

# ブロックチェーン技術によるプラットフォームの実現

デロイトトーマツ コンサルティング 合同会社

2016年4月28日

# 前回までの内容

ブロックチェーン技術は、多方面での活用が展望され我が国の国際競争力強化を図る好機であるため、実用化に向け知見の蓄積が求められています。多様なシステムを実現するためのプラットフォーム(基盤)として、イーサリウムが開発されましたが、汎用性が高すぎるために、現時点で普及は進んでいません。

## —— ブロックチェーン技術における国際競争力強化 ——

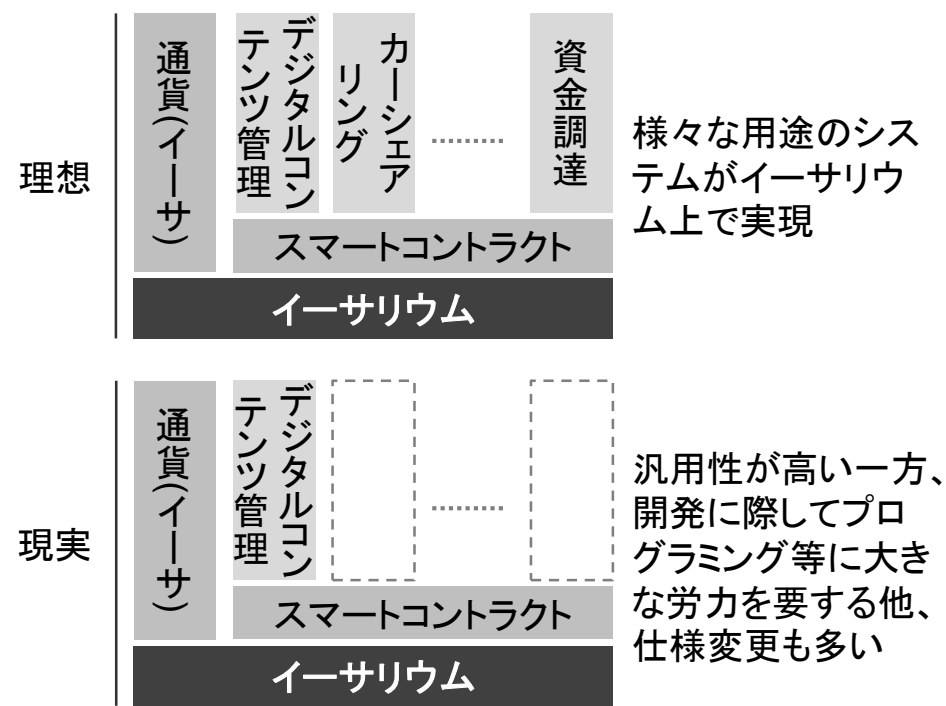
- ブロックチェーンの活用が想定される用途**
- 金融部門
    - 送金・決済
    - 証券発行・流通・管理 等
  - 公共部門
    - マイナンバー
    - 登記 等
  - その他
    - 物流・トレーサビリティ 等

### 政策としての取組意義

- 国内IT産業活性化
- 技術の主導権確保による国際競争力強化

プロトタイプ構築を通じた知見の蓄積が必要

## —— ブロックチェーンによるシステムのプラットフォームイーサリウムの場合 ——



当初想定されたような広範な普及は見られず

# 産業政策としてのプラットフォーム実現事例: FIWARE

欧州では2011年から官民が連携し、IoT等次世代インターネットに関するプラットフォームFIWAREを構築しました(2014年完成)。現在では、FIWARE上でエネルギーマネジメントを行うシステム(スマートエネルギーシステム)が欧州の複数の都市で稼働しています。

## FIWAREとは

- 次世代インターネット技術によるアプリケーション開発・普及のため、EUで開発されたプラットフォーム



- EUの第7次研究枠組計画(FP7)におけるICTプロジェクトFuture Internet Public-Private Partnership(FI-PPP, 次世代インターネット官民連携)の中核的研究開発プロジェクト
- FI-PPPは次世代インターネット技術における欧州の競争力強化と、社会・公共分野のアプリケーション開発支援が目的

