

サプライチェーン・マネージメントにおけるブロックチェーンの有用性

# 流通サプライチェーンにおける デジタル通貨を活用した実証実験

株式会社 日立製作所  
アプリケーションサービス事業部  
川戸 渉

## プロフィール

かわと わたる  
**川戸 渉**

株式会社 日立製作所  
アプリケーションサービス事業部  
Lumadaソリューション推進本部

## 経歴

2006年～ 日立製作所入社  
地図関連システム、防災関連システム、  
シミュレーション関連アプリケーション  
の開発などに従事

2020年～ ブロックチェーンを中心とした  
アプリケーション開発に従事

## 関連プロジェクト経験

2020年6月より  
ブロックチェーンシステム開発支援サービス  
および関連プロジェクトにおいて開発を担当

# Contents

---

1. 流通サプライチェーンにおけるデジタル通貨を活用した実証実験
2. 実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義
3. 日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス
4. 本日のまとめ

---

# 1. 流通サプライチェーンにおける デジタル通貨を活用した実証実験

主催	デジタル通貨フォーラム(株式会社ディーカレットDCPが事務局) 小売り・流通分科会(株式会社セブン銀行が幹事)
名称	流通サプライチェーンにおけるデジタル通貨を活用した実証実験
内容	小売企業とそのパートナー企業であるメーカー・卸売間での取引に伴う決済業務に、デジタル通貨を活用する
実施時期	2022年6月
検証内容	企業間での受発注から支払いまでの一連の商取引にブロックチェーンを使ってデータの真正性を担保しながらシステム上で完結し、サプライチェーンに関わる業務の効率化、高度化に向けた効果検証

出典：日立製作所「ニュースリリース流通サプライチェーンにおけるデジタル通貨を活用した実証実験を開始 2022年5月31日」 <https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2022/05/0531a.html>

## ◆ デジタル通貨フォーラム

約90以上の企業・団体と有識者、関係省庁により構成され、実用化を見据えたデジタル通貨の発行・管理などの中心部分やデジタル通貨を利用したユースケースの検討を行っている。複数の分科会があり、分科会ごとに幹事企業主導の元、参加企業と意見交換を行いながら、ユースケースの決定、実証実験などを行っている。

## ◆ デジタル通貨フォーラムの分科会\*

共通領域分科会

電力取引分科会

**小売り・流通分科会**

地域通貨分科会

ウォレットセキュリティ分科会

電子マネー分科会

セキュリティトークン決済実務・制度検討分科会

加盟店舗精算分科会

NFT分科会

行政事務分科会

産業流通における決済分科会

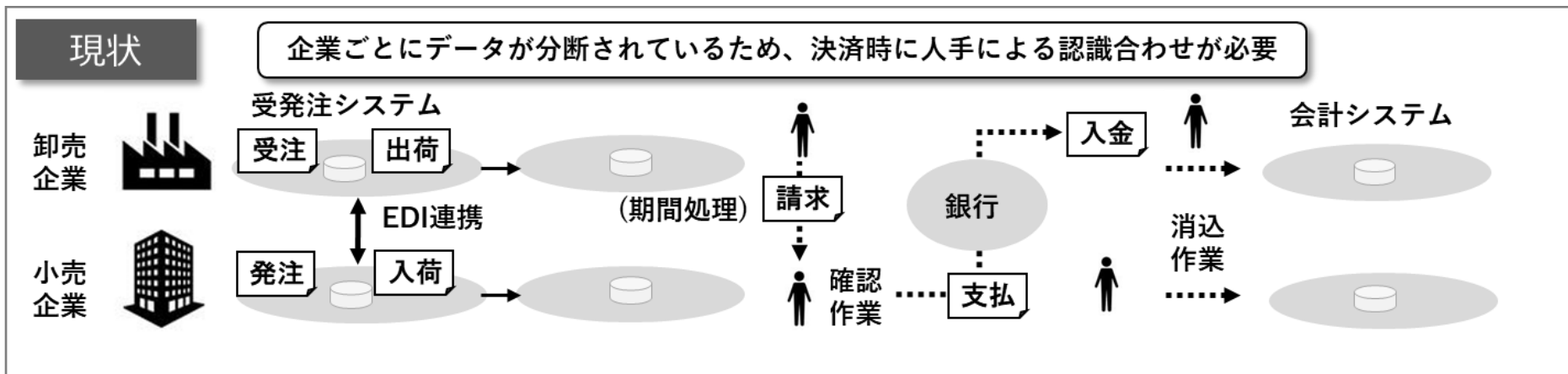
## ◆ 小売り・流通分科会

デジタル通貨フォーラムの中の分科会の一つ

小売り・流通分野における商取引の効率化・高度化に向け、納品管理や物流などさまざまな先行事例を共有しながら、同分野におけるデジタル通貨を活用したユースケースの検討や、スマートコントラクトを適用できる業務の検討などを行っている。

\*デジタル通貨フォーラム「プログレスレポート 2021年11月」 [https://www.decurret-dcp.com/.assets/forum\\_20211124pr.pdf](https://www.decurret-dcp.com/.assets/forum_20211124pr.pdf)

