

デジタル通貨、デジタルID

この一年の総括と来年の展望

2021年12月

ソラミツ株式会社 代表取締役社長
宮沢 和正

- 1、カンボジアの中銀デジタル通貨の実現とこの1年の実績
- 2、日本国内でのデジタル通貨の展開状況
- 3、分散型IDを活用したデジタルIDの導入状況
- 4、ラオス中銀デジタル通貨やメタバースでの暗号資産・NFT活用など来年の展望

1) 現在の職務

- ・ ソラミツ株式会社 代表取締役社長
- ・ Digital Platformer株式会社 取締役
- ・ ReNet SORAMITSU Financial Technologies Co., Ltd. 取締役
- ・ 東京工業大学 経営システム工学 特任教授
- ・ ISO/TC307 ブロックチェーン国際標準化 日本代表委員
- ・ 2025年日本国際博覧会大阪パビリオン推進委員会アドバイザー
- ・ 国土強靱化基本計画レジリエンスジャパン推進協議会委員



2) 経歴

- ・ カンボジア中央銀行デジタル通貨 総責任者
- ・ 日本銀行 デジタル通貨分科会ラウンドテーブル委員
- ・ 自民党 金融調査会 アドバイザー
- ・ 内閣官房 IT総合戦略室 官民連携推進会合
- ・ 金融庁 金融審議会委員 「資金決済法の立法」
- ・ 日本初の電子マネーEdy創業者、交通カードSuicaなどの開発

3) 著書

- ・ 電子マネー革命はソニーから楽天に引き継がれた
- ・ 世界初の中銀デジタル通貨「バコン」



- ・カンボジア中央銀行デジタル通貨の共同開発・金融行政推進、ラオス中央銀行との検討などが評価された
- ・本田圭佑、杉良太郎、ダルビッシュ有、医師、農学博士、工学技術者などが選出



よりよい世界のために活動する日本人に
コロナ禍の今だからこそ、誰もが勇気づけられる

プロフィール よりよい世界の実現に努力する日本人 ... 19

選手目線の戦略で代表を伸ばす— **本田圭佑**(サッカーカンボジア代表GM) ... 20

紛争地の救える命を救う— **白川優子**(国境なき医師団看護師) ... 22

デジタル通貨開発でカンボジアに革命— **宮沢和正**(ソラミツ社長) ... 23

ITの力で途上国の医療格差を解消— **酒匂真理**(miup CEO) ... 23

生涯をかけ慈善活動に巨費を投じる信念— **杉良太郎**(歌手・俳優) ... 24

国際協力の魅力を若者に伝える— **田才諒哉**(国際協力ナロン代表) ... 26



本田圭佑
富永愛、國井修
杉良太郎、白川優子
鮫島弘子……
よりよい世界の力になる
日本人30人

カ
ンボジア国立銀行
(中央銀行) は昨
年10月、世界に先
駆けてデジタル通貨システム
「パソコン」を導入した。銀行
アプリの乱立で市場が細分化
するのを防ぎ、統一的な決済

ンチャー企業ソラミツだ。同
社のプロロックチェーン技術
「ハイパーレジャーいろは」
を活用し、素早く安全な取引
を実現。決済情報は「いろ

が効率的な金融行政を進める
上で重要な節目だ」と、ムー
ディーズ・アナリティックス
のエコノミスト、カトリ
ナ・エルは語る。「集中管理



Kazumasa Miyazawa
宮沢和正
ソラミツ社長

**デジタル通貨開発で
カンボジアに革命**

ソラミツの会社概要と技術

ミッション：「ブロックチェーン技術」で産業にイノベーションを起こし、社会課題を解決する

- ・ 設立 2016年2月
- ・ 従業員数 約120名
- ・ ソラミツ株式会社（日本）2016~
- ・ Soramitsu Helvetia（スイス）2019~
- ・ Soramitsu Laboratory（ロシア）2017~
- ・ Soramitsu Khmer（カンボジア）2018~
- ・ JIYU Corporation（中国）2020~
- ・ Digital Platformer（日本）2020~
- ・ ReNet Soramitsu FT（カンボジア）2021~



岡田 隆

ホールディングス 会長
元トーマツ



武宮 誠

ホールディングス CEO
元NTT研究所 東大博士課程



宮沢 和正

ソラミツ代表取締役 社長
元楽天Edy執行役員



松田 一敬

特別顧問 共同創業者
元山一證券 SARR代表



尾島 司

特別顧問 ディレクター
元野村證券役員

2019年5月 日本発の技術が、オープンソース・ブロックチェーンの業界標準として認定

- The Linux Foundation は、全世界260社の中から IBM、Intel、Soramitsu を世界標準候補として選択
- セキュリティ監査・安定性・耐久性などのテストに合格し世界中の政府や自治体、金融機関、企業が安心して活用
- 世界中の最先端の技術者が開発に参加し業界標準のため技術の継続提供保証という優位性
- 海外のデジタル通貨や他のブロックチェーンとの相互接続



2016/05
Joined
Hyperledger

2016/10
Incubation
Hyperledger

2017/03
V0.75
Release

2017/04
Active
Hyperledger

2017/12
V1.0 alpha

2018/12
V1.0.0 RC1

2019/05
V1.0
商用バージョン



HYPERLEDGER
IROHA

1年半をかけて安定性・耐久性を徹底的に向上

- ・ 資金決済システム用途では、世界中のブロックチェーンでHyperledger Irohaが最も親和性が高い
- ・ Fabric、Corda、Quorumは、資金決済システムに求められる機能・性能としては、やや劣る

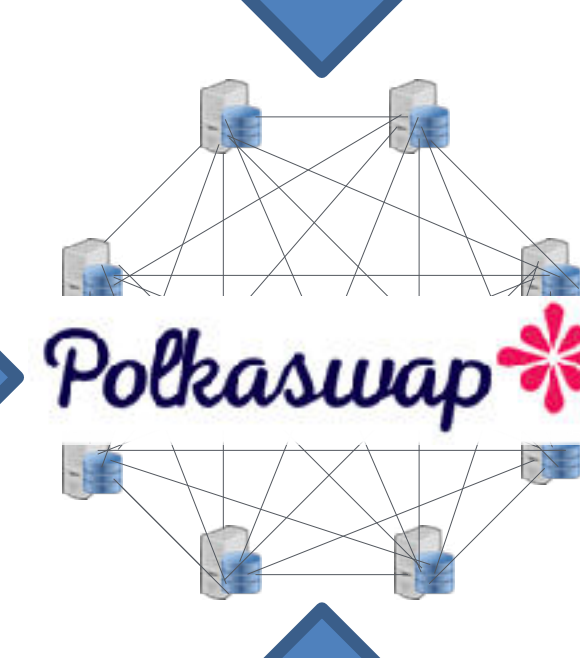
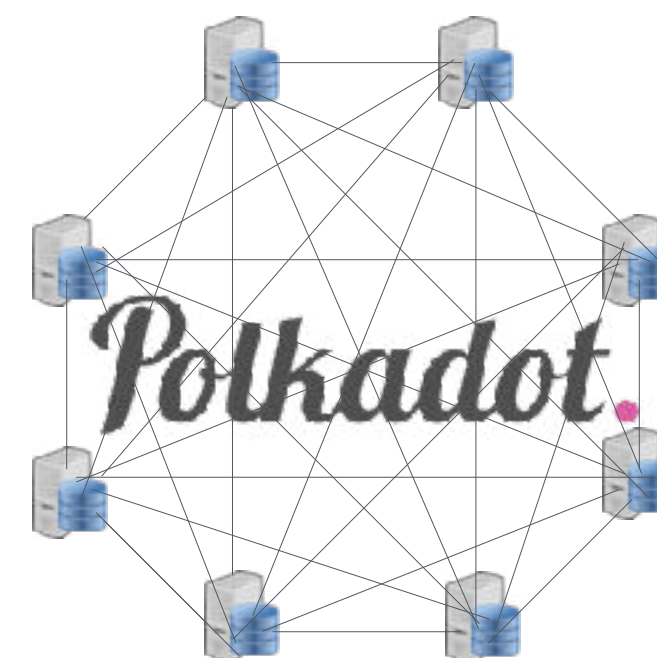
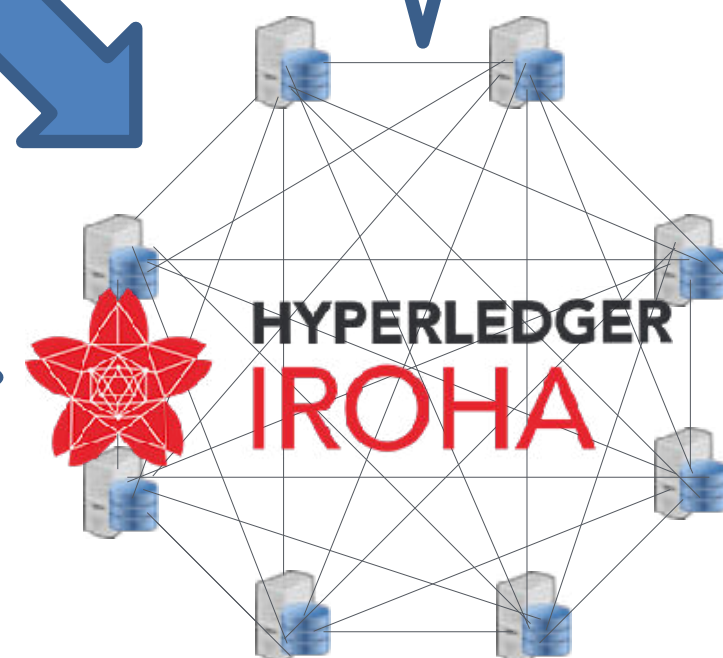
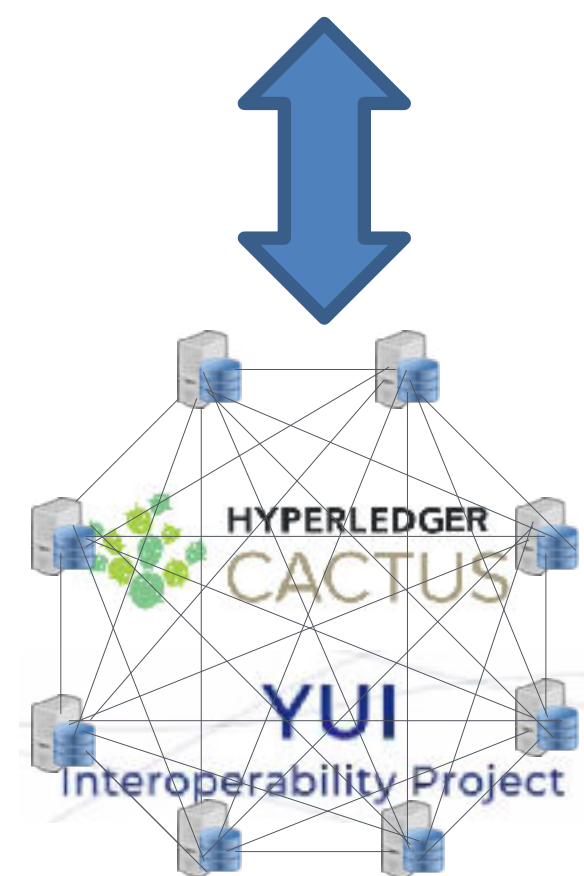
	Hyperledger Fabric	Hyperledger Iroha	Corda	Quorum
拡張性 （付加的機能の追加やアップグレードのしやすさ）	○ 性能劣化を回避した拡張が可能	△ 拡張時に一部性能劣化	○ 性能劣化を回避した拡張が可能	△ 拡張時に一部性能劣化
可用性 （障害時等における継続的な運転のしやすさ）	○ システム冗長化が可能	○ システム冗長化が可能	△ 条件付でシステム冗長化が可能	△ 条件付でシステム冗長化が可能
性能 （処理能力の大きさ）	△ 1,000件／秒以上の処理が可能であるが、条件により性能劣化	○ 数千件／秒の処理が可能	△ 600件／秒の処理が可能	△ 数百件／秒の処理が可能

出所：2020年12月 全銀ネット調査レポート2020 一般社団法人全国銀行決済ネットワーク



V1.3.0 : 2021年11月リリース済み

- 1、スマートコントラクト対応 (Hyperledger Burrow統合: EVM)
- 2、異種ブロックチェーン相互接続 (Hyperledger Cactus、Labo YUI)
- 3、モノの管理、トレーサビリティ対応のAsset機能拡張
- 4、交換可能な暗号化ライブラリ (Hyperledger Ursa統合) など

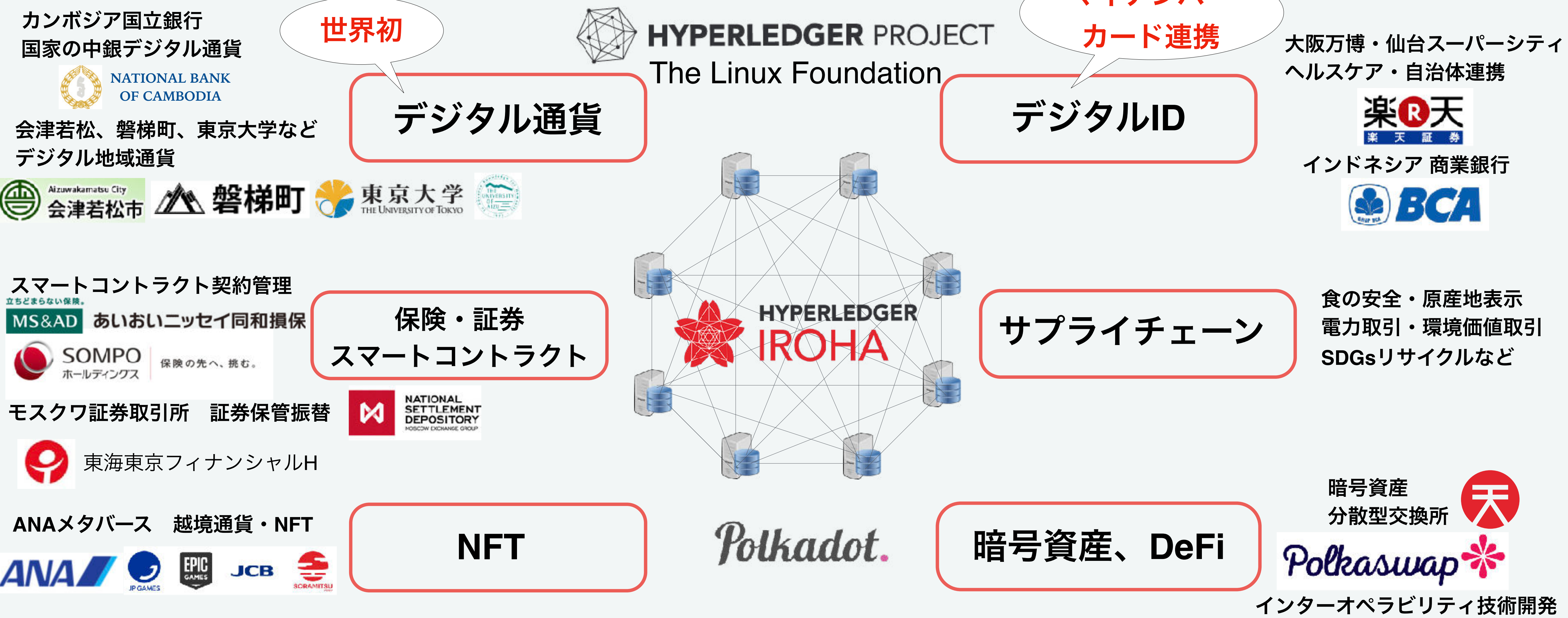


V2.0.0 : 2022年後半リリース予定

- 1、処理性能目標： 数万トランザクション/秒、処理時間2秒程度
オンメモリー処理、合意形成アルゴリズム改善、ピア信頼性評価など
- 2、スマートコントラクト・ビルトイン (WASM)
- 3、開発言語を RUST に変更、多種のコマンド追加など



- ・各国の中央銀行・金融機関・企業と連携しデジタル通貨・デジタルID・NFTなどを商用化
- ・最先端のインターオペラビリティ技術開発により、世界中がつながるWeb3.0 Trusted Internetを実現



カンボジアの中銀デジタル通貨の実現とこの1年の実績

- ・ 2020年10月28日に、カンボジア国立銀行は中銀デジタル通貨「バコン」の正式運用開始
- ・ 開始から10ヶ月で590万人（国民の1/3）が、銀行間決済、送金、店舗支払い等に活用

おうちで学ぼう！ for School

NEWS WEB 天気 動画 News Up 特集 スペシャルコ

新着 社会 気象・災害 科学・文化 政治 ビジネス 国際 スポーツ 暮らし 地域

注目ワード 新型コロナウイルス 菅内閣発足 ドラフト会議 核兵器禁止条約 アメリカ大統領選

IT・ネット

Official Launch Ceremony

BAKONG The Next Generation Payment System

October 28, 2020

カンボジア中央銀行 新たなデジタル決済システムの運用開始

2020年10月28日 18時32分 IT・ネット



1、デジタル金融包摂、銀行口座の利便性の向上

- ・ 銀行口座を持たない人々や農村部への金融サービスの提供
- ・ 銀行間送金のバックボーンとして機能し、リアルタイム送金とコストダウンを実現

2、自国通貨の強化、金融政策力の維持

- ・ 自国通貨の利便性向上、デジタル人民元・Facebook等への対抗

3、国家全体の決済アーキテクチャーの簡素化

- ・ 国内・クロスボーダー送金のコストダウン、利便性、セキュリティの向上
- ・ リテール決済からホールセール決済（RTGS）を同一のシステムで

4、キャッシュレス決済の標準化、相互運用性の実現

- ・ QRコード決済手段乱立の解消、加盟店手数料の低減、資金繰り悪化の防止

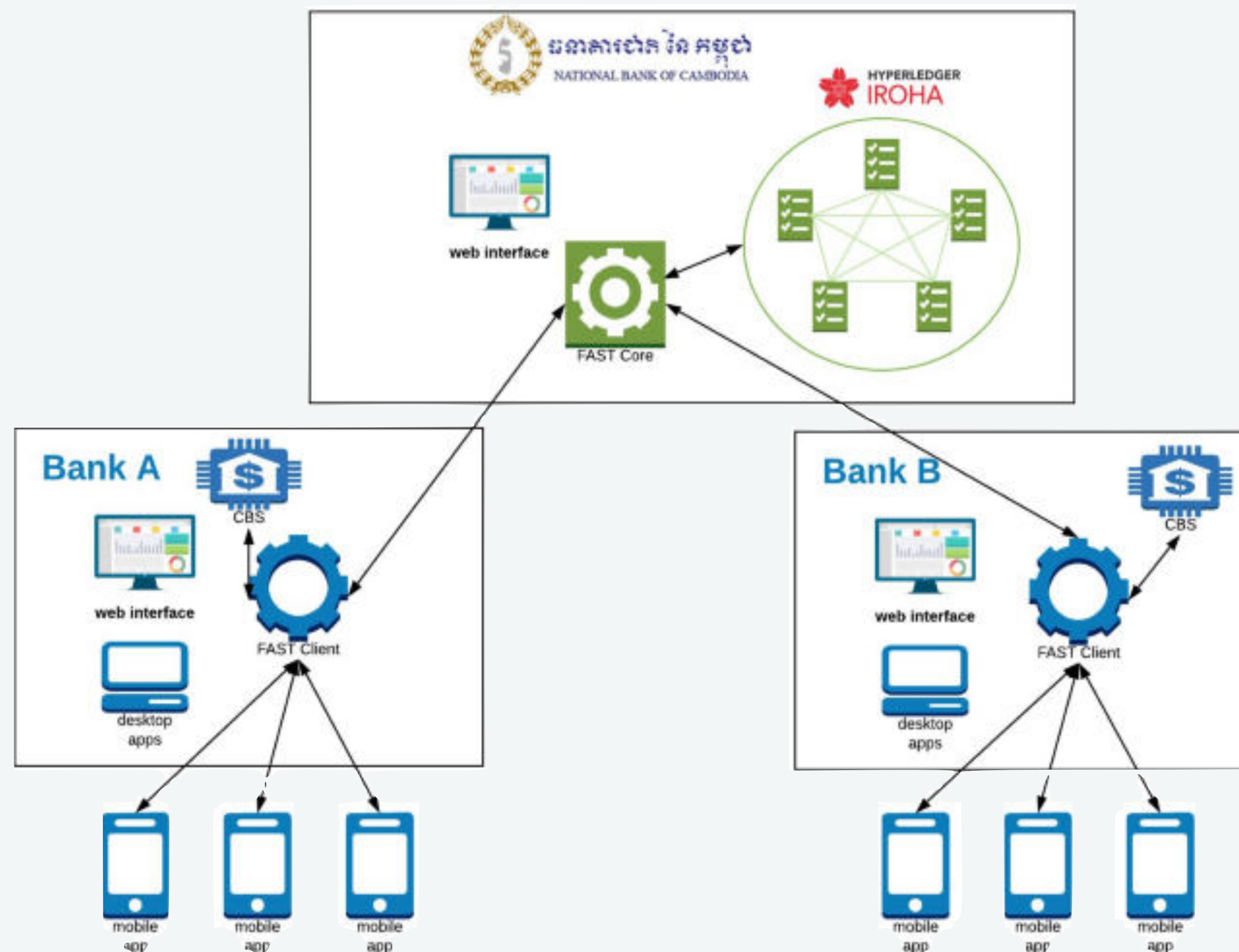
- ・ 国家全体の決済アーキテクチャーの大幅な簡素化・低コスト化
- ・ 銀行API (ISO-20022) で従来のコアバンキングシステムと連結
- ・ 少額から高額の全ての決済や送金を一貫してブロックチェーンで処理

