

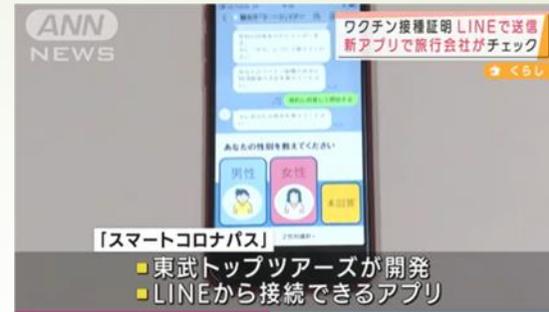


技術革新と通信回線高速化で 変化する自治体デジタル戦略

11月2日 群馬維新の会

村井宗明

ITエンジニア、東武トップツアーズCDO



小学生の頃からプログラミングを覚えてゲーム開発。
衆議院議員（3期）、文部科学大臣政務官を経験し、
行政デジタル化の専門家に。
政界引退後、ヤフー株式会社、gumi、LINE株式会社などを経て、
昨年12月から東武トップツアーズへ

（開発作品）

「ワクチンLINE予約システム」「文部科学省 子供の学び応援」
「経済産業省 コロナ事業者サポート」 や多くの自治体など

（資格）

情報処理技術者（FE） 、 AI（DeepLearnig協会 G検定）、ITパスポート 930点、
Yahoo!リサーチ広告プロフェッショナル試験 912点、LINE広告GreenBadge(Basic)、
WEBアナリスト、SNSエキスパート、マイナンバー1級、
英語 TOEIC 835点、ケアクラーク（介護事務）、ホームヘルパー2級

1, 前橋市が、内閣官房のDiji田甲子園で
優勝したAI盲導犬のシステムについて

2, 今後のデジタル人材の育成について

3, 通信回線の向上
HPがメタバースなどになる

1,
前橋市が、
内閣官房のDiji田甲子園で
優勝したAI盲導犬のシステム

アイデア部門
優勝

Dialogue EYE

誰ひとり取り残さない

AI・視覚障がい者歩行&生活サポートアプリ

デジタル田園都市国家構想・アイデア部門・優勝（前橋市採択技術）



ダイヤル・サービス株式会社



社会課題

日本の視覚障がい者は約144万人。
盲導犬の稼働数は約860頭。

(日本眼科医学会調べ)

(2020年3月現在稼働数 盲導犬訓練施設年次報告書)

障害者の自立支援法では、通勤・通学・営業活動などにヘルパーによる同行援助を利用することは基本的にできません。

そのため、自力での移動が難しい場合は、社会活動が制限されてしまいます。また、同行援助従業者の絶対数も不足しています。

盲導犬の潜在的需要人数は、約30,000人。

障害者手帳を持つ約31万2000人 (2016年調査・厚労省)



※ (視覚障がい者:弱視、色盲、先天的・後天的視覚障害者、視野角が狭い人)
視覚障がい者のおよそ90%がロービジョン。

(視力を矯正しても見えにくいことで生活や移動に困難や不安を抱えている方)

※全盲: 約18.8万人 (出典: 日本眼科医会)

※ (一頭の盲導犬を育成する為の費用) 500~800万円、国の補助は20%程度なので費用の

大半は寄付によってまかなわれている。

育成期間に数年を要し、現役期間は約8年間弱。

点字ブロック等の インフラ維持コスト問題

踏切内・信号機音 影響で死亡事故問題



AI・技術



歩道移動のための障害物等物体検出
データセットを活用し、視覚障害者の歩行を
音声でナビゲートします。

盲導犬や介助者が同行するように、身の回りの障害物をリアルタイムに検出することで、単独移動時でも安全な支援を目指しています。それらの実現に向け、自動運転のようなコンピュータビジョンの為のデータセットが必要と考え、本プロジェクトでは歩道上の移動に特化した物体検出データセットの開発をはじめました。

例えば点字ブロックや横断歩道、歩行者用信号の色等を高精度に認識することができます。



主に東京都、福岡県の歩道上の風景を中心に、
物体検出では42,150枚の画像に対して、711,839のアノテーション
をしています。（2022年9月20日時点）
全国の地域で活用できる様に膨大なデータを収集していきます。

