

第3章 国・自治体における ブロックチェーンの取組



第1節. 国におけるブロックチェーンの取組

1. 国の計画とブロックチェーン

2020年7月に、革新的事業活動の集中的・一体的推進と迅速・確実な実施を行うため「成長戦略実行計画・成長戦略フォローアップ・令和2年度革新的事業活動に関する実行計画」が閣議決定された。この中の「令和2年度革新的事業活動に関する実行計画」は、施策目標、内容及び実施期間等を具体的に示したものであり、ブロックチェーンについては下記に示すように複数の取組が挙げられている。このことから、国としてもブロックチェーンの活用に向けた検討や推進する動きを読み取ることができる。

図表 10 令和2年度革新的事業活動に関する実行計画におけるブロックチェーンの記載

令和2年度革新的事業活動に関する実行計画	2020年度	2021年度	2022年度	2023～2025年度
2. 決済インフラの見直し及びキャッシュレスの環境整備 iv) FinTechの実用化等 イノベーションの推進	FinTechの実用化 ブロックチェーン技術に関する国際ネットワーク（Blockchain Governance Initiative Network : BGIN）への積極的な貢献を通じ、国際的な議論を主導			
3. デジタル市場への対応 v) DXの促進	DXの促進 権利情報データベースやブロックチェーン技術等を活用した、インターネット同時配信等に係る放送コンテンツの権利処理の円滑化、効率化のための仕組みの整備			
6. 個別取組分野				
i) エネルギー・環境 ⑥地域・暮らし・福島新エネ社会構想・「気候変動×防災」等の取組	J-クレジット制度等における手続電子化やブロックチェーン等を活用した市場創出 J-クレジット制度等における手続き電子化やブロックチェーン等を活用した市場創造を検討し、最速で2022年度からの運用開始を目指す			左記の取組等を踏まえ、必要な取組・検討の実施
viii) サンドボックス制度の活用	新技術等実証の強力な推進 実証実施・規制見直しのニーズが確認された分野で、予め実証を行うための法的論点等を整理した上で、実証を行う事業者を募るなどの方策を検討し、措置を講ずる（抜粋）			

参考：内閣官房 2020年7月17日「令和2年度革新的事業活動に関する実行計画⁸」より

情報通信総合研究所作成

⁸ <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/ps2020.pdf>（2021年11月29日確認）

2. 各省庁におけるブロックチェーンの取組

また、各省庁においてもブロックチェーンに関する調査研究や実証事業等の取組が実施されており、広い分野で活用に向けた調査研究や実証実験が行われている。

図表 11 各省庁におけるブロックチェーンに関する取組

主体	時期 (年度)	内容	概要
経済産業省	2015	調査研究	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
総務省	2017	検討会 ⁹	金融分野以外でのブロックチェーン技術の利活用方策について、検討サブワーキングを立ち上げ議論
総務省	2017	調査研究	ICT によるイノベーションと新たなエコノミー形成に関する調査研究「2.3.3 ブロックチェーン」
環境省	2018	モデル事業	ブロックチェーン技術を活用した再エネ CO ₂ 排出削減価値創出モデル事業 ¹⁰
総務省	2019	調査研究	ブロックチェーン技術の活用状況の現状に関する調査研究 ¹¹
水産庁	2020	実証実験	漁獲物トレーサビリティシステムの実現に向けた流通実態調査及び実証実験 ¹²

出典：各種情報に基づき情報通信総合研究所作成

3. ブロックチェーンを活用した J-クレジット取引市場について

環境省が取り組んでいるブロックチェーン活用事例のひとつを紹介する。環境省は、脱炭素社会の実現に向けた取組のひとつとして、ブロックチェーンを活用した J-クレジット取引市場（ezzmo：イツモ）の検討を進めており、最速で 2022 年より運用を開始する予定である。

ここで簡単に J-クレジット制度について説明する。

J-クレジット制度とは、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO₂ などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度である。

認証された「クレジット」は、削減努力を行うものの温室効果ガスの排出量を削減できない大企業、中小企業、地方自治体等に対し、資金と交換に売却することができる。

⁹ 情報通信審議会 情報通信政策部会 IoT 政策委員会内のサブワーキング取りまとめ（案）

https://www.soumu.go.jp/main_content/000493855.pdf（2021 年 11 月 29 日確認）

¹⁰ <http://www.env.go.jp/earth/blockchain.html>（2021 年 11 月 29 日確認）

¹¹ https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/r02_07_houkoku.pdf（2021 年 11 月 29 日確認）

¹² <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000018.000025857.html>（2021 年 11 月 29 日確認）

図表 12 J-クレジット制度について



出典：J-クレジット制度ホームページ「J-クレジット制度について」

<https://japancredit.go.jp/about/outline/>（2021年11月26日確認）

現在、J-クレジットの売買は、仲介事業者やJ-クレジットホームページを利用した「相対取引」が中心となっており、「市場の透明性に欠ける」「リアルタイムでの取引が困難」という課題が存在している。

