

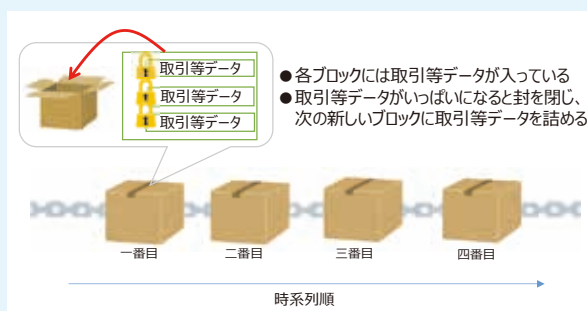
概 要 版

1. ブロックチェーンの概要

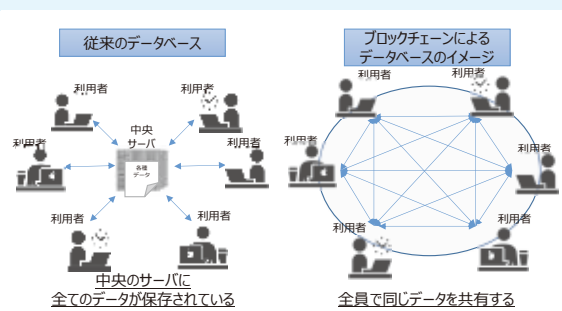
(1) ブロックチェーンとは

- ・ブロックチェーンとは、情報通信ネットワーク上にある端末同士が直接接続してやり取りを行い、その記録を分散的に処理・記録できるデータベースのことである。
- ・ブロックチェーンには、モノの受け渡しやお金の送金などで発生したやり取りの記録（以下、取引等データ）が保存される。暗号化された取引等データが一定量溜まると1つの「ブロック」にまとめられ、時系列順に一本の鎖（チェーン）のようにつながる構造である。
- ・ブロックチェーンによるデータベースは、従来のデータベースとは異なり、中心となるサーバがない。ブロックチェーンの参加者全員が同じデータを持ち、共有・同期している。そのため、1人の参加者のデータが破損・紛失したとしても、他の参加者によって補完することが可能であり、データ喪失リスクの低いデータベースを構築することができる。

ブロックチェーンのイメージ図



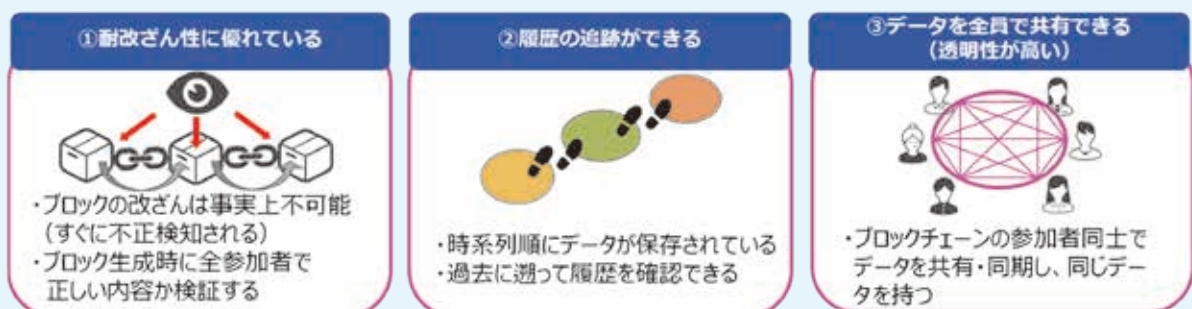
従来とブロックチェーンによるデータベースの違い



(2) ブロックチェーンの3つの特徴

- ①耐改ざん性に優れている…全員で同じデータを共有しているため、悪意のある者が自身のデータを書き換えても、他者と一致しないため、事実上改ざんが不可能
- ②履歴の追跡ができる…ブロックチェーンに記録されたデータは、時系列順に全て保存されているため、過去にどのようなやり取りがあったのかを、遡って確認することが可能
- ③データを全員で共有できる（透明性が高い）…参加者（ノード）全員が同じデータを共有している（分散して保存している）ため、透明性の高いやり取りが可能

