

ブロックチェーン Corda とは？（技術編）

金融機関による金融取引の複雑さを解決する目的で開発されたブロックチェーン Corda。現在は金融機関に限らず、製造業、建設業、製薬業など、あらゆる業界の DX(デジタルトランスフォーメーション)にも使われています。本編では、Corda の概要、特徴や導入に適するケースをご紹介します。

DX とブロックチェーンの関係

2020 年 12 月に経済産業省が発行した DX レポートにおいて、デジタル社会基盤としての”共通プラットフォーム”の重要性が指摘されました。ブロックチェーンはこの共通プラットフォームを支える技術基盤として使えます。ブロックチェーンは、「複数の企業間で、一つの正しい情報を共有する技術」と定義できます。B2B の世界において、企業間の取引や契約のように、企業間で全く同じ情報を持ち合う場面に適用ができます。非競争領域で使う技術と言っても良いでしょう。

例えば、サプライチェーンにブロックチェーンを適用すると、上流から下流までの一連のプロセスを、企業をまたいだ 1 つのプラットフォーム上で管理することができます。以前は各社が紙の契約書で処理していた内容を同期された 1 つのデータとして扱えます。このデータは、両者の合意(電子署名)がない限り変更できません。データには真正性があるため、ファイナンスを受ける際の証明書として利用可能です。ブロックチェーンはこれまでマニュアル作業に頼ってきた企業間の業務フローを、デジタルの世界だけで完結できるようにします。

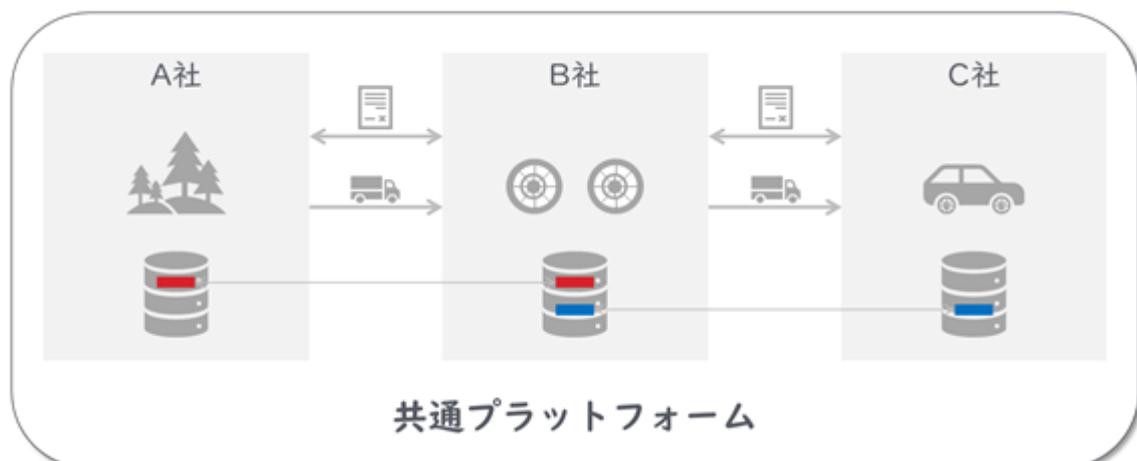


図 1 共通プラットフォームにおけるデータ共有

Corda とは

ブロックチェーン Corda とは米 R3 が金融機関の企業間取引の複雑さの問題を解決するために、スクラッチで開発したプラットフォームです(図2 参照)。システムの階層ではミドルウェアに該当します。Corda 上で動くアプリケーション (CorDapps と呼びます) は、ソフトウェアベンダーやシステムインテグレーターが開発します。また、インフラとして、Microsoft Azure や AWS といったクラウドサービスを活用することが出来ます。もちろんオンプレでの実装も可能です。このように、Corda はアプリケーションとインフラを組み合わせ、マルチベンダーかつベストオブブリードでエンドユーザー向けソリューションを開発するための基盤となります。



図2 Corda を用いたシステムのアーキテクチャー

Corda の特徴

Corda が他のブロックチェーンと比較して優れている点は次の4点あります。

- ① プライバシー
- ② インターオペラビリティ
- ③ スケーラビリティ
- ④ プロダクティビティ

① プライバシー

Corda は特定の企業だけでプライベートなネットワークを作ることができます。ネットワーク参加者が限定されるため、セキュリティリスクが減ります。また、多くのブロックチェーンは取引の内容や取引の存在そのものがネットワーク参加者全員に共有されてしまいが、Corda は取引の当事者間だけにしか取引情報が共有されません。さらに、取引

情報の公開が必要な場面（規制当局への報告など）に対応するため、オブザーバーノードと呼ばれる参照専用ノードを構築し、取引の当事者以外にも情報共有することも可能です。

② インターオペラビリティ

Corda は自身の取引先内だけで作ったネットワーク A と、他の企業群が作る Corda ネットワーク B をつなげることができます。この連携可能な性質をインターオペラビリティといいます。ネットワーク A のデータの価値は、インターオペラビリティを通じて、ネットワーク B でも維持できます。ネットワークを連携することで、CorDapps の機能拡張が可能となります。

