

---

# 2021年 ブロックチェーン 事業化のヒント

トレードログ株式会社

---

# こんな時にお使いください

- **ブロックチェーンについて知りたい**
  - ◆ 市場規模や将来性は？
  - ◆ 他の技術とはどこが違うの？
- **ブロックチェーンの事業化について知りたい**
  - ◆ これまでのビジネスモデルは？
  - ◆ 事業化の視点は？
- **ブロックチェーンの導入方法を知りたい**
  - ◆ 具体的にどんな事例があるの？



# 1.市場規模

ビジネスモデルの進化と技術進展を背景に、世界レベルで急速な市場拡大が進んでいます。勢いはインターネットバブルを思い出させます。

- **2020年・国内 100～200億円**  
将来的には、国内67兆円規模の市場に影響を与えとも言われています
- **2020年・世界 30億米ドル**  
特に、非金融領域におけるサプライチェーン管理への需要が大きいです
- **年間平均成長率 60～70%**  
2025年には、国内1000億円、世界400億米ドルを超える規模の巨大なマーケットが形成されると予測されています

—  
ブロックチェーンって  
騒がれてるけど、  
そんなに影響力あるの？

—  
**世界総GDPの10%**

**が2025年までに**

**ブロックチェーン上へ。**

(今、あらゆる産業でビジネス基盤の移行が進んでいます)

ブロックチェーン国内市場は  
2020年で**100～200億円**、  
2025年には**1000億円**、  
関連市場を合わせると  
**67兆円**の潜在規模があると言  
われています。



# 国内市場の成長ポイント (次ページの図)

## 1) 価値の流通・ポイント化・プラットフォームのインフラ化

- a) ICO、STO、地域通貨など、トークンを利用したビジネスに利用される

## 2) 権利証明行為の非中央集権化の実現

- a) 不動産の登記・売買などに伴う権利証明の自由度を高めるために利用される

## 3) 遊休資産ゼロ・高効率シェアリングの実現

- a) 医療プラットフォームや電子政府などデータの全体共有の効率化に利用される

## 4) オープン・高効率・高信頼なサプライチェーンの実現

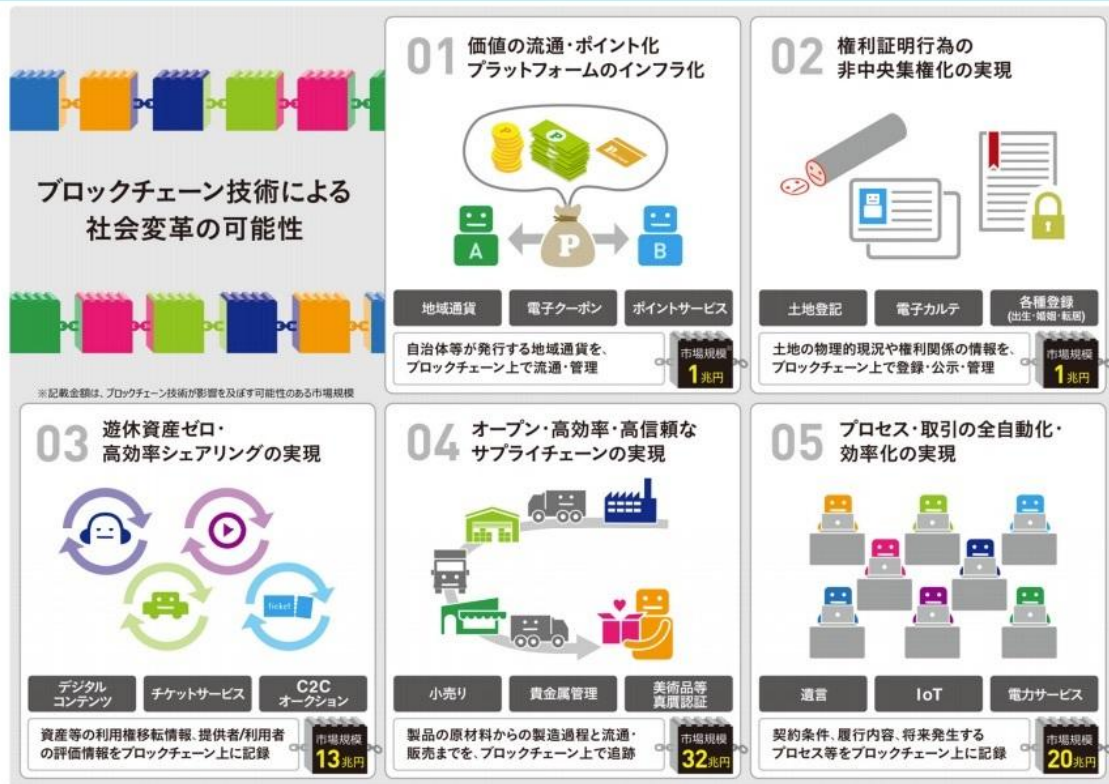
- a) サステナビリティ(商品の追跡可能性)の向上など 不透明なビジネスプロセスの透明化や、データ共有による関連企業間連携の合理化に利用される

## 5) プロセス・取引の全自動化・効率化の実現

- a) 煩雑なビジネスプロセス全般の自動化・合理化に利用される

# ブロックチェーン技術の展開が有望な事例とその市場規模

- 幅広い分野へ影響を与える可能性がある



出展: [平成27年度 我が国経済社会の 情報化・サービス化に係る基盤整備 \(ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査\) 報告書概要資料](#)



ブロックチェーン世界市場は  
2020年で**30億米ドル**、  
2025年には**397億米ドル**  
規模と予測されています。



# 世界市場成長の要因

## → 北米を中心とした市場における銀行・金融セクター

- ◆ ブロックチェーン 1.0～2.0(フィンテック)は金融セクターでのシステム置換を進め、2020年現在、すでに巨大なマーケットを形成しています。
- ◆ この動きは、近年、特に中国で盛んで、4大銀行でも技術導入されています。

