



総務省

# 自動運転社会を支える通信インフラ戦略

2026年7月14日

総務省



- 1 主な経緯**
- 2 自動運転に係る取組の進展**
- 3 通信インフラに係る取組の進展**
- 4 課題解決に向けて実施すべき取組（アクションプラン）**

**【別紙】自動運転と通信インフラに関する類型・見通し・課題等**

(2023年4月)

## ●改正道路交通法の施行（自動運転レベル4が制度上可能に）

⇒ 我が国での自動運転の実現に向け、政府全体の目標※が定められ、関係省庁や事業者等の取組が本格化

※ 無人自動運転を2027年までに100箇所実現(2023年12月:デジタル田園都市国家構想総合戦略)  
自動運転トラックを2025年以降に実現(新東名・東北道等で実証)等(2024年6月:デジタルライフライン全国総合整備計画)

自動運転の実現を支える通信環境の確保や  
インフラ整備が課題

## 総務省の政策

### 【有識者会議】

(2023年2月～2024年9月)

#### ●自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会《第1期・第2期》

・国内外における自動運転やV2X通信の動向等を踏まえつつ、我が国における5.9GHz帯の新たな周波数割当てや既存無線局の周波数移行、ITS無線技術に関する事項にフォーカスした検討・とりまとめ

### 【制度整備・予算事業】

(2024年～)

●5.9GHz帯V2X導入のための  
既存無線局の周波数移行

(2025年12月～)

●700MHz帯ITS通信の無線局  
免許人の拡大

(2024年～)

●自動運転の遠隔監視等のための  
携帯基地局高度化（5G SA化）

●地域での自動運転に必要な通信の  
信頼性等の検証・実証

地域の移動手段や物流等の社会課題が待ったなしの状況、AI技術の高度化を背景とする自動運転の開発や関係者の取組等が一層進展  
⇒ 自動運転を支える通信インフラに関する課題、国の政策や民間の取組の方向性について、最新かつ広い視点からの検討が必要

【有識者会議】(2025年9月～2026年6月)

#### ●自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会《第3期》

・総務副大臣が参画し、有識者や主要関係者により再構成した上で、【自動運転 x 通信】の広い視点からの政策検討を実施  
・自動運転社会の本格的到来を見据え、関連する最新の動向・取組や見通し等を踏まえた通信インフラ政策の在り方等について整理・とりまとめ

#### ●自動運転社会を支える通信インフラ戦略 (2026年7月14日)

総務省として、有識者会議の提言（上記研究会の第3期報告書）を踏まえ、我が国の自動運転社会を支えていくために重要となる通信インフラの強化や技術・サービスの実装・展開に向けた戦略を策定

## 2 自動運転に係る取組の進展

### ① 社会的課題と自動運転の意義

- ドライバー不足等による**地域の移動手段や物流の確保**が課題であり、自動運転がその解決手段として期待
- 交通死亡事故の大部分は**運転者の違反に起因**しており、自動運転による事故削減効果に期待
- AI技術の急速な進化により、**自動運転技術が「End to End AIモデル」と呼ばれる人間に近い運転行動を実現するシステムに高性能化**
- 人手不足が深刻化する**農業・林業での課題解決手段**としても期待



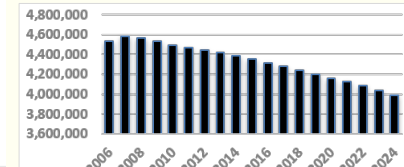
＜交通死亡事故起因の割合＞  
(2024年度)



