

PoCのその先へ—— より確かなブロックチェーン利用を支援する 「Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabric」

実証実験を通じて多くの企業がブロックチェーンのビジネス利用を模索するなか、日立は安定性の高い利用環境を提供する「Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabric」をリリース。長年培ってきた高度な技術と豊富な知見で、より高信頼かつセキュアなブロックチェーン利用をサポートします。

■ 実証実験の次を見据えた“ビジネス”へのアプローチ

透明性の高い自律分散型システムを低コストで構築できる基盤技術・ブロックチェーン。参加者が分散台帳を共有するこの技術は、耐改ざん性に優れることから仮想通貨の取り引きを支える仕組みとして注目を集めました。そのためか、今なおブロックチェーンを仮想通貨の専用技術と見なす誤解も少なくありません。しかし本来、ブロックチェーンには高い汎用性があり、FinTechをはじめとする金融分野だけでなく、製造・流通業におけるサプライチェーンやトレーサビリティ管理など、複数の企業や組織をまたいでデータの一貫性確保が要求される幅広い領域への適用が期待されています。

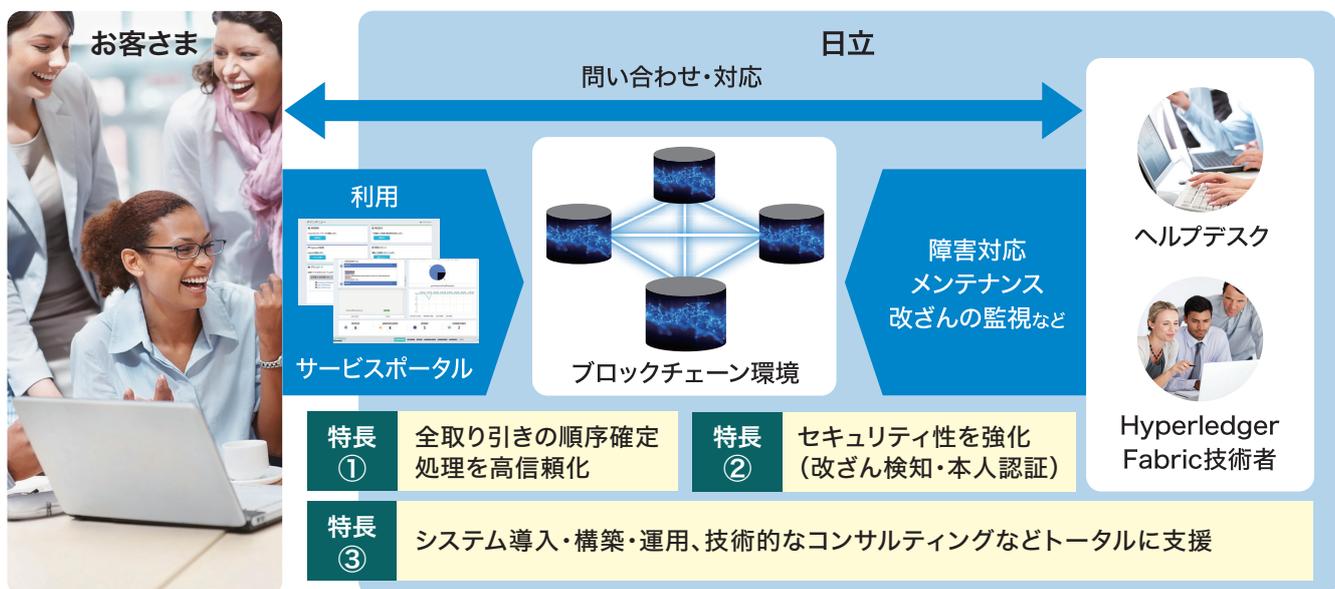
こうしたなか、日立はThe Linux Foundation®が主催するOSS※1のブロックチェーン技術推進コミュニティである

