

中小企業支援におけるブロックチェーンの利用

第3回 スマートSME研究会

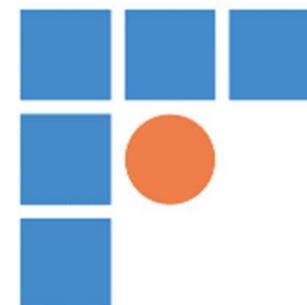
2019年5月23日



会社概要

社名	株式会社bitFlyer
設立	2014年1月
資本金	41億238万円 (資本準備金含)
本社所在地	東京都港区赤坂 東京ミッドタウン
海外拠点	米国 (サンフランシスコ)、ルクセンブルク、シンガポール
会計監査人	新日本有限責任監査法人
税理士法人	EY税理士法人
ライセンスNo.	関東財務局長 第00003号

投資家 (一部掲載)



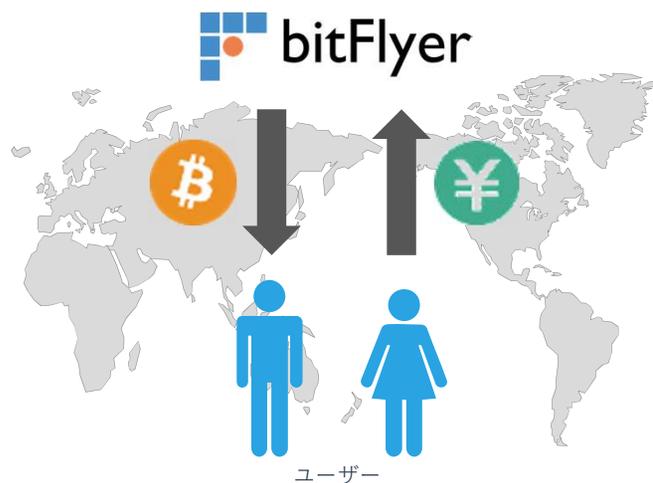
会社概要

ビットコイン・アルトコイン関連のB2Cビジネス及び、当社独自のブロックチェーン”miyabi”を核としたB2Bビジネスが当社の事業です。

