

Nov 2022

メタバースによる新しいビジネスチャンス



Introduction



馬淵 邦美

PwCコンサルティング合同会社 パートナー 執行役員

- 2009年：世界No2広告代理店グループのオムニコム・エージェンシーTribal DDB Tokyo ジェネラル・マネージャーに就任。日本における事業の立ち上げを成功させる。
- 2012年：WPPグループである世界No1広告代理店オグルヴィ・ワン・ジャパン株式会社、ネオ・アット・オグルヴィ株式会社の代表取締役役に就任。オグルヴィ・アンド・メイザー・ジャパン・グループのデジタルビジネスを牽引。グループの再生を成功させた。
- 2016年：オムニコム・グループのNo1PRエージェンシーであるフライシュマン・ヒラード SVP&Partner。
- 2017年：PwCコンサルティング合同会社のエグゼクティブ・アドバイザー就任。
- 2018年：Facebook Japan Director / 役員に就任
インスタグラムの日本における3500万MAU、世界第2位の達成、APACにおけるNo1のJapan Revenue Growthを成功させた。
- 2020年より現職。

- 一般社団法人Metaverse Japan代表理事
- 東京大学工学部産学連携協議会委員

書籍：

- 2013年 データ・サイエンティストに学ぶ「分析力」 日経BP社
- 2016年 ブロックチェーンの衝撃 日経BP社
- 2022年 東大生も学ぶ「AI経営」の教科書 東洋経済新報社
- 2022年 Web3新世紀 デジタル経済圏の新たなフロンティア 日経BP社



Web 3 新世紀

デジタル経済圏の
新たなフロンティア

馬淵邦美
・ 鉤斗優、藤本真衣

Web3 New Century
New Frontiers to the
Digital Economy

ENPRESS

PwCコンサルティング
馬淵邦美

東大生も学ぶ 「AI経営」 の教科書

AI経営寄付講座

東大の超人気講義が
この1冊で学べる!

AI経営は企業の
レジリエンスを加速する
オードリー・タン

台湾ソーシャル・イノベーション担当デジタル大臣

ビジネスが根本から変わる
時代に必要な仕組みそのもの

宮田裕章 慶應義塾大学
教授

東洋経済新報社



Metaverse



What is web3?

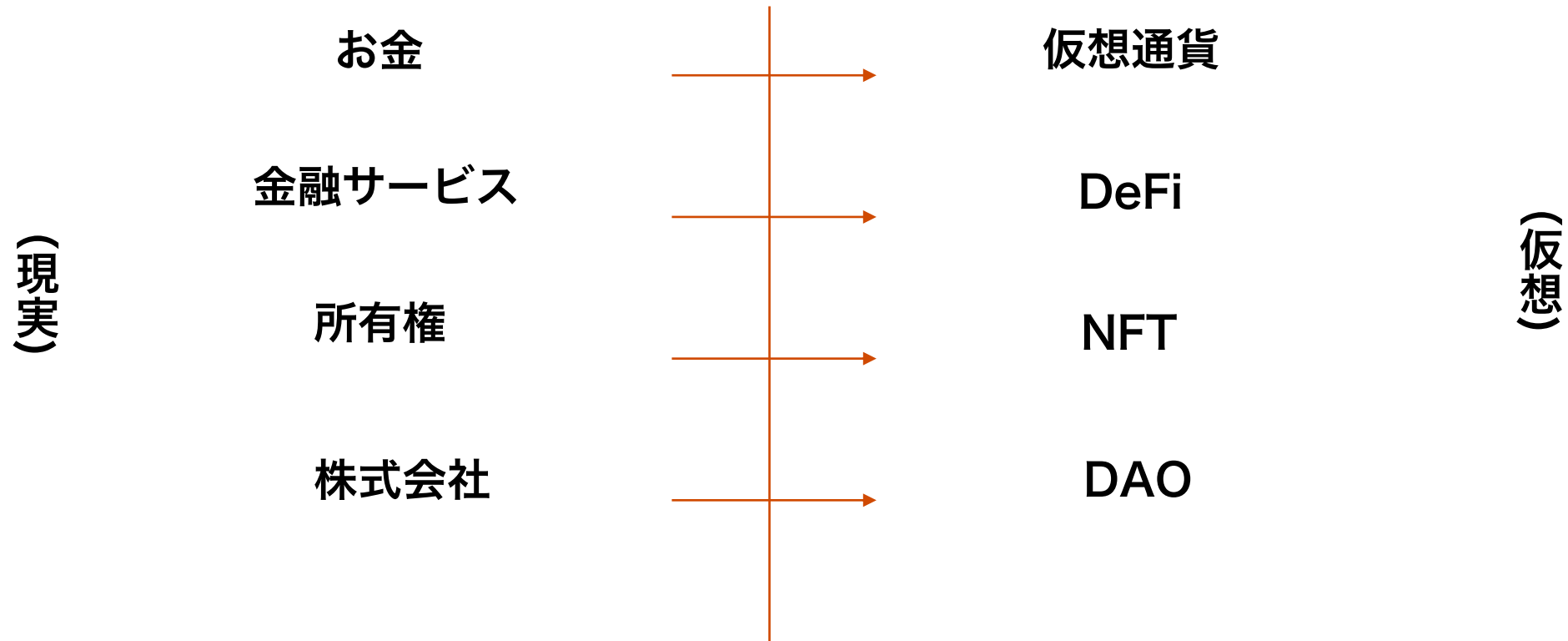


インターネットの次の時代が到来している

没入型、相互運用型、同期型のデジタル世界。メタバースの標準的な定義はまだ定まっていますが、この新しい時代のインターネットは、現在の社会、経済、政治構造、を変革する可能性が高く、大きなビジネスチャンスと新しい課題の双方をもたらす可能性があります。

	1.0	2.0	3.0
デバイス	PC	スマホ	メタバース
データ	テキスト	SNS	ブロックチェーン
処理	サーバー	クラウド	AI
	閲覧	情報交換	価値交換

Web 1 → Web 3



PwCグローバルネットワークの取り組み 2,100人のメタバースコンサルタントが集結

PwCグローバルネットワークの取り組み

PwCグローバルネットワークについて

世界155カ国に及ぶグローバルネットワークに327,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供



People

327,000人以上



Locations

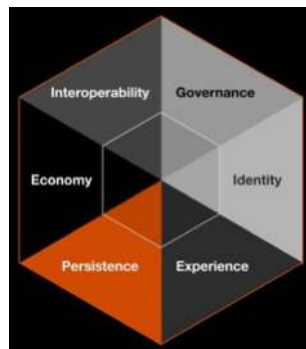
155カ国

グローバルのメタバース関連ニュースを社内に定期配信

PwC Global Metaverse News

2,100人のメタバースコンサルタントが集結

グローバルのチャットスペースを立ち上げ
1,900人のメタバースコンサルタントが各国の取り組みを
情報交換しながらPwC独自のフレームワークを策定



メタバースコンサルタントが一同に介すサミットを開催

メタバース空間とリアルハイブリッドでコンサルタントが集結し
各国の取り組みを発信するとともにグローバルの方向性を協議



実験『社内メタバースイベント』から見えた可能性

実証実験『社内メタバースイベント』から見た可能性

イベント概要

ビジネス戦略の社内浸透と今後ビジネス活用が見込まれるメタバースの可能性の検証を行うために開催

イベント概要

開催期間

2022年6月27日～6月29日

目的

- ① ビジネス戦略の社員への浸透
- ② 働き方への影響の把握
- ③ お客さまに先んじて論点や課題を整理

参加者

延べ参加人数 約8,800名
(ユニーク参加人数は1,500名)

