

BLOCK  
CHAIN

NFT×BC=∞

応募区分 中学

チームID SL2300788

チーム名 せいせん委員会

学校名 洗足学園中学校

学年 中3

リーダー名 石原

メンバー名 石原・國井・白石・鈴木

担当教員名 木島先生

# 基 础 学 習

1. 私たちの生活に必要な財やサービスを [1] 生産 し、[2] 流通させ、[3] 消費 することを経済という。財やサービスには、代金を払った人だけが消費を独占できる[4] 私有財 と、政府が税金等を使って提供する [5] 公共財 とがある。
2. 経済の主体には、生産・流通の主体である [6] 企業 、消費の主体である [7] 消費者 、行政サービスや公共財の提供などを通して一国の経済活動を調整する主体である [8] 政府 がある。
3. 通貨には、紙幣や硬貨などの[9] 現金通貨 と、銀行などに預けられており振替などで決済手段として機能する[10] 預金通貨 とがある。
4. 2022年からの成年年齢の引き下げに関する説明文のうち、誤っているものは？  
[11] c
  - a. 成年年齢の引き下げにより、18・19歳は父母の親権から離れ、親の財産管理権が及ばなくなった
  - b. 親の同意なしで、携帯電話の契約を結んだり、アパートを借りたり、高額商品を買うためのローンを組んだりできるようになった。
  - c. 成年年齢引き下げ後に、いったん結んだ契約を取り消すためには「未成年取消権」の行使が必要になった。
  - d. 2023年から、つみたてNISAの利用可能年齢が18歳に引き下げられた。
5. 日本では人口減少が進む中、性別や年齢、言語や宗教など多様な視点を有する人たちで構成される組織のほうが強さを増すという [12] ダイバーシティ の重要性が指摘されている。
6. 2020年に署名されたRCEP(地域的な包括的経済連携)は、日本や中国、韓国など東アジアを中心に [13] 15 か国が参加し、世界の人口とGDPのおよそ [14] 3 割を占める世界最大規模の自由貿易圏である。
7. グローバル化の進展に関する次の説明文のうち、正しいものは？  
[15] d
  - a. 貿易が自由化され、安い輸入品が国内に入ってくることは、消費者にとっても国内の生産者にとってもメリットになる。
  - b. グローバル化の進展による影響は、経済以外の分野ではあまり見られない。
  - c. 「環太平洋経済連携協定（TPP）」は、FTA（自由貿易協定）の一つである。
  - d. 近年の日本の国際収支をみると「投資収益」が大幅な黒字を計上している。
8. 「持続可能な開発目標（SDGs）」の17の目標のうち、今回、グループで設定した投資テーマと特に関連が深い目標を挙げ（3つ以内）、その主な理由を記述してください。

関連の深い SDGsの目標		その主な理由
4.質の高い教育を みんなに		NFT電子書籍付きの新書を販売する企業が存在することやNFTがオープンなプラットフォームで売買されることから、国や豊かさに関係なく教育を受けたい人が受けのことのできる手段になると考える。
9.産業と技術革新の 基盤をつくろう		NFTの普及によって、今まで価値を付けにくかったものに価値付けができる様になり、従来の所有権の形態に革新をもたらすと考える。
11.住み続けられる まちづくりを		NFTの登場により、今まで限られた資源を使って作られていたものをデジタル上で再現することができるようになった。そのため、NFTの使用は資源保護にも繋がると考える。また、NFTを利用している自治体や公共団体もあり、地方活性化にも繋がると考える。

9. 「ESG投資」で重視する3つの要素の組み合わせとして、正しいものはどれか？

[16] b

- a. 経済—科学—成長
- b. 環境—社会—企業統治
- c. 効率—持続可能性—企業統治

10. GDP(国内総生産)に関する次の説明文のうち、誤っているものは？

[17] a

- a. GDPとは、一定期間に国民全体として生産したモノやサービスの付加価値の合計額をさす。
- b. GDPとは、一定期間に国内で生産したモノやサービスの付加価値の合計額をさす。
- c. 実質GDPとは、名目GDPから物価の変動による影響を差し引いたものである。
- d. 2022年(暦年)の日本のGDPの額は、名目GDPが実質GDPを上回っている。

11. 日本最大の証券取引所は、東京証券取引所（東証）であるが、その他にも[18] 名古屋、[19] 札幌、[20] 福岡に地方証券取引所があり、地域経済や地域企業のサポート役として存在している。

12. 投資のリスクを小さくする方法には、「長期」、「分散」、[21] 積立の3つが重要とされている。分散投資は[22] 資産や、[23] 地域、[24] 時間を分けることで安定した収益が期待出来る。

13. 「積立投資」に関する次の説明文のうち、誤っているものは？

[25] c

- a. 積立投資は、定期的に株式などの金融商品を購入する投資の方法の一つである。
- b. 積立投資には定量購入と定額購入の2つがある。
- c. 積立投資は、元本が保証されている投資方法である。
- d. ドル・コスト平均法では、株価が高いときには少ない数しか株を買えないが、株価が下がれば購入できる株が多くなり平均的な購入価格を抑えることができる。

14. 次のうち、資本に対し企業がどれだけの利益を上げているかを表し、数値が高いほど経営効率が良いと言える財務指標はどれか？

[26] a

- a. ROE      b. 自己資本比率      c. 純利益      d. PER

15. 「日経アジア300」は、アジアの11の国・地域を対象に、[27] 時価総額、[28] 成長性、知名度などを基準に選定した約300社の有力企業で構成されている。

## 要旨

様々な面でデジタル化が進む現代社会では、インターネットは私達の生活に欠かせないものとなっている。しかし、次から次へと新しい技術が台頭している今、果たしてどれほどの人がその流れについていけているのだろうか。NFTと言っても詳しく知っている人は多くないだろう。しかし、NFTはこれからの社会において欠かせないものとなるであろう技術であり、将来性や魅力が詰まっている。このレポートではNFTとそれを支えるブロックチェーン技術に焦点を当て、リサーチを行った。第1スクリーニングではNFTとブロックチェーン・マーケットプレイス・NFTの売買・新サービス開発・支援の5つのターゲットを設定し、83社をピックアップした。更にそれらの会社を第2スクリーニングでは主に定性的観点から、第3スクリーニングでは主に定量的観点から企業に点数を付け投資先の選定を行った。また、同時期に行つたヒアリングによりNFT・ブロックチェーンの理解を深めることができた。スクリーニングの得点に基づいた方法に加え、リスク・リターンの分析によってバーチャル投資の配分を決定した。バーチャル投資と長期的分析によって自分たちのポートフォリオの安定性やNFT事業が数社の株価に影響を与えている事がわかった。日経ストックリーグを通して、私達は未知の分野に足を踏み入れて世界を広げ、様々なことを学ぶことができた。

このレポートは、私達がNFTとブロックチェーン事業が人々の生活の中でかけがえのないものとなるように願って作成したものである。

## 目次

1. 投資テーマの選定 .....	5
2. NFT・ブロックチェーンについて .....	5
2-1 NFTとは	
2-2 ブロックチェーンとは	
2-3 NFT・ブロックチェーンの将来性	
2-4 日本内での位置づけ	
3. 企業訪問を通じて .....	10
3-1 ソフトバンク株式会社様	
3-2 アステリア株式会社様	
4. ポートフォリオの構築 .....	13
4-1 スクリーニングにおける基準	
4-2 第1スクリーニング	
4-3 第2スクリーニング	
4-4 第3スクリーニング	
4-5 金額分配	
4-6 ポートフォリオの最終決定	
5. ポートフォリオ紹介 .....	20
6. バーチャル投資を経た考察 .....	24
6-1 短期的分析	

## 6-2 長期的分析

7. 投資家へのアピール .....	27
8. 日経ストックリーグを通して学んだこと .....	29
9. 参考文献 .....	30

## 1. 投資テーマの選定

元々、テーマは現在成長中で将来性のある事業や社会問題の解決・SDGsの達成の手がかりになるような事業にしたいと考えていた。当初は地球温暖化の解決に繋がる人工光合成や人件費問題の解決に繋がると考えられるドローン配送をテーマ候補としていた。挙がった候補のうちの1つが、デジタル技術に目を向けたNFT・ブロックチェーン事業である。他のテーマは名前を聞くと事業の内容がある程度想像できたのに対し、NFTやブロックチェーンという用語からはどんな事業か想像をすることができなかった。メンバー内で話し合いを重ねた結果、自分たちにとって未知の領域であるデジタル分野をテーマにすれば新たな知識を得られるのではないかという意見が一致した。知らないことに挑戦しようという思いも込め、徐々に私達に身近になってきているNFTやブロックチェーンをテーマに決定した。

### 投資テーマ：NFT × BC = ∞

タイトルには、NFTとブロックチェーンの今後の活躍への期待を込めた。BCはブロックチェーンの略称である。NFT×BC = ∞は、NFTとブロックチェーンを相互に活用すれば可能性は限りなく広がるという意味を表している。また、∞という記号は見た目がチェーンのように見えることから、∞の記号にブロックチェーンの意味もかけている。デジタル技術の持つイメージカラーといえば、青といった寒色系の色を思い浮かべる人が多いと思うが、表紙にはあえてピンク色を採用した。固定概念にとらわれず、独自のレポートを作りあげたいという思いが込められている。また、あえて手書きで作成したこと、表紙も世界で1つだけの「NFT」となった。このレポートが世界で1つだけの、唯一無二の価値を持つものであって欲しいという願いも込めた。

## 2. NFT・ブロックチェーンについて

### 【2-1】NFTとは

NFTとは、Non Fungible Tokenの略称で、一言で表すと「偽造・改ざん不能のデジタルデータ」のことである。これまででは、複数の同じデジタルデータを区別をすることはできなかつたが、NFTはこれを解決してくれる。NFTはブロックチェーン上に記載された情報によってものの存在が認識される。記載された情報に同じものはないため、データは代替不可能なものとして扱われるようになるのだ。だから、同じデジタルアートが2枚あったとしても、NFTならばブロックチェーン上に記載された情報番号が異なり、2つの区別をつけることができる。また、NFTにはデータのコピーや改ざんができないという特徴もある。従来のデータは、オリジナルとコピーの区別をつけることができない。オリジナルの資料も、オリジナルのスクリーンショットを撮った資料も同じものと見なされる。ところが、NFTの場合ならオリジナルの方にはブロックチェーン上の記録がされているのに対し、コピーの方には記録が存在しない。このような仕組みにより、NFTにはこれまでのデータとは異なる価値が生じ、マーケットが成り立っている。

