

# STOシステムの課題と 具体的解決策について



スタンダード  
キャピタル株式会社

ブロックチェーンエンジニア 柳谷 昂希

# 電子証券(STO)化した際の問題提起

- 証券の所有権が乗っ取られ流出する危険性
- 取引情報、資産などの個人情報秘匿性
- 大量の取引、ハッキングによる取引の改ざん、システムの停止や遅延

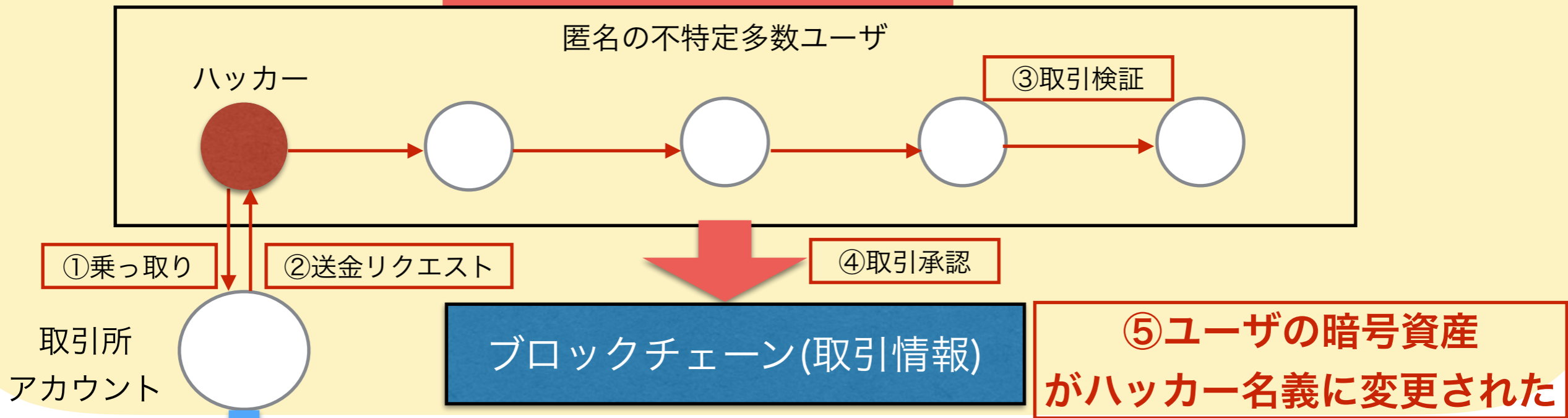


# 所有権乗っ取りリスク

## 仮想通貨取引所の例

ブロックチェーンネットワーク

### 取引の検証,承認



取引所アカウントを擬似的に分割