小売流通業界では、メーカーや卸売との商取引において、発注書、納品書、請求書などを企業間で電子的に交換するEDIが普及する一方、受発注システムは企業ごとに存在するため、請求書の確認や支払いにかかる事務処理は人手を介して行っており、担当者の負担となっている。



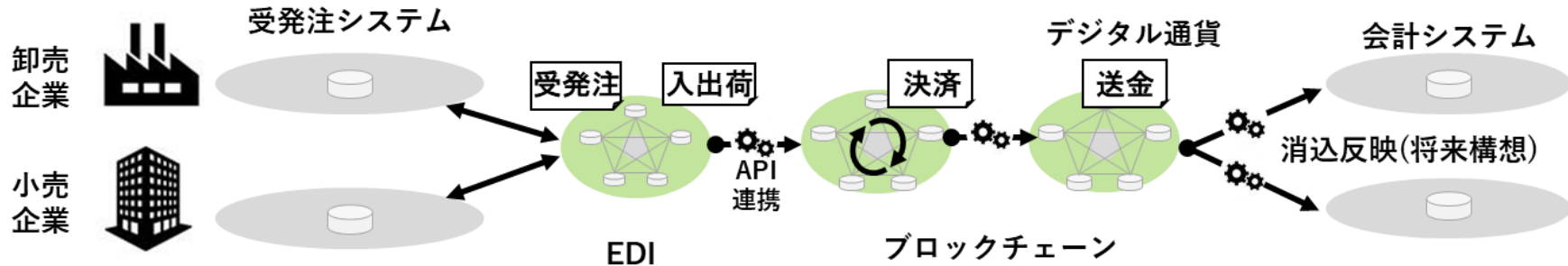
## デジタル化によるシームレスな商取引の確立が求められる

## ◆ 実施内容

EDIとブロックチェーンを連携した環境上で、全ての取引データの真正性を担保しながら共有し、デジタル通貨を使って決済・送金を自動化

### 実証実験

全ての取引データを真正性を担保しながら共有し、決済関連業務を自動化



## ◆ 確認項目

- ・ 商取引のデジタル完結による業務効率の効果を評価
- ・ 商流から金流への流れを自動化するデジタル通貨の有用性、基本機能の検証
- ・ 技術的課題の整理



# 実証実験の構成と実施・協力企業の役割

商品の発注から入荷・検品・受領まで一連の商取引のステージおよび関連データを協力企業とともに提供

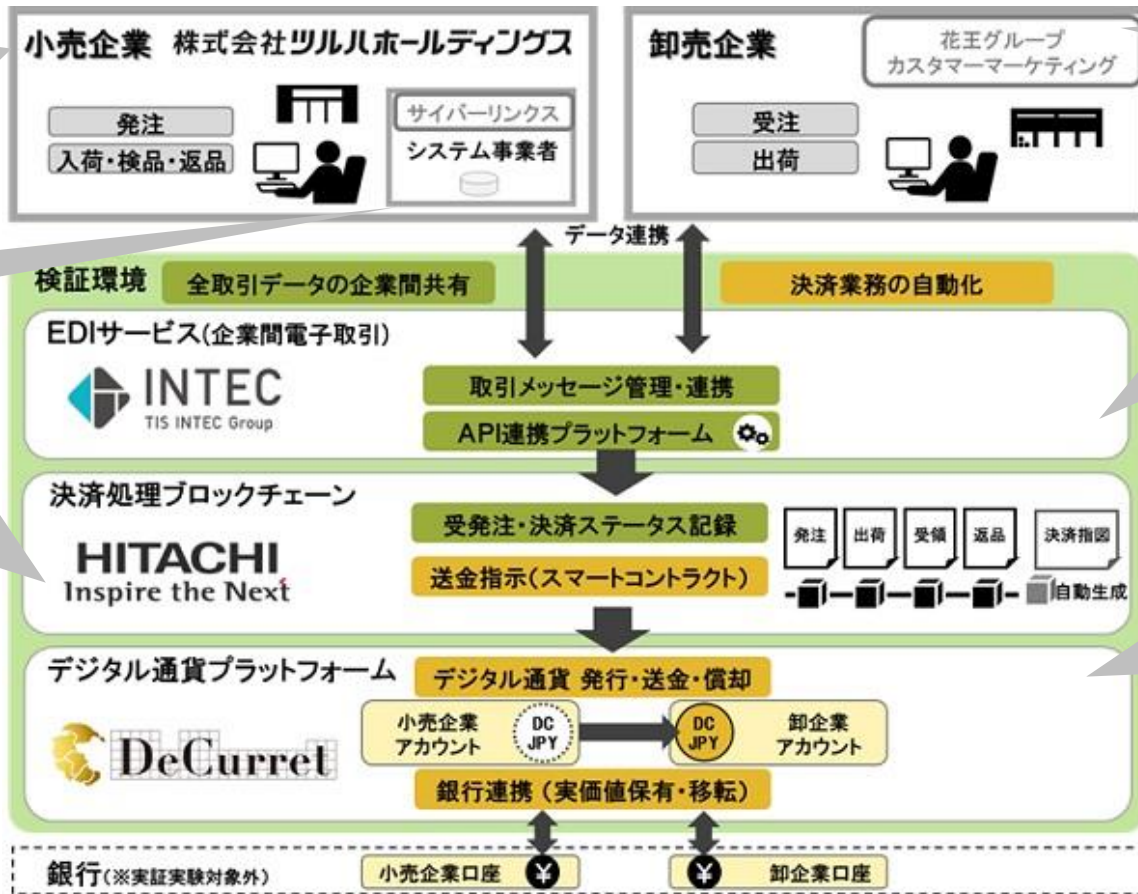