そもそも、**Dialogue EYE** って何だろう？

AIによる進路上の障害物や信号の色などの検出機能と歩行者向けナビゲーション機能を融合し、音声で知らせるスマートフォンアプリです。

視覚に障がいを持つ方が簡単に操作でき、初めて通る道でも同行援護者なしで安心して歩くことができる。

そんなサービスを目指しています。



コンピュータ・ビジョン = (AI) の眼

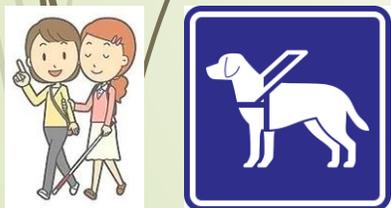
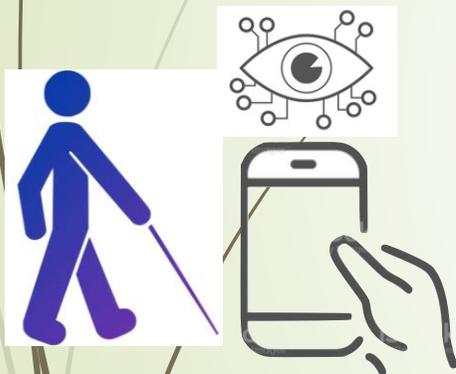


人の対話サポート = (Dialogue)

