

# ローカル 5 G 普及促進の取組

総務省 情報流通行政局 地域通信振興課

デジタル経済推進室長 内田 雄一郎

## これまでの取組

# ローカル5Gの展開

- 2019年12月に先行して一部制度化、2020年12月に周波数を拡大。
- **開発実証**の結果を踏まえ、ローカル5Gの利用ルール等を順次整備。
- **特例税制**によるローカル5Gの普及促進。

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
ローカル5G によるエリア 展開の加速		課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証				
				↓		
	ローカル5Gの 制度化	ローカル5G 周波数の拡大	開発実証の結果を踏まえ、ローカル5Gの利用ルール等を順次整備			
	★12月 一部制度化	★12月 周波数拡張	5G導入促進税制によるローカル5G普及促進			

## 申請者及び免許人

**148者**

(令和5年8月31日現在)

## 実証件数

**69件**

(令和2年度～4年度)

# ローカル5Gの免許人一覧

## ■免許人：148者

事業者	サブ6	ミリ波	事業者	サブ6	ミリ波	事業者	サブ6	ミリ波	事業者	サブ6	ミリ波
秋田ケーブルテレビ	○	○	神奈川県立産業技術総合研究所	○		多摩ケーブルネットワーク	○		日立情報通信エンジニアリング	○	
旭化成ネットワークス	○	○	関西ブロードバンド	○		多摩川ホールディングス	○		日立製作所	○	
アドバンスコープ	○		関電工	○		中海テレビ放送	○	○	ビッグサイトサービス	○	
APRESIA Systems	○		キャッチネットワーク	○		T I S	○		ひまわりネットワーク	○	
アンリツ	○	○	キヤノン	○		鉄道総合技術研究所		○	兵庫県	○	
伊賀上野ケーブルテレビ	○		QTnet	○	○	電気興業	○		広島ガス	○	
伊藤忠テクノソリューションズ	○		京セラ	○		TOKAIケーブルネットワーク	○		広島大学	○	
射水ケーブルネットワーク	○		京セラみらいエンビジョン	○	○	東京大学	○	○	富士ソフト	○	
インターネットイニシアティブ	○	○	玖珠町	○		東京都	○	○	富士通	○	○
インテック	○		慶應義塾	○		東京都公立大学法人	○	○	富士通アイ・ネットワークシステムズ	○	
インテル	○		ケーブルテレビ	○	○	東光高岳	○		富士通ネットワークソリューションズ	○	
ヴルーヴ	○		ケーブルテレビ富山	○		東芝	○		富士電機	○	
宇和島ケーブルテレビ	○		高知県公立大学法人	○		東芝インフラシステムズ	○	○	富士フィルムヘルスケアマニュファクチャリング	○	
エアースパン・ジャパン	○		神戸大学	○		トークネット	○		武州工業	○	
エイビット	○		公立諏訪東京理科大学	○		徳島県	○	○	FLARE SYSTEMS	○	
AGC	○		国土交通省	○		凸版印刷	○		北海道総合通信網	○	
SCSK	○		サイレックス・テクノロジー	○		となみ衛星通信テレビ	○	○	丸互	○	
SVI推進協議会	○		三技協	○		トヨタ自動車九州		○	丸文	○	
NECネットエスアイ	○		シーイーシー	○		トヨタ自動車	○		MIXI	○	
NECプラットフォームズ	○		GMOインターネットグループ	○		豊田スチールセンター	○		三井E&S	○	
NTTコミュニケーションズ	○		シー・ティー・ワイ	○		トヨタプロダクションエンジニアリング		○	三井情報	○	
NTT西日本	○		J TOWER	○		TRIPLE-1	○		三井住友銀行	○	
NTT東日本	○	○	JFEエンジニアリング	○		長崎県病院企業団	○		三菱地所	○	
NTTビジネスソリューションズ	○		JFEスチール	○		成田国際空港	○		三菱電機	○	
NTTブロードバンドプラットフォーム	○		JCOM	○	○	日清紡プレーキ	○		ミドクラジャパン	○	
エネコム	○		シスコシステムズ合同会社	○	○	日鉄ソリューションズ	○		ミライト・ワン	○	○
愛媛CATV	○	○	鈴与	○		日本アンテナ	○		安川電機	○	
エリクソン・ジャパン	○		スターキャット・ケーブルネットワーク	○	○	日本製鉄	○		山本金属製作所	○	
大阪大学	○	○	住友商事	○		日本電気	○	○	ユピテル	○	
大崎電気工業	○		スリーダブリュー	○		日本電通	○		リコーインダストリー	○	
大林・大本・市川特定建設工事共同企業体	○		ZTV	○	○	日本無線	○		ルックアップ	○	
沖縄ケーブルネットワーク	○		曾於市	○		ネットワンシステムズ	○				
オプテージ	○		ソニーワイヤレスコミュニケーションズ	○	○	ネットワンパートナーズ	○				
オムロン	○		高岡ケーブルネットワーク		○	野村総合研究所		○			
鹿島建設	○		田川市	○		ハートネットワーク	○				
鹿島石油	○		竹中土木	○		日立国際電気	○	○			
						日立システムズ	○				