NFTの詳しい機能について紹介する。1つ目は、取引履歴を追跡する機能だ。NFTのデータはブロックチェーン上に記録されていることから、詐欺やサイバー攻撃によって情報が盗まれたとしても、取引履歴を分析することで犯人を突き止めることができる。2つ目は、データの移転や取引

が簡単なことだ。NFTの売買は、世界中のどこにいても、誰とでも簡単に行うことができる。これは、デジタルだからできることの1つであろう。アナログで、世界各地の人とものの取引を行うのは大変だ。3つ目は、対応するマーケットプレイスならばどこでも利用可能ということだ。NFTは共通の規格で発行されているため、世界中のウォレットやマーケットプレイスで取引をすることができる。これは世界中の人々と繋がることができるということであり、相互運用性が高いと言えるだろう。現在、日本にはNFTが活用されたアートやゲーム、コレクションなどといった娯楽分野での商品が多く存在する。だが、最近は娯楽分野だけでなく地方活性化や経済を発展させる手段の1つとしての活用事例も見られる。

表1に、暗号資産・NFT・ブロックチェーンのそれぞれの特徴をまとめた。

表1 暗号資産・NFT・ブロックチェーンの違い

暗号資産	インターネットを通じて不特定多数の間で商品等の対価として使用できるもの。
NFT	「偽造・改ざん不能のデジタルデータ」で、ブロックチェーン上でデータに唯一性を付与する機能を持つ。
ブロックチェーン	ネットワーク上にある端末同士をダイレクトに接続し、暗号技術で取引の記録を分散的に処理・記録するデータベース。

## 【2-2】ブロックチェーンとは

ブロックチェーンとは、データベースの役割を果たすものである。取引履歴や情報を鎖のように繋がる形で保管していることからデータの改ざんが難しく、従来のセキュリティよりも安全性が高い。図1は、従来のデータ保管方法と現在のデータ保管方法の違いを表している。従来は中央のデータベースで全てのデータを管理していたが、ブロックチェーン技術の普及によりデータを分散させて管理することができるようになった。様々な媒体で同じ情報を保有できるようになったことで、特定の媒体が攻撃されたとしても正常な情報が記録されている媒体が他にあり、データの改ざんをすぐに発見することができる。

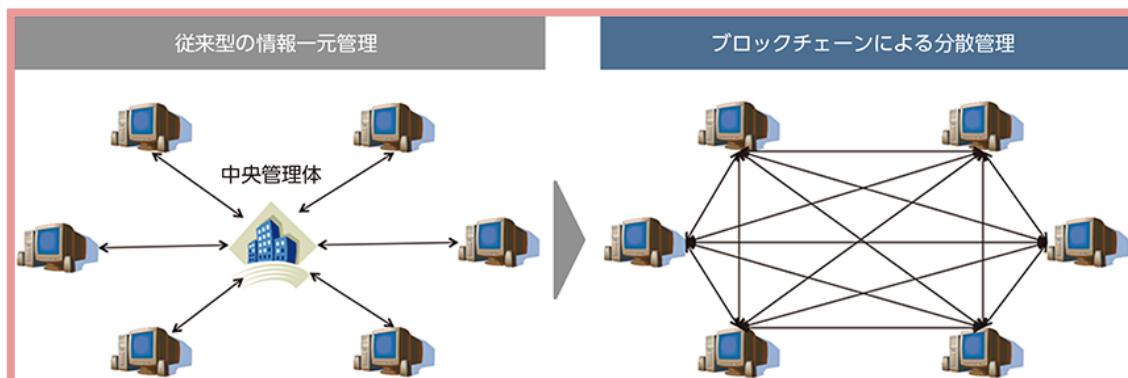


図1 従来型の中央一元管理とブロックチェーンによる分散管理のイメージ  
(出典) 総務省「ICTによるイノベーションと新たなエコノミー形成に関する調査研究」(平成30年)

表2 ブロックチェーンの特徴

分散性	複数の主体でデータを管理する(分散管理)
改ざんが困難	繋がる形でデータが管理されているため、改ざんが困難である
連続性	1つの媒体が壊されても、他の媒体で記録が残っている
透明性	ブロックチェーン上のデータは公開されているため、誰でも見ることができる
プロセスの自動化	プロセス・取引の自動化ができる

ブロックチェーンが社会に与える大きなインパクトは、信頼できる安全な取引を従来よりも早くできるようになることだろう。現在は、NFTや仮想通貨の基盤技術としての活用事例が多いが、今後は新たな社会インフラとなることが期待できそうだ。

### 【2-3】NFT・ブロックチェーンの将来性

NFTの起源は、2017年にイーサリアムブロックチェーン上に誕生した「CryptoKitties」というネコ育成型ゲームである。このゲームではオリジナルのネコを育てて販売することで、ネコの所有権を証明できる。その後NFT市場は徐々に成長し、活用される分野が芸術作品や音楽、スポーツ、バーチャルアイテムへと広まった。2021年3月、Twitter創設者のジャック・ドーシー氏の出品した初ツイートが約3億円で落札されたことでNFTが注目の的となった。その他にもデジタルアートに高額な値がついたことや、バンクシーらの著名人がNFTを所持し始めたことで、一気に市場規模が拡大した。バンクシーは有名作品の「Love Is in the Air」を1万個のNFTに分割して販売を行った。このNFTならば、バンクシーのファンだが大金は払えないという人でも気軽に買うことができる。バンクシーの作品の一部を保持できるというのは、ファンにとってはとても嬉しいことであろう。この取り組みは、非常に独自性が高いと感じた。

消費者庁の資料によると、2021年の世界全体でのNFT取引金額は176.9億ドルとなっており、2020年の8250万ドルから215倍もの拡大が見られる。The Business Research Companyのレポートによると、世界のNFT市場は2022年から2023年にかけて214億8000万ドルから328億9000万ドルへと更に150倍も成長したことが分かった。



図2 Banksy Love Is In The Air

日本でも、NFTを活用した事例は様々である。一例として、地方活性化を図る自治体の取り組みが挙げられる。地域の有名なキャラクターや著名人とのコラボ商品をNFTとして販売するケースや、NFT購入者だけに地域特産品の購入権利を付与するケース、デジタル住民票としてNFTを付与するケース、ふるさと納税を活用するケースなど取り組み方も多様である。図4は夕張市とMe Town株式会社が共同で行うプログラムで、夕張メロンのデジタルアンバサダーになることができるNFTを発行している。目的は、夕張メロンのファンの輪を世界中に広げることである。作り手の高齢化や夕張市の財政破綻などといった状況からの復興を目指す手段としてNFTを活用している事例だ。NFT保持者は、メロンをもらうことだけでなく地方活性化を手伝うことできる仕組みになっている。図4は、新潟県の長岡市山古志村が発行しているNFTである。山古志村は人口が約800人の限界集落である。山古志村支所の公式ホームページには、「持続的で自由なコミュニティを創ること」が目標であると記載されている。このNFTを購入することで、世界のどこにいたとしても山古志村のデジタル村民になり、村民と共に地方活性化の取り組みに携わることができるのだ。



図3 ふるさと納税上で活用されるNFT

出典：ふるさと名品オブ・ザ・イヤー 2022年度

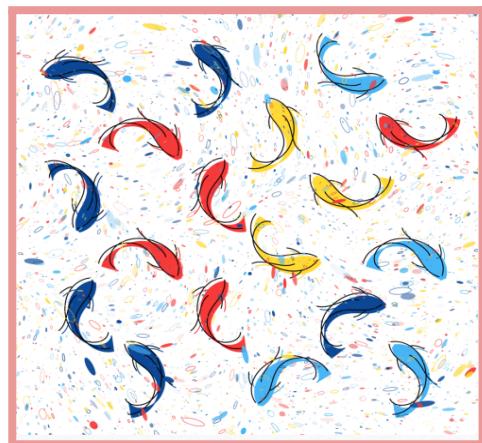


図4 NFT Nishikigoi

出典：長岡市山古志支所 Colored Carp  
Okazz's works "Colored Carp"

NFTやブロックチェーンを活用して社会的課題を解決しようとする活動も行われている。ここでは、スイスに拠点を置く非営利団体Toucanが行っている取り組みについて紹介する。Toucanではカーボンクレジットをブロックチェーン技術を用いてトークン化し、個人に販売する活動を行っている。2050年までに人類がインターネットから排出するエネルギーを実質ゼロにするという目標を掲げており、Web3.0におけるインフラを改善することで達成したいと記載している。カーボンクレジットとは温室効果ガスの排出量を売買可能にする仕組みであり、近頃は日本での導入の動きも増えている。この仕組みを用いることにより、購入者側も企業が商品を開発・販売する際に排出した温室効果ガスの削減に貢献できる。今まで、温室効果ガス削減は企業側が解決すべき課題となっていたが、この仕組みにより購入者も温暖化の歯止めをかける取り組みに貢献することができる。カーボンクレジットの需要を高めることで、温室効果ガスの排出削減に対する努力がより行われるようになる。実際に2021年の設立以降、5万トン以上の炭素の削減が達成され、取引額も40億ドルを突破している。このことから、この活動が社会的に大きなインパクトを与えていていると言えるだろう。（<https://toucan.earth/>）

他にもウクライナへの支援や募金活動がNFTを通じて行われている。ロシアによるウクライナへの軍事侵攻が長引く中、ウクライナ政府は世界からの支援を求め、暗号資産に寄付ができる新システム「NFT博物館」を開館した。博物館の中には、軍事侵攻の出来事が描かれた103枚のデジタルアートやアニメーションがNFTとして公開されており、閲覧・購入することができる。NFT博物館での売上は人道支援金としてウクライナ政府に送られ、使用される。2022年3月30日に立ち上げられたNFT博物館では4月1日時点で1051点の作品が販売され、売上金額は約80万ドルに達していた。NFT博物館は、NFTを活用して困っている人に手を差し伸べることができる新たな寄付の形と言うことができる。

Published in META HISTORY museum · Printed · NFT-Art Will Restore Ukraine's Physical Items of Cultural Heritage Affected by the War

The Revival Project collection introduced by the international content platform Depositphotos in partnership with the META HISTORY...

NR · 3 min read

Published in META HISTORY museum · Printed · The Ukrainians Immortalized in the NFTs an artificial intelligence view of the war events.

