NFT分科会 検討レポート
- NFT取引におけるDCJPYの有用性の考察と実現方式の探索 -

参加企業(五十音順)

株式会社インターネットイニシアティブ
株式会社NTTドコモ
auじぶん銀行株式会社
auフィナンシャルホールディングス株式会社
KDDI株式会社
凸版印刷株式会社
株式会社HashPort
株式会社三菱UFJ銀行
株式会社ディーカレット DCP

目次

目次

目次	目次
0.はじめに ｜DCJPYについて	デジタル通貨大別 デジタル通貨フォーラムの概要
1.NFT分科会について	分科会組成背景・目的 活動概要(1)｜定例会議 活動概要(2)｜検討の前提 活動概要(3)｜検討テーマ 参画メンバー
2.NFT概況	NFT市場概況 NFTの保有率 NFTを購入しない理由・購入時のハードル NFT保有までのボトルネックと解決の方向性
3.NFTの決済におけDCJPYの有用性	既存決済手段の課題から考えるDCJPYの有用性 NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜①ユーザー NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜②NFT発行体 NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜③マーケットプレイス運営事業者 NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜まとめ DCJPYにより実現したい価値 NFT取引においてDCJPYに期待される要件
4.DCJPY決済の実現方式の探索	NFT取引におけるDCJPY決済の実現方式の考察 パターンB｜処理概要 パターンB｜考察 （参考）想定する各システム群
5.おわりに	まとめ その他の実装方向性 参考｜DCJPYのビジネスモデル
6.参考｜Palette Chain PLT Place PLT ウォレット	概要｜Palette Chain 概要｜PLT Place 概要｜PLTウォレット

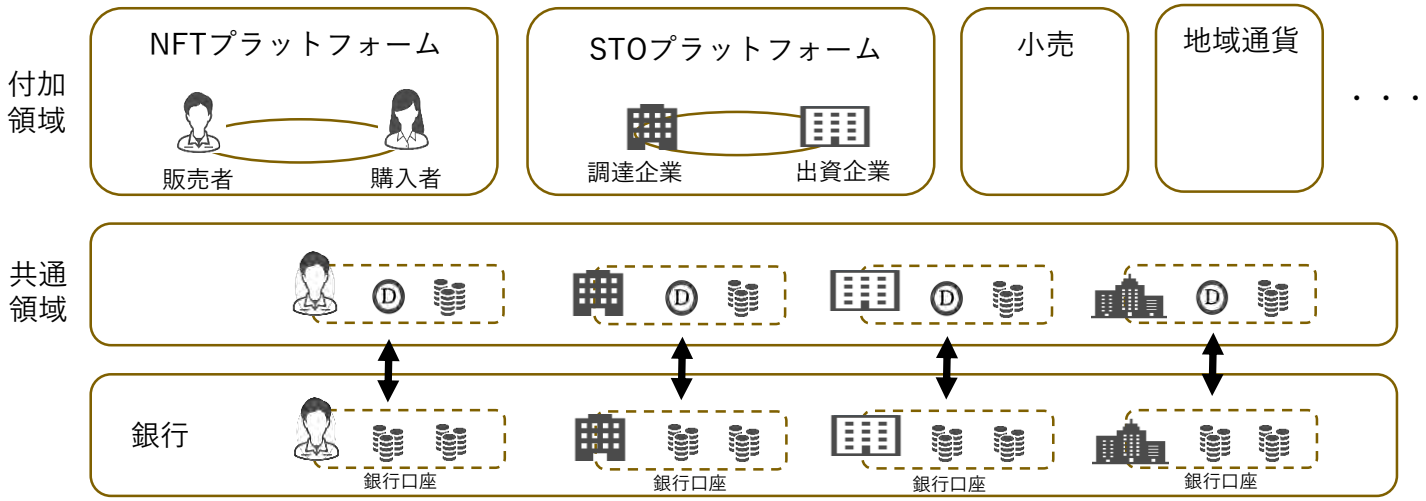
0.はじめに｜DCJPYについて

デジタル通貨DCJPY

- ✓ DCJPYは民間銀行の預金として発行され、その移転は為替として整理されるデジタル通貨
- ✓ 資金移転を行う共通領域とさまざまなビジネス領域で利用する付加利用域の二層で構成される

デジタル通貨DCJPYとは デジタル通貨フォーラム デジタル通貨DCJPYは、日本の各産業を代表する企業や銀行が参加するデジタル通貨フォーラ ムでの検討、実証実験を経て実現を目指しています。DCJPYの特徴は、民間銀行が発行し、「預金」として位置づけられます。

基本的な資金の移転を取り扱う層（共通領域）と、さまざ まなニーズに応じたプログラムの書き込みを可能とする層（付加領域）の２つの層で構成され ています。例えば、付加領域では、「誰が、いつ、どこで、何を」などを記録したり、環境 価値のある電力コインや使途制限のある給付金など共通領域の移転の条件を設定・プログラム することができます。このような構造をとることで、デジタル通貨の幅広い相互運用性を実現 するとともに、さまざまなビジネスニーズに応えることができるようになり、例えばお金の流れとモノやデジタル資産の流れとを連携させた自動的な取引なども可能になります。



分類	内容
業法上の整理	共通領域で扱うデジタル通貨は預金（単位：1円）とし、預金を移転させる行為については為替としてそれぞれ整理する
預金の種別	デジタル通貨は決済の利便性向上が主たる目的であり、決済用の預金として整理。利息はなく全額預金保険機構の保護対象として整理予定
発行体	銀行・信金 等
その他	発行上限や、利用者の保有上限金額は銀行ごとに整理予定

デジタル通貨大別

✓ DCJPYの特徴、および他の決済手段との差異について

■前払式支払手段/資金移動業、ステーブルコイン等との比較

	前払式支払手段/資金移動業型	ビットコイン	ステーブルコイン※	DCJPY
法的整理	前払式手段/資金移動業	暗号資産	電子決済手段/暗号資産	決済用預金
価格変動	なし(1円)	あり	なし/あり	なし(1円)
送金金額制限	あり	なし/あり(業者方針)	なし/あり	なし
プログラム機能	なし	なし/あり	なし/あり	あり
残高保証	供託金分	なし	不明	全額保護(想定)

【技術資料】DCJPYホワイトペーパー (https://www.decurret-dcp.com/.assets/forum_20211124wp.pdf)

1. NFT分科会について

分科会組成背景・目的

- ✓ NFT分科会は、エンタメ領域におけるデジタル通貨の可能性を探索する為、発足。
- ✓ その後、NFT市場の盛り上がりも受け、コンテンツ系のNFT取引におけるデジタル通貨の可能性について議論。
- ✓ 既存NFT市場(Ethereum等)におけるDCJPYの有用性の考察と実装方式の探索を目的として活動。

背景

21年2月～

- デジタル通貨フォーラム発足後、「エンタメ領域」でのDCJPY活用検討の分科会として発足。

21年8月～

- 2021年初頭から続くNFTアートを中心としたNFT市場が活況。
- NFTを含むブロックチェーン関連技術について、投機的な側面のみならず、他業種他業界ビジネスへの展開可能性が高いととして、国内外から注目を集め始めた。
- 上記2点を背景に、エンタメ領域からNFT領域にテーマを移し新たに「NFT分科会」として再発足。

