

# AI時代を支える情報通信基盤の高度化に向けて

～世界最先端のAPN×AI-RAN社会実装による産業発展～

2026年2月20日



一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会

## ■ AI時代の生命線としての情報通信インフラ

生成AIの急速な普及に伴い、データセンター間およびエッジ領域でのトラフィックは爆発的な増加  
情報通信ネットワークは単なる情報の伝送路でなく、計算資源と密接に不可分化した「国家基盤インフラ」へと変貌  
次世代インフラを国策として戦略的に整備・高度化できるか否かが、AI時代における日本の経済成長を左右する最大の鍵

## ■ 通信インフラの自律性と安全保障の確保

通信インフラは国民生活および経済活動の根幹を支える神経系  
自律性の確保は、増大するサイバー攻撃や地政学的リスクから国家の安全保障とデータ主権の堅守に不可欠  
特定国や海外ベンダーへの過度な依存から脱却し、信頼性の高い技術基盤で国家のレジリエンスを高める必要

## ■ グローバル市場におけるイニシアティブの奪還

5G展開において、日本は欧米や中国に比べ投資規模・スピードで劣後  
AI需要に牽引された世界的な通信投資のパラダイムシフトは、日本勢にとって再興の好機  
先端技術を武器にグローバル市場へ攻勢をかけ、「外貨を稼ぐ産業」へと構造転換を図ることが急務



**情報通信ネットワークを経済成長・安全保障・GXを同時に支える国家基盤として再定義**  
**日本の情報通信技術を支える国内企業の持続的発展、優秀な人材の確保が不可欠**

## 2. 我が国の情報通信産業が目指すべき姿

### ■ AI時代に向けた世界最先端の情報通信基盤の構築

AI処理に最適化された無線アクセスネットワーク（AI-RAN）と、低遅延・低消費電力を実現するオール光ネットワーク（APN）を組み合わせ、世界に先駆けて実装。新たな通信インフラに対応したユースケースの創出、端末、周辺機器、光ファイバ等国内情報通信産業の活性化。

