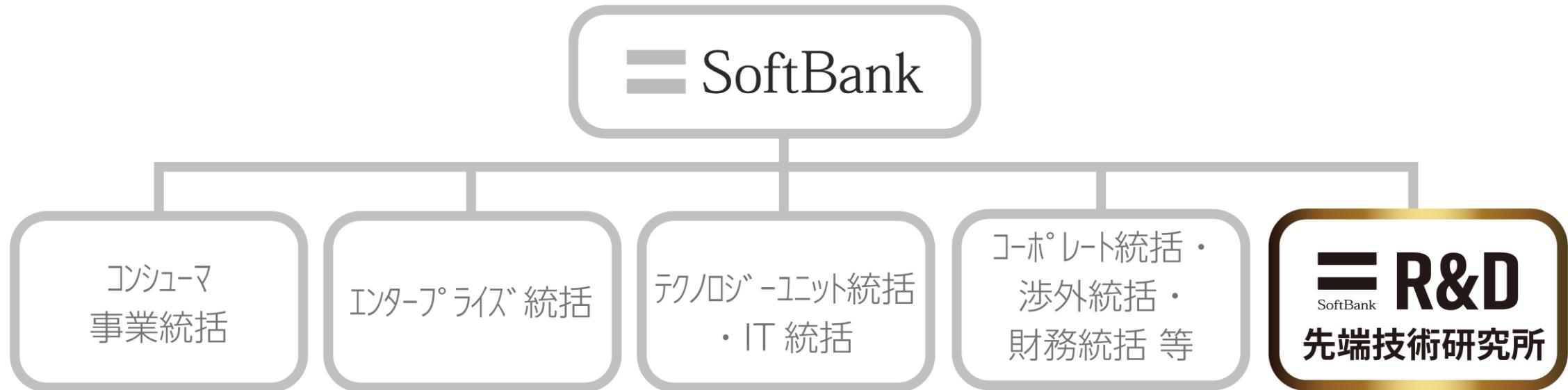


アンワイアード社会に向けて 先端技術研究所の取り組み

先端技術戦略室 室長

島 慶一

ソフトバンク株式会社 先端技術研究所



2022年4月に新設

We are
Activators

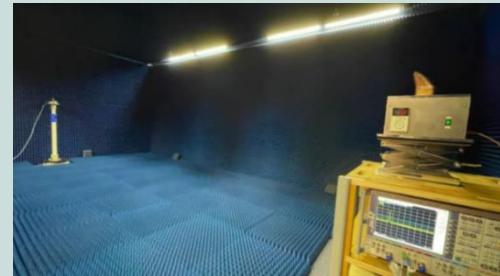
通信のさらなる進化や先端技術を活用した
新規ビジネスのためのR&Dを中心に活動

活動領域

5G



Beyond5G/6G



自動運転



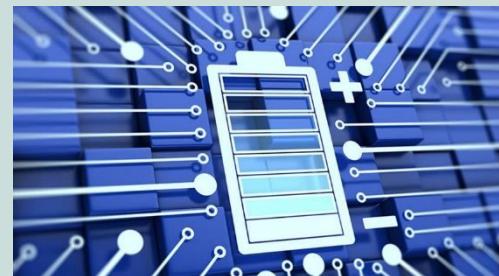
デジタルツイン



HAPS



電池



その他



- ・量子技術
- ・新規事業戦略立案

アンワイアード社会

情報処理は生活の一部へ

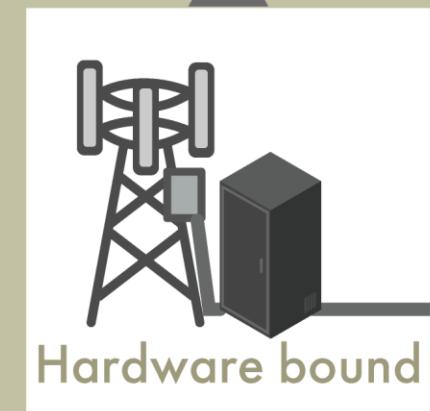
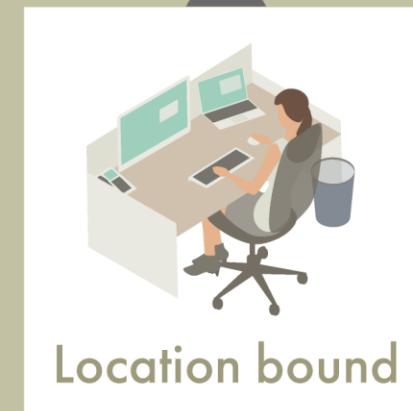
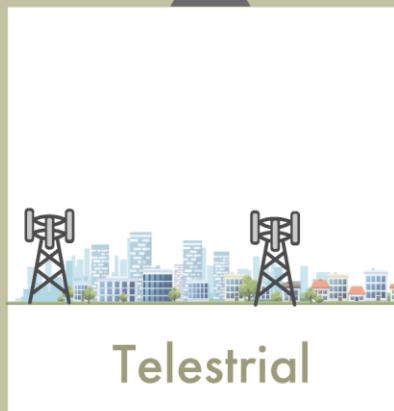
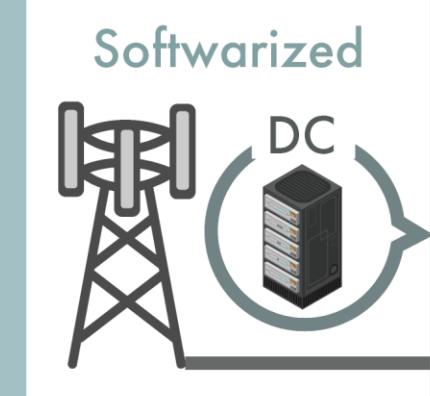
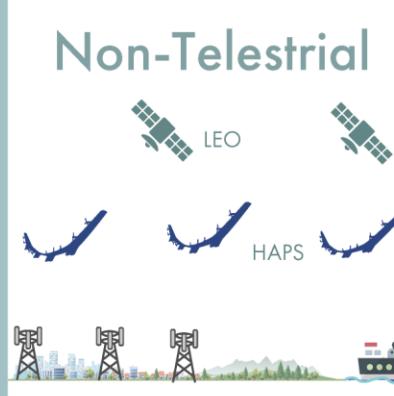