目的

NFTの更なる一般化に向けた、

- ✓ <u>NFT取引におけるDCJPYの有用性の考察</u>
- ✓ <u>NFT取引におけるDCJPY決済の実現方式の探索</u>

を行い、今後のDCJPYの本格展開時の可能性を考察する。

活動概要(1)｜定例会議

✓ 全31回の定例会議にて以下内容を議論・整理。

定例会議	主な議論内容
第1回～第5回	エンタメ領域でのデジタル通貨活用スコープ検討
第6回～第9回	NFT技術・活用ユースケース勉強会
第10回～第13回	NFT領域でのデジタル通貨活用スコープ検討
第14回～第17回	課題整理、検証項目の検討
第18回～第20回	ビジネスモデル、(実装の場合の)UI/UX検討
第21回～第26回	技術的課題の洗い出し、デジタル通貨プラットフォーム - パレットチェーン間の接続方式検討
第27回～第31回	検討レポートのとりまとめ

活動概要(2)｜検討の前提

✓ 本分科会では、一般的にNFTのユースケースが多い「パブリックブロックチェーン」におけるNFT取引を前提としつつ、環境準備が比較的容易なパーミッションドブロックチェーンの実装方式を考察。

＜本分科会の検証対象＞

	Permissionless/Public ブロックチェーン	Permissionned/Public ブロックチェーン	Permissionned/Private ブロックチェーン
代表例	Ethereum,Polygonなど	Palette,Flowなど	We.Trade, Komgo, IBM Food Trust
ステークホルダー	参加者：不特定多数 ノード：不特定多数	参加者：不特定多数 ノード：特定複数	参加者：特定複数 ノード：特定複数
ネットワーク外部性	○ ユーザーによる自由なDapps開発を想定	○ ユーザーによる自由なDapps開発を想定	× ユーザーによる自由なDapps開発を想定しない
既存の決済手段	暗号資産 ETH,MATICなど	暗号資産 PLT,FLOWなど	― チェーン内の決済を想定しないケースが主
主なユースケース	NFT、FT取引など コンシューマー利用	NFT、FT取引など コンシューマー利用	トレーサビリティなど エンタープライズ利用

活動概要(3)｜検討テーマ

✓ 本分科会では、NFT取引に利用するブロックチェーンとして「Palette Chain」を想定し、DCJPYのユーザー利点及びDCJPY決済の求められる実装方法を考察。

