

DEFIと日本法

2020年12月3日

創・佐藤法律事務所

弁護士 斎藤 創

s.saito@innovationlaw.jp

自己紹介

弁護士 / NY州弁護士 齋藤 創

1999年4月 西村あさひ法律事務所(証券化、デリバティブ、ファンドなどの金融を中心に従事)

2013年夏 ビットコインに仕事で出会う

2015年4月 独立して現事務所を設立(ブロックチェーン・FinTech・スタートアップなどを専門)

(その他の経歴)

東京大学法学部卒、NY大学ロースクール卒、NYのローファーム勤務、日本ブロックチェーン協会顧問、日本STO協会監事、FinTech協会キャピタルマーケット分科会事務局、三菱地所物流リート投資法人監督役員、元bitFlyer社外取締役。Chamber and PartnersのFinTech弁護士、Best LawyersのFinTech、金融機関規制弁護士としてランクイン

目次

- I DeFiの全体像
- II Compoundの仕組みと日本法
- III AMMの仕組みと日本法
- IV dYdXの仕組みと日本法
- V Maker DAOの仕組みと日本法
- VI その他の論点

今回はII、IIIを多めに話す予定。IV、Vはほぼ省略

I DEFIとは

DeFi=Decentralized Finance(ディーファイ)/ 非中央集権型金融

従来の金融分野のサービスをスマートコントラクト(ほぼEthereum)を活用して実現する

分散型ネットワークによる自律したエコシステム

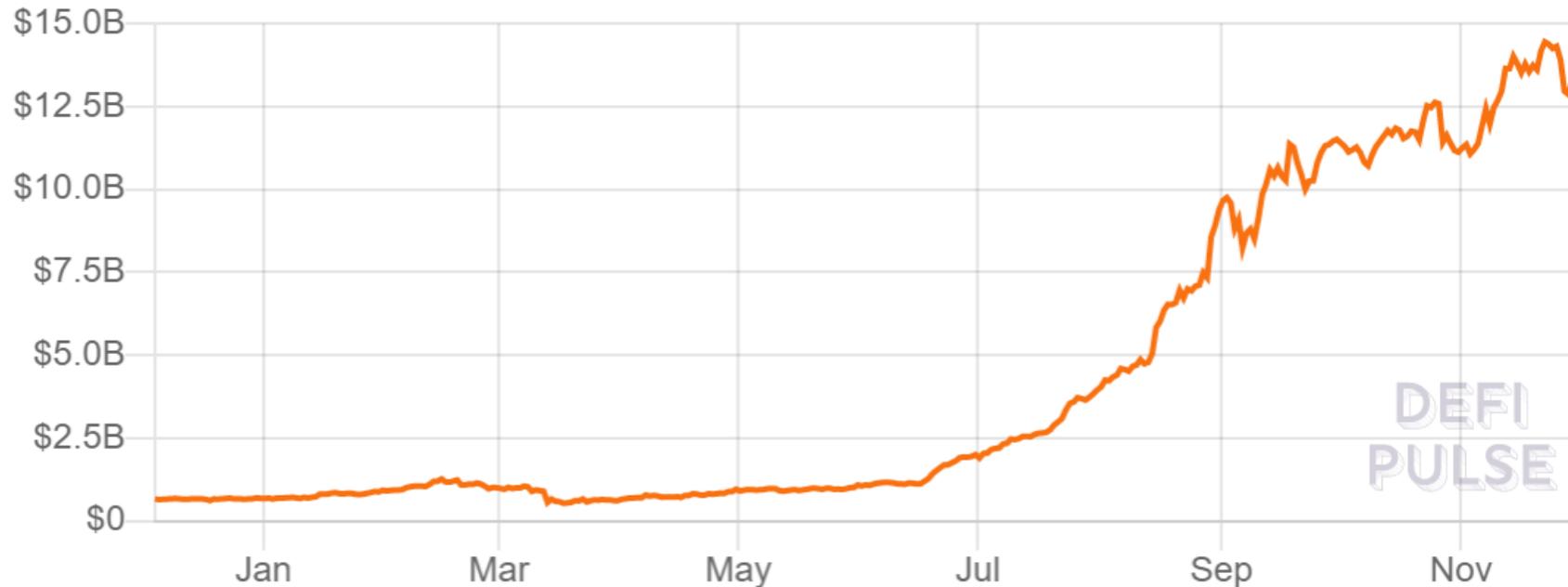
中央集権の管理者を必要としない(ことを目指す)

I DeFi 2020年6月頃から大幅伸び

Total Value Locked (USD) in DeFi

[TVL \(USD\)](#) | [ETH](#) | [BTC](#)

