

NFT (Non-Fungible Token) に関する動向

株式会社日本総合研究所

先端技術ラボ

2021年6月10日

はじめに・目次

はじめに

2021年に入り、NFT（Non-Fungible Token；非代替性トークン）に関する事例が数多く発表されている。高価格で取引され、投機バブルという見方や、ICO（Initial Coin Offering）の再来といった見方もある。

本レポートは、NFTについて、主に技術的視点から中立的な立場で、その特徴と課題を整理した。

NFTは技術面では、デジタル証券（セキュリティトークン）といった既存のブロックチェーン技術と同様に位置づけられる。

取り扱いについては、暗号資産やデジタル証券と同様に、法制度といった非技術面に注意が必要である。

なお、本レポートは、NFTの購入・取引を誘引するものではない。

1. NFTの概要 NFTとは / NFTが注目される背景 / NFTの取引の流れとブロックチェーン
2. 技術仕様 NFTで用いられる技術仕様 / NFTの構成
3. 利用領域 NFTの利用領域 / 市場規模 / NFT流通サービス / NFTの事例
4. NFTの課題 NFTが抱える課題 / ブロックチェーンに起因する論点
5. まとめ

1. NFTの概要

1.1 NFTとは

- NFT (Non-Fungible Token : 非代替性トークン) は、**ブロックチェーン上で発行された「1点モノ」のトークン**。
- ブロックチェーンのもつ、耐改ざん性、および来歴管理 (誰から誰に所有権が移転したかの管理) の特徴を生かし、NFTが「偽造不可能な鑑定書 + 所有証明書」の性質を帯びる。これにより、NFTに資産性が生まれる。
- NFTに、(暗号資産やセキュリティトークンなど) これまでのブロックチェーン技術で生成されたトークンと同様の、経済的価値を見出す人が増えている。

ブロックチェーン・トークン・NFTの位置づけ

- NFTは、ブロックチェーン技術をもとに作られたトークンの一種であり、**ブロックチェーンやトークンの特徴を包含**している。

	特徴	実現できること	用途例
NFT	<ul style="list-style-type: none"> 一意性 (唯一無二性) をもつ (全く同じトークンは存在しない) 	<ul style="list-style-type: none"> 一点もの (コンテンツ) をトークンで表現できる 	<ul style="list-style-type: none"> 個体管理が必要なデジタルコンテンツ
トークン	<ul style="list-style-type: none"> 取引量の制御などをプログラム可能 	<ul style="list-style-type: none"> トークンで表現された価値・権利の取引の自動処理が可能となる 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル通貨 (社内コインなど) デジタル証券 (セキュリティトークン)
ブロックチェーン	<ul style="list-style-type: none"> コピー・改竄が事実上困難 記録した情報が事実上消失しない 	<ul style="list-style-type: none"> 記録した情報の検証が容易 否認できない台帳を実現できる 	<ul style="list-style-type: none"> 来歴の管理 (トレーサビリティ) 暗号資産 (BTC、ETHなど)

1. NFTの概要

1.2 NFTが注目される背景

- デジタルコンテンツのコモディティ化（作成・発表の容易化）に伴い、量より質の時代が到来しつつある。
コピーが容易であるため、原本と複製品との区別がつかず、**デジタルコンテンツに希少性を表現できなかった**。
- 原本を**NFT化**することで、**原本の唯一性・真正性を証明できる**ことから、**コンテンツに希少性（資産性）を表現できる**ようになった。また、**NFTのもつプログラム可能性**を用いて、**二次流通時でも作者が収益を得られるように設計**できるようになった。
- これらによって、作者の収益増と、所有者の資産流動性向上という双方の観点から、NFTが期待されている。