あらゆるデジタル情報が共通の情報処理基盤で連携し、すべての人が情報サービスにアクセスする時代の到来

アンワイヤード ≠ アンケーブル

さまざまな制約から解放された世界

Unwired & Unleashed

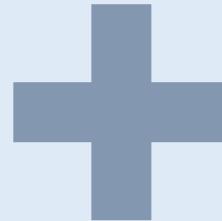


Wired & Bound

アンワイアード社会

実現に欠かせない二つの要素

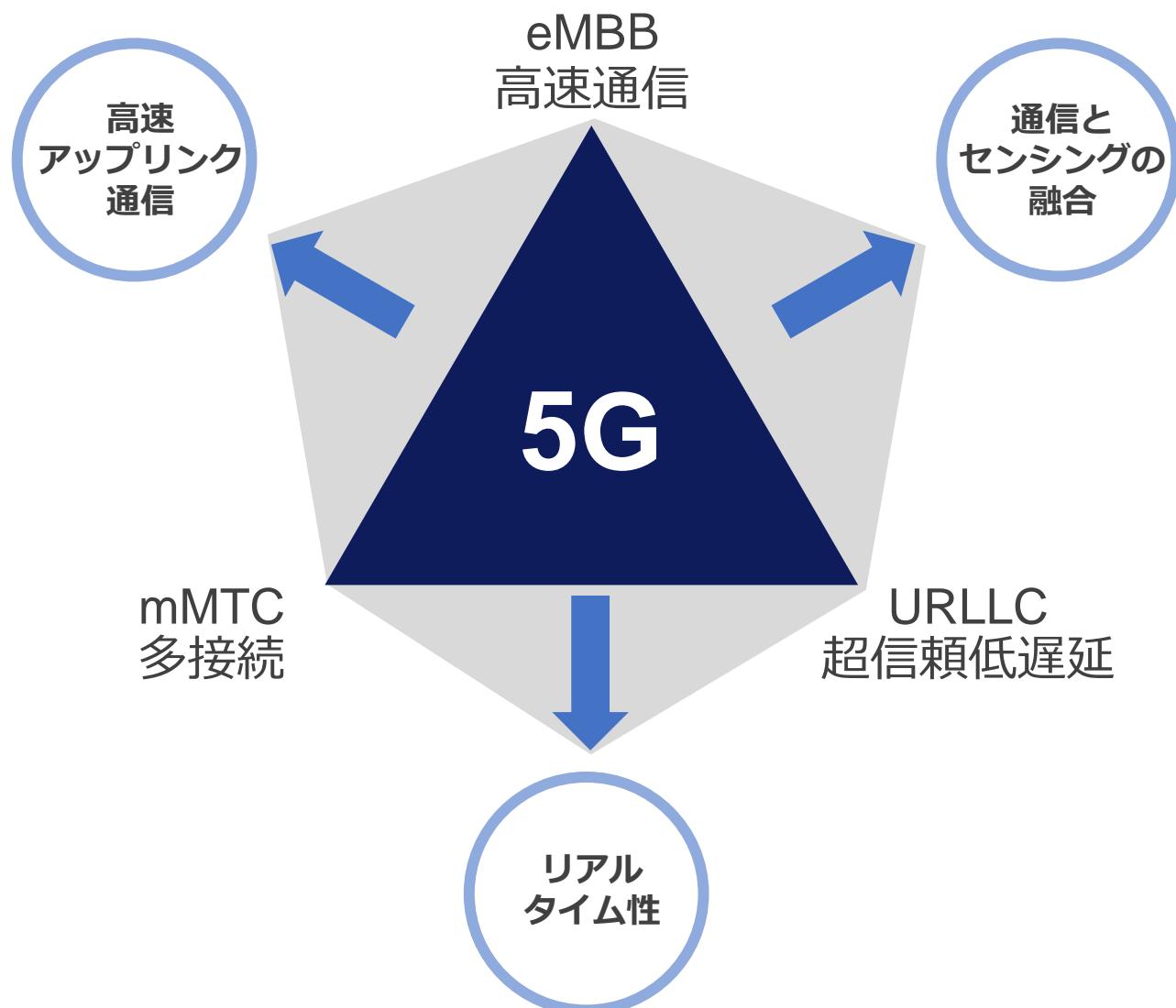