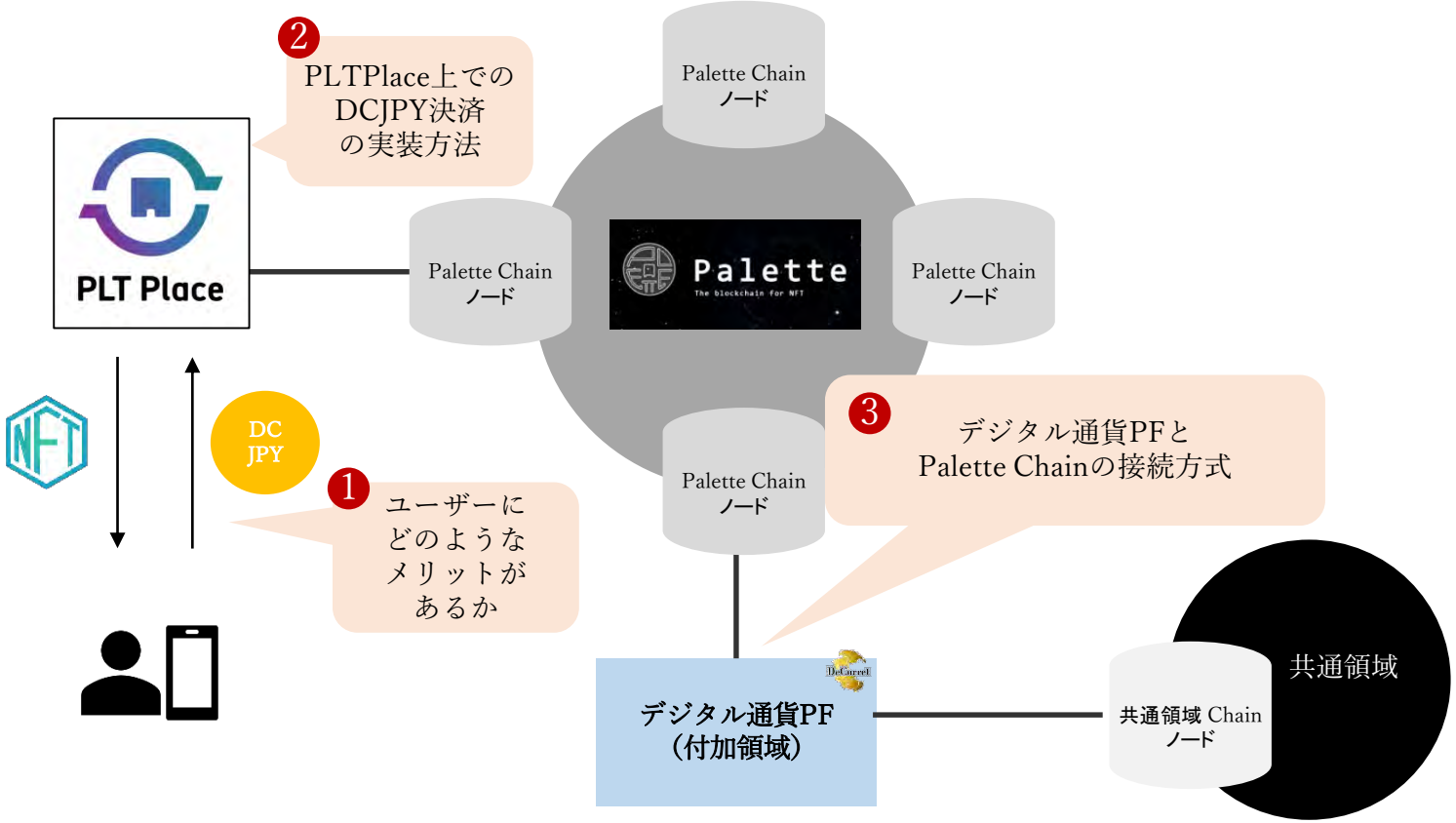
検討テーマ

✓ PLTPlace上でNFTをDCJPYにて購入することを想定した際の、以下論点について議論

➢ ユーザーメリット議論
①DCJPY決済によってユーザーにどのようなメリットがあるか

➢ 実現方式議論
②PLT Place上のDCJPY決済機能の実装方法
③デジタル通貨PFとPalette Chainの接続方式

分科会にて当初想定した全体イメージ図



参画メンバー

✓ 本分科会は以下企業により構成。

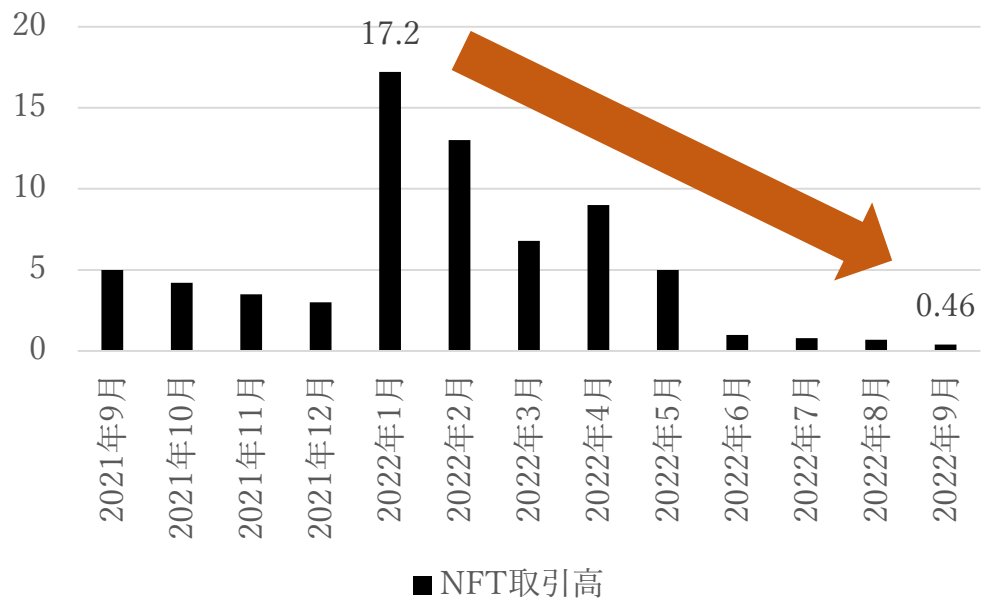
幹事企業	TOPPAN	凸版印刷株式会社	分科会方針決定 定例資料作成
事務局	HashPort	株式会社HashPort	分科会事務局 NFTマーケットプレイス「PLT Place」の提供 Palette Chain上取引におけるデジタル通貨実装検討
参加企業	docomo	株式会社NTTドコモ	主にコンテンツ販売に関する検討・提言
	KDDI	KDDI株式会社 auフィナンシャルホールディングス株式会社 auじぶん銀行株式会社	主にデジタル通貨（ホワイトコイン）発行に関する検討・提言
	MUFG	株式会社三菱UFJ銀行	主にデジタル通貨（ホワイトコイン）発行に関する検討・提言
	IIJ Internet Initiative Japan	株式会社インターネットイニシアティブ	主に技術課題に関する検討・提言
デジタル通貨管掌	DeCurret	株式会社ディーカレット DCP	デジタル通貨プラットフォーム提供、運営 共通領域、付加領域開発 分科会資料作成

2. NFT概況

NFT市場概況

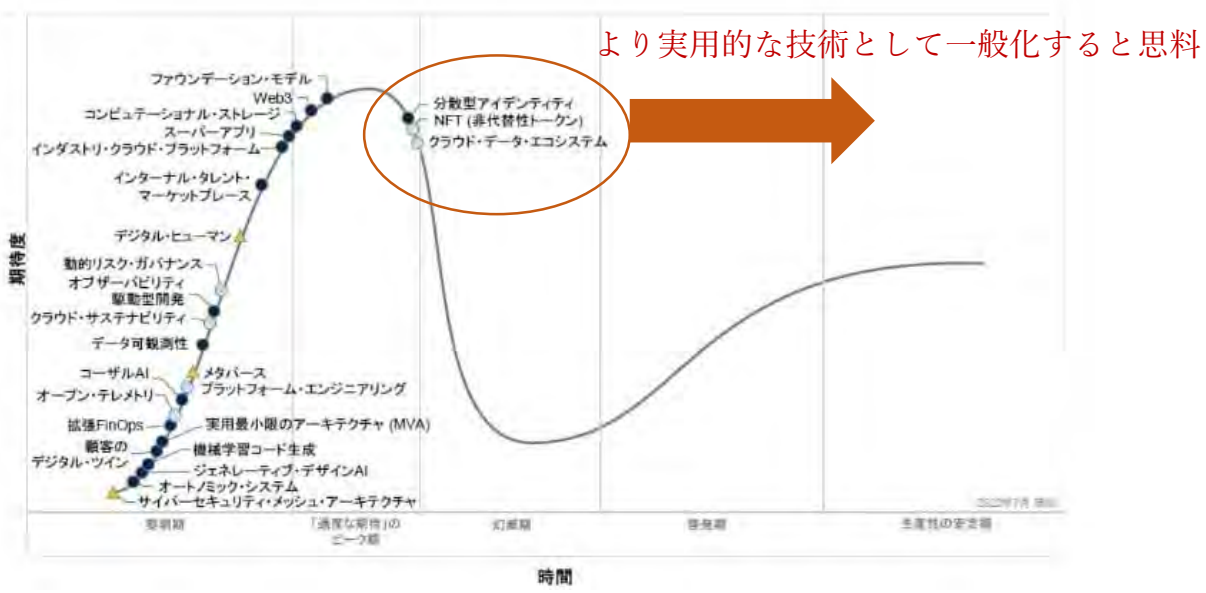
- ✓ 2022年1月のNFTのグローバルでの取引額は172億ドルに到達するも、2022年9月には4億6690万ドルまで落ち込んでいる。
- ✓ NFTは「幻滅期」に入ると予想され、活況は一定落ち着くものの、今後より一般普及する技術としての研究開発が活発に行われると思料。

グローバルでのNFT取引高推移(10億ドル)



出典：Dune Analytics,調査データ(2022年9月)

テクノロジハイプサイクル上のNFT

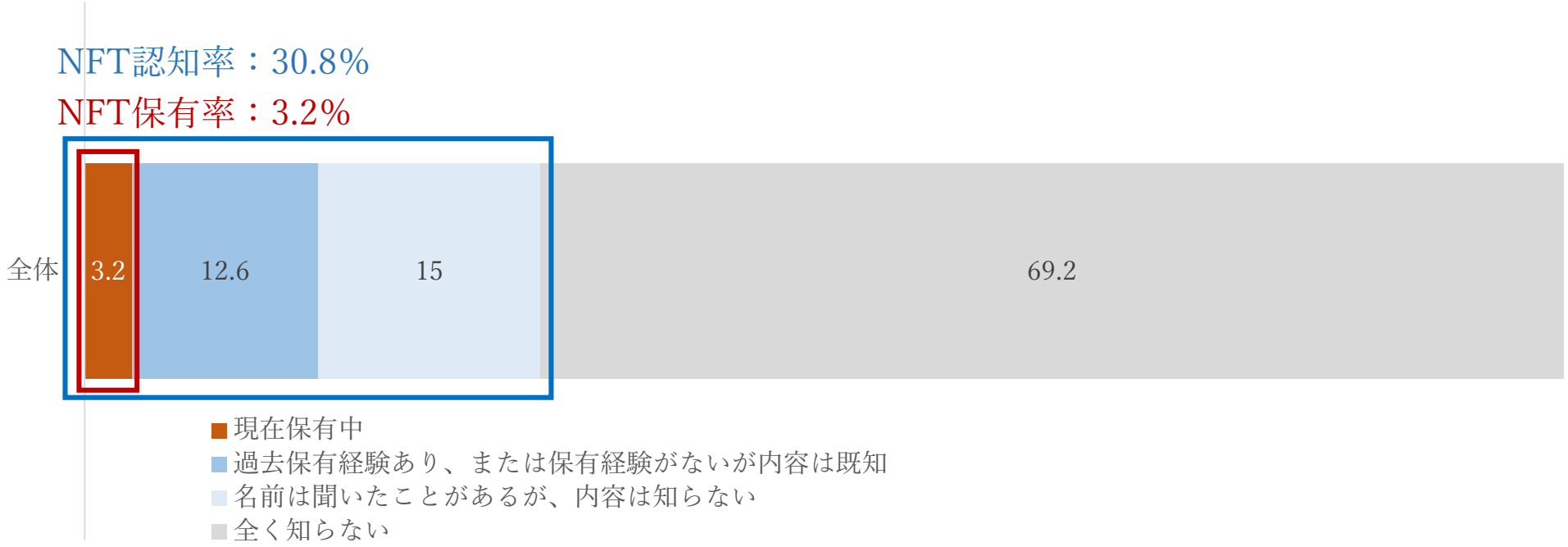


出典：Gartner,先進テクノロジのハイプ・サイクル(2022年8月)

NFTの保有率

- ✓ 2022年6月時点において、NFTの認知率は全体の30.8%、保有率は3.2%に留まる。
- ✓ 2021年初頭の流行もあり、NFTの認知度は一定高いものの、保有するには何らかの課題が存在すると推測。

NFTの認知・保有率(%)

