために直接的に関心のあるVR開発者のプラットフォームへの関心を刺激するように設計されています。

Airdropトークンの一部は主要ブランドに配分されます。したがって、我々はプロジェクトとVR技術へのかねらの関心を高め、VIARIUM宇宙の分野で自社の商品を販売するためのインフラを構築して貰いたいと考えています。

注目したいことに、Airdrop中に配布されたトークンは、証券取引所に持ち込むことはできません。これは可能な投機を防ぐために行われます。VIARIUM土地に仮想コンテンツを作成するため、またはVIARIUM土地のを購入するためにのみ、トークンを使用することができます。

## VIARIUMネットのSNAPSHOT

VIARIUMネットワークでは、2つのスナップショットが計画されています。第1回は主要なクラウドセールの終わりに行われ、第2回は主要なクラウドセールの終了後2〜6か月以内に行われます。主要な集まりの終わりまでにそれらを購入したVRXトークン所有者、または2回目のスナップショットでトークンの所有者であったVRXトークン所有者は、別の製品の別のトークンを受け取ることになります。そのトークンはまたVIARIUM弊社の参加で開発されたものです。

## 11.未来、あるいは、分権化へ

プロジェクトの初期段階では、かなり集中化した構造を持って、サーバ容量の制限の可能性があるから、セキュリティリスクが高くなります。分権システムの主な特徴は、全てのネットワークメンバーがレコードの公開レジストリと対話する機会が平等であるとみなされるべきです。経済活動のさまざまな分野に於ける広範な意味での地方分権化プロセスは、数十年前に始まりました。インターネットは人にスピーチの自由を与えて、情報へのアクセスを簡素化しました。出版社やニュースエージェンシーの形の伝統的なメディアに加えて、ジャーナリストではなくブロガーが情報の内容と普及に携わっているブログ、ビデオチャンネル、インスタントメッセージングのチャンネルが登場しました。自由市場は全ての参加者を独立させ、検閲を免れるよう刺激していきます。コンテンツを生成するシステム(ここでは、仮想空間とその宇宙)は、多数のネットワークメンバーが受信し、記録し、最も重要なことに、レジスタ内のエントリ毎を比較する条件でのみ、真に分権することができます。

これは、地方分権化は、情報の受信者の数によって測定されるべきであり、そのような情報を記録する人の数ではないことを意味します。レジストリ内のレコードを比較する多数の分権ノードの存在下でネットを欺くことは、そのようなレジストリの集中管理のもとでよりもはるかに困難です。つまり、ネットワークでいわゆるレコードバリデーターが増えれば増えるほど、ネットワークはより分権化されます。

将来、VIARIUMプラットフォームのBlockchainでは、Delegated proof of stake (DPOS) のアルゴリズムが使用されます。このアルゴリズムは、ネットワークがより信頼性の高いレコードバリデーターを選択できるようにする高度なツールです。このアルゴリズムのそれほど重要ではない特徴の1つは、ネットワークのスケーラビリティと記録されたトランザクションの速度を提供する上でより単純なことが可能になることです。

VIARIUMプラットフォームの移行は、集中化された組織（当初はほぼすべての組織）から分権化された組織に徐々に移行します。

開発の初期段階では、システムの集中化されたアーキテクチャは、悪意のある参加者との戦いに役立ち、ネットワークをその攻撃に反対して、真正の参加者の利益を保護することはできません。ネットワークが拡大していった、仮想空間が拡大するにつれて、システムは徐々に分権管理と運用に移行します。

このような構造の利点は、人と組織の間の取引関係の例で説明することができます。人間関係は、相互に関連して経済的利益に基づいて構築され、定量的または定性的に等価で表されます。古くから私立システムは、規模の拡大が不可能であり、取引関係のコストが高いことを示しています。簡単に言えば、このシステムは与えられた資源の正常な維持を提供しません。体制に応じる活動を選択している機関は、取引コストを削減するのではなく、それを増やすことによって、さらなる成長のために妨げます。典型的な解決策は、ビットコインである世界初のDAOの例に示されています。オープンソースに基づいた分権システムは、公開されたアクセス可能なレジストリにトランザクションを記録することでこれらの問題を解決し、分権システムの利点を実証します。EOSや他のより合理的に配布されたレジストリのようなプロジェクトは、ほぼ全てのプロジェクトの集中化から救済になると信じています。

