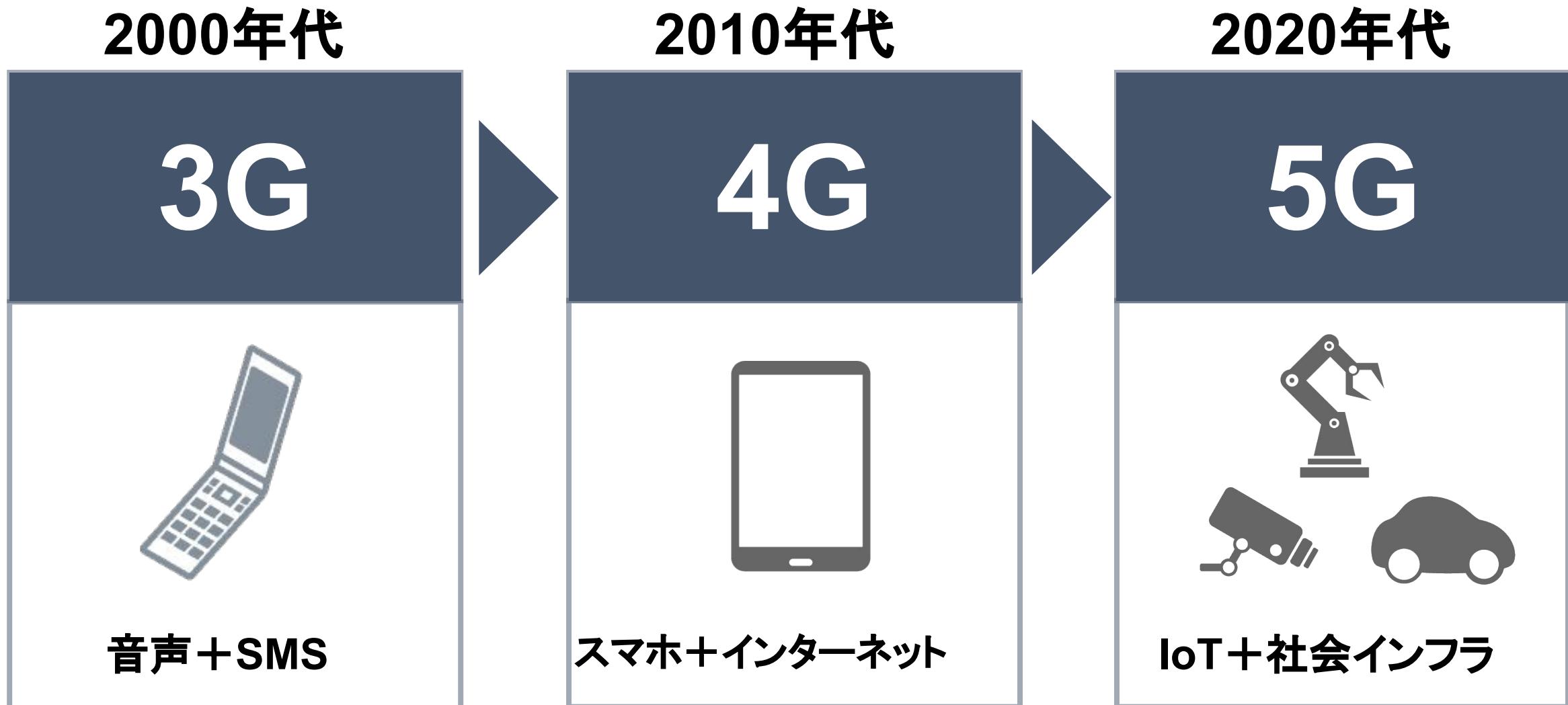


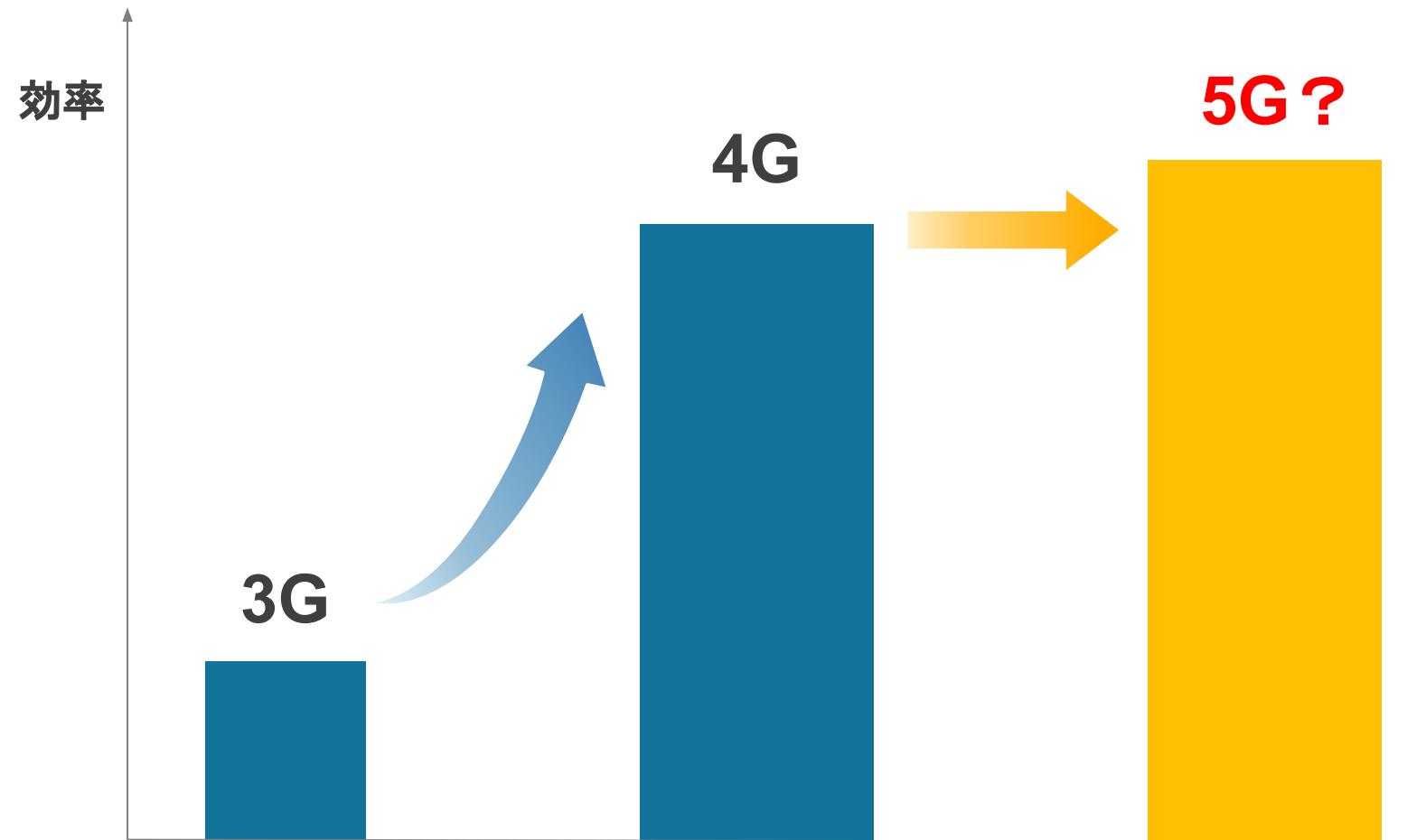
# AIがもたらすRANの高度化の未来

先端無線部 課長

花岡 博和

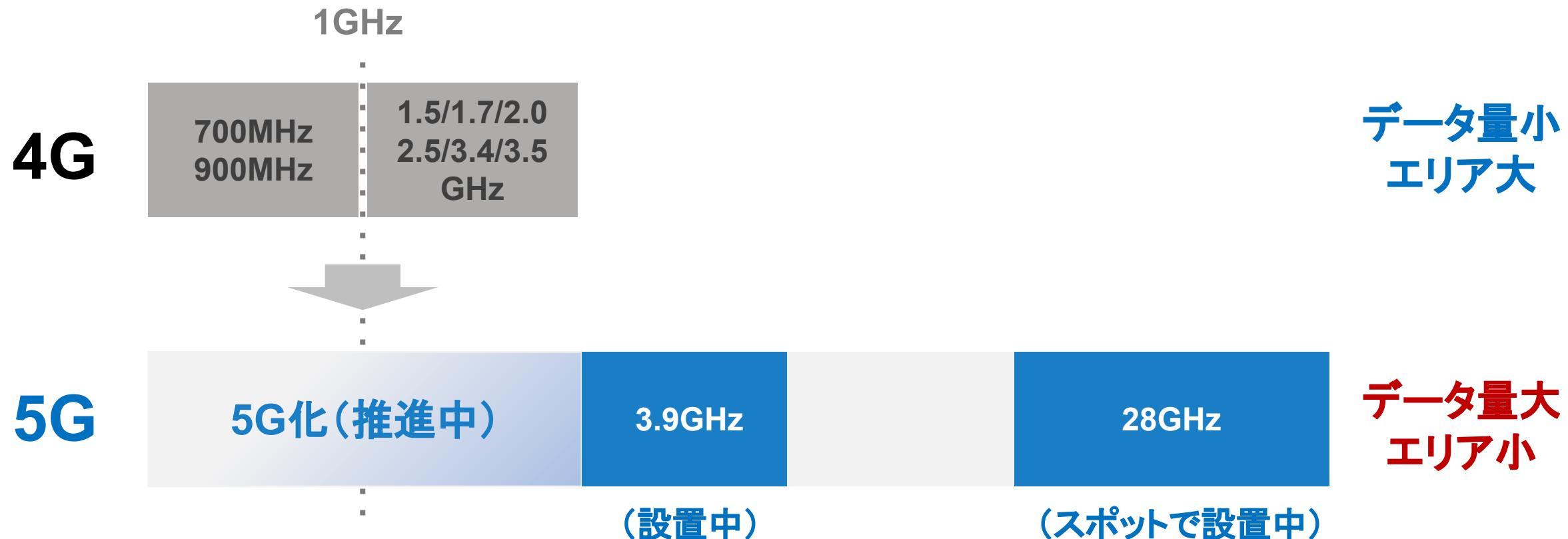


# 5Gのイメージ？



5Gによる画期的なサービス実現や品質向上はまだ発展途上