計 135 31

※公表を承諾している事業者のみ掲載

(令和5年8月31日現在)

■ 地域の企業等をはじめとする多様な主体が個別のニーズに応じて独自の5Gシステムを柔軟に構築できる「ローカル5G」について、様々な課題解決や新たな価値の創造等の実現に向け、現実の利活用場面を想定した開発実証を行うとともに、ローカル5Gの柔軟な運用を可能とする制度整備や、汎用的かつ容易に利用できる仕組みを構築。

## <具体的な利用シーンで開発実証を実施>

令和元年度補正	6.4億円
令和2年度当初	37.4億円
令和3年度当初	60.0億円
令和3年度補正	8.0億円
令和4年度当初	40.0億円

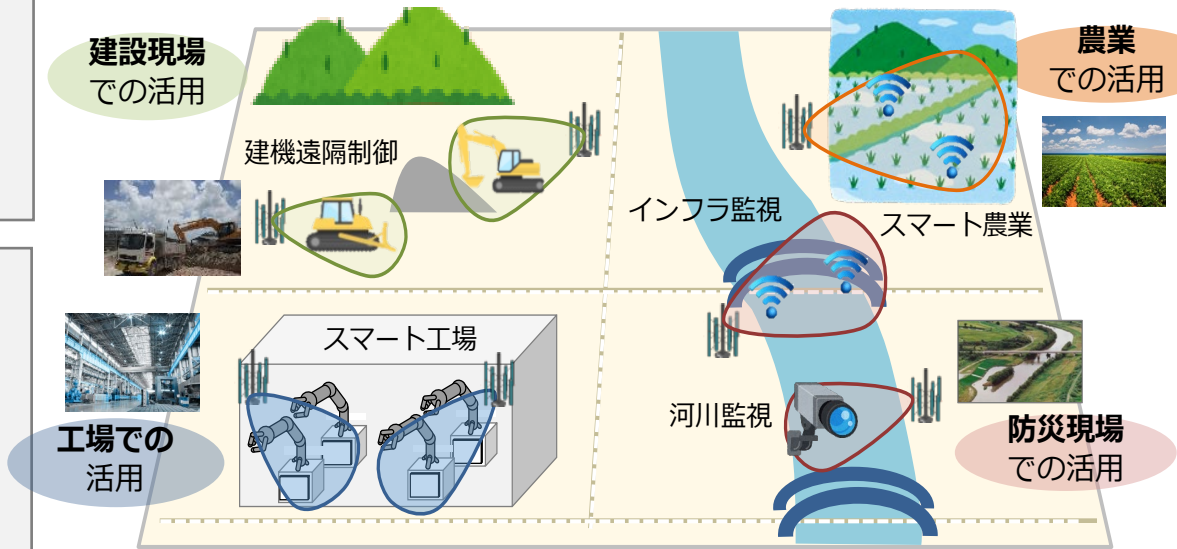
ゼネコンが建設現場で導入  
**建機遠隔制御**



事業主が工場へ導入  
**スマートファクトリ**



### 建物内や敷地内で自営の5Gネットワークとして活用



農家が農業を高度化する  
**自動農場管理**



自治体等が導入  
**河川等の監視**



センサー、4K/8K 

# 採択案件の概要

- 令和2～4年度で合計69件の実証を実施。
- 開発実証の成果を報告書として取りまとめるとともに、実証の様子を撮影した動画を制作し、広報用HPで公開。 [Go! 5G] <https://go5g.go.jp/>



	農林 水産業	工場・ 発電所	空港・ 港湾	鉄道・ 道路・ 交通	観光・ 文化・ スポーツ	防災・ 減災・ 防犯	医療・ ヘルスケア	その他	合計
令和2年度	4	4	—	2	3	2	3	1	<b>19</b>
令和3年度	4	5	3	4	3	3	1	3	<b>26</b>
令和4年度 (※)	5	4	2	3	3	3	4	—	<b>24</b>

※ 開発実証事業（令和4年度当初）及び特殊な環境における実証事業（令和3年度補正）の合計

# 令和2年度課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 案件一覧

	分野	実証地域	請負者	件名
1	農業	北海道岩見沢市	東日本電信電話株式会社	自動トラクター等の農機の遠隔監視制御による自動運転等の実現
2		鹿児島県志布志市	関西ブロードバンド株式会社	農業ロボットによる農作業の自動化の実現