検証用サンプルデータ提供の技術サポート

ブロックチェーン基盤(データのブロックチェーン登録処理・スマートコントラクト処理など)の提供およびデジタル通貨DCJPYと連動した決済処理のためのデータを作成

検証用サンプルデータの提供

受発注データのマッピング・データ変換を行うためのEDIサービス、およびAPI連携を行うためのAPI連携プラットフォームの提供

支払い決済に利用するデジタル通貨DCJPYおよび二層構造デジタル通貨プラットフォームによる実証実験環境を構築・提供



---

## 2. 実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義

ブロックチェーンは、取引台帳を参加者が共有することで資産や情報の安全な移転を実現するデータベースの一種

## 非中央集権

「信頼できる仲介者」や「システム全体の運営・ガバナンスを全て司る組織」を必要とせず、各組織が分散合意形成されたデータを保持するため、確認や照合が不要

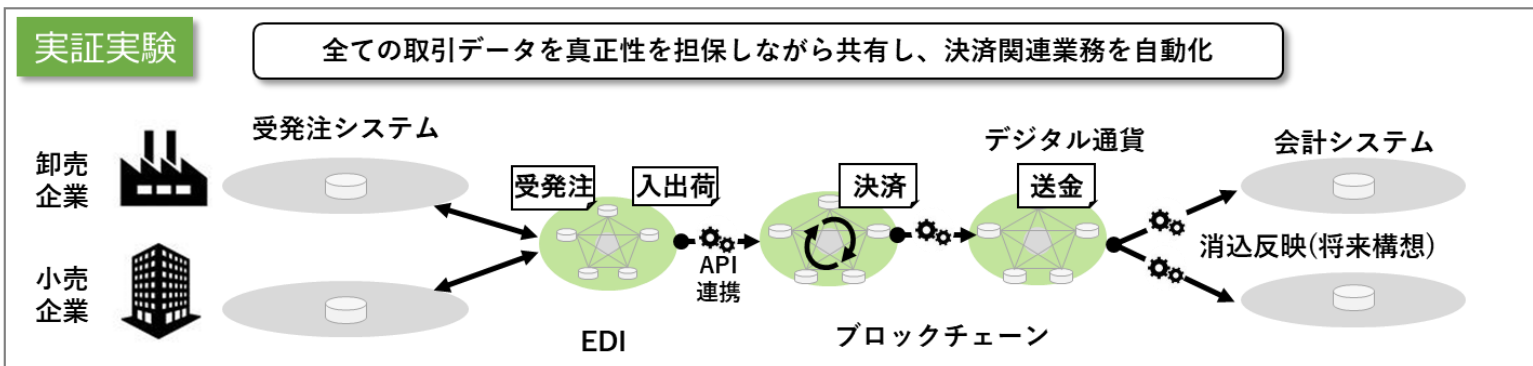
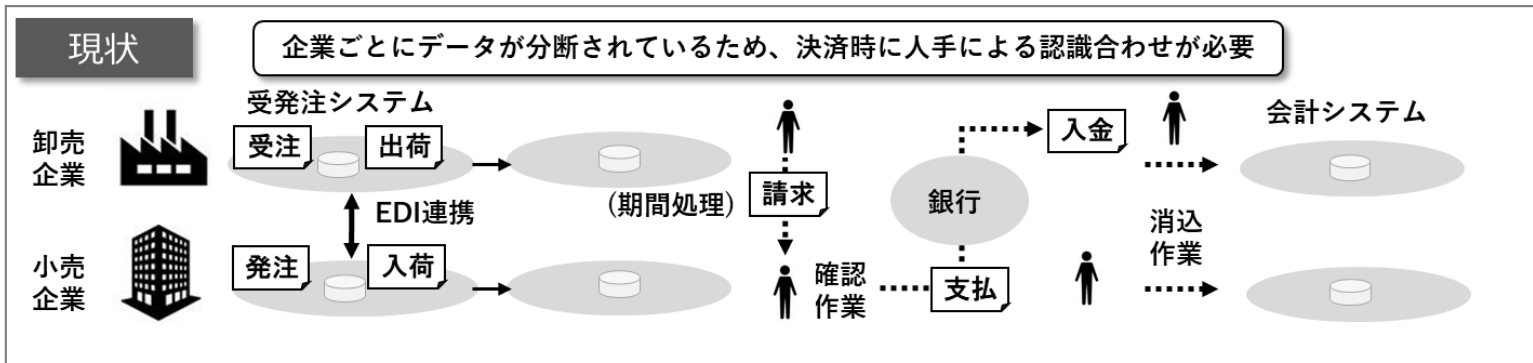
## 改ざん耐性

