

pl<sup>g</sup>

# PL<sup>G</sup> and PL<sup>G</sup>Net

## Whitepaper 2.0

March 2021

Version 2.4

## 重要なお知らせ

### 概要

本ホワイトペーパーは、提案されている分散型ネットワーク・インフラストラクチャーと、本書の PLUG トークンのセクションで説明されている関連する分散型トークン・エコノミー、そして PLUG プラットフォームの一般的な技術的概要を説明しています。本書は情報提供のみを目的としています。

PLUG NEW ZEALAND LIMITED ( 7773398 )、Centrality Investments Limited、それらの関連事業体、それらの従業員、代理人、譲受人 ( 以下、総称して「PLUG事業体」) は、PLUGトークン ( 本ホワイトペーパーのPLUGトークンの項に記載) の実用性や価値、あるいはPLUGプラットフォームの運営について、( 法律で認められている範囲内で) いかなる保証や表明もしません。

### 規制された金融商品の提供ではありません

本書、および本書に含まれる情報、および添付される情報は、2013年金融市場行動法 ( 以下、「FMC法」) 第3項に基づく開示が必要な者に対する金融商品の提供ではなく、いかなる場合もそのように解釈されるべきではありません。このホワイトペーパーは、FMC法に基づく製品情報開示書ではなく、ニュージーランドの法律で製品情報開示書に記載が義務付けられている情報のすべてを含んでいるわけではありません。このホワイトペーパーやその他の文書は、ニュージーランドの規制当局やFMC法に基づいて登録、記録、審査、承認されたものではありません。

本書で言及されているPLUGトークンは、FMC法第3項に基づく開示を必要とする者に対してニュージーランド国内で販売するために提供されることを目的として発行されるものではありません。ニュージーランドにおける本書および本書に含まれる、あるいは添付された情報に記載されたPLUGトークンのオファーまたは販売は、FMC法に基づいて以下の者に対してのみ行われます。

- (a) FMC法の別表1の第37項に規定される投資事業者であること。
- (b) FMC法の別表1の第38項に規定されている投資活動基準を満たしていること。
- (c) FMC法の別表1の第39項で定義された規模のものであること。
- (d) FMC法の別表1の第40項に規定された政府機関であること。
- (e) FMC法の別表1の第41項で定義された適格投資家であり、適格投資家証明書がFMC法の別表1の第41項に準拠して提供されていること。

### リテール向けの証券取引ではありません

前項の一般性を制限することなく、本書 ( 本書に含まれる情報および添付される情報を含む) は、いかなる法域においても、個人投資家に対する証券の販売もしくは発行、または購入もしくは購読の勧誘として、いかなる状況においても解釈されるものではありません。

### ホールセール投資家の保証と販売制限

PLUGトークンの購入を申し込む人は、取消不能かつ無条件に以下のことを表明し、同意します ( 加入契約に記載されているその他の事項を含む) 。

- (a) 米国または中華人民共和国の国民または居住者ではなく、TGEに基づいて発行されたトークンの販売、購入、処分、取得、保有および/または取引が法律で認められていない国または管轄区域の国民または居住者でもなく、かかる国の法律が適用される地理的地域に位置していないこと。
- (b) ニュージーランド在住の場合、上記の(a)から(e)に記載されている基準のうち少なくとも1つを満たしている。
- (c) ニュージーランド在住でない場合、適用されるすべての管轄区域の証券法の目的上、「ホールセール投資家」( または同等の用語) であること。
- (d) 他の人物や団体のために、あるいはその代理として PLUG トークンを購入していないこと。
- (e) 購入者は
  - (i) Plug New Zealand Limited が購入者に PLUG Platform がリリースされたことを通知する日以前に、直接的または間接的に PLUG トークンを提供または販売せず、今後も提供または販売しないこと。
  - (ii) リリース以前に、直接または間接的に、ホワイトペーパー、Plug New Zealand Limited の定款、その他 PLUG トークンに関連したオファリング資料や広告を配布せず、今後も配布しない。

上記(a)から(d)に記載された基準をすべて満たす利用者以外においては、(i)PLUGトークンの販売がいかなる国または管轄区域においても、規制された金融商品または有価証券の販売とみなされ、(ii) PLUG事業体やその他の者が、FMC法やその他の適用される法律や規制に違反した場合においても(iii) PLUGトークンの販売者・発行者である Plug New Zealand Limitedやその他のPLUG事業体、またはそれらの取締役が、いかなる国や管轄区域においても責任を負いません。

PLUGトークンの購入にはかなりのリスクが伴います。これらのリスクは、本書の「リスク概要」に記載されています。

## **マネーロンダリング防止手順**

PLUGトークンの購入を申し込む際は、厳格なマネーロンダリング防止とテロリズムの資金調達対策のチェックを受けることになります。

## **Plug New Zealand Limitedの限定的な役割**

Plug New Zealand Limitedは、独立した第三者機関としてのみ活動しており、PLUGトークンの販売に関して、いかなる人物の財務顧問や出資者としての立場ではありません。

## **保証はありません。**

Plug New Zealand Limited も他のいかなる人も、PLUG Platform の性能や PLUG トークンの機能を保証しません。

## **その他の資料は許可されていません**

Plug New Zealand Limitedから書面で明示的に権限を与えられている人を除き、いかなる個人も本ホワイトペーパーと加入契約以外でプラグ・トークンに関する情報を提供したり、表明したりする権限はありません。

## **オファーでも契約でもありません**

本ホワイトペーパーは、いかなる人物に対しても、PLUGトークンの購入やその他の取引を行うように仕向けるものではありません。 Plug New Zealand Limitedおよび / またはPLUG Agentといかなる人物との間に契約は成立しません。

## **勧誘、またはファイナンシャルなアドバイスではありません**

本ホワイトペーパーは、一般的な情報提供のみを目的として作成されたものであり、特定のPLUGトークン購入希望者に対する具体的なアドバイスとして作成されたものではありません。いかなる人物に対してもPLUGトークンの購入を明示的または黙示的に勧めるものではありません。

加えて、Plug New Zealand Limited ( またはその関連事業体 ) またはその代理を務める者が提供する情報または文書は、いかなる金融、ビジネス、会計、法律、または税務上のアドバイスや推奨を目的としたものではなく、またいかなる形でもそのように解釈されるものではありません。

## **リスク概要**

## 税金

PLUGトークンを取得したホルダーは、PLUGトークンの取得、保有、処分に関連するすべての納税義務を理解し、満たすことに全責任を負います。

Plug New Zealand LimitedがPLUGトークンの保有者に行う支払い（PLUGトークンであるか否かを問わない）は、該当する場合、源泉税を控除した後に行われます。

## リライアンス

いかなる人物も、このホワイトペーパーの内容やそこから導き出されるいかなる推論にも依拠する権利はありません。このホワイトペーパーは、購入者がPLUGトークンを購入するか否かを決定する前に行うべきデューデリジェンスに代わるものではありません。本書の情報は、PLUGトークンを購入するかどうかの決定に関連して信頼されることを意図しておらず、またその根拠とされてはなりません。本書の受領者は、本書の対象となっている事項について、自らの知識、調査、判断、評価にのみ依拠するものとし、さらに問い合わせに関連して提供される情報に依拠するものとします。PLUGトークンの購入契約を結ぶ前に、このホワイトペーパーに含まれる情報の正確性と完全性について自分自身で納得しなければなりません。

プラグ関連事業者は善意で行動し、本書の記述の信頼性と正確性を確保するためにあらゆる努力をし、本書に含まれるすべての推定、予測、意見表明、その他の主観的判断は、本書の日付の時点で合理的と考えられる仮定に基づいていますが、本書に記載された情報の正確性、完全性、適合性に関して、プラグ関連事業者は一切の保証や表明（書面、口頭、その他を問わず）を行いません（法律で認められている範囲内で）。本ホワイトペーパーは、いかなる人物に対しても権利や救済を与えるものではありません。法律で認められている最大限の範囲で、ここに提示された情報が変更されたり、その後不正確、不完全、不適当になった場合、プラグ事業体はこのホワイトペーパーを修正、変更、更新する義務を負いません。

## ホワイトペーパーは随時更新されます

このホワイトペーパーのバージョンは、随時更新される可能性があります。[www.poweredbyplug.com](http://www.poweredbyplug.com) に掲載されている最新版を必ずお読みください。

本ホワイトペーパーにアクセスすることで、お客様は上記のすべての条件に拘束されることに取消不能かつ無条件に同意されたこととなります。

# PLUGNet

## マルチチェーン型シンセティック資産ネットワーク

アセット・カストディアンが、あらゆるネットワークのあらゆるアセットをシンセティック形式でDeFiにて活用できるようにするためのネットワークです。

### 概要

PLUGnetは、2018年に初めて構想されたもので、アプリケーションに応じたネットワークを構築し、接続することができます。このビジョンが達成されれば、異なるネットワークの異なるアセット間の相互運用が可能になります。

オリジナルのPLUGnet V1ホワイトペーパーでは、分散型テクノロジーをより広く採用するための課題を説明しています。これらの課題を解決するための私たちの定説は、ユーザーエクスペリエンスと相互運用性に重点を置いたものでした。

PLUGnetは長期的な視点で構想されていました。また、ブロックチェーンが当初の「サイバーパンク」的な時代を経て主流になった今、実現できる成果についても現実的なものとなっています。

*"ハイクはさておき、ブロックチェーンが実際に提供する価値提案は、ある種の組織的な信頼とアイデンティティの管理を、手動で運用されるプロセスから、自動化されたプロトコル主導のプロセスに移行させることであるというのが我々のテーゼです。"*

### 参考 プラグV1ホワイトペーパー

このビジョンでは、ブロックチェーン技術の重要な特性を実用的な方法で活用し、ユーザーエクスペリエンスの向上と新たな効率性を導入することに焦点を当てました。

それは、誇大広告や美辞麗句を超えて、日常のユーザーに違いをもたらすことができる機能を実現できるビジョンでした。

ブロックチェーンの最初の実用的な教訓は、ブロックチェーンは根本的に仲介者を排除するものではなく、ブロックチェーン自体が仲介者であるということです。分散した個人のグループによって所有されているかもしれませんが、取引を行う媒体であり、手数料がかかり、取引を処理する能力があります。

### 参考 プラグVIホワイトペーパー

ブロックチェーンの世界には、新しいアイデアを生み出すための理想的な環境が整っています。

残念ながら、この特性は、自身の作り出すハypeにすら説得される傾向があることを意味します。

競合するプロジェクトのアプローチの違いなど、取るに足らないことでも、各コミュニティでは細かな議論が行われています。往々にして、「分散化」というマントラは、現実よりもイデオロギーであることが多いです。「DeFi」スペースの大きな柱の多くは、せいぜい脆弱な分散化です。

