

デジタル通貨勉強会

第7回

2020/9/3

第7回 アジェンダ

1. 最終報告書の骨子 . . . 20分

2. PoCの構想案 . . . 90分

3. 事務局より連絡事項 . . . 5分

日本の支払決済インフラのイノベーションとデジタル通貨の可能性

Executive Summary

1. はじめに

1. 決済インフラを巡るデジタルイノベーション
 1. 経済社会的コストの削減
 2. 金融包摂の推進
 3. データの利活用とデジタルエコノミーの発展
2. 最近の新たな動き
 1. リブラ構想
 2. 中央銀行デジタル通貨
 3. COVID-19の世界的な感染拡大
3. 日本の決済インフラの課題
 1. 「現金社会」に伴う問題
 2. 濫立するデジタル決済プラットフォーム
 3. キャッシュレス手段のコスト
 4. 新技術活用の余地
4. 本勉強会の意義

2. デジタル通貨の基本的設計と機能

1. デジタル通貨の定義
 1. 中央銀行デジタル通貨（CBDC）や暗号資産との関係
2. デジタル通貨の意義
 1. 経済社会的なコストの削減
 2. リスクの削減
 3. イノベーション促進とデジタルエコノミーの発展

3. デジタル通貨に求められる属性
 1. 安定性・安全性・インフラの信頼性
 2. 可用性・即時性・相互運用性
 3. プログラマビリティなどを通じた発展性
4. 課題解決に向けたデジタル通貨の設計
 1. 発行者を巡る論点 中央銀行デジタル通貨（CBDC）との関係
 2. 二層構造のデジタル通貨

3. デジタル通貨のユースケース例

1. 製造業のサプライチェーン・マネジメントと支払決済の連携
2. 小売業の納入チェーンと支払決済の連携
3. 電力取引と支払決済の連携
4. 物流と資金決済の連携
5. 金融取引および関連事務の効率化
6. 貿易金融におけるデジタル通貨の活用
7. 電子マネーと預金口座の連携
8. 銀行間決済へのデジタル通貨の活用
9. 地域通貨への活用
10. 行政事務との連携

4. おわりに

第7回 アジェンダ

1. 最終報告書の骨子 . . . 20分
2. PoCの構想案 . . . 90分
3. 事務局より連絡事項 . . . 5分

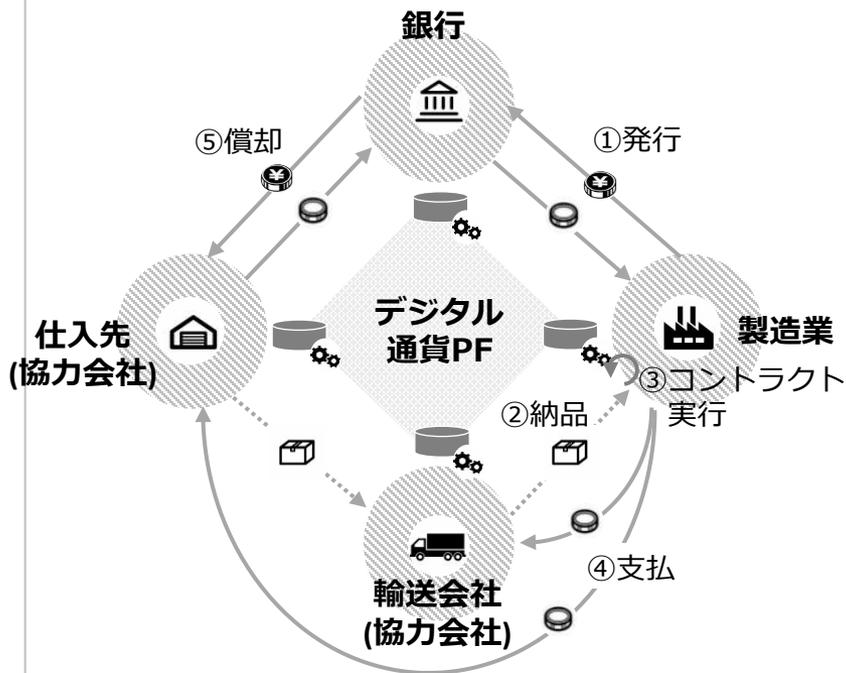
- 以下に記述するPoCに関する個々の構想案は、これまでの当勉強会での議論海外での類似の取り組みなどに基づき、現段階ではあくまで大まかな例示として掲げたものである。
- 実際にどのようなPoCを実行できるか、また、その内容がいかなるものになるかは、今後の参加者との議論や実務のニーズ、リソースの調達可能性などに応じて変わり得る。

