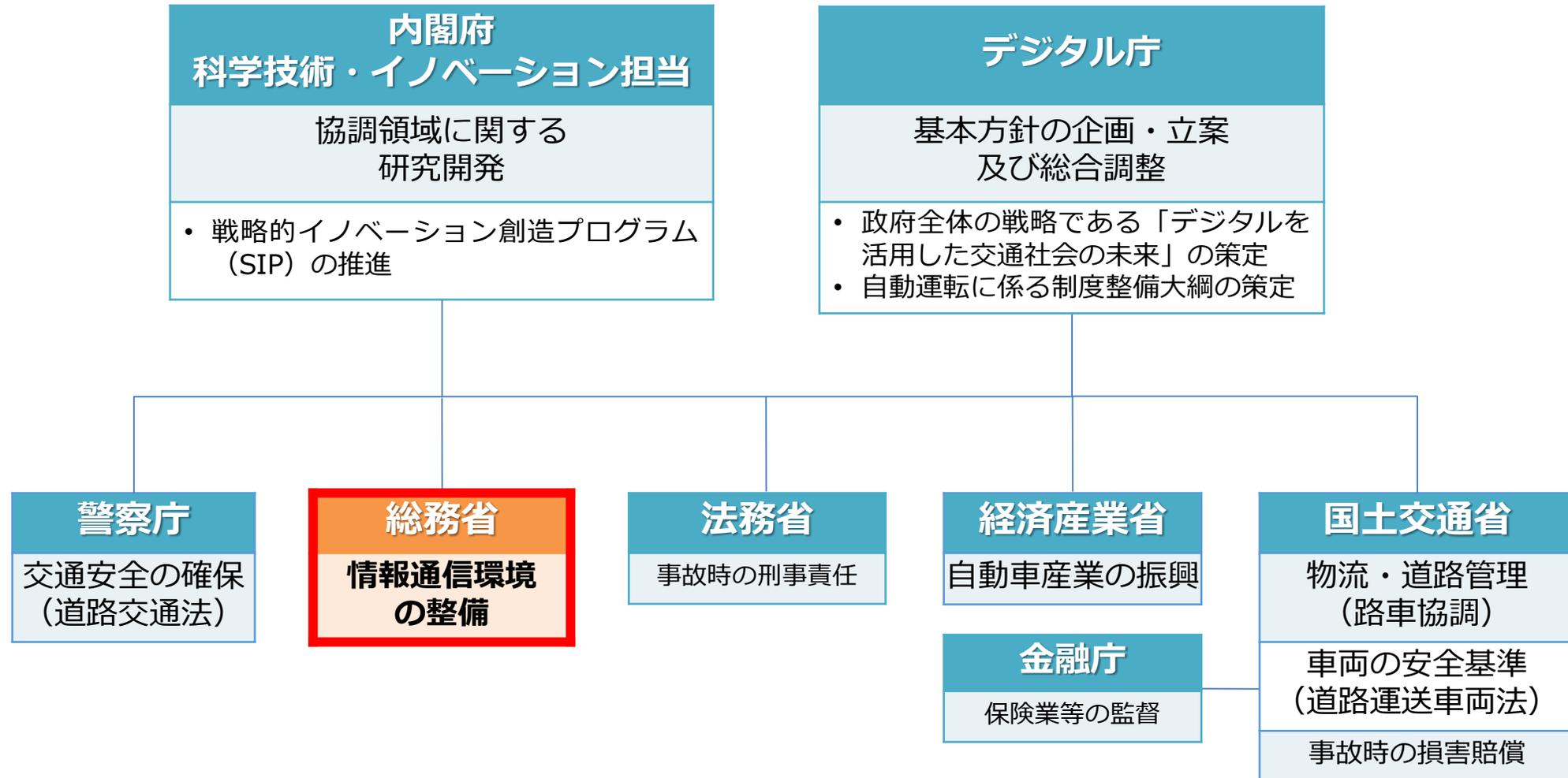


# 自動運転時代の“次世代のITS通信”について

(5.9GHz帯V2X通信に係る政策動向のご紹介など)

総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課  
新世代移動通信システム推進室

- 「ITS推進に関する全体構想」を踏まえ、道路交通分野における安心・安全の確保、交通の円滑化を図るため、当時から所管省庁による強固な連携体制を構築
- 現在では、2021年に設立したデジタル庁がITS・自動運転に関する戦略「デジタルを活用した交通社会の未来」をまとめる形となり、一体的な取り組みを推進



