2022年3月29日
財務総合政策研究所
ランチミーティング

中銀デジタル通貨のインパクトと デジタル円への期待

麗澤大学　経済学部
教授　　中島 真志

©2022 Masashi Nakajima

自己紹介

- 日本銀行に長年勤務（調査統計局、金融研究所、国際局、金融機構局など）.
  ✓この間、BIS（国際決済銀行）にも勤務

- 2006年より現職　　早稲田大、立教大での講師を兼務。

日本銀行（旧館）

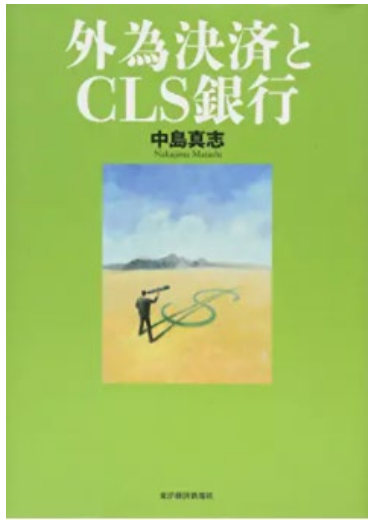
BIS（スイス・バーゼル）

©2022 Masashi Nakajima

専門分野 と 著書

- 研究分野
  - ✓ 決済システム：地味な分野、研究者は少ない（実務知識が必要）

- 著書



©2022 Masashi Nakajima

仮想通貨からデジタル通貨へ

- 地道に決済をやっていたら…

  → ある日、決済の分野に「ビットコイン」が入ってきた

  ー 世界中に自由におカネを送れる！（バーチャルな通貨）

  ⇒ 決済そのもの？

ビットコイン → アルトコイン → ステーブルコイン → デジタル通貨

（イーサリアム、リップルなど）

（テザー、リブラなど）

（CBDC）

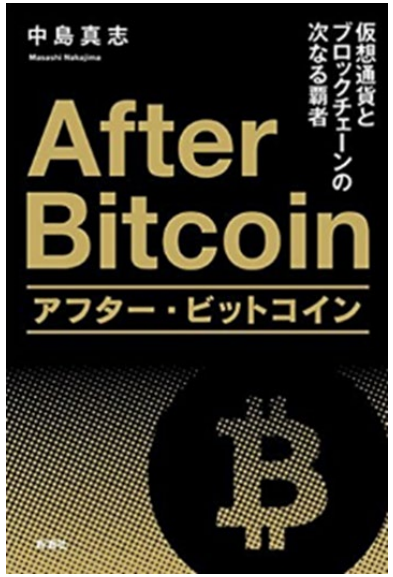
©2022 Masashi Nakajima

『アフター・ビットコイン』

（2017年）

・5万部のベストセラー

・ビットコインやブロックチェーンについて



『アフター・ビットコイン2 :仮想通貨vs. 中央銀行』

（2020年）

・フェイスブックのリブラ

・ステーブルコイン

・中銀デジタル通貨（CBDC）

©2022 Masashi Nakajima

本日の内容

1. 中銀デジタル通貨を巡る国際的な動き
2. なぜ今、中銀デジタル通貨なのか
3. CBDCのデザインに関する論点
4. CBDCのインパクトに関する論点
5. 先進プロジェクトの事例
6. 「デジタル円」は実現するのか
7. CBDCをどう捉えるのか

