



5Gの更なる発展と 情報通信インフラ政策の推進

令和7年10月15日

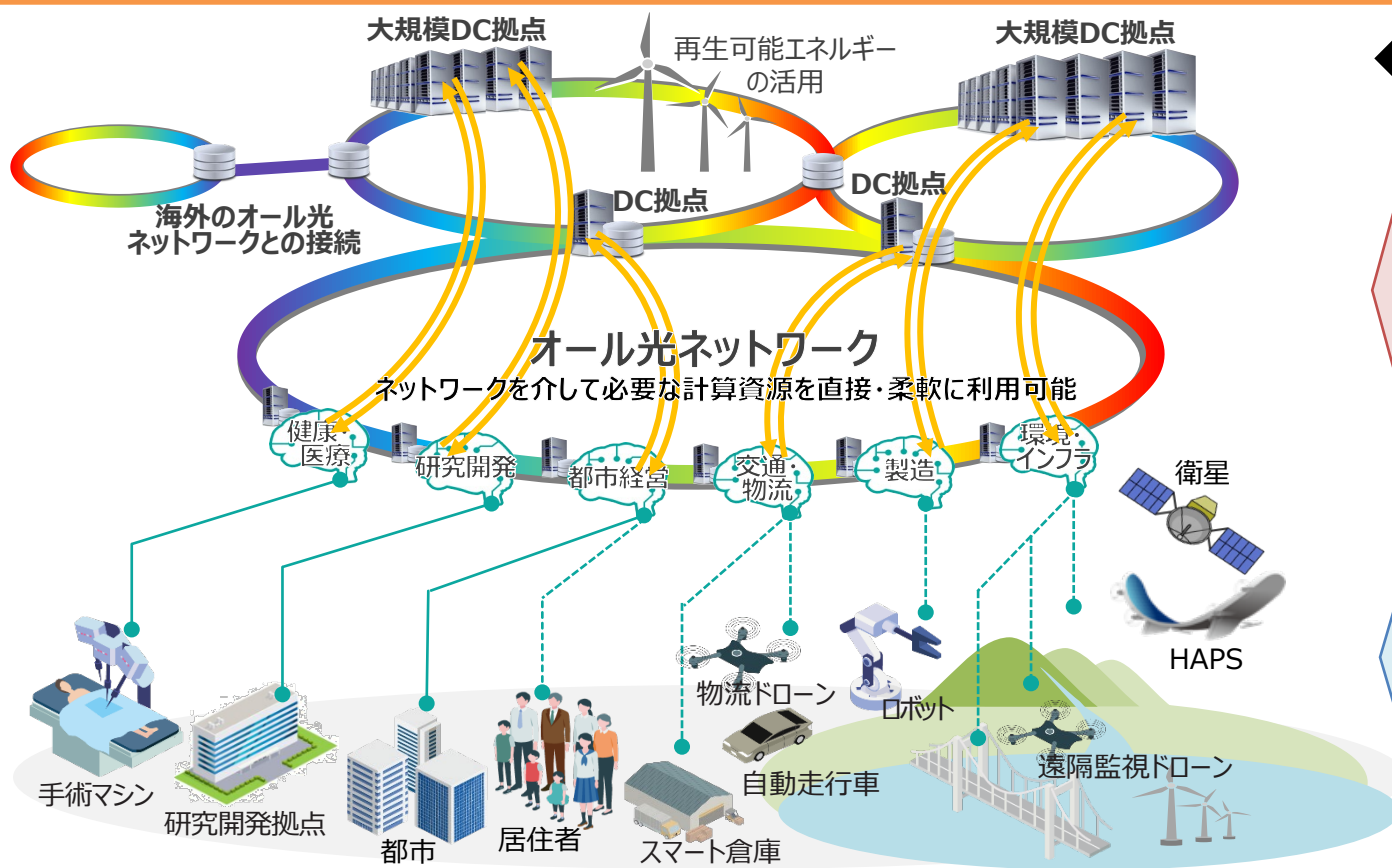
総務省 総合通信基盤局長

湯本 博信

1. DX・イノベーション加速化プラン2030
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. 新たな周波数割当方式としての価額競争の導入
4. 社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進
5. 大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催

1. **D X・イノベーション加速化プラン2030**
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. 新たな周波数割当方式としての価額競争の導入
4. 社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進
5. 大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催

- 人口減少社会においてイノベーションを創出し、経済成長を実現するには、AIの活用をはじめとする社会DXの加速化が不可欠。
- 特に、地方でDXを推進し、「地方創生2.0」を実現するためには、ゲームチェンジャーとして期待される「光電融合技術」を活用した「オール光ネットワーク」を中核とする新たなデジタルインフラの実現が切り札。
- 近年のデジタル分野において海外依存が高まる中、安全保障の観点からも、こうしたデジタルインフラの中核となる技術・システムの競争力を強化し、海外展開を進めることが必要。
- そのため、「デジタルインフラ整備計画2030」及び「デジタル海外展開総合戦略2030」に基づき、DX・イノベーションの加速化に強力に取り組む。



実現に向けた戦略

① AI社会を支える デジタルインフラの整備

- ・オール光ネットワークの社会実装
- ・ワットビット連携によるデータセンターの地方分散
- ・衛星通信等の非地上系ネットワークの展開
- ・光ファイバ・5Gの整備
- ・ソリューションと一体となったデジタルインフラ活用の推進等

② デジタルインフラの中核 となる技術・システムの 競争力強化・海外展開

- ・海底ケーブル、モバイルネットワーク、非地上系ネットワーク、オール光ネットワーク、量子暗号通信等の研究開発、海外展開等

- 2030年頃を見据え、必要となるデジタルインフラの整備方針とその実現に向けた具体的な推進方策を整理し、**デジタルインフラの整備を一体的・効率的に推進。**

A I 時代の新たなデジタルインフラの推進

データセンター・海底ケーブル・AI

- ワット・ビット連携による効率的なデータセンターや海底ケーブルの整備により、地方におけるAI利用を推進

具体的な取組

- －データセンターや海底ケーブルの地方分散を支援
- －データセンター等におけるAPN整備を支援
- －データセンター間をAPNで接続する実証事業を支援

オール光ネットワーク（APN）

- 次世代の基幹インフラとして位置づけ、必要な技術を確認し、本格的な展開を開始

具体的な取組

- －複数事業者間の相互接続・連携技術の確立
- －ユースケース等のテストベッドの段階的整備

次世代情報通信基盤・量子暗号通信

- AI社会を支えるインフラとして、低遅延・高信頼・低消費電力な次世代情報通信基盤を実現
- 量子暗号通信の社会実装を実現

具体的な取組

- －研究開発・国際標準化の重点的な支援
- －量子暗号通信テストベッドの拡充・高度化によるユースケース創出や革新的技術の研究開発の推進

新たなデジタルインフラやデジタル技術の活用を支えるネットワークの構築

光ファイバ

- 未整備地域を解消し、整備されたネットワークを、あらゆる政策手段により維持

具体的な取組

- －光ファイバの整備
- －BBユニバーサルサービスの確保
- －公設設備の民間移行の促進

モバイルネットワーク

- 「5Gならではの」の実感を伴う高品質な通信サービスの普及拡大、非居住地域を含めた通信環境の確保

具体的な取組

- －高周波数帯（サブ6・ミリ波）を利用可能なエリアの拡大
- －多様な手段による通信インフラの整備
- －道路・鉄道トンネルにおける電波遮へい対策の推進

非地上系ネットワーク（NTN）

- 衛星通信、HAPS等を活用し、離島、海上、山間部を含めて、我が国のあらゆる地域で高度な通信サービスが利用できる環境を実現

具体的な取組

- －衛星コンステレーション等による衛星通信サービスの高度化の推進
- －HAPSの国内導入の支援

横断的な事項

通信インフラの強靱化・災害復旧体制の強化：携帯電話基地局の強靱化、官民連携による災害時の通信復旧体制の強化

インフラ整備とソリューションの一体的推進：面的展開を見据えたプロジェクトによる地域課題解決、自動運転を支える通信環境確保、エッジAI活用

官民の役割分担：民間企業の主体的な整備を基本としつつ、官民が連携してインフラ整備に取り組む場合の基本的な考え方を整理

戦略の基本的考え方

- 2030年頃を見据え、国際競争力の強化と経済安全保障の確保に向け、戦略的自律性・戦略的不可欠性が求められる領域を重点分野として設定。
- 各重点分野について、①グローバルファースト、②マーケットイン、③同志国との連携強化という3つの横断的な考え方に基づき研究開発からグローバルな市場獲得まで一貫した戦略的取組を推進。

グローバル
ファースト研究開発・標準化・
社会実装・海外展開
の総合的推進マーケット
イン同志国との
連携強化

重点分野の目標・取組

海底ケーブル

- 体制強化を通じて安定的な需要確保を図り、自律的な供給体制を維持 [目標シェア35%]

具体的な取組

- 市場ニーズに合わせた技術力の強化
- 船団保有体制の構築等、生産・敷設・保守能力の強化
- 島しょ国等における海底ケーブルプロジェクト支援

モバイルネットワーク

- 同志国とも緊密に連携しつつ、自律的な開発・供給体制を維持 [オープンRAN市場で上位シェア]

