

ビットコイン・ブロックチェーンの 資金貸借市場への応用可能性

PoC experiment for a lending market on Bitcoin Blockchain

2017年2月28日
第3回FinTechフォーラム

東京短資株式会社 研究員 仲宗根 豊
株式会社ハウインターナショナル 取締役CTO 高橋 剛

Introduction

◆テーマ

「信頼できる第三者を必要としない資金貸借取引の可能性」

◆目的

「知見と技術の獲得」 「Disruptと可能性を知る」

Background info. Who?



Founded 1909

Interbank
Money Market Broker



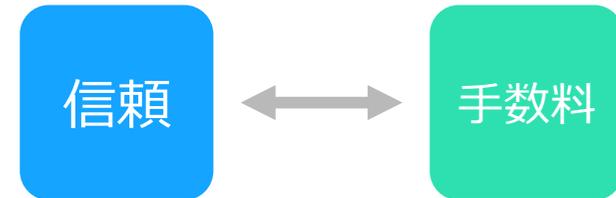
Founded 1999

クラウドをベースとした
システム開発企業

2015年初頭からブロック
チェーンの研究開発を開始

Background info. Why Totan?

仲介ビジネスの抽象化



様々な形態の信頼

仲介者としての信頼
最適な相対者を見つける信頼

...

信頼できる第三者なし
「送金」の実現

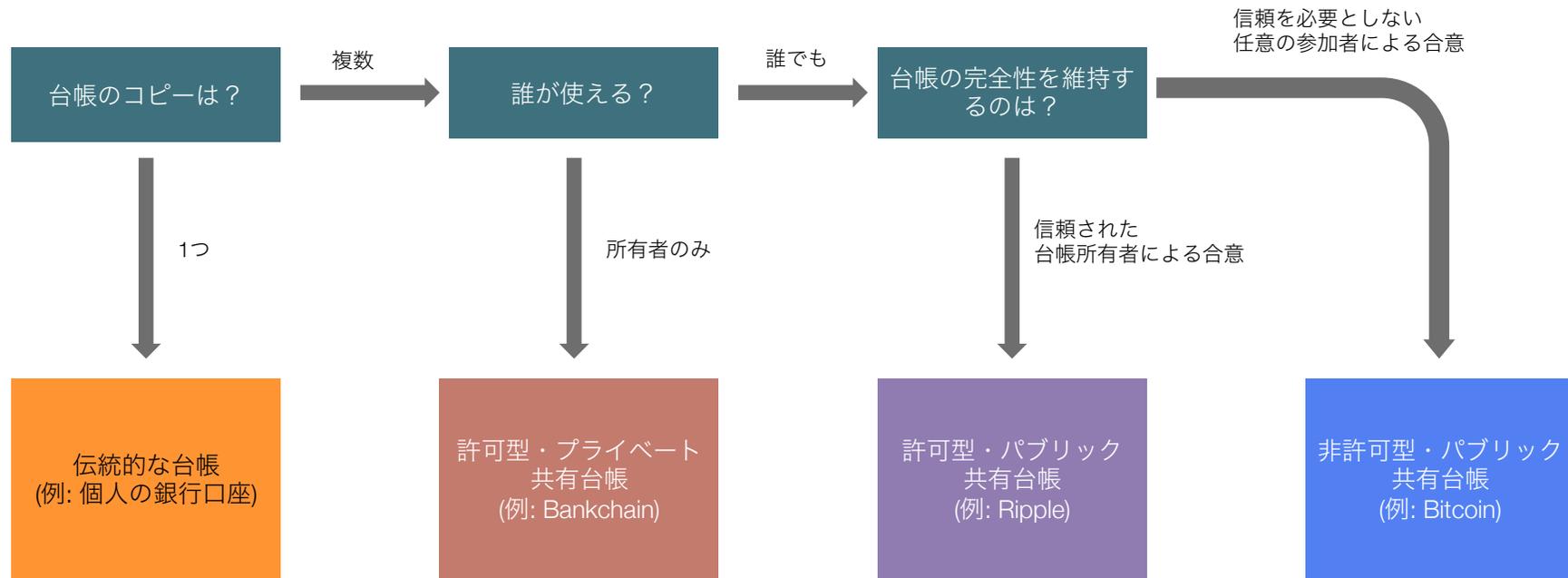


Background info. Ledger technologies.

最も“信頼点”が分散されたLedgerを基盤に選択。



Background info. Ledger technologies.