# 5Gエリアと周波数との関係



**5G対応基地局は日々増加中**

# キャリア目線での課題

- ARPU低下
- 半導体不足
- 端末価格高騰
- ミリ波対応端末
- SA対応
- エリア拡大

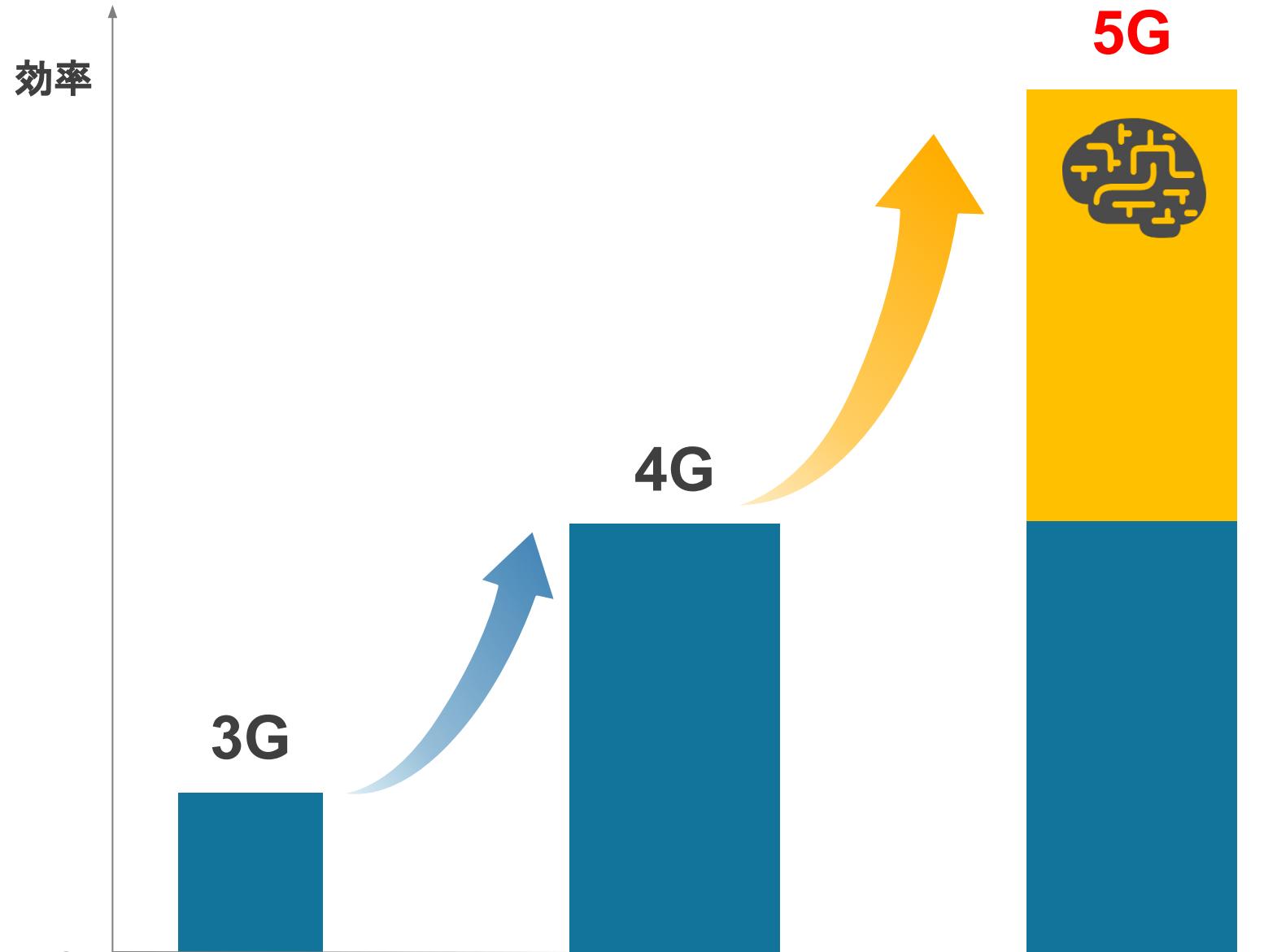
設備投資  
効率向上

サービス  
品質向上

- メタバース
- XR/AR
- キラーコンテンツ