各組織が電子署名したデータをチェーン状に格納するため、データの改ざんは非常に困難

## 自動取引

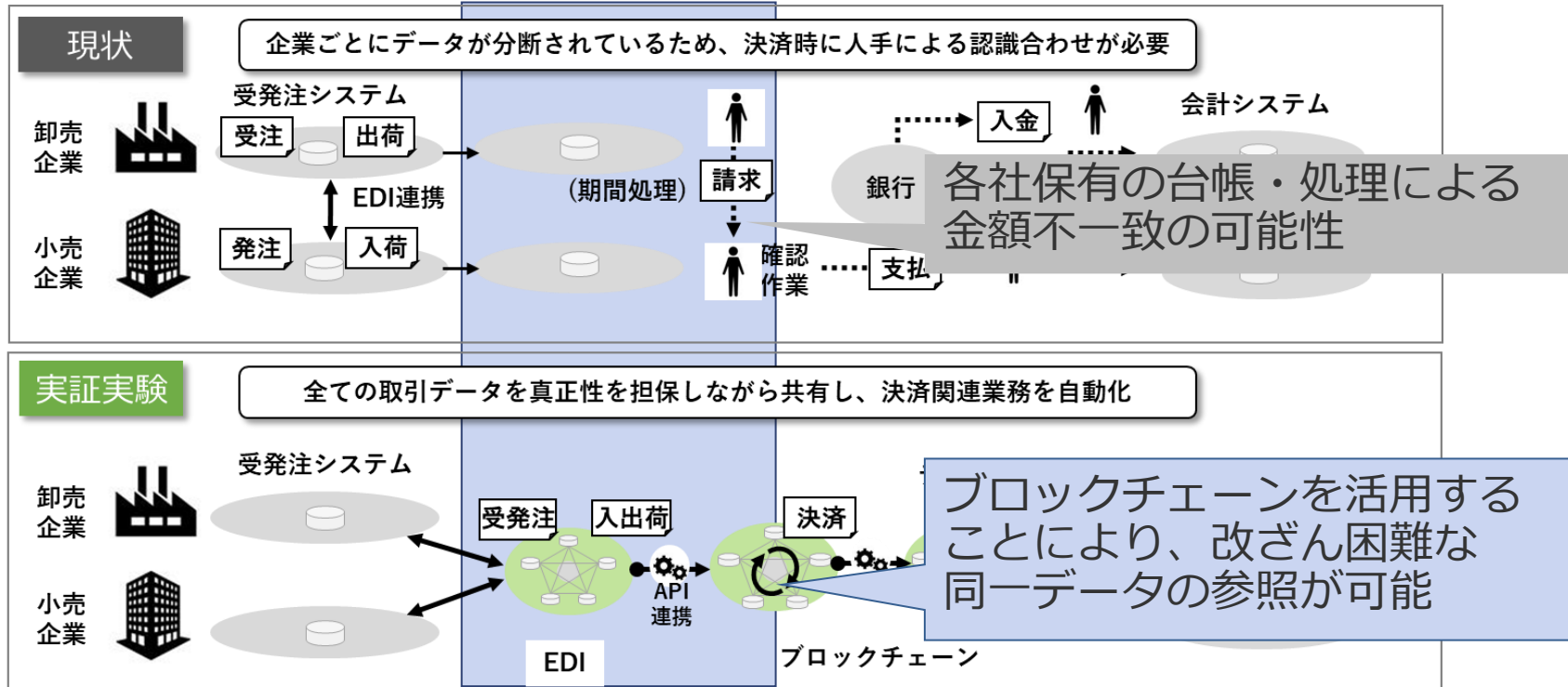
あらかじめ各組織が合意したルールに基づき、ブロックチェーン上のトランザクション(取引)やブロックチェーン外のイベントに基づき、プログラムが自動実行

- ①受発注を行う両者が、単一の受発注データを保有
- ②受発注情報を基にした決済指図データの作成/決済処理を自動化
- ③会計システムとの連動を行うための決済情報を提供