©2022 Masashi Nakajima

1. 中銀デジタル通貨を巡る国際的な動き

中央銀行デジタル通貨（CBDC：Central Bank Digital Currency）

・中央銀行が発行するデジタル通貨のこと

・定義：「中央銀行の直接的な負債として、その国の通貨建てで提供される電子的な決済手段である」（BISレポート、2020年10月）

今の状況の特徴

1. 世界の中央銀行が一斉に取り組み！

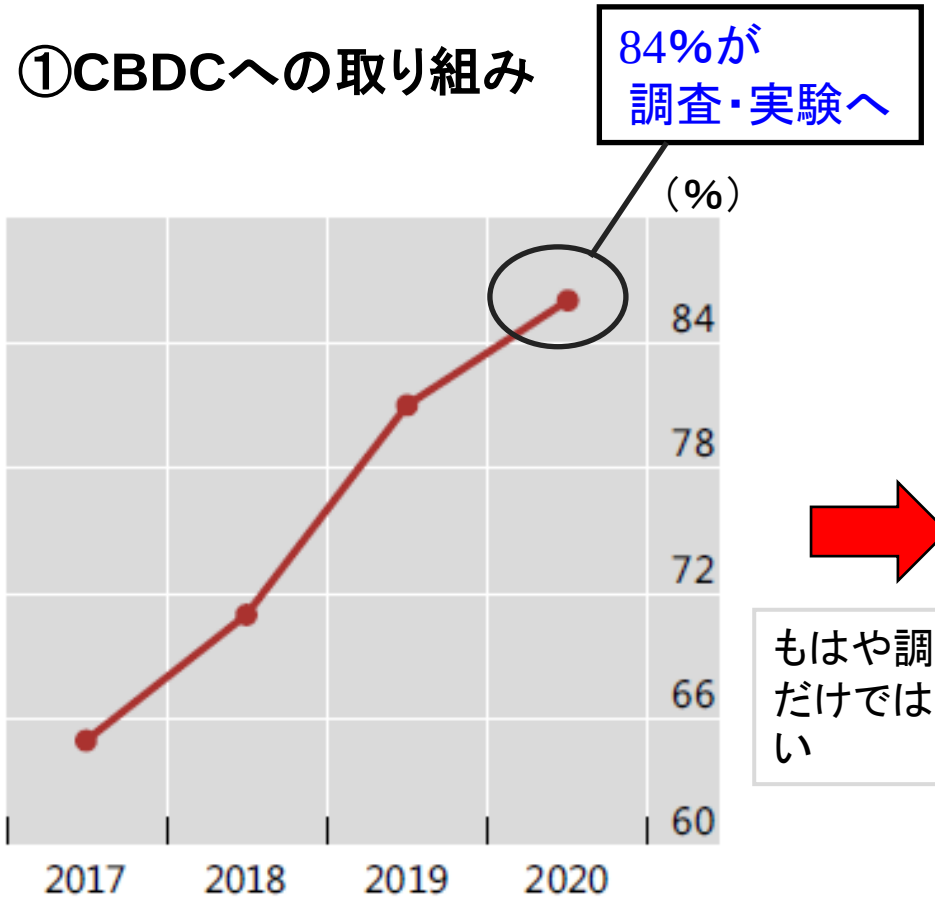
2. いくつかの中銀では、実現が間近に！

　ー5～10年先の話ではなく、秒読み段階へ

©2022 Masashi Nakajima

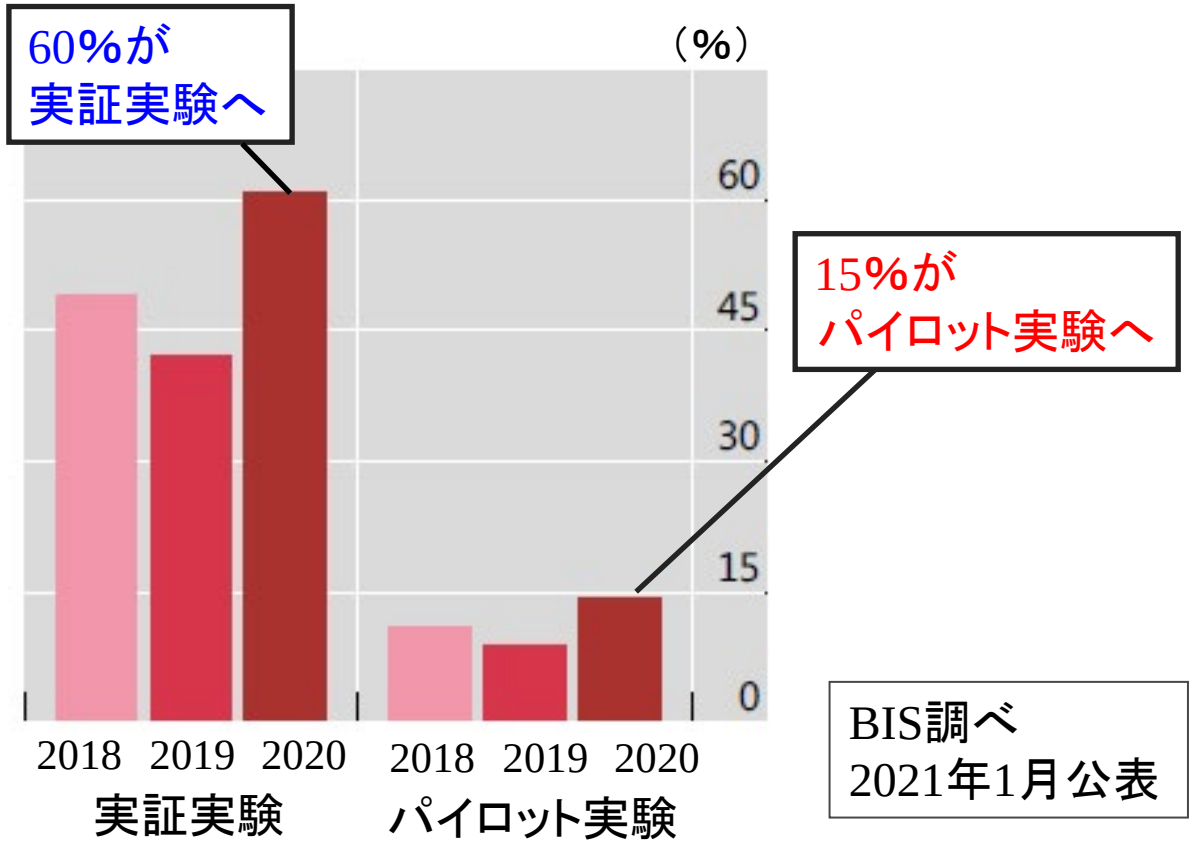
各国中銀のCBDCへの取り組み状況

①CBDCへの取り組み



もはや調査だけではない

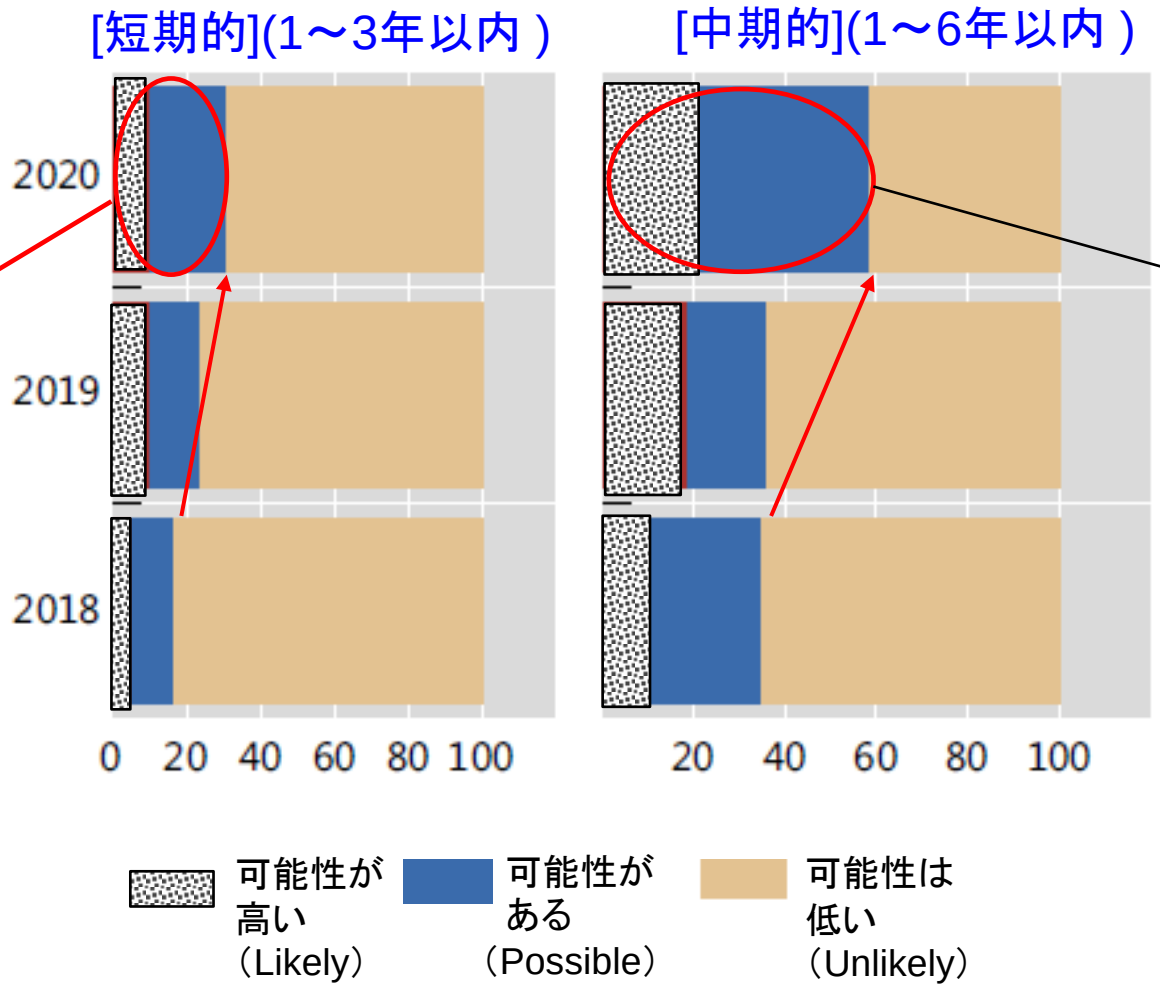
②CBDCへの実験・実証



BIS調べ
2021年1月公表

©2022 Masashi Nakajima

中銀デジタル通貨の発行予定（BIS調査）



15%の中銀（10行）が短期的に可能性あり

60%の中銀（約40行）が中期的に可能性あり

（2021年1月公表、調査対象65行）

©2022 Masashi Nakajima

2. なぜ今、中銀デジタル通貨なのか？

（1）デジタル化との不整合

・様々な取引がデジタル化　⇔　現金は物理的な受渡しが必要

・デジタル社会の中で、不便で、時代遅れな支払手段へ

→ 法定通貨のデジタル化へのニーズの高まり（customer demand）

（2）実現を可能にする技術の進歩

①ブロックチェーンの登場 → 偽造や二重使用を排除できる

②スマホの普及 → 国民が決済端末を持ち歩く

（3）民間デジタル通貨への対抗

・フェイスブックの「リブラ」の提案（2019年6月）（後に「ディエム」に名称変更）

・手をこまねいていれば、民間デジタル通貨が普及しかねない？

©2022 Masashi Nakajima

CBDCに対する2つの極端な見方

（1）過小評価派

・なぜ、CBDCは必要なのか？　（意味はない？）

・すでに民間のキャッシュレス決済のサービスがあるではないか。

　― 電子マネー、QRコード決済など

（2）過大評価派

・CBDCが導入されると 世界が変わる！

① 金融システムに影響する：預金からのシフト、デジタル取付け騒ぎの発生

② CBDCへの付利によって、金融政策も変わる

③ CBDCによって国際決済が可能になる：ドル一極体制に変化

正解は、両者の中間に？

©2022 Masashi Nakajima

中銀デジタル通貨は、キャシュレス手段とは違うのか？

想定されるCBDCの使い方

・スマホにアプリを入れ、電子ウォレットで残高を管理
・店舗では、QRコードを読み込んで支払い

↓

・一見すると、電子マネーやQRコード決済とよく似ている
・なぜ、CBDCが必要なのか

・CBDCは、中央銀行が発行した「中銀マネー」である
・「通貨のデジタル化」である → 現金と同様な機能を果たす

©2022 Masashi Nakajima

CBDCの特徴（電子マネーとの違い）

① 汎用性がある

- 銀行券と同様な強制的な通用力をもつ
- 「どこでも、誰にでも」使うことができる ⇔ お店によって使えたり使えなかったりする

② 転々流通性がある

- 利用者間で繰り返し譲渡できる ⇔ 店舗での1回の支払に限定、個人間の支払いは不可
- 店舗では受け取ったCBDCを即座に仕入れのために利用可

③ 利用料が無料となる

- 現金と同様に無料に（公共財として）⇔ 店舗には 2～5%の手数料がかかる

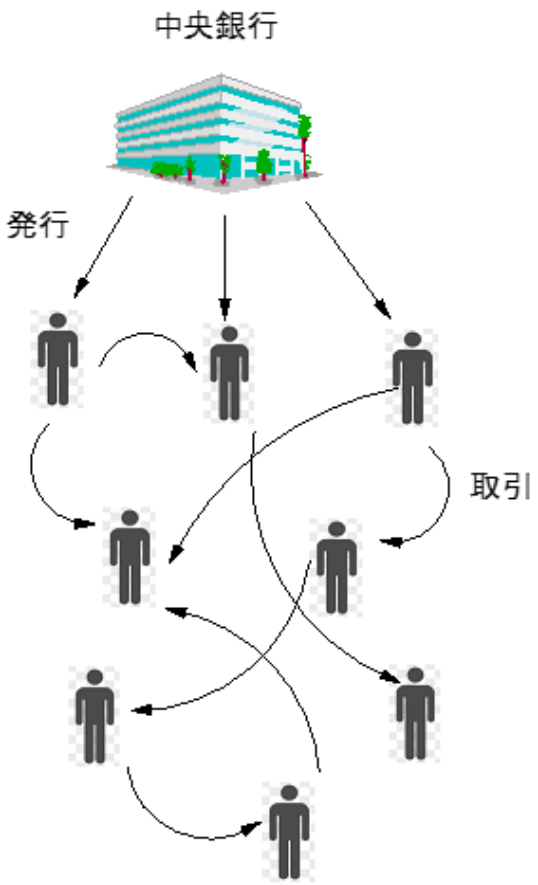
④ 決済完了性（ファイナリティ）がある

- 受渡しを行った瞬間に決済が完了する ⇔ 背後で銀行間の口座振替が必要、
  即時のファイナリティなし

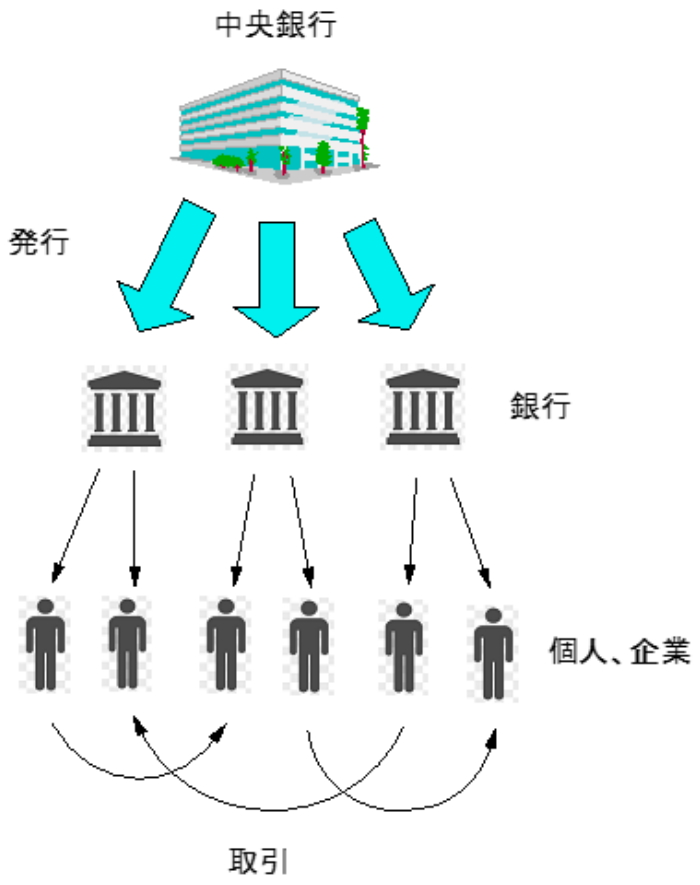
©2022 Masashi Nakajima