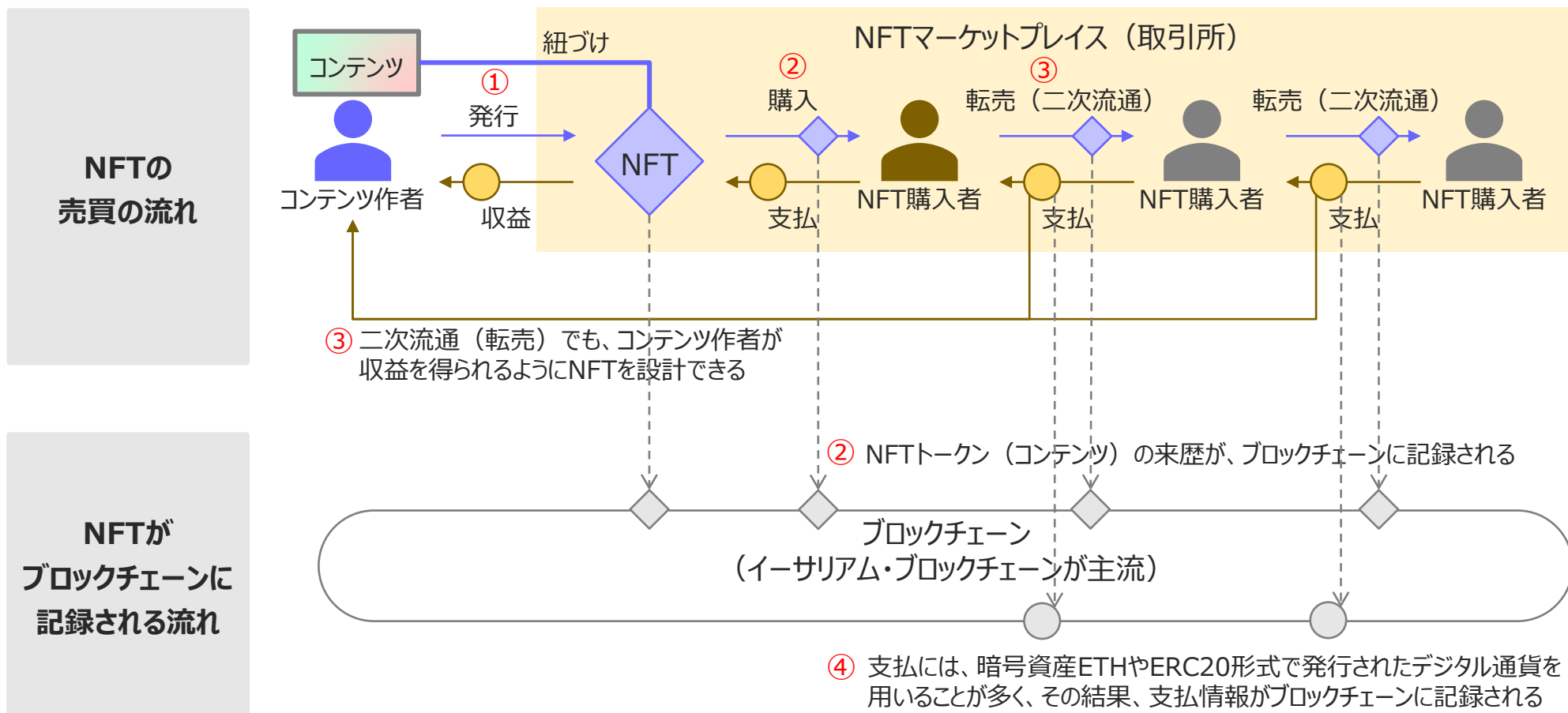
デジタルコンテンツの課題とNFTによる技術上の解決策

	従来のデジタルコンテンツの課題		NFTによる技術上の解決策	考慮点
コピー・改変	容易 （そのため、DRMといった著作権管理技術で対応。追加コストを伴う）	▶	コピー・改変を検出容易にした。 （結果、コピーや改変が非合理的行動となった。対応コストの低下）	実際は、コピーできてしまう。 但し、「原画である」ことを主張できないため、資産価値は大きく下がる。
所有権	移転しない場合が多い （購入者は利用権を得る形が多い）	▶	所有権をブロックチェーン上に記録することで、購入者に移転できる	デジタルコンテンツの所有権の移転を法的に認められるかは確実ではない。
二次流通	作者・頒布者がコントロールできない	▶	二次流通時にも、作者が収益を得られるように設計できる	長期的には、著作権消滅時といった場合を考慮する必要がある。
流動性	無し、または低い	▶	標準規格の採用と、二次流通の実現により、市場拡大を図る	ブロックチェーンの混雑に伴い、大手NFTサービスは独自規格の採用も。

1. NFTの概要

1.3 NFTの取引の流れとブロックチェーン

- ① コンテンツ作者は、コンテンツに付随する情報（コンテンツ保管場所など）をブロックチェーンに記録することで、NFTを発行する
- ② NFTは、マーケットプレイス（取引所）で購入され、購入者アドレスがブロックチェーンに記録される（NFTの持ち主が移る）
- ③ NFT購入者は、マーケットプレイスで転売できる（二次流通）。転売時にもコンテンツ作者が収益を得られるようにすることもできる
- ④ NFTの支払には、暗号資産ETH（イーサ）が使われることが多く、ETHの取引情報も併せてブロックチェーンに記録される



2.1 NFTで用いられる技術仕様

- NFTの実装容易性、および取引所などでのトークンの流動性向上を狙いとして、標準規格を用いるのが一般的。現状、Ethereumブロックチェーンを用いる事例が多い。

ブロックチェーンの特徴 = トークン化 (Tokenization)