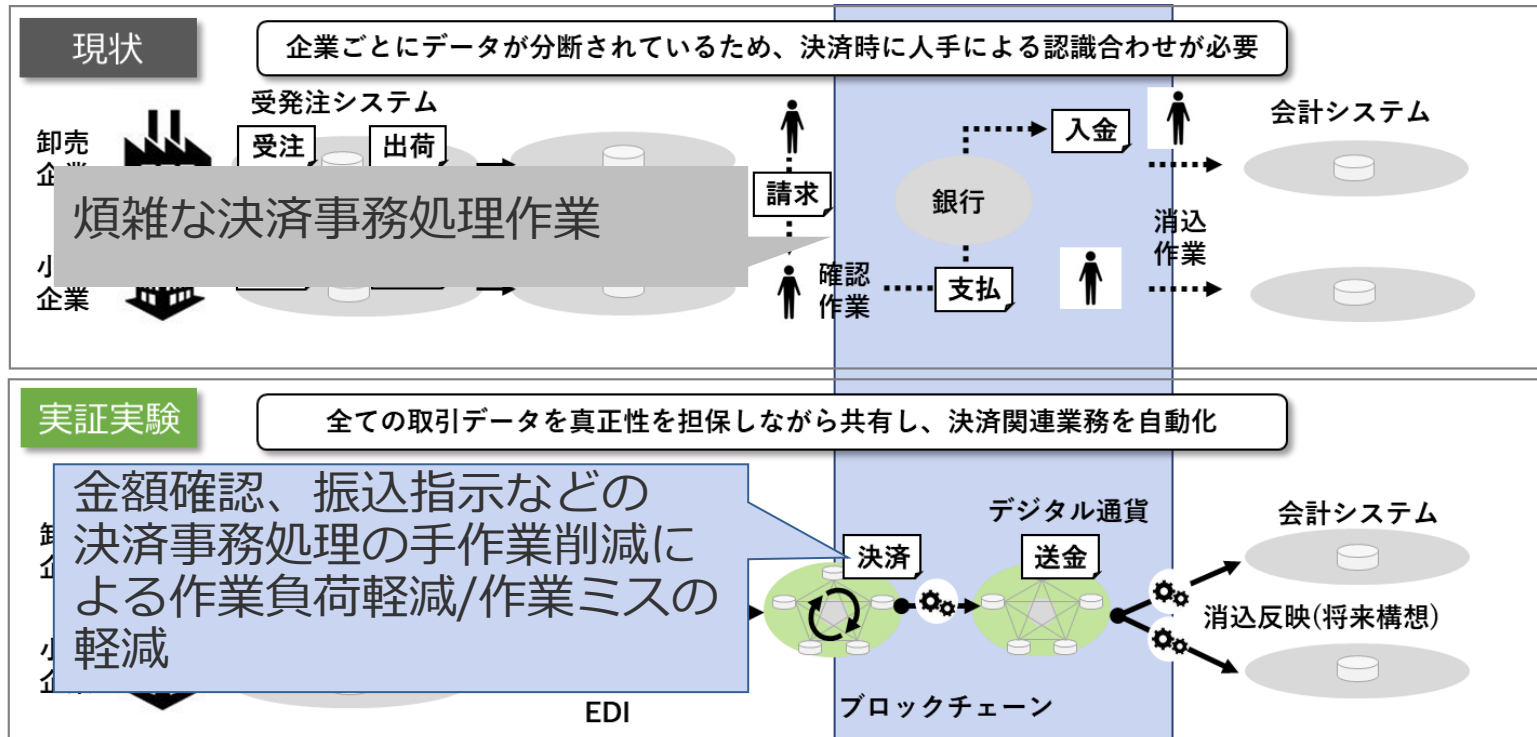
# 本実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義①

- ①受発注を行う両者が、単一の受発注データを保有
- ②受発注情報に基づいた決済指図データの作成/決済処理を自動化