### 700MHz帯安全運転支援システム (路側機のみ免許局)

車車間通信等により衝突を回避

### 自動料金収受システム (ETC) (路側機のみ免許局)

### 車載レーダーシステム

24/26GHz帯UWBレーダー,  
79GHz帯高分解能レーダー

60/76GHz帯長距離レーダー

電波が広範囲に伝わる

電波の直進性が高い



### 路側放送 (ハイウェイラジオ)

### 道路交通情報通信システム (VICS) (路側機のみ免許局)

(1) 文字表示

(2) 簡易図形表示

(3) 地図表示

### 狭域通信システム (DSRC・ETC2.0) (路側機のみ免許局)

急カーブ、速度注意

この先渋滞、追突注意

# 自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会の概要

## 構成員名簿

※座長、座長代理を除き50音順

|      |          |  |
|------|----------|--|
| 座長   | 森川 博之    | 東京大学大学院 工学系研究科 教授                                      |
| 座長代理 | 小花 貞夫    | 電気通信大学 理事  |
|      | 市川 泰史    | 楽天モバイル(株) 電波部 副部長                                      |
|      | 岩下 洋平    | (一社)日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 スマートシステム分科会長                   |
|      | 江口 進     | (一財)道路交通情報通信システムセンター 事業企画部 部長                          |
|      | 大崎 雅典    | (株)テレビ東京 技術局 局次長 兼コンテンツ技術センター長                         |
|      | 大山 りか    | (株)ON BOARD 代表取締役                                      |
|      | 岡野 直樹    | (一社)電波産業会 常務理事   |
|      | 小山 敏     | (国研)情報通信研究機構 イノベーション推進部門 標準化推進室 参事                     |
|      | 加藤 正美    | 京セラ(株) 研究開発本部 システム研究開発統括部 ITS関連研究開発部 ビジネス推進部 戦略企画課 責任者 |
|      | 川西 直毅    | KDDI(株) 技術企画本部電波部 部長                                   |
|      | 木俣 亮人    | (一社)日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 協調活動検討WG主査                     |
|      | 木村 聡     | 日本電気(株) クロスインダストリー事業開発部門 シニアプロフェッショナル                  |
|      | 佐野 弘和    | ソフトバンク(株) 渉外本部電波政策統括室制度開発室 室長                          |
|      | 重野 寛     | 慶應義塾大学 理工学部情報工学科 教授                                    |
|      | 城田 雅一    | クアルコムジャパン(同) 標準化本部長                                    |
|      | 菅沼 英明    | (一社)日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 スマートシステム分科会副分科会長               |
|      | 中岡 謙     | パナソニック オートモーティブシステムズ(株) 車載システムズ事業部 開発三課 課長             |
|      | 中村 順一    | 東芝インフラシステムズ(株) 社会システム事業部 道路ソリューション技術第二部 シニアエキスパート      |
|      | 中村 武宏    | NTTドコモ(株) R&Dイノベーション本部 チーフスタンダーダイゼーションオフィサー            |
|      | 成清 善一    | 日本放送協会 技術局管理部 副部長                                      |
|      | 浜口 雅春    | 沖電気工業(株) 技術本部 先行開発センター センター長                           |
|      | 袋 秀樹     | (株)デンソー セーフティ通信コンポーネント技術部第2技術室 室長                      |
|      | 藤本 浩     | (一社)日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 移動体通信分科会長                      |
|      | 山本 昭雄    | (特非)ITS Japan 専務理事                                     |
|      | (オブザーバー) |  |

デジタル庁 国民向けサービスグループモビリティ班、内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 SIPスマートモビリティPF、警察庁 交通局交通企画課自動運転企画室及び交通規制課、経済産業省 製造産業局自動車課ITS・自動走行推進室、国土交通省 道路局道路交通管理課高度道路交通システム(ITS)推進室、国土交通省 自動車局技術・環境政策課