### ■ 経済安全保障に資する自律性の確保

日本企業の製品・ソリューションの戦略的採用により国内サプライチェーンを堅持し、有事の際も自律的に調達、運用可能な信頼性の高いネットワークを確立

### ■ 安心・安全、信頼性の高いネットワーク

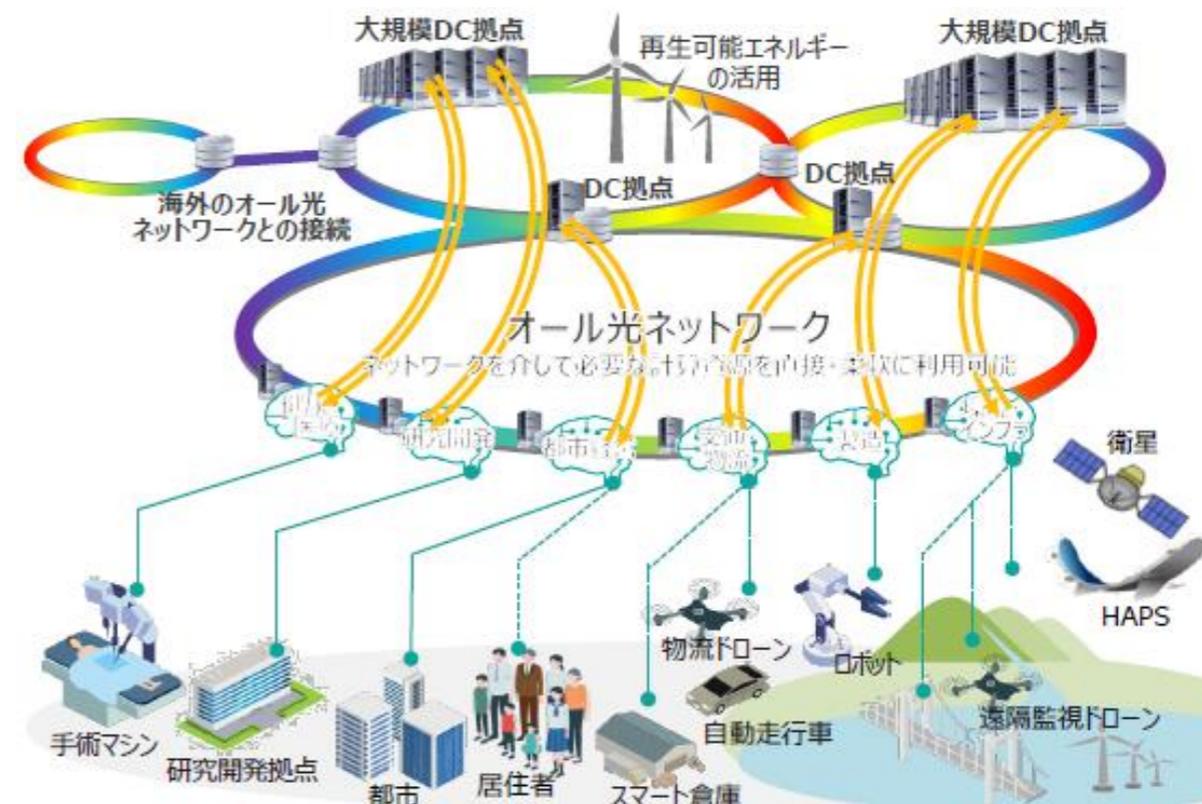
国家安全保障、サイバーセキュリティ、災害対策における強靱性確保

### ■ 国際競争力確保と海外展開

海外展開可能な国際競争力確保に向けた研究開発、グローバル標準化牽引、知財主権確保

### ■ 持続的な人材育成と産業発展の好循環

最先端技術への官民投資、優秀な人材が「世界を変える技術」に挑戦できる魅力的な産業環境



[出典]DX・イノベーション加速化プラン2030より引用

## ■ 政策の目的

### 1. 危機管理投資

- 我が国の安全、経済、あらゆる社会活動の基盤である情報通信における重要インフラである 携帯電話基地局技術などにおける国産技術、供給体制の維持（自律性）

### 2. 新たな経済成長

- 情報通信分野における海外市場展開などによるデジタル赤字解消
- 我が国の5G、APNなどの先端技術を利用した新たな産業と雇用の創出

## ■ 施策

1. APN × AI-RAN大規模商用フィールド トライアル支援・商用展開促進支援
2. AI-RANへの移行を 見据えたvRANの国内展開加速支援
3. 情報通信インフラの安全・信頼性担保
4. Beyond 5G時代に向けた研究開発支援（Beyond 5G(6G)基金の拡充等）
5. 海外展開支援
6. 官民連携した人材育成プラットフォーム構築

# 3. 政策の目的と具体的施策(2)

## 1. APN×AI-RAN大規模商用フィールド トライアル支援・商用展開促進支援

新たな経済成長

### APN

- 低遅延・大容量の特長を生かしたユースケースを実証する大規模商用フィールドトライアル支援（ワット・ビット連携関連実証事業、イノベーションハブ等の段階的拡充）
- 商用初期展開促進に向けた補助金、税制優遇

### AI-RAN

- 官民・地域連携によるvRANプラットフォームベースのAI-RAN（AI on RAN）の大規模商用フィールドトライアルによる具体的なユースケース創出支援
- 商用初期展開促進に向けた補助金、税制優遇

## 2. AI-RANへの移行を見据えたvRANの国内展開加速支援

新たな経済成長

### vRAN

- 将来的なAI-RAN（AIとRANの計算資源共有）の土台となる5G仮想化基地局（vRAN）の商用導入加速に向けた補助金、税制優遇

# 3. 政策の目的と具体的施策(3)

## 3. 情報通信インフラの安全・信頼性担保

危機管理投資

### 認証制度

- ネットワーク機器やシステムの安全・信頼性を保証する国の認証制度の創設
- インフラ調達案件での認証取得の義務付け

### 公共安全通信システム

- 公共安全通信システム（警察無線、消防無線、防災無線等）の長期維持、高度化に向けた支援

## 4. Beyond 5G時代に向けた研究 開発支援（Beyond 5G(6G)基金の拡充等）

危機管理投資

新たな経済成長

### 光通信技術

- 更なる高速・広帯域化要素技術、キーデバイス開発支援

### 光電融合技術

- 光電融合技術（CPO\*、チップ間光、チップ内光）の進化に応じた継続的研究開発支援
- 異業種（自動車・ロボット等）とのコンソーシアム形成、多様な市場への応用支援 \*CPO:Co-Packaged Optics