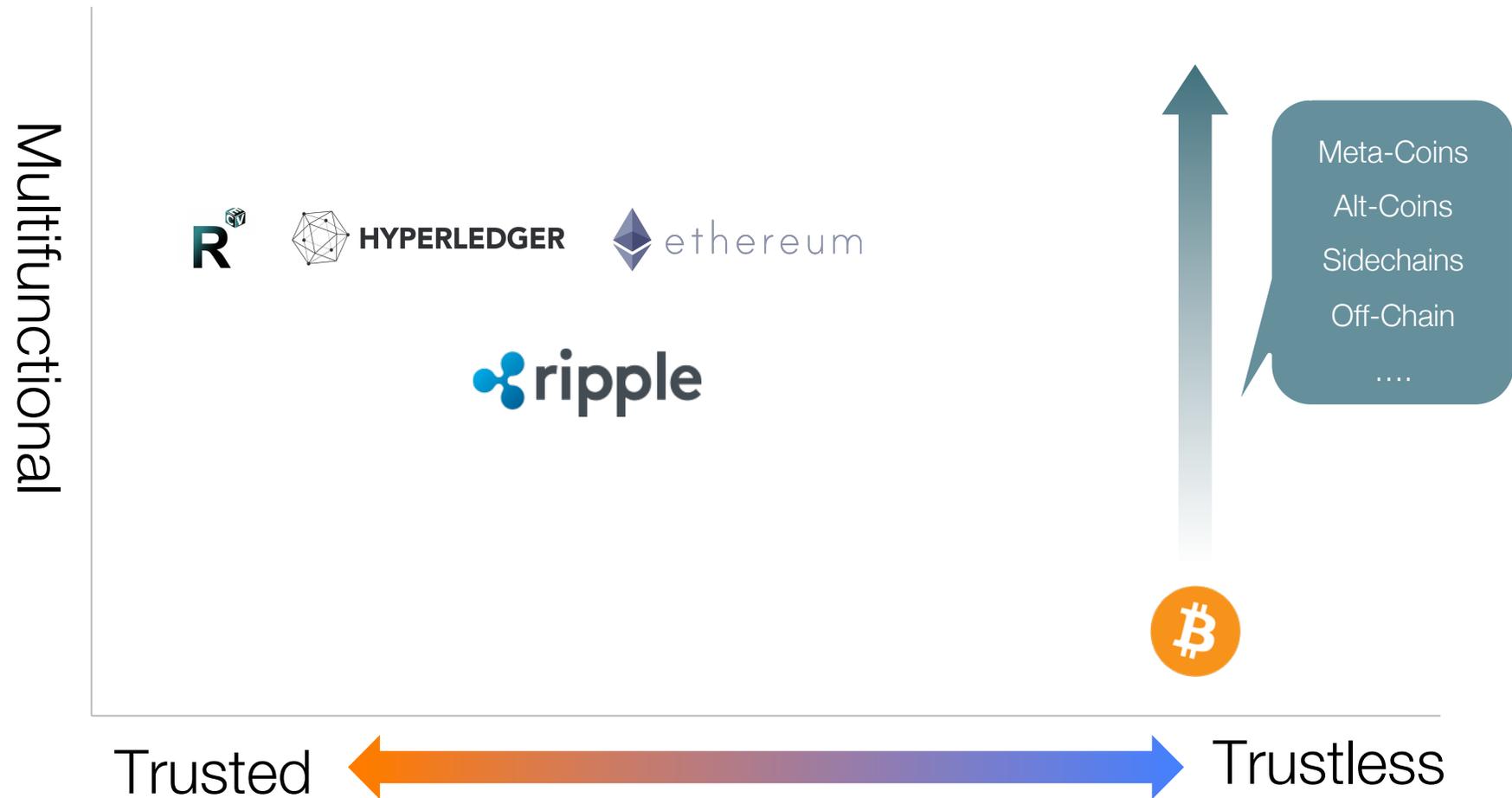


Trusted



Trustless

Background info. Ledger technologies.