ブロックチェーンの特徴のまとめ



2. 先進事例調査

(1) 先進事例調査の概要

	調査対象	活用事例
自治体	福岡県飯塚市	住民票等各種証明書のデジタル化
	熊本県熊本市	行政文書を安全かつ透明性の高い情報として公開
	佐賀県佐賀市	ごみ発電電力の地産地消による環境価値を電子証書化
	石川県加賀市	マイナンバーカードとブロックチェーンを活用した行政サービスの提供
	福島県磐梯町	地域商品券をスマホアプリによって発行
民間企業	NTT テクノクロス株式会社	沖縄の交通系 IC カード「OKICA」を活用した MaaS データプラットフォームの構築
	株式会社 INDETAIL	北海道・厚沢部町 ^{あつさぶ} での地域通貨「ISOU コイン」
	xID 株式会社	マイナンバーカードを利用した「xID アプリ」を石川県加賀市や滋賀県日野町等へ提供
	株式会社電通国際情報サービス	宮崎県綾町等での有機野菜のトレーサビリティ
海外事例	エストニア	法律文章の管理、ヘルスケア関連のデータ管理システム
	ノルウェー	水産物におけるトレーサビリティ
	オーストラリア	グリーンマンションを活用した電力取引
	アルバ	新型コロナウイルス陰性デジタル証明
	オランダ	年金管理
	韓国	新型コロナウイルスワクチンの接種証明

(2) 先進事例調査によって見えてきたこと

＜ブロックチェーンの利用方法＞

- ・先進事例調査の分析から、ブロックチェーンの利用方法は4パターンに分類された

①第三者への証明として利用	②移動履歴を追跡して記録を残すことに利用
③広域的な共有として利用	④新たな経済付加価値に利用

＜ブロックチェーンの構築・運用の傾向＞

- ・調査した自治体では、「コンソーシアム型」又は「プライベート型」にて導入
- ・運用保守は、自治体職員ではなく、構築ベンダーやサービス提供ベンダーが実施
- ・利用者は、ブロックチェーンで構築されていることによる特別な操作等は必要なく、一般的なサービスやシステムの感覚で利用可能
- ・導入コストは構築ベンダー等が負担し、自治体はフィールドを提供している事例が多い

＜ブロックチェーンの採用を阻む課題と解決策＞

- ・ブロックチェーンを理解することの難しさ

⇒技術的内容よりも、「何ができるようになるのか」を理解してもらうことに注力する

- ・技術者が希少なこと等による、ブロックチェーン導入費用の高額さ

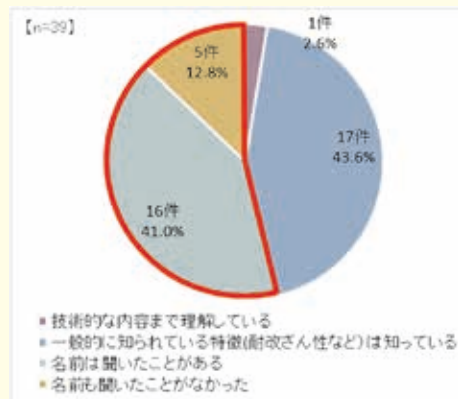
⇒技術が一般化し、費用が低減されることを期待するとともに、複数自治体で連携し広域で調達することも考えられる

3. 自治体アンケート調査

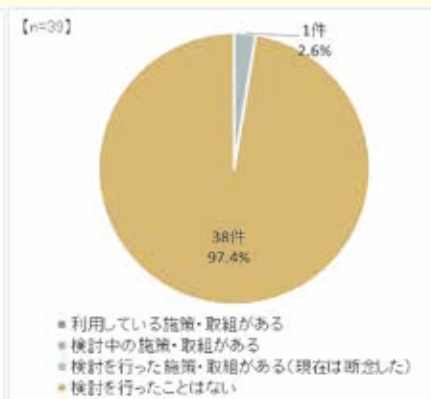
(1) ブロックチェーンの認知状況及び活用状況

- ・半数以上の自治体が、ブロックチェーンの内容を把握していない
- ・ブロックチェーンを現在利用している自治体は存在せず、「検討を行ったことがない」自治体が大多数（38自治体）を占める

ブロックチェーンの認知状況



ブロックチェーンの活用状況



(2) ブロックチェーンの検討をしたことが無い理由

- ・活用状況で「検討を行ったことはない」と回答した38自治体がブロックチェーンの検討をしたことが無い理由としては、ブロックチェーンに関する知識不足や具体的な利用イメージが湧かないことが主な要因である