## 検討スケジュール

第一回会合:事務局よりITS通信をめぐる現状などについて説明

(一社)日本自動車工業会より説明を聴取

第二回会合:ITS情報通信システム推進会議、国土交通省道路局・自動車局

(株)NTTドコモ、KDDI(株)より説明を聴取

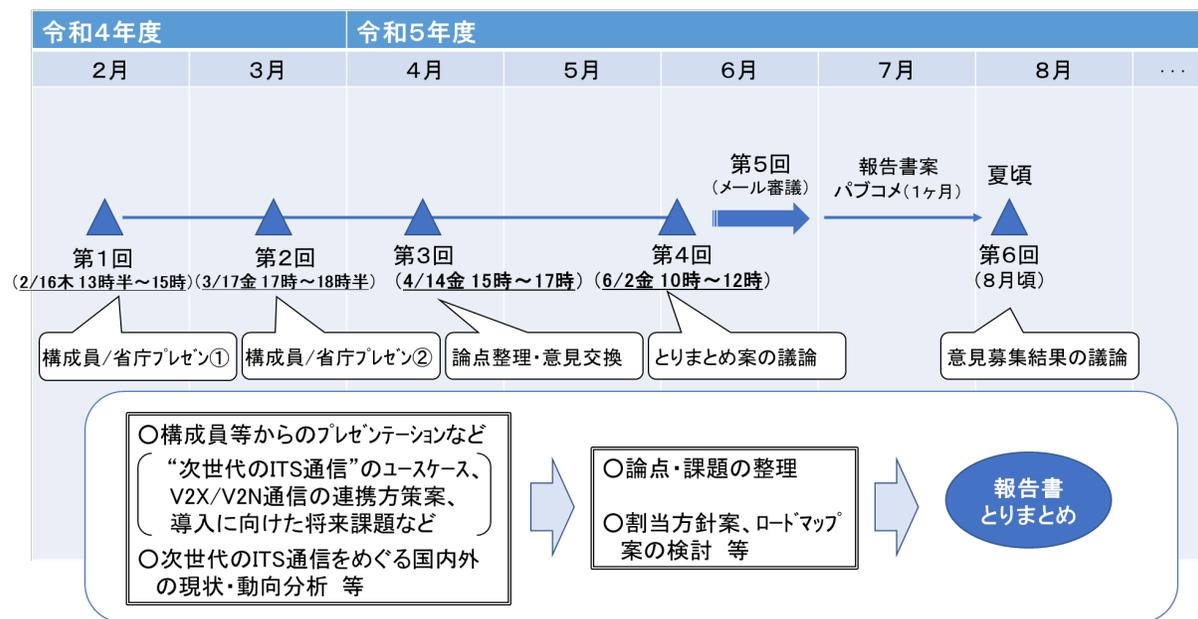
第三回会合:警察庁交通局、BOLDLY(株)、(株)ティアフォーより説明を聴取

事務局より論点整理(案)について説明

第四回会合:事務局より中間とりまとめ(案)について説明

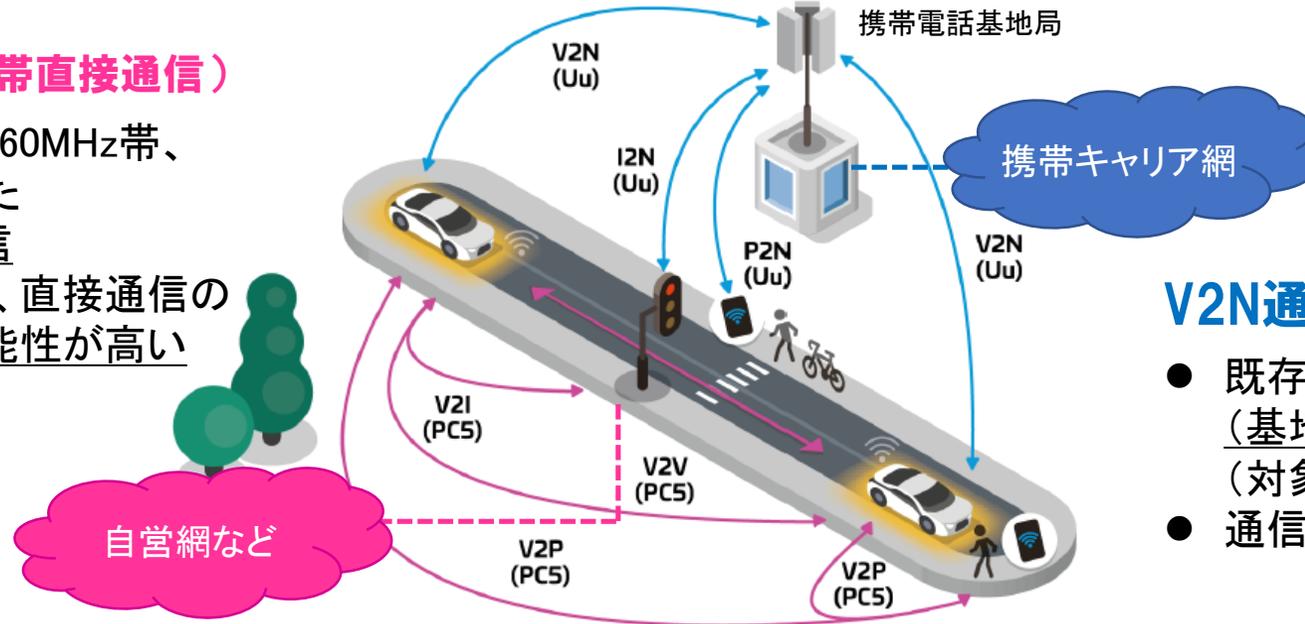
第五回会合:メール審議

第六回会合(予定):事務局より、意見募集結果について説明



## V2X通信 (専用周波数帯直接通信)

- 国際的ITS用周波数(760MHz帯、5.9GHz帯など)を用いた 直接(V2I、V2V等)通信
- 通信速度・遅延などは、直接通信のため、V2Nより確保可能性が高い



## V2N通信 (携帯キャリア網間接通信)

- 既存携帯キャリア網を用いた 間接(基地局を経由した)通信  
(対象周波数に5.9GHz帯等は含まず)
- 通信速度・遅延などは ベストエフォート※

(図は通信方式をC-V2Xとした場合の例)

|       | 周波数帯                      | 通信方式            | サービス主体 | 速度・遅延          | 携帯網の障害 |
|-------|---------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|
| V2X通信 | 760MHz帯、5.9GHz帯など         | 直接通信<br>(≒狭域通信) | 自営も可能  | (相対的に)<br>確保可能 | 影響なし   |
| V2N通信 | 携帯電話用帯域<br>(5.9GHz帯等は含まず) | 間接通信<br>(≒広域通信) | 携帯キャリア | ベストエフォート※      | 影響あり   |

※ 将来的には、5GのSA構成によるネットワークスライスなどを通じたQoS保証なども期待

# 官民連携による協調型自動運転の検討状況

- 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)自動運転(2014年～)において、
  - 官(警察庁、内閣府、デジタル庁、総務省、経産省、国交省)
  - 民(自動車業界、電気通信業界など)
 連携によって、オールジャパンでの協調型自動運転に関する検討が進められてきた
- 2022年3月には、SIP協調型自動運転通信方式検討TFにおいて、「協調型自動運転通信方式ロードマップ」が策定され、以下の方向性を確認した
  - 早期に開始するユースケースは既存ITS用周波数(760MHz帯)を活用
  - 調停・ネゴシエーションの実現に向け、2030年頃から新たな通信方式(5.9GHz帯)が必要

## 官民の連携体制



**【目的】**  
 協調型自動運転のあるべき姿、実現までのロードマップを描き、国際標準も考慮しつつ、**ALL JAPANとして最適な通信方式の方針を固める**

## 協調型自動運転通信方式ロードマップ

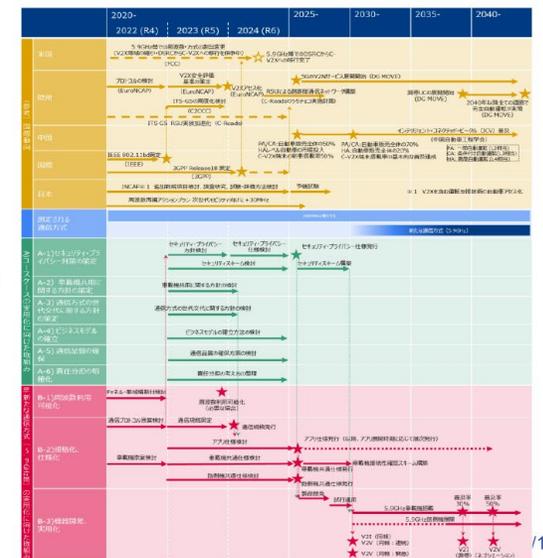
### ◆ 協調型自動運転通信方式ロードマップの提案

- 【ロードマップ策定のポイント】**
- 新たな通信方式が必要な時期を**2040年頃**と想定
    - 調停・ネゴシエーションのユースケース実現時期
    - 自動運転車普及率30%程度を見込む時期
  - 2040年頃に30%の協調型自動運転車普及のためには**2030年頃から新たな通信方式の導入が必要**
  - **早期に開始するユースケースについては、既存ITS無線(700MHz帯)を活用**