具体的な取組

- 市場ニーズに合わせた技術力の強化
- エッジAIのモデル実証等の支援
- 海外の技術サポート拠点開設等、海外展開支援の強化

非地上系ネットワーク（NTN）

- HAPS、衛星通信サービスの安定的な利用確保と自律性向上

具体的な取組

- HAPSの研究開発支援と、防災・安全保障等の分野における需要の確保
- 低軌道周回衛星（衛星コンステレーション）を活用した新たな衛星通信サービスの導入支援

サイバーセキュリティ

- 我が国が自力で未知の脅威情報を早期に検知可能となるエコシステムを確立

具体的な取組

- 国産検知ソフトをNICTが開発、政府端末等へ導入し、データ収集・分析等を強化することで、民間での製品化を加速
- 高度訓練用の大規模演習環境を新たに構築・拡充

大規模言語モデル（LLM）

- 我が国企業による信頼できるLLMについて、様々な場面で活用が進展

具体的な取組

- 学習用日本語データの整備・提供強化等、我が国企業による信頼できるLLMの開発支援
- 公共部門を中心とした信頼できるLLMの活用促進

オール光ネットワーク（APN）

- ハイパースケーラー等への光伝送装置の導入を実現 [2030年頃にハイエンド市場でトップ3入り]

具体的な取組

- ハイパースケーラー等への売り込みを目指した研究開発の強化
- 研究開発と並行した海外市場拡大のためのショーケース整備

データセンター

- オール光ネットワーク（APN）とのパッケージ展開を実現 [2030年頃にシェア20%以上]

具体的な取組

- 海外においてAPNや発電システムと連携した新しいデータセンターのモデル実証等の支援
- JICTによる持続的・安定的なリスクマネー供給体制の整備

量子暗号通信

- 我が国の量子暗号通信装置を世界各国に導入 [2030年頃に20カ国以上で採用]

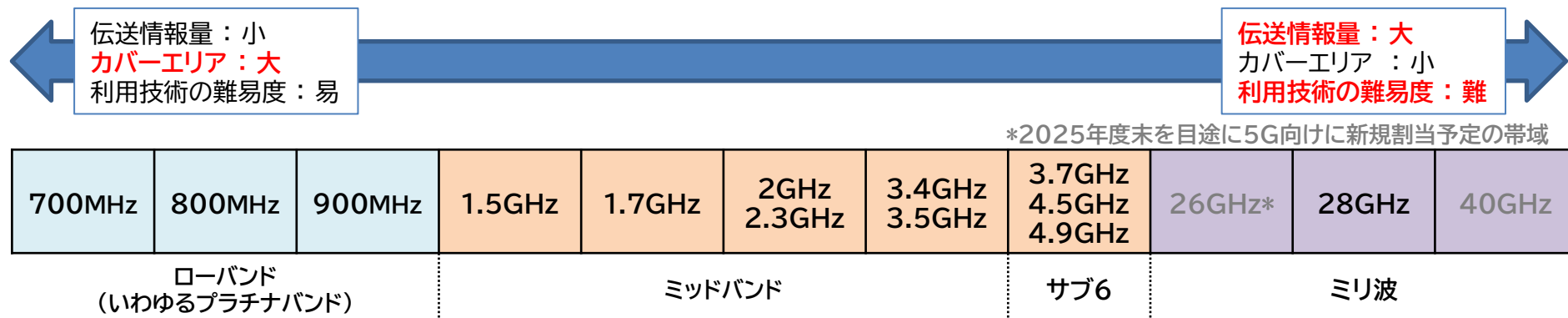
具体的な取組

- 我が国の優位性強化のための研究開発の推進
- 量子暗号通信のユースケース創出のためのテストベッドの拡充・高度化

1. DX・イノベーション加速化プラン2030
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. 新たな周波数割当方式としての価額競争の導入
4. 社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進
5. 大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催

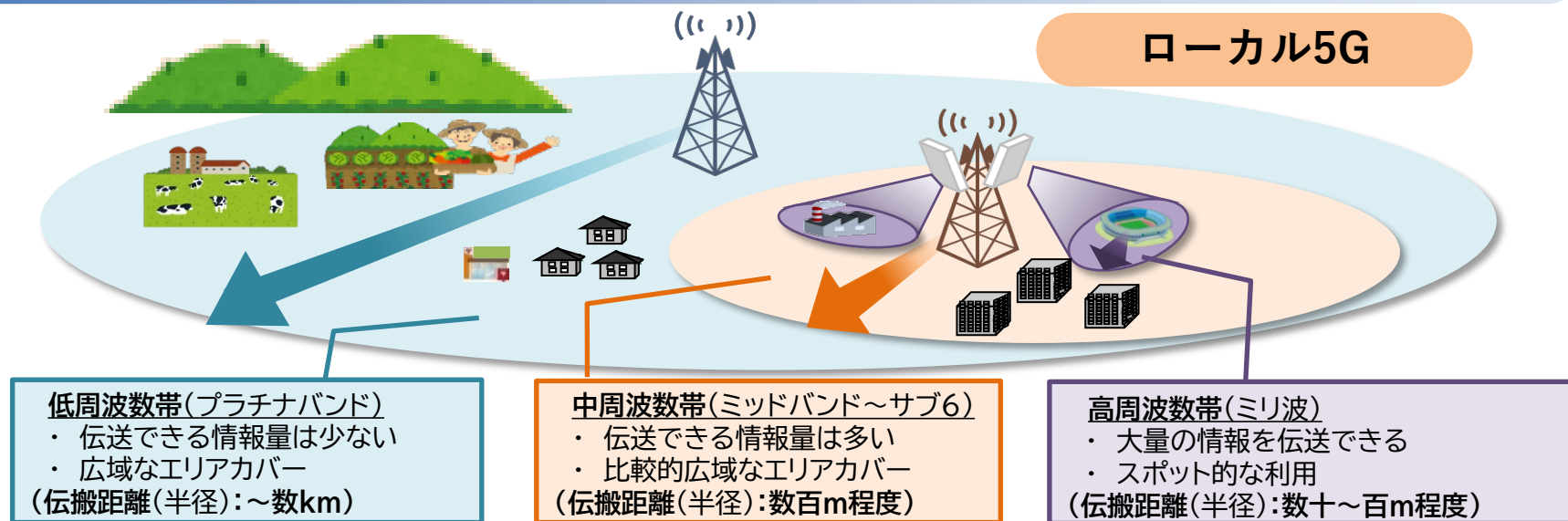
5 Gのためのインフラ整備の基本的な考え方

- **携帯電話**は、広いエリアカバレッジに適している比較的**低い周波数帯**から高トラフィックに対応する**高い周波数帯**まで**幅広い周波数帯**を割当て
- 他方、様々な主体・ニーズに使える**ローカル5G**には、スポット的な利用に適している比較的**高い周波数帯**を中心に割当て