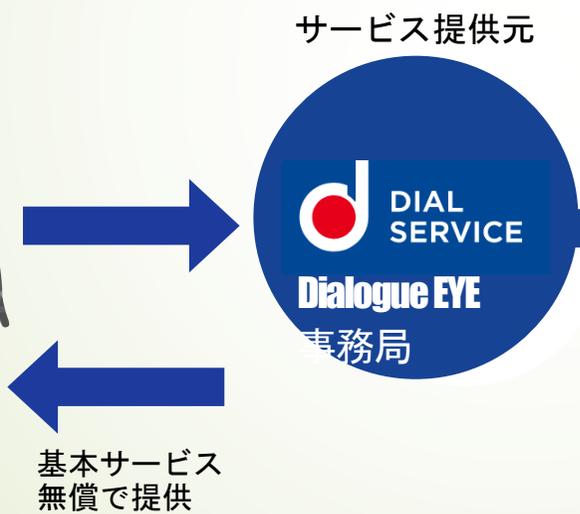
サービスモデル

コンピュータービジョンによる
物体認識

歩行サポートAI



盲導犬、同行援助者の
不足分をサポート



サービス提供元

DIAL SERVICE
Dialogue EYE
事務局

基本サービス
無償で提供



Dialogue EYE・コンソーシアム

アライアンス・パートナー・スポンサー

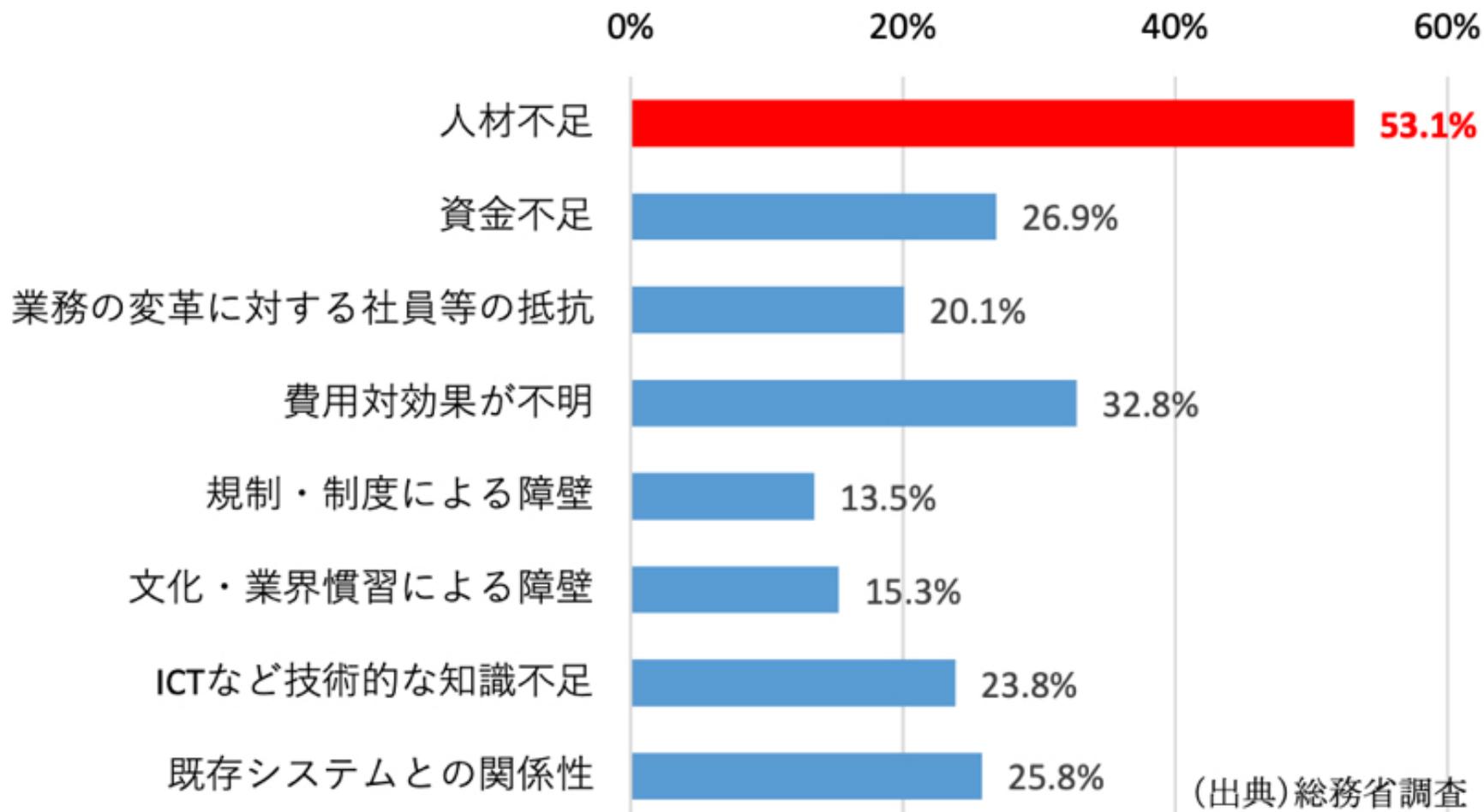




2, 地方での デジタル人材の育成について

デジタル人材の不足

DXを進める上での課題(日本企業)



(出典)総務省調査

農業のDXニーズ 「やりたいけどできない」

DXをやりたいけど、実現できないという農協や農家が多い

DXをやれって上から言われた
AI、IOT、JPKI って
よくわからないから無理・・・

技術力がない
高額投資のコストもない



実は DXは2種類ある

14

①H-DX

ハイスペック
超高品質

ハイコスト
高額

ハイユーザビリティ
高難度

②S-DX

Smartphone
スマートフォン

SNS

Simple
シンプル操作

Speedy
スピーディー

事例集に出てくる高難度&高額なものは、
地方に向いていない事もある

「S-DX」 7つのSが付くDX

- **S**imple シンプルな操作
- **S**lim スリムなコスト
- **S**martphone スマートフォンで
- **S**NS SNSを使って
- **S**mallstep 小さくても確実な一歩
- **S**ecurity セキュリティの高いクラウド
- **S**peedy 素早く導入できる

最先端よりも「現実に役立つ」へ

▶ 地方の「現実」とは？

- ①AI、IOT、JPKIなどの超最先端技術はハイスペックすぎる
- ②そのDXのための巨額の投資費用を用意できない
- ③地方では、高額なハードでなくSNSを使っている
- ④地方では、実際には難しい操作ができない人が多い