PoC概要

◆目的

現時点において、金融市場インフラに対してパブリックチェーンを適用する実証実験の実例が乏しいため、知見や技術を獲得すべく、実証実験を行っている。

◆ステータス

現時点では概念を実証すべく、プロトタイプ構築の最中にある。
検証・評価する段階にはない。

◆採用した規格

Bitcoin protocol、Overlay on Bitcoin protocol (OAP, PoE)

◆その他研究対象の規格

Other Meta-Coins, Alt-coins, Sidechains, Off-chains, DLT(PBFT)

◆対象としたこと

商品性を削ぎ落とし、抽象化した“資金貸借”
Bitcoin protocolに基づく、金融取引要件の表現
アプリケーションの構築

◆今後の対象

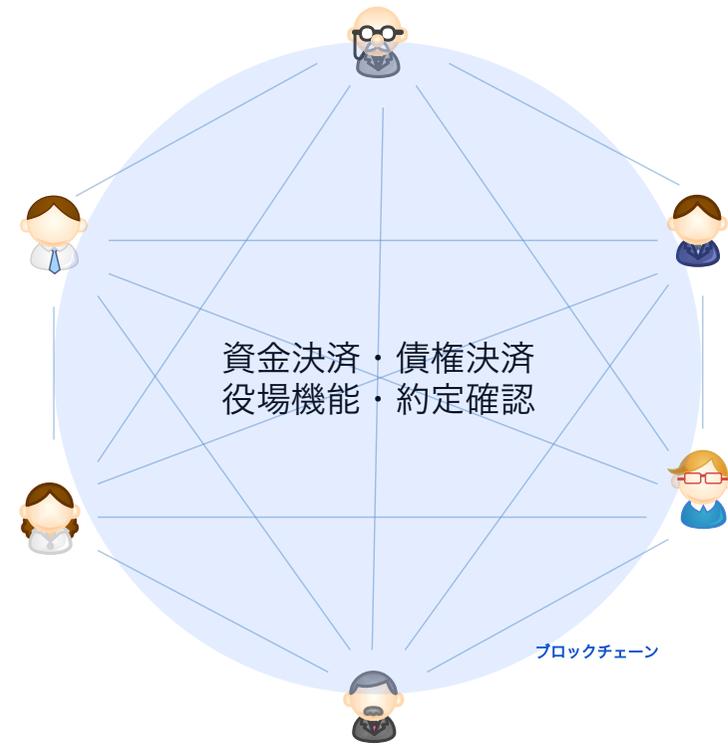
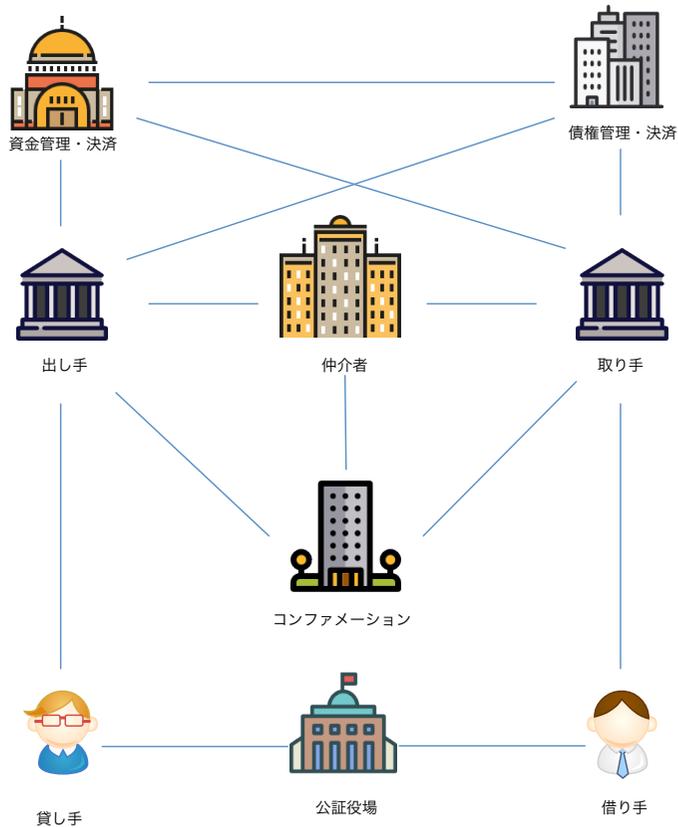
処理性能やコンセンサスアルゴリズム等の検証・評価
ブロックチェーン実装の比較
特定の市場、商品への適用

PoC概要

資金貸借取引の抽象化/要件のBC上化								
より抽象的								
		①現状	②コンファメーションのBC化	③債権のBC化	④債権と資金決済方法のBC化	⑤預金通貨にて暗号通貨を併用	⑥預金通貨の暗号通貨化	⑦現金通貨の廃止・暗号通貨のみ
DVP		現DVP	現DVP	現DVP	疑似DVP	仮想DVP	BC DVP	BC DVP
資金決済	決済手段	JPY	JPY	JPY	JPY	JPY	JPY	Blockchain
	現金通貨							
決済方法	預金通貨							
	仮想通貨							
	日銀ネット口座振替				Blockchain	Blockchain	Blockchain	Blockchain
債権	発生・譲渡・消滅	現行	現行	Blockchain				
コンファメーション		約定確認仲介	Blockchain コンファメーション不要					
通貨・決済の信頼性担保		日本政府、日本銀行、PoW						PoW
Gateway (参加者の本人確認)		日銀、保振、短資会社、電債記録機関、取引所等						ネットワーク管理者