### 【新たな通信方式導入に向け解決すべき課題】

- 新たな通信帯域の確保
- 通信規格/標準化
- セキュリティ/プライバシー対策
- 通信世代交代への対応
- 他

協調型自動運転通信方式のロードマップ



## 協調型自動運転ユースケース

- 自律型自動運転では実現が困難な「25のユースケース」を整理  
例: 車載センサー検知外情報の入手が必要なユースケース  
車車間及び路車間の意思疎通が必要なユースケース

### ① 車載センサー検知外情報の入手が必要なユースケース

**a. 合流・車線変更支援**  
**a-1-1. 予備加減速合流支援**

|         |  |
|---------|--|
| 機能分類    | a. 合流・車線変更支援   |
| ユースケース名 | a-1-1. 予備加減速合流支援   |
| 対象場所    | 高速道路＋一般道   |
| 対象車両    | 対向車車線<br>オーナー・カー   |
| 概要      | 本線走行車線の位置や速度等、面的に計測した情報を、インフラから合流車車線に提供し、合流路での予備加減速の支援を行う。 |

ユースケースイメージ

本線走行車線の速度、車長をスポット計測  
本線走行車線の情報を提供 (センシング情報、合流部到達予測時刻提供)  
インフラ

|      |       |          |                 |
|------|-------|----------|-----------------|
| 通信   | V2I   | メッセージ    | 合流部到達予測時刻 (本線車) |
| 接続形態 | 1対多   | データ区分    | センサーデータ         |
| 制御用途 | 予備加減速 | リッチコンテンツ | —               |
| 即応性  | 要     | データ量     | 小               |

### a-1-2. 本線隙間狙い合流支援

|         |  |
|---------|--|
| 機能分類    | a. 合流・車線変更支援   |
| ユースケース名 | a-1-2. 本線隙間狙い合流支援  |
| 対象場所    | 高速道路＋一般道   |
| 対象車両    | 対向車車線<br>オーナー・カー   |
| 概要      | 本線走行車線の位置や速度等を連続的に計測した情報を、インフラから合流車車線に連続的に提供し、本線走行車線の隙間を狙った合流の支援を行う。 |

ユースケースイメージ

本線走行車線の動きを連続的に送信  
速度調整  
インフラ  
本線走行車線の速度、位置を連続的にセンシング (面的計測)

|      |      |          |                 |
|------|------|----------|-----------------|
| 通信   | V2I  | メッセージ    | 合流部到達予測時刻 (本線車) |
| 接続形態 | 1対多  | データ区分    | センサーデータ         |
| 制御用途 | 速度調整 | リッチコンテンツ | —               |
| 即応性  | 要    | データ量     | 小               |

### ③ 車車間及び路車間の意思疎通が必要なユースケース

**a. 合流・車線変更支援**  
**a-1-3. 路側管制による本線車両協調合流支援**

|         |  |
|---------|--|
| 機能分類    | a. 合流・車線変更支援   |
| ユースケース名 | a-1-3. 路側管制による本線車両協調合流支援   |
| 対象場所    | 高速道路＋一般道   |
| 対象車両    | 対向車車線<br>オーナー・カー   |
| 概要      | 本線走行車線の位置や速度等、面的に計測した情報を、インフラから合流車車線に提供すると共に、インフラから本線車車間に車間調整等を指示し、合流の支援を行う。 |

ユースケースイメージ

本線走行車線の情報を連続的に提供  
速度調整  
インフラ  
本線走行車線の走行を連続的にセンシング (面的計測) 同時に、インフラから本線車車間に合流支援を指示  
車間維持/拡大調整  
合流部到達予測

|      |           |          |                      |
|------|-----------|----------|----------------------|
| 通信   | V2I       | メッセージ    | 合流部到達時刻 (本線車)、車間調整要求 |
| 接続形態 | 1対多       | データ区分    | センサーデータ              |
| 制御用途 | 速度調整、車間調整 | リッチコンテンツ | —                    |
| 即応性  | 要         | データ量     | 小                    |

### a-1-4. 車同士のネゴシエーションによる合流支援

|         |   |
|---------|---|
| 機能分類    | a. 合流・車線変更支援  |
| ユースケース名 | a-1-4. 車同士のネゴシエーションによる合流支援  |
| 対象場所    | 高速道路＋一般道  |
| 対象車両    | 対向車車線<br>オーナー・カー  |
| 概要      | 混雑した本線への合流の際、位置や速度の情報や車間調整の要求等を、本線車間と合流車車間が通信し、車同士のネゴシエーションによる合流の支援を行う。 |