### ワイヤレス技術

- Open RAN・仮想化技術・次世代RU、キーデバイス等の研究開発、実証実験支援
- 将来的な人材不足に備えたネットワーク運用自動化研究開発支援（AI for RAN）等

### 標準化活動支援

- 将来的なグローバルでの社会実装を念頭に置いた標準化活動支援

# 3. 政策の目的と具体的施策(4)

## 5. 海外展開支援

新たな経済成長

### 海外展開

- データセンタ間接続用途に大規模展開が予見されるAPNのハイパスケーラへの売り込み支援
- 日本国内での商用導入実績を武器にした諸外国への売り込み活動支援  
(海外PoC支援、海外ショーケース構築支援、ODA/オファー型協力、官民連携したトップセールス等)
- 海外通信キャリアへの導入に向けた長期リスクマネーの供給支援 (JBIC、JICT等)

## 6. 官民連携した人材育成 プラットフォーム構築

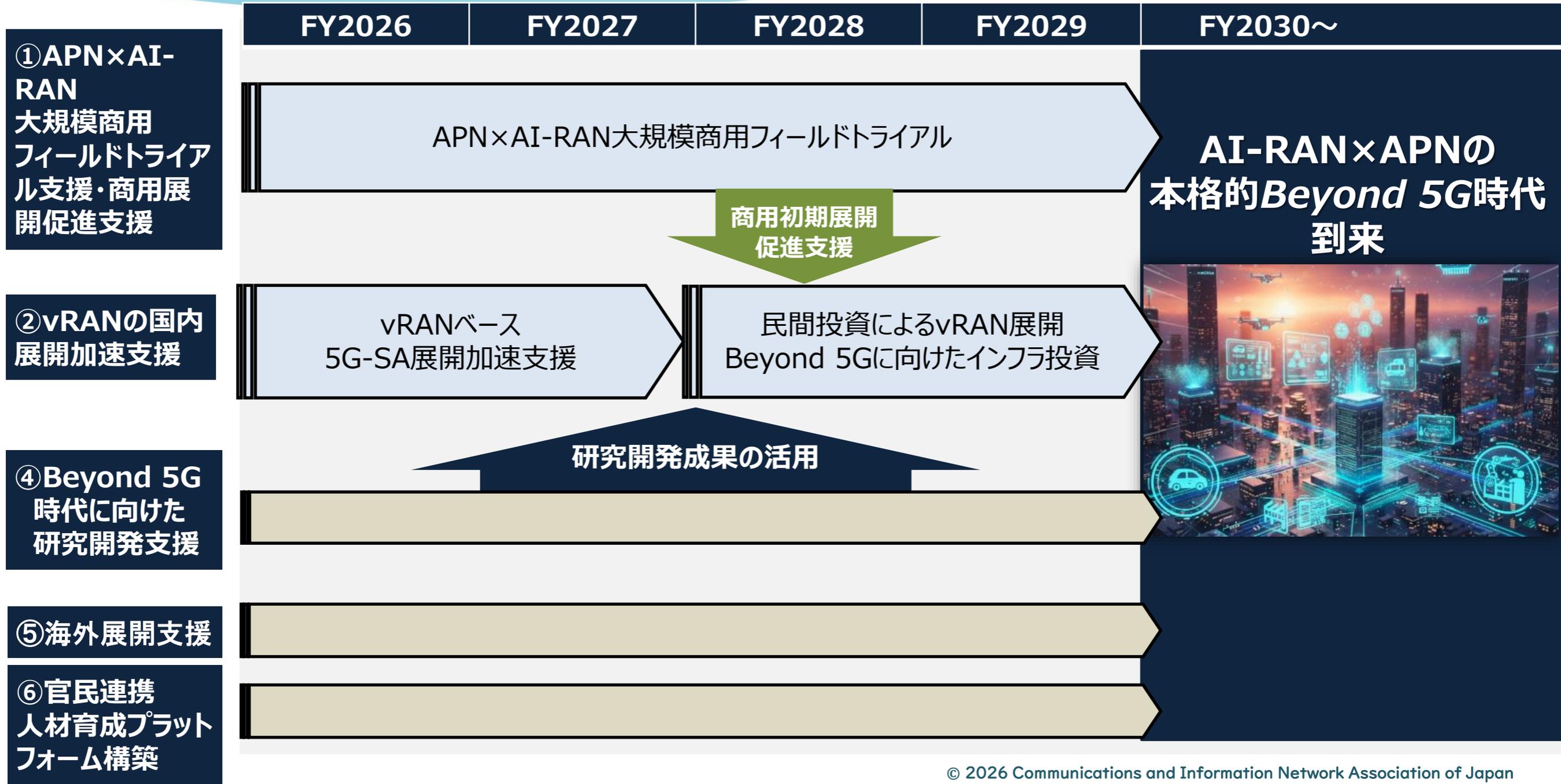
危機管理投資

新たな経済成長

### 人材育成プラットフォーム

- 将来的な通信エンジニアの不足備えた人材育成プラットフォームの構築  