VRゴーグル

会社より希望者へ無償で配布

メタバース空間の概要

ステージエリア



コンテンツ

- ・ ビジネス戦略プレゼン
- ・ お笑いや音楽等のエンタメ
- ・ 著名人とのメタバース対談

デバイス

- ・ PC
- ・ スマートフォン／タブレット
- ・ VRゴーグル

コミュニケーションエリア



コンテンツ

- ・ 部門別、テーマ別のコミュニケーション空間

デバイス

- ・ VRゴーグル

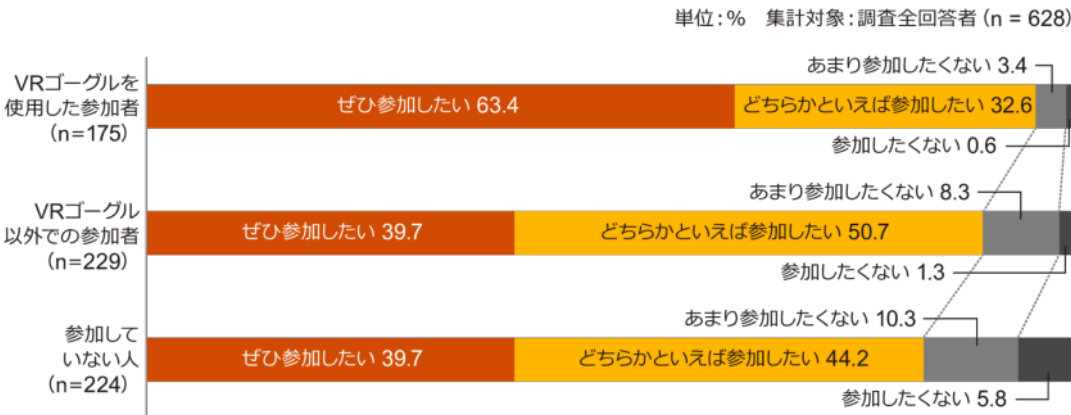
実証実験『社内メタバースイベント』から見た可能性

メタバースイベントの体験価値

従業員の集中力や興味を強制的に向けさせるという意味で、VRゴーグルは効果的な可能性がある

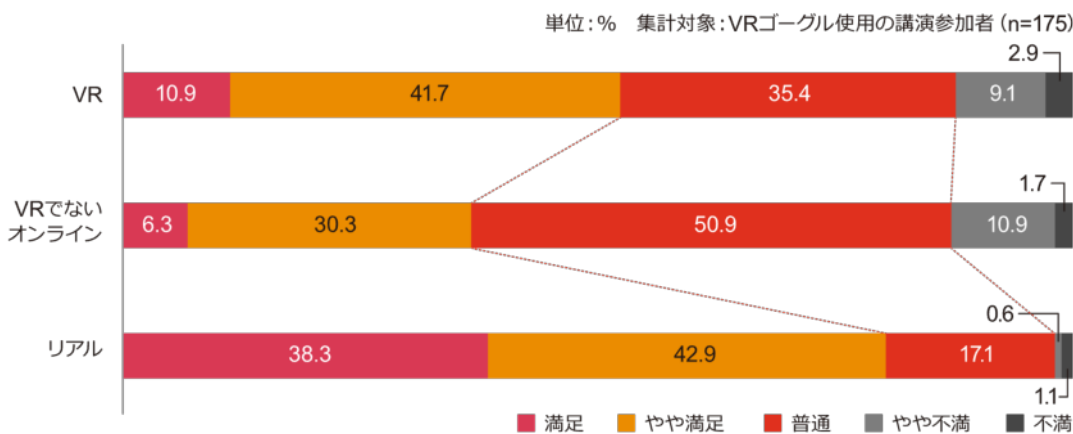
VRを活用したイベントへの再参加意識

VRゴーグルを用いて参加した人の約96%が「次回も参加したい」



体験価値の評価

VRゴーグルを使用した講演参加者の体験価値の評価では、「リアル>VR>オンライン」の順



実証実験『社内メタバースイベント』から見た可能性

社員エンゲージメントへの副次的効果

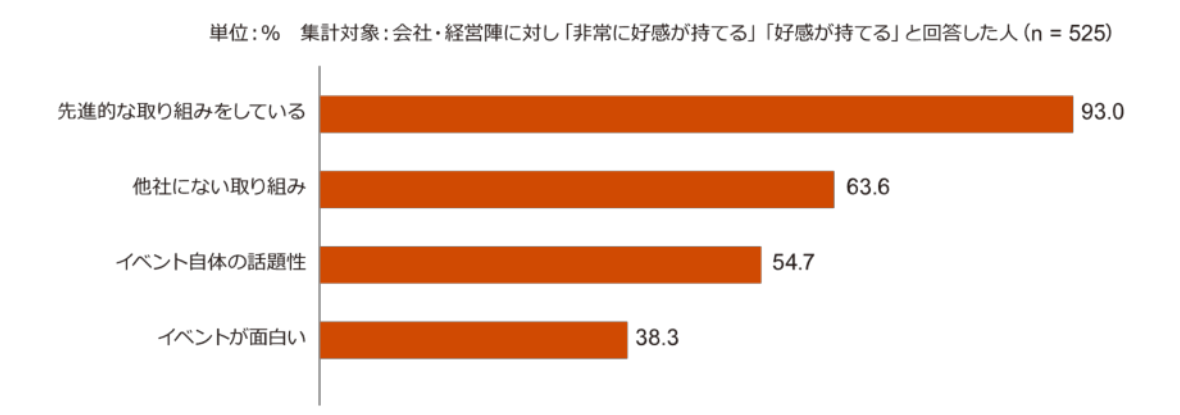
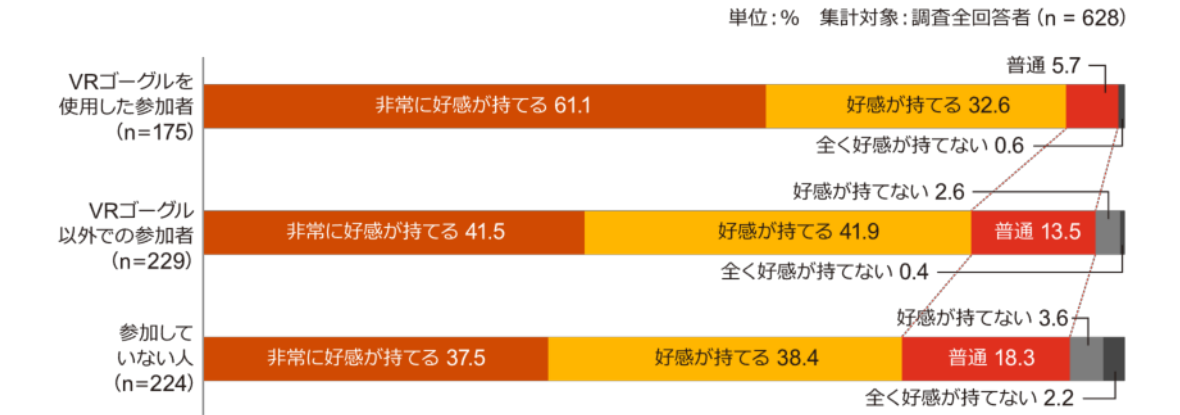
VRゴーグル体験者のイベント体験後の会社・経営陣への好感度は高い

会社・経営陣への好感度

会社や経営陣に対して好感を持った人の割合は
VRゴーグルを使用した参加者が最も高い

好感が持てる理由

先進的な取り組みが好感



実証実験『社内メタバースイベント』から見えた可能性 メタバース導入に関する課題や障壁

VRゴーグルに対するポジティブな評価がある一方で、不満や不安も存在する

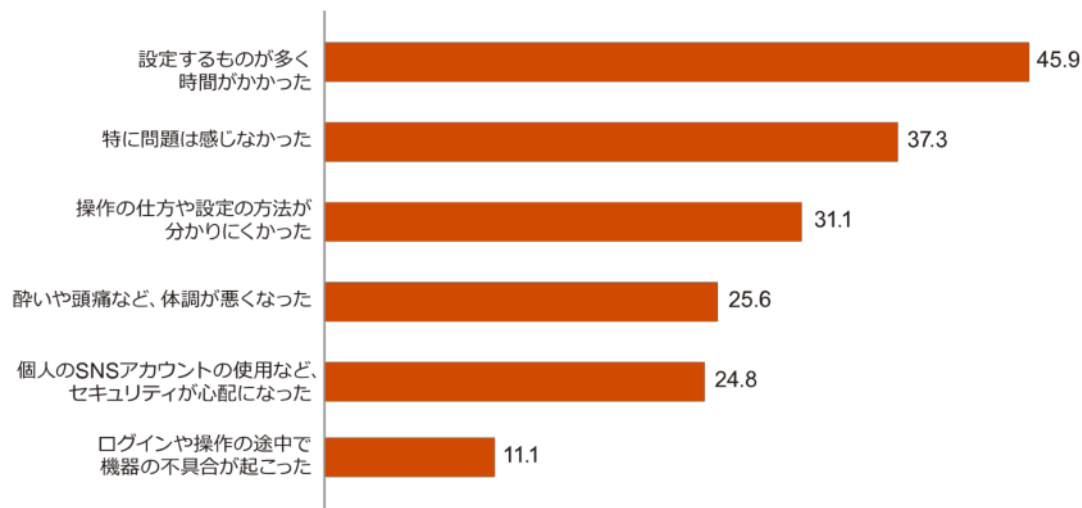
VRゴーグルに対する不満

セットアップに約半数のユーザーが不満
4人に1人がVR酔いを体験

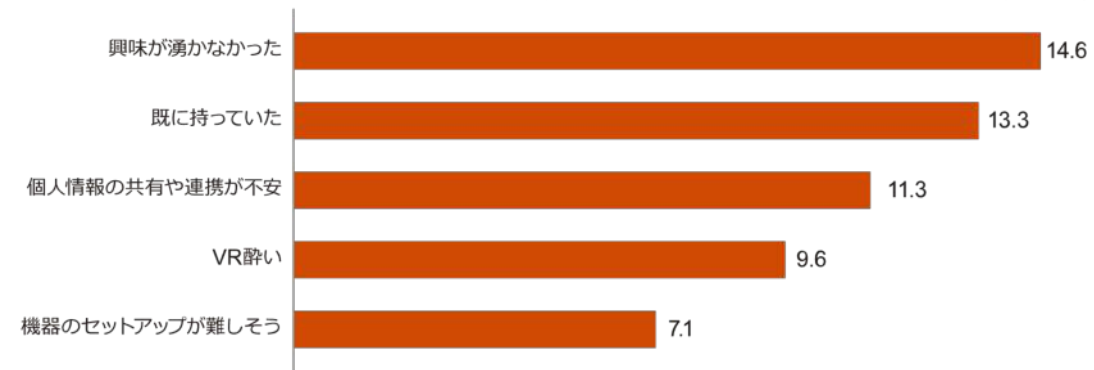
VRゴーグルを入手しなかった理由

セキュリティやプライバシー面での不安

単位：% 集計対象：VRゴーグルを入手し、初期セットアップを行った人 (n = 351)