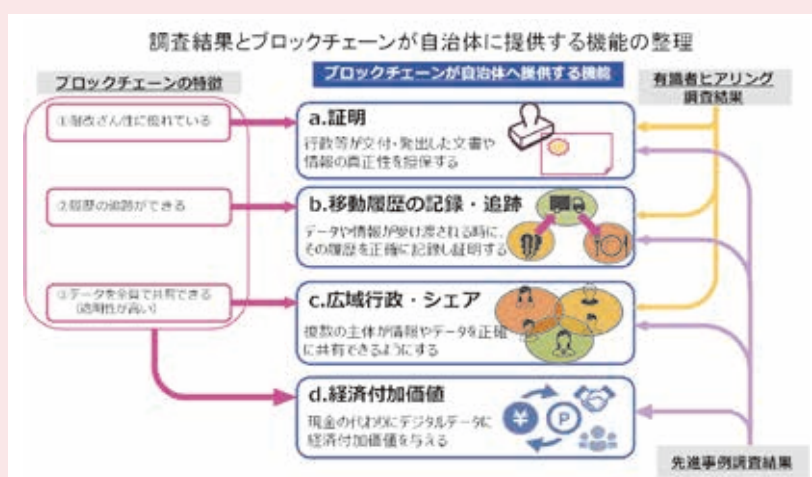
ブロックチェーンの検討をしたことが無い理由



4. 多摩・島しょ地域におけるブロックチェーンの活用可能性

(1) ブロックチェーンが自治体へ提供する機能

調査結果からブロックチェーンが自治体に提供する機能については、「a. 証明」「b. 移動履歴の記録・追跡」「c. 広域行政・共有」「d. 経済付加価値」の4つに集約される。それぞれの自治体が抱える課題を解決するにあたり、実現する必要のある機能が、これらa～dに含まれる場合、ブロックチェーンを活用できる可能性がある。

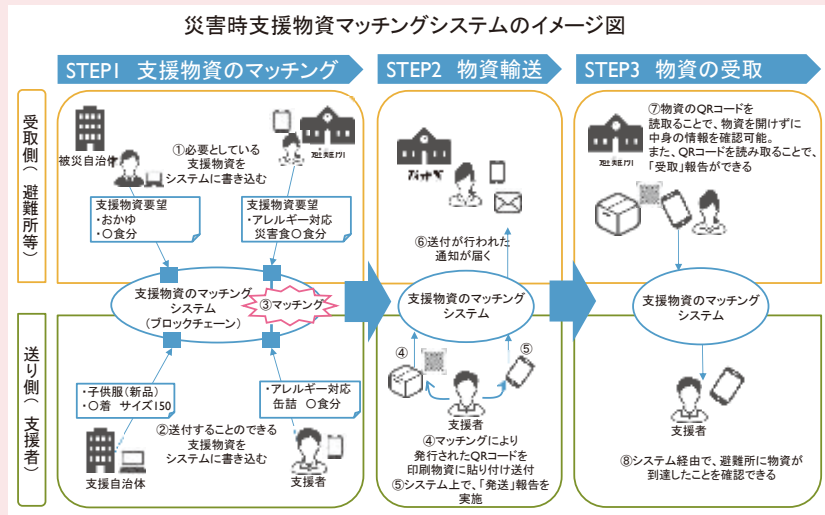


（２）多摩・島しょ地域におけるブロックチェーンの活用

多摩・島しょ地域の現況・課題とブロックチェーンで実現できる機能を基に、３つのユースケースを作成した。

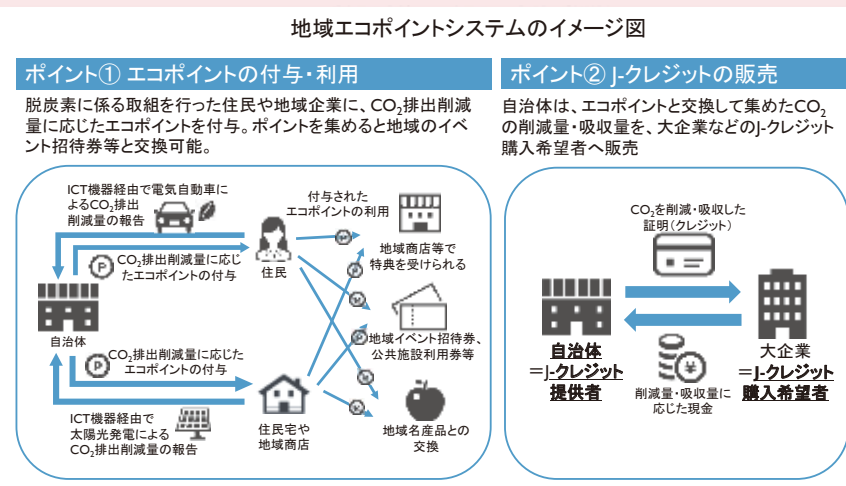
①災害時の支援物資に関するマッチングシステム

災害時の支援物資について、被災者に必要な物資が着実に行き渡るよう、被災者と支援者間での物資のマッチングを行う



②地域エコポイントとJ-クレジットを活用した地域脱炭素の促進

家庭や地域企業におけるエコ活動を促進するため、活動に応じエコポイントを付与。また、国のJ-クレジット制度を活用し、日本全体でのCO₂削減に貢献する



③地域貢献の可視化と共有

個人が実施したボランティア活動を可視化。ボランティア同士で共有することで新たな繋がりや、住民同士での助け合いのきっかけを作る