VIARIUMプロジェクトに於けるDPOSアルゴリズムを適用することによって、もっと安全な分権型市場が生まれます。これは先ず、能力担当者との交流に反映されます。VR世界は、能力の単一の代表者ではなく、ネットワーク全体によって制御されます。この目的のため、能力担当者は、自らの土地から賃料を受け取ることに加えて、システムに参加する追加刺激を持つべきです。このような追加刺激は、新しい、より統合された経済モデルとなり得ます。

たとえば、ノード毎が残りの容量を自動的に市場に割り当てることによって、追加の利益を得たり、ネットワークで負荷を減らすことができる新しい容量のマーケットを作成することができます。

ノードの所有者は、より慎重な作業のためにネットワークからの報酬の形で追加刺激を受け取ることができ、より多くの場合、世界のホストによる作品のパフォーマンスのためにシステムによって選択されます。

新経済は、ネットワーク全体の安全性を高めるだけでなく、ネットワークのシェアに応じて、世界のホストや世界中の他の参加者がノード毎を選択できる、より大規模で分権化されたエコシステムを構築します。

新しい経済は、ネットワーク全体のセキュリティを高めるだけでなく、ネットワークのシェアに応じて、世界のホストや世界中の他の参加者がノード毎を選択できて、より大規模で分権化されたエコシステムを構築します。

このモデルは、追加のベスティング・トークンの作成を前提としています。このトークンは、仮想世界のプレイヤーが「将来のために」ギャンブルして、自分のシェアを部分的に凍結させることによって経済からのさらなる利益を受けることを可能にします。これにより、もっと強力な手の出現につながるだけでなく、宇宙の領域でネットワーク参加者に新経済的刺激をもたらす経済主体の出現にもつながります。

VIARIUMプロジェクトと幣社は、仮想空間用の他の製品も含めて開発しています。我々の信じる製品は、世界を変え、世界でVR技術を使う方法を広げる製品でもあります。VIARIUMプラットフォームシステム可能な複雑な変更を考えれば、相互作用、経済、アーキテクチャなどの新しいプロセスをすべて詳細に記述した新しいまたは追加のプログラム文書が必要となることを理解しています。この文書は、早くとも2018年第4四半期公開する予定です。



## 結論

VIARIUMプラットフォームとVRXトークンを利用して、皆様に未来の世界の創造に参加することをお勧めします。我々は、VR将来だけでなく、現実のセクターで経済的なモデルを作り出しています。

実用的な経済モデルを使ってビジネスを行うことで、VIARIUMはP2Pやその他の方向性のある製品開発の条件を長年にわたって作り出すことができます。

VR技術は旅の始まりですが、来年は我々生活の不可欠な部分になります。これは否定できるが、今この新しい世界に加わることができます。既に、仮想空間を作成する必要なもの全てが揃っています。技術開発のレベルでは、企業やブランドは、地理的および空間的境界を回避し、コストを削減するために商品を顧客に販売することができます。

我々は、この技術が世界をより良い場所にするのに役立つと考えています。参加者は、人為的な障壁なしに、分権型で自由な経済の中で規則に従って生活するための追加の刺激と機会を得ると信じています。

## 免責事項

プレセールおよびトークンセールの全ての段階でのVRXトークンは、「現状のまま」で購入されます。VIARIUMユーザは、このプロジェクトはその分野での独自の実験であり、購入者に収益性、権利またはその他の義務を負うVRXトークンを保証するものではないことを理解する必要があります。

VIARIUMネットワークのユーザーは、プロジェクトのソースコードに重大なエラーが含まれている可能性もあります。その結果は予測できません。VIARIUMプラットフォームは、VRXトークンを使用するときに結果の達成を保証するものではなく、仮想世界の永続的かつ中断のない動作を保証するものでもありません。また、評判の損失、直接的、間接的、偶発的、特別、間接的、懲罰的な損害（これらを含めても限らないが）、VR技術の運用上の誤りや、どこかの管轄区域内の仮想空間へのアクセスの制限に起因する利益喪失の損失、VRXトークンの使用による損失、VRXトークンを使用できないことによる損失、またはプロジェクトの基盤となるBlockchainの作業の誤りによる損失に責任を負いません。