- あらゆるモノ・価値を「トークン」形式で表現し、転々流通ができる状態にしている。
- ブロックチェーン上に発行されるトークンは、大きく2種類に分けられる。

	FT (Fungible Token)	NFT (Non-Fungible Token)																				
特徴	代替可能 (同じ仕様・価値の別トークンと交換可能)	代替不可能 (すべて1点モノ。同じトークンは存在しない)																				
適用例	<ul style="list-style-type: none"> • デジタル通貨 (組織内コイン、ポイントなど) • デジタル証券 (株式、債権、CO2排出権など) 	<ul style="list-style-type: none"> • デジタルコンテンツ (ゲームキャラクター、作品など) • 物理的なモノの登記 (不動産、鑑定品など) 																				
Ethereumの規格	ERC-20	ERC-721																				
	互換性なし																					
データ構造 (トークンコントラクト)	各持ち主の持ち分量を記録する	各トークンの持ち主を記録する																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> いずれも Key-Value型 の構造をもつ </div>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Address (主キー)</th> <th>Balance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aさん 0x1234...</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Bさん 0x5678...</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Cさん 0x9012...</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">合計</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	Address (主キー)	Balance	Aさん 0x1234...	800	Bさん 0x5678...	200	Cさん 0x9012...	0	合計	1,000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TokenID (主キー)</th> <th>Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トークン#1</td> <td>Aさん 0x1234...</td> </tr> <tr> <td>トークン#2</td> <td>Bさん 0x5678...</td> </tr> <tr> <td>トークン#3</td> <td>Cさん 0x9012...</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">:</td> <td style="text-align: center;">:</td> </tr> </tbody> </table>	TokenID (主キー)	Address	トークン#1	Aさん 0x1234...	トークン#2	Bさん 0x5678...	トークン#3	Cさん 0x9012...	:	:
	Address (主キー)	Balance																				
	Aさん 0x1234...	800																				
	Bさん 0x5678...	200																				
	Cさん 0x9012...	0																				
合計	1,000																					
TokenID (主キー)	Address																					
トークン#1	Aさん 0x1234...																					
トークン#2	Bさん 0x5678...																					
トークン#3	Cさん 0x9012...																					
:	:																					

ERC(Ethereum Request for Comment) : Ethreumの事実上の仕様文書。

2.2 NFTのデータ構造

- NFTには、デジタルコンテンツの保管場所などが記録されるが、**デジタルコンテンツ自体はブロックチェーンに記録されない**。（なぜなら、ブロックチェーンに記録可能なデータサイズは大きくないため）
- コンテンツデータは、その消失を防ぐため、IPFS（分散ストレージ）に保存することが多い。

NFTの構成（ERC721の場合）

ブロックチェーン上のインデックス

TokenID	トークンのID、256ビット。
所有者アドレス	16進数42桁
TokenURI	メタデータの場所を示す属性
:	など

ブロックチェーン上（オンチェーン）で管理

データサイズが大きいため、
コンテンツのライセンス条件を、スマートコントラクトで十分に実装できない可能性がある。

メタデータ（JSON形式）

コンテンツ名称
説明
コンテンツデータのURL
: など

ブロックチェーンの外側（オフチェーン）で管理

（消失防止のため、IPFS（分散ストレージ）に保存することが多い）
 IPFS: InterPlanetary File System. P2Pの分散ファイルシステムのプロトコル。

コンテンツデータ

3.1 NFTの利用領域

- NFTは、ゲーム分野で利用が始まった。ゲームのキャラクターやアイテムを他のゲームでも使ったり、プレイヤー同士で交換可能にすることを動機としていた。
- その後、デジタルコンテンツ全般へと利用領域が広がり、さらに、IoT機器を用いた実際の物品との紐づけも行われるようになってきている。特に、コレクションアイテムのNFT化によって、NFT購入者層が拡大した。

領域	トークン化対象	トークン化の狙い	サービス・実施例
ゲーム	ゲームキャラクターや ゲーム内アイテム	ゲームの体験価値を高める キャラクターやアイテムの資産化 (他のゲームへの転用も展望)	<ul style="list-style-type: none"> • CryptoKitties • Sorare(サッカー・ゲーム) • Alien World
収集品 (コレクションアイテム)	デジタルコンテンツや 物理的マテリアル (トレーディングカードなど)	鑑定書の役割 (正本証明)	<ul style="list-style-type: none"> • NBA Top Shots (バスケット選手カード) • Topps MLB (野球カード) • Gods Unchained (トレーディングカード) • CryptoPunks • Meebits
芸術作品	画像、映像、音声など	作品の頒布権を守る ※コロナ禍での展覧会減を契機とした、 作者の収益向上策としても注目される。	<ul style="list-style-type: none"> • Hashmasks • SuperRare • Art Blocks • Foundation
コンテンツ・メディア	一般にアクセス可能なデジタルコンテンツ	1点モノのプレミア感の演出 (著者サイン本のようなもの)	<ul style="list-style-type: none"> • ブログ、Twitterなどの投稿のNFT化 (Twitterジャック・ドーシーCEOなど) • 音楽アルバムのNFT化 (米ロックバンドKing of Leonなど)
仮想空間	仮想空間 (メタバース) 内の土地や権利、ドメイン名	仮想空間内の各種権利を確定	<ul style="list-style-type: none"> • Decentraland (仮想空間上の区画) • ENS Domains (Ethereumのアドレス名)
実際の物品との紐づけ	1点モノの権利証など	特定の権利を確認可能にする	<ul style="list-style-type: none"> • 美術品 (スタートバーン社)

