

民間事業者からみた デジタル通貨の課題と取組み

－ 日本経済の発展に向けて －

フューチャー(株)取締役CSO フューチャー経済・金融研究所長
「デジタル通貨フォーラム」座長

山岡 浩巳

2022年4月14日

山岡 浩巳

フューチャー株式会社取締役CSO フューチャー経済・金融研究所所長
「デジタル通貨フォーラム」座長

1982年 筑波大駒場高校卒

1986年 東京大学法学部卒

1990年 カリフォルニア大バークレー校ロースクール卒

ニューヨーク州弁護士

IMF日本理事代理、日本銀行金融市場局長、同決済機構局長
バーゼル銀行監督委員会委員、国際決済銀行市場委員会委員、同決済・市場インフラ委員会委員
などを経て現職

(主な兼職)

東京都政策企画局 国際金融フェロー

東京都「Society5.0」社会実装モデルのあり方検討会 委員

2020、2021年度「東京金融賞」審査委員長

(主要著書・論文)

「国際金融都市・東京構想の全貌」(銀行研修社、小池百合子氏らと共著)

「ブロックチェーン・分散型台帳技術の法と経済学」日銀ワーキングペーパー (2017年 柳川範之氏と共著)

「情報技術革新・データ革命と中央銀行デジタル通貨」日銀ワーキングペーパー (2019年 柳川範之氏と共著)

「金融の未来」(金融財政事情)

「デジタル化する世界と金融」(金融財政事情、中曽宏氏らと共著)

“Managing the Exit: Lessons from Japan’s Reversal of Unconventional Monetary Policy”, *IMF Working Paper* (2010年)

“The Legal Framework for Central Banking in a Crisis: Japan’s Experiences”, *IMF* (2013年)

“The Future of Central Banking”, *Accounting, Economics, and Law* (2019年)

デジタル通貨フォーラムメンバー

「デジタル通貨勉強会」より参加のメンバー

【座長】

山岡 浩巳（フューチャー株式会社取締役 元日本銀行決済機構局長）

- 株式会社三菱UFJ銀行
- 株式会社三井住友銀行
- 株式会社みずほ銀行
- 株式会社セブン銀行（株式会社セブン&アイ・ホールディングス）

- NTTグループ
- 東日本旅客鉄道株式会社
- KDDI株式会社
- 株式会社インターネットイニシアティブ
- 森・濱田松本法律事務所
- アクセンチュア株式会社
- 株式会社シグマックス

アドバイザー

- 森・濱田松本法律事務所 柴島順和 弁護士
- 野村総合研究所 井上哲也 主席研究員
- 明治大学経済学部 小早川司 教授
- 早稲田大学大学院経営管理研究科 斉藤野嗣 教授
- 鈴木智佳子 公認会計士

オブザーバー

- 金融庁
- 総務省
- 財務省
- 経済産業省
- 日本銀行

「デジタル通貨フォーラム」より参加のメンバー

- あいまいニッセイ同種損害保険株式会社
- 会津若松市NEW
- 株式会社アスコエパートナーズNEW
- イオン株式会社
- 株式会社インダストリー・ワンNEW
- 株式会社インテリジェントウェイブ
- ANAグループ（株式会社ACD）
- SBIホールディングス株式会社
- 株式会社エナリス
- zuカブコム証券株式会社
- zuじぶふ銀行株式会社NEW
- zuフィナンシャルホールディングス株式会社
- 片岡総合法律事務所
- 関西電力株式会社
- 一般社団法人キャッシュレス推進協議会
- 京セラ株式会社
- xID株式会社
- 気仙沼市
- 株式会社ジェーシービー
- 住友商事株式会社
- 住友生命保険相互会社
- Securitize Japan株式会社
- セコム株式会社
- 総合警備保障株式会社（ALSOK）
- ソニー銀行株式会社
- ソニー・イノベーション・ビジネス株式会社NEW
- SOMPOホールディングス株式会社
- 大同生命保険株式会社
- 大日本印刷株式会社
- 株式会社大和証券グループ本社
- 株式会社大和総研NEW
- 中部電力株式会社
- 株式会社ツルパホールディングスNEW
- TIS株式会社
- 株式会社電通
- 東京海上日動火災保険株式会社
- 株式会社東京金庫取の所
- 八阪酒造株式会社
- トップラン・フォームズ株式会社
- 白銀ソリューションズ株式会社
- 日本住毛ローン株式会社
- 日本ユニシス株式会社
- 株式会社野村総合研究所
- 野村ホールディングス株式会社
- 株式会社HashPort
- 株式会社神戶ホールディングス株式会社
- PwCコンサルティング合同会社NEW
- 株式会社日立製作所
- 株式会社ファミリーマート
- 株式会社BOOSTRY
- フューチャーアーキテクト株式会社
- 株式会社・ニイロールNEW
- 三井住友海上火災保険株式会社
- 三井住友信託銀行株式会社
- 三菱商事株式会社
- 三菱UFJニコス株式会社
- 三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
- 明治安田生命保険相互会社
- ヤマトホールディングス株式会社NEW
- 株式会社ゆうちょ銀行
- 楽天Edy株式会社
- 株式会社りそなホールディングスNEW
- 株式会社ローソン

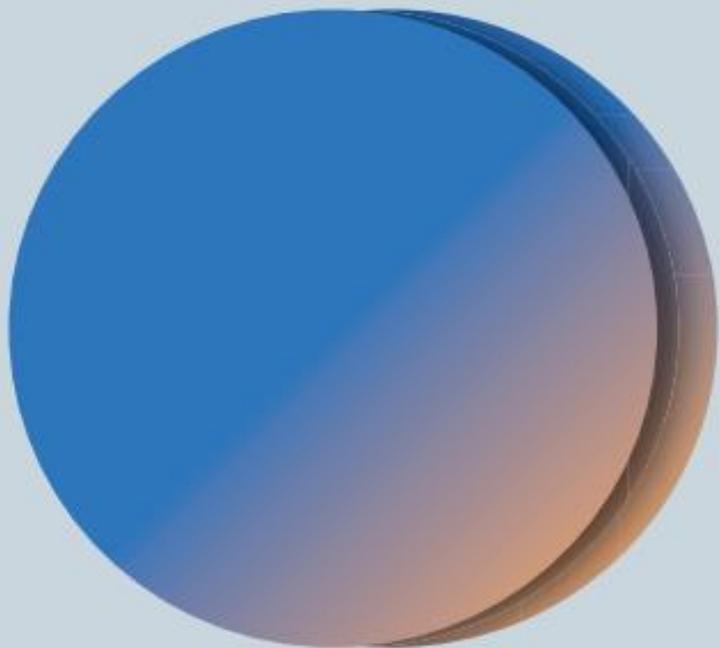
デジタル通貨フォーラム構成

デジタル通貨フォーラムは、約70以上の企業・団体と有識者、関係省庁により構成され、実用化を見据えたデジタル通貨の発行・管理等の中心部分、デジタル通貨を利用したユースケース検討を行っております。



Progress Report of the Digital Currency Forum

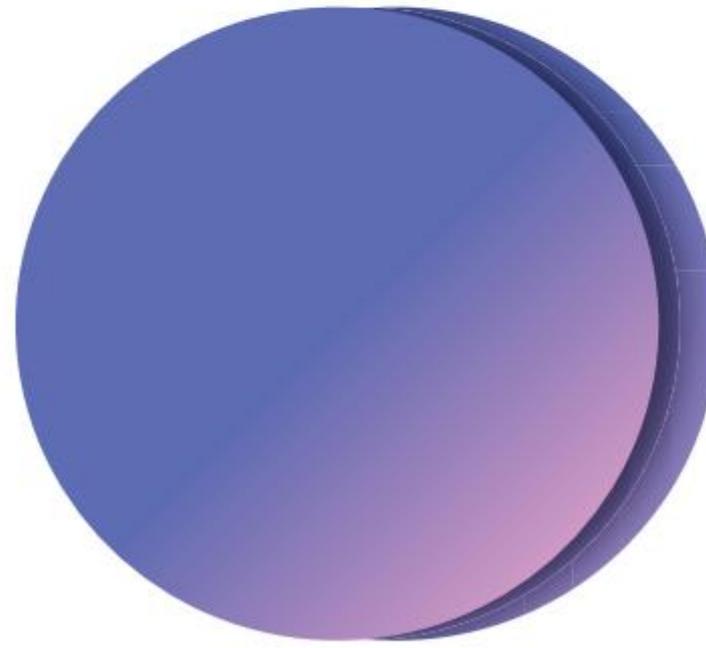
November 2021



Digital Currency Forum

Digital Currency DCJPY (tentative name) White Paper

November 2021



Digital Currency Forum

Progress Report

The Digital Currency Forum

November 2021

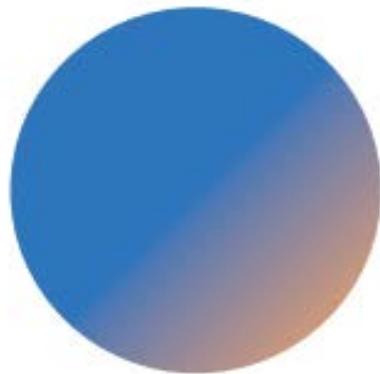
デジタル通貨フォーラム プログレスレポート

2021年11月

現在、世界は、デジタル経済の健全な発展や、デジタル資産など新たな市場の振興に加え、脱炭素化、地域活性化、サイバー攻撃対応など、さまざまな課題に直面しています。この中で、デジタル通貨フォーラムに、日本を代表する70を超える企業や金融機関、そして有識者が集まり、デジタル技術のマネーへの応用という面から、広範な課題の解決に取り組んでいることは、日本のDXへの意欲を象徴する、大変有意義かつ素晴らしいことと感じます。

デジタル通貨フォーラムは今後とも、デジタル技術のマネーへの活用を通じたさまざまな課題の克服と経済への貢献に向け、全力で取り組んでいきます。

デジタル通貨フォーラム座長
山岡 浩巳



1. 現代通貨システムの意義

－ 国家と市場、官と民、集中と分散 －

国家・市場・通貨システム

— 通貨システムは国家と市場のバランスの上に —



国の枠組みの下で発行される通貨は、同時に市場経済のdriving force

(例) SWIFTを通じた経済制裁

- SWIFTは民間機関として、以下のオーバーサイト下にある。
 - Oversight Group (OG)
 - ・ G10 中央銀行 (G7中央銀行+ベルギー、オランダ、スイス、スウェーデン、ECB)
 - Executive Group (EG)
 - ・ ベルギー、米、ECB、英、日
 - Oversight Forum (OF)
 - ・ OG+ (豪、中、香港、印、韓、露、サウジ、シンガポール、南ア、トルコ)
- + SWIFTはベルギー法人であるため、EUの法規制に従う (対ロシアも含め、制裁はEU規制により行われる) 。

II

(Non-legislative acts)

REGULATIONS

COUNCIL REGULATION (EU) 2022/345

of 1 March 2022

amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine

List of legal persons, entities and bodies referred to in Article 5h

Bank Otkritie

Novikombank

Promsvyazbank

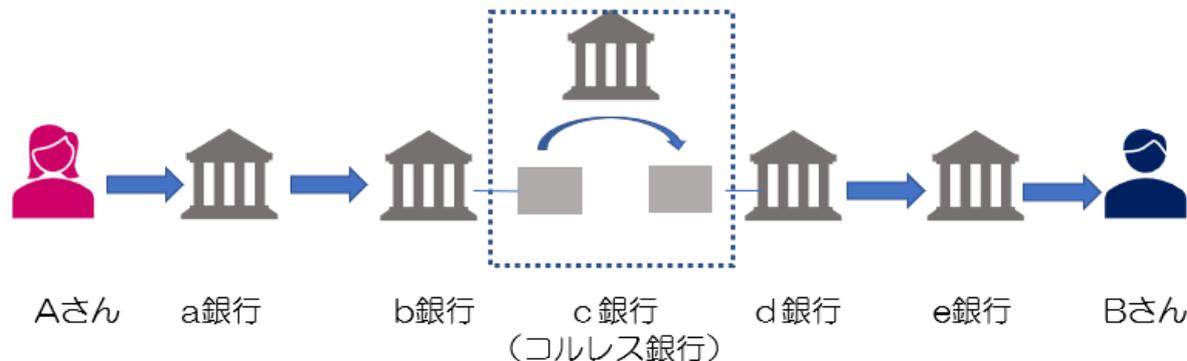
Bank Rossiya

Sovcombank

VNESHECONOMBANK (VEB)

VTB BANK

(参考) コルレス国際送金の仕組み



SWIFT制裁と通貨インフラ

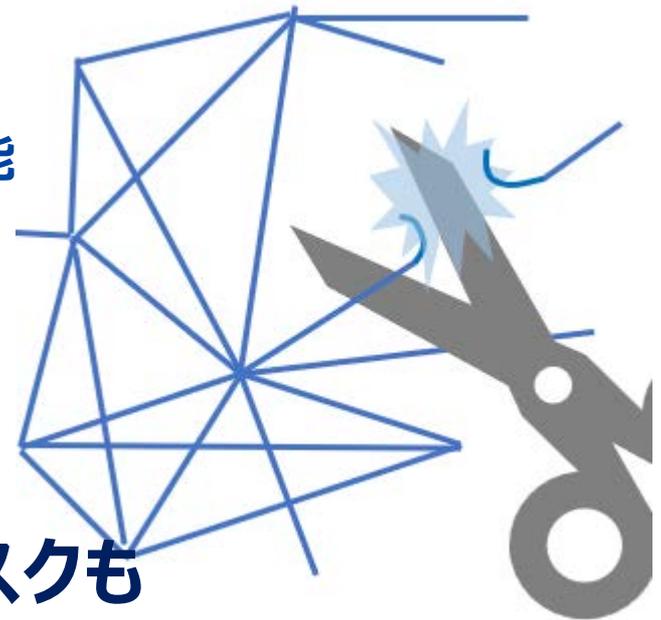
■ SWIFTは民間組織

- ・ 国際コルレス送金のメッセージ・フォーマットを標準化
- ・ ベルギー法人のためEUの法規制に従う必要があり、制裁はこれに拠る。

■ SWIFTからの除外が制裁になるのは、メッセージが共通化されてきたことの裏返し

- ・ SWIFT以外の手段がいくらでも利用可能であれば、そもそも制裁にならない。

■ ただし、中長期的に「そもそも標準化に加わりたくない」という国々を生み、サイロ化に繋がるリスクも



現代通貨システムの成立

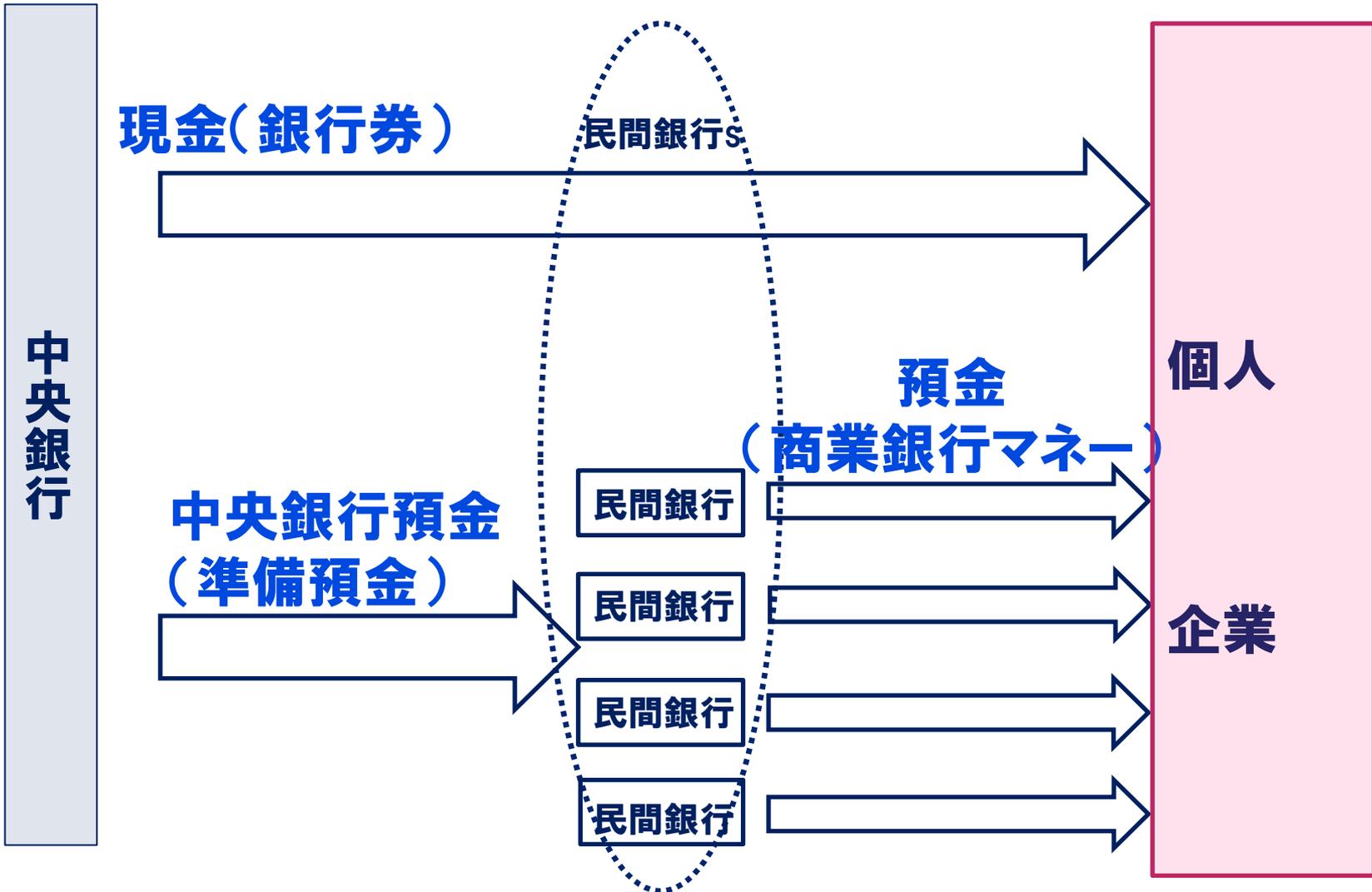
— 近代国家の完成期(19世紀)に一斉に形成 —

年	国名	ソブリン通貨発行を一元的に担う中央銀行の登場
1844	英国	ピール銀行条例 (イングランド銀行が銀行券の独占的発行主体となる)
1848	フランス	フランス銀行、銀行券の独占的発行権を仏全土で獲得
1874	スペイン	スペイン銀行、銀行券の独占的発行権を獲得
1876	ドイツ	ライヒスバンク(ドイツ帝国銀行)設立
1882	日本	日本銀行設立
1893	イタリア	イタリア銀行設立
1897	スウェーデン	リクスバンク、銀行券の独占的発行主体となる
1913	米国	連邦準備制度設立

現代通貨システムの特徴

- 各国毎に設立された中央銀行がソブリン通貨の発行を担う
- 中央銀行は、①一般向けに銀行券、②主に民間銀行向けに中央銀行預金（準備預金）、を提供する
 - 銀行券は「匿名性」を持ち、発行者である中央銀行も誰が持っているのかわからない。
⇒ 中央銀行は、人々の日々の取引の情報・データには立ち入らない
- 民間銀行は企業・個人などに預金通貨を提供する
 - 「部分準備制度」のもと、民間銀行は預金を貸出や投資の原資として使うことができる。
⇒ 銀行は、①支払決済機能、②金融仲介機能、の両方を提供する。
- 銀行預金の健全性は、①金融規制、②預金保険、などで守られる
 - ⇒ これにより、中央銀行マネー（ベースマネー）、民間銀行マネー（預金）の一対一の交換が保証され、効率的な支払決済インフラを実現できる

現代通貨システムは 公への信認と公の自制に基づく



現代通貨システムのメリット

- 各国内での通貨単位（ドル、円など）の統一

——複数の通貨単位があると、人々は取引の都度、それぞれの通貨を評価し、換算レートを決めなければならない。

- 支払決済インフラの広範な提供

——支払決済インフラの提供だけで利益をあげることは難しいが、金融機関は部分準備制度に基づき預金を貸出や投資にも充てることで、そのコストを賄うことができる。

- イノベーション

——民間主導で支払決済のイノベーションを進めるインセンティブを維持できる。

- 効率的な資源配分

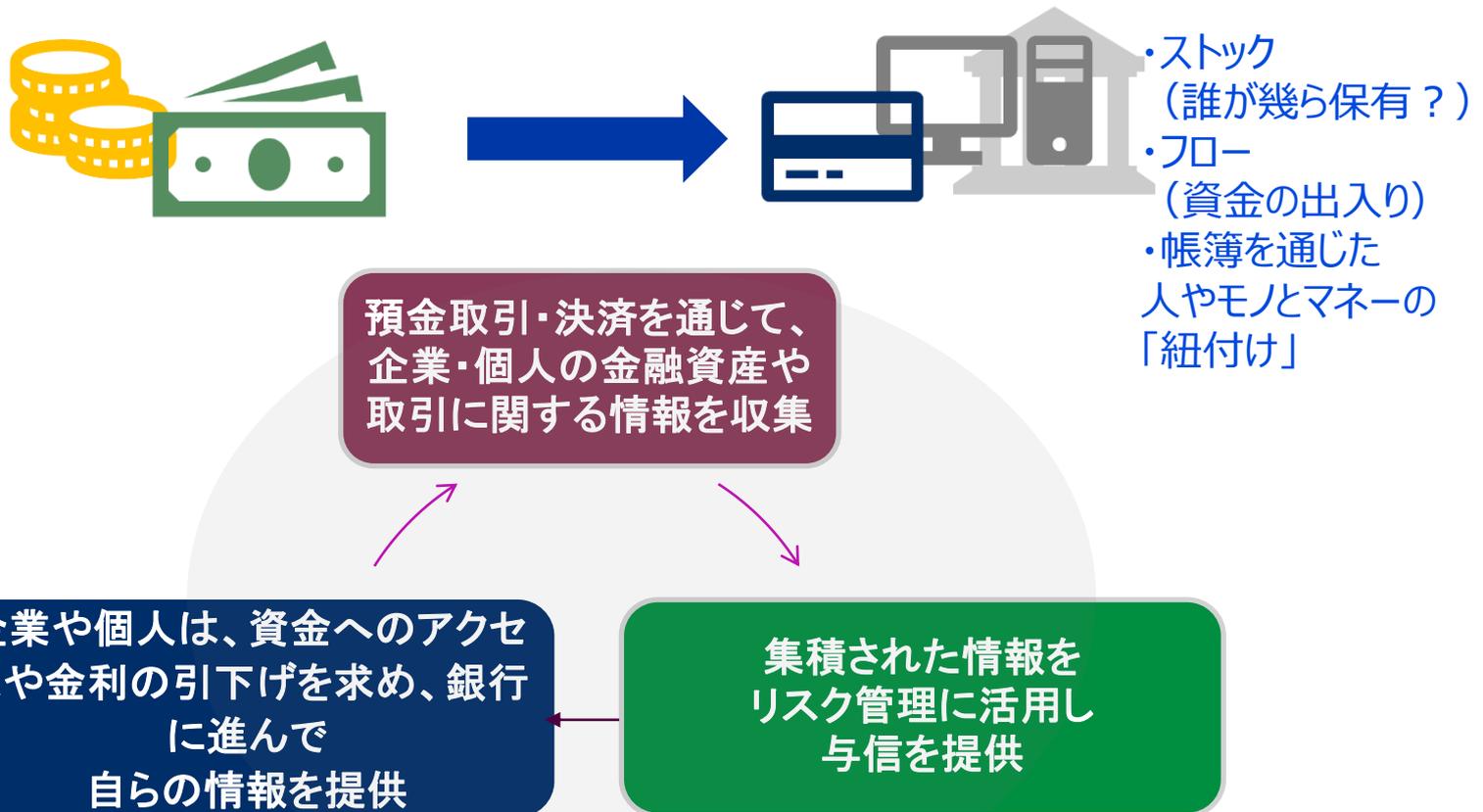
——民間主導の資金仲介を通じて、預金を、よりリスクが低くリターンの高いプロジェクトに割り当てることで、経済全体の成長に寄与。

- 情報・データの取扱いとプライバシー

——当局は、人々の日々の取引に関する情報やデータから距離を置く。

情報処理産業としての銀行

－ マネーを通じて取引情報を活用 －



2. デジタル化と 通貨システムの変革

— 現代通貨システムへの「チャレンジャー」の登場 —



BANK OF ENGLAND

Speech

Challenges for Monetary Policy: New and Old

Speech given by

Mervyn King, Deputy Governor

27 August 1999

“Nothing would persuade the English people to abolish the Bank of England; and if some calamity swept it away, generations must elapse before at all the same trust would be placed in any other equivalent.”