＜バス・タクシードライバー数の推移＞



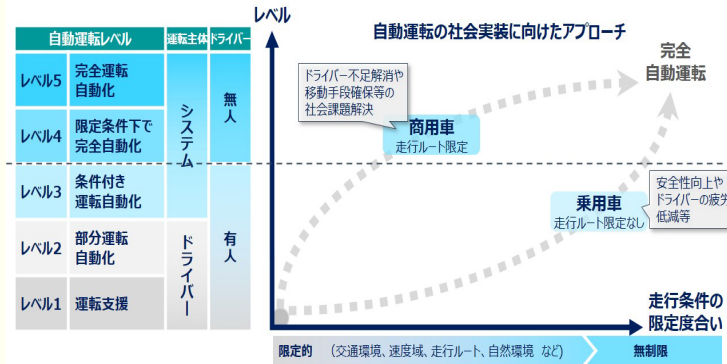
＜宅配便個数＞



＜大型自動車（一種）免許保有者数＞

### ② 多様な主体・方法による取組の深化・拡大

- 乗用車（自家用車）のみならず、**サービス車両（バス・タクシー・トラック）で一定条件下の無人自動運転の早期実装を狙った取組が進展**
- 自動運転の推進主体や技術・運用手法が多様化し、地域や社会課題に応じた**協業・連携が加速**
- 国内の**一般道（全国各地域）や高速道路（東名/名神、東北道等）で自動運転の実装を目指した実証等の取組事例が多数**



#### 一般道（地域交通）



＜自動運転バス＞＜自動運転タクシー＞

#### 高速道路（物流）



＜自動運転トラック＞

### ③ 政府全体による政策の推進

- 政府として**自動運転サービス車両の新たな数値目標（2030年度10000台）**を2026年1月に決定（第3次交通政策基本計画）
- 地域における**自動運転バス・タクシーの早期事業化や事業継続可能なビジネスモデル構築**のため、政府として2026年3月に「**先行的事業化地域**」（13地域）を選定し、関係省庁の施策を集中
- 政府の**成長戦略の戦略分野（デジタル・サイバーセキュリティ、情報通信）**において、**自動運転**とこれを支える**通信インフラ**に関する**戦略的投資促進**に向けた「**官民投資ロードマップ**」を具体化

# 3 通信インフラに係る取組の進展

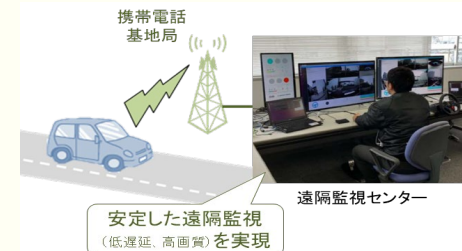
## ①通信インフラに求められる役割

<法令対応>

- 無人自動運転（レベル4）で、車両・道路交通状況を映像・音声で確認できる遠隔監視装置の設置義務（道路交通法）により、**安定的な通信環境**が必要

<自動運転の安全・円滑な運行等への対応>

- 自動運転サービスの**事業運営上**、運行管理、OTA（ソフトウェア管理・更新）等に**通信環境**が必要
- 事故多発地点、複雑な交通環境、バス内乗客・トラック積載物等を考慮した**自動運転の安全・円滑な運行**、走行ルートにおける他の交通参加者の**安全確保**のため、車両単体で対応困難な条件に対する**通信インフラによる支援**が必要



## ②通信インフラの進化とAI社会への対応

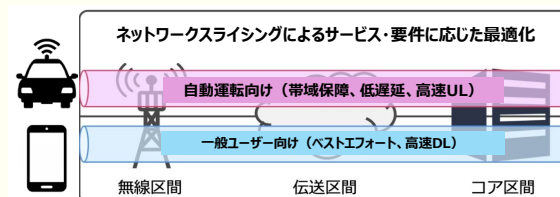
- 5Gについて、**面的なエリアカバー**や**常時接続性**、SA※化による**高品質通信**により、**自動運転車の遠隔監視等**への活用が期待

※5G SA (Stand-Alone) : 5Gの機能・性能（高速大容量・低遅延・多数同時接続）を最大限発揮できる方式。特定用途向け高品質通信の確保（ネットワークスライシング）が可能

- ITS通信について、**カメラ・各種センサー・AIを組み合わせる**ことにより、**自動運転車への信号、右左折、合流の情報提供**等による**安全・円滑な運行**への寄与が期待