ユーザ

ユーザ

ユーザ

ブロックチェーン上では同じアカウント

STANDARD

# 盗難に対する解決策

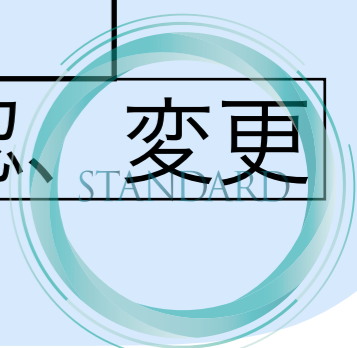
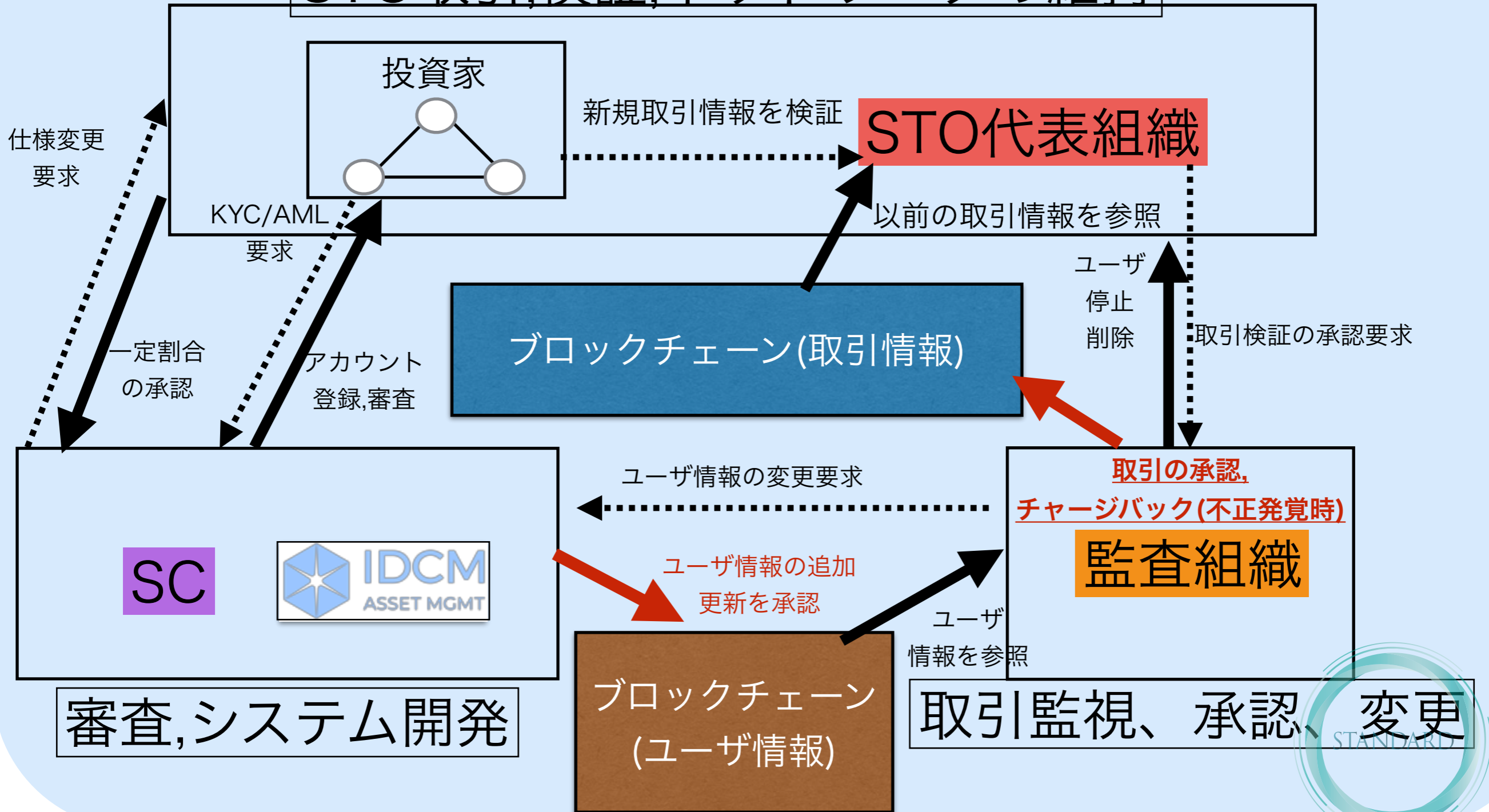
- ユーザ(投資家)がブロックチェーン上で独自のアカウントを持つ
- 身元確認とブロックチェーン上での分権を前提とした組織分けが可能なシステム設計
- 法的措置や資産の回復のために強制的な取引の取り消し、チャージバック可能なSTOシステム