“Central banks may be at the peak of their power. There may well be fewer central banks in the future, and their extinction cannot be ruled out. Societies have managed without central banks in the past. They may well do so again in the future.”

<https://www.bankofengland.co.uk/speech/1999/challenges-for-monetary-policy-new-and-old>

現代通貨システムへの「チャレンジャー」

- 暗号資産（仮想通貨）
 - 2009年にビットコイン登場。ドル、円などのソブリン通貨単位を用いない
 - 国の枠組みではなく計算競争での信認確立を狙う（⇒電力消費の問題）
- BigTech（巨大データ企業）
 - 巨大なデータを集積し、デジタル決済分野に一斉に参入
 - WeChat Pay, Alipayはユーザー数で世界最大の支払インフラに
- Libra構想
 - 米国BigTechの一角であるフェイスブック（現メタ）が主導
 - 複数通貨建ての安全資産を裏付けとする「ステーブルコイン」

「21世紀の石油」としてのデータ

■ データの（石油と異なる）特性

- 使っても減らない
- 保管に大きな場所を取らない
- 多く集めるほど限界効用も高まり得る

⇒ データは特定の主体に集中しやすい
(⇒“BigTechの登場)

BigTechの巨大化

— 世界の企業・時価総額ランキング —

1989年

2019年4月

順位	企業名	国
1	NTT	日本
2	日本興業銀行	日本
3	住友銀行	日本
4	富士銀行	日本
5	第一勧業銀行	日本
6	IBM	米国
7	三菱銀行	日本
8	エクソン	米国
9	東京電力	日本
10	ロイヤルダッチシェル	英・蘭

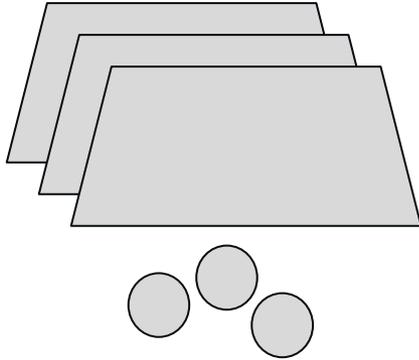
順位	企業	国名
1	アップル	米国
2	マイクロソフト	米国
3	アマゾン・ドット・コム	米国
4	アルファベット(グーグル)	米国
5	ロイヤルダッチシェル	英・蘭
6	バークシャーハサウェイ	米国
7	アリババグループHD	中国
8	テンセントHD	中国
9	フェイスブック(現メタ)	米国
10	JPモルガンチェース	米国

(注) Yahooファイナンスおよびダイヤモンド社のデータによる

マネーとデータの接近

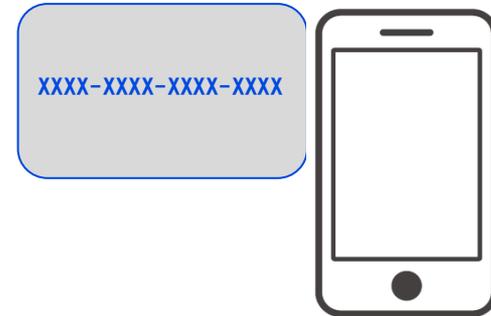
現金

–「価値」以外の情報を持たない（⇒「匿名性」の裏返し）



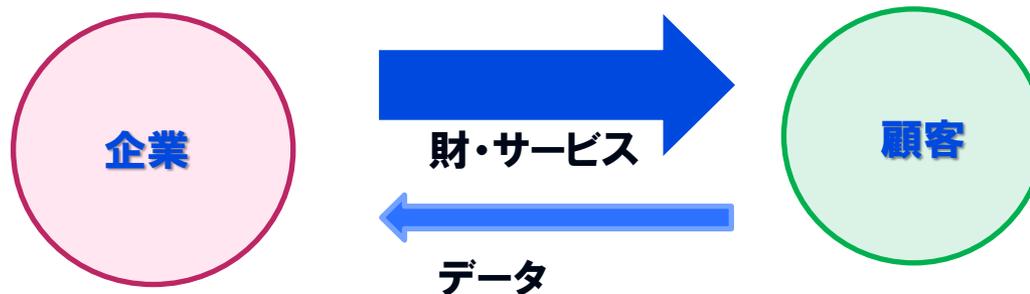
キャッシュレス手段

–「誰が、いつ、どこで、何を買ったか」などの情報やデータの収集や活用にも役立ち得る



（例）ネットショッピングの「会員割引」

⇒ 実際には、決済と同時に企業は顧客のデータを買っている

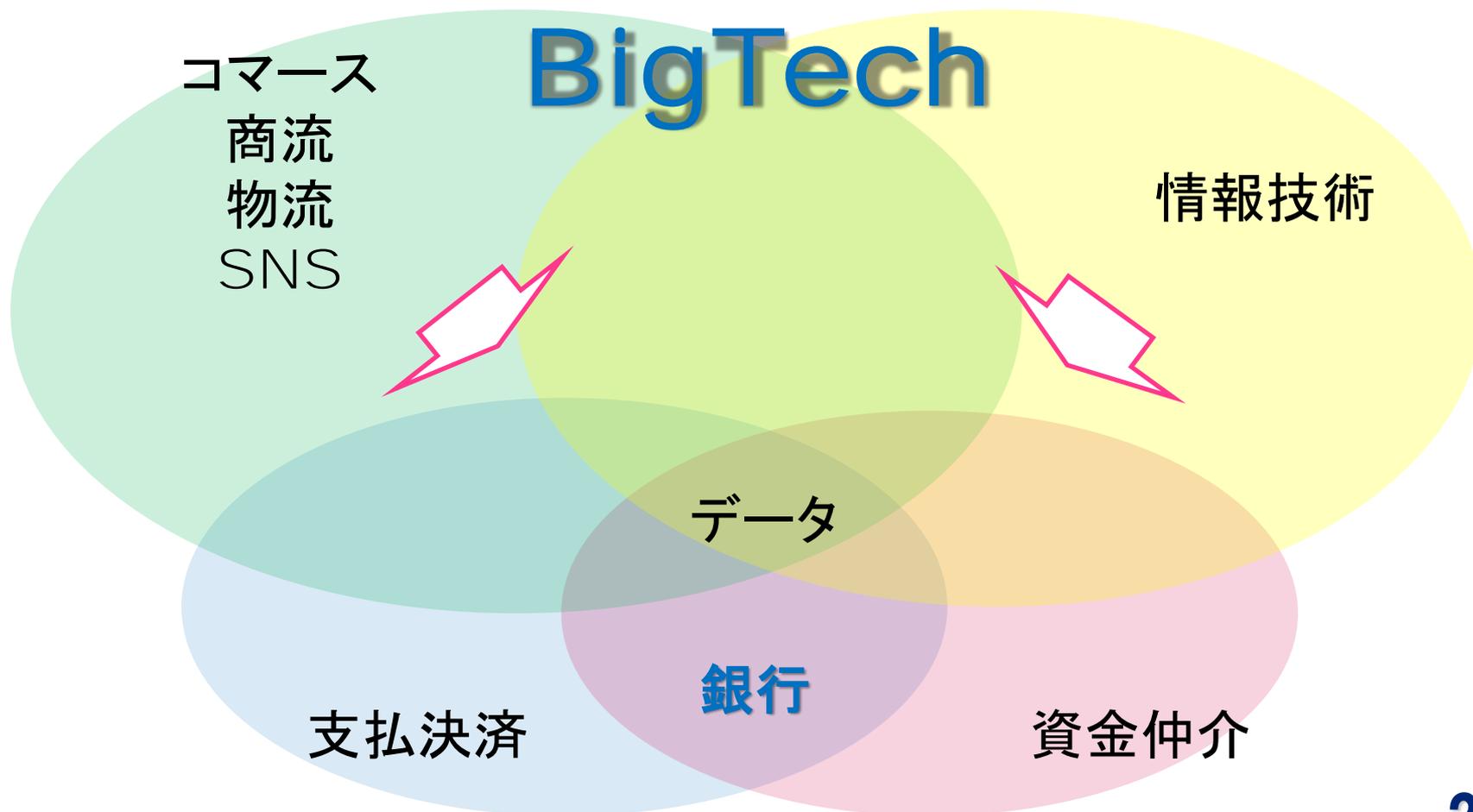


BigTechのデジタル決済への参入

- “BigTech”は、データの収集・活用、および広範なサービスを連携させるネットワークとして、デジタル決済に注目



「データ」を核とする 新たな「範囲の経済」と「ネットワーク外部性」



金融規制の関心の変化

— FSB(金融安定理事会)などが報告書を公表 —



FinTech and market structure in financial services:

Market developments and potential financial stability implications

14 February 2019

<https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140219.pdf>

**Financial Innovation
Network (FIN) chair**

Stephen Murchison
Advisor to the Governor
Bank of Canada

Workstream lead

Hiromi Yamaoka
Director General, Payment and Settlement Systems Department
Bank of Japan

Australia

Darren Flood
Deputy Head, Financial Stability Department
Reserve Bank of Australia

China

Mu Changchun
Deputy Director General, Payment System Department
People's Bank of China

Lyu Yuan (Andrea)
Deputy Director, Research and planning division, Payment and
Settlement Department
People's Bank of China

France

Vichett Oung
Deputy Director, Financial Stability Directorate
Banque de France

Nicolas Joly
Market Economist
Banque de France

Korea

Jin-Soo Lee
Director, International Finance Division, Financial Policy Bureau
Financial Services Commission

Junghwan Mok
Economist, Financial Stability Department
Bank of Korea

Russia

Iuliia Burkova
Chief Economist, Financial Stability Department
Central Bank of the Russian Federation

Spain

Juan Luis Diez
Advisor
Ministry of Economy and Finance

Marta Barón
Technical Counsellor FinTech
Ministry of Economy and Competitiveness

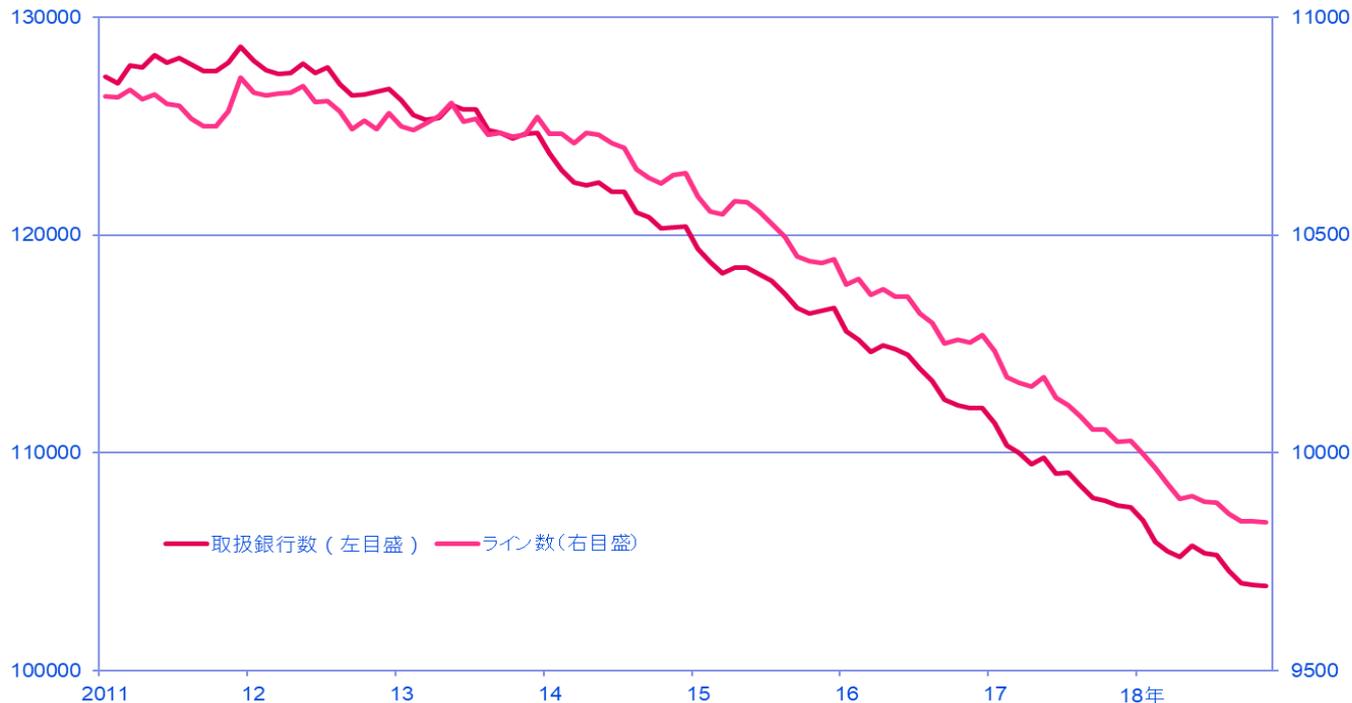
Libra計画

- Libraは、20億人超のユーザーを持つFacebook（現Meta）が主導したデジタル通貨計画（2019年6月に計画公表）
 - 複数の通貨建ての安全資産を100%裏付けとすることで、価値の安定したグローバル・デジタルマネーの導入を狙うもの
 - リブラは、マネーにとって重要な
 - ①価値の安定
 - ②ネットワーク外部性を満たす可能性があり、注目を集めた
- ・もともと、複数通貨建ての資産を裏付けとする計画は各国の強い警戒感を招いた（その後、Facebookは事実上計画を断念）



国際銀行送金網の縮小

- フェイスブックやザッカーバーグCEOは、Libra導入の目的として、「移民や相対的に貧しい人々などに情報技術革新の恩恵が十分に及んでおらず、海外送金などに不便が生じている」ことを挙げている。
- 実際、世界的なマネロン規制強化などを背景に、銀行が海外送金業務から撤退する動きが目立っている。

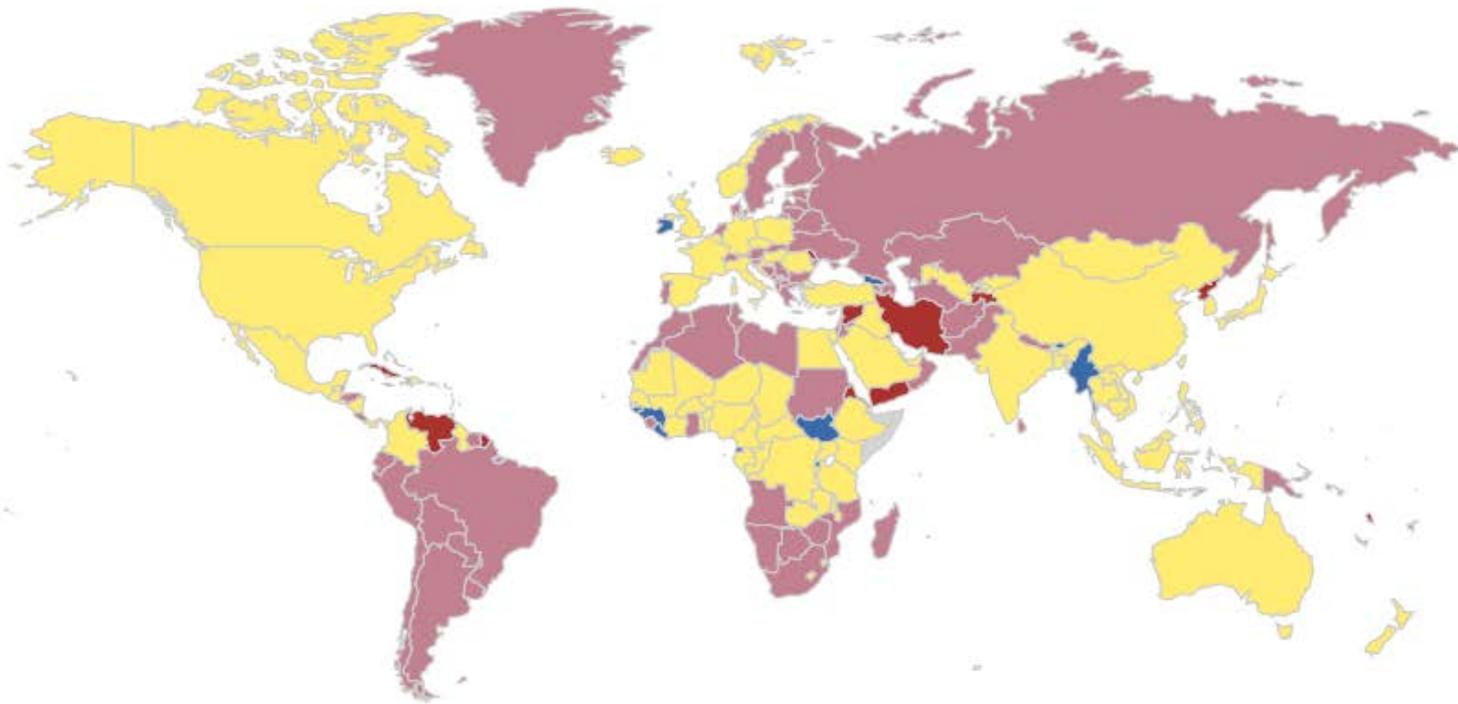


(出典)国際決済銀行

国際送金網の縮小

Measure

Number of correspondent banks

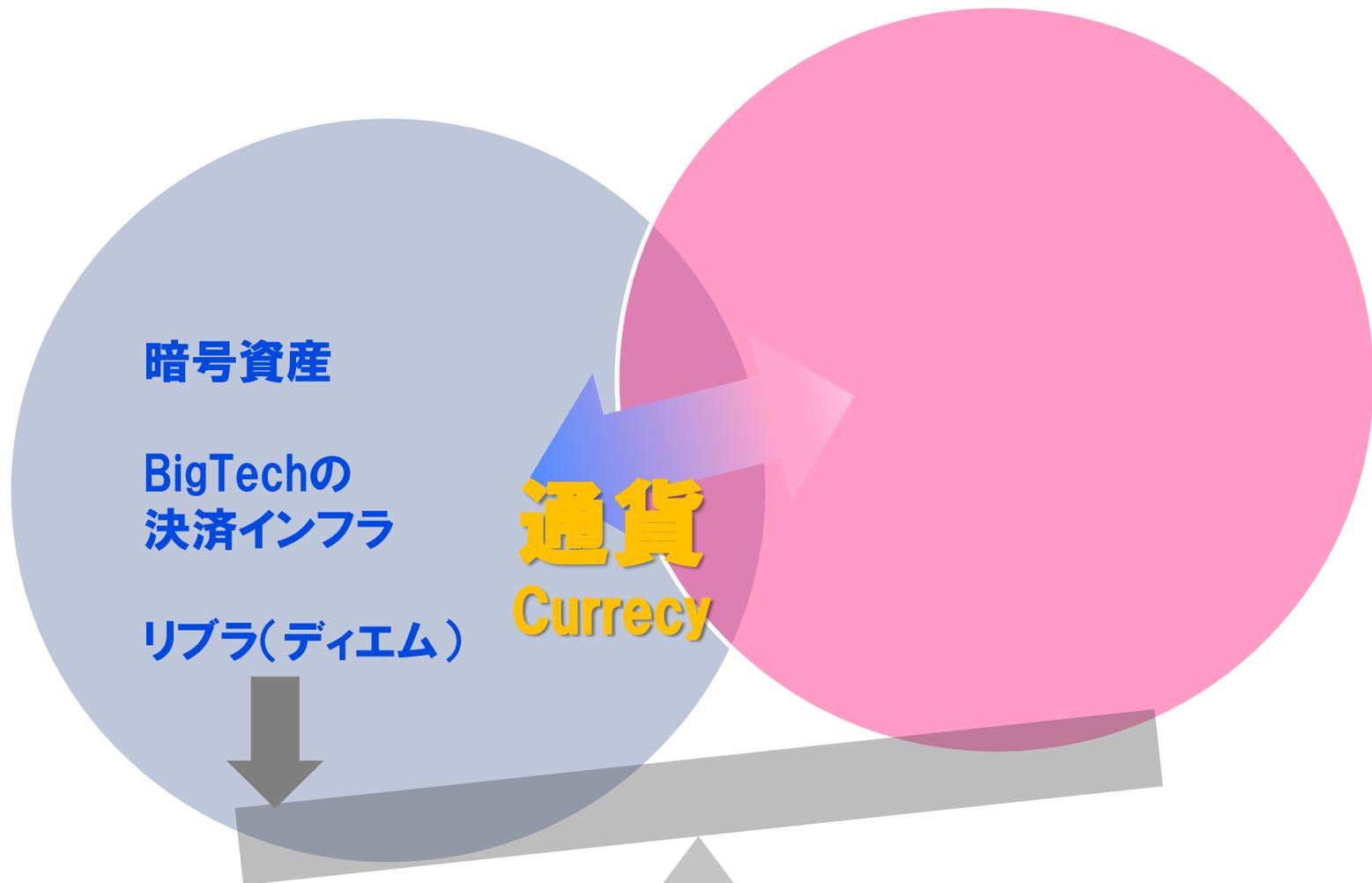


● <-50 ● -25 to -50 ● 0 to -25 ● >0 ● NA

Map: © Natural Earth

Sources: SWIFT BI Watch and National Bank of Belgium.