AI-RAN



分散計算基盤



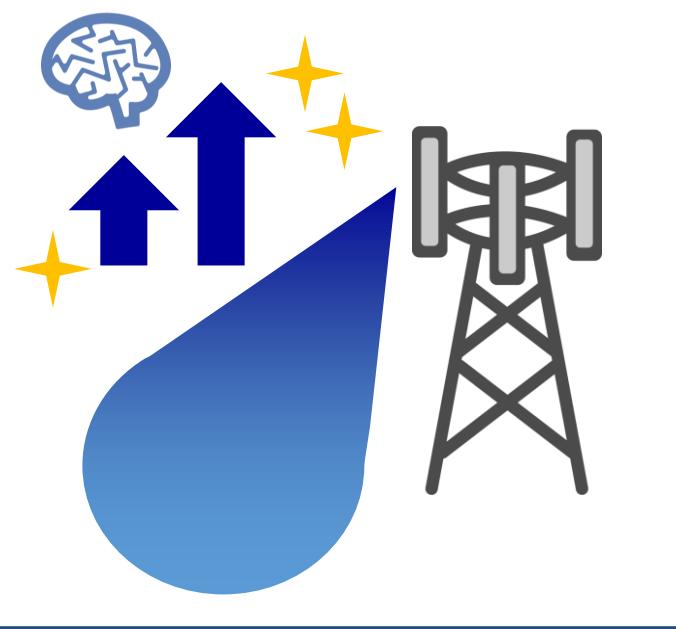
アンワイアードに求められる基盤



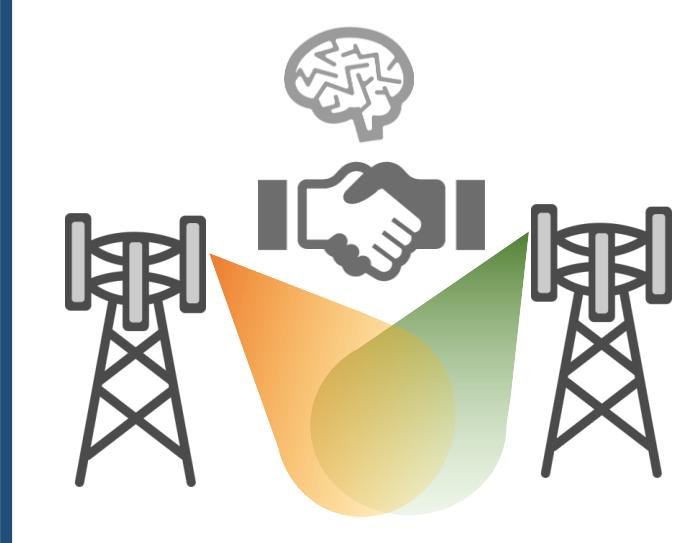
5Gの枠を超えた
拡張が必要

AIによる高品質通信ネットワーク

セルの高度化



セル間協調

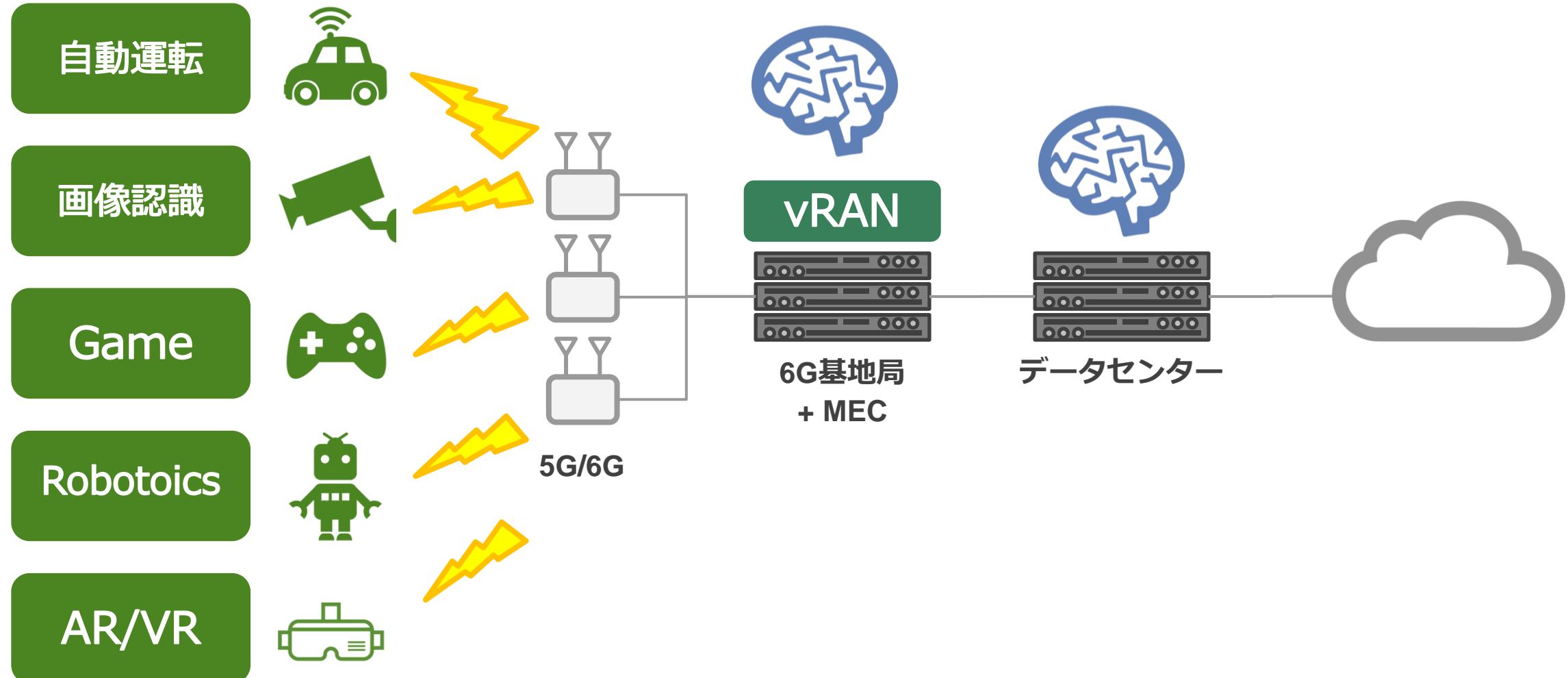


都市連携