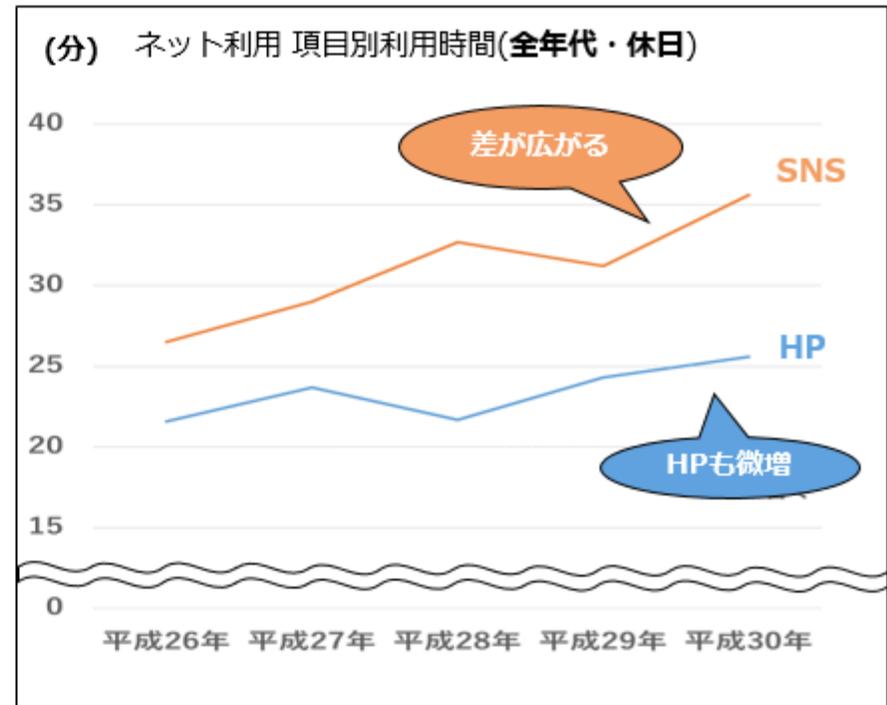
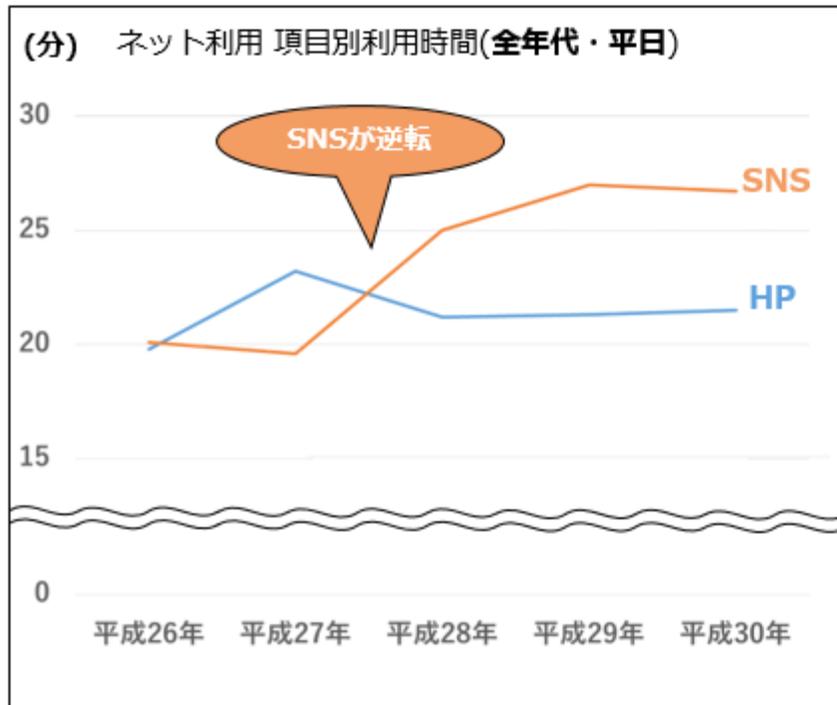
地方を確実に前進させるのは **S-DX**

デジタル化のポイント

「HPからSNSへ」

技術革新で国民のネット利用時間が変化（総務省統計）

SNSのAPIの技術革新が進み、HPよりも機能や利便性が上がり、民間企業のデジタル化もSNSが中心に。国民全体でも、ネット利用の時間は、毎年、**HPよりSNSの利用時間が増加**している。