- 不足

闇雲に設備投資はできない。品質劣化の原因にも！

# AIによるRANの進化を目指す



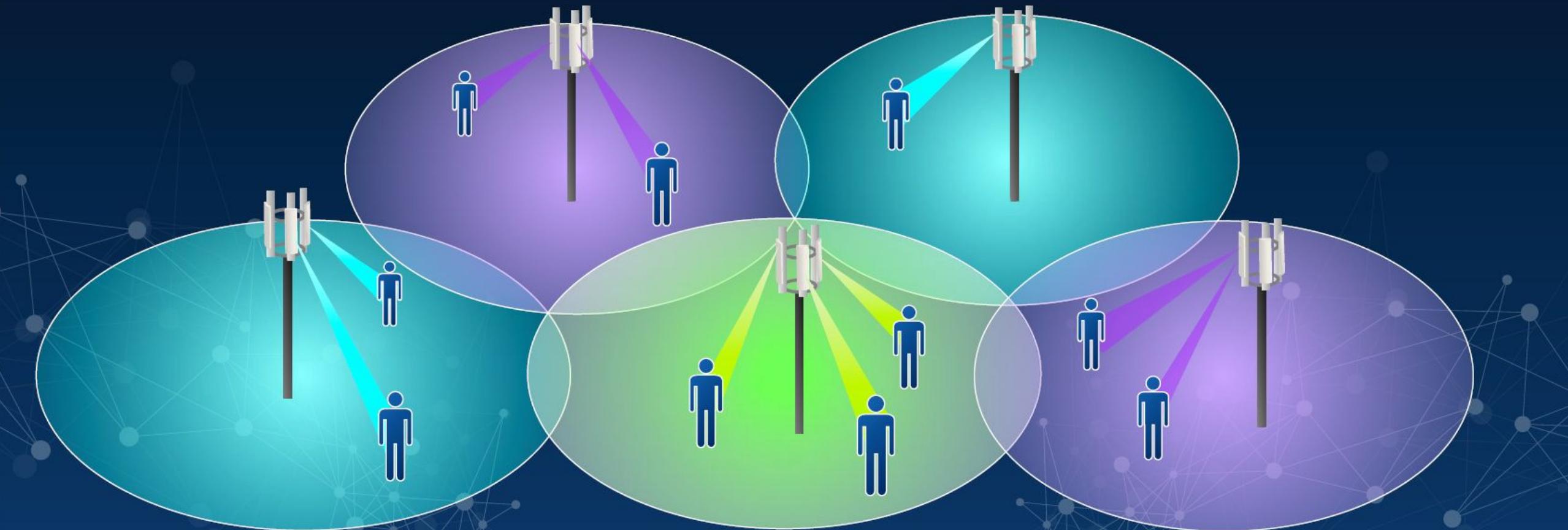
## AI-RAN

- ⌚ 無線性能向上
- ⌚ 運用コスト削減
- 👤 ユーザー体感向上
- 💡 エネルギー効率向上
- 🔒 セキュリティ強化

# AI-RAN

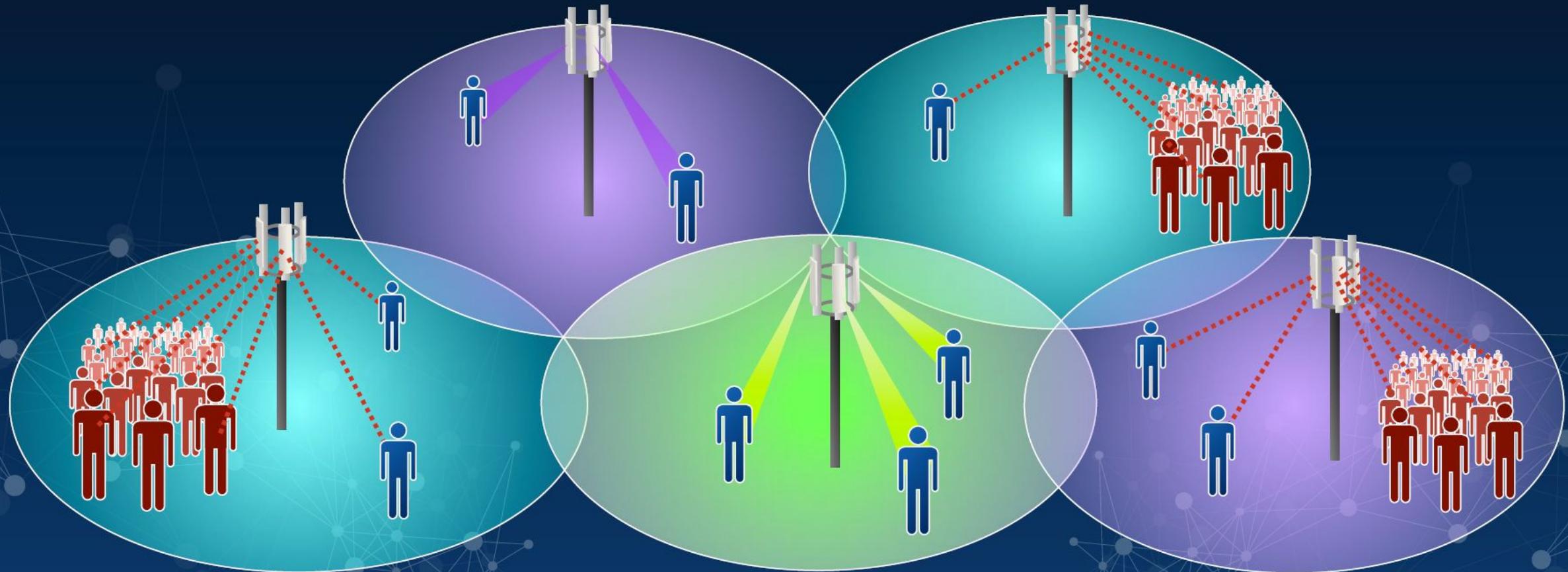


