

# ブロックチェーンに おけるオンデマンド・ ビジビリティ

主要サプライチェーンが果たす役割の主軸となる調達、製造、輸送、流通、販売の流れにおいて見える化を行うことは、目下、戦略的必要事項となっています。

サプライチェーンの上流から下流まで一連のプロセスを単独で管理することは難しく、スピードと信頼性を確保した流通には各プレイヤーの相互連携が不可欠であることは言うまでもありません。

しかし現状は、リアルタイムで発信された情報が特定の部門内のみで管理されているか、記録登録が事後となり、管理情報にタイムラグが生じています。

そのため、物流の進行状況をサプライチェーンの全プレイヤーの間でリアルタイムに共有することにより、先を見越した対応をすることが求められています。

ブロックチェーンは、分散台帳として知られているデータベースであり、またネットワークでもあるため、サプライチェーンのさまざまなプレイヤーが時差なく常に情報を共有することができます。

ブロックチェーンという言葉は今、業界のバズワードになっています。特に、金融業界と保険業界ではその信頼性と即効性に高い関心が寄せられています。情報を素早く共有するにあたり、ブロックチェーンが、安全で確実な情報共有のプラットフォームとなっています。

今、絶え間なく変化する経済環境の中で、顧客は少しでも早く商品が手元に届くことを望んでいます。

オンライン・ストアの増加に伴い、実店舗ではサプライチェーンの最適化にますます難しい対応を迫られています。Amazonをはじめとするオンライン・ストアでは、他社に負けない価格で、注文確定から2日以内に商品を届けるというサービスを提供しており、企業も小売業者も、「どこまで早く商品を顧客の元に届けることができるのか」を追求することがとても重要になってきました。このような市場競争においては「サプライチェーンの全プレイヤーがどのように情報を共有するか」、また、「関係者や当事者へ迅速かつ確実に最新の情報を伝えるにはどうすればよいか」という2点が課題解決の鍵となります。

複雑な実社会は、多数のプレイヤーによって膨大な取引が実行されているにもかかわらず、サプライチェーン・プロセスは信頼性に欠ける、というまさに組織化された「カオス」とも呼べる状況です。その解決には、ブロックチェーン技術により高い信頼性を備えたピア・ツー・ピアネットワーク分散台帳が適したソリューションであると言っても過言ではありません。



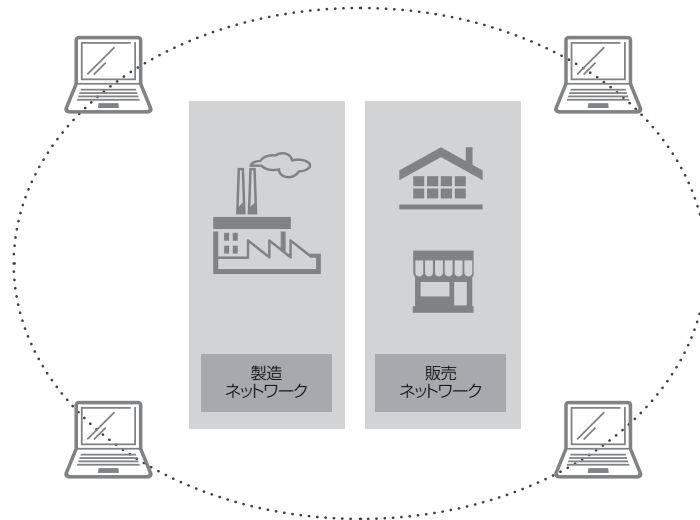


サプライチェーンの  
計画と実行にブロック  
チェーンを採用すること  
により付加価値が生まれる  
シナリオを2つ  
ご紹介します





## 調達、製造、運輸、流通の統合プラットフォーム



調達担当者は、ベンダーやサプライヤーから原材料を入手した時点で、発注量、原材料の特性、取引地点等の情報をブロックチェーン・プラットフォームにアップデートすることで、製造業者や輸送業者等他のプレーヤーと最新情報を共有することができます。