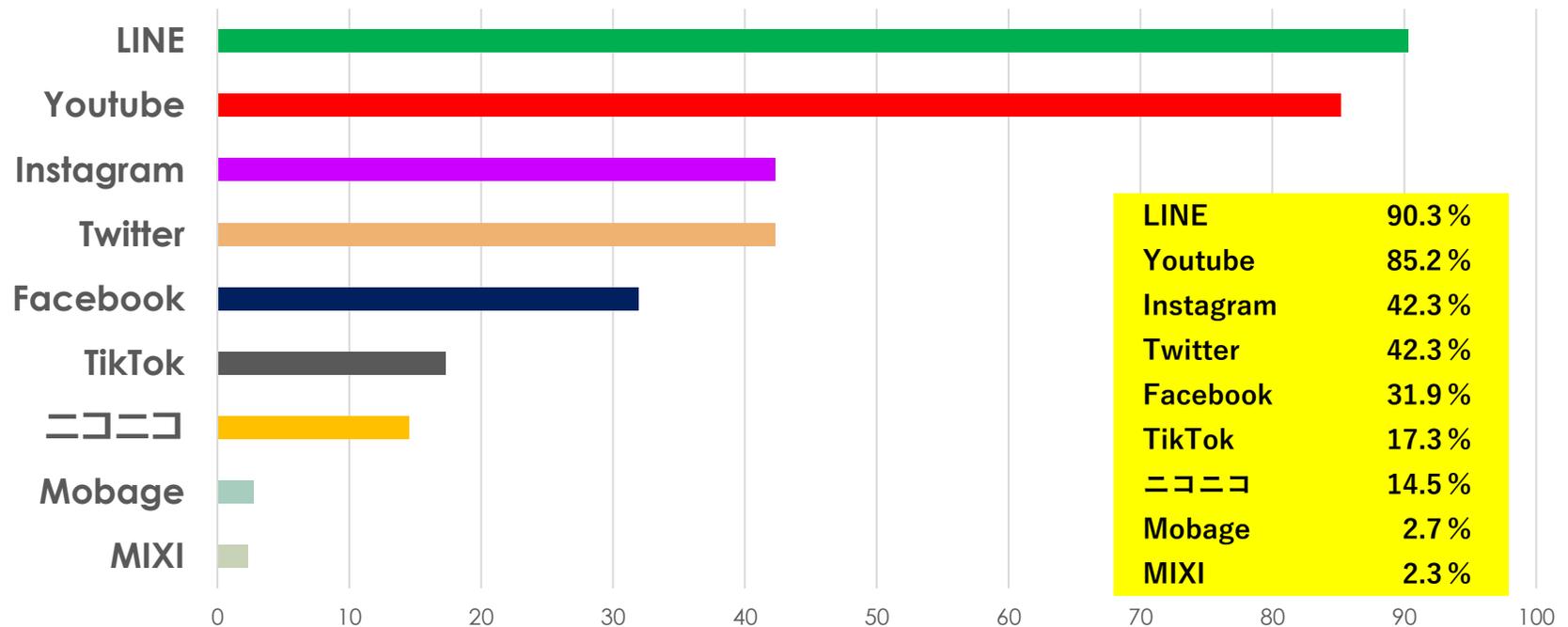


参考：総務省「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査(平成26年～30年)」

https://www.soumu.go.jp/iicp/research/results/media_usage-time.html

(総務省 令和2年度) 日本国民のSNSの利用率

18



総務省

https://www.soumu.go.jp/main_content/000765258.pdf

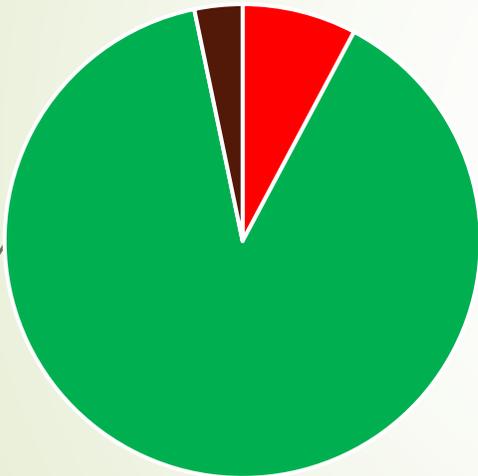
「LINE」 「Youtube」

だけでも、十分にデジタル化できる

10代の利用機器 (総務省統計)