3		山梨県山梨市	日本電気株式会社	スマートグラスを活用した熟練農業者技術の「見える化」の実現
4	漁業	広島県江田島市	株式会社レイヤーズ・コンサルティング	海面養殖業における海中の遠隔監視（海中の可視化）等の実現
5	工場	群馬県及び隣接地域	沖電気工業株式会社	地域の中小工場等への課題解決モデルの横展開の仕組みの構築の実現
6		愛知県豊田市	トヨタ自動車株式会社	MR技術を活用した遠隔作業支援の実現
7		大阪府大阪市	住友商事株式会社	目視検査の自動化や遠隔からの品質確認の実現
8		滋賀県栗東市	日本電気株式会社	工場内の無線化の実現
9	モビリティ	群馬県前橋市	一般社団法人ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構	自動運転車両の安全確保支援の仕組みの実現
10	インフラ	神奈川県横須賀市	中央復建コンサルタンツ株式会社	遠隔・リアルタイムでの列車検査、線路巡視等の実現
11	観光・eスポーツ	岐阜県大野郡白川村	株式会社十六総合研究所	観光客の滞在時間と場所の分散化の促進等に資する仕組みの実現
12		北海道旭川市 東京都千代田区	東日本電信電話株式会社	eスポーツ等を通じた施設の有効活用による地域活性化の実現
13		奈良県奈良市	日本電気株式会社	新たな観光体験の実現
14	防災	栃木県栃木市	株式会社地域ワイヤレスジャパン	防災業務の高度化及び迅速な住民避難行動の実現
15	防犯	東京都大田区	総合警備保障株式会社	遠隔巡回・遠隔監視等による警備力向上に資する新たなモデルの実現
16	働き方	新潟県新潟市 東京都渋谷区	東日本電信電話株式会社	デザイン制作における遠隔協調作業などの新しい働き方に必要なリアルコミュニケーションの実現
17	医療・ヘルスケア	愛知県新城市	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	へき地診療所における中核病院による遠隔診療・リハビリ指導等の実現
18		長崎県長崎市 長崎県五島市	株式会社N T Tフィールドテクノ	専門医の遠隔サポートによる離島等の基幹病院の医師の専門外来等の実現
19		滋賀県高島市	特定非営利活動法人滋賀県医療情報連携ネットワーク協議会	中核病院における5Gと先端技術を融合した遠隔診療等の実現

