

「ブロックチェーン等による生産性向上」 “miyabi”ソリューションの活用について

JUNE 29TH, 2018



ブロックチェーンで世界を簡単に。

本日のコンテンツ



- 当社のブロックチェーンに関する取組
- ブロックチェーンの今後の展望
- “miyabi”ソリューション活用による提言

当社のブロックチェーンに関する取組

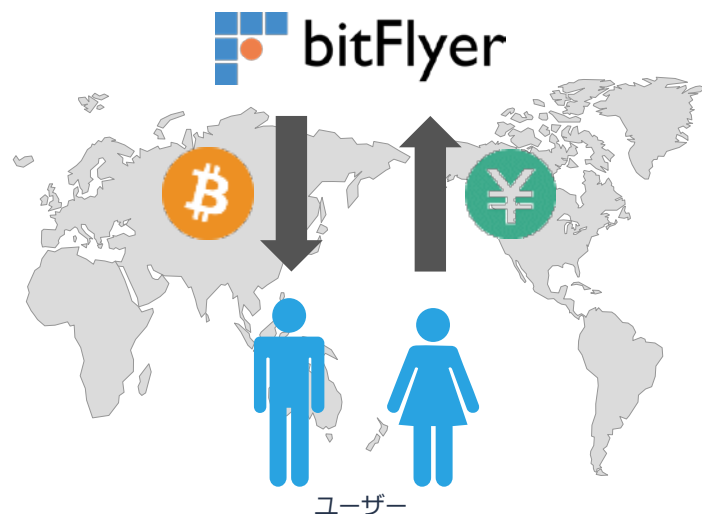
bitFlyerにおけるブロックチェーン事業の位置づけ

当社は、ビットコイン・アルトコインの取引所の運営ビジネスだけでなく、独自で開発したブロックチェーン“miyabi”を核としたブロックチェーン事業に取り組んでおります。

当社事業の全体像

仮想通貨

ビットコイン取引所の運営



- ✔ ビットコイン/アルトコイン販売所、FX取引所
- ✔ ビットコイン決済、ポイント交換サービス、広告サービス

ブロックチェーン

独自ブロックチェーン“miyabi”



