

## ブロックチェーン Corda とは？（ビジネス編）

国内ではトヨタグループや大林組の DX にも活用されるようになったエンタープライズブロックチェーン Corda。もともとは金融機関の業務要件を解決するために設計・開発されました。開発元の米 R3 は世界で 350 社を超える金融機関、規制当局、中央銀行、業界団体、システムインテグレーターやソフトウェアベンダーが参加する「R3 Ecosystem」を構築しています。本ホワイトペーパーでは、金融業界から他業界へと広がりを見せる Corda の近年の導入事例や特徴についてご紹介していきます。

### ビジネス志向のブロックチェーン

近年、企業間取引の煩雑さや非効率を解消するために、ブロックチェーンの活用が活発化しています。その中でも、米 R3 が開発する Corda は多くのパートナー企業（米 Microsoft、米 Ernst & Young、米 Accenture、NTT データなど）から選ばれています。国内ではトヨタグループの電子商取引クラウドサービス「[TBLOCK SIGN](#)」や大林組の「[複数社間での支払い業務の省力化・自動化への取り組み](#)」に Corda が活用されました。Corda の主な導入事例は図 1 をご参考ください。

#	業種	ユースケース	プロジェクト名	代表的なエンドユーザー（金融機関、事業会社等）
1	銀行	貿易金融	Marco Polo	三井住友銀行、BOA、BNPパリバ、コメルツ、他31社
2	銀行	貿易金融（L/C）	Contour	HSBC、スタンダード・チャータード・バンク、Citi、他12社
3	流通	SCM（パレク物流）	Commchain	双日、丸紅、など
4	流通	SCM	BunkerNote	豊田通商
5	銀行・製造	SCM	B2P	サイアム商業銀行、サイアム・セメントグループなど <b>10,000社</b>
6	製造（自動車）	SCM	電子商取引基盤	<b>トヨタグループ</b>
7	製造（航空業）	SCM	Aerotrax	DELTA、Emirates、Triumph Group、他
8	建設	SCM	Renta Chain	<b>大林組</b> 、日建リース工業
9	製造、建設	SCF	BANCO	シンガポール、中国で300社以上
10	銀行	銀行間決済	Spunta	<b>イタリア全銀行</b>
11	銀行	CBDC	e-krona	Riksbank（スウェーデン中央銀行）
12	銀行	ステーブルコイン	-	ウェルズ・ファーゴ
13	銀行・官公庁	地域通貨	Sコイン	SBI、地域金融機関、地方自治体等
14	証券	外国為替 コンファメーション	BCPostTrade	SBIリクイディティエー・マーケット、SBI証券
15	証券	STO、証券決済	SDX	スイス証券取引所
16	証券	STO、証券決済	NDAS	ナスダック証券取引所
17	銀行	STO、社債発行	-	某大手日系金融機関
18	証券	債券貸借取引	HQLAx	ドイツ取引所、クレディ・スイス、UBS証券、JPモルガン、ゴールドマン・サックス
19	保険	自動車保険など	RiskStream	Prudential、AXA、American Familyなど、米の40以上の保険会社
20	保険	自動車保険など	Ledgertech	Bharti AXA(保険会社アクサの合併会社)
21	保険	給付金自動請求	-	住友生命
22	保険	保険代理店・募集人 管理	Stalice	SBIインシュアランスグループ少短各社（5社）
23	銀行・官公庁	給付金管理	-	EY、地方自治体、金融機関

図 1 Corda のユースケース

## Corda ができること

Corda は企業間取引のワークフローを構築することができます。これにより、企業間取引に関わる煩雑、非効率な作業を削減することができます。例えば、サプライチェーンに Corda を活用すると次のことを行えるシステムを構築できます。

- (1) Corda 上で取引データの合意形成を行い、2社間で1つのデータを共有  
⇒データ確認作業をなくし、合意形成なしではデータを変更できなくします。
- (2) 取引データの原本性を維持したままネットワーク内で第三者と共有  
⇒例えばファクタリングのようなファイナンスサービスに使われます。

## Corda の特徴

Corda の特徴は以下の通りです。

- 企業間において1つのデータを必要な範囲内で共有
- データの改ざんを検知可能(遡及検証を行う)