All | [1 Year](#) | 90 Day | 30 Day



出典: DeFi Pulse

I DEFIプロジェクトの分類

現在あるDeFiプロジェクトの分類

- ① ステータブルコイン
- ② レンディング
- ③ DEX (Decentralized Exchange)、AMM
- ④ デリバティブ
- ⑤ Oracle
- ⑥ Aggregator、Vault

I DeFiの現状と日本

DeFiは海外プロジェクトが中心(日本の存在感は低)

日本発の良いプロジェクトが出てくることを期待

現状はマニア向け(UI/UX、判りにくさ、リスク大きい)

I DEFIと日本法まとめ

DeFiといっても様々なもの

法律の適用を考える際は、一つ一つ日本法を分析する必要がある

纏めて考えると、以下のようになると思われる

- ① 日本法は運営主体や販売を規制する法体系。完全に非中央集権なプロジェクトは日本の規制に服さない
- ② 但し、中央集権的な部分が残っていると規制の可能性があり。例えば、DeFiデリバで決済はオンチェーンでやるが、デリバティブのマッチングには運営者がいる場合(dYdX)。DeFiのコインを取り扱う通常のExchangeも当然規制
- ③ 投資家側が規制に服することは通常はない

I DEFIと日本法まとめ

本来の考え方の順番

- ① その行為は何に類似し、中央集権型であれば規制されるか
- ② 行為者はいるか

実務的な？考え方

- ① 完全に非中央集権であれば規制はない
- ② 行為者がいる部分、分析するとどういう規制か
- ③ 規制がある場合、行為を変えたり、非中央集権にして規制を回避できないか

II Compoundの仕組みと法律

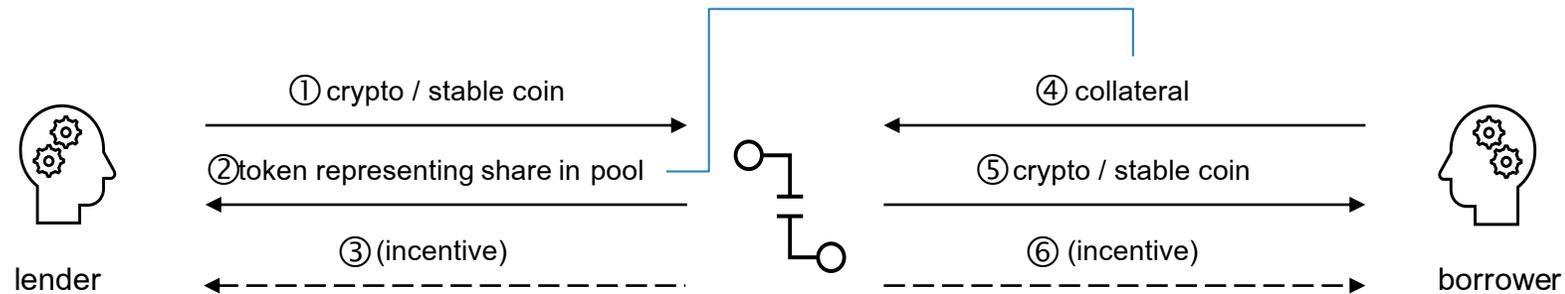
Compoundは、Ethereumのメインネット上で稼働する分散型の暗号資産の銀行/マネーマーケット

イールドファーミングの最大手プラットフォームの一つ

イールドファーミング(直訳すると利回り農業) = 暗号資産やステーブルコインをDeFiのレンディングなどで運用することで、利息収入などの受動的な収入を得ること

II Compoundの仕組み

lending protocol



units in a collective investment scheme?