## → 組立製造業とプロセス製造業におけるサプライチェーン管理

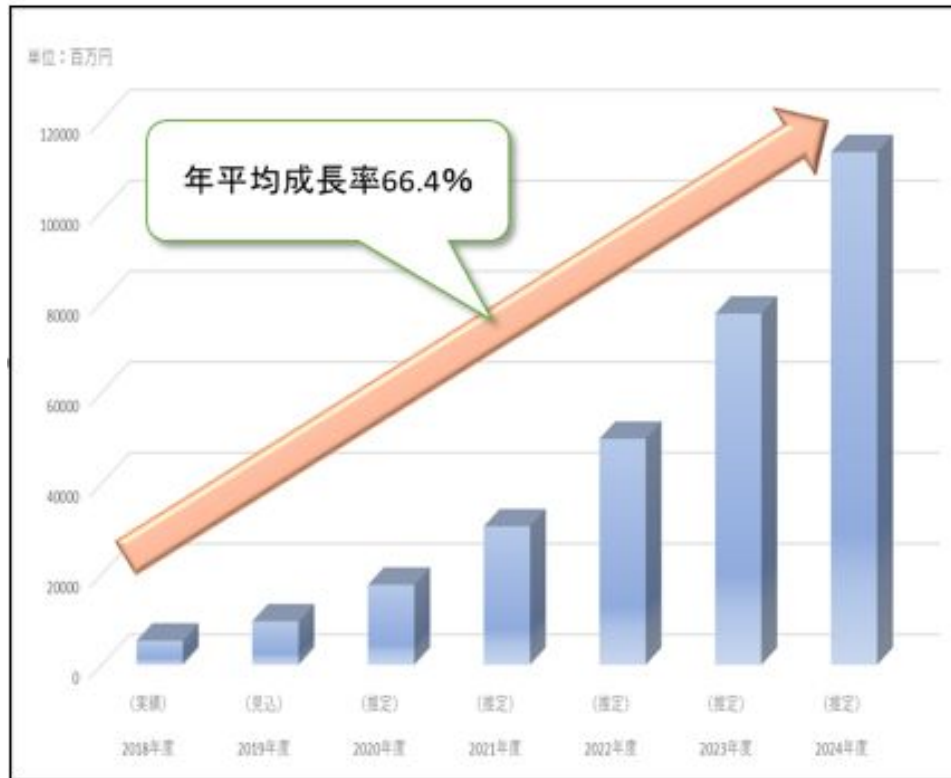
- ◆ ブロックチェーン 2.0～3.0では、台帳管理や真贋証明など、非金融領域における業務プロセスの合理化が凄まじいスピードで進展しています。
- ◆ 特に、製造業は、2020年現在、銀行業に次ぐ規模のマーケットを形成しています。

## → 関連企業間でのプライベートブロックチェーンの導入

- ◆ IBM社とマースク社が共同開発・運営している国際海運プラットフォーム「Trade Lens」など、相互に関連する業界各社のデータ・業務共有に利用され始めています。
- ◆ とりわけ、2020年以降、SEMs(中小企業部門)での活用はより顕著になるでしょう。

ブロックチェーン市場は  
2020年から2025年にかけて  
**年平均60～70%水準の**  
速度で成長すると複数の統計  
で予測されています。

## ブロックチェーン市場の中期展望



出典：[ミック経済研究所](#)



## 2. ブロックチェーンとは

新しいデータベース(分散型台帳)です。従来の技術と異なる、3つの「安」をもっています。

→ **特長1 分散管理(安心)**

中央管理者を排除した状態で、複数の異なる参加者により共有・運用可能です。

→ **特長2 高い保守性(安全)**

データの改ざん、サーバーダウンなどのリスクが低いシステムです。

→ **特長3 利用コスト(安価)**

規模の大きなシステムであるほど、従来のデータベースよりも利用コストを下げられる可能性があります。

—  
ブロックチェーンとは結局、一言で表現すれば何なの？

—  
**「縁の下の力持ち」**

**な、新しいデータベース。**

(その腕力は、これまでのビジネス基盤と一線を画します)

ブロックチェーンは、  
ビッグデータ時代のビジネスを  
「縁の下」で支える、  
新しいデータベースです。

**安心、安全、安価**の  
3つの「安」が特長です。



Quorum

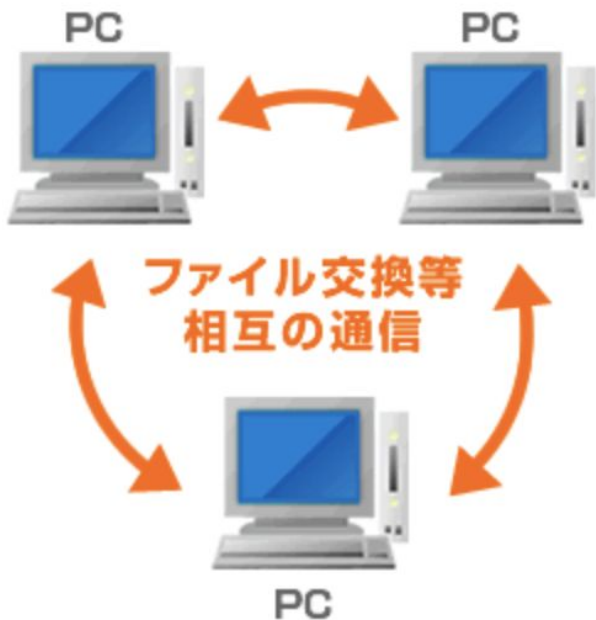
# 特長1: 分散管理だから安心

- **従来のデータベースには、システム全体の中央管理者が必ず必要でした。**
  - ◆ なぜなら、システムを利用する際は「信用」が大事だからです。
  - ◆ 例えば、日本国には政府が必要ですし、給料は銀行を通して支払われていますね。
  - ◆ ビジネスのデータを管理するときも、これと同じです。
- **でも、システムの規模が大きくなるほど、中央管理者の権力は大きくなります。**
  - ◆ GAFA(GoogleやAmazonなど)をイメージしてみましょう。
  - ◆ 管理者の決定は、それが一方的な内容であっても「絶対」です。
- **ブロックチェーンは、中央管理者不在、あるいは「条件付き」に構築できるシステムだから、安心なのです。**
  - ◆ 条件付きというのは、例えば、当事者間で話し合った上で「この会社にしよう」とか「こういう場合には」という形で管理者を指定したりできます。