1) ホールセール決済

高額の銀行間決済を瞬時に
リアルタイム・グロス・
セトルメント (RTGS)

2) リテール決済

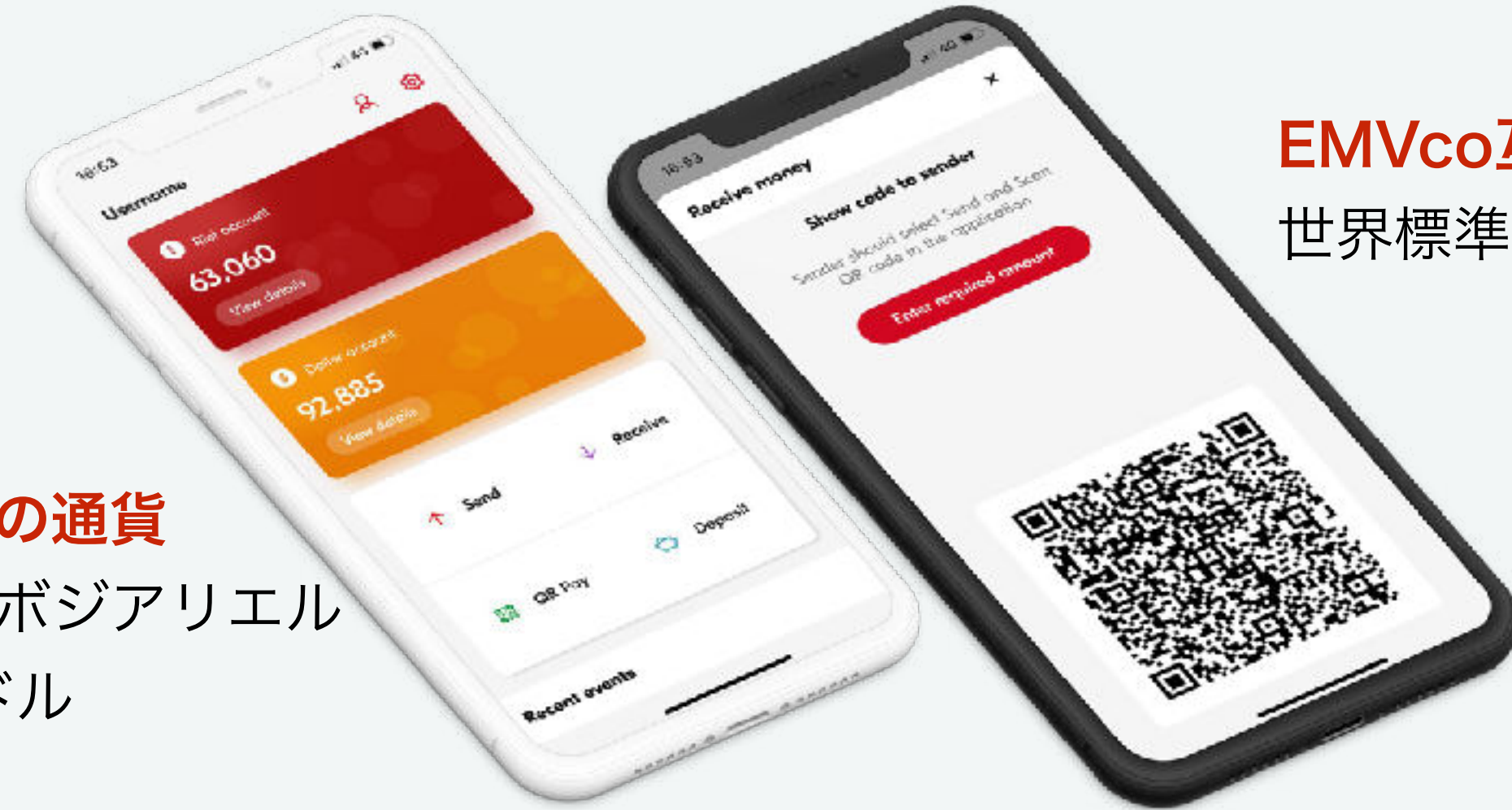
個人間、企業間の送金
店舗・請求書などの支払



1. 現金と同等の価値を持つ即時決済

- ・ 個人間、企業間、店舗、請求書、EC、税金などに対応

複数の通貨
カンボジアリエル
USドル



EMVco互換
世界標準QRコード

3. 送金手数料・加盟店手数料は無料

- ・ コストのかさむ従来の金融インフラをバイパス
- ・ 初期費用・保守費用を従来システムの1/10 - 1/20に削減



2. 全ての個人、企業に提供

- ・ デジタル金融包摂、金融政策力の維持



- ・ **オンライン・匿名**で誰でも簡単にデジタル通貨の口座開設が可能
(決済限度額US\$250/日)

- ・ **eKYCにて本人確認・口座開設**を行うと1日の上限金額がUS\$2500/日
個人情報、AML/CFTは銀行が管理

4. クロスボーダー送金・決済

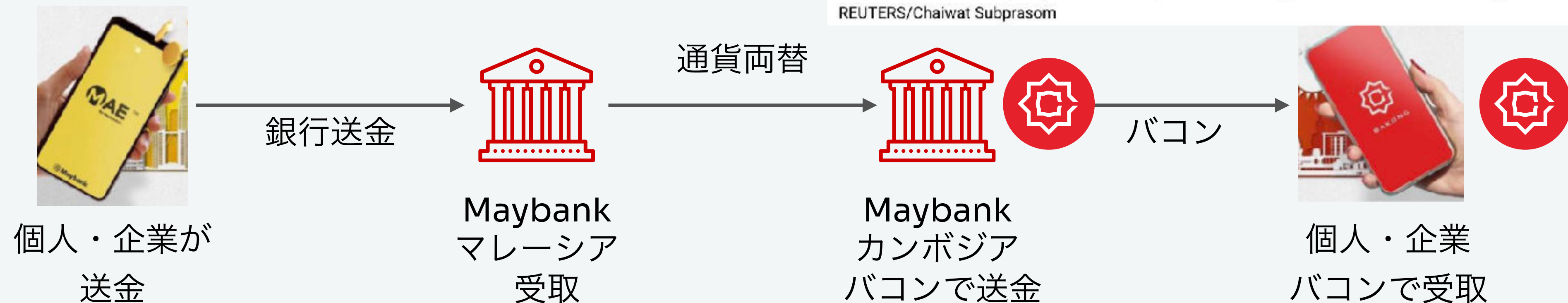
- ・ **マレーシア**から相手先の電話番号を指定するだけで、リアルタイムにカンボジアのパソコン口座に送金が可能



- マレーシアのMaybankの利用者は、カンボジアの友人、家族、企業などに受取人の電話番号を入力するだけで、リアルタイムに送金が完了し、安価な手数料でパソコンで受け取る事ができる。



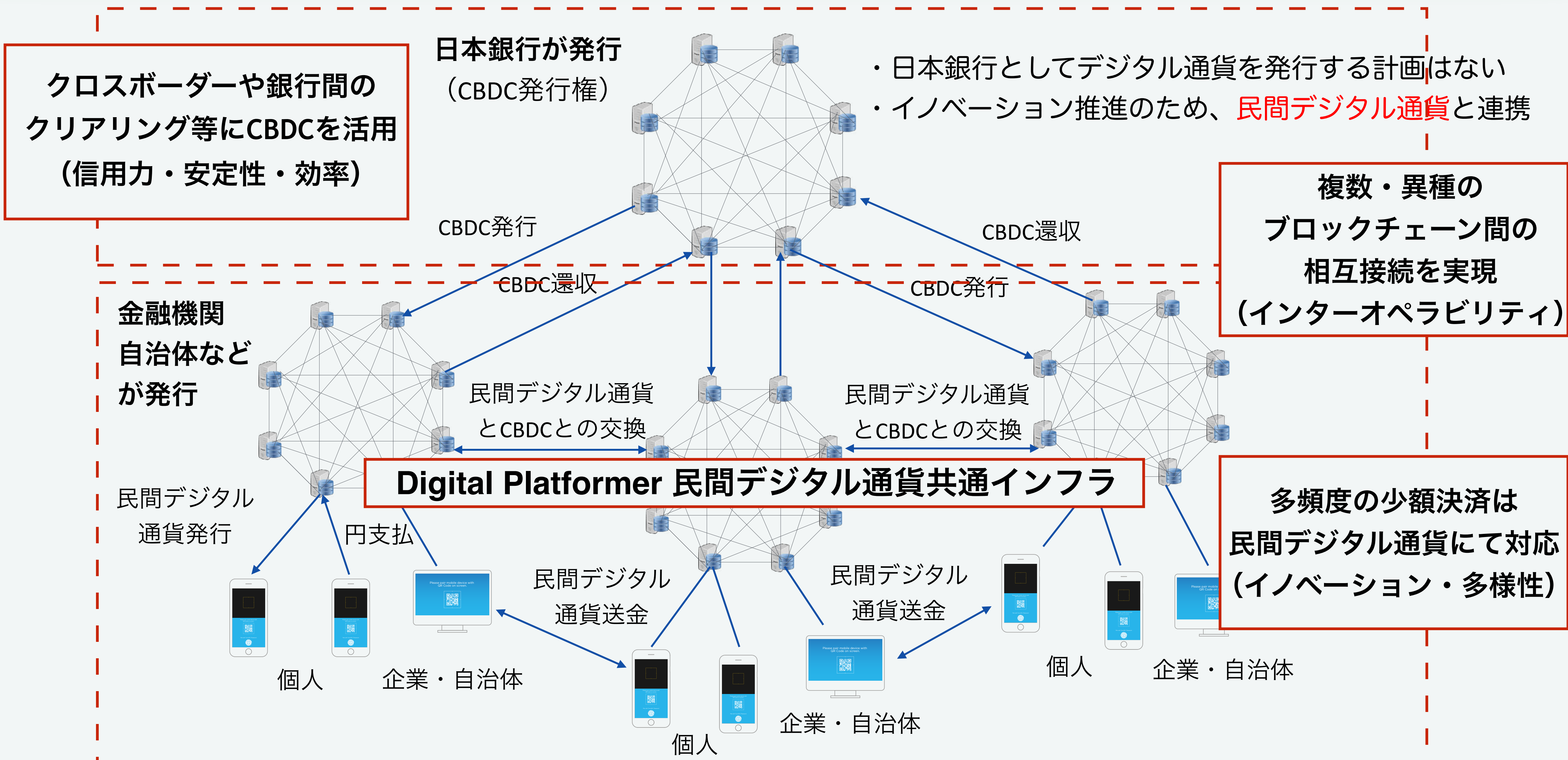
The Bank of Thailand logo is pictured in Bangkok, Thailand, August 5, 2016. Picture taken August 5, 2016. REUTERS/Chaiwat Subprasom



バコンの目的と達成進捗状況（2021年8月末時点）

	目的	詳細	達成進捗状況
1	金融包摂	農村部への金融サービスの提供 銀行口座開設率の向上	オンラインでバコン口座開設
2	自国通貨の強化	自国通貨比率を20%から引き上げる デジタル人民元、Facebook対抗	バコン利用者のリエル利用率が一時的に 60% に
3	ホールセール決済	1日2回のバッチ処理をRTGSに	590万人 がRTGSを利用
4	リテール決済	決済手段の統一、決済手数料ゼロ、 様々なキャッシュレス決済実現	20万人以上、5000店以上 6ヶ月間で140万回、5億US\$
5	クロスボーダー送金	マレーシア、タイとのクロスボーダー送金	マレーシアからカンボジア実施済 タイとカンボジアは開発中

日本国内でのデジタル通貨の展開状況

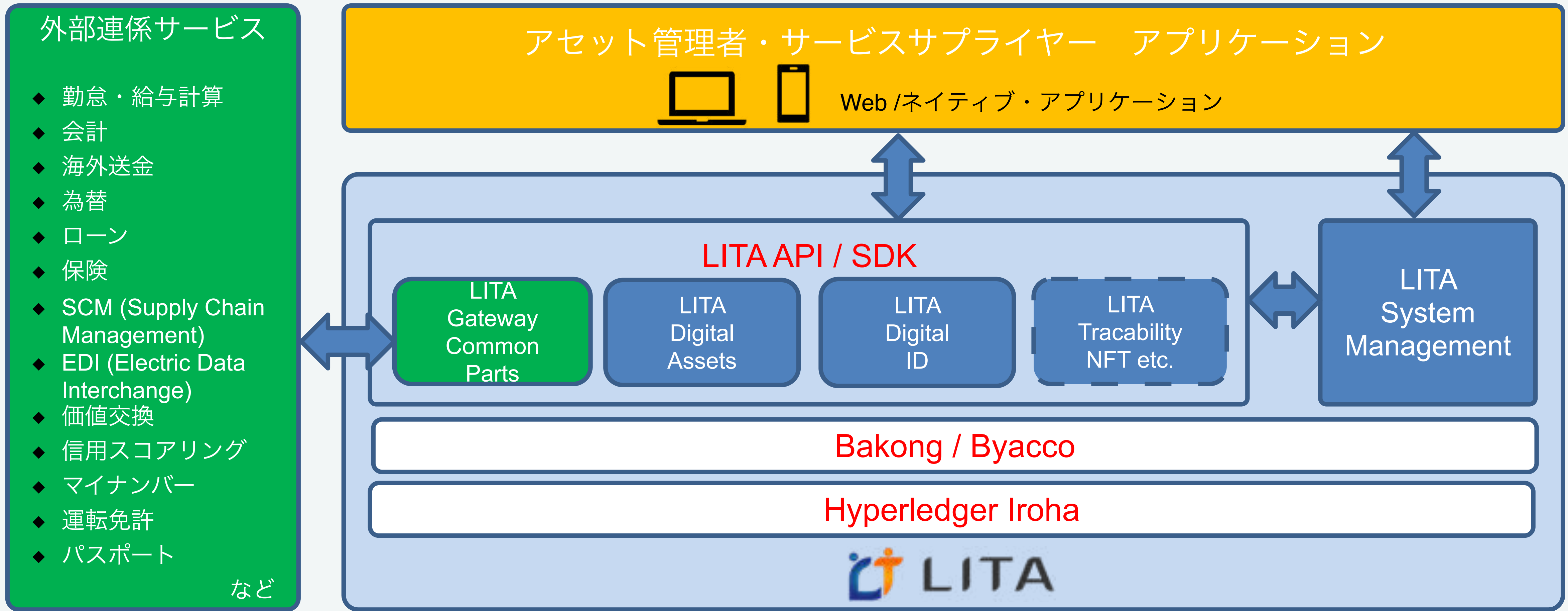




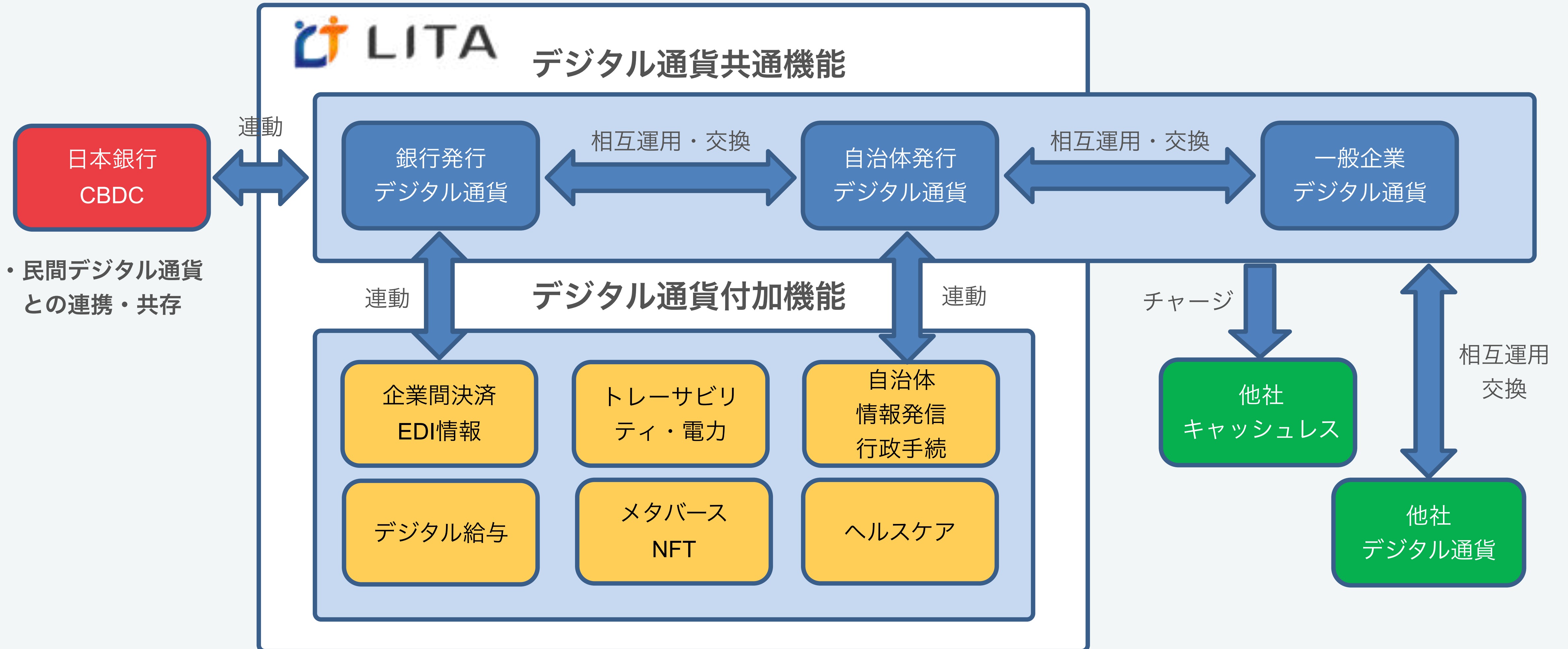
- 全国の金融機関や自治体が、相互運用性のあるデジタル通貨・デジタルIDを発行するための「共通プラットフォームLITA」を2021年7月に稼働
- 労働基準法の一部改正による、デジタル通貨による給与払いに対応予定
- カンボジア中銀デジタル通貨や会津大学、磐梯町のデジタル通貨に採用されたソラミツのブロックチェーン技術を活用
- ソラミツ他の共同出資のもとに2020年4月に会社設立
- 東海東京フィナンシャル・ホールディングとの資本提携・業務提携