経済を支える主要なインフラが、いまだにマルチシグネチャウォレットの管理下にあったり、規制対象となる個人や企業があたりする例は、探し出すまでもありません。

DAOをさらに深く掘り下げると、ガバナンスを実践的に機能させ、アセットホルダーのガバナンスプロセスへの参加率が低いことに對抗するために、選出された人々（「信頼できる」第三者）による協議会が形成されるという新たな傾向が見えてきます。ほとんどのエンドユーザーは気にしていない（あるいは、継続的に有意義な取り組みを行うための時間、技術的な適性、専門知識を持っていない）と言ってもよく、これは変わりそうにありません。実際、参加者の問題は、スペースが大きくなり、クリプトに慣れ親しんだ人々の割合が減るにつれて悪化するでしょう。

BSCのようなネットワークの利用が最近増加していることから、エンドユーザーの行動や態度が明らかになってきています。

このような傾向は、一見すると落胆させられるかもしれませんが、広く考えればポジティブな動きです。彼らは、当初のユートピア的な理想の弱さを認める一方で、ユーザーエクスペリエンスを向上させ、たとえ人間的な要素があったとしても、公正で透明性のある意思決定を行う技術能力を向上させれば、上向きになることを示しています。

分散化を全体的に見ると、アイデア空間の断片化という概念は、イノベーションの素晴らしい強力な原動力となります。進化がより強い種を生み出すために様々な道を試すのと同じように、成功の可能性を高めます。フラグメンテーションの弊害は、ユーザーエクスペリエンスの低下であり、多くのユーザーは、異なるネットワークからの幅広いアセットを維持するために、信頼できるサードパーティに頼らなければなりません。

実際のところ、これらのユーザーエクスペリエンスの問題は、少なくとも短期的には収まりそうにありません。秘密鍵の損失と回復に関する基本的な問題により、一般の参加者はサードパーティへの移行を余儀なくされます。ユーザーエクスペリエンスをシンプルにし、異なるネットワーク間の橋渡しをして、（実際の、あるいは認識されている）リスクを低減する必要があります。もちろん、このような悩みを解決するための仕組みも提案されています。PLUGが開発したDoughnutsプロトコルは、この問題を考慮して設計されており、Vitalik Buterin氏は社会的な回復メカニズムについて話しています。どちらも有望ですが、ユーザービヘイビアを変える必要があります。

このことは、グローバルな金融サービスの発展と経済参加の拡大にブロックチェーンが果たす役割を弱めるものではありません。しかしブロックチェーンには、透明性、相互運用性、コンポーザビリティを実現するという重要な問題が残っています。これらは、より良い製品、より透明性の高い市場、より幅広い参加を促す重要な要因となります。

以下でBarnBridgeの友人が指摘したように、解決できる非効率的な部分がたくさんアルゴリズムによるアクションに還元することで、そのアクションを実行するために必

要な費用を削減しているのです。分散型台帳技術の透明性、相互運用性、コンポーザビリティを活用することで、CDOのように過去・現在においてネガティブな結果をもたらしてきたストラクチャード商品を、最終的に本来の目的を果たすポジティブな商品に変えることができます。

"これらの効率化により、より高いバリュー、長期間のローンが分散型台帳に集まることは必至です。スマートコントラクトは、取引の両サイドが義務を果たすまでデジタル担保をアルゴリズムで保持し、決済プロセスを自動化するというユニークな機能により、効率化を実現します。

カストディ、セトルメント、エスクローは、従来のシステムの中ではコストのかかる行為です。アルゴリズムによるアクションに還元することで、そのアクションを実行するために必要な費用を削減しているのです。

自動化による効率の良さと、リスクが高いという認識が相まって、分散型システム利用時の利回りが高くなるのです。DeFiのリスクがTradFiで認識されるリスクレベルに収束していくと、例えばトレーダーへの暗号担保ローンから住宅所有者への担保付き住宅ローンへとローンの性質が変わることで、スマートコントラクトの効率化により、従来の中央集権型システムよりも分散型システムの方が高い利回りを提供し続けることになります。

スマートコントラクトとDAOテクノロジーの効率性は、はるかに複雑なデリバティブ商品の構築を可能にし、現在の金融ネットワークでは計り知れないレベルの透明性と安全性を提供します。"

参照: <https://github.com/BarnBridge/BarnBridge-Whitepaper>

率直に考えれば、現在の世界の金融インフラは、多くの点ですでにかなり分散化されていることを、ブロックチェーンコミュニティの私たちは認めざるを得ません。多くの仲介者、プロバイダー、管轄区域、技術資産、市場、ブランドがあります。しかし、従来の金融インフラには、ブロックチェーンの重要な要素である「透明性」「相互運用性」「コンポーザビリティ」が欠けています。

このような明確な世界観から、PLUGnet V2は進化してきました。私たちは、ネットワーク（およびその中の流動性）を統合するための障壁を取り除き、ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、構想当初から変わらないインスピレーションを持っています。また、分散化については引き続き現実的に考え、仲介者の性質を変え、分散化を前進させるための実践的なステップを提供したいと考えています。



# 解決すべき現在の課題

1.

## 分散化とユーザビリティ

現在のユーザーの状況は、様々なネットワーク、技術的アプローチ、コミュニティなど、非常に細分化されています。分散化という概念を真に信じるならば、この熱烈な競争をポジティブなシグナルとして受け止めなければなりません。トライバリズムにおいては、1つのチェーンがすべてを支配するゼロサムゲームを合理化する方法を見つけることが多いです。これは、分散化を受け入れる世界観の中では、現実的ではなく、望ましいことでもありません。

しかしこれには、さまざまな場所にあるさまざまな資産をどうやって管理すればいいのか？といったユーザーにとっての問題があります。

この問題は、信頼できるサードパーティ、取引所、アグリゲータ、ウォレットプロバイダ、カストディソリューション、クロスチェーンプロトコルなどの業界を牽引してきました。しかし、これも断片的なものが多く、ユーザーが管理するのは困難です。

質問:

ブロックチェーン技術のメリットを犠牲にすることなく、セキュリティ問題を解決するにはどうすればいいのか。

質問:

セキュリティを高め、分散化を維持するにはどうすればいいのか。

2.

## 分散化とセキュリティ

ユーザーのセキュリティを向上させることも重要な課題です。

秘密鍵の紛失のような単純なミスで資産を失ってしまうような環境では、一般への普及は望めません。大多数の人はそのようなリスクを必要としていません。"Be Your Own Bank"は、いくつかのメリットがあるミームですが、現実的に最も重要な検討事項であるヒューマンファクターを無視しています。

この問題に対処しようとする試みとしては、規制遵守を組み込んだ取引所にリンクしたトラステッドチェーンの構築や、無数の分散型アイデンティティソリューションなどがあります。しかし、これらは断片的なままであり、ユーザーが管理することは困難であり、最終的にはリンクされたチェーンの舵を取っている単一の中央化された取引所に最終的な権限を委ねることになります。

3.

分散化だけでなく、流動性の集約をいかに解決するか。

## 流動性の断片化

この断片化の結果の一つとして、異なるソリューション間で流動性が断片的に存在することになります。これにより、流動性が成功の決め手となる世界が生まれます。

これは、勝利するソリューションの選択を強化する進化上の特徴であるため、一方では肯定的に捉えることができます。

その一方で、ほぼ確実に中央集権化が進みます。取引所のような大規模なプロバイダーは、中小プロバイダーを圧迫するようになり、市場の力を発揮して、革新性ではなく、市場の力を持つ企業の理想に対する忠誠心や協調性に基づいて勝者を決定するようになります。

個々のブロックチェーンは、分散型取引所 ( DEX ) プロトコルでこの問題を解決しようとしています。必然的に、これはさらなる断片化をもたらし、市場勢力を持つ新たなアグリゲーターを生み出すことになります。

**質問:**

4.

## 分散化とコンプライアンス

透明性の高い分散型インフラを利用した金融がこれからの主流になることは間違いありません。しかし、それが事実であれば、規制やコンプライアンスが後からついてくるのも事実です。前年同期比で大きな伸びを見せていますが、DeFiスペースの総体的な価値は、TradFiと比較するとまだ小さいものです。

当局はこの爆発的な成長を見て、より深く理解し、このスペースを規制するために動き始めるでしょう。繰り返しになりますが、私たちが存在する物理的な世界に正直である必要があります。現在のブロックチェーンにはリベタリアン的な意見があり、インフラの性質が分散化されていますが、人間自体は物理的な世界に存在しているため、規制の対象になる可能性があります。

ブロックチェーンでコンプライアンスに対応しようとする試みはいくつか目撃されています。取引所のチェーンはその一つの試みです。このように明らかなユースケースがあるにもかかわらず、規模の拡大に至らなかったものもあります。

この点は、オンチェーンでトークン化されたIDプロトコルを備えたIDソリューションに端的に示されています。このようなプロジェクトの数（と理論的価値）は多いですが、多くの場合、トークン化された資産がそれらの同じ取引所で取引されているにもかかわらず、大規模な取引所は1つも採用されていません。

規制とは本来、悪いことではありません。慎重に作られ、実行されれば、ユーザーを守り、基準となるものを提供することができます。しかし、これが今後の課題となることは間違いありません。

せん。私たちは一丸となって、ゲームのルールを決める役割を果たすことができますし、遠く離れた当事者が考えた判決の影響を黙って待つこともできます。

### 質問:

分散化のメリットを維持しつつ、コンプライア

ンス能力を向上させるにはどうすればいいの

か。

5.