3. CBDCのデザイン上の論点①: 直接発行か、間接発行か

①直接発行型（一層型）



②間接発行型（二層型）

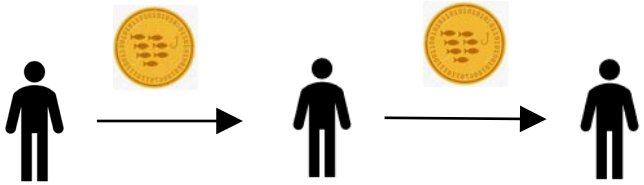


©2022 Masashi Nakajima

CBDCのデザイン上の論点②: トークン型か、口座型か

①トークン型（Value-based）

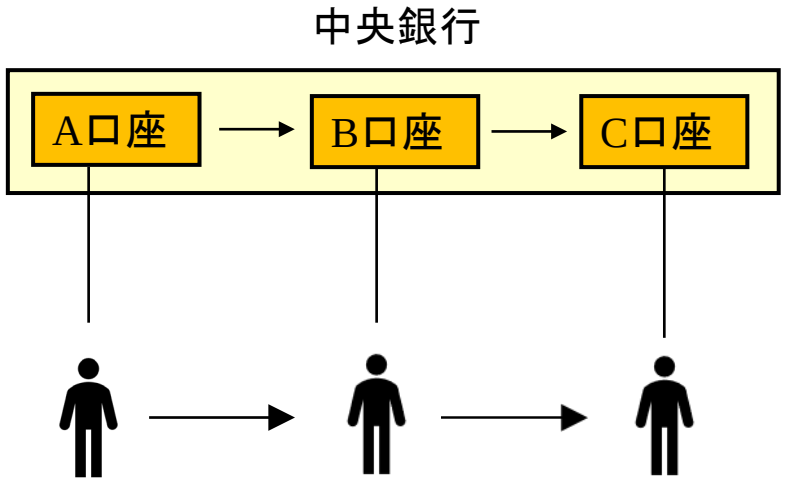
デジタルトークン



・データ自体に金銭的価値あり

カンボジア

②口座型（Account-based）



・各人の保有残高は口座で管理される
・民間銀行の預金に類似

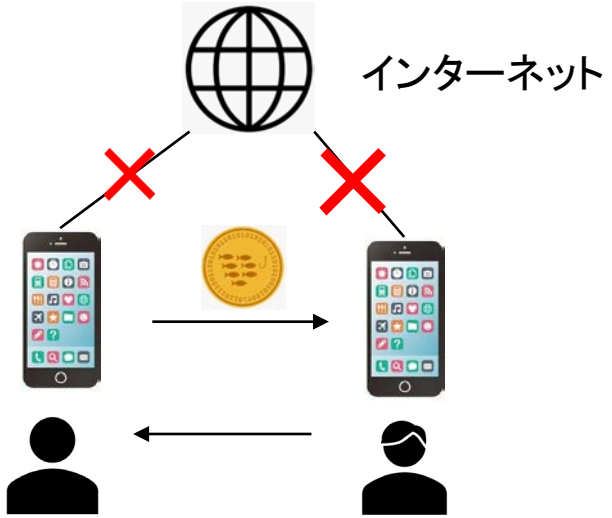
バハマ

利用者からみると、どちらも同じ（違うのは裏の仕組み・法的な枠組み）

©2022 Masashi Nakajima

CBDCのデザイン上の論点③

1）オフライン決済の機能を付けるのか



・オンライン環境、災害時

2）カード型のデバイスを導入するのか

デジタル人民元のカード式デバイス

「金額表示機能」付きリライトカード（ケータイが不要）

www.news.cn

・IT弱者、高齢者への対応（ユニバーサルアクセス）

©2022 Masashi Nakajima

CBDCのデザイン上の論点④: 国民のプライバシーをどこまで保護する？

① 中央銀行（国家）が取引情報をみることができるタイプ

中国、ロシア

- 中国 ： 監視型国家（賄賂・不正の防止） → 制御可能な匿名性（controllable anonymity）
- ロシア ： 脱税の防止 （資金の追跡機能を重視）

② 一定の場合にのみ、取引情報をみられるようにするタイプ（法的、制度的な対応）

－犯罪の捜査などに限定（厳格な手続きを必要とする）

バハマ

③ 小口の取引には、匿名性を認めるタイプ（技術的な対応）

ECB

- ECBのデジタル・ユーロの実証実験

  「匿名バウチャー」の利用により、毎月、一定額の発行までは匿名性を認める仕組み

  - 150ユーロ（≒1万8千円）を想定。 これを超えると、当局の参加（サイン）が必要となる
  - 限定された匿名性（selective anonymity, limited anonymity）

©2022 Masashi Nakajima

CBDCのデザイン上の論点④：国民のプライバシーをどこまで保護する？

④ 中央銀行は、取引情報は持つが、個人情報は持たない

カンボジア

・取引を個人情報を結び付けるためには、

→ 個人情報を管理している民間銀行と連携する必要がある（中銀だけでは分からない）

- 「CBDCの導入 ＝ 国民のプライバシーがなくなる」という単純な議論ではない

  → 「ビッグブラザー問題」は必須ではない　＊ジョージ・オーウェルの『1984年』

- 「プライバシーを保護するうえで、いろいろなやり方がありうる」

  → より丁寧な議論が必要か

©2022 Masashi Nakajima

4. CBDCのインパクトに関する論点

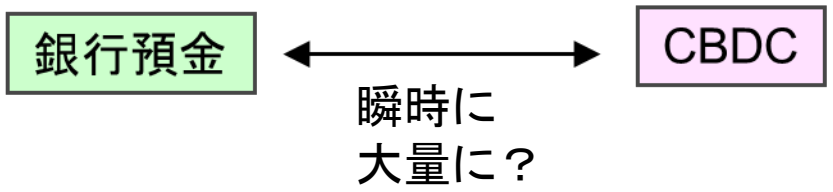
（1）金融システムに影響しないのか？

① 平常時：

・預金からCBDCへのシフトが大量に発生すると、銀行の金融仲介機能に影響するのでは？ （貸出の原資がなくなる：Disintermediationの議論）

② 非常時：

・「デジタル取付け騒ぎ」（digital run）の可能性 → どう防ぐか？



©2022 Masashi Nakajima

金融システムへの影響への対応策

- CBDCに保有上限や取引上限を設けることが有力な対応策になる（？）

サンドダラー（バハマ中銀）の上限額

発行方法	発行先	保有額の上限	取引額の上限	発行手続き
小口ウォレット（レベル1）	個人	500ドル	1,500ドル/月	オンラインで発行
中口ウォレット（レベル2）	個人	5,000ドル	1万ドル/月 10万ドル/年	対面で発行
大口ウォレット（レベル3）	企業	8,000ドル または年商の1/20	2万ドルまたは 年間収益の1/8	書面が必要 対面で発行

