



ブロックチェーン× サステナビリティ

藤井 達人

日本マイクロソフト株式会社
エンタープライズサービス事業本部
業務執行役員 金融イノベーション本部長

一般社団法人 日本ブロックチェーン協会 理事
一般社団法人 Finovators Co-Founder





金融・IT業界における24年の経験をもとに、金融機関のDX・GX推進プロジェクトの提案・推進支援を実施

1998年よりIBMにてメガバンクの基幹系開発、金融機関向けコンサル業務に従事。
その後、Microsoftを経てMUFGのイノベーション事業に参画しDXプロジェクトをリード。
おもな活動としてFintech Challenge、MUFG Digitalアクセラレータ、オープンAPI、
MUFGコイン、MUFG Innovation Hub、フィンテック投資等。
その後、auフィナンシャルホールディングスにて執行役員チーフデジタルオフィサー兼
IT統括部長として金融スーパーアプリ/ミニアプリの開発、内部統制等をリード。
現在はMicrosoftに復帰し、金融機関のDX/GX推進に携わる。
一般社団法人FINOVATORSを設立し、フィンテック企業の支援等も行っている。
2021年より日本ブロックチェーン協会理事に就任。同志社大卒、東大EMP第17期修了。

藤井 達人



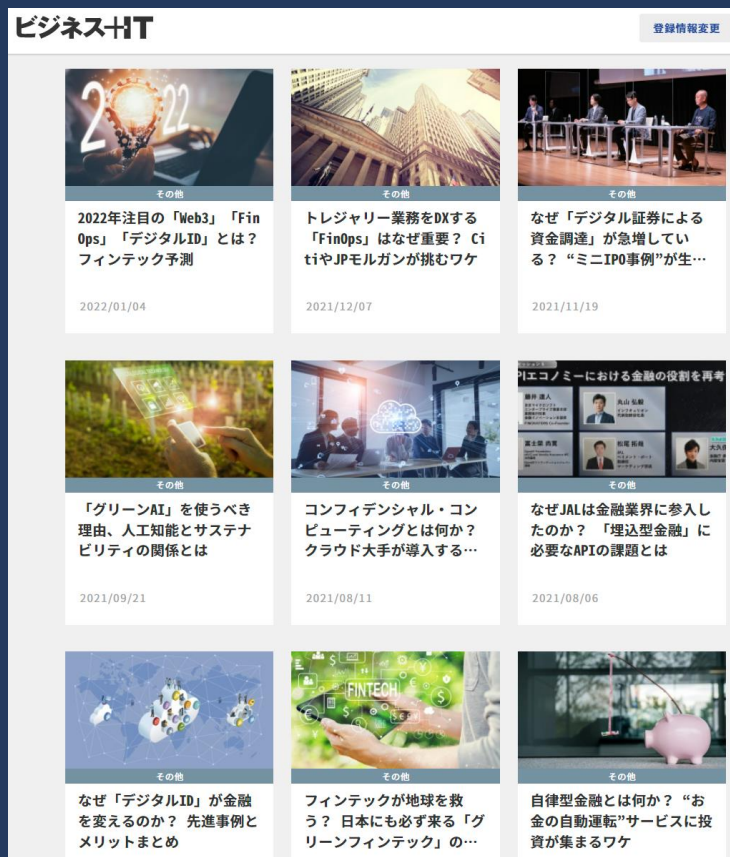
エンタープライズサービス事業本部
業務執行役員 金融イノベーション本部長



『フィンテックエンジニア養成読本』
総合監修・執筆



Fintech Journal (ウェブメディア)
フィンテック関連記事執筆



学術機関における講師業務
外部講演、審査員等



「デジタル時代の金融産業論：フィンテック概論」
担当講師・コーディネーター



「FinTechと金融市場」講師

各所での講演等





0件 会員限定 2022/01/04

2022年注目の「Web3」「FinOps」「デジタルID」とは？ フィンテック予測

2021年は2020年に続きコロナ禍の状況が続いたためフィンテック企業を含む金融業界は大きな影響を受けましたが、多額の資金調達を成功させ企業も生まれ、着実に金融インフラにフィンテックが根付いた年でもありました。本稿では筆者が考える2022年のフィンテックトレンド、「ハイパーパーソナライゼーション」「新世代コアバンキング」「グリーン×フィンテック」「FinOps（Financial Operations）のDX」「金融機関とテック大手の提携」「デジタルIDの普及」「DeFi（分散型金融）/Web3」を解説します。