# 現在のモバイルネットワーク



基地局ごとに電波のエリアを調整

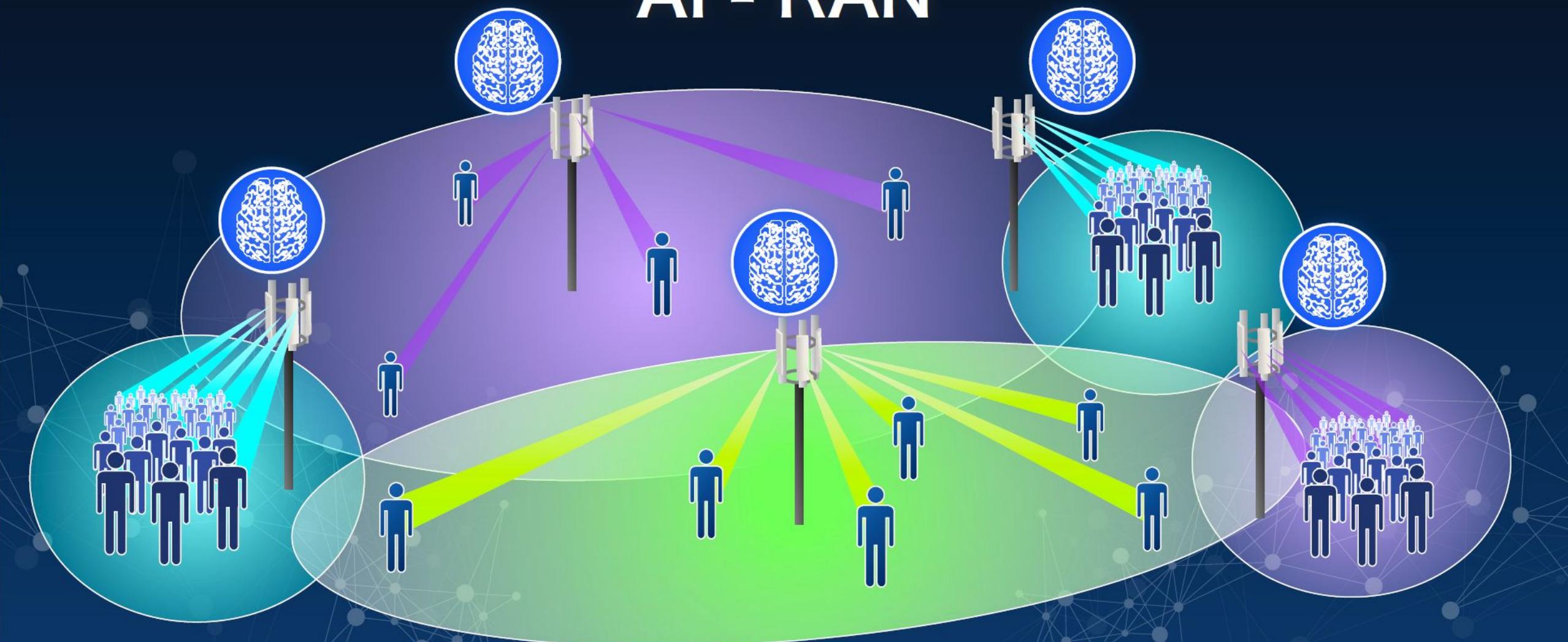
# 現在のモバイルネットワーク



**一方、トラフィックに応じた調整が困難**

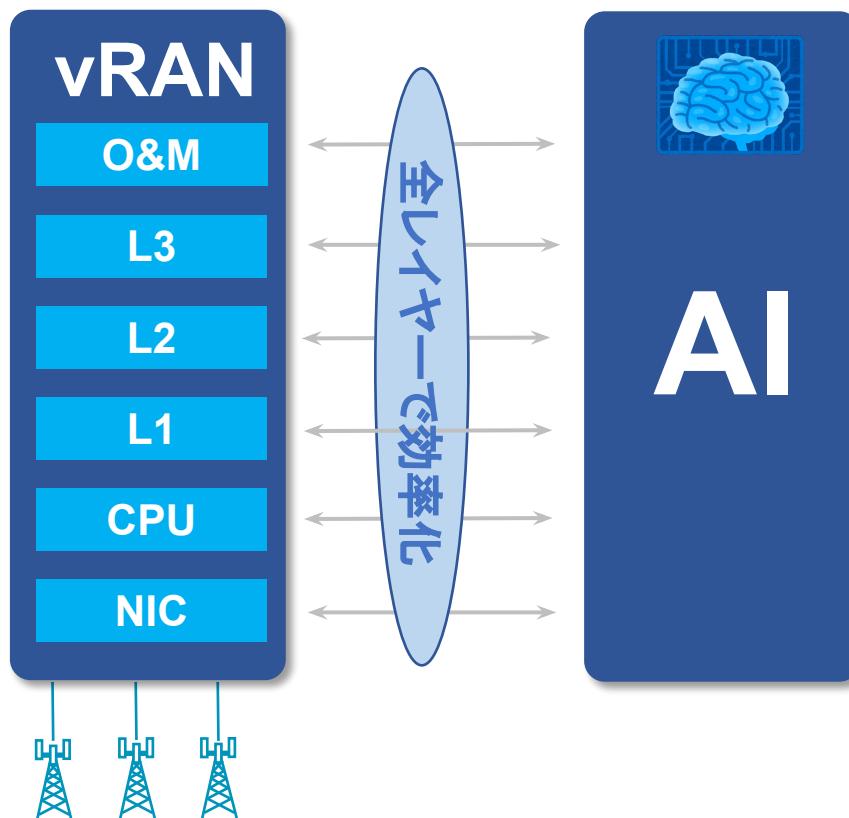
(基地局ごとの周波数・電力の利用状況に偏りが発生)