ユースケースイメージ

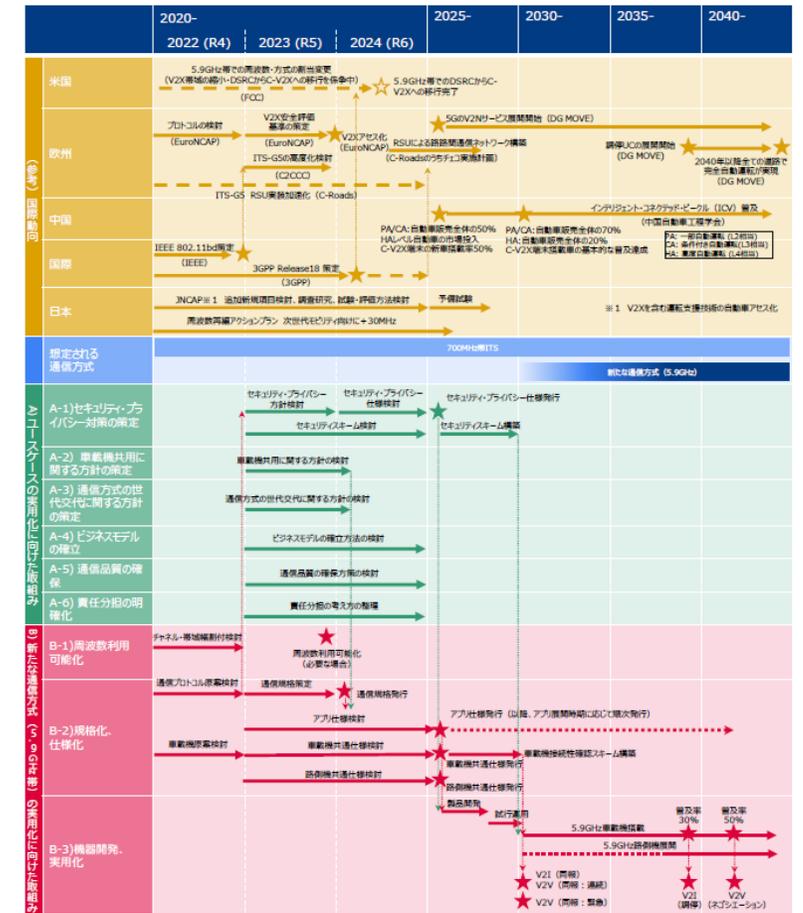
車同士のネゴシエーション

|      |           |          |             |
|------|-----------|----------|-------------|
| 通信   | V2V       | メッセージ    | 車間調整要求、受入許可 |
| 接続形態 | 1対多→1対1   | データ区分    | センサーデータ     |
| 制御用途 | 速度調整、車間調整 | リッチコンテンツ | —           |
| 即応性  | 要         | データ量     | 小           |

## 協調型自動運転通信方式ロードマップ

- 左記を踏まえ、通信要件等の検討を通じ、ロードマップを策定
- 2040年頃の調停・ネゴシエーションの実現に向け、2030年頃に新たな通信方式 (5.9GHz帯) の導入が必要との方向性を確認

### 協調型自動運転通信方式のロードマップ



# SIP自動運転 協調型自動運転通信方式検討TF「SIP 協調型自動運転ユースケース」 (<https://www.sip-adus.go.jp/rd/rddata/usecase.pdf>) より引用  
# SIP自動運転 協調型自動運転通信方式検討TF「協調型自動運転のユースケースを実現する通信方式ロードマップ」 ([https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/iinkai2/jidosoko\\_17/siryoy17-2-4.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/iinkai2/jidosoko_17/siryoy17-2-4.pdf)) より引用

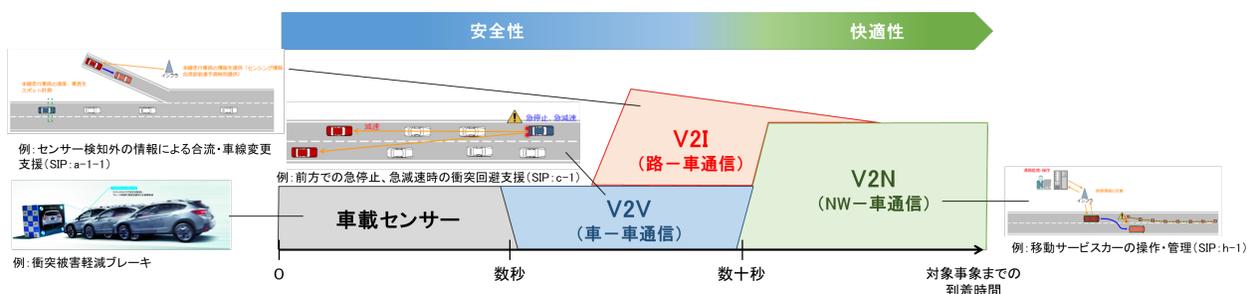
## ①“次世代のITS通信”の活用を想定するユースケース

2040年頃の自動運転車の合流支援などの実現には、車載器の普及が不可欠であることを念頭に置き、

- **導入期**: 協調型自動運転以外のユースケース(交通弱者の保護を含む安全・安心や交通流円滑化など)
  - **普及期**: 協調型自動運転も含めたユースケース(上記に加え、路車間・車車間通信による調停・ネゴシエーションを用いた合流支援など)に取り組むべきであり、その検討に当たっては、既存ITS無線との連携やインフラ整備なども深堀が必要
- また、車載器の普及や将来に渡って長く使うためには、**発展性や拡張性も重要**であり、安全・安心を最優先としつつ**新たなユースケースの出現にも柔軟に対応できる工夫(OTA技術など)が必要**

## ②V2X通信とV2N通信との連携方策など

V2X通信、V2N通信の特徴を踏まえ、**相互補完しながら活用することが重要**であり、**商用車(サービスカー)／自家用車(オーナーカー)それぞれについて連携・役割分担を検討**すべきであり、自動運転／通信技術の進展を踏まえ、将来的にはQoSを考慮したネットワークアーキテクチャの検討なども必要



### 導入期

【ドライバーへの情報提供・状況把握】

#### V2I:安全・安心、交通流円滑化など

- 交通状況データによる事故防止(イメージ)
- 大雪時の正確かつ迅速な状況把握(イメージ)



### 普及期

【自動運転車(AI)への情報提供、AI同士の通信等】

#### V2I&V2V:合流・車線変更支援

- 路側管制による本線車両協調合流支援(SIP: a-1-3)
- 車同士のネゴシエーションによる合流支援(SIP: a-1-4)

車載器の普及



#### V2V:先読み情報伝達(衝突回避支援)など

- 前方での急停止、急減速時の衝突回避支援(SIP: c-1)



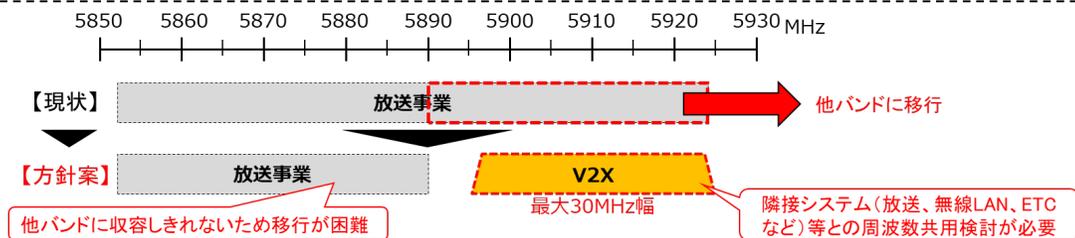
- ハザード情報による衝突回避支援(SIP: c-3)