# Team



**Aleksey Mashkeev**  
CEO

2006年から3D視覚化の専門家、建設業、インテリアデザイン、仕上げ材の販売、ITなど、さまざまな分野のいくつかの企業を組織しました。VRエバンジェリスト。



**Matt Coleman**  
Adviser

エンタテインメント/スポーツとテクノロジー分野で20年以上の経験を持ち、2014年には拡張されたバーチャルリアリティカンパニーMagnify WorldとスポーツイノベーションカンパニーArivalを立ち上げました。12年にわたりワーナーとソニーのエンターテインメントのために仕事をし、スポーツモバイルカンパニーTxtstation（インタラクティブTVモバイルマーケティング会社）を設立し、600万以上のベンチャーキャピタルを調達した。



**Anastasia Miron**  
Adviser

GlobelnとTEKEDUの共同設立者。Child Proof Yourselfの設立者。VRとARを活用して、意識を高め、共感を引き起こす没入感のある体験を通じて、子供のストレスや不安を防ぐ新しいアプローチを提供しながら人間中心の問題に取り組んでいます。



**Igor Razin**  
CTO

マルチユーザインタラクションの開発、Unityプラットフォーム上でのシーン作成。2014年以来VR開発に従事しています。世界のマルチプレイヤークエストの最初のクリエイターの1人。



**Sergey Simanovskiy**  
Blockchain consultant

成功したICOの実施を含む、6年以上にわたるblockchainプロジェクトでの実務経験。Golos基金プロジェクトのリーダーとインスピレーター。(Golosプロジェクトのグループ管理とblockchainにおけるベンチャー投資)。



**Darya Kolivanova**  
PM

金融セクターおよびIT技術に於けるプロジェクト管理。ゼロから市場に出すまでのプロジェクト実施。来年が我生活の中でVR / ARを根絶する鍵となると信じています。



**Dmitry Zaharov**  
3D graphic designer

3Dデザイナー/モデラー、CGプロジェクト管理、ビジュアルコンテンツの作成、建築物のプロフェッショナルな写真、空中写真。



**Ekaterina Yakovlenkova**  
Backoffice Manager

BBDO、SODA広告会社で、PRマネージャーの経験。2017年、情報ポータルCoinfoxチームに加わりました。



**Denis Yarovy**  
CBDO

“ユーチューブエバンジェリスト。PR業界では11年間の成功を収めた仕事。Valga Games StudioでPRディレクターとして勤めていました。”



**Vsevolod Korol**  
Analyst

グラフィックデザイナーであり、グラフィックスの専門家でもあります。最大の国際企業やインディーズ部門で15年のコンピュータゲーム開発経験を持っています。



**Denis Babaev**  
Unity - developer

Unity3D・パソコン・アンドロイド対応の2次元・3次元アプリケーションを作成している職歴15年以上の開発者。ここ3年、モバイルVR向けプロジェクト(ギアVR、オキュラスゴー、グーグルカードボード、デイドリーム)の開発の他、360°パノラマやVR動画制作を担当。プロトタイプや子供向け教育アプリケーションからデータベースを有する店等まで幅広くプロジェクトへの参加経験が豊富。



**Nikolay Lobzov**  
Art director / Leading artist / 2D artist

前職先: アケーラ(Akella)、ニーバル・インタラクティブ(Nival Interactive)、ヴォグスター・エンターテインメント(Vogster Entertainment)、レノヴァティオ・エンターテインメント(Renovatio Entertainment)、エクストラ・ゲームズ(Extra Games)、ドードー・ゲームズ(Do Do Games)、クレアラ(Creara)、ウィザード・シリーズ(Wizart Series)。  
職務内容: キャラクター・ロケーション・デコレーション・テクニク・スタイル・環境のコンセプト的かつイラストレーションの開発、インターフェース開発、イラストや各種ポスターの作成、プロモーションアート活動。CG業界における職歴: 15年。



## **Artem Titov**

3D Artist / 3D Environment  
Artist / Sound designer

スキル: PBR テクスチャー処理、三次元モデリング、テクスチャー作成、ライティング処理、環境デザイン。採用ソフト: Maya、Photoshop、Substance Designer、Marmoset Toolbag、Substance Painter、ZBrush、Substance B2M、Affinity Designer。本人のポートフォリオは大型ゲームシーンも含まれており、今までのプロジェクトで当該経験を取得してきたため、ヴィアリウムプロジェクトでは音楽制作を担当。