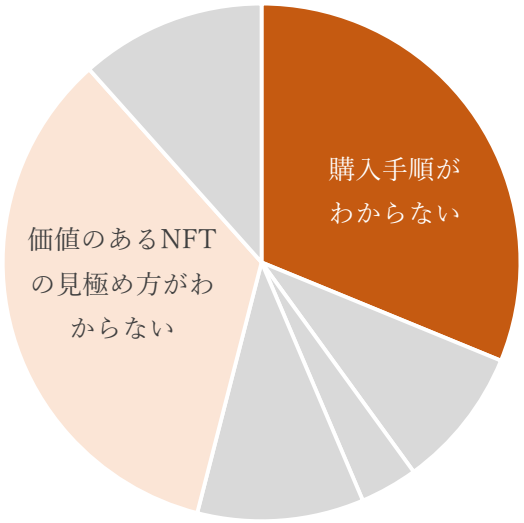


出典：MMD研究所, NFT（非代替性トークン）に関する調査(2022年8月)

NFTを購入しない理由・購入時のハードル

- ✓ NFTを購入しない理由として、「価値あるNFTの見極め方がわからない」ことや「購入手順がわからない」こと等の消費者の購入プロセス上の課題が多く上げられている。
- ✓ 実際のNFT購入者の中でも、購入に至るまでに苦慮したポイントが複数存在。

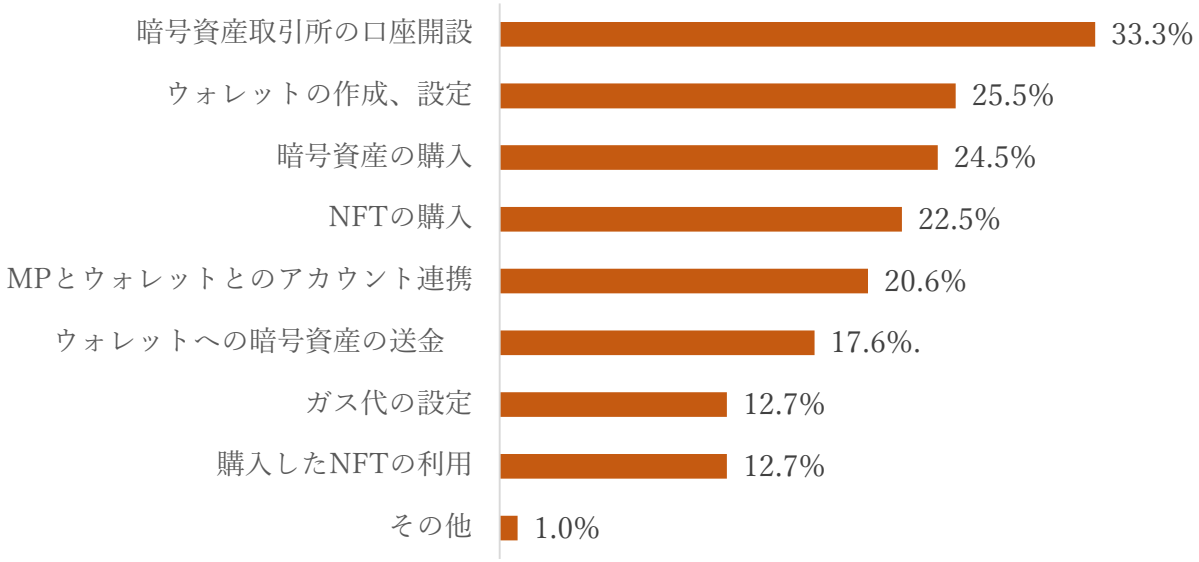
NFTを購入しない理由(n=250)



購入プロセスに課題あり

出典：フォーイット，NFT(非代替性トークン)に関するアンケート(2022年9月)

NFT購入時に苦慮した点(n=102)



出典：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング，NFTの動向整理(2022年6月)

NFT所有に向けた課題とその解決の方向性

✓ NFT保有までのボトルネックとして、暗号資産の入手やウォレットの作成等の、購入時のユーザー体験上の煩雑さやセキュリティ懸念などの問題が挙げられ、これを改善する施策検討が必要と思料。

NFT購買プロセス毎のボトルネック及び解決の方向性

＜消費者購買プロセス＞

NFTを知らない → NFTへの興味関心・購入意思決定 → 暗号資産取引所口座開設・暗号資産入手 → ウォレット開設・ウォレットへの暗号資産移転 → ウォレットログイン・決済