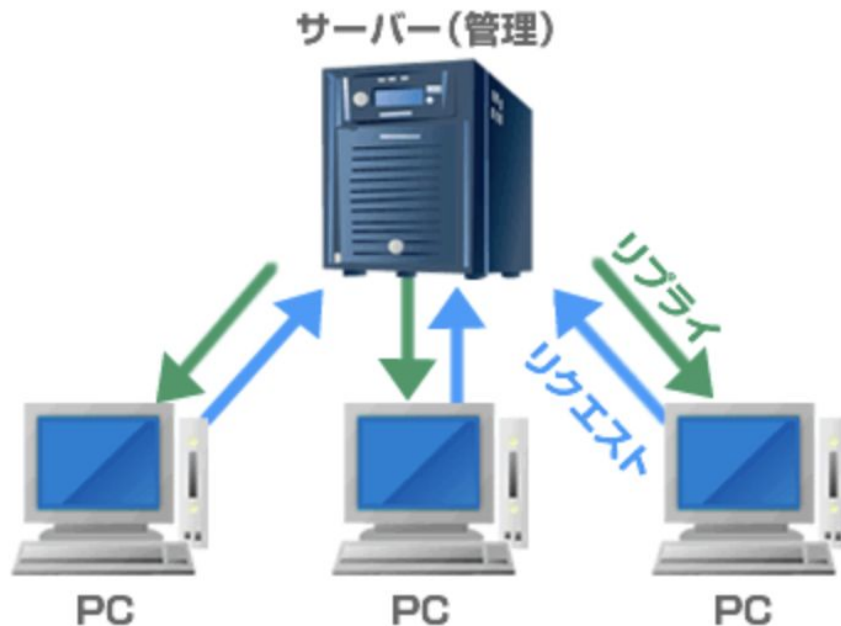
# ブロックチェーン

P2P



# 従来のデータベース

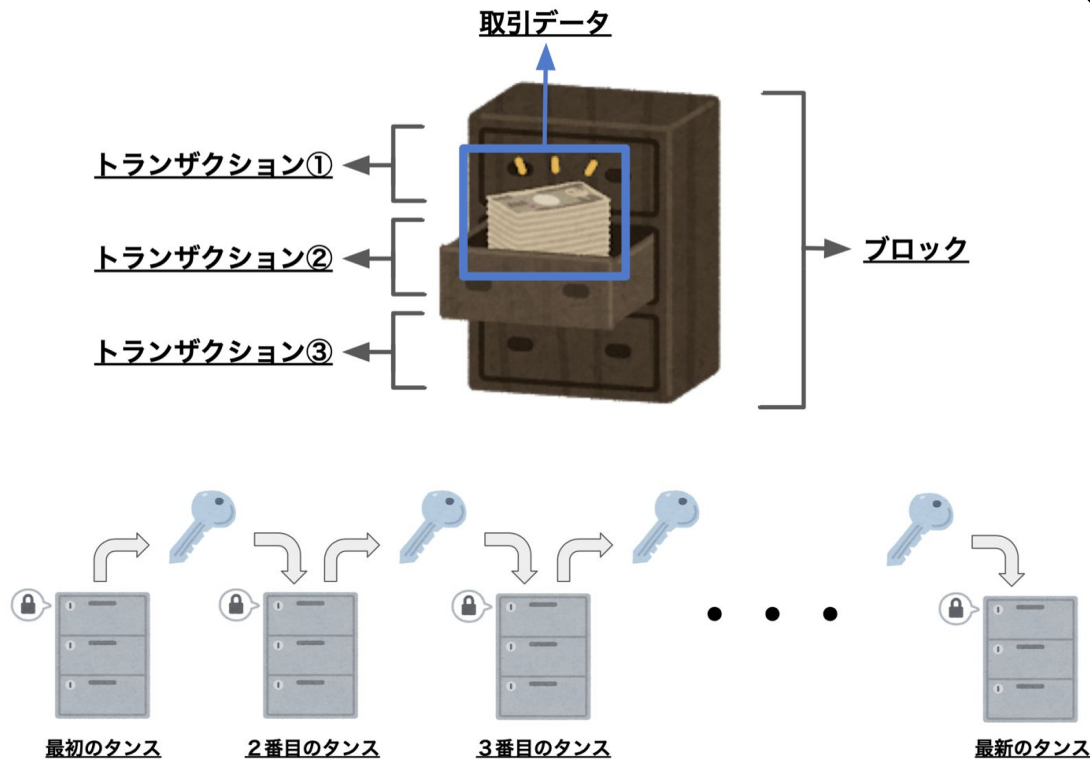
クライアント・サーバー



## 特長2: 高い保守性で安全

- データベースには、セキュリティ等のリスクがつきものです。
  - ◆ 例えば、社内の顧客データベースが、第三者によってデータ内容を書き換えられたりすると、企業は大変厳しい損害を被ることになります。
  - ◆ また、急な問い合わせの増加によるサーバーダウンが起これば、機会損失が甚大です。
- 従来のデータベースでは、こうしたリスクの回避が困難、あるいは、予防のために莫大なコストがかかってしまいます。
  - ◆ コストを嫌った企業の「ずさんな」システムが事件につながる例も後を絶ちません。
- ブロックチェーンは、コストを増やすことなく、データの改ざんやサーバーダウンなどのリスクを減らすことができます。
  - ◆ これは、暗号技術を発展・利用したブロックチェーンの技術特性によるメリットです。
  - ◆ 2020年現在、過去に問題となった「51%問題」等の技術的リスクを回避する方法も確立されています。