デジタル化と 通貨システムのバランスの変化



— デジタル化は現代通貨システムの「二層構造」自体を変え得る —

デジタル通貨と金融政策

➤ 銀行発行・ソブリン通貨建てのデジタル通貨が普及

⇒ 政策への影響はほぼ無いだろう

- ・ 基本的には預金と同じ

➤ 非銀行発行・ソブリン通貨建てのデジタル通貨が普及

⇒ 政策への影響はコントロール可能

- ・ ただし、金融規制のあり方（デジタル通貨発行主体の規制等）、中央銀行口座の供与先、マネーサプライの定義などは再考する必要

➤ 非ソブリン通貨建デジタル通貨（暗号資産等）が普及

⇒ 金融政策の有効性は失われる（課税等の課題も）

- ・ 理論的には、国内で外貨が流通する場合（dollarization）とほぼ同じ

ステーブルコイン

ー イングランド銀行による4類型 ー

① 銀行モデル (Bank Model)

- ・ 銀行がステーブルコインを発行

② 安全資産裏付けモデル (HQLA Model)

- ・ 国債や中央銀行預金などの安全資産を裏付けとする

③ 中央銀行預金裏付けモデル (CBL Model)

- ・ ステーブルコインの発行相当額を中央銀行に預託する
- ・ 中央銀行デジタル通貨の間接発行スキームに近い

④ 預金裏付けモデル (DB Model)

- ・ ステーブルコインの発行相当額を民間銀行に倒産隔離された形で預ける
- ・ 英国のe-Money (電子マネー) のスキームと類似

(参考)ステーブルコインに関するリスクウエイト案

－ 2021年6月バーゼル委員会公表 －

An overview of the prudential treatment of cryptoasset exposures

Table 1

Prudential requirements	Group 1 cryptoassets (fulfilling classification conditions)		Group 2 cryptoassets (not fulfilling classification conditions)	Out of scope
	Group 1a: Tokenised traditional assets	Group 1b: Cryptoassets with stabilisation mechanisms (ie stablecoins)	Cryptoassets that do not qualify as Group 1 (eg bitcoin)	Central bank digital currencies
Credit and market risk requirements	Capital requirements at least equivalent to those of traditional assets (with further consideration for capital add-ons)	New guidance on application of current rules to capture the risks relating to stabilisation mechanisms (with further consideration for capital add-ons)	New conservative prudential treatment based on a 1250% risk weight applied to the maximum of long and short positions	N/A
Other minimum requirements (leverage ratio, large exposures, liquidity ratios)	Application of the existing Basel Framework requirements with additional guidance where applicable			N/A
Supervisory review	Additional guidance to ensure that risks not captured under minimum (Pillar 1) requirements are assessed, managed and appropriately mitigated (including through capital add-ons)			N/A
Disclosure	New requirements for banks to disclose information regarding cryptoasset exposures on a regular basis			N/A

3. 中央銀行デジタル通貨の論点

— 付利、金額制限、コスト負担、データの取扱い等 —

公表資料・広報活動

[ホーム](#) > [公表資料・広報活動](#) > [公表資料 2016年](#) > 分散型元帳技術に関する欧州中央銀行との共同調査について

分散型元帳技術に関する欧州中央銀行との共同調査について

2016年12月7日
日本銀行決済機構局

欧州中央銀行市場インフラ決済総局と日本銀行決済機構局は、金融市場インフラへの分散型元帳技術の応用可能性を調査するための共同プロジェクトを立ち上げることに合意した。このプロジェクトの主な研究成果は来年を目途に公表する予定である。

中央銀行デジタル通貨(CBDC)検討の動機

■ 現金の減少、現金流通拠点の縮小

- － 「信用リスクフリーの中央銀行マネー」にアクセスできない人々の発生

■ 自国通貨の流通インフラの未発達

- － デジタル化により一気にインフラのキャッチアップを図る

■ 現金の持つ「匿名性」の制限と情報の把握

- － AMLの観点から、国際的にも高額な現金取引への監視は強まっている

■ 取引の効率化・高度化・リスク削減

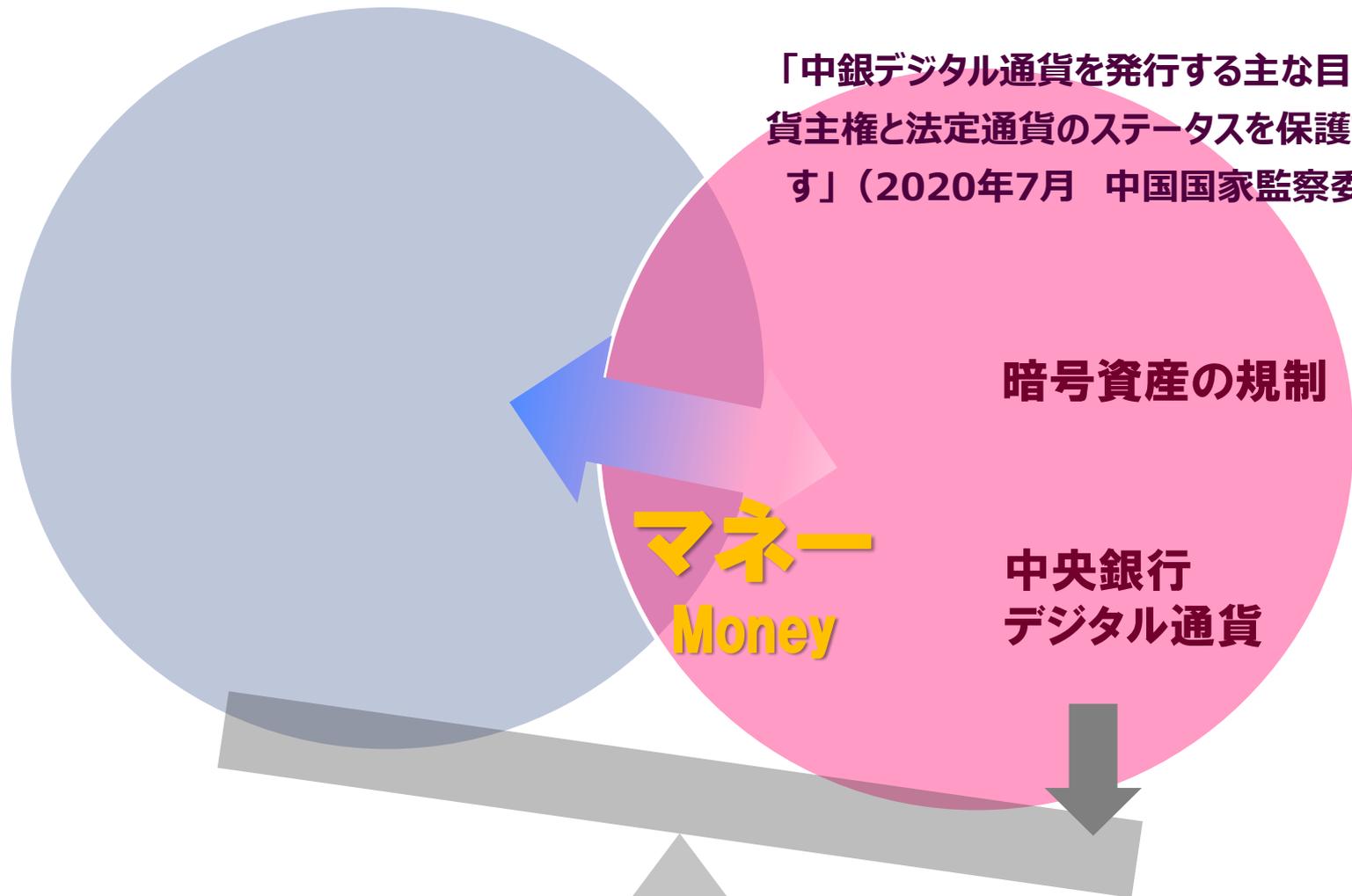
- － DVP、貿易金融、クロスボーダー決済の実現など

+

暗号資産、BigTech、Libraなど現代通貨システムへの挑戦者が登場する中、当局の通貨システムへのコントローラビリティを確保

CBDCと 通貨システムのバランスの変化

「中銀デジタル通貨を発行する主な目的は、通貨主権と法定通貨のステータスを保護することです」（2020年7月 中国国家監察委員会）



— CBDCは逆方向にマネーのバランスを動かしてしまう可能性も —

CBDCは「二層構造」を「一層」にしてしまうリスク

－ 「ナローバンク」と共通する論点 －

- **そもそも資金決済機能と金融仲介機能を分離すべきか？**
- **民間主導の資金仲介・資金配分への影響は？**
- **民間銀行システムはサステナブルか？**
- **中銀は膨張したB/Sをどう管理し、資金をどう運用するのか？**
- **中銀に集まる取引関係のデータ・情報をどう取り扱うのか？**

CBDCは何を解決しようとしているのか？

■ **現金のデジタル化による効率性向上？**

⇒ しかし、デジタル技術の活用は既に民間により行われている
(例：e-CNYはAlipay、WeChat Payより便利か？)

⇒ 中央銀行は揃って「CBDCを発行しても現金は維持」と表明

■ **信用リスク・フリーの手段の提供？**

⇒ しかし、預金は規制や預金保険、電子マネーはデポジット等により安全が
守られている（中銀債務を使わなくても安全確保は可能）

⇒ 大口決済は現在でも中央銀行当座預金が利用可能

■ **情報・データの把握？**

⇒ とりわけ先進国では微妙な問題に（中銀の独立性にもかかわる問題）

■ **新たな政策手段？ 自国通貨のプレゼンス向上？**

デジタル人民元の狙い

■ デジタル人民元によりDXが大きく進むとは考えにくい

- ・ 中国では、国内でのデジタル決済は既に普及
(既にWeChat Payのユーザーは約10億人、Alipayのユーザーは約5億人)

■ デジタル人民元により安全性が大きく高まるわけでもない

- ・ 中国は2018年、AlipayとWeChat Payに残高の中央銀行への預託を要求。
これらの安全性は、今や中央銀行マネーとあまり変わらない。

⇒ デジタル人民元の目的としては、以下が考えられる

➤ 巨大企業Alibaba(Alipay)・Tencentなどへの牽制

- ・ これらが、マネーの面で国のパワーを凌駕する巨大プレーヤーとなることを牽制

➤ 当局による取引情報・データの把握

➤ 人民元国際化・プレゼンス向上戦略の一環

各通貨のシェア(%)

	SDR	外為取引	外貨準備
米ドル	41.73	88.3	59.02
ユーロ	30.93	32.3	21.24
人民元	10.92	4.3	2.25
円	8.33	16.8	6.03
英ポンド	8.09	12.8	4.69

(注1)外為取引はBIS調べ。2019年4月。合計値は200%

(注2)外貨準備はIMF調べ。2020年末

主要一次産品の輸入国(2019年)

	1位	2位	3位
原油	中国	米国	インド
鉄鉱石	中国	日本	韓国
銅鉱石	中国	日本	韓国
ボーキサイト	中国	カナダ	ロシア
ニッケル鉱石	中国	日本	ノルウェー
石炭	日本	中国	インド
天然ガス	日本	ドイツ	中国
大豆	中国	メキシコ	エジプト
木材	中国	米国	日本

(注) 各種公表資料による

人民元国際化

- 中国は、14億人を支え続けられる資源の調達に腐心。同時に、資本規制が残る以上、人民元が直ちには基軸通貨になり得ないことも理解
- そのうえで、人民元のプレゼンス向上のため、さまざまな政策を実行

2012年 「17+1」(China and Central and Eastern European Countries) 発足

2014年 “One Belt One Road” 構想発表

2015年 人民元クロスボーダー決済システム「CIPS」稼働開始
アジアインフラ投資銀行 (AIIB) 発足

2016年 人民元、SDR入り (他の4つは米ドル、ユーロ、円、英ポンド)

2018年 CIPS、24時間稼働化

WeChat Pay、Alipayに残高の中銀預託を要求

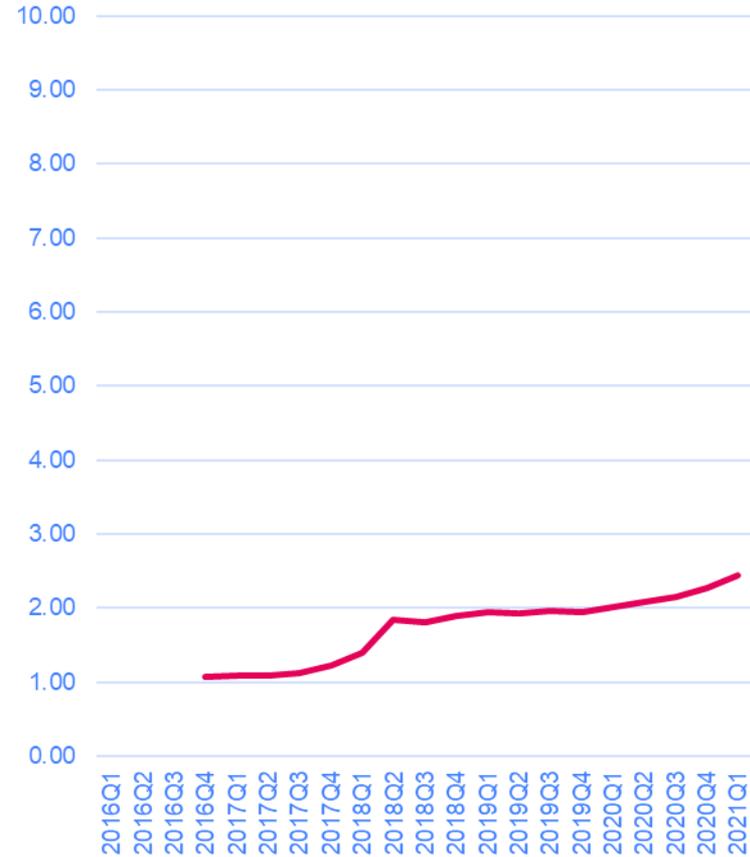
2020年 デジタル人民元の試験的発行開始

外貨準備に占める米ドル・人民元のシェア(%)

(米ドル)



(人民元)



(注) 国際通貨基金のデータに基づく

CBDCを巡る論点

■ 金融仲介・金融システムへの影響

- ・ 預金からの資金シフト？銀行による資金仲介の縮小？
- ・ 危機時に“Digital Bank Run”を加速しないか？
- ・ そもそも銀行規制や預金保険は何のためにあるのか？

■ CBDCの設計と金融政策への影響

- ・ CBDCにプラス・マイナスの金利を付利すべきか？
- ・ 中央銀行デジタル通貨の保有額や取引額に制限を課すべきか？

■ イノベーションへの影響

- ・ 決済インフラのイノベーションは、これまでも民間主導で進んできた

■ データ活用のあり方、プライバシー

CBDC設計のハードル

■ 現金だけを代替し、預金は侵食しない設計は可能か？

- ・ とりわけ低金利環境下では容易ではない

■ 保有額・決済額などに金額制限を課すか？

- ・ 「希少性」が生じれば現預金と1 : 1の交換にならないが、無制限とすれば預金からの資金シフトの可能性が高まる

■ 付利すべきか？

- ・ 付利は金融調節の道具となり得る一方、預金からの資金シフト（プラス金利）や、現金利用の加速（マイナス金利）といった問題を伴う

■ オフライン決済を可能とするか？

- ・ 停電時のBCPなどで意味があり得る一方、マネロン、犯罪などのリスクも？

■ データをどのように取り扱うか？

- ・ 中銀が集積するのか？ 仲介機関に集めるのか？

CBDC —現在の検討の方向性—

- 間接発行（二層構造の維持）

——中央銀行が全国民に口座を提供するのではなく、銀行などにCBDCを発行し、これを人々や企業に配布する役割は銀行などが担う。

- 付利はしない

——「CBDCは現金の代替」という考え方。

- 複数のウォレットを設け、段階的に取引・残高制限を課す

——高額決済が可能なウォレットほどKYCの要請を厳しくする（→匿名性を低下させる）。

- 民間を活用

——ウォレットの提供やそのアップデートなどのイノベーション、ビジネス間連携、KYC、AML/CFT対応などは民間に委ねる。

- 現金の発行は続ける

——現金は匿名性、即時性やBCPの観点からメリット。

⇒ ただし、現実の設計は簡単ではない

CBDCの「間接発行」を巡る論点

■ CBDCが間接発行される場合、銀行は、

- ①自らの債務（銀行預金）
- ②中央銀行の債務（CBDC）

の両方を顧客に提供することになる？

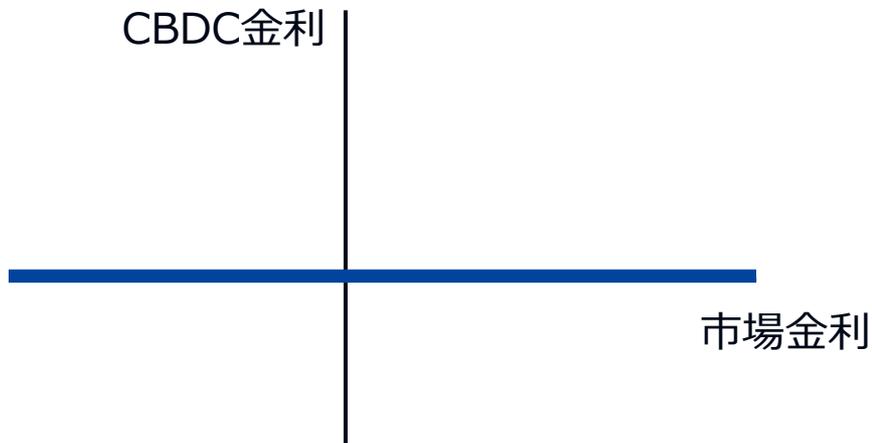
- ・ 付保預金の信用力は、原則上は中銀債務と変わらない

■ そもそも、銀行規制や預金保険の意義は？

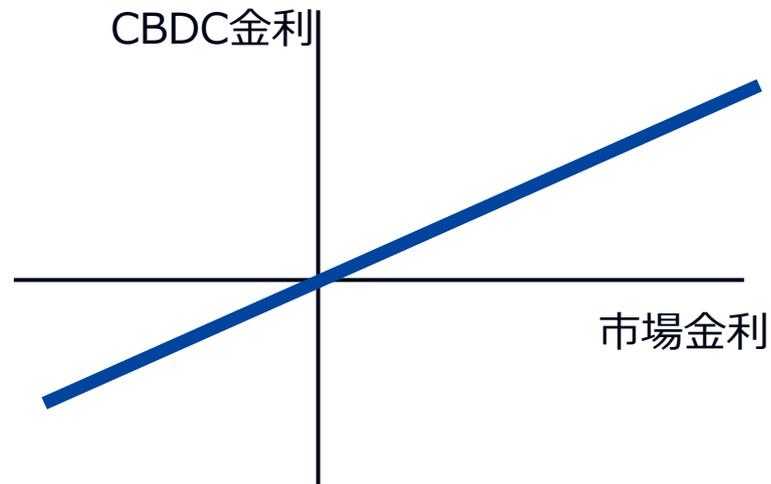
- ・ 銀行規制や預金保険は、民間銀行マネー（預金）の安全性を高めるもの。
これらは民間銀行マネーと中央銀行マネーの1：1の交換を担保。
- ・ 「決済手段の提供主体と資金仲介主体の分離」は、経済にとって効率的か？
（「ナローバンク論」と共通）

CBDCの考え得る付利のパターン

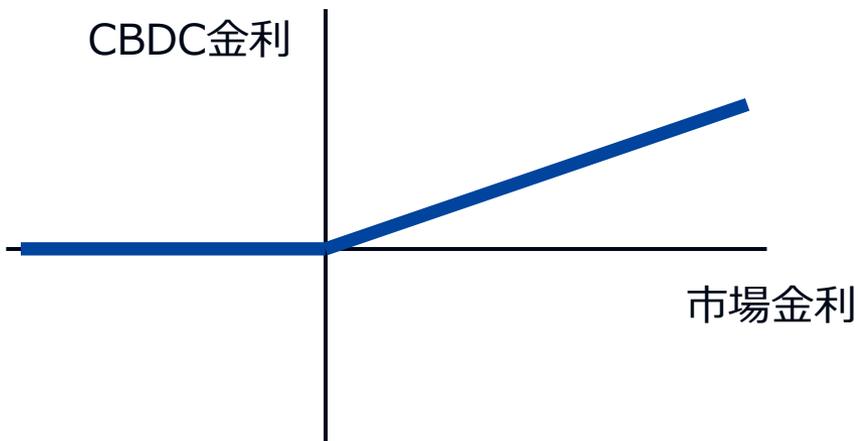
(付利せず <現金と同じ>)



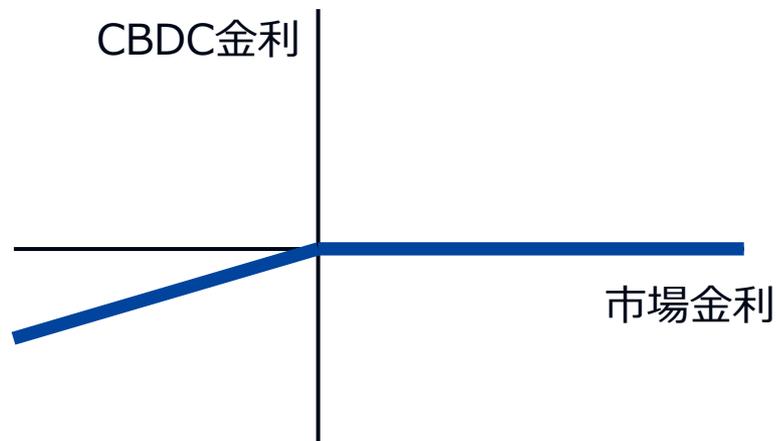
(プラス・マイナスとも付利)