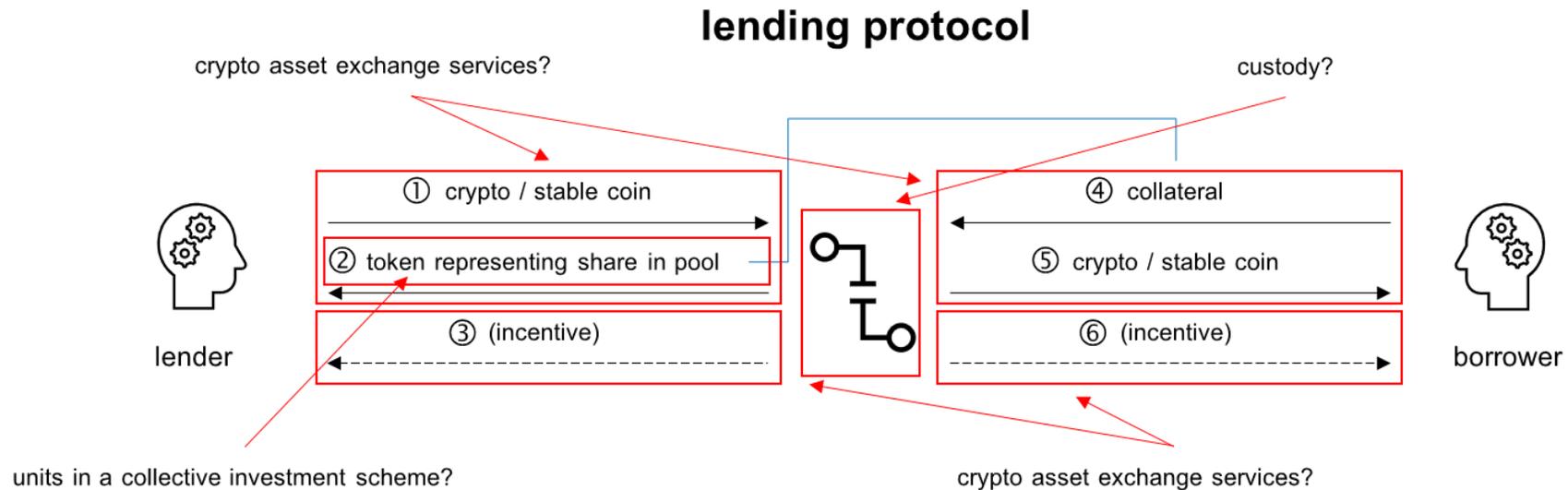
暗号資産、ステーブルコインを貸付、cTokenというトークンを得る

Ctokenを担保に、暗号資産、ステーブルコインの貸し付けを受けられる

II Compoundの仕組み

All Markets				
Market	Total Supply	Supply APY	Total Borrow	Borrow APY
 Dai DAI	\$1162.29M -0.10%	2.93% +0.01	\$906.11M +0.11%	3.97% +0.01
 Ether ETH	\$275.26M +2.35%	0.24% -	\$24.79M +1.04%	2.94% -0.01
 USD Coin USDC	\$205.12M -0.04%	0.58% +0.02	\$71.30M +2.17%	1.75% +0.04
 Tether USDT	\$79.45M +0.47%	0.32% +0.02	\$22.36M +3.04%	1.42% +0.04
 Ox ZRX	\$54.27M -0.11%	1.54% -	\$15.64M +0.03%	11.18% +0.01
 Wrapped BTC WBTC	\$28.74M +5.86%	0.21% -0.02	\$1.72M -0.04%	3.87% -0.11
 Basic Attention Token BAT	\$12.54M -3.58%	0.01% -	\$120k +0.01%	2.30% +0.01
 Uniswap UNI	\$9.58M +7.38%	0.43% +0.41	\$3.13M +398.01%	1.65% +1.29
 Augur REP	\$4.28M -0.02%	0.00% -	\$62k +0.01%	2.47% -
 Sai (Legacy DAI) SAI	\$508k -0.03%	0.00% -	\$74k +0.01%	6.84% -

II Compoundの法的論点



貸金業、集団投資スキーム、暗号資産交換業(交換、カストディ)
など一つ一つ分解して要検討

II Compoundの貸出の仕組み

- ① ユーザーは、利息を得るため、スマートコントラクトに暗号資産やステーブルコインをロック
- ② ロックをした場合、事前に設定された為替レートでcTokenがユーザーに交付される。例えばEtherをロックした場合、cEtherが発行
- ③ ユーザーはcTokenを保有することにより利息を獲得できる。
- ④ 収益は、借手によって支払われる金利に依存。利率は、貸出と借入の需給に踏まえて決定され、日々常時変動している。
- ⑤ 上記の金利に加え、貸手はCOMPTokenを受け取ることができる。COMPTokenは、保有者がプロトコルの変更を提案したり、投票することを可能にするGovernance Token