## マルチチェーンの複雑さ

相互運用性は解決すべき大きな問題です。COSMOSやPOLKADOTのようなハブ&スポークネットワークや、特定のネットワーク間でのアトミックスワップなど、この問題に対する巧妙なソリューションが登場しています。各プロトコルには、「分散」に対する独自のアプローチがあり、それぞれのアプローチは、すぐに理解されるか否かに関わらず、様々な程度の脆弱性をもたらします。

すべてのアプローチは、同じ問題に対処する必要があります。時間が経つにつれ、何十ものプロトコルと何百ものネットワークの間での相互作用の数は、トランザクションのボトルネック、断片化された孤島の増加、または大規模な集中化

のいずれかにつながるでしょう。

すべてのネットワーク間に直接接続することは非常に難しく、また時間をかけて接続を維持することはさらに難しいことです。新しい資産やネットワークが増えるたびに、維持すべき新しい接続が無数に発生します。

また、取引所は、新しいチェーンの導入や維持管理に苦労し始めています。これは、早期に参入した早い者勝ちのメリットを生み出しますが、上場との摩擦はイノベーションの弊害となってしまいます。

#### **質問:**

技術的な複雑さを増すことなく、マルチチェーンでの相互運用を増やすにはどうすればよいか。

## "TradFi “とのギャップを埋める

従来の市場や金融業者にとっては、プロダクトを進化させ、新たな資本を呼び込み、新しいユーザーをこのスペースに呼び込むための刺激的な機会がたくさんあります。

AAVE、Synthetix、BarnBridge、Bridge Mutualなどのプロジェクトは、透明性、相互運用性、コンポーザビリティの力を活用して、プロトコル空間を革新するための素晴らしい活動をしています。

しかし、現実には、大規模なTradFi企業は、上記の問題点に挙げられたリスクを確実にカバーすることなく、この橋を渡ることはないでしょう。

従来の金融機関は、コンプライアンスに則ってこの分野に参入できるかどうかを知りたがるでしょう。そのためには、以下のことができるようになる必要があります。

- プロセスに関与するエンティティの特定
- 問題を解決するために、法的および商業的な管轄区域にアクセスする
- すべてのユーザーに安全な環境を提供する（分散化と自己管理に内在するリスクを管理することに安心/自信を持っている一部の人々だ

質問:

規制対象となる企業にとって、DeFiのメリットである透明性、相互運用性、コンポーザビリティを実現するにはどうすればいいのか。

# PLUGnetの紹介

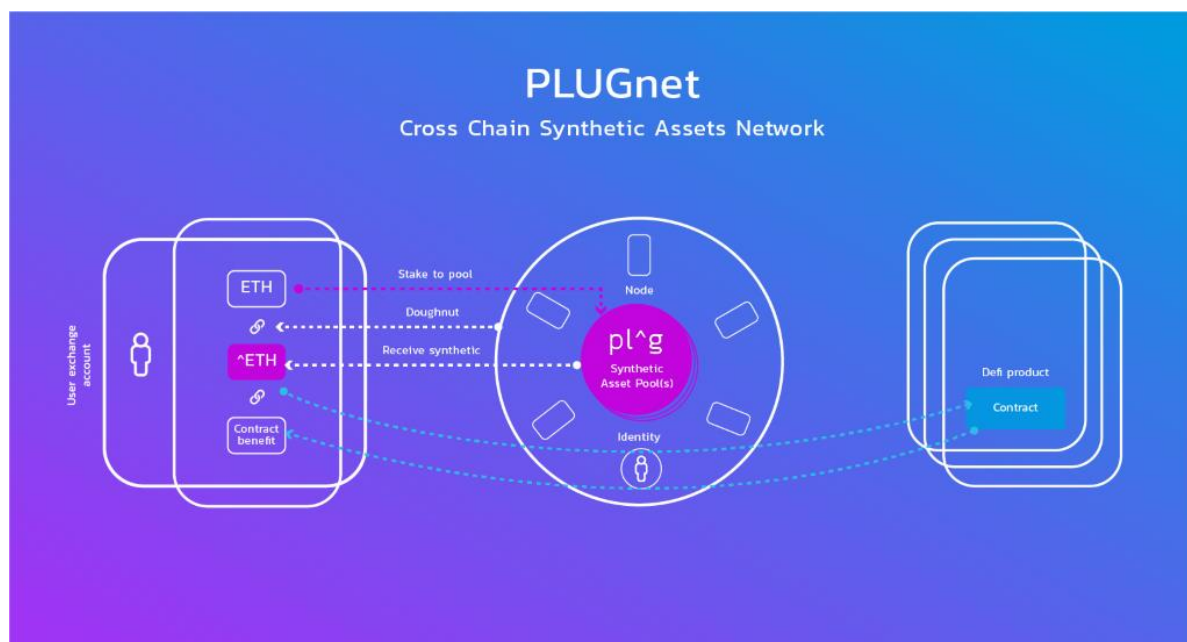
## マルチチェーン・シンセティック資産ネットワーク

PLUGnetは、既存の信頼できるプロバイダーのシンプルなUXを使って、一つのネットワークでDeFiを活用できるシンセティック資産を複数のチェーンから作成することができます。

PLUGnetは、以下の方法で上記の問題を解決することを目指しています。

- 異なるチェーンの資産の流動性プールを可能にする新しいソリューションの導入
- 既存のコンプライアンスに準拠するオンボーディングプロセスを活用して、デベロッパーや従来のファイナンスプロバイダーの DeFi におけるコンプライアンスを強化
- 既存のクロスチェーンアプローチを強化しつつ、同じスマートコントラクトネットワーク内に存在するアセットの複雑さを軽減
- 新規ユーザーがセルフカストディのリスクを負うことなく、借入れ・貸与プラットフォームやデリバティブ取引所などの DeFi 商品にアクセスできる安全な環境を提供。
- 取引所、ステークスプロバイダー、カストディアンが DeFi による接続の可能性を提供し、新しい方法で「静止している」資産を活用できるようにする。





| アセット・カストディアン                                                                                                                                                                                                                                                         | PLUGnet                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | プロダクト                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>認可されたエンティティは</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLUGnetアカウントの作成ができます。</li> <li>• 顧客がシンセティック資産をミンティングできるようにすることが可能です。</li> <li>• シンセティック資産を利用して、DeFi製品へのアクセスなどが可能。</li> <li>• 顧客は取引所から自分のウォレットに資金を引き出すことができ、リンクされているPLUGのシンセティック資産は破壊さ</li> </ul> | <p><b>シンセティック資産</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本来の資産に対する請求のためのトークンです。</li> <li>• ユーザーが信頼できる取引所やカストディアンでクリプトを保有し、PLUGnet上のDeFi環境でその資産を利用できるようにします。</li> </ul> <p><b>ノード</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• さまざまな取引所、カストディプロバイダー、DeFi開発者、トークン保有者によって運営される分散型ネッ</li> </ul> | <p><b>DeFi プロダクト製作者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 取引所の顧客KYC/AMLプロセスに基づく高品質なアイデンティティの恩恵を受けることができます。</li> <li>• 原資産が保管されているため、消費者に信頼される革新的な製品を生み出せます。</li> <li>• シンセティック資産プールのかな流動性の恩恵を受けることができます。</li> <li>• マルチチェーンでのコラ</li> </ul> |

れます。

トワークです。

ボレーションと製品開発  
が可能です。

# 仕組みについて

## PLUGnetの主要要素と機能

1.

### パブリック・プルーフ・オブ・ステイク・ネットワーク

- PLUGnetは、PLUGツールキットを使って構築されたパブリックPOSネットワークです。

- PLUGツールキットはSUBSTRATEフレームワークのフォークです。その柔軟なアーキテクチャと堅牢で充実した開発者エコシステムを持つことから選ばれました。

- PLUGは、スマートコントラクトやランタイムモジュールに豊富なパーミッションのレイヤーを組み込むことを可能にするいくつかの新しい機能を含むことで、ParityがSUBSTRATEで行った素晴らしい作業内容をさらに強化しました。

- この新たなパーミッション機能は「Doughnutsプロトコル」と呼ばれ、

現在特許出願中です。

Doughnutsは、ユーザーエクスペリエンスの向上、新しい機能の追加、既存のテクノロジースタックとの容易な統合を可能にします。特許取得後は、COPAのオープンパテントアライアンスに加えて、より広いコミュニティに貢献することを意図しています。

- PLUGNETで作成されたシンセティック資産は、信頼できる資産保管者を介して統合されますが、ネットワーク自体はオープンで、包括的なPOSコンセンサスはパーミッションレスで公開され、ネットワークのガバナンスはPLUGトークン保有者の手に委ねられます。
- これは、PLUGNETが、分散化された、オープンで透明性のあるインフラの利点をすべて備えていると同時に、本書で説明されているいくつかの問題を解決できるスペースを提供することを意味します。
- PLUGNETのベータ版はすでに公開されており、初期ネットワークを起動させるコンポーネントの多くはすでに構築され、監査を待っています。

私たちの[GitHub](#)は[こちら](#)で、ベータネットワークは[こちら](#)でご覧になります。

## 2.

### 1. PLUGNETとその他のネットワーク

- PLUGはSUBSTRATEを活用していますが、PLUGとPLUGNETはDOTやPOLKADOT ( または他のパラチェーン・ ネットワーク・ アプローチ ) と競合するものではありません。PLUGは根本的に異なる問題を解決しようとしています。
- PLUGはSUBSTRATEやPOLKADOTとの互換性を保ち、将来的には相互運用性を高めるためにPLUGがパラチェーンとして投票される可能性もあります。
- PLUGNETは「ETHキラー」ではありません。このような考え方は、スペースにとっては逆効果です。ゼロサムゲームは、私たちが肯定するものではありません。PLUGNETは、資産を作るための主要な台帳として、強固な分散型ネットワークを持つことに依拠しています。ネットワークが多ければ多いほど、分散化が進むことになります。
- 私たちの競合相手は、他のブロックチェーンプロジェクトではなく、現在存在する凝り固まった従来のシステムです。他のネットワ

ークの資産をユーザーに採用してもらい、幅広いネットワークで新たな資本とユーザーを導入することを目指しています。

### 3.

## シンセティック・アセット・プーリング

- PLUGNETの最大の特徴は、ユーザーから預かった資産をもとにシンセティック資産 ( pTOKEN ) を作成できることです。
- シンセティックのミンティングは、ユーザーが原資産を信頼できる空間に安全に保管しつつ、シンセティック資産を活用してDeFi空間に投入することを可能にします。
- このデュアルモードにより、DeFiソリューションに組み込むことのできる資産の量と幅が増えるとともに、PLUGNETに統合された取引所の力を集約することで市場の流動性が高まります。
- 取引所は、フィアットのオンボーディングルールを介して新しい資本の直接的な入り口として機能し、より幅広いDeFi dAppsに摩擦のない安定したコインとフィアットの出口となります。
- この特別なシンセティック資産は、ネットワークで承認された企業のみがミンティングすることができます。取引所、ステーキングファーム、流動性プロバイダー、カストディアンプロバイダーからなる初期のPLUGパートナーアライアンスがこのプロセスを起動させますが、将来的には新しい事業体がPLUGトークン保有者の主導するコミュニティガバナンスプロセスによって投票で選ばれることになります。
- エンティティには、取引所のような中央集権的なものと、他のネットワークから直接統合されたオンチェーンプロトコルのような非中央集権的なものがあります。これらの決定はすべて、PLUGガバナンストークンホルダーの手に委ねられます。