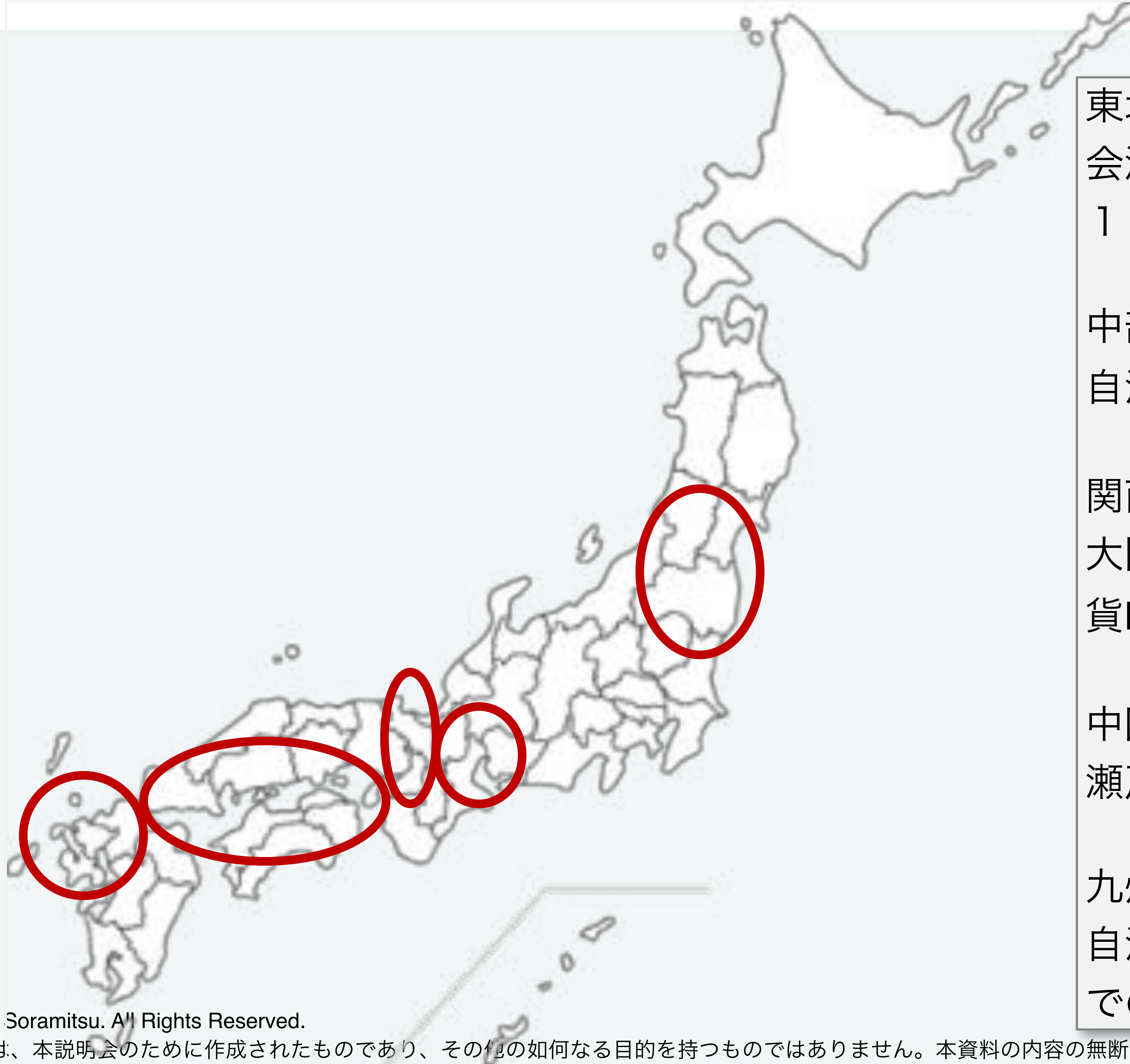
- 本社所在地：東京都新宿区四谷1-1-2 四谷見附ビル5階 設立：2020年4月24日 代表者：代表取締役 CEO 山田芳幸
- 資本金（準備金含む）：1億3500万円（2021年3月現在）

- ・ 2021年7月15日より、デジタル地域商品券の正式運用を福島県磐梯町で開始
- ・ 個人間、企業間、企業内を「転々流通」、複数のデジタル地域通貨をつなぐ「相互運用」を目指す



- 共通機能：銀行・自治体・一般企業が発行し、送る・受け取るなどの相互運用性を実現、CBDCとも連動
- 付加機能：スマホで各業界独自の機能を自由に付加し基本機能と連動、ただしプライバシーに配慮





東北地区：

会津若松市、磐梯町、須賀川市、仙台市他
17市町村広域連携デジタル地域通貨

中部地区：

自治体＋地銀主導のデジタル地域通貨PJ

関西地区：

大阪商工会議所、京都市のデジタル地域通
貨PJ始動

中国・四国地区：

瀬戸内海近隣7県に跨るデジタル地域通貨

九州地区：

自治体及び金融機関連動でのデジタル通貨
での経費払い など

- ・ 2020年7月1日より、トークン型デジタル地域通貨の正式運用を会津大学で開始
- ・ 個人間、企業間、企業内を「転々流通」、複数のデジタル地域通貨をつなぐ「相互運用」を目指す



おうちで学ぼう！
for School

新型コロナウイルス ニュース

NEWS WEB 天気 動画 News Up 特集 スペシャルコンテンツ

「ブロックチェーン」使ったデジタル地域通貨の運用開始 福島

2020年7月9日 20時24分 IT・ネット

「ブロックチェーン」と呼ばれる技術を使うことで、スマートフォンなどで現金の代わりに買い物ができるデジタル地域通貨を東京のベンチャー企業が開発し、福島県の大学で運用が始まりました。

「白虎」と名付けベンチャー企業、このデジタル地域通貨があります。



- ・ 令和3年7月15日より販売開始、初日分は約2時間で完売、自治体が発行し町中で利用可能に
- ・ 25%のプレミア付与、一円単位で利用可能、加盟店手数料は無料、年配の利用者も多い



福島テレビ <https://news.yahoo.co.jp/articles/312e9c491934f0293dcfe89f6e16afa0bff85e15>

NHK https://www3.nhk.or.jp/lnews/fukushima/20210715/6050015203.html?fbclid=IwAR3CiKme_Mz8juTWqWzzQawFp0sJLRKp-3N5GP6lhx6POspzEbHJMydvseA

「大阪が目指すスーパーシティ」実現の具体策で可能になること

共通化されたデジタルIDにデジタル地域通貨をヒモづけることで付加価値サービス連動の可能性が広がる

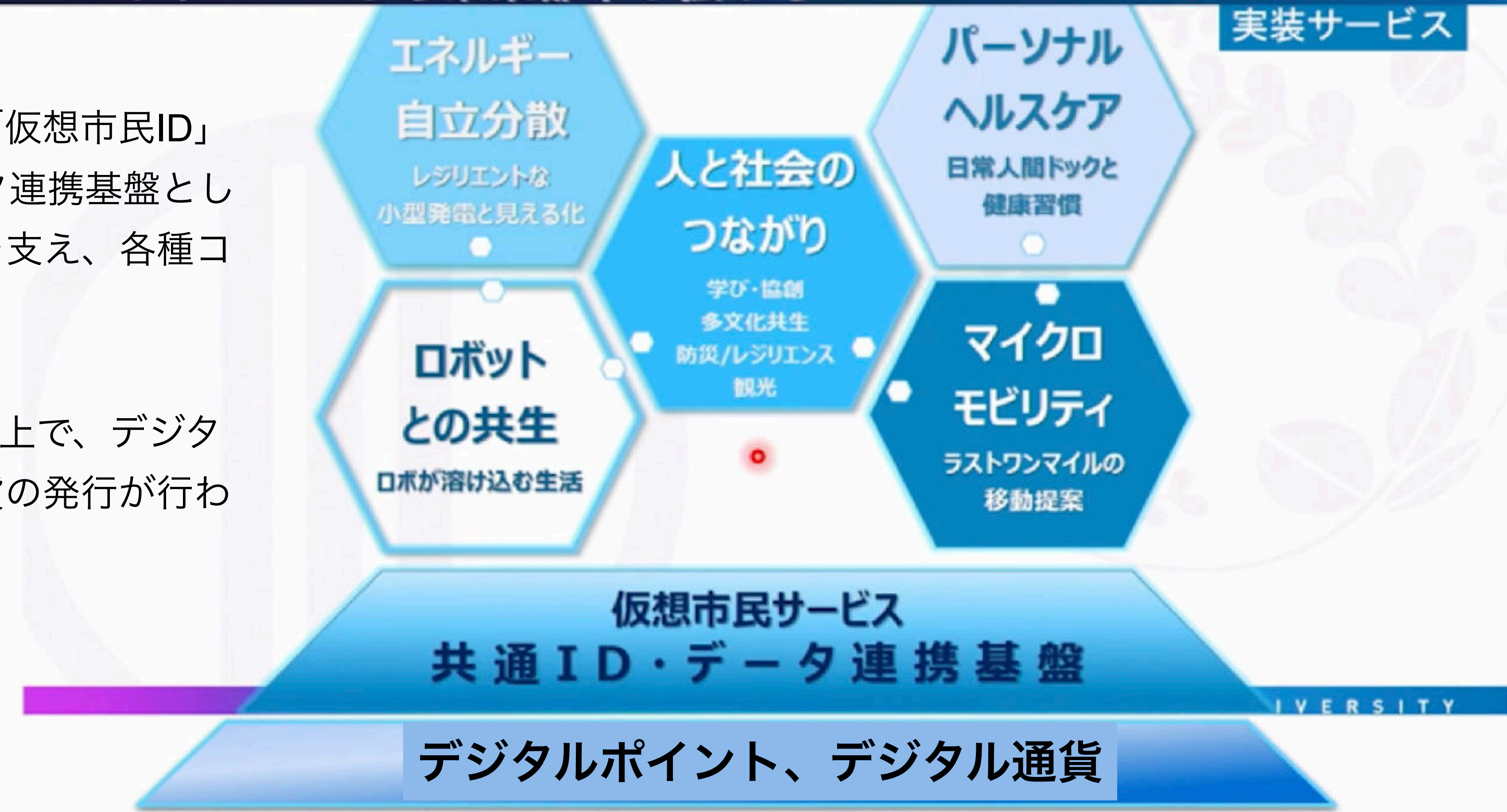


民間によるデジタルID/デジタル地域通貨の発行

仙台市 × 東北大学スーパーシティ構想 ～キャンパスから未来都市が広がる～

ブロックチェーンにより「仮想市民ID」を発行し、共通ID・データ連携基盤として「バーチャル仙台市」を支え、各種コンテンツが運用される

Digital Platformer社のLITA上で、デジタルポイントやデジタル通貨の発行が行われる

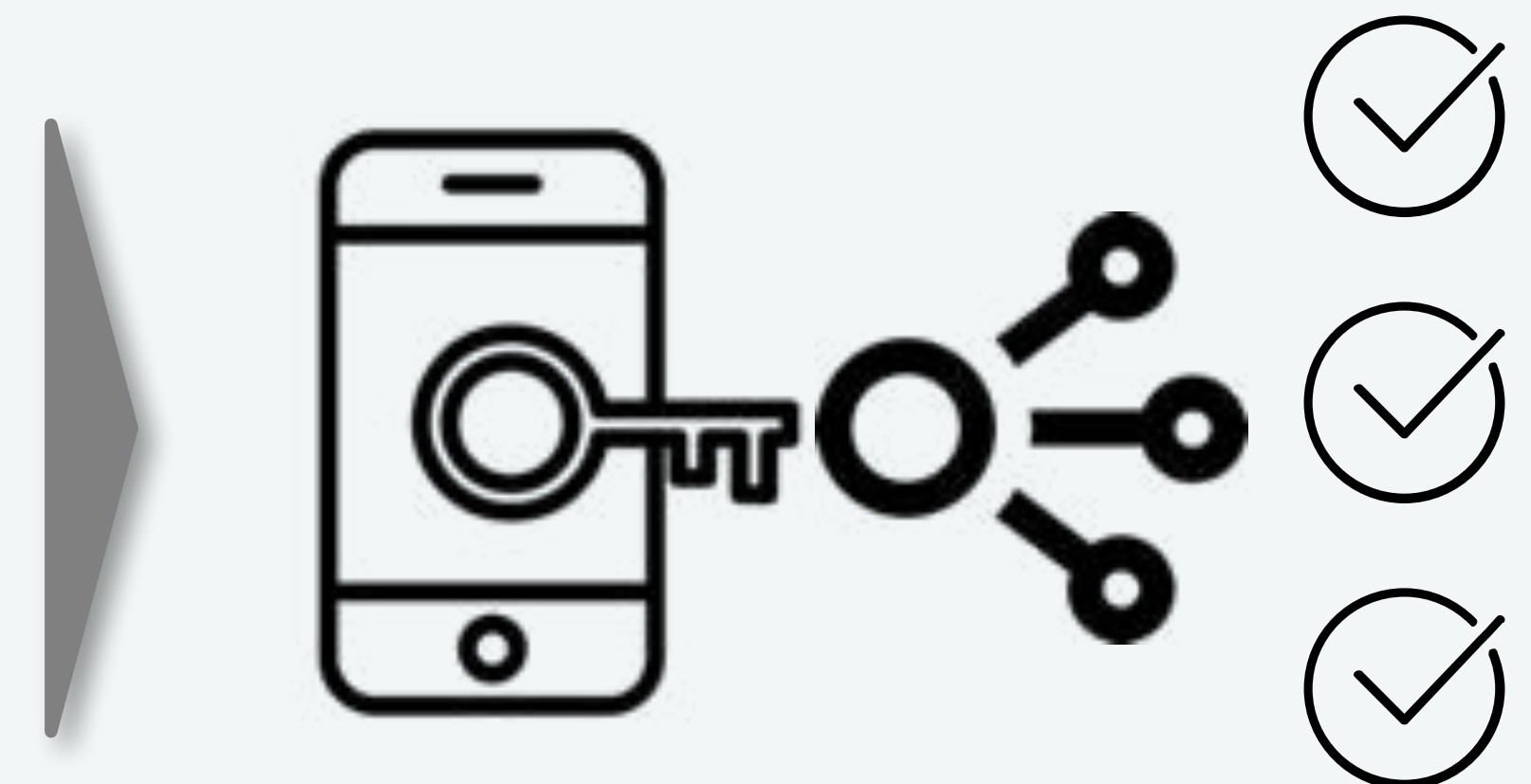


分散型IDを活用したデジタルIDの導入状況

- ・ マイナンバーカードとデジタルID（分散型ID）で「簡単だけど高精度な本人認証」
- ・ 地域に関わるあらゆる認証を、デジタルIDひとつで簡単に（**ブロックチェーン分散型ID**）



スマートフォンで、マイナンバーカードの本人確認情報を読取



地域でのあらゆる登録や認証を、デジタルIDひとつで簡単に

・令和2年9月よりのデジタルIDのブロックチェーン官民推進会合での検討結果が重点計画に反映

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」を閣議決定しました

公開日：2021年6月18日

本日6月18日、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」を閣議決定しました。

本計画は、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）及び官民データ活用推進基本法の規定に基づき、昨年7月に閣議決定されたIT戦略（世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画）を全面的に改訂して策定するものであり、本年9月のデジタル庁の創設を見据え、デジタル社会形成基本法に基づく重点計画を先取りする形で策定するものです。



[No. 1-13] 公的個人認証基盤と民間の認証基盤とを連携させる官民のID連携推進

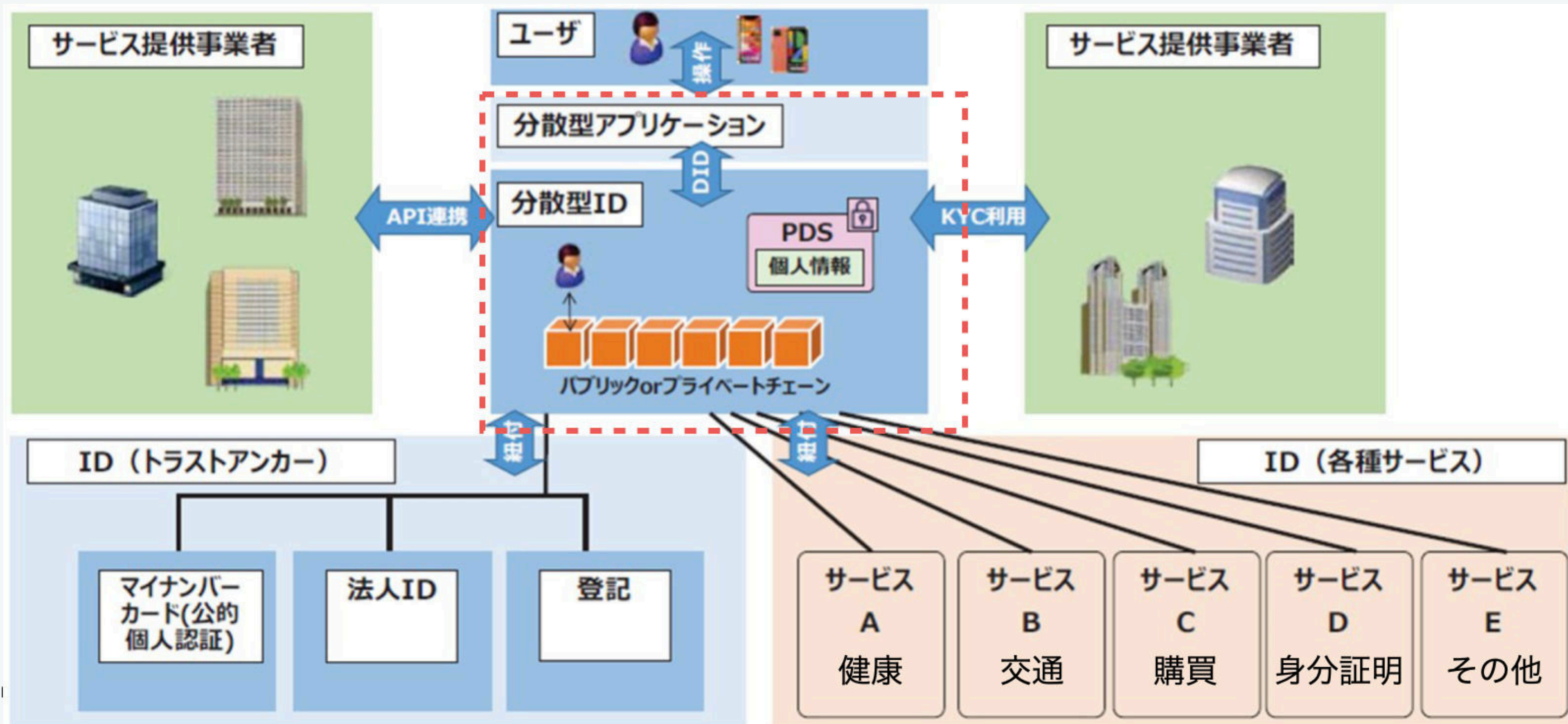
- 公的個人認証サービスに民間IDを紐付けることにより、本人確認が確実に行われたIDとして活用することが可能となるが、これらの民間IDの利活用についての課題や対応が未整理となっている。
- 官民のID連携により、信頼性の向上を実現している仕組みや事例について、令和2年度（2020年度）の調査結果を踏まえ普及展開策を検討。また、「国・地方デジタル化指針」に基づき、民間IDとマイナンバーカード電子証明書との紐づけの推奨について、検討会において課題と対応を整理し、令和3年度（2021年度）以降、検討を踏まえた民間IDとの紐づけの普及を目指す。
- 公的個人認証サービスに民間IDを紐付けることにより、民間IDの登録における正確性・コスト削減が期待でき、また、民間IDのなりすまし登録の被害を減少させることができるほか、これらの民間IDを行政手続にも利活用可能とすることにより、利用者の利便性が向上。