単位：% 集計対象：VRゴーグルを入手しなかった人 (n = 240)



実証実験『社内メタバースイベント』から見た可能性

メタバーズの今後の可能性について

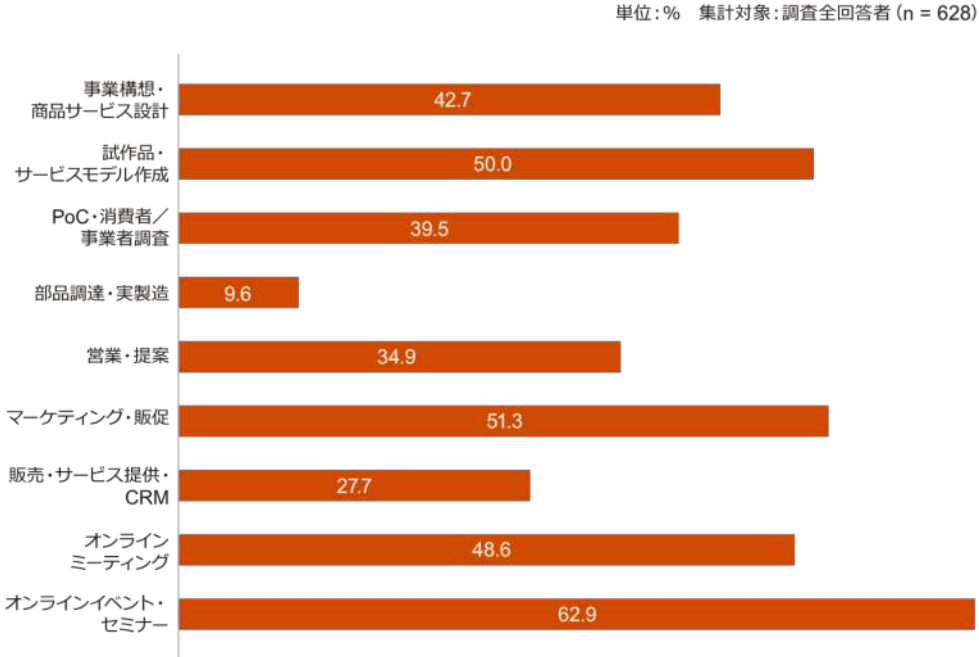
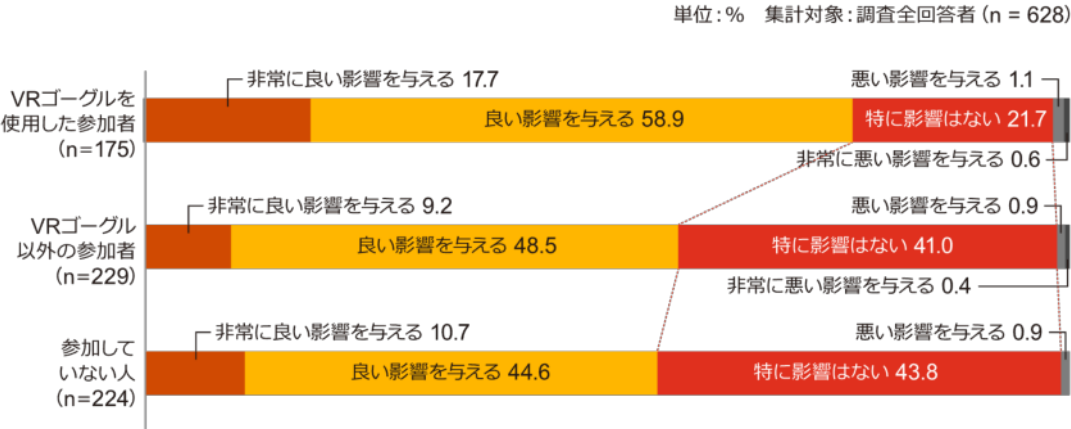
VRゴーグルを使用した参加者のほうが、今後の仕事に好影響を与えていると感じている

仕事への影響

VRゴーグルを用いてイベントに参加した人のほうが
ポジティブな評価

ビジネス活用領域

多数の事業領域での活用イメージが創発



デジタルと多様性を網羅したメタバーズ入社式

デジタルと多様性を網羅したメタバーズ入社式

PwC × Cluster × NAKED × ヘラルボニーの4社コラボレーションでデザイン性の高いメタバーズ空間とストーリー性のあるデジタルエクスペリエンスを提供

約500名の新入社員は、複数のバーチャル空間ごとに「成長」していく過程をイメージしたアバター（種、つぼみ、花）の変化や、仮想空間内のさまざまな演出を楽しみながら、美術館のように飾られたアートも鑑賞できる入社式を視聴。

光や花を使用し、ストーリー性を持たせた空間の演出と最新のメタバーズプラットフォームを活用しただけではなく、障がいを伴う人たちがさまざまな「異彩」を放って表現したアート作品をその空間に展開することで、PwC Japanグループが積極的に推進している「テクノロジーと人の融合」や「インクルージョン&ダイバーシティ(I&D)」を明確に打ち出す構成に創り上げた。



セレモニーストーリー

PwCを選択するNew Joinerには成長意欲の高い人が多いことから「成長」を想起させるストーリーを企画
新入社員をエネルギーを内包した“種”に見立て、式の進行とともに成長し、自分らしい“花”を咲かせる

Tutorial Zone

- これから始まるPwC Journeyのスタートを植物の最も初期にあたる綿毛となって踏み出す



Corridor zone

- Purposeにつながる行動指針等、PwCにJoinしたなら理解し、体現してほしい、メッセージを受けとる



Values & Behaviorsを学び
つぼみへと成長



Ceremony zone

- New Joinerへの”Welcome”を言葉や映像を使って演出



PwCの一員となり
一人のプロフェッショナルとして
花へと成長

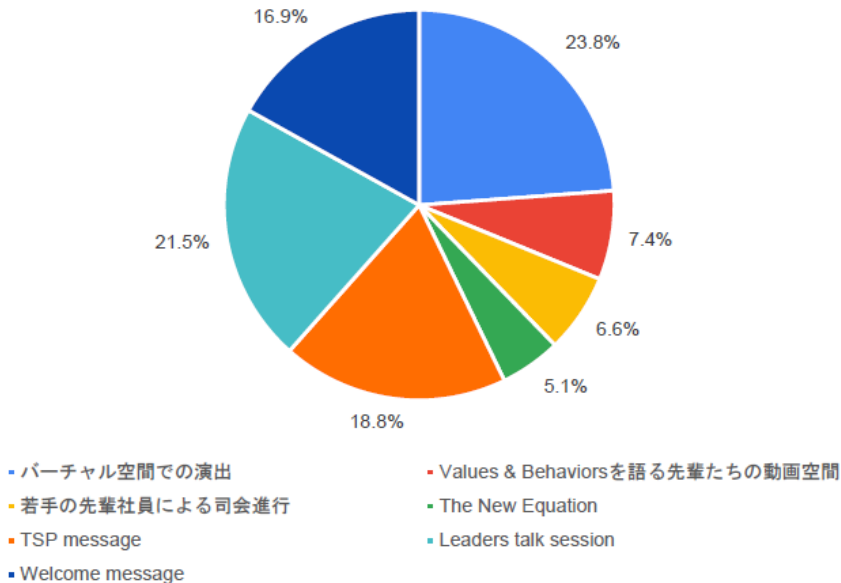


入社式で印象に残ったこと

バーチャル空間での演出自体が印象に残ったとの回答が最も高いポイントを獲得しているが、バーチャル空間での取り組みが日常化することにより、空間よりもそこでのコンテンツや体験を重視される傾向にある

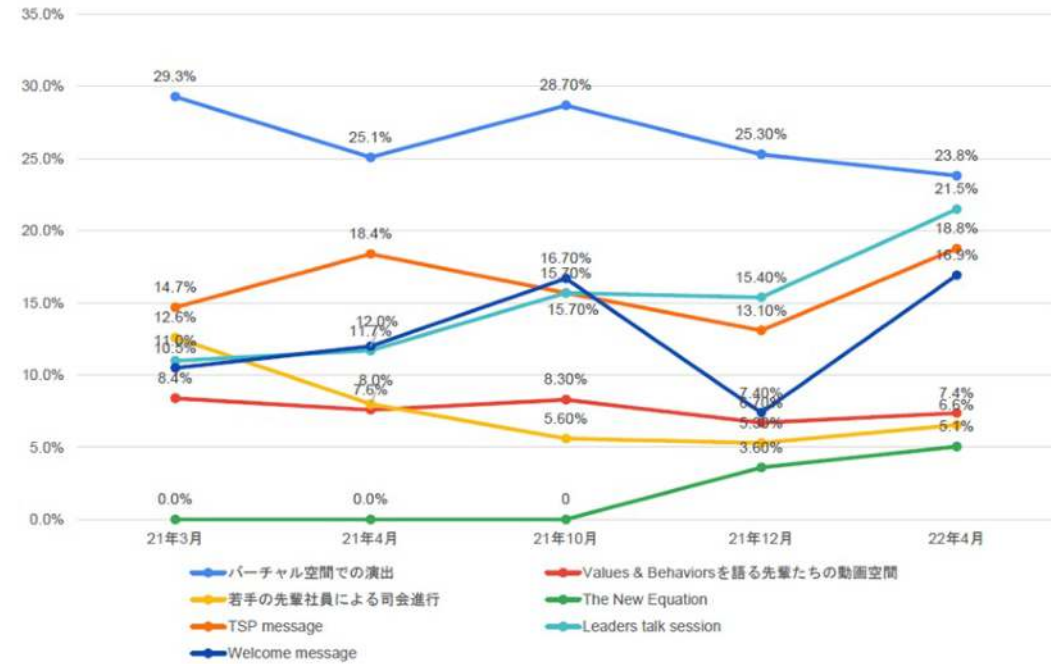
入社式で印象に残ったこと(2022年)