最新情報を入手した製造業者は、余裕をもって原材料の到着予定日を知ることができるため、何らかの問題や特殊なケースへの対応が必要な場合、ブロックチェーン・ネットワークを介して調達担当者や輸送業者と速やかに連絡を取ることができます。例えば、製造業者は、変更が必要な場合、原材料の受取先となる倉庫の予定表に到着日をアップデートし、その内容をブロックチェーン・ネットワーク上の関係者にも共有します。ネットワーク内の輸送業者は、製造業者が営業時間内に更新した情報に基づき、余裕をもって原材料の受取日と配達日を把握することができます。アップデートされた受取日と配達日の情報は、調達担当者にも共有され、必要に応じて事前準備を行うなど、遅延や問題が予測される場合には輸送業者へ事前に連絡することが可能になります。

変更通知を受けた輸送業者は、アップデートされた情報を基に適切な計画を立て、製造、調達、販売を担当する各プレーヤーに知らせることで、先を見越したスケジューリングが可能となります。

事前に合意された配送ルートに基づき、倉庫側は、アップデートされた発注履歴を確認して、到着予定の品物の保管場所やルート変更に伴う作業を事前に検討することができます。

このように、ブロックチェーン・ネットワークでリアルタイムに事前出荷情報(ASN)の共有が可能となります。

この一連の情報共有により、顧客は商品の配送状況をリアルタイムで確認できるようになります。

ブロックチェーンによるサプライチェーン・プロセスでは、多数のプレーヤーからの情報がリアルタイムに同期されることで、配送状況が大幅に透明化され、リードタイムなどの取引情報がより正確になり、取引にかかる時間が短縮されます。

そして、各プレーヤーのサービスレベル合意書(SLA)の順守状況の追跡においても、様々な利点があることは言うまでもありません。



## 配達の始まりから完了までのスマートな計画と実行を可能に

企業価値を高める上で商品の納期を厳守することが重要な業界では、配送中の品物を代替ルートで配送する方が良いと判断される場合、ブロックチェーン技術を活用することにより、代替ルートをほぼリアルタイムで知ることができます。これは、サプライチェーン・マネジメントの最適化につながります。例えば、交通渋滞パターンの分析結果を参考にして、商品を配送中のトラックは比較的交通量が少ない道を選んで走ることができます。