1. 製造業サプライチェーン・マネジメントと支払決済の連携

目的

- 製造業サプライチェーンにおける、デジタル通貨とスマートコントラクトによる業務効率化の実証

概要



- ①デジタル通貨を発行する
- ②製造業企業へ仕入先が製品を納品する
- ③納品をトリガーにスマートコントラクトを実行する
- ④デジタル通貨で自動で取引都度、支払処理を実行
- ⑤デジタル通貨を償却する

※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

ビジネス

- ・取引単位に精算を実行する場合の業務的な実現性の検証、課題の洗い出し

技術

- ・物流を起点とした複数事業者に跨るスマートコントラクトの実行検証
- ・既存システムとの連携等、アーキテクチャの実現性検証、課題洗い出し

法制度

- ・銀行発行に係る法制度上の課題洗い出し

効果

- ・業務効率化の効果検証
- ・資金回転率向上の効果検証

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

銀行

- ・銀行発行スキームの検討
- ・デジタル通貨の発行・管理
- ・裏付け資産の管理

製造業企業/協力会社

- ・PoCシナリオ作成
- ・PoCシナリオ実証環境準備
- ・シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

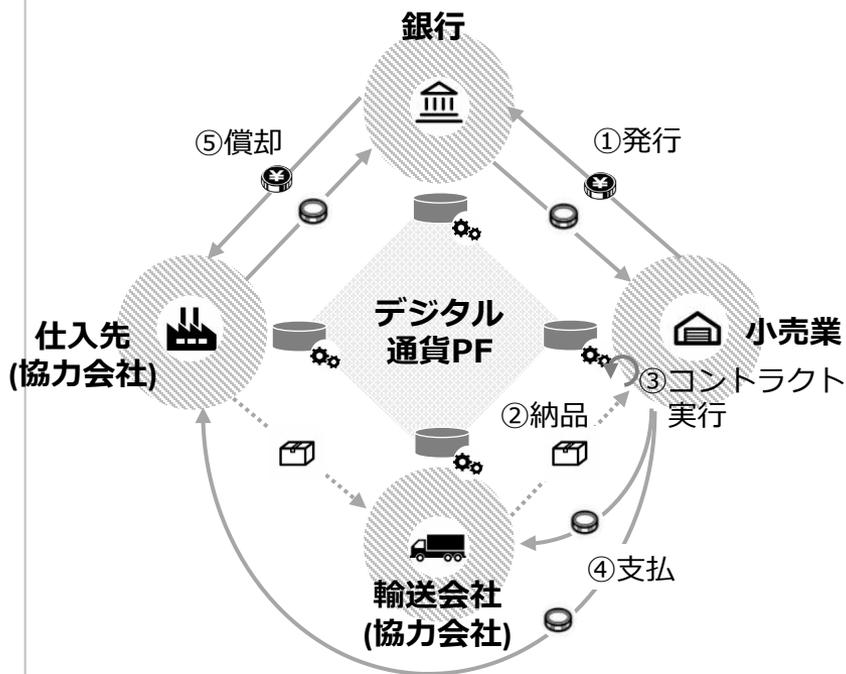
- ・スマートコントラクトの定義
- ・PoCのシステム構築/環境準備

2. 小売業の納入チェーンと支払決済の連携

目的

- 小売業サプライチェーンにおける、デジタル通貨とスマートコントラクトによる業務効率化の実証

概要



- ①デジタル通貨を発行する
- ②小売企業へ仕入先が製品を納品する
- ③納品をトリガーにスマートコントラクトを実行する
- ④デジタル通貨で自動で取引都度、支払処理を実行
- ⑤デジタル通貨を償却する