# (参考): データを守る仕組みの一部



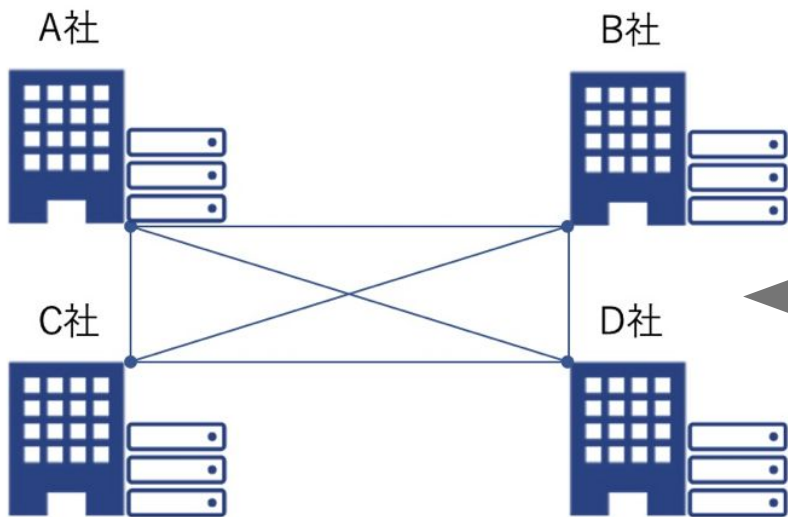
セキュリティを高める仕組みは難しいので理解しなくても大丈夫です！

..が、「いや、構造から理解したい」という方は、弊社技術担当までお気軽にご連絡くださいませ。

## 特長3: システムの利用コストが安価

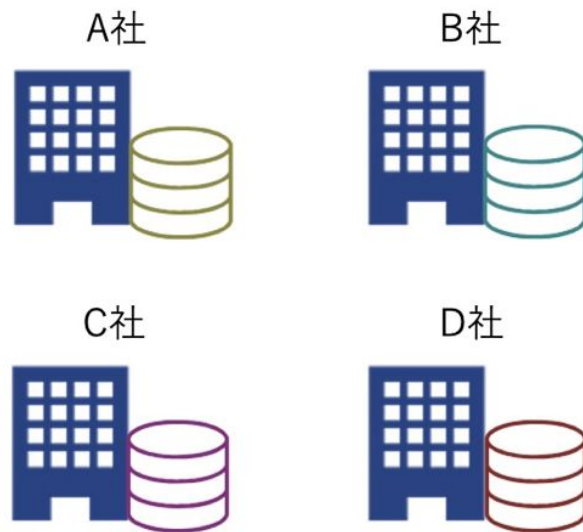
- 従来のデータベースは、企業ごとに異なるシステムを開発する必要がありました(次ページ左)。
  - ◆ なぜなら、「安心・安全に」各社のデータを共有する方法がなかったからです。
- 異なるシステムは、つくればつくるほどコストがかさんでいきます。
  - ◆ まず、新しいシステムをつくるごとに、開発・導入コストがかかります。
  - ◆ また、関係各社間でデータの共有を行うためにも、システムの連携コストがかかります
  - ◆ さらに、異なるシステムの利用者間で業務連携を行う際のコミュニケーションコストや教育コスト等がかかります。
- ブロックチェーンは「安心・安全に」データ共有が可能なので、ひとたび導入が完了すれば、追加コストがほとんどかかりません(次ページ右)。
  - ◆ そのため、システムやプロジェクト規模の大きな企業であるほど、ブロックチェーンを利用するコストメリットは大きくなるでしょう。

# ブロックチェーン



共通したデータを参照、P2Pネットワーク

# 従来のデータベース



各社ごとにバラバラのDBを持つ



## 3. ビジネスモデルの進化

2008年にビットコインの副産物として生まれたブロックチェーンは、わずか10余年の間に、技術領域とビジネスモデルを進化させてきました

→ **Ver1.0 仮想通貨の中核技術**

初期は、金融を支えるフィンテックとして、仮想通貨を中心に活用されました

→ **Ver2.0 分散型のビジネス基盤**

イーサリアムの誕生後、台帳共有や真贋証明など非金融領域にも広がりました

→ **Ver3.0 第二のインターネット**

トークンやスマートコントラクトを利用することで領域を問わずあらゆる産業のビジネス基盤を形成し始めています

—

**ブロックチェーンが  
利用可能な  
事業ドメインは？**

# あらゆる産業・事業 に適用可能。

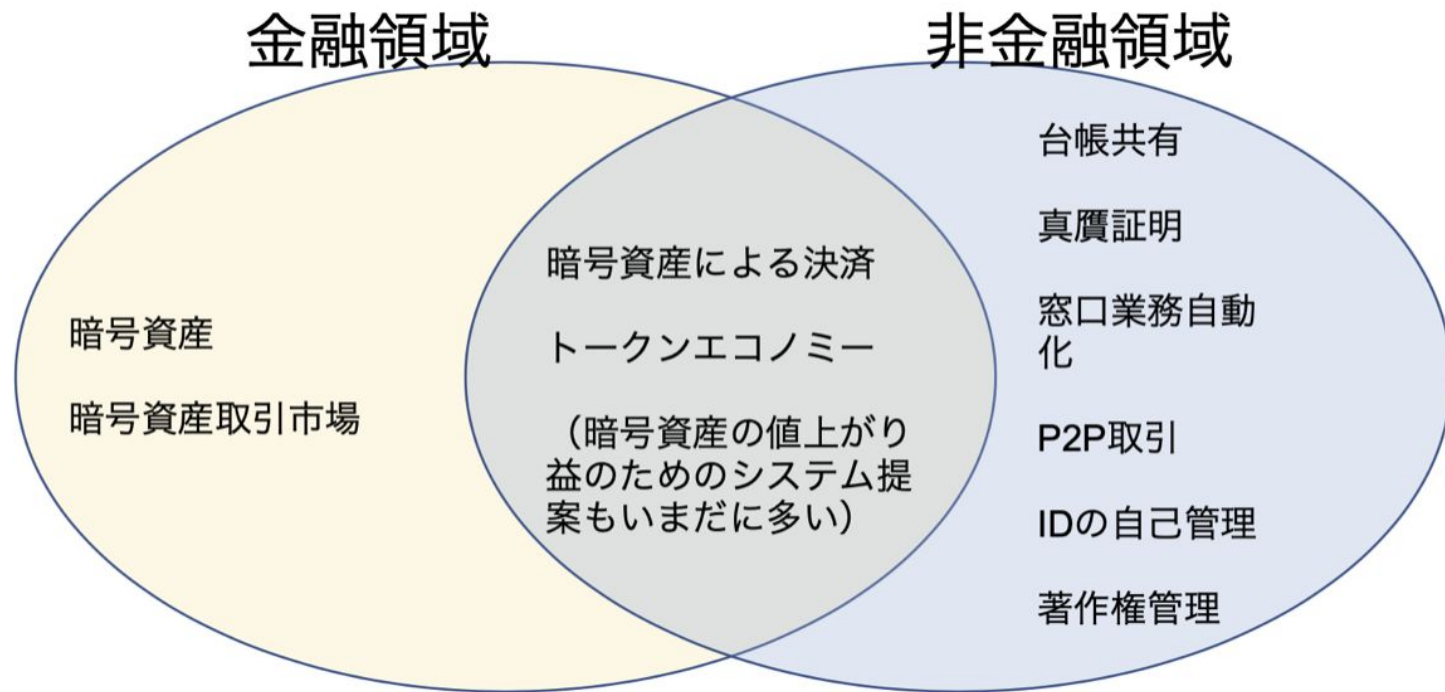
(「ブロックチェーン=フィンテック」は、10年前のお話です)