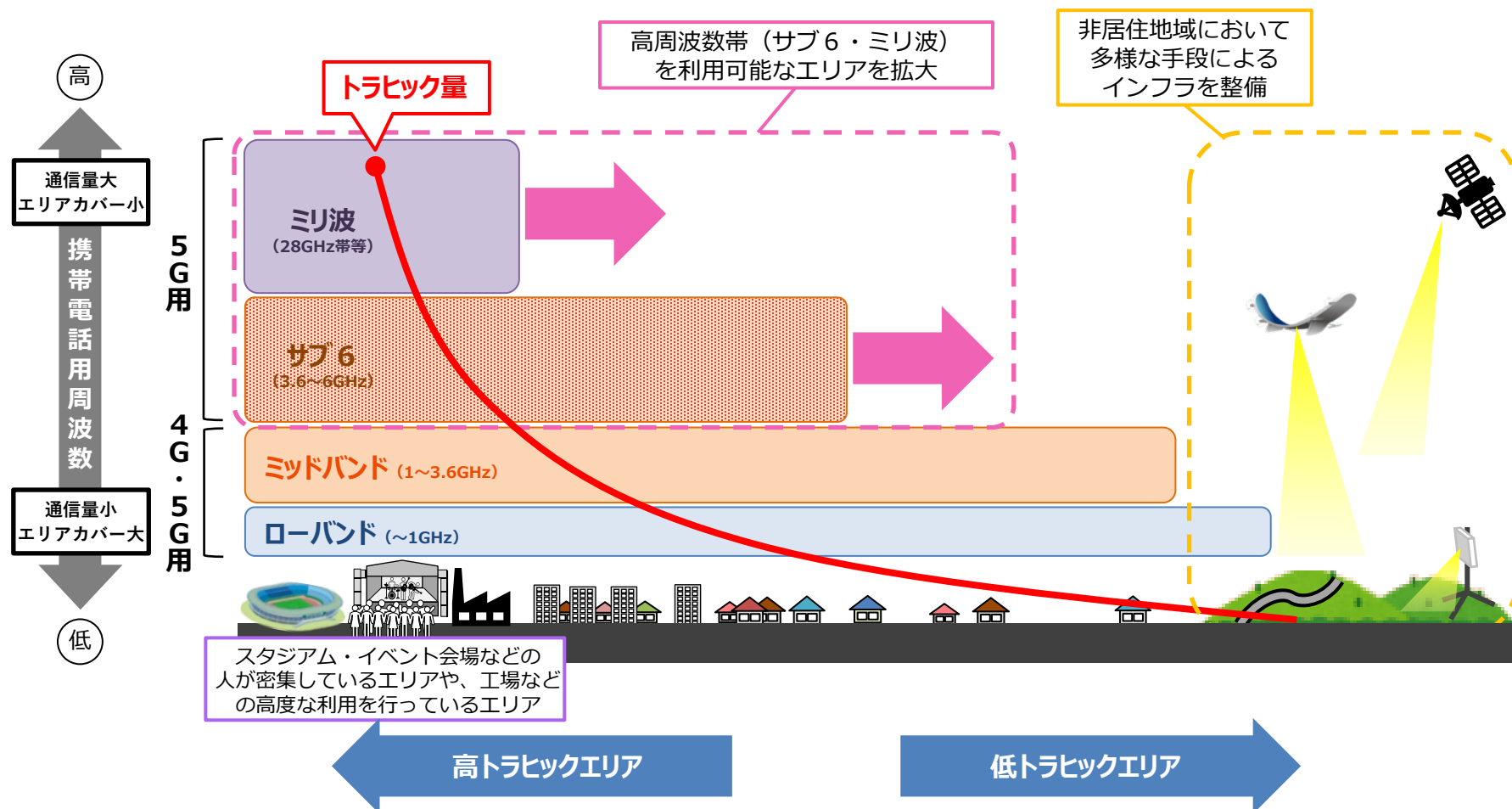
携帯電話

ローカル5G



トラフィックの需要や利活用シーンに応じたメリハリ及び厚みのあるモバイルネットワークの整備を目指す。

- 5Gの特長を生かした高品質な通信サービスの普及拡大のため、高周波数帯（サブ6・ミリ波）を利用可能なエリアを拡大
- 非居住地域を含む通信環境の確保に向けて、多様な手段による柔軟なインフラ整備を促進



- 2030年頃のモバイルネットワークについて、**高周波数帯（サブ6・ミリ波）の一層の活用・5G SAの普及等**により、超高速・低遅延・多数同時接続といった**5Gの特長を活かした高品質な通信サービスが広く普及する**とともに、道路等の**非居住地域であっても通信環境の確保が求められる地域については、多様な手段によるインフラ整備が進んでいる姿を目指す。**
- 上記を踏まえた具体的な整備目標は、次のとおり。

- **5G人口カバー率**

2030年度末：全国・各都道府県99%（2024年度末実績：全国98.4%）

- **サブ6展開率（複数事業者のサブ6基地局が展開されているエリア）**

2027年度末：90%、**2030年度末：95%**（2023年度末実績：70.1%）

- **ミリ波基地局数**

2027年度末：合計5万局、2030年度末：合計7万局（2023年度末実績：4.4万局）

- **都道府県庁及び市区町村の本庁舎の5Gエリアカバー**

2025年度末：100%（2023年度末実績：97.0%）

- **5G基地局数**

2025年度末に合計30万局、

2030年度末に合計60万局（うちインフラシェアリングによるものは30万局）（2023年度末実績：26万局）

- **5G SA**

今後整備する**サブ6・ミリ波を使用する5G基地局は、原則として全て、将来的にはSA対応が可能**となる基地局として整備

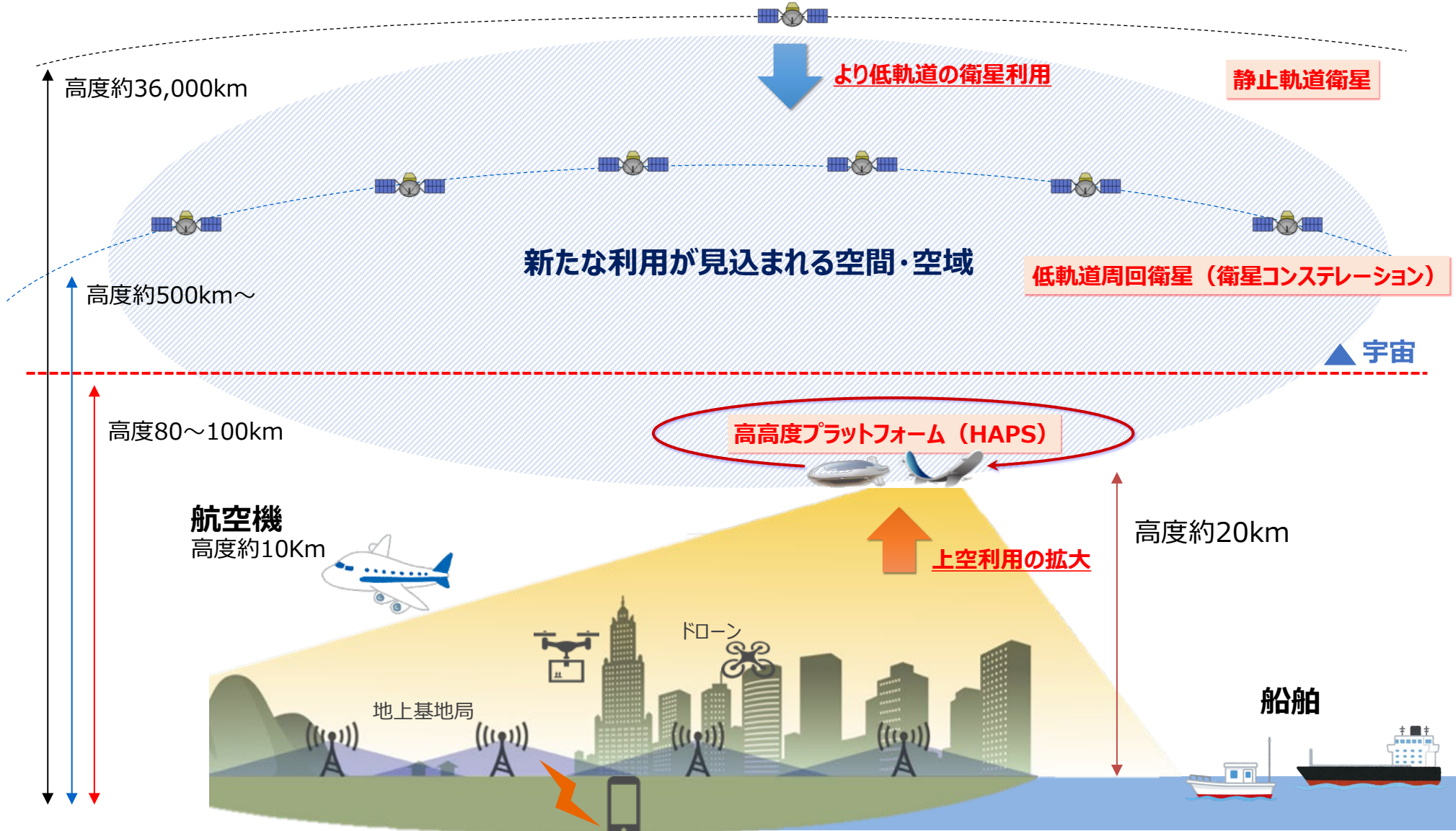
- **道路カバー率（高速道路及び国道）**

2030年度末：99%、高速道路については100%

非地上系ネットワーク（NTN, Non-Terrestrial Network）

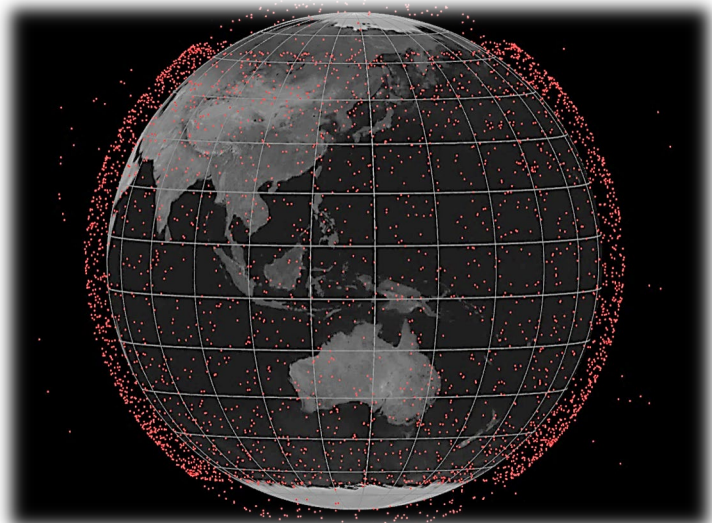
10

- 陸・海・空・宇宙をつなぐインフラとして**非地上系ネットワーク（NTN）の導入促進・高度化が期待**。
- NTNは **離島、海上、山間部等を効率的にカバー**し、携帯電話の基地局、光ファイバ等の通信インフラが未整備の地域に対しても通信サービスの提供が可能。また、**自然災害等の非常時の通信手段としても有用**。



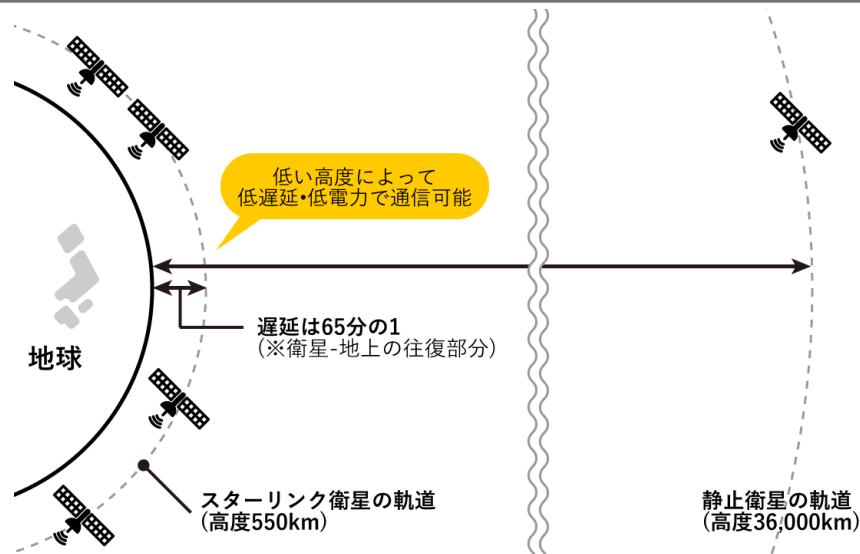
- Starlinkの登場によって衛星通信の高速大容量化と低廉化が進んだことにより、離島、海上、山間部での通信手段、災害時のバックアップ回線等のBCP対策、携帯電話基地局のバックホール、航空機・船舶への通信サービスとして利用が拡大。

