

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)「スマートバイオ産業・農業基盤技術」  
スマートフードチェーンコンソーシアム 大項目3 輸出プラットフォーム  
三菱ケミカル株式会社  
株式会社NTTデータ  
沖縄セルラー アグリ & マルシェ株式会社  
タキイ種苗株式会社  
株式会社堀場製作所  
生物系特定産業技術研究支援センター

## ブロックチェーンを活用したスマートフードチェーンシステムの 輸出実証試験を開始

SIP スマートフードチェーンコンソーシアム 大項目3 輸出プラットフォーム\*は、2018年10月より、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)「スマートバイオ産業・農業基盤技術」による研究開発モデル事業に採択されたプロジェクトである「スマートフードチェーンプラットフォームの構築」(以下、本プロジェクトと記載)に取り組んできました。本プロジェクトは、ブロックチェーン\*を活用したデータ連携によるスマートフードチェーンシステムにより、日本の生産者の情報や輸送中の温度管理を行うことで日本の農林水産物や食品の意味的価値を向上させ輸出の拡大を行うとともに、フードロスの削減につなげることを目指しています。

このたび、プロトタイプスマートフードチェーンシステムが完成しましたので、2022年度より本格実証試験を開始します。

本プロジェクトによるスマートフードチェーンの代表的な構成は以下のとおりです。

### 1) スマートフードチェーンシステム概要 (図1)

生産者や物流倉庫、小売店において、トレーサビリティ情報として輸送経路、輸送時の温度や衝撃等の情報を取得します。これらの情報はブロックチェーン技術を用いて記録することで情報改ざんを防ぎ、情報の正しさを担保します。NTTデータのBlockTrace® for Cold Chain\*およびDXプラットフォーム「iQuattro®\*」を活用したトレーサビリティシステムに記録された情報は小売店での品質担保や消費者向けの情報発信に活用され、安心・安全を届けることが可能です。

### 2) RFID 温度ロガータグを活用した温度管理 (図2)

RFID 温度ロガータグをスマートフードシステムの情報連携基盤となるスマートフードチェーンプラットフォーム ukabis\*と接続し、NTTデータが開発したブロックチェーンを活用したスマートフードチェーンシステムへの書き込みを可能としました。

スマートフードチェーンシステムは生産者、流通業者、消費者の情報連携をおこなうとともに、日本産食品輸出拡大においてグローバルな日本食品の価値向上につながると考えています。また、SDGs 貢献の市場展開 (サステナブルチェーンの構築、サステナブルな製品・サービスへの転換など) を推進する役割へステップアップすることを期待しています (図3)。

本プロジェクトの最終年度として2022年4月より、広く日本の農林水産物・食品の輸出を希望される方々にスマートフードチェーンシステムを活用いただき、効果の検証を進めていきます。実証試験について参加を希望される方はSIP大項目3事務局連絡先へお問い合わせください。

SIP大項目3事務局 連絡先：

三菱ケミカル株式会社 大島信三 [oshima.shinzo.ma@m-chemical.co.jp](mailto:oshima.shinzo.ma@m-chemical.co.jp)

【\*SIP「スマートバイオ産業・農業基盤技術」 スマートフードチェーンコンソーシアム 大項目3 輸出プラットフォームについて】

本プロジェクト推進のため、三菱ケミカル株式会社がリーダーとなり、六つの民間企業（三菱ケミカル株式会社、株式会社NTT データ、沖縄セルラー アグリ&マルシェ株式会社、タキイ種苗株式会社、株式会社堀場製作所、ヤマト運輸株式会社）によって構成された研究グループです。

【\*ブロックチェーンについて】

インターネットなどオープンなネットワーク上で、高い信頼性が求められる金融取引や重要データのやりとりなどを可能にする分散型台帳技術であり、「誰が、いつ、どんな情報を台帳に書き込んだのか」を、偽造や改ざんがきわめて困難な形で記録・保管し、複数の当事者（企業）の間で共有する技術として使われています。

生産情報や輸送経路、輸送時の温度／衝撃等の情報をブロックチェーン上で共有できるようになれば、内容の正当性と一貫性を確保することが可能となり偽装や改ざんを防ぐトレーサビリティ環境を整備することが可能になります。

【\*BlockTrace について】

「BlockTrace」は日本国内における株式会社NTT データの登録商標です。

[https://www.nttdata.com/jp/ja/news/services\\_info/2021/031600/](https://www.nttdata.com/jp/ja/news/services_info/2021/031600/)