II Compoundの借入の仕組み

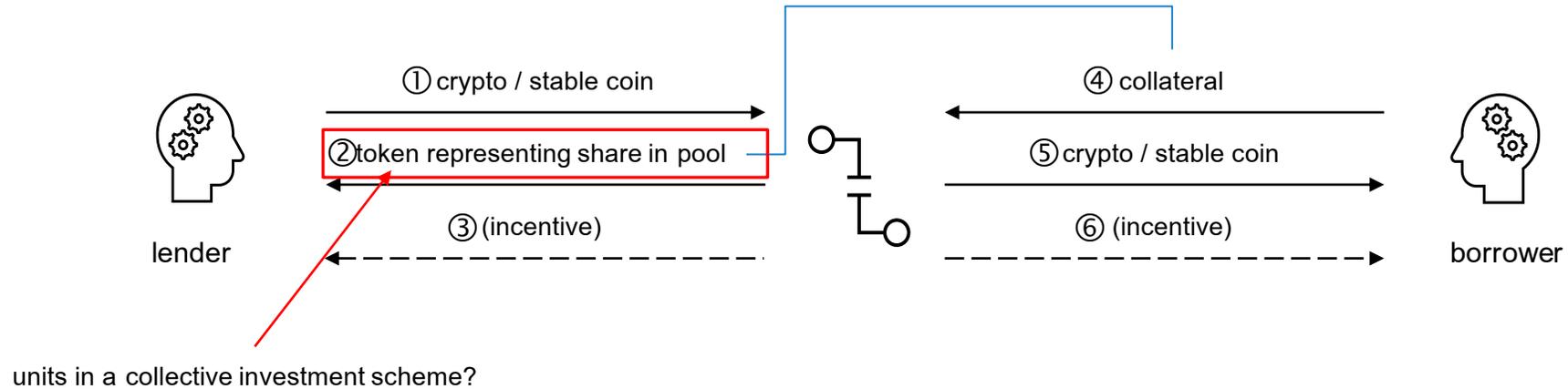
- ① cTokenを保有するユーザーはCompoundを利用して暗号資産やステーブルコインを借り入れることができる
- ② 借入に際してユーザーはcTokenを担保として預け入れる。ユーザーが借り入れることができる最大額は、預託された資産に担保係数を乗じて計算される
- ③ 担保係数はCOMPTokenの保有者によって設定される。担保係数は一般的に、市場時価総額が高い/流動性が高い資産ほど高く、流動性の低い市場時価総額が低い/流動性が低い資産ほど低くなる

II Compoundの借入の仕組み(2)

- ④ ユーザーの借入残高が、未払いの利息の増大、担保価値の低下、借入資産の価格の上昇などにより借入能力を超えた場合、提供された担保はその時点市場価値から割引を行った上で清算される
- ⑤ 上記の支払義務はあるものの、借手はCompoundプラットフォームを利用することによりCOMPTokenを報酬として受け取ることができる。なお、毎日、約2,880個のCOMPが分配されており、そのうち50%が貸主に、50%が借手に分配されている