## ③5.9GHz帯V2X通信向け割当方針、導入ロードマップの検討の方向性

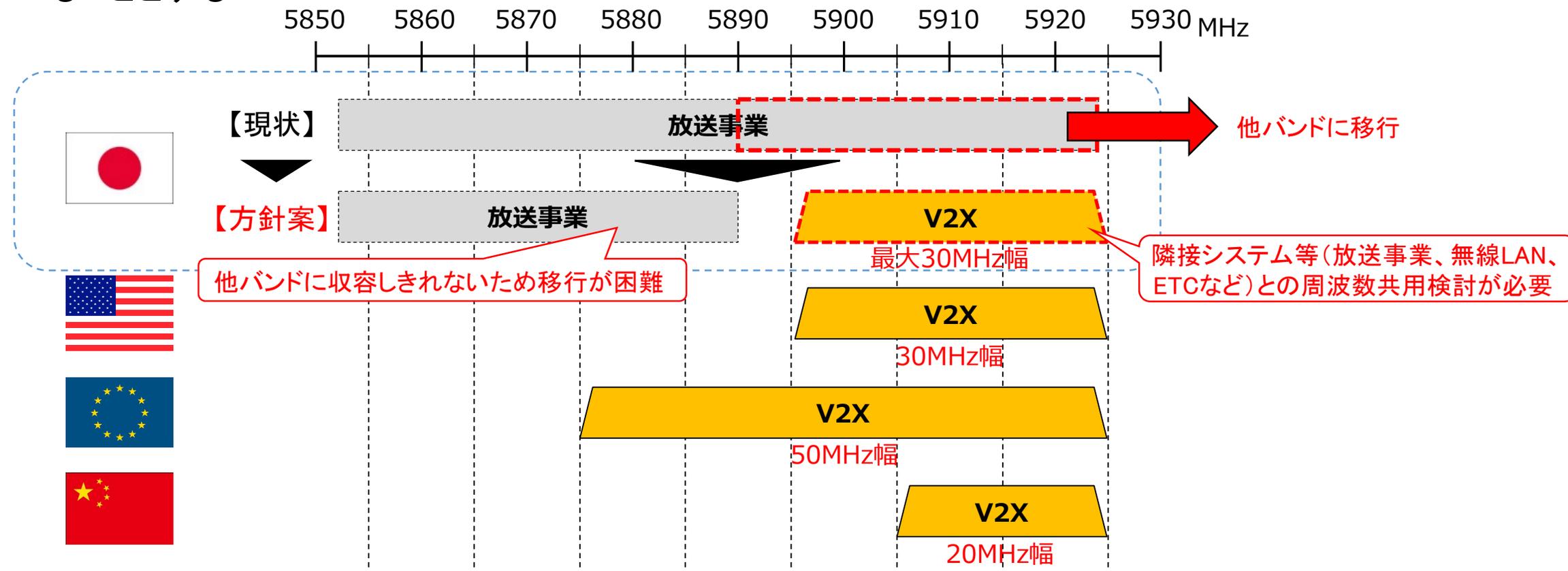
諸外国との周波数調和、既存無線局との干渉などを考慮し、**5.9GHz帯V2X通信向けの割当方針**として、まずは**5.9GHz帯の上半分(5,895~5,925MHzの30MHz幅)**を検討すべき

導入ロードマップについては、「**協調型自動運転方式ロードマップ**」で掲げられた**目標(2030年頃の5.9GHz帯V2X通信機器の導入)**に向け、**実証・検証するユースケースや環境整備(移行促進策など)と併せて具体化**すべき



