

令和5年度 空港技術懇話会（第四回）

# 中小企業イノベーション創出推進事業 に係る弊社の取り組みについて

avatarin株式会社 代表取締役CEO 深堀 昂

---

# 弊社のご紹介について

---

## 私たちが目指す目標

---

### 移動の民主化

～すべての人が持続的にいつでもどこでも

自由に移動できるように～

を目指したANA発のスタートアップ

## コンセプトムービー



## 私たちが目指す目標



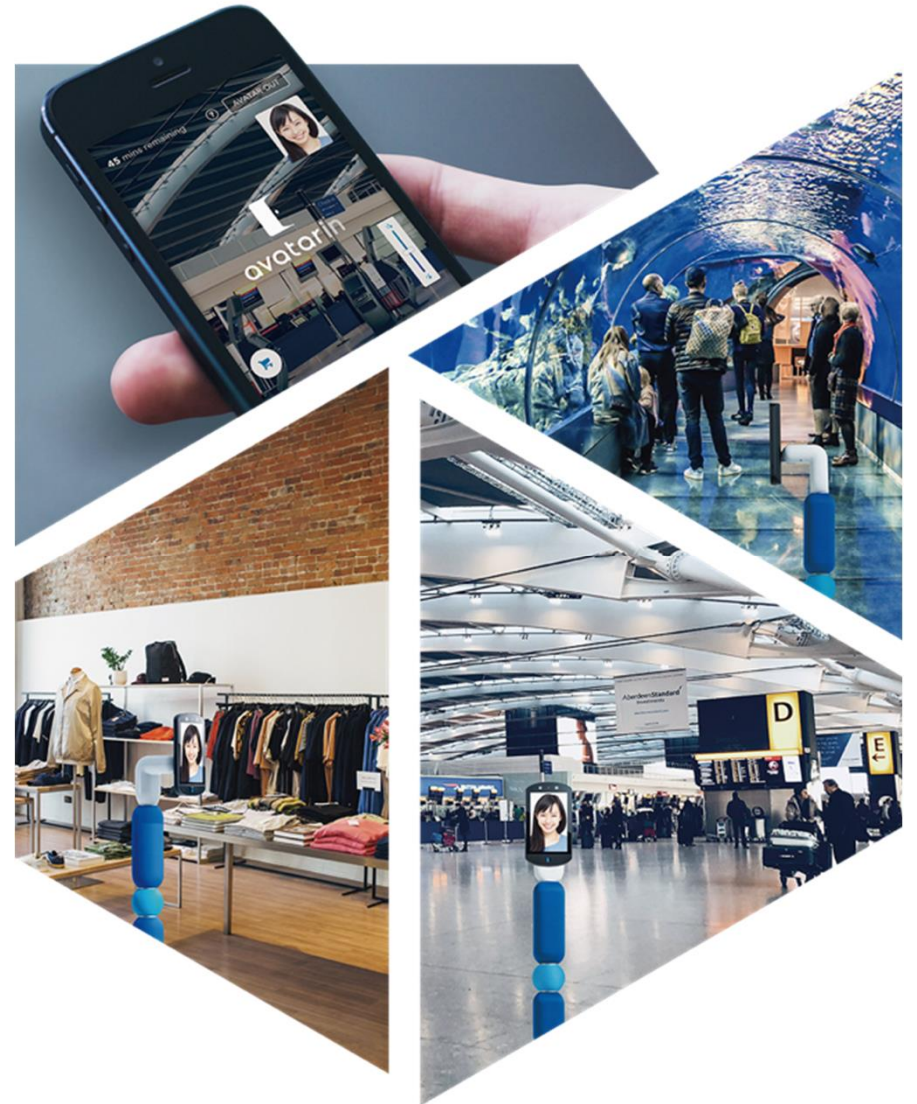
Mobility for a better world.