## 4.

### シンセティック・アセット・コントロール

ネットワークの重要な任務は、pTOKENが実際に保管されている資産と一致していることを確認することです。そのために、私たちは4つの実行可能なソリューションを提案します。

#### A. pTOKENSをミンティングするためのパーミッションは、認証されたエンティティのみが対象となります。

認証された企業は、ネットワークに対する法的義務や風評リスクを負っています。これは信頼性を最小化するものではありませんが、実体が不明でユーザーとの法的契約がない、脆弱なテザーやラップアセットより有効です。この解決策はフェーズ1の間は有効ですが、将来的にはガバナンスが認証済みのエンティティの変更について投票することができます。

#### B. リザーブオラクルの証明。例えば、Chainlink社が提供するものは、取引所がシンセティックの裏付けとなるリザーブ量を証明することを選択できるように統合されます。

私たちはChainlink社と協力して、新しいL1ネットワークのPORオラクルの採用を促進します。

#### C. 基礎となる資産をロック・アンロックするダイレクトな統合。

カストディやコールドウォレットを介して、サポートされているあらゆるチェーン上のネイティブコントラクトにアクション。フェーズ2のソリューションです。

#### D. PLUGトークンは、各事業者がSafety Vault (安全保管庫) に保管する必要があります。

このトークンは、異常が発見された場合、ネットワークガバナンスプロセスによって切り捨てられます。これにより、異常を発見した人へのインセンティブと、ルールを破った人へのペナルティの両方が導入されます。

これらのソリューションは、それぞれ異なる忠実性を持っています。作成されたアセットには、対応するメタデータの証明がタグ付けされ、ユーザーや



開発者は、どのレベルのリスクを受け入れたいのかを見極め、決定することができます。

PLUGNETの豊富なパーミッション機能により、開発者は、どのアセット、コントラクト、ユーザーが自分のコントラクトと対話できるかを、任意のレベルで柔軟かつ明示的にパーミッションすることができます。

これにより、特定のシンセティクスのリスクプロファイルを低くすることができ、保険やクレジットスコアリングなどのDeFi製品にメリットをもたらすことができます。

*PLUGNETの豊富なパーミッション機能により、開発者はどのアセット、コントラクト、ユーザーが自分のコントラクトと対話できるかを、任意のレベルで柔軟かつ明示的にパーミッションすることができます。*

## 5.

### 本人確認とアテステーションマーケットプレイス

- PLUGNET ネットワークはネイティブな認証プロトコルを実装します。これにより、取引所は既存のオンボーディングプロセスやKYCプロセスを活用して、ネットワークやpTOKENとやり取りするアカウントの証明書をオンチェーンで作成することができます。
- ネイティブな認証により、取引所や規制対象となる企業は、安心してDeFiプロトコルを利用することができます。
- また、ネイティブ認証は、開発者が製品内で活用できる強力なツールです。使用例としては、担保下融資、KYC義務の履行、FACTAコンプライアンスの促進、レピュテーションメカニズムの改善、投資家認定のためのスクリーニング、ガバナンス参加の理解などが挙げられます。
- 個人データがチェーン上に保存されることは想定しておらず、有用なメタデータが保存されるだけです。例えば、{account}は{kyc verified}である、{asset x}は{exchange y}でミン

ティングされたものであるといった情報です。 .

- PLUGNETは、他のブロックチェーンネットワークがKYC認証のためのオラクルソースとして使用することができます。ユーザーは、アテステーションを引用することで、PLUGNET上のアカウントに対して他のネットワーク上のアカウントを認証することができます。より多くの企業（取引所など）が参加すると、参加したアカウントの大規模なプールでの認証にネットワーク効果が生まれます。
- PLUGNETは、SINGLESOURCEアプリケーションをサードパーティのID認証機関として統合し、CERTITokenを介してプロトコルを活用することで、取引所を経由していないユーザーも認証を受けることができます。

6.

## 初期ブートストラップ・プロトコル

PLUGは、DeFiの基本的な重要機能をサポートする初期のランタイムモジュールとdAppsでネットワークを起動します。これらは以下を含みます。

1. AMMスタイルのDEX
2. FEE TOKEN EXCHANGEは、ユーザーがネットワーク上のあらゆるpTOKENアセットで手数料を支払うことを可能にし、ユーザーエクスペリエンスを向上させます。
3. pTOKENsのためのSYLOとのノンカストディアルウォレットの統合
4. 認証プロトコル
5. pTOKENシンセティック資産モジュール
6. NFTモジュール
7. Centrapayグローバルマーチャントペイメントネットワークへの接続性

これらのモジュールが稼働し、使用されるようになれば、他の関係者も新し

いモジュールを作成し、プロジェクトをPLUGNETで動作可能になるよう移植、新しいユーザーや大きな流動性を利用するようになると思っています。

7.

ロットに入札するのと同じような方法で実行されると考えています。

## ガバナンス

ネットワークはローンチ直後、PLUG パートナーアライアンスの設立メンバーによって管理されます。全メンバーリストは、本紙下部の「PLUGパートナーアライアンス」セクションでご覧いただけます。

ネットワークのガバナンスは、初期流動性の確保、pTOKEN統合の起動、PLUGトークンのネットワークへの移行の後、PLUGトークン保有者に譲渡されます。

PLUGNETは、SUBSTRATEが提供するオンチェーンガバナンス機能を利用して、トークン保有者がネットワークをどのように進化させたいかを決定することができます。ガバナンストークンは以下のような要素を司ることを予測しています。

2. ネットワークに追加されるモジュール
3. テストネットからメインネットに昇格するDeFiプロジェクトの決定
4. ネットワーク手数料
5. ネットワークのアップグレード

1. 誰がシンセティックpTOKENSをミンティングできるのか。このプロセスは、ハブ＆スポークネットワークのPARACHAINス

# ガバナンスのロードマップ

PLUGNET は段階的なリリースプロセスで実装され、テストとセキュリティを可能にします。

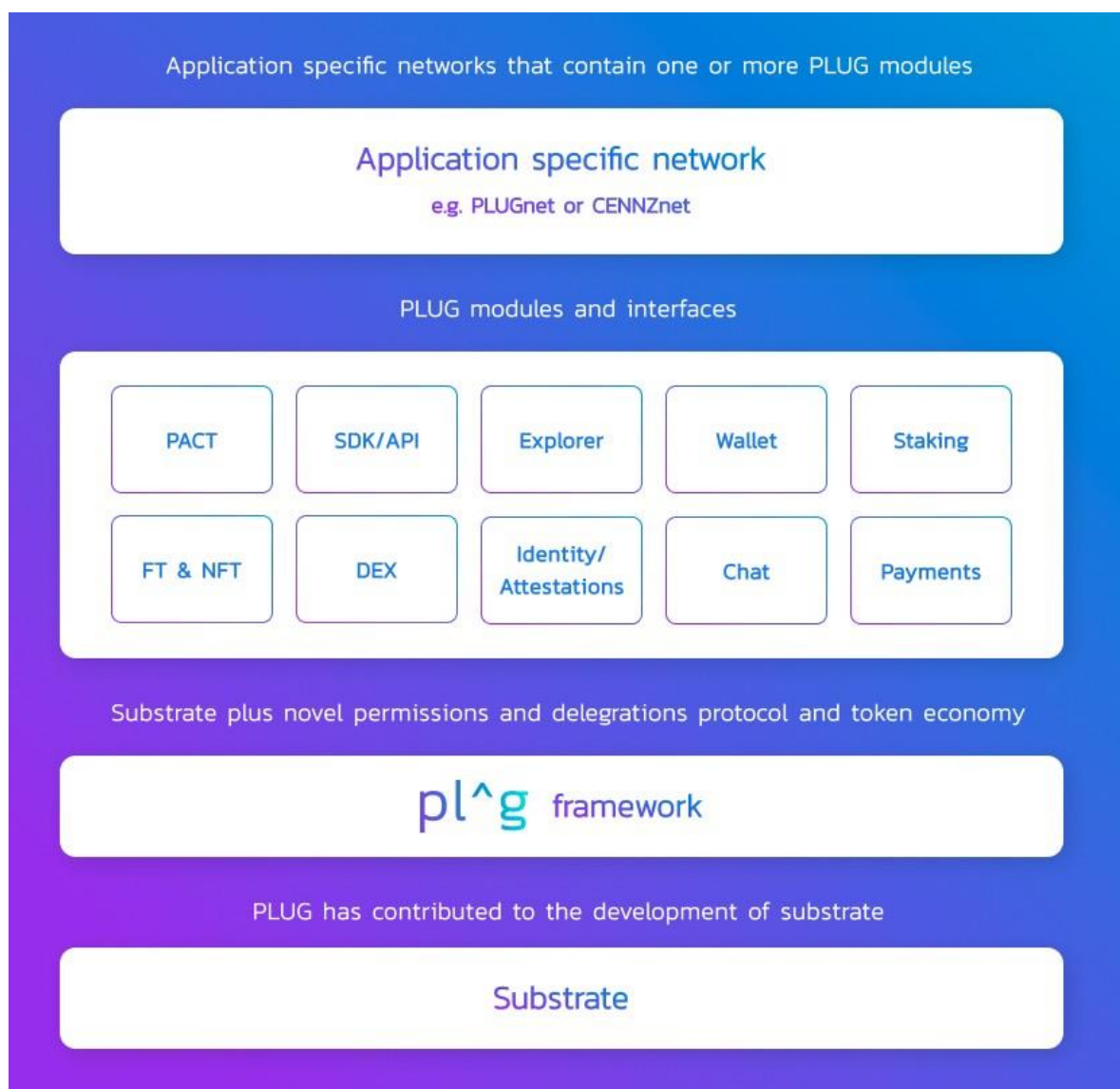
- フェーズ1では、ネットワークに少数の資産と分散型アプリケーション ( dApps ) を1つずつ統合していきます。
- 初期状態では、入出金はできません。参加者はERC20 PLUGトークンをインポートして、ステーキングの報酬を請求することができます。
- 次に、デポジットが可能になり、最初のpTOKENSがミンティングされます。
- フェーズ2では、引き出しが可能になります。

| Activity               | Phase 1                                       | Phase 2   |
|------------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| Run a node             | PLUG + Custodians                             | Anyone    |
| Act as a validator     | PLUG + Custodians                             | Anyone    |
| Create smart contracts | PLUG + Exchanges +<br>Select Product Creators | Anyone    |
| Issue synthetic assets | Exchanges                                     | Exchanges |