# STO標準企画「JP20:開発中」

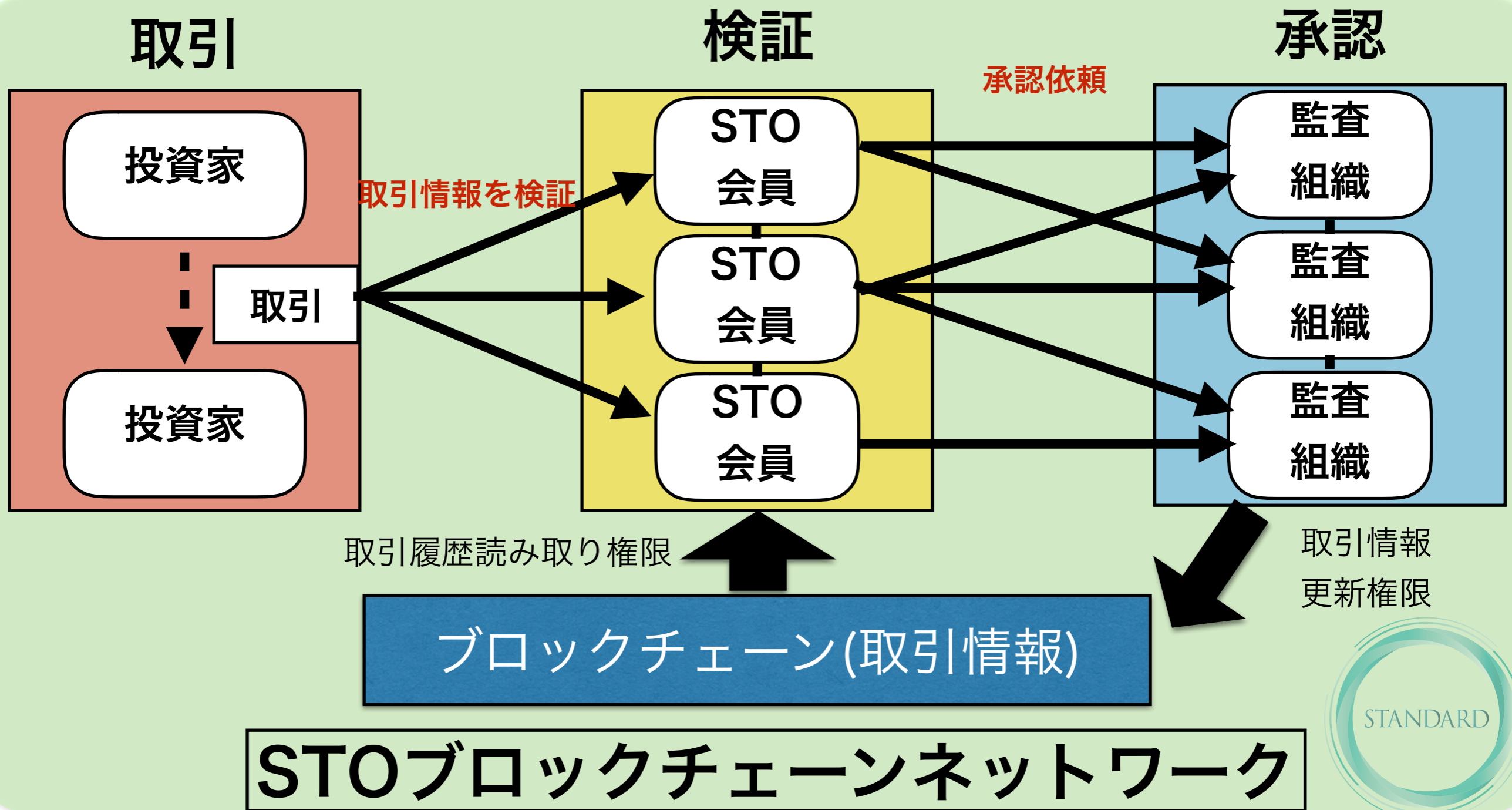
## 権限分立型 独自STO ブロックチェーンネットワーク

STO取引, 検証, ネットワークの維持



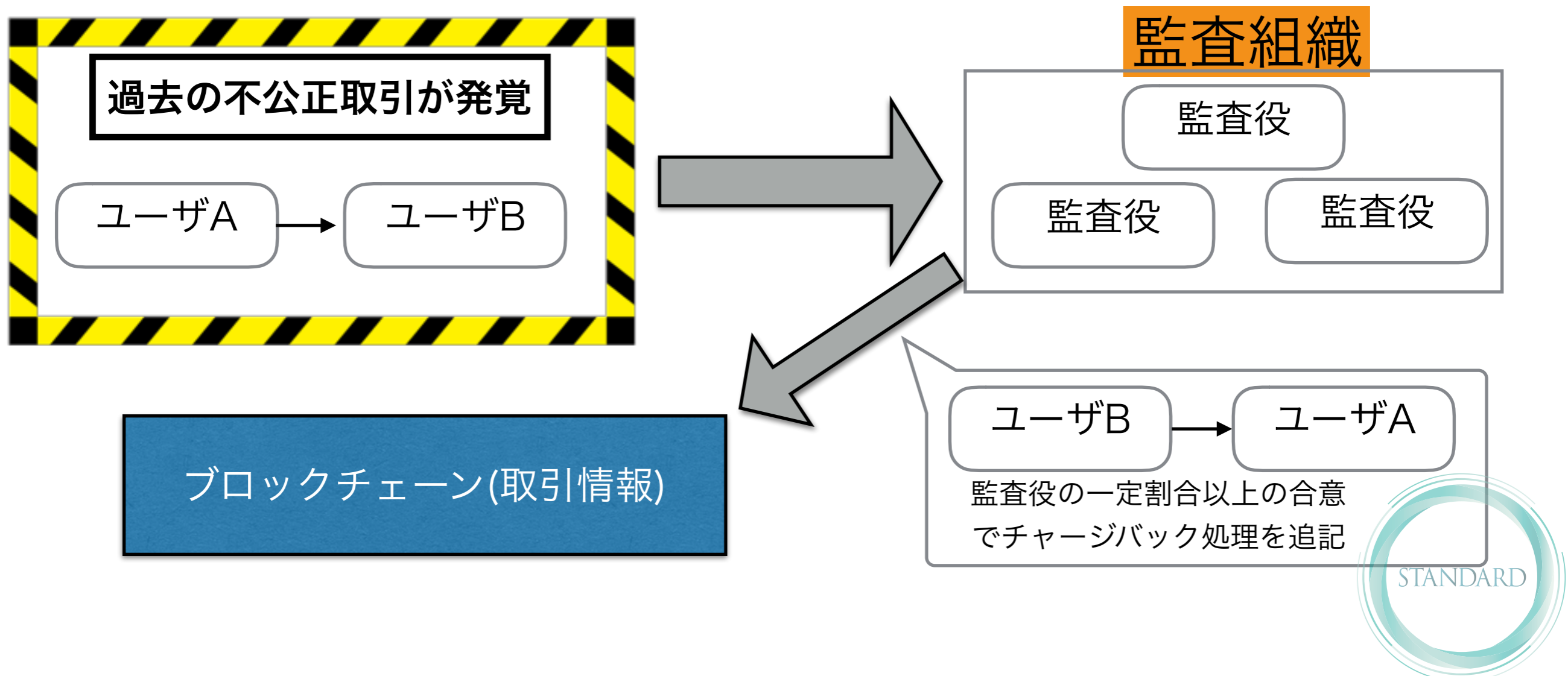
# 取引

- 取引の工程、承認の権限を組織分散させる



# 不正取引発覚時の対応

- 法的措置や資産の回復のために強制的な取引の取り消し、チャージバック可能な権限を持つ監査組織



# JP20のMUST仕様とベースモデル

|                   | チャージバック           | 高速処理                 | 権限分散              | 開発難易度             |
|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| ERC20             | ×<br>海外取引所の方法では不可 | *○<br>プライベートで可能      | *△<br>POAモードで一部可能 | ◎<br>世界的に技術者が最も多い |