The Ukrainians immortalized in the NFTs an artificial intelligence view of the war events. All the money from their sale will be sent to...

NR · 3 min read

Published in META HISTORY museum · Printed · META HISTORY NFT museum raised over \$1,000,000 in support of Ukraine.

The META HISTORY project team created Ukraine's first NFT war museum one month after Russia's full-scale war. Since then we have...

図5 NFT博物館HPの様子  
出典：META HISTORY MUSEUM - Mediumより

上記で示した例から、NFTの市場規模が年々伸びていることや活用事例が増えていること、NFTとブロックチェーンがものごとの新たな可能性を導き出していることが分かる。娯楽分野以外にも経済・社会の活性化を促進するために行われている取り組みはどれも興味深く、それぞれにNFTならではの特徴が生かされていると感じた。今までできなかったことがNFTが媒介することによって、実現しておりそれぞれの課題への良い解決方法であると感じた。

現在も世界中でNFTを活用した取り組みが考えられているため、今後はより新しい企画がでてくるだろう。どんな分野にも幅広く対応できるNFTとブロックチェーンは、十分な将来性の見込める産業であると言える。

#### 【2-4】日本での位置づけ

世界的に市場規模の拡大しているNFTだが、日本ではどのようなところに位置しているのだろうか。大手リサーチ会社のガートナージャパンによって発表された「日本における未来志向型インフラ・テクノロジのパイプサイクル：2022年」と「日本における未来志向型インフラ・テクノロジのパイプサイクル：2023年」を比較して、年による位置づけの変化を考察する。

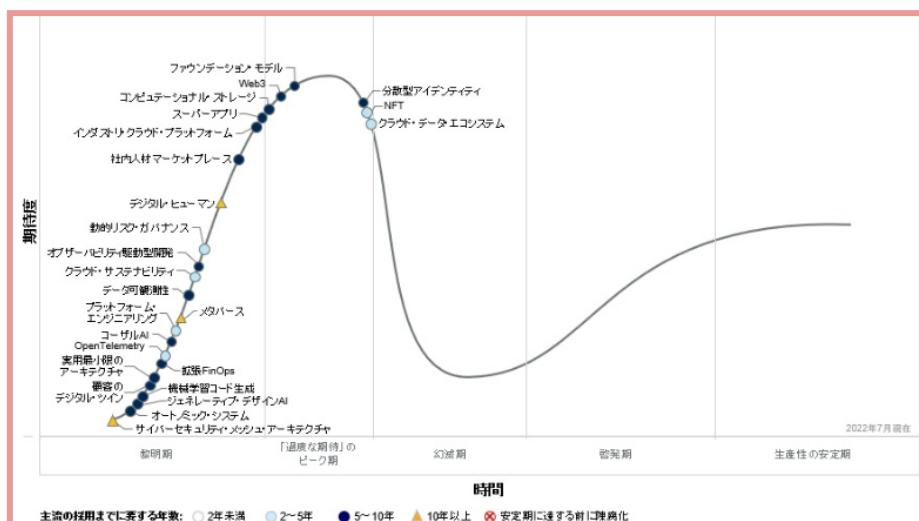


図6 日本における未来志向型インフラ・テクノロジのパイプサイクル：2022年  
出典：ガートナージャパン

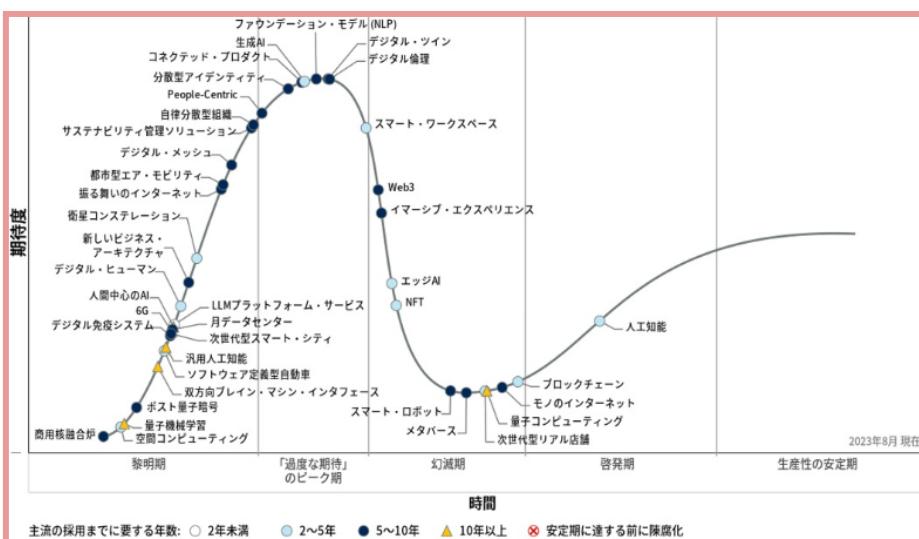


図7 日本における未来志向型インフラ・テクノロジのパイプサイクル：2023年  
出典：ガートナージャパン

2つのグラフを比較すると、NFTもブロックチェーンも生産性の安定期に位置が向かっていることから、どちらも成長を続けている分野であることが読み取れる。2022年のパイプサイクルでNFTは「過度な期待」のピーク期にいるが、2023年のグラフでは幻滅期に入っている。幻滅期と

は、過度な期待が冷めて大衆の関心が薄れる期間のことを指す。これからの活用方法や事例がどのように発展するかにより、啓発期へと抜けることができるか、分野が失敗するかが決まる。多くの注目が集まるピーク期を過ぎたNFTは、生活の基盤となるシステムに仲間入りをしようとしているのではないかと考えた。

ブロックチェーンについても同様にパイプサイクルを見る。ブロックチェーンは2022年段階ではパイプサイクルに記載されていないが、2023年には啓発期に近い位置の幻滅期に登場している。ブロックチェーンを基盤とするシステムが国内で増えていることや、認知度が高まっていることからブロックチェーンが幻滅期を抜けて啓発期へと向かうことが期待できる。

### 3. 企業訪問を通じて

今回は、私達のテーマであるNFTとブロックチェーンに関連する事業を行っている2社に企業訪問を行った。

#### 【3-1】ソフトバンク株式会社様 加藤様、久留宮様、小山様、葛西様

...使える、遊べるNFTをコンセプトにXRコンテンツが楽しめるNFT総合マーケット「NFT LAB」を2023年3月から提供開始している。国内でも、有数の情報通信業の中心となる企業である。

訪問日時：2023年12月14日（木）

訪問目的：スクリーニングで常に高得点で通過していたことや、基準をまんべんなく満たしていたことから、私達が理想とする企業に近いと感じたため。また、情報通信業の中心企業はNFT事業に対してどのような認識を持っているのか知りたいと感じたため。



図8 SoftBankのロゴの前で

Q. NFT・ブロックチェーン事業への見込みや将来性はどのように考えていらっしゃいますか。

- A. NFTやブロックチェーン事業は市場規模の過熱期を過ぎ、安定期に達する直前である。そのため、今は事業の欠点が見直されたり、ふるさと納税制度や地方自治体などの**新たな活用法への期待**が高まっている。NFTはどんな人でも所有することができることから、「なにかの所有権の証として使う」などのように**世の中が便利になるようなツール**として使えれば良いと考えている。

Q. NFT LABを提供することで達成したいこと、目標を教えて下さい。

- A. NFTを鍵に、現実世界と仮想世界を交互に行き来できるような空間を作りたいと考えている。また、メタバースの課題と気づきを活かし、ユーザーニーズにあったサービスを提供していきたい。例としては、アバター接客ショップの提供やAIを活用した分析機能、メタバースモールの出店などの活動を行っていきたいと思っている。

Q. NFTの普及のために必要だと考えることを教えて下さい。

- A. 分散管理やトークンなどのNFTの概念が難しい。NFTのすべてを理解した上でシステムを利用してもらう必要はなく、**生活をする上で便利だから使うといったように生活の一部に溶け込めば良い**と考えている。また、実際に試したときのフィードバックがあるとその意見をシステムに反映させることができるために必要であると考えている。

Q.若い世代に期待されることは何かございますか。

- A. 若い世代の**発信力に期待**している。NFTの技術としてではなくても、それが使われたものを細かに発信していくことによって、NFTがいつのまにか社会に浸透していくのではないかと考えている。その他に、会社などとは違う組織の中で、全員が平等に（DAOという組織形態）NFTを取引し合うことなどの活動も普及の鍵となる。

### 【3-2】アステリア株式会社様 斎藤様、小出様

... AIやIoT、ブロックチェーンなどの先進テクノロジーを業界に先駆けて取り組み、製品の開発を行っている。コンサルティング事業を行うだけでなく、一般社団法人ブロックチェーン協会を立ち上げたりと様々な活動を通じてブロックチェーンの普及に努めている。

取材日時：2023年12月19日（火）

取材目的：ブロックチェーン推進協会を立ち上げ、ブロックチェーン業界の中心となっている企業であるため。



図9 zoom上での1枚

Q.なぜ、ブロックチェーンに力を入れているのですか（ブロックチェーン推進協会の立ち上げ、ブロックチェーンの普及など）

- A. 本社は1988年に創業した当初から**自立・分散・協調**を柱としており、常に変わらず未来に対応した製品を作ろうと考えている。その考え方には繋がるものがブロックチェーンだったため、ブロックチェーンに力を入れている。

Q.ブロックチェーンの事業で達成したいこと、目標を教えて下さい。

- A. ブロックチェーンを通じて、色々な事業を繋げる役割を果たしたいと考えている。気づかぬうちにみんながブロックチェーンの技術を使い、**ブロックチェーンが社会インフラとなることを目標**としている。

Q.ブロックチェーン推進協会はどのような役割を果たしていると考えていらっしゃいますか。

- A. 協会に加入しているのは、小さな企業が多い。推進協会は、そのような小さい企業でも意見を言い合えるような場になることを目指している。また、ブロックチェーンに対する

意見交換や現状共有、外部に向けた説明会や勉強会などの普及活動も行っている。ブロックチェーンが社会の基盤、身近なものになるように推進する役割を果たしていると考えている。

#### Q.若い世代に期待されることは何かございますか。

- A. まずは、関心を持ってもらえる機会が増えることがとても大切だと思っている。若い世代は情報の教育や新しい技術に対する忌避感が少なく、積極的に取り組むことができる。ブロックチェーンを使うことでデータを共有してリスクを分散させることができたりと、ブロックチェーンにしかない利便性を持つ。はじめにデータベースを作る費用がかからず、誰でもはじめやすいことから是非興味を持ってもらいたいと考えている。