- バーチャル空間での演出が最も高いポイントを獲得している



入社式で印象に残ったこと(推移)

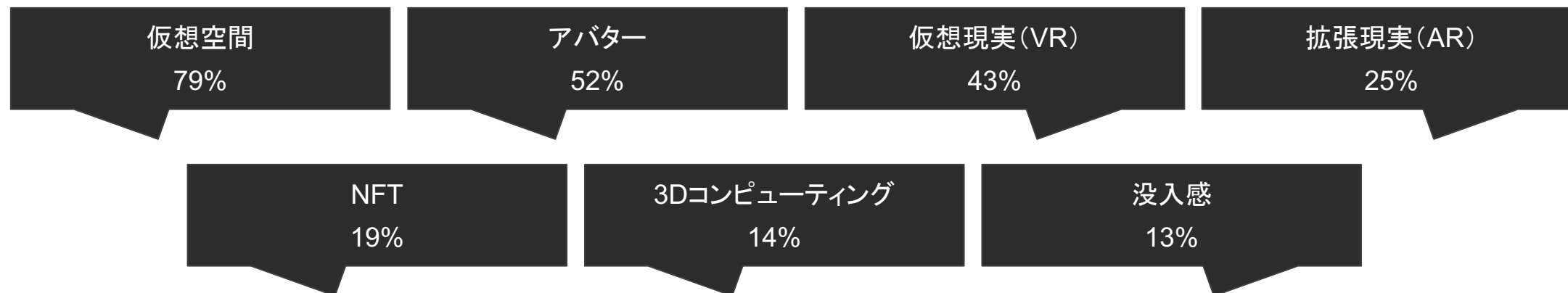
- バーチャル空間での演出は高いポイントをキープしているが、相対的には低下する傾向にある



メタバースのビジネス利用に関する日本企業1,000社調査 現在の日本企業におけるメタバースへの投資意欲

メタバースで想起するワード

PwCコンサルティングによるサーベイの結果、「メタバース」と聞いて想起するワードは、「仮想空間」「アバター」「仮想現実(VR)」「拡張現実(AR)」「NFT」など、概念・テクノロジー含め広範囲にわたっており、いまだ黎明期の状態と推察される