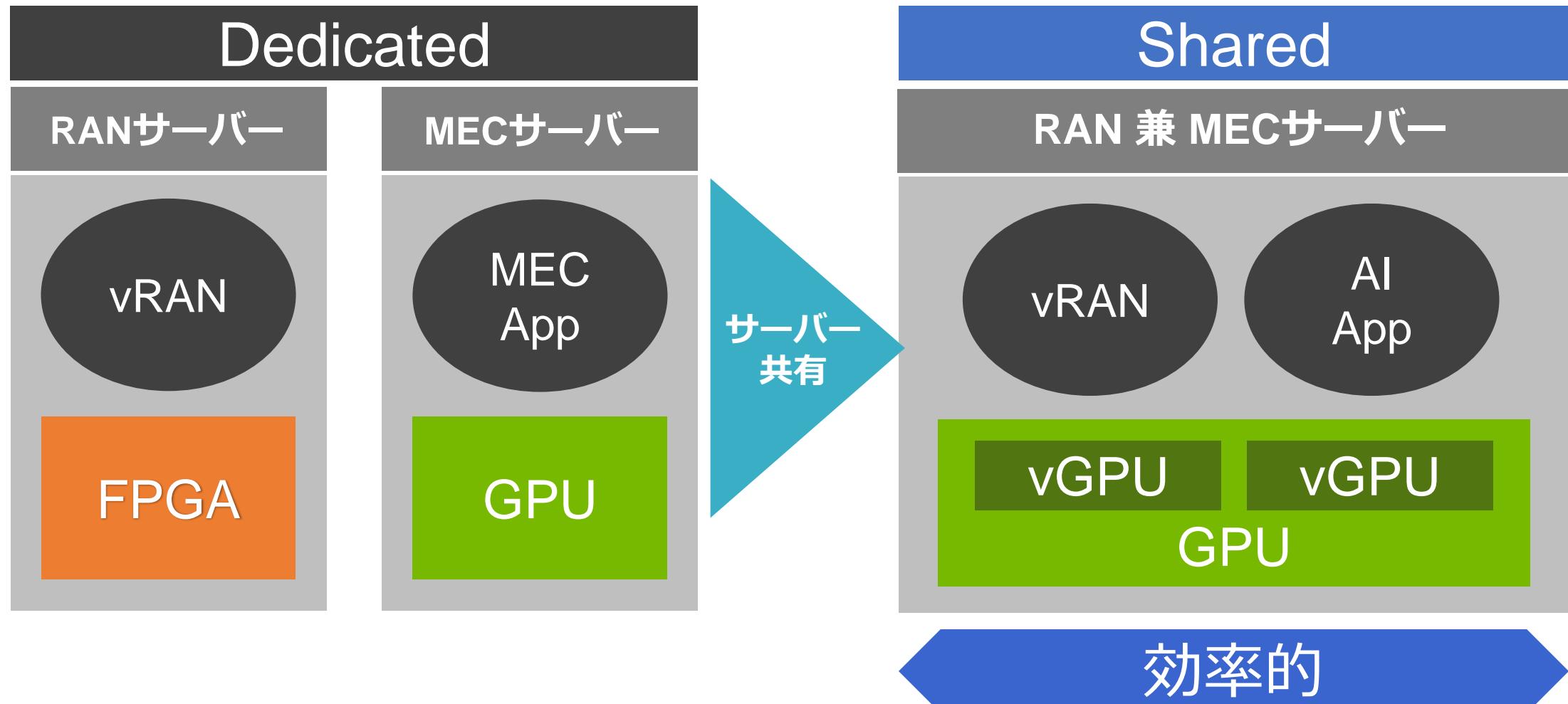
AIによってモバイルインフラが超・高度化

通信はコンピューティングの一部へ



RANと計算基盤の融合

GPUをアクセラレーターとしたvRAN
同じGPUサーバーを利用したAIソリューションとの共存



計算基盤に 最先端スーパーチップを導入

2023年5月
プレスリリース



NVIDIA

arm



大規模なAI計算処理

低消費電力
(効率的な設計)