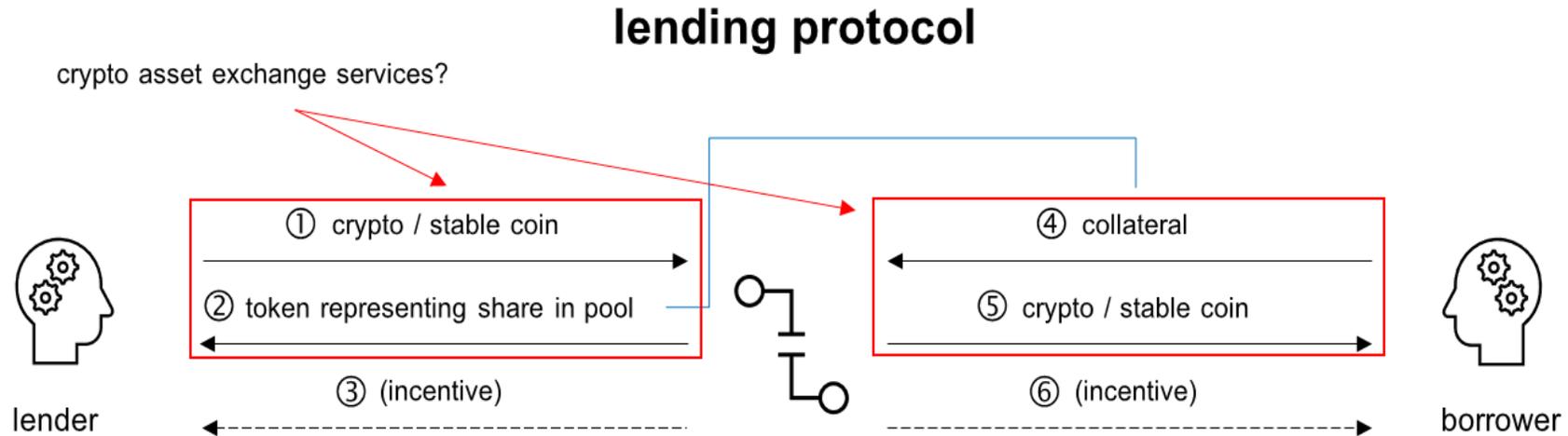
II cTokenの性質

lending protocol



トークンが「配当」を受け取れるものだと電子記録移転権利(有価証券)の可能性
CompoundのcTokenは配当ではなく利息？ そうだとすると暗号資産

II 貸付、借入と交換業、貸金業法

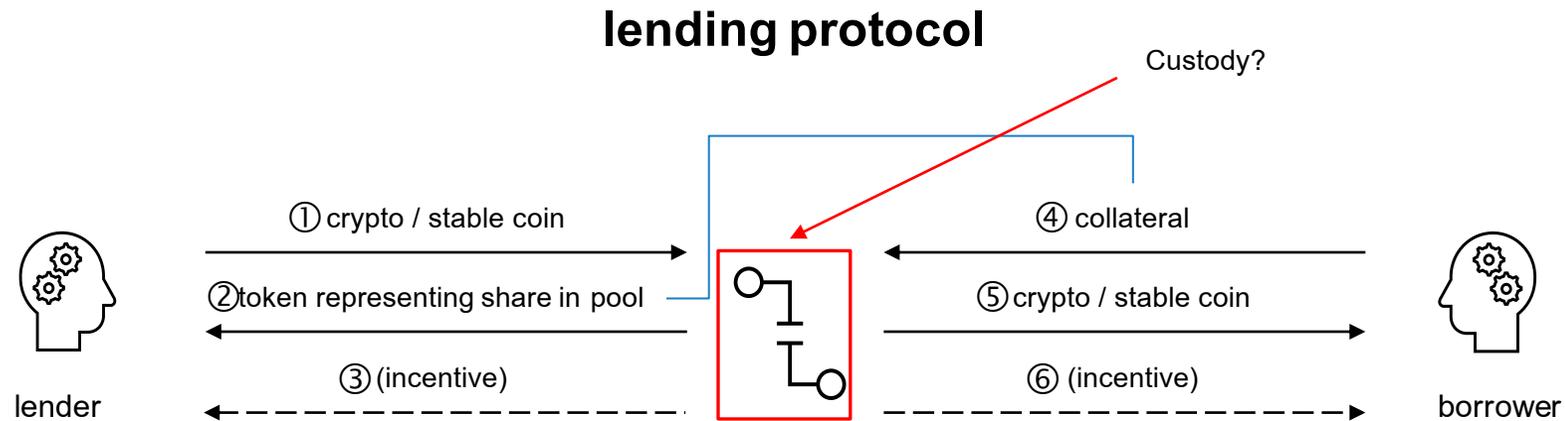


①、②でクリプト又はステーブルコインを貸付、cTokenの発行を受けられる。④、⑤ではC tokenを担保に供することでクリプトやステーブルコインを受け取れる。

→ 貸「金」ではないので貸金業法は適用されない。

→ 所有権(類似の権利)を失う訳ではなく、通常の「売買」や「交換」とは異なり、交換業ではない？

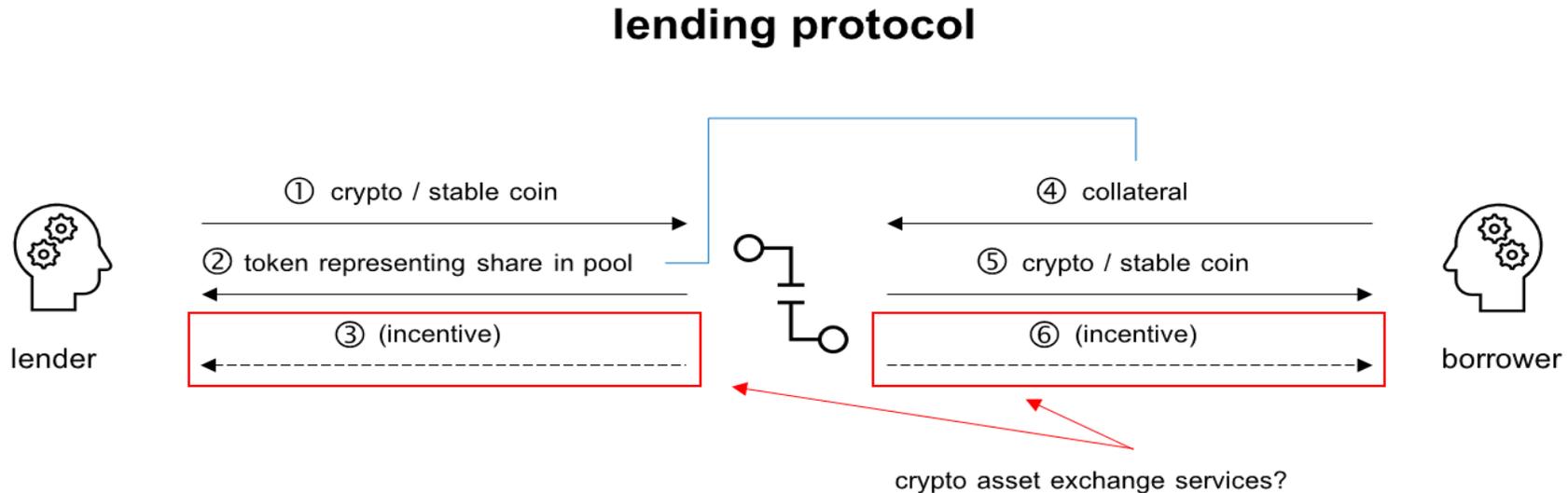
II Custody規制？



貸付や担保で提供するのはカストディではないのでは？

スマートコントラクト管理でユーザーしか動かせないのならカストディではない

II CompTokenの発行と交換業



CompToken(ガバナンストークン)の発行がICOと類似するものとして暗号資産交換業になる？

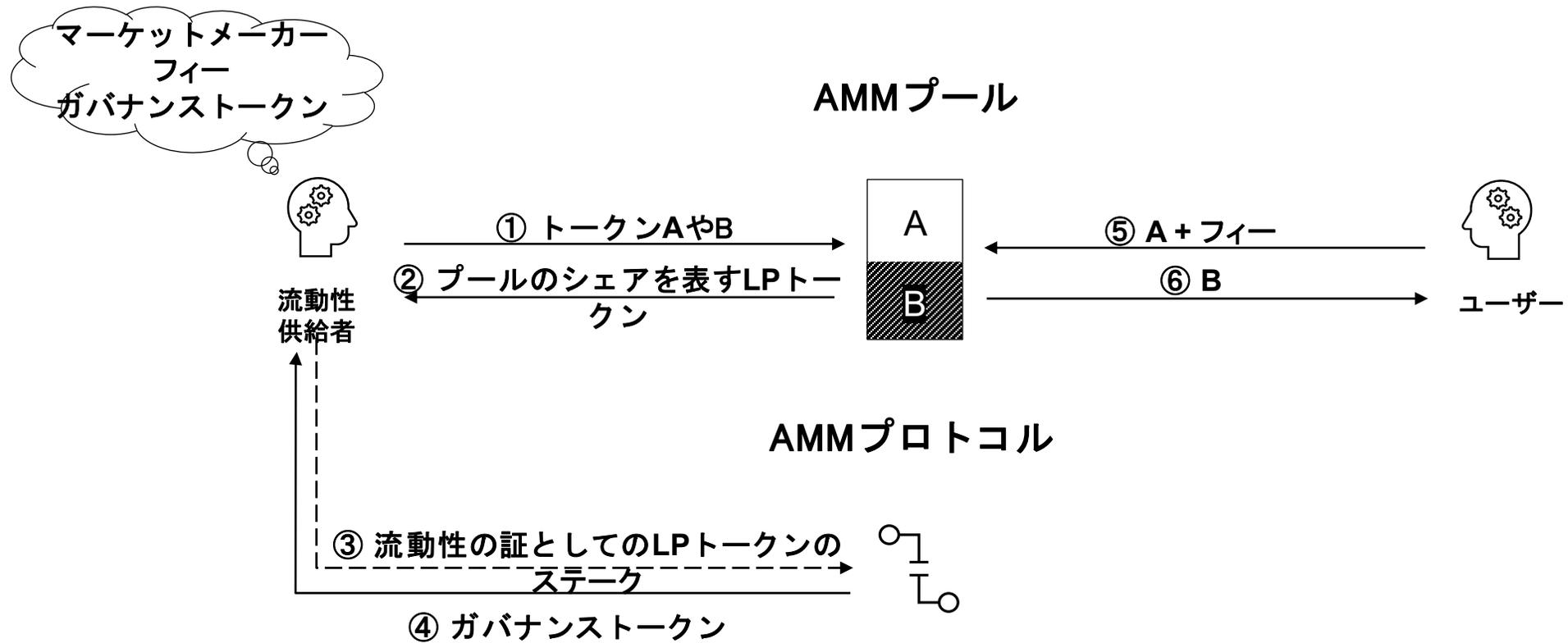
→ あくまでおまけとしての配布。ICOと異なり交換業ではないのでは

III AMM

AMM(Automated Market Maker) =DEX (分散型取引所)の一種

オーダーブックを持たず、代わりに1つ以上の暗号資産のペアで構成される流動性プールを使用

III AMM



III AMM

各暗号資産の価格は、プール内の他の資産に対して測定