地球を周回するStarlink衛星



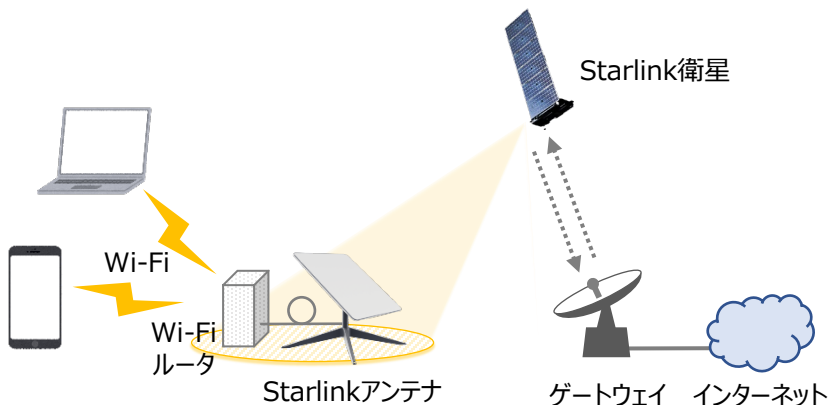
出典：<https://www.starlinkmap.org/>

地上に近い軌道を利用することで高速大容量・低遅延の通信を実現



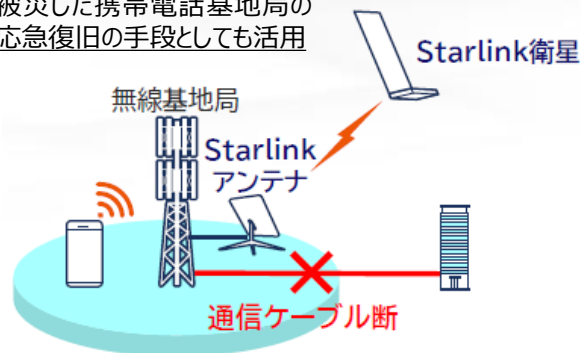
出典：<https://tech.broadmedia.co.jp/blog/wifi/what-is-starlink/>

1. 衛星通信によるインターネット利用



2. 携帯電話基地局のバックホール

被災した携帯電話基地局の
応急復旧の手段としても活用



出典：KDDI資料

3. 衛星ダイレクト通信

スマートフォンが衛星と直接通信を行うことで、
基地局が整備されていない地域でも携帯電話
サービスの利用が可能




出典：KDDI資料

- NTTドコモ及びソフトバンク（旧 HAPSモバイル）が、携帯電話基地局としてのHAPSの利用に向け、無線設備や機体の技術開発、将来の更なる高度化に向けた研究開発等を推進。
- 2025年度に技術実証を実施後、2026年にサービスを開始※する予定。まずは島嶼部等をスポット的にカバーするサービスや災害時での活用を想定しており、将来的には高速・大容量サービスの全国での提供及び海外展開を予定。
- 総務省においては、本年7月より情報通信審議会において共用条件や技術的条件の取りまとめに向けた議論を開始し、令和7年度中に必要な制度整備を予定。

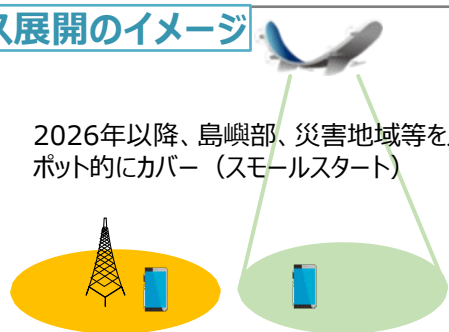
※ NTTドコモとSpace Compassは商用サービスを、ソフトバンクはプレ商用サービスを開始する意向を示している

HAPSの開発事例

	Space Compass（NTTドコモと共同で実証）	ソフトバンク（旧 HAPSモバイル）
機体名称	Zephyr 8（英AALTO社製）	SCEYE HAPS（米Sceye社製）
大きさ等	翼長25m、重量75kg未満	全長65m
運用高度	20km程度	20km程度
成層圏での滞空実績	約67日（2025年2～4月）	約29時間（2024年8月）
滞空目標	100日以上	数か月から数年程度
外観（イメージ）		
備考	NTT（50%）とスカパー-JSAT（50%）の合併により2022年に設立	2023年10月にソフトバンクがHAPSモバイル（2017年設立）を吸収合併固定翼型の機体（Sunglider）についても引き続き開発を実施

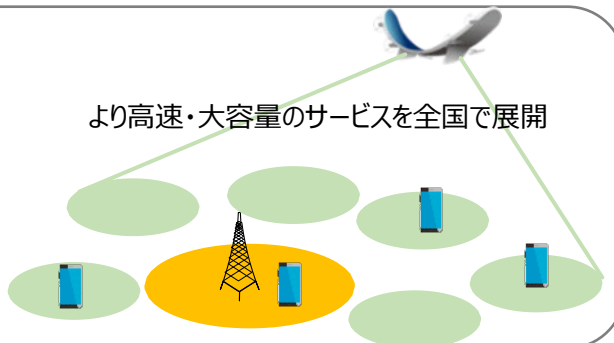
サービス展開のイメージ

2026年以降、島嶼部、災害地域等をスポット的にカバー（スモールスタート）



高度化

より高速・大容量のサービスを全国で展開



（参考）Sunglider 外観

（出典）各社の資料をもとに総務省作成

空飛ぶクルマ、無操縦者航空機等を中心とした上空利用の進展を踏まえ、電波上空利用作業班を設置して、空の利用拡大に伴う電波利用需要を体系的に把握し、政策課題を整理する。

上空利用の進展・新たな飛行形態の登場

- ✓ 従来の通信手段では届かない空域での通信需要の顕在化

遠距離通信 衛星通信による遠隔操縦等が広範囲で活用

中距離通信 携帯電話の上空利用が進展

近距離通信 ラジコン、WiFi等が活用

- ✓ 動態管理、離発着支援、衝突防止等の新システムが提案

無操縦者航空機



⇒ 空の利用拡大の各段階に応じ政策課題を洗い出し、対応策を検討
短期的課題、中長期的課題に分類したロードマップを作成

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

(主査: 藤井威生 電気通信大学教授)

電波上空利用作業班

<構成員>

藤井 威生(主任) 電気通信大学 教授
加保 貴奈 湘南工科大学大学院 教授
河村 暁子 海上・港湾・航空技術研究所 主幹研究員
武市 昇 東京都立大学 教授
土屋 武司 東京大学 教授
松田 隆志 情報通信研究機構
吉田 宏昭 宇宙航空研究開発機構 主管研究開発員

空飛ぶクルマ



ローカル5Gの概要

- ローカル5Gは、地域や産業の個別のニーズに応じて**地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築**できる5Gシステム。
一部の周波数帯で先行して**2019年12月に制度化。2020年12月に周波数拡大。**

＜他のシステムと比較した特徴＞

- 携帯事業者の5Gサービスと異なり、
 - 携帯事業者によるエリア展開が遅れる地域において5Gシステムを**先行して構築可能**。
 - 使用用途に応じて**必要となる性能を柔軟に設定**することが可能。
 - **他の場所の通信障害や災害などの影響を受けにくい**。
- Wi-Fiと比較して、**無線局免許に基づく安定的な利用が可能**。