日本マイクロソフト 業務執行役員 金融イノベーション本部長 藤井達人

最新執筆記事のご紹介： 2022年注目のフィンテック予測

<https://www.sbbit.jp/article/fj/77092>

1. 2022年に流行るフィンテックを予測する
2. ハイパーパーソナライゼーション
3. 新世代コアバンキング
4. グリーン×フィンテック
5. FinOps(Financial Operations)のDX
6. 金融機関とテック大手の提携
7. デジタルIDの普及
8. DeFi（分散型金融）/Web3

ブロックチェーン×サステナビリティ

- ①炭素排出量トークンの標準化
- ②MaaS利用における炭素排出量測定
- ③産業サプライチェーンのトレーサビリティ
- ④グリーンボンドトークン

マイクロソフトの カーボンコミットメント (2020年1月16日発表)

“今日の世界が二酸化炭素危機に瀕しているという点について、科学的なコンセンサスは明らかです。

私たちMicrosoftは本日、2030年までにカーボンネガティブを達成することを約束します。直接的な排出だけではなく、サプライチェーン全体にわたってこれを達成します。

私たち自身のテクノロジーと企業の二酸化炭素排出量に対して責任を負わなければならないのは当然ですが、そこに留まるつもりはありません。1975年の創立以来、当社が直接、および電力消費によって排出した二酸化炭素を、2050年までに環境からすべて取り除きたいと考えています。”

[Microsoft will be carbon negative by 2030 - The Official Microsoft Blog](#)



2030年までにカーボンネガティブになるという計画を発表したマイクロソフト コーポレーション プレジデント、ブラッド スミス (Brad Smith)、CFOエイミー フッド (Amy Hood)、CEOサティア ナデラ (Satya Nadella) (2020年1月15日、写真: プライアンスメール (Brian



2030年までに
カーボン
ネガティブ



2030年までに
ウォーター
ポジティブ



2030年までに
廃棄物
ゼロ



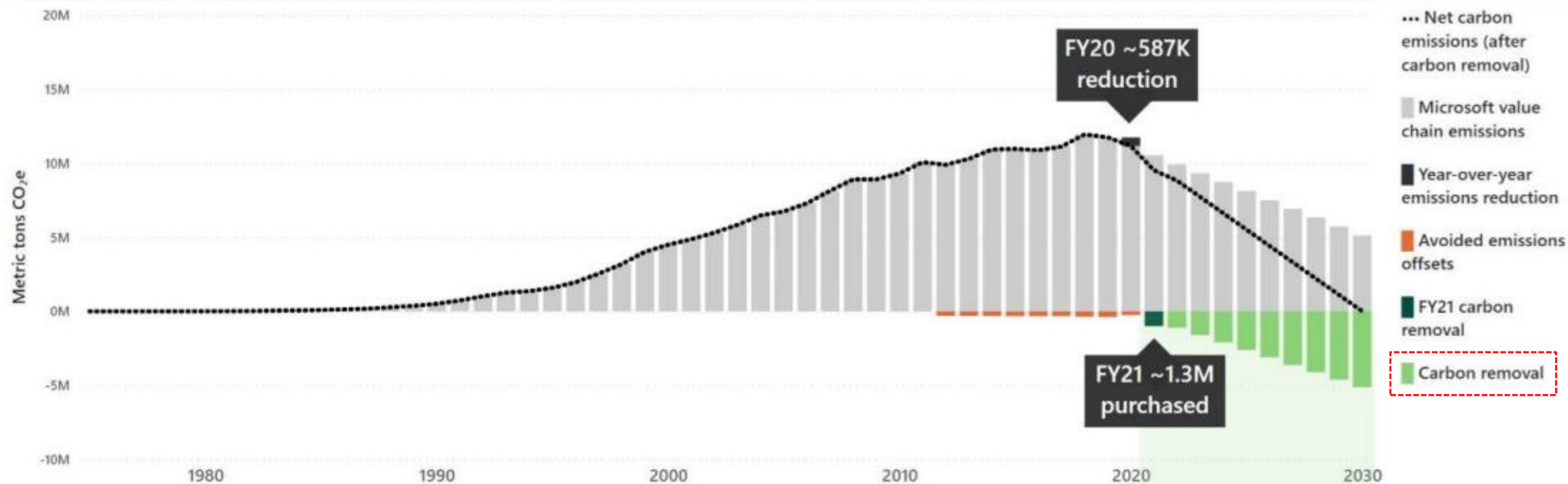
プラネタリー
コンピューター
の構築

①炭素排出量トークンの標準化

Carbon Removal in Microsoft's Carbon Negative Pathway

In FY21 we purchased ~1.3M metric tons as a starting point in our sourcing strategy.