→ 通信の種類等は別紙参照

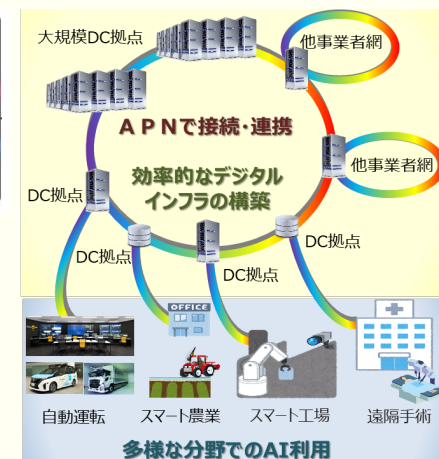
- オール光ネットワーク（APN）の活用により、自動運転における**長距離でも低遅延での常時監視**や、**AIによる画像分析や推論**も活用した**運行の最適化**等が期待



<5G SA化による自動運転向け高品質通信>



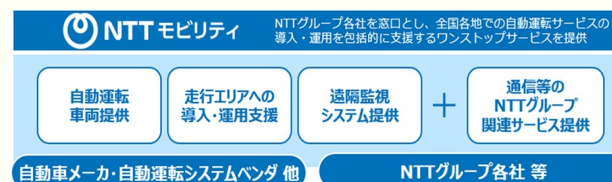
<ITS通信による自動運転車への信号情報提供>



<AI社会を支える通信インフラ>

## ③自動運転と通信の業界動向の変化

- NTT、KDDIによる**自動運転関連新会社の設立**、**通信事業者による自動運転事業会社との資本提携**、**モビリティ向け通信サービスの開始**など、**自動運転/通信における業界を越えた連携・共創が加速**



<NTT、KDDIによる自動運転関連新会社の設立>





## 4 課題解決に向けて実施すべき取組（アクションプラン）

5

### 基本となる考え方

#### (1) 自動運転を支える通信インフラの整備拡充・高度化

政府が選定した「先行的事業化地域」や主要高速道路をはじめ、自動運転のニーズや地域課題にあわせ、自動運転の実装が見込まれるエリアを対象に、官民による通信インフラの整備拡充・高度化等の施策や関連の投資を推進していくことが重要

#### (2) 自動運転実装主体と通信インフラ主体の間での一層の連携・共創

自動運転実装主体と通信インフラ主体の間で、通信インフラに関する課題や知識・情報等の共有、課題解決に向けたコンセンサスや協業において、より一層の連携・共創が、具体的な行動として進められることが重要

#### (3) 実証で終わらない事業モデル・エコシステム構築

通信インフラの実証等について、「技術面」だけでなく、費用対効果も含め、実証後の実運用や普及までを見据えた「事業面」も十分考慮して計画・実施し、実証で終わらない事業モデルやエコシステムの構築が進められることが重要

➡ これら(1)(2)(3)は、個々の独立した考え方ではなく、実効的に進めるためには、相互に連携し、有機的に連動することが重要

# 4 課題解決に向けて実施すべき取組（アクションプラン）

## 具体的施策

### （1）自動運転を支える通信インフラの整備拡充・高度化

○自動運転ニーズ等にあわせた主要エリアを中心に、関係事業者による下記の早期整備を推進

①携帯基地局（5G SA等）の整備拡充

②ITSインフラの整備・展開

○総務省においては、予算事業（通信インフラ整備、地域実証）を通じた早期整備の支援とともに、ITSインフラについては、関係省庁・団体との連携により、技術仕様の標準化や関連の制度整備等を促進

### （2）自動運転実装主体と通信インフラ主体の間での一層の連携・共創

○「自動運転×通信」の取組・連携を促進する関係者会合の設置

・「自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会（第3期）」の下に、主要な有識者・関係事業者等で構成されるWGを新たに設置し、自動運転実装主体と通信インフラ主体における、通信インフラに関する課題や知識・情報等の共有、課題解決に向けたコンセンサスや協業について、一層の連携・共創を促進

### （3）実証で終わらない事業モデル・エコシステム構築

自動運転/通信に関する実証から実装・普及に向け、下記の取組等を通じて、関係事業者による早期の実装・事業モデル構築を推進

①地域における実証事業での検討

・ニーズの高い地域での実証等を予算面で支援し、その中で通信利用の有効性や費用対効果等を検証するとともに、他地域にも共有・展開

②自動運転の通信利用に係るガイドラインの策定

・無人自動運転の遠隔監視等において必要となる通信性能（常時接続性、伝送速度等）など、自動運転の実運用において共通的に必要となる通信利用の条件について、関係省庁とも連携し、ガイドラインとして整理・策定