# テクノロジーフレームワーク

PLUGは、特許出願中のDoughnutsパーミッションプロトコルを含む基本的なフレームワークから始まります。

PLUGのモジュールは、チェーン単位で構築・追加されます。このモジュールは、分散型金融アプリケーションを構築するためのプリミティブです。



# PLUGプロトコル独自の価値提案。Doughnuts

## Permissioning

### Doughnutsとは？

ブロックチェーンテクノロジーでは、強力でシームレスな認証とアクセスコントロールが必要です。

この要件は、優れたユーザーサインイン体験を提供する集中管理型サービスの成功に大きく貢献しています。このモデルの成功は、シングルサインオン（SSO）モデルの普及が物語っています。

DAppsが主流の採用に至らないのは、認証時のエクスペリエンスが中央集権的なアプリケーションに比べて非常に遅れていることが一因となっています。

秘密鍵送信の危険性と、優れたUXとセキュリティに対する消費者の高い要求を考慮すると、デバイスやID契約の署名以外のシステムが必要です。

この問題を解決するのがDoughnutsです。このコンセプトはシンプルかつ強力で、ユーザーにはおなじみの「中央集権型」の体験を可能にする一方で、本質的な信頼性の高い分散型テクノロジーを活用しています。

Doughnutsとは、ある秘密鍵（発行者）か

ら、通常は別の秘密鍵（保有者）にオフチェーンで発行されるパーミッション証明書です。

PLUGNET上でDoughnutsは以下を可能にします。

- アイデンティティの委譲：保有者が発行者として機能し、権限のサブセットを保持
- 手数料の委譲：特定のリソースにアクセスした際に、発行者が保有者の手数料を負担
- コントラクトのアクセス制御：保有者は、スマートコントラクトやランタイムモジュールの特別な機能にアクセス可能
- などなど

Doughnutsはオフチェーンで生成、保存、送信され、どこでも検証することができます。そのため、管理費や使用料が安いのが特徴です。

保有者が指定されている場合、Doughnutsは保有者の署名がある場合にのみ有効となり、証明書が盗難されることを防ぐことができます。

要約すると、Doughnutsは、オフチェーン  
で生成されたパーミッションを持つ、暗号  
検証可能なアクセストークンです。



## ネーミング

なぜ「Doughnut ( ドーナツ )」なのか？

Doughnutは、Web2.0のクッキーの役割を果たすことができますが、分散的な方法です。「クッキー」と「マカロン」のネーミングセンスを活かしたものです。

ドーナツには中心・中央がありません 🍩.

## 既存のソリューション

ブロックチェーンのアクセスコントロールは、現在、2つのソリューションに焦点を当てています。

1. アプリケーションから送信されたトランザクションは、署名装置によって署名される
2. アプリケーションによって署名されたトランザクションは、許可されたIDスマートコントラクトによって「実行」される

これらのアプローチはいくつかの方法で併用することができますが、結果はほぼ同じです。

## 目的

パーミッションは受動的に仮定するのではなく、能動的に付与しなければなりません。

パーミッションは、すべてのアドレスとコントラクトに対して強制的に適用されなければなりません。

パーミッションは、悪意のあるアプリケーションからユーザーを可能な限り保護しなければなりません。

Doughnutsは、生成、保存、使用、送信、変更を安価な費用で行えなくてはなりません。

Doughnutsはオプションでなければならず、使用されていないときにデフォルトのブロックチェーンの動作を変更してはなりません。

Doughnutsは盗まれても壊れないものでなければなりません。

Doughnutsは、発行者や保有者がいつでも撤回できるものでなければなりません。

Doughnutsは、オプションでオフチェーンサービスの認証をサポートしなければなりません。

|             | メリット                                                                                                               | デメリット                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サイン<br>デバイス | <ul style="list-style-type: none"> <li>• アプリケーションが鍵ペ<br/>アを保持する必要はない</li> <li>• アプリ間の権限共有にか<br/>かる費用は不要</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• すべての署名をユーザー<br/>が手動で承認する必要がある</li> <li>• ユーザーはすべてのト<br/>ランザクションに悪意<br/>のある行為がないか確<br/>認する必要がある</li> <li>• 予期せぬ内部トラン<br/>ザクションの呼び出<br/>しを防ぐ方法がない</li> <li>• アプリケーション使用時に<br/>ユーザーがデバイスにアク<br/>セス可能でなければならない</li> </ul> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>アイデンティティコントラクト</p> <p><u>ERC725</u>,<br/><u>ERC1056</u>,<br/>etc</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1つのアドレスを複数のアプリケーションで制御しても、他のアプリケーションやデバイスが署名することはない</li> <li>• 緻密なパーミッションをサポート</li> <li>• TTLとリボケーションをサポートする場合がある</li> <li>• オフチェーンサービスの認証を行う場合がある</li> <li>• 1回限りのアクセスコントロールをサポートする場合がある</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 予期せぬ内部トランザクションの呼び出しを防ぐ方法がない</li> <li>• 定期的なネットワークガス手数料の支払いが必要</li> <li>• アプリ間の権限を管理するためのガス手数料</li> <li>• 一部のコントラクトの設定にかかるガス手数料<br/>( ERC1056や他の類似したレジストリの実装には適用されない )</li> <li>• アプリケーションは、1つの標準的な共有アクセスコントロール仕様に依存することとはできない</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Doughnut | <ul style="list-style-type: none"> <li>• デフォルトでは制限されたパーミッション</li> <li>• 内部トランザクションツリー全体のパーミッションを実施</li> <li>• TTLとリボケーションに対応</li> <li>• 安価なオフチェーンの生成、変更、送信、保存</li> <li>• 緻密なブロックチェーンパーミッションを完全にサポート</li> <li>• 疑わしいアプリの動作をユーザーに知らせるために使用できる</li> <li>• オフチェーンサービスの認証を行うことができる</li> <li>• 第三者認証機関をサポートすることが可能 ( マカロンと同様 )</li> <li>• 1回限りのアクセスコントロールにも対応</li> <li>• その他多数の機能</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ブロックチェーンプルーフバリデーターとVMの変更が必要</li> <li>• ドーナツはトランザクションサイズに追加される</li> <li>• インチェーンでコストを相殺することが可能</li> <li>• トランザクション固有のドーナツと最適化されたストレージでサイズを縮小することが可能</li> </ul> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# PLUGフレームワーク PACT DSL

開発者エクスペリエンスやユーザーエクスペリエンスを向上させるためには、コントラクトの書き方を改善し、スマートコントラクトが人間に読めるようにする必要があったと考えました。

私たちが「Trust but verify」という信念を持ち続けた上で、ユーザーがこの技術の大量導入を望むのであれば、コントラクトを検証するために第三者に信頼を委託する必要はありません。ヒューマンフレンドリーな方法で、自分たちでやるべきだと思います。

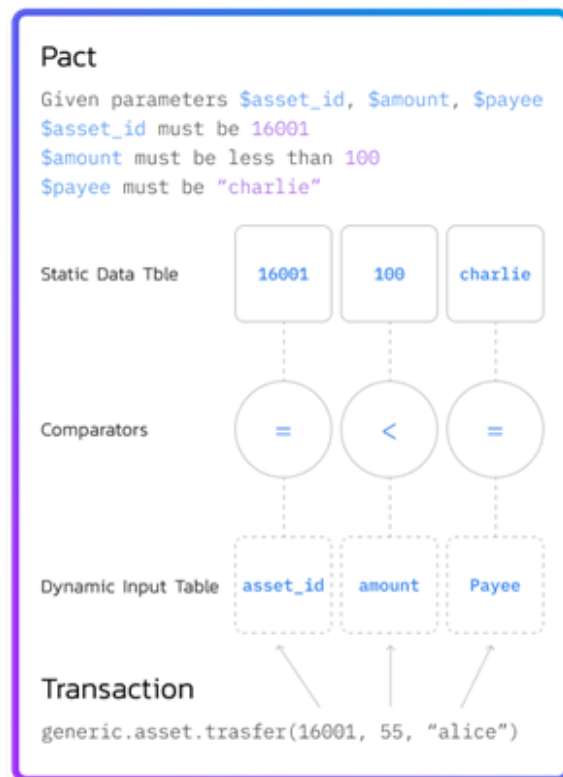
ブロックチェーンの問題点としては、ユーザーがコントラクトの機能を容易に理解できないことや、開発者がスマートコントラクトの開発を誤ってしまうことが挙げられます。私たちは、doughnutsプロトコルと相互作用するリカード型スマートコントラクトの作成を可能にするために、PACT DSLを開発しました。

## 処理速度・計算効率

多くのプロジェクトでは、スケーリングやパフォーマンスの問題を解決するために、新しいコンセンサスメカニズムを見つけたり、ネットワークの分散化を抑えたりしています。分散型システムでは、その限界はネットワーク層にあります。分散した

ノード間で同期できる情報量は、各周期で限られています。

私たちのアプローチは、このような物理的なネットワークの制約がある以上（量子ネットワーキングの進歩がない限り）、オンチェーンコンピュテーションには常に性能の限界があるというものでした。では、どうすればパフォーマンスを向上させ、分散性を高めることができるのでしょうか。



*Doughnuts*プロトコルとPACTフレームワークを使用することで、オンチェーンのインタラクシ

ョンを最小限に抑え、オフチェーンのインタ  
ラクションを強化するために再フォーカスす  
ることができました。

- PACTは、{plug network}パーミッションドメインのDoughnuts用の組み込みコントラクトDSLとツールチェーンです。
- PACTコントラクトは、シンプルなバイトコードで記述され、動的な入力データに対して実行され、その不変性が維持されることを確認します。
- PLUGフレームワークのブロックチェーンランタイムで構築されたブロックチェーンとの統合を前提に設計されており、安全で強力な委任取引を可能にします。
- さらに、言語やコンパイラなどのハイレベルな英語にも対応しています。これにより、ツールチェーンが解釈できる人間が読める「pacts」を書くことができ、リカーディアンコントラクトの概念を実現しています。

# 問題点の解決

PLUGのアプローチは、分散型ネットワークの思考空間を前進させ、差し迫った問題のいくつかを解決するのに役立つと信じています。

## 分散化とユーザビリティ

PLUGNETは、ネットワークがユーザーエクスペリエンスを集約し、現在スマートコントラクトに対応していないネットワークが資産に対してスマートコントラクトを活用できるようにすることで、分散化を促進します。

また、PLUGNETはユーザーが安全な空間でDeFiプロトコルにアクセスし、その基礎となる資産を障害や詐欺から保護することを支援します。

## 分散化とコンプライアンス

PLUGNETは、規制対象となる企業が、分散型アイデンティティ空間における「キングメーカー」を必要としたり、ネットワークの分散性を犠牲にしたりすることなく、よりコンプライアンスに準拠した方法でDeFiとの対話能力を高めることを可能にします。