- KPI（進捗）：
- 官民のID連携により、信頼性の向上を実現している仕組みや事例について、調査を実施
 - マイナンバーカードの公的個人認証サービスに紐付けられた民間事業者が発行する電子証明書（民間ID）の利活用に関する課題と対応を整理するため、外部有識者から構成される検討会を引き続き開催
- KPI（効果）：
- 官民のID連携により、信頼性の向上を実現している仕組みや事例について、普及展開策を検討（令和3年度（2021年度）中に事例集の公表等の普及展開策を実施）

デジタル庁が推奨するデジタルID（分散型ID）

- ・ スマホのデジタルIDとマイナンバーカードなどを紐付けし、地域の共通IDに
- ・ デジタルID（分散型ID）は、ブロックチェーン活用の世界標準技術

【デジタル市場競争に係る中期展望レポート】
内閣官房デジタル市場競争本部事務局
2020年6月16日

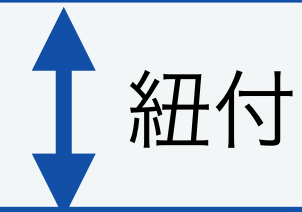


- ・分散型IDは、中立的で特定の企業に依存しないW3Cの世界標準技術
- ・地域ごとに分散して発行しても重複しない、中央認証局が不要でグローバルに一意のID
- ・全ての個人のサービスを一元管理し、グローバルに活用できる

分散型ID Documentの例

公的個人認証
(実印)

マイナンバー
カード



紐付

分散型 ID
(認印・銀行印)
スマホに格納

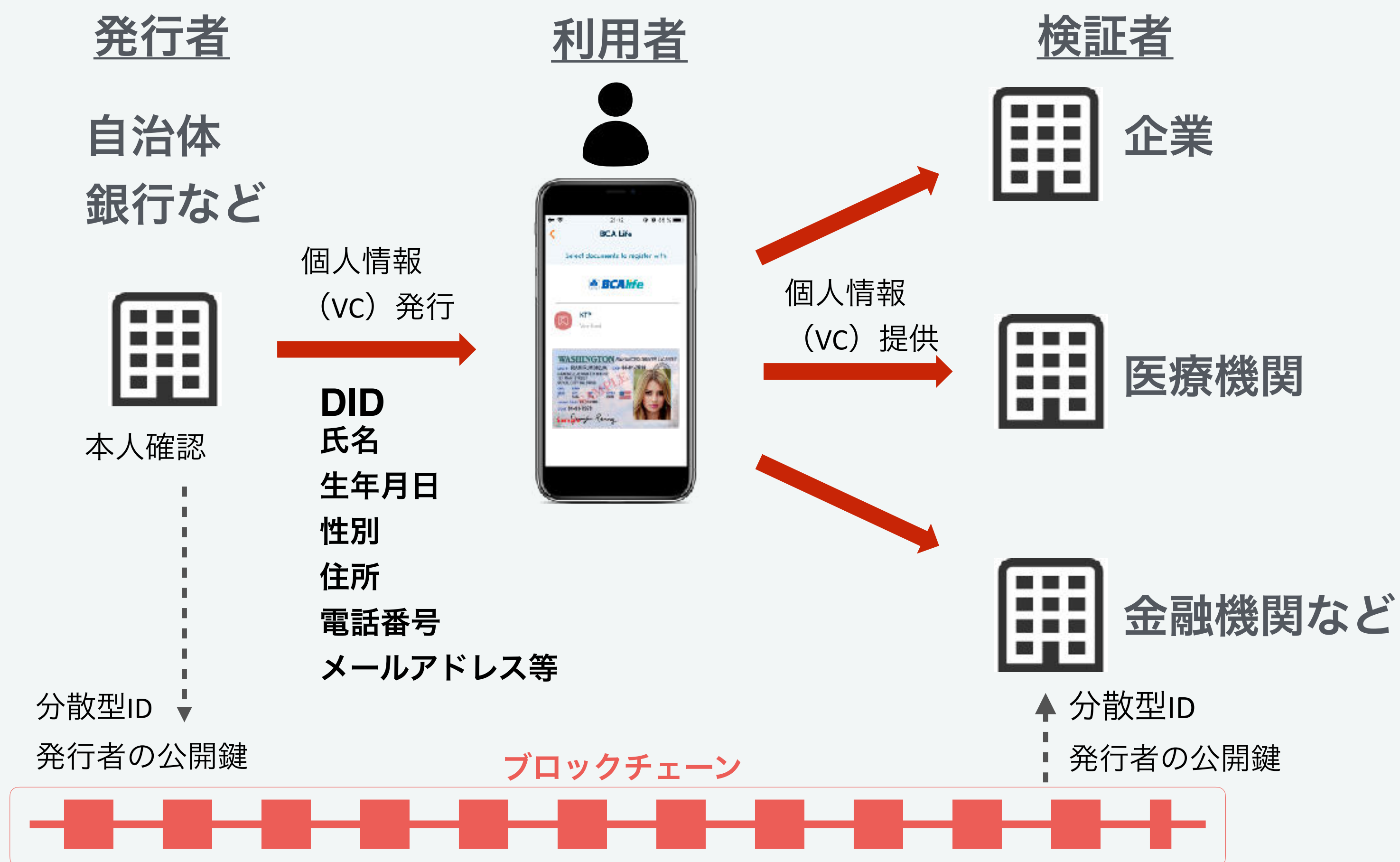
分散型ID



<https://w3c-ccg.github.io/did-spec>

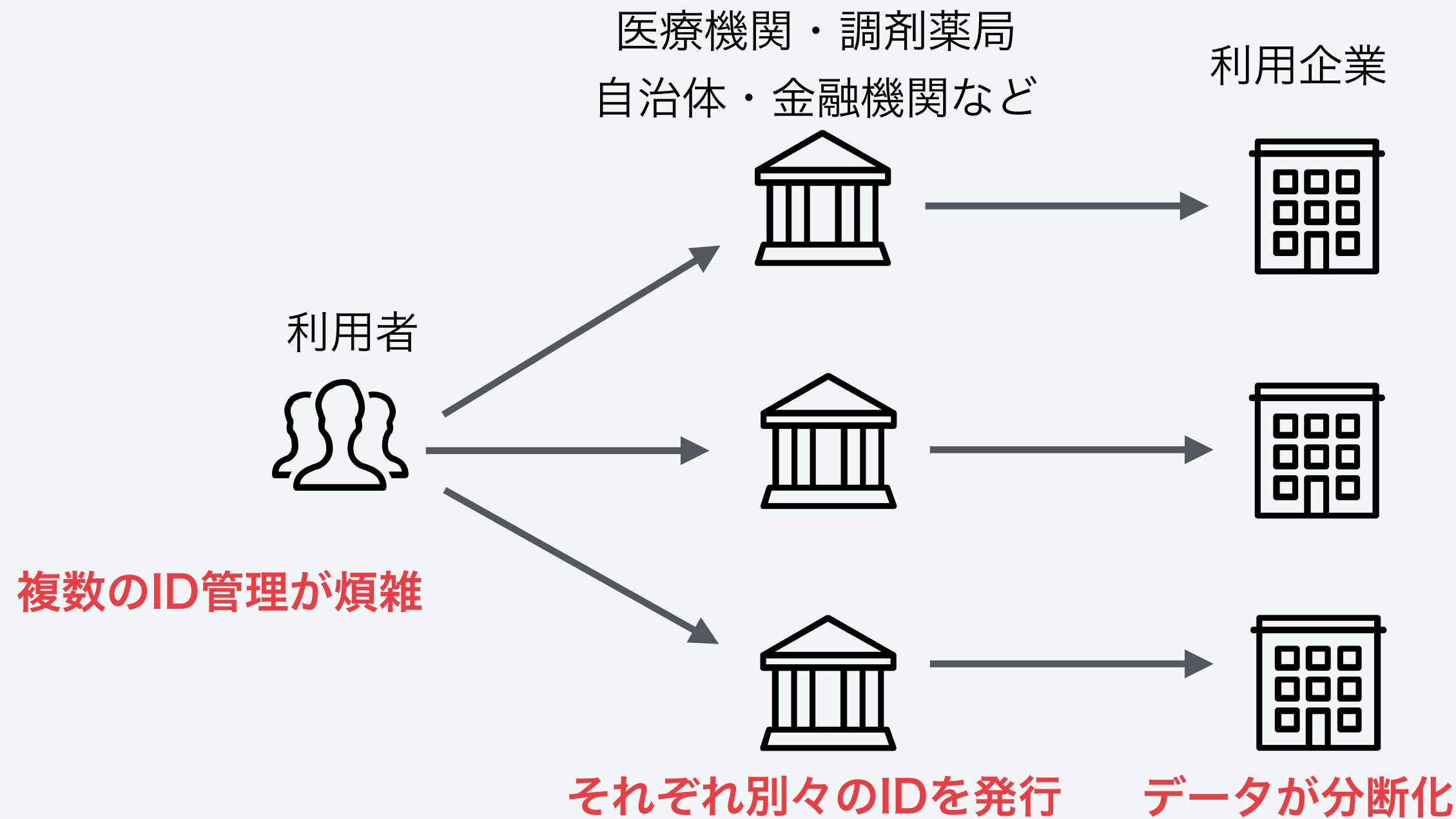
```
{
  "id": "did:sora:701661e157c86dfef9cc",
  "publicKey": [
    {
      "type": "Ed25519Sha3VerificationKey",
      "id": "did:sora:701661e157c86dfef9cc#keys-1",
      "owner": "did:sora:701661e157c86dfef9cc",
      "publicKey": "701661e157c86dfef9cc6b866cd2598d559eaf15e67ed1c6049f360b7169368b"
    }
  ],
  "authentication": [
    {
      "type": "Ed25519Sha3Authentication",
      "publicKey": "did:sora:701661e157c86dfef9cc#keys-1"
    }
  ],
  "service": [
  ],
  "created": "2019-10-17T18:30:43Z",
  "proof": {
    "type": "Ed25519Sha3Signature",
    "created": "2019-10-17T18:30:43Z",
    "creator": "did:sora:701661e157c86dfef9cc#keys-1",
    "nonce": "8b47bf1d8c3d3bf5",
    "signatureValue": "96be1eddd05b4ebb9383d585ee4c012ed9b3f420dc83bbc32772279d34a4bde"
  }
}
```


- ・ いちど本人認証を行えば、他の企業での本人認証が簡単に（ワンスオンリー）
- ・ 自分の個人情報(VC)は自分の意思で企業に提供 (SSI：自己主権型アイデンティティ)
- ・ VC(Verifiable Credentials)は発行者により署名され、ブロックチェーンが非改ざん性を保障

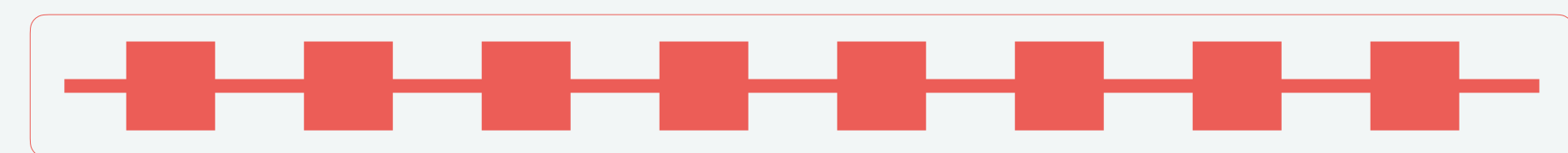
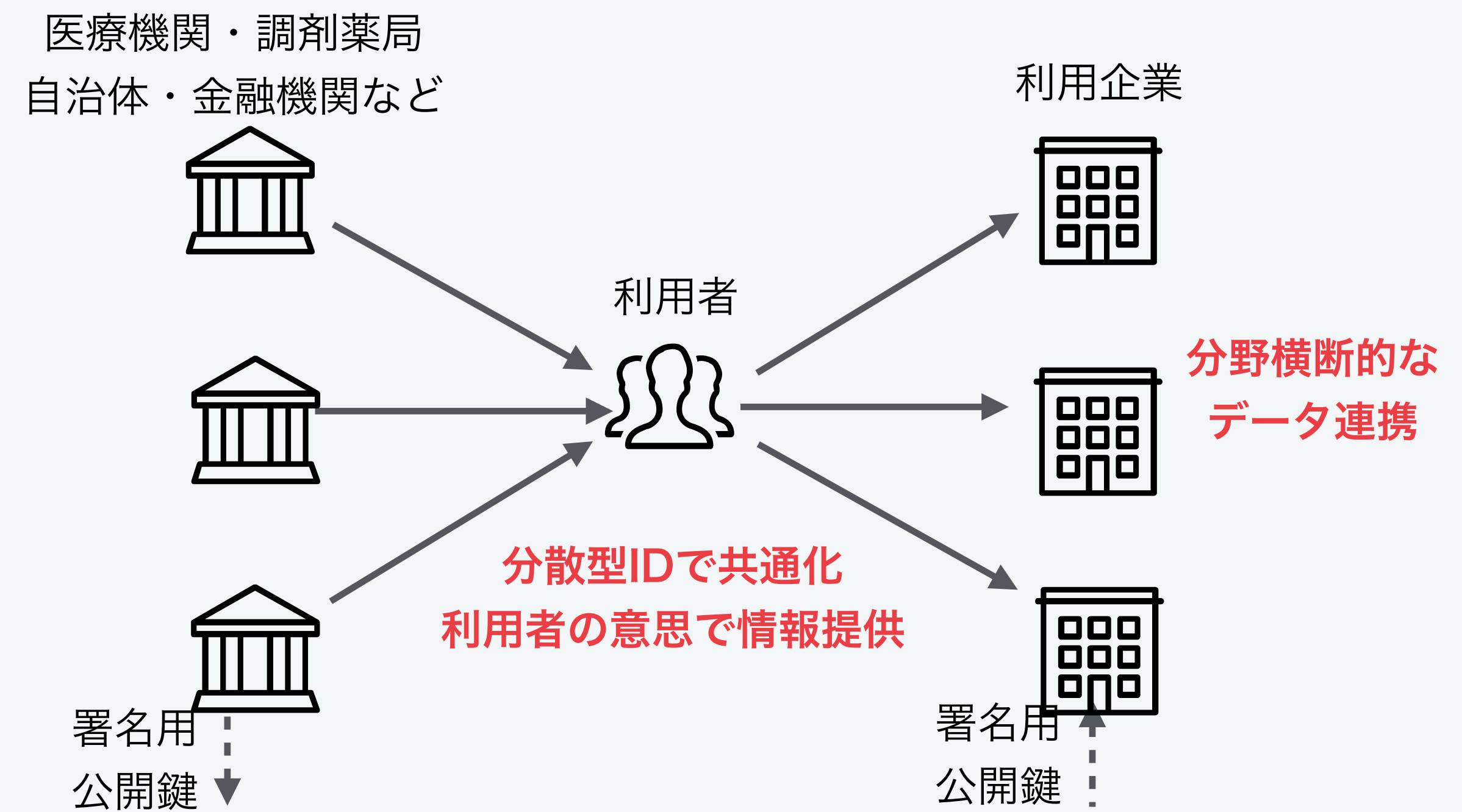


- ・ 今までは、別々のIDを発行しデータが分断化しているため、サービスの利便性、拡張性が失われている
- ・ 世界標準のデジタルID（分散型ID）では、**利用者の意思により情報提供しデータの民主化**がはかれる
- ・ ブロックチェーンを使った**中立的・分野横断的なデータ連携基盤の整備**がヘルスケアを進化させる上で重要