Annual carbon emissions



①炭素排出量トークンの標準化

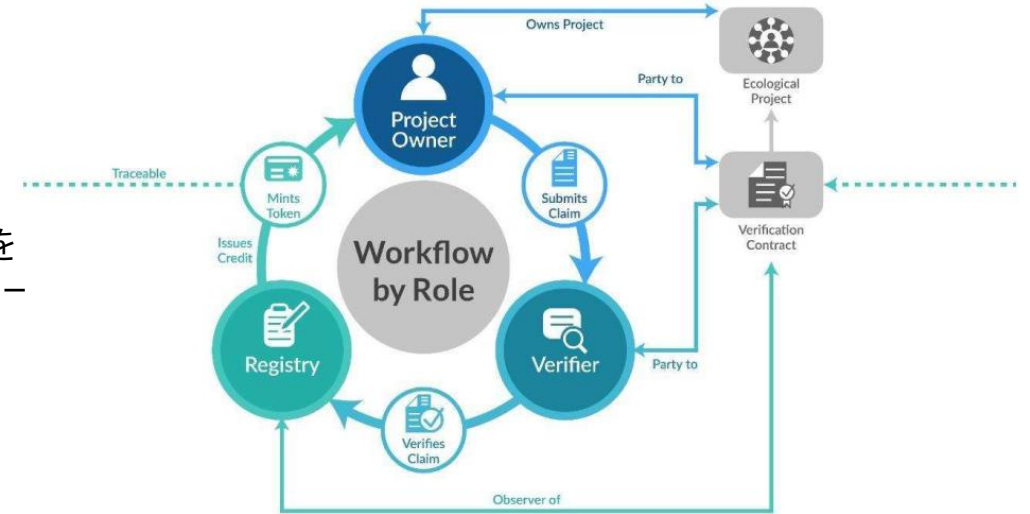
技術にとらわれないトークンの標準化活動である **InterWork Alliance(IWA)**は、カーボンクレジットの「二重支出」を防ぐためのブロックチェーントークンの標準化、効率的なカーボンクレジット市場、等に包括的に取り組んでいます。

- ✓ IWAは、ブロックチェーントークンの標準化を推進する団体です (Global Blockchain Business Council (GBBC) 傘下)。Microsoft、Accentureをはじめとする各社が参画するIWAのサステナビリティグループにて、カーボン会計に透明性をもたらすことを目的とした規格の標準化を行っています。
- ✓ 企業は、環境に優しいプロジェクトに参加したり資金を提供したりすることで、CO2排出量を相殺できますが、十分な量の検証済みカーボンクレジットが不足していることも明らかになっています。
- ✓ そこで、カーボンクレジットとは何か、どのような構造になっているのか、そしてクレジットの二重支出問題を解決するためにどのようにそれをトークン化すべきか、等について合意可能な標準の形成を目指しています。
- ✓ また、質の高いカーボンクレジットの供給拡大 – 測定・報告・検証 (MRV) プロセスのデジタル化にも取り組んでいます。

※ドキュメントはGitHubにて公開されています

→ <https://github.com/InterWorkAlliance/Sustainability>

検証済みトークンを
供給するワークフロー



出典：IWA - Voluntary Ecological Markets Overview

Core Carbon Principles (CCP)
トークン

- プロジェクトによって削減または除去された温室効果ガス (GHG) 排出量の指定された量を示します。削減または除去の技術、その測定および検証方法は、検証契約書および発行する標準レジストリに記載されています。
- CCPは、取引可能なデジタルアセットであり、その価格は、関連団体にある関連情報を用いて市場で決定されます。

Carbon Removal Unit (CRU)
トークン

- CCPトークンと性質がよく似ていますが、Non-fungible token (NFT)である点が異なります。このトークンは、プロジェクトやプログラムによって除去された1メートルトンのGHG排出量を示します。
- これらの標準データ要素は、[TSVCM](#)からの勧告に基づいています。