(プラス金利のみ付利)



(マイナス金利のみ賦課)



CBDCへのプラス金利付利

- 学界では「プラス金利を付利すべき」との意見も
（「CBDCのプラス金利は金利全般の下限となる」との主張）
- 中央銀行預金に付利をしている場合との整合性



- CBDCへのプラス金利付利は、預金からの資金シフトを加速させる
（金融仲介への影響）
- 「CBDCは（預金ではなく）現金の代替」という考え方にもそぐわない

CBDCへのマイナス金利賦課

- 学界では「マイナス金利賦課」を政策手段として使えとの意見も

- ・ 「名目金利のゼロ制約」を突破できるという主張

- 既に中央銀行預金にマイナス金利を付利している場合との整合性



- 中銀では「マイナス金利賦課」を支持する意見・議論は少ない

- 名目金利のゼロ制約を突破する上では、「現金を廃止できるかどうか」の方が重要だが、各国とも現金廃止の予定はないとしている

- マイナス金利賦課によりCBDCが回避され現金が選好されるのであれば、何のためにCBDCを発行するのかわからなくなる

- 中銀や政策当局への信認低下やセンチメント悪化に繋がりがねない

- 「現金の代替」という考え方にそぐわない

CBDC付利と「通貨」の意義再考

■ CBDCの名目価値増減の政策的意味？

- ・ 一般人が持つCBDCへの「プラス金利付利」は引締め？それともヘリコプターマネー？
- ・ 一般人が持つCBDCへの「マイナス金利賦課」は緩和？それとも課税？
(+ 「マネーの価値減少」は、発行者である中央銀行への信認を棄損しかねない)
 - － もちろん理論的には、予告するか突然やるかの違いはあり得るが、現実の政策プロセスの中で両者を分けることは困難。

■ 「マネーの名目価値削減」というショッキングな措置を、政治や世論のプレッシャーから独立して実行できるか？

- ・ 「低所得者のCBDCは価値を減らさない」等になると、もはや金融政策ではない

■ 「通貨の名目価値を物価に連動して増減させる」となると、そもそも物価やインフレ目標を考える意味は？

- ・ 名目アンカーの安定に意義があるからこそ、マクロ政策の存在意義がある？

CBDCの金額制限を巡る論点

- 預金からの急激な資金シフトを回避し、マネロン対応などを可能にするため、中央銀行デジタル通貨の保有額や決済額に制限を課すべきか？
 - ・ バハマの「サンドダラー」は3段階にウォレットを分け、高額の決済が可能なウォレットほどKYCの要請を厳しくする方向。デジタル人民元も同様の設計を検討中。
- CBDCの総発行額に上限を課せば希少性が生じ、マネー間の1 : 1の交換が確保されなくなるおそれ
- 残高、取引額の制限についても、「信用リスクゼロ」へのニーズが強いのは、むしろ大口決済
 - ・ 日銀ネットでも、1億円以上はRTGS、1億円未満は時点ネット決済。
 - ・ 少額決済は民間が多く参入し、これにより広範なイノベーションが進んでいる分野（例：Alipay, PayPal, Suica）。ここに敢えてCBDCが踏み込む意義は？

(例) バハマ・サンドダラー

— 2020年10月発行 —



Press Release



Individual I: 銀行口座を持たない人々や非居住者、旅行者向けのアカウント。銀行口座との紐づけはできない。残高上限は500バハマ・ドル、月当たりの取引量上限は1,500バハマ・ドルと厳しい。一方で本人確認などの要求は厳しくない。

Individual II: 現在の銀行口座に相当する、通常の個人用アカウント。銀行口座との紐づけができる。残高上限は5,000バハマ・ドル。月当たりの取引量上限は10,000バハマ・ドル。

Commercial: 高額の決済用に使える一方で本人確認義務などが厳しく課せられる、法人のビジネス用のアカウント。銀行口座との紐づけが義務付けられている。残高上限は保有者の性質に応じて8,000~1,000,000バハマ・ドルである。取引量に上限はない。

Public Update on The Bahamas Digital Currency Rollout

The Central Bank of The Bahamas advises that public access to The Bahamas' digital currency is projected to increase during the first quarter of 2021, as financial institutions continue to integrate the Sand Dollar into their mobile wallet platforms.

Businesses and individuals who have already selected a digital payments provider can expect that the Sand Dollar will be available within the same environment in which they have enrolled, once their providers complete systems upgrades.

Early enrolment with a digital wallet provider ensures that the users will have immediate use of Sand Dollars as soon as the feature is enabled by their wallet provider. Sand Dollar authorised financial institutions (AFIs) are being encouraged to disclose their product development timelines. This will provide customers with awareness as to when this digital currency activation would be completed.

All authorised wallet providers will offer interoperable Sand Dollar services. This means that both enrolled businesses and individuals would be able to send and receive funds with any other digital wallet once the transaction is in Sand Dollars. However, some payment providers have adopted a two-phased approach to product development. This would make the Sand Dollar available within their own networks before such networks are fully interoperable with third-party wallets. Cross-platform interoperability should also be achieved for such providers during the early months of 2021.

Other firms expect that they will be fully interoperable with third-party Sand Dollar wallets upon initial product launch.

To date, six firms have successfully completed the cybersecurity assessment and have been cleared to distribute Sand Dollars within their proprietary mobile wallets. An additional three firms have begun the cybersecurity assessment process and are likely to complete this evaluation in early 2021. This second group includes one credit union and one commercial bank.

During 2021, the Central Bank will accelerate public education around digital financial services. This campaign includes the launch of the www.SandDollar.bs website on 4 January. The campaign will begin to intensify in the first quarter once interoperable digital currency access is enabled across multiple mobile wallet platforms. In January, the Central Bank will unveil more details on the regulatory environment for the digital currency, including minimum interoperability and financial inclusion standards.

(参考)二階層型CBDC付利率案

– Ulrich Bindseil, “Central Bank Digital Currencies in a World with Negative Nominal Interest Rates” (2022)より –

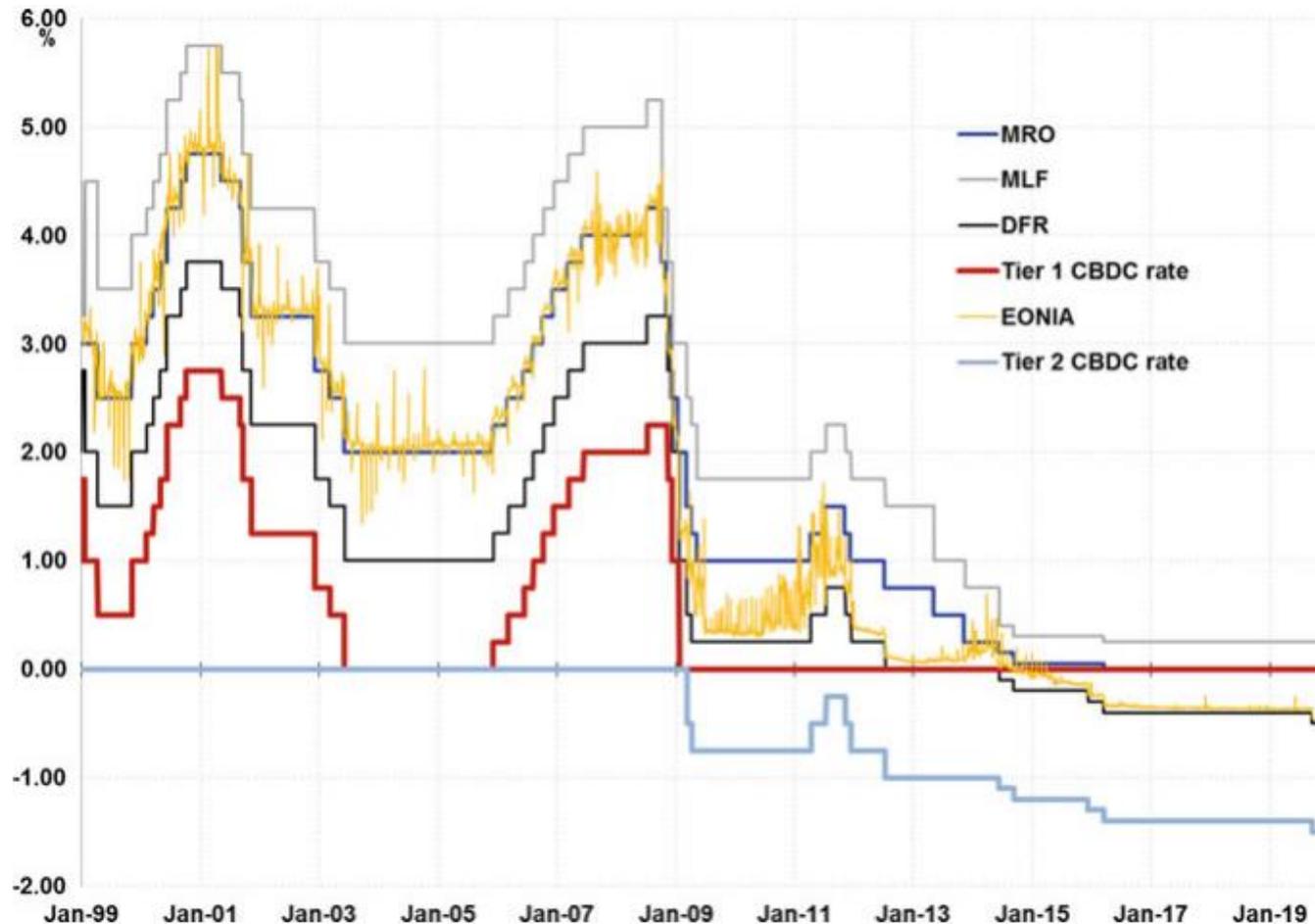
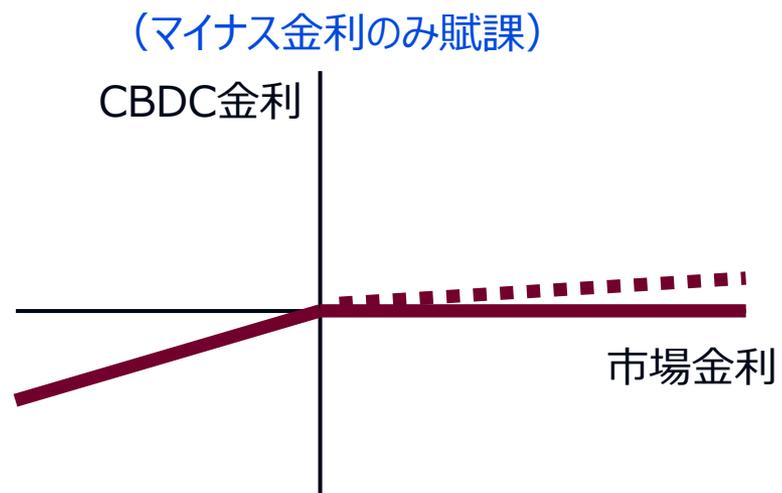
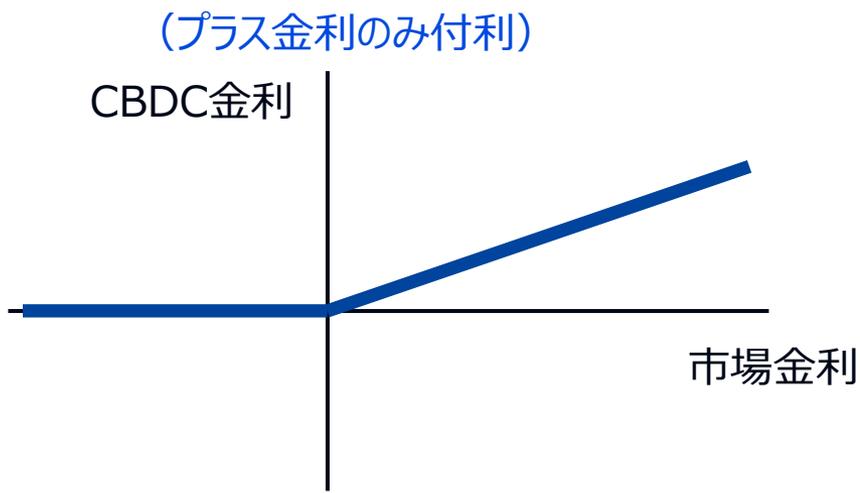
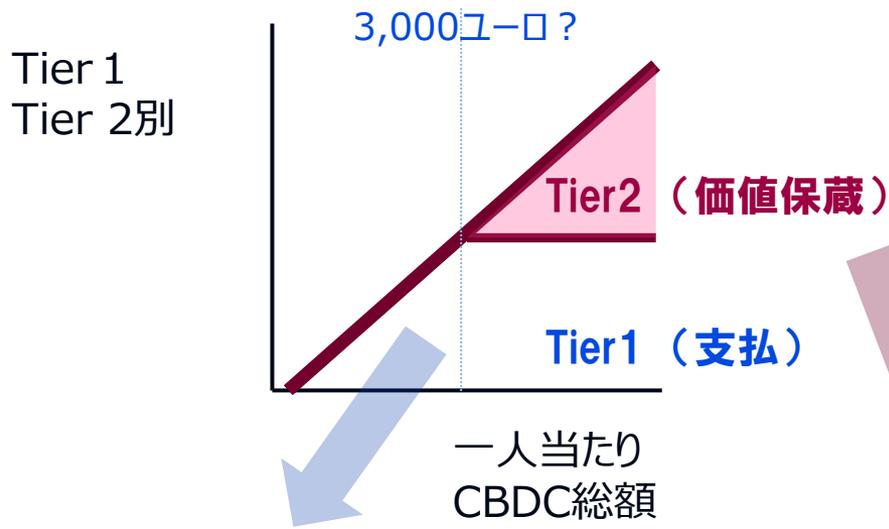


Fig. 1 An example of CBDC remuneration rates relative to historical ECB official interest rates *Note tier one CBDC rate $r_1 = \max(0, DFR - 1\%)$ and tier two CBDC rate $r_2 = \min(0, DFR - 1\%)$. DFR: Deposit facility rate; MLF: Marginal lending facility; MRO: Main refinancing operations; EONIA: Euro overnight index average*

(参考)二階層型CBDC付利案



しかし、一主体一口座を厳密に管理できるのか？

データを巡る論点

- 中央銀行は、①一般向けには匿名性ある銀行券を発行し、②大口決済向けには中央銀行預金を提供
 - ・ これは、中央銀行は人々の日々の取引データには関与せず、決済の安定を守るために必要なデータのみを把握する仕組みとも言える
- 中央銀行がCBDCの発行により、人々の日常の取引データまで把握してよいのか？
 - ・ 民間によるデータ活用が阻害されないか？
 - ・ 中央銀行に取引データが集積される場合、そのデータは犯罪抑止や課税目的にも使われるのか？（「中銀の独立性」との関係は？）

(参考) デジタル人民元(e-CNY)

- デジタル人民元計画は、当初から「マネロンや脱税の防止」を目的に掲げていた
- 中国当局はデジタル人民元に「制御可能な匿名性」を与えると説明（→現金同様の匿名性を与えない）

「デジタル通貨の発行は、従来の紙幣の発行と流通の高コストを削減し、経済取引活動の利便性と透明性を改善し、マネーロンダリングや脱税などの違法活動を削減し」

（中国人民銀行、2016年1月20日）

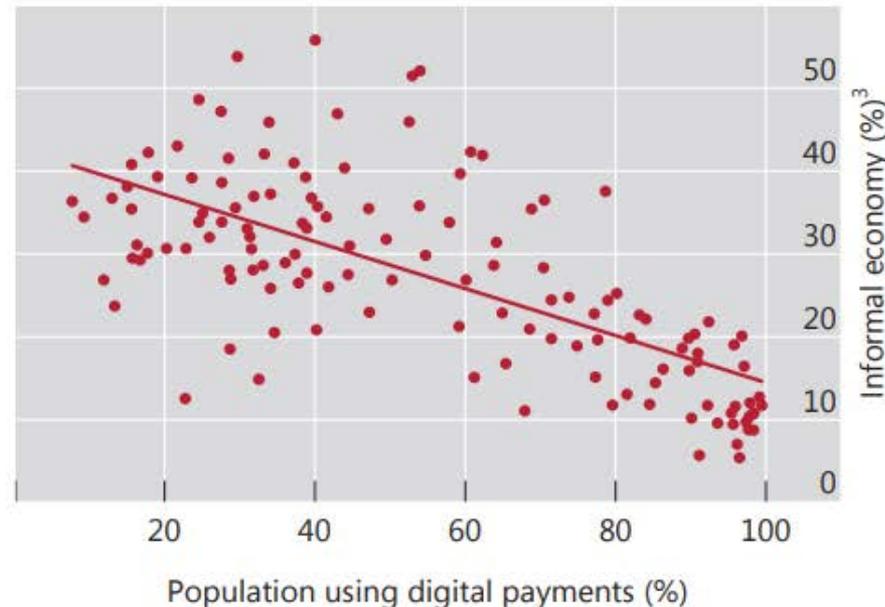
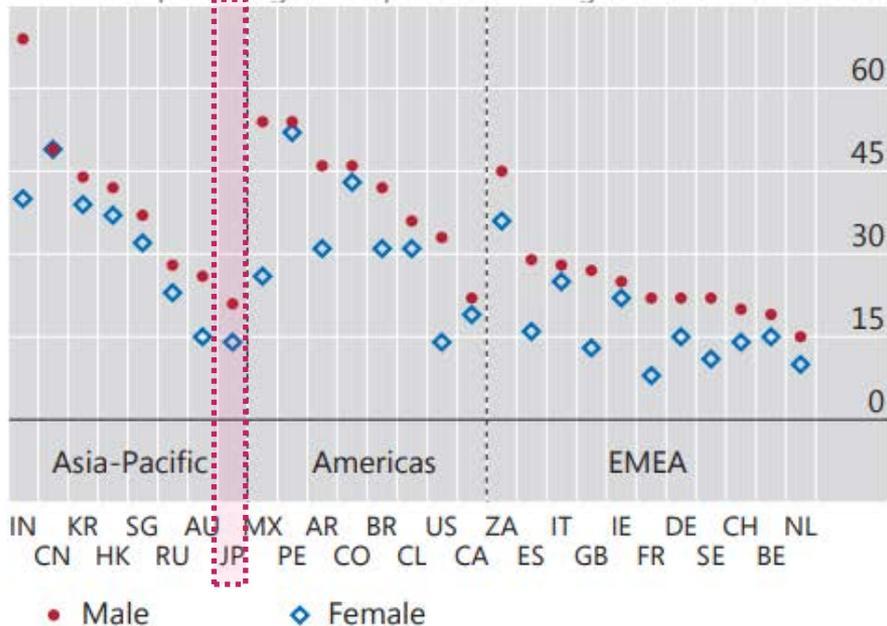
「中央銀行のデジタル通貨は、支払いツールとして、顧客情報を把握する強さに従ってデジタルRMBウォレットをいくつかのレベルに分割します。多額の支払いまたは送金を行う場合は、実名のウォレットを申請する必要があります。大規模な汚職、贈収賄、マネーロンダリングの場合、情報は実名が付けられているため、調査と資金追跡に対応する支援を提供できます」「汚職やマネーロンダリングおよびその他の違法犯罪のために、所管官庁が手続に厳密に従って対応する法的文書を発行する場合、協力し、対応するデータ検証と相互比較を実施し、犯罪の取り締まりのための情報サポートを提供する必要があります」（中国国家監察委員会、2020年6月）

日本はデータプライバシーに敏感

Views on data privacy differ across and within societies¹

The informal economy is smaller where digital payments are more widely used²

As a percentage of respondents willing to share financial data



¹ Based on a survey of 27,000 individuals across 27 countries. The exact question reads: "I would be comfortable with my main bank securely sharing my financial data with other organisations if it meant that I received better offers from other financial intermediaries". For Belgium, the figure covers Belgium and Luxembourg. The dots visualise the percentage of respondents answering the question affirmatively. EMEA = Europe, the Middle East and Africa. ² Data as of 2017. ³ Estimates of the informal ("shadow") economy based on a multiple indicator-multiple cause approach.

Sources: S Chen et al, "Data versus privacy: the role of gender and social norms", *BIS Working Papers*, forthcoming, 2020; EY, "FinTech adoption index", September 2019; L Medina and F Schneider, "Shedding light on the shadow economy: a global database and the Interaction with the official one", *CESifo Working Papers*, no 7981, 2019; World Bank; BIS calculations.