# 3つの応用領域

- ブロックチェーン技術の応用領域は、次の3つに分けることができます。
  - ◆ 金融:暗号資産(=仮想通貨)を活用した領域。いわゆるフィンテック。
  - ◆ 非金融:暗号資産を使わない領域。台帳共有や真贋証明、窓口業務の自動化など。
  - ◆ ハイブリッド:暗号資産を非金融領域で活用している領域。トークンエコノミーなど。
- ブロックチェーンは、2008年の誕生以降、技術進展を背景としてその応用領域を徐々に広げることで、社会実装が進められてきました。
  - ◆ 応用領域ごとに、それぞれ、ブロックチェーン 1.0、2.0、3.0と呼ばれています。
- 2020年現在、ブロックチェーンは「第二のインターネット」と言われるほどにその応用領域が拡大し、あらゆる産業のあらゆる事業基盤として利用されるまでに進化を遂げています。

# 3つの応用領域



## ブロックチェーンのビジネスモデル進化

ブロックチェーン1.0	仮想通貨の中核技術	ビットコイン
↓↓↓		
ブロックチェーン2.0	非金融領域への応用	Ethereum
↓↓↓		
ブロックチェーン3.0	ハイブリッド領域への発展	Quorumなど



## 4.事業化の視点

ブロックチェーンの自社活用する際には、技術起点ではなく、自社のビジネスプロセス起点で事業化を考える必要があります。具体的には、次の3つの視点からビジネスモデルを考えます。

- **直接化・自動化**  
中間管理者を排除し、プロセスを効率化
- **民主化・透明化**  
ステークホルダーを対等に扱い、双方向な取引関係を築くことで、プロセスを合理化
- **相対化・自由化**  
中央管理者を選択、変更できるようにすることで、プロセスを流動化

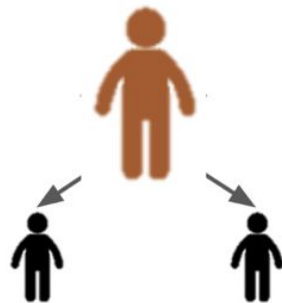
# ブロックチェーンの自社活用 まず、何から考える？

—  
**得**をしているのは誰か？

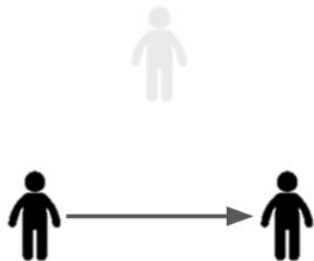
**損**をしているのは誰か？

(ブロックチェーンは、ステークホルダーの利害関係を変える力をもっています)

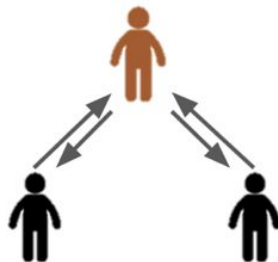
# 事業化3つの視点



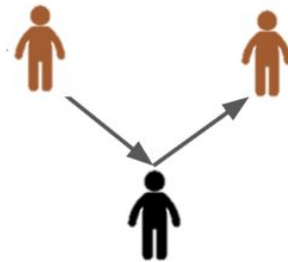
直接化・自動化



民主化・透明化



相対化・自由化



# 事業化3つの視点(続き1)

- ブロックチェーンを自社活用する最大のメリットは、ビジネスプロセスそのものを根本的に変化させることが可能な点です。
  - ◆ ビジネスプロセスは、ヒト・モノ・カネ・情報の流れ、つまり商流のベクトル(量・質・方向)によって定義されます。
  - ◆ ブロックチェーンは、「分散性」という性質によって、中央管理者に依存しない形の新たな商流をつくりだすことができます。
- 従来のビジネスプロセスでは、中央管理者、つまり「より優位な立場にあるステークホルダー」から、他のステークホルダーへの一方通行的な関係で定義されていました。
  - ◆ 例えば、医療でいえば「病院や医師 vs 患者」、不動産でいえば「業者 vs 顧客」、物流でいえば「川上 vs 川下(の強い方)」といった関係です。



# 事業化3つの視点(続き2)

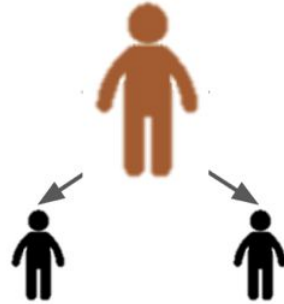
- データベースであるブロックチェーンは、主にデータ(カネや情報)の観点から、中央管理者に依存しないビジネスプロセスをつくりだします。
  - ◆ 視点①(直接化・自動化): 中央管理者を排除する
  - ◆ 視点②(民主化・透明化): 中央管理者と被管理者とを対等にする
  - ◆ 視点③(相対化・自由化): 中央管理者を選択可能にする
- ビジネスプロセスが変化することで、それまで弱い立場にいて損をしてきた人が、より多くの恩恵を受けることができるようになります。
  - ◆ 例えば、病院の言いなりだった患者が、自身の医療データを有効活用して、より優れた医療サービスを受けたり、資産としてのデータ活用によってコストを下げられる。
  - ◆ あるいは、同じ取引なのに各社で違う処理を個別に行なっていた協業企業たちが、同じデータベースをもとにした統一された業務プロセスでスムーズな連携を行える、など。

# 事業化3つの視点(続き3)

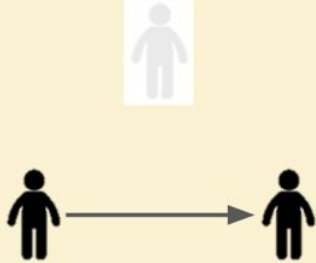
- その結果、事業の付加価値が高まったり、全体のコストを削減できます。
  - ◆ 高まった顧客満足度は、熱狂的なファンや、プラットフォームへの依存を生みます。
  - ◆ 集約されたデータベースは、分析・活用により、新たな顧客インサイトを生みます。
  - ◆ 合理化された業務プロセスは、無駄のかたまりを無くし、人件費を削減します。
- そして、これを実現するための方法こそブロックチェーンです。
  - ◆ ビッグデータ時代の新しいビジネス、あるいは既存事業変革には、データベースが不可欠です。
  - ◆ データベースとしての堅牢性を担保しつつ、ビジネスプロセスの変化までをも実現するためには、従来のデータベースでは力不足と言えるでしょう。
- 合言葉は、「(今のビジネスで)得をしているのは誰か？ 損をしているのは誰か？」です。
  - ◆ まずは、自社のステークホルダーの関係性を整理することから始めてみましょう。