# 令和3年度課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 案件一覧①

No	分野	実証地域	代表団体	実証件名（実証概要）
1	農業	北海道浦臼町	東日本電信電話株式会社	中山間地域でのEVロボット遠隔制御等による果樹栽培支援に向けたローカル5Gの技術的条件及び利活用に関する調査検討
2	農業	北海道訓子府町	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	フリーストール牛舎での個体管理作業の効率化に向けた実証事業
3	農業	埼玉県深谷市	東日本電信電話株式会社	新型コロナからの経済復興に向けたローカル5Gを活用したイチゴ栽培の知能化・自動化の実現
4	林業	富山県南砺市	となみ衛星通信テレビ株式会社	ローカル5Gを活用した山間部林業現場での生産性向上および安全性向上のための実用化モデル検証
5	工場	神奈川県横浜市	PwCコンサルティング合同会社	5G及びデータフュージョンによる熟練溶接士の技能の見える化及び遠隔指導の実証
6	工場	広島県廿日市市	広島ガス株式会社	プラントの遠隔監視によるガス漏れ等設備異常の効率的検知の実現
7	工場	愛媛県東温市	株式会社愛媛CATV	中小企業における地域共有型ローカル5GシステムによるAI異常検知等の実証（ツウテック社工場） ※
8	工場	愛媛県松山市	株式会社愛媛CATV	中小企業における地域共有型ローカル5GシステムによるAI異常検知等の実証（ユタカ社工場） ※
9	発電所	長崎県壱岐市	株式会社正興電機製作所	ローカル5Gを活用した閉域ネットワークによる離島発電所での巡視点検ロボット運用の実現
10	空港・港湾	千葉県成田市	東日本電信電話株式会社	空港における遠隔監視型自動運転に向けた通信冗長化設計による映像監視技術の実現
11	空港・港湾	三重県鳥羽市	株式会社ZTV	ローカル5Gを活用した操船支援情報の提供および映像監視による港湾内安全管理の取組み
12	空港・港湾	大阪府大阪市	西日本電信電話株式会社	港湾・コンテナターミナル業務の遠隔操作等による業務効率化・生産性向上の実現
13	鉄道・道路	東京都目黒区	住友商事株式会社	ローカル5Gを活用した鉄道駅における線路巡視業務・運転支援業務の高度化

※連携案件：連携し一体的に進めることにより、コスト抑制の共有型モデルでの県内企業への横展開等を図る。



# 令和3年度課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 案件一覧②

No	分野	実証地域	代表団体	実証件名（実証概要）
14	鉄道・道路	東京都大田区	京浜急行電鉄株式会社	ローカル5GとAI技術を用いた鉄道駅における車両監視の高度化
15	鉄道・道路	岐阜県美濃市	エクシオグループ株式会社	ローカル5Gを活用した高速道路トンネル内メンテナンス作業の効率・安全性向上に関する開発実証
16	建設	大阪府高槻市	清水建設株式会社	高速道路上空の土木建設現場における、安全管理のDX化に求められる超高精細映像転送システムの実現
17	交通	群馬県前橋市	一般社団法人ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構	ローカル5Gを活用した遠隔型自動運転バス社会実装事業
18	スマートシティ	神奈川県横浜市	株式会社野村総合研究所	大型複合国際会議施設におけるポストコロナを見据えた遠隔監視等による安心・安全なイベントの開催
19	スマートシティ	奈良県三郷町	株式会社長大	スマートシティにおける移動体搭載カメラ・AI画像認識による見守りの高度化
20	文化・スポーツ	東京都文京区	三菱電機株式会社	スタジアムにおけるローカル5G技術を活用した自由視点映像サービス等新たなビジネスの社会実装
21	文化・スポーツ	東京都渋谷区	株式会社stu	ローカル5Gネットワーク網を活用したコンサート空間内におけるワイヤレス映像撮影システムの構築
22	文化・スポーツ	福岡県田川市	株式会社電通九州	共生社会を見据えた障がい者スポーツにおけるリモートコーチングの実現
23	防災・減災	埼玉県越谷市	中央復建コンサルタンツ株式会社	道路における災害時の被災状況確認の迅速化および平常時の管理・運営の高度化に向けた実証
24	防災・減災	山梨県富士吉田市	NPO法人中央コリドー情報通信研究所	富士山地域DX「安全・安心観光情報システム」の実現
25	防災・減災	沖縄県浦添市	株式会社地域ワイヤレスジャパン	ローカル5Gを活用した災害時におけるテレビ放送の応急復旧
26	医療・ヘルスケア	神奈川県川崎市	トランスコスモス株式会社	大都市病院における視覚情報共有・AI解析等を活用したオペレーション向上による医療提供体制の充実・強化の実現