「PC・タブレット」よりも「スマホ」

平日



■ PC ■ スマホ ■ タブレット

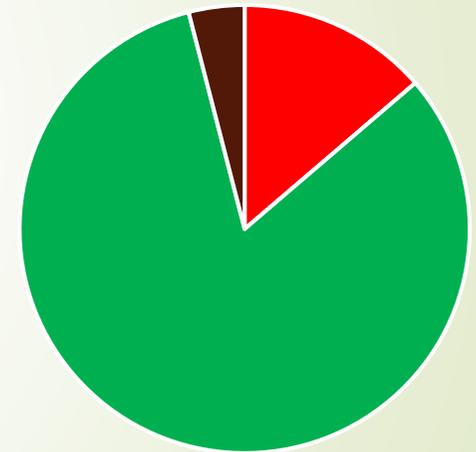
平日

PC	13.1	分
スマホ	150.1	分
タブレット	5.5	分

休日

PC	32.8	分
スマホ	197.1	分
タブレット	9.6	分

休日



■ PC ■ スマホ ■ タブレット

総務省・令和元年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書 P 60

- https://www.soumu.go.jp/main_content/000708016.pdf

地方のDXの戦略

20

地方では、高度な高級機材ではなく

①スマホ

②SNS

を使ってもらう前提で、
そこに操作簡単なシステムを
組み込む



地方のIT担当の現実 「アプリ開発技術を覚えられない」

DXをやりたいけど、実現できないという農協や農家が多い

地元のアプリを開発しろと言われたけど、コードを教えてくれる人が地域にいない。



実は、EXCELだけあれば
2時間で「アプリ開発」できます

こんなに簡単に
中小企業のアプリが
作れた！

要望があれば別途でセミナーを
おこないます



23 エンジニアでなくても
アプリが作れる
ノーコード開発例
①LINE Study



24

QRコード開発例②

東武動物公園 ウクライナ語版





政策提言

- ・数年かかるコードを書くITエンジニアの育成ではたりない地方のデジタル化は不可能



自治体や商工会で「ノーコード」の講座を開いてS-DXのエンジニアを増やす。

女子大生に2日間でアプリを作ってもらおうハッカソン



3,
通信回線の向上
HPがメタバースなどに変わる

デジタルの世界は、常に
通信回線の高速化と同時に
「**下剋上**」がおこる

3 G 回線 文字と写真



4 G 回線 二次元の動画



5 G 回線 三次元の体験
※メタバース

通信高速化による「デジタル進化」

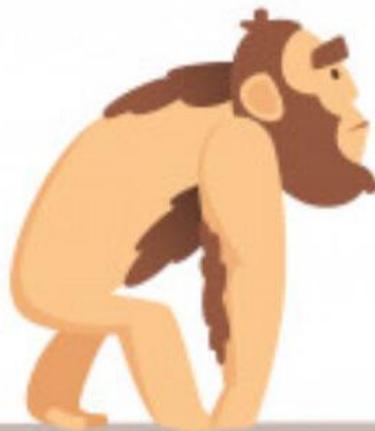
技術革新による通信高速化により、デジタル技術が進化していく。
通信回線が変わるごとにIT業界は「下剋上」を繰り返している。

2G



電報・FAX

3G



文字と写真の
ホームページ

4G



・ 2次元動画
・ SNS

5G



・ 3次元メタバース
・ NFT

通信回線の進化での今後の市場

日本経済新聞

朝刊・夕刊 LIVE Myニュース 日経会社情報 人事ウォッチ

トップ 通信 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会・調査 地域 文化

メタバース 28年に100兆円市場

きょうのことば + フォローする

2022年1月31日 2:00 [有料会員限定]

保存

▼メタバースは仮想現実（VR）ゴーグルなどを使い、アバター（分身）で個人が自由に行動できる仮想空間を指す。1992年に米SF作家のニール・スティーブenson氏が小説「スノウ・クラッシュ」で描いた世界が起源となっている。「超越」を意味する「メタ」と「世界」を指すユニバースの「パース」を組み合わせた造語だ。

メタバースには大手企業が相次ぎ参入する	
社名	概要
米メタ（旧フェイスブック）	メタバースに年1兆円超を投じる。VR端末「メタクエスト」で使える仮想空間を開発
米マイクロソフト	MR（複合現実）の端末「ホロレンズ」を開発。1月に約8兆円でゲーム会社の買収を発表
米エヌビディア	現実世界の工場などを仮想上で再現する「オムニバース」を提供
中国・騰訊控股	アバターを使った接客システムを作成するなど、企業のメタバース

日本経済新聞

朝刊・夕刊 LIVE Myニュース 日経会社情報 人事ウォッチ

トップ 通信 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会・調査 地域 文化

デジタル資産「NFT」取引額最高4000億円 1月

2022年1月18日 2:00 [有料会員限定]

保存

非代替性トークン（NFT）の市場が活況だ。1月の世界のNFT取引額は16日時点で約35億ドル（約4000億円）と月間として過去最高になった。2021年8月（34億ドル）以来の更新になる。暗号資産（仮想通貨）の価格が米金融政策の影響で下落する中、ゲームやアートなど裾野が広がるNFTに投機マネーが流れ込んでいる。

世界のNFT取引の9割超を占めるとされる取引所、米オープンシーの取り扱い額を集計した。リトアニアのブロックチェーン企業ダブ・レーダーは、21年12月に中国でNFTの利用者が前月比で約3倍に増え、米国を抜いて世界最大の取引国になったと指摘する。ゲームのキャラクターやアイテムに関連したNFTが多く、東南アジアでも利用者が増えている。

アート作品も増え、オークションなどを手掛けるアートブライス・ドット・コムによると、21年6月までの1年間で、NFT作品は現代アート市場の取引額全体の5%を占めているという。

- ・メタバースは28年に100兆円市場の予測
- ・NFTは、月4000億円市場に

メタバースって何??

今後のデジタルの主流になると
ニュースでは行ってたけど、
何なのかよくわからない。



(メタバース画面に切り替え)

通常のメタバースとの違い

「LINEに埋め込む簡単メタバース」

アプリのダウンロードや機器購入が不要

強み

- ・LINEの顧客データベースと連結。
- ①プッシュ型の観光集客力の強化
- ②データ分析機能
- ③属性別配信で嗜好別リピータ対策

弱み

- ・スマホ向けのため画像を少し軽く加工している。

34 LINE-IDの顧客データベースを使うメタバース

停止中		停止中	30代	2021-05-02 05:02:04	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	規約に見基づいて開始する	2021-04-19 12:15:04	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	【チケット購入】	2021-04-18 20:18:02	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	【チケット購入】	2021-04-18 20:42:22	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	30代	2021-04-18 20:37:32	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	【チケット購入】	2021-04-25 10:10:52	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	【みんなで応援しよう】	2021-04-18 20:37:34	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性
停止中		停止中	https://tabutop-bikyo/sports	2021-05-04 10:53:21	本人情報にょくおもひか？	年齢: 30代	性別: 男性