【\*iQuattro について】

「iQuattro」は日本国内における株式会社NTT データの登録商標です。

<https://enterprise-aiiot.nttdata.com/service/iquattro>

【\*ukabis について】

SIP「スマートバイオ産業・農業基盤技術」 スマートフードチェーンコンソーシアムに参画する慶應義塾大学 SFC 研究所が中心となり開発したスマートフードチェーンプラットフォームです。スマートフードシステムを支える生産、加工、流通、販売、消費、資源循環、育種/品種改良におけるデータ共有を可能とする情報連携基盤です。

[https://www.kri.sfc.keio.ac.jp/ja/wp/wp-content/uploads/2022/03/20220308\\_smartfoodchainplatform.pdf](https://www.kri.sfc.keio.ac.jp/ja/wp/wp-content/uploads/2022/03/20220308_smartfoodchainplatform.pdf)

その他の商品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。

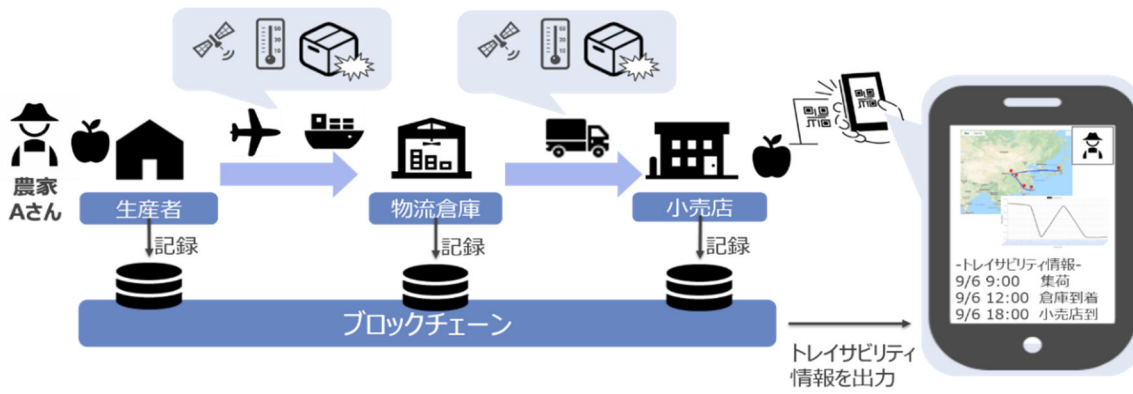


図1 スマートフードチェーンシステム



図2 RFID 温度ロガータグ

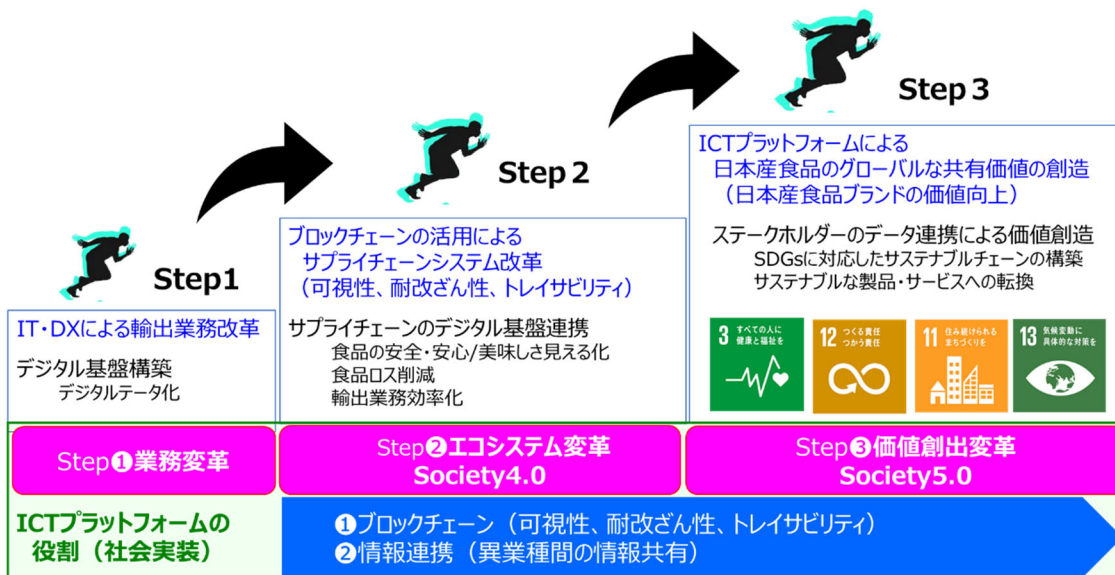


図3 ブロックチェーンによる期待効果