## 令和4年度「開発実証事業」採択一覧（20件）

No	分野	主たる実証地域	代表団体	件名(案件概要)
開01	農業	北海道新冠町	シャープ株式会社	広大な放牧地におけるローカル5Gを活用した除雪や草地管理等の効率化・省力化の実現
開02	農業	秋田県大仙市	東日本電信電話株式会社	ローカル5Gを活用した自動収穫ロボットやAI画像認識等による農産物の生産・収穫工程の省人化の実現※
開03	農業	高知県北川村	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	ローカル5Gを活用した遠隔監視制御及び遠隔指導等によるゆず生産スマート化の実現※
開04	農業	鹿児島県鹿屋市	西日本電信電話株式会社	AI画像解析や見回りロボットによる高品質和牛の肥育効率化に向けた実証※
開05	漁業	三重県尾鷲市	株式会社ZTV	ローカル5Gを活用したAI画像認識によるブリ養殖の効率化に向けた実証
開06	工場・発電所等	秋田県秋田市	株式会社秋田ケーブルテレビ	ローカル5Gを活用した風力発電の設備利用率向上によるカーボンニュートラル社会の実現
開07	工場・発電所等	神奈川県横浜市	富士通株式会社	データセンターにおけるローカル5Gを活用した運用省人化及び安定運営の実現
開08	工場・発電所等	愛媛県新居浜市	株式会社ハートネットワーク	ローカル5Gを活用した精製物のAI粒度判定等による離島プラント工場の業務効率化の実現
開09	工場・発電所等	熊本県苓北町	九州電力株式会社	地方公共団体と連携したローカル5Gの活用による火力発電所のスマート保安の実現
開10	空港・港湾	千葉県成田市	東日本電信電話株式会社	空港制限区域内におけるターミナル間連絡バスの複数台遠隔型自動運転(レベル4相当)に向けた実証
開11	空港・港湾	大阪府大阪市	西日本電信電話株式会社	ローカル5Gを活用したコンテナプランニングデータのリアルタイム伝送等による港湾・コンテナターミナルのDXの実現
開12	文化・スポーツ	茨城県つくばみらい市	株式会社NHKエンタープライズ	ローカル5Gを活用したドラマ映像制作の合理化に向けた実証
開13	文化・スポーツ	栃木県栃木市	株式会社地域ワイヤレスジャパン	ゴルフ場におけるローカル5Gを活用したコース運営の効率化及び新たなゴルフ体験の実現
開14	文化・スポーツ	佐賀県佐賀市	KDDIエンジニアリング株式会社	ローカル5G簡易設置キットを活用した屋内スポーツにおける高精細・多視点の映像サービスモデル構築に向けた実証
開15	防災・減災	奈良県天理市	シャープ株式会社	ローカル5Gを活用したダムの点検管理及び災害時現場検証による自治体業務支援の実現