# AI - RAN



基地局同士が自律的に協調しエリア全体を最適化

# ①基地局単体でのAIとの連携

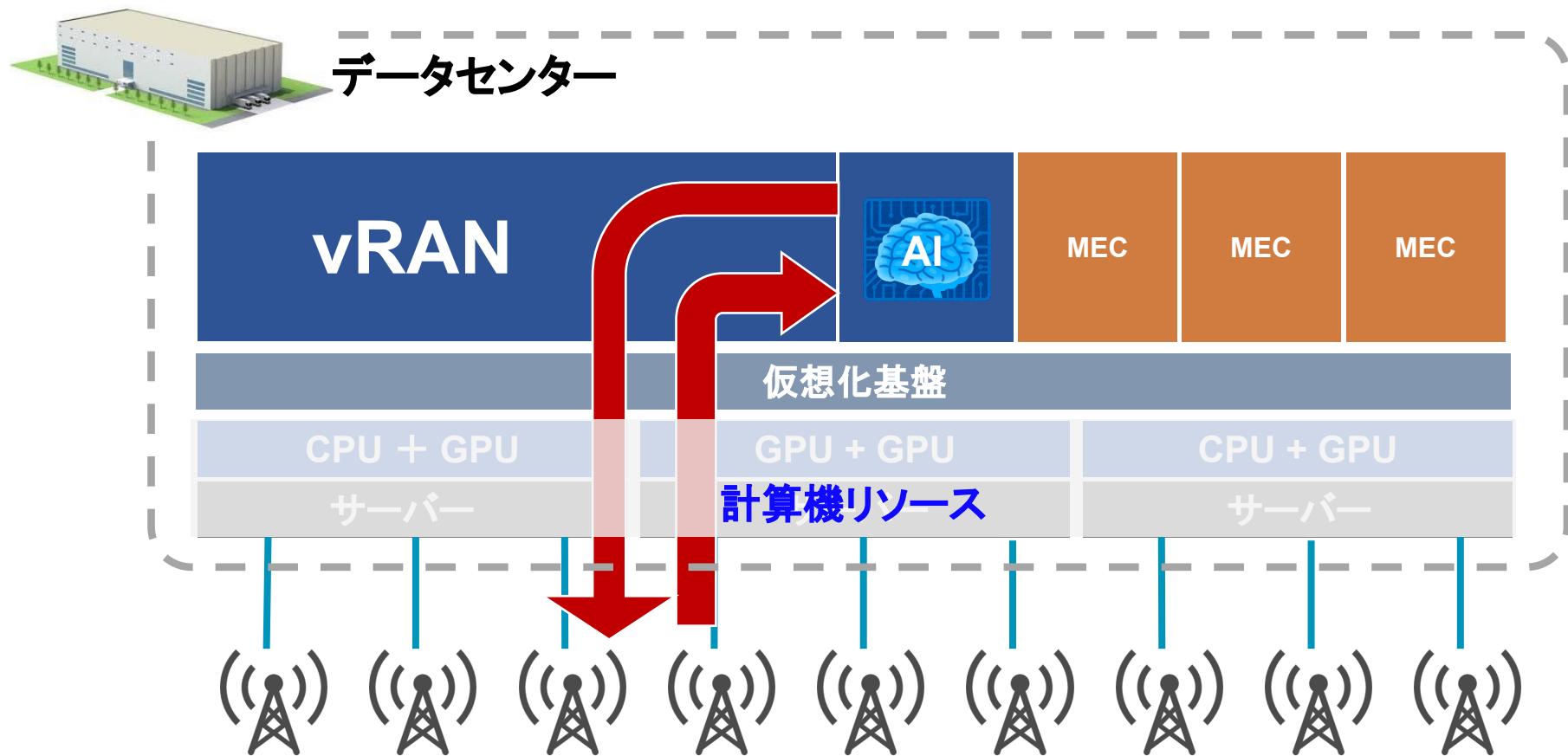


AIによるリアルタイム制御を実現

- ・無線信号補正
- ・無線リソース制御
- ・ビームフォーミング制御
- ・送信電力制御
- ・端末位置推定 など

