

トヨタグループ向け商取引 DX 基盤

豊田通商システムズは『トヨタグループ向け商取引 DX 基盤』をブロックチェーンプラットフォーム“Corda”上で構築しました。第一弾のアプリケーションとして「電子契約サービス」を近日リリース予定です。豊田通商システムズがこの取り組みを始めた理由や、経営層に理解されるDX企画のヒント、ブロックチェーン×DXに“今”取り組むべき理由など、2020年9月に開催されたイベント「[企業のデジタルトランスフォーメーション\(DX\)とブロックチェーンの実用化](#)」にて発表された内容をご紹介します。

開発のきっかけ

トヨタグループでは、以前よりブロックチェーンを事業の効率化・高度化する可能性のある技術として研究を重ねてきました。そんな中、別途検討していた商取引DX基盤開発に求められる電子契約、電子見積り、電子受発注、電子請求、電子精算などの機能の実装にブロックチェーンが役に立つと考え、プロジェクトが始まりました。

商取引DX基盤とは？

商取引DX基盤では各社ノードを持ち、スマートコントラクトを使ったグループ内の商取引の処理を実現します。Step.1として電子契約サービスを2021年1月にリリース。その後Step.2として見積・請求書発行サービス、Step.3には受発注機能、Step.4には精算サービスを追加する予定です。また、精算サービスでは現金の代わりにブロックチェーン上で発行した通貨を利用することでサブ

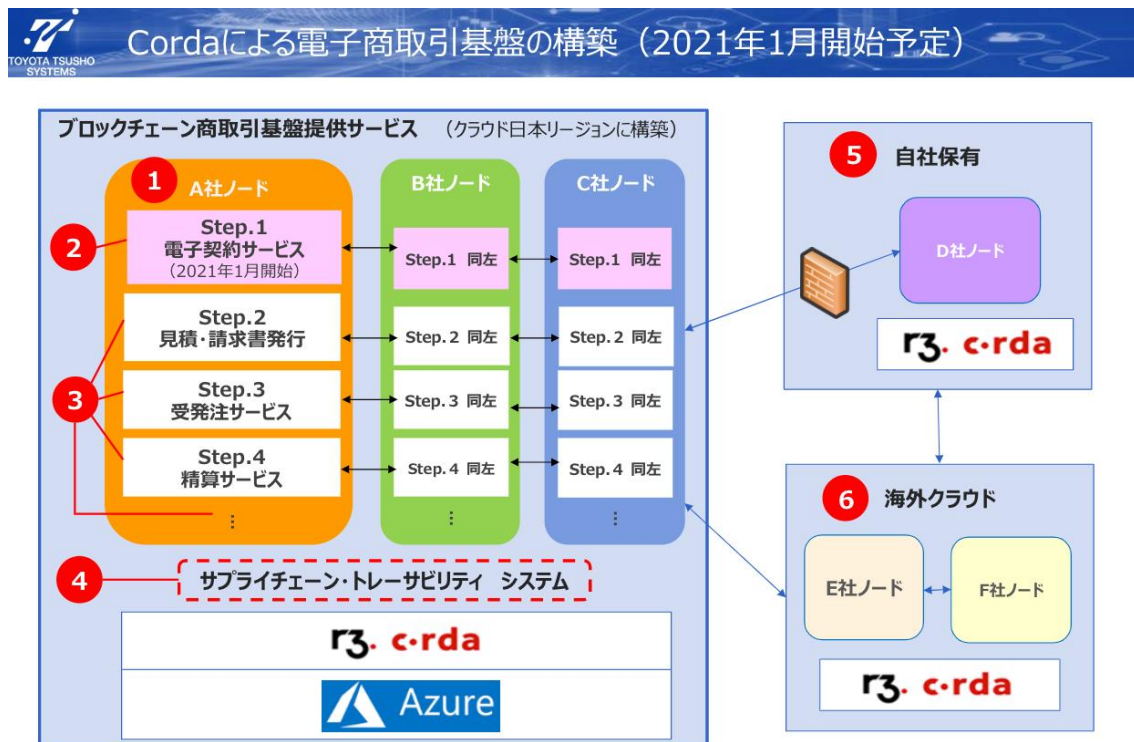


図 1 トヨタ G 向け商取引 DX 基盤(9/29 「[見えてきたブロックチェーンのサプライチェーン適用性](#)」より抜粋)

ライヤーのキャッシュコンバージョンサイクルの短期化を実現することや、データ上の取引を担保にしたトランザクションレンディング機能の追加も構想しています。こういった商取引を全てこの基盤で行うと、結果としてサプライチェーンのトレーサビリティシステムが構築でき、生産流通過程での品質確保やインシデント発生時にリコールの対象を最小に抑えるといったことが可能になります。

ブロックチェーン / Corda に着目した理由

商取引 DX 基盤の電子契約、電子見積り、電子受発注、電子請求、電子精算、その先のトレーサビリティの機能を考えるにあたって、ブロックチェーンの以下の特性に注目しました。