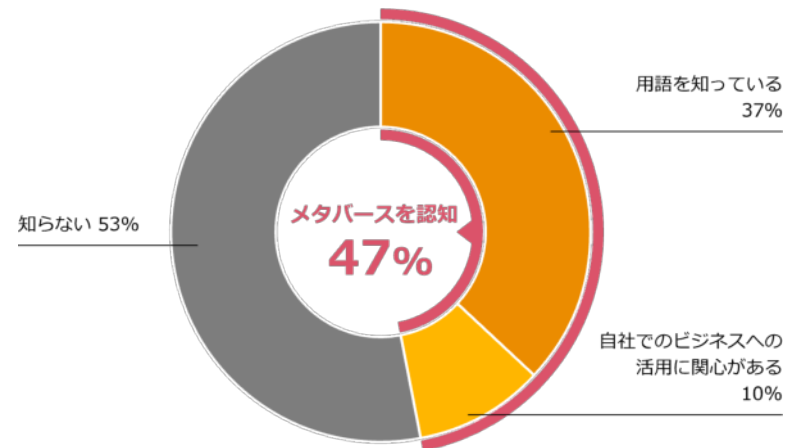


約半数がメタバースを認識しており、うち10%はビジネス活用に関心。
NFTの認知率は26%にとどまり、うちビジネス活用への関心度は10%

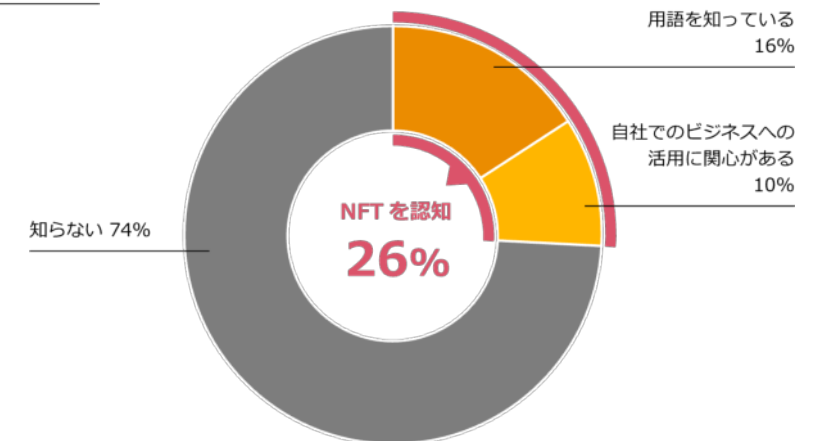
47%

メタバースを
認知している企業

メタバースの認知度



NFTの認知度

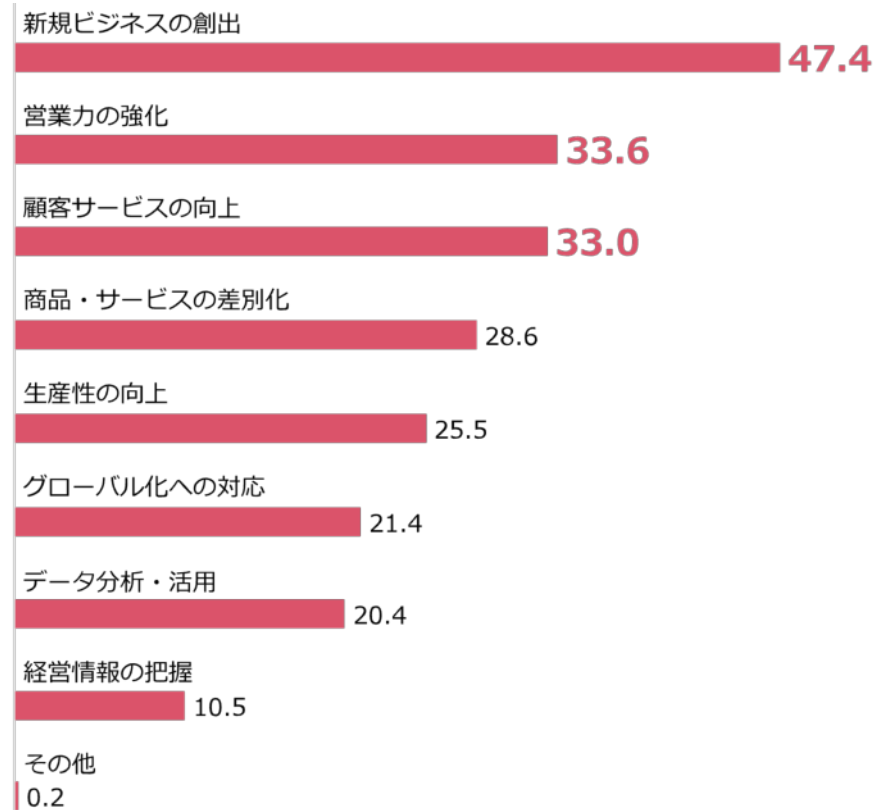


企業の約9割がメタバースをチャンスと捉えており、最も期待するのは「新規ビジネスの創出」である

87%

メタバースの
ビジネスへの影響について
チャンスと捉えている

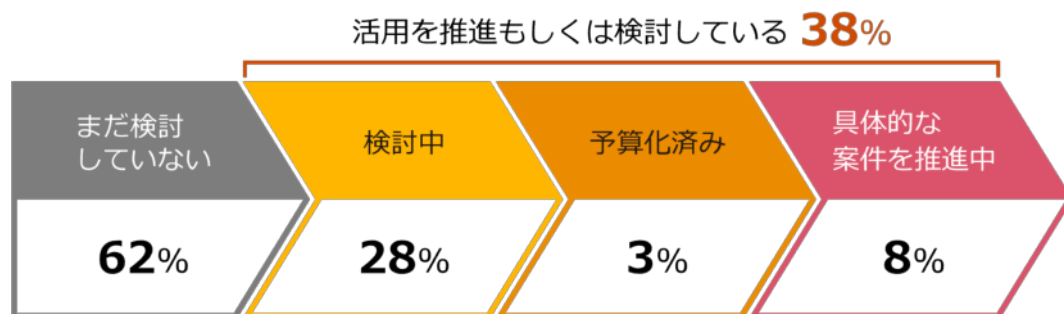
メタバースがもたらすビジネスチャンス



1年以内にメタバースのビジネス活用を実行している企業が爆発的に増える可能性がある

メタバース活用とビジネスの進捗

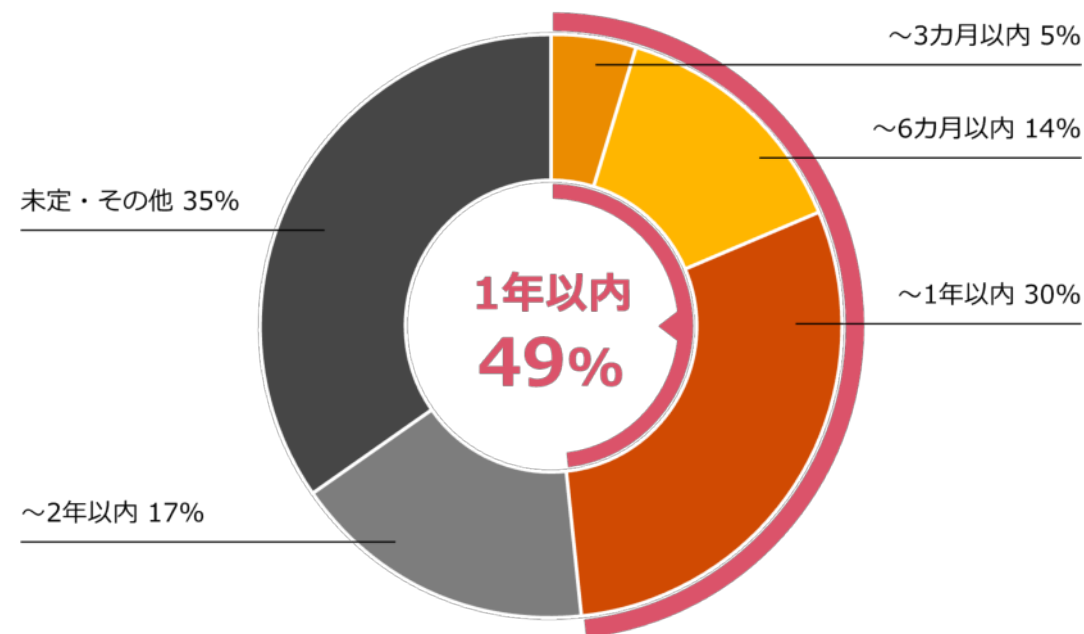
Q. メタバースのビジネス活用についての推進度合いをお答えください。



集計対象: 本調査全回答者 (n=1,085)
PwC

メタバース活用とビジネスの実行時期

Q. メタバースを活用したビジネスはどれぐらいの時期に実行することを予定されていますか。

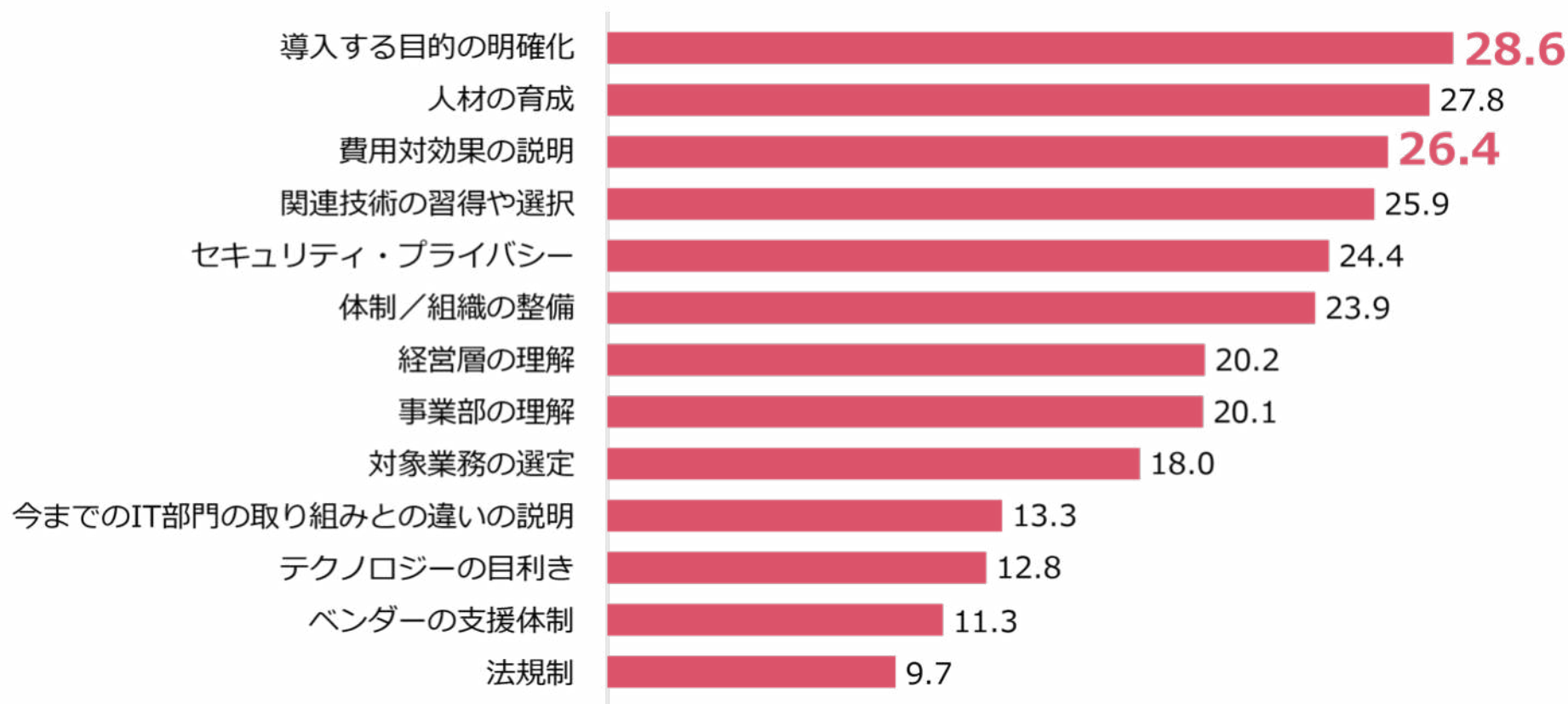


集計対象: メタバースのビジネス活用について検討中、予算化済み、具体的な案件を推進中の企業 (n=410)

先行する企業のメタバースのビジネス活用は始まりつつある一方で、 いまだ活用のイメージが明確になっていない現状がうかがえる

Q. 以下のビジネス領域について、何が改善したらさらに活用したくなりますか。
あてはまるものをすべてお答えください。

単位：％



メタバースのグローバルトレンド

Web3 Metaverse Roadmap

メタバース生活圏

経済圏の確立

常時接続

5G → 6G

グローバル

オフィス・公共コミュニケーションバースの普及

オフィスのバーチャル化

XRミーティング

産業用マルチバース/実空間メタバース

産業用マルチバース整備

VR共創デザインツール

Web3

NFT

DAO

VRゲーム・IP主導メタバース (Web2)