③ スケーラビリティ

スケーラビリティとはシステムの処理能力を意味します。米国証券保管振替制度の運営機関である DTCC が 2018 年 10 月におこなったパフォーマンステストでは、Corda で構築されたシステムがネットワーク全体で 6300TPS のパフォーマンスで 5 時間連続処理することを実証しました。DTCC は当時日次で 1 億 1,500 万件のポスト・トレードの取引を処理していましたが、この業務要件を Corda は満たすことができました。

④ プロダクティビティ

Corda は Kotlin や Java という言語でコーディングされており、Kotlin は JVM 上で動作します。Java は世界中で 25 年以上利用されている言語であり、Kotlin はその Java をさらにシンプルかつ安全にした言語です。そのため、開発者の調達が容易で、比較的容易に習得できます。

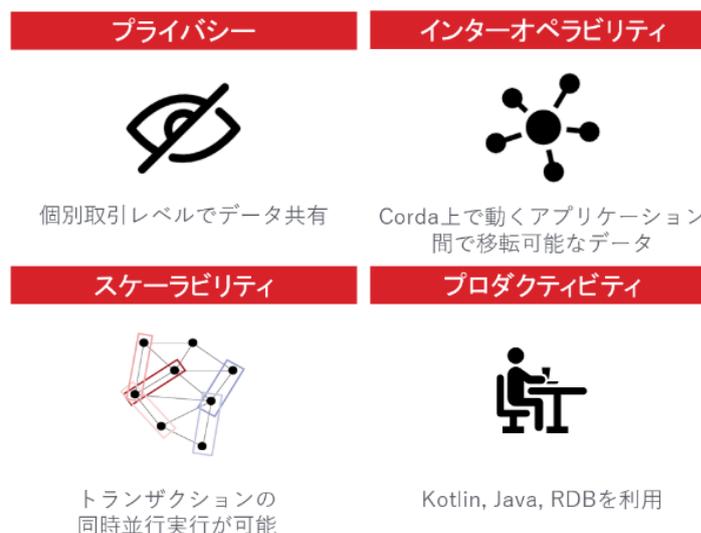


図 3 Corda の特徴

Corda 導入に適したユースケース

DX 推進はいつも課題から始まります。Corda はあくまで手段でしかありません。課題を起点に Corda が適しているかを判断します（図 4 参照）。Corda の適用可能性について知りたい方はお気軽に SBI R3 Japan にご連絡ください。

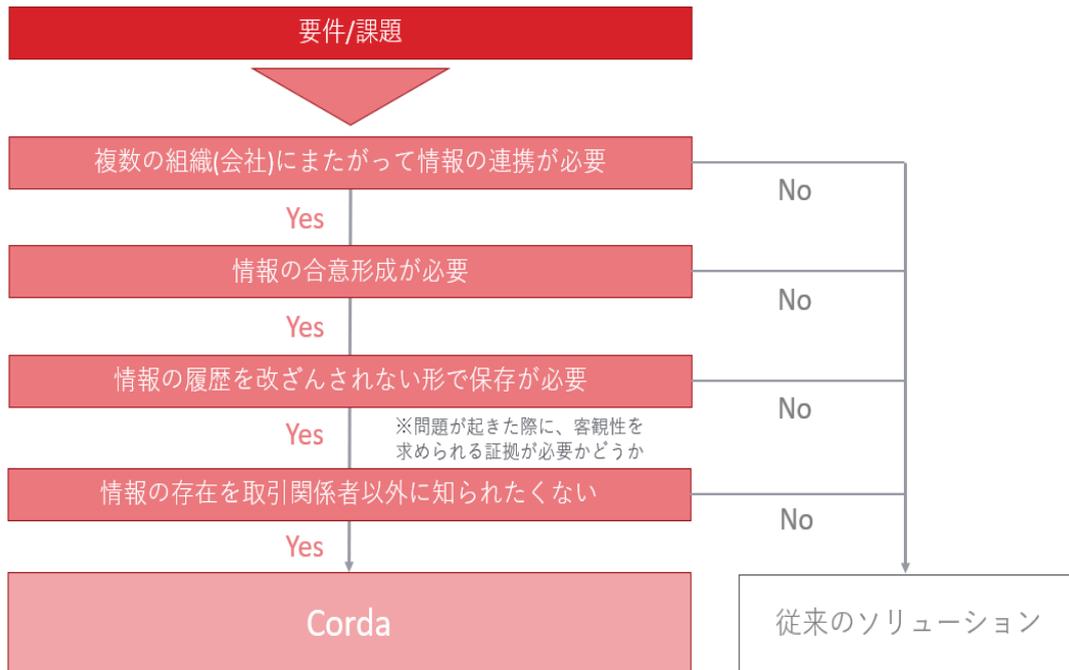


図 4 Corda を有効活用できるケース

さらに Corda を知りたい方へ

お気軽に弊社へご連絡ください。また弊社が作成するブログ等も参考までにご参照ください。

お問い合わせ	
会社名:	SBI R3 Japan 株式会社
HP:	https://sbir3japan.co.jp/
メール:	info-srj@sbir3japan.co.jp
ブログ:	https://medium.com/corda-japan
電話番号:	03-6229-0038
サポート:	https://support.sbir3japan.co.jp/hc/ja