※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

ビジネス

- ・納品トリガーで取引単位に精算した場合の業務の実現性検証と、課題洗い出し

技術

- ・物流を起点とした複数事業者に跨る
- ・既存システムとの連携等、アーキテクチャの実現性検証、課題洗い出し

法制度

- ・銀行発行に係る法制度上の課題洗い出し

効果

- ・業務効率化の効果検証
- ・資金回転率向上の効果検証

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

銀行

- ・銀行発行スキームの検討
- ・デジタル通貨の発行・管理
- ・裏付け資産の管理

小売業企業/協力会社

- ・PoCシナリオ作成
- ・PoCシナリオ実証環境準備
- ・シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

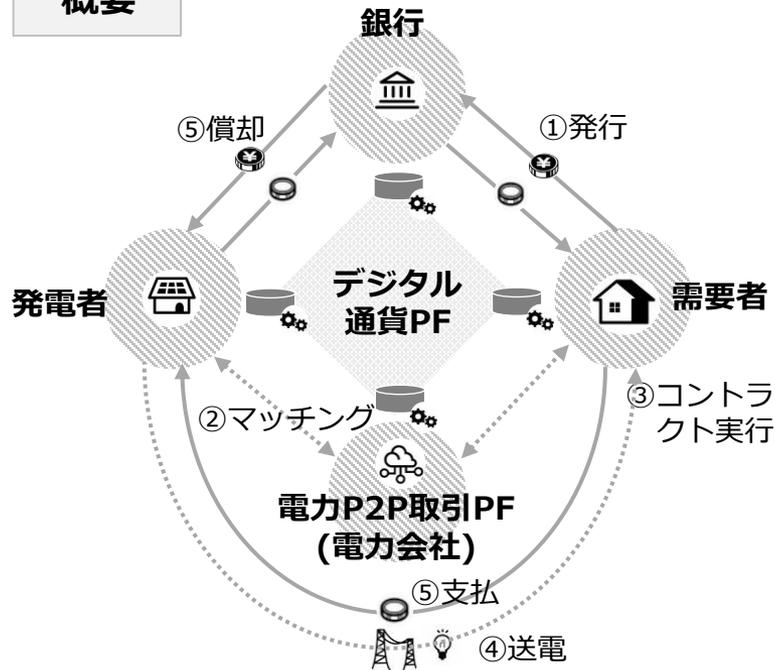
- ・スマートコントラクトの定義
- ・PoCのシステム構築/環境準備

3. 電力取引と支払決済の連携

目的

- 電力P2P取引における、スマートコントラクトによる電力・デジタル通貨の同時・即時決済の実証

概要



- ① デジタル通貨を発行する
 - ② 発電者と需要者がマッチングする
 - ③ 発電者から需要者へ送電する
 - ④ コントラクトが実行される
 - ⑤ デジタル通貨で支払が実行される
 - ⑥ 発電者がデジタル通貨を償却する
- ※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

- | | |
|-------------|---|
| ビジネス | <ul style="list-style-type: none"> ・業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し |
| 技術 | <ul style="list-style-type: none"> ・P2P電力取引を起点としたスマートコントラクトの実行検証 ・P2P電力取引PFとの連携等、アーキテクチャの実現性検証、課題洗い出し |
| 法制度 | <ul style="list-style-type: none"> ・銀行発行に係る法制度上の課題洗い出し |