# 事業化の視点①: 直接化・自動化

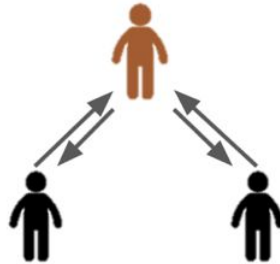
管理者なしで「管理する人とされる人」「証明したい人と確認する人」「送りたい人と受け取りたい人」などをダイレクトにつなぐ、または取引を自動化することで、管理コスト・証明コストの大幅な合理化を実現



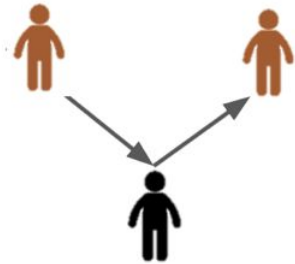
直接化・自動化



民主化・透明化



相対化・自由化

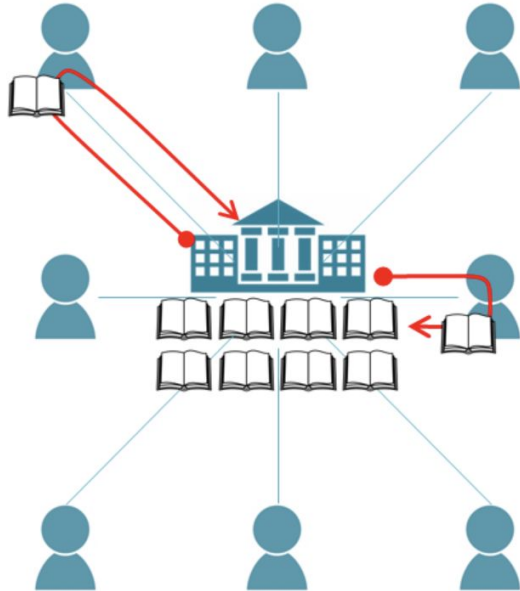


# ケース①: 自立分散型図書館DAOLIB

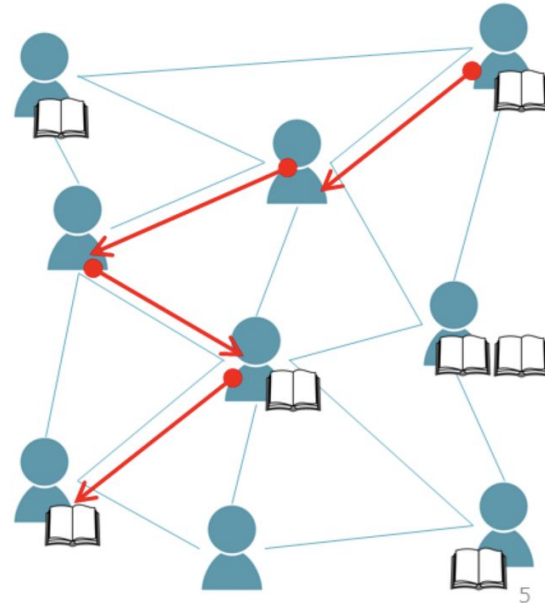
- ブロックチェーンで「直接化」をはかった事例
- 利用者と管理者を分け、図書データを中央集権的に管理している既存の図書館に対して、利用者と管理者を同一にし、中央管理者としての図書館の役割をなくしてしまおうという試み
- 本の紛失リスクや貸借履歴の管理などをブロックチェーンを用いることで安全かつ安価に実現

## 自律分散型図書館 DAOLIB | 実現イメージ (What)

- 中央集権型の図書館。  
利用者と、管理者・登録者が別

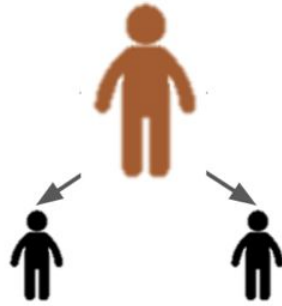


- 自律分散型図書館：DAOLIB。  
誰もが利用者、誰もが管理者、誰もが本の登録者

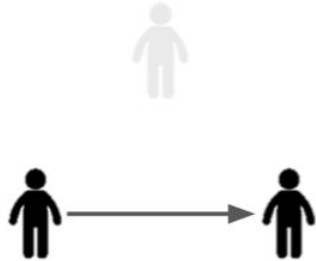


# 事業化の視点②: 民主化・透明化

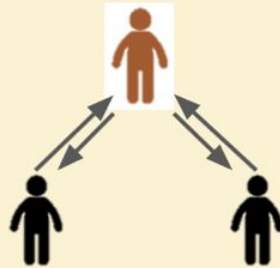
従来は上意下達が中心だった意思決定を、改竄が難しい形で双方向化することで、コミュニケーションを活性化