Uniswapは、プール内の各暗号資産の価格を決定するために以下の式を使用

$$x * y = k$$

xとyはプール内の各トークンの数

xとyは時間の経過とともに変化するが、kは一定であり、AMMは任意の時点で各資産の価格を決定

III AMM

たとえば、ETH/DAIプールでETHをDAIに交換すると、DAIの価格はETHよりも割高に

プール内のETH価格が実際の市場価格から乖離している場合、裁定取引の機会が生じる

トレーダーはプールにDAIを供給し、ETHを引き出す

その結果、ETHの価格はリバランスされ、全体的な市場価格に合わせて調整

十分にXとYの数が多い場合にはスリッページは僅少になる

III AMM

プールの流動性は流動性プロバイダー(LP)によって提供

流動性を提供することと引き換えに、LPはプールとの遣り取りで請求される手数料に参加し、場合によっては追加のインセンティブとしてガバナンストークンを受け取る

III AMMと法律

AMMであっても暗号資産交換業が問題となる

ただ、仕組み自体はコントラクトで動いており、運営者がいない



暗号資産交換業ではない

「ガワ」を提供している人は交換業？ただガワがなくても動く仕組み

LPトークンはセキュリティー？

IV DeFiデリバティブ - dYdX

Ethereumブロックチェーンのスマートコントラクト上で実行

ETH-DAI、ETH-USDC、DAI-USDCの現物取引、信用取引、貸出、借入及びBTC-USD、ETH-USD、LINK-USDのパーペチュアル・スワップ取引

→ 日本法上は、現物、信用取引、デリバティブでそれぞれ規制が異なる