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

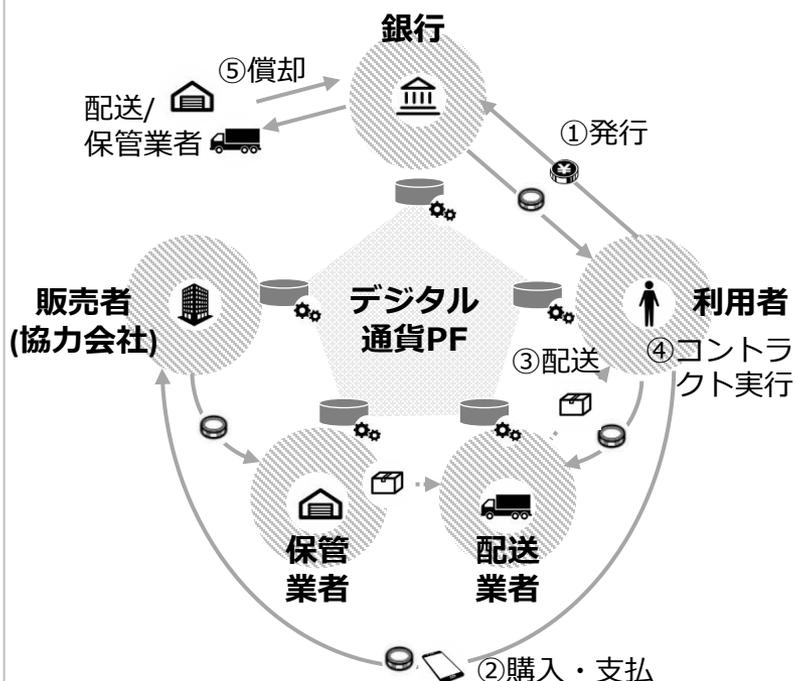
- | | |
|-------------------|--|
| 銀行 | <ul style="list-style-type: none"> ・銀行発行スキームの検討 ・デジタル通貨の発行・管理 ・裏付け資産の管理 |
| 電力会社 | <ul style="list-style-type: none"> ・PoCシナリオ作成 ・PoCシナリオ実証環境準備 ・シナリオ実行・検証 |
| 事務局/開発協力企業 | <ul style="list-style-type: none"> ・スマートコントラクトの定義 ・PoCのシステム構築/環境準備 |

4. 物流と資金決済の連携

目的

- 物の流れをトリガーとした、取引単位の複数業者への資金精算による業務効率化の検証

概要



- ①デジタル通貨を発行する
 - ②利用者が商品を購入する
 - ③商品が配送される
 - ④スマートコントラクトが実行される
(例：配送業者、保管業者への支払自動処理)
 - ⑤デジタル通貨が償却される
- ※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

ビジネス

- ・業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し

技術

- ・物の動きを起点としたスマートコントラクトの実行検証
- ・既存システムとの連携等、アーキテクチャの実現性検証、課題洗い出し

法制度

- ・法制度上の課題洗い出し

効果

- ・業者間の精算業務効率化の効果検証

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

銀行

- ・銀行発行スキームの検討
- ・デジタル通貨の発行・管理
- ・裏付け資産の管理

物流事業者/協力会社

- ・PoCシナリオ作成
- ・PoCシナリオ実証環境準備
- ・シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