これにより、次のようなメリットがあります。

- データの企業間でシームレスに交換可能
- 企業間のデータの整合性確認業務の削減
- 取引の透明性の確保(遡及検証により)
- 取引関係者以外に対する取引の秘匿性

お客様に Corda の採用に至った必需性をきくと、以下の4点があげられます。

- データを自国内で保管する義務のある規制に対応できる
- パブリック・ブロックチェーンのように DB が肥大化しない
- Java やリレーショナル・データベースを採用しているため、開発者を集めやすい
- 他アプリケーションや既存システムと連携しやすい

---

## Cordaとは？




- 
- ✓ 米R3が開発したエンタープライズ・ブロックチェーン基盤
  - ✓ 企業間取引を想定し、スクラッチで開発
  - ✓ 最大の特徴はプライバシー（データを取引当事者間でのみ共有）
  - ✓ 端的にはミドルウェアの位置付け
  - ✓ Java (またはKotlin)でコーディングされており、JVM上で動く

図2 Corda とは

ほかにも様々な特徴がありますが、設計思想の根底にあるのは、エンドユーザーからの業務要件を実装することにあります。Corda はベンダーではなく、エンドユーザーである金融機関によるコンソーシアムが主導し、スクラッチ開発されたブロックチェーンです。そのため、ベンダーフリーの思想が設計に織り込まれています。ユーザーは特定のベンダーに依存せず、自由にアプリケーションを組み合わせる利用することが出来ます。

### Corda 開発のきっかけと経緯

2015 年 9 月に 9 行の金融機関が集まり、金融機関へのブロックチェーンの応用可能性を探る実証実験が始まりました。しかし、複数のブロックチェーンを比較検討した結果、どのプラットフォームも金融取引のもっとも重要な要件である「取引のプライバシー」を満たさないことが判明しました。ここから R3 による Corda の開発は始まりました。

2016 年 12 月には、R3 のメンバー金融機関は 42 社まで拡大し、金融機関の貢献は加速します。そして 2018 年中ごろに総額で 1 億 2000 万ドル以上の資金を、45 社以上の企業から調達するまでになりました。この時、日本からは三菱 UFJ 銀行、三井住友銀行、みずほ銀行、野村証券、大和証券、SBI ホールディングス、そしてシステムインテグレーターの TIS 等が出資しています。グローバルでは英 HSBC、米 Citi bank、独 Commerzbank など、幅広い株主構成となっています。2019 年 1 月には、R3 と SBI ホールディングスの共同出資により、SBI R3 Japan が誕生しました。SBI R3 Japan は日本における Corda のライセンス提供および導入支援を目的に設立されました。日本企業が求める高品質基準に対応しつつ、きめ細かいサポートを日本語で提供しています。2020 年には SBI R3 Japan に三井住友フィナンシャルグループが資本参加して、国内への Corda 導入を加速しています。

