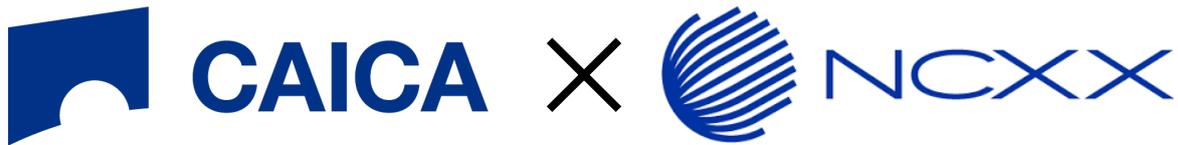


各位

株式会社CAICA DIGITAL
 代表取締役社長 鈴木 伸
 (コード番号: 2315 東証スタンダード)
 問合せ先:
 代表取締役副社長 山口 健治
 TEL 03-5657-3000 (代表)

ステーブルコイン基盤のPoCを開始
 ～Web3型M2M基盤と接続し、M2M自動決済の実証へ～



当社は、本日公表いたしました「Web3型IoT統合ソリューションにおけるフェーズ3の実証完了」に続き、Web3型M2M基盤と接続可能な「ステーブルコイン基盤」のPoC(概念実証)を2026年3月より開始いたしましたのでお知らせいたします。