## 流動性の断片化

PLUGNETは、複雑なネットワーク間の統合を必要とせずに、様々なプロバイダーからの流動性とユーザーを集約し、ユーザーにとってより良いプロダクトを提供します。

## "TradFi"とのギャップを埋める

PLUGNETは、従来の金融機関がユーザーにとってより安全な環境でDeFiを活用し、コンプライアンスリスクをよりよく管理することを可能にします。



# PLUGnetによるアセットカストディアン向けソリューション

クライアントとの信頼関係を構築し、資産をより有効に活用。

**新しい収入** デジタル資産を保有することで、さまざまな形で報酬を得ることができます。

**簡単にできます** 慣れ親しんだ取引所のインターフェイスを通じて、プーリング（さらには商品の選択）を行うことができます。

**新プロダクトへのアクセス** ローリスクでアクセス可能です。裏付けとなる担保は保護されています。

## マルチチェーンアセットの活用

1つのDeFiアプリケーションで実現しました。

**価値を高める** 新しいプロダクトを顧客に提供できます。

**アセットベースを維持する** ユーザーは、DeFiへの参加、報酬の獲得、新プロダクトへのアクセスのために、自分の資産を取引所外に移動させる

必要はありません。

**製品のキュレーション** ユーザーがシンセティックを使用してアクセスできる製品を選択することで、「DeFiリスティング」という新たな収益源を得ることができます。

**プールリワードの提供** ユーザーへのオファーの種類とレベルの設定

**圧倒的な流動性** シンセティックアセットプールは、参加しているすべての取引所の取引の流動性を組み合わせたものです。完全に確立された際には、PLUGnetの最終的な流動性は世界最大のプールとなり、個々のチェーンやDeFi取引所を大幅に上回る可能性があります。

**アイデンティティの共有** PLUGnetは、取引所間で単一の認証されたユーザープロフィールを構築することができます。プロダクト開発者や取引所は、KYCやAMLのコンプライアンスを活用、取引、継承することが

でき、より安全なDeFi商品や分散型の信用格付けの作成に役立ちます。<sup>i</sup>

### セキュアなイノベーション DeFi

製品のクリエイターはイノベーションを起こすことができ、アセットオーナーは安全に新製品にアクセスすることができます。意欲的な新製品のスマートコントラクトが失敗しても、原資産はオーナーの取引所ウォレットに残ります。

# PLUG トークン

PLUGNETは、PLUGトークンによって運営されています。 PLUGトークンの主な用途は以下の通りです。

## プルーフオブステーク

- PLUGは、PLUGnetのコンセンサスを確保するために使用される固有の資産です。

のバスケットです。

- PLUGは、交換用のトークンを持っていない人にとっては、デフォルトのトークンとなります。

## ガバナンス

- PLUGはネットワークガバナンスの決定に使用されます。

## コラテラル/担保

- PLUGはpTOKENS ( シンセティック資産 ) のための安全なデポジットとして使用されます。

## ガス手数料とブロックリワードについて

- 手数料は、取引所のネイティブ・トークンで支払われます ( 複数のトークンに対応可能 ) 。このようにして、ユーザーはオンボード時点ですでにGASを持っていることになります。
- ブロックリワードは、支払ったGAS

## トークンの詳細

- PLUGは現在ERC-20トークンです。
- ロードマップに沿って、ネイティブなPLUGトークンとしてPLUGNETに移行されます。  
PLUGトークンの発行枚数は100億枚です。PLUGトークンは以下のように使用されます。

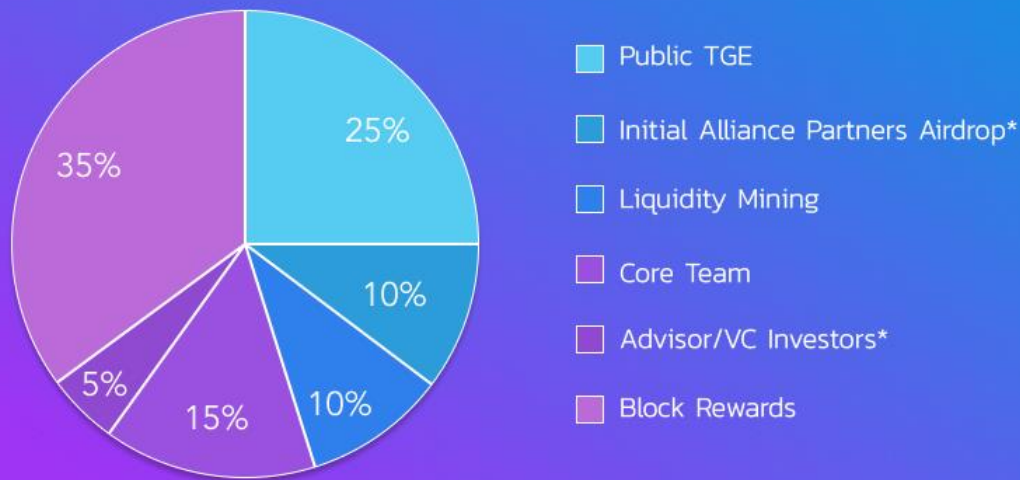
## ディストリビューション/配布

- オリジナルのPLUGNETホワイトペーパーでは、トークンの配布にはいくつかの段階が想定されていました。トークンの配布モデルは2018年から進化していると言ってもよく、現在の市場の状況に合わせて調整したモデルを提案しています。

*想定される配布モデルの概要は*

*以下の通りです。*

## Allocation



## トークンの割当

### トークン生成イベント(TGE)

このフェーズはすでに完了しており、コミュニティにはトークンが配布されています。

### 初期アライアンスパートナー

トークンの10%は、最初の PLUGNET アライアンスパートナーにエアドロップされます。これは、PLUGNET をソリューションに統合してネットワークを立ち上げ、PLUG トークンを上場し、PLUGNET と PLUG トークンに流動性を提供することと引き換えに行われます。

### 流動性マイニング

PLUGトークンの10%はコミュニティに割り当てられ、流動性マイニングに使用されます。トークンをPLUGメインネットに移行する前に、ETHネットワークでこの段階を完了する予定です。DMOBとBarnBridgeチームが行ってきた作業を活用し、このフェーズの立ち上げを加速させます。

1. プール1はUSDC/DAIプールで、毎週20,000トークンを25週間に渡って配分します。これにより、流動性が高まり、新しいコミュニティのメンバーがPLUGNETの新しいビジョンに参加できるようになります。

2. プール2はPLUG/PLUGプールで、毎週20,000トークンが25週間にわたって割り当てられます。これにより、既存のPLUGトークン保有者は、PLUGへの初期からのコミットメントと、ローンチに向けてPLUGパートナーアライアンスを構築している間の時間に対し報酬を受け取ることができます。

## 財務

PLUGトークンの35%は、インセンティブ ( 取引所の統合、ユーザーの利回り、ガス手数料の補助、シンセティック流動性プールなど ) に充てられた財務に割り当てられます。

## コアチーム

15%のPLUGトークンは、PLUGのCORE PLUGチームに割り当てられます。

## アドバイザーとVCプール

プラグトークンの5%は、プロジェクトのアドバイザーやVC投資家に割り当てられます。

# PLUGNet コアチーム

**Jerry Yuan, CEO/ジェリー・ユアン、CEO**

共同設立者であり、エンジェル投資家でもあるジェリーは、通信、ICT、ブロックチェーン業界で15年の経験を持っています。様々なグローバルICTやブロックチェーンのプロジェクトにパートナーシップの価値を提供してきました。2016年にセントラリティを共同設立。ジェリーは、世界各地、特にアジア太平洋地域で強力な商業ネットワーク関係を持っています。

国のリッチモンド大学が共同で認定した情報技術管理の修士号を取得しています。

**Jeffrey McDonald, COO/ジェフリー・マクドナルド、COO**

Jeffreyは、テクノロジー、ファイナンス、マーケティングの分野で21年の経験があります。

Jeffは、ブロックチェーン、金融、テクノロジー業界に精通しており、増え続ける主要プロジェクトで役割を担っています。彼の経験は、企業が持続可能で責任ある活動によって成長し、業績を上げるための鍵となります。Jeffは、ニュージーランドのオークランド大学と米



## Phil Williams, CPO/フィル・ウィリアムズ、CPO

フィルは、さまざまな業界で幅広い経験を持つテクノロジー戦略家です。

上場しているテクノロジー企業やデジタルエージェンシーでテクノロジーチームを率い、自らもスタートアップを立ち上げました。プロダクト・ディレクション ( SaaS )、技術投資分析 ( 企業買収およびVC )、戦略的ビジネス開発 ( 技術 )、ヒューマンセントリックなデザインと製品開発、イノベーション・プログラム・リーダーシップなどの分野で、上級管理職として活躍してきました。

## Jordan Beauchamp, CTO/ジョーダン・ビューチャンプ、CTO

ジョーダンはエグゼクティブチームに抜擢され、セントラルリテイのエコシステムの技術スタックの構築と成長に貢献しています。

大企業でのエンタープライズ開発者としての経験と、データエンジニアリングのバックグラウンドを持つ彼は、ユーザーエクスペリエンスを優

先したブロックチェーンネットワークの構築に独自の視点を持っています。研究テーマは、分散型ガバナンスとリカード型スマートコントラクト ( または、スマートコントラクトを一般の人の手に渡す方法 )。

# アドバイザー/テクノロジーパートナー

## Aaron McDonald/アーロン・マクドナルド

テクノロジー業界で20年の経験を持ち、10億ドル以上のポートフォリオを管理するテクノロジー企業のあらゆる側面でチームをリードしてきました。アーロンは、分散型テクノロジーを活用して新しい市場イノベーションとカスタマーエクスペリエンスを生み出すベンチャー・ポートフォリオであるCentralityを設立しました。世界中の10社以上のベンチャー企業の取締役または顧問を務めています。2018年、アーロンはEY Entrepreneur of the Year (テクノロジーおよび新興産業部門)を受賞しました。

彼は2016年後半にクリプトの仕事を始め、数々のEコマース企業を売買してきました。

## Tyler Ward/タイラー・ワード

タイラーは、DeFiリスクランディングプロトコルであるBarnBridgeと、新コンテンツ制作エコシステムであるNon Fungible Universeの共同設立者です。また、Proof Systemsの創設者でもあります。タイラーは、ConsenSys、Earn.com (Coinbaseが買収)、FOAM、Dether、Grid+、Centrality、Sylo、NEAR Protocol、DARMA Capital、SingularDTV、snglsDAOなどと仕事をしてきました。