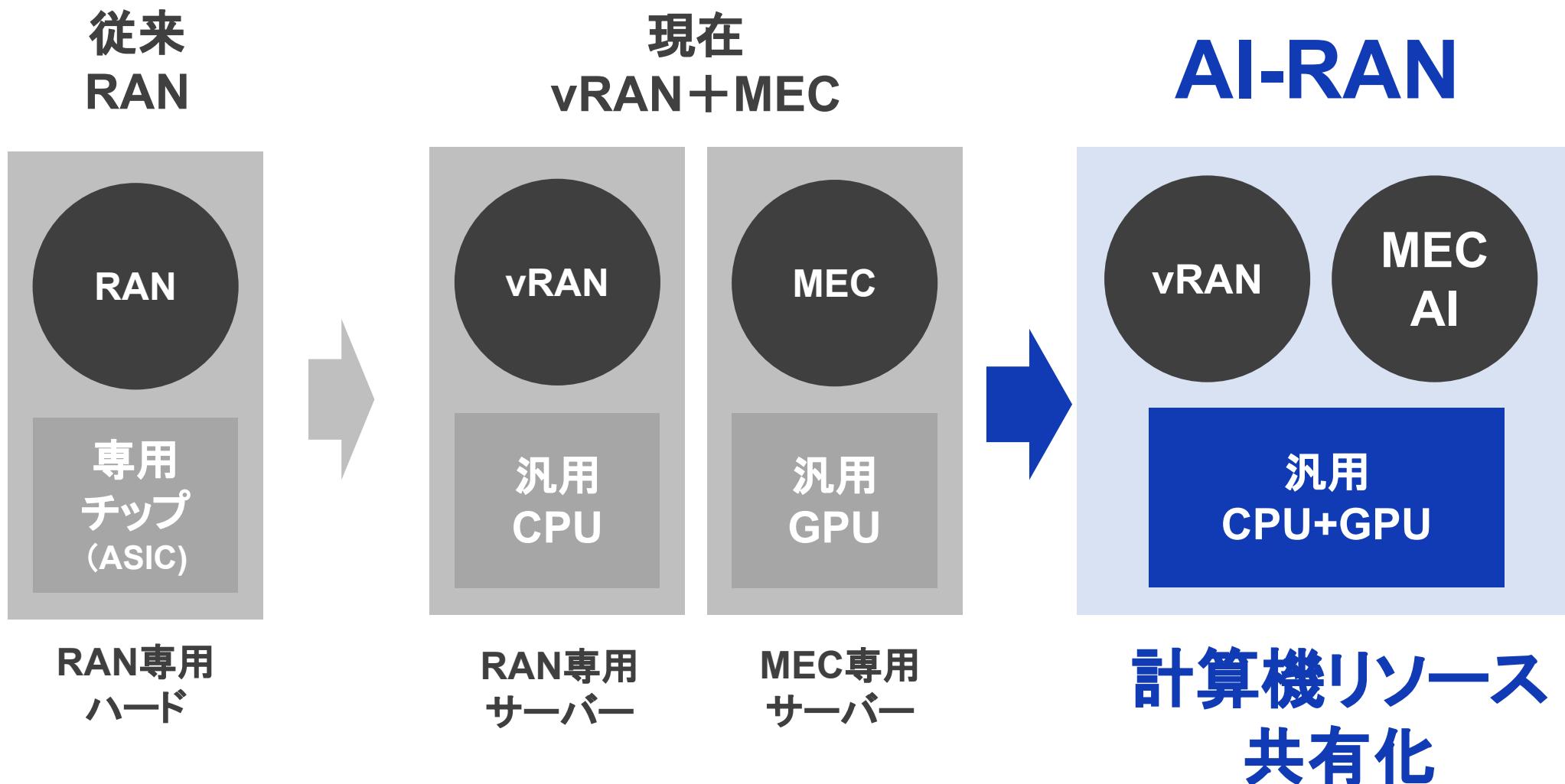
高度な推論モデルによる  
あらゆるリソース効率向上

## ②複数の基地局間でのAIとの連携

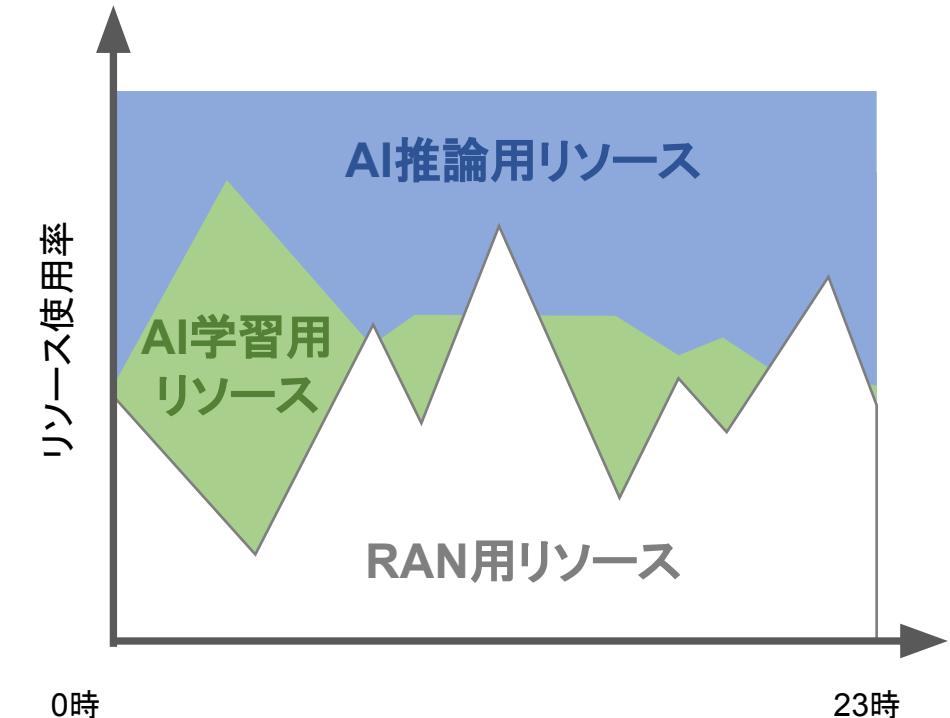
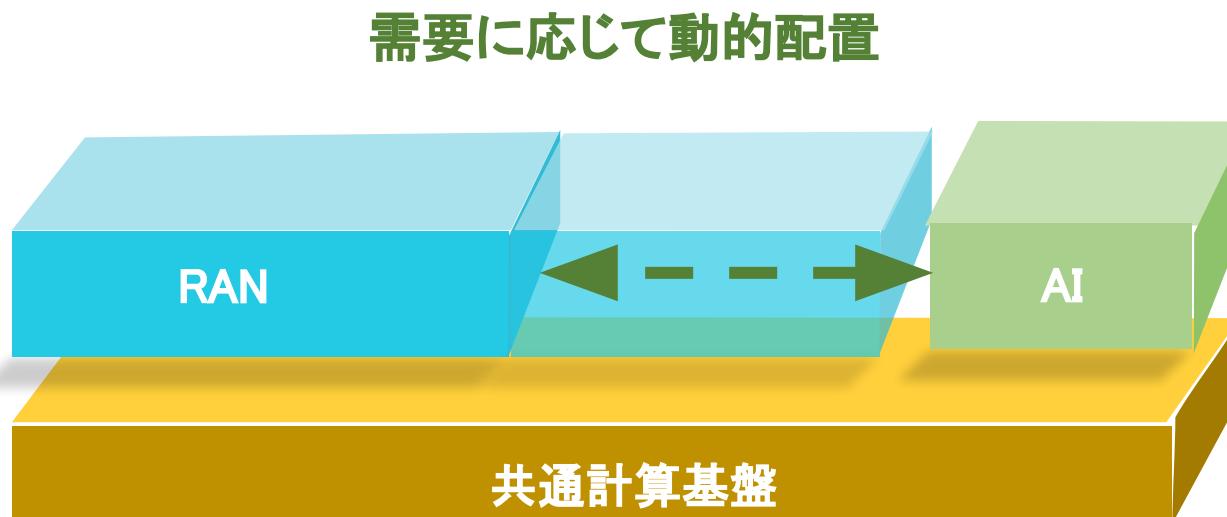