記

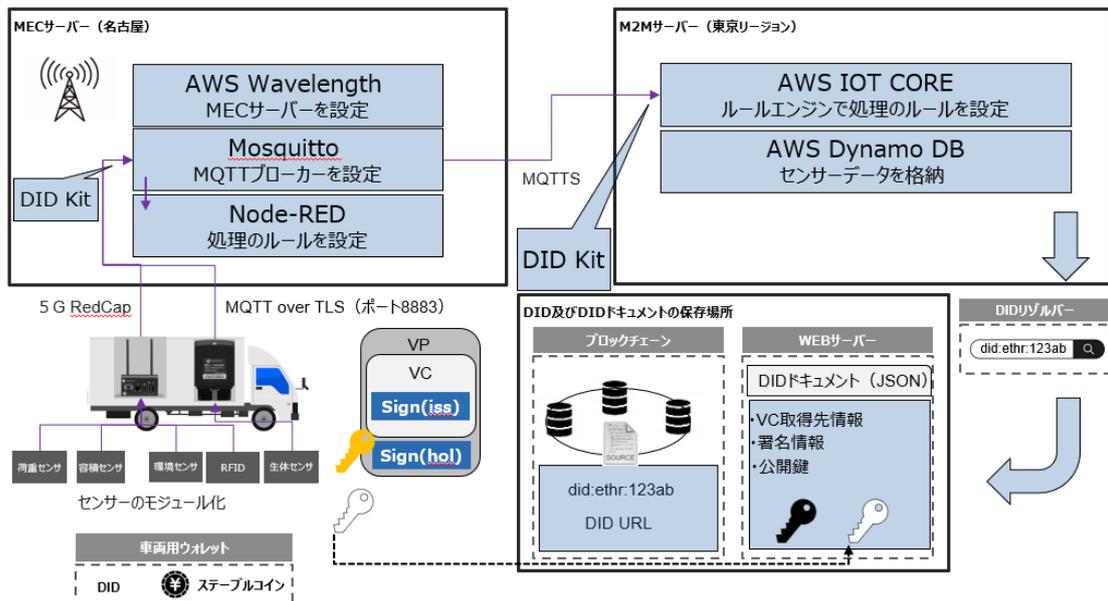
■ 本PoCの目的

本PoCは、これまでフェーズ1～3にて構築した

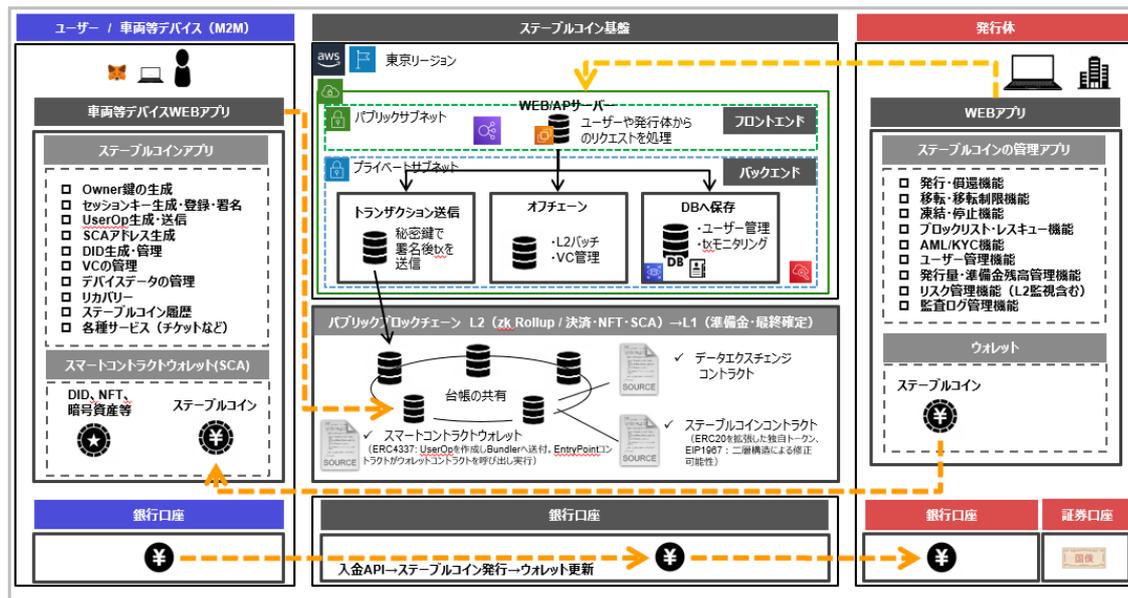
- 5G RedCap × MQTTによるリアルタイムM2M通信基盤
- DID/VCによる分散型認証基盤

と接続可能な、「**M2M決済に最適化されたステーブルコイン基盤**」を構築し、

- 車両・モバイル端末・IoTデバイスがDIDとウォレットを保有し、経済主体として自律決済を行う仕組み
- DIDに紐づいて管理されたデバイスデータをトリガーとした自動ステーブルコイン決済
- スマホ等のモバイル端末を紛失した場合にも復旧可能な高リカバリ機能
- ①L1、②zkRollup(ゼロ知識証明を用いたレイヤー2スケーリング技術)可能なL2、③オフチェーン(ブロックチェーン外でのデータ管理)の3層構造による低コスト・高スケーラビリティの実証を行うことを目的とします。



■ ステープルコイン基盤の特徴



1. 「人」ではなく「モノ」が主体となる決済基盤

既存のステーブルコインは、人や法人がウォレットを開設し利用する設計が主流です。

本基盤では、車両、充電器、駐車場、サイネージ、各種 IoT 機器などのデバイス自体が DID とウォレットを保有し、主体的に決済を行う構造を採用します。

これにより、

- EV（電気自動車）が充電完了時に自動で料金を支払う
- 物流車両が通行料金を即時精算する

といった**完全自律型 M2M 決済の実現可能性を検証**いたします。

2. アカウント抽象化を実現する Ethereum 規格（ERC-4337）＋セッションキーによる自動決済制御

本 PoC では、

- スマートコントラクトウォレット（SCA）
- セッションキーによる利用上限設定
- 月額利用制限（例：1日1,000円まで）
- 自動バッチ処理
- Paymaster（利用者に代わりガス代を負担可能な仕組み）によるガス代補助

を組み合わせることで**小額・高頻度 M2M 決済に最適化された決済設計を実装**いたします。

これに加え、

- デバイスごとの支払権限管理
- 不正利用時の凍結
- リカバリ機能（owner 変更）
- ブラックリスト対応

といった**金融インフラ水準の管理機能**も併せて検証いたします。

3. L2 × zkRollup による低コスト・高スケーラビリティ設計

本 PoC では、

- オフチェーンでの VC（検証可能証明書）管理
- L2（zkRollup）上での決済処理
- L1 での準備金管理および最終確定

という**3層構造**を採用します。

これにより、

- 数円～数十円レベルの決済コスト
 - 高頻度トランザクション処理
 - 数学的保証（ZK Proof）によるセキュリティ確保
- を両立し、**M2M 経済圏に適したインフラ構築**を目指します。