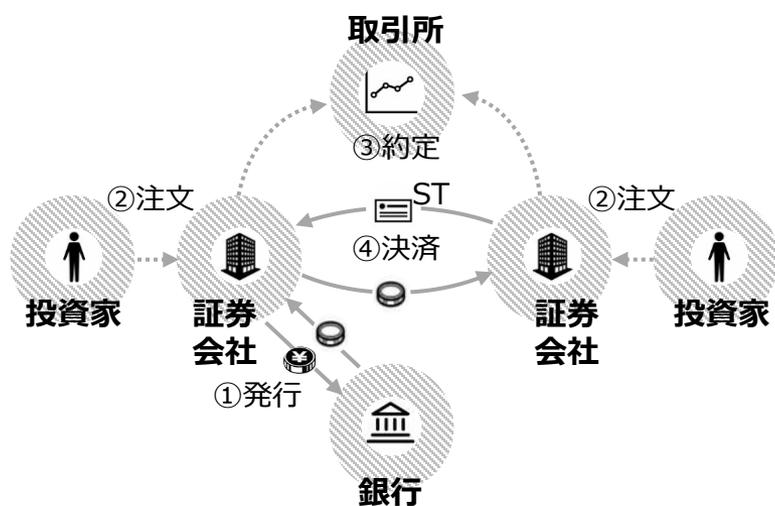
- ・スマートコントラクトの定義
- ・PoCのシステム構築/環境準備

5. 金融取引および関連事務の効率化

目的

- セキュリティトークンとデジタル通貨による金融取引および関連事務の効率化の実証

概要



- ①デジタル通貨を発行する
- ②投資家が証券会社を通じて売買注文を出す
- ③取引が約定する
- ④セキュリティトークンとデジタル通貨でDVP 決済が行われる。あわせて、バックオフィス事務が自動的に実行される

※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

- | | |
|------------|--|
| 業務 | <ul style="list-style-type: none"> ・業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し |
| 技術 | <ul style="list-style-type: none"> ・STとデジタル通貨のDVP決済のスマートコントラクトの実行検証 |
| 法制度 | <ul style="list-style-type: none"> ・法制度上の課題洗い出し |
| 効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・証券取引に係る業務効率化 |

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

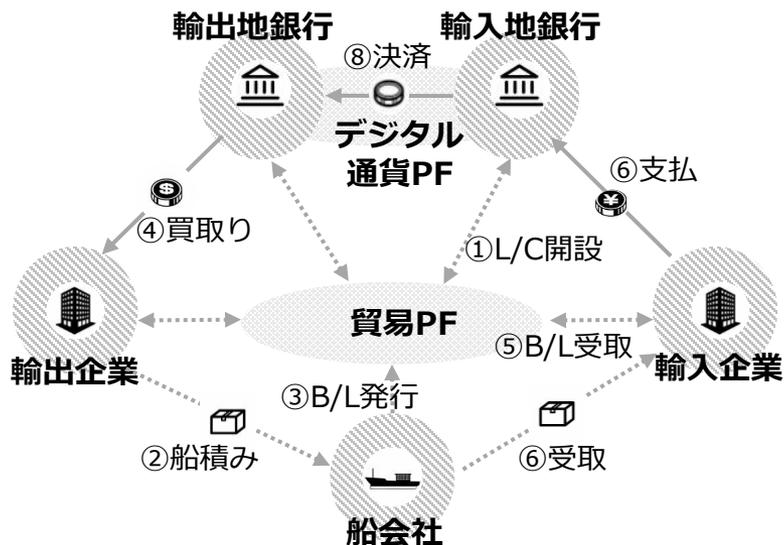
- | | |
|------------------------|--|
| 銀行 | <ul style="list-style-type: none"> ・銀行発行スキームの検討 ・デジタル通貨の発行・管理 ・裏付け資産の管理 |
| 証券会社/
取引所 | <ul style="list-style-type: none"> ・PoCシナリオ作成 ・PoCシナリオ実証環境準備 ・シナリオ実行・検証 |
| 事務局/開発
協力企業 | <ul style="list-style-type: none"> ・スマートコントラクトの定義 ・PoCのシステム構築/環境準備 |

6. 貿易金融におけるデジタル通貨の活用

目的

- 貿易金融におけるデジタル通貨決済による効率化の検証

概要



- ① 輸入企業の依頼でL/Cが開設される
 - ② 輸出企業が船積み
 - ③ B/Lが発行される
 - ④ 輸出地銀行がB/Lを買い取り
 - ⑤ 輸入企業が銀行を経由しB/Lを入手
 - ⑥ 輸入企業が支払いを行う
 - ⑦ 積み荷を受け取る
 - ⑧ 輸出/輸入地銀行間でデジタル通貨で決済される
(法定通貨⇄デジタル通貨の交換は各銀行にて実施)
- ※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