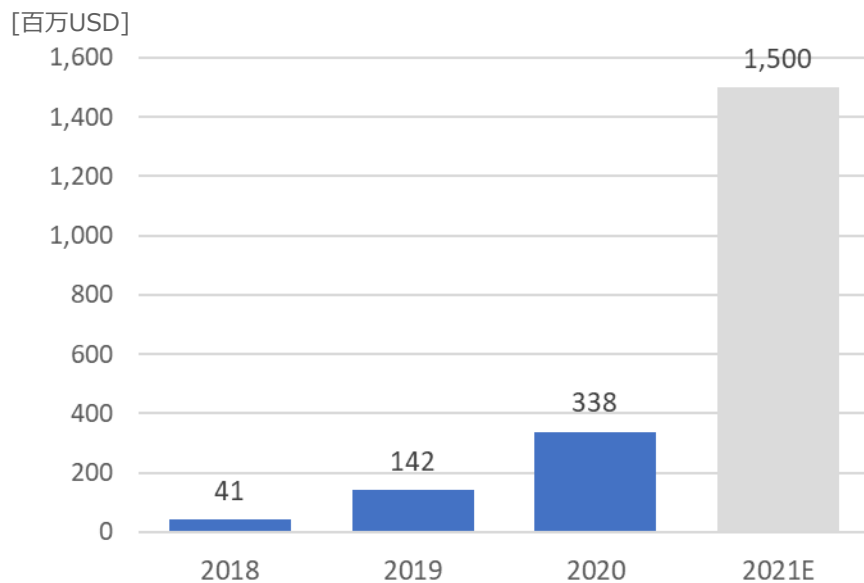
3. 利用領域

3.2 市場動向：市場規模

- 市場規模：2021年に入り市場が急拡大。1-3月で約15億ドル。暗号資産市場全体の規模（2兆ドル*）の0.1%未満であり、暗号資産やファンジブルトークンの取引に与える影響は大きくない。（*coinmarketcap.com調べ）
- 市場動向：市場の約2/3を、デジタルコレクション2種（NBA Top ShotとCryptoPunks）が占める。

市場規模の推移

- 2021年に入り市場が急拡大。1-3月のみで、約15億ドル。
- その一因として、米国の経済対策である1400ドル現金給付（2021年3月11日大統領書名）の流入が指摘されている。



出所) l'Atelier "Non-Fungible Token Yearly Report 2020"
 DappLadar "Dapp Industry Report: Q1 2021 Overview"

取引額上位のNFTサービス

- 取引額の大半をNBA Top ShotとCryptoPunksが占める。
- 取引件数の多いNFTサービスは、Ethereum以外のブロックチェーン（Flow、WAX）を採用する傾向がみられる。

順位	NFTサービス名	ブロックチェーン	総取引額 [百万USD]	取引者数	総取引件数
1	NBA Top Shot	Flow	598.37	299,607	5,721,300
2	CryptoPunks	ETH	346.37	2,827	13,589
3	Meebits	ETH	65.67	1,642	3,877
4	Hashmasks	ETH	50.43	3,261	11,626
5	Sorare	ETH	45.04	17,955	254,729
6	CryptoKitties	ETH	33.37	101,085	763,708
7	Alien Worlds	WAX	21.61	218,135	1,262,342
8	Art Blocks	ETH	20.50	2,211	12,061
9	Bored Ape Yacht Club	ETH	17.02	3,271	3,462
10	Topps MLB	WAX	12.64	13,707	450,590

出所) <http://cryptoslam.io/>

- ETH: Ethereum WAX: WAX社開発のブロックチェーン
- 各サービスのサービス開始来の総取引額・取引件数を示す。2021/5/31時点。
- NFT作成者からの直接購入は除く、二次流通の取引額。

3.3 NFT流通サービス（発行・取引プラットフォーム）

- NFTの流通（発行・取引）サービス（プラットフォーム）は、**技術面からみると、暗号資産やデジタル証券（ERC20、ERC721トークン）の取引所と同機能**。開設にあたり技術的参入障壁は高くない（但し、開業のための許認可は別）
- ブロックチェーンゲームや大手のNFT発行会社は、自社が発行するNFTの販売・取引サービスも手掛ける。ブロックチェーンにかかる手数料の節約を目的に、ブロックチェーンに記録せず自社内で取引を完結させる場合もある