多数の基地局データに基づく、基地局間協調制御を実現

# リソースの共有化

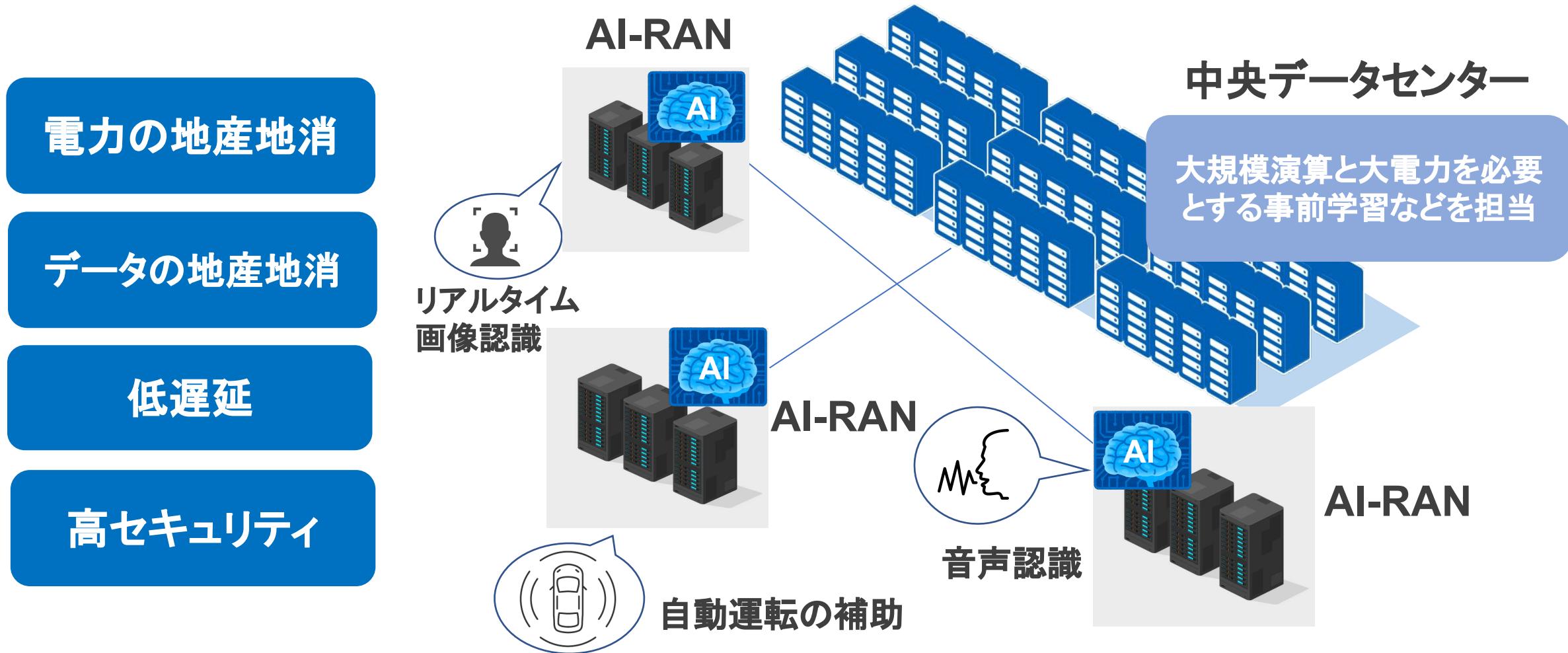


# 効率的なリソース制御



**動的配置によりAI + RANの投資効率がさらに向上**

# ③地域分散化によるAIサービスの進化



地域分散した計算基盤では地域特化した高度なサービスを提供

# デジタルツインも活用

## 環境データ × 基地局データの組合せ

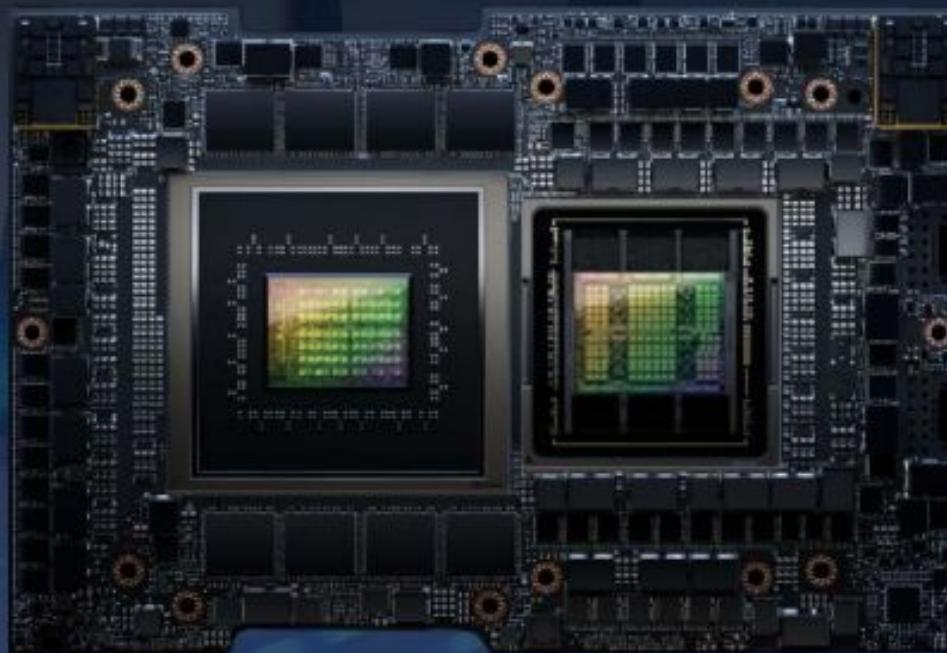


# 計算基盤に最先端スーパーチップを導入



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

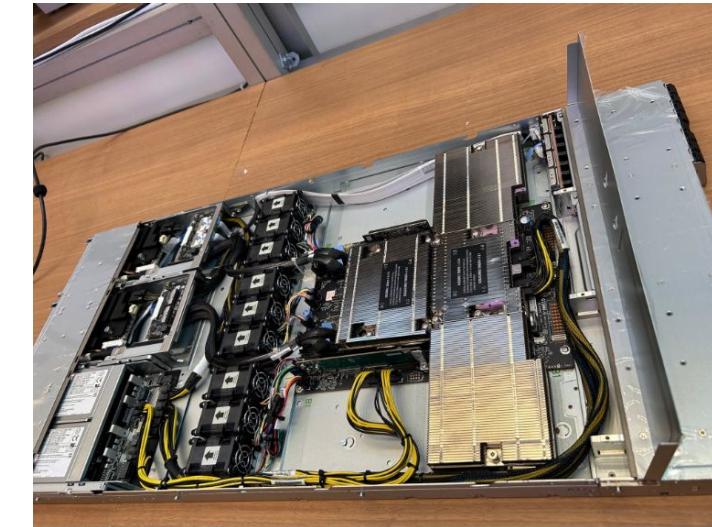