ゼネコンが建設現場で導入 建機遠隔制御



建物内や敷地内で自営の5Gネットワークとして活用

建設現場
での活用

建機遠隔制御



インフラ監視

スマート農業

農業
での活用

農家が農業を高度化する 自動農場管理

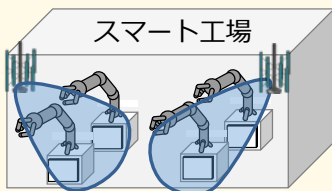


事業主が工場へ導入 スマートファクトリ



工場での
活用

スマート工場



河川監視

防災現場
での活用

自治体等が導入 河川等の監視



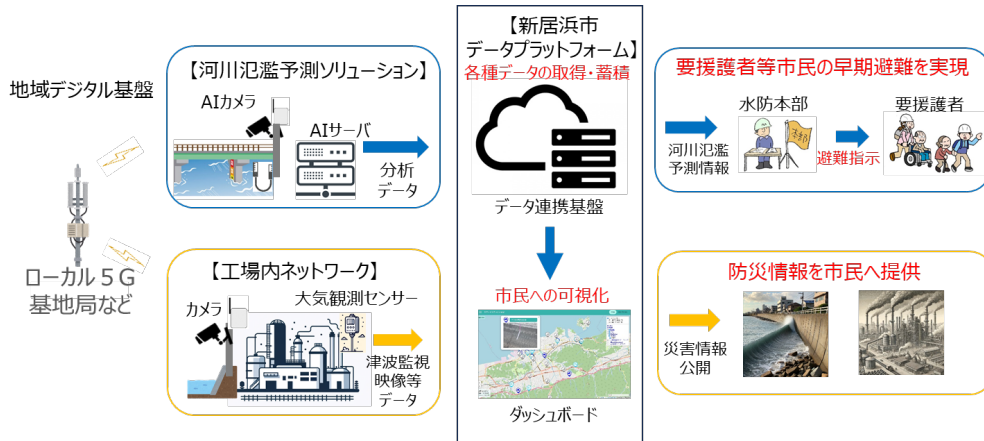
センサー、4K/8K



- 総務省では、先端技術による社会課題解決を図るため、**実証事業等**を通じて、以下のような事例の創出支援を実施。

防災分野（愛媛県新居浜市）

- **ローカル5G等を活用し、大雨による河川氾濫予測の分析データや地震による津波監視映像等データの取得・提供**を実施。



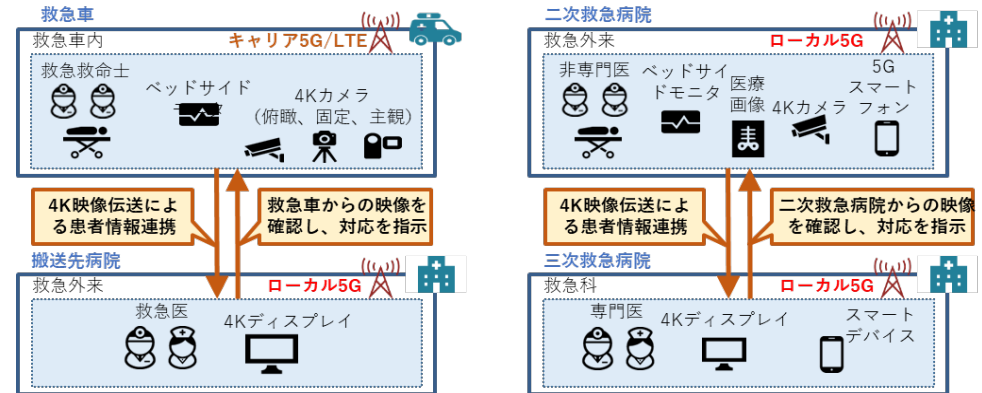
医療分野（徳島県徳島市）

- 救急車から精細な**4K映像**を搬送先病院に送信し、院内の**ローカル5G網**で複数医師が共有し、迅速・正確に**診断**。

4K映像を活用した患者情報の遠隔連携

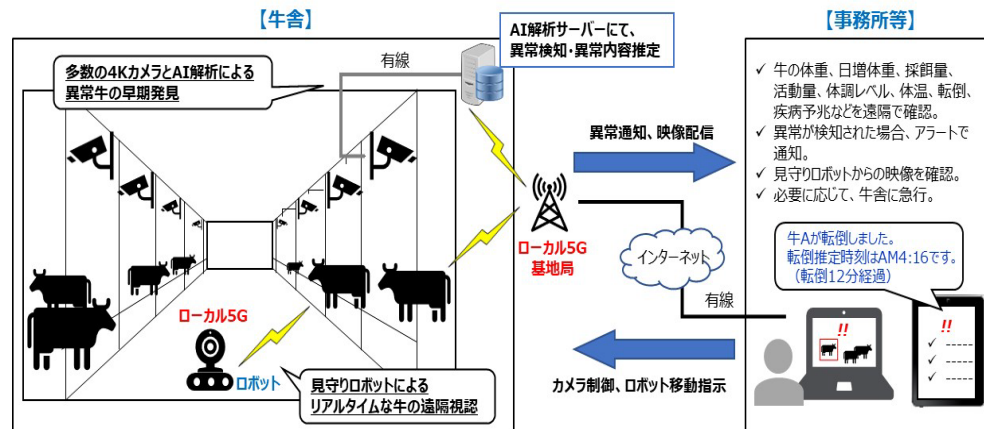
（救急車と搬送先病院間）

（二次救急病院と三次救急病院間）



農業分野（鹿児島県鹿屋市）

- **ローカル5Gを活用し、4KカメラとAI解析による異常牛の早期発見や、見守りロボットによるリアルタイムの遠隔視認**を実施。



交通分野（東急電鉄東横線）

- 複数の鉄道駅に**ローカル5G環境を構築**、**車載カメラとAIで撮影した映像を駅構内で共有・分析し、路線の異常を自動検知**。



- 自動運転の実装に必要なとなる通信環境整備の観点から、主に以下の取組を推進

高速道路における自動運転の支援

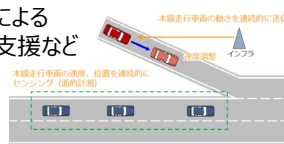
- V2X※¹による車と車、車と道路などの直接通信により、高速道路の分合流の円滑化や車両への適切な情報提供を実現することが課題
- 加えて、5G SA※²により、高速道路においても円滑な運行管理や遠隔監視を実現することが課題

道路インフラからの情報提供

路側センサ等で検知した道路状況を車両に情報提供することで自動運転を支援



V2Xによる合流支援など



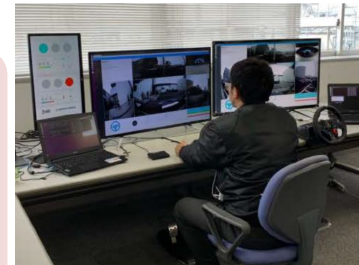
- 我が国として5.9GHz帯をV2X通信に割当てするため、周波数移行や制度整備等を順次実施
- 国土省・警察庁・経産省と連携し、新東名高速道路や東北自動車道等にV2X通信実証、順次全国展開
※電波利用料による技術試験事務にて実施
- 上記高速道路をはじめ自動運転推進地域の周辺の携帯基地局の5G SA化を推進

地域における自動運転の支援

- 通信の常時接続、周辺環境情報の安定的な伝送等を確保し、円滑な運行管理や遠隔監視を実現し、早期に社会実装させることが課題



- 先行地域数箇所において、自動運転に必要な通信の信頼性確保等に係る実証等を推進
- 地域の自動運転推進地域の周辺の携帯基地局の5G SA化を推進



※1 V2X (Vehicle-to-Everything)：車両と様々なモノとの通信の総称。

※2 5Gスタンドアロンの略。低遅延などの5Gの特徴を最大限発揮することで、安定した映像伝送などを実現。

- 人口減少や少子高齢化等を背景として、地域の公共交通や物流の安定的・効率的な提供が課題。
- AI技術の進展により、自動運転の開発やデータの利活用等が進み、道路交通での課題解決や新たなサービス創出が期待。
- 我が国では、自動運転レベル4の実現に向け、政府を挙げて取り組んでおり、これを支える通信環境やインフラ整備が急務。
- このため、総務省では、「**自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会（第三期）を開催**」し、自動運転社会の本格的到来が見込まれる2030年代を見据え、【自動運転 x 通信】の広い視点から検討。

主な検討内容

- **自動運転、デジタル・AI、データの流通・利活用、地域DX等に関する最新動向や今後の見通し等をレビューし、中長期視点も含め、現状・課題・論点等について整理。**
(例) 関係省庁や民間事業者における計画・取組等を踏まえ、以下について整理
 - ① **自動運転導入の対象エリア**：高速道路／地域（一般道）、その中での具体的な箇所（道路・自治体 等）
 - ② (①ごとに必要となる) **通信手段**：ITS用自営通信／5G・4G携帯等公衆通信、これらに係る電波周波数帯 等
 - ③ (②を活用した) **民間サービス・ソリューション**：コネクテッドカー、車向け情報配信等、遠隔監視システム、Saas/Maas 等
- 国内/個別地域において、**自動運転が導入・運行される状況下で、中長期も含めて整備・提供されていることが必要**となるような、**通信インフラ・サービスに係る整備・提供のあるべき姿**（主体、場所、スケジュール等）、通信インフラ等に関する国の政策や民間事業者等の取組の在り方等について整理し、以下のようなアウトプットにつなげる。
 - ① **中長期も見据えた通信インフラ整備に係る国や通信事業者による計画策定に活用**
 - ② **自動運転・モビリティに係る通信、デジタル、データの流通・利活用等の分野における新たな技術・サービスを通じた産業・ビジネス等の創出の方向感**