#### 【3-3】企業訪問を通じて考えたこと

今回お話を聞いて新しい技術を創造していくことの大変さや素晴らしさを実感することができた。開発者目線のお話を聞くことができ、NFTとブロックチェーンへの理解が一層深まった。また、どちらの企業の方もNFTやブロックチェーンについて「いつも何気なく使っているものにこの技術が使われていた、となるように日常生活に浸透していってほしい」というお話しをして下さった。私達はNFTやブロックチェーンのことをより多くの人に知ってもらいたいと思っていたため、日常生活の支えとなる技術になって欲しいという言葉に目から鱗が落ちたような気分であった。そして、そのような社会が実現すればとても便利になると感じた。

## 4. ポートフォリオの構築

#### 【4-1】スクリーニングにおける基準

スクリーニングを行う上で、企業が行う事業の分野を大きく分けたいと考えた。そこで、5つのターゲットを設定した。



図10 5つのターゲット

#### 【4-2】第1スクリーニング

第1スクリーニングでは、4-1で挙げた5つのターゲットに合う企業を選抜した。投資先の候補としたのは以下の83社である。

ブロックチェーン					
2315	CAICA DIGITAL	3778	さくらインターネット	6552	Gamewith
2335	キューブシステム	3853	アステリア	8698	マネックスグループ
2345	クシム	3854	アイル	9399	ビート・ホールディングス・リミテッド
2428	ウェルネット	3912	モバイルファクトリー	9417	スマートバリュー
2780	コメ兵ホールディングス	3917	アイリッジ	9753	アイエックス・ナレッジ
3300	アンビションDXホールディングス	3920	アイビーシー	A1066	Adobe
3624	アクセルマーク	4284	ソルクシーズ	A5162	百度
3680	ホットリンク	4814	ネクストウェア	A6161	META
3686	ディー・エル・イー	4819	デジタルガレージ	G0002	ALLIANZ
3696	セレス	6027	弁護士ドットコム	00700	TENCENT

マーケットプレイス					
2433	博報堂DYホールディングス	3845	アイフリークモバイル	9433	KDDI
3661	エムアップホールディングス	4324	電通グループ	9434	ソフトバンク
3678	メディアドゥ	4385	メルカリ	9449	GMOインターネットグループ
3775	ガイアックス	4689	LINEヤフー		

NFTの売買					
2138	クルーズ	3691	デジタルプラス	7911	TOPPANホールディングス
2437	Shinwa Wise Holdings	3904	カヤック	7912	大日本印刷
2651	ローソン	3990	UUUM	7914	共同印刷
2743	ピクセルカンパニーズ	4751	サイバーエージェント	7936	アシックス
2767	円谷フィールズホールディングス	4755	楽天グループ	8136	サンリオ
3121	マーチャント・バンカーズ	4812	電通総研	9437	NTTドコモ
3189	ANAP	4816	東映アニメーション	9766	コナミグループ
3350	メタプラネット	7860	エイベックス	A6792	プロック
3656	KLab	7901	マツモト		

新サービス開発					
2121	MIXI	3739	コムシード	8316	三井住友フィナンシャルグループ
2229	カルビー	3823	THE WHY HOW DO COMPANY	9404	日本テレビホールディングス
2334	イオレ	3927	フーバーブレイン	9601	松竹

3672	オルトプラス	7203	トヨタ自動車	9684	スクウェア・エニックス・ホールディングス
------	--------	------	--------	------	----------------------

支援					
2432	ディー・エヌ・エー	3681	ブイキューブ	4436	ミンカブ・ジ・インフォノイド
3393	スターティアホールディングス				

#### 【4-3】第2スクリーニング

第2スクリーニングでは、NFT事業への参入度と事業の独自性に重点を置き、定性的な観点から得点配分を行った。理由は企業の積極性や、事業の独自性がその企業が国内のNFT・ブロックチェーン産業の中心となる上で大切であると考えたからだ。

NFT・ブロックチェーンが新しい業界であることから、その企業が国内で業界中心となることができそうかという観点も大切にした。HPの閲覧数から各企業の知名度が調査できると考え、(用いたのは2023年7月～9月の3ヶ月間のデータ)観点として追加した。参入時期に関しては、NFTとブロックチェーンで話題に年が違うことから基準を分けて得点分配を行った。

事業内容	参入度	NFTまたはブロックチェーン事業にどれだけ参入しているか	各企業が国内で業界中心となる上で、事業への積極性が重要だと考えたため	NFT・ブロックチェーン事業がメイン	6
				NFT・ブロックチェーン事業を継続的に行っている	4
				NFT・ブロックチェーン事業を単発的に行った	1
	PR	SNSの活用やHP整備を通じて、周囲の人々に効果的に活動について発信できているか	その企業の発信能力や伝達能力を調査するため	SNSを効果的に3つ以上使用している	3
				SNSを3つ未満使用している	2
				SNSを1つも使用していない	0
				HPが整っていて見やすい	2
				NFTまたはブロックチェーンについての記事がメディアに取り上げられた	1
	独自性	企業の行っている活動に工夫が見られるかどうか	業界中心会社となる上で、独自性のある事業を行っていることは重要であると考えたため	新しい事業を展開している	5
				部分的に新しい事業を展開している	3
				他企業が行っている事業に追随している	1
	知名度	その企業が人々にどのくらい認知されているか	企業の知名度により、企業が行う活動の幅が広がると考えたため	HP閲覧数が150,000回以上	4
				HP閲覧数が30,000回以上150,000回未満	2
				HP閲覧数が30,000回未満	1
	参入時期	企業がいつNFTまたはブロックチェーン業界に参入したか	その企業がいつからNFTまたはブロックチェーン事業に注目していたかが分かるため	2022年以前にNFT事業に参入している	3
				2022年以降にNFT事業に参入している	2
				2019年以前にブロックチェーン事業に参入している	3

			2019年以降にブロックチェーン事業に参入している	2
E S G	えるぼし	女性の活躍環境が整っているか	女性が最大限の能力を発揮できるかの指標になると考えたため	2 4 3 2 1 0
			3段階目 えるぼし	3
			2段階目 えるぼし	2
			1段階目 えるぼし	1
			なし	0
	くるみん	子育てをする人にとって優しい環境であるか	プラチナくるみん	3
			くるみん	2
			トライくるみん	1
			なし	0
	ホワイトマーク	労働者の安全や健康、働きやすさに配慮をしているか	あり	1
			なし	0
	健康経営銘柄	健康経営に取り組んでいるか	あり	2
			なし	0
	環境への配慮	環境への配慮も行いながら活動を行っているか	HPへの記載あり	2
			HPへの記載なし	0
グローバル化	HPの多言語化	企業のHPが日本語だけでなく外国語にも対応しているか	日本語、英語プラス1言語以上	3
			日本語と英語	2
			日本語のみ	1
	海外進出	企業が海外に子会社またはオリジナルブランドを持っているか	海外で子会社、またはオリジナルブランドを持っている	3
			海外企業と提携している	2
			日本でしか活動を行っていない	1

第2スクリーニングの結果、83社のうち43社が選ばれた。

#### 【4-4】 第3スクリーニング

第3スクリーニングは、第2スクリーニングを通過した43社に対して行った。基準は、企業が自己資本をどれだけ有効に活用しているかを示すROEや株価が割安か割高かを表すPERなどの財務面で基本となる定量的な観点のものから、不祥事の有無などの企業の安定性をはかることのできる指標や信頼性を調べることのできる項目まで、幅広く多様なものを採用した。

収	ROE	会社が自己資本をどれだけ有効に活用して利益を上げているかを示す指標	ROEが高い水準で推移していれば、その企業の収益性や成長	20%以上	8
			10%以上20%未満	6	

益性	計算式：当期純利益 / 自己資本 × 100	性が有望かつ利益還元も期待できると考えたため	5%以上10%未満	4
			0%以上~5%未満	2
			0%未満	0
ROA	会社の総資産がどれだけ効率的に活用され、利益を上げることができたかを示す 計算式：当期純利益÷総資産 × 100	企業の収益力を総合的に判断できると考えたため	10%以上	7
			5%以上10%未満	5
			1%以上~5%未満	3
			1%未満	1
総資本回転率	資本をいかに売上に結び付けられているかを示す 計算式：売上高÷総資本	総資産がどれほど効率的に売上高を生み出したか判断できると考えたため	1以上	4
			0.7以上~1未満	3
			0.4以上~0.7未満	2
			0.4未満	1
営業CF	本業による収入と支出の差額	本業での売上の状況を判断できると考えたため	500,000,000,000円以上	6
			値が0円以上	
			500,000,000,000円未満	3
			値がマイナス	0

割安性	PER	株価が1株当たりの純利益（EPS）に対して、何倍になっているかを示す 計算式：株価÷EPS	株価が割高か割安か判断できると考えたため	10倍未満	8
				10倍以上～15倍未満	6
				15倍以上～25倍未満	4
				25倍以上,0倍未満	2
PSR	株価売上高倍率=時価総額÷売上高 企業の価値を売上高との関連から見る指標	売上高に対して株価が割高か割安か判断できると考えたため	企業の経営状況や成長性がわかると考えたため	0.9未満	4
				0.9以上1.6未満	3
				1.6以上2.0未満	2
				2.0以上	1
PBR	その会社の「資産」から見て、今の株価が割安かどうか測る指標	企業の経営状況や成長性がわかると考えたため	企業の経営状況や成長性がわかると考えたため	0.9未満	7
				0.9以上～1.6未満	5
				1.6以上～2.6未満	3
				2.6以上	1

安定性	自己資本比率	財務指標において純資産のうち、自己資本（株主持分）が占める割合 計算式：資本比率(%)=自己資本÷総資本×100	純資産ではない負債がどれほどあるか判断できると考えたため	70以上	7
				50以上～70未満	5
				30以上～50未満	3
				30未満	1
不祥事	過去10年以内に不祥事があったかどうか。（ニュース等に取り上げられていたかどうか）	企業経営の透明性や、世間に対する意識の高さなどが表れると考えたため	企業経営の透明性や、世間に対する意識の高さなどが表れると考えたため	なし	2
				あり	-1
財務CF	資金を、どのような手段でどの程度調達したのか、または、返済したのかを表す	資金調達を積極的に行っている企業は、将来的に成長が見込めると考えたため	-100,000,000,000未満	3	
				-100,000,000以上	
				-1,000,000,000	2