ブロックチェーンの特徴

- 高セキュリティ
- 高可用性
- 低運用コスト
- 簡易に自動化可能

ブロックチェーンを使うことで、データに耐改ざん性を付与できます。電子署名を使い、紙の契約書に判子を押すようにデータを処理でき、かつそれ

を複数社で共有できるので電子契約や受発注などの企業間取引に向いています。また、処理するサーバーが分散するので一部が停止しても全体は停止しない高可用性を実現できます。さら社外を含めたデータのやり取りを容易に自動化可能なので**業務改善の幅を大きく広げることが期待**されます。

また、ブロックチェーンは基本的に「対改ざん性は高いが、ブロック共有により秘匿性が低い」といった課題がありました。しかし、取引当事者間のみでデータを持ち合う Corda をブロックチェーン基盤に採用することで、以下のようなメリットを享受できました。

Corda を採用したメリット

- 高秘匿性
- データ規制国対応
- 技術者確保コスト低

まず、契約取引においてサービス事業者もデータを閲覧できないような秘匿性を確保することができました。サプライヤーの企業は特に「原価データはサプライチェーンの上流の企業に絶対知られたくない」と考えるはずなのでこれは重要なポイントでした。また、グローバルなサプライチェーン

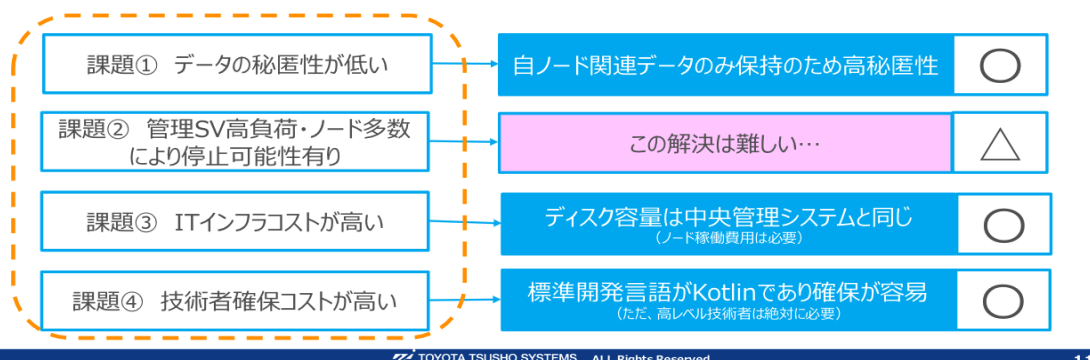


図 2 エンタープライズ領域ブロックチェーン課題解決のための Corda

(9/29 『[見えてきたブロックチェーンのサプライチェーン適用性](#)』より抜粋)

上のデータを仮に日本に集めようとする、中国やベトナム、ロシアといったデータの国外持ち出しに規制がある国への展開が難しくなってしまいます。Corda を用いたシステムならデータを分散させて保有することができるので、こういった国も含めてサプライチェーンの DX を推進していくことが可能です。3 点目になりますが、一般的にブロックチェーンは独自の開発言語や特殊な実装の経験ある技術者の確保にコストがかかる傾向があります。Corda の場合は開発言語が Java、DB も RDB を採用している、比較的開発者を集める難易度が低いです。

経営層に理解される DX 企画のヒントとは

2020 年 9 月 29 日に行われたオンラインイベント『[企業の DX とブロックチェーンの実用化](#)』にて、トヨタグループ向け商取引 DX 基盤プロジェクトを担当される [豊田通商システムズの瀬藤氏のセッション](#)では、電子契約から DX を始める理由を以下のように語っています。「サプライチェーン・トレーサビリティシステムによって生産計画の高度化や取引証明の効率化、また問題発生時に原因追跡スピードが向上、発生原因の正確な記録、安全性の証明等の品質向上などが期待できます。一方これらはコストメリットが見えにくく、複数社横断の取り組みなので『[誰がお金をだすか?](#)』というところが解決できず、**経営層の理解を得づらい状況**がありました。メリットが明確なグループ内の契約・見積・請求・受発注の DX 化から実現していけば、自然にサプライチェーン・トレーサビリティシステムができるので、コストメリットの

明確化、経営層の理解を得るといったことをしやすいのではなかという風に考えています。*」

ブロックチェーン×DX に”今”取り組むべき理由

また、瀬藤氏はブロックチェーン開発の課題について以下の二点を述べています。*

- **分散システム構築の知見のある技術者の確保**
- **ビジネスプランニングのノウハウ蓄積・人材育成**

特にノウハウ蓄積や人材育成は一朝一夕で実現するものではないので、国内外の競合他社に差を付けられる前に取り組むことが大切です。

ブロックチェーン基盤 Corda 上で構築されたアプリケーションは、現在国内外で 30 以上が商用稼働しており、トヨタグループを含め多くの企業・法人が DX に取り組んでいます。日本で Corda を提供する SBI R3 Japan では“**今**”取り組むべき DX の第一歩を支援しています。

お問い合わせ

会社名 SBI R3 Japan 株式会社
メール： info-srj@sbir3japan.co.jp
電話番号： 03-6229-0038
HP： <https://sbir3japan.co.jp/>
ブログ： <https://medium.com/corda-japan>