現DVP...資金決済と債権決済の物理的場所が異なる。*例外あり ex, JGB
 疑似DVP...債権決済と資金決済方法が同一トランザクション
 仮想DVP...債権決済と法定通貨とペグされた仮想通貨決済が同一トランザクション
 BC DVP...債権決済と預金通貨（仮想通貨）決済が同一トランザクション

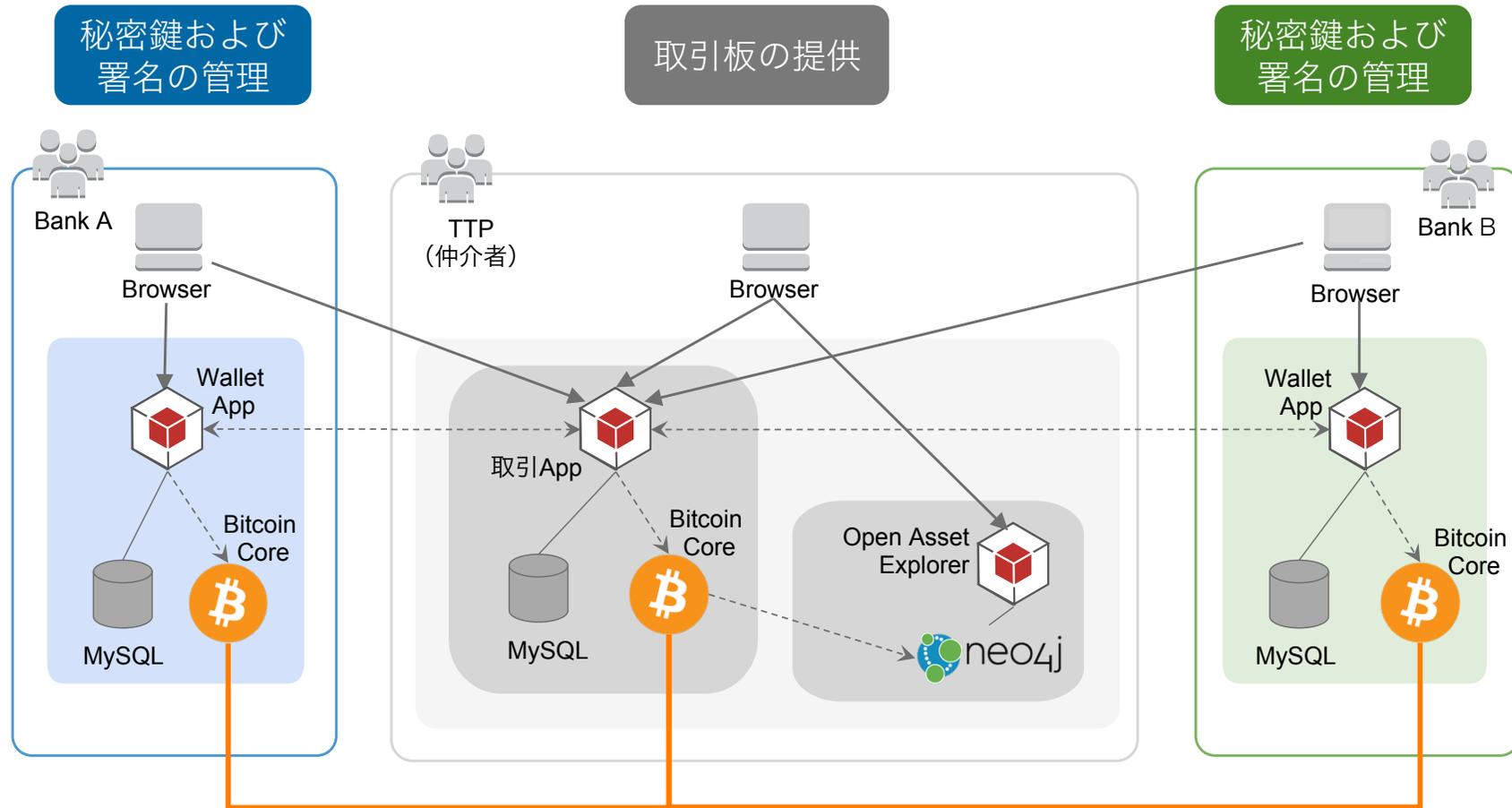
PoC概要



デモ

動画