### （4）上記取組の促進に向けた環境整備

①電波関連制度の整備

・新たに割り当てるITS通信用周波数（5.9GHz帯）の早期利用の拡大に向けた既存無線局の移行促進、関連技術基準の早期整備、無線局免許手続の柔軟化 等

②オール光ネットワーク（APN）等による情報通信基盤の高度化

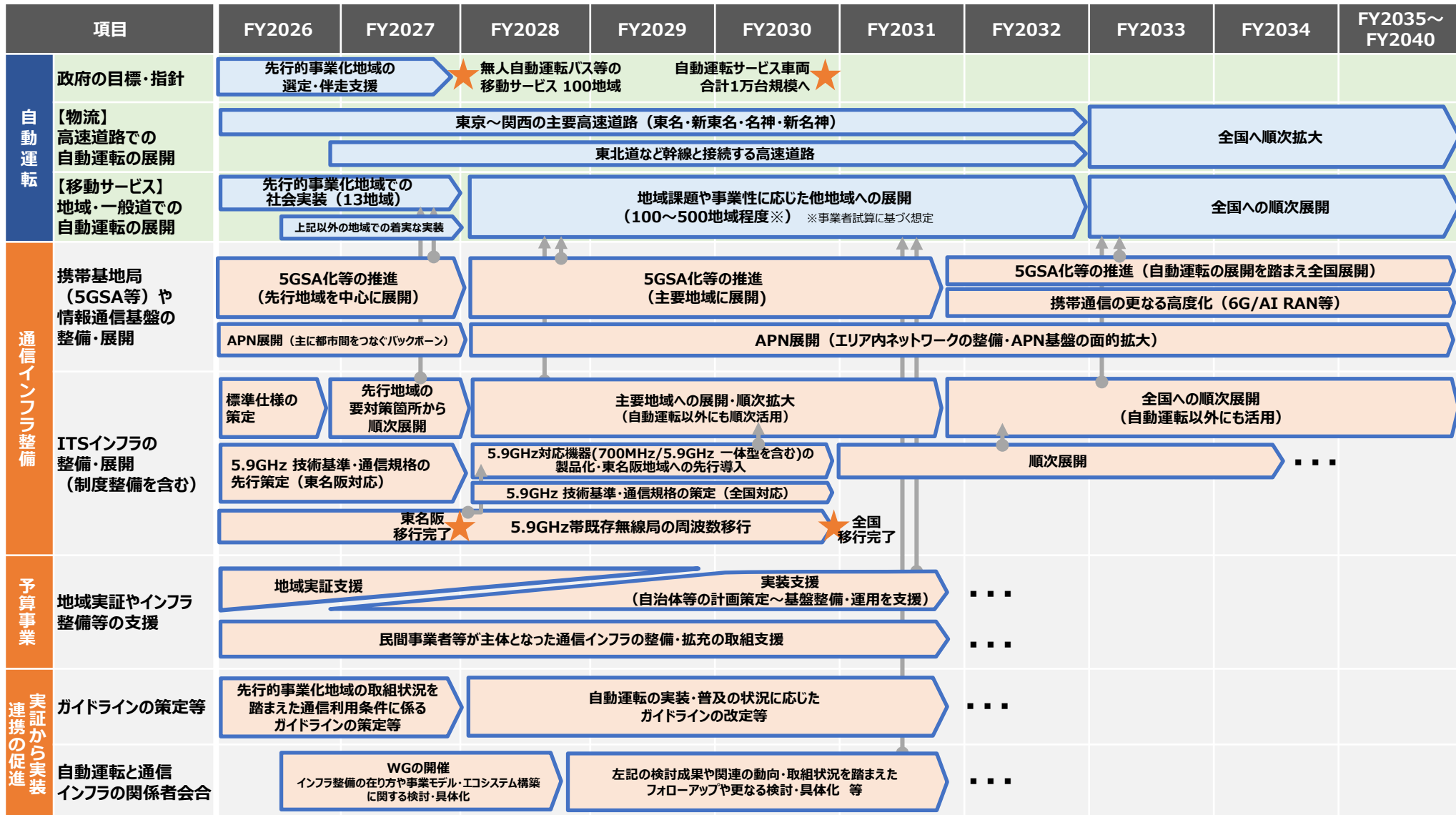
・無人自動運転の普及期も見据え、オール光ネットワーク（APN）の早期展開等、情報通信基盤の高度化を推進