- ③会計システムとの連動を行うための決済情報を提供



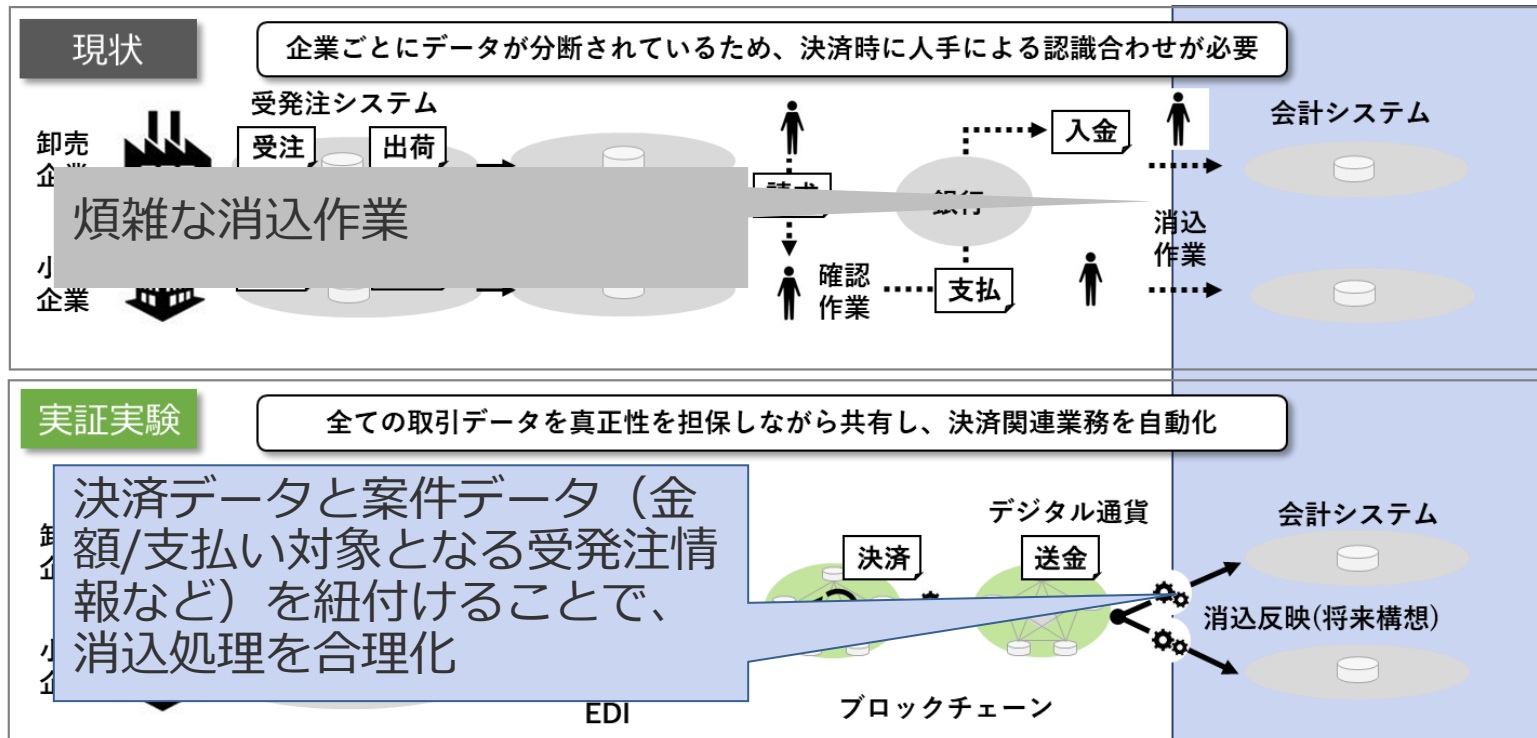
# 本実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義②