業務

- ・業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し

技術

- ・デジタル通貨を用いた輸出・輸入間銀行決済の技術的検証
- ・貿易PF等との連携の検証

法制度

- ・法制度上の課題洗い出し

効果

- ・貿易にかかる資金決済の効率化の検証

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

銀行

- ・銀行発行スキームの検討
- ・デジタル通貨の発行・管理
- ・裏付け資産の管理

輸出/輸入企業など

- ・PoCシナリオ作成
- ・PoCシナリオ実証環境準備
- ・シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

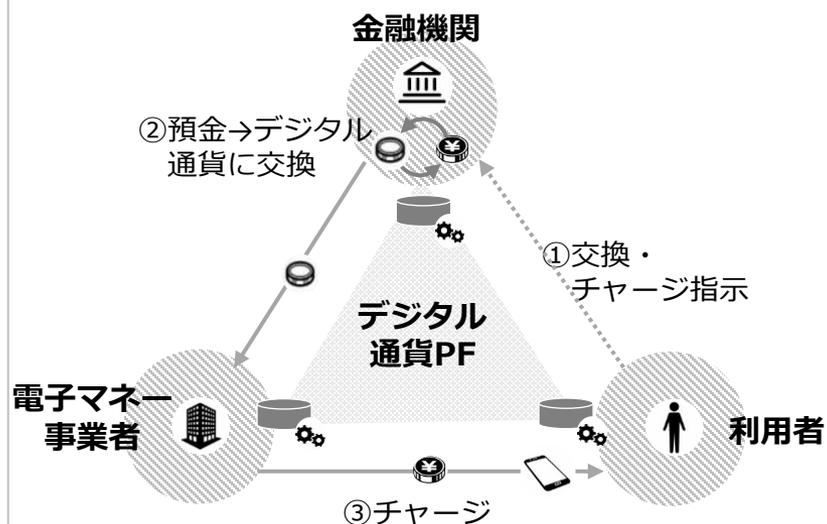
- ・スマートコントラクトの定義
- ・PoCのシステム構築/環境準備

7. 電子マネーと預金口座の連携

目的

- デジタル通貨による電子マネーチャージの実現性検証

概要



- ① 利用者が預金とデジタル通貨の交換と、電子マネーへのチャージを指示
- ② 銀行は預金をデジタル通貨に交換
- ③ デジタル通貨を受け取った電子マネー事業者は利用者の残高を増額する

※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

業務

- 業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し

技術

- 預金からデジタル通貨への変換とチャージまでの一連の流れにおける、技術的実現性の検証

法制度

- 法制度上の課題洗い出し

実施環境

- 業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- 各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

金融機関

- 銀行発行スキームの検討
- デジタル通貨の発行・管理
- 裏付け資産の管理

電子マネー事業者

- PoCシナリオ作成
- PoCシナリオ実証環境準備
- シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