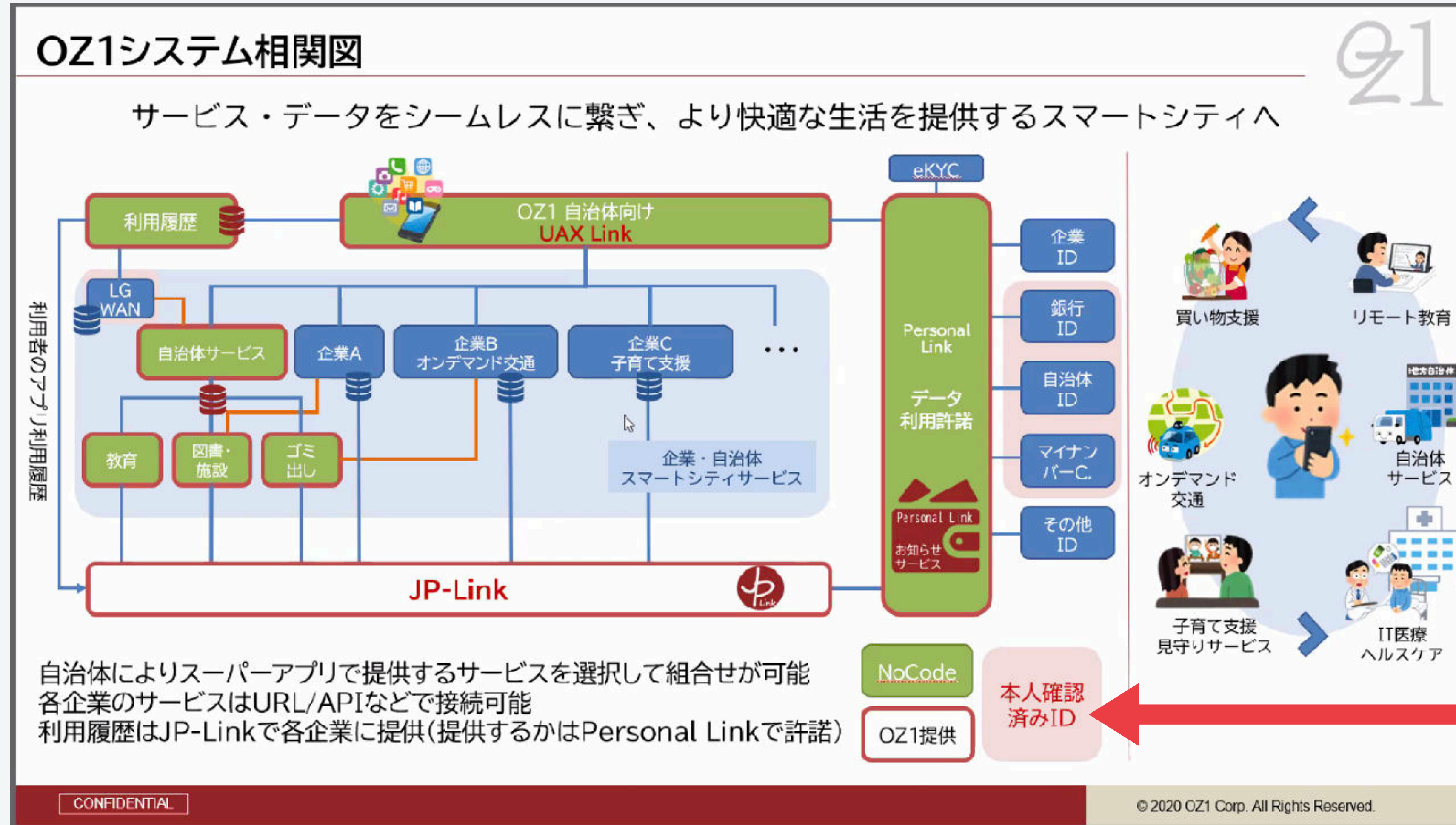
今までのIDとデータ管理



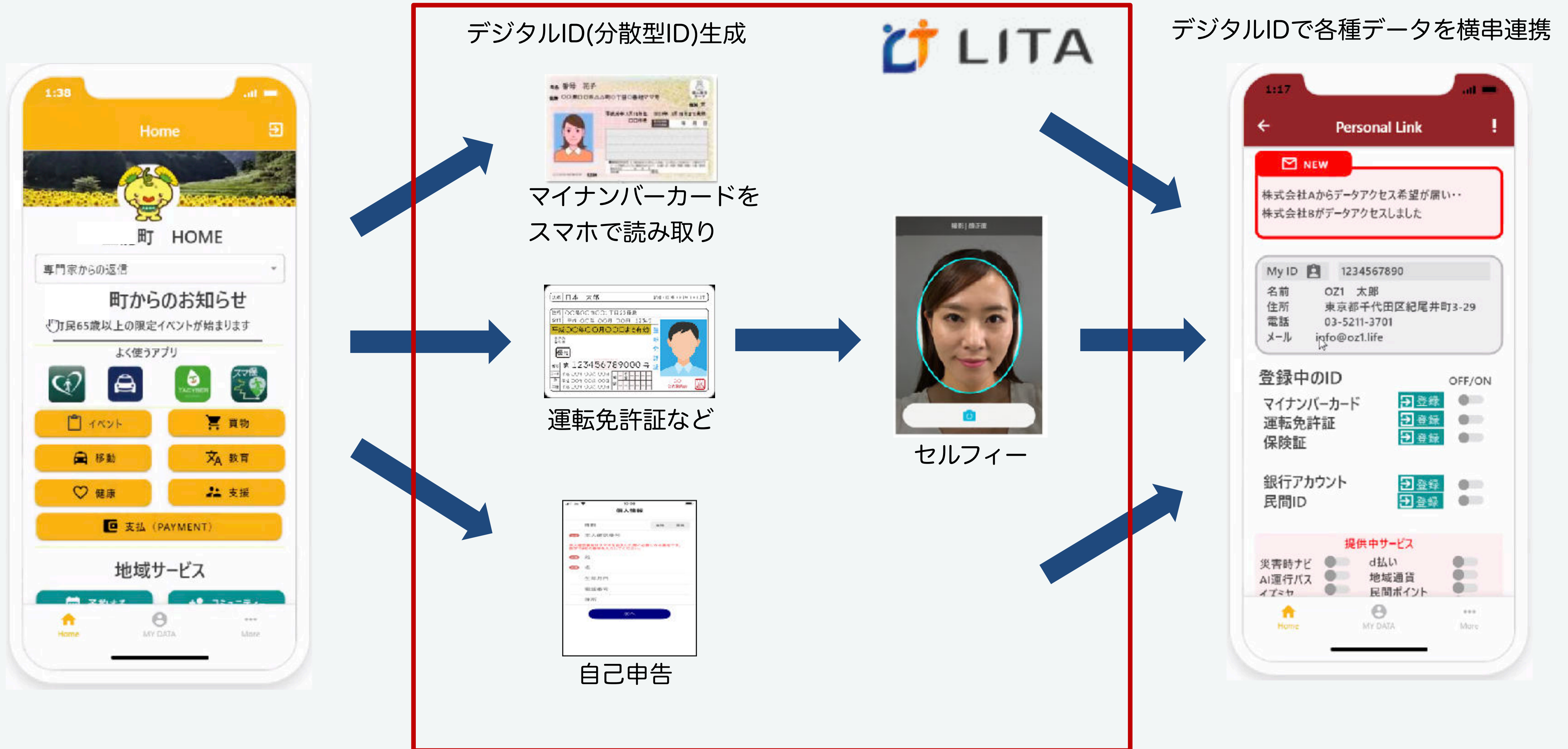
デジタルIDでのデータの民主化



- ・分散型IDは、地域の共通IDとして他社データ連携基盤の本人確認済みIDとして活用が可能
- ・OZ1社の「JP-Linkシステム」などとの協業を検討中



- ・マイナンバーカード、運転免許証、運転経歴証明書、パスポート、健康保険証などに対応




- ・加盟店手数料が1/10、住民限定のプレミアム付商品券、給付金の受取、転々流通、即時決済など

共通デジタルIDで購買履歴などデータ連携



デジタル地域通貨
プレミアム付商品券
ふるさと納税感謝券
健康ポイントなど
複数のサービスを
1つのウォレットで管理


令和3年度
磐梯町デジタルとくとく商品券
令和3年7月15日から利用可能です

¥ 2,947 円

使う 受け取る

最近の入出金明細

2021年6月11日		
Kaga 住民Test1	- ¥1	2021年5月11日 16:12:28
Kaga 住民Test1	- ¥1	2021年6月11日 16:10:35
2021年6月9日		
Kaga 住民Test1	- ¥1	2021年6月9日 17:22:13
Kaga 住民Test1	- ¥10	2021年6月9日 17:12:58
2021年6月3日		

X お金を受け取る ↑



受取金額の入力

受取金額
¥0

© 2021 Soramitsu. All Rights Reserved.

本資料は、本説明会のために作成されたものであり、その他の如何なる目的を持つものではありません。本資料の内容の無断転記・転載はご遠慮ください。

ブロックチェーンは中心がないので主導権争いもなく、後から参加した組織も対等の立場で活用

共通ID

様々なデータを生成するインフラ

中立性
強靱性

利用者主体

特定の企業に偏らず
中立的

利用者が自分の意思で
データを提供
GDPR、個人情報保護法

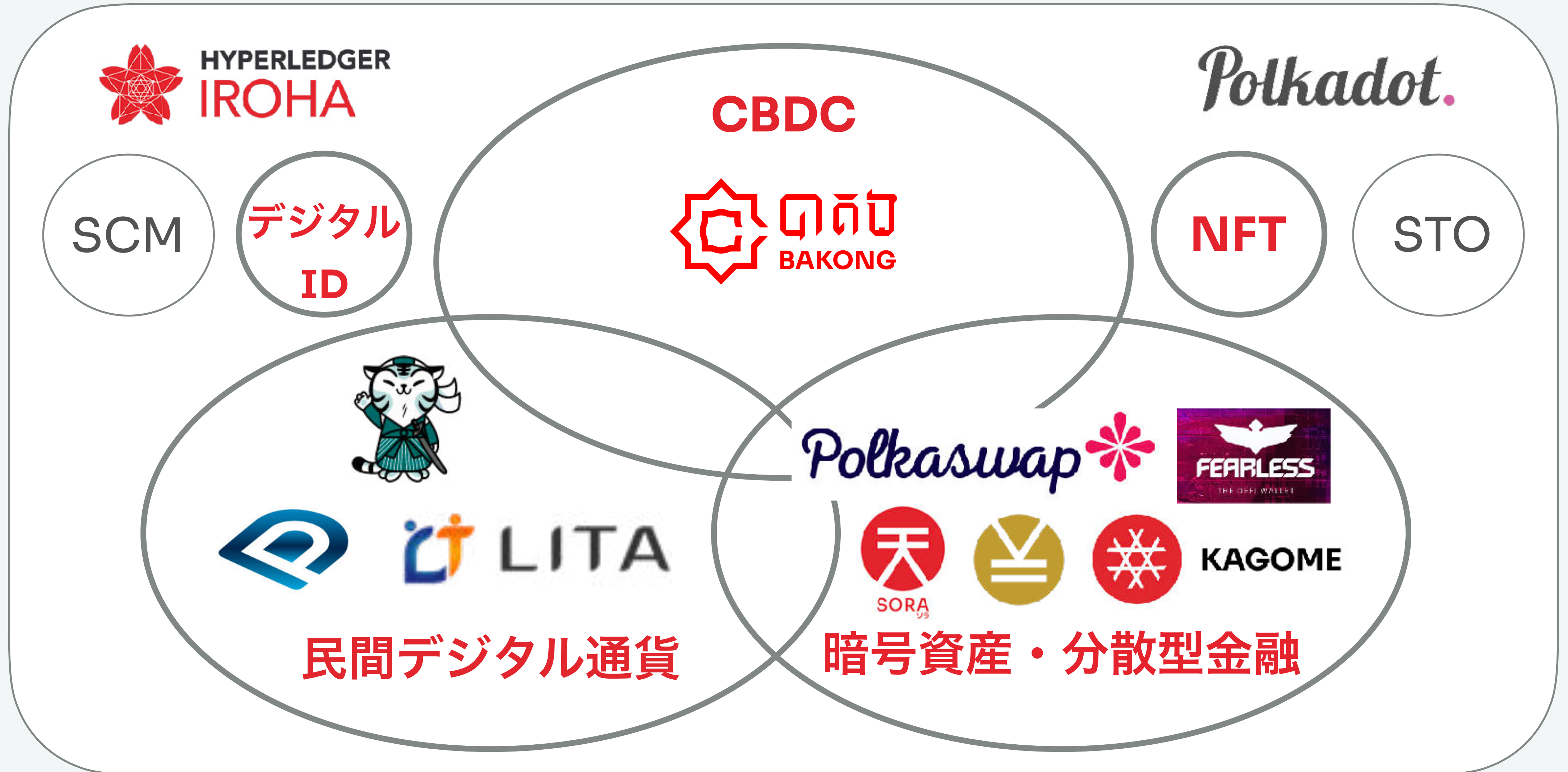
データ改ざん防止
システム障害、災害に強い
世界標準のため事業継続性が高い

IDや個人情報は
利用者が分散して保有

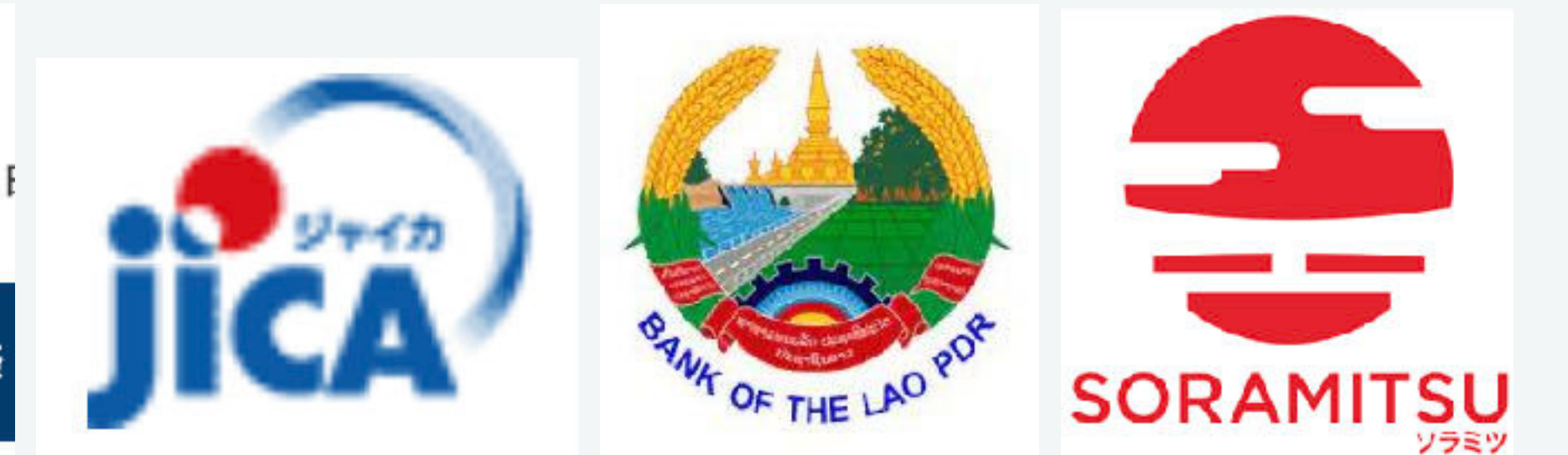
ラオス中銀デジタル通貨や メタバースでの暗号資産・NFT活用など来年の展望

Consortium

Public



- ・ 日本政府のODA（政府開発援助）の一環として、ラオス中銀とJICAがCBDC検討のMOU（契約書）を締結
- ・ ソラミツはカンボジアでの導入実績や技術・ノウハウを活用して調査を受託し、2カ国目のCBDC導入を狙う



ラオス、デジタル通貨検討 日本の新興ソラミツが支援

東南アジアのラオスはデジタル通貨の開発検討に入った。ラオス中央銀行が10月にも、カンボジアのデジタル通貨の開発に携わった日本のソラミツ（東京・渋谷）と発行に向けた調査を始める。経済で密接につながる中国の通貨・人民元の存在感が増すなか、使い勝手を高めて自国通貨の利用を促す。

ラオス中央銀行はこのほど、中央銀行が発行するデジタル通貨（CBDC）の調査について国際協力機構（JICA）と覚書（MOU）を交わした。デジタル通貨なら流通状況など自国経済の現状把握に必要なデータも取得しやすい。

ソラミツはラオスにおける銀行・資金移動業者の役割や、誰もが金融サービスを受けられる「金融包摂」の潜在性などについて調査を受託する。ラオスがCBDCの発行を決断した場合、ソラミツが開発に携わる可能性がある。



- ・ ソラミツは、世界300社50カ国の応募の中から、15社のFinalistに採択
- ・ Citibank、Consensys、HSBC、IBM、Standard Charteredなど

Media Releases | Published Date: 30 August 2021

MAS Announces 15 finalists for the Global CBDC Challenge; over 300 submissions from 50 countries received

Singapore, 30 August 2021 ... The Monetary Authority of Singapore (MAS) has announced the 15 finalists for the global competition to develop real world use cases (Global CBDC Challenge). The finalists, technology solution providers, will progress to the next stage of the challenge, before they pitch their solutions to a panel of judges at this year's Singapore FinTech Festival [1].



Global CBDC Challenge
CONGRATULATIONS TO OUR FINALISTS!
SINGAPORE FINTECH FESTIVAL

Finalist logos: ANZ, bitt, citi, c-Labs, CONSENSYS, CRITEO, ELabs, GD, G+D advance52, HSBC, IBM, IDEMIA, INPUT | OUTPUT, SORAMITSU, standard chartered, xfers.

Organised by: MAS (Monetary Authority of Singapore)

In Partnership with: UN CDF, THE WORLD BANK, ADB, UNHCR, UN DTP, OECD

Supported by: aws, r3, HYPERLEDGER, PARTIOR, mojaloop

Powered by: TRIBE ACCELERATOR, A P I X

デジタル通貨とこれまでのキャッシュレスの相違点

- 1、決済プロセスの違い
- 2、決済コストの違い
- 3、汎用性の違い
- 4、新たなマネタイズ機会

1、決済プロセスの違い

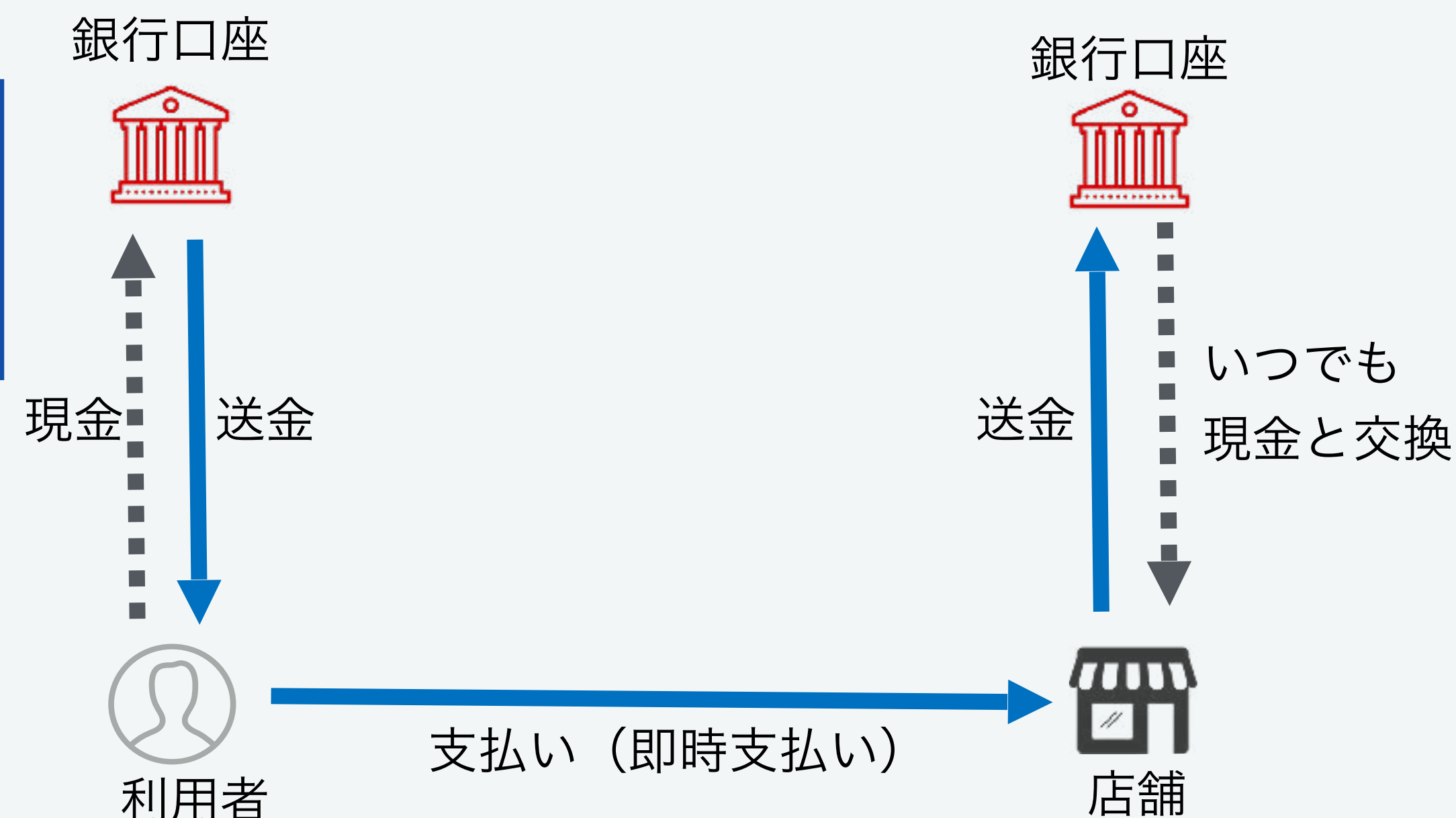
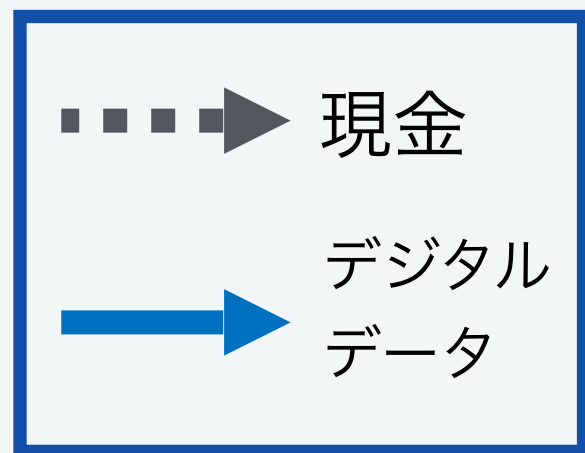
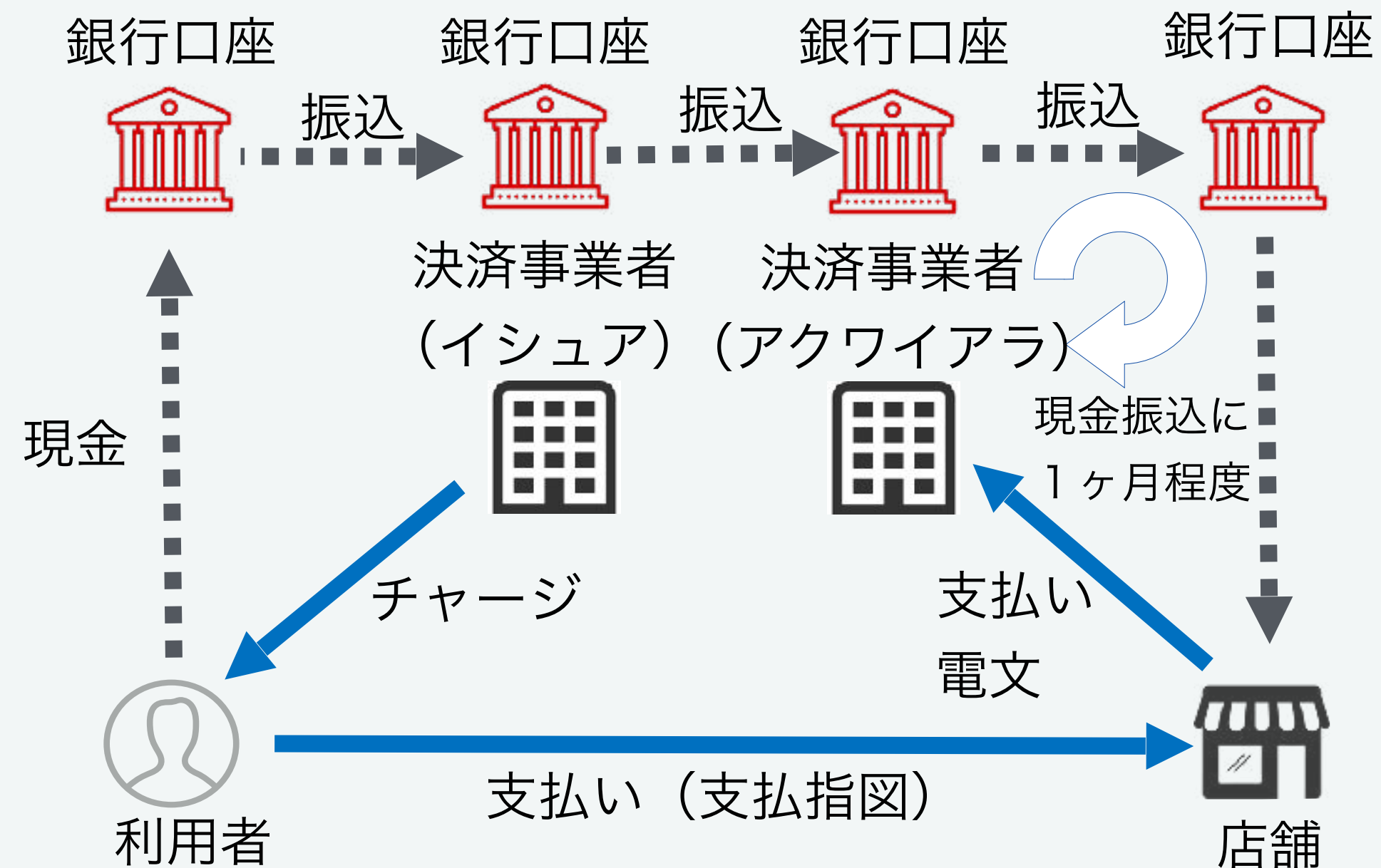
・デジタル通貨は、通貨そのもののデジタル化、今までのキャッシュレスと本質的に異なる