### ブロックチェーンのメリット

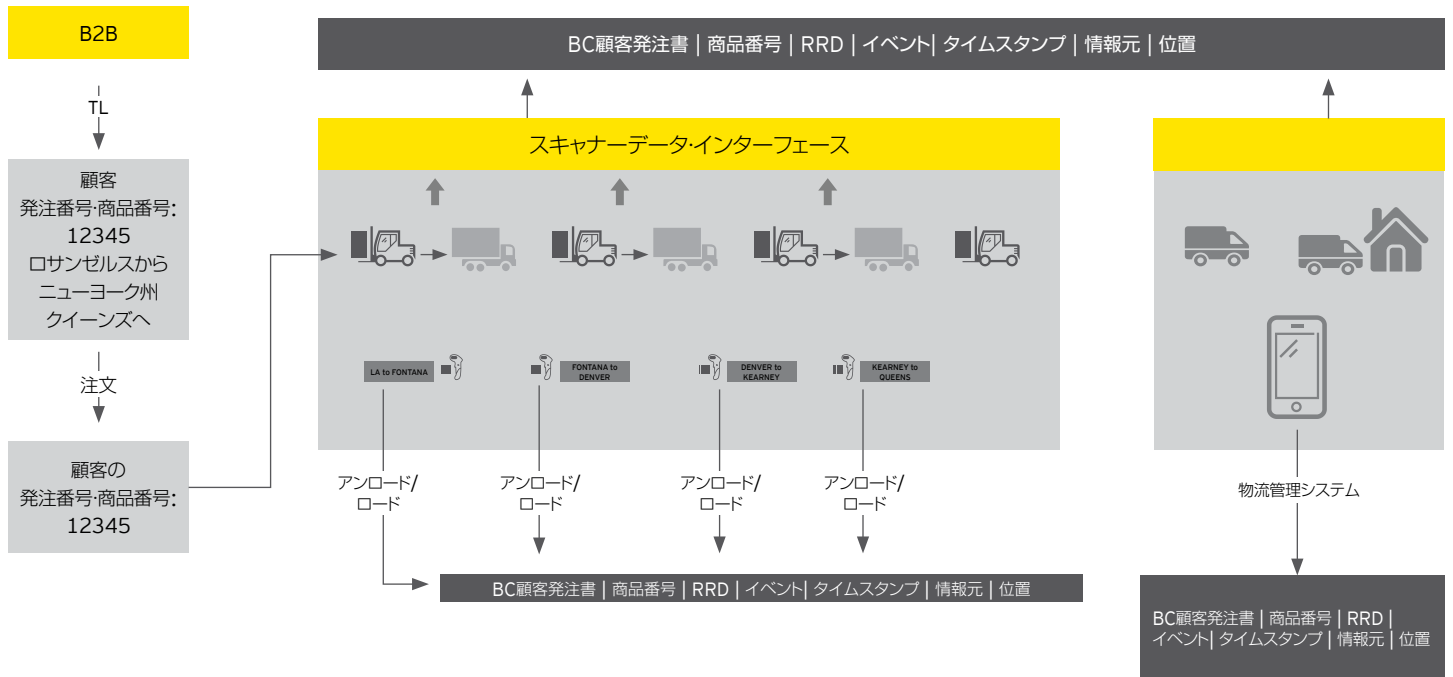
ブロックチェーンをこのような用途で活用する場合、代替ルートの提案は、多数のプレーヤーにメリットをもたらします。まず、トラックの運転手には、予定通りに商品を配送できるというメリットがあります。そして、受取側の顧客は、品物の到着時間をほぼ正確に知ることができ、その時間帯に搬入を手配することができます。さらに、ブロックチェーン・ネットワークにデータを提供する交通局や輸配送業者等にとってもメリットがあります。先にも述べた通り、これらのプレーヤー間の信頼関係が重要なことは言うまでもありません。しかし、異なる企業に属するプレーヤー間で十分な信頼関係を築くことは容易ではありません。取引記録およびマスターデータの改ざん防止がなされていることも信頼性を確保する上で欠かせません。その信頼性が保証されてこそ、配達日、配達時間、配達場所、配送会社から配達先までのルート、商品の現在地等の正確な情報を提供することができるからです。ブロックチェーンを活用し、サプライチェーンの各プレーヤーが提供する情報の透明性が確保されれば、全てのプレーヤーがそのメリットを享受できるに違いありません。トラックの到着時間変更は、商品の受取側に関係し、配送ルートの変更は、次の地点まで商品の

管理責任を負うサービスプロバイダーにとって大いに関係があります。配達の完了により最終的な財務支出が左右される委託者にとっても非常に重要なことなのです。

複雑なサプライチェーン・ネットワーク内で取引される品物の保管責任や所有権が引き継がれるタイミングで、ブロックチェーンの取引台帳がどのようにアップデートされるのかに留意する必要があります。サプライチェーン・プロセスの各ポイントで商品の所有者が変わるため、複数の組織間で調整が必要となった際に、取引台帳に記録された情報が参考として利用されます。クロスボーダー取引に伴う品物の保管責任、偶発的な事故等による保険請求、支払勘定の調整、および複数の国に跨る複雑な国際取引に関わる輸出入等が例として挙げられます。



ブロックチェーンはその特性を活かし、複数のプレイヤー間での効果的かつ分散的なデータ共有を確立するベースラインとなるネットワークです。



▶ **分散型ピア・ツー・ピアネットワーク**

▶ **トラストレス・トラスト**：サプライチェーンの各プレイヤーは、各段階で提供されたデータの信頼性を立証するという共通の関心事があるため、複数ポイントでデータの検証が可能となるブロックチェーンを導入することにより、プレイヤー間の信頼関係が向上します。