移動の民主化

~すべての人が持続的にいつでもどこでも

自由に移動できるように~

を目指したANA発のスタートアップ



# J-Startup

## J-Startup2023選定企業



「移動の民主化＝すべての人が持続的に誰でも何時でも何処へでも移動できるように」という人類の課題解決につながるミッションを持っている。

アバターのインフラを構築することにより、既存移動手段の課題を解決する。いわば、未来の移動サービス。

ANAのグローバルアセットを生かしてIPOを目指した本格的な成長をしており、日本の大企業発の社内ベンチャーのロールモデル。

推薦理由コメントより一部抜粋



### avatarin株式会社

移動の民主化～すべての人が持続的にいつでもどこでも自由に移動できるように～を目指したANA発スタートアップ。これまでの肉体の移動ではなく、あらゆるロボットやモビリティに人の意識、技能、存在感を伝送する新たな移動サービスの普及に取り組む。独自技術を用いて、遠隔操作の高速化や遠隔操作からのAI化に挑戦。

## avatarinのミッション

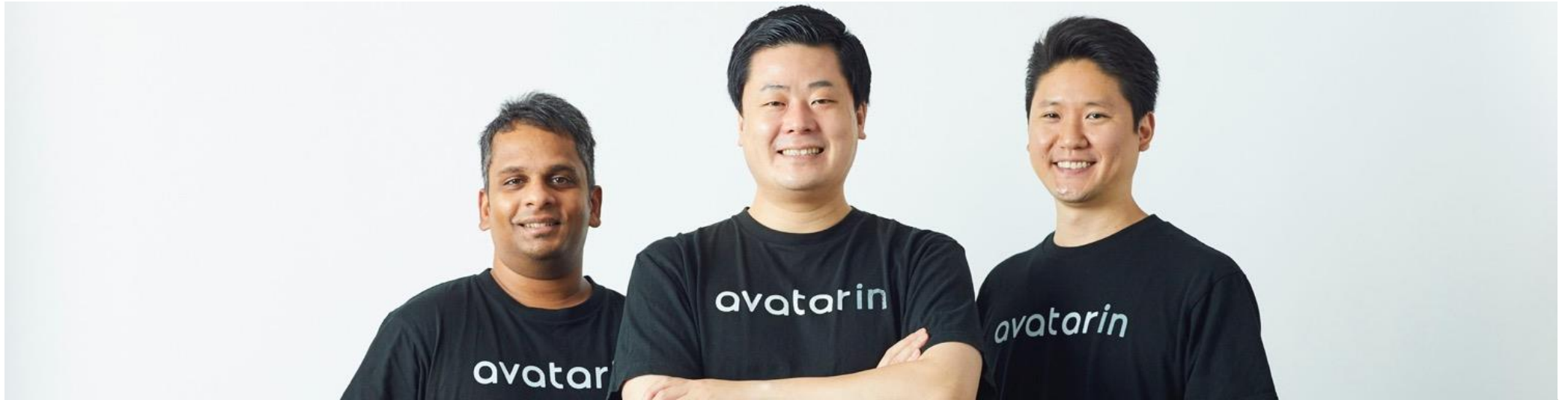