システム構成



—————> ユーザー操作
 - - - - -> APIによる接続

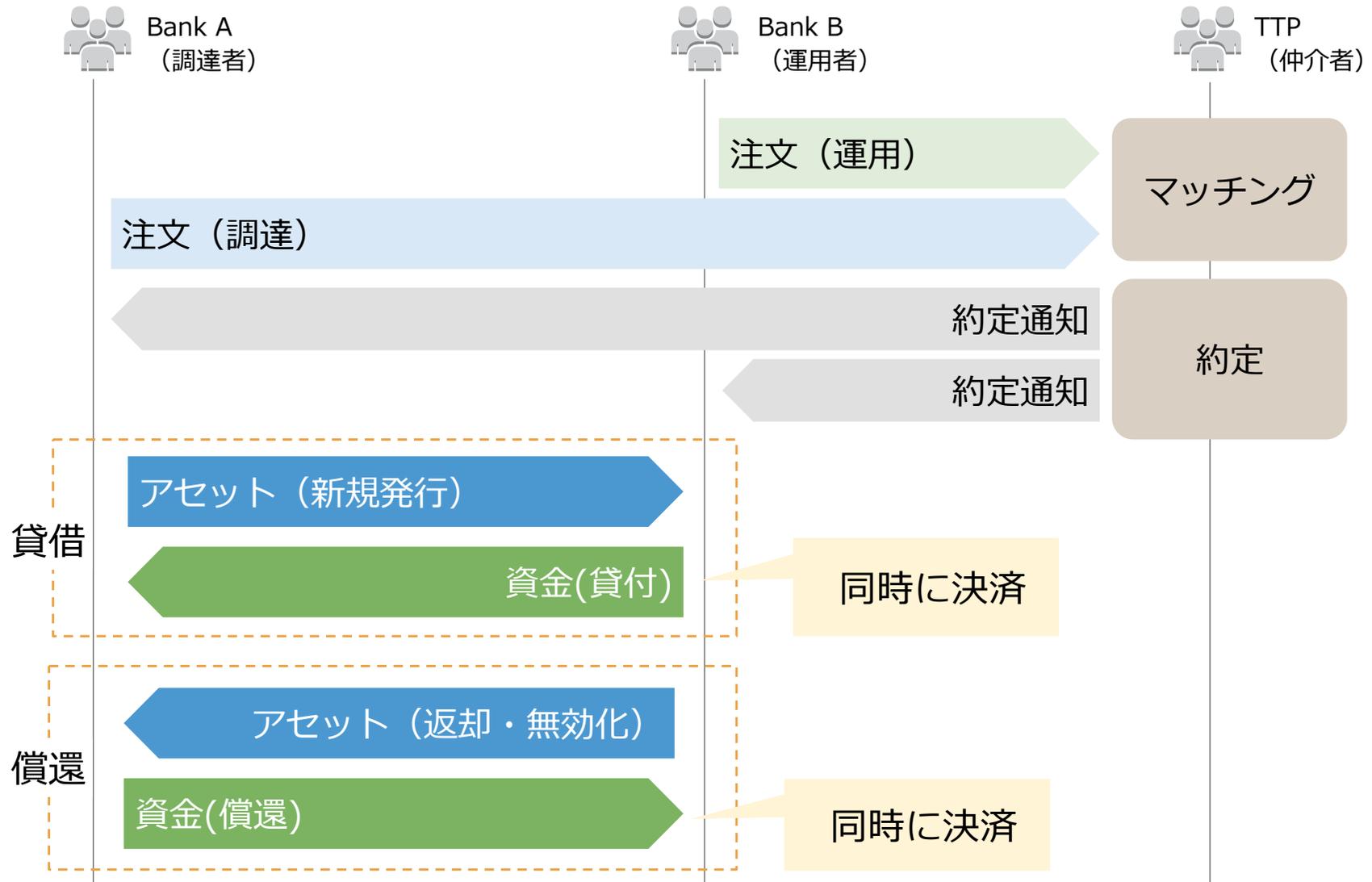
Open Assets Protocol

- Open Assets Protocolに基づいたアセットとして表現
- 貸借を以下の交換と考える
 - 運用者が保有する暗号通貨
 - 調達者が発行した（もしくは保有する）アセット
- アセット化による流通や課題を検討