（注）1バハマドル＝1米ドル
出所：バハマ中銀

©2022 Masashi Nakajima

（2）CBDCは、金融政策を変容させないか？

- CBDCは、「プログラマブル・マネー」になる！
  - 「プログラム可能なお金」となる

↓

中銀デジタル通貨には、金利をつけることが可能になる

- 現金には、金利ゼロしかつけられない

1万円のCBDCが、1年後には9,900円になるようにプログラムすれば
⇒ 1％のマイナス金利を実現できる

↓

新たな金融政策のツールになるのでは？

©2022 Masashi Nakajima

各国のCBDCのデザイン（先進国）

	直接発行型/間接発行型	口座管理型/トークン型	オフライン決済の機能	ブロックチェーン技術（ITプロバイダー）	CBDCへの付利
デジタル人民元（中国人民銀行）	間接発行型	口座管理型/トークン型	あり	不明（不明）	なし
バコン（カンボジア中銀）	間接発行型	トークン型	なし	ハイパーレジャーいろは（ソラミツ株式会社）	なし
eクローナ（スウェーデン中銀）	間接発行型	口座管理型/トークン型	あり	コルダ（アクセンチュア社）	なし
サンド・ダラー（バハマ中銀）	間接発行型	口座管理型	あり	不明（NZIA社）	なし
Dキャッシュ（東カリブ中銀）	間接発行型	トークン型	なし	ハイパーレッジャー・ファブリック（ビット社）	なし

©2022 Masashi Nakajima

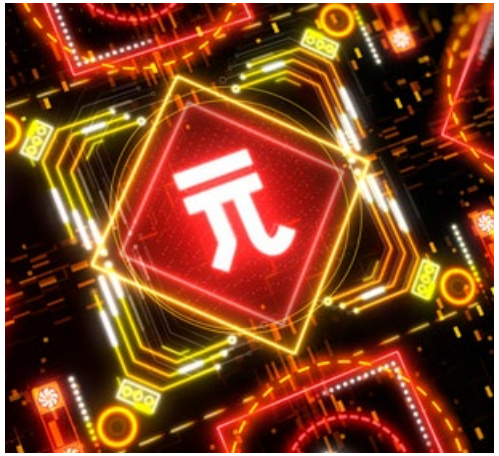
中銀デジタル通貨（小口）に向けた動き

中央銀行	CBDC名	実証実験など
カンボジア中銀	「バコン」	2019年7月からパイロットテストを開始
バハマ中銀	「サンド・ダラー」	2019年12月からパイロットテストを開始
中国人民銀行	「デジタル人民元」	2020年5月から地方都市でのパイロットテストを開始
東カリブ中銀	「Dキャッシュ」	2020年6月からパイロットテストを開始
ジャマイカ中銀	「デジタル・ジャマイカドル」	2021年からパイロットテストを開始
インド中銀	「デジタル・ルピー」	2023年度（4月～）中に発行を予定
ロシア中銀	「デジタル・ルーブル」	2022年にパイロットテストを実施予定
トルコ中銀	「デジタル・リラ」	2021年に実証実験を実施

（注）パイロットテストは、消費者、店舗、銀行などが参加した実用化に向けたテスト

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元



- 2014年：CBDCの研究チームの立ち上げ
- 2016年：デジタル通貨研究所の設立
- 2017年末：商業銀行との共同開発・テストに着手
- 80件以上の特許を申請済み
- 2019年夏：中国人民銀行の強気の発言

8月：「デジタル通貨の発行は近い」
9月：「デジタル通貨の発行準備は、ほぼ完了」

- 2020年：一部地域でパイロットテストを開始
- 2022年：全国展開（正式発行）か？

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元の仕組み

① リテールの決済手段

- スマホにアプリを入れ、ウォレットで残高を管理する
- あくまでも M0（現金）の代わりである
- 目的は、国内のリテール決済用（domestic retail payment）

② 間接発行型

- 中国人民銀行が発行し、仲介機関（銀行）を通じて配布
  - 指定運営銀行 と 一般流通銀行 の2階層

③ オフライン決済の機能あり（tap-and-go機能）

- 近距離無線通信技術（NFC：Near-field communication）の利用
- スマホ同士で直接、決済を行う

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元の仕組み（2）

④ 中央集権型の管理

- ブロックチェーン ＋ 既存のIT技術
- 基本は、口座管理型
- 1秒間に30万件の取引を想定

ビットコイン：7件/秒
リブラ：1,000件/秒

- 1,800万件/分 ＝ 約11億件/時 ＝ 259億件/日
- 259億件/日 ÷ 14億人 ＝ 1人当たり19件/日

⑤ 付利は行わない

- 金利はつけない、課金も行わない（現金の代替なので）

デジタル人民元（中国）の上限額

・個人用に4つのタイプを提供

	残高上限額	支払上限（1回あたり）	利用限度額（1日あたり）	利用限度額（年間）	認証要件
第1類	制限なし	制限なし	制限なし	制限なし	携帯番号、身分証明書、銀行カード（面接が必要）
第2類	50万元（≒900万円）	5万元（≒90万円）	10万元（≒180万円）	制限なし	携帯番号、身分証明書、銀行カード（リモート）
第3類	2万元（≒36万円）	5,000元（≒9万円）	1万元（≒18万円）	制限なし	携帯番号 身分証明書（リモート）
第4類	1万元（≒18万円）	2,000元（≒3.6万円）	5,000元（≒9万円）	5万元（≒90万円）	携帯番号（リモートで開設可）

（注1）1人民元＝18円で換算
（注2）ウォレットの限度額は、表の上限額の範囲内で、運営機関（銀行）が決めることができる。
すでにいくつかの銀行が、1/5～1/10への引下げを決めている。
出所：野村総合研究所資料を修正（Financial Information Technology Focus 2022.1）

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元の導入に向けた動き

- 2020年5月から、パイロット・テストを開始
  ー実際に、消費者や店舗が利用してみる

✓ 実験の都市

・蘇州（江蘇省）、深圳（広東省）、成都（四川省）、雄安新区（河北省）など

ーその後、上海、西安、青島、大連など、全国の主要都市へ拡大

✓ 実験への参加企業

・スターバックス、マクドナルド、サブウェイ、無人スーパー、地下鉄、書店などが参加

・配車アプリの「ディディ」、食品配達の「美団点評」、動画サイトの「ビリビリ」などが参加

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元のアプリ

スマホにアプリを入れて利用

デジタル人民元のアプリをAndroidアプリストアとApple Storeでリリース済み（2022年1月）

©2022 Masashi Nakajima

大規模な配布実験（デジタル人民元）

都市	時期	実験の規模	配布の総額	実験内容
深圳 （広東省）	2020年10月	5万人に200元 （3,000円）を配布	1,000万元 （1.5億円）	3,300以上の店舗で利用可能
蘇州 （江蘇省）	2020年12月	10万人に200元 （3,000円）を配布	2,000万元 （3億円）	小売店での決済 ネット決済（JD.com） オフライン決済
深圳 （広東省）	2021年1月	10万人に200元 （3,000円）を配布	2,000万元 （3億円）	1万以上の店舗で利用可能
深圳 （広東省）	2021年2月	10万人に200元 （3,000円）を配布	2,000万元 （3億円）	1万以上の店舗で利用可能
北京	2021年2月	5万人に200元 （3,000円）を配布	1,000万元 （1.5億円）	デジタル人民元に交換するATM ハードウェア・ウォレット
北京	2021年6月	20万人に200元 （3,000円）を配布	4,000万元 （6億円）	中国商工銀行のアプリを通じて 受取り
合計		延べ60万人	18億円	