当面の検討スケジュール

令和7年9月3日に第1回会合を開催。以降順次開催し、令和8年夏頃を目途にとりまとめ予定。

自動運転を支える通信環境やインフラ整備が重要な課題

AI技術の急速な高度化等を背景として 自動運転の開発等が進展

高速道路（物流）



＜自動運転トラック＞

一般道（地域交通）



＜自動運転バス＞

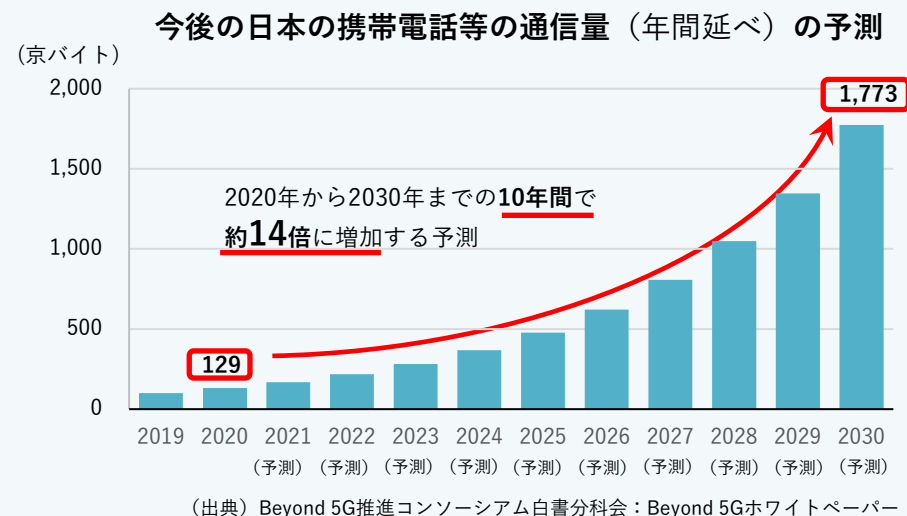
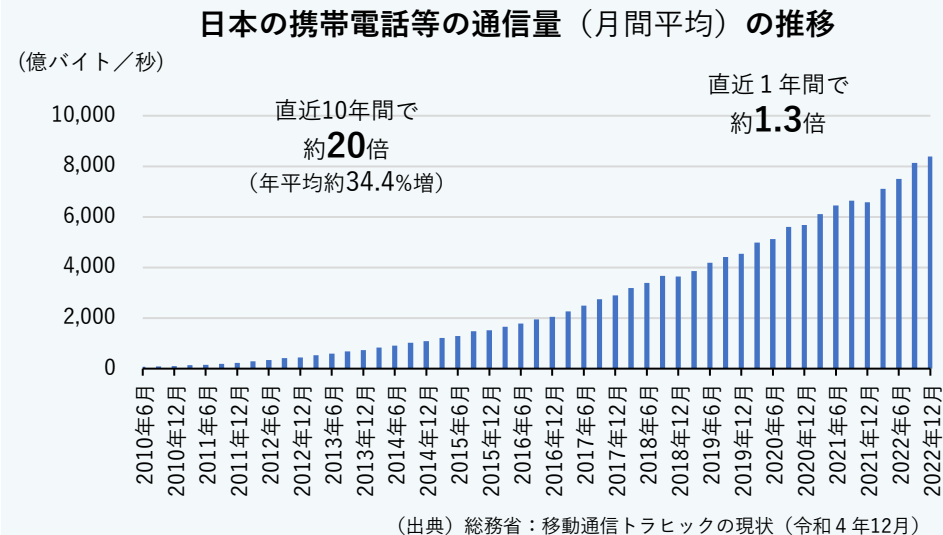
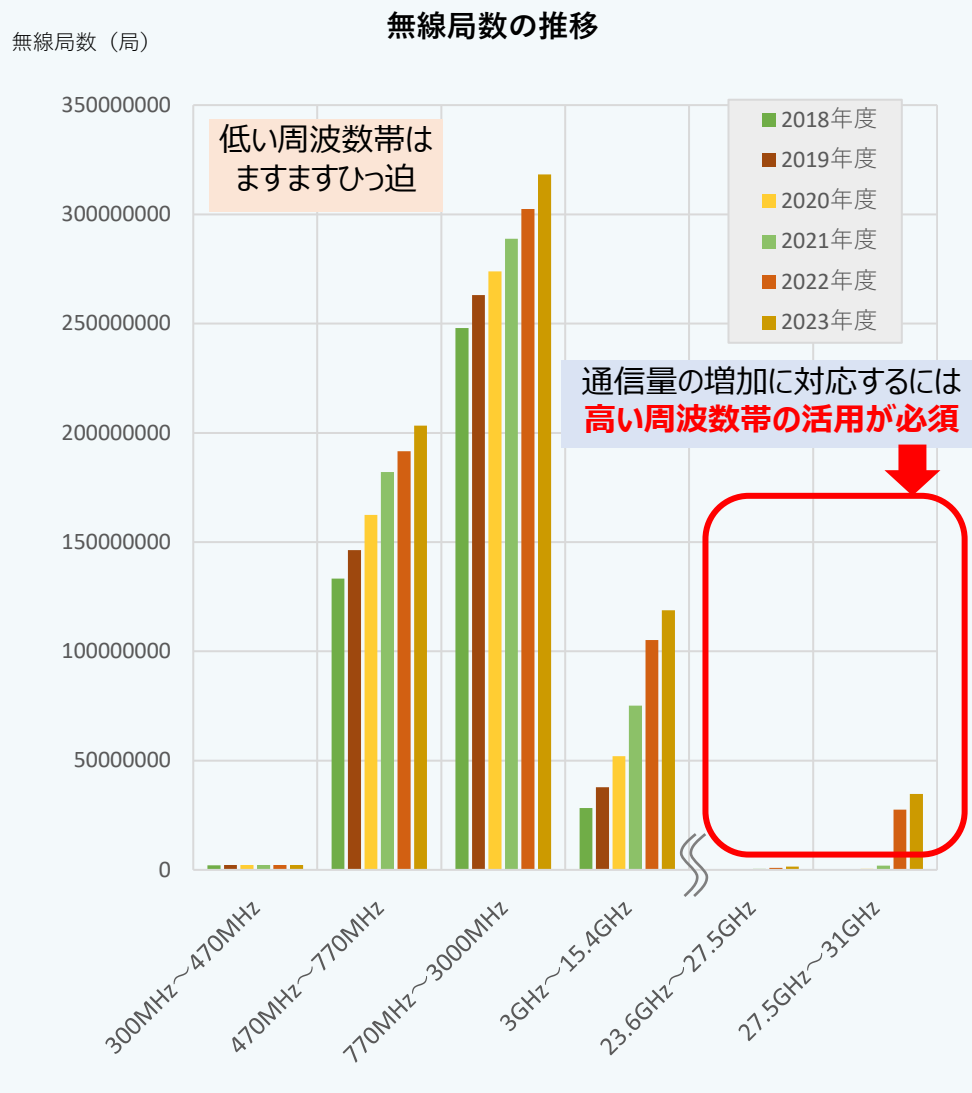


＜自動運転タクシー＞

1. DX・イノベーション加速化プラン2030
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. **新たな周波数割当方式としての価額競争の導入**
4. 社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進
5. 大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催

高い周波数帯の活用の必要性

- 低い周波数帯には多数の無線局が存在しており、近年ますますひっ迫する傾向にある。そのため、今後は、政府として、**比較的空いていて広い帯域幅が確保できる高い周波数帯の活用を推進**することが必須。
- 特に、日本の携帯電話等の通信量は、2020年から2030年までの**10年間で約14倍に増加**するとの予測。



新たな周波数割当方式としての価額競争の導入

20

電波法及び放送法の一部を改正する法律（令和7年4月25日公布・10月1日施行）

- 6GHzを超える高い周波数帯の活用を希望する**多種多様なサービスを提供する者の中から**、最も電波を有効に利用できる者を、**価額競争**（入札又は競りの方法により、最も高い価額を申し出た者を落札者として決定手続）**により選定**する制度を導入する。
- これにより**得られる収入（落札金）**について、国の政策として、周波数の逼迫状況や国際競争力強化等の観点から、6GHzを超える高い周波数帯のさらなる活用を促進するため、**既存免許人の移行や共同利用のための改修等**に充当できるようにする。

〔具体的なイメージ〕

従来の周波数割当方式

- 〔区域〕 全国が基本
- 〔主体〕 携帯電話事業者（4グループ）
- 〔条件〕 欠格事由に該当しないほか計画の優劣を**総合評価**
- ・ 全国的な整備計画（規模、時期）
 - ・ 他の事業者への**通信網の開放**
 - ・ 周波数の経済的価値の**評価額** 等

新たな周波数割当方式

- 複数の市区町村など一定の広がりをもった地域
- 4グループ以外にも大小**様々な**主体
- 欠格事由に該当しないほか専ら**価額**の多寡による評価
- ・ 周波数の経済的価値の**評価額**

価額競争の実施方法に関する検討

- 利用意向調査において一定の利用意向が示された**26GHz帯**のうち、既存無線局との**共用可能性が高い周波数帯**（25.25GHz～25.4GHz、25.8GHz～26.2GHz、26.8GHz～27.0GHz）を今回の価額競争の対象とする。
- 全国枠**（全国を割当区域とする枠）と**地域枠**（地域を割当区域とする枠）を**1枠ずつ**設けるとともに、参入促進の措置として、**地域枠は、新規事業者・地域事業者の専用枠**とする。
- 本年6月に電波有効利用委員会の下に作業班を設置し、**価額競争の実施方法**に関する具体的な検討を行い、今回の価額競争は同時時計オークション方式とする等、10月に**報告（案）**を取りまとめた（現在パブコメを実施中）。

〔具体的なイメージ〕

全国枠と地域枠を1枠ずつ割当て

<割当候補>

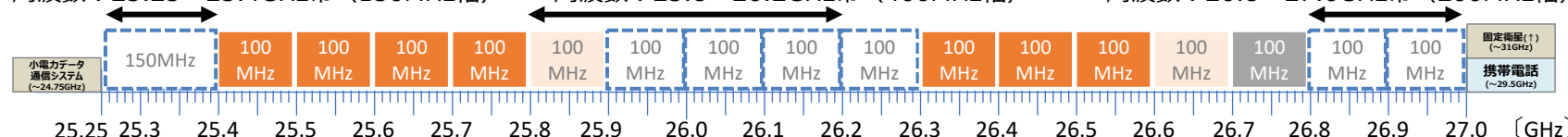
・周波数：25.25～25.4GHz帯（150MHz幅）

<割当候補>

・周波数：25.8～26.2GHz帯（400MHz幅）

<割当候補>

・周波数：26.8～27.0GHz帯（200MHz幅）



既存無線局との共用可能性

- 高
- 高 (FWA)
- 低 (FWA)
- 低 (公共業務用無線局)