当社事業の全体像

仮想通貨

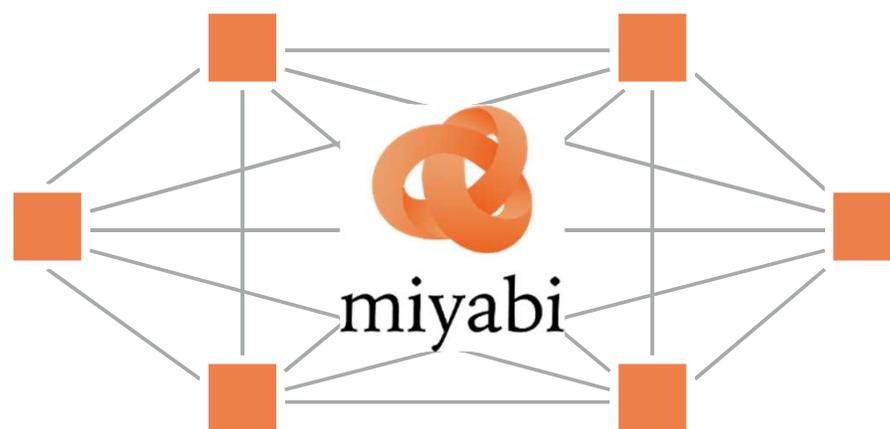
ビットコイン取引所の運営



- ✔ 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

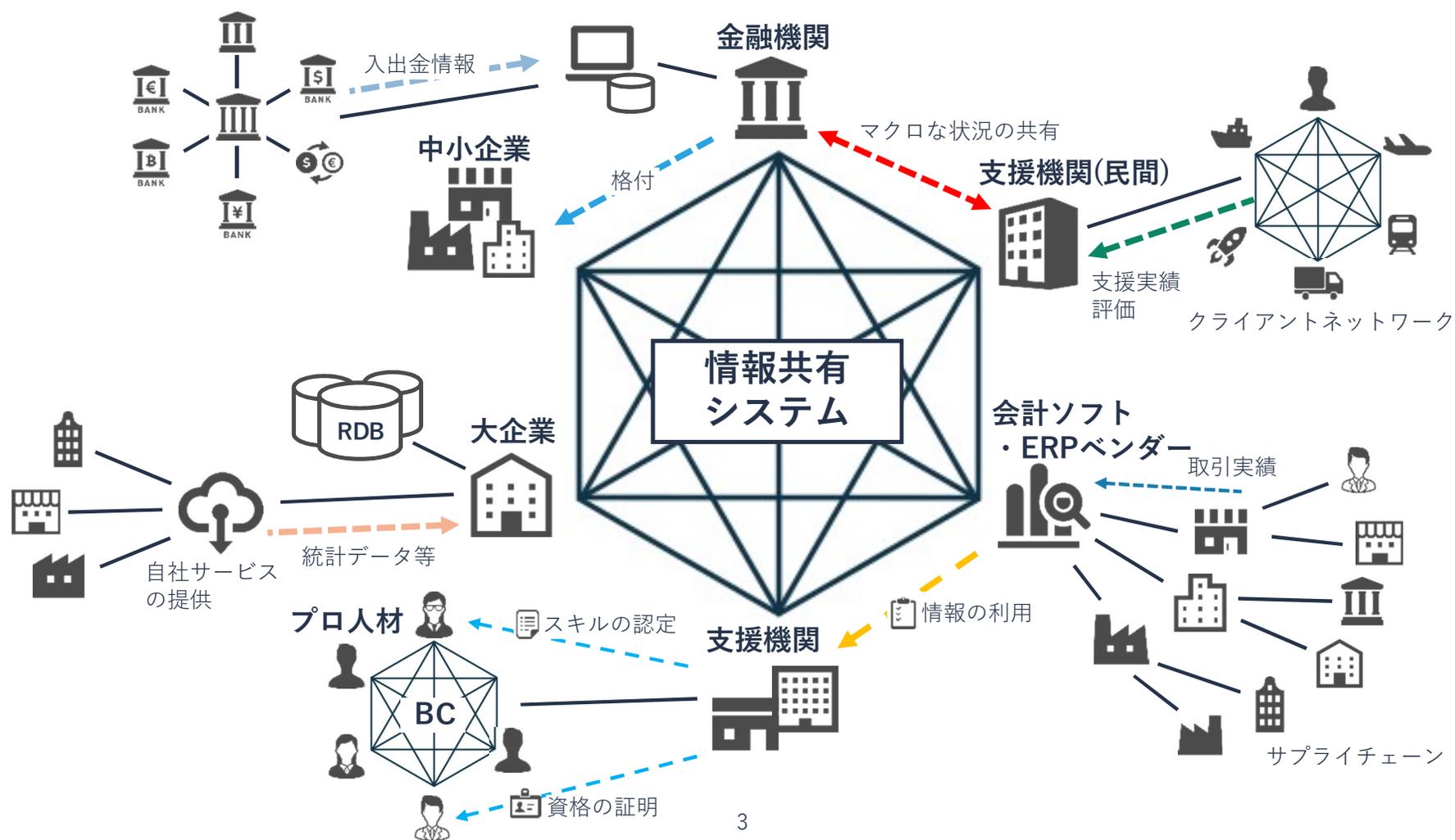
独自ブロックチェーン”miyabi”



- ✔ 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

情報共有プラットフォームの概要

将来的に様々な情報を利用して中小企業支援を行っていくことが期待されています。このためには公的機関・民間を横断して情報を共有できるプラットフォームを構築する必要があり、これにはブロックチェーンを利用すべきだと考えています。