### Mission

企業理念

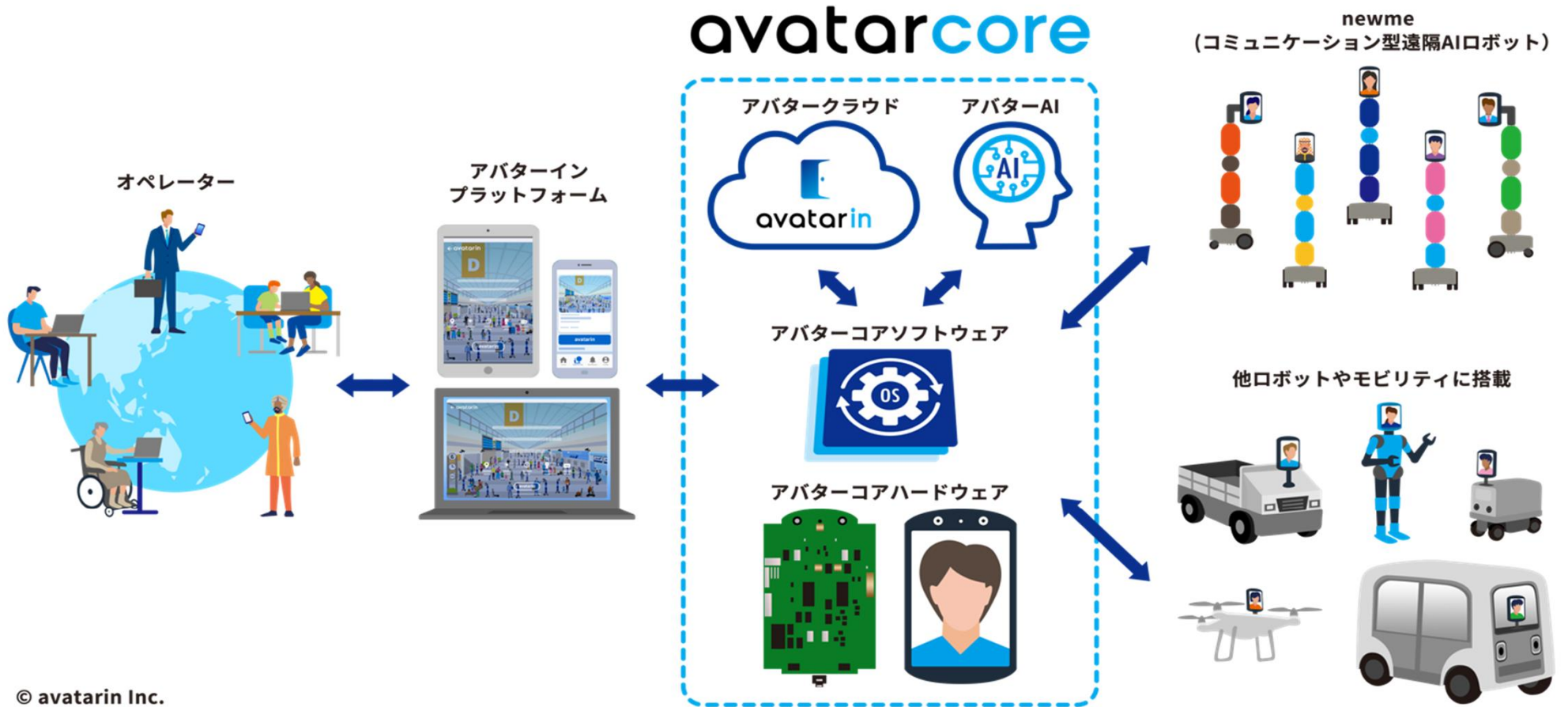
アバターを、  
すべての人の、新しい能力にすることで、  
人類のあらゆる可能性を広げていく。

## avatarinの経営陣





# avatarinの技術コンセプト



# avatarinのコア技術

avatarin社が独自に開発した人間の意識・存在・技能を伝送するための専用ハード&ソフトウェアである「アバターコア®」。遠隔地のロボットやモビリティを高速で安全に、操作者の存在感を伝えながら、リアルタイムでコントロールすることができる。

## 独自遠隔存在伝送技術 = アバターコア®

人間中心 × リアルタイム（低遅延） × モビリティ × データ



## コミュニケーション型 遠隔AIロボット newme（ニューミー） 実証でも使用



## B to B ユースケース

遠隔カウンセリング



遠隔教育



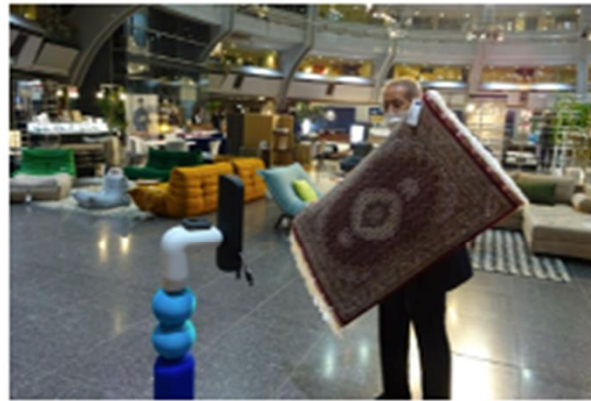
遠隔授業



非接触受付対応



遠隔接客



## B to B ユースケース

愛知県遠隔課外授業 (5G)