出典：IWA - Voluntary Ecological Markets Overview より抜粋して翻訳

②MaaS利用における炭素排出量測定

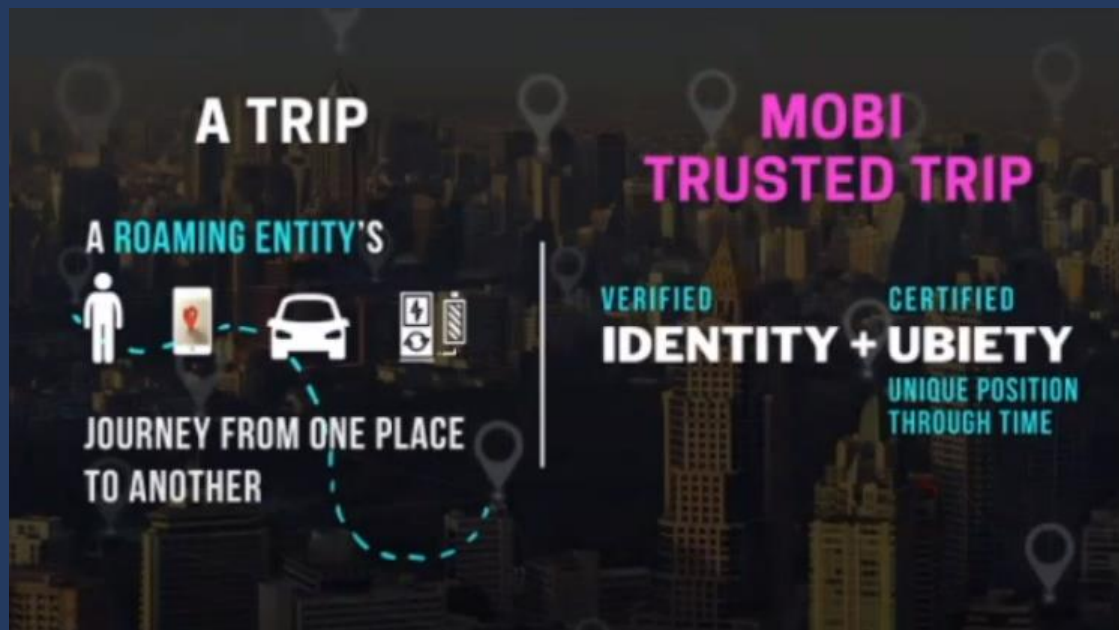
MOBI : モビリティ産業におけるブロックチェーン・DLTの標準化と採用を促進する非営利団体

MOBI Trusted Trip

The MOBI Trusted Trip is the key primitive behind the New Economy of Movement.

<https://dlt.mobi/trusted-trip/>

MOBI Trusted Trip : 分散型IDを用いて移動(Trip)のトラッキング & トレースを行うための分散型ネットワーク



Trusted Carbon Emissions Tracking

- ✓ 輸送機関のGHG排出量は、世界の排出量の約3分の1を占めています。輸送の脱炭素化を加速する緊急の必要性があり、スマートモビリティが重要な役割を果たします。
- ✓ 分散型IDとブロックチェーンの組み合わせにより、移動におけるモビリティが発生した炭素排出量の正確なトラッキングが可能となります。
- ✓ Trusted Tripは、カーボンクレジット／オフセットを発行するための排出権主張の検証などにも役立ちます。