- ✔ スマートコントラクト対応の次世代ブロックチェーン型データベース
- ✔ Blockchain as a Serviceの形でプラットフォームとして提供

本紙のご説明範囲

ブロックチェーン“miyabi”のソリューション

ブロックチェーン“miyabi”の最大の特徴は、ブロックチェーンの特性を活かした業務システムを早期に開発可能なソリューションを整備していることです。

miyabiソリューションの全体像

1 コインソリューション

コイン／ポイントの発行から送金・決済の仕組み



2 本人確認(KYC)ソリューション

複数企業横断で利用可能な本人確認(KYC)基盤



3 電子契約ソリューション

社内決裁や契約(法人・個人)を署名ベースで電子化



4 トレーサビリティソリューション

サプライチェーンにおける原材料・製造過程等の証明



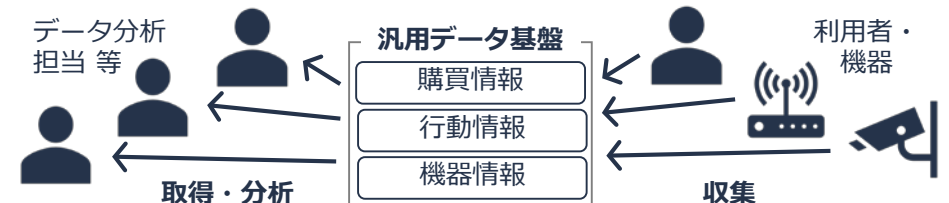
5 知財管理ソリューション

知的財産権の権利関係を証明、関係各位に透明化



6 オープンデータソリューション

IoT等のビックデータ収集・活用プラットフォーム



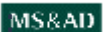



ブロックチェーン“miyabi”の活用事例

ブロックチェーン“miyabi”は、多様な業界、サービス・業務において、PoC・プロダクション(実運用システム)の提供実績があります。

金融

非金融

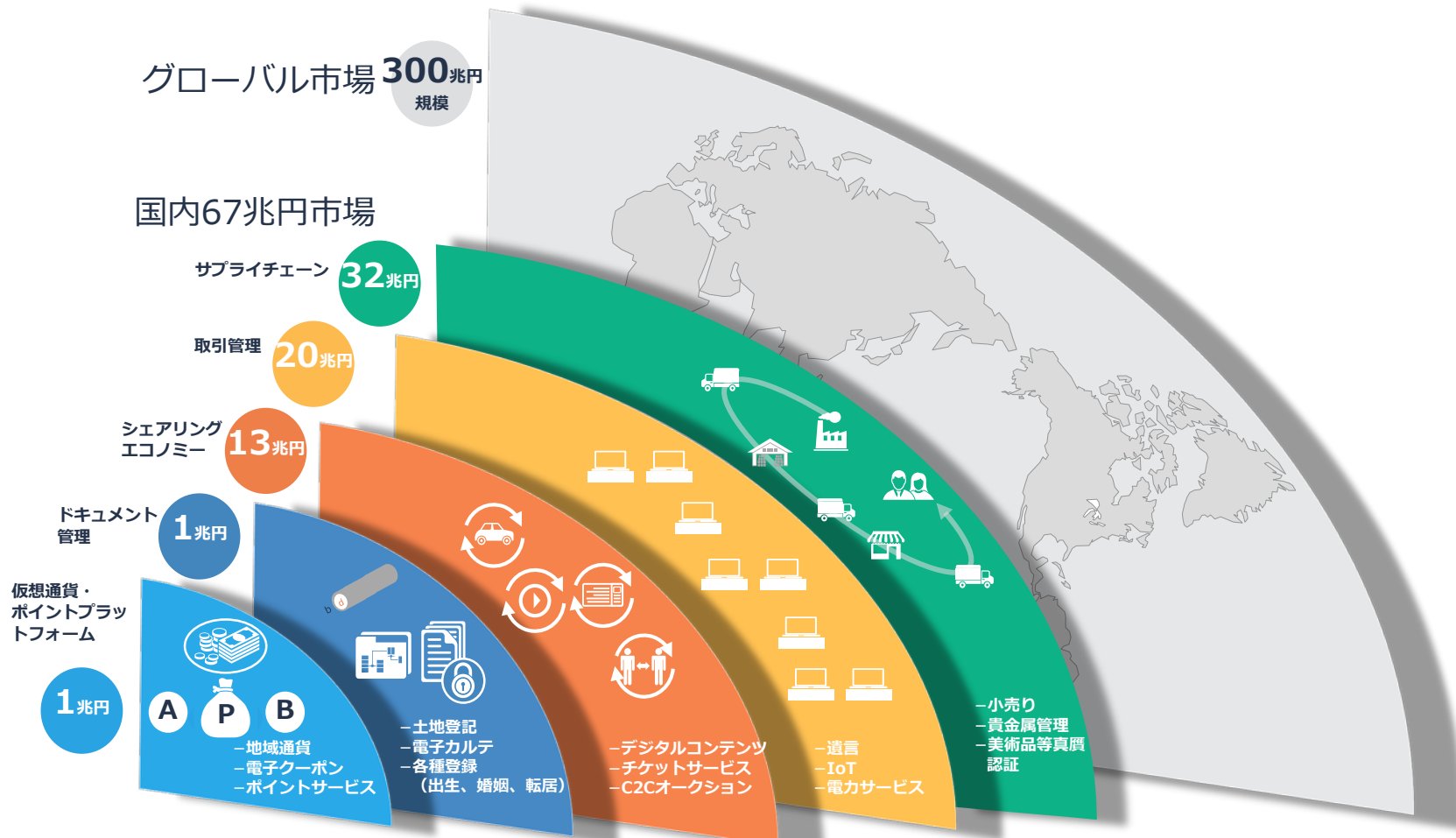
業務システム	① 国内振込 (3メガバンク・Deloitte)  国内における銀行間振込業務(ペイメント領域)にブロックチェーンを適用	PoC	④ 賃貸不動産管理 (積水ハウス)  賃貸不動産情報をブロックチェーンで管理。今後は、他社含めたコンソーシアム化を見据える	プロダクション
	② プリペイドカード決済 (カード会社) : 期限付きプリペイドカードの発行・チャージ・店舗決済等をブロックチェーンで実現	PoC		⑤ サプライチェーン (食品) : 原材料調達～販売までの一連のプロセスにおけるトレーサビリティをブロックチェーンで実現
	③ 保険事務 (MS&AD)  保険申込における、営業店・事務センター間のコミュニケーションをブロックチェーンで実現	プロダクション	⑥ カーシェア (製造業) : カーシェア予約・利用時の自動決済やメンテナンスプロセス等をスマートコントラクトで表現	PoC
	⑦ 実証実験プラットフォーム (全国銀行協会)  全国銀行協会の会員行が実証実験で利用するための汎用的なブロックチェーン基盤を提供	PoC		
情報システム	⑧ 反社情報管理 (保険会社) : 反社情報の管理をブロックチェーンを用いて実現。他社を巻き込みエコシステム形成を目指す	PoC	⑨ KYC (不動産会社) : 本人確認を通して電子署名の証明書を発行する、認証局機能の構築	PoC
	⑩ 文書・コミュニケーション管理 (保険会社) : 事故発生時の審査におけるステークホルダー間のコミュニケーションをブロックチェーンで実現	PoC		
社内システム			⑪ 社内コイン (福利厚生) (製造業) : 社員が利用する社内コインのチャージ・送金・決済・現金化をブロックチェーンを利用して実現	プロダクション