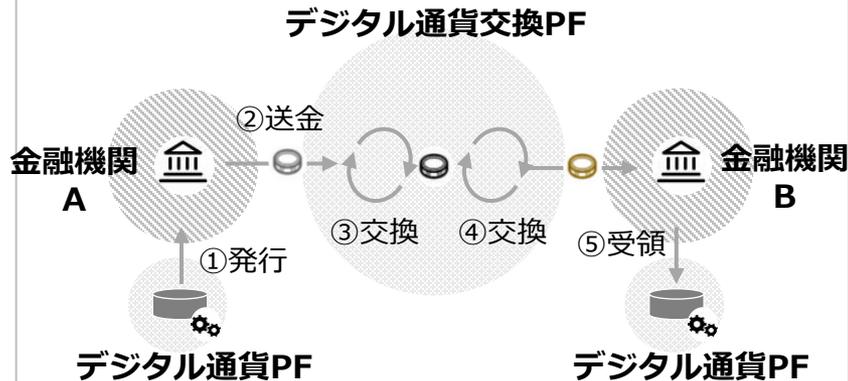
- スマートコントラクトの定義
- PoCのシステム構築/環境準備

8. 銀行間決済のデジタル通貨の活用

目的

- 異なる発行体・プラットフォーム間における、中間デジタル通貨を利用した送金の技術的検証

概要



- ① Aがデジタル通貨を発行する
 - ② デジタル通貨交換PFにAコインを送金する
 - ③ 交換PF上で、中間コインに変換する
 - ④ 中間コインからBコインへ変換する
 - ⑤ BがコインBを受け取る
- ※中間コイン：共通領域(価値情報)のみのデジタル通貨

検証内容

業務

- 業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し

技術

- 異なる発行体で発行されたデジタル通貨の交換、発行体間の送金にかかる検証

法制度

- 法制度上の課題洗い出し

実施環境

- 業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- 各社システムからAPIをコールし、デジタル通貨PFに接続

参加者・役割

金融機関

- 銀行発行スキームの検討
- デジタル通貨の発行・管理
- 裏付け資産の管理
- PoCシナリオ作成
- PoCシナリオ実証環境準備
- シナリオ実行・検証

事務局/開発協力企業

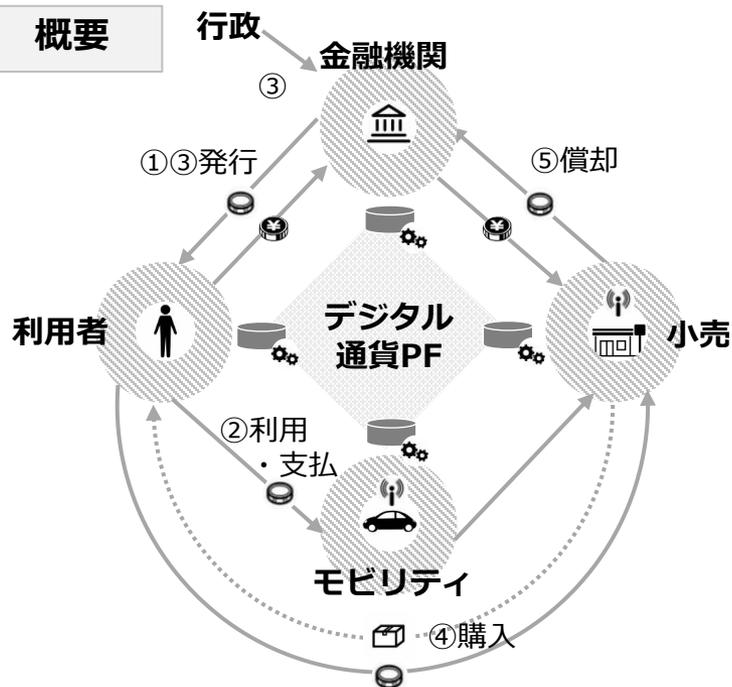
- スマートコントラクトの定義
- PoCのシステム構築/環境準備

9. 地域通貨への活用

目的

- デジタル通貨の地域通貨への適用による地域経済圏活性化の実証

概要



- ① デジタル通貨を発行する
 - ② 地域内のサービスを利用。利用時にスマートコントラクトが実行される(例：各種条件による割引等)
 - ③ 住民の行動(例：地域貢献)に応じたデジタル通貨の追加発行
 - ④ 地域内で商品を購入。購入時にスマートコントラクトが実行される
 - ⑤ デジタル通貨を償却する
- ※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

- | | |
|-----|------------------------------------|
| 業務 | ・業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し |
| 技術 | ・サービスの利用、商品購入を起点としたスマートコントラクトの実行検証 |
| 法制度 | ・法制度上の課題洗い出し |
| 効果 | ・地域の経済活性化
行政の効率化 |