今までのキャッシュレス（口座型）

- ・後日、**銀行振込**が必要
- ・店舗の**資金繰りが苦しくなる**
- ・複雑で**高コスト**

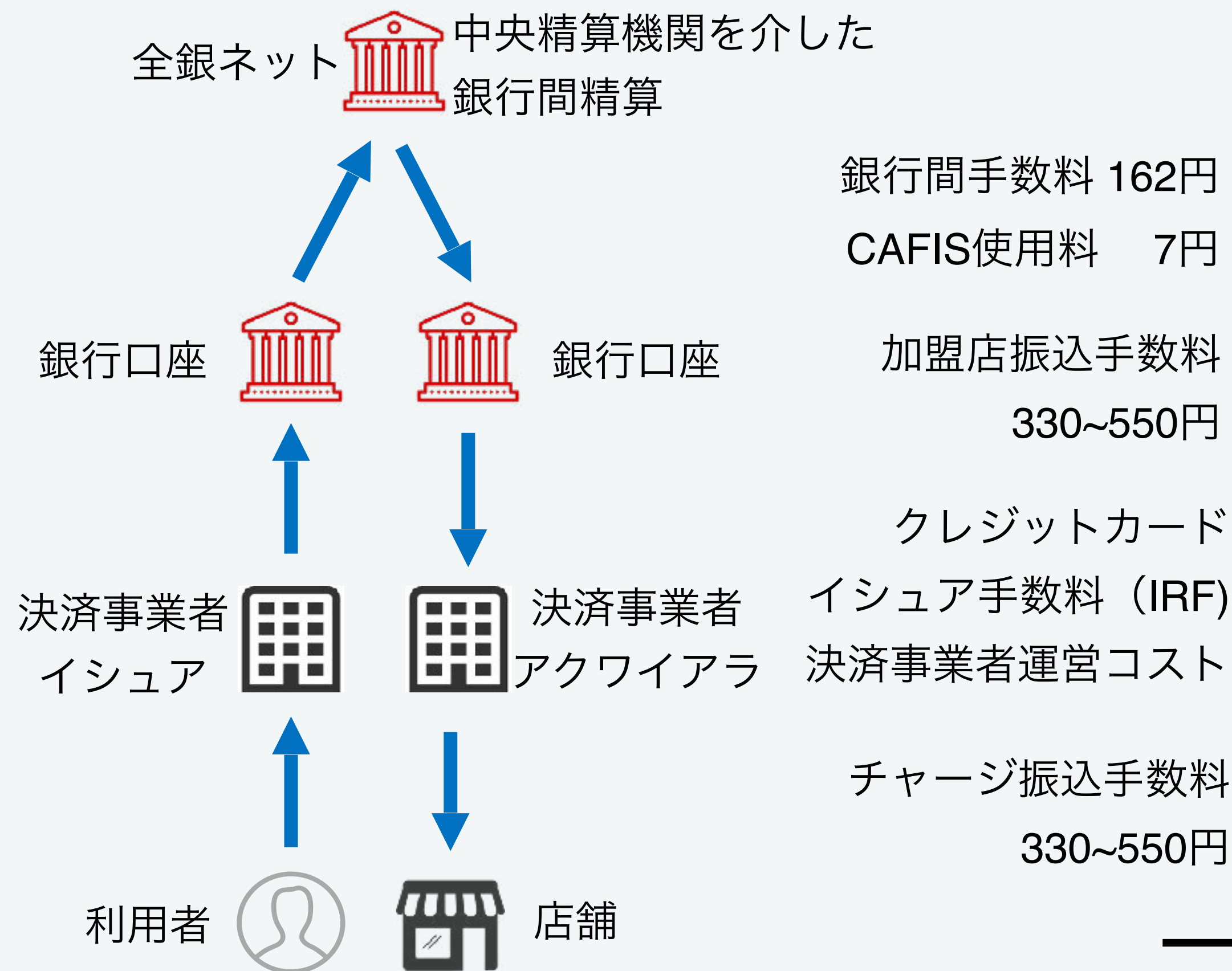
デジタル通貨（トークン型）

- ・**現金と同様に即時に支払いが完了**
- ・店舗の**資金繰りが改善**
- ・大幅に簡素化、**決済コストが低減**



今までのキャッシュレス (口座型)

4層構造



- 銀行間手数料 162円
- CAFIS使用料 7円
- 加盟店振込手数料 330~550円
- クレジットカードイシューア手数料 (IRF)
- 決済事業者運営コスト
- チャージ振込手数料 330~550円

3.0%

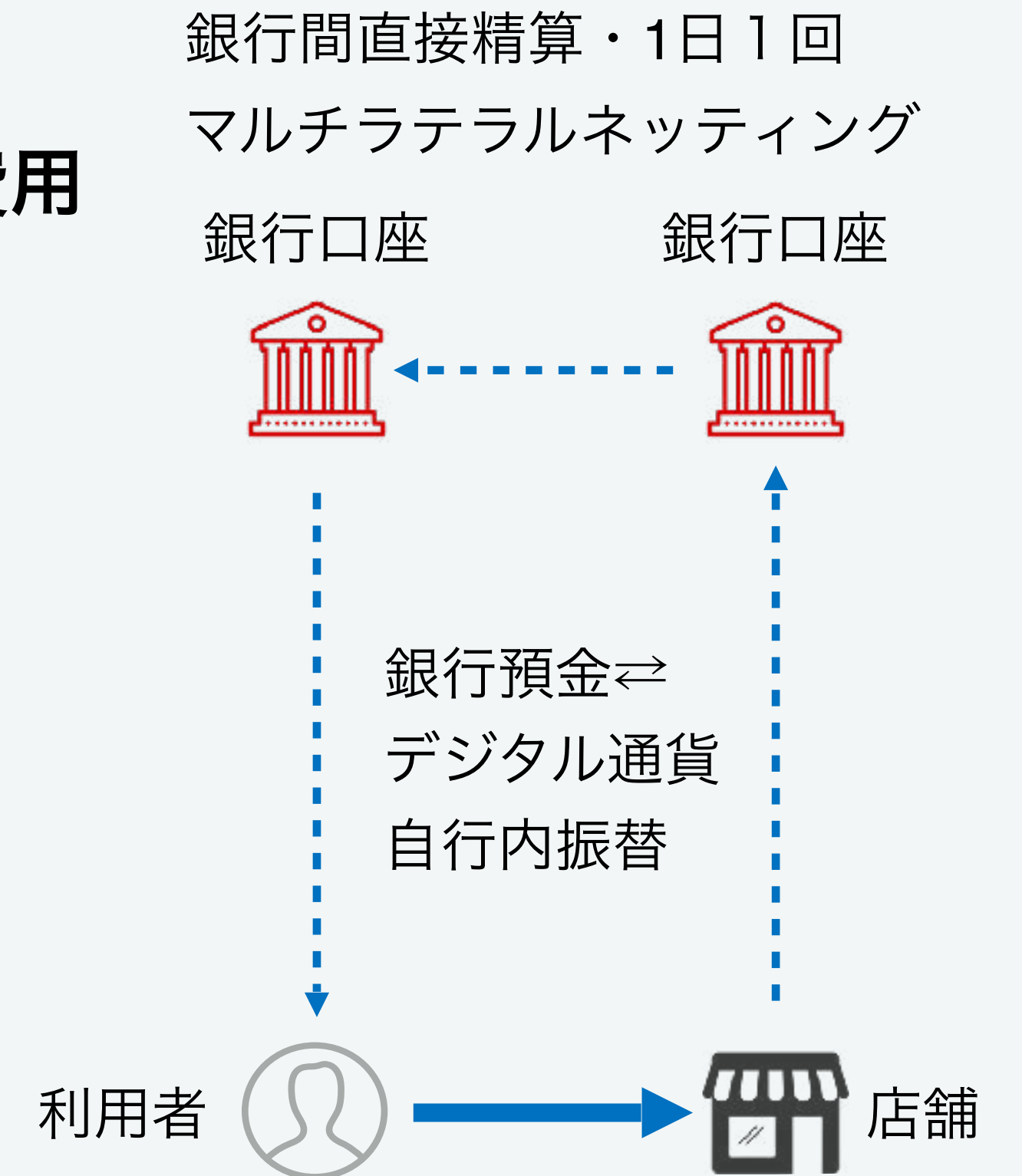
初期投資・保守費用
1/10程度
に削減

1%以下

決済にかかるコスト

デジタル通貨 (トークン型)

2層構造



デジタル通貨で流通している間は
振込手数料がかからない

- 既存の銀行間の決済システムは人手をかけて維持・更新している。
- ブロックチェーンを使ったシステムは少ない人手で運営できる利点がある。
- 安全性についても既存のシステムと同等以上の水準が確保できる

日本経済新聞 2021年(令和3年)11月25日(木曜日) ©日本経済新聞社2021 (日刊)

国債発行22兆円増 政府、経済対策財源に 2

水素製造で最大級 旭化成が25年商用化 3

日本経済新聞

11月25日 木曜日

発行所 日本経済新聞社 東京本社 電話(03)3270-0251 1-10-6066 東京都千代田区大手町1-3-7 大阪本社 電話(06)7639-7111 名古屋支社 電話(052)243-3311 西郷支社 電話(092)473-3300 札幌支社 電話(011)281-3211

トータルパッケージのソリューション企業 ザ・パッコ

https://www.thepack.co.jp/

デジタル通貨で企業決済

74社、来年にもまず電力売買

取引数秒・低コスト

DCJPYの送金イメージ

大手銀行やNTTグループなど74社・団体が参加する企業連合は24日、2022年後半にもデジタル通貨(3面きょうのことば)を実用化すると発表した。ブロックチェーン(分散型台帳)を使い、原則として24時間取引と即時決済を目指す。企業が負担する決済や送金コストも下がりそうだ。利用が広がれば、請求書払いなどの取引がデジタルに移行するきっかけにもなりそうだ。

デジタル通貨は現在流通している紙幣や硬貨と同じように使える電子的なお金で、企業連合が「DCJPY」と名付けた通貨の概要を発表した。年内にも実証実験に入る。三菱UFJ銀行など3メガバンクのほか、NTTグループやJR東日本、ヤマトホールディングスなどが参加する。DCJPYは円建て

デジタル通貨は現在流通している紙幣や硬貨と同じように使える電子的なお金で、企業連合が「DCJPY」と名付けた通貨の概要を発表した。年内にも実証実験に入る。三菱UFJ銀行など3メガバンクのほか、NTTグループやJR東日本、ヤマトホールディングスなどが参加する。DCJPYは円建て

で、取引の最小単位を1円とする。まず、関西電力などが参加し、企業が支払う電力料金の決済をデジタル通貨に置き換える。早ければ22年後半にも実用化する。その後、①小売企業とメーカー・卸企業の間の決済の地域通貨としての利用など段階的にデジタル通貨を導入する。

行政での利用も見据える。企業連合には福島県会津若松市が加わった。税の納付や給付金の配布などにデジタル通貨を活用することを検討する。同市は医療や交通など生活全般に先端サービスを導入するスーパーシティ構想を掲げている。大企業がデジタル通貨構想で連合を組むのは企業

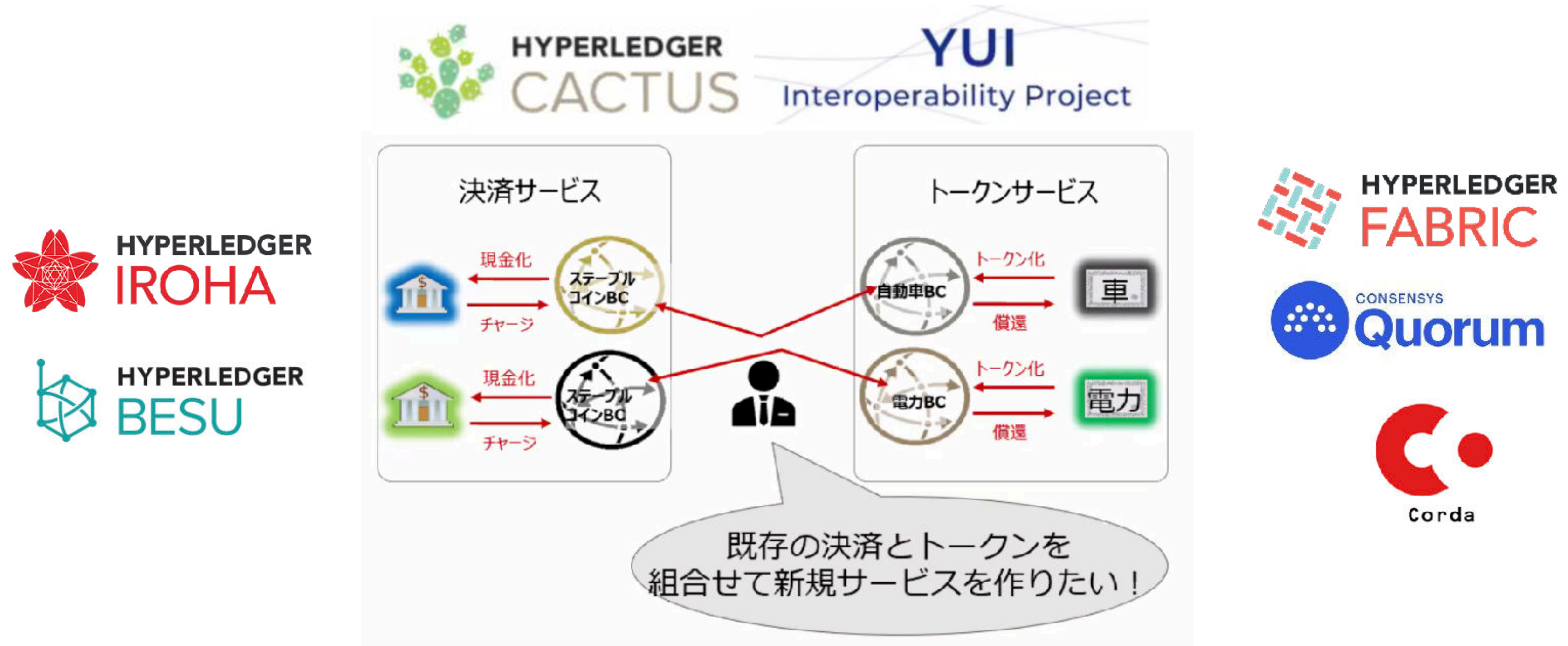
新生銀行は24日、S-IホールディングスにTOB(株式公開買付け)に対抗するため

- 既存の送金システムを使わず低コスト
- 企業が負担する決済や送金コストも下がる
- 銀行間で送金する際のベース手数料は1件当たり62円
- Digital Platformer社が提供する ブロックチェーン送金プラットフォーム「LITA (リタ)」は10~20円を実現
- DeCurretとDigital Platformer (LITA) とでHyperledger CactusやHyperledger Labo YUIを活用した相互接続検討中



出所：令和3年11月25日 日本経済新聞

- ・ 様々なブロックチェーンを相互接続し、**複数事業者間の連携サービス**を実現
 - **業界標準Hyperledgerプラットフォーム**を經由して、安全・効率的にサービスを提供
 - 例えば、車の所有権の移転や電力サービスと決済サービスなど商流と金流を結合