▶ **改ざん不可能**：取引データは、削除も変更もできないため、永久的に記録されます。

▶ **セキュリティ**：システムは、所有権や送金データが正確に記録され、資産勘定の重複を防ぐことができるように設計されています。そのため、次のプレイヤーへと所有権が引き継がれる商品の出荷数量等が重複することなく、正確に記録されます。

▶ **透明性**：ブロックチェーンは、資産の所有権や管理状況の追跡を可能にするため透明性を重視して設計されています。

ブロックチェーンは  
どのように数値化  
できるのでしょうか？





顧客、そして顧客からその経営幹部へ、ブロックチェーン技術の価値をどのように数値化して伝えることができるでしょうか。EYは、ブロックチェーン技術がもたらす価値と、ブロックチェーン技術を用いて開拓可能な機会を取り戻す支援をします。まずは、多くのクライアントが関心を寄せる以下のような質問にお答えしながら問題を対処していきます。

Q

なぜ、支払プロセスにそんなに時間がかかるのか。

Q

ベンダーが提供する情報の正確性に確信がもてない。

Q

このビジネスプロセスは、なぜ、こんなにも複雑で面倒な手続きを必要とするのか。

Q

支払サイクルが長いので、ベンダーとしては当社が委託した業務の優先度が低い。

Q

不透明なサプライチェーンにイライラしている。

Q

所有権と承認権がどの企業に帰属するのか不明である。

Q

ベンダーが提供するデータがSLAに準拠しているかどうか信用できない。

Q

なぜ、当社のビジネスパートナーは返答が遅いのか。

Q

顧客とベンダーの争議解決の仕方は、手がかかり、面倒で、当事者間で反感を招く結果となる。

Q

問題の解決に膨大な量の書類作成と手作業を要している…監査に次ぐ監査。

## システム採用と 次のステップ



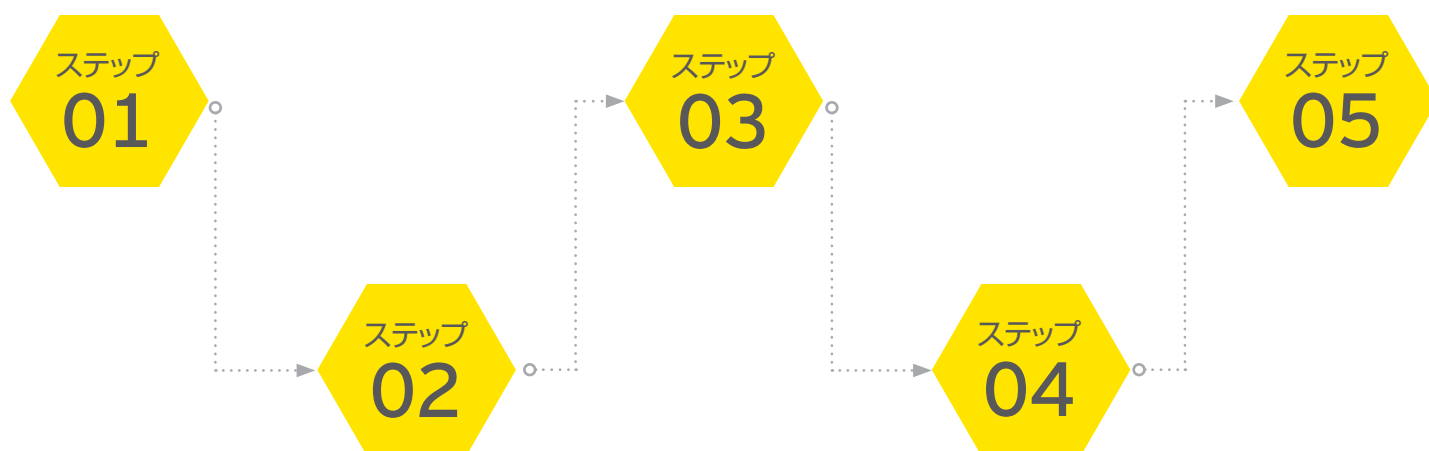
ブロックチェーンが、前述のシナリオに適した技術であるとしても、主要ステークホルダーがその価値を理解し、採用しなくては技術の活用に至りません。つまり、ブロックチェーン技術が適切に機能するかどうかは問題ではなく、主要ステークホルダーにブロックチェーンの付加価値を理解して、ブロックチェーンを活用したネットワークに参加してもらうことが重要です。