- オープンソースのソフトウェアモジュール(特定機能を実現する、アプリケーションの部品)で構成

### 【モジュールの例】

- データ管理
- デバイス管理
- ビッグデータ解析
- 認証

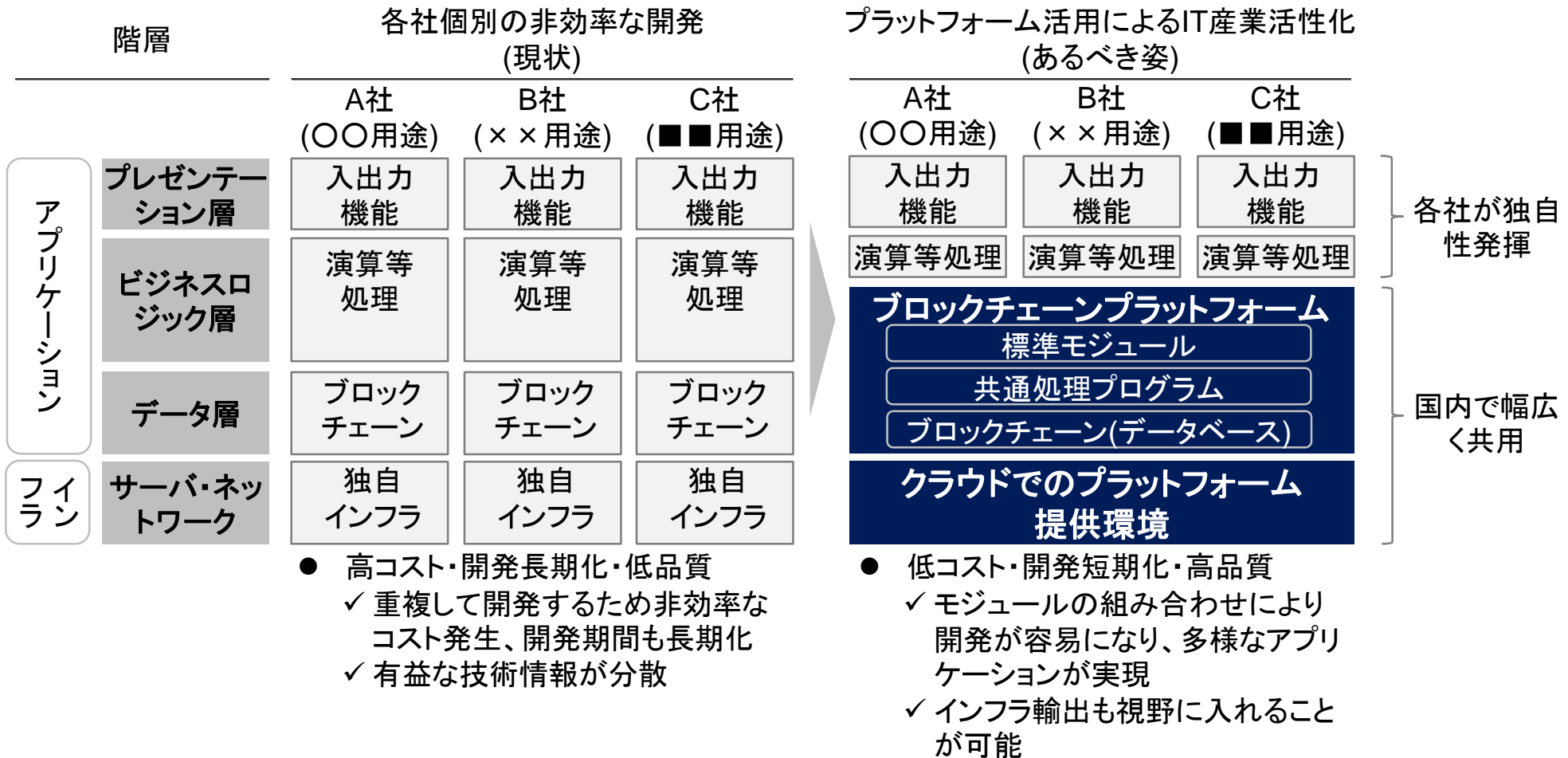
モジュールを組み合わせることでアプリケーション開発が可能

## FIWAREの活用事例

廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"><li>• ベルリン(ドイツ)で実施</li><li>• 廃棄物収集状況を監視し、収集ルート最適化等を行う</li></ul>
上下水道	<ul style="list-style-type: none"><li>• オーフス(デンマーク)で実施</li><li>• 流量を監視し、研究機関へのデータ提供やメンテナンス計画立案に活用</li></ul>
交通	<ul style="list-style-type: none"><li>• バーミンガム(イギリス)で実施</li><li>• 乗客行動を監視し、バスの配車計画や料金設計に活用</li></ul>
スマートメータ・街灯	<ul style="list-style-type: none"><li>• サンタンデル(スペイン)で実施</li><li>• 電力使用量や照度を監視し、街灯点灯の最適化等を行う</li></ul>