(教育プログラム整備、奨学金制度、産学人材交流拠点創設、広報活動等)
- グローバル標準化をリードし、我が国の知財をビジネスにつなげる人材育成支援

# 4. スケジュール（想定）



# 5. 期待される効果

## ■ 経済・社会的波及効果

目的	主な効果（推定）
国際競争力の維持・強化	Beyond 5G関連産業で10～15兆円規模（10年）の経済波及効果、輸出産業化
産業DX・地方創生	生産性向上・社会コスト削減により30～50兆円規模（10年）の効果
GX・Sustainability	ネットワーク電力20～40%削減、CO <sub>2</sub> 年200～400万t削減

👉 合計で10年累計40～60兆円規模の経済・社会的リターン

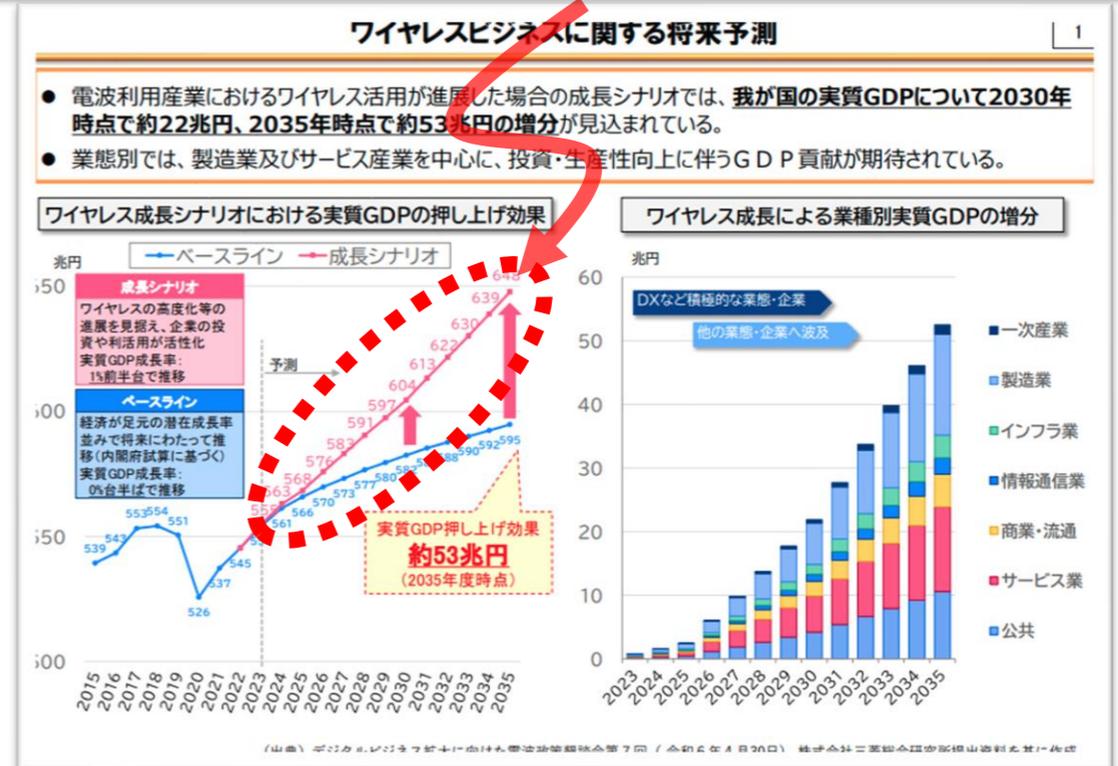
## ■ 国家安全保障・経済安全保障観点

- 透明性の高い国産製品による、バックドア等のないセキュアなネットワーク構築
- ネットワークインフラの国内サプライチェーン堅持
- 日本が先行するAPN/AI-RAN市場における技術主権確立