イノベーションへの影響

- 技術の陳腐化リスク -

エストニア居住者によるMobile-IDの利用



2019年2月19日

柳川 範之^{*1}

山岡 浩巳^{*2}

 [本文 \[PDF 592KB\]](#)

要旨

情報技術革新やキャッシュレス決済の世界的な拡大、暗号資産の登場といった環境変化の下、「中央銀行も新しい情報技術を活用し、一般の人々が現金の代わりに使えるようなデジタル通貨を発行してはどうか」といった議論が、世界的に注目を集めている。日本銀行を含む多くの主要中央銀行は、現時点では銀行券を代替するようなデジタル通貨を発行する計画はないと表明している。もっとも、スウェーデンやウルグアイの中央銀行のように、デジタル通貨の発行の是非に関する具体的な検討や試験的な発行を進める中央銀行もみられている。中央銀行によるデジタル通貨の発行は、支払決済の効率性への影響に加え、銀行による資金仲介や流動性危機などへの影響、金融政策の効果波及経路への影響など、広範な論点を含む。また、いずれの論点も、マネーの機能を再考し、その将来像を考える上で、重要な示唆を与えるものである。デジタル情報技術は、マネーの可能性を広げるものといえる。この中で、従来からの支払決済手段としての機能に加え、支払決済に付随するさまざまな情報の媒介や取引の実行など多様な機能を備えたマネーが、今後も登場してくることが想定される。このようなもとで、中央銀行デジタル通貨や、さらに将来のマネーのあり方を考える上では、支払決済の効率性や金融構造への影響などに加え、経済社会における情報やデータの利活用のあり方や、支払決済インフラが持つ「ネットワーク外部性」などの観点からの考察が重要となろう。

https://www.boj.or.jp/research/wps_rev/wps_2019/wp19j01.htm/

4. 民間デジタル通貨の可能性

— 支払決済インフラの効率化と日本経済のDX —

日本の金融インフラの課題

■ 世界でも突出した現金社会

- ・ キャッシュレス決済比率は2割台と、ドイツと並んで低い
- ・ 現金対GDP比率は約20%と、世界で突出して高い

■ 物理的インフラの重さ

- ・ 店舗・ATM網、電算センターなど

■ 多数のデジタル決済プラットフォーム

- ・ プラットフォームは多いが、どれも現金の牙城を崩せていない
- ・ プラットフォーム間の相互運用性も不十分

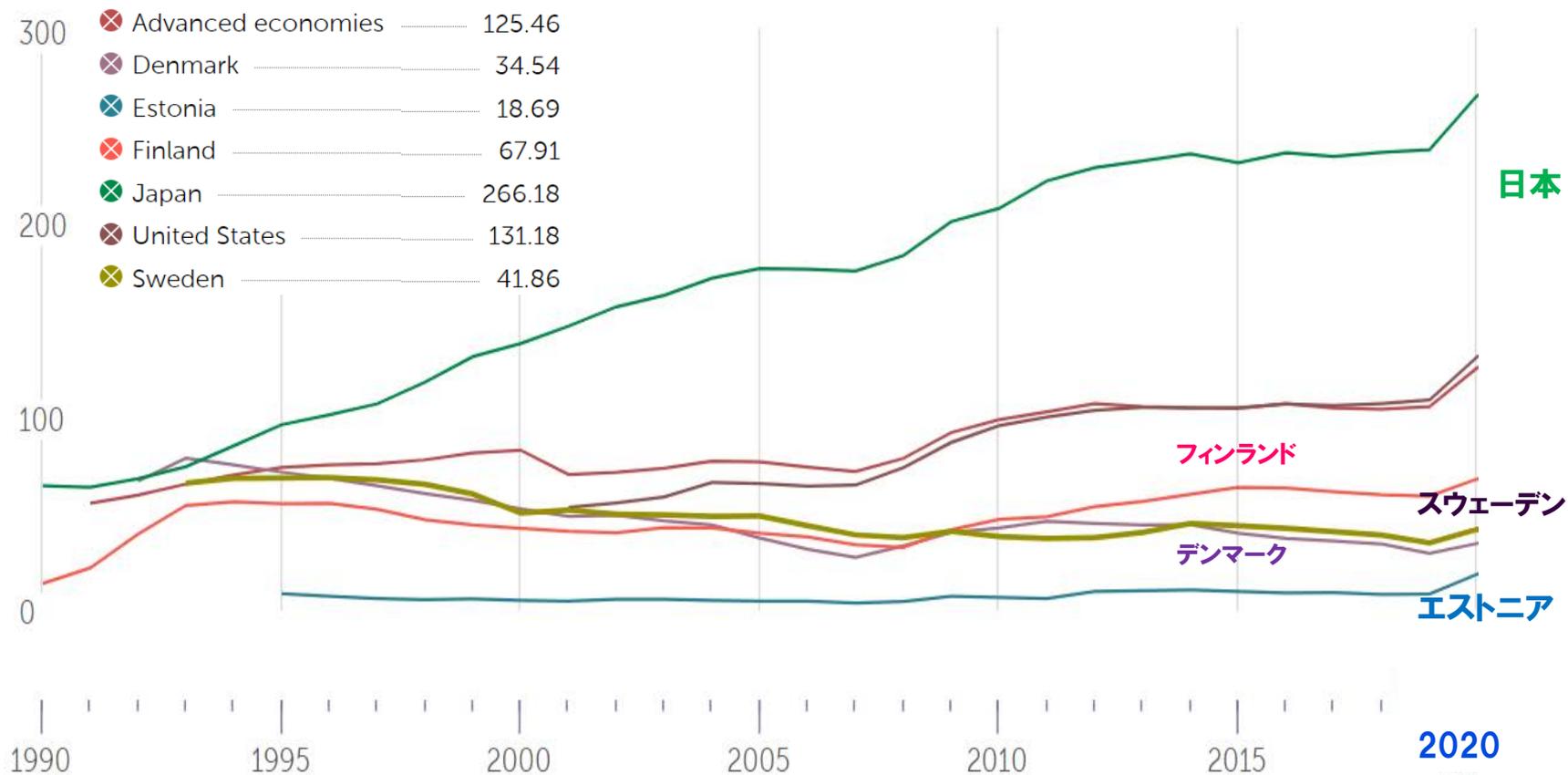
■ デジタル化に対応するエコシステムの未整備

- ・ ペーパーワーク・押印文化の残存

政府債務残高対GDP比率

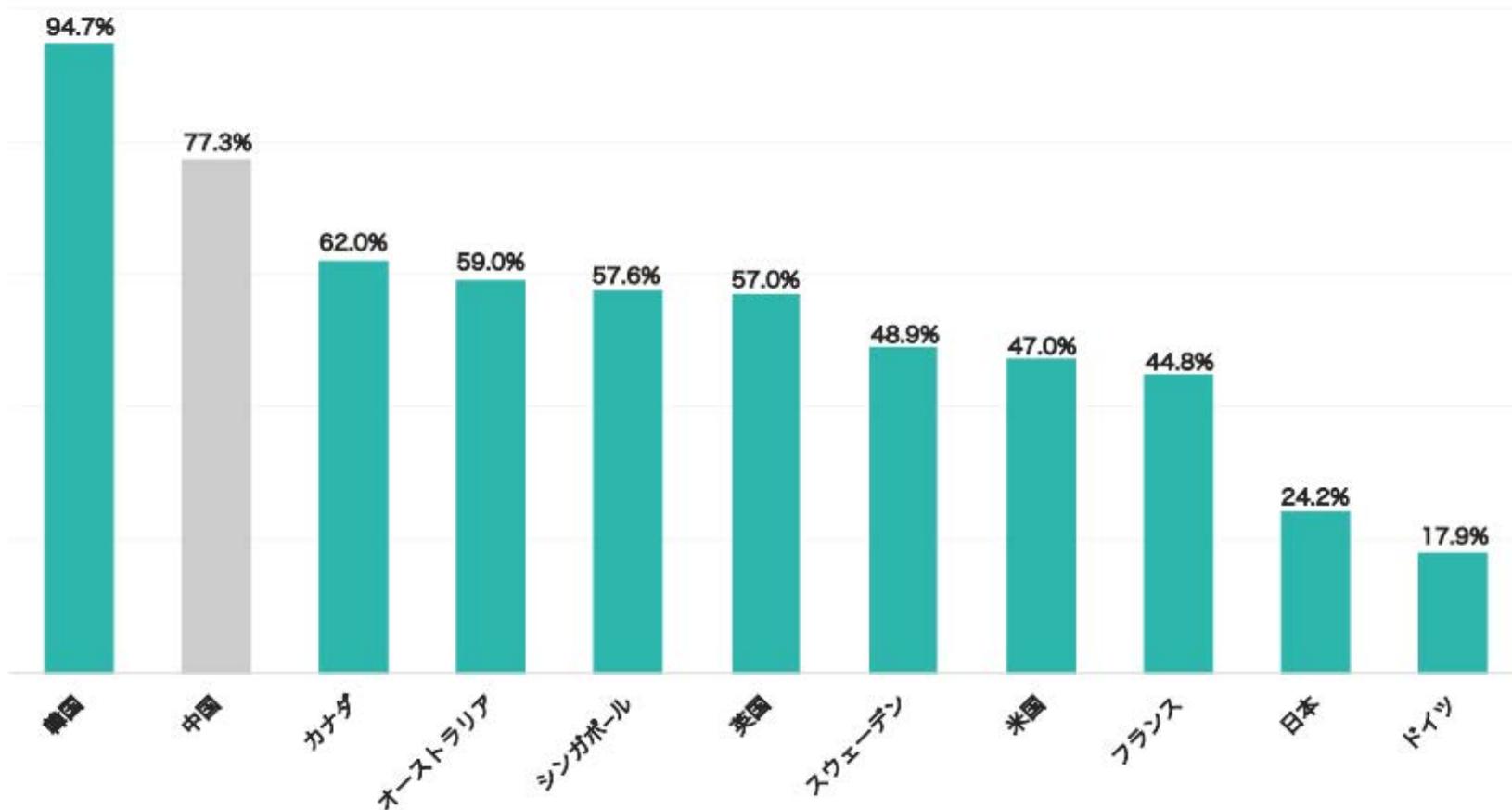
— デジタル化先進国は総じて財政も健全 —

% of GDP



(資料) 国際通貨基金

主要国のキャッシュレス決済比率(2018年)

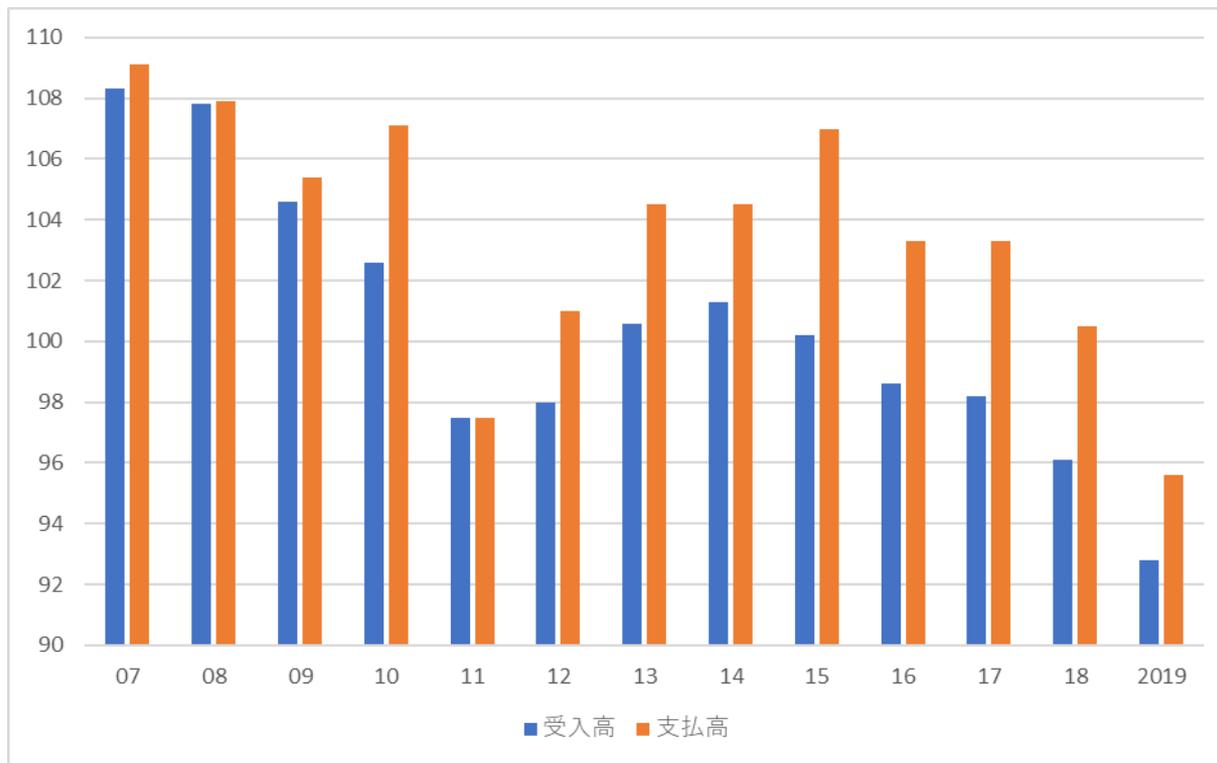


(出典) 世界銀行「Household final consumption expenditure (2018年 (2021/2/17版))」、
BIS「Redbook」の非現金手段による年間支払金額から算出
※中国に関しては、Euromonitor International より参考値として記載

現金増加の背景

- 日本銀行窓口からの現金の「払出」・「受入」は、どちらも減っている。
 - ・ 日々の支払の局面では、日本でもキャッシュレス化は徐々に進んでいる。
- しかし、現金の「受入」の減り方の方が大きいため、現金残高は増えている。
 - ・ 日本銀行の窓口から出て行った現金が、なかなか戻ってこなくなっている。

日本銀行による銀行券の支払と受入（年度、単位：億枚）

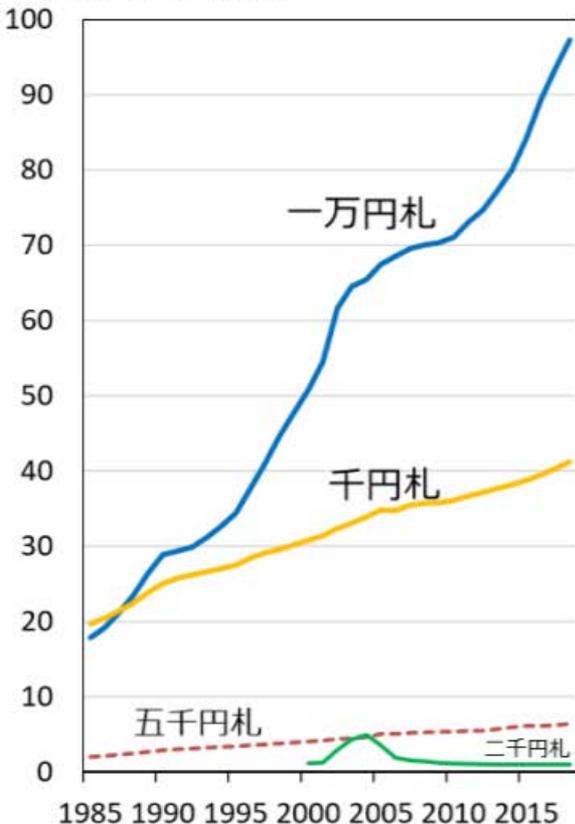


(出典) 日本銀行

電子マネーの利用増は小銭の減少にはつながっている

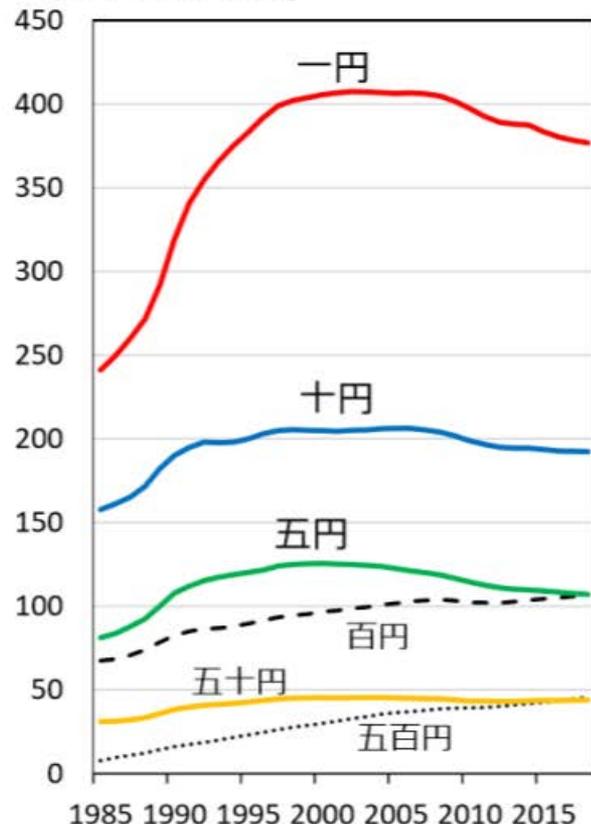
銀行券の流通枚数

(暦年平均、億枚)



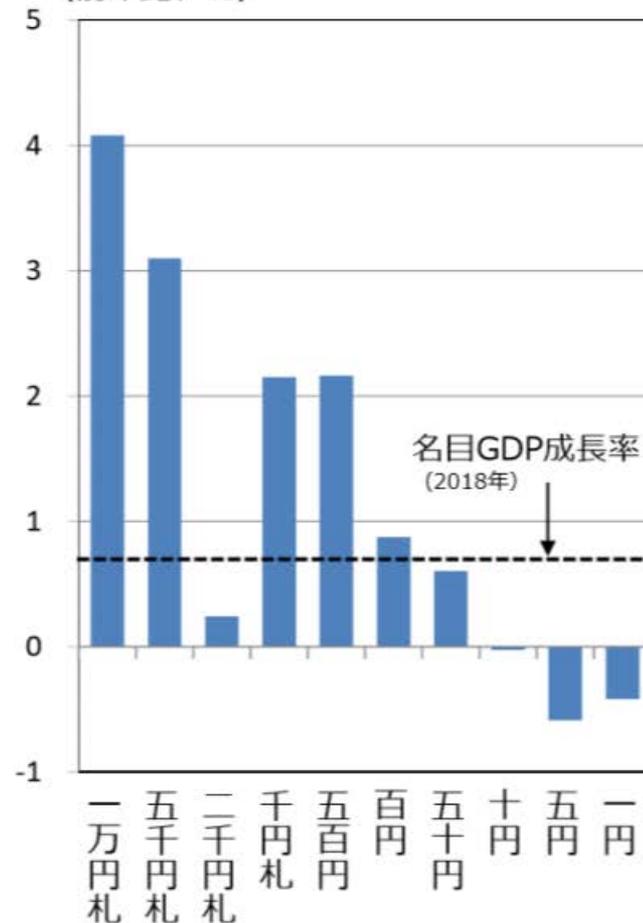
貨幣の流通枚数

(暦年平均、億枚)



流通枚数の伸び率(2018年)

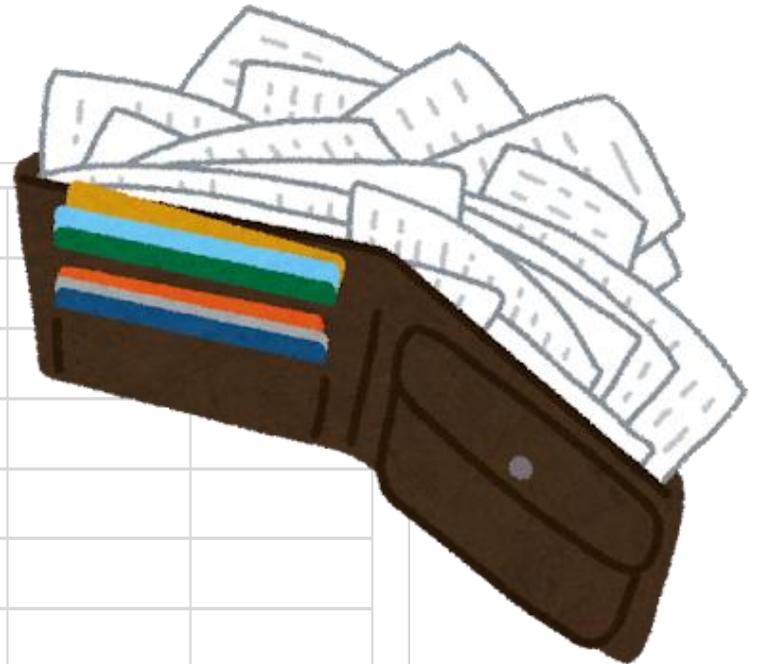
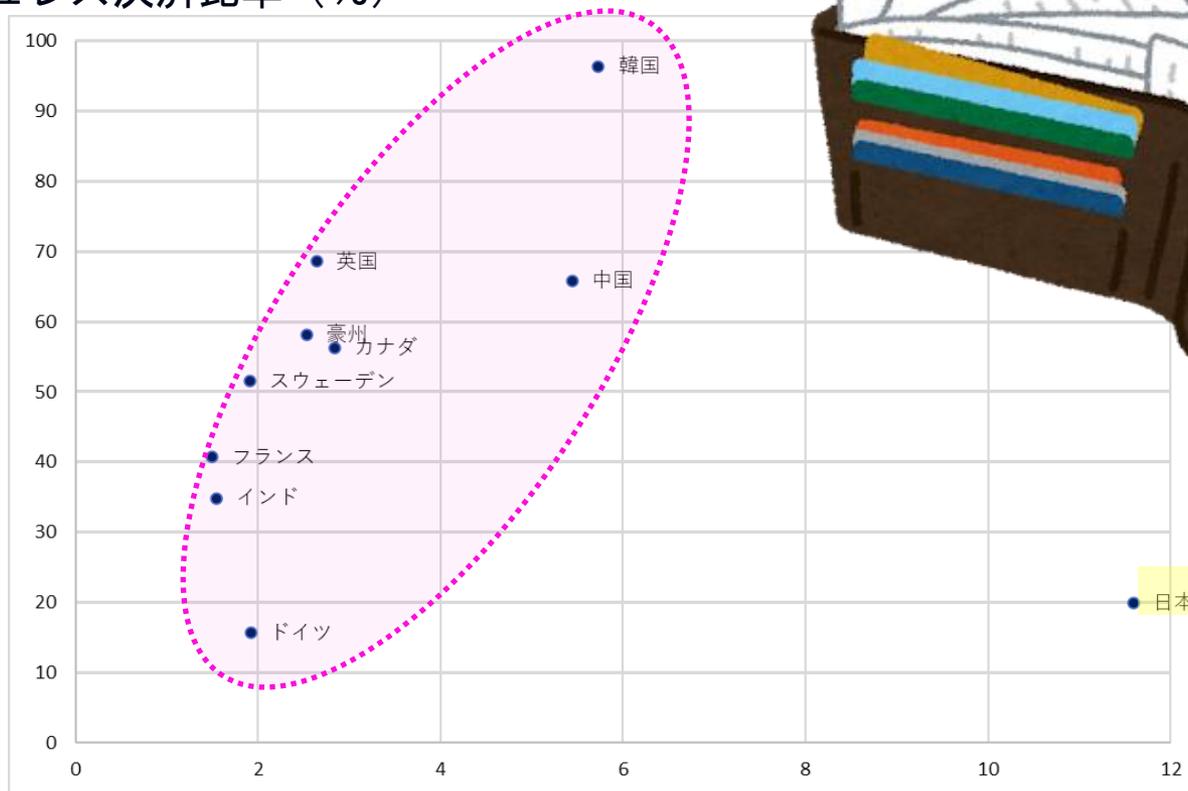
(前年比、%)



(出典) 日本銀行

カードをたくさん持っているのに 現金で払う日本人

キャッシュレス決済比率 (%)



一人当たり
カード保有枚数
(枚)

(注) キャッシュレス決済比率は経済産業省(2017年)、一人当たりカード保有枚数は国際決済銀行(2018年)による。

新しい経済活動の拡大

● シェアデジタルリング・エコノミーやMaaSなどの新しい経済活動は、デジタル決済が前提

- ・Uberのような配車サービスでは、アプリを通じた①空車検索、②ドライバーへの目的地指示と料金の算出、③キャッシュレスでの自動決済、④ドライバーとユーザーの相互評価、がセット
- ・レンタル自転車でも、①空き自転車の所在、②現在の使用者、等のデータがやり取りされる必要（現金での支払は、盗難リスクを著しく高めてしまう）



デジタル通貨に期待されるメリット

- 現金関連コストの節約
- 金融包摂 (financial inclusion)
- 経済効率化、データ活用、デジタルエコノミー拡大
- 新たな課題 (脱炭素化、地域創生等) の克服