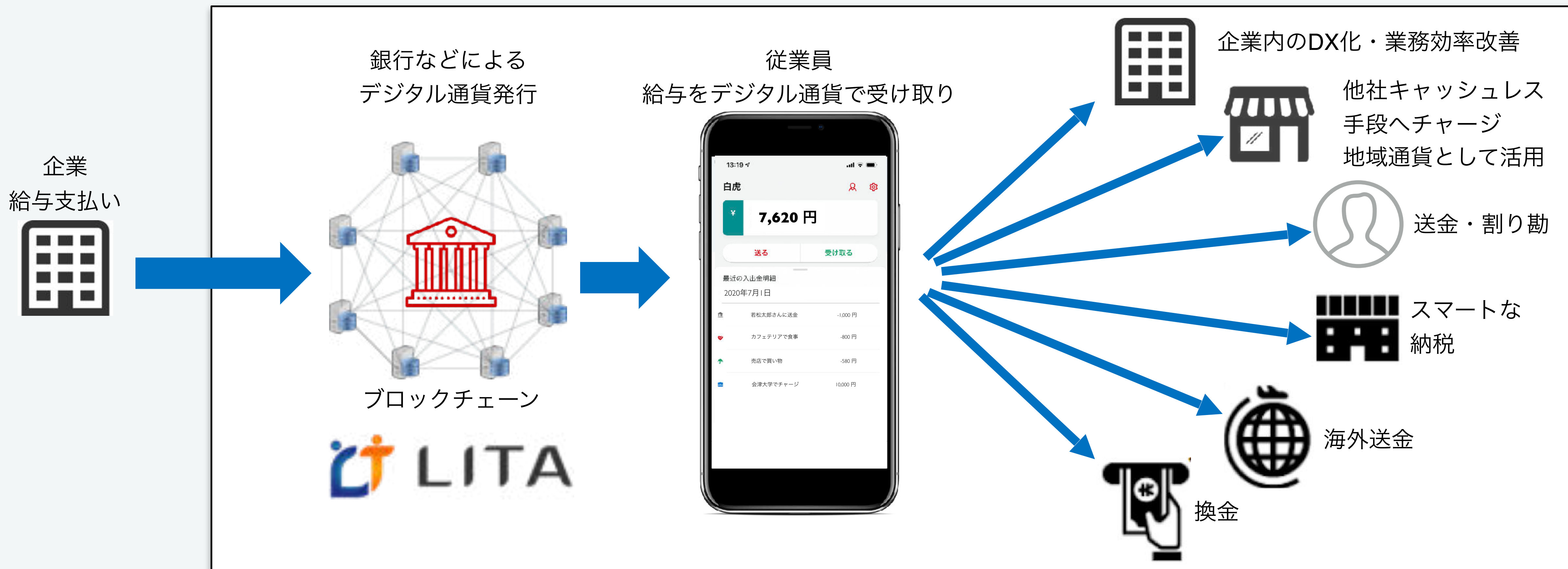


3、汎用性の違い ～デジタル通貨でできること

- デジタル通貨は、給与のデジタル支払、企業間決済、即時決済、転々流通などあらゆる経済活動に対応

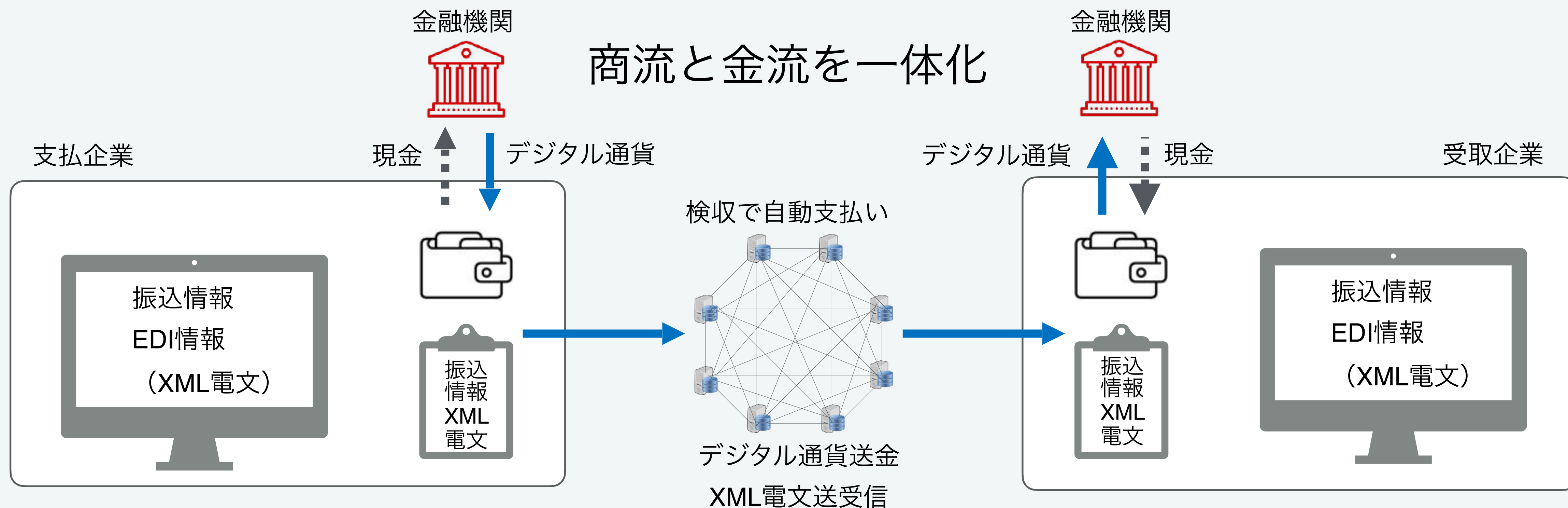
市場	内容	今までの キャッシュレス	デジタル通貨
B2C	<p>デジタル地域通貨</p> <p>健康ポイント、ふるさと納税感謝券など住民データ活用による消費活性化</p>	○	○
B2E	<p>給与のデジタル支払</p> <p>給与の日払い、翌日交通費精算など従業員データ活用による福利厚生</p>	△	○
B2B	<p>企業間デジタル通貨決済</p> <p>商流と金流の一体化、企業データ活用による最適融資・DX化</p>	×	○
All	<p>即時決済・転々流通</p> <p>地域内の経済循環の乗数効果により助成金の30～40倍の経済効果</p>	×	○
All	<p>プログラマブル</p> <p>自動支払い、時間と共に変化、他経済圏との通貨連携等</p>	×	○

- 複数キャッシュレス手段の橋渡し、新型コロナ対策などの給与日払い、翌日交通費精算など福利厚生
- 給与振込コスト削減、企業の経費清算などの業務効率改善・従業員データ活用によるDX化を推進



デジタル通貨は「広範なデータ授受の媒体」「様々なデータを生成するインフラ」となる

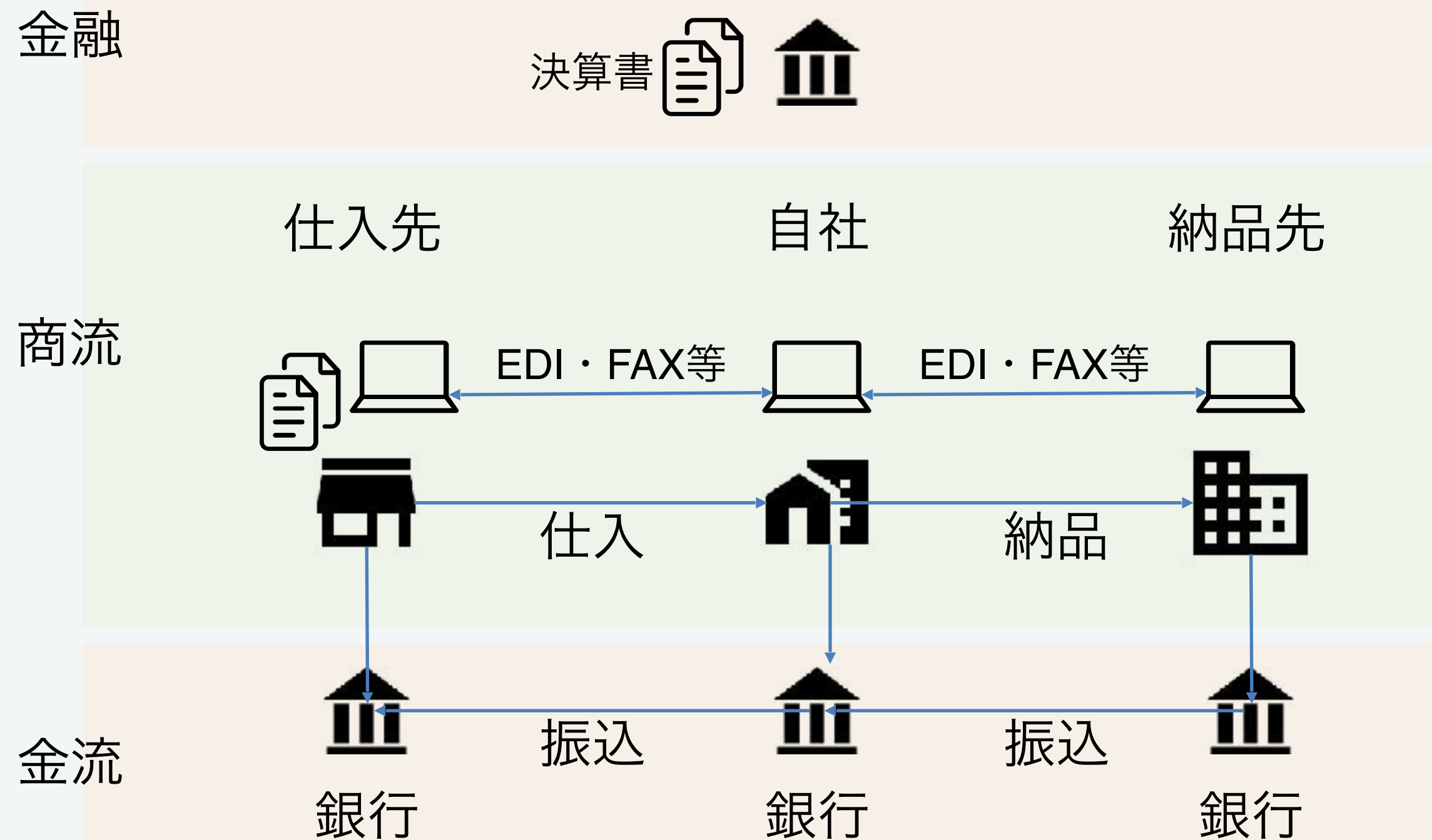
- 企業メリット
- ・ 検収と同時にデジタル通貨で即時払いし、EDI情報をデジタル通貨に付加して先方企業に送る
 - ・ 未締め翌月請求書発行、納品書との照合、入金消込作業などが不要になり大幅な業務改善
- 金融機関メリット
- ・ 企業の売り上げ、仕入れ、在庫などをリアルタイムで把握し、タイムリーに融資



・ 金流に商流情報に乗せるのではなく商流に金流に乗せる → デジタル通貨活用・商流と金流の一体化

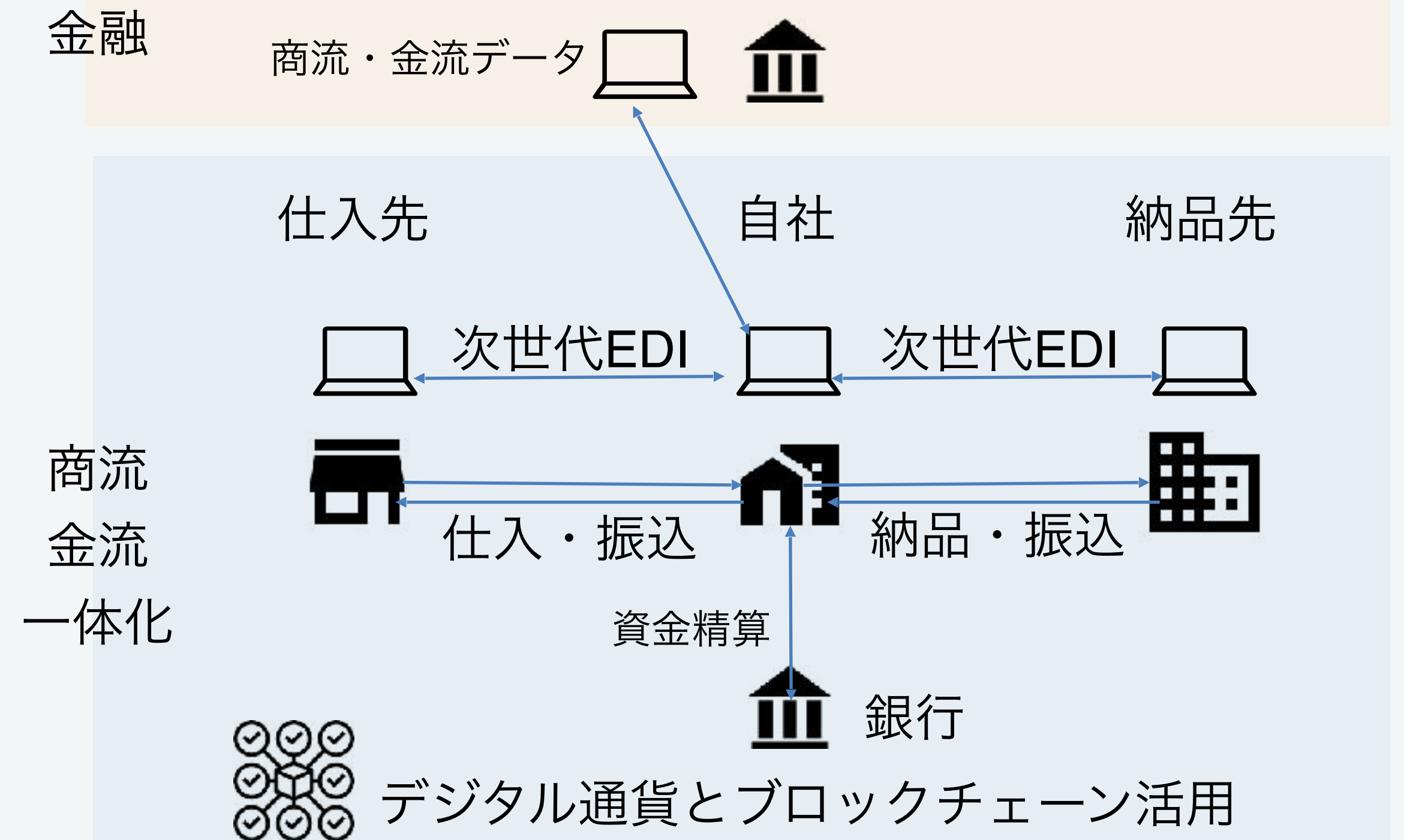
現在の姿

- 問題1：商流と金流が分断
- 問題2：アナログ管理が残存、複数EDIが存在
- 問題3：過去実績に基づく資金調達

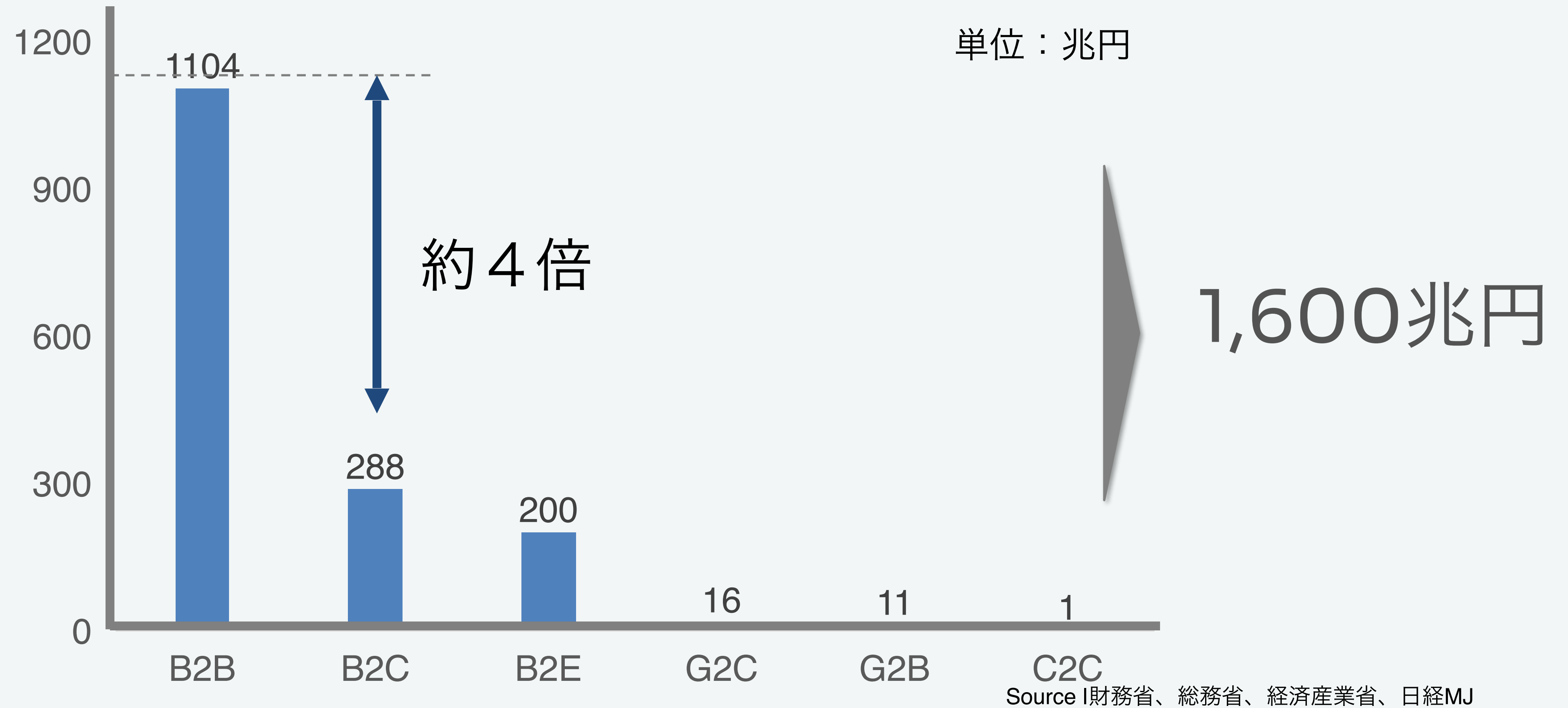


目指す将来像

- 将来像1：商流と金流が連動、デジタル通貨を活用
- 将来像2：EDIによる受発注と経理処理の一元管理
- 将来像3：商流・金流データに基づく資金調達



- ・日本におけるB2Bの市場規模は1,104兆円で、B2C市場の約4倍
- ・B2C市場に加え、B2B、B2E、G2Cなどの市場におけるデジタル通貨の流通も対応



・自治体、グループ企業間でのデータ連携・分析・利活用により、様々なビジネス・チャンスが到来

自治体連携

プレミアム地域振興券・ふるさと納税感謝券・子育て応援券・給付金配布・納税など
健康ポイント・観光DMO・地域広報・災害情報配信・送客クーポン配信など日常スーパーアプリ化