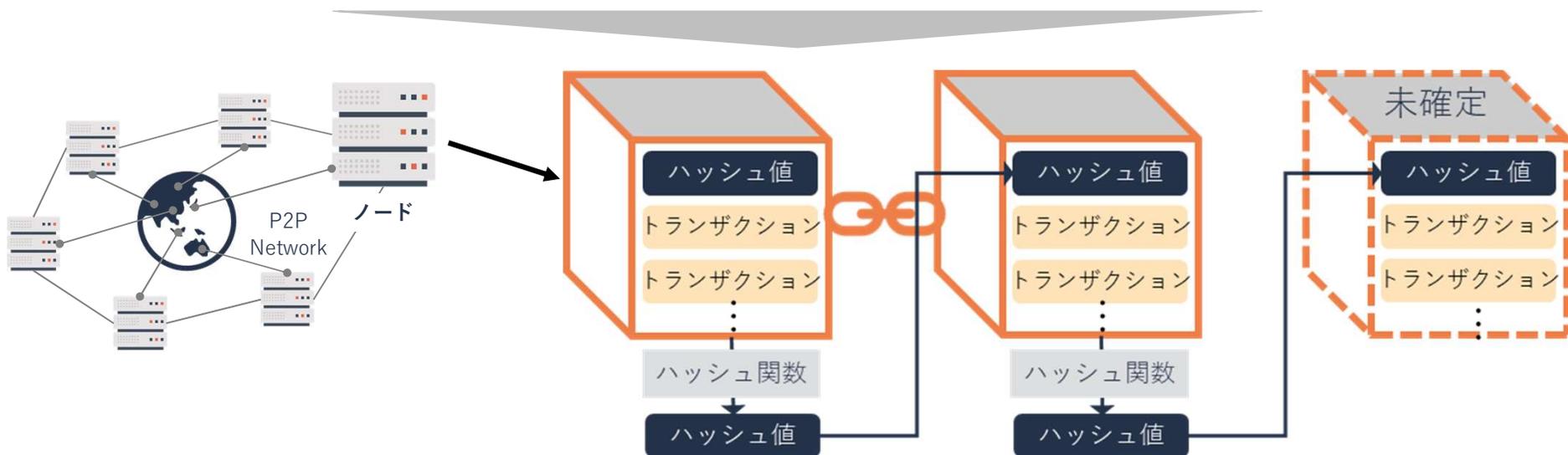
ブロックチェーンの特徴

ブロックチェーンは様々な技術の組み合わせで出来ており、これらの技術から生まれる特徴により、参加者同士でデータを共有化するオープンな仕組みを作ることが可能になります。

改ざん耐性

本人性の確保

データコントロール



1. 暗号的ハッシュ関数

1つ前のブロックの情報からハッシュ関数を用いてランダムな文字列(ハッシュ値)を生成

ハッシュ値

A168de6376717eba4b719...