# 展示のご案内

## ボード単体



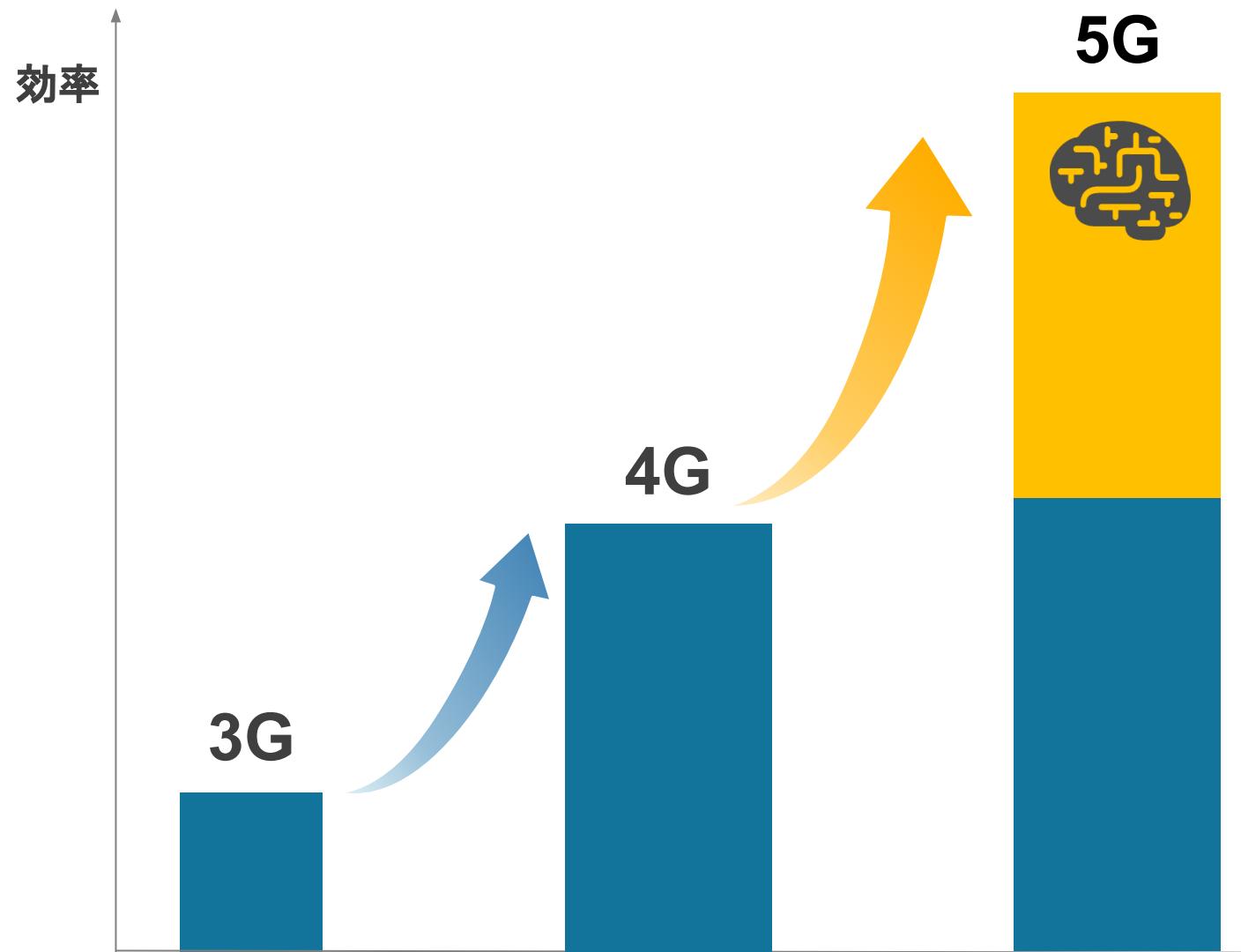
本展示室内  
AI-RANブース

## サーバー本体



ソフトバンクC&S  
Supermicro社ブース

# 真の5G実現へ



**AIによるモバイル  
インフラ高度化**

**AI-RAN**

# AI共存社会を支える次世代社会インフラを構築

ドローン



スマホ



ロボット



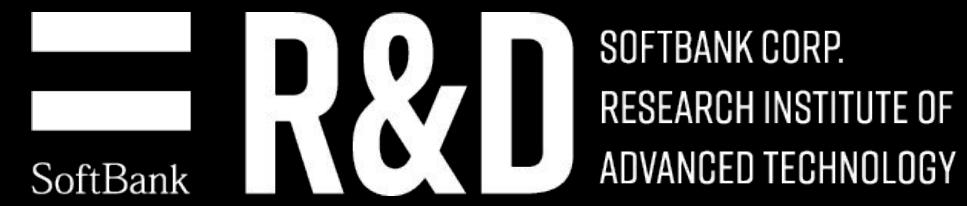
自動運転



XR



SoftBank  
次世代社会インフラ



SOFTBANK CORP.  
RESEARCH INSTITUTE OF  
ADVANCED TECHNOLOGY