1. DX・イノベーション加速化プラン2030
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. 新たな周波数割当方式としての価額競争の導入
4. **社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進**
5. 大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催

社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進

- 電波を使ったシステムやサービスが国民生活や経済活動に深く浸透している中、**電波をより一層活用することで、自動運転やスマート農業、遠隔医療などによる国民生活の安心・安全、利便性向上に加え、地域の課題解決や新たな市場の創出を通じた経済成長に繋がることが期待**される。
- このため、令和7年2月、情報通信審議会 情報通信技術分科会の下に「**電波有効利用委員会**」を設置し、社会環境の変化に迅速かつ柔軟に対応するとともに、電波の公平かつ能率的な利用を通じた国民生活の利便性向上、地域の課題解決及び持続的経済成長の実現に向け、**電波有効利用の推進方策等について検討**。

(1) 電波有効利用の推進に関する基本的方向性

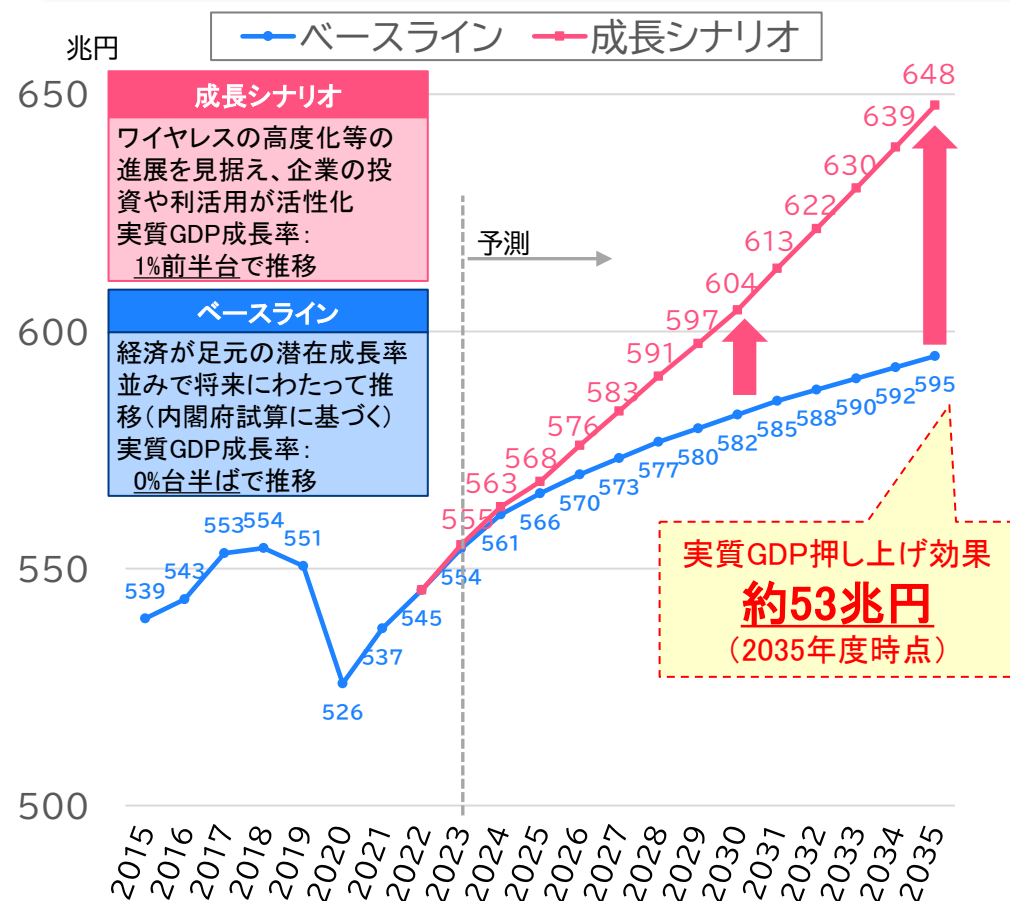
これまでの議論の蓄積も踏まえつつ、電波の利用状況やニーズ、電波に関する最新の技術トレンドを勘案して、2030年代を見据えた中長期的な方向性を検討する。



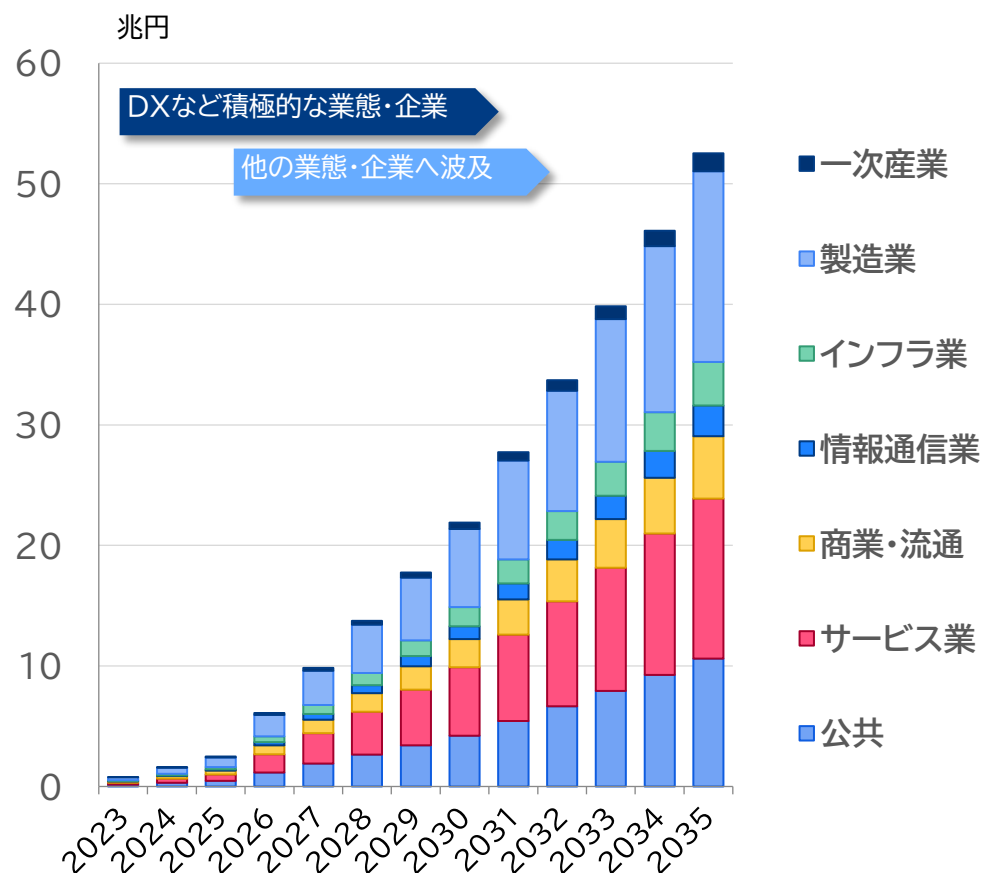
(2) 免許制度等	無線技術の進展等を踏まえ、混信が生じないような仕組みを担保しつつ、簡素で柔軟かつ迅速な免許制度、無線従事者資格制度、技術基準適合証明制度の在り方について検討する。
(3) 周波数割当て	<p>ひっ迫する電波の利用状況等を踏まえた周波数割当ての基本的方向性について検討するとともに、共用技術の進展等を踏まえた新たな周波数割当ての手法など、これからの社会における電波利用ニーズに的確に対応した周波数割当て方策の在り方について検討する。</p> <p>(検討例) 5Gの利用意向調査を踏まえた価額競争の実施方法について作業班を設置して検討中</p>
(4) 無線利用ビジネス	<p>ワイヤレスインフラの効果的・効率的な整備や、高い周波数帯を含めた産業利用の促進など、無線を利用したビジネスの社会展開を円滑に進めるための方策の在り方について検討する。</p> <p>(検討例) 我が国として重点的に取り組むべきワイヤレス技術分野の推進方策について作業班（重点技術作業班）を設置して検討中</p>
(5) 利用環境	<p>電波の利用状況の変化等を踏まえ、意図せず発射される混信等の増加に対応するための電波監視の在り方や、人体に対する電波の安全性に関する研究の方向性など、無線システムが安心して利用できる環境を確保するための方策の在り方について検討する。</p> <p>(検討例) 電波の安全性に関する我が国の研究や情報発信・啓発等の在り方等について本年9月に一部答申</p>
(6) その他	電波の公平かつ能率的な利用を確保するために必要な財政需要を充たすための電波利用料制度の在り方等について検討する。

- 電波利用産業におけるワイヤレス活用が進展した場合の成長シナリオでは、**我が国の実質GDPについて2030年時点で約22兆円、2035年時点で約53兆円の増分**が見込まれている。
- 業態別では、製造業及びサービス産業を中心に、投資・生産性向上に伴うG D P 貢献が期待されている。