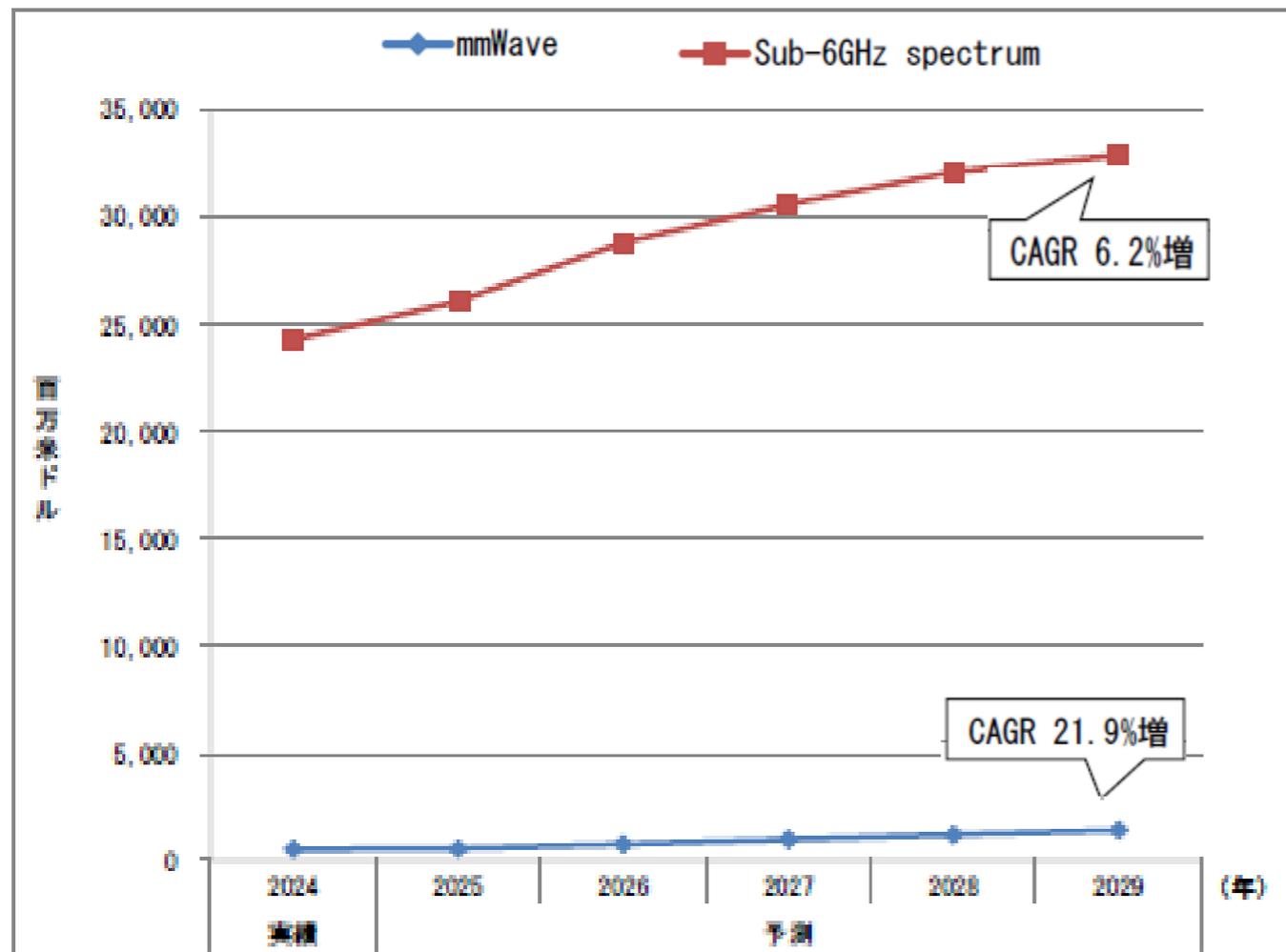
フィジカルAIや自動運転が躍動するAI共生社会の『血流』として、最先端かつ自律的な情報通信ネットワークを構築することで、国民の日々の生活を豊かにするとともに、有事には国を守り抜く『デジタルの守護神』となります。