主要なNFT流通サービス

※ 2021年5月31日時点の仕様

	OpenSea	Rarible	Mintbase
運営企業	米OpenSea（2017年12月創業）	米Rarible（2020年創業）	独Mintbase（2020年創業）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> • 世界最大級 • 最古参の1つ（2017年11月のCryptokittiesリリースを契機に開始） • 既発行のNFTの取引のみを行うことも可能 	<ul style="list-style-type: none"> • NFTを簡単に発行できるユーザインタフェースを備える • サービスの意思決定をユーザが行う分散型自立組織を目指す（そのために独自トークンRARIを発行している） 	<ul style="list-style-type: none"> • Ethereumの混雑を受け、新しいプロトコルを積極採用する方針 • 将来は、Ethereumよりも高速・低手数料のパブリックブロックチェーンNEARに移行する方向
NFT発行			
ファイル上限	100MB	30MB	16MB
コンテンツ格納先	IPFSではない（OpenSeaを利用してコンテンツ発行も行った場合） OpenSea廃業時に、データ消失リスクあり。	IPFS（ただし、利用料が定期的に必要）	Arweave（新興の分散データストレージプロトコル）
NFT発行元	OpenSea（コンテンツ作者ではない。「OpenSeaに登録された12345番目の作品」のように表示される）	Rarible、またはコンテンツ作者。 作者独自のNFT名称（ティッカー）を付ける場合、手数料が高額（数百ドル）	Mintbase、またはコンテンツ作者。 作者独自のNFT名称（ティッカー）を付ける場合、手数料が高額（数百ドル）
発行手数料	無料（その代わりに、NFT作成時はブロックチェーンに記録されず、購入時点で記録する。その際の手数料は、購入者が負担する）	数十ドル	数十ドル

3. 利用領域

3.4 NFTの事例

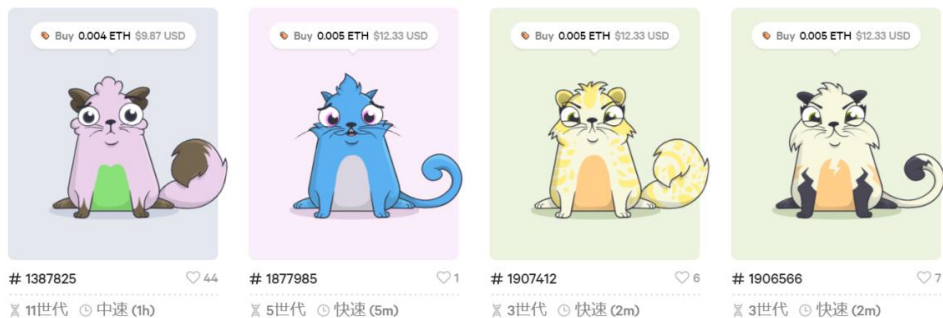
- 2017年のCryptoKittiesの登場以来、換金可能なゲームアイテムとしてNFTが使われた。
- 近年では、デジタル・トレーディングカードが多く発行され、資産性がより注目されるようになった。
- また、あらゆるデジタル情報やコンテンツをNFT化する動きも高まっている。

(1) NFTの元祖 : CryptoKitties

- 猫のキャラクターを購入・収集・繁殖・販売するゲーム
- NFTコンテンツサービスの元祖
- ゲームプレイによって得たNFTの売却益で生計を立てる「プロゲーマー」も存在

CryptoKitties

サービス開始	2017年11月
トークン形式	ERC721
開発元	Dapper Labs (カナダ)



出所) <https://www.cryptokitties.co/search?include=sale>

(2) 既存収集品のデジタル化

- 既存のスポーツ選手カードをNFTでデジタル化
- 暗号資産ユーザだけでなく、多くのスポーツファン、トレーディングカード収集家をひきつけ、市場が拡大した

NBA Top Shot

MLB NFT Collection

サービス開始	2020年10月	2020年
トークン形式	Flow	WAX
開発元	Dapper Labs	Topps (アメリカ)



出所) <https://nbatopshot.com/>

出所) <https://toppsmlb.com/>

3. 利用領域

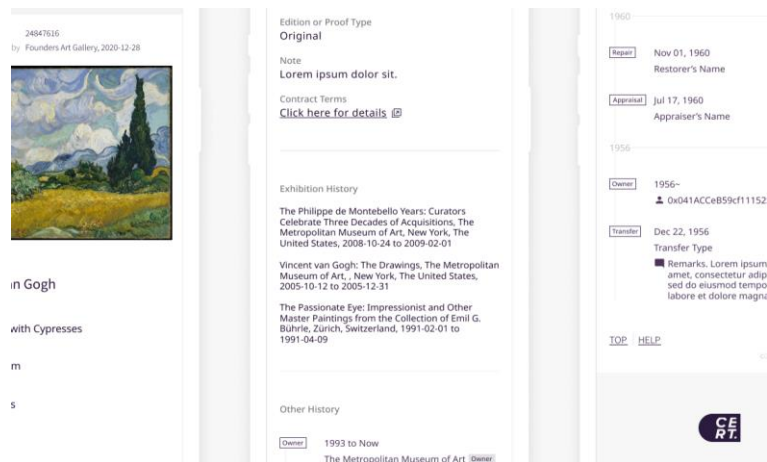
3.4 NFTの事例（つづき）

（3）コンテンツの証明

Startbahn Cert.