宮崎県遠隔面会および診察 (5G)



## 空港でのトライアルケース



---

# SBIR事業について

---

## 実施概要

SBIRの事業については、事業目標の達成に向けて、事業名「空港業務の人手不足の抜本的解決に向けたアバターロボットの大規模実証」のもとで、空港施設の人手不足の解決に向けた大規模実証テーマを以下の3テーマで実施。

- **テーマ①アバターロボットを活用した遠隔顧客支援領域の大規模導入に関する実証**

→空港施設において、アバターロボットを大規模導入した場合に必要なオペレーションの検証を段階的に実施。

- **テーマ②アバターロボットを活用した空港間のリソースシェアリングに関する実証**

→異なる空港間を遠隔操作ロボットによってつないで、空港間の業務について、リソースシェアによるオペレーション検証を段階的に実施。

- **テーマ③アバターロボット等の遠隔操作での業務を前提としたオペレーション環境の最適化**

→遠隔操作によって、空港業務が定例化した際に、1日8時間程度の労働環境が支障なく運用可能であることの科学的な検証や環境の最適化を実施。



## 事業のターゲット課題と解決手段

本プロジェクトのターゲットの課題である**人手不足を解消し、人材の生産性向上を実現するため**、**アバターロボットを用いて、2つのプロダクト／サービスの開発に向けた大規模実証に取り組む。**

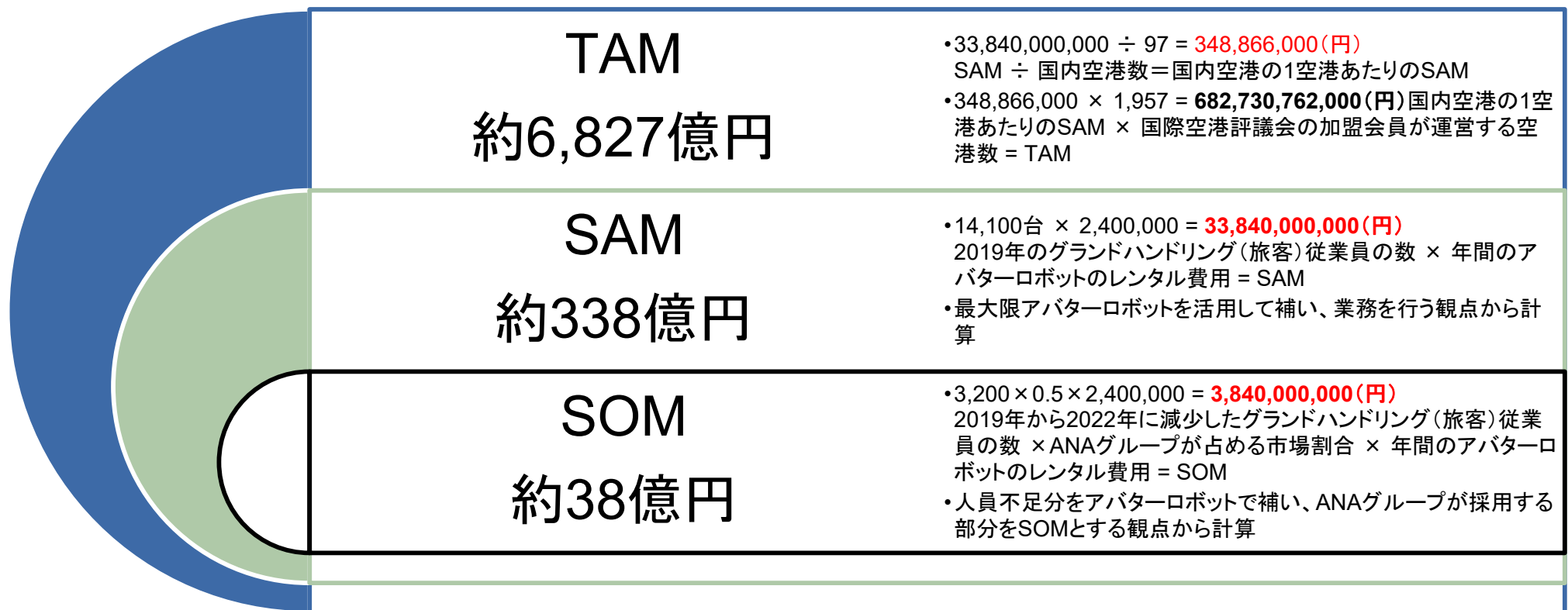
- ① **旅客案内業務並びに空港施設の案内/誘導業務でのアバターロボット活用(最も多い業務)**
- ② **ハイスکیل人材(多言語・おもてなし等)での複数拠点へのアバターロボット活用(生産性向上が必要な業務)**