- ①受発注を行う両者が、単一の受発注データを保有
- ②受発注情報を基にした決済指図データの作成/決済処理を自動化
- ③会計システムとの連動を行うための決済情報を提供



# 本実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義③

- ①受発注を行う両者が、単一の受発注データを保有
- ②受発注情報に基づいた決済指図データの作成/決済処理を自動化
- ③会計システムとの連動を行うための決済情報を提供



※本実証実験では会計システムとの連動は実施していない

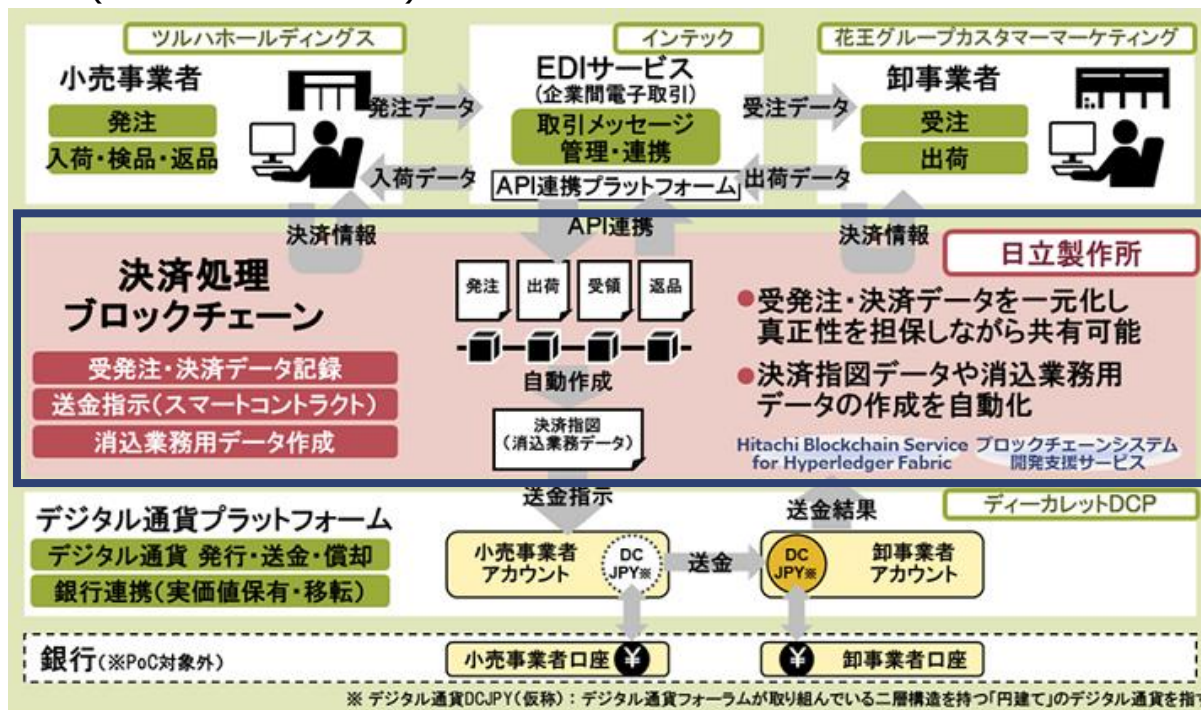


## ● Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabric

ブロックチェーン基盤に活用

## ● 日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス

業務テンプレート(トレーサビリティ)、開発フレームワークを活用し、ブロックチェーンシステムを構築





---

## 3. 日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス

ブロックチェーンで多様な業界をセキュアにつなぎ、業種を越えた新たなビジネス価値を創造します。

## 日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス



すぐに使える



柔軟に使える

幅広い分野での実績に  
基づく日立の豊富なIT/OT知識

日立のブロックチェーン基盤と豊富な知見を持つ専門技術者のサポートで、お客さまが安心して本来業務に専念できるサービスを提供します。

お客さま



- 初心者でも安心してブロックチェーンを活用できる
- 運用面を気にせず本来業務に専念できる

日立



ブロックチェーンの導入・運用・保守を日立がトータルサポート

**日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス**

日立のブロックチェーン基盤  
を活用したサービス提供

日立のマネージド型クラウドサービス

**導入** システム構築

- 迅速・柔軟な導入をサポート
- ミドルとして日立のブロックチェーン基盤「Blockchain Service for Hyperledger Fabric」をご提供可能

**運用** 稼働維持

お客さまのブロックチェーンシステムを常に監視し、システムの安定稼働を維持

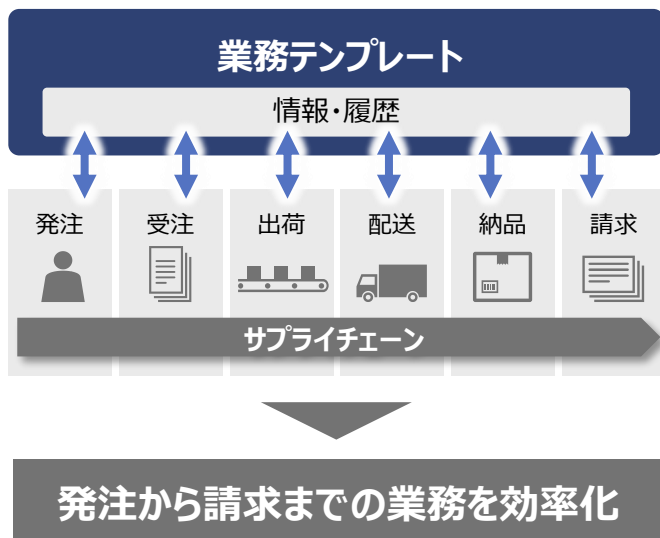
**保守** 障害対応・予防保守

- 経験豊富な技術者がお問い合わせに手厚く対応
- 進歩するブロックチェーン技術を随時取り込み、最新技術で予防保守

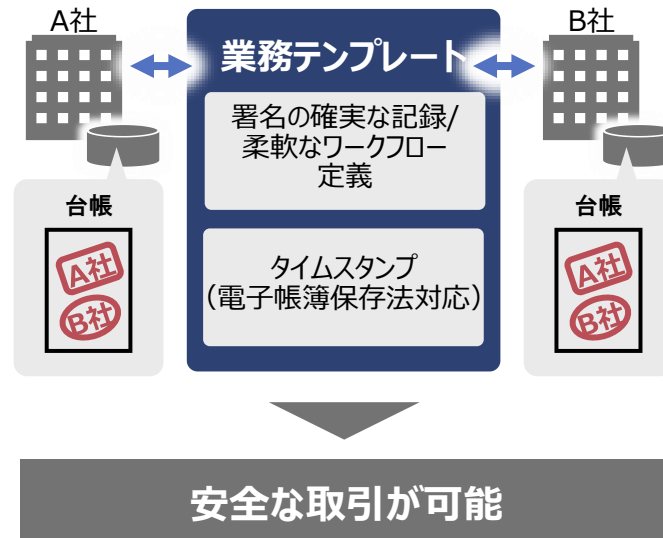
汎用性の高い業務テンプレートを活用することで、システムを迅速に構築できます。テンプレートの組み合わせやカスタマイズにより、複雑な業務にも柔軟に適用可能です。