2. 電子署名

送信者が取引記録を作成し、秘密鍵でトランザクションに署名。

トランザクション

竹井 → 田中 ¥10

3. アクセスコントロール

データの更新権限などをレコードごとに指定し、管理

任意の Key	任意の Value	更新権限
aaa	{XXX,YYY,ZZZ...}	1ABC
bbb	{SSS,TTT,UUU...}	SC1

情報共有システムにブロックチェーンが適している理由

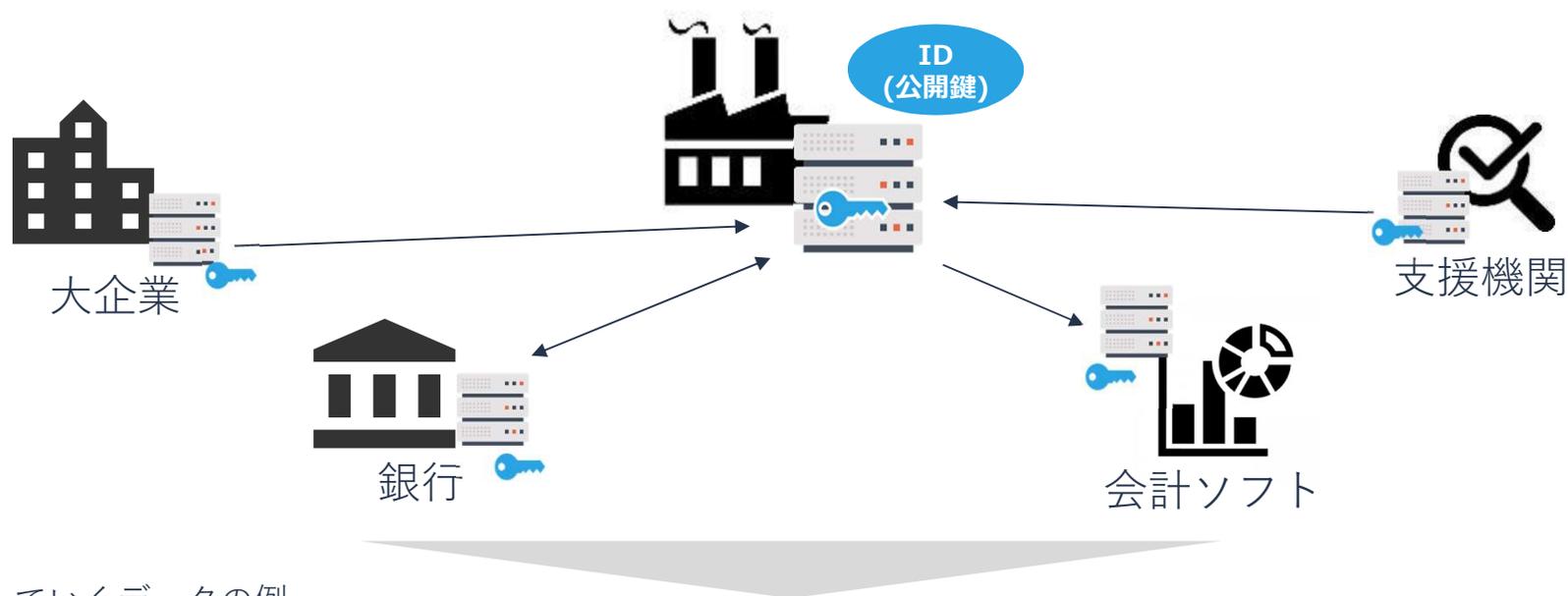
ブロックチェーンにはいくつか特徴があるものの、以下の3点については中小企業支援のための情報共有システム構築という観点において特に重要であると考えております。

項目	説明
改ざん耐性	<ul style="list-style-type: none">■ ブロックチェーンはその仕組みによって改ざんが難しいため、継続的な記録を行っていくプラットフォームとして適しています。■ 中小企業支援をより効果的に行うためには、企業側・支援機関側の情報共有が必須であるため、改ざんされていないデータであることが前提となります。
本人性の確保	<ul style="list-style-type: none">■ 電子署名の仕組みを利用することで、各参加者の本人性を確保することが可能です。なりすましを防ぐことで共有されるデータの信頼性を更に高めることができます。■ 同様に、支援機関の署名を用いて、中小企業やプロ人材に対して、取引実績や保有資格等を保証（＝お墨付き）することができます。
データのコントロール	<ul style="list-style-type: none">■ データ自体の参照・更新権限をデータごとに設定することが可能です。（miyabiの機能）■ また、企業や個人が情報提供を求められた場合、本人が提供先や提供データを指定して共有することが可能です。

公開鍵を名寄せキー(ID)として使った情報連携

ブロックチェーンの特徴として、鍵を使って本人性を確認できる点があります。情報連携を民間の企業や公的機関も含め行っていく場合、それらの**データを名寄せするキー**が必要です。