## AI社会を支える国家基盤インフラとして、APNとAT-RANを国策的に早期整備し、“成長シナリオ”の達成を後押し



(出典) 情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用委員会 重点技術作業班 第1回会合事務局資料

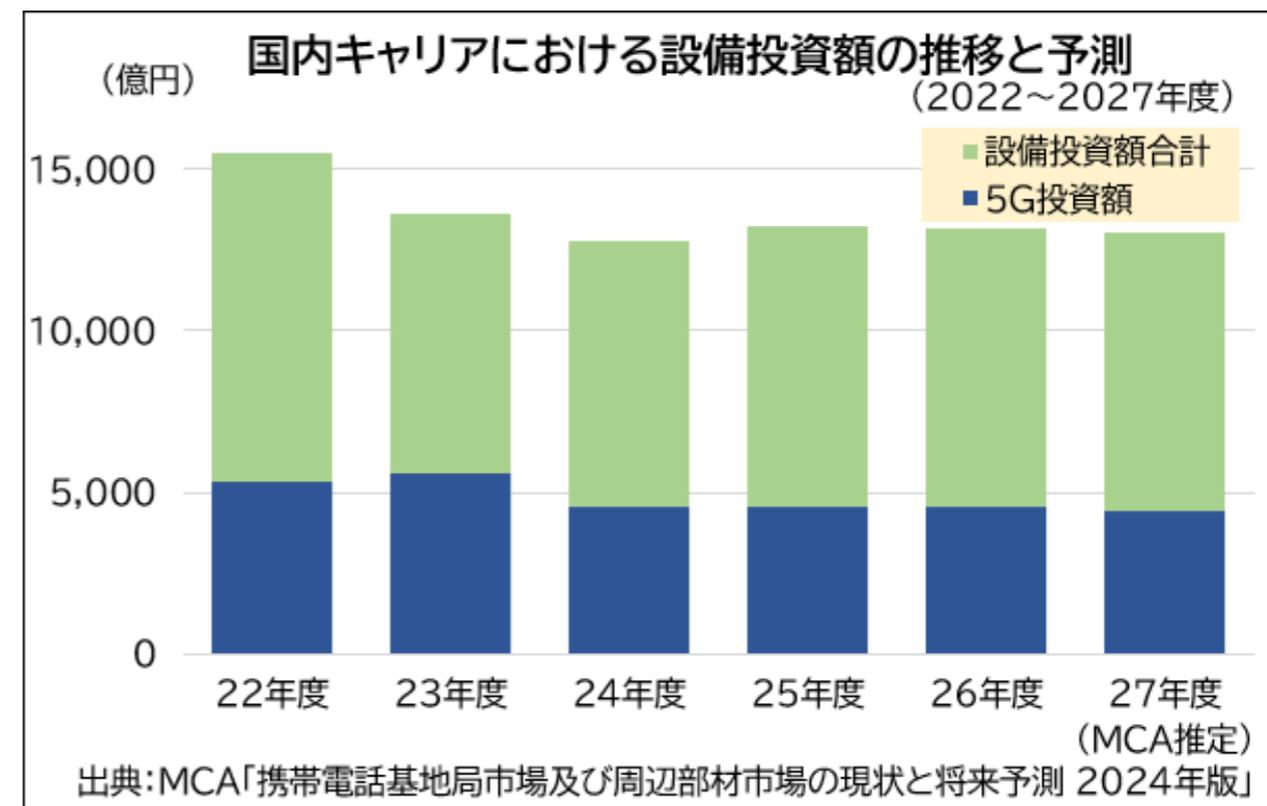
## 世界の5G NR機器の販売台数の予測



出所: Omdia

Omdia のデータを基に CIAJ にて図表を作成。

出典: CIAJ 「通信機器中期需要予測[2025-2030年度]より抜粋



出典: MCA「携帯電話基地局市場及び周辺部材市場の現状と将来予測 2024年版」

**CIWU**