# 4 課題解決に向けて実施すべき取組（アクションプラン）

7

## 主な施策のロードマップ

- 政府全体の方針、関係省庁や関係事業者の取組・計画も踏まえ、自動運転に関する今後の見通し、自動運転を支える通信インフラに関する主な施策についてのロードマップを以下に示す





# 【別紙】自動運転と通信インフラに関する見通し・課題等

8

## ①自動運転を支える通信インフラの類型と課題

- 自動運転を支える通信インフラは、主に、「携帯通信」と「ITS通信」に大別

|       | 「携帯通信」                                                                  | 「ITS通信」                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 特徴    | ●インフラ主体は通信事業者<br>●携帯（5G/4G）用の電波を使う<br>●カバーエリアや常時接続性（5Gであれば高速大容量性）に優れている | ●インフラ主体は国、自治体、民間事業者<br>●ITS専用の電波を使う<br>●即時性や安定品質に優れている    |
| 有効な用途 | ●自動運転車の遠隔監視、運行管理、ソフトウェア更新・管理                                            | ●自動運転車への情報提供（信号情報、交差点での車/バイク/自転車/歩行者の情報など）を通じた安全・円滑な運行の支援 |
| 主な課題  | ●建物・木々・トンネルの影響や人のスマホ利用集中による通信品質の低下<br>●通信事業者による（実証後の）実運用ネットワークでの対策      | ●インフラの統一的な技術仕様の標準化、関係省庁との調整<br>●インフラの費用対効果や整備・普及、対応機器の普及等 |

※「ローカル5G」は、地域の企業や自治体等が、5G通信の機能を特定エリアで高品質に提供可能、との特徴があり、上記の両方の用途が考えられる

## ②国内における自動運転の実装と通信インフラの主な見通し

- 自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会 第3期報告書において、**短期的な見通し**を以下のとおり整理

|        | 自動運転の実装見通し                                                                                                 |         | 左記に応じて必要と見込まれる通信インフラ                                |              |                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
|        | 先行エリア                                                                                                      | 実現時期    | 通信の利用目的（ユースケース）                                     | インフラの種類      | インフラの主体                  |
| 高速道路   | 東京～関西（東名/新東名・名神/新名神）<br>東京～東北（東北道）<br>他                                                                    | 2027年度～ | 車両の遠隔監視、運行管理（配送業務効率化）<br>OTA（ソフトウェア更新・管理）、先読み情報支援 等 | 携帯通信（5G/4G）  | 通信事業者                    |
|        |                                                                                                            |         | 合流支援、先読み情報支援 等                                      | ITS通信        | 道路管理者（高速道路会社）            |
|        |                                                                                                            |         | 緊急車両情報支援                                            | ITS通信（主に車車間） | 車両事業者                    |
| 地域/一般道 | 政府が選定した「先行的事業化地域※」をはじめとする地域・道路<br><br>※2026年3月に横浜市、堺市、神戸市、日立市、塩尻市、仙台市、つくば市、川崎市、平塚市、小松市、愛知県、京都府、三豊市の13地域を選定 | 2027年度～ | 車両の遠隔監視、運行管理<br>OTA（ソフトウェア更新・管理）、走行データアップロード 等      | 携帯通信（5G/4G）※ | 通信事業者（ローカル5Gでは地域企業や自治体等） |
|        |                                                                                                            |         | 信号情報支援<br>物標情報支援（右左折、死角）等                           | ITS通信※       | 道路管理者、自治体、民間事業者          |
|        |                                                                                                            |         | 緊急車両情報支援                                            | ITS通信（主に車車間） | 車両事業者                    |
| その他    | 全国の農地・林地（私道含む）                                                                                             | （今後具体化） | 農機等の遠隔監視 等                                          | 携帯通信（5G/4G）※ | 通信事業者                    |

※エリア・条件によってはローカル5Gもあり