上記の課題解決の手段として、環境省が検討を進めるJ-クレジット取引市場において、ブロックチェーンの活用を見込んでいる。ブロックチェーンにより、改ざんに強く、透明性の高い取引市場を構築することが可能となるためである。また、ブロックチェーンの機能のひとつである「スマートコントラクト」を利用し、クレジット取引をする際の「契約の自動履行」によりスピーディな取引を実現できると考えている。

第2節. 自治体におけるブロックチェーンの取組

1. 自治体におけるブロックチェーンの導入状況

自治体でもブロックチェーン活用に向けた取組が始まっており、自治体が発行した証明書・文書の改ざんの防止や、電子投票等の内容について実証実験が行われている。なお、一部の自治体の取組については、第4章にヒアリング調査結果を記載している。

(凡例)・自治体と企業が連携し、導入・実証実験を行っている事例：
・民間企業が主体となり実証実験を行った事例
(自治体はフィールドのみ提供)：

図表 13 自治体におけるブロックチェーンの導入状況

状況	自治体名	取組内容	第4章掲載
一部導入	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(電子投票、デジタル市民等)	P46
実証実験	福岡県飯塚市	住民票等各種証明書のデジタル化	P34
実証実験	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(公文書管理)	P39
実証実験 ※環境構築済み	佐賀県佐賀市	市内でのエネルギー等の地域内循環をリアルタイムで可視化し、ごみ発電電力の地産地消による環境価値を電子証書化	P43
導入	福島県磐梯町	地域商品券をスマホアプリによって発行	P49
実証実験	茨城県つくば市	ブロックチェーンとマイナンバーカードを活用したインターネット投票	—
実証実験	大分県竹田市	公文書の改ざん検知	—
導入検討	岡山県西栗倉村	自治体 ICO(資金調達手法)	—
実証実験	宮崎県綾町	有機農作物のトレーサビリティ	P64
実証実験	沖縄県那覇市、豊見城市	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	P53
実証実験	北海道厚沢部町	ISOU コイン(地域通貨)	P57

第3節. 有識者ヒアリング調査

1. 有識者ヒアリング調査の目的

国・自治体でのブロックチェーンの取組状況を踏まえ、有識者にヒアリング調査を行った。有識者には、国や自治体のデジタル化の動向や状況に詳しい者を選出し、自治体がブロックチェーンを導入することについて御意見等を伺った。

2. 選出した有識者

今回は2名の有識者にヒアリング調査を行った。

楠氏は、ブロックチェーンに精通しており、かつ国の電子行政に向けた取組に詳しい有識者である。庄司氏については、自治体のデジタル化に詳しく自治体システム等標準化にも詳しいことから選出した。

氏名	所属
楠 正憲氏	- デジタル庁統括官（デジタル社会共通機能担当） ※ヒアリング調査時は、政府 CIO 補佐官 - ISO/TC307 国内委員会委員長
庄司 昌彦氏	- 武蔵大学社会学部教授 - 総務省自治体システム等標準化検討会 座長

3. 有識者ヒアリング調査結果のまとめ

■国の動向とブロックチェーンの関連性

現状、国においてブロックチェーンを活用した実証実験や調査を行っているが、本格的に利用するという状況にはなっていない。国も自治体も公的な責任を負う中央集権型の主体であり、ブロックチェーンのうち、非中央集権型（パブリックチェーン）のブロックチェーンを導入するのは、組織構造上なかなか難しい。

■ブロックチェーンの普及が進まない理由

ブロックチェーンの普及が進まない理由として、技術面で考えられるのは、「ブロックチェーンでなくても同様の機能が実現できる」「エンジニアが希少」「コストが高い」「運用保守が大変」「ユーザーエクスペリエンス¹³の向上が必要」といったことが挙げられる。

■自治体はブロックチェーンとどのように向き合っていくべきか

自治体は「ブロックチェーンによりどんなことが可能になるのか」について知っておくべ

¹³ ユーザーエクスペリエンス…あらゆる製品やサービスについて、利用者が感じる使いやすさ、感動、印象のこと

きである。知ることで、自治体が抱える課題解決策を検討する内容の幅が広がる。「今の課題を解決するための良い方法はないか」と常に考え続けることが大事であり、その課題解決策の選択肢としてブロックチェーンの活用が出てくる可能性もある。ブロックチェーンの活用にあたっては、他自治体の事例を参考にしすぎず、所属する自治体の課題に向き合い、新たなユースケースを作り出す姿勢を持つことが重要である。

■ブロックチェーンのユースケースを考えるにあたってのヒント

複数自治体で事務を行うもののうち、どこがデータ管理を行うべきか整理しづらい内容の場合には意味を成す可能性がある。

また、証明書関連（国が法律等で定めている範囲ではなく、自治体の判断で発行するもの。例：卒業証明書、職歴証明書、職能資格証明書、複雑な事情で住民票を持つことができない人の身分証明等）にも利用できるだろう。

エネルギーの地産地消の証書化などトレーサビリティを担保する必要がある業務もブロックチェーンの活用に向いている。ただし、1つの自治体がブロックチェーンで履歴を担保する仕組みを構築しても、その履歴の真正性を求める人が少ないことが考えられるため、複数の組織で導入したほうがより効果が高いだろう。