想定顧客に対して、以下のような新しい遠隔サポートによるワークスタイルを提供し、今後発生する**深刻な人手不足に対する抜本的な課題解決**としての**提供価値**を与える。



## ターゲットの市場規模について

空港業務の従事者が減少している一方で、2030年のインバウンドを含む旅客利用者数の見通しは、2019年比6倍に増やす方針が掲げられている。必要となる空港業務従事者数は、さらに不足する。その不足を補うため、サービスロボットの市場は拡大し、定型業務は自動化ロボット、接客等の非定型業務はアバターロボットが担うことが予測される。



# 事業のターゲットニーズについて

## ターゲットニーズ(航空業界の旅客業務からの全就航先で発生している課題)

- ① 円滑な顧客オペレーション
- ② 業務過多に伴うミスハンドリング
- ③ 繁忙期(シーズンリティ/天災等のイレギュラー他)に応じた人員の最適配置
- ④ 顧客接点確保出来ないことでの顧客満足度の低下
- ⑤ サービス利用に関わる正確な顧客課題の把握と効果のある改善策実行
- ⑥ 労働環境悪化に伴う、人員の流出と安定的なサービス提供体制の維持

これらの発生している**根本的な課題**は、  
**離職による人員減や生産年齢人口の減少**  
**に伴う採用機会の減少による人手不足**  
 これらの課題を、アバターロボット等のイノベーション技術を用いることによって、人手不足の解消や人材の生産性向上に関する取り組みを行う