水・環境	<ul style="list-style-type: none"><li>• トレント(イタリア)で実施</li><li>• 水道使用量を監視し、使用量の警告や漏水の特定に活用</li></ul>

# ブロックチェーン産業育成に向けたプラットフォーム構築

各社が独自にシステム開発を進めた場合、コストの高止まりや開発期間長期化の可能性があるため、プラットフォームの実現が求められます。「売買」や「所有者情報の記録」等ブロックチェーンに記録する取引を予め類型化し、標準機能(モジュール)として提供することで、モジュールの組み合わせによるシステム開発が可能になり、アプリケーション開発効率化や、事業者参入促進によるIT産業活性化に寄与すると考えられます。



# 国産ブロックチェーンプラットフォーム実現の効果

ブロックチェーンプラットフォームを日本で実現することにより、アプリケーション開発事業者参入促進による国内IT産業活性化、およびインフラ輸出を通じた、国際的な技術開発競争におけるリーディングポジション確保の確度が高まるものと見込まれます。

プラットフォーム  
実現

- システム開発の効率化
  - 複数のシステム開発で共通する要素をプラットフォームとして集中的に開発することで、コストや時間が効率化
- 多様なアプリケーションの登場を促進
  - プラットフォームに搭載されたモジュールの組み合わせによりアプリケーション開発が可能