ここに公開鍵を共通IDとして使うことでシステム統合を行わなくてもシステム同士を連携させることが可能となります。



連携していくデータの例

- 取引実績
- 品質／価格
- 銀行との取引振
- 融資実績・格付内容
- 財務データ
- 会計士／税理士確認
- 技術力調査結果
- 経営者の評価



あらゆる情報をIDによって名寄せしていく

中小企業支援の課題と解決策

中小企業支援における課題には以下があり、これをブロックチェーンを使った情報共有プラットフォームにて情報の非対称性を解決していくことが必要です。

	項目	説明	解決策
中小企業	支援の確実性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業のデータを渡したとしても自分たちのニーズに合ったレベルの高い支援をしてもらえるかどうか不安 	<p>参加者間での情報の共有</p> <p>記録の電子化・効率化</p> <p>支援実績・内容の透明化</p> <p>より詳細なデータの提供（動態データ等）</p> <p>支援機関・プロ人材の適正な評価</p>
	支援機関	<ul style="list-style-type: none"> ■ 会社に適した支援をしてくれる支援機関がわからない 	
	支援状況・内容の確認	<ul style="list-style-type: none"> ■ 他の中小企業がどういった支援を受けているかが不明瞭 	
支援機関	適切な施策の Recommend	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支援機関間の連携や民間との協働がなく、非効率な支援を実施している ■ 受け取れる情報が限定的（静態データのみなど） 	
	属人的な支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ 情報や人脈の管理が属人的になっており、その支援機関内（及び他の支援機関との間）で支援に係る連続性の確保がなされていない 	
	事業の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事務に無駄が多く、オペレーション改善の余地が大いに残されている 	