ビジネスユースケースを理解し、「カオス」を特定します。特定された「カオス」が信頼回復によって改善できるかを判断します。カオス状態のプロセスがロングテール型で、関係者が多いかどうかを分析します。そして、その全プロセスの実行において、クライアントに統括的な権限または多数派としての発言力があるかを検討します。

答えが「Yes」であれば、ブロックチェーン活用事例の詳細をご紹介します。

プロセスがビジネスニーズを満たすことが認識されてきた段階で、社外ビジネスパートナーを一部巻き込み、計画の実行可能性を高めます。

他のプラットフォームやIoT技術と統合し拡大を試みることで、ブロックチェーンの基盤技術の真の付加価値を実現させます。



内部の関係者を巻き込みながら、身近な活用事例をもとに、小規模な概念実証(POC)を提案します。

例：個別受注生産

ビジネスと戦略的ニーズに基づき、段階的な実行計画を策定します。

# Contact



**平井 健志**

EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社  
Supply Chain & Operations  
パートナー

Kenji.Hirai@jp.ey.com



**梶浦 英亮**

EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社  
Technology  
パートナー

Hideaki.Kajiura@jp.ey.com

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

## EYについて

EYは、アシュアランス、税務、トランザクションおよびアドバイザリーなどの分野における世界的なリーダーです。私たちの深い洞察と高品質なサービスは、世界中の資本市場や経済活動に信頼をもたらします。私たちはさまざまなステークホルダーの期待に応えるチームを率いるリーダーを生み出していきます。そうすることで、構成員、クライアント、そして地域社会のために、より良い社会の構築に貢献します。EYとは、アーンスト・アンド・ヤング・グローバル・リミテッドのグローバルネットワークであり、単体、もしくは複数のメンバーファームを指し、各メンバーファームは法的に独立した組織です。アーンスト・アンド・ヤング・グローバル・リミテッドは、英国の保証有限責任会社であり、顧客サービスは提供していません。詳しくは、[ey.com](http://ey.com) をご覧ください。

## EY Japanについて

EY Japanは、EYの日本におけるメンバーファームの総称です。新日本有限責任監査法人、EY税理士法人、EYトランザクション・アドバイザリーサービス株式会社、EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社などから構成されています。なお、各メンバーファームは法的に独立した法人です。詳しくは[www.ejapan.jp](http://www.ejapan.jp) をご覧ください。

EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社について  
EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社はEYの日本におけるメンバーファームです。さまざまな分野の専門性を有するプロフェッショナルがグローバルに連携し、企業が抱える経営課題に対し、最先端かつグローバルな視点と実行力で最適なアドバイザリーサービスを総合的に提供いたします。詳しくは[www.ejapan.jp/advisory/](http://www.ejapan.jp/advisory/) をご覧ください。

© 2018 EY Advisory & Consulting Co., Ltd.  
All Rights Reserved.

本書は SCORE no. 02404-181US を翻訳したものです。

## ED None

本書は一般的な参考情報の提供のみを目的に作成されており、会計、税務およびその他の専門的なアドバイスを行うものではありません。EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社および他のEYメンバーファームは、皆様が本書を利用したことにより被ったいかなる損害についても、一切の責任を負いません。具体的なアドバイスが必要な場合は、個別に専門家にご相談ください。

[www.ejapan.jp/advisory/](http://www.ejapan.jp/advisory/)