企業DX化

デジタル給与支払い・翌日経費精算・福利厚生など
各種ローン、少額短期保険・証券、おつり投資など

POS連携
商品情報収集

企業間決済

商流・金流一体化
受発注と経理処理の一元管理


データ利活用

住民行動・購買データ

従業員・生活データ

企業商流・金流データ

マネタイズ

 販売促進・域外顧客流入

 金融商品・ローン・広告

 最適融資・企業活性化

提携先

ITメディア事業者・地域特産品EC

保険・証券・広告代理店

EDIシステム・AIデータ分析

偽造・なりすまし防止、システムが止まらない

初期費用・運用
コストが1/10
即時決済・転々流通



低コスト



**セキュリティ
強靭性**



即時決済

転々流通による
経済乗数効果
資金繰り改善

様々なデータを生成するインフラ



処理性能

資金決済システム
用途としては最良
他社の10~100倍



世界標準



**相互運用性
拡張性**

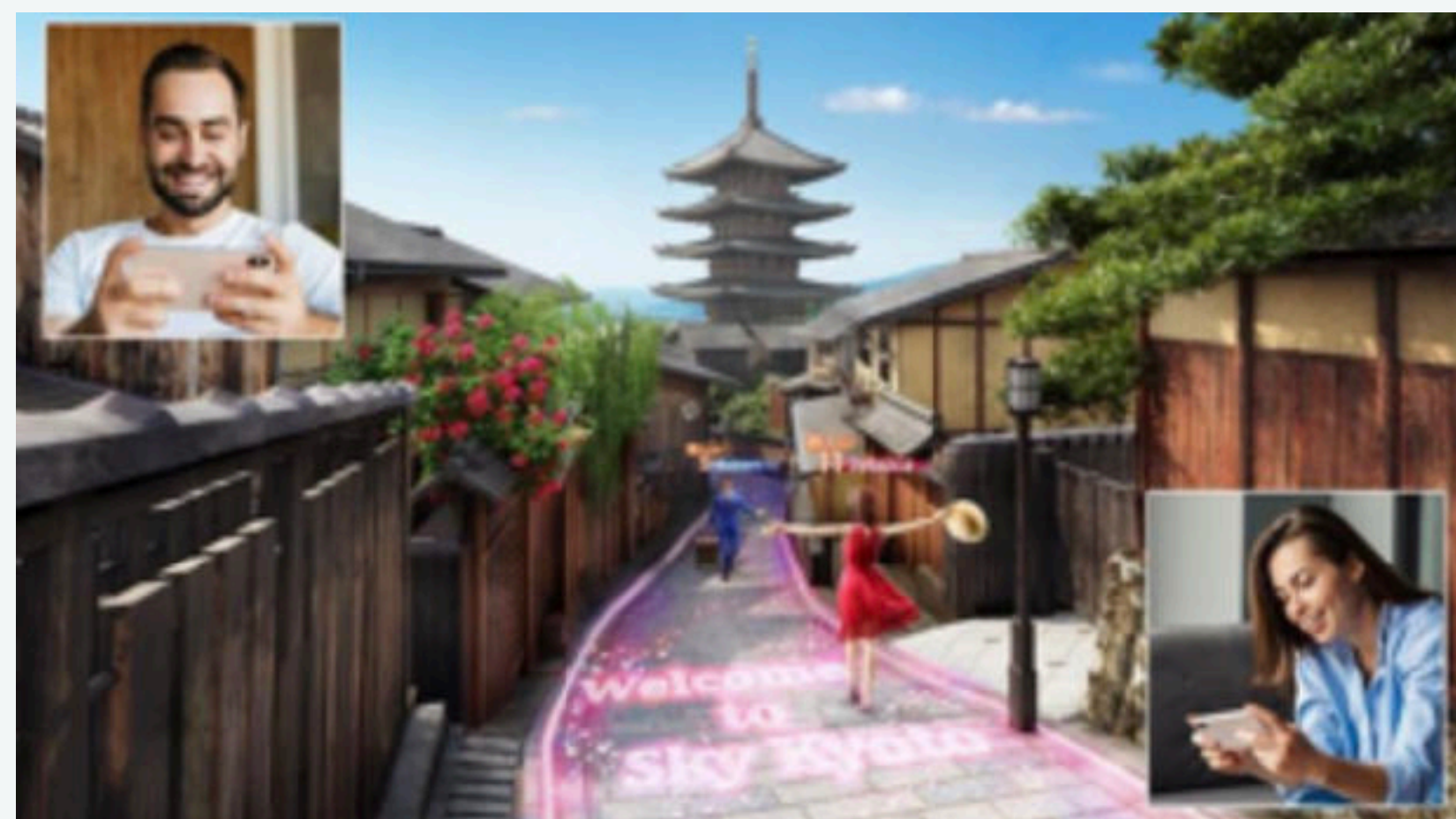
海外や他地域との
相互運用
デジタル給与払い
法人間決済
プログラマブル

技術・サービスの中立性・事業継続性

- 1、自治体、金融機関、地元企業の連携によるスーパーアプリ化、DX化
- 2、デジタルIDをベースとしたデータ連携基盤、本人認証ビジネス
- 3、デジタル通貨による決済コスト削減、効率改善、自動化
- 4、企業間決済、商流と金流の一体化による業務改善、最適融資
- 5、データが21世紀の石油

- ANAは、Sky Whale バーチャルトラベルプラットフォームを2022年にサービス開始
- **JP Games**は、**ソラミツ**、JCB、Epic Gamesと連携して、企業向けの**メタバース**サービスキット「PEGASUS WORLD KIT」の提供を開始
- **ソラミツ**は**越境通貨**や**NFT**を活用した**アイテム管理**などの最先端のブロックチェーンサービスを提供

Sky Whale バーチャルトラベルプラットフォーム



出所：<https://www.anahd.co.jp/group/pr/202105/20210520.html>

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000003.000043861.html>

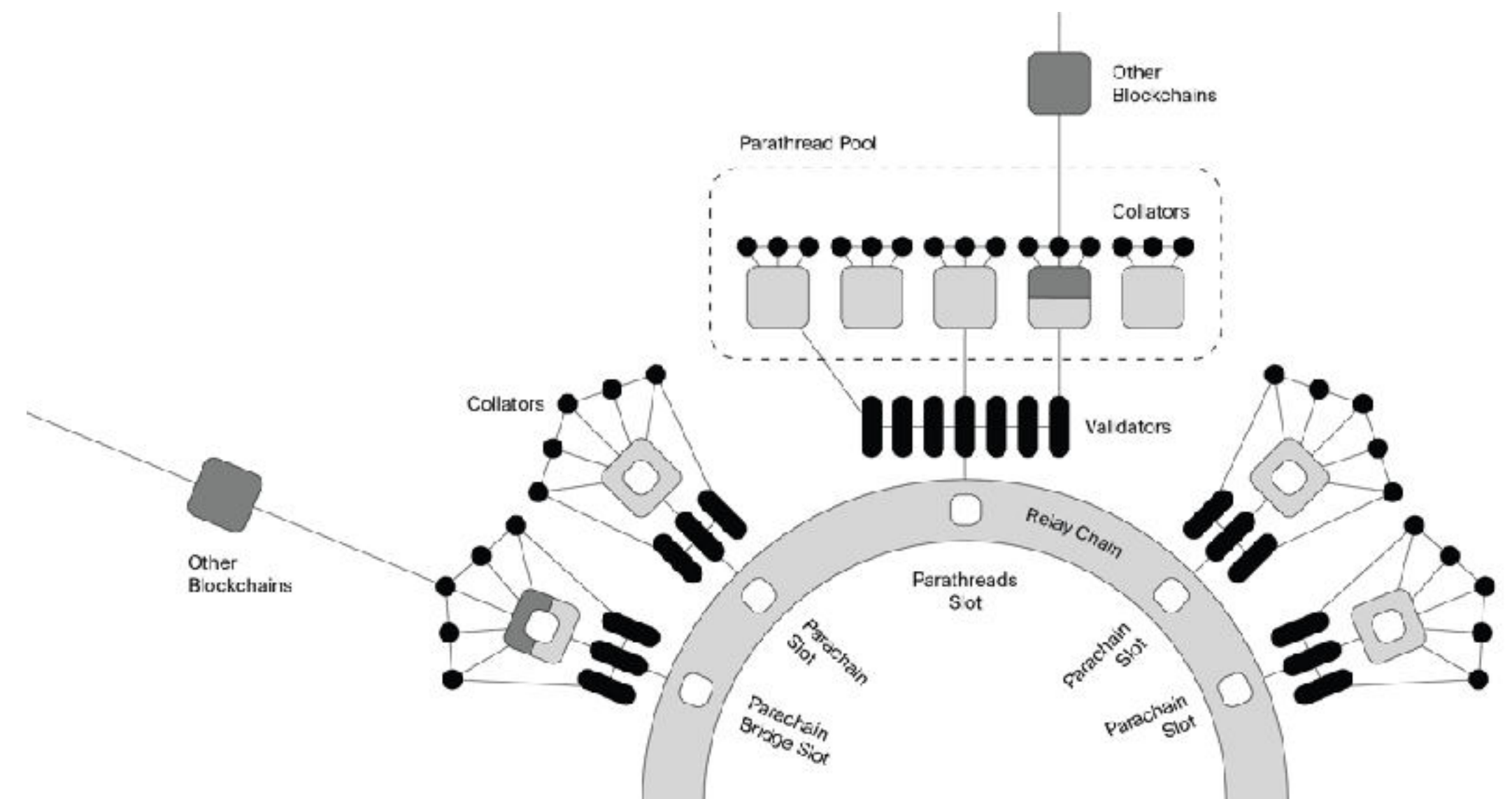
- ・ デジタル主権をユーザーへ返し、トラストレスな分散管理を目指すWeb3.0の普及を目指し、インターオペラビリティとスケーラビリティ向上に取り組むプロジェクト
- ・ バイナンスが約10億円のファンド設立、米国グレースケールが「DOT」の投資信託提供を計画

特徴

- ・ 合意形成はNPoS (Nominated Proof-of-Stake)
- ・ 複数トランザクションの並列処理が可能
- ・ パラチェーン同士の相互運用性
- ・ リレーチェーンにセキュリティをプール・共有
- ・ 「サブストレート」ブロックチェーン構築ツール

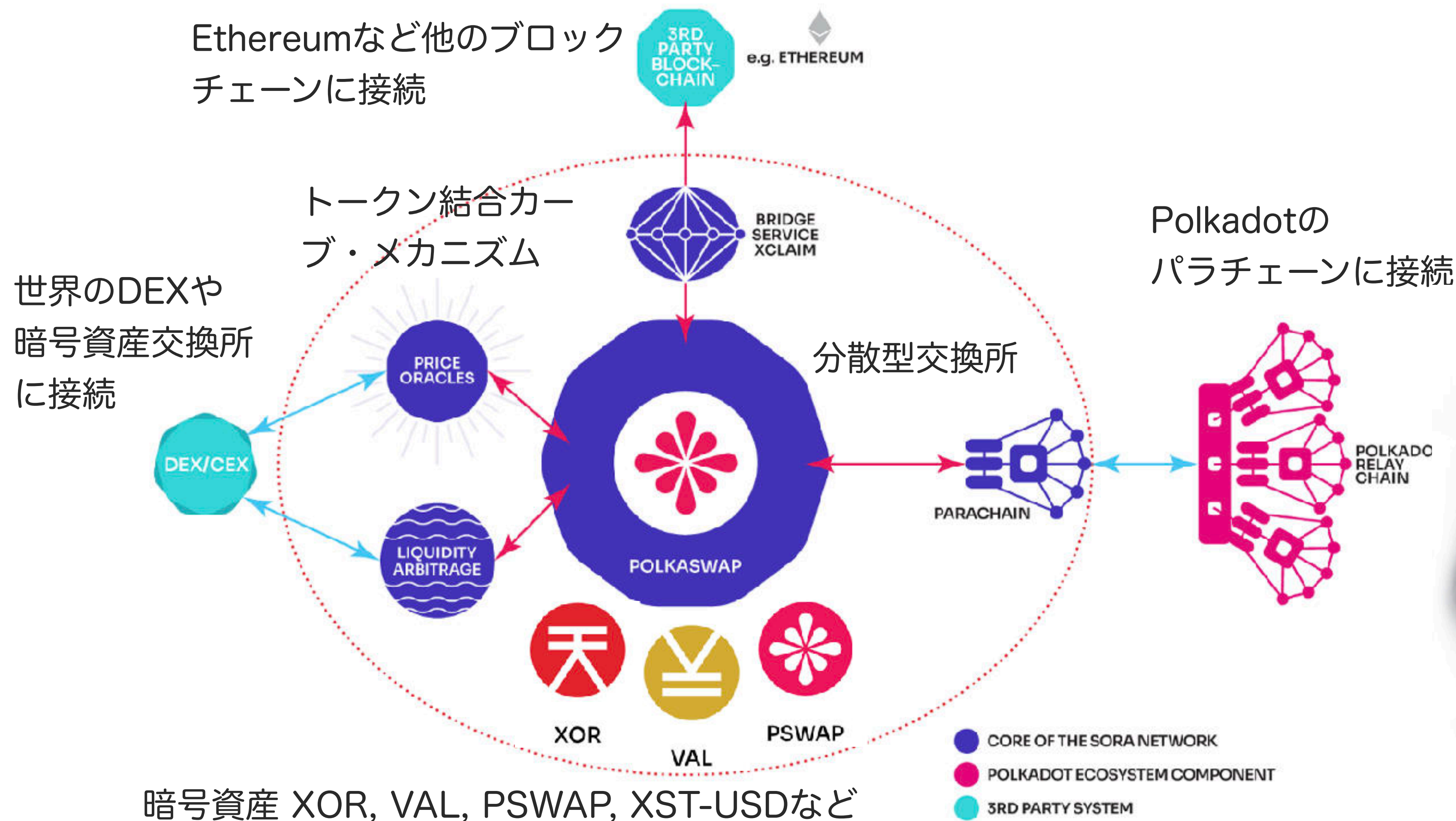
イーサリアム2.0と比較した利点

- ・ 取引手数料 (GAS) が低い
- ・ デフォルトでハードフォークなしでアップグレード
- ・ 必要なバリデーター数が少ない

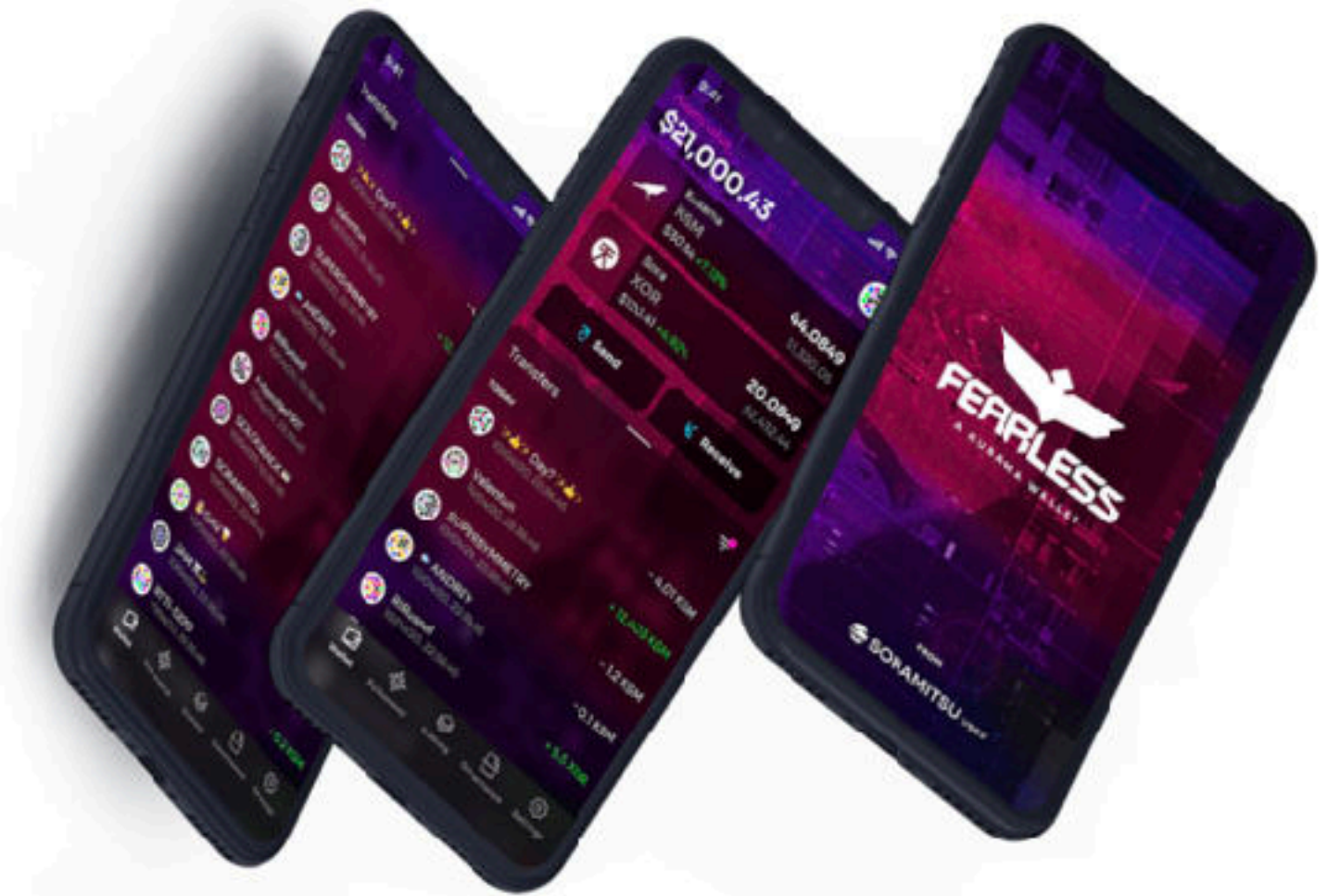


出典：Polkadot Medium

- Polkadotを活用し、Ethereumや他のブロックチェーンと接続する分散型交換所Polkaswap
- トークン結合カーブ・メカニズムによる供給量自動調整・価格安定機能により健全な成長が期待できる暗号資産 XOR, VAL, PSWAP, XST-USD等をコミュニティが発行し民主的に分配



Polkaswap



DEX対応ウォレット



①流動性の提供 暗号資産ペアの預入

- Swap
- Pool
- Bridge
- Account
- Rewards
- About

Add liquidity

Deposit Balance 97.9838125
0.997479311242597733 MAX XOR

+
Deposit Balance 0.1772323
0.177232375726671807 VAL

Supply

Prices and pool share

XOR per VAL	5.6280874
VAL per XOR	0.1776802
Share of pool	0.0472873%
Network fee	0.01085 XOR

Your position (estimated)

XOR-VAL Pool tokens	0.4204588
XOR	0.9974793
VAL	0.1772323

②スワップ取引の申請

Swap

From Balance 0.1772319
0.1 MAX VAL

↕

To (estimated) Balance 98.96229
0.576867259788280513 XOR

Swap

SLIPPAGE TOLERANCE CUSTOM

0.1% 0.5% 1% 1%

VAL / XOR	0.1733501
XOR / VAL	5.7686725
Minimum Received	0.5710985 XOR
Liquidity Provider Fee	0.0017358 XOR
Network Fee	0.0161875 XOR

③流動性提供報酬の受取

You will receive

0.4204588
XOR-VAL Pool tokens

Output is estimated. If the price changes more than 1% your transaction will revert.

XOR Deposit	0.9974793
VAL Deposit	0.1772323
Price	1 XOR = 0.1776802 VAL
	1 VAL = 5.6280874 XOR
Share of pool	0.0472873%

Confirm

Your position (estimated)

XOR-VAL Pool tokens	0.4204588
XOR	0.9974793
VAL	0.1772323

- Polkaswapには価値が安定した基軸通貨XORがあり、Ethereum以外のnetworkとも接続

	Polkaswap 	Uniswap 
サービス開始	2021年4月	2018年11月
トークン時価総額	XOR, VAL, PSWAP等 約300億	UNI 約2.2兆円
対象トークン	Bitcoin, Ethereum上のトークン Polkadotに接続されたトークンなど	Ethereum上のトークンのみ
取引手数料	低い (200円程度)	高い Ether高騰 (4000円程度)
変動損失リスク	低い XORの価格変動が小さい	高い EtherやUNIの価格変動が大きい
取引処理時間	早い (約6秒/件)	遅い
操作	直感的で容易	複雑でわかりにくい



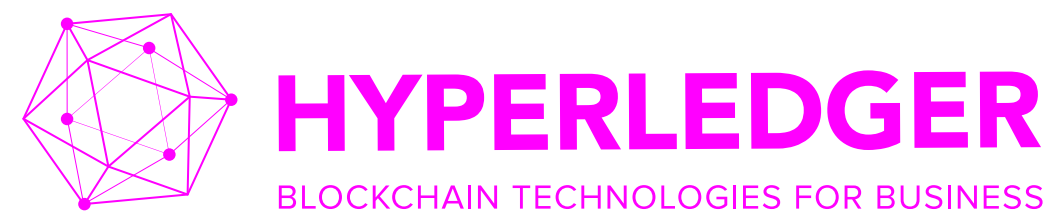
ブロックチェーン技術で産業にイノベーションを起こし
社会課題を解決する

照会先

Contact Us

メール：info@soramitsu.co.jp

担当：宮沢、米津、鶴見



ソラミツ株式会社

代表取締役社長 宮沢和正

住所：〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-5リンクスクエア新宿16F