＜ボトルネック＞

- 損が怖い
- 情報の取捨選択が難しい

・NFTとは何かわからない
・NFTがすべて高いと思っている
・買うべきNFTがわからない

- やり方がわからない
- 面倒くさい

・どの暗号資産取引所を使えばよいかわからない
・どの暗号資産を入手すればよいかわからない

- やり方がわからない
- セキュリティが不安

・秘密鍵の管理方法がわからない
・送金方法がわからない

- 仕組みがわからない
- 意外と高い

・ガス代が何かわからない
・ガス代の適正価格がわかない

＜解決の方向性＞

- 初心者向け情報配信
- 安全な取引の推奨・ガイダンス

⇒本分科会の議論対象外

- 購入手続きの簡略化

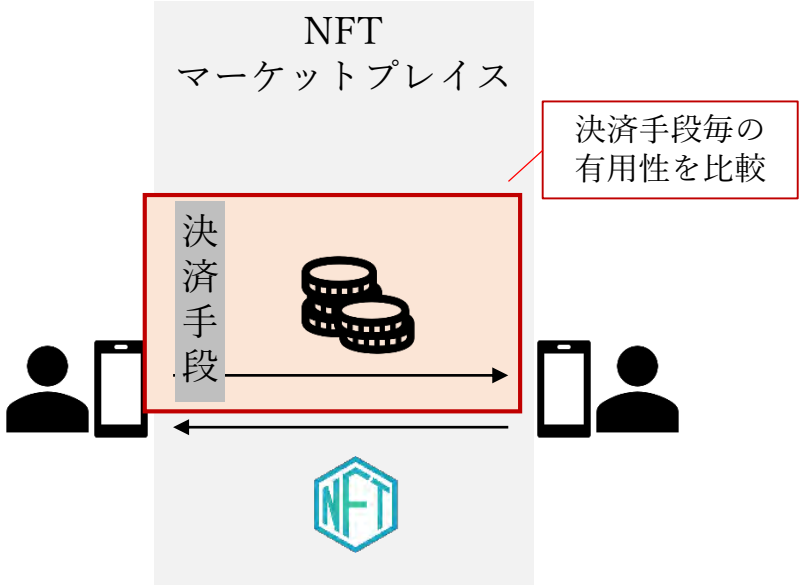
⇒本分科会の論点

3. NFT取引における DCJPYの有用性

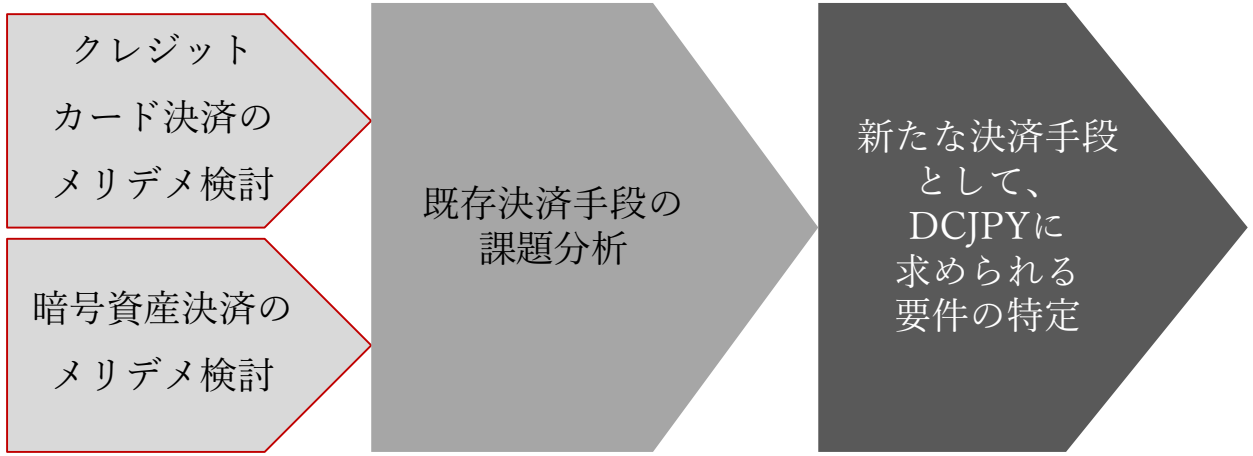
既存決済手段の課題から考えるDCJPYの有用性

✓ ユーザのNFT購入手続きにおいては、暗号資産決済やクレジットカード決済が利用されている。これらと比較することでDCJPYの有用性と期待される要件を考察した。

想定するNFT購買シーン



DCJPYの可能性検討ステップ



クレジットカードと暗号資産の決済有用性について、以下、3ステークホルダーごとに整理する
①ユーザー
②NFT発行体
③NFTマーケットプレイス運営事業者

NFTマーケットプレイスでの決済手段比較
｜①ユーザー

✓ クレジットカードは利用リスク・コストが低く、暗号資産特有のUX課題もないためユーザー利点の多い決済手段といえるが、高額なNFTの取引においては暗号資産決済が扱いやすい。

	クレジットカード決済		暗号資産決済	
購入手続の簡便性(UX)	◎	• 既に広く普及しており、利用ハードルは低いと想定。	△	• 暗号資産・ウォレットといった技術的背景の一定理解が必要なうえ、暗号資産の決済利用までの手順が多く複雑であり、利用のハードルが高い。
決済額	△	• 与信枠が設定されており、高額取引(例：100万円以上~)に向かない他、不正利用として誤検知され決済エラーとなる可能性がある。	◎	• ウォレットにて保持する自己資金の範囲で制限のない取引が可能。
利用リスクの低さ	○	• 知識やリテラシーが浸透しており、セキュリティも向上しているため、不正利用されるリスクは低い。 • 決済完了してもNFT発行がされない（遅れる）可能性があり、ユーザー不安がある。	△	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 詐欺サイトやハッキングなどによって資産を収奪されるリスクが高い。 • ウォレットの秘密鍵紛失などにより、資産凍結・紛失のリスクが多い※1。
利用コストの低さ	◎	• ポイント還元、キャンペーンなどの利用に対するインセンティブを享受できる。	△	• 税務上の不利益が生じる恐れがある※2※3 • ガス代※4や取引所からの出金手数料など各ステップで手数料がかかる。

※1：無関係のアドレスへの誤送信や、資金移動の為の秘密鍵を紛失するなどリカバリー出来ない事象が多い。 ※4：ブロックチェーン上の取引で発生する手数料のこと。
※2：NFTを購入した時点で利益確定となるため、納税義務が発生する場合がある。
※3：納税のために全ての取引を記録し、一部明確な基準が無い中で税計算する必要がある。

NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜②NFT発行体

✓ クレジットカードは、暗号資産に比較し、利用リスク・コスト面で勝るものの、商品設計の自由度や売上回収サイクルの面で劣り、NFTの発行体としては暗号資産決済の方に利点が多いと考えられる。

	クレジットカード決済		暗号資産決済	
商品設計の自由度	△	• ユーザーの与信枠の不足、または不正利用として誤検知され決済エラーとなる可能性があり、高単価なNFT販売に向かない。	◎	• ウォレットにて保持する自己資金の範囲で制限のない取引が可能な為、高単価なNFT販売も可能。
利用リスクの低さ	○	• カード会社・決済サービス代行業者がまとめてリスクを管理しており、一定のリスクは担保されている。	△	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 資産凍結・紛失のリスクが多い。 • 対応可能な監査法人が希少で会計リスクが高い。
利用コストの低さ	△	• マーケットプレイス手数料にカード決済手数料が上乗せされるため、売上が減少する。	×	• 暗号資産に対し、期末時価評価で課税がされる。 • 日本円に変換するための会計・経理スキームの構築コストや、暗号資産を自社管理するためワークフロー導入にコストがかかる。
売上回収サイクル	△	• 多くの場合、翌月のカード会社・決済サービス代行業者による振り込みを待つため、売上回収サイクルが遅い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。

NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜③マーケットプレイス運営事業者

✓ クレジットカードは、暗号資産に比較し、利用リスクの面で勝るものの、開発コスト・運用コスト面では劣り、MP事業者としては暗号資産決済が利点が多いと考えられる。

	クレジットカード決済		暗号資産決済	
システム開発コストの低さ	△	• 支払いとNFT引き渡しの同時履行を自社開発で一定担保する仕組みを構築する必要がある。	◎	• 決済とNFT引き渡しの同時履行を、スマートコントラクトで簡易に実装可能。
システム運用コストの低さ	△	• 一定の加盟店手数料がかかる。	◎	• 加盟店手数料等が存在しない。
売上回収サイクル	△	• 多くの場合、翌月のカード会社・決済サービス代行業者による振り込みを待つため、売上回収サイクルが遅い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。
利用リスクの低さ	△	• サービス提供国によっては証券規制が適用され、NFTが禁止商材となるリスクや、NFTの発行体ごとに加盟店審査が発生するリスクがある。	×	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 詐欺サイトやハッキングなどによって資産を収奪されるリスクが高い。 • 資産凍結・紛失のリスクが多い • 上記リスクに対するユーザーおよび発行体に対するセキュリティ対策、トラブル対策が必要。

NFTマーケットプレイスでの決済手段比較 ｜まとめ

✓ クレジットカード決済は、購入手続の簡便性(UX)の面で評価。ユーザ利便性が高い。
✓ 暗号資産決済は、開発・運用コスト低減され、事業者（MP、発行体）に有用性が高い。
但し、価格変動リスクや会計・税務面に課題が多い。

	クレジットカード	暗号資産
メリット	主にユーザーに利する ✓ 購入手続きが簡単 ✓ 利用インセンティブ(ポイント等)	主にMP運営事業者に利する ✓ 開発コスト・運用コストを低減可能 主にNFT発行体に利する ✓ 売上回収サイクルが早い、高額販売が可能
デメリット	主にNFT発行体・MP運営事業者に不利する ✓ 売上回収サイクルが遅い ✓ **高額NFT販売が難しい** ✓ **決済とNFT引渡の同時履行（DvP）が難しい**	ユーザー・NFT発行体・MP運営事業者に不利する ✓ 暗号資産特有のUX(口座・ウォレット開設等) ✓ 暗号資産の相場変動リスク ✓ 暗号資産の会計・税務コスト
総評	✓購入手続の簡便性(UX)が高い ✓決済完了してもNFT発行がされない可能性がある ✓販売価格帯が制限される	✓開発／運営コストの低減 ✓売上回収サイクルが早い ✓UX、価格変動リスク、会計・税務が課題

DCJPYにより実現したい価値

- ✓ クレジットカード決済で実現できない、「高価格帯での決済」や、確実にNFT受渡がなされる「DvP取引の実現」は、DCPJYならではの提供価値であると考えられる。
- ✓ 特にスマートコントラクト制御でのDvP取引の実現は、一般ユーザーに対して確実な決済が履行される安心感を提供することができ、且つすべてのステークホルダーに有用であると思料。