サービス開始	2020年3月
トークン形式	Startrail（Ethereum上に構築したブロックチェーン基盤）
開発元	スタートバーン

- アート作品に関する情報の真正性と信頼性を担保しながら管理できるICタグ付きブロックチェーン証明書「Cert.」を発行するサービス
- 作品の来歴を明示でき、二次流通時の作者への報酬還元も設定できる



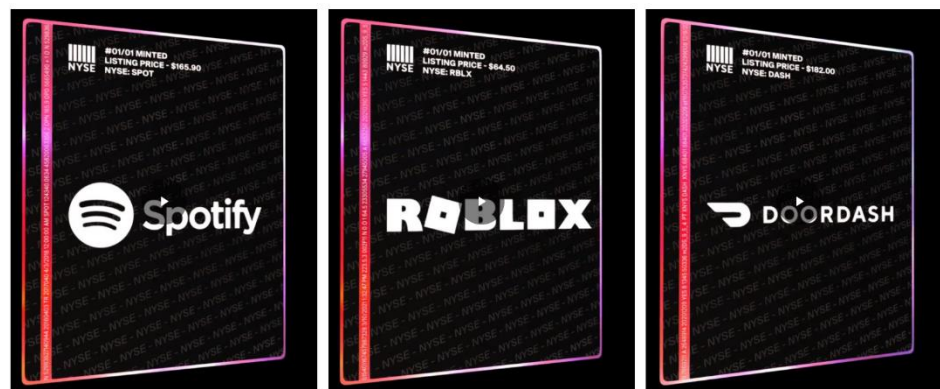
出所) https://startbahn.jp/service/startbahn_ownbusiness/

（4）伝統的金融機関の参入

ニューヨーク証券取引所

サービス開始	2021年4月
トークン形式	Crypto.comのネイティブブロックチェーン
開発元	Crypto.com

- 上場企業6社の上場記念品の位置づけ
- 各企業の上場後初取引（ファーストトレード）などを収めた10秒の動画コンテンツをNFT化した
- NFTは6社に贈られ、一般に流通していない
- NYSEは、NFTの販売計画はない



