

## ZIGA:TRONブロックチェーン基盤の法定通貨ソリューション

要旨 法定通貨に裏付けられたデジタル・トークンは、個人および組織に対し、使い慣れた会計単位を用いつつ価値交換を行うための、堅牢かつ分散化された手段を提供します。ブロックチェーンの核心的な革新は、監査可能で暗号技術により保護されたグローバルな分散型台帳にあります。資産担保型トークン発行者を含む市場参加者は、ブロックチェーン技術と組み込みの合意形成システムを活用し、馴染み深く、かつ価格変動の小さい通貨や資産を用いた効率的な取引が可能です。我々は、説明責任を果たし、交換価格の安定性を確保するため、「USOT」と称する暗号資産トークンと、それに対応する実世界資産(法定通貨)との間で、1対1の準備金比率を維持する仕組みを提案します。本方式は、TRONブロックチェーン、準備金証明(Proof of Reserves)、その他の監査手法を用いることで、発行済みトークンが常に完全な裏付けを持ち、準備されていることを証明します。

## 目次

- はじめに
- 技術スタックと運用プロセス
  - ZIGA技術スタック
  - 資金フロー・プロセス
  - 準備金証明・プロセス
- 実装上の考慮事項(潜在的弱点)
- 主な活用事例
  - 取引所向け
  - 個人ユーザー向け
  - マーチャント(加盟店)向け
- 将来の技術革新
  - マルチシグおよびスマートコントラクトの高度化
  - 支払能力証明(Proof of Solvency)の革新
- 結論
- 付録
  - 法務およびコンプライアンス
  - 主要用語の定義
  - 参考文献

はじめに 世界には、価値の保存、取引媒体、あるいは投資対象として人々が自由に選択する多種多様な資産が存在します。我々は、TRONブロックチェーンが、これらの資産の取引、保管、会計処理において、より優れた技術基盤を提供すると確信しています。資産をブロックチェーンへ移行することで、信頼できる第三者への依存を低減し、取引効率を高め、透明性と監査可能性を向上させることができます。しかしながら、既存の暗号資産における価格変動の大きさは、日常的な決済や安定した価値保存手段としての利用を困難にしてきました。USOTは、法定通貨の準備金を用いることで、TRONブロックチェーン上で発行される各トークンの価値を100%保証し、この問題を解決すべく設計されました。結果として、USOTはブロックチェーン技術の利点と、従来の法定通貨が持つ安定性および親しみやすさを融合させたソリューションとなります。

技術スタックと運用プロセス USOTは、TRONブロックチェーンの高いスループット、低レイテンシ、コスト効率性を基盤とし、トークンの発行、保有、移転機能を実現します。TRONブロックチェーンは、分散型で監査可能な台帳を提供し、全ての取引記録の透明性、不変性、安全性を保証します。USOTのスマートコントラクトはTRC20トークン規格に準拠しており、TRONエコシステム内の全てのウォレットおよびDAppsとのシームレスな互換性を提供します。トークン発行プロセスは、ユーザーがZIGAの準備金口座へ法定通貨を送金すると、その金額と同等の価値を持つUSOTがユーザーに発行される、という流れで行われます。逆に、ユーザーがUSOTを法定通貨へ償還(換金)したい場合は、該当するUSOTがバーン(焼却)され、同等の法定通貨がユーザーに返還されます。

**ZIGA技術スタック** USOTはTRONブロックチェーン上で稼働し、そのシステムアーキテクチャは以下の要素で構成されます：

- USOTトークンの発行と償還履歴を記録する分散型台帳。
- 発行・償還プロセスを自動化するスマートコントラクト。
- USOTの価値を裏付ける法定通貨準備金の状況をリアルタイムで報告する準備金証明システム。
- 繙続的な規制遵守と運営の透明性を検証する外部監査プロセス。

ユーザーは、TRC20トークンをサポートするウォレットやインターフェースを通じてTRONブロックチェーンと対話し、USOTを容易に保管・取引できます。TRONブロックチェーンの迅速な取引処理能力と無視できるレベルの取引手数料は、従来の決済システムや他のブロックチェーンと比較して、優れたユーザー体験を提供します。