©2022 Masashi Nakajima

デジタル人民元のパイロットテストの実績
（2021年10月時点）

・個人用ウォレット：1億4,000万人　（すでに、日本の人口を上回る！）

・企業用ウォレット：1,000万社

・決済金額：620億人民元（≒ 1兆1,100億円）

（デジタル通貨研究所・Mu所長）

©2022 Masashi Nakajima

運用テストの広がり

地下鉄での運用テスト

（2021年1月）

ATMでの入出金の実験

（2021年1月）

Bitcoin.com News Jan 14, 2021

©2022 Masashi Nakajima

北京の冬季オリンピックをお披露目の場に

オリンピックで主に使われたデジタル人民元のカード

五輪パートナー：VISA
（会場で使用できる唯一の決済ブランド）

デジタル人民元
（法定通貨）

五輪会場内の売店

思ったほどは騒がれず？

→ 外部との接触を遮断する「バブル方式」の影響？

©2022 Masashi Nakajima

先進プロジェクトの状況 （一部導入済み、もはや秒読み段階へ）

＜プロジェクトの進行順＞

中央銀行	CBDC名	①実証実験 →	②パイロットテスト →	③正式導入
カンボジア中銀	バコン	○	○（2019/7月～）	○（2020/10月）
バハマ中銀	サンドダラー	○	○（2019/12月～）	○（2020/10月）
東カリブ中銀	Dキャッシュ	○	○（2019/3月～）	○（2021/3月）
ナイジェリア中銀	eナイラ	○	○	○（2021年10月）
ジャマイカ中銀	デジタル・ジャマイカドル	○	○（2021/5月～12月）	○ 2022年 IQ（予定）
中国人民銀行	デジタル人民元	○	○（2020/5月～）	2022年（予定）
スウェーデン中銀	eクローナ	○（2020/2月～2022/2月）	未定	未定

（注）パイロットテストは、消費者、店舗、銀行などが参加した実用化に向けたテスト

©2022 Masashi Nakajima

6.「デジタル円」は実現するのか

内外の圧力に
追い込まれる日銀

（1）高まる外圧

＜米FRB＞

・初の「デジタル・ドル報告書」を公表（2022年1月）

・何の決定も下されていない点を強調
・メリット と 課題 を列挙したもの
・意見の公募へ（5月20日まで）

→ 慎重に進めるとのスタンス

・当初は、2021年夏に発表の予定
　→ FRB内に意見対立あり（？）
　　ー推進派（ブレイナード理事）と 反対派（ウォーラー理事）
　　↓
　　副議長へ

デジタル通貨について「真剣に研究する」と述べたパウエル米連邦準備理事会（FRB）議長＝ロイター

パウエル議長

©2022 Masashi Nakajima

高まる外圧（2）

ECB＜欧州中銀＞

・デジタル・ユーロのレポートを公表（2020年10月）：意見を公募（手続き）

・「デジタル・ユーロ」の商標登録を申請（2020年10月）
（→ かなり、やる気満々？）

・2021年10月に、「デジタル・ユーロ・プロジェクト」をスタート
　－ 2年間は「調査フェーズ」（機能、デザイン、インパクトなどを検討）
　－ その後は、3年間の「開発フェーズ」へ

→ 5年で開発へ

ラガルド総裁

©2022 Masashi Nakajima

（2）高まる内圧：政府の方針として

政府が前のめり

① 中銀デジタル通貨「各国と連携して検討」　骨太方針で（2020年7月）

政府が中央銀行のデジタル通貨（CBDC）の検討を公式に掲げることが分かった。近く閣議決定する経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）に盛り込む。日銀は1月に欧州中央銀行（ECB）をはじめとする海外の5中銀などと共同研究を始めた。政府も日銀と足並みをそろえ、米欧との協議を本格化させる。

② デジタル通貨へ法改正準備を　自民が中間とりまとめ（2020年10月）

自民党の新国際秩序創造戦略本部は年内に政府に示す提言の「中間とりまとめ」を策定した。中央銀行が発行するデジタル通貨（CBDC）の導入を急ぐため、政府・日銀に関連法改正の準備を促した。国家戦略に経済安全保障の観点を盛り込む「経済安保一括推進法」の制定も求めた。

©2022 Masashi Nakajima

日銀が「デジタル通貨グループ」を新設

いよいよ、本格的な検討へ！

デジタル通貨の検討、日銀がグループ新設 （2020年7月）

2020/7/20 20:30 | 日本経済新聞　電子版

日銀は20日、決済機構局内に「デジタル通貨グループ」を新設した。中央銀行の発行するデジタル通貨（CBDC）の検討を中心に、デジタル社会における最適な決済システムの構築を探る。10人程度が所属し、グループ長には局長級の奥野聡雄審議役が就いた。

2月に同局内につくったCBDCの研究チームを改組し、正式な組織に格上げした。欧州中央銀行（ECB）など海外中銀と取り組むCBDCの共同研究も担当する。国内外でデジタル通貨を巡る議論が活発になるなか、日銀も発行をにらんだ準備を加速する。

©2022 Masashi Nakajima

日銀が「取り組み方針」を公表

- 「中銀デジタル通貨に関する日本銀行の取り組み方針」（2020年10月）
  - ・CBDCが備えるべき基本的な特性
  - ・考慮すべきポイント

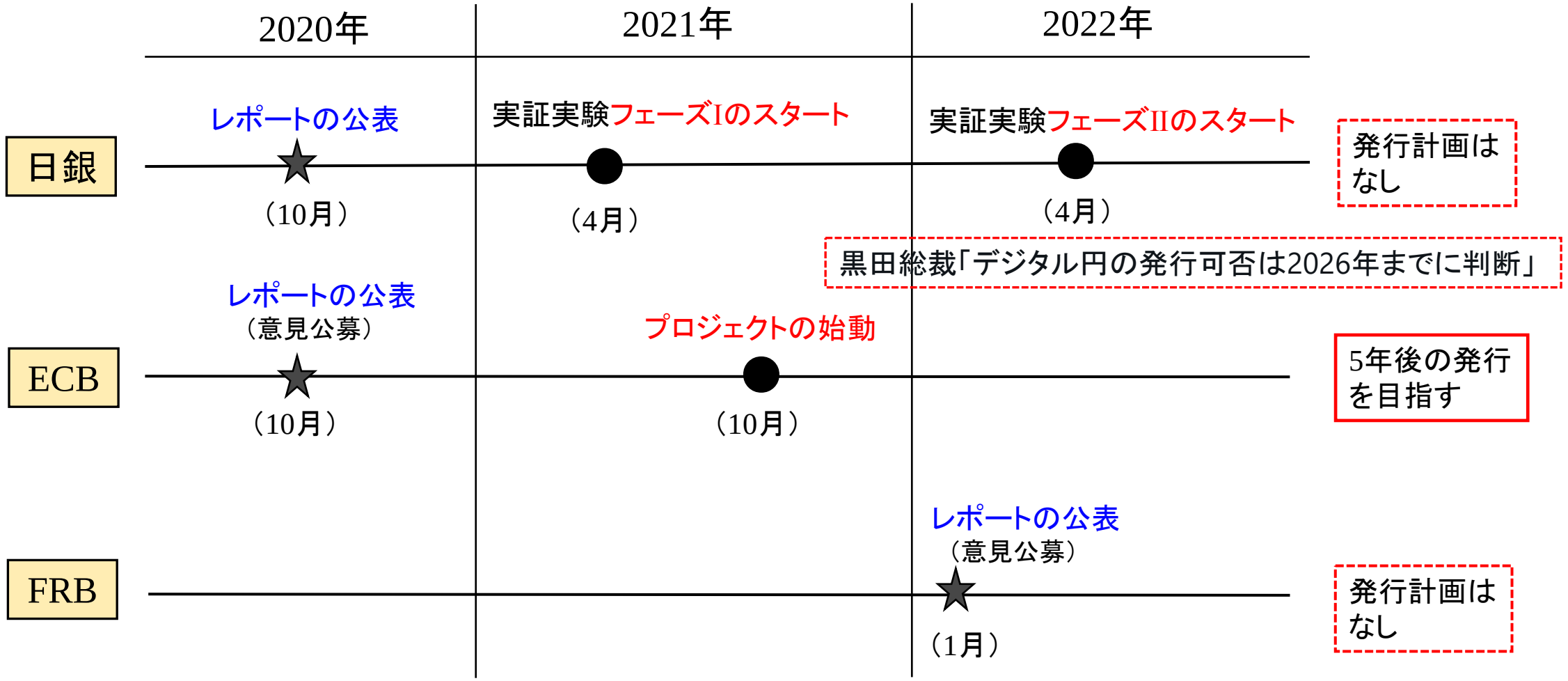
  ｝などについて検討

- 2021年度から3段階の実証実験へ

フェーズ	時期	内容
概念実証フェーズⅠ	2021年4月から（1年間）	CBDCの発行、送金、還収の基本機能の検証
概念実証フェーズⅡ	2022年4月から	CBDCの周辺機能の検証
パイロット実験	デジタル円の発行を決定したあと（？）	実際に、店舗や消費者が参加するかたちでの利用実験

©2022 Masashi Nakajima

日米欧の取り組み（日本は遅れているのか？）



©2022 Masashi Nakajima

デジタル円の誕生はいつか？

	＜検討の開始＞		＜本格導入＞	
デジタル人民元	2016年 （研究所の設立）	→	2022年？	6年
カンボジア・バコン	2016年	→	2020年	4年 日系のソラミツがサポート
デジタル・ユーロ	2021年	→	2026年（？）	5年（？） 「5年以内には実現させたい」（ラガルドECB総裁）
デジタル円	2021年	→	？	