出所) <https://www.nyse.com/nft>

3. 利用領域

3.4 NFTの事例

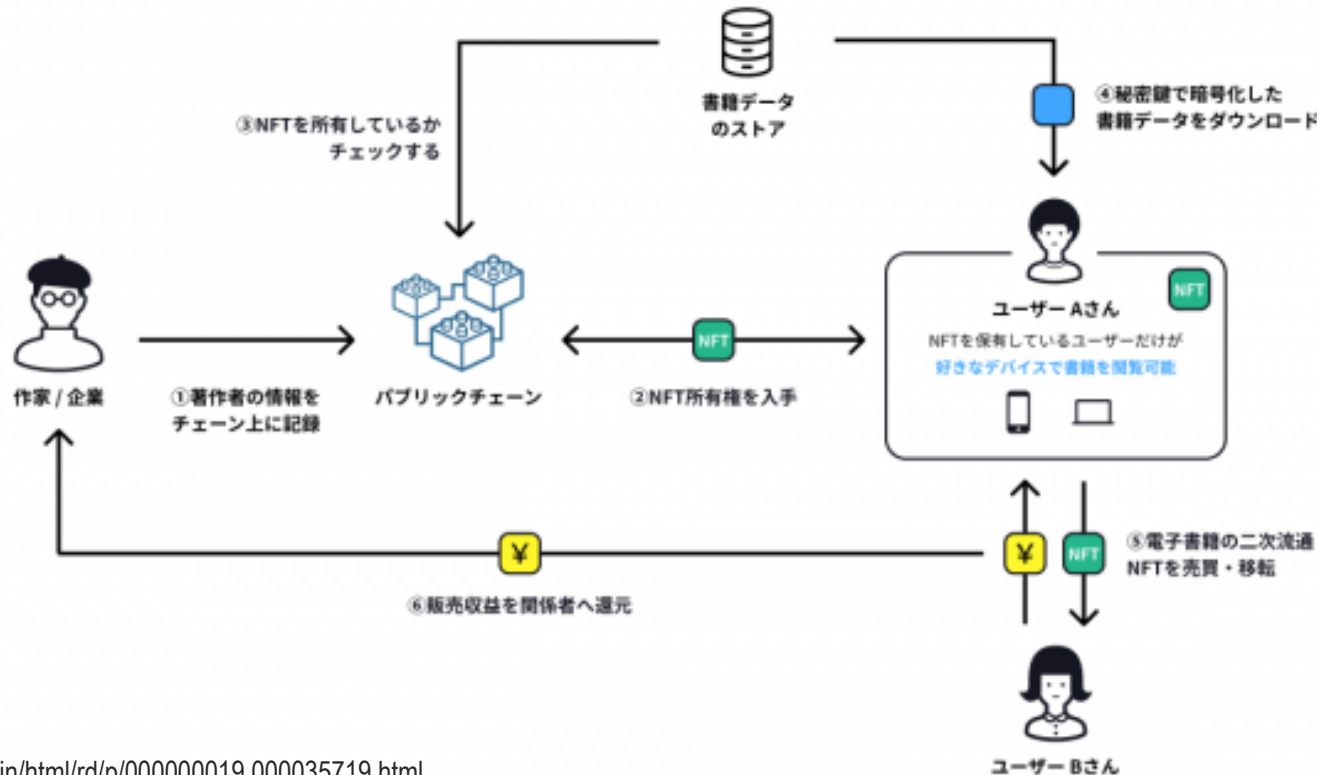
(5) 電子書籍の所有化

- Gaudiy社とコミックスmart社との実証実験（2020年7月～）。
- 電子書籍をNFTとして発行するなど、ユーザが電子書籍データを「所有できる」事業について実験する。

(サービス名未定)

サービス開始	2020年7月 実証実験発表
トークン形式	ERC721
開発元	Gaudiy、コミックスmart

データ所有型電子書籍の仕組み



【参考】カナダDapper Labs社：NFTの垂直統合モデル

- カナダのブロックチェーン企業であるDapper Labsは、コンテンツから、NFTマーケットプレイス、ブロックチェーンインフラまでを一気通貫で提供。
- 暗号資産ユーザ向けではなく大衆向けに、デジタルコンテンツのトランザクションモデル市場を創出。

コンテンツ・NFTマーケットプレイス・ブロックチェーンインフラの垂直統合モデル



* Flowは、Dapper Labsが開発した、ゲームやエンターテインメント用途に最適化を図ったブロックチェーン。

4.1 NFTが抱える課題

- NFTが抱えるさまざまな課題は、ブロックチェーンやトークンに共通する課題も多い。実用上は法律・税制面も重要。
- 業界団体（日本暗号資産ビジネス協会、ブロックチェーンコンテンツ協会）が事業者向けガイドラインを公表（2021年4月）。

課題の要因	課題	説明
NFT	法律・税制への適合	<ul style="list-style-type: none"> • NFTの実質的内容によっては、暗号資産に該当する可能性 • 換金性をもつことから、従来のゲーム・ガチャの形態では賭博法に抵触する可能性 • NFTの売買益は、暗号資産の売買と同様に、雑所得として課税される方向 • NFTで購入したコンテンツを用いた二次創作は、取引契約上認めない場合が多い
	NFTの持続性	<ul style="list-style-type: none"> • NFTを紐づけるコンテンツはブロックチェーンの外にあるため、サービス停止等に伴いコンテンツにアクセスできなくなる可能性
	偽NFTの作成	<ul style="list-style-type: none"> • 他人所有のコンテンツに対し、第三者が無断でNFTを作り（無権限発行）取引するリスクあり。NFT作者が真に著作権者であるかを認証するエンティティが必要となる
トークン	ユーザビリティの特異性	<ul style="list-style-type: none"> • NFTの取引(*)は、暗号資産の取引経験者以外にはハードルが高い (*）暗号資産を購入し自分のウォレットで管理。NFTマーケットプレイスでNFTを購入し、入手したNFTをウォレットで管理する。といった一連の操作。
	価格急騰・暴落リスク	<ul style="list-style-type: none"> • 匿名でウォレットを複数開設し、独りで高値入札して価格を吊り上げたり空売りするといった相場操縦の可能性。また、取引参加者が少人数の場合、参加者剥落による価格暴落リスクあり
ブロックチェーン	ブロックチェーン (Ethereum)の混雑	<ul style="list-style-type: none"> • スケーラビリティ問題（処理速度の遅延）や、手数料（ガス代）高騰など • 独自ブロックチェーンやレイヤー2ソリューションが登場しているが、安全性とトレードオフ
	地球環境への負荷	<ul style="list-style-type: none"> • EthereumのコンセンサスアルゴリズムであるProof-of-Workは莫大な電力を要するため、環境への感度が高いコンテンツ制作者から懸念の声が上がっている