No	分野	主たる実証地域	代表団体	件名(案件概要)
開16	防災・減災	愛媛県大洲市	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ関西	高精細映像伝送による災害時の迅速な情報共有・意思決定の実現
開17	医療・ヘルスケア	北海道岩見沢市	東日本電信電話株式会社	ローカル5Gを活用した地域モビリティによる遠隔高度医療サービス提供に関する実証
開18	医療・ヘルスケア	群馬県前橋市	東日本電信電話株式会社	ローカル5Gを活用した院内外の次世代薬剤トレーサビリティ及び医療従事者の業務改善の実現
開19	医療・ヘルスケア	神奈川県川崎市	トランスコスモス株式会社	ローカル5Gを活用した大都市病院間の広域連携による救命救急医療の強化と医師の働き方改革の実現
開20	医療・ヘルスケア	徳島県徳島市	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	高精細映像伝送による院内ICU等の遠隔モニタリング及び救急医療連携の高度化に関する実証

## 令和4年度「特殊な環境における実証事業」採択一覧（4件）

No	分野	主たる実証地域	代表団体	件名(案件概要)
特01	河川	埼玉県坂戸市	国際航業株式会社	ローカル5Gを活用した河川災害におけるリアルタイムな状況把握と安全かつ迅速な応急復旧の実現
特02	道路	東京都板橋区	首都高速道路株式会社	ローカル5Gを活用した都市内高速道路での大規模災害発生時における通信手段の確保と迅速な被害状況把握の実現
特03	鉄道	神奈川県横浜市	住友商事株式会社	複数鉄道駅及び沿線におけるローカル5Gを活用した鉄道事業者共有型ソリューションの実現
特04	鉄道	兵庫県西宮市	アイテック阪急阪神株式会社	ローカル5Gを活用した車地上間通信及びAI画像認識等による鉄道事業のより安心安全かつ効率的な運営の実現

## 令和4年度「端末システム試作事業」採択一覧（3件）

No	代表団体	件名(案件概要)
端01	FCNT株式会社	移動ロボットや現場作業員の利活用を想定した高画質映像ストリーミング対応小型カメラ端末の試作
端02	シャープ株式会社	過酷なフィールドでの利活用を想定した防水・防塵・小型USB dongle 端末の試作
端03	パナソニック コネクト株式会社	移動ロボット等での利活用を想定したエンコーダ一体型ルータ端末の試作

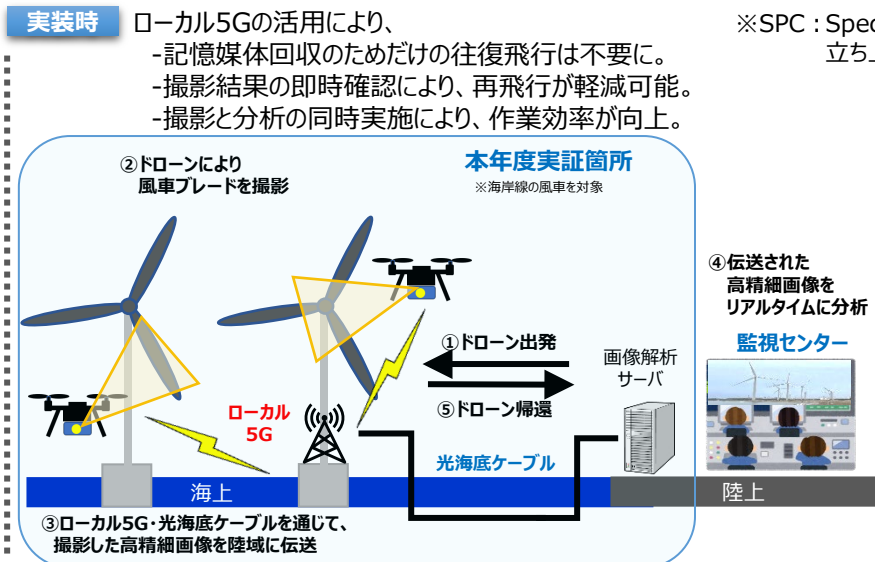
<b>実施体制</b> <small>(下線：代表機関)</small>	(株)秋田ケーブルテレビ、NECネットエスアイ(株)、(株)Dshift、関西電力(株)、秋田県、ZEIN(株)、東京大学、 (一社)日本ケーブルテレビ連盟	<b>実施地域</b>	秋田県秋田市 (ユース秋田港ウインド ファーム)
<b>実証概要</b>	将来、我が国の主要な再生可能エネルギーの一つとして期待されている風力発電においては、その運転保守に莫大なコストを要する（ライフサイクルコストの35%以上）という課題が存在。 ➢ 海岸線上の風力発電所周辺にローカル5G環境を構築し、将来的な洋上風力発電での活用を見据えて、損傷等異常のリアルタイム分析を目指し、ドローンで撮影した風車ブレードの高精細画像を陸域に伝送する実証を実施。 ➢ 風車メンテナンス作業の効率化による風力発電の設備利用率向上を通じ、カーボンニュートラル社会を実現。		
<b>主な成果</b>	➢ 伝送速度は <b>最大値60Mbps</b> を達成し、伝送遅延は <b>30ms未満</b> であることを確認。これにより、機能面においてローカル5G導入への支障がないことを確認。 ➢ ローカル5G活用モデルの導入はドローン点検における通信手段の改善と効率化に寄与できること確認。これにより、風車のダウンタイム削減に伴った増電効果として、例えば総出力50万kWのウインドファームにおける20年間の <b>導入コストは11.4億円、総効果額は209.6億円</b> とSPC※への高い費用対効果を確認。		
<b>今後の展開</b>	本実証成果の実装に向けては、令和5年度は有償デモパッケージを通じて、ユーザーとなるSPC※等の要望を元の実証環境を個別に構築するとともに、本実証で明らかになった課題の解決に向け知見を蓄積し、令和6年度以降の今後展開される洋上風力発電設備への実装に向けて <b>各ステークホルダーへ提案活動</b> を行う。		