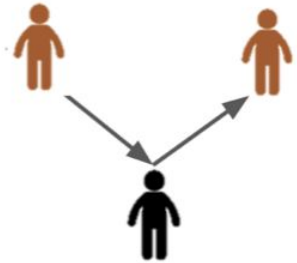
直接化・自動化



民主化・透明化



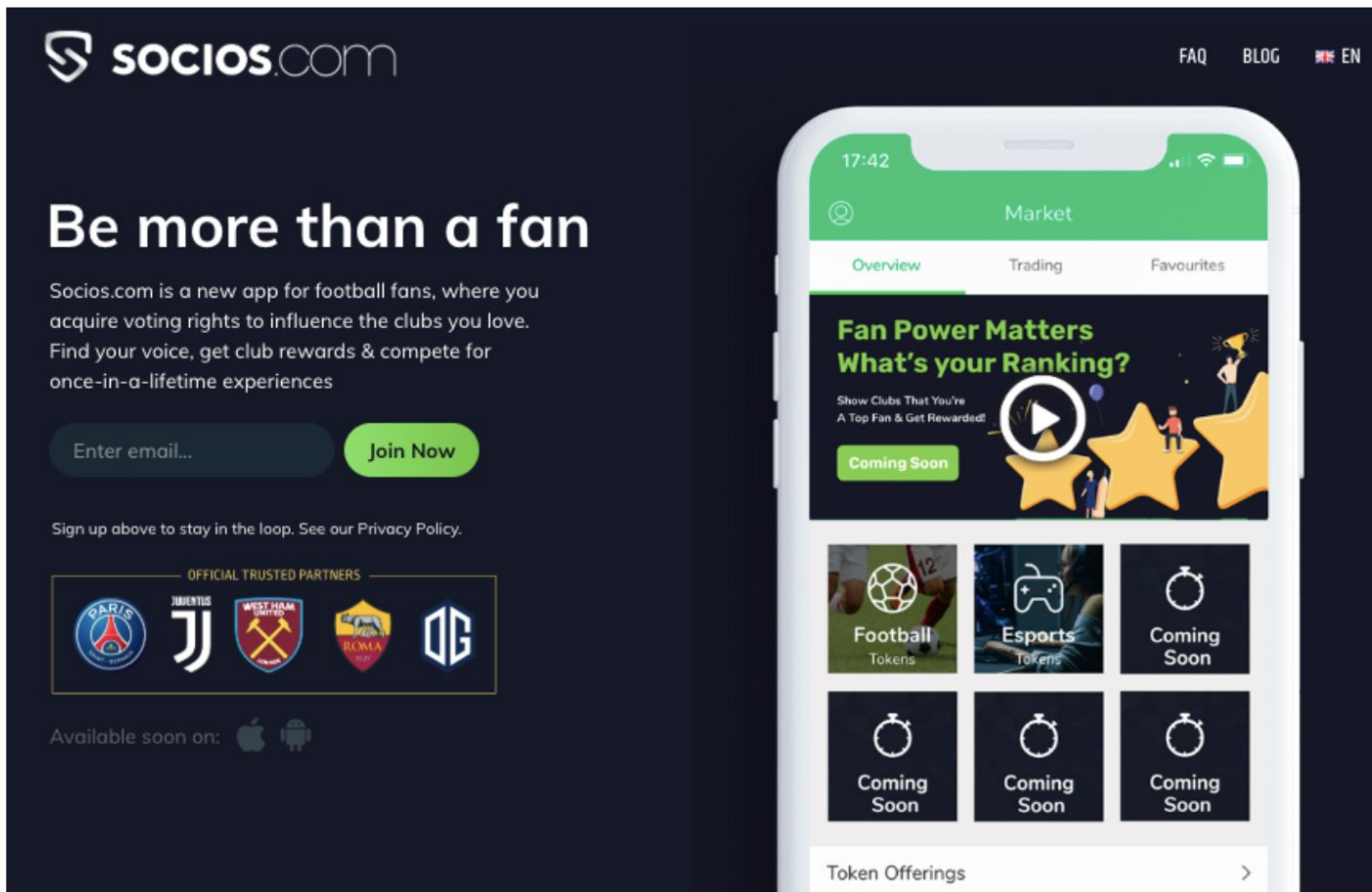
相対化・自由化



# ケース②: Socios.com

- ブロックチェーンで「民主化」をはかった事例
- ファントークンで「チームの決定」に投票可能なブロックチェーンアプリで、ユベントス、パリ・サンジェルマンなどの超有名クラブが既に使用を始めていることでも話題に
- 「ファンによるコミュニティの民主化」を進め、「ファン＝応援する人」ではなく、「ファン＝チームと一緒に経営する人」として巻き込むことで、より長く、より深く愛せるサッカーチームになることを目指す
- ここで課題となりやすい「意思決定に対する投票」の問題を、ブロックチェーンの特徴をもって、見事に解決している

## ビジネスケース②-B : Socios.com (サッカーファントークン)



The image displays the Socios.com website and its mobile application interface. The website features a dark background with the Socios.com logo at the top left. The main headline reads "Be more than a fan". Below this, a paragraph describes the app as a platform for football fans to acquire voting rights and rewards. A sign-up form with an "Enter email..." field and a "Join Now" button is present. A section titled "OFFICIAL TRUSTED PARTNERS" lists logos for Paris Saint-Germain, Juventus, West Ham United, AS Roma, and OG. At the bottom, it states "Available soon on:" with icons for Apple and Android.

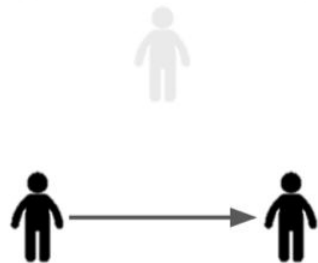
The mobile app interface is shown on the right, featuring a green header with the time 17:42 and status icons. The app is titled "Market" and has tabs for "Overview", "Trading", and "Favourites". A central banner promotes "Fan Power Matters" with the question "What's your Ranking?" and a "Coming Soon" button. Below the banner are six cards: "Football Tokens", "Esports Tokens", and three "Coming Soon" cards. At the bottom, there is a "Token Offerings" section with a right-pointing arrow.