| Stellar           | *○<br>プライベートでは可能  | ◎<br>2000件/秒以上の処理が可能 | *△<br>プライベートで一部可能 | △<br>IBMなどが開発の主流  |
| Hyperleger Fabric | ◎                 | △<br>150件/秒程度の処理が現状  | ◎<br>権限分散が標準仕様    | ○<br>IBMが開発技術仕様充実 |

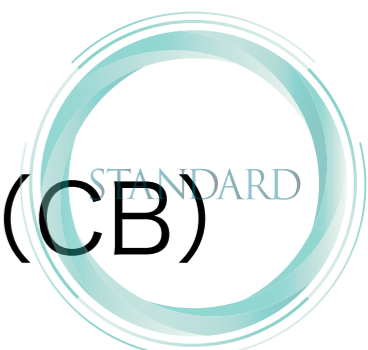
検討中のベースモデル



+



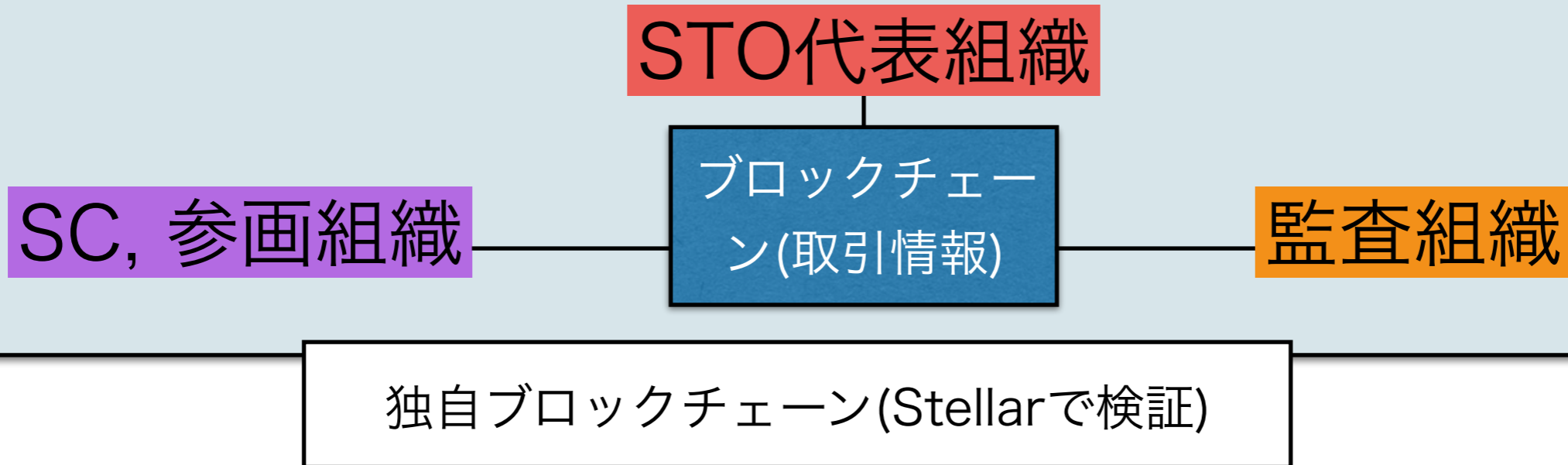
= 高速 + 権限分散 (CB)





# JP20：開発中

チャージバック、権限分散可能な高速取引システム



ホワイトリスト、個人情報をブロックチェーンで管理





スタンダード

キャピタル株式会社

<http://standardcapital.co.jp/>