顧客のアクセスデータを見ながら、
メタバースのユーザーに、LINEで連絡し集客。

実は、機材がなくても
LINEだけでメタバース体験可能

地域農協の
メタバースを
LINEで体験



メタバースの体験

さあ、体験しよう

- 1, QRを読んで進む
- 2, 観光メタバース
- 3, 好きな地域を選ぶ



The screenshot shows a mobile application interface for 'Tobu Metaverse'. At the top, there's a search bar and navigation icons. Below it, a white card displays '360度動画を体験する' (Experience 360-degree videos) with a timestamp of 12:38. The main content area features a video thumbnail titled '東武メタバース 操作方法' (Tobu Metaverse Operation Method) showing a person using a smartphone. Below the video, the text '操作方法' (Operation Method) is followed by 'メタバースの操作方法を見ることができます。' (You can see the operation method of the metaverse.). A link '操作方法の動画' (Video of operation method) is visible at the bottom of the card, with a timestamp of 12:43. Below this, there's a section for '観光メタバース' (Tourism Metaverse) with the 'Tobu Metaverse' logo and a 3D virtual scene of a street. To the right of this section is the text 'ツーリズムEXPO 2022'. At the bottom, there are three interactive buttons: '観光動画' (Tourism Video) with a 360-degree icon, 'MAP連携型メタバース' (Map-linked Metaverse) with logos for DNP and Tobu, and '修学旅行クイズ' (School Trip Quiz) with a smartphone icon.

大学生に 合宿 & インターン

地域観光 メタバース インターンシップ

最先端の東武メタバースの開発技術を覚えて、観光地のデジタル空間化を行います。まずはキックオフ合宿でその基礎技術を学んでいただき、その後は各地でメタバース空間の作成に取り組んでいただきます。作業で分からないことは、DX推進室がバックアップ体制をとり、フォローしていきます。

* 12月5日～1月23日の毎週月曜日（予定）
（12月3日（土）～4日（日）
or 12月5日（月）～6日（火） 1泊2日のキックオフ合宿あり）
* 有給

TOBU TOP TOURS



スケジュールや詳細は
マイページにて



初回マイページ登録
はこちら



既に登録済みの方
はこちら

インターンシップの申込締切は
11月16日（水）までです。
応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。