-100,000,000以上	1
500,000,000以上	2
0~500,000,000	1

将来性	投資CF	投資活動によって生じた現金の増減を表す	将来の事業拡大のためにどれだけお金を使っているか判断できると考えたため	値がマイナス	5
				値がプラス	1
設備投資額		企業が事業のために用いる設備に対してどれだけ投資を行っているかを表す	企業が経営や業務を継続して発展させるために必要な設備に対してどれだけお金を使っているか判断できると考えたから	10,000,000,000以上	5
				3,000,000,000以上～10,000,000,000未満	4
				550,000,000以上～3,000,000,000未満	3
				100,000,000以上～550,000,000未満	2
				100,000,000円未満	1

成長性	純利益成長率	企業の純利益が前年と比較してどれだけ成長したかを表す	企業の経営の成長率が判断できると考えたため。	100%以上	5
				100%未満	3
				0%未満	0
				-100%未満	-1
従業員増加率		従業員数の増減数を利用し、企業の成長性を表す	事業の拡大や新事業の設立などを読み取ることにより、企業の将来性を判断できると考えたため	1以上	2
				1未満	1

魅力性	配当利回り	購入した株価に対し、1年間でどれだけの配当を受けることができるかを表す 計算式：1株あたりの予想配当金（年間） ÷ 株価 × 100 (%)	その企業の株の割安性が判断できると考えたため	3.3以上	5
				2.3以上～3.3未満	4
				1以上2.3未満	3
				1未満	2
				0	1
優待利回り	投資金額に対する株主優待の割合。数値が高いほどお得な優待とされる 計算式：優待利回り(%)=株主優待の価値（金額換算）÷投資金額×100	その企業の株主優待を受けることによりどれだけ価値があるのかを判断できると考えたため		10%以上	3
				5%以上10%未満	2
				5%未満	1
				優待制度なし	0

#### 【4-5】金額配分

バーチャル投資を行うにあたり、第3スクリーニングを通過した20社に投資を行うことに決定した。500万円の分配方法は、以下の通りにした。

- ①第2スクリーニングの得点に基づいての分配 200万円
- ②第3スクリーニングの得点に基づいての分配 200万円
- ③ポートフォリオ理論に基づいての分配 100万円  
(リスクが小さく、リターンの大きい企業への配分を多くする)

図11 分配方法とその額

第2、3スクリーニングの得点とポートフォリオ理論で見るリスク・リターンについて考慮して分配を行うことに決めた。私達は、株の安定性よりNFTやブロックチェーンに注力していたり財務が安定している企業に投資したいと考えたため③の分配額を①や②の半分に設定した。①と②は得点に基づいて計算を行い、③はポートフォリオ理論を活用した。

#### ポートフォリオ理論

1. 20社のリターンとリスクを計算した。リターンは2022年12月～2023年11月までの1ヶ月ごとの平均騰落率とし、リスクは同時期の間で騰落率が最も高かったものと最も低かったものの差を2で割ったものとした(標準偏差)。
2. できるだけリスクが小さいかつリターンが大きい配分にするため、Excelのソルバー機能を用いていくつかの配分の案を出した。
3. 2の案は20社すべてに100万円を分配する事が前提のものだったが、ソフトバンク・TOPPANホールディングス・アシックスが他の17社に比べ突出してリスクが小さくリターンが大きいのが作業していく中で分かった為、その3社のみで分配する案を作成した。その結果、20社全てに分配したときに比ベリスクが変わらずリターンが1%大きくなつたので私達はポートフォリオ理論での分配は3社のみで行うことになった。

図12 ポートフォリオ理論を用いた分配方法

以上よりターゲット(分野)ごとの分配金額、全体(500万円)を占める割合、最終的な分配額は以下の通りになった。

表3 各分野の分配金額と500万円に占める割合

分野	ブロックチェーン	マーケットプレイス	商品の売買	新サービス開発	支援
分配金額(円)	549,571	1,617,897	1,361,411	661,710	809,410
割合(%)	11	32.4	27.2	13.2	16.2

銘柄	業種	第2スクリーニング			第3スクリーニング			ポートフォリオ理論		合計		
		点数	購入金額	構成比率	点数	購入金額	構成比率	購入金額	構成比率	購入金額	購入株数	構成比率
9434 ソフトバンク	情報通信業	37	128696	6.43%	52	106996	5.35%	400000	40%	635692	362	12.71%
4812 電通総研	情報通信業	33	114783	5.74%	53	109053	5.45%	0	0%	223836	37	4.48%
7203 トヨタ自動車	輸送用機器	32	111304	5.57%	54	111111	5.56%	0	0%	222415	85	4.45%

9433	KDDI	情報通信業	27	93913	4.70%	58	119342	5.97%	0	0%	213255	46	4.27%
7912	大日本印刷	その他製造	30	104348	5.22%	54	111111	5.56%	0	0%	215459	50	4.31%
7911	TOPPANホールディングス	その他製造	30	104348	5.22%	53	109053	5.45%	400000	40%	613401	160	12.27%
2229	カルビー	食料品	30	104348	5.22%	49	100823	5.04%	0	0%	205171	74	4.10%
3393	スター・ティアホールディングス	卸売業	25	86956	4.35%	53	109053	5.45%	0	0%	196009	151	3.92%
2432	ディー・エヌ・エー	サービス業	31	107827	5.39%	44	90535	4.53%	0	0%	198362	145	3.97%
9684	スクウェア・エニックス・ホールディングス	情報通信業	24	83479	4.17%	51	104938	5.25%	0	0%	188417	38	3.77%
3845	アイフリークモバイル	情報通信業	25	86956	4.35%	50	102881	5.14%	0	0%	189837	2040	3.80%
2651	ローソン	小売業	30	104348	5.22%	44	90535	4.53%	0	0%	194883	26	3.90%
3678	メディアドウ	情報通信業	32	111304	5.57%	42	86420	4.32%	0	0%	197724	139	3.95%
9449	GMOインターネットグループ	情報通信業	31	107827	5.39%	43	88477	4.42%	0	0%	196304	76	3.93%
2335	キューブシステム	情報通信業	25	86956	4.35%	48	98765	4.94%	0	0%	185721	170	3.71%
3920	アイビーシー	サービス業	24	83479	4.17%	48	98765	4.94%	0	0%	182244	388	3.64%
2121	mixi	サービス業	26	90435	4.52%	46	94650	4.73%	0	0%	185085	77	3.70%
3680	ホットリンク	情報通信業	25	86956	4.35%	46	94650	4.73%	0	0%	181606	600	3.63%
3904	カヤック	サービス業	25	86956	4.35%	46	94650	4.73%	0	0%	181606	273	3.63%
7936	アシックス	その他製造	33	114783	5.74%	38	78189	3.91%	200000	20%	392972	87	7.86%
合計				2000000	100%		2000000	1	1000000	100%	5000000		100%

## 5. ポートフォリオ紹介

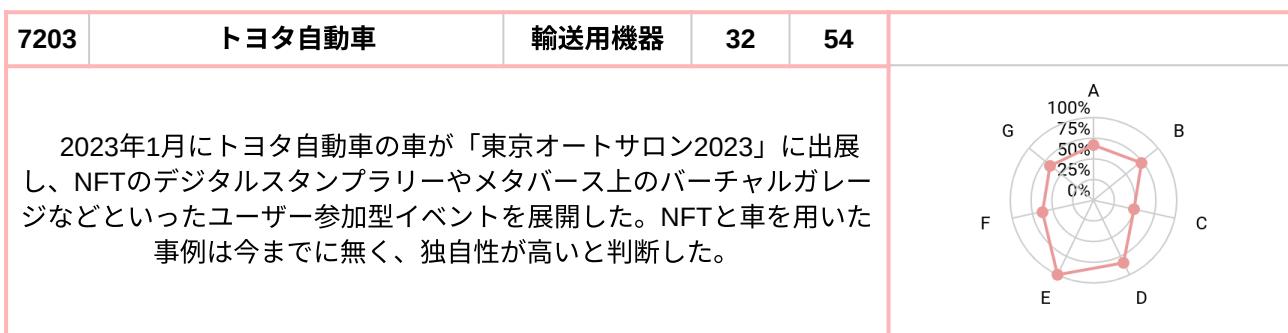
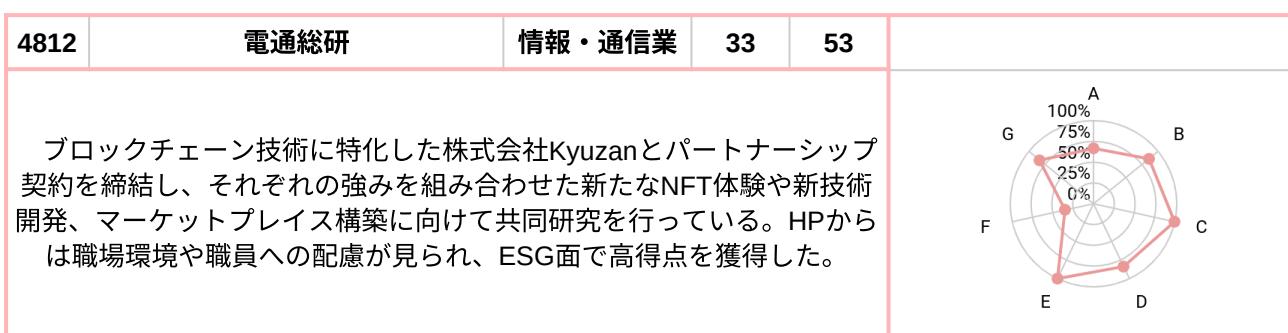
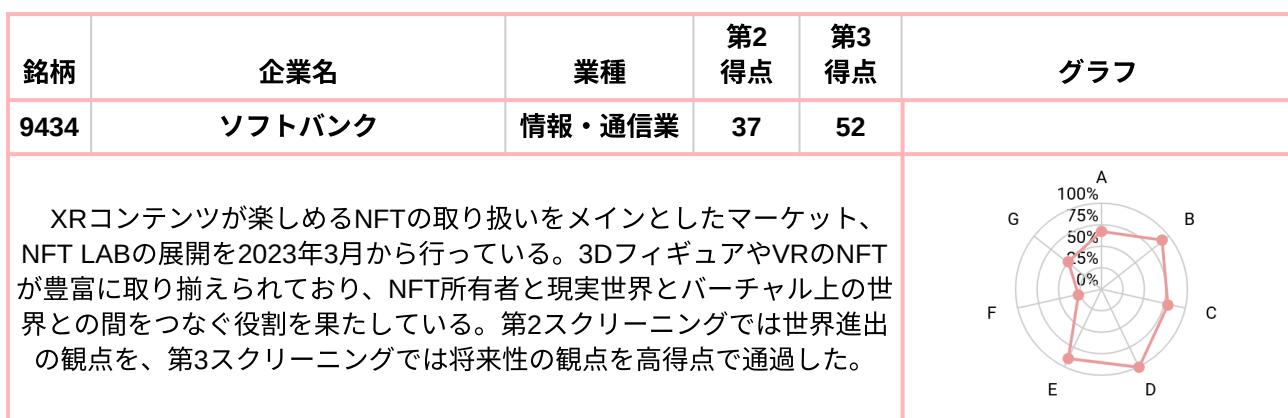
3回のスクリーニングを通して、合計20社でポートフォリオを組んだ。企業の選定に用いた項目と内容は以下の通りである。なお、各割合は各項目の最高点を100%として見たときのものである。また、ポートフォリオ名は”NOVA”に決定したNOVAの語源はラテン語で、英語にすると「新星」という意味がある。NFTとブロックチェーン産業の無限に広がる可能性をイメージし、ポートフォリオ名を決定した。