NVIDIA GH200 Grace Hopper Superchip

集中から分散へ

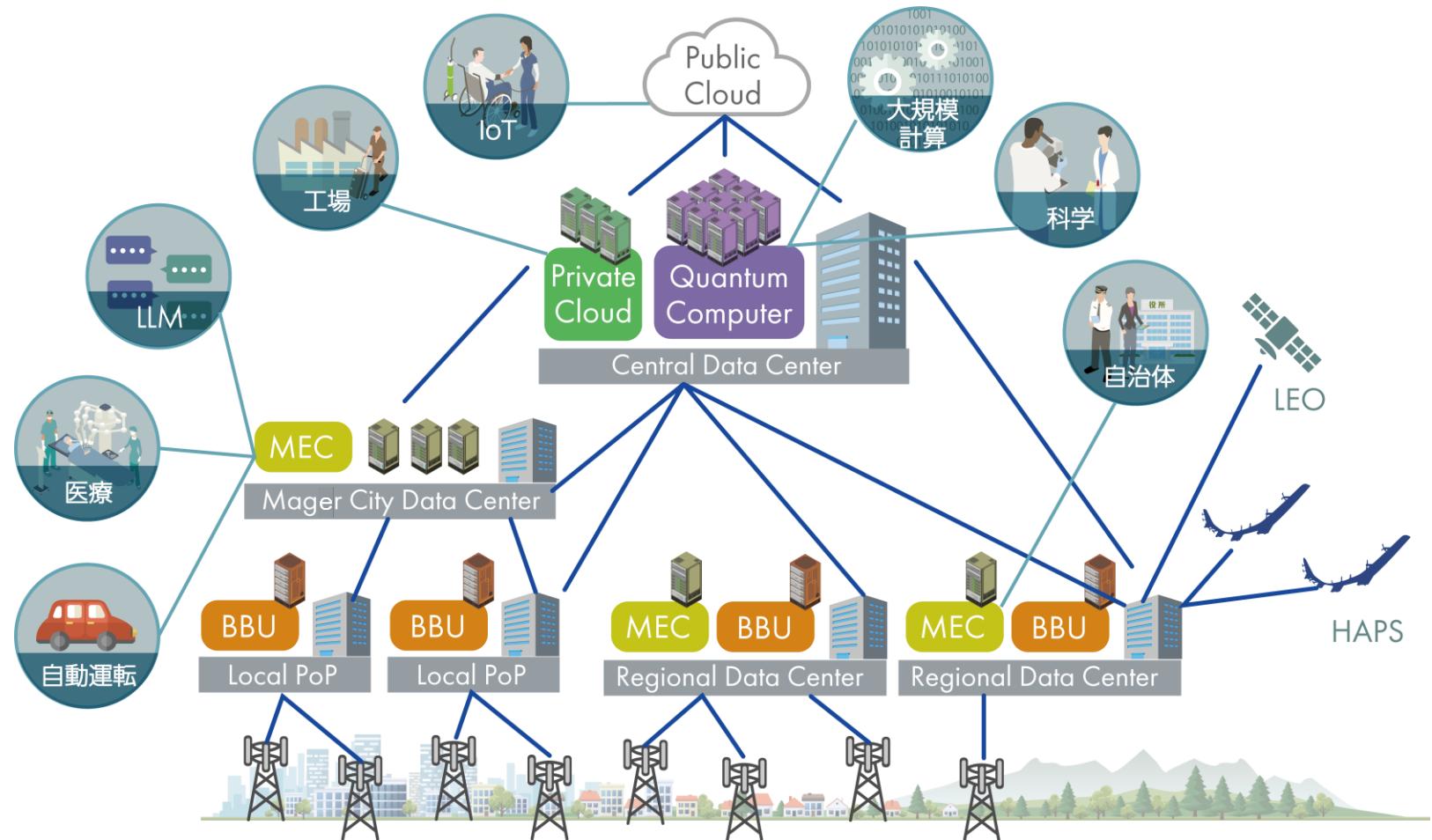


分散型AIデータセンター