ワイヤレス成長シナリオにおける実質GDPの押し上げ効果



ワイヤレス成長による業種別実質GDPの増分

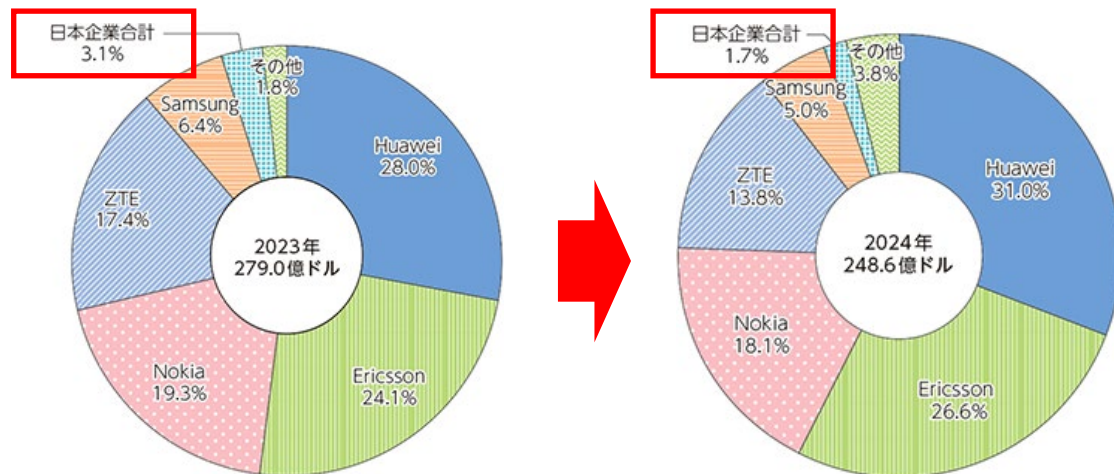


- 2024年の世界の5G基地局（マクロセル）の市場規模（出荷額）は248.6億ドルとなり、**日本では16.7億ドル**。
- 2024年の世界の**5G基地局（マクロセル）のシェア（出荷額）**は、海外の主要企業が高いシェアを占め、**日本企業の国際競争力は低い状況**。他方で、日本企業は、携帯基地局やスマートフォンなどに組み込まれている電子部品市場（売上高）では、2023年時点で世界の33%のシェア。

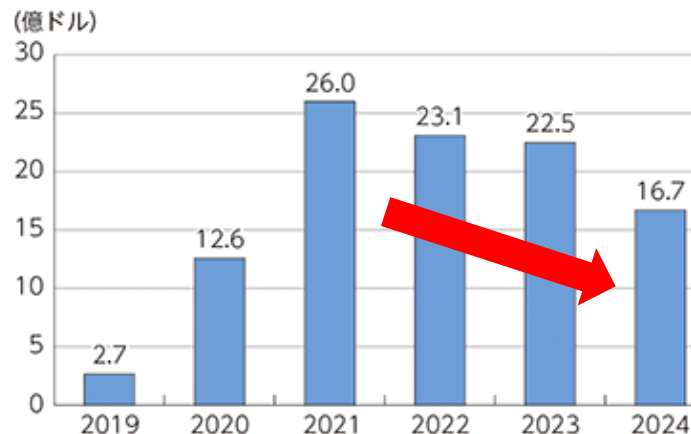
世界の5G基地局（マクロセル）の市場規模（出荷額）



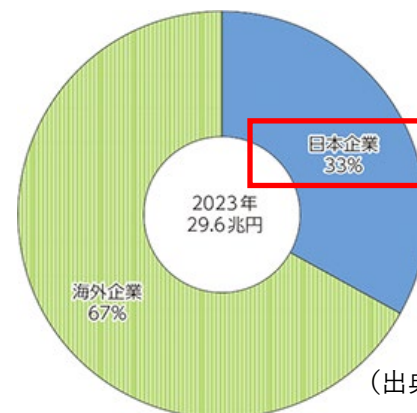
世界の5G基地局（マクロセル）のシェア（出荷額）



日本の5G基地局（マクロセル）の市場規模（出荷額）



世界の電子部品市場（売上高）のシェア



(1) ワイヤレス分野におけるマーケット分析、国際競争力の現状

- ワイヤレス分野における市場動向、国際市場における主要事業者の戦略と今後の見通し
- 併せて、主要国、我が国の通信分野の売上高、研究開発投資の推移等マクロなトレンドを把握

(2) 2030年代（6G時代）の情報通信基盤の全体像とワイヤレス分野が果たす役割、技術分野の整理

- WX推進戦略、Beyond5G推進戦略2.0、技術戦略委員会答申等で示されている次世代情報通信基盤の全体像を踏まえ、その中でワイヤレス分野が果たすべき役割・機能を整理
- 上記整理に基づき、次世代情報通信基盤に必要とされる具体的なワイヤレスシステム、技術領域を特定する

(3) 個々のシステム・技術領域におけるプレイヤーの分析

- (2) で特定された領域について、以下の検討を行う（有識者、メーカ、事業者ヒアリングの結果も反映）
 - その領域における我が国メーカを含むプレイヤーの分析（領域における「業界マップ」の作成）
 - 我が国メーカも含む市場規模、技術的な強み・特徴など、国際競争力の観点からの分析

(4) 我が国として推進すべきワイヤレス分野における「重点技術」領域の検討

- (1)、(2)、(3) の検討を踏まえ、ワイヤレス分野における「重点技術」領域の特定の考え方を整理し、具体的な領域を特定する
- 併せて、我が国の経済安全保障上の観点から、戦略的自律性を確保すべき領域、技術や戦略的不可欠性を獲得すべき領域、技術について検討を行う（有識者ヒアリングの結果も反映、非公開での議論を念頭）

(5) 重点技術領域の推進方策の検討

- (4) で特定された重点技術領域の推進に向け、以下の推進方策等について検討を行う（有識者、メーカ、事業者ヒアリングの結果も反映）
 - 経済安全保障上の重要技術を確保・維持していくための方策
 - 研究開発支援の在り方（課題分析も含む）
 - 人材育成の在り方（課題分析も含む）
 - 官民の役割分担の在り方

1. DX・イノベーション加速化プラン2030
2. デジタルインフラの動向と今後の取組（主なトピック）
 - ・ 5Gインフラ整備
 - ・ NTN（非地上系ネットワーク）
 - ・ ローカル5G
 - ・ 自動運転・ITS
3. 新たな周波数割当方式としての価額競争の導入
4. 社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進
5. **大阪・関西万博における「Beyond 5G ready ショーケース」の開催**



目的・コンセプト

- 大阪・関西万博において、次世代情報通信基盤Beyond 5Gに関する我が国の取組を世界に発信。
- Beyond 5Gによって実現される未来の社会・生活のイメージについて、万博に来場される幅広い層の方々を対象にリアリティや没入感を重視した体験機会を提供するとともに、我が国の研究開発や先端技術の展示を実施。
- 国内外から多くの方々に体験いただけるよう、会場催事とバーチャル催事の両方を開催。



会場催事

主催：総務省
期間：2025年5月26日～6月3日（9日間）
場所：大阪・夢洲 EXPOメッセ「WASSE」《North》
来場者数：40,640名（9日間の合計）※万博協会催事管理センターによる集計結果
現地映像：<https://www.youtube.com/watch?v=BkSOG2lh-N8>
メディア掲載数：160件（TV3件、新聞35件、WEB記事など122件）※5/26～10/13

バーチャル催事

主催：総務省
期間：2025年5月26日～10月13日（141日間）
場所：WEB

会場催事と共通のコンテンツを、WEB上から、バーチャル空間での簡易体験が可能

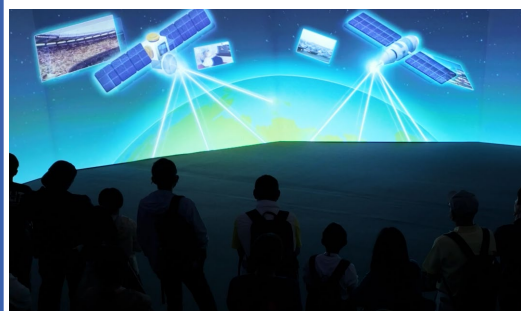
（会場外観）



ZONE1 : プロローグシアター

通信の歴史から次世代の情報通信基盤「Beyond 5G」がもたらす未来への変遷をダイナミックな映像で演出

会場外観・入口の様子



ZONE2 : 未来都市エリア + 技術体験ブース

Beyond 5Gによって実現される社会・生活のイメージを実感できる体験型コンテンツ



リモートムーンオペレーション



HAPSリカバリー



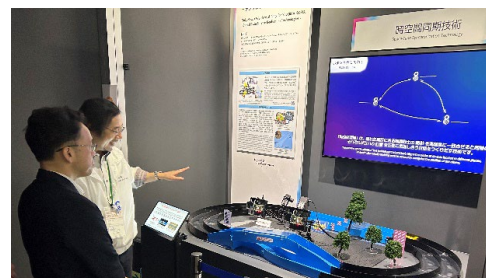
オーシャンクリーニング

ZONE3 : Beyond 5G 開発技術の展示

総務省やNICTのBeyond 5G基金事業等により、現在開発中の技術の現状や今後の展望等をパネル、実機、映像等を用いて紹介



宇宙・空・海・地上をつなぐ三次元宇宙通信ネットワーク



今だけ・ここだけ・あなただけ
-デジタルツインサービス実現技術-



安定した通信を支える宇宙天気予報技術