項目	内容	最高点	最低点
A: 参入度	NFT・ブロックチェーンへの参入度	6	1
B: 収益性	第3スクリーニング	22	10
C: CSR	第2スクリーニングのESG	10	0
D: グローバル性	HPの多言語化・海外進出	6	2
E: 将来性	投資CF・設備投資額	10	2
F: 割安性	PER・PSR・PBR	22	5
G: 魅力性	配当利回り・優待利回り	6	1

図13 ポートフォリオを組む際に用いた指標

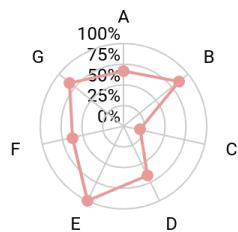
【ポートフォリオ紹介】

ポートフォリオ名： NOVA



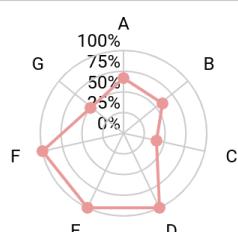
9433	KDDI	情報・通信業	27	58	
------	------	--------	----	----	--

2023年3月、誰もがクリエイターになりうる世界に向けたサービスαU(アルファユー)を始動。αUはデジタル上での買い物体験やNFTマーケットプレイス、オープンメタバース、次世代ウォレット、バーチャルライブを提供する。自分らしさを表現するというコンテンツに独自性が見られた。



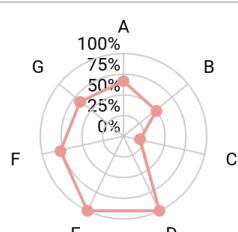
7912	大日本印刷	その他製造	30	54
------	-------	-------	----	----

2022年7月、ブロックチェーン等の先端技術を活用するSUSHI TOP MARKETING株式会社と業務提携を行った。第一弾として、ファンによる応援活動「推し活」をブロックチェーン上に記録する取り組みを開発し、永久に無くならない推し活のNFT記録となることを目指す。PERやPBR、PSRの得点が高く通過した。



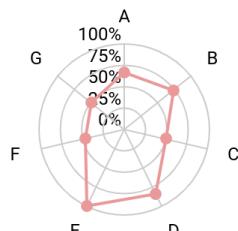
7911	TOPPANホールディングス	その他製造	30	53
------	----------------	-------	----	----

2023年4月に企業のマーケティングにおけるNFT活用を支援する「エンタープライズ向けNFT認証ソリューション」の提供の開始を発表し、NFTを活用したコミュニティ形成とマーケティング活用を行っている。NFT事業への参入度、株式の割安性の得点が高く通過した。



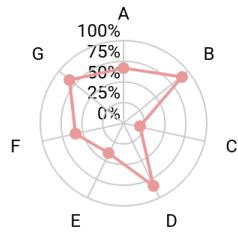
2229	カルビー株式会社	食料品	30	49
------	----------	-----	----	----

日本初のブロックチェーンである「After Works」を活用したゲームを2022年4月にリリースした。ゲーム上ではNFTの限定配布も行われ、web3.0市場への参入を遂げた。カルビー株式会社は2016年にえるぼしの最高位の3段階目に認定されており、女性活躍推進に対する優良企業として通過した。



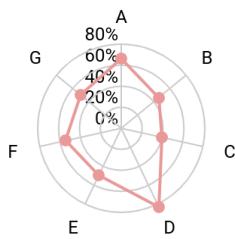
3393	スター・ティアホールディングス	卸売業	25	53
------	-----------------	-----	----	----

スター・ティアホールディングス株式会社の連結子会社であるクラウドサーカス株式会社は、2022年12月にNFTコミュニティサービスの企画制作・コンサルティング「メタバッヂ」の提供を開始している。



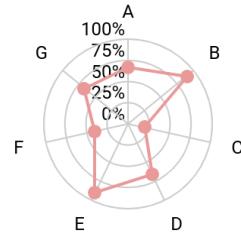
2432	ディー・エヌ・エー	サービス業	31	44
------	-----------	-------	----	----

2021年11月に、NFTを活用した「PLAYBACK 9」というサービスを開発した。くるみんマークを取得していくながら海外進出も行っており、事業内容でも高点数を獲得した。



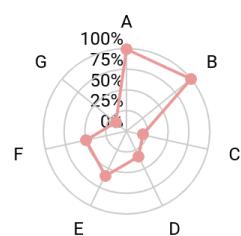
9684	スクウェア・エニックス・ホールディングス	情報・通信業	24	51
------	----------------------	--------	----	----

2023年12月に、NFTコレクティブルアートプロジェクト「SYMBIOGENESIS」を正式に開始した。24年3月期の重点施策に「ブロックチェーンゲーム開発の加速」を挙げており、今後の事業展開に期待できると考えた。



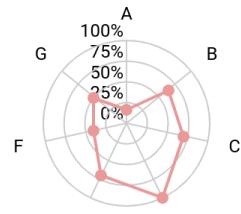
3845	アイフリークモバイル	情報・通信業	25	50
------	------------	--------	----	----

NFTプラットフォーム「HABET」と、当社グループの運営するCREPOSが連携し、クリエイターが創る作品のNFT化を支援することで、作品の活用や資産化、収益化を後押ししている。第3スクリーニングでは総資本回転率が良く、将来性・収益性ともに高い点数となった。



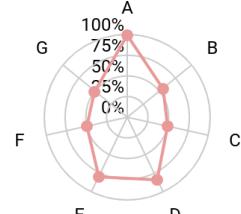
2651	ローソン	小売業	30	44
------	------	-----	----	----

LAWSON TICKET NFTをSBI NFT会社とともに展開しており、保存できる記念チケットとして販売した。海外進出もしており、サイトの閲覧数も多い有名企業であることから社会への影響も大きいと考えられる。



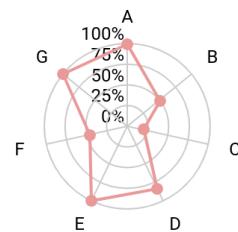
3678	メディアドウ	情報・通信業	32	42
------	--------	--------	----	----

NFTマーケットプレイスFantopを開始している。また、初めてのNFTを使った電子書籍を出版しており、参入度の点数も高くなっているためこれから先の事業にも期待できると判断した。



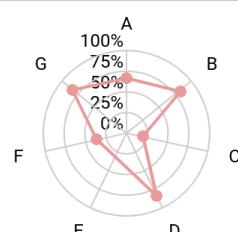
9449	GMOインターネットグループ	情報・通信業	31	43
------	----------------	--------	----	----

世界中にユーザーを持つ大規模なNFTマーケットプレイス「A dam by GEO」を運営しており、日本円でのNFT販売やyoutuberのNFT販売なども行っている。またNFTの参入度・将来性も高く、今後に期待できると判断した。



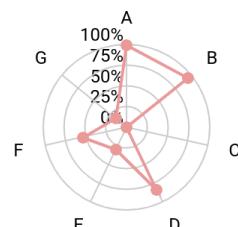
2335 キューブシステム 情報・通信業 25 48

ブロックチェーン技術を用いて社内通貨環境/ウォレットアプリ（いのペイ）の開発や、AIやブロックチェーンなどの先進技術に特化したDX技術者育成を進めており、今後に期待できると判断した。また、第2スクリーニングでは事業内容の独自性において高得点であった。



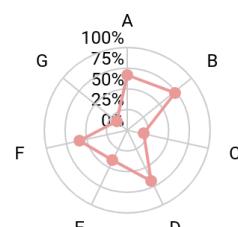
3680 ホットリンク 情報・通信業 25 46

SNS上のプロモーションの専門性と、モバイルファクトリーが運営するNFTマーケットプレイスやNFTサービス構築支援プラットフォームを融合させたサービスの提供を開始した。参入度の観点においては、点数が高くブロックチェーン業やNFT業に注力していると考えられる。



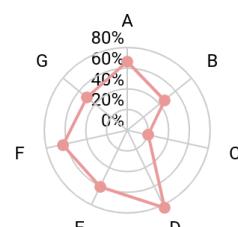
3904 カヤック サービス業 25 46

日本から世界へ、オタクカルチャーの様々なIP・コンテンツを生み出していく完全招待制/登録制の総合クリエイターネットワークである「AKIBA EDEN」を開発した。財政の観点においては、第3スクリーニングの点数が高く安定していると考えた。



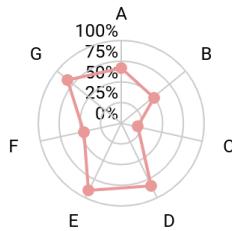
3920 アイビーシー サービス業 24 48

ブロックチェーン技術を活用した新たな機密性・完全性・可用性・真正性を持つデジタルID（証明書鍵）を提供するセキュリティ電子証明基盤「kusabi」を開発した。グローバル化の観点においては、ホームページに英語表示もあり注力していると考えられる。