決済をオンチェーンで信用リスクをなくし、他方、注文をオフチェーンで行うことによりユーザーの手数料を抑え、処理スピードの向上を図る

IV dYdX

dYdXにおける取引の具体的な仕組み

- ① リレイヤーがオファーを希望するユーザー(メイカー)に対して取引手数料と取引手数料を受け取るためのアドレスを提示。なお、リレイヤーの提示する取引手数料はリレイヤーが自由に設定でき、リレイヤー間での競争を促進し、取引手数料額の低価格化が図られている
- ② ユーザー(メイカー)は提示されたアドレスに取引手数料をセットし、秘密鍵で署名した購入オファーやローンオファーをリレイヤーに送信
- ③ リレイヤーはオファーを受け取り、それが有効であること、必要な取引手数料が提供されていることを確認し、有効なオファーをオフチェーンで管理されるオーダーブックに書き込み
- ④ 他のユーザー(テイカー)は、オーダーブック上でテイクを希望するオファーがある場合、秘密鍵で署名をしてテイク、ブロックチェーン上での決済を行う

IV dYdX デリバティブ法律まとめ

- ① 業としてデリバティブのカウンターパーティーとなり(例：ショートとロングのプライスを出し、プライスに同意するユーザーとデリバティブ取引をなす)、又は業としてデリバティブ取引の媒介をなす場合(例：デリバティブ取引の板を作成・運営する)には、原則として第一種金融商品取引業の登録が必要
- ② 完全に非中央集権であり、スマートコントラクトのみで動いているDeFiデリバティブの場合、業を行う「者」ではなく、登録は必要ないと思われる。但し、実際に「運営者」等がないかは慎重な判断を要する
- ③ dYdXでは、デリバティブのマッチング自体はオフチェーンで行われる。オフチェーンのマッチングシステムを提供する者は、日本居住者を顧客とする場合、第一種金融商品業の登録義務を負う