アンワイヤードで 実現する社会

ネットワーク＝コンピューター

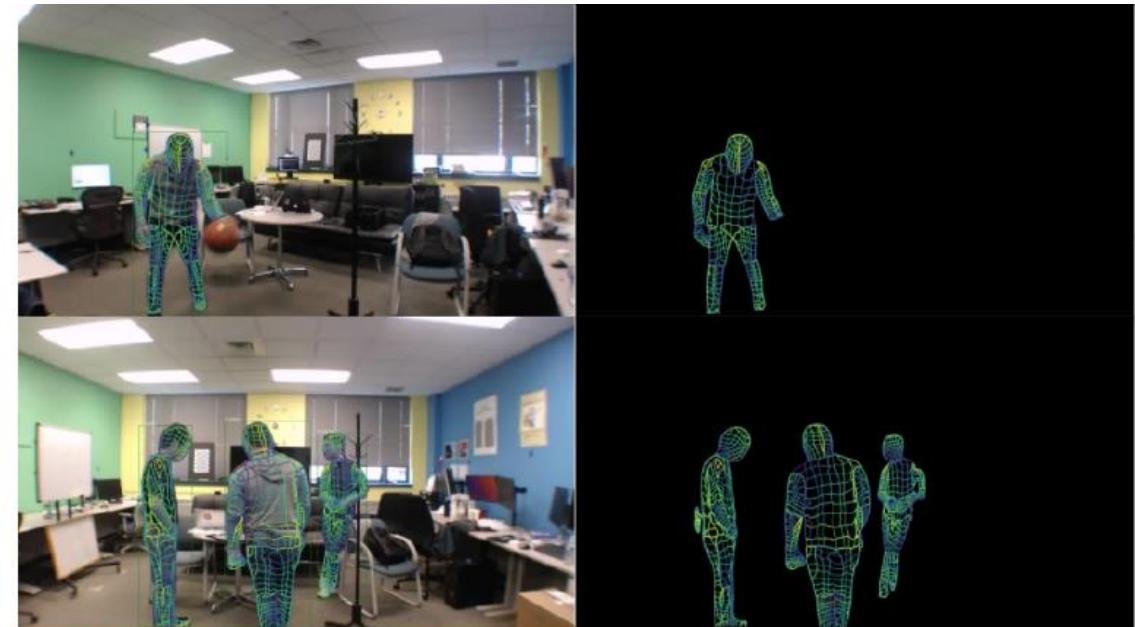
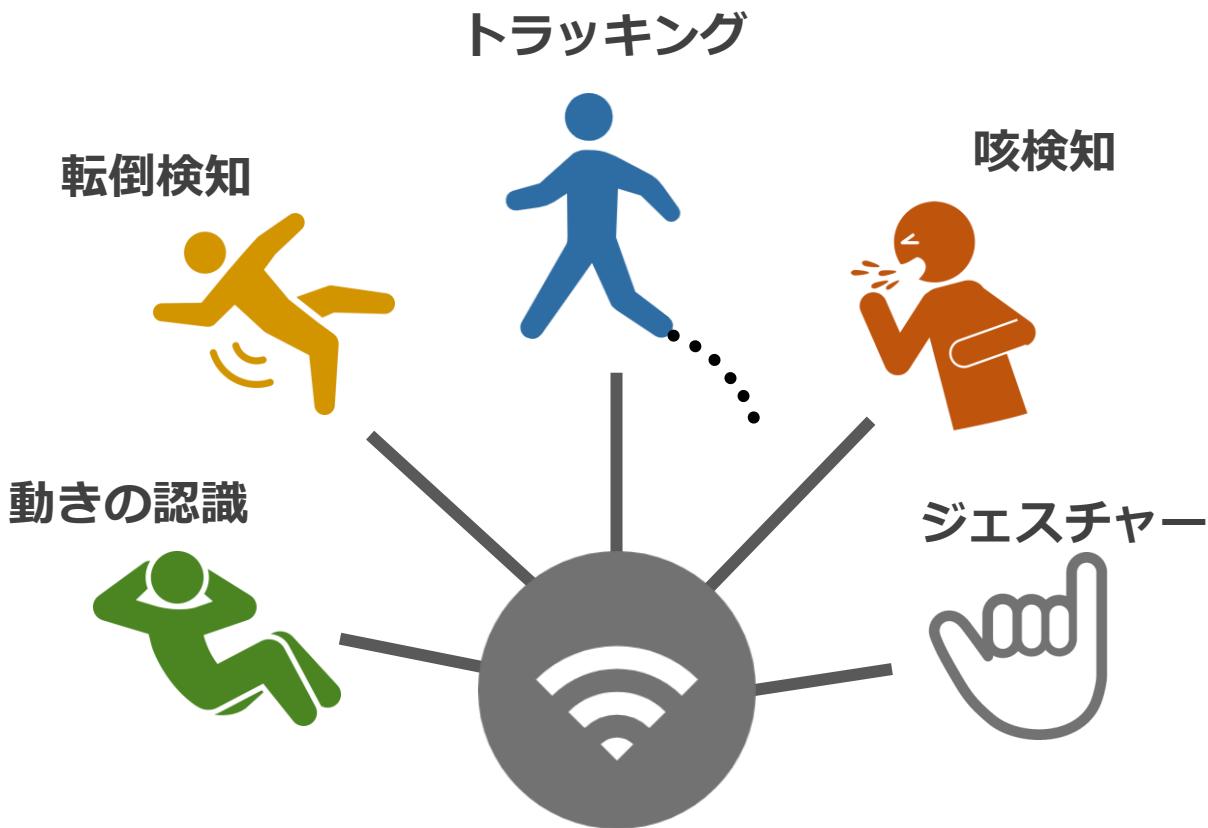