4.2 ブロックチェーンに起因する論点

- NFT発行プラットフォームとしてブロックチェーンを用いるとき、プライベート型・パブリック型のそれぞれに対し課題もある。いずれも**NFT特有のリスク**というよりも、**採用するブロックチェーンに起因するリスク**であるといえる。
 - プライベート型の場合、管理者が存在することから従来型システムと大差ないと、いう論点が残る。
 - パブリック型の場合、プライバシーリスク、およびブロックチェーンの混雑によるコスト高、という論点が残る。

プライベートブロックチェーンに起因する論点

課題 1 Why Blockchain (=プライベート型ならば集権型DBでよいのでは?) という論点がNFTでも残る。

- NBA (バスケットボール) のトレーディングカード「Top Shot」は、Flowブロックチェーン上で発行されている。
→Flowブロックチェーンが実質的に特定の管理者によって管理・運営されている場合、耐改竄性や管理者依存の観点でリスクが残る。
- ブロックチェーンが、特定者の管理下に閉じている場合、運営実態は、従来型クラウドサービスと変わらないことが想定される。
- 一方、システム提供者の視点では、普及している規格を用いることで、高信頼性・低コスト・短納期を図っている。

パブリックブロックチェーンに起因する論点

課題 1 トークン所有者をモニタリングされるリスク

- NFTが発行されるパブリック・ブロックチェーンは公開されているため、NFTトークンとその所有者ウォレットを検索できる。NFTトークンを発行し、所有者ウォレットのふるまいを「モニタリング」することも可能。
(キャンペーンと称してNFTトークンを配布し、配布先のウォレットが保持しているトークンの種類・量を把握できる)

課題 2 ブロックチェーンの混雑による発行コスト高

- NFT発行コストの多くを占める、Ethereumの手数料 (ガス代) が高い(*)ため、発行しにくい。
(*) ERC20トークンの取引手数料は、平均28.9ドル (2021年5月10日時点)。

5. まとめ

- NFTとは、ブロックチェーン上で発行された、代替不能なトークンである。デジタルコンテンツに付随するメタ情報（コンテンツ保管場所など）を、改ざん困難なブロックチェーン上に記録することで、コンテンツに資産性を付与する鑑定書を発行するようなものである。
- デジタルコンテンツは複製が容易であるため、原本と複製品との区別がつかず、希少性を表現できなかった。原本に対応したNFTを発行することで、原本の唯一性・真正性を証明できることから、コンテンツに希少性（資産性）を表現できるようになった。また、NFTが備えるプログラマビリティ（プログラム可能性）を用いて、二次流通時でも作者が収益を得られるように設計できるようになった。これらによって、作者の収益増と保有者の資産流動性向上という双方の観点から、NFTが期待されている。さらに、NFTに対し、ブロックチェーン上で発行された暗号資産やセキュリティトークンと同様に、経済的価値を見出す人が増えている。
- NFTは、その流動性向上を図るため、利用者の多いブロックチェーンであるイーサリアム・ブロックチェーンのERC-721規格を基に作られることが多い。NFTには、デジタルコンテンツの保管場所などが記録されるが、デジタルコンテンツ自体はブロックチェーンに記録されない。また、デジタルコンテンツが複製不能になるわけではないことに注意を要する。
- NFTの用途は、ゲームキャラクターを筆頭に、収集品や動画像といったデジタルコンテンツ全般へと広がっている。また、IoTチップと組み合わせることで実際の物品の管理に用いる事例もある。NFTの市場規模は、2021年第一四半期（1～3月）で約15億ドルであり、その約3分の2をデジタル収集品サービス2種（NBA Top ShotとCryptoPunks）が占める。
- NFTは発展途上であり、さまざまな課題も抱えている。その多くは、NFTの基となるブロックチェーンやトークン全般に共通する課題である。また実用上は、法律・税制面も重要となる。特に、現在の日本法上、NFT自体は有体物ではないため所有権は認められず、NFTの売買において何を取引しているかを慎重に確認する必要がある。

■ お問い合わせ

- 本レポートは、作成日時点で弊社が信頼できると考えた資料に基づき作成したものです。情報の正確性・完全性・有用性・安全性等を保証するものではありません。また、実際の技術動向等は、経済情勢等の変化により本レポートの内容と大きく異なる可能性もあります。ご了承ください。

本件に関するお問い合わせ・ご確認は、以下までお願いいたします。

株式会社日本総合研究所 先端技術ラボ

101360-advanced_tech@ml.jri.co.jp

金子 雄介 エキスパート／シニア・リサーチャー

kaneko.yusuke@jri.co.jp

株式会社

日本総合研究所

東京本社

〒141-0022

東京都品川区東五反田2丁目18番1号

大崎フォレストビルディング

本資料の著作権は株式会社日本総合研究所に帰属します。