©2022 Masashi Nakajima

7. CBDCをどう捉えるか？

① 新しいキャッシュレス決済の手段だ！
（payment innovation、フィンテックの1つ）

クレジットカード
デビットカード

↓

電子マネー
QRコード決済

↓

CBDC
（デジタル通貨）

・必要なのか？
・屋上屋では？

② 新しいお金のカタチだ！
（new form of money）
（digital form of cash）

金属貨幣
鋳造貨幣

↓

銀行券

↓

CBDC
（デジタル通貨）

・歴史の必然？

©2022 Masashi Nakajima

貨幣の発展の経緯を振り返ってみると…
→ お金のカタチは時代と共に変わってきた

① 自然貨幣（natural money）

－貝、石、骨など

－自然のものを素材としたもの

ヤップ島のフェイ（世界で最も大きなお金）

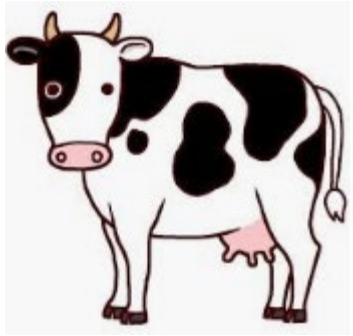
©2022 Masashi Nakajima

② 商品貨幣（commodity money）

- 穀物（米、小麦）、家畜（牛、羊）、布など
  - そのものに価値があるものが使われるようになった

・しかし、持ち運びが不便！

・しかも、家畜は分けられない



©2022 Masashi Nakajima

③ 金属貨幣（metal money）

- 金、銀、銅などの金属を重さで量って、貨幣として使った
  - 持ち運びが便利で、耐久性に優れる
  - 「秤量貨幣」（ひょうりょうかへい）と呼ぶ

➢ 「切り使い」もあった
  - ちぎって使う

- でも、使うたびにイチイチ量るのは、めんどう！

©2022 Masashi Nakajima

④ 鋳造貨幣（coined money）

- 金属を溶かして、型に入れて作ったもの
- 一定の品質（金の含有量など）と重さを刻印で保証した

世界最古のコイン：エレクトロン貨
紀元前670年頃、リディア（現トルコ）

日本最古の流通貨幣「和同開珎」
708年製造

・ただし、重くて、かさばる（銅銭、鉄銭）

©2022 Masashi Nakajima

⑤ 紙幣（paper money）

・軽くて持ち運びに便利な紙 と 印刷技術の発明

（中国の三大発明：印刷技術、火薬、羅針盤）

・中国（北宋）の「交子」

— 世界初の紙幣

— 紀元1020～1030年ごろ

・人類は、約1,000年にわたって、紙のおカネを使い続けてきた

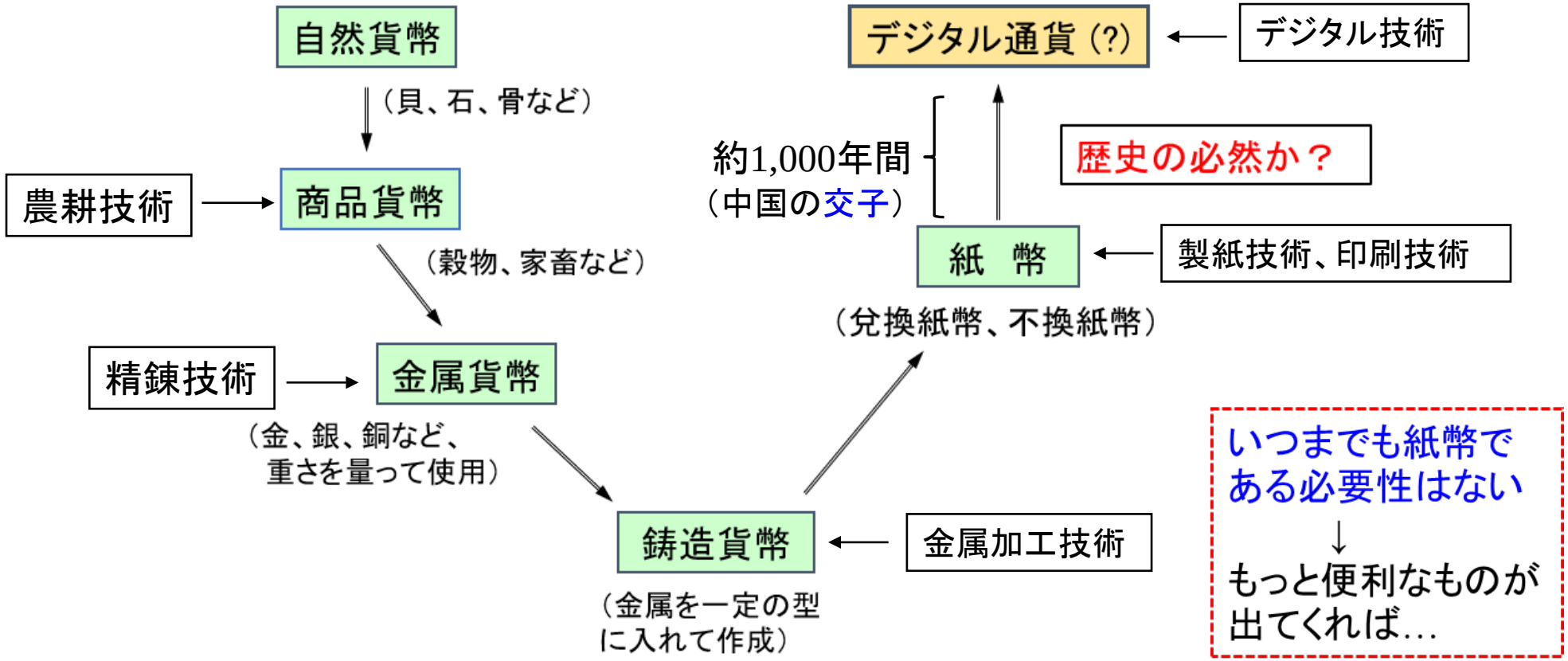
北宋の交子

出所：y-history

©2022 Masashi Nakajima

CBDCは、通貨の進化（Evolution of Money）として捉えるべき？

貨幣は、その時々の利用可能な素材により、当時の最先端の技術を使って作られる！

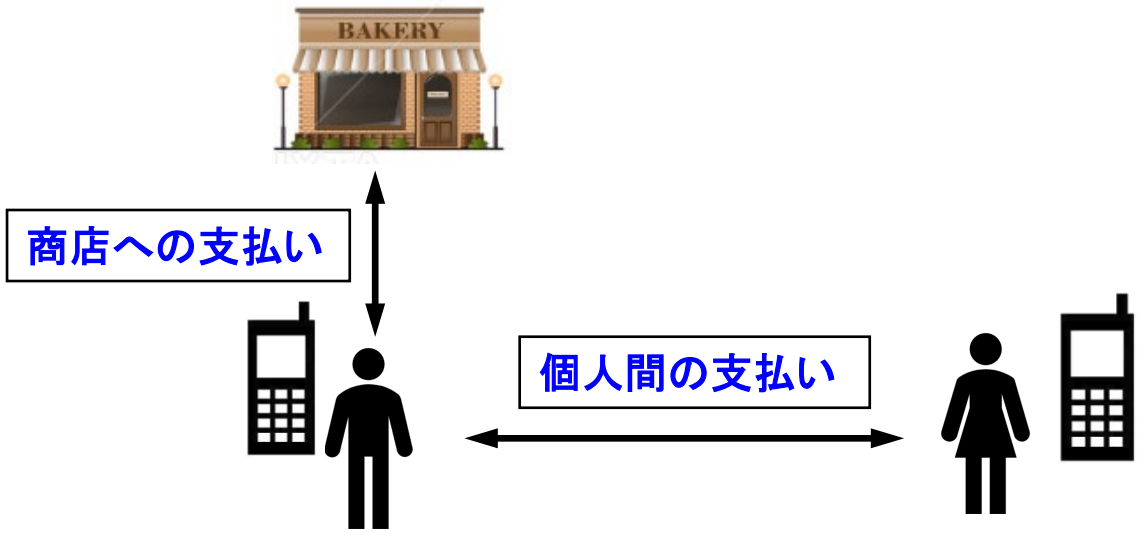


いつまでも紙幣である必要性はない
↓
もっと便利なものが出てくれば…

数年後には、
我々は、デジタル通貨を日常的に使っている？

- スマホの中に、電子的なウォレットを保有
- そこに、デジタル通貨（日銀コイン）を入れて利用

- 商店への支払い（B2C）と個人間の支払い（P2P）の両方に利用可能



リアルタイム、コンビニエント、ローコスト、セキュアな手段

CBDC is a question of when, not if. (IMF)