DCJPYにより実現したい価値

1）スマートコントラクト制御によるDvP決済の実現ができること

2）販売価格帯に制約がない支払い手段であること

3）暗号資産特有の税務・会計コストが発生しないこと

1）に関して、
DCJPY×PLT Placeにて実現方式に関する考察を行った。

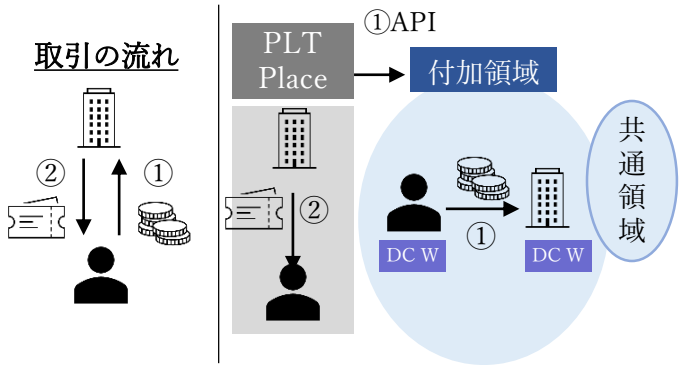
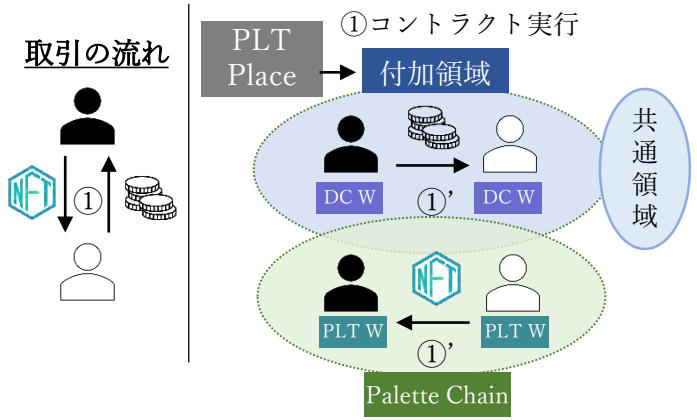
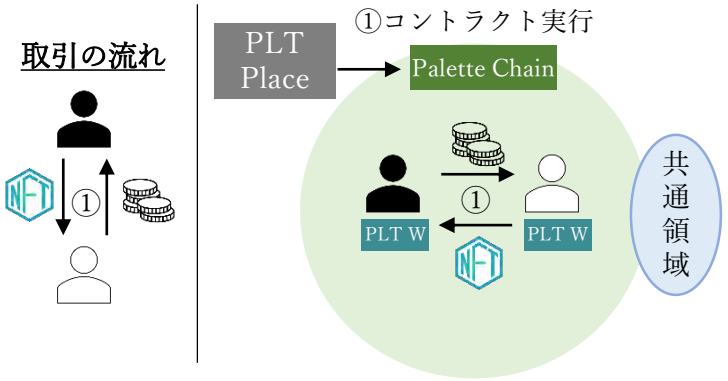
NFT取引においてDCJPYに期待される要件

		クレジットカード決済		暗号資産決済		DCJPY決済	
国内利用者数		約8500万人		約180万人		-	
ユーザー視点	購入手続の簡単さ（UX）	◎	• 既に広く普及しており、利用ハードルは低いと想定。	△	• 暗号資産・ウォレットといった技術的背景の一定理解が必要なうえ、暗号資産入手までの手順が多く複雑であり、利用のハードルが高い。	○	• 銀行口座からのデジタル通貨発行やマーケットプレイスとの接続方式等により利用ハードルを下げるUI/UXを提供し、利用者への普及が望まれる。
	決済額	△	• 与信枠が設定されており、高額取引に向かない。	◎	• 自己資金の範囲で自由な取引が可能。	◎	• 自己資金の範囲で自由な取引が可能。
	利用リスクの低さ	○	• 知識やリテラシーが浸透しており、セキュリティも向上しているため、不正利用されるリスクは低い。	△	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 詐欺サイトやハッキングなどによって資産を収奪されるリスクが高い。 • 資産凍結・紛失のリスクが多い※1。	○	• 銀行預金としての知識やリテラシーは浸透しており、今後のPF開発において十分なセキュリティ対策をとることにより、不正利用リスクを低減することが望まれる。
	利用コストの低さ	◎	• ポイント還元、キャンペーンなどの利用に対するインセンティブを享受できる。	△	• 取引手数料・出金手数料など各ステップで手数料がかかる。 • 税務上の不利益が生じる恐れがある※2※3	◎	• MP事業者、決済事業者の付加領域サービスを通して、ポイントやキャンペーン利用におけるインセンティブの享受が可能。
NFT発行体視点	商品設計の自由度	△	• ユーザーの与信枠の不足、または不正利用として誤検知され決済エラーとなる可能性があり、高額商品の販売に向かない。	◎	• 決済金額に制限はない為、高額なNFT販売も可能。	○	• 発行銀行の商品設計により、高額なNFT販売も可能。
	利用リスクの低さ	○	• カード会社・決済サービス代行業者がまとめてリスクを管理しており、一定のリスクは担保されている。	△	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 資産凍結・紛失のリスクが多い。 • 対応可能な監査法人が希少で会計リスクが高い。	○	• 銀行預金として管理され、一定のリスクは担保されている。
	利用コストの低さ	△	• マーケットプレイス手数料にカード決済手数料が上乗せされるため、売上が減少する。	×	• 暗号資産に対し、期末時価評価で課税がされる。 • 日本円に変換するための会計・経理スキームの構築コストや、暗号資産を自社管理するためワークフロー導入にコストがかかる。	○	• 既存の決済サービスへの優位性を持てる料金体系が望まれる
	売上回収サイクル	△	• 多くの場合、翌月のカード会社・決済サービス代行業者による振り込みを待つため、売上回収サイクルが遅い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。
マーケットプレイス運営事業者視点	システム開発コストの低さ	△	• 支払いとNFT引き渡しの同時履行を自社開発で一定担保する仕組みを構築する必要がある。	◎	• 支払とNFT引き渡しの同時履行を、スマートコントラクトで簡易に実装可能。	◎	• 支払とNFT引き渡しの同時履行を、スマートコントラクトで簡易に実装可能。
	システム運用コストの低さ	△	• 一定の加盟店手数料がかかる。	◎	• 加盟店手数料等が存在しない。	○	• 既存の決済サービスへの優位性を持てる料金体系が望まれる
	売上回収サイクル	△	• 多くの場合、翌月のカード会社・決済サービス代行業者による振り込みを待つため、売上回収サイクルが遅い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。	◎	• 売上はすぐにウォレットへ着金する為、売上回収サイクルは早い。
	利用リスクの低さ	△	• サービス提供国によっては証券規制が適用され、NFTが禁止商材となるリスクや、NFTの発行体ごとに加盟店審査が発生するリスクがある。	×	• 保有暗号資産の相場変動リスクがある。 • 詐欺サイトやハッキングなどによって資産を収奪されるリスクが高い。 • 資産凍結・紛失のリスクが多い • 上記リスクに対するユーザーおよび発行体に対するセキュリティ対策、トラブル対策が必要。	○	• 銀行預金として管理され、一定のリスクは担保されている。