ブロックチェーンの今後の展望

ブロックチェーンの市場動向

ブロックチェーンは様々な業界に大きなインパクトを与える新興テクノロジーとして注目されており、将来的には大きな市場を形成する可能性があります。

2030年時点におけるブロックチェーンが影響を及ぼす業界の市場規模予測*1



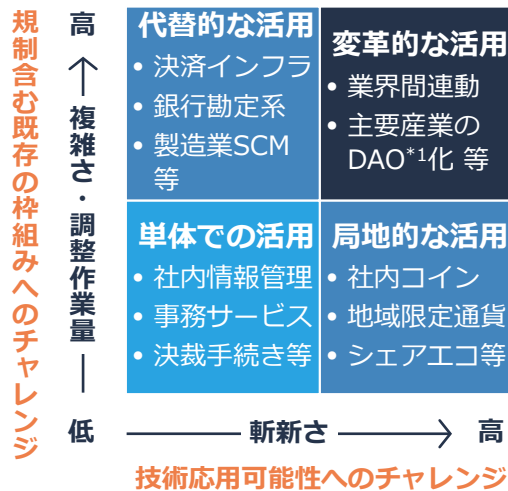
*1 : 3.1兆ドル(2030年時点の予想値)「平成27年度 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(平成28年4月28日 経産省)」(GARTNER)より抜粋

ブロックチェーン活用のステップ

ブロックチェーンは将来的に、基幹システムの代替や新たな社会インフラ創造の可能性を秘めており、現段階で既に既存影響の少ない領域での活用が進んでいます。

ブロックチェーン活用のステップ

ブロックチェーン活用領域の分類



STEP1 限定的な業務領域での実験的な活用

- 主に非IT化の社内業務へ活用して実現性や有用性を実感

STEP2 技術を応用して、特定領域における新サービスへ活用

- スマートコントラクト等を用いて更なる可能性を追求
- 主に既存業務が存在しない領域(社内コイン等)での活用

STEP3 既存の基幹システムや社会インフラへの代替的な活用

- 既存業務を踏襲しつつ、基幹業務・インフラを代替して更なる堅牢化・効率化に寄与
- 証券・資金決済基盤や主要産業の基幹業務等、成熟した規制・業務の改革を伴う活用

STEP4 社会のあり方を大きく変える革新的サービスへの活用

- 技術の更なる応用を前提とし、全く新しいサービスやインフラを創造
- 製造・販売・決済の各基盤が自動連動してサービスが自動化される社会の実現
- スマートコントラクト等により人の介在なく自律的に運営される企業・インフラの創造