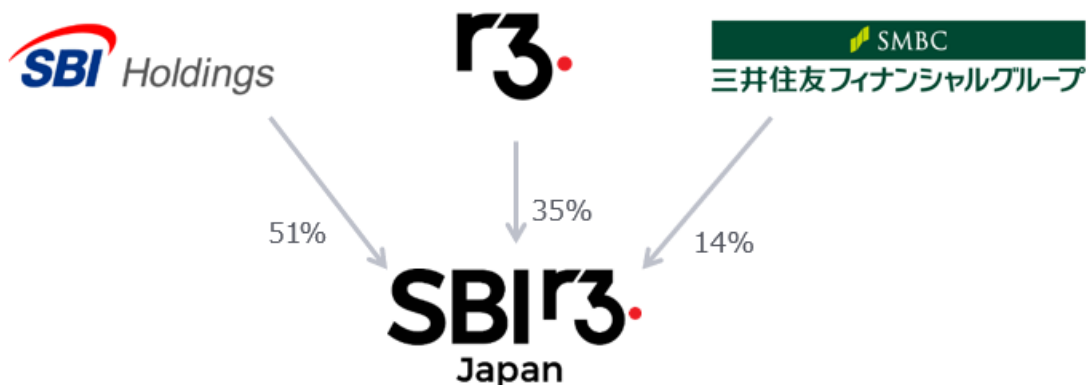


図 3 SBI R3 Japan とは？

### Corda へ切り替える動きが活発に

2016年ごろから多くの企業がブロックチェーンのPoC(概念検証)に取り組んでいます。その中で、世界最大の損害保険コンソーシアムであるスイス B3i や北米の保険コンソーシアム RiskStream 等、30社以上が他のブロックチェーンから Corda へ乗り換えています。その最大の理由は、Corda 上で動くアプリケーションであれば、異なるネットワークへもデータをシームレスに移転できる相互接続性でした。ガートナーの発表によると、2020年にコンサルティング契約した世界のブロックチェーンプロジェクトの中で、Corda の利用数が一番となりました(図4参照)。Corda を採用したプロジェクトの数は369で全体の4割以上を占める結果となっています。

2020年にはNasdaqが機関投資家向けのデジタル資産取引所設立にCordaを採用しています。具体的にはデジタル資産の発行、カストディ業務、DvP決済等の分野にCordaを統合し、ポストトレードの決済やリコンサイル作業の削減をする予定です。はじめは債券、外国為替、コモディティ等の分野から着手する予定です。

Figure 5: Primary Blockchain Technologies Utilized in Consultancy Engagements, 2020

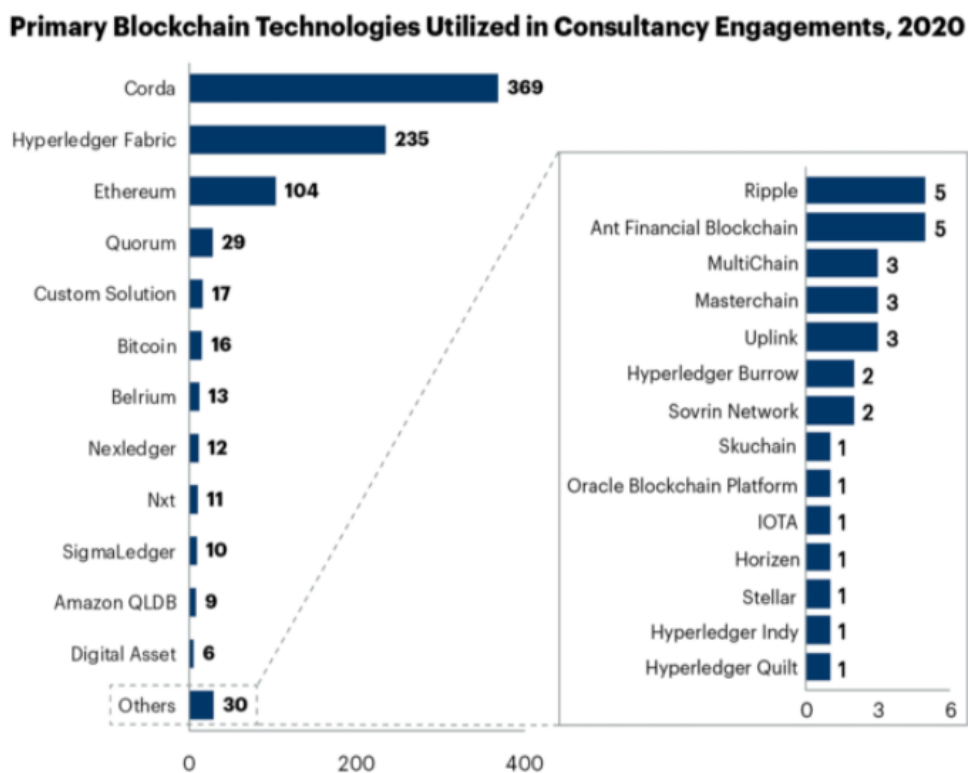


図4 2020年に世界でコンサルタント契約を活用してブロックチェーンプロジェクトを実施した数(出展：ガートナー)

## 2020~2021年 Corda は実証から実用へ

2020年は多くの企業で Corda の実証から採用への動きが加速しました。イタリアの約100の銀行がリコンサイル業務削減のため、Corda上に構築された銀行ブロックチェーンネットワーク「Spunta」に参加しました。これまで電話、メール、FAXで確認していた銀行間決済情報を Corda 上で標準化することで、リコンサイル業務を削減しました。