## Akin Sawyer/アキン・ソーヤー

経営コンサルティング、住宅ローンの二次融資、国際開発の分野で15年の経験を積んできました。アキンはこれまで、Decred社の戦略およびアフリカ担当を務めていました。また、Splash Mobile Money社の非常勤取締役を務め、中央銀行のデジタル通貨プラットフォームであるEMTech社のアドバイザーでもあります。

ワシントンD.C.のBooz Allen

Hamilton社とAccenture社で戦略・組

織変革プロジェクトを指揮し、

Freddie Mac社とFannie Mae社では

戦略・ビジネス分析を担当しまし

た。国際通貨基金（IMF）の技術・

一般サービスグループでキャリアを

スタートさせ、アフリカ、アジア、

ヨーロッパにおけるIMFの国別戦略を

支援するための経済調査やデータ分

析を行ってきました。

ニューヨークのユニオン・カレッジ

で経済学の学士号（政治学副専攻）

を取得し、ダートマスのエイモス・

タック・スクール・オブ・ビジネス

で経営学の修士号（MBA）を取得

しています。





## リスクの概要

本ホワイトペーパーの所有者は、プラグ・トークンの購入者または保有者として適用される可能性のある以下のすべてのリスク要因(これらはすべてを網羅しているわけではありません)を検討し、完全に認識しており、そのようなリスクを引き受ける意思があり、プラグ・トークンを購入するかどうかを決定する前に関連する専門家の助言(法律、金融、税務、技術、運用、その他)を求めたことをここに認め、プラグ・ニュージーランド社(以下「当社」)に承諾します。

**配布インターフェースのシステムリスク** 申請者自身の作為または不作為、イーサリアムネットワークや他のプラットフォームなどに起因または関連する技術的および / または操作上の不具合、システムまたはネットワークの過負荷などを含むがこれに限定されない様々な理由により、遅延が生じる可能性があり、予定通りに配信を行うことができない場合があります。

**リターンやベネフィットを保証するものではありません。** 本契約の当事者である申請者、プラグトークンの購入者または保有者が、資本金の返還、またはいかなるリターンやベネフィットを受けられるという保証はありません。プラグトークンを購入した応募者は、支払った金額の全額を損失として被る可能性があります。

**市場リスク** 暗号通貨の価値は、上がることも下がることもあります。新しいビジネスモデルの登場は、ユーザーや投資家にチャンスをもたらしますが、若い市場はすべての参加者にとって重大なリスクを伴います。過去の実績は将来の実績の信頼できる指標ではなく、投資家は投資した金額を全額回収できない可能性があります。

**規制リスク** デジタルトークン ( プラグトークンを含む ) とトークンのオフアリング、暗号通貨 ( ETHを含む )、ブロックチェーン技術 ( 当該技術を用いた金融サービスの提供を含む )、暗号通貨取引所などの規制は、比較的未発達であり、急速に進化する可能性が高く、様々な法域間で大きく異なり、重大な不確実性を伴います。

法律や規制の新設や変更、または既存の法律や規制の解釈によって、プラグトークンの流動性や市場価格、プラグプラットフォームを介して特定のサービスを提供したり、プラグプラットフォーム上で特定の活動を行ったりする能力、申請者がプラグトークンを取引するための市場にアクセスする能力、プラグ事業体が継続的に事業を行う能力、プラグトークンの構造、権利、譲渡性に悪影響を及ぼす可能性があります。申請者がプラグ・トークンにアクセスし、使用し、譲渡し、交換する能力は、ニュージーランドおよびその他の国における法律の変更、規制当局の指導または措置、および司法判断によって影響を受ける可能性があります。したがって、新規または継続的な規制当局の監視やイニシアチブが、プラグ・トークンの価値に悪影響

を与えず、プラグ事業体の活動を妨げないという保証はありません。

**規制による保護はありません** T社は、FMAや他の法域の規制機関からライセンスや承認を受けておらず、現在のところ、当社がニュージーランドや他の法域の法令に基づく金融サービスライセンスや規制承認を申請する意図はありません ( 本契約の日付時点で有効 )。また、本プラグトークンは、規制対象商品のいずれにも該当せず、また、そのような特徴を有していません。したがって、申請者は、本契約の締結およびプラグトークンの購入、保有、販売、取引、取得、処分、使用に関連して、本契約の日付時点で有効なニュージーランドの法令に基づき、当該規制対象製品に関して適用される規制上の保護や救済措置を行使したり、利用したりすることはできません。

**法的リスク** プラグ・トークンの販売、発行、流通性、決済性、譲渡、担保設定、差し押さえ、貸付、抵当権設定、償還、その他の処分を既存の法律でどのように扱うかについては、ほとんど前例がありません。また、プラグ・トークンの購入者または保有者である当社と申請者との間の権利・義務を既存の法律でどのように扱うかについても、ほとんど前例がありません。関連する問題や紛争が発生した場合、プラグプラットフォーム、プラグ事業体の事業および / またはプラグトークンに重大な悪影響を及ぼす可能性があります。また、法令の新たな展開により、プラグ・トークン、プラグ・プラットフォームおよび / またはプラグ・事業体の事業に関する法的または規制上の取り扱いに悪影響を及ぼす可能性があります。

当社が事業を行う規制、税務、政策の環境は進化しており、法律や既存の法律の解釈の変更、あるいは新しい法律や規制の公布の影響を受けます。このような変化は、当社がそのような法律の変化に対応できない範囲で、当社の事業、財政状態および見通しに悪影響を及ぼす可能性があります。さらに、政府が新たな規制を実施しないという保証はありません。このような規制は、当社が規制機関から追加の承認やライセンスを取得することを必要としたり、当社の事業に新たな税金や煩わしい要件・条件を課すことになります。

**税務リスク** プラグ・トークンの税務上の特徴は不確かであり、申請者はプラグ・トークンの取得、受領、保有、取引、処分に伴う税務上の影響について、ご自身の税務アドバイザーにご相談ください。プラグトークンの購入または受領は、申請者に不利な税効果をもたらす可能性があります。申請者は、プラグ・トークンの購入または受領に伴うニュージーランドまたはその他の国の税務上の影響について、ご自身の税務アドバイザーに相談し、その助言に依拠する必要があります。また、プラグ・トークンの取得、受領、保有、取引、または処分に関連して、ニュージーランドまたはその他の国の税務上の義務をすべて理解し、それを果たす責任があります。当社がプラグトークンの保有者に対して行う支払いは、ニュージーランドまたはその他の地域で適用される源泉税が控除された後に行われます。15%のニュージーランド物品サービス税 ( または法律で定められたその他の税率 ) または他の国で適用される類似の税金または同

等の税金が交付物に課される場合、プラグトークンを購入または受領する保有者は、購入価格に加えて、かかるニュージーランド物品サービス税または他の国で適用される類似の税金または同等の税金を負担するものとします。

**会社リスク** 当社は2019年10月8日に設立されました。当社は、新規事業に関連するすべてのビジネスリスクおよび不確実性の影響を受けます。これらの新規事業のリスクには、顧客やベンダーの獲得・維持、事業の拡大、需要やキャッシュフローを正確に予測できないこと、外国為替レートの変動、有利な契約を締結できないこと、主要な従業員の維持・雇用などが含まれますが、これらに限定されるものではありません。

**関連当事者間の取引リスク** 当社は、通常の事業活動において、特定の関連当事者と取引を行う可能性があります。また、当社が既存の取引条件を維持できるという保証はなく、将来、関連当事者と取引を行う場合には、当社にとって有利な条件で取引を行うことができるという保証もありません。また、そのような取引のすべてにおいて、当社が既存の条件よりも有利な条件を実現できず、利益相反の問題が生じないという保証はありません。

**議決権や清算権の欠如** 本契約およびプラグトークンには、当社の議決権、経営権、またはその他の管理権や支配権はありません。したがって、当社の株主は、重大な企業取引を含む当社の意思決定、または当社の清算もしくは解散の選択を支配することになります。また、当社の清算、破産、その他の解散の際には、本契約の当事者である申請者やプラグトークンの購入者や保有者は、清算権やその他の請求権を持たない可能性が高いです。

**キーパーソンリスク** セントラリティと当社は、トレーニング、システム化、後継者育成など、キーマン・リスクの管理に積極的な役割を果たしていますが、キーマンの喪失によりプラグ・プラットフォームの開発が遅れ、プラグ・トークンの価格に悪影響を及ぼす可能性があります。

**テクノロジーとコーディングリスク** ブロックチェーンとスマートコントラクトの技術はまだ初期の開発段階にあり、その応用は実験的な性質のものであり、重大な運用上および技術上のリスクを伴います。スマートコントラクト、スマートコントラクトシステム、またはプラグプラットフォームの要素には弱点、脆弱性、またはバグが含まれている可能性があります。これらは特に、運用や機能に影響を与えることで、申請者の実用性やプラグトークンおよび / またはプラグプラットフォームの価値を完全に失わせる可能性があります。外部の関係者が個人的な利益のために当該エラーや脆弱性を悪用したり、そのような行為がなくてもプラグトークンおよび / またはプラグプラットフォームが何らかの形で影響を受ける可能性があります。

**プラグ・プラットフォームのリスク** プラググローバル、当社およびセントラリティは、プラグプラットフォームの開発しており、今後も開発を継続する予定ですが、プラグプラットフォームがプラグホワイトペーパーに記載されている方法で設計または完成されるという保証はなく、プラグプラットフォームの継続的な運用および機能についても保証されていません。プラグプラットフォームは変更される可能性があり、プラグプラットフォームのいかなる機能または側面がいつでも継続して提供され、利用可能であることを表明するものではありません。プラグプラットフォームの開発、および他の世代 / バージョンへの進化 ( プラグホワイトペーパーで想定されているものからの逸脱を含む場合があります ) は、当社のみが決定するものではなく、プラグホワイトペーパーおよび / またはプラグプラットフォーム

の使用条件に記載されている ( 更新される可能性のある ) ルール ( 影響力の配分を含む ) に従って、プラグトークンのユーザーのコンセンサスによって決定される場合があることに留意してください。

**トレーディング/バリュエーションリスク** ユーティリティ・トークンであるプラグ・トークンの固有の価値は、プラグ・プラットフォームの正常な運用に由来しています。プラグトークンは、どのような非定型通貨 ( 主権政府に裏付けられた法定通貨 ) や暗号通貨にもベッグされておらず、第三者の取引所でプラグトークンに与えられる随時の交換価値は、申請者のプラグトークンの本質的な評価を必ずしも反映していない可能性があります。プラグトークンを購入または処分する際の損失のリスクは大きく、損失は急速に拡大する可能性があります ( 完全な損失に至る場合も含む ) 。イーサリアムネットワークの上に構築されたトークンであるため、プラグトークンの価値は、イーサリアム通貨や他の暗号通貨に対するETHの評価によって随時影響を受ける可能性があります。