ネットワークそのものが社会サービスの実装

ネットワークをセンサーに

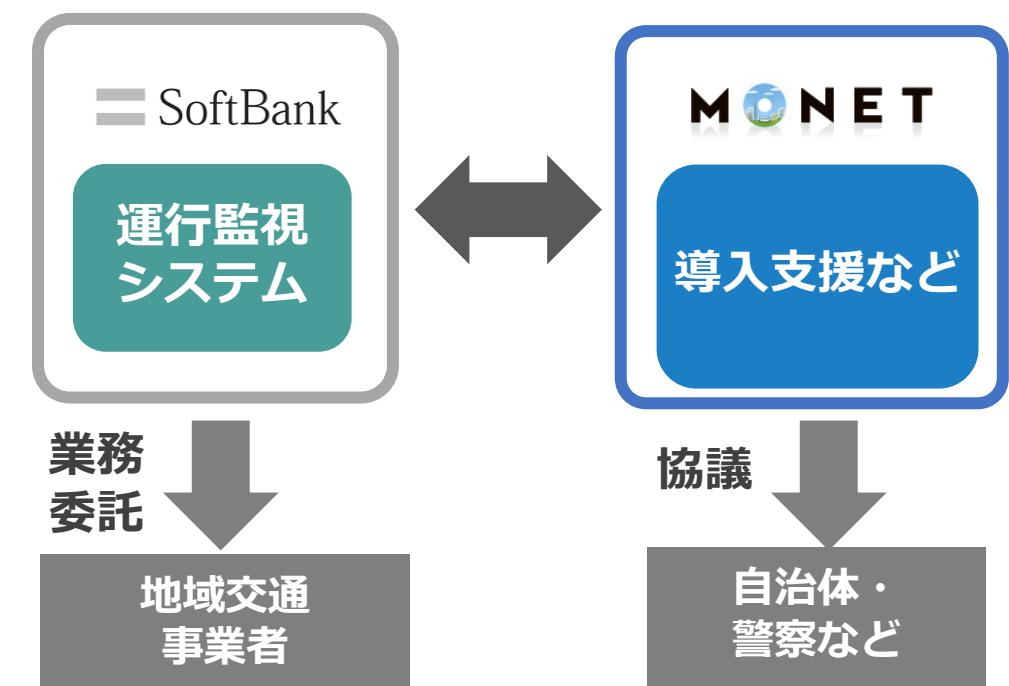
IEEE 802.11.bf 規格による
屋内の人の検知

Wi-Fi (802.11ac)とAIの組み合わせによる
屋内の人の検知



出典 : <https://arxiv.org/abs/2301.00250>

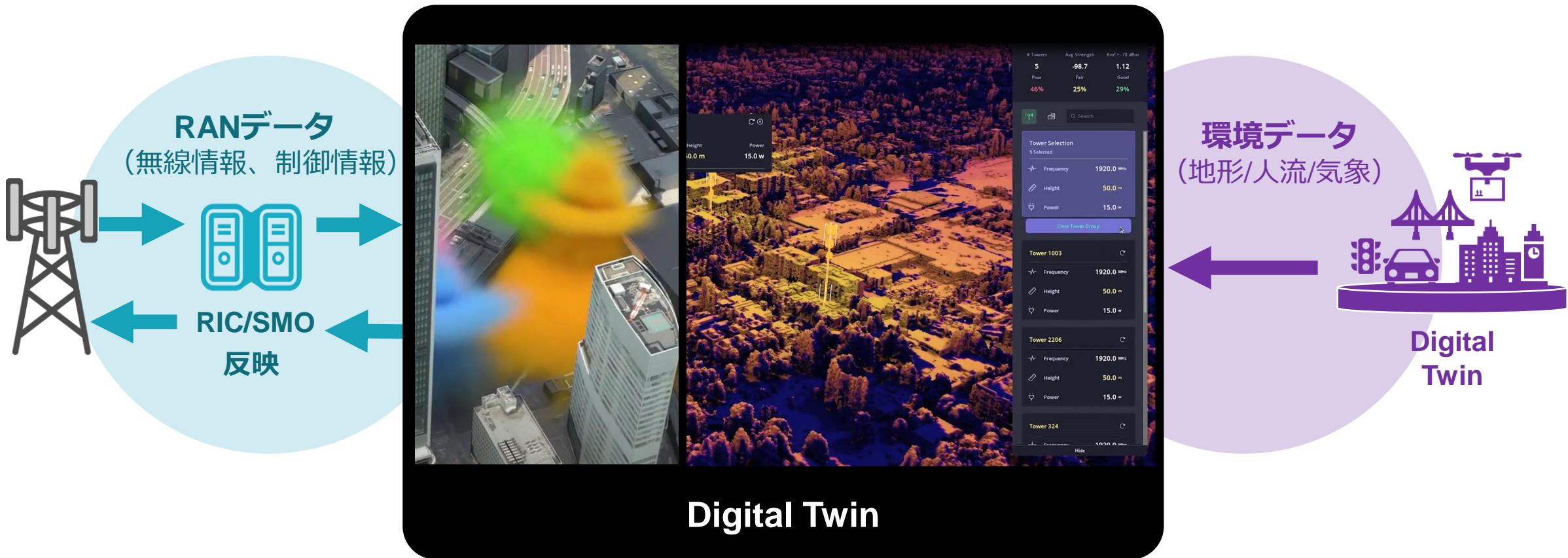
ネットワークとAIで支援する 安全な運行監視サービス



デジタルレツイン



デジタルツイン



モバイル基地局のエリアシミュレーションや
パラメーターチューニング等にもデジタルツインが活用可能

アンワイヤードに向けた12の挑戦

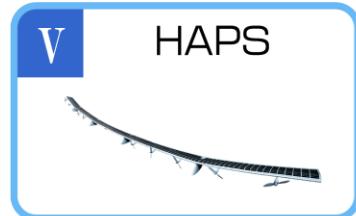
ベストエフォート
からの脱却



モバイルのウェブ化



エリアの拡張



周波数の拡張



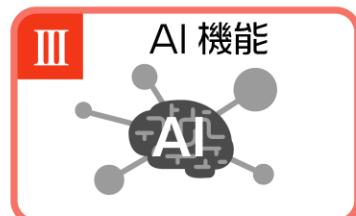
周波数



超安全



AI のネットワーク



エリア 100%



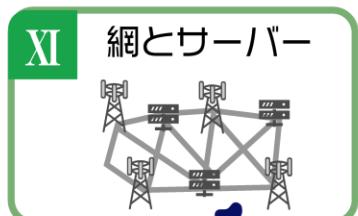