■ 実証内容

本 PoC では、以下の検証を段階的に実施いたします。

フェーズ 1（技術基盤確立）

- L2 選定（zkSync/Scroll 等）
- スマートコントラクトウォレット開発
- ステーブルコイン（Mint/Burn/Freeze）実装
- テストネット上での決済実証

フェーズ 2（モバイル・デバイス連携）

- Secure Enclave/HSM（Hardware Security Module。鍵管理専用の耐タンパー装置）による鍵生成
- セッションキー署名による UserOperation 生成
- Bundler（ERC-4337 における取引集約ノード）経由での L2 決済
- デバイスデータ NFT 発行との統合

フェーズ 3（統合実証・負荷検証）

- リカバリ機能（Guardian/Emergency Freeze）
- 同時多人数決済テスト
- セキュリティ検証
- 発行体管理 UI 整備

■ Web3 型 M2M 基盤との接続意義



本PoCは、単なるトークン発行実験ではなく、
DID × MQTT × 5G RedCap × スターブルコインを統合することで、

- デバイス間リアルタイム自動決済
- データ販売の自動収益化
- NFT/VC 連動型サービス経済圏

を実現するための基盤構築を目的としています。

これは、「人が操作する金融」から「**機械が自律的に経済活動を行う基盤**」への進化を意味します。

■ 今後の展望

当社は、本PoCを通じて、

- 自動運転社会における決済インフラ
- IoT データ流通経済圏
- 企業間接続型オープン決済基盤

の実装可能性を検証してまいります。

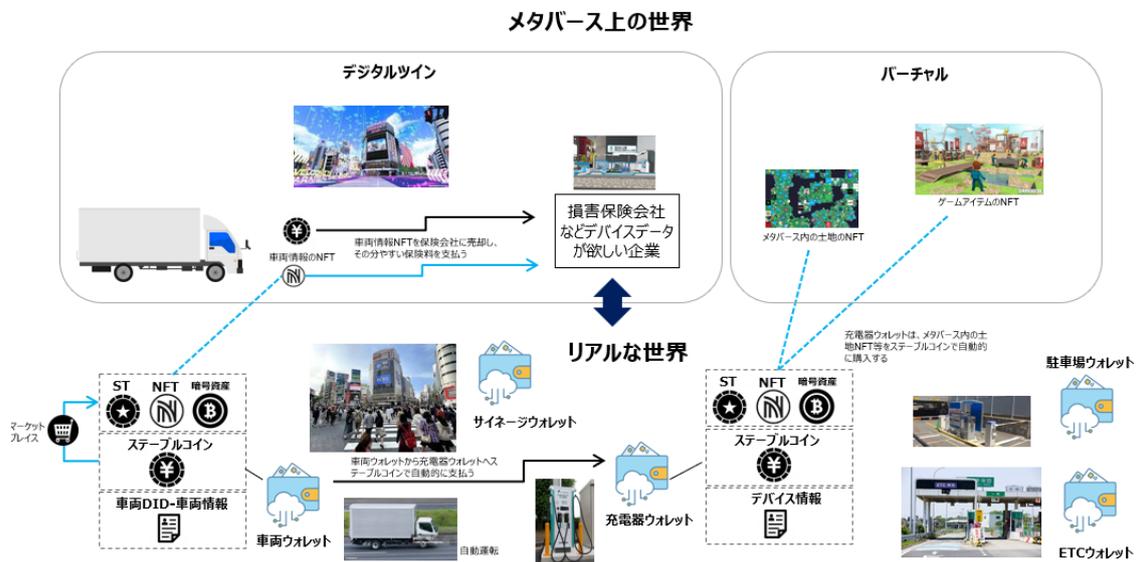
将来的には、

- スターブルコイン基盤のアライアンス強化
- 他社サービスとの接続ハブ化
- グローバル決済基盤への拡張

を視野に入れ、

「自動運転時代のプラットフォーム」としての競争優位性確立を目指します。

Web3型M2M基盤×スターブルコイン基盤がもたらす未来



以上