③産業サプライチェーンのトレーサビリティ

Circulor社：ブロックチェーンや機械学習などの技術を組み合わせた、産業サプライチェーンの追跡ソリューションを提供

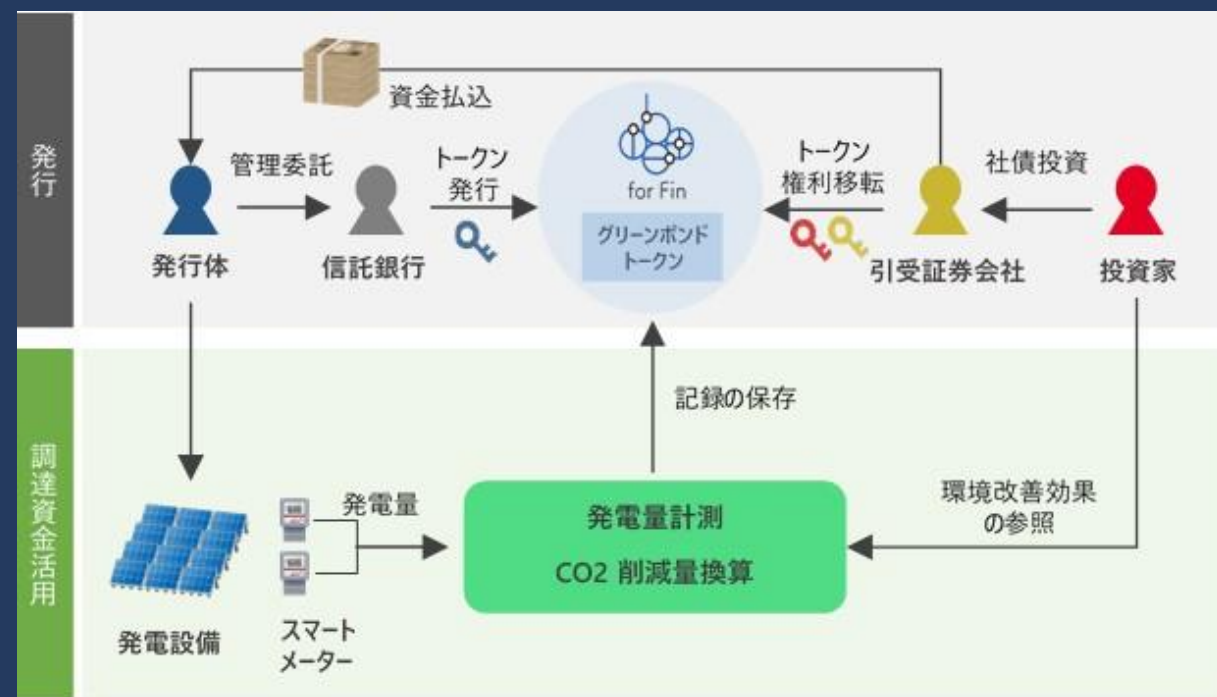
- ✓ Circulorは、民生用電子機器に広く使用されている鉍物であるタンタルのサプライチェーンを追跡するプラットフォームを開発しました。タンタルは、その販売が戦争の継続に寄与することから紛争鉍物とみなされています。タンタルを追跡し、タンタルの採掘に関わる不正行為を明らかにすることで、企業は鉍物のサプライチェーンに関わるプロセスに責任を持つようになります。
- ✓ 同社のプラットフォームは、タンタル以外にも、コバルト、マイカ、リチウム、そしてニッケル、銅、プラスチック、レザーなどの商品のトレーサビリティにも広がっています。同社のソフトウェアは、素材にデジタルIDを付与し、生産、リサイクル、廃棄の各段階で排出される炭素を追跡します。



④グリーンボンドトークン

日本取引所グループ：グリーン・デジタル・トラック・ボンド発行検討を開始

『グリーン・デジタル・トラック・ボンドとは、これまでの環境債で発行体・投資家双方で課題と認識されているグリーン投資にかかるデータの透明性やデータ収集にかかる作業の煩雑性に対し、ブロックチェーンなどデジタル技術を活用して、透明性の向上及びデータ収集の効率化を目指す債券です。この取り組みは本邦初の取り組みとなります。』



Blockchain Technologies as a Digital Enabler for Sustainable Infrastructure



DATE OF PUBLICATION
5 September 2019

» [Download the report](#)

» [Download the key findings](#)

About the case study

Embracing new technologies that could enable drastic reductions in GHG emissions will be key to delivering low-emissions pathways for growth, but it is not always obvious what the big breakthroughs will look like. This report looks at how blockchain technology can be applied to support sustainable infrastructure investment that is aligned with climate change objectives. It focuses on three key points:

- the financing of infrastructure initiatives
- the creation of visibility and alignment of climate action
- the provisioning of awareness and access for institutions and consumers

Blockchain Technologies as a Digital Enabler for Sustainable Infrastructure identifies key areas where blockchain is already impacting the provision of sustainable infrastructure services, and presents four original case studies where blockchain could unlock value across the infrastructure life cycle. A roadmap for public and private sector actors provides guidance on bringing ideas to life through pilot programmes. For the benefit of policy makers, the technology's potential advantages and disadvantages are outlined, along with actions needed to address the regulatory environment.

This paper will be presented and discussed during the 2019 [OECD Global Blockchain Policy Forum](#) in Paris on 12-13 September 2019.

This report is a contribution to [Financing Climate Futures: Rethinking Infrastructure](#).

ご清聴誠にありがとうございました