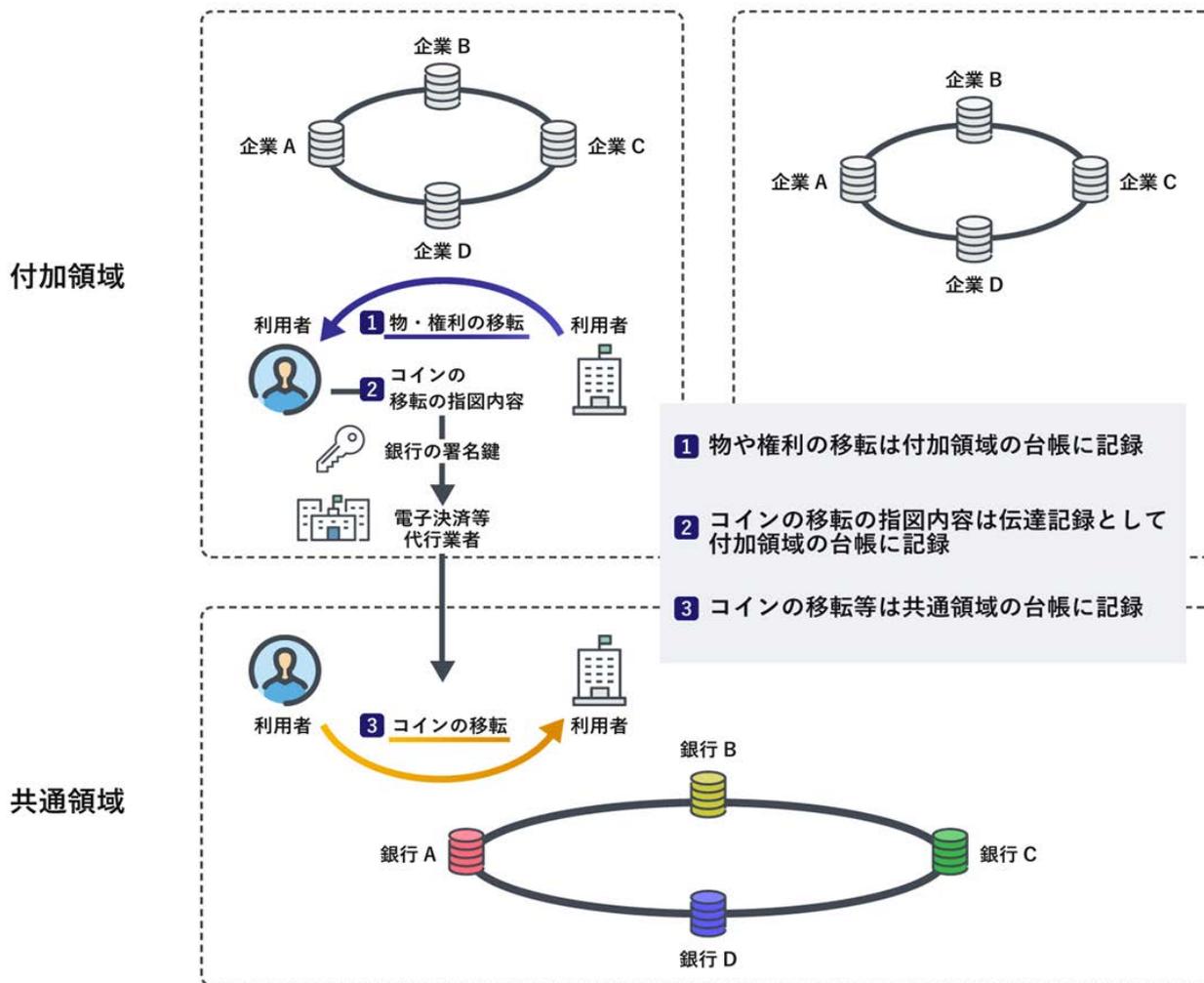
これらは、中央銀行が自ら債務者としてデジタル通貨を発行すべきことを必ずしも意味しない

デジタル通貨DCJPY(仮称)

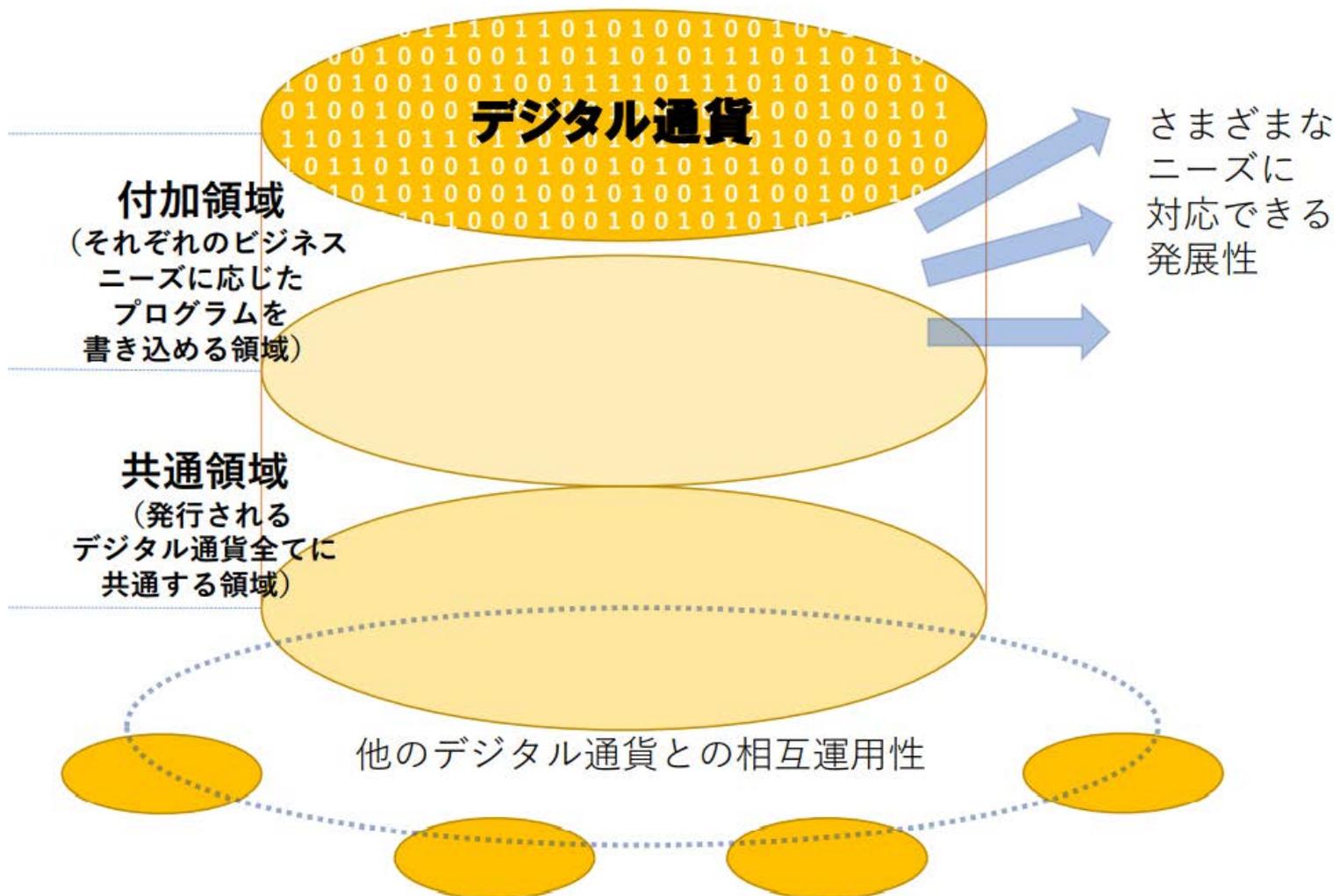
- 「円建て」のデジタル通貨（最小単位は1円）。
- まずは民間銀行が発行主体となることを想定（その場合は「預金」と位置付け）
- 利用者はDCJPY用のアカウント（口座）を開設

二層構造デジタル通貨プラットフォームの概要

「共通領域」、「付加領域」と呼ばれる2つの領域を設け、これらを連携させる仕組みを「二層構造デジタル通貨プラットフォーム」と呼ぶ。

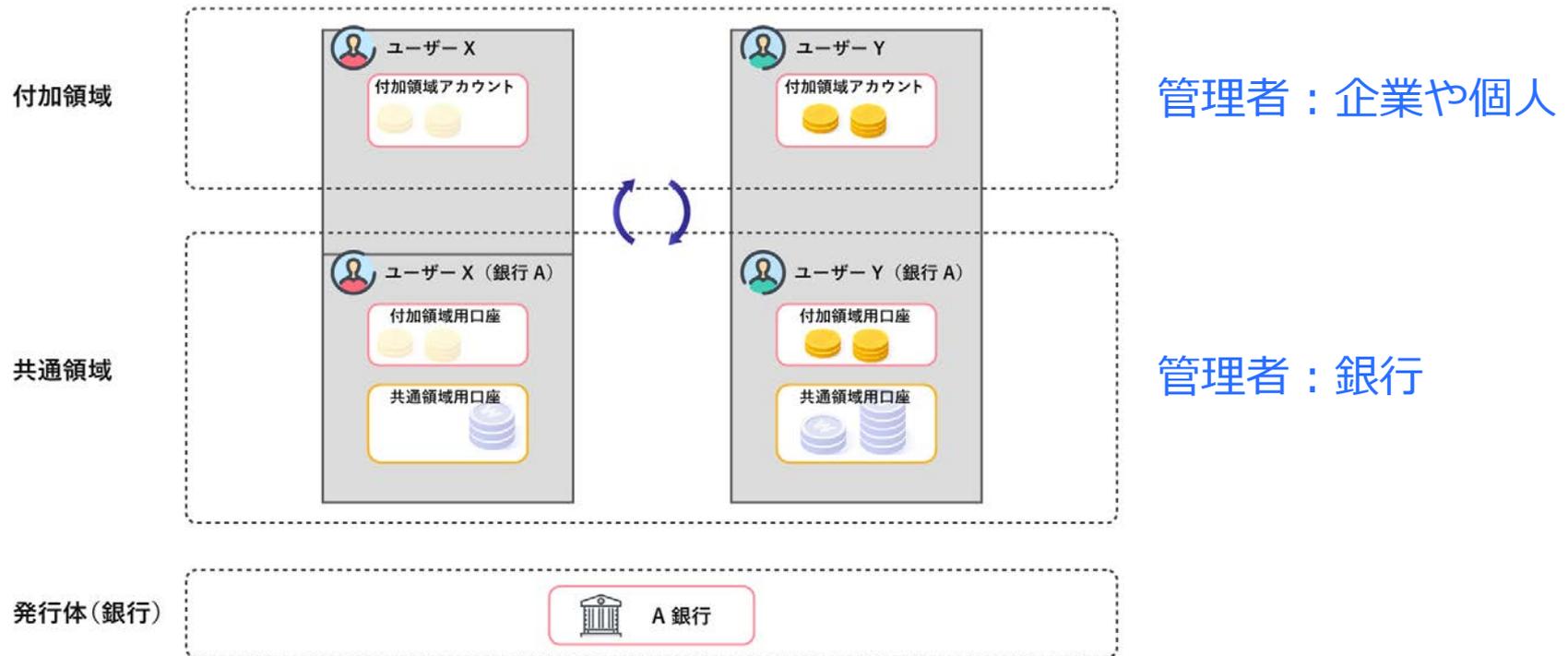


二層型デジタル通貨DCJPY(仮称)



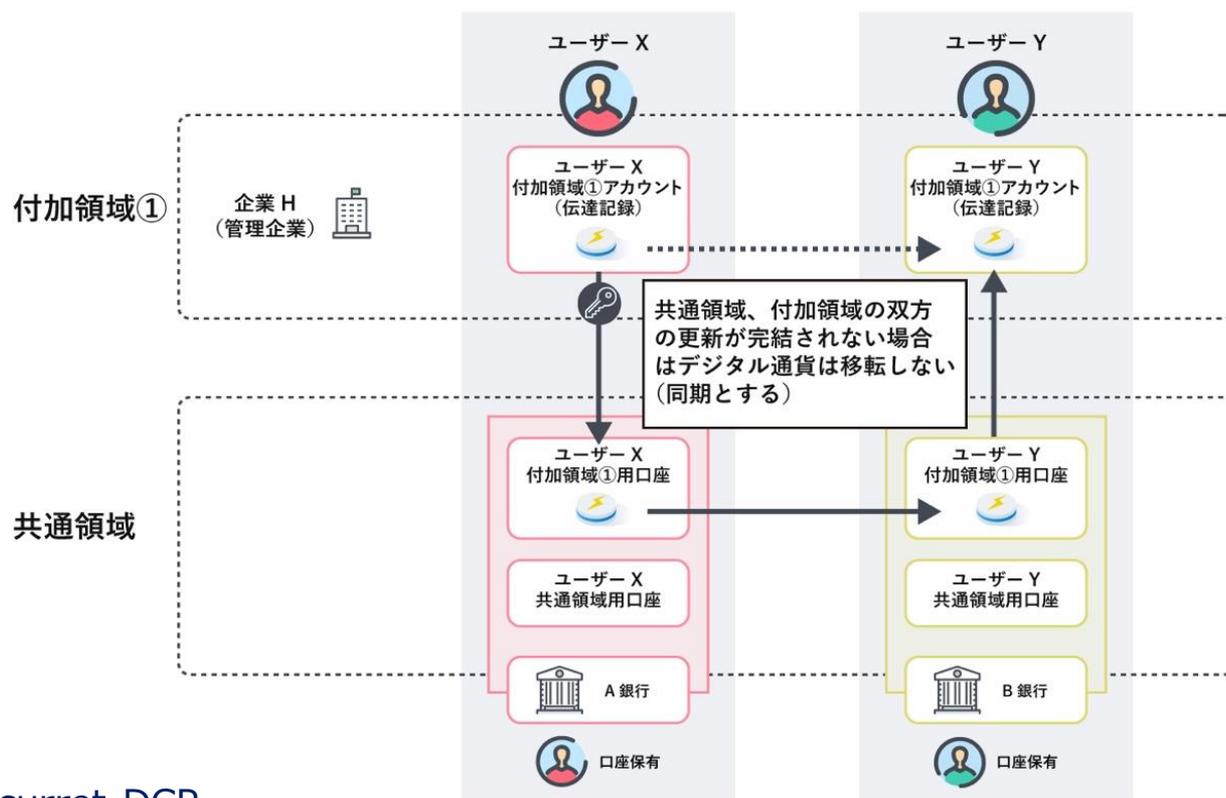
二層構造デジタル通貨プラットフォーム

- ブロックチェーン技術を用いて構築されており、耐改ざん性等の性質を持つ
- 共通領域と付加領域間で残高がリアルタイムで連動する
- 共通領域は銀行、付加領域は企業や個人が管理者となる
- 付加領域にはカスタムコントラクトをデプロイでき、資金決済と連携したさまざまな処理の開発が可能



共通領域と付加領域

- 共通領域は価値の情報を含み、デジタル通貨の発行や償却を担う。元帳の管理やこれに付随する業務を行う機能、民間銀行のシステムと連携するための仕組みなどを提供する。
- 付加領域は、様々なニーズに応じたプログラムを書き込める領域であり、モノやサービスの流れとリンクさせた形で決済するための機能の提供、共通領域でのデジタル通貨の移転を行うための指図の伝達や記録などを行う

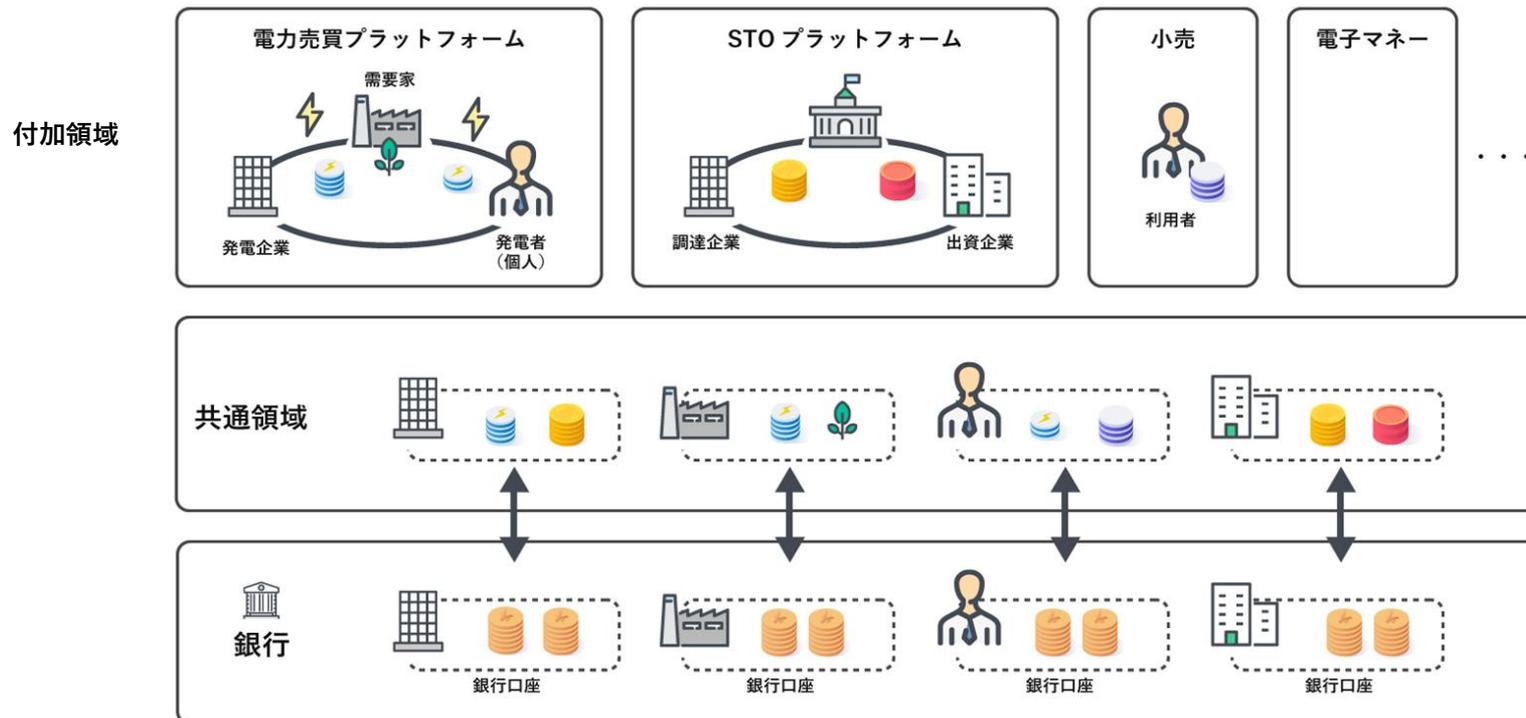


民間発行二層型デジタル通貨のメリット

- 銀行の金融仲介・民間主導の資源配分を維持できる
- デジタル通貨間の相互運用性を確保できる
- 付加領域にさまざまなニーズに応じたスマートコントラクトなどのプログラムを書き込める (programmability)
- 民間主導のイノベーションを促進できる
- 民間によるデータ活用を可能とする
- 二層型通貨システムのメリットを取り込める