**資金フロープロセス** USOTの資金フローは、以下のステップで構成されます：

1. ユーザーがZIGAの指定された準備金口座に法定通貨を入金します。
2. ZIGAは、入金額と同等の価値を持つUSOTトークンを、ユーザーのTRONウォレットアドレス宛に発行します。
3. ユーザーはTRONブロックチェーン上でUSOTトークンを自由に送金し、決済、取引、価値保存など多様な目的に活用できます。
4. ユーザーが法定通貨への償還を希望する場合、保有するUSOTトークンをZIGA側に送付します。
5. ZIGAは受け取ったUSOTトークンをバーン(焼却)し、該当金額の法定通貨をユーザーに払い戻します。

この全プロセスを通じて、準備金証明システムは、市場に流通するUSOTの総量が、ZIGAが保有する法定通貨準備金の総額を決して上回らないことをリアルタイムで管理・証明します。

準備金証明プロセス ZIGAは、準備金証明(Proof of Reserves)システムにより、流通する全てのUSOTが、預託された法定通貨によって100%価値保証されていることを透明性をもって開示します。本システムは以下の要素を含みます：

- 準備金残高情報のリアルタイムでの公表。
- 独立した外部監査機関による定期的な準備金監査の実施。
- 全ての市場参加者がアクセス可能な、透明性の高い報告体制。

リアルタイムの準備金残高情報は誰でも閲覧可能であり、USOTの発行とバーンを司るスマートコントラクトはオープンソースとして公開されているため、システムの健全性を検証できます。ZIGAの準備金証明システムは、ユーザーからの信頼を醸成し、USOTの長期的な安定性と持続可能性を確保する上で、極めて重要な役割を担っています。

実装上の考慮事項(潜在的弱点) USOTは、従来の法定通貨や暗号資産システムと比較して多くの利点を提供しますが、以下のような潜在的リスクと考慮すべき点が依然として存在します：

- 法定通貨の預託、保管、移転を担う提携銀行や金融機関のオペレーションへの依存性。
- 各国の規制環境の変化や不確実性に伴う運営上のリスク。
- ユーザーによるウォレット管理の不備や、スマートコントラクトコードの潜在的な脆弱性に起因するセキュリティリスク。
- 裏付け資産である法定通貨自体の価値変動を含む市場リスク。

ZIGAは、これらの潜在的リスク要因を継続的に監視し、業界最高水準のセキュリティおよび運用基準を適用することで、USOTシステムの安定性、安全性、コンプライアンスを維持すべく努めています。

### 主な活用事例

取引所向け USOTは、暗号資産取引所に対し、従来の銀行システムに代わる、安定的かつ透明で効率的な決済手段を提供します。取引所は以下のメリットを享受できます：

- 従来の銀行システムと比較して格段に速い入出金処理速度。
- 國際銀行送金などと比較して低い取引コスト。
- 全資金フローに対する完全な監査追跡可能性と透明性の確保。

取引所はUSOTウォレットシステムを統合することで、ユーザーに即時の入出金サービスを提供し、ユーザー体験を飛躍的に向上させることができます。

個人ユーザー向け USOTは、個人が既存の金融システムに依存することなく、安定したデジタル資産を通じて価値を保管・移転できる環境を提供します。個人ユーザーは以下の恩恵を受けられます：

- 価格変動の激しい他の暗号資産と比較して、安定した価値の保全。
- TRONブロックチェーンネットワークを通じた、迅速かつ低成本(ほぼ無料)な資金移動。
- 既存の銀行サービスへのアクセスが困難な層(Unbanked/Underbanked)に対する金融包摂の提供。

個人はUSOTを活用し、送金、オンライン決済、貯蓄、P2P取引などを、より便利かつ安全に行うことができます。

マーチャント(加盟店)向け 加盟店はUSOT決済を導入することで、暗号資産の価格変動リスクを回避し、決済手数料を削減する効果が期待できます。主な利点は以下の通りです:

- ほぼ瞬時の取引完了および決済(所要時間1~3秒)。
- チャージバック(支払い拒否)や不正取引による損失の防止。
- 既存のTRONベース決済ソリューションとの容易な連携。

USOT決済の受け入れにより、加盟店は新たな顧客層を開拓し、より迅速で信頼性の高い支払いオプションを提供できます。

将来の技術革新 ZIGAは、USOTエコシステムの継続的な発展のため、以下の技術革新を計画しています:

- マルチシグネチャ(**Multi-sig**)ウォレット対応: 高額資産管理やカストディサービスにおけるセキュリティ強化を目的としたマルチシグ機能の導入。
- スマートコントラクトの高度化: 条件付き支払い、エスカローサービスなど、プログラム可能な高度な金融機能の実装。
- クロスチェーン相互運用性の確保: TRON以外の主要なブロックチェーンネットワークでもUSOTを利用可能にし、その汎用性を拡大。
- 支払能力証明(**Proof of Solvency**)の革新: ゼロ知識証明(Zero-Knowledge Proof)など最新の暗号技術を導入し、準備金監査の透明性とプライバシー保護レベルを一層強化。

結論 ZIGAのUSOTトークンは、ブロックチェーンの技術的利点と法定通貨の価格安定性および親しみやすさを効果的に融合させた、革新的なデジタル決済ソリューションです。TRONブロックチェーンの性能を基盤とし、透明性の高い準備金証明システムを運用し、厳格な規制遵守を追求することで、USOTは以下の価値を提供します:

- クレジットカード決済よりも速い、即時の取引処理(1~3秒)。
- ユーザー負担のない、ゼロに近い取引手数料。
- 実物の法定通貨準備金によって100%裏付けられた透明性と信頼性。

USOTは、世界中のユーザーが、分散化されたネットワーク上で、安全、迅速、かつコスト効率よく価値を交換することを可能にします。

## 付録

- 資産のデジタル移行: 法定通貨資産をブロックチェーンへ移行することで、セキュリティ、透明性、監査可能性を最大化します。
- 監査方法論: ZIGAは、信頼できる外部会計事務所を通じて定期的に準備金残高を検証するなど、厳格な監査基準を適用します。
- リスク管理体制: サイバーセキュリティ脅威、法規制遵守リスク、市場変動リスクなど、多様なリスク要因に対応するための包括的な管理戦略を運用します。

法務およびコンプライアンス ZIGAはセーシェル共和国に登記されており、当該管轄区域の金融サービスおよびデジタル資産に関する規制要件を遵守して運営されています。主なコンプライアンス活動は以下の通りです:

- マネーロンダリング防止(AML)および顧客確認(KYC)規制の徹底した履行。
- 定期的な内部および外部コンプライアンスレビューと監査。

- グローバルな金融規制当局との必要に応じた連携。

ZIGAは、最高水準の規制遵守基準と運営の透明性を維持することを最優先事項としています。

## 主要用語の定義

- ZIGA:** TRONブロックチェーン上でUSOTステーブルコインを発行・運営する主体。
- USOT:** 米ドル(USD)価値に1対1で連動(ペッグ)し、TRONネットワーク上で運用されるデジタル・ステーブルコイン。
- 準備金証明 (Proof of Reserves):** 発行済みトーカン総量と同額の法定通貨準備金が実際に確保されていることを透明に示す手続きおよびシステム。
- スマートコントラクト:** 契約条件がコードとして記述され、特定の条件が満たされると自動的に実行されるプログラム。
- TRONブロックチェーン:** 高い処理速度とスケーラビリティを特徴とするブロックチェーン・プラットフォームであり、多様な分散型アプリケーション(DApp)の開発・運用をサポート。

## 参考文献

- TRON Foundation, "TRON Whitepaper"
- Global Stablecoin Report 2024 (グローバル・ステーブルコイン・レポート 2024)
- Financial Action Task Force (FATF) Guidelines for Virtual Assets (FATF 仮想資産に関するガイダンス)
- Decentralized Finance (DeFi) Research Reports (分散型金融 研究レポート)
- ZIGA Internal Audit and Risk Management Reports (ZIGA 内部監査およびリスク管理レポート)