Web3の法整備

Web3グローバルメタバース

VRグラスの普及

常時接続メタバースの普及

開発ツールの普及

Phase 1

Phase 2

Phase 3

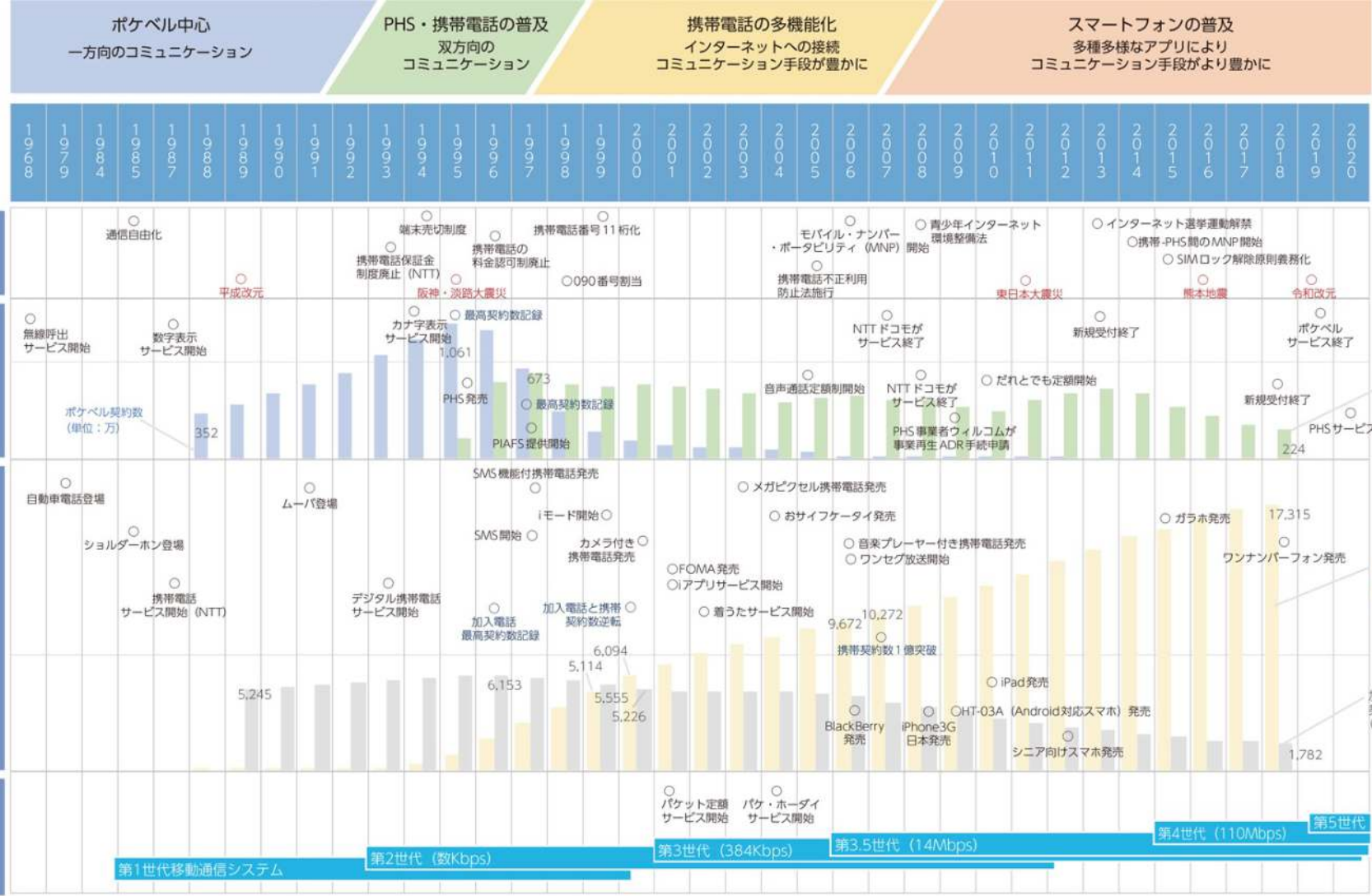
2024

2027

2030

2008





1970年

大阪万博でワイヤレステレホンが登場

1985年

ショルダーホンが登場

1991年

超小型携帯電話ムーバが登場

2000年

カメラ付き携帯電話が発売

2004年

おサイフケータイが発売

2008年

iPhone3Gが発売

創造文化都市事業（渋谷5Gエンターテインメント）

The graphic consists of several parallel, slanted white lines of varying lengths, creating a sense of motion and digital connectivity.

渋谷5G

エンターテインメントプロジェクト

au 5G

FUTURE
DESIGN
SHIBUYA
渋谷未来デザイン

PLAY!
DIVERSITY
SHIBUYA
一般財団法人渋谷区観光協会

渋谷区公認バーチャル渋谷とは

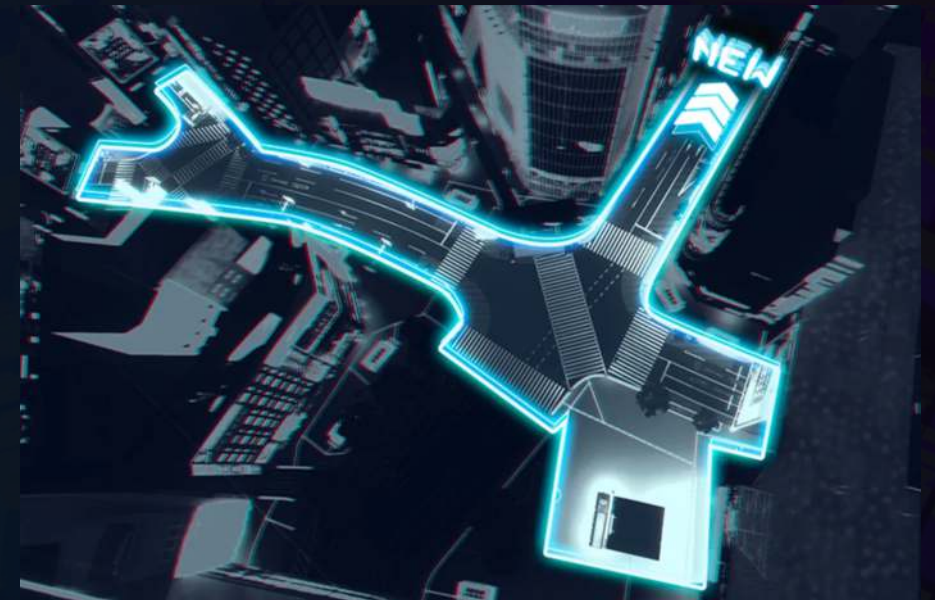
- 2020年5月に立ち上げた国内初となる自治体公認のメタバース。
- 事業者が単独で企画・運営しているものではなく、渋谷に関係する複数のステークホルダーが密接に連携し、実在都市との連動を志向している仮想空間であることが最大の特徴。