デジタル通貨DCJPY (仮称) が提供する価値

- イノベーション促進、コスト削減、効率化
- 相互運用性の確保による経済圏間の連携
- 経済厚生の上

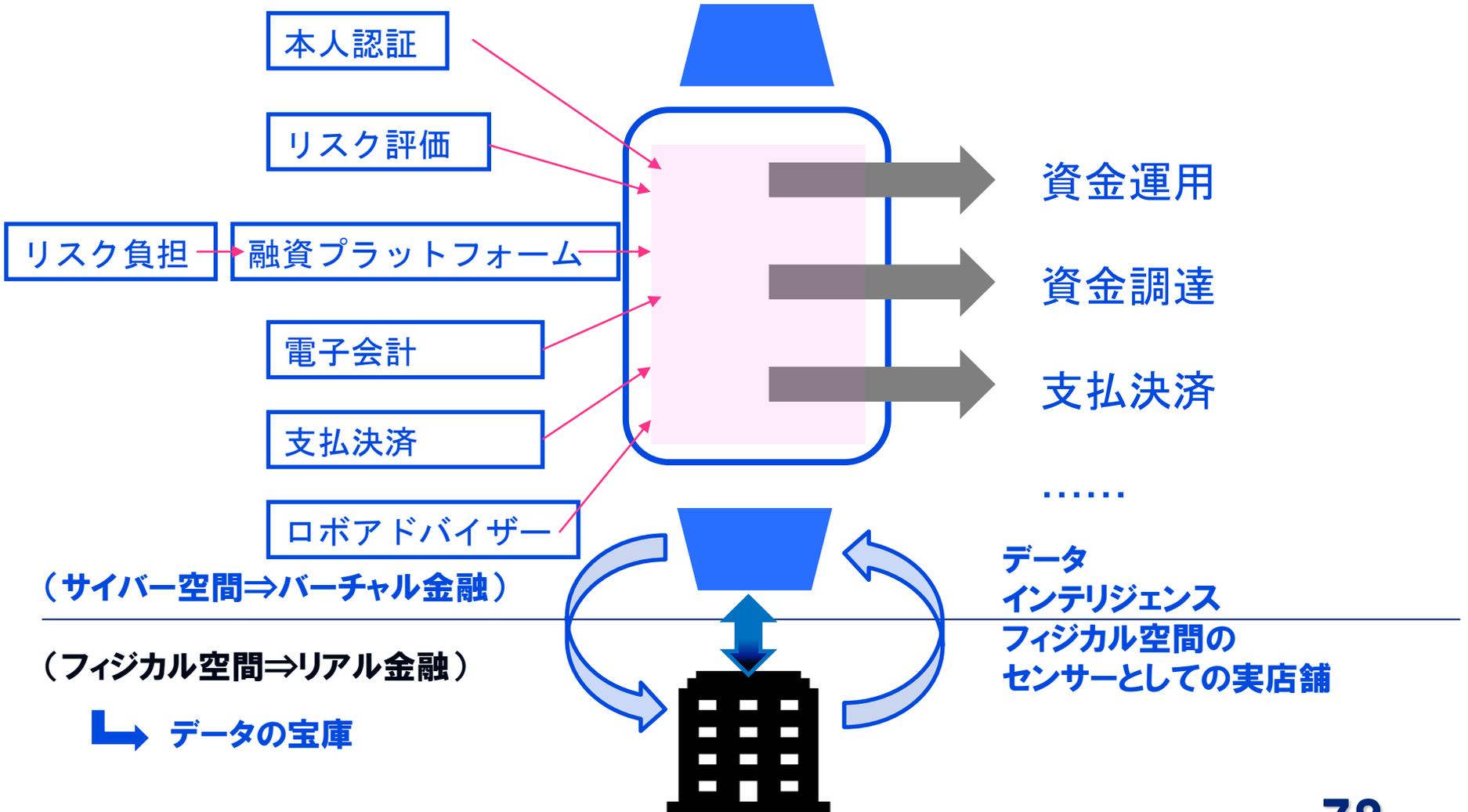


デジタル通貨フォーラムのユースケース例

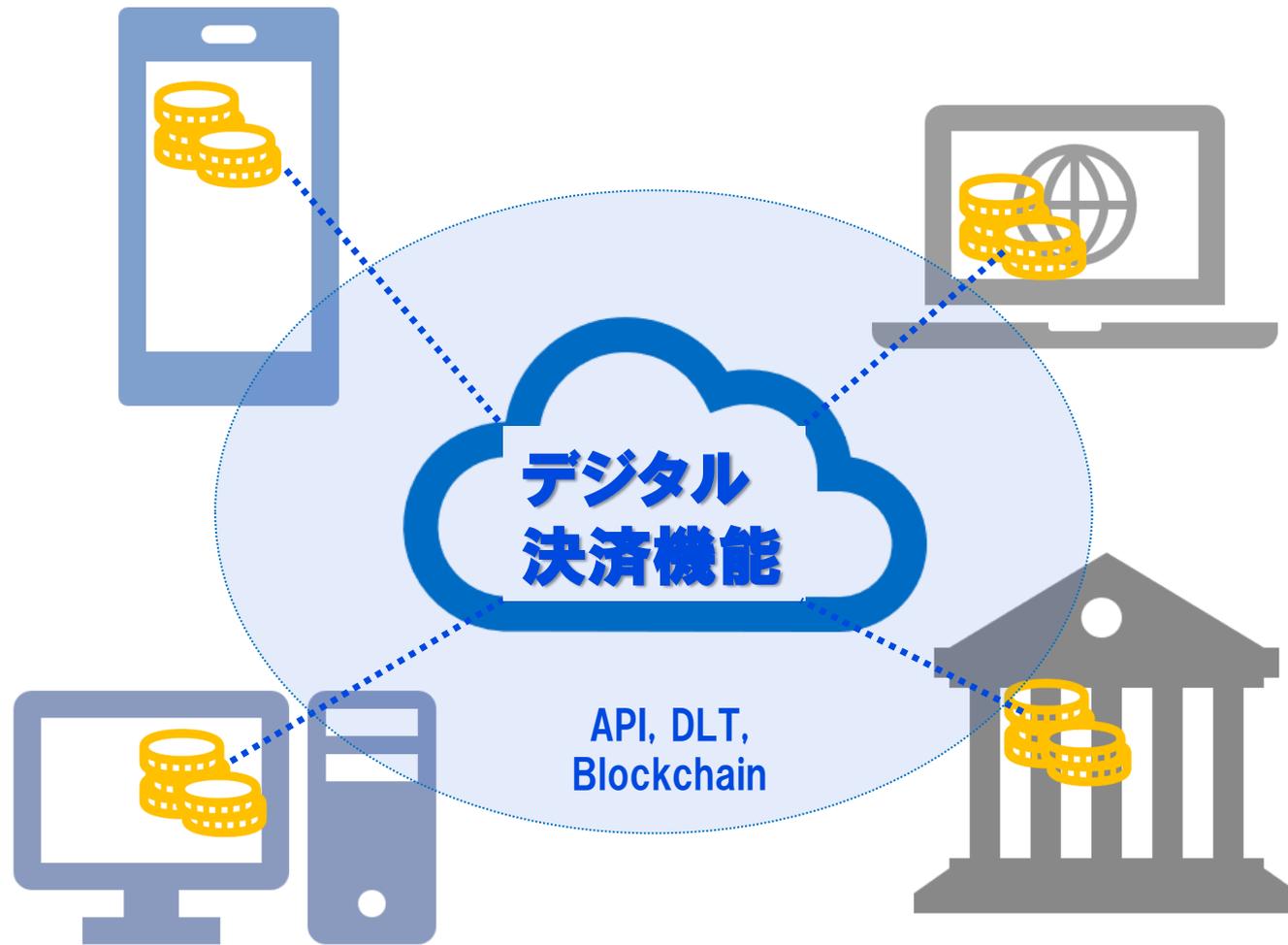
- ① 製造業のサプライチェーン
- ② 小売業の納入チェーン
- ③ 物流・配送と支払決済の連携
- ④ 金融資産取引の効率化と
リスク削減
- ⑤ 貿易金融
- ⑥ 電力取引
- ⑦ 電子マネーとデジタル通貨の連携
- ⑧ 銀行間決済
- ⑨ 地域通貨
- ⑩ 行政事務
- ⑪ ポイントサービス・経済圏活性化
- ⑫ ファイナンスへの応用
- ⑬ クレジットカード会社の加盟店払い
- ⑭ 保険業務
- ⑮ NFT（Non-Fungible Token）取引
- ⑯ MaaS（Mobility as a Service）
- ⑰ 海外送金
- ⑱ スマートフォン間での
オフラインでの少額決済
- ⑲ グループでの資金管理

これからの金融サービス

(顧客の端末上のアプリ)



Digital Payment as a Service



新たな課題 —脱炭素化—

市場
メカニズム

公的
介入

妥当な
プライシング
リスク・リターンへの
反映と資源配分
トラッキング
投資家の評価

規制・税制
などを通じた
外部性の内部化
非競争領域での
協調の促進
ガイドライン
策定

市場の失敗
地球温暖化

統制経済

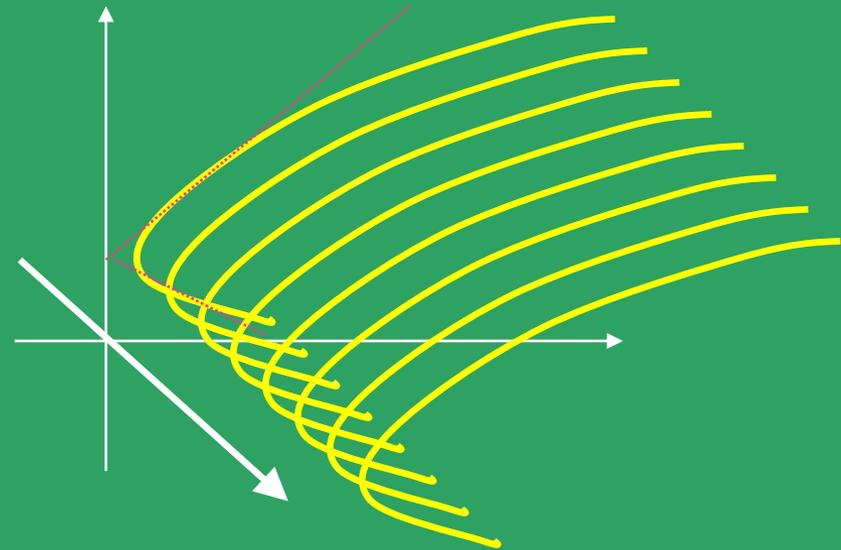
脱炭素化と金融

- 脱炭素化・R&D等、巨額の資金需要への対応
- デジタルデータなどの積極的活用
(カーボンフットプリントなど)
- 市場メカニズムの活用、プライシングやリスク管理を通じた価値実現への貢献は、金融の本質的役割

「リスク」、「リターン」に加え、新たな変数を取り込んだ判断

負の外部性への対応と望ましい資源配分の実現

環境、持続可能性などの価値実現に積極的に貢献



東京グリーンファイナンス市場の育成に向けて

「Tokyo Green Finance Market (仮称)」の実現に向けた検討委員会 委員

石井 菜穂子	東京大学 理事 未来ビジョン研究センター 教授 グローバル・commons・センター ディレクター
清田 瞭	株式会社日本取引所グループ 取締役 兼代表執行役グループCEO
笹田 珠生	BofA証券株式会社 代表取締役社長
佐藤 康博	株式会社みずほフィナンシャルグループ 取締役会長
鈴木 茂晴	日本証券業協会 会長 株式会社大和証券グループ本社 名誉顧問
橘・フクシマ・咲江	G&S Global Advisors Inc. 代表取締役社長
水口 剛	高崎経済大学 学長
◎山岡 浩巳	フューチャー株式会社 取締役 東京都 国際金融フェロー 『国際金融都市・東京』構想に関する有識者懇談会」メンバー
吉高 まり	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 経営企画部 副部長 プリンシパル・サステナビリティ・ストラテジスト 慶應義塾大学大学院非常勤講師

◎：委員長

東京グリーンファイナンスイニシアチブ (2021年6月公表)

Tokyo Green Finance Initiative (TGFI) ～グリーンファイナンス発展に向けた提言～(概要)

背景

- ・気候変動への対応は喫緊の課題であり、持続可能な都市づくりに向けて脱炭素化の取組を加速する必要
- ・企業は「付加価値創造の場」を選ぶ傾向が強まっており、世界から選ばれる世界最先端のグリーン都市へと進化させていく取組が重要
- ・そのための資金を国内外から呼び込むグリーンファイナンスの重要性の高まり
- ・グリーンファイナンスの拠点都市に向けたグローバルな競争も激化

TGFIの目的等

東京のグリーンファイナンス発展に向けた戦略的な取組 (TGFI) として、「環境」と「経済」の好循環を生み出し、「都市システム」と「金融システム」のグリーン化を同時並行的に進める。
このことを通じて、都民のQOL向上と経済の持続的成長の実現を目指していく。

施策の方向性

1 グリーンファイナンス市場の発展

- ・ESGに積極的に取り組む企業が評価されるよう、**都が保有する企業等のESG関連情報をオープンデータ化**
- ・グリーンボンド発行の際に必要な**外部レビュー等にかかる負担の軽減策**
- ・アンカー発行体として都のグリーンボンド発行継続、**発行ノウハウの他自治体との共有**

2 グリーンファイナンスにおける参加プレイヤーの裾野拡大

- ・グリーンファイナンスに取り組む**外国企業の誘致、ビジネス展開支援**
- ・中小企業に対するESGの動向等の情報提供、地域金融機関との連携した**グリーンローンの推進**
- ・個人投資家のESG投資促進に向けて、つみたてNISAの参照指数への**ESG指数の組入れ**

3 環境施策・環境技術の情報発信とESG人材の育成

- ・グリーン資金需要を生み出す先進的な**環境施策やプロジェクトの展開と海外に向けた情報発信の強化**
- ・展示会や見本市等を通じた、**優れた環境技術を有する企業の情報発信強化**
- ・海外高度金融人材を呼び込むための**ビジネス・生活面の環境整備、大学と連携した人材育成プログラムの実施**

東京金融賞

第一部 表彰式

THE TOKYO
FINANCIAL
AWARD

主催者挨拶 東京金融賞の概要



寺崎 久明
本部長
東京都戦略政策推進本部

審査委員長からの挨拶



山岡 浩巳氏
取締役
フューチャー株式会社
米国ニューヨーク州弁護士

- 日本銀行において、金融市場局長、決済機構局長など政策分野に広く務むる
- この間、IMF（国際通貨基金）日本理事代理、バーゼル銀行監督委員会委員、国際決済銀行（BIS）市場委員会委員、同決済・市場インフラ委員会委員など国際機関の要職を歴任
- 民間企業により構成される「デジタル通貨フォーラム」座長
- 経済・法律分野での著書・論文多数

表彰式

11月
15日
18時30分

東京都知事 からのメッセージ



小池 百合子
東京都知事



大日本印刷株式会社 | 日本

DNP
大日本印刷

受賞企業

受賞理由
18. 産業と生活環境の両面を内らる「112. つくも責任をつらう責任」、113. 実業家として責任の伴った責任を、
・ 持続可能な社会の実現のために、環境配慮型（リサイクル）GREEN PACKAGINGの開発普及
・ 自社の技術を活かした緑地再生事業「バイオマチック」の開発
・ 1,300アイテムの展開実績、CO2削減量3,000トンに達し、地球環境を共に改善。そのうち、120以上の材料を国内産、採用アイテムを増やすことでCO2削減3,000トンを達成。賞の価値の向上と環境の保全に貢献

プレジデント
藤澤 尚浩
執行役員
取締役兼社長
プレジデント
福田 あゆみ
副社長兼マーケティング戦略本部
部長兼総務部長兼CSO
専任グローバルリーダー

11月
15日
18時30分

Impact Investment Exchange (IIX) | シンガポール

受賞企業

受賞理由
19. アジアにおける女性の社会的、経済的成長を促進し、経済的成長を促進し、700万人の女性の生活の質を向上させ、社会発展に貢献
・ 2020年12月に設立したIIXは、約170億ドルを総額、コロナ禍においても女性に投資可能な環境を提供し、成長

プレジデント
Dureen
Shahnaz
Founder & CEO
プレジデント
Jennifer Chien
Knowledge Management and Advocacy

11月
15日
18時30分

ヌベーン・グループ株式会社 | 日本

nuveen
A TIAA Company

受賞企業

受賞理由
20. 世界の資産投資家を中心に、自然環境の保護、地域社会への貢献、気候変動問題への取り組み、日本におけるESG-インパクト投資の普及活動
・ Nuveen傘下の子会社Blackwaterは、環境投資の透明性を世界最大で、70億ドルに上る
・ アジア市場にESG投資や責任投資に対する需要を喚起し、再生可能エネルギーや電力の効率的な調達・利用にも取り組む。本庁舎の建設や、生物の多様性保護にも貢献
・ 以上では、環境を重視したオルタナティブ投資の専門家、本邦でESG-インパクト投資への関心を高める必要を認識し、ESG-インパクト投資の普及活動を通じ、成長

プレジデント
鈴木 康之
チーフ・インベスメント・ストラテジー
代表取締役社長

11月
15日
18時30分

ピジョン株式会社 | 日本

pigeon

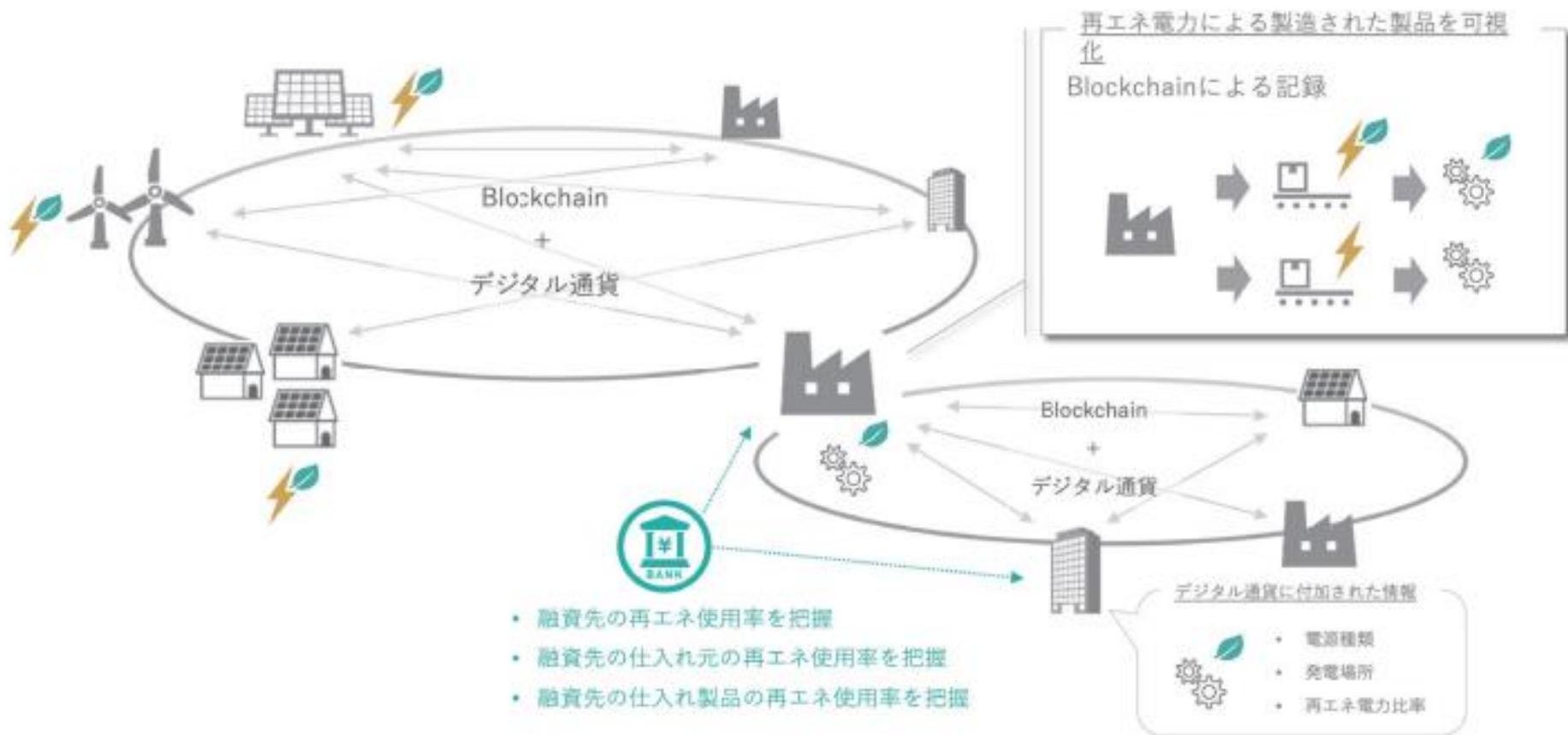
受賞企業

受賞理由
21. すべての人に清潔な環境を、「717. ハートウォーミングな環境を創造しよう」
・ 小児食洗剤46%の市場シェアを誇る
・ 日本産「717」が選ばれる理由「717」の普及のため、自社独自の知見やノウハウを活用し、ドナーミルクやアレルギー対応ミルク【717】など、さまざまな立場の母に安心から信頼
・ 国内産・自産自銷の食品パッケージ開発を推進し、食品の品質管理の徹底（年間1,000点、検出できる病原菌・検出法検査項目600点（約2万）の検査）の徹底を通じて品質
【注】「717」の普及に貢献

プレジデント
北澤 浩政
代表取締役社長

11月
15日
18時30分

デジタル通貨フォーラム電力分科会の取り組み



https://about.decurret.com/.assets/forum_20211124pr.pdf

デジタル通貨フォーラム電力分科会の取り組み

【実施内容】

- ① 中小企業が、再生可能エネルギーを直接調達する手法（コーポレート PPA）を想定し、再生可能エネルギーの購入量を 30 分値でトラッキング
- ② 電力取引実績データに加え、購入先の電源種・発電地域・発電所情報も取得
- ③ 電力取引実績データと購入先情報を元にスコアリングを行い、環境負荷・持続性・追加性・地域性を可視化
- ④ ファイナンスサービス事業者は、中小企業の再生可能エネルギー購入実績および購入先の評価を基に、融資等ファイナンスサービス提供可能性の検討
- ⑤ 製品にも再生可能エネルギー使用率等のカーボンニュートラル情報を付与

	発電データ	再エネ電源スコアリング	需要データ
概要	以下2種類 ①太陽光 ②風力 ※シミュレーターにて作成	以下3点からスコアリング ①CO2排出係数 ②法令順守等レピュテーションリスク評価 ③地域貢献策等評価 ※②③は環境コンサル・技術コンサルにおけるD/D結果を定量化	以下3種類 ①中堅企業：製造業 ②中小企業・小零細企業 ③中小企業（地産地消） ※シミュレーターにて作成
電力トークン付与データ	・設備ID ・発電データ：30分値 ※1年分	・設備ID ・発電設備区分：電源種 ・設備の所在地 ・発電設備名 ・設置者名 ・発電出力：kW ・運転開始日 ・スコアリング：数字3桁	・供給地点特定番号 ・需要データ：30分値 ※1年分

【協同実証参加企業】

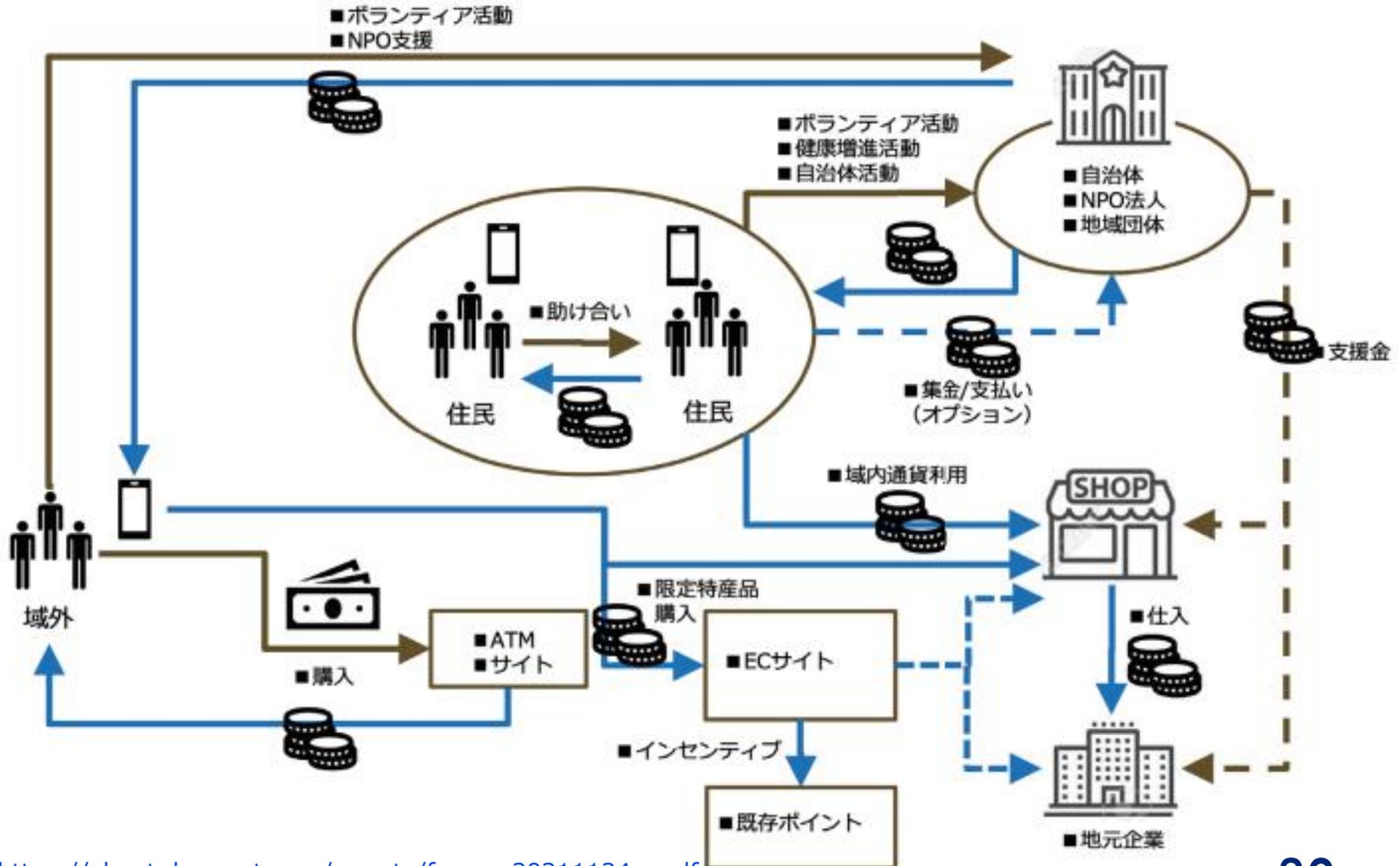
株式会社エナリス（幹事）、大同生命保険株式会社、株式会社三井住友銀行、株式会社ディーカレット DCP（事務局）