信用状(L/C)を電子化して取引する貿易金融プラットフォーム Contour が商用化され、日本からは SMBC、海外では HSBC や DBS 等の多くの銀行が採用しています。Contour はカナダの金属・鉱山プラットフォームの MineHub と協働するなど、既存のプラットフォームと提携して利便性を向上させています。2021年には貿易専門メディア GTR 社から GTR Leaders in Trade 賞を受賞しています。

タイの受発注とファイナンスプラットフォーム「B2P」は2020年12月時点で10,000社以上のサプライヤー、70社以上のスポンサーバイヤーに利用されています。注文書/納品書/請求書を電子発行し、自動マッチングすることで、時間を50%、コストを70%削減しました。シンガポールの RootAnt は中小企業向けのサプライチェーン・ファイナンスが行える BANCO プラットフォームの提供を開始しました。BANCO プラットフォームは、サプライヤーとなる中小企業が、バイヤーとなる大企業の信用を基に低金利でファイナンスを受けられることを可能にします。電子決済債権の発行および分割を可能とし、ファイナンス申請手続きに係る時間を8時間以内に短縮します。

## B2P（グループ企業利用・受発注とファイナンス）

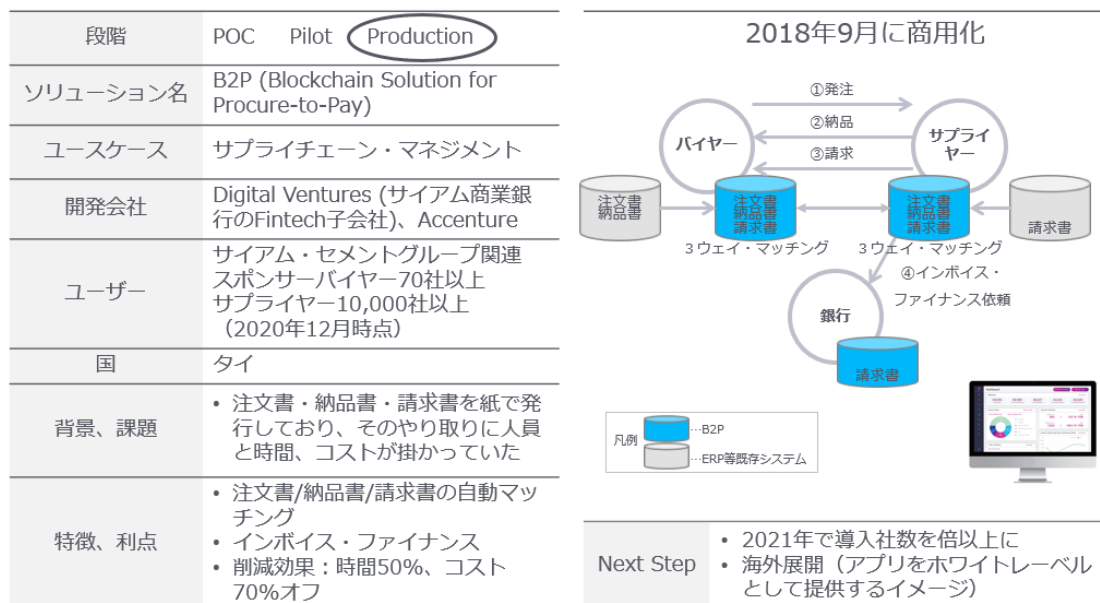


図5 タイの受発注・ファイナンスプラットフォーム

## 国内でも商用化事例が誕生

2020年には国内初の Corda を活用した商用化事例が2つ誕生しました。1例目は外国為替コンファーマーションシステム BCPPostTrade です。従来、外国為替取引のコンファーマーション業務では、電話やメールでの手作業に頼ったオペレーションから生じる、情報の確認漏れやメールの誤送信といったオペレーショナルリスクを内包していました。BCPostTrade の活用により、このようなリスクを低減するとともに、高いプライバシー保護と改竄耐性の確保をしました。

2例目は少額短期保険の保険代理店・募集人管理システム STATICE です(図7参照)。少額短期保険では募集・販売に際し、募集代理店・募集人を管轄財務局へ登録・届出する必要があります。STATICE は少短会社の募集代理店・募集人の管理業務の標準化・簡素化とそれによるコスト削減を行いました。現在、少額短期保険業界横断で使える仕組みに向けて準備を進めています。