IV MAKER DAOの仕組み

DAIというステーブルコインを発行するプロジェクト

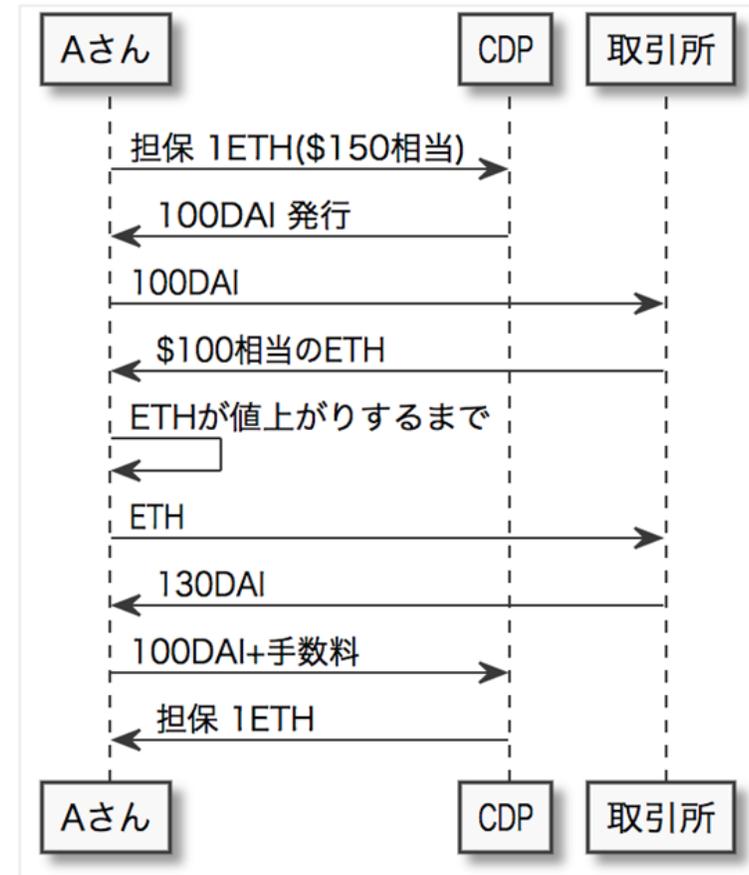
- ① 発行を希望する者はETHをCollateralized Debt Position(CDP)という仕組みに対して担保提供。担保掛目が150%以上となる範囲でDAIを発行してもらえる
- ② 発行を受けた者は、発行を受けたDAIと同数 + 安定化手数料と呼ばれる手数料をCDPに返済することにより、担保の返済を受けられる
- ③ ETHの価格が下がる等で担保掛目が150%を割った際に、追加担保を入れられないと、一定のペナルティーを取られて担保が清算される
- ④ 詳細は省略するがDAIの価格が下がった際にはCDPへの返済インセンティブが増える(市場への残高が減る)、安定化手数料を高くする(それにより発行量が減る)、逆の場合には逆の方法、などマーケットメカニズムでDAIの価格を安定させる方法がとられる

IV MAKER DAOの利用例

一つのユースケースとしてETH/DAIのロング取引。

\$150相当のETHを持っているAさんがCDPを利用して発行したDAIでETHを購入することで、ロングエクスポージャーが約166%になる事例

なお、取引所等でDAIを手に入れた人は、通常のステーブルコインとしてDAIを利用。



<https://www.prototype.fm/56>

V MAKER DAOと法律

DAI = 暗号資産

ステーブルコインの性質については検討が必要である。USD Tetherは1 USDT = 1 USDで償還されることを発行体が約束しており、このようなコインは「通貨建て資産」と定義され、暗号資産とならない。他方、DAIは仕組みによってできるだけ1 DAI = 1 USDとするようにしているものであり「通貨建て資産」には該当せず、「暗号資産」に該当する

日本の暗号資産取引所がDAIを取り扱うには新規取扱コインとしてFSAへの届出(実質許可)が必要

V MAKER DAOと法律(2)

発行について、担保を受け入れDAIを発行する。このDAIの発行が「暗号資産の交換」に該当する場合には、暗号資産交換業の登録が必要となる(ICOと類似)

しかし、MakerDAOの場合、担保として受け入れ、それにより発行するので「交換」には該当しないのではないか、と思われる

暗号資産のデポジット

担保目的で需要するのは、カストディには該当しないと思われる

VI まとめ

DeFiといっても様々なもの

法律の適用を考える際は、一つ一つ日本法を分析する必要がある

纏めて考えると、以下のようなと思われる

- ① 日本法は運営主体や販売を規制する法体系。完全に非中央集権なプロジェクトは日本の規制に服さない
- ② 中央集権的な部分が残っていると規制の可能性はある
- ③ 投資家側が規制に服することは通常はない

VI その他の論点

税務面は課題 雑所得で総合課税と思われるが申告が非常に面倒。どのタイミングで収益認識？

取引所などの規制ビジネスが何らかの形でDeFiに関与できるか？

その他のビジネスチャンスは？

VI その他の論点(2)

考えられるビジネスの例

- ①DeFiトークンのリスティング → 交換業+コイン届出
- ②DeFiインデックス → 一種金商業?
- ③イーールドファーミング(サービス提供又は自己投資) → 規制なし?
- ④AMMへのリクイディティ提供と手数料収入(サービス提供又は自己投資)
- ⑤アグリゲーターとして関与 → 媒介規制のチェックが必要
- ⑥カスタディアル又はノンカスタディアルウォレット(ユーザーが容易にDeFiサービスを使用可能なウォレットの提供)→ 前者は交換業

VI 今後の規制

現状ではマニア向け、規制をするような状況ではない

大流行した場合、各国はどうする？

当局としては規制したくなるはずだが・・・

最後に

創・佐藤法律事務所のHPでは、他にもDeFiの分析資料(和・英)を提供しています。

<https://innovationlaw.jp/articles/>

本件で、ご質問やご相談がある場合は、
下記までご連絡ください。



創・佐藤法律事務所

弁護士 斎藤 創

s.saito@innovationlaw.jp

03-5545-1820