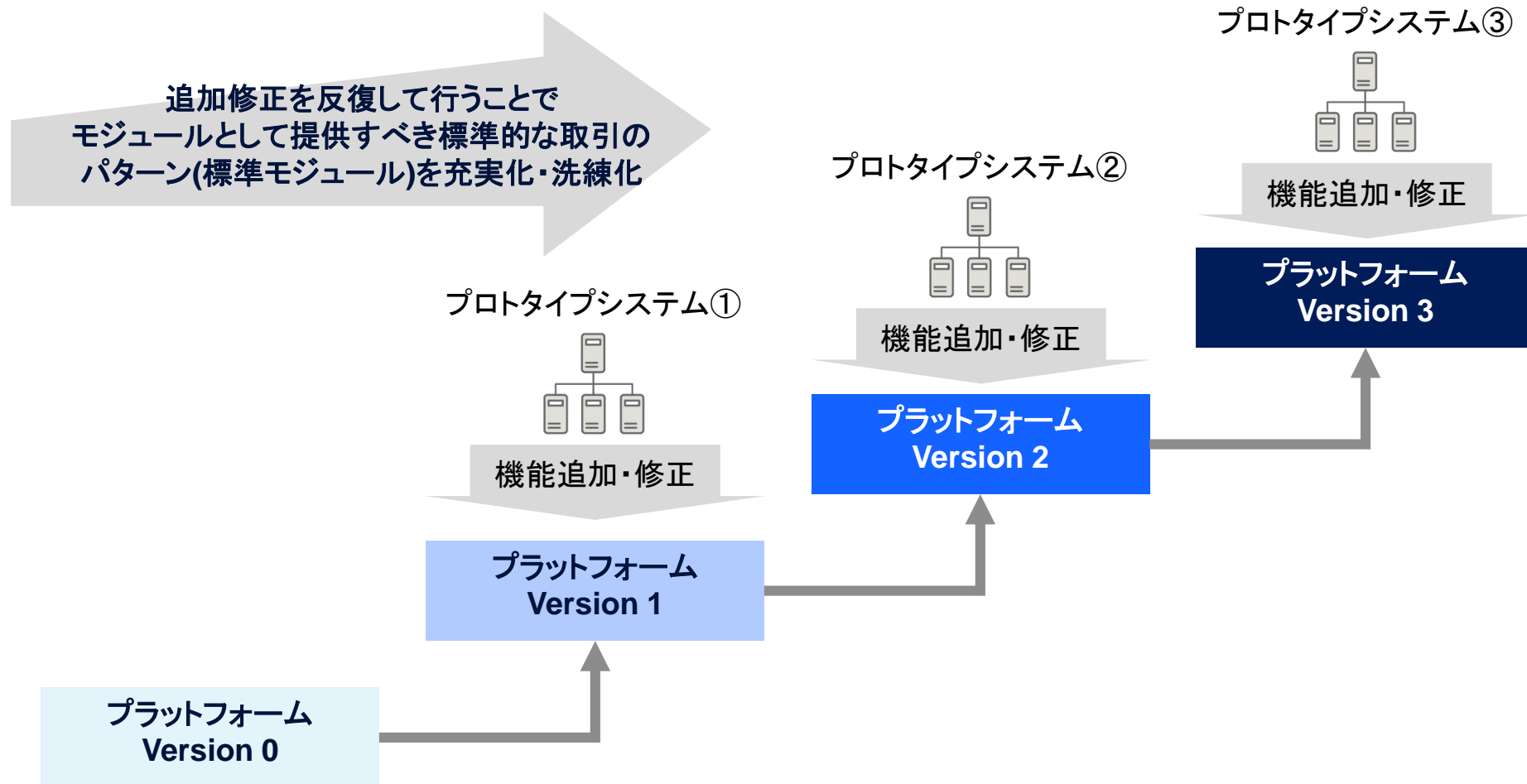
国内IT産業の活性化

- 基幹技術に対する信頼性向上
  - ブロックチェーンに関わる基幹技術をプラットフォームに集約させることで、技術の散逸や分散を回避
- インフラ輸出
  - 国外へ展開することで、相手国の情報システムの高度化に貢献

ブロックチェーン技術開発の  
リーディングポジション確保

# プラットフォームの開発イメージ

プラットフォームの開発に際しては、プロトタイプ構築を通じて得られた実践的な知見を順次、要件に反映させることが有効です。これにより、多様なアプリケーションを容易に開発できる、利便性・実用性の高いプラットフォームの実現が可能になります。





Deloitte(デロイト)は、監査、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザーサービス、リスクマネジメント、税務およびこれらに関連するサービスを、さまざまな業種にわたる上場・非上場のクライアントに提供しています。全世界150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じ、デロイトは、高度に複合化されたビジネスに取り組むクライアントに向けて、深い洞察に基づき、世界最高水準の陣容をもって高品質なサービスを提供しています。デロイトの約225,000名を超える人材は、“making an impact that matters”を自らの使命としています。

Deloitte(デロイト)とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイトトウシュートーマツ リミテッド(“DTTL”)ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数を含みます。DTTLおよび各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL(または“Deloitte Global”)はクライアントへのサービス提供を行いません。DTTLおよびそのメンバーファームについての詳細は [www.deloitte.com/jp/about](http://www.deloitte.com/jp/about) をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的な事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of  
**Deloitte Touche Tohmatsu Limited**

© 2016. For information, contact Deloitte Tohmatsu Consulting LLC.