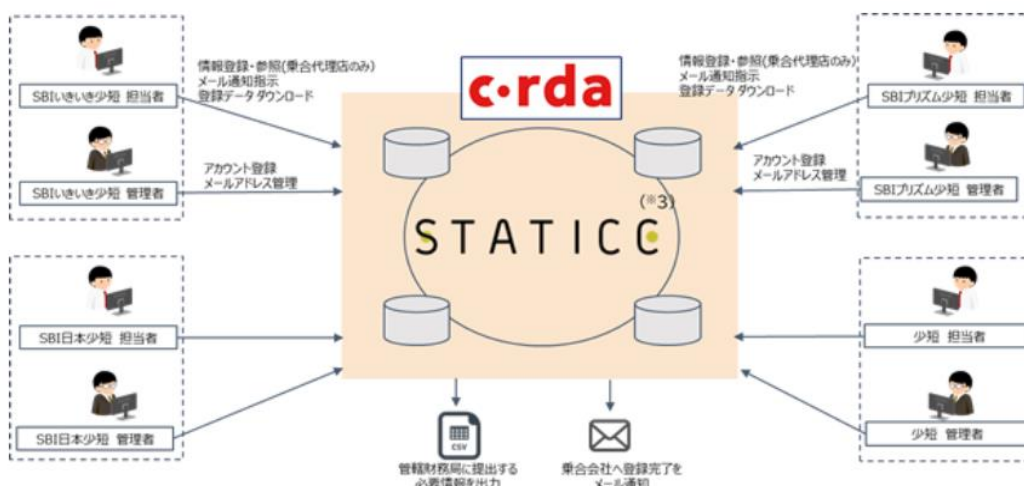


図6 STATICE の仕組み

他にも、三井住友銀行が推進している Marco Polo があります。Marco Polo は貿易金融のオープンアカウント取引において3つのサービスを提供しています。1つは事業会社のインボイスをブロックチェーン上で電子化し、事業会社から銀行に共有することで売掛債権の早期現金化を行うサービスです。ルールベースで利率が計算されワークフローの自動化が図れるので、今まで取引にかかっていた人件費の削減、取引量の増加による売上拡大が見込まれています。2つ目は電子支払い保証サービスです。発注データ、船積みデータ、請求データを関係者間(セラー、バイヤー、セラーの銀行、バイヤーの銀行)で共有することで、取引リスクを低減、銀行がセラーへの支払を保証し、早期のファイナンスを提供します。3

③業務アプリ	I. Receivable Discounting	2. Payment Commitment	3. Supplier Pay	...
②プラットフォーム				
①分散台帳基盤				

図 7 Marco Polo のアーキテクチャー

つ目は、サプライチェーン・ファイナンスを実現するサービスです。セラー（サプライヤー）はバイヤーの信用度を活用して、銀行から低金利でファイナンスを受けられます。今後、Marco Polo はさらに様々なモジュールを追加していく予定です。

また 2021 年 2 月には豊田通商システムズよりクラウドサービス「TBLOCK SIGN」がリリースされました。企業間の電子契約の締結、見積書・受発注書・請求書等の電子授受をグローバルに実施できます。大手商社である丸紅と双日が出資する CommChain は、コモディティのサプライチェーン・マネジメントにおける受発注プロセスの効率化を目的にアプリケーションをリリースしました。貿易業務における非効率な紙ベースのやり取りやヒューマンエラーをなくし、迅速なドキュメント処理とデータの透明性向上を目指しています。将来的には、コモディティのトークン化による所有権移転とリアルタイム追跡が可能になり、ファイナンスの機能も実装して川上から川下まで幅広い範囲をカバーする予定です。

### 企業経営の在り方を変革するツール

ブロックチェーンは第 4 次産業革命を推進するテクノロジーの 1 つであり、企業は AI（人工知能）、IoT（インターネット・オブ・シングズ）、RPA（ロボティック・ョン）などその他の技術と組み合わせることで、業務の効率化や新たな収益機会を得ることが可能です。Corda は企業間取引だけでなく、企業経営そのものの在り方を変革する DX ツールと言えるでしょう。

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