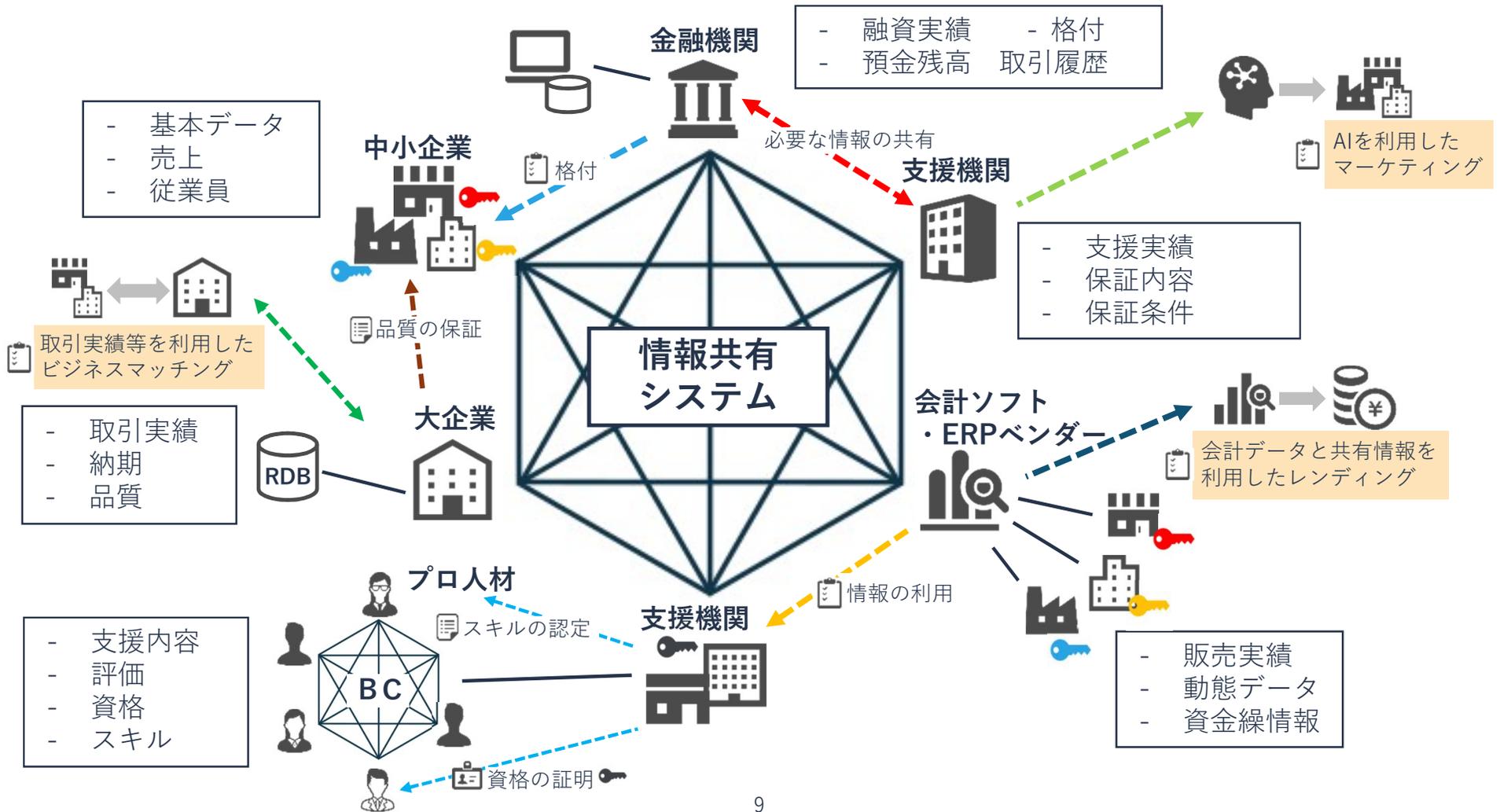
各解決策の検証

解決策を単純に電子化する場合とブロックチェーンを利用するケースを比較した場合、様々な点でブロックチェーンを利用するメリットがあります。

解決策	電子化 クラウド	ブロック チェーン	説明
参加者間での 情報の共有	△	○	■ クラウドでも、複数の参加者での情報共有は可能なもののブロックチェーンであれば権利移転や共有したデータの信頼性も表現することが可能
記録の電子化 ・効率化	○	△	■ ブロックチェーンを利用する場合、データの検索が弱いのでRDBなどで検索性を補う必要がある
支援実績・内容 の透明化	△	○	■ ブロックチェーンの場合、データが改ざんされるリスクが低く、更に記録される内容についても信頼性が高い
より詳細な データの提供 (動態データ等)	△	○	■ 情報を開示する相手を選んで提供できる機能により、より詳細な機密情報の提供が可能
支援機関・プロ 人材の評価	△	○	■ 資格を保有していることの証明、支援実績の評価などは電子署名の仕組みを使ったお墨付きにより信頼できる、公平な評価を行うことが可能

ID(公開鍵)を使った情報連携のイメージ

情報連携システムへのブロックチェーン利用により様々なデータが連携されます。これにより支援実績・評価の透明化だけではなく、新たな付加価値が提供されることで中小企業支援をより高度化することが可能です。



支援機関プラットフォームの具体的な利用例

支援機関プラットフォームにブロックチェーンを利用することで、中小企業支援が高度化・効率化されるだけでなく、以下のような利用をすることも可能です。

お墨付きの利用

- お墨付きを利用することで、データの信憑性を上げることができます。
- 公的機関や優良企業からのお墨付きを得ることで企業の価値を表現できます。
- このデータを更に利用することでより高付加価値のデータを生み出せます。



銀行や調査機関のお墨付きのついた格付を発行



取引履歴や製品の品質に対し、相互にお墨付きを実施



プロ人材の資格保有の事実や支援実績を証明

会計テック・ERPとの連携

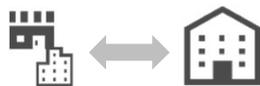
- 中小企業の静態・動態情報を持った会計ソフトや、ERPベンダーと連携し、中小企業の承認を得ることによりデータを取得することができます。
- これにより、更に高度な支援を実施することが可能です。



中小企業の動態データも承認を取った上で、直接支援機関に連携

情報の新しい利活用方法の提供

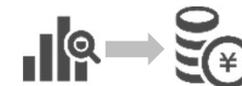
- 中小企業の取引履歴を利用してビジネスマッチングを行ったり、プラットフォーム上の別の利用企業に対し、ニーズに合わせてマーケティングを実施するなどの新しい利活用方法が考えられます。



取引履歴や品質データ等から新しい取引先を紹介



集まったデータに対しAIなどを利用して適切なマーケティング実施



会計データと他の共有情報を利用したレンディング

- 本資料はブロックチェーンの活用における参考情報の提供を目的としており、当社の仮想通貨交換業の勧誘を目的としたものではありません。
- 当社は本資料の掲載情報に関し、最新かつ正確な情報を提供するように努めておりますが、その完全性・正確性について保証するものではありません。
- また、本資料における内容は個人的見解を含むことがあります。
- 本資料は当社および説明者が信頼できると判断した各種情報に基づき作成しておりますが、その正確性、确实性を保証するものではありません。そのため、本資料記載の情報に基づいて生じた不利益について、当社および説明者個人は一切の責任を負いません。

Appendix