バーチャル渋谷 スクランブル交差点



< 可動域 >

* 2021年4月よりMODI前エリアへも拡張



「バーチャル渋谷」の取り組み



累計100万人超が体験した都市連動型メタバース

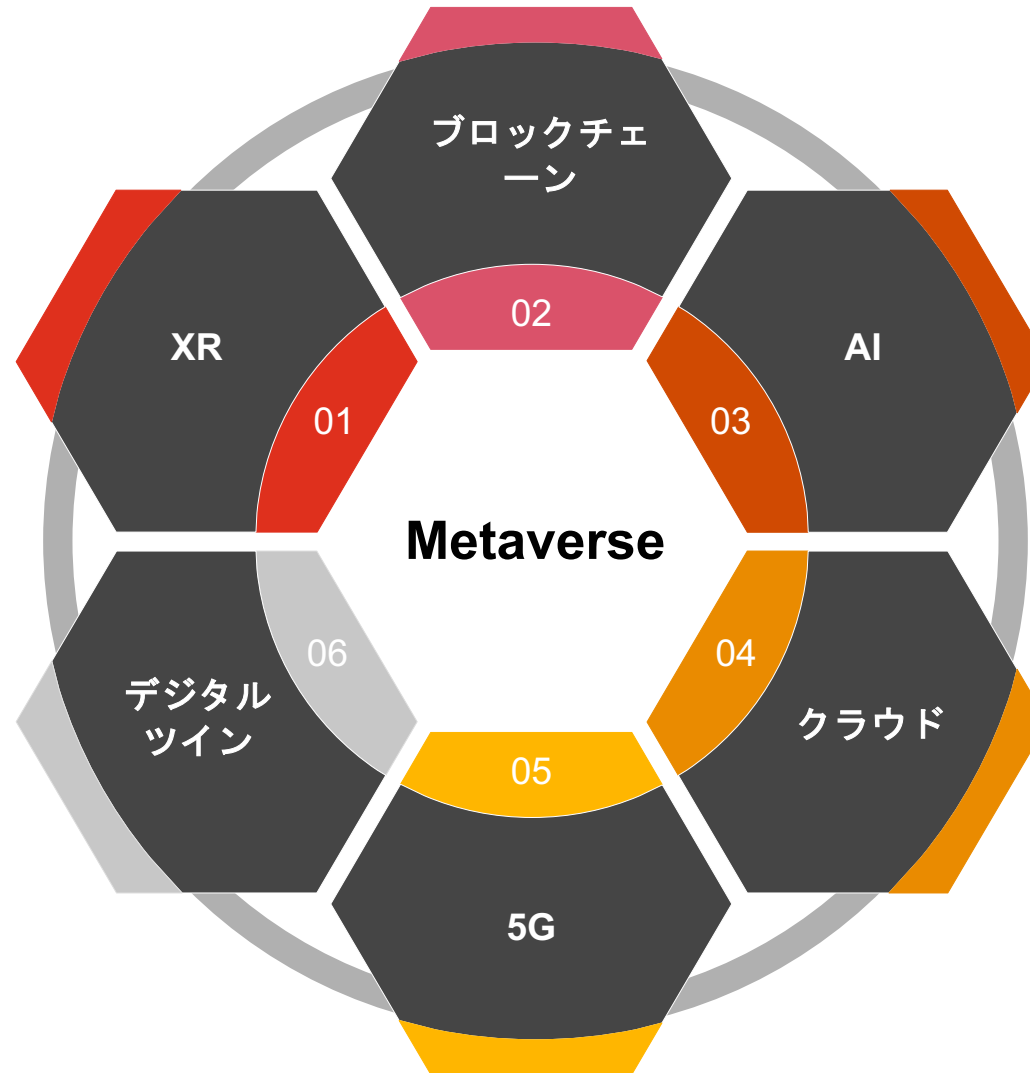


メタバースのビジネス活用

メタバースの構成要素

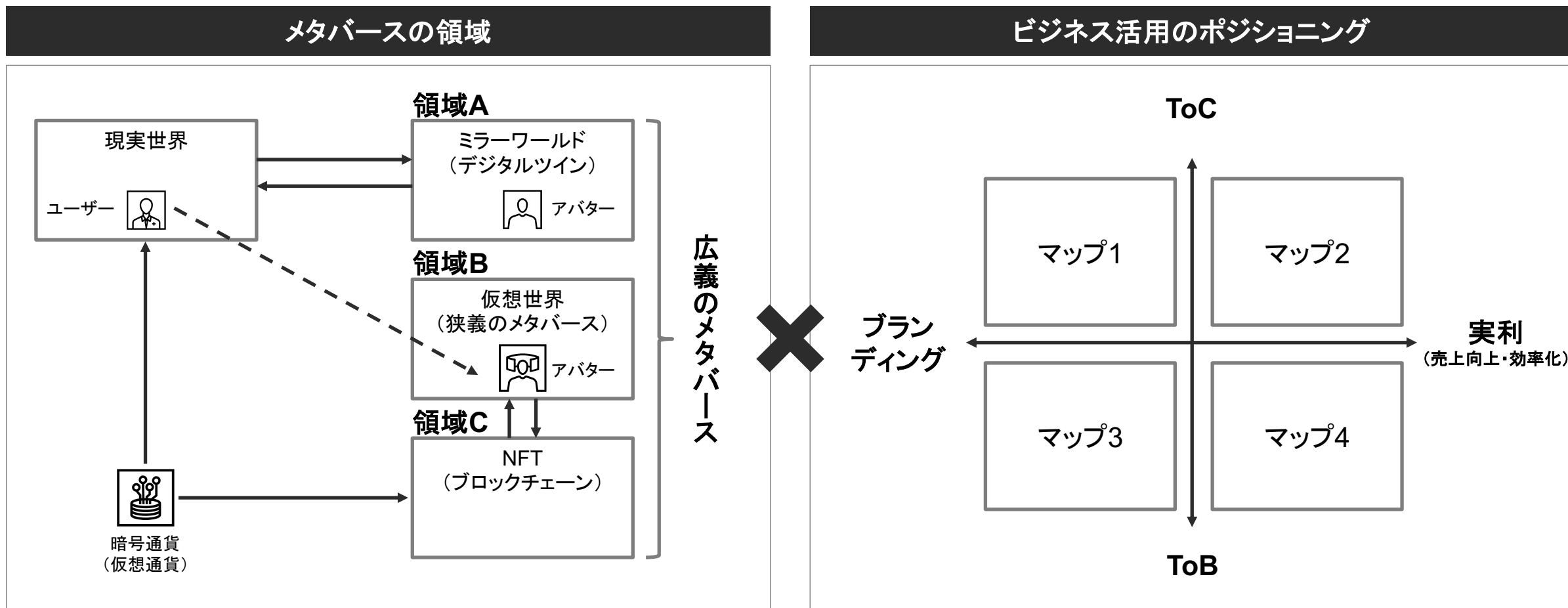


メタバースの拡大を牽引する基盤技術



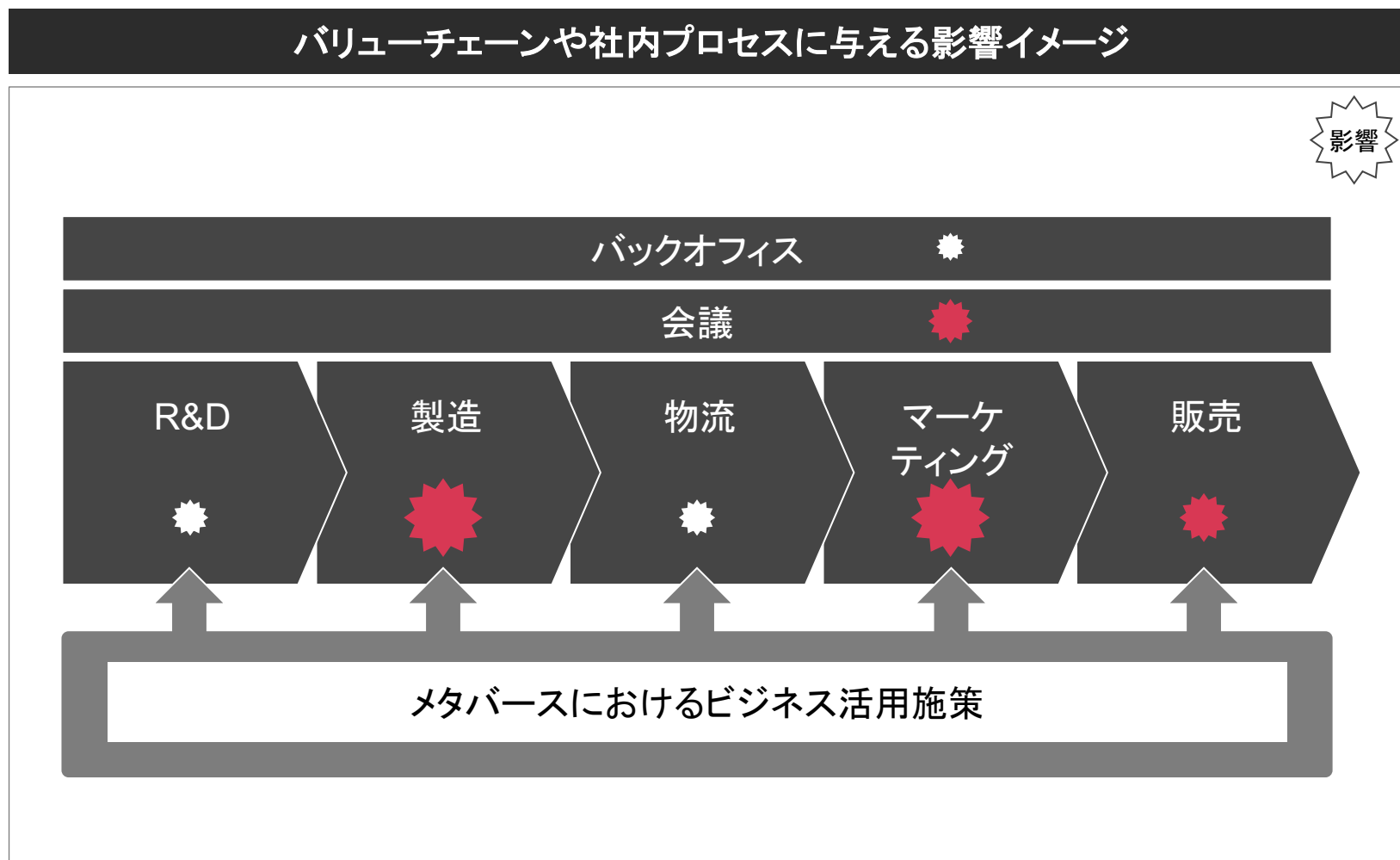
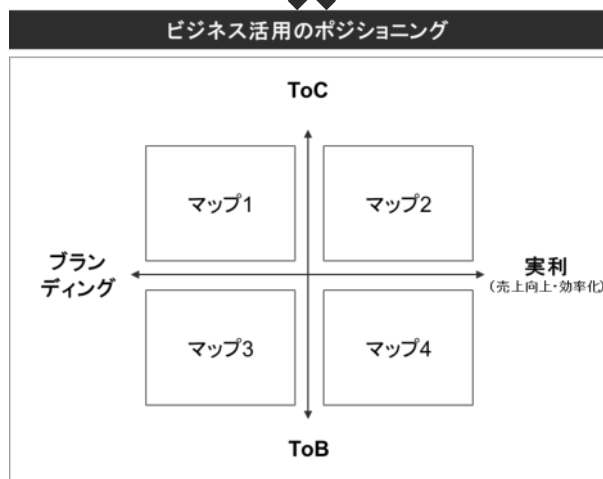
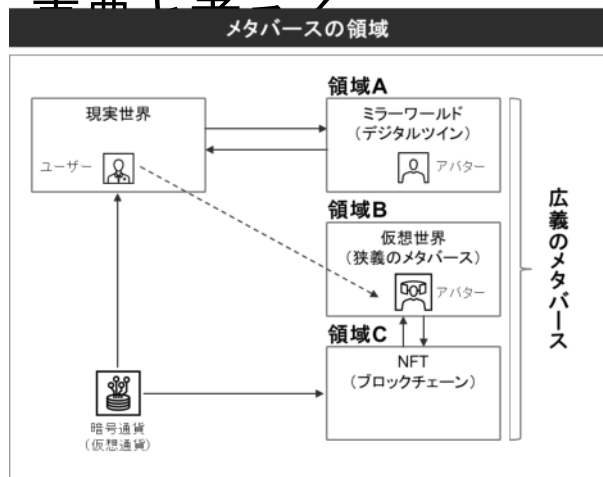
メタバースのビジネス活用領域の捉え方（1/2）

メタバースに関する事例は多岐に亘り、様々な企業が取り組みを開始しつつある。
メタバースに明確な定義はなされていないものの、便宜的に3つの領域とビジネス活用のポジショニングに分類し、世の中の事例を収集している。



メタバースのビジネス活用領域の捉え方 (2/2)

3つの領域とビジネス活用のポジショニングに加え、メタバースにおけるビジネス活用が、バリューチェーンや社内プロセスのどこに対する施策で、どのような影響を与え得るかを見極めることが重要となる。



メタバース × 販売

- メタバース空間上で自社の商品・サービスを販売する
- 現実世界で販売する自社の商品を模したデジタルコンテンツ、メタバース空間上で活用できる新たな商品、サービスを自社のブランドで販売する
- メタバース空間上にバーチャル店舗を開設したり、既存のマーケットプレイスに自社の商品を配信したりすることでチャンネルを開拓する