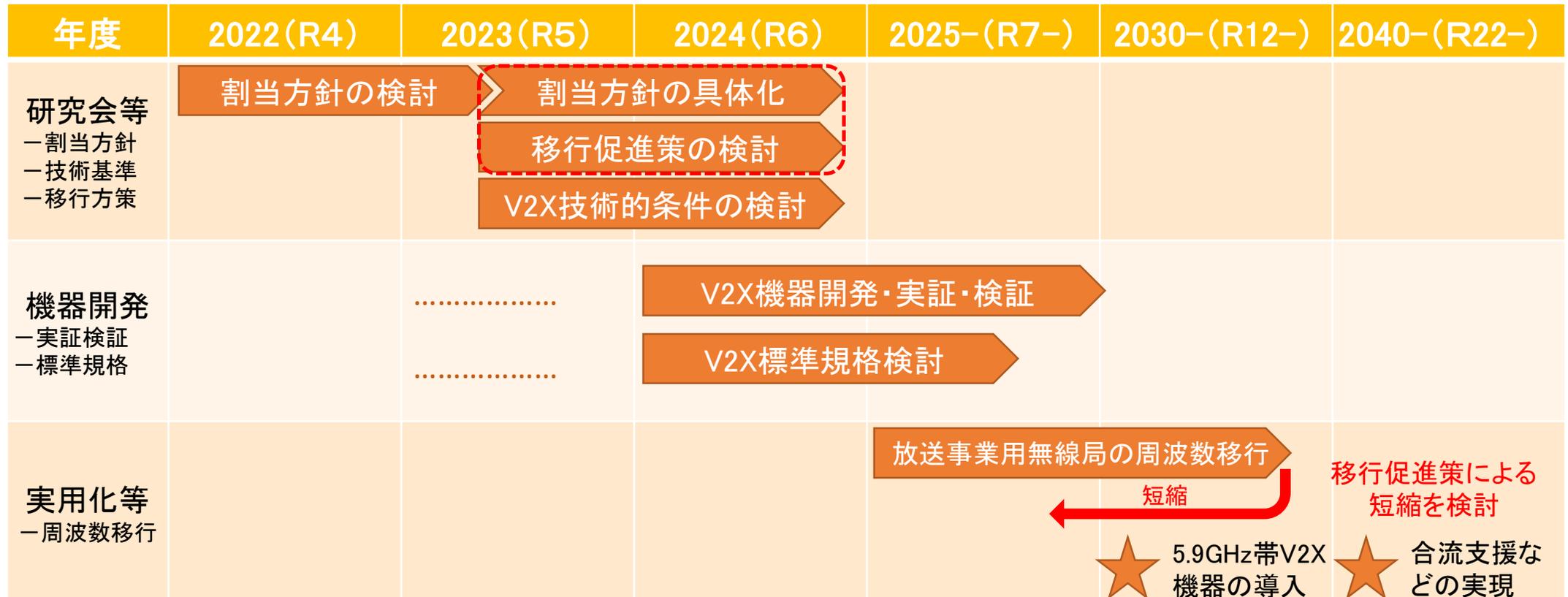
## 5.9GHz帯V2X通信向けの割当方針の検討の方向性

- 国際的な周波数調和や既存無線局との干渉などを勘案し、5,895～5,925MHzの最大30MHz幅を目処にV2X通信向けの割当てを検討することとする
- 具体的には、① 5,888～5,925MHzを使用する放送事業用無線局の移行先周波数の確保、② 5.9GHz帯V2Xシステムの隣接システム等(放送事業、無線LAN、ETCなど)との技術的検討(周波数共用検討)を行ったうえで、割当方針を決定すべき
- なお、5,850～5,888MHzのV2X通信向け割当ては、諸外国の動向などを踏まえ改めて検討することとする



# 5.9GHz帯V2X通信向けの導入ロードマップの検討の方向性

- 内閣府SIP自動運転における検討成果である「協調型自動運転方式ロードマップ」を踏まえ、
  - －2040年頃の調停・ネゴシエーションによる合流支援などの協調型自動運転ユースケースの実現
  - －(合流支援などの実現に向けた)2030年頃の5.9GHz帯V2X通信機器の導入
 をメルクマールとして検討する
- 上記の実現には、放送事業用無線局の周波数移行を促進しつつ、5.9GHz帯V2X通信機器の実証・検証を推進する必要がある、導入ロードマップについては、実証・検証するユースケースや環境整備(放送事業用無線局の移行促進策など)を踏まえて具体化していくべき



～自動運転やAIの社会実装を加速～「点から線・面へ」「実証から実装へ」  
 人口減少が進むなかでもデジタルによる恩恵を全国津々浦々に行き渡らせるため、約10年のデジタルライフライン全国総合整備計画を策定。官民で集中的に大規模な投資を行い、自動運転やAIのイノベーションを急ぎ社会実装し、人手不足などの社会課題を解決してデジタルとリアルが融合した地域生活圏の形成に貢献する。【今年度中策定予定】

## アーリーハーベストPJ② 自動運転支援道の設定

自動運転車により人手不足に悩まずに人や物がニーズに応じて自由に移動できるよう、ハード・ソフト・ルールの面から自動運転を支援する道※を整備し、自動運転車の安全かつ高速な運用を可能とする。

**2024年度に新東名高速道路の一部区間等において100km以上の自動運転専用レーンを設定し、自動運転トラックの運行の実現を目指す。また、2025年度までに全国50箇所、2027年度までに全国100箇所を自動運転車による移動サービス提供が実施できるようにすることを旨とする。**

※本資料においては、ハード・ソフト・ルールの面から自動運転車の走行を支援している道を「自動運転支援道/レーン」とする（なお、時期や実情によって全てが備わらない場合もあり得る。）。その中でも、専用又は優先化をする場合には「自動運転専用道/レーン」と呼ぶ。