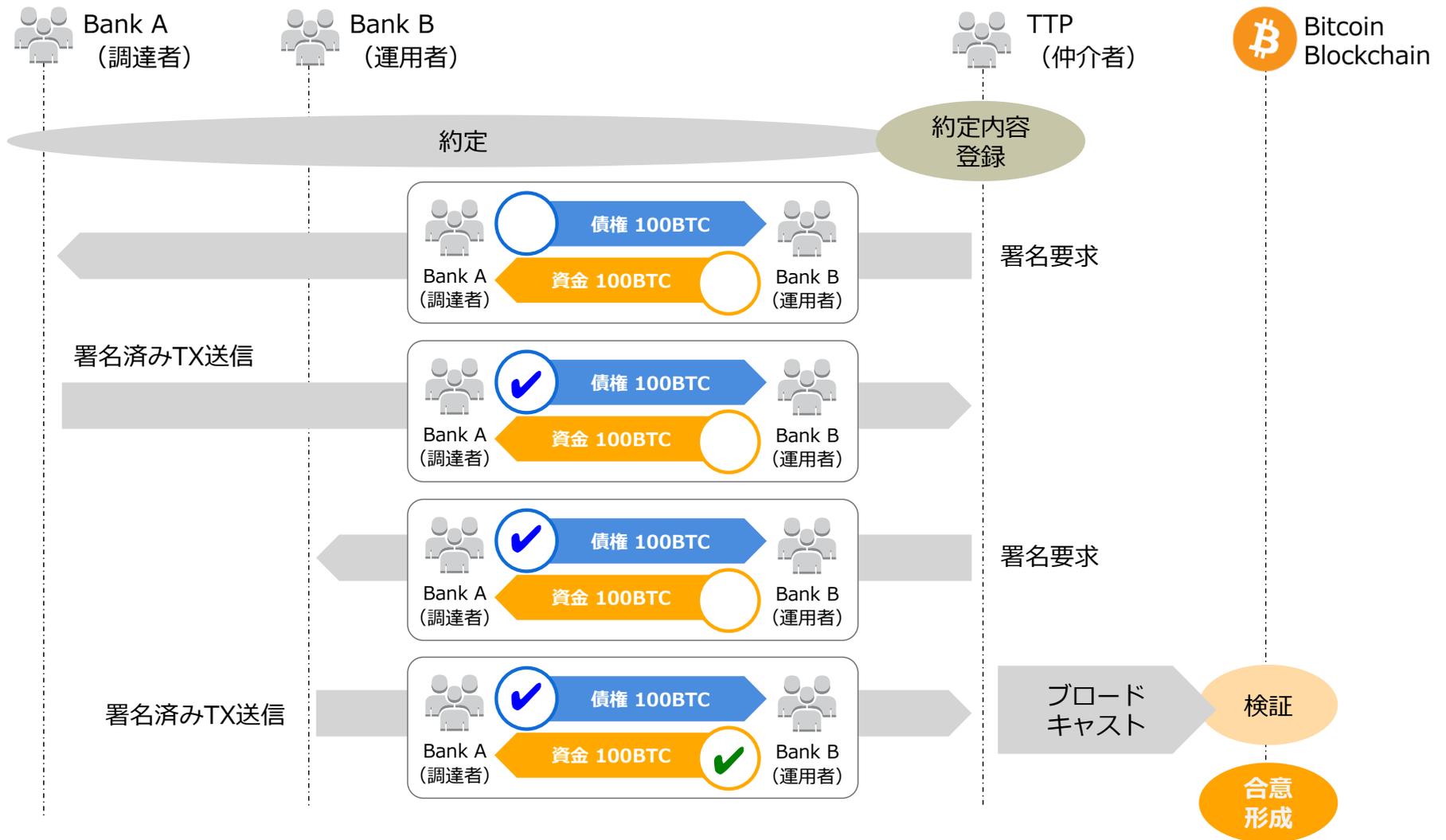
Open Assets Protocol

- Bitcoinブロックチェーン上で独自の価値を発行・流通させることができる、Colored Coinと呼ばれる技術の一つ
- ブロックチェーン上には価値の数量的な取引のみを記録し、その価値の定義等については外部に記録
- Ruby言語での実装についてはハウ社が提供している（オープンソース）

アセットの流れ



DVPの実現



合意形成により新規ブロックにTXが取り込まれた時点でDVPが完了