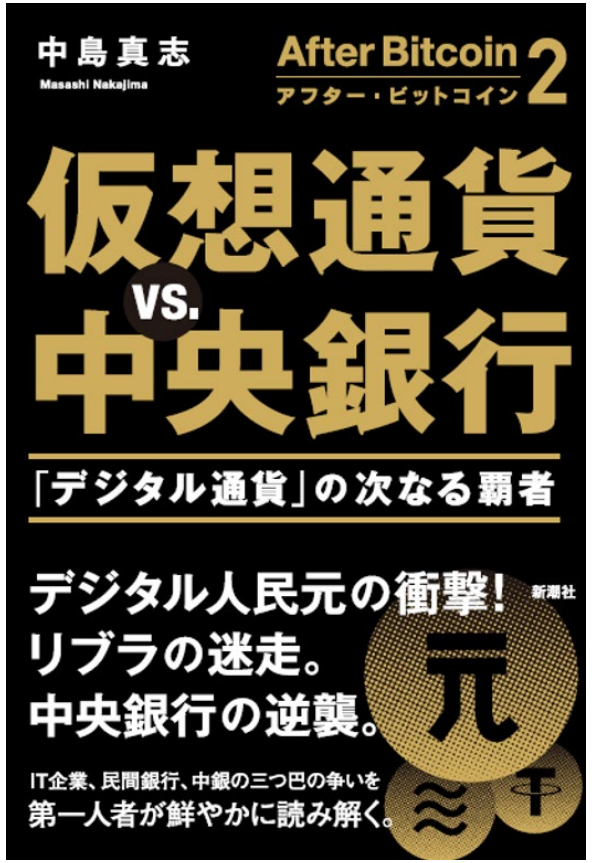
『アフター・ビットコイン2：仮想通貨 vs. 中央銀行
―「デジタル通貨」の次なる覇権』

（2020年6月）

第I部　リブラの野望―挫折を乗り越えられるか
- 第1章　リブラとは何か
- 第2章　巧みにデザインされたリブラの仕組み

第II部　群雄割拠の仮想通貨ーアルトコインからデジタル通貨へ
- 第3章　混乱続く仮想通貨業界
- 第4章　仮想通貨の発展
- 第5章　デジタル通貨への流れ

第III部　中央銀行の参戦―「大本命」に死角はあるか
- 第6章　中央銀行によるデジタル通貨
- 第7章　現金のデジタル化



©2022 Masashi Nakajima

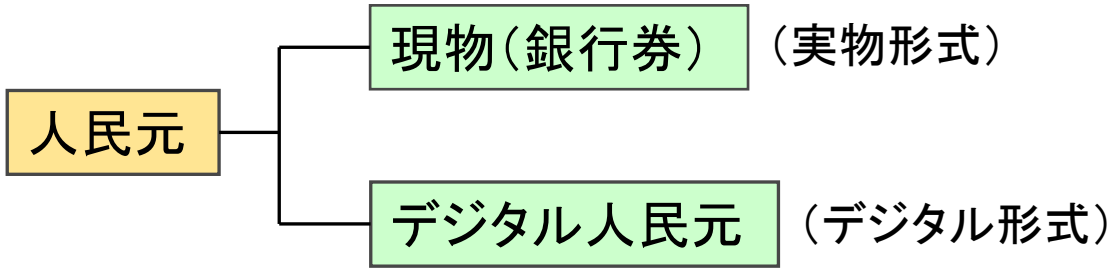
以下、参考資料

©2022 Masashi Nakajima

法律改正の方向性

・個別法ごとの対応ではなく、包括的な改正はできないか？

- 中国の改正案:「人民元には、実物とデジタルの形式が含まれる」



- 日本は、どのように対応すべきか？

©2022 Masashi Nakajima

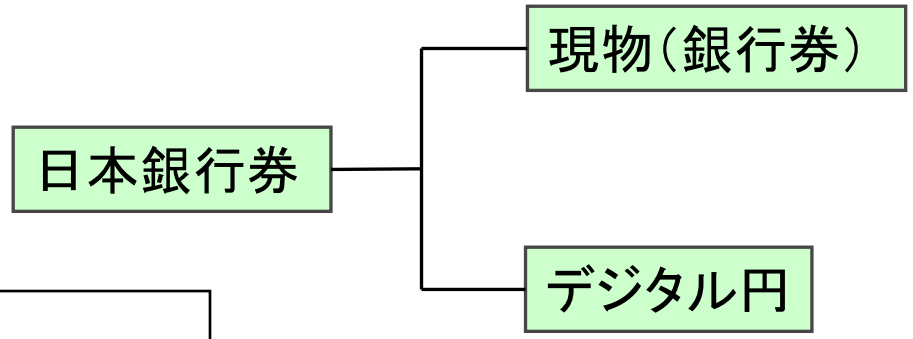
法律改正の方向性（2）

➢ 日本の場合

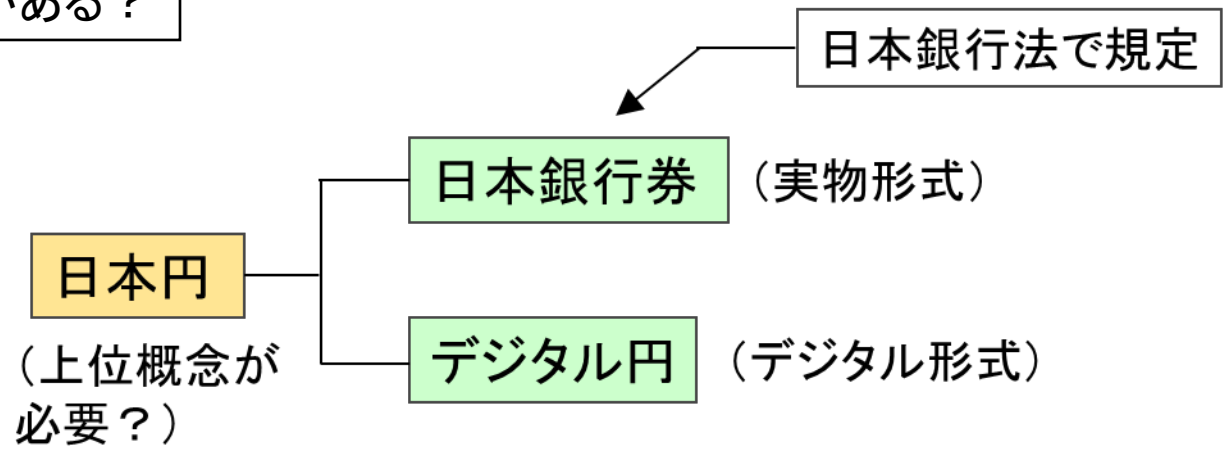
① A案：日本銀行券に
デジタル円を含める

・最小の改正で済む？

・デジタル形式まで含めるのには無理がある？



② B案：上位概念を作る



©2022 Masashi Nakajima

金融システムへの影響の規模感

◆ CBDCの規模感を持つことが重要 → 無意識に「巨額」のイメージ？

＜試算＞

CBDCへの入金の 上限額を5万円 とする（全員が限度まで利用すると仮定）

日本国民のうち 1億人 が利用するものとする（除く高齢者、子供）

CBDCの発行額 ＝ 5万円×1億人 ＝ 5兆円　（高めの推計である！）

＜5兆円のインパクトはどれくらいか？＞

・現金：114兆円 → 4.4%

・預金通貨：881兆円 → 0.6%　　cf. 貨幣流通高（コイン）：5.1兆円

預金通貨 ＝ 要求払預金（当座、普通、貯蓄、通知など）、計数は2021年12月末

限度額を設けることにより、インパクトを限定的にできる？

©2022 Masashi Nakajima

新たなエコシステムの誕生へつながる可能性

- CBDCを使った新たな決済サービスが次々と誕生する？
  - CBDCを中心とするエコシステム（生態系）の構築へ

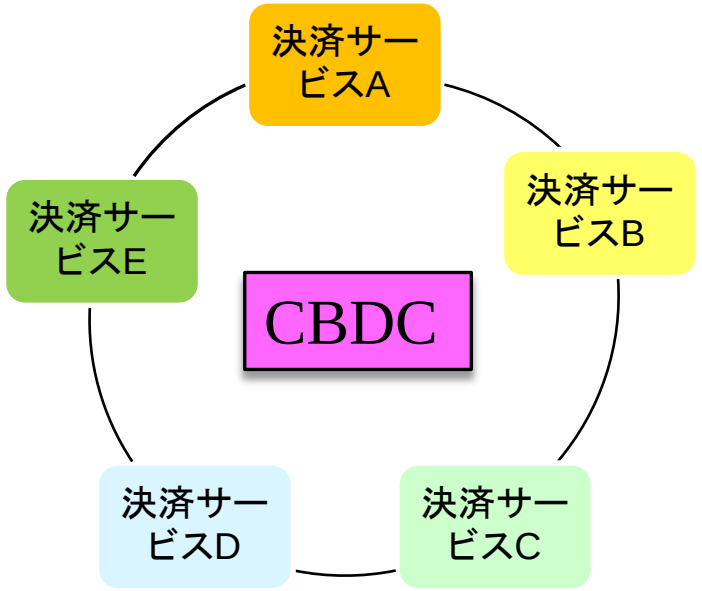
＜例＞

① マイクロペイメント

- 超少額決済、1円からの少額決済

② コンディショナル・ペイメント

- 条件を満たした場合に自動執行
- Machine-to-Machine Payment（人手を介さない決済）
- スマート・コントラクト（契約の自動化）の利用