### サービス例

**自動運転車による物流の例**



＜自動運転トラックの開発＞  
出典：経済産業省



＜バス・オフ実証の様子＞  
出典：T2

**自動運転車による人の移動の例**



出典：ひたちBRT



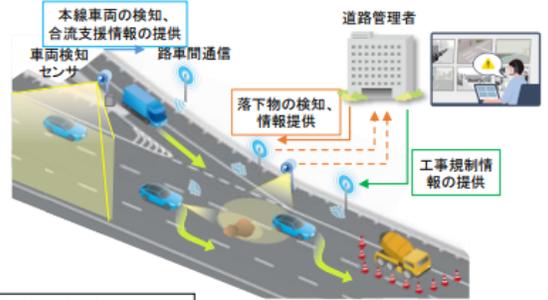
出典：経済産業省

### デジタルライフライン例

**自動運転支援道（※幹線となる道は高速道路等での設定を想定）**

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



道路管理者  
 本線車両の検知、合流支援情報の提供  
 車両検知センサ  
 路車間通信  
 落下物の検知、情報提供  
 工事規制情報の提供

**自動運転専用レーン**

新東名高速道路 駿河湾沼津-浜松間約**100km**等  
**2024年度の自動運転実現を支援**  
 （深夜時間帯における自動運転専用レーン）

## 基本コンセプト「点から線・面へ」「実証から実装へ」

|           | 「デジ活」中山間地域   | ドローンサービス  | 自動運転車サービス  |
|-----------|--|---|--|
| 点の実証から実装へ | <b>【2022年度】制度準備</b><br>地点数は、「デジ活」中山間地域として申請のあった小さな拠点、農村RMO等の地域協議会、自治体等の数を記載（ドローン・自動運転車の利用有無に関係なくカウントした箇所数）   | <b>【2022年度】5箇所（Lv3）</b><br>配送に係る地点数は、総合物流施策大綱において施策の進捗状況（KPI）として把握しているLv3以上の事業数等を記載   | <b>【2022年度】4箇所（Lv2以上）</b><br>地点数は、自動運転による地域公共交通実証事業で支援するLv2の事業数及びRoAD to the L4事業において支援するLv4の事業数等を記載 |
|           | <b>【2023年度（見込み）】30箇所</b>   | <b>【2023年度（見込み）】8箇所（Lv3）</b>  | <b>【2023年度（見込み）】30箇所程度（Lv2以上）</b>  |
|           | <b>【2027年度（目標）】150箇所</b><br>※定義は上記同様   | ※ドローンサービス及び自動運転サービスを「デジ活」中山間地域でも展開することにより150地域の上積みを目指す。   | ※点検・農作業等についてはカウントできないため割愛。   |
| 線の実装      | <b>アーリーハーベストPJ①</b><br><b>【2024年度（目標）】</b><br>ドローン航路 <b>埼玉県秩父エリア</b> 設定（送電網を中心に構築約 <b>150km</b> 設定）<br>※中長期的な計画は今後要検討するが、将来的には <b>地球1周分（約4万km）</b> を超えるドローン航路の設定を目指す。  | <b>アーリーハーベストPJ②</b><br><b>【2024年度】</b><br>実装に向け、高速道路（ <b>新東名高速駿河湾沼津SA-浜松SA間</b> ）の深夜時間帯における自動運転専用レーンの設置（実証）を検討<br>※車両の技術開発の進展も踏まえつつ、道路交通状況に応じて必要な措置を検討する。 |  |
|           | <b>【2025年度（目標）】50箇所程度</b><br><b>【2027年度（目標）】100箇所程度</b>  | <b>【2025年度（実証）】</b><br><b>神奈川-愛知間（Lv4）</b><br>※自動運転トラックによる物流サービスの実現（2026年度以降）   |  |
| 面の実装      | <b>1 国の関連事業で、相互に案件の優先採択を行い、運営主体からサービス、インフラまで全てが揃う地域（面）を創出することで、実証から実装（サービス継続）に繋げ、地域生活圏の形成を加速</b><br>例：自動運転による地域公共交通実証事業の採択案件のうち、中山間地域で実施するものについては、地元自治体、都道府県警察、自動運転事業者、農村RMO、電力事業者等による地域協議体等を設定し、規格化されたインフラ整備等を行う。<br>例：DADCが関係省庁・産業界と連携して整理する技術仕様等に準拠する案件を優先採択。 | <b>2 先行地域（面）で確立したノウハウやメニューを他地域に横展開</b>  |  |

# 自動運転・ドローンの社会実装に向けたデジタル基盤整備の推進

【デジタル田園都市国家インフラ整備計画（改訂版）（本年4月25日公表）】抜粋  
関係省庁や地方自治体等と連携して、早期の社会実装が期待される自動運転やドローンを活用したプロジェクトと連動する形で、デジタル基盤の整備を推進する。

## 自動運転

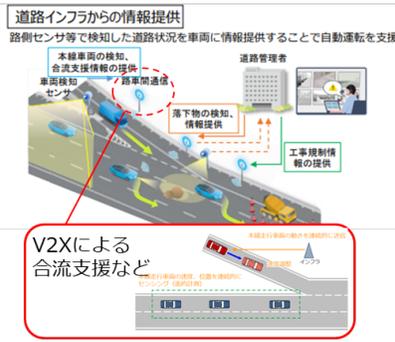
### 地域における自動運転の支援

- ローカル5Gや5G SA<sup>※1</sup>による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。
- 2025年度の政府目標（50箇所程度）に向けて、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に係る実証等を推進
- 自動運転ニーズの高い場所を優先して基地局の5G SA化を推進



### 高速道路における自動運転の支援

- V2X<sup>※2</sup>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を実現することが課題。
- 加えて、5G SA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。
- 2024年度に新東名高速道路の一部区間において、V2X通信の実証等を実施
- 2026年度のV2X通信用周波数の追加割当てを視野に入れつつ、追加周波数に係る実証・検証エリアを順次拡大
- 実証を行う高速道路沿いを優先して基地局の5G SA化を推進



（画像出典）デジタル田園都市国家構想実現会議（第12回）、SIP協調型自動運転ユースケース

## ドローン

### 携帯電話網の活用

- 目視外の通信や遠隔運用が可能。
- 2020年4月に4G等の高度150m未満での上空利用を制度化、2023年4月に高度制限を撤廃。
- 5Gも含めたさらなる周波数確保とエリア整備が課題。
- 2024年度中に5G用周波数等の上空利用を実現
- 秩父エリアなど、送電網の点検・配送等の長距離区間のドローン飛行に必要な非居住地域のエリア整備を推進



### 無線LANの活用

- 目視内での操縦・画像伝送等に活用。
- 5.8GHz帯については、他の無線システムとの混信のおそれがないければ、エリア限定による実験的な運用が可能。
- ドローンに利用可能な無線LAN用周波数のさらなる拡張が課題。
- 5.8GHz帯については、当面の措置として、周波数・使用エリア等を限定した実験運用を推進するとともに、これらの条件を付した上で簡易な手続で電波を利用できる制度を2025年度中に実現
- 併せて、ドローンに利用可能な無線LAN用周波数を2025年度から順次拡張



● 自治体、事業者、総務省等により地方ブロック単位で開催する「地域協議会」等を活用し、自治体等のニーズに対しワンストップで対応。  
● その司令塔として、本年夏より総務省総合通信基盤局に新たに「基盤整備促進課」を設置し、戦略的・総合的に対応。<sup>※3</sup>

※1 5Gスタンダードの略。低遅延などの5Gの特徴を最大限発揮することで、遠隔監視に必要な安定した映像伝送などを実現。 ※2 Vehicle to X(=everything)の略。車と車、車と道路など、車と周囲のあらゆるものとの通信を指す。 ※3 課名は仮称。

ご清聴ありがとうございました

【お問い合わせ先】  
[nextgen\\_itsradio@ml.soumu.go.jp](mailto:nextgen_itsradio@ml.soumu.go.jp)