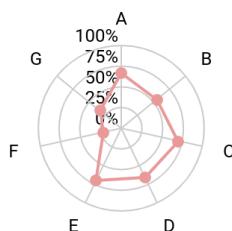
2121 MIXI サービス業 26 46

様々なスポーツのスーパープレイやメモリアルシーンをコレクションすることができるスポーツ特化型NFTマーケットプレイス、「DAZN MOMENTS」(ダゾーンモーメンツ)を提供している。優待利回りの観点においては、4.6%と非常に高くなっている。



7936	アシックス	その他製造	33	38
------	-------	-------	----	----

「SUNRISE RED NFTコレクション」というシューズのNFTの作成や、「ASICS × Solana UI Collection」という現実とデジタルの世界を繋げて健康的なライフスタイルを作り上げる事業を行っている。グローバル化の観点においては、北アメリカやヨーロッパ、南アフリカにも拠点をおいていて、注力していると考えられる。



## 6. バーチャル投資を経た考察

### 【6-1】短期的分析

私達は11/29～12/29までの1ヶ月間、バーチャル投資を行った。金額分配の基準と配分の詳細は4-5の通りである。

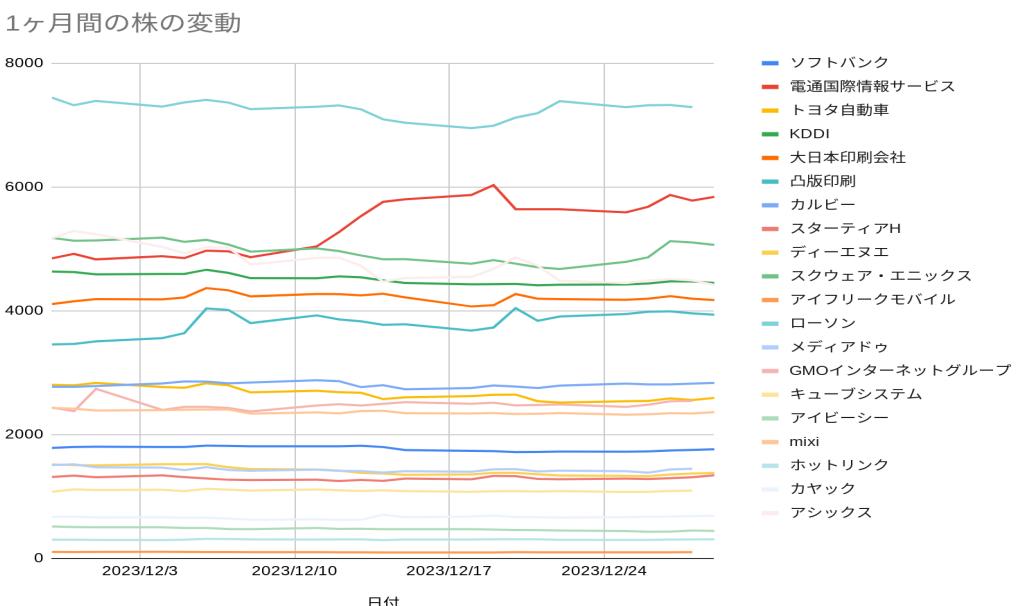


図14 1ヶ月間の株の変動

今回、私達は20社が安定している株なのかを調べるために、東証スタンダードと日経株価平均の変動の大きさを20社の変動の大きさと比較した。東証スタンダードの2023年12月の始値と終値の差は約1.8%であり、日経株価平均の同時期の始値と終値の差は0.09%であった。今回の20社の中で一番変動が大きいローソンの株価＊の同時期の始値と終値の差は約2%であったため、残念ながら私達が投資を決めた20社はあまり安定していないと考えられる。

\*電通国際情報サービスは変動幅が高いが、これは11月の年初来安値からの回復段階であったため、考察の材料から外した。

### 【6-2】長期的視点

次に、私達は2014年9月～2023年9月までの株価をまとめたグラフを作成した。分析を行いやすくするため、ポートフォリオに組んだ20社を10社ずつに分けた。また、企業のNFT事業が株の値動きにどれだけの影響を与えていたか調べるために、NFTの事業を開始した時期に赤い点をつけた。



図15 10年間の株の値動き①

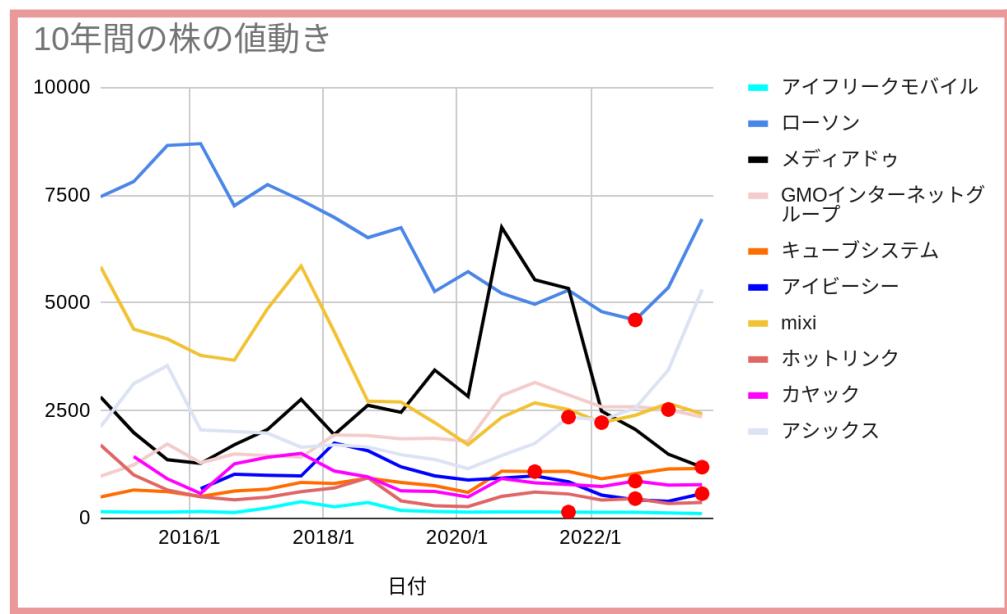


図16 10年間の株の値動き②

NFT事業を開始した時期(赤い点)から株価が上昇した会社は20社中12社、下降もしくは維持をした会社は8社であった。株価変動の原因を調べるために、まずは各社の財務諸表を確認した。

#### 【確認結果】

- ・NFTの記述があった会社：1社 KDDI
- ・NFTが株価に影響を与えている会社：2社 メディアドウ スターティアホールディングス

- ・ブロックチェーンの記述があった会社：1社 ホットリンク

- ・ブロックチェーンが株価に影響を与えていた会社：0社

#### 【変動要因】

株価変動の要因はほとんどが業績によるものであったが、2社についてはNFTが株価に影響を与えていた。1社目はメディアドゥという出版社。同社はNFTデジタルコンテンツを付帯した紙書籍を販売している。NFTを採用した結果、書籍の実売率や販売単価が上昇した（2024年第2四半期決算説明書より）。この結果により、NFTが紙書籍の価値向上や出版業界の活性化に繋がる手段であることが証明されたと記載されている。

2社目はスターティアホールディングスというデジタルマーケティング等を行っている企業。同社は「Met abadge」というファンマーケティングツールにNFTを使用している。Met abadgeを含むデジタルマーケティング業により、サブスクリプションの売上とフロー型の売上が増加した。（2024年第2四半期報告書より）

一部のデジタル企業においてはNFTが株価に影響を与えているものの、他の大手企業ではその影響が顕著には現れていないことが分かった。しかし、トヨタ自動車をはじめとした大手企業ではNFT活用を模索する動きが活発化しており、将来的にこの技術を生かしたビジネスが立ち上がりてくることが予想される。

## 7. 投資家へのアピール

NFTやその取引の場となるブロックチェーン上ではデータが分散管理されているが、これらの技術はWeb3.0に内包されるものである。Web3.0とは、分散型インターネットを核とした次世代のインターネットのあり方を示す概念だ。主にブロックチェーン技術を基盤としたものであり、メタバースや暗号資産なども含まれる。Web2.0に次ぐWeb3.0の存在により、データセキュリティの強化と、ユーザー同士の直接的な通信や取引が可能になったのだ。図22は経済産業省の資料でも取り上げられているグラフだが、現代ではWeb3.0やNFTの普及が期待されていることがよくわかる。そして今回は、NFTそしてブロックチェーン事業に投資するべき理由をそれぞれ紹介する。

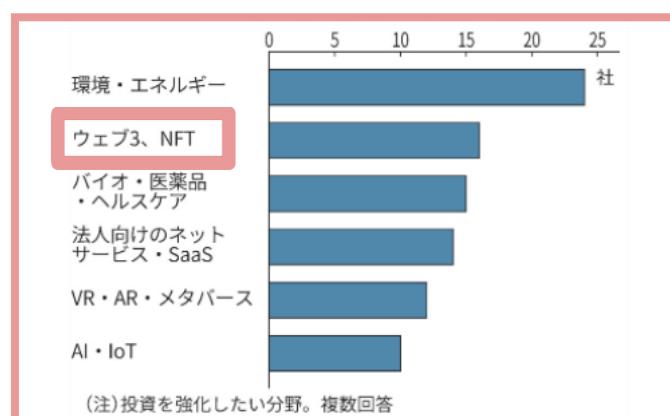


図17 国内VCの注目する投資領域

出典：日本経済新聞2022年9月1日朝刊  
「国内ベンチャーキャピタル、ファンド作り「困難に」7割」

#### 【NFT】

NFTと聞いて1番に想像されるのは、トークンなどの難しい概念やNFTアートなどではないだろうか。その為、大企業ばかりが取り組んでいると思われがちであるが、そうではない。実はNFTは誰でも作成可能であり、それが大きな強みとなっているのだ。調査会社のMarketsandMarkets社によると、2022年から2027年の間に年平均35%のペースで市場が成長されていると予測されている。そもそもNFTのメリットとは、NFT特有の機能がデジタルデータに付加価値を与えられることだ。もともとデジタルデータはコピーが可能なため、需要に関わらず供給は異常に高い状態であった。そこでNFTによって供給を管理することで、そのデジタルデータ本来の価値を取り戻すことができるのだ。（図23参照）NFTは従来のデータと違い所有権や収録されている情