**リクイディティ・リスク** 申請者がプラグプラットフォームのエコシステムから一時的、恒久的、または部分的に退出したいと考えた場合、価格的にも数量的にもプラグトークンを喜んで購入する人物がいらない可能性があるため、プラグトークンを一般の通貨や暗号通貨に交換してポジションを清算することができない場合があります。プラグトークンの保有者である申請者は、プラグトークンを償還または売却する権利を有しません。当社は、いくつかの暗号通貨取引所にプラグトークンを上場することを意図していますが、当該取引所がプラグトークンの上場を受け入れること、または受け入れられた場合に上場を維持することを保証するものではありません。また、流通市場が発展するという保証も、流通市場が発展したとしても、それが申請者に流動性を提供するという保証も、プラグトークンの存続期間中に継続するという保証もありません。

また、プラグトークンについては、中央銀行や中央当局から、申請者がプラグトークンを一般の通貨や暗号通貨に交換できることを保証するものではありません。さらに、デジタルトークン市場は、新しく急速に発展している市場であり、デジタルトークンの価格に大きな変動をもたらすような、実質的で予測不可能な混乱が生じる可能性があります。プラグトークンの市場があるとしても、そのような混乱がないという保証はなく、また、そのような混乱がプラグトークンの保有者である申請者のプラグ・トークンを売却する能力に悪影響を及ぼさないという保証もありません。

**ネットワークリスク:** プラグトークンは、暗号通貨とスマートコントラクトプロトコルの両方を含む分散型ネットワークであるイーサリアムネットワークの上に構築されたERC-20準拠のトークンです。プラグ事業者のいずれも、ネットワーク上での取引の確認やスマートコントラクトの実行など、イーサリアムネットワークを制御することはできません。イーサリアムネットワークに、ネットワークの減速や取引の確認の遅れなどの一時的または恒久的な問題が発生した場合、プラグトークンの保有者である申請者



がプラグプラットフォームのエコシステム内でプラグトークンを自由に使用する能力に影響を与える可能性が高く、プラグプラットフォーム全般の使い勝手が損なわれる可能性があります。

**サイバー・セキュリティ・リスク** プラグトークン、イーサリアムネットワークおよびブロックチェーンネットワーク全般の性質は、不正行為やサイバー攻撃のリスクを高める可能性があり、また、プラグプラットフォームのエコシステム（プラグプラットフォームで使用するために特別に開発されたウォレットを含む）の開発者やユーザーが経験する技術的な困難が、申請者のプラグトークンへのアクセスや使用を妨げる可能性があります。例えば、権限のない第三者がプラグ・プラットフォームのコードの脆弱性を悪用し、破損、中断、その他の攻撃を行う可能性があります。

**秘密鍵のリスク** プラグ・トークンの秘密鍵を選択、保管、送信する際には、細心の注意を払わなければなりません。

申請者は、そのプラグトークンの保管に責任を負います。他の人が申請者の秘密鍵にアクセスした場合、申請者のプラグトークンや、プラグトークンを購入するために使用する他の暗号通貨を盗むことができます。さらに、申請者が秘密鍵にアクセスできなくなった場合、プラグ事業者やその他の事業者は、申請者が失ったプラグトークンや暗号通貨を回収することはできません。申請者が暗号通貨取引所でプラグトークンを保有している場合、そのプラグトークンの秘密鍵はその取引所が保有しています。その取引所がハッキングされたり、危険にさらされたりすると、申請者のプラグトークンが盗まれたり、アクセスできなくなったりする可能性があります。

**ウォレットのリスク** 申請者がプラグトークンをサポートしていないウォレットタイプにプラグトークンを送信しようとする、そのプラグトークンは永遠に失われる可能性があります。

**ブローカー、ディーラー、取引所の倒産リスク**：ブローカー、ディーラー、取引所、ウォレットなどが倒産したり、セキュリティ上の障害が発生するリスクがあります。そのような当事者の倒産やセキュリティの崩壊の際に、資産に対する権利を行使することに関連して、実務上または時期的な問題が生じる可能性があります。

**金融リスク**：当社およびその関連会社の支払能力が損なわれた場合、プラグ・プラットフォームの継続的な実行可能性およびプラグトークンの有用性と価値が損なわれる可能性があります。

## 一般的リスク

ブロックチェーン業界全般の成長、および当社が依存するブロックチェーンネットワークの成長には、高度な不確実性が伴います。プラグ・プラットフォームのパフォーマンスは、特に以下の不確実性に左右されます。

- (a) BTC、ETH、その他のブロックチェーン技術の導入・利用が世界的に拡大していること。
- (b) BTC、ETH、その他のブロックチェーン資産およびその使用に対する政府および準政府の規制、またはブロックチェーンネットワークもしくは同様のシステムへのアクセスおよび操作の制限もしくは規制。
- (c) BTCまたはETHネットワークのオープンソースソフトウェアプロトコルの維持および開発。
- (d) 消費者の人口動態や嗜好の変化。
- (e) 貨幣や既存のネットワークを利用した新たな手段を含む、商品・サービスの売買や資産の取引に関する他の形態や方法の利用可能性および普及。

(f) 一般的な経済状況および暗号通貨やデジタルトークンに関連する規制環境。

(g) 暗号通貨およびデジタルトークンのハッキングおよび盗難。

(h) BTCまたはETHネットワークの人気または受容、および新しい暗号通貨、デジタルトークン、ブロックチェーンネットワークの出現。

BTC、ETH、デジタルトークンおよびその他のブロックチェーン資産の価格は、劇的に変動する可能性があります。いくつかの要因が価格を変動させる可能性があります、これらに限定されるものではありません。

(a) グローバルなブロックチェーン資産の供給

(b) 世界のブロックチェーン資産需要。これは、商品やサービスの支払いとして暗号通貨などのブロックチェーン資産を受け入れる小売業者や商業企業の増加、ブロックチェーン資産を保有するオンラインのブロックチェーン資産取引所やデジタルウォレットの安全性、ブロックチェーン資産の使用や保有が安全で安心であるという認識、ブロックチェーン資産の使用に対する規制上の制限や禁止などによって影響を受ける可能性があります。

(c) インフレ率に対する投資家の期待。

(d) ブロックチェーンネットワークの基盤となるソフトウェア、ソフトウェア要件またはハードウェア要件の変更。

(e) ブロックチェーンネットワークの様々な参加者の権利、義務、インセンティブ、または報酬の変化。

(f) ETHやBTC、その他の暗号通貨やデジタルトークンがfiat通貨と交換されるレートを含む、通貨交換レート。

(g) ブロックチェーン資産取引所のfiat currency withdrawal and deposit policies、および当該取引所の流動性。

(h) 主要なブロックチェーン資産取引所のサービスの中断または故障。

(i) ブロックチェーン資産に直接または間接的に投資する可能性のある、私募ファンドや登録ファンドなどの大口投資家の投資および取引活動。

(j) 政府の金融政策、貿易制限、通貨の切り下げや再評価。

(k) ブロックチェーン資産の使用に影響を与える規制措置がある場合。

(l) BTCまたはEthereumネットワークのオープンソースソフトウェアプロトコルの維持および開発。

(m) 世界的または地域的な政治、経済、金融関連の出来事や状況。

(n) ブロックチェーン参加者の間で、ブロックチェーン資産の価値がすぐに変わるのではないかという期待。

ブロックチェーンネットワークは、これらのネットワークに接続されたコンピュータ間のピアツーピアの相互作用を支配するソフトウェアプロトコルに基づいています。プラグ事業体の事業に対するネットワークの適合性やプラグトークンの機能性は、以下のような様々な要因に左右されます。

- (a) ネットワークの基盤となるプロトコルに貢献する（しばしば無報酬の）開発者のインフォーマルなグループの有効性。
- (b) ネットワークバリデーターとネットワークのコンセンサスメカニズムが、無効な取引のコンセンサスに対してネットワークを効果的に保護することができること。
- (c) ネットワークの開発者または検証者の間での紛争。
- (d) いわゆる「プルーフ・オブ・ワーク」と「プルーフ・オブ・ステーク」の間の移行を含む、ネットワークを支えるコンセンサスまたは検証スキームの変更。
- (e) プラグプラットフォーム上であるか否かを問わず、ネットワーク、技術資産、または応募者もしくは第三者のネットワークもしくは機器のサイバーセキュリティ管理の失敗またはセキュリティ侵害、およびデータの損失、データもしくは機器の損傷、プライバシーおよびデータ保護に対する脅威もしくは危害、ならびに詐欺もしくは危害の発生に関連する法的措置または規制当局の措置のリスク。
- (f) いわゆる「フォークド」ネットワークを含むがこれに限定されない、ネットワークの他の競合・運用バージョンの存在。
- (g) ネットワークに未発見の技術的欠陥があること。
- (h) システムの機能に悪影響を及ぼす可能性のある新規または既存のハードウェアまたはソフトウェアのツールやメカニズムの開発。
- (i) ネットワークに関連するブロックチェーン資産の価格。
- (j) ネットワークの参加者に対する知的財産権に基づくその他の請求、およびそのような法的請求に関連するリスク（差止命令などの救済措置の請求を含む、そのような請求によってプラグプラットフォームの運営が妨げられるリスクを含むがこれに限定されない）。
- (k) ネットワークに関連して使用されているコンピュ

ータソフトウェアのプログラミング言語の成熟度。

当社の業績および事業は、世界経済全般の状況に大きく依存しています。世界的な景気後退は、世界的な金融・信用市場の混乱と相まって、世界のビジネスに悪影響を及ぼしており、今後も影響を及ぼし続けるでしょう。また、ニュージーランドやその他の地域における経済成長の鈍化は、当社の事業、財務状況、業績に悪影響を及ぼす可能性があります。

当社がコントロールできない政治的、経済的またはその他の要因が、当社の事業および財務状況に悪影響を及ぼす可能性があります。政府や経済・財政政策の変更起因する政治的不安定さは、当社が事業を展開する地域の経済状況に悪影響を及ぼす可能性があります。

当社が事業を行っている地域における地震、洪水などの自然災害は、経済や当社の事業、状況、見通しを混乱させ、悪影響を及ぼす可能性があります。

当社が事業を展開している地域における内乱、暴力行為、テロ攻撃、戦争は、金融市場に悪影響を及ぼし、当社の事業、状況、見通しに影響を与える可能性があります。

上記のいずれかの状況の好ましくない展開や特徴は、プラグ事業体の事業、プラグプラットフォーム、またはプラグトークンの適切な機能に悪影響を及ぼす可能性があります。