## 業務テンプレート

### ● 活用例：トレーサビリティ

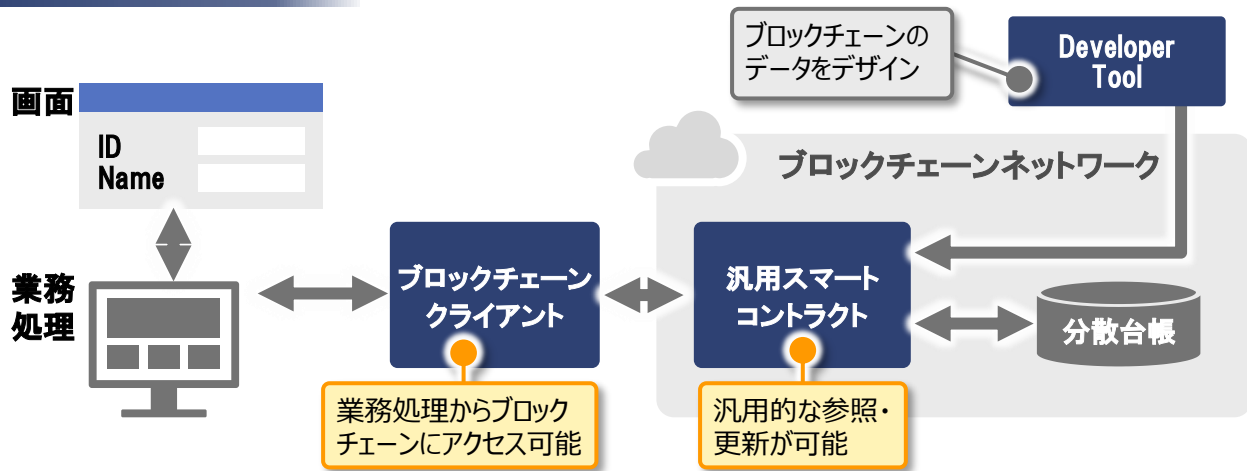


### ● 活用例：電子署名



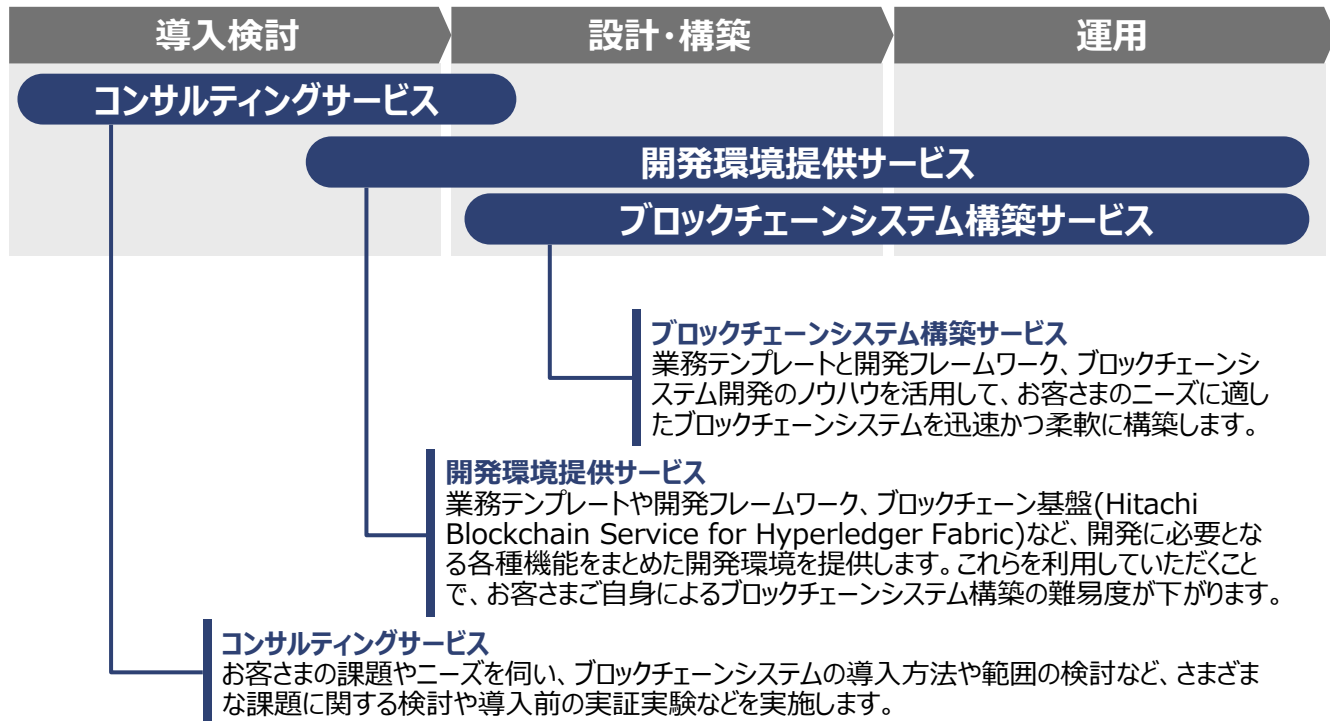
ブロックチェーン特有の難解なコードを業務要件にあわせて自動生成する開発フレームワークを活用することで、システムを迅速に構築できます。

## 開発フレームワーク



ブロックチェーンのコーディングを効率化

導入検討から運用まで、お客さまの必要に応じたサービスを提供します。導入前の実証実験による不安の解消や、開発環境やシステム構築の手間を軽減できます。



---

## 4. 本日のまとめ

## 流通サプライチェーンにおけるデジタル通貨を活用した実証実験

- ・ EDIとブロックチェーンを連携した環境上で、取引データの真正性を担保しながら共有し、デジタル通貨を使って決済・送金を自動化できることを確認

## 実証実験におけるブロックチェーンの適用の意義

- ①受発注を行う両者が、単一の受発注データを保有
- ②受発注情報を基にした決済指図データの作成/決済処理を自動化
- ③会計システムとの連動を行うための決済情報を提供

## 日立ブロックチェーンシステム開発支援サービス

- ・ 業務テンプレートと、開発フレームワークの活用により、ブロックチェーンシステムの迅速な構築を支援するサービス



- 本資料の内容は、2022年9月時点での内容です。  
サービスの仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。
- Hyperledgerは、The Linux Foundationの商標です。
- その他、記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。



Hitachi Social Innovation is  
**POWERING GOOD**