## 海外の主要空港

外国航空会社  
及びグループ  
への導入

海外拠点のリ  
ソースシェアリン  
グ

## ANAグループ就航の国内空港

複数拠点のリ  
ソースシェアリン  
グ

### 羽田空港

旅客案内業及び空港施設  
案内の業務遠隔サポート

ハイスキル人材(多言語対  
応等)の生産性向上

## 海外空港展開(順次)

日本発のプラットフォームの輸出

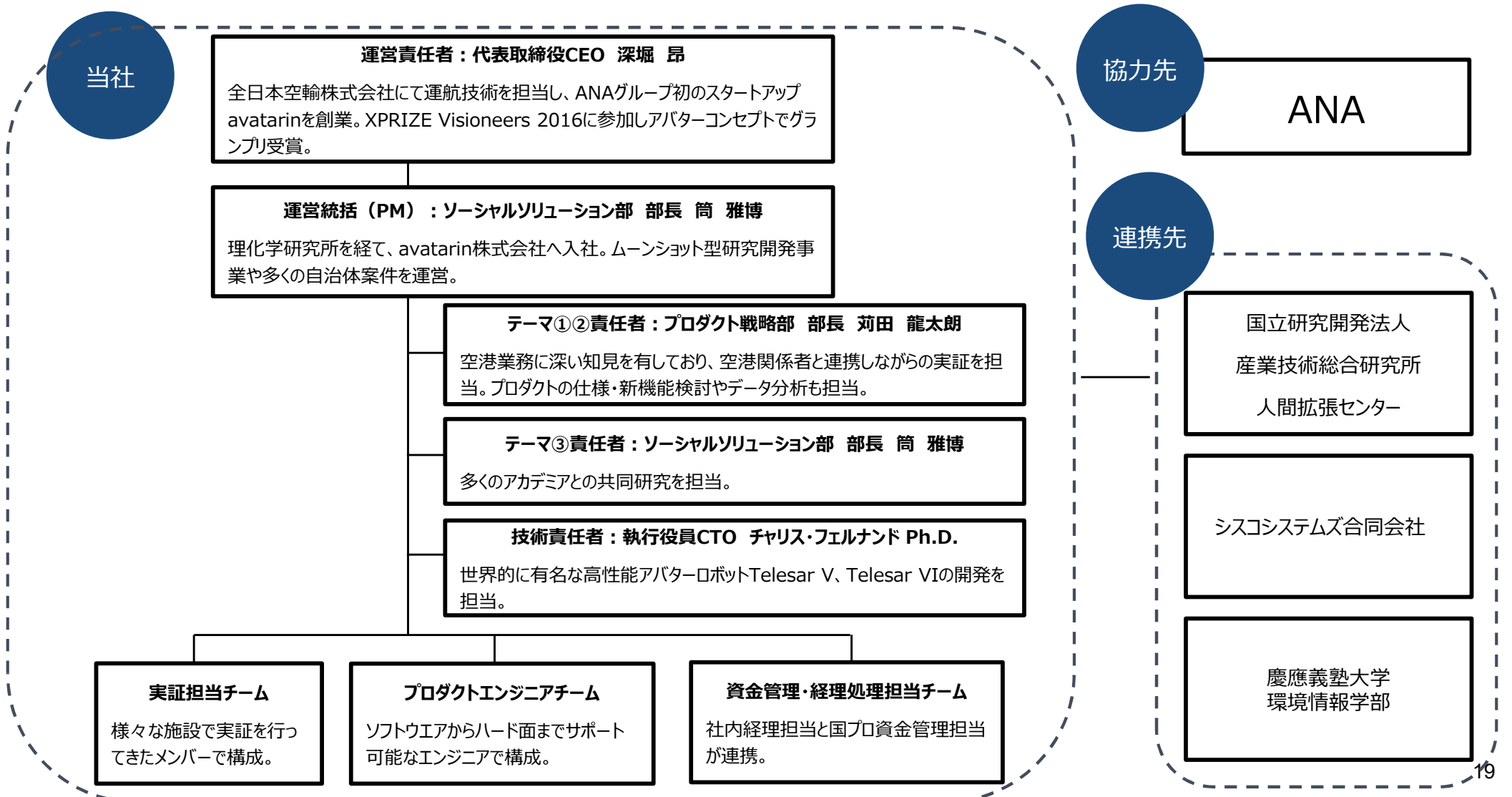
今回のSBIR事業の実証範囲  
2033年度までの主要導入・運用先  
事業終了後5年間で  
48億円の売上増加額の達成を見込む

今回のSBIR事業の主要実証先  
事業後の最初の導入・運用先

ニーズの強さによる意欲の高さで  
売上増を図る

# プロジェクトの体制について

目標達成に向けた社内外の体制を組成してプロジェクトを実施



## プロジェクト後の社会実装に向けた絵姿

### 全体像（絵姿）

まずは最も旅客数の多い羽田空港にて百台規模のアバターロボット(newme)がアバターおもてなしサービス（遠隔接客案内）を実運用として活用されている姿を目指す。その後、ANAが就航している拠点空港、地方管理空港において同様に普及を進め、他エアラインや空港、さらにホスピタリティ業、小売業界、社会インフラ業界へと社会実装を進めていく。