現在のフェーズ

今後のチャレンジ

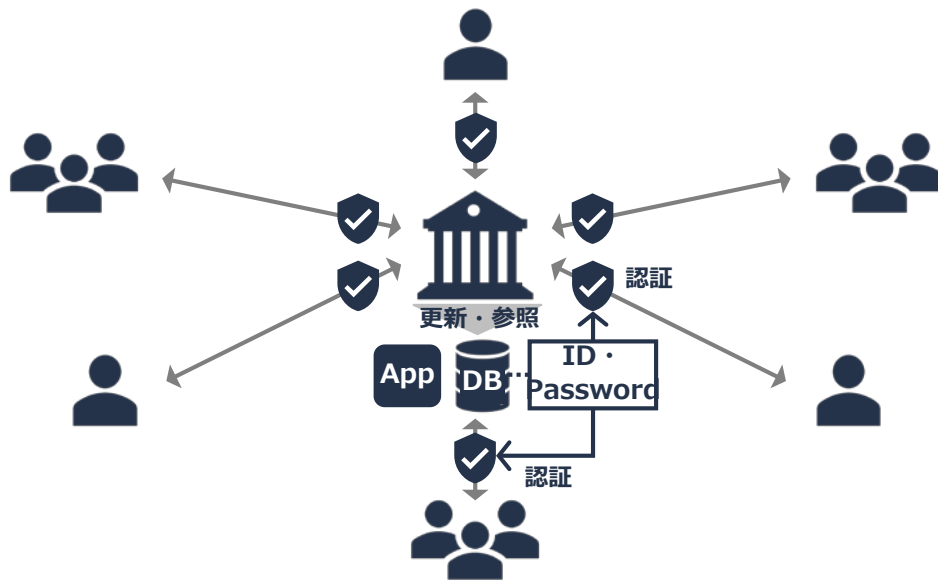
*1 :Decentralized Autonomous Organization (分散自律組織)

ブロックチェーンが実現する分散社会

ブロックチェーンの社会実装により仲介者が不在となり、データ原簿・アプリケーションの更新や本人認証等の権限が広く分散され、よりオープンかつ公平な取引が実現されます。

現状 (中央集権)

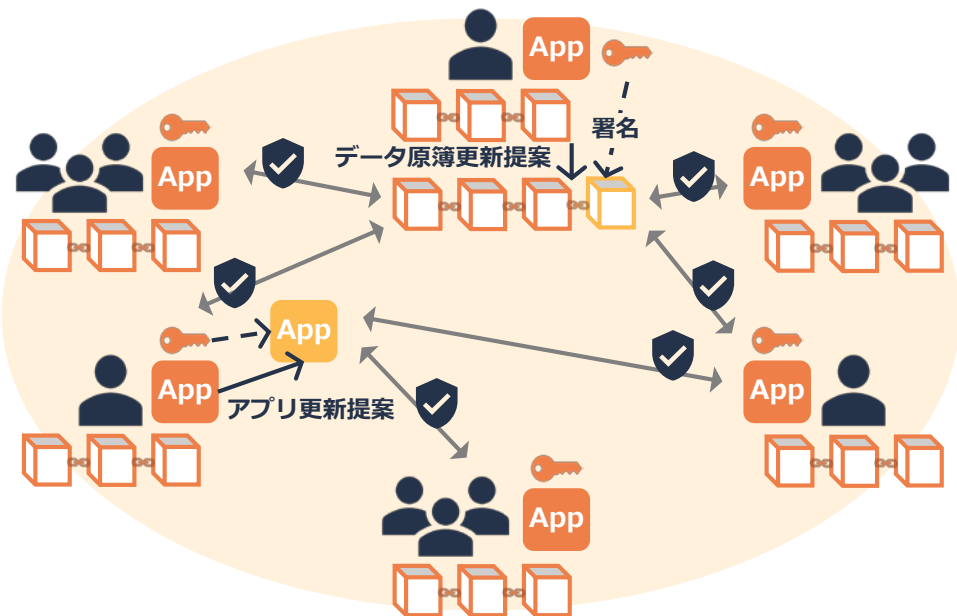
中央機関が大きな権限を持ち、取引を仲介・管理



- データ原簿やビジネスルールを規定するアプリケーションは中央(企業間取引を仲介する機関/個人間取引を仲介する企業)のみが保持し、これの更新・参照は中央機関のみが可能
- また、中央機関が認証情報を持ち、アクセスの可否を判断

未来 (分散)

仲介者を不在とし、参加者同士が透明・公平に取引



- データ原簿とアプリはブロックチェーン・ネットワークの参加者全員に分散して共有され、誰もが更新・参照の権利保持
- また、認証においては取引の当事者が自身の秘密鍵で署名して本人性を提示、この是非は各参加者がそれぞれに判断

ブロックチェーン導入に向けた判断ポイント

ブロックチェーンを活用した分散の在り方としてプライベート型／パブリック型が存在するが、まずはプライベート型へのシフトの是非判断が重要な論点と考えます。

中央集権／分散の分類

	中央集権	分散
意思決定権	1 データ原簿やビジネスルールの更新権限は中央機関／企業が保持	2 データ原簿やビジネスルールの更新権限は各参加者が保持
システム	3 データ原簿やアプリケーションは中央サーバに集約的*1に配置	4 データ原簿やアプリケーションは複数サーバに分散的に配置