現状の課題

- 物理的制約により自社の理想とする商品、サービスが開発できない

- 既存の販売網では新たな顧客層の巻き込みが難しい

- 魅力的な顧客体験を提供したいがリアル店舗だと投資がかさむ

メタバース活用のメリット

- メタバースを利用し、物理的制約から解放された自由な商品・サービスの提供ができる

- メタバース上のチャネルを活用し新たな顧客層への販売機会を創出することができる

- メタバース空間を活用した安価かつ継続的な顧客体験の提供が可能である

期待効果

- 顧客の関心獲得による売上拡大の機会創出

- 新たな顧客層の開拓

- 顧客のリテンションの改善、ROIの改善

要諦

- メタバース空間で購入してもらうだけの魅力的なコンテンツ制作、サービス設計を行う必要がある
- 集客力のあるメタバース空間あるいはチャネルを活用する
- 現実世界の商品・サービスとのクロスセルの機会を創出する

領域	領域A ミラー	領域B 仮想世界	領域C NFT				R&D
							製造
							物流
							マーケ
							販売
ポジション	ToC		ToB	バリューチェーン	バックオフィス	会議	
	ブランディング		売上向上・効率化				



メタバース × マーケティング

- メタバース空間上で自社の商品・サービスを宣伝し、顧客の関心を促す
- 自社商品・サービスの広告イメージ・動画の空間上での掲示、自社商品を模したデジタルコンテンツの制作・展示、イベントの開催等を通じて顧客との接点を設ける
- メタバース空間上での顧客接点をリアルな購買に繋げる

現状の課題	メタバース活用のメリット	期待効果
デジタル広告が所与のフレームによって制限され、自由に打てない	メタバース空間を利用してより自由で柔軟な広告の発信が可能である	インパクトのある広告による顧客認知・関心の増大
新たな顧客層へのリーチが足りない、あるいは方法が分からない	メタバースを活用する新たな顧客層の目に留まる広告を出してリーチすることが可能である	新たな顧客層の開拓
広告効果が判別できるデータが取得しにくい	メタバースで得られる顧客行動に関する多様なデータを活用できる	データ活用による広告効果検証、ROIの改善

要諦

- メタバース空間で多くのユーザーの関心を惹く魅力的なコンテンツを制作することが重要となる
- データ分析の際には、メタバースのプラットフォームとの連携によるユーザーの同意を前提としたデータ取得、自社のコンテンツ等を利用した顧客行動の捕捉が必要である

領域	領域A ミラー	領域B 仮想世界	領域C NFT	バリューチェーン	バック オフィス	会議	R&D
	ToC		ToB				製造
ポジション	ブランディング		売上向上・ 効率化				物流
							マーケ
							販売



メタバース × 生産

- 製品の生産工程における製造ラインのデータ等を収集し、メタバース空間上でデジタルツインを構築する
- メタバース空間の参加者がデジタルツインを共有し、確認し合う
- メタバース空間上でシミュレーションを行い、結果を現実世界にフィードバックする

現状の課題

- 製造ラインの状態が必要なメンバー間で十分共有されていない

- 状態を示すデータが視覚的でない

- 非熟練工や知識の不足する担当者だと異常を検知するのが難しい

メタバース活用のメリット

- メタバース空間上にデジタルツインを構築することで参加者全員で情報を共有できる

- メタバース空間上でリアルに近い3Dデータを表示することで視覚的に状態を明示できる

- メタバース空間上で視覚的なアラートを表示することで誰でも異常を検知できる

期待効果

- 社員間の円滑な情報共有による業務効率の向上

- 状態確認の迅速化による業務効率の向上、ライン停止リスクの軽減

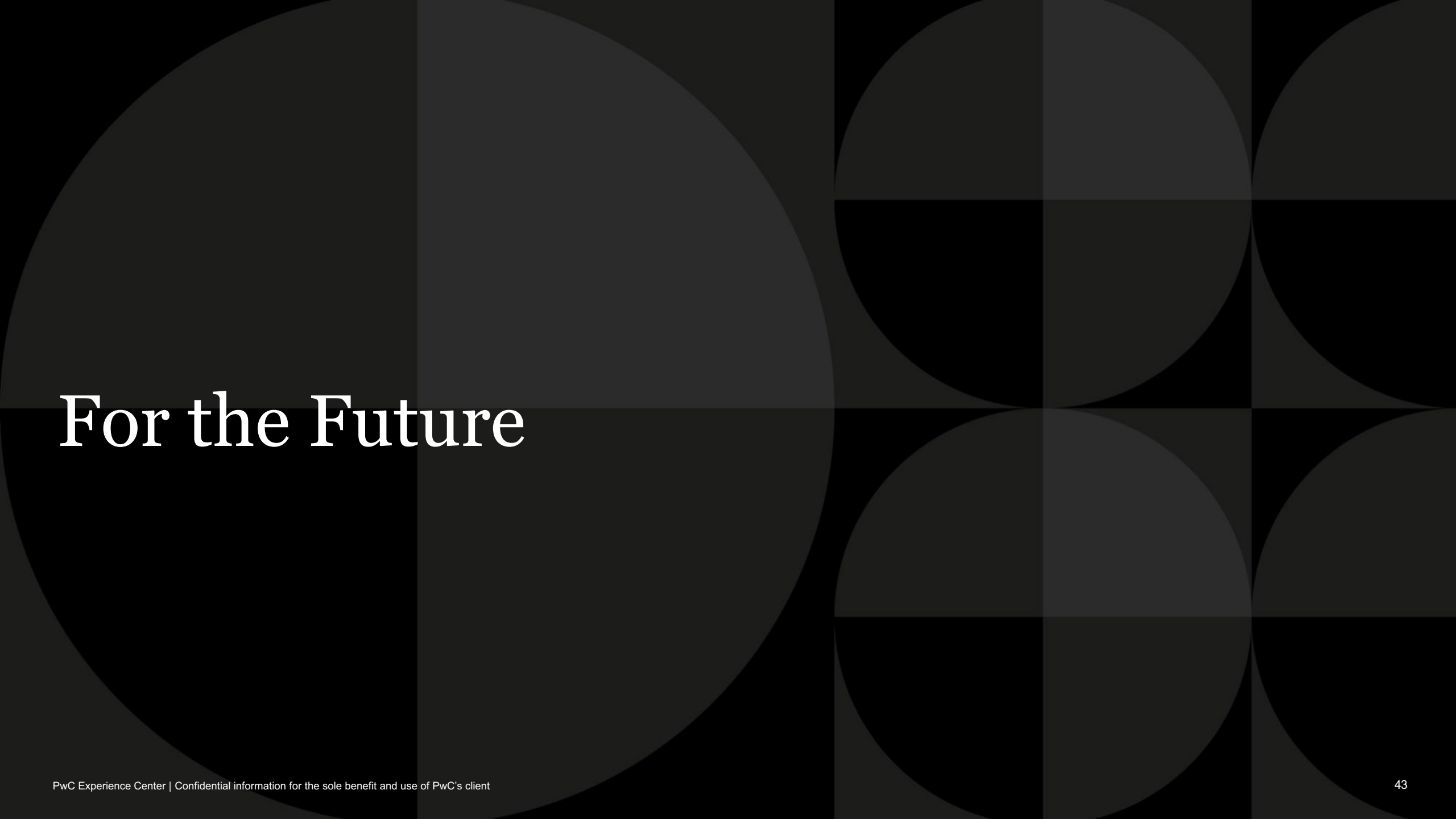
- 状態確認の迅速化による業務効率の向上、ライン停止リスクの軽減

要諦

- 関係者にメタバース空間の参加方法、空間上での操作方法を理解して頂く必要がある
- 生産現場からリアルタイムに情報を収集し、現実世界に近い3Dモデルに連携する一連のシステム構築と運用スキルが必要である

領域	領域A ミラー	領域B 仮想世界	領域C NFT				R&D
							製造
	ToC	ToB		バリューチェーン	バックオフィス	会議	物流
ポジション	ブランディング	売上向上・効率化					マーケ
							販売





For the Future



Metaverse
STANDARDS FORUM™

WORLD
ECONOMIC
FORUM

メタバースに関連するルールメイク

No.	リスク対応	関連法（国内）
1	空間内での利用者情報取得や保護、公開管理、アバター2次利用管理	個人情報保護法、憲法13条（肖像権）
2	仮想空間内のデジタルデータの所有権保護、2次利用管理	民法
3	仮想空間内のデジタルプロダクトの意匠権、著作権保護、2次利用管理	知的財産基本法
4	利用者から対価徴取、有価物の取引の管理、トラブル対応	商法、不正競争防止法、独占禁止法
5	広告に関する管理、トラブル対応	特定商取引法、景表法
6	NFT取引の管理、トラブル対応	金融商品取引法、銀行法、資産決済法
7	マネーロンダリングや詐欺の発生監視	犯罪収益移転防止法
8	公序良俗保全や青少年利用に関するトラブル	風営法、青少年保護育成条例
9	仮想空間内で作成されたデジタルデータから作られた有体物の製造物責任	製造物責任法
10	利用者の健康や病気に関する製品・サービスの管理	健康増進法、薬機法
11	仮想空間内での紛争発生時の適用法の選定（仮想空間内の国境）	N/A

Thank you!