4. DCJPY決済の実現方式の探索

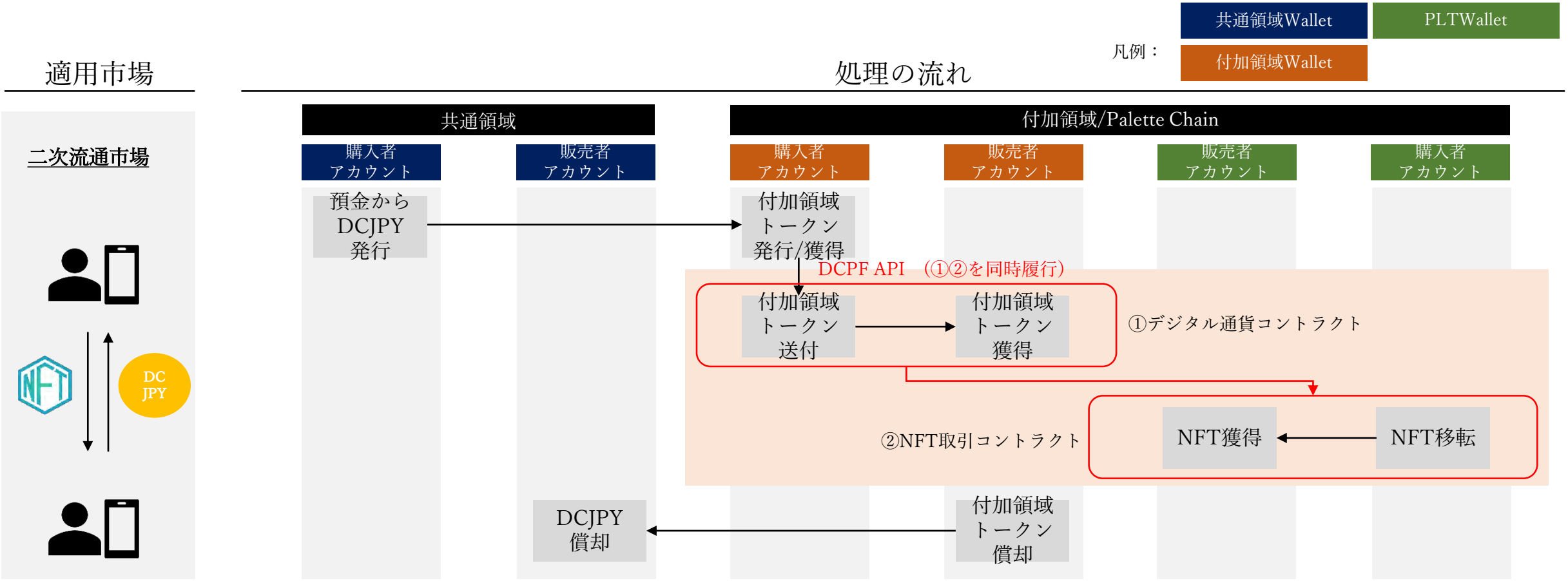
NFT取引におけるDCJPY決済の実現方式の考察

- ✓ DCJPYにより実現したい価値で「スマートコントラクト制御によるDvP決済の実現」につき、Paletteチェーン及びPLT Placeとの接続を前提にパターンA・B・Cの３案を検討。
- ✓ NFT二次流通までをスコープとしてDvP取引の実現を考慮するとパータンBが最適と考えられる。
- ✓ パターンAはスマートコントラクトでのDvPはむずかしく、PLTウォレット内にDCJPYを保持するパターンCはDCPJYのスキームを満たせるかはビジネス面ふくめ今後検討を要す。

	パターンA	パターンB	パターンC
イメージ			
流通市場	➢ 一次流通市場	➢ 二次流通市場（ユーザーからユーザーへの転売）	➢ 二次流通市場（ユーザーからユーザーへの転売）
取引の流れ	DCPFのAPIを経由してユーザーから販売事業者に対してDCJPYを決済 その後、販売事業者からユーザーにＮＦＴを取得できる権利（NFT化権）を付与。	DCPFのAPIを経由してデジタル通貨コントラクトとNFT取引コントラクトを実行し、購入ユーザーのDCJPYと販売ユーザーのNFTを同時移転。	単一のコントラクト実行にて購入ユーザーのDCJPYと販売ユーザーのNFTを同時移転。
Wallet	➢ デジタル通貨管理：付加領域ウォレット ➢ NFT管理：当パターンでは取引にウォレットを用いない	➢ デジタル通貨管理：付加領域ウォレット ➢ NFT管理：PLT Wallet	➢ デジタル通貨：PLT Wallet。 ➢ NFT管理： PLT Wallet

パターンB｜処理概要

✓ ウォレットはDCJPYとNFTの記録先が分離しているが、チェーンは共通（ともにPalette Chain上）。
✓ DCPF API経由で「デジタル通貨取引コントラクト」と「NFT取引コントラクト」が同時履行される。



パターンB｜考察

・DCJPYの要件を満たしたスマートコントラクト制御によるDvPの達成は可能

・接続の詳細は各PFの仕様の違いも想定されるため、複数のマーケットプレイスとの接続確認を行う等により実装方式を検討していくとよいと思料。

・DCJPYの提供機能や将来構想などを踏まえて、より具体的な実装方式を協議していくことが必要である。

（参考）想定する各システム群

システム名	概要
デジタル通貨プラットフォーム(DCPF)	• 付加領域上に存在するDCJPYの発行・管理プラットフォーム • DCJPY決済(ユーザー間の資金移転)についてAPIを提供しており、マーケットプレイス等へDCJPY決済機能を簡易に実装可能(DCPF API)
共通領域	• DCJPYの管理台帳。 • 共通領域内のDCJPYは銀行預金として整理される。 • 利用者の銀行口座と紐づく共通領域アカウントを有す。
付加領域	• 個別ユースケース毎の付加領域トークンの管理台帳。 • 付加領域における付加領域トークンによりDCJPY送金の支払指図を行う。
共通領域アプリケーション	• 共通領域上のDCJPYを管理するアプリケーション • 銀行預金からのチャージや、付加領域への移転などを実行可能。
PLT Place	• ユーザーがNFTを購入するNFTマーケットプレイス(HashPalette社運営)
PLT ウォレット	• ユーザーのNFTを管理するセルフカストディウォレット※1
Palette Chain	• HashPalette社の開発する独自ブロックチェーン。NFTはPalette Chain上のものを取り扱う。

※1：ユーザー個人で秘密鍵を管理するウォレット

5. おわりに

まとめ

- ✓ 既存NFT経済圏においてDCJPYのメリットを活かした実装方式は更なる考察、複数MPとの接続確認が必要
- ✓ 提供されるNFTの種類や内容、ターゲット層によって求められる要件が異なると想定されるので、ユースケースに併せて提供価値の整理が必要
- ✓ NFT領域は既に一定のユーザが存在するので、DCJPYが本番運用時にユーザ検証が必要と思料。

検討内容まとめ

✓ 本分科会では、既にNFT流通が盛んなブロックチェーンに対してDCJPYの有決済を実装する方式の検討

＜有用性＞

✓ クレジットカードや暗号資産等の既存決済手段を解決する為に求められるDCJPYの要件は以下の通り。

1. スマートコントラクト活用による決済が可能なこと
2. 販売価格帯に制約がない支払い手段であること
3. 暗号資産にみられるような税務・会計コストが発生しないこと