Hyperledger®※2に設立当初から参画し、2017年には「Hitachi Blockchain PoC※3環境提供サービス for Hyperledger Fabric」の提供を開始。これを引き継ぐ形で今回リリースされた「Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabric」は、PoCの次なるフェーズともいべきビジネス利用を見据えて機能拡張を図ったマネージド型クラウドサービスです。従来のPoC環境提供に加え、ブロックチェーンのビジネス利用に関する技術コンサルティング、さらに個々のお客さまに合わせたシステム導入・構築、運用、アプリケーション開発などもサポートし、複雑かつ大量でセキュアな取り引きを可能にするブロックチェーン利用環境を提供します。

※1 Open Source Software

※2 Linux Foundationが主催する、業界の壁を越えたブロックチェーン技術の進化をめざすオープンソース共同開発プロジェクト

※3 Proof of Concept



「Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabric」の概要

■ 高信頼性に磨きをかける日立独自の分散合意技術

ブロックチェーンのビジネス利用に向けた要件としてまず挙げられるのが、より高度なシステムの信頼性です。これまで日立は、電力・通信といった社会インフラ分野におけるシステム構築・運用・保守を数多く担ってきましたが、そこには「分散システム上で取り引きの一貫性をいかに確保するか」という技術課題がありました。この課題に応えるために長年研究開発に取り組んできたのが日立独自の分散合意技術です。

もとよりブロックチェーンは耐改ざん性に優れた高信頼な基盤技術ですが、実際のビジネスシーンを想定する場合、停電やネットワーク障害、サーバやPCの一時的な不具合といった不測の事態にも当然備えておかなければなりません。リアルなビジネスが避けて通れないこうしたハードルを確実にクリアして、より堅固なデータ保全を実現するため、Hitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabricはすべての取り引きの順序を間違いなく確定させる分散合意アルゴリズム(Paxos)を実装した「Hitachi Elastic Application Data Store」を採用。長年にわたって磨き上げ、すでに多くのお客さまへの導入実績を持つこの分散合意技術をブロックチェーン上の取り引きに適用することで、現実的なビジネス利用を前提とした、より高度なサービスレベルを実現します。

■ データ改ざんの検知・通知とPBIによるセキュリティ強化

もともと、高い耐データ改ざん性を有するとはいえ、ブロックチェーンだけではデータの改ざんを検知する仕組みとしては不十分です。そのため、より厳格なビジネス利用を見据えたHitachi Blockchain Service for Hyperledger Fabricでは、ブロックチェーン基盤上のデータを監視し、改ざんが疑われる不整合を検知した際にユーザーへ通知するサービスを提供します。

また、高度なセキュリティの確保もブロックチェーンのビジネス利用に不可欠な要件のひとつです。ブロックチェーンを基盤技術とする仮想通貨の世界では、近年多くの犯罪が発生しましたが、その誘因はブロックチェーンそのものの^{かし}瑕疵ではなく、本人認証に用いる秘密鍵の管理不備にあり、不正行為は漏えいした秘密鍵の悪用によるものが大多数でした。

こうしたリスクを回避すべく、本サービスでは日立が世界で初めて^{※4}実用化した生体認証技術と電子署名技術を融合させた公開型生体認証基盤PBI^{※5}を活用しています。これは指静脈から秘密鍵を生成する仕組みで、鍵の管理が不要になるうえ、本人にしか生成できないことで堅固なセキュリティを実現できる先進技術です。外から採取可能で偽造リスクがあり、皮膚の状態次第では検出が困難になる指紋認証に対して、静脈という生体内部に存在する特徴を利用する静脈認証は認識率が高く、加齢などの影響も受けません。

※4 2014年6月9日時点。日立調べ

※5 Public Biometrics Infrastructure

■ 適用領域を拡大させながらさらなるビジネス価値協創へ

2019年4月、日立はお客さまとの協創から得られた知見に基づくLumadaソリューションやアプリケーション開発環境をクラウド基盤上で提供する「Lumada Solution Hub」をリリースしました。Hitachi Blockchain Service for Hyperledger FabricもLumada Solution Hubの「カタログ」として提供していく予定です。こうした環境整備を通じてブロックチェーンの優位性が発揮される適用領域をさらに拡大させながら、日立はこれからもお客さまとともに新たなビジネス価値の協創を追求していきます。

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 アプリケーションクラウドサービス事業部

<https://www.hitachi.co.jp/products/it/blockchain/service/hyperledger/>