報までもコピーしているため、もとのデジタルデータの唯一性を保つことができるのである。そして、そのデータを所有したいという需要が急速に高まり、NFTの普及にも繋がっている。また、もしそのデータが一時的にでも有名人などの所有物となった場合その情報もNFTにしっかりと残されるため、市場では高値で取引することも可能だ。このように、もともと価値が無いまたは希少性に欠けるとされていたものに価値を取り戻すという魅力的な機能によって、NFT需要は高まり続けている。NFT市場の成長性から見ても、NFT事業に投資するべきであると考える。

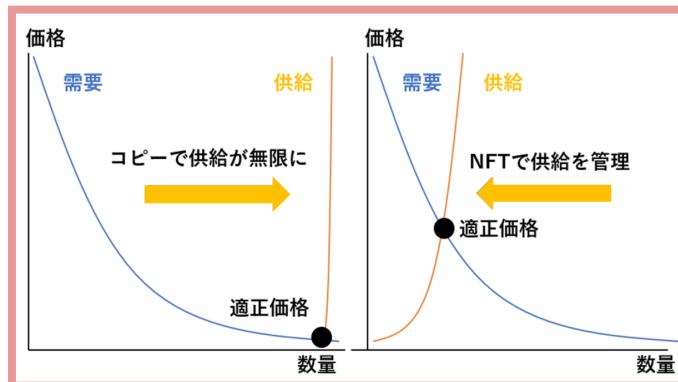


図18 NFTの供給管理機能  
出典：NFT Media 「NFTによるデジタルデータの付加価値」

### 【ブロックチェーン】

2020年時点でのブロックチェーン事業の国内市場規模は、100～200億円であった。経済産業省の試算によると、2025年には1000億円を超える、関連市場を合わせると67兆円の潜在規模があるという。これは、医療・福祉業界に並ぶほどの大きな市場規模である。これらの成果の背景にはブロックチェーンの2つの利点が関係していると考えられる。1つ目はセキュリティ性についての機能である。ブロックチェーン自体の独自の保存形式や管理方法のため、ハッカーが悪意を持って攻撃することは限りなく不可能に近い。近年は情報流出や詐欺などのリスクが高まっており、セキュリティ面を強化するためにもブロックチェーン技術が必要になると考えられている。2つ目はコストを削減できることである。ブロックチェーンの分散した管理方法のおかげで、管理費用などを大幅に削減することが可能だ。このような他にない利点を持ち合わせているブロックチェーンだが、将来性の鍵を握るのは、新たな業界への進出だと私達は考えている。ブロックチェーンの活用が期待されている分野は以下のようなものである。

- ・国際送金…送金にかかる手数料の削減、作業の効率化
- ・食品のトレーサビリティ…食品の信頼性をチェックできる仕組みを開発
- ・検査プロセスの合理化…建設業界において、工事データの確認業務を効率化
- ・医療技術…予防医療に向けたシステム変革
- ・AI技術…セキュリティの向上、技術の扱いの簡略化

ブロックチェーンは仮想世界の枠を超えて、その利点を様々な方向に活かし、解決し得なかつたような問題を幅広く解決している。すでにブロックチェーンは中学受験で習うほど有名な技術だが、予想外の将来性を秘めているのだ。日本、いや世界の次世代技術の担い手であるブロックチェーン事業に投資しない手はないだろう。

### 【私達が考える発展事例】

これまでにNFTやブロックチェーンについて調べ、現在行われている取り組みの数々や今後行われることが期待される事例など、様々なことを学ぶことができた。そこで、私達は学んだことを活かして今後NFTがどのような形で社会で用いられていきそうか、5年後・10年後に社会に登場すると良いなど考えたアイデアをまとめた。

#### ・証明書

NFTには、唯一性を保証する機能がある。そのため、大学の学位証明書や資格の証明書にNFTを用いることができるのではないかと考えた。2023年、千葉工業大学が国内で初めて学修履歴書をNFTで発行した。学位証明書といった証明書を現物をもらうことで実感が湧き、嬉しさを感じることもあるかもしれないが、現物で受け取る場合だとなくしてしまう可能性や、時間の経過とともに見直す機会がなくなるだろう。その一方、NFTならばデジタル上で簡単に確認することができ、なくすこともない。それだけでなく、NFTに新たな機能が加わることも期待できる。NFT上で証明書の管理が一括で行えるようになれば、自分が今までに取った資格をコレクションとして見返すことが簡単になる。「こんな資格も取ったな、懐かしいな」と思い出に浸ることもできるのではないか。NFTは思い出に浸れる機会をもたらしてくれると考えた。

#### ・医療記録

患者の医療記録やデータをNFTとしてブロックチェーン上に格納するものだ。これにより、データの透明性、セキュリティ、改ざん防止が強化できると考えた。医療データが改ざんされてしまう等の事故を防ぐことができるだろう。また緊急時、患者の医療データに迅速にアクセスできるようになるとも思われる。旅行中等、緊急で他の地域で医療を受けるときに利用できると考えた。

#### ・リモート投票

ブロックチェーンの説明でもあった通りブロックチェーンは分散管理に基づいている。一度記録されたデータの改ざんを防ぐため、投票を行う上で重要な透明性が守られると考える。各個人の投票が公開されずに、トークンとして記録され、個別の識別情報が保護される仕組みも確立するだろう。

## 8. 日経ストックリーグを通じて学んだこと

日経ストックリーグの活動を行い、沢山の新しい学びを得ることができたように感じる。4人も投資や株の知識が全くないところから始めたため、最初は分からぬことばかりで苦戦した。それでも、活動を続けていくうちに徐々に株の用語や企業選定の基準となる用語に関しての理解を深めることができた。活動を行う中で、知らなかったことを知るという喜びを感じる機会が多くあった。日経ストックリーグが長期間の活動であったことや、自分たちにとって初めての挑戦であったことから活動中に壁に突き当たることもあった。それでも、知らなかったことを知ることができる・新しい世界に触れるができるという楽しさを感じる面の方が圧倒的に多かったと思う。

この活動を通じて、最も感じたのは想像していたことを実現する楽しさだ。私達は、NFTとブロックチェーンを普及させたいという思いを軸にこのレポートを執筆してきた。NFTもブロックチェーンも新しい分野であるからこそ、この分野に関するポートフォリオを組むことができれば面白いのではないかと考えた。その一方、これらの事業が国内ではまだ完全には普及していないことや、どちらの事業も幻滅期に入っていることから、このテーマで本当に良いのかと悩んだこともあった。それでも自分たちの伝えたいことを言葉にしたり、3度にわたるスクリーニングを行ったりと活動をしている内に、自分たちの想像していたことが少しずつ実現していることを感じていた。その思いを感じた何よりも大きかったきっかけは、文献の調査だけでなくヒアリングをさせて頂くことができたことであると思う。文献の調査からも、様々な基盤となる情報を得ることができたが、ヒアリングを行ったことで事業を実際にやっている方たちからの本当の「声」を聞くことができたように思う。実際にNFTマーケットプレイスを開拓しているソフトバンク株式会社様や、先駆けてブロックチェーン技術の利用・普及活動を行っているアステリア株式会社様に自分たちの感じたことを質問し回答を頂けたこと、自分たちの考えが至っていなかったことに関するお話を聞かせて頂けたことは、大変貴重な体験であった。事業を行っているから感じることや、それぞれの企業が分野の中心となって事業展開を行っているからこそ見えてくる現状

や課題といったインターネット上では絶対に知ることのできないことを沢山教えて頂いた。ネット上で調べて納得が難しかった点や、いくら調べても出てこなかった点も自分たちの中でスッキリと理解することができた。この機会を得て、物事を様々な視点からみることの大切さを学ぶことができたようにも感じる。特にスクリーニングで沢山ある企業の中から企業を選抜しなければならないとなると、多角的な視点を持つことの大切さを身を持って感じた。これからも様々な視点・考え方を持って物事に取り組みたい。

私達はこの活動を行ったことでNFTとブロックチェーンに関する理解を深めることができたのはもちろん、自分たちの手で活動を進めていくことで想像していたものを実現することの喜びや、伝えたいことを伝えるためにはどうすれば良いのかなどといった手段に関する思考など、様々なものを得ることができた。ストックリーグで得たスキルを今後の生活にも活かしていきたい。そして、なによりもNFTとブロックチェーンが生活の基盤となる便利な世の中にするためにも日頃から広い視野を持ち、今後も学びを深めていきたいと感じた。

最後に、お忙しい中親切に取材に応じて下さったソフトバンク株式会社様、アステリア株式会社様、何度も相談に乗ってくださった木島先生をはじめとする先生方、そしてこのレポート作成に関わって下さった全ての方々にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。誠に有難うございました。

## 9. 参考文献

- ・経済産業省 令和4年度海外展開促進事業  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/contents/downloadfiles/report/nft-seikibanryutsu\\_report.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/contents/downloadfiles/report/nft-seikibanryutsu_report.pdf)  
(2023年12月8日 最終閲覧)
- ・経済産業省 事務局説明資料  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin\\_kijiku/pdf/004\\_05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/pdf/004_05_00.pdf) (2024年1月7日 最終閲覧)
- ・NFT市場の現状と不正競争防止法の課題  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/chiteki\\_zaisan/fusei\\_kyoso/pdf/015\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/chiteki_zaisan/fusei_kyoso/pdf/015_04_00.pdf) (2024年1月7日 最終閲覧)
- ・安全衛生優良企業認定 ホワイトマーク企業一覧  
<https://shem.or.jp/yujiro/wmark?marks%5B%5D=anzen#kekka> (2024年1月7日 最終閲覧)
- ・経済産業省 Web3.0 事業環境整備の考え方  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin\\_kijiku/pdf/010\\_03\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shin_kijiku/pdf/010_03_01.pdf) (2024年1月7日 最終閲覧)
- ・総務省 | 令和五年度 情報通信白書  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r05/html/nd131120.html> (2023年12月25日 最終閲覧)
- ・消費者庁「NFTの動向整理」  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/caution/internet/assets/internet\\_committee\\_220715\\_08.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/caution/internet/assets/internet_committee_220715_08.pdf) (2024年1月7日 最終閲覧)
- ・日本銀行 <https://www.boj.or.jp/> (2023年12月25日 最終閲覧)
- ・ふるさとチョイス <https://www.furusato-tax.jp/?header> (2024年1月6日 最終閲覧)
- ・伊藤穰一 「テクノロジーが予測する未来 Web3、メタバース、NFTで世界はこうなる」  
SBクリエイティブ株式会社 2022年

- ・各企業様ホームページ