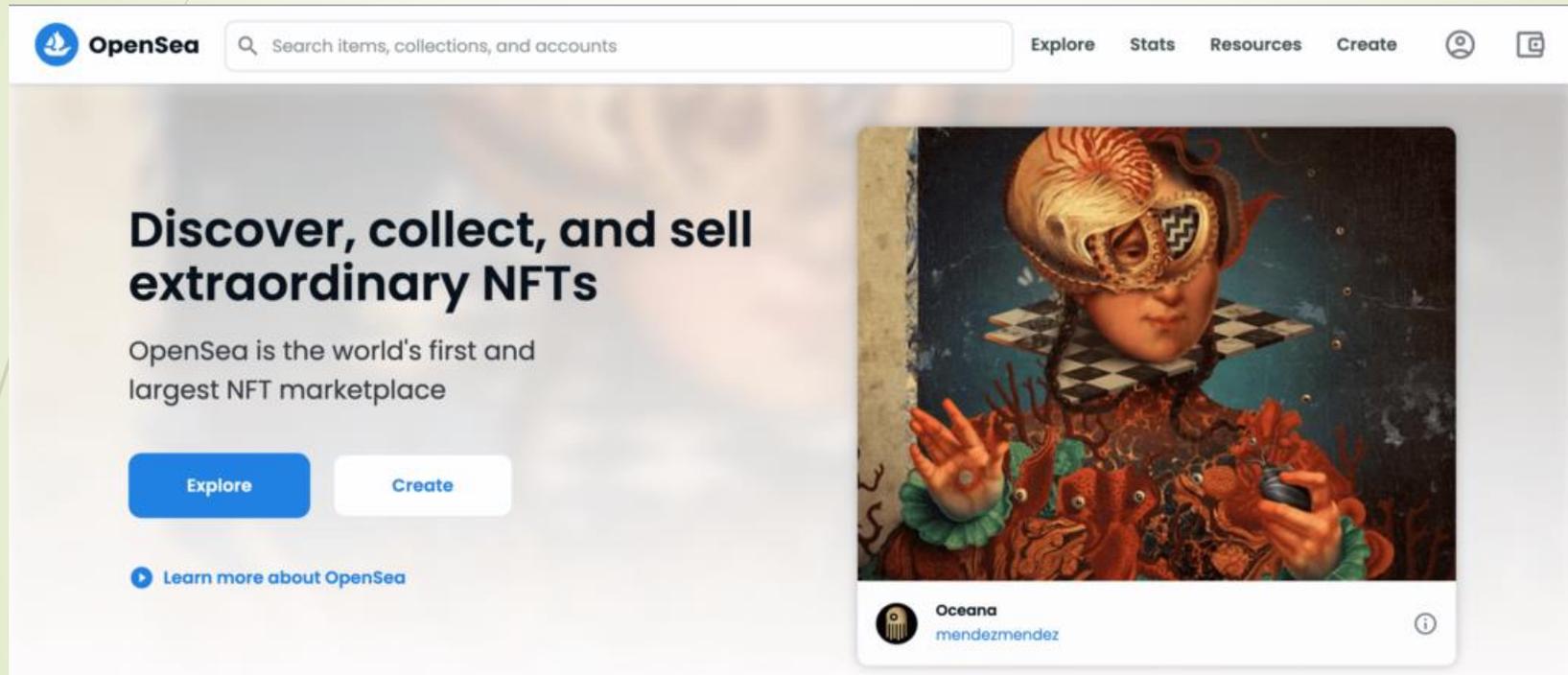
「WEB3.0」への対応 NFT



NFTって何??

引用

<https://opensea.io/ja>



コピーができなくて、所有権が証明されるデジタル資産

大きな経済圏を 作ることになる 先端技術

NFT市場は2030年には約32兆円に 米調査会社予測

Metaverse Style Japan 編集部 2022/07/20



画像 Shutterstock

米調査会社Verified Market Research (VMR) が、業界や地域別のNFT市場レポートを公開した。NFT市場は2022～30年に年平均33.7%で成長し、30年には2319億8000万ドル（約32兆387億円）に達するとの予測を発表した。

レポートでは、21年のNFT市場は113億2000万ドル（約1兆5636億円）と報告している。NFTの需要が急激に増加している主な理由の一つとして、音楽や映画、スポーツなどジャンルの枠を超えて、メタバースやゲームなど他のストリームを含むようになったと説明。ブロックチェーン関連企業のEnjinを例に挙げ、ブロックチェーンゲーム用に関与されたプラットフォーム「Enjin Platform」ではゲーム内暗号資産をNFTにかえて収益を得ることができると解説した。

NFTの難しさ

NFTがもうかっているらしいけれど、
組合員が**仮想通貨**を持っていない。
組合が会計上、仮想通貨を決済できない。



NFT決済の2種類 仮想通貨か円か

①仮想通貨決済

世界市場に販売可能 世界ユーザーが多い。
OpenSeaでイーサリアム活用が多い。

②円決済

日本人向けの決済方法。
世界には売りにくい、固い団体にお勧め。

本来は①が主流。しかし、伝統企業は仮想通貨の取引ができないことが多い。

円決済のNFTプラットフォーム

- ①Adam byGMO
- ②NFT Studio
- ③ユニマ
- ④Nanskusa
- ⑤HEXA

市場は大きくなるが、どこが拡大していくかは不明？

JAにおけるNFTへの取り組み案

44

私自身は、NFTで売り上げがあがり、円決済で審査の簡単な「HAXA」のアンバサダーに任命されました。



その上で、農業関係の方は

- ・仮想通貨を使わずに円を使う。
- ・本気の投資をせずに小銭で満足する。

様子をみながらリスクを避けて、小規模に試すぐらいが安全では？

HEXA
NFTマーケットのヘキサ

JP ▾

SHARE

HEXA Ambassadors #47

HEXA AMBASSADOR NFT
HEXA 公認アンバサダー

HEXA AMBASSADOR NFT ID #47
村井宗明 ITエンジニア・元衆議院議員 NFT、メタバー
ス、LINEのAPI開発が得意分野

タイトル HEXA 公認アンバサダー #47

45

【まとめ】 地方DXに大事なものは、 先端技術だけでなく「簡単」に

- ① スマホやSNSなどのS-DX
- ② YOUTUBEショートなら機材不要
- ③ アプリ開発は「ノーコード」で簡単に
- ④ メタバー스는LINEがおすすめ
- ⑤ NFTは「円」決済で小規模に実験

S-DXの人材育成の支援策を