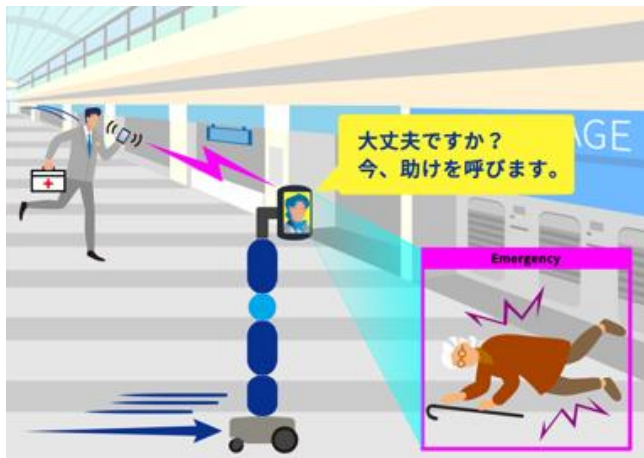


社会実装に向けて、解決すべき課題及び課題解決に向けて事業期間中及び事業終了後にとるべきアクションとして以下の内容を実施して進めていく

- ① 展開を予定している空港の通信環境テスト並びに整備
- ② 各空港管理会社及び航空会社のアバターおもてなしサービスの運用体制並びにルール整備
- ③ 空港利用者へのアバターおもてなしサービスの認知度拡大
- ④ 空港を跨いで遠隔サービスを行う場合の新たなリソースシェアリングの運用確立
- ⑤ 自宅および身体的な障害を持った方の新しい働き方に対する運用確立
- ⑥ 海外展開に向けた海外空港での運用確立
- ⑦ 国内と海外を跨いでサービスを行う場合の運用体制並びにルール整備

## アバターロボットを大規模導入した後の技術展望

アバターロボットを大規模に導入していくことによって、空港で働く人と空港を利用する人の新しいインフラとなる。インフラとなったアバターロボットは、様々なアプリケーションが、オンラインでアップデートされて、施設の機能向上や顧客満足度の向上に寄与するハードのインフラとなる。



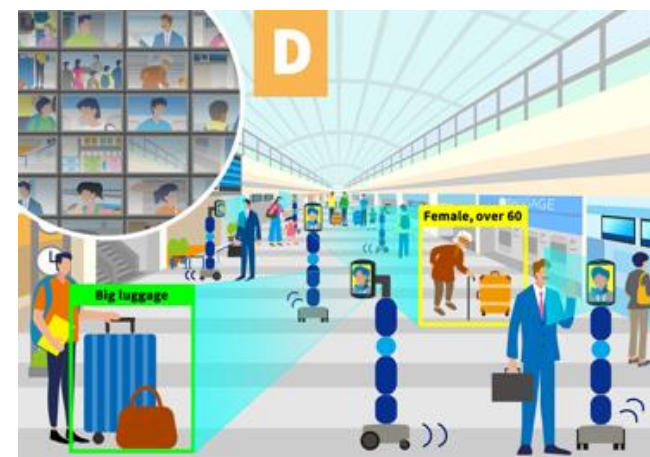
助けが必要な人を自動で  
見つけ駆けつけ  
リアルなスタッフを呼ぶ



言葉を聞いて困って  
いる人を自動的に  
見つけ歩み寄る



時間帯や状況に応じて  
必要な場所に自動的  
に移動する



数百台規模のロボ  
ットが歩き周りなが  
らプロアクティブ  
に接客する

## アバターロボットを大規模導入した後の技術展望②

AI等の発達に伴い、機能をハード側にも取り込んでいき、アバターインフラの高機能化する

### 遠隔接客からAI化のサービスイメージ



自動翻訳



困っている人を自動的に見つける



何に困っているか自動的に質問する



## 最後に

- 空港の人手不足の解決に向けて、アバターロボットの技術を使った開発を、世界の企業に負けないようスピーディーに進めていきたいと思っています
- 本事業のもとで、国内空港で技術開発や技術検証を着実にを行い、海外の航空関係機関の皆様にも、ご導入いただける日本発のインフラとして輸出できることを目指します。
- 空港関係者の皆様のご指導の下で、空港を利用するお客様や空港で働く皆様の役に立つインフラを創っていきたいと思っておりますので、今後とも何卒宜しくお願い致します。

ご清聴頂きましてありがとうございました。