電力取引・店舗決済の実証実験

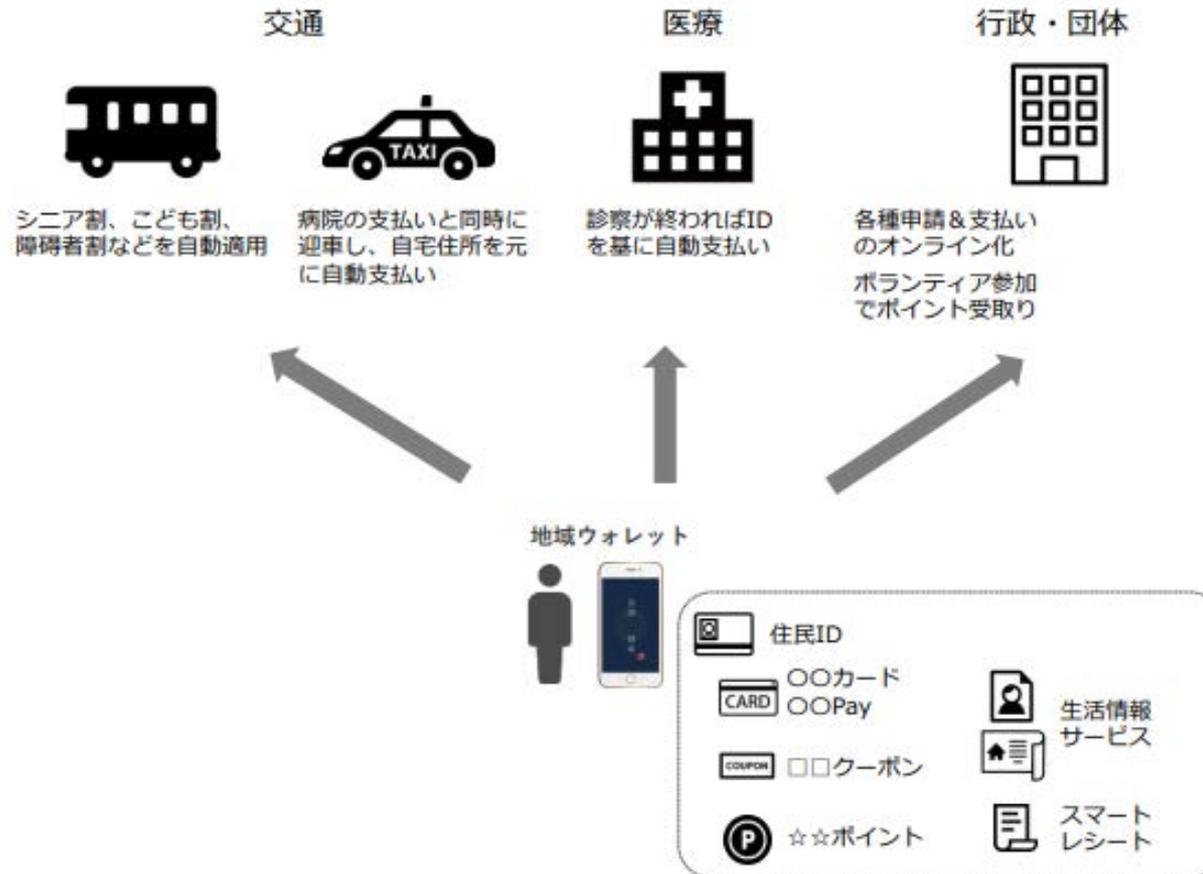
【実証実験の様子】

手順		説明
① 店舗役の代金受け取り前		店舗役のデジタル通貨用アプリ画面。コンビニ商品の代金受け取り前のため、0円の表示になっています。
② 店舗役と代金支払者で代金の受け渡し中		代金支払者（右）が、デジタル通貨アプリで店舗役（左）のQRコードを読み込み、スマホ同士でデジタル通貨でコンビニ商品の代金を支払う。
③ 代金支払者の支払い完了後の様子		代金支払者のアプリ画面で支払いの完了を確認。

デジタル地域通貨



住民 ID に紐づく地域ウォレットの活用イメージ



(出所)「決済をデジタル化の入り口に 楽しく便利な街づくりに貢献したい」『日経ムック まるわかり！行政のデジタル化 デジタル庁からスマートシティ、スーパーシティまで』日本経済新聞社, 2021年3月, 80-81頁、の掲載図を基に一部加筆



気仙沼市



pressrelease

記者発表資料

令和4年3月23日（水）

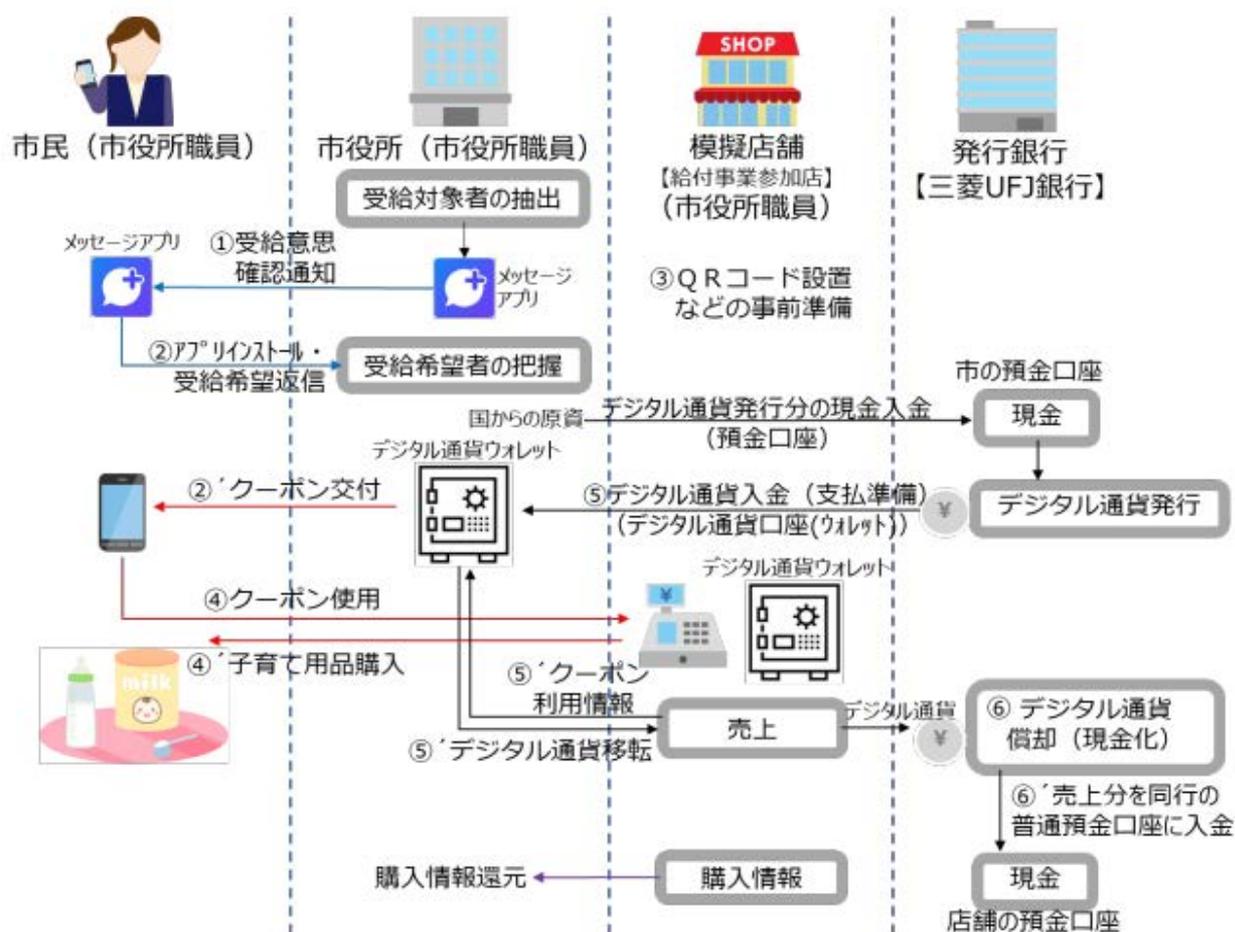
産業部産業戦略課（産業戦略係）

担当：小野寺・井上（内線318）

デジタル通貨を活用した給付に係る実証実験を行います

- 本市では、「デジタル通貨フォーラム（注）」の参加企業とともに、子育て世帯への臨時特別給付を想定し、「デジタル通貨を活用したクーポン券の給付」に係る実証実験を行います。デジタル通貨を活用した給付の有効性及び技術検証を行うことで、将来的には各種給付・補助金等の交付や税の納付など、資金の流れを伴う行政手続きについて、効率化及び迅速化を目指します。
- 今回の実証実験にあたっては、デジタル通貨を活用した給付により、紙でのクーポン券配布に比べ、行政事務におけるコスト削減や効率化が見込まれるとともに、デジタル化による市民の利便性向上やクーポン券利用店舗への早期換金など、相互にメリットのある仕組みを目指します。

気仙沼市の実証実験



本実証実験には「デジタル通貨フォーラム」から、株式会社インターネットイニシアティブ、一般社団法人スーパーシティ AiCT コンソーシアム、住友生命保険相互会社、株式会社セブン銀行、大同生命保険株式会社、TIS 株式会社（地域ウォレット提供）、東京海上日動火災保険株式会社、凸版印刷株式会社、トッパン・フォームズ株式会社（メッセージ機能*1 提供）、株式会社みずほ銀行、株式会社三井住友銀行、株式会社三菱 UFJ 銀行（発行銀行）、三菱 UFJ ニコス株式会社、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社、株式会社ゆうちょ銀行、株式会社りそなホールディングスが参加し、必要な支援を行うと共に知見を共有しています。

5. デジタル通貨と 金融インフラの将来像

— データの活用、信認の構築、通貨間競争 —

デジタル通貨と通貨システムの将来

■ デジタル技術革新は、マネーインフラを巡る「国家」と「市場」のバランスを揺り動かす面

- ・ 暗号資産やBigTechの金融参入、リブラ、CBDCは、いずれもそうした性格を持つ
- ・ この問題は、脱炭素化やCOVID-19対応、国際租税などにも共通。

■ デジタル化は様々な次元での通貨間競争を促し得る

- ・ 信認や使い勝手の面で劣る通貨は淘汰されやすくなる（また、CBDCを出したからといって、これらが向上するわけではない）。
- ・ 「何が通貨となり得るか」という競争も。

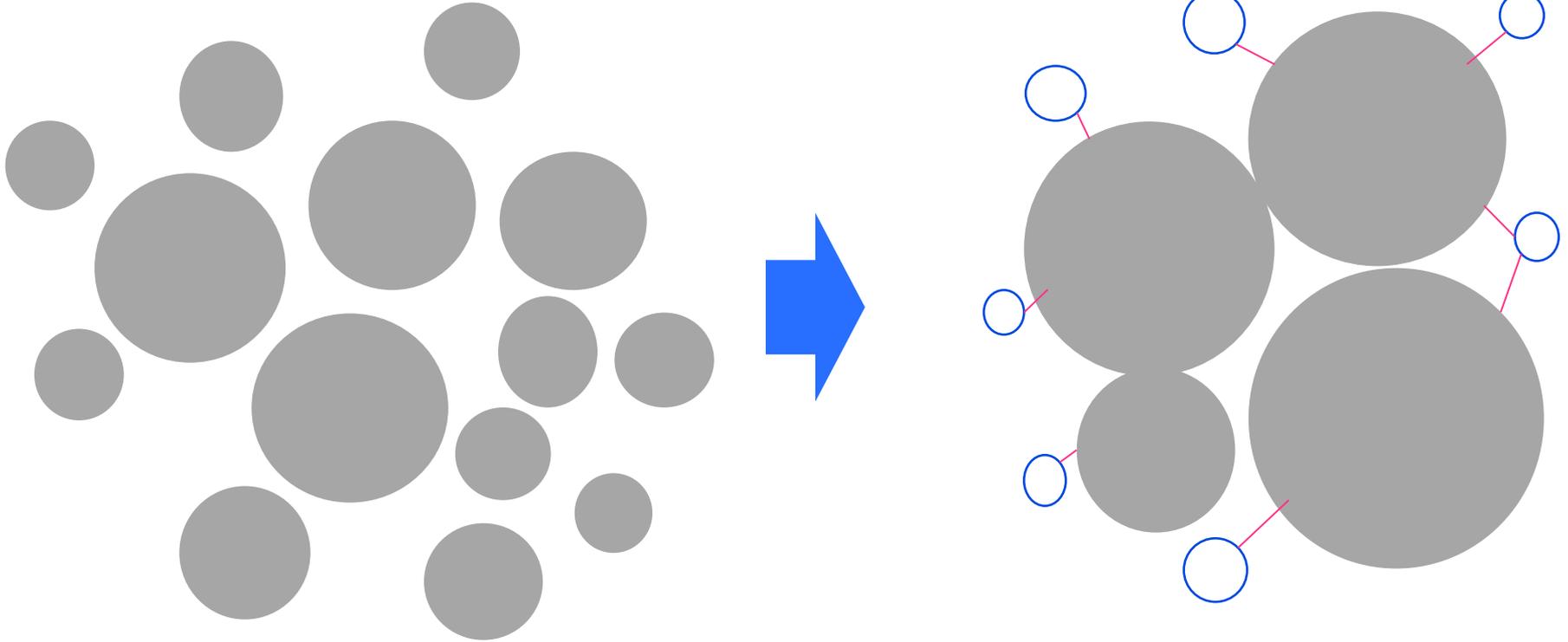
■ デジタルマネーは、経済政策全般の再考につながるもの

- ・ 「CBDC発行の是非」は、あくまで論点の一部に過ぎない。
- ・ ①自国通貨・自国のマクロ政策を維持することの意義、②銀行規制監督、金融サービスの提供を巡るイコルフットイングの確保、③独禁政策、データ保護、プライバシー、なども含め、総合的に考えていく必要。

デジタル通貨と通貨間競争

さまざまなソブリン通貨

共通通貨の採用・主要通貨にペッグ
あるいは主要通貨のバスケットを採用



- デジタル化は、信認や使い勝手で劣位する通貨の生き残りを難しくする
- 独立通貨を維持したければ、通貨の信認維持と利便性向上に一段と努める必要

もう一つの通貨間競争

- 銀行預金
- 企業債務
- 各種デジタル資産（投信受益証券、ST、NFT等）
- 暗号資産
- ステ이블コイン
- 中央銀行債務（CBDC）
 - ・ デジタル技術は広範な資産の流動性を高め、各種支払手段（広い意味での通貨）間の競争も促し得る。

新たなデジタルアセット・取引の登場

- 分散型金融（DeFi, DEX）
 - ST（セキュリティ・トークン）
 - NFT（非代替性トークン）
 - Web3,メタバース
 - カーボンのクレジット、排出権取引、、、
- ⇒ 税制、消費者保護、マネロン等広範な論点

FACT SHEET: President Biden to Sign Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets

MARCH 09, 2022 • STATEMENTS AND RELEASES

The rise in digital assets creates an opportunity to reinforce American leadership in the global financial system and at the technological frontier, but also has substantial implications for consumer protection, financial stability, national security, and climate risk. The United States must maintain technological leadership in this rapidly growing space, supporting innovation while mitigating the risks for consumers, businesses, the broader financial system, and the climate. And, it must play a leading role in international engagement and global governance of digital assets consistent with democratic values and U.S. global competitiveness.

That is why today, President Biden will sign an Executive Order outlining the first ever, whole-of-government approach to addressing the risks and harnessing the potential benefits of digital assets and their underlying technology. The Order lays out a national policy for digital assets across six key priorities: consumer and investor protection; financial stability; illicit finance; U.S. leadership in the global financial system and economic competitiveness; financial inclusion; and responsible innovation.

規制の将来

グローバル
金融危機

- ・ グローバル大銀行 (G-SIB等) の制御
- ・ 手段としてはB/S規制 (自己資本比率・流動性比率規制など) が中心

- ・ 巨大データ企業 (BigTech) やクラウドへの対応
- ・ 主体の多様化⇒機能別規制
- ・ データ、計算力独占への対処
- ・ AML/CFT
- ・ RegTech, SupTech

デジタル通貨と経済政策

■ 現時点では、国よりも効率的な信認構築の仕組みは見出せていない

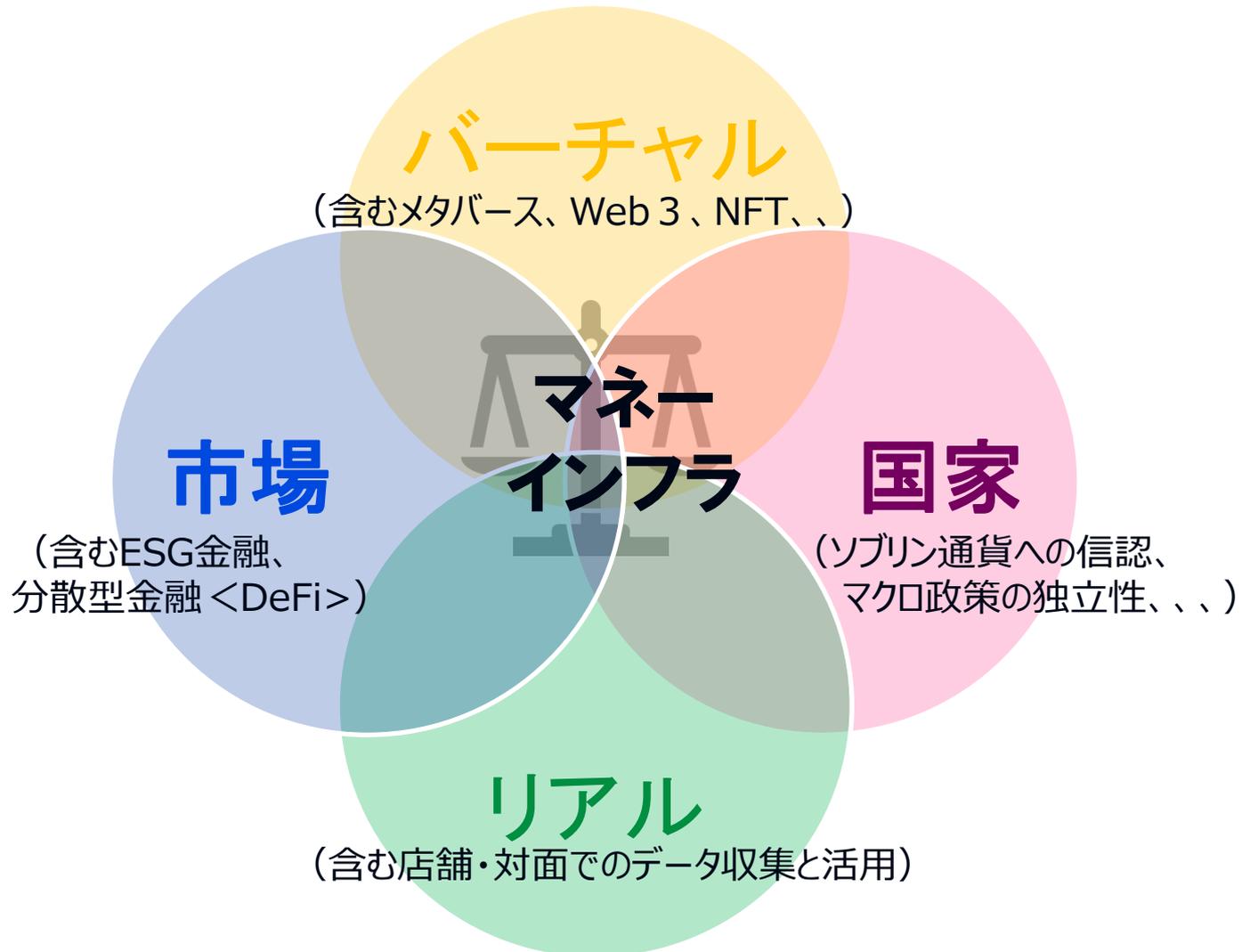
- CBDCもステーブルコインも、信認構築に国の枠組みを使う

■ デジタル通貨は経済政策の包括的再考を促す

- 自国通貨・自律的マクロ政策を維持することの意義(これを維持したいなら、通貨への信認確保と通貨インフラの使い勝手向上に努める必要)
- 税制、課税の有効性、規制監督(イコールフットイングの確保など)
- データ保護、プライバシー、data localizationの是非、データを巡る独禁政策
- 脱炭素化、COVID-19対応、国際租税など、、、

- **世界は分散化・集中化どちらに向かうのか？**
 - ・ 民主主義の問題とも関わる
- **デジタル化に伴う、巨大な経済的パワーの登場？**
 - ・ 国を超える規模でデータを集積する主体の登場
 - ・ 複雑化する国家との関係（課税、独占禁止、経済安保、、）
- **近代的価値観とデータ活用との軋轢？**
 - ・ 「統制社会の方がデータ活用がやりやすい」とならないか？
- **新たなデジタル資産取引や「メタバース」への対応？**
 - ・ 経済活動の捕捉、国際的イコルフットイング確保、課税の有効性等

金融インフラの展望



ご清聴ありがとうございました