取り得るオプション

1 **3** : 中央集権型

- 意思決定権・システムは中央に集中、重要な業務では集約したシステムの堅牢化のために多大な投資が必要
- 現状最も一般的なオプションだが、親和性の高い領域でのブロックチェーン活用により更なる堅牢化・効率化を狙える

1 **4** : プライベート・ブロックチェーン

- 意思決定権は企業が保持しつつブロックチェーンでのシステム分散化により、耐障害性・改ざん耐性等を低コストで確保
- miyabiを始め、エンタープライズ型ブロックチェーンに該当する本オプションをいかに導入するかが直近の重要論点

2 **4** : パブリック・ブロックチェーン

- システムは分散化しつつ参加者へ意思決定権を与えることで、自律的(管理不要で最も効率的かつ堅牢)なサービス運用
- 既にビットコイン等の仮想通貨にて社会実装済みだが、C2Cサービス基盤の提供という形で企業による活用もあり得る

*1：冗長化構成やバックアップセンタを構える(複数サーバ構成の場合でも、定常的に処理を行うのは正センタの主系サーバであり、実質的には集約

”miyabi”ソリューション活用による提言

1. 本人確認ネットワーク(KYC)の構築

本人確認(KYC)ネットワークを構築することで、サービス利用者の本人確認に係る事務効率化の実現が期待できます。

本人確認(KYC)ソリューション

複数企業横断で利用可能な本人確認(KYC)基盤

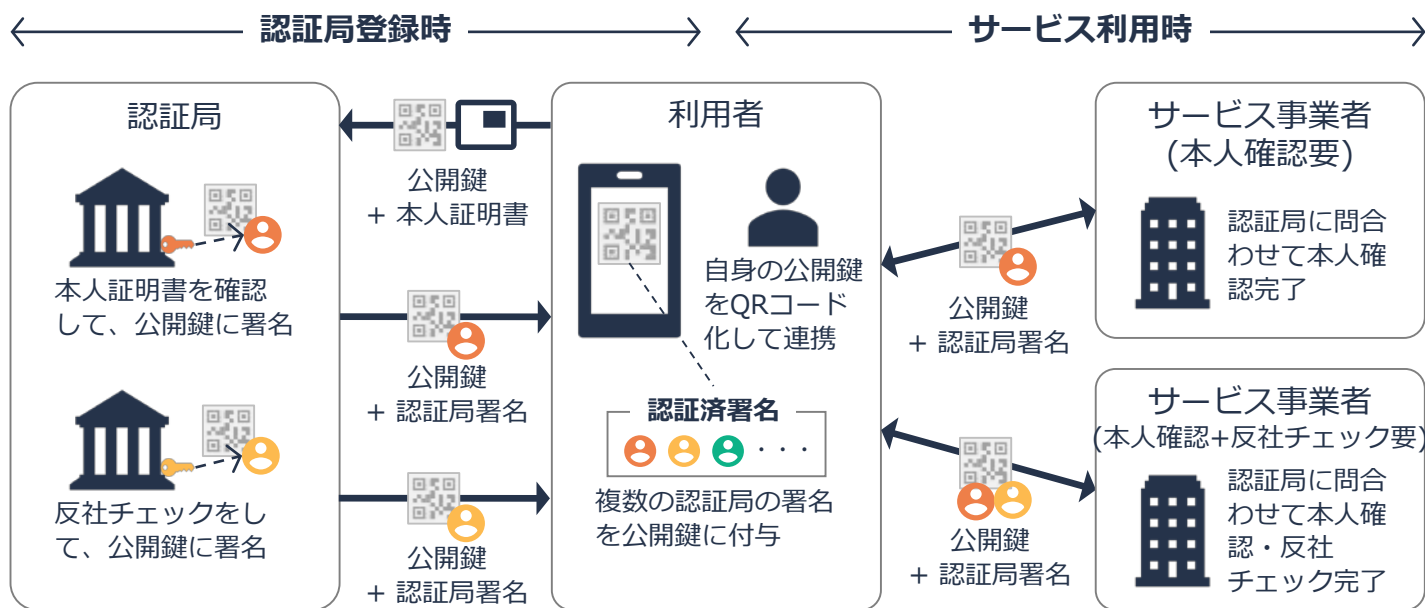
概要

- 本人確認手続きを認証局で実施
- サービス事業者は、独自の本人確認手続きが必要なく、ユーザの公開鍵に付与された署名を検証して本人確認を完了

想定利用ケース

- 不動産売買／賃貸契約時の本人確認
- 携帯等の通信サービス利用時の本人確認等
- 金融機関における口座開設時の本人確認(法的要件の調整要)