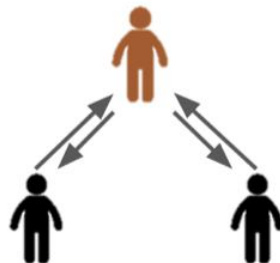
# 事業化の視点③: 相対化・自由化

特定の法人に囲い込まれていた  
デジタル資産を、他法人に安全  
に共有

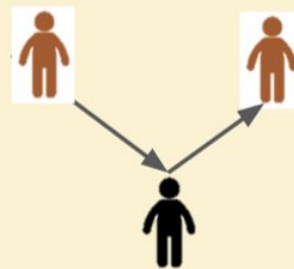
直接化・自動化



民主化・透明化



相対化・自由化

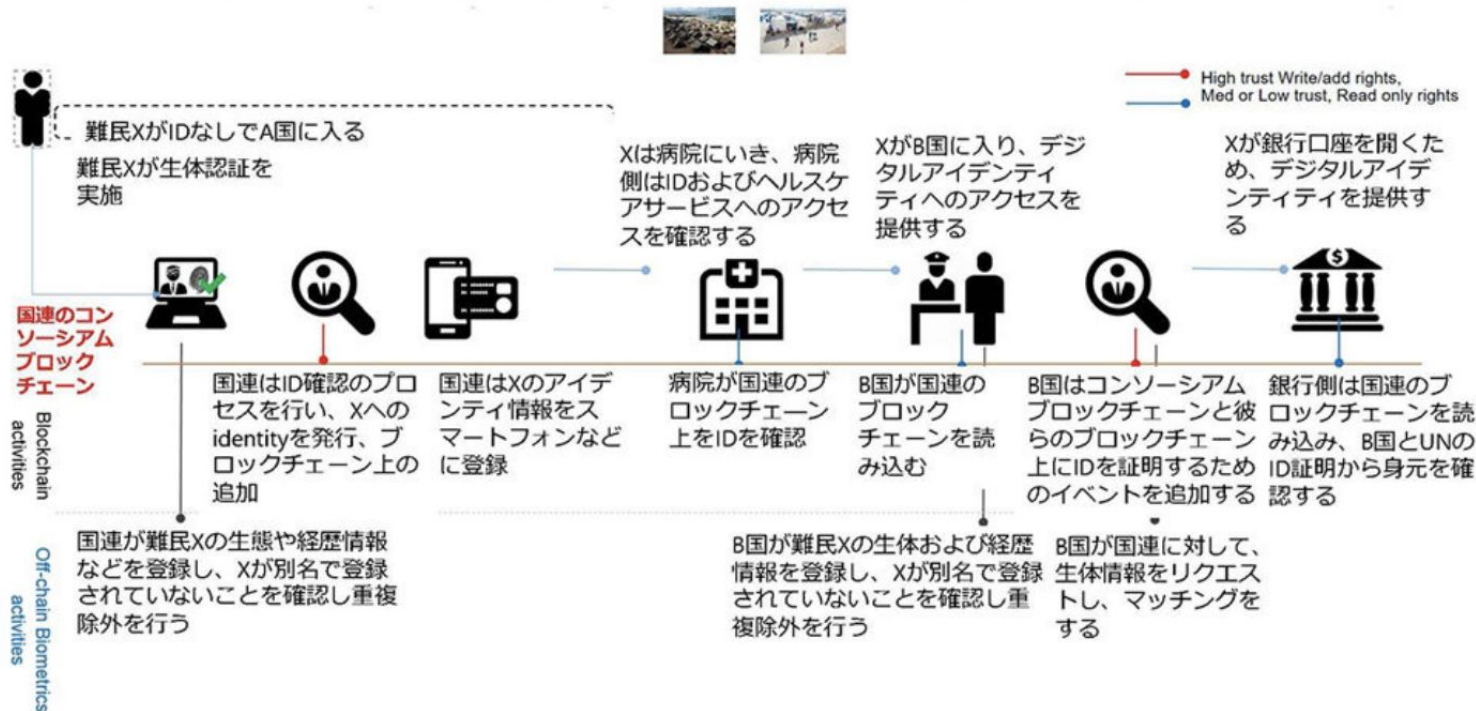


# ケース③: 国連のIDサービス

- ブロックチェーンで「自由化」をはかった事例
- 難民が、国連から付与されるIDカードなしにサービスを利用できるようにするための仕組みで、生体認証データをもとに国連が本人確認を行なった上で、その認証IDをブロックチェーン基盤上で管理しようというもの
- 従来は各国の各関係機関がそれぞれにデータ認証をするために共通のIDカードを必要としていたところを、共通の基盤をもつことで、IDカードを携帯していないような緊急事態にも人道支援を迅速に行うことが可能に

# 国連、難民・ホームレス等向けIDサービス

## IDカードなしで難民のサービス利用が可能になる例





## 5.弊社の支援事例 (参考)

弊社、トレードログ株式会社でも、様々な業界課題に対して、ブロックチェーン技術を利用したソリューション提供を行なっております。

とりわけ、質・量ともに人材が十分に確保できない新規性の高い事業に実績があります。

### → ブリヂストンソフトウェア様

ブロックチェーン導入プロジェクトのPoC(概念実証)の技術・人間的なバックアップをさせていただきます。

### → 八千代エンジニアリング様

社会課題解決に向けて、開発担当者育成サービス、IoTデータ共有プロダクト「YUBIKIRI」をご利用いただきました。

# ブロックチェーンを活用した 貴社事業化を 段階的に 支援します

技術の特徴と向き不向きを知る

事業化のフレームワークを知る

自社に最適な「型」を知る

「型」をビジネスモデルに昇華させる

PoC/MVP 開発→本番リリースへ

開発支援

ワークショップ

入門セミナー

技術者ハンズオンセミナー

※コンサルティング契約（半年～）が前提



ブリヂストンソフトウェア株式会社  
デジタルイノベーション推進本部長 小林徹様

**BRIDGESTONE**

ブリヂストンソフトウェア株式会社



ブリヂストンソフトウェア株式会社  
デジタルイノベーション推進本部 橋元正機様

Trade  
Log  
Inc.

ブロックチェーンに特化した開発人員を

急遽調達できる専門性と、

予定外の要望にも柔軟に Corresponding いただける

ホスピタリティが強く印象に残りました

トレードログの「ブロックチェーン開発担当者育成サービス」をご利用いただいた  
ブリヂストンソフトウェア株式会社の小林本部長と、開発ご担当の橋元様にお話を伺いました。

## トレードログ株式会社 顧客インタビュー



yec

八千代エンジニアリング株式会社  
技術創発研究所社会資本空間デジタル化研究室  
特別上席研究員 菅原宏明 様 / 主任研究員 石井明 様 / 研究員 小篠耕平 様

経営企画部  
藤井菜津子 様

Trade  
Log  
Inc.

**大手ベンダーと違って、親身な対応と  
気軽に相談可能な点が導入の決め手に。  
チャレンジ精神にも共感しました**

トレードログの「ブロックチェーン開発担当者育成サービス」と、IoTデータ共有の複合サービス「YUBIKIRI」をご利用いただいた八千代エンジニアリング株式会社の石井明様にお話を伺いました。

# 自社プロダクト①: OHAJIKI

- ブランドホルダー向けのトークン経済プラットフォーム
- 「第3のマーケティング」というコンセプトのもと、次のような課題解決にお役立ていただけます。
  - ◆ 販促とCRMの統合
  - ◆ 販促キャッシュフローの改善
  - ◆ 真のインフルエンサーの特定、ステマに依存しないリファラルマーケティングの実現





# 自社プロダクト②: YUBIKIRI



- データ連携パッケージをセミカスタマイズ
- IoTを中心とした膨大なデータをAIで分析すべく、ゼロ知識証明型ブロックチェーンにより次のソリューションを提供します。
  - ◆ データごとに他社と共有／他社に秘匿の出し分け
  - ◆ ミドルウェアによるブロックチェーンとの簡易連携
  - ◆ モニタリング等の周辺ツール



## お気軽にご相談を！

ヒントを参考に、ブロックチェーンの導入や事業化を検討していただけましたら幸いです。

弊社トレードログでは、もっとブロックチェーンについて知りたい方、事業化の検討を始められた方向けに、より踏み込んだ内容もお伝えしております。

### 無料セミナー一覧

また、具体的な事業内容や課題感を伺いながらの無料相談も、承っております。  
お気軽に、ご連絡くださいませ。

 : <https://trade-log.io/contact/> (担当: 中村)