実施環境

- ・業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- ・デジタル通貨PFは各社システムからAPIをコール

参加者・役割

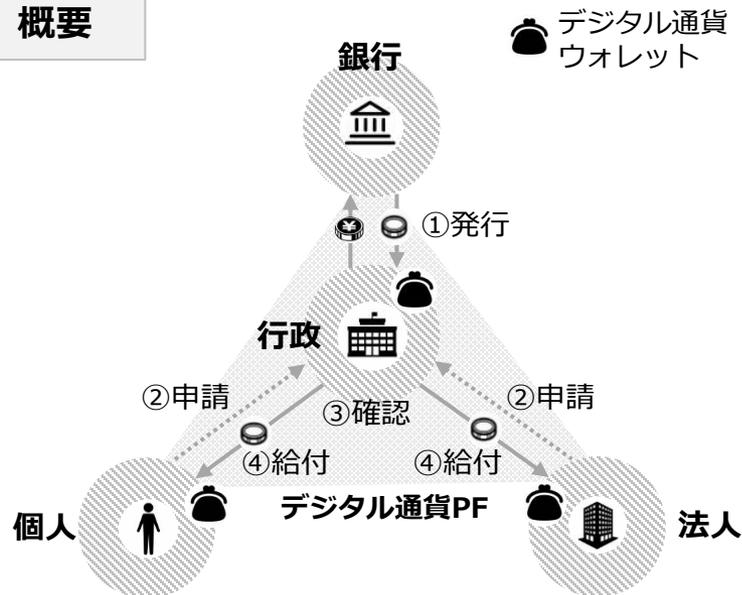
- | | |
|-----------------|--|
| 金融機関 | <ul style="list-style-type: none"> ・銀行発行スキームの検討 ・デジタル通貨の発行・管理 ・裏付け資産の管理 |
| モビリティ事業者/小売事業者等 | <ul style="list-style-type: none"> ・PoCシナリオ作成 ・PoCシナリオ実行環境準備 ・シナリオ実行・検証 |
| 事務局/開発協力企業 | <ul style="list-style-type: none"> ・スマートコントラクトの定義 ・PoCのシステム構築/環境準備 |

10. 行政事務との連携

目的

- デジタル通貨と行政事務との連携による効率化の検証

概要



- デジタル通貨を発行
 - 個人・法人が給付金等の申請を行う
 - スマートコントラクトが実行され、自動で支払処理が行われる
 - デジタル通貨が個人/法人のウォレットに給付される
- ※PoCでの実際のシナリオ実施範囲は要検討

検証内容

- | | |
|-----|--|
| 業務 | <ul style="list-style-type: none"> 業務的な実現性の検証と、プロセス上の課題の洗い出し |
| 技術 | <ul style="list-style-type: none"> 申請・確認業務を起点としたスマートコントラクトの実行検証 |
| 法制度 | <ul style="list-style-type: none"> 法制度上の課題洗い出し |
| 効果 | <ul style="list-style-type: none"> 行政事務の効率化 |

実施環境

- 業務・システム共にPoC向けの仮想的な環境、または本番に則した環境で実施(参加企業にて判断)
- デジタル通貨PFは行政側システム等からAPIをコール

参加者・役割

- | | |
|------------|---|
| 銀行 | <ul style="list-style-type: none"> 銀行発行スキームの検討 デジタル通貨の発行・管理 裏付け資産の管理 |
| 行政 | <ul style="list-style-type: none"> PoCシナリオ作成 PoCシナリオ実行環境準備 シナリオ実行・検証 |
| 事務局/開発協力企業 | <ul style="list-style-type: none"> スマートコントラクトの定義 PoCのシステム構築/環境準備 |

第7回 アジェンダ

1. 最終報告書の骨子 . . . 20分
2. PoCの構想案 . . . 90分
3. 事務局より連絡事項 . . . 5分

End