＜実例＞

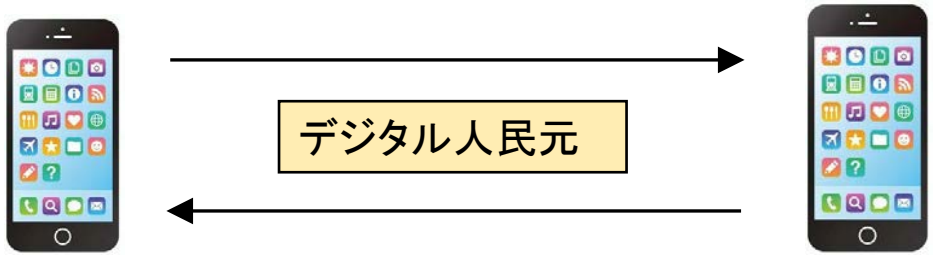
・マスターカードが「サンドダラー・プリペイドカード」を発行（2021年2月）

- CBDCでのチャージが可能、マスターカード加盟店で利用可

©2022 Masashi Nakajima

ウィーチャットがデジタル人民元に対応

・ウィーチャット上で、デジタル人民元の決済が可能に（？）
　ー LINEにおけるLINE Payのようなもの？



ウィーチャット、デジタル元に対応　北京冬季五輪で試行

アジアBiz　＋フォローする

2022年1月6日 15:51

保存

ウィーチャットの機能を拡充、ユーザー流出を未然に防ぐ

【広州=比奈田悠佑】中国のネット大手、騰訊控股（テンセント）は6日、対話アプリ「微信（ウィーチャット）」の機能を拡充し、デジタル人民元に対応させたと発表した。2月に開催する北京冬季五輪では会場周辺などでデジタル人民元の実証実験が計画されている。

利用者はまず中国人民銀行（中央銀行）が配布するデジタル人民元アプリで、テンセントが出資するネット銀行、微衆銀行（ウィーバンク）のデジタル人民元ウォレットを開設する。そのうえでウィーバンクのウォレットとウィーチャットを連動させて使う。

出所：日本経済新聞
2022年1月6日

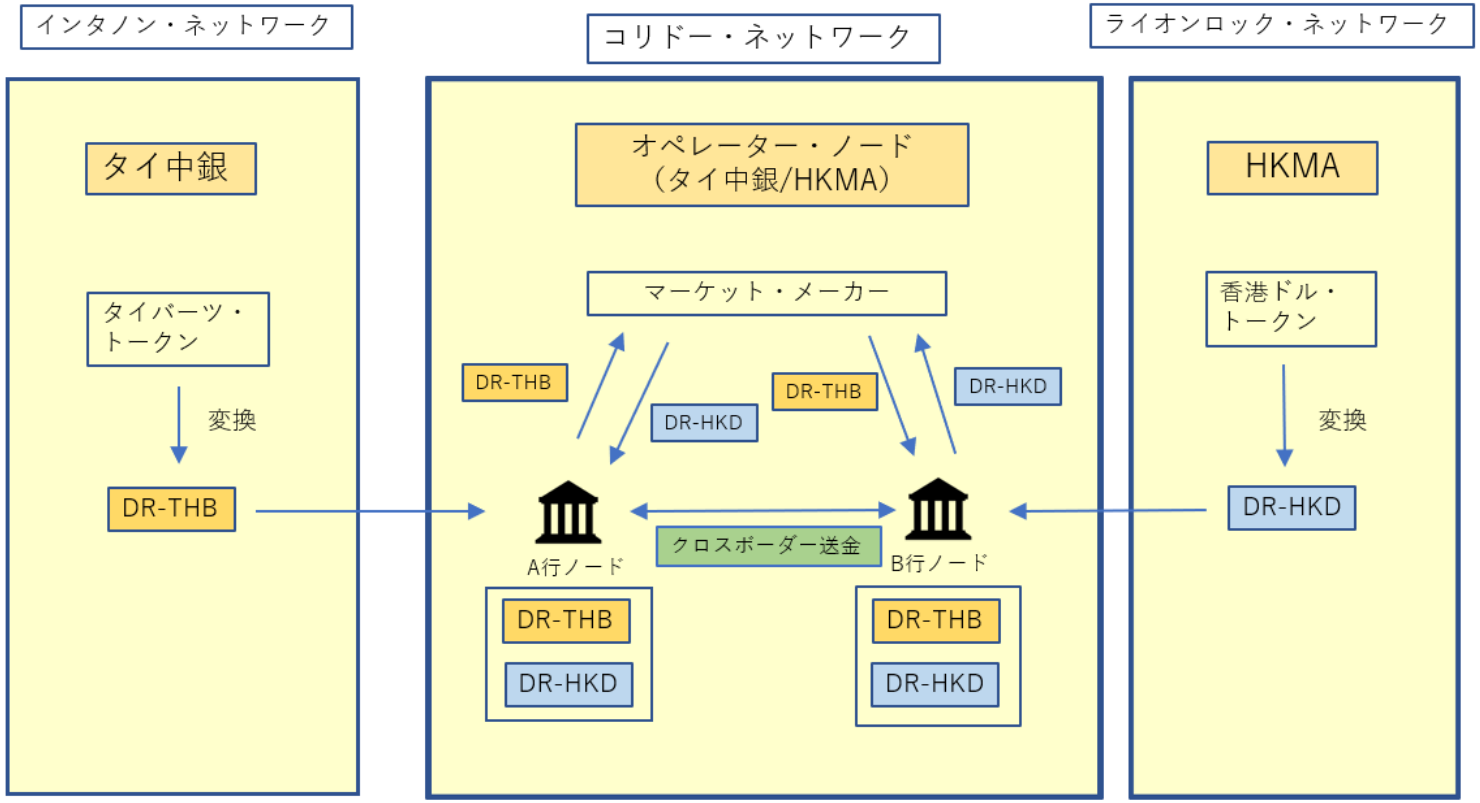
©2022 Masashi Nakajima

中銀間の接続実験

タイ中銀 と HKMA（香港）

・プロジェクト・インタノン・ライオンロック（2019年9～12月）：大口CBDC

・中間に コリドー・ネットワーク を設置



中国 とアラブ首長国連邦（UAE）が参加（2021年2月）

→「mBridge 構想」に！
（Multiple CBDC Bridge）

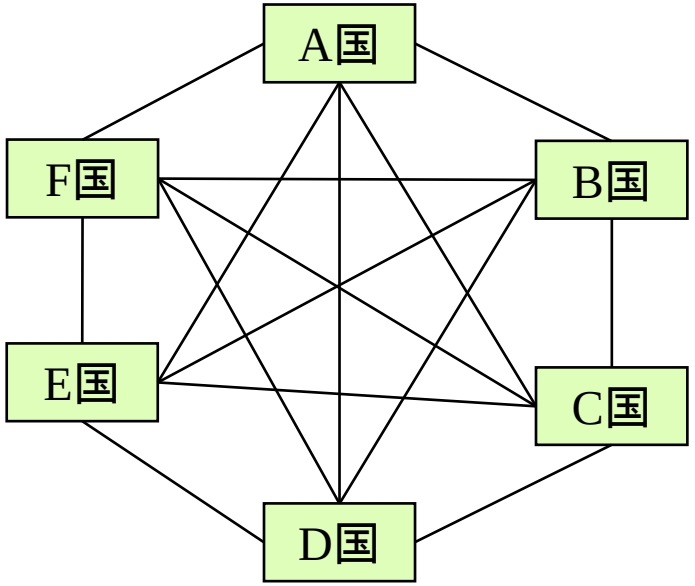
*DRは、デポジトリー・レシート

©2022 Masashi Nakajima

２国間リンクの限界

リンクが可能
であるとしても…

- スパゲッティ・モデル
  - 2国間のリンクによって進めようとすると、
    多数のリンクが必要となる　→　非現実的？



n×（n-1）/2のリンクが必要

6カ国＝15のリンク

mCBDC（multi-CBDC）の実現方法

＜CBDCのクロスボーダー利用に向けて＞

モデル	実現方法	
モデル1	各国が同じ国際標準を使う （すべての国が同じ標準を採用することが可能か？）	A国 CBDC ←同じ国際標準を利用→ B国 CBDC
モデル2	インターフェースによって接続する （数多くのインターフェースが必要になる？）	A国 CBDC ←A国標準→ インターフェース ←B国標準→ B国 CBDC
モデル3	単一のCBDCプラットフォームを構築する （誰が構築し、運営するのか？）	共通CBDCプラットフォーム A国CBDC　B国CBDC

©2022 Masashi Nakajima