電波利用の拡張



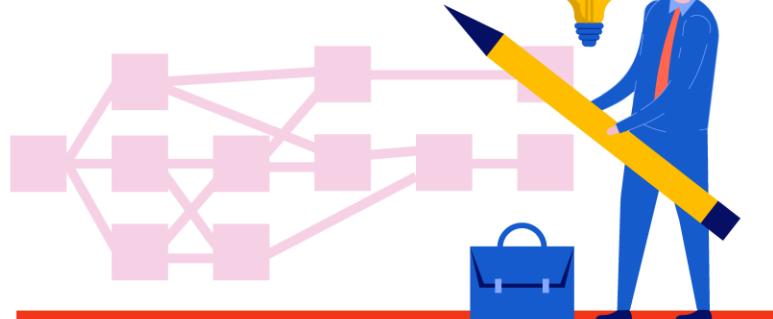
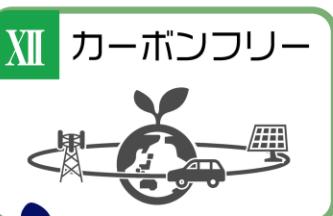
VIII 電波による充電・給電



耐障害性



NetO



アーキテクチャーの挑戦



技術の挑戦

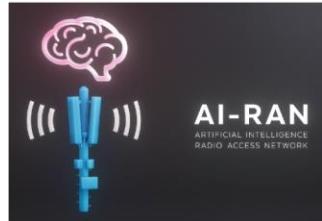


社会の挑戦

アンワイヤード社会の実現に向けて

さまざまな要素技術の研究開発に取り組んでいます

AI-RAN



コア技術



自動運転



モビリティ



ATG

(空港ターミナル間連絡)

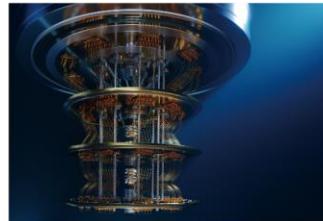


VVC

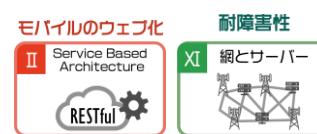
(空港内・施設内連絡)



量子暗号・
量子技術



AI-RAN



スポーツ



光無線



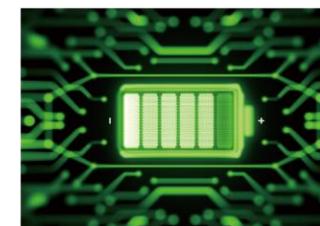
テラヘルツ通信



デジタルツイン



バッテリー



HAPS



電波センシング