実装イメージ



ブロックチェーン・ネットワーク



- 認証情報とこれに紐づく個人情報を変更不能な形で蓄積・管理 (Accumulate and manage authentication information and linked personal information in an immutable form)

2. 組織内事務の書類と署名・捺印の電子化を推進

組織内の稟議や契約締結等の業務について、文書や署名・捺印の電子データを改ざんできない状態で確保しつつ、ペーパーレス化・事務効率化を実現します。



電子契約ソリューション

社内決裁や契約(法人・個人)を署名ベースで電子化

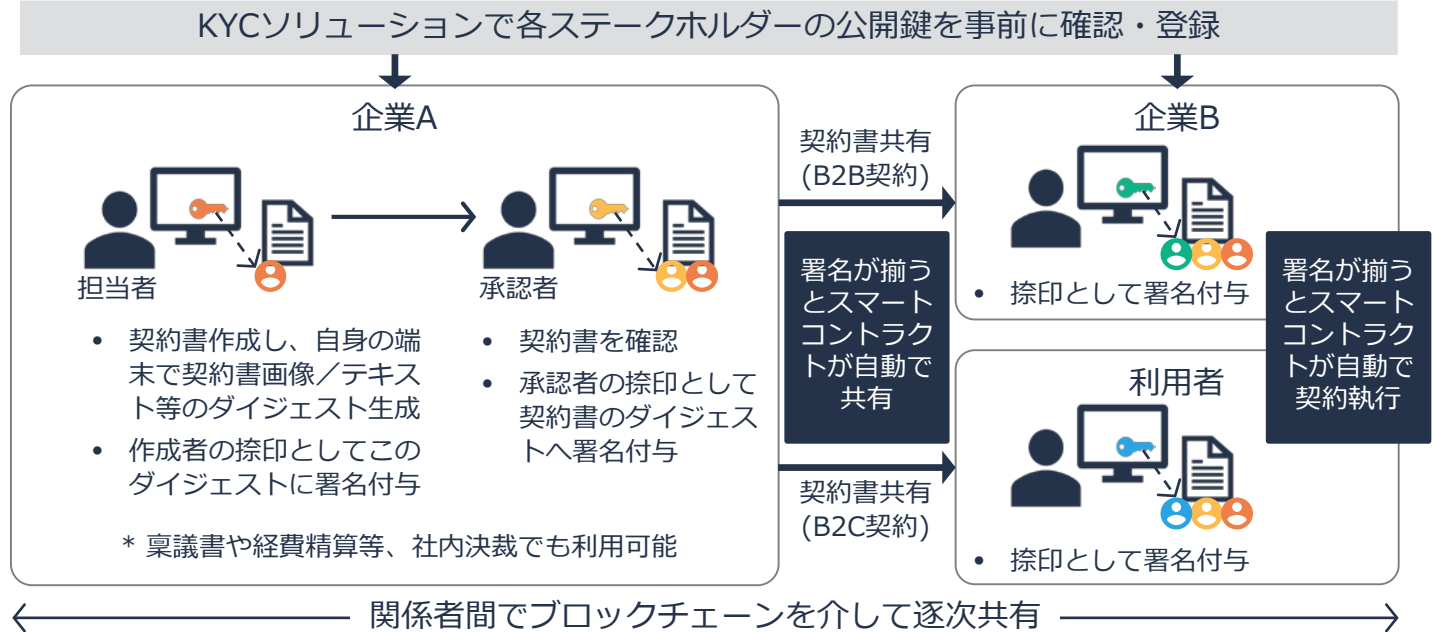
概要

- 契約書や稟議書等における捺印の代わりとして電子署名を付与
- 社内ワークフロー管理の他、顧客へも同仕組みを開放して、高い信頼性のもと効率的に契約業務を実行

想定利用ケース

- 組織内での契約書・稟議書等のワークフロー管理
- 業務委託契約等の法人間契約、不動産賃貸契約等の法人・個人間の契約締結に係る業務

実装イメージ



ブロックチェーン・ネットワーク



- 契約書等のドキュメント情報と付与署名
- ワークフロー進行ステータス
- 上記を改ざん不可な形で蓄積・管理