＜実装方式＞

✓ DvPを実現する方式として、「DCPF APIで決済とNFTの移転を同時に実現する方式」を整理し、実現性を考察した。

今後の検討事項

✓ DCJPY本番運用時に、複数マーケットプレイスとの接続確認を行い、ユーザ観点での利便性や課題を洗い出す必要がある。

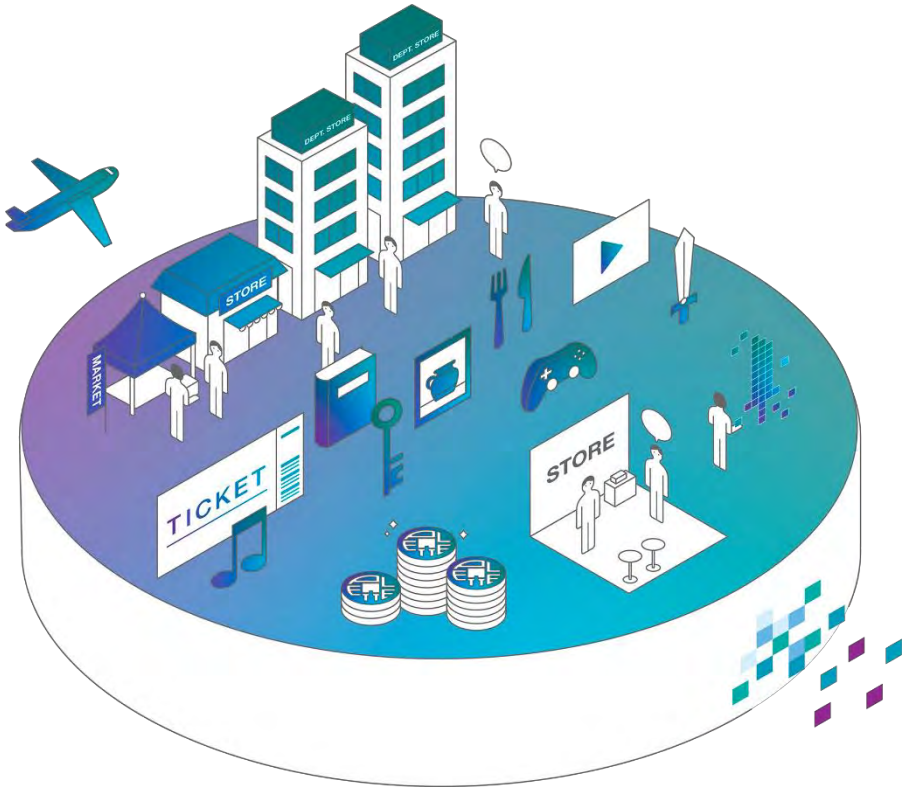
✓ DCJPYの提供機能や将来構想をもとに接続案を確認

参考｜Palette Chain
PLT Place
PLT ウォレット

概要｜Palette Chain

✓ 本分科会での検討例とした「Palette Chain」は、HashPalette社の開発する独自ブロックチェーン。NFTの発行・管理・流通に特化しており、以下の特徴を有する。

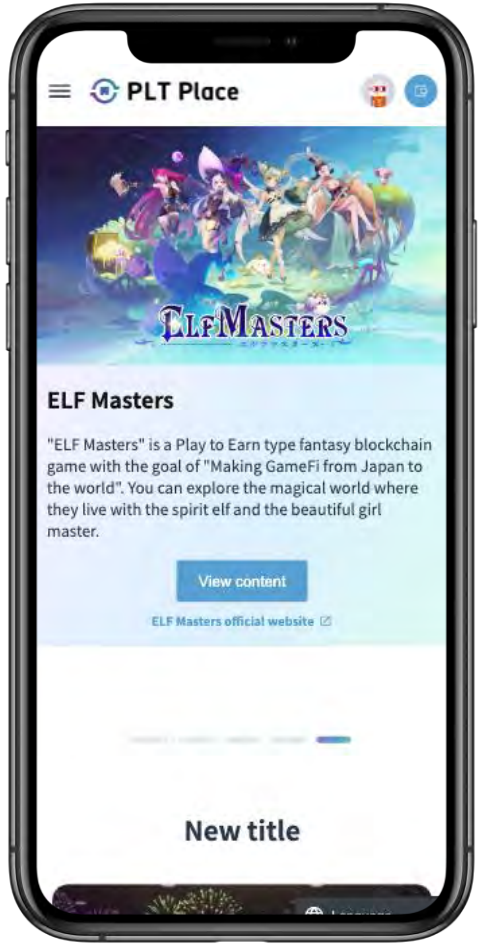
項目	説明
技術基盤	Quorum
主な用途	・NFTの発行と流通 ・発行したNFTを利用したアプリケーションの構築
コンセンサスアルゴリズム	プルーフオブオーソリティ（Proof of Authority, PoA）
ノード運用主体	パレットコンソーシアム
ノード運用の報酬	PLT（パレットトークン）
ガス手数料設計	・エンドユーザーについてガスレス（取引手数料不要） ・コンテンツホルダーのNFT発行についてガス手数料要
クロスチェーン機能	PLTはEthereumで発行、NFTはPalette Chainで発行する仕組みとしており、それぞれPoly Networkを介してブリッジ可能。
ガバナンス設計	ガス手数料等の重要事項に関して以下の投票機能を具備。 ・コンソーシアムメンバーのPLTステーキング数量に応じた直接投票 ・PLTホルダーによるコンソーシアムメンバーに対するデリゲートによる委任投票

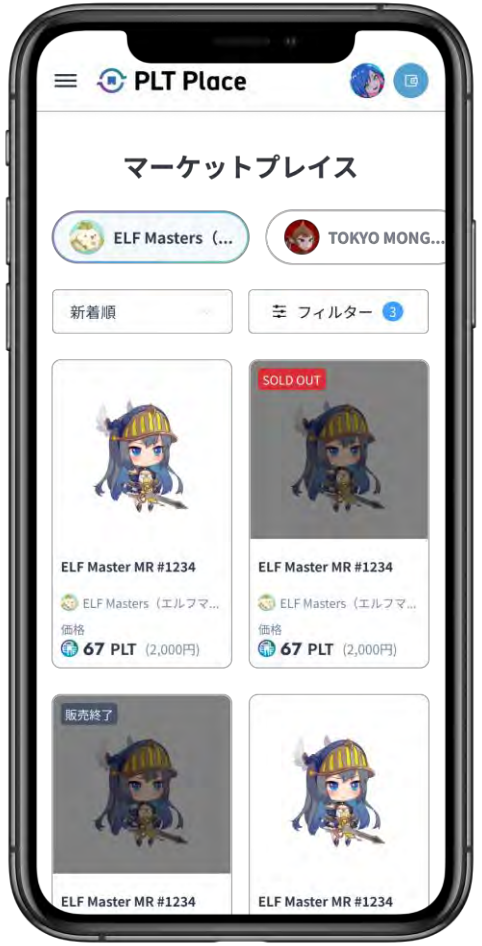


概要｜PLT Place

✓ 本分科会の検討例とした「PLT Place」は、HashPalette社の開発するPalette Chain上のNFTマーケットプレイス。

項目	説明
アプリケーション種別	Webサービス
1次販売機能	・販売形式：抽選販売方式 ・出品条件：審査制（発行体企業ごとに利用契約） ・販売単位：複数NFT化権が封入されたブラインドボックス ・決済手段：PLT決済、クレジットカード決済 ・発行体負担手数料：サービス手数料
2次流通機能	・販売形式：固定価格方式 ・出品条件：審査制（コンテンツごとに取扱審査） ・販売単位：NFT ・決済手段：PLT決済 ・出品者負担手数料：サービス手数料、ロイヤリティ料（発行体還元）
対応ウォレット	PLTウォレット
対応チェーン	Palette Chain





概要｜PLTウォレット

✓ PLT Placeをはじめとしたパレット Chain上のサービスを利用する上では、Palette ChainおよびPLT(パレットトークン)の利用に特化したモバイルウォレット「PLTウォレット」を使用する。

項目	説明
アプリケーション種別	モバイルアプリ（iOS, Android）
秘密鍵管理方式	セルフカストディ
対応チェーン	・Ethereum ・Palette Chain
トークン管理機能	・Ethereum: PLTをはじめとしたERC-20トークン ・Palette Chain: PLT
NFT管理機能	・Ethereum: ERC-721トークン ・Palette Chain: PRC-721トークン
ブリッジ機能	トークン・NFTのPalette Chain・Ethereum間のブリッジ機能
ステーキング機能	Palette Chain上のノードに対するステーキング機能

END