← 点検対象風車を撮影するドローンに向けて、ローカル5G電波を発射し、風車設備を撮影、画像伝送の様子

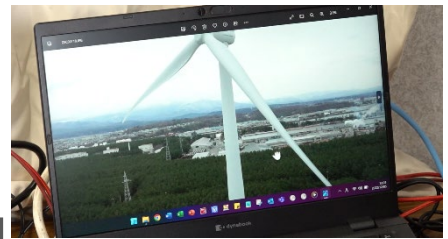


← 風車ブレードを撮影するドローンの様子



※SPC：Special Purpose Company。出資者が出資して立ち上げる会社で、洋上風力発電事業を行う。

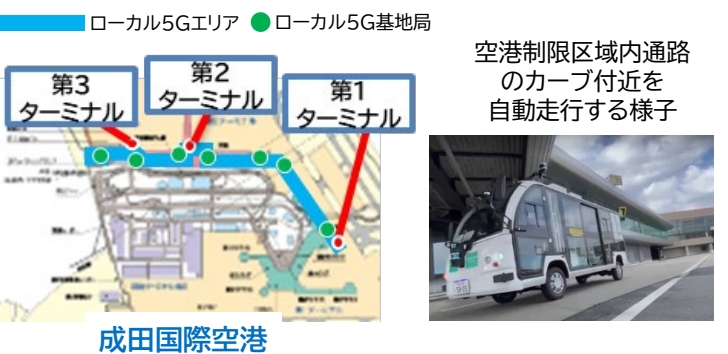
ドローンからリアルタイムに伝送された高精細画像を仮設ハウス内で分析する様子↓



<b>実施体制</b> <small>(下線：代表機関)</small>	東日本電信電話(株)、成田国際空港(株)、KDDI(株)、(株)ティアフォー	<b>実施地域</b> 千葉県成田市 (成田国際空港)
<b>実証概要</b>	少子高齢化を背景として、移動・物流サービスにおける将来的なドライバー人材不足が予想され、国際空港では航空機の発着枠に応じた柔軟な受け入れ態勢（例：ターミナル間連絡バスのドライバ）の確保が将来困難になるという課題が存在。 ➢ 空港制限区域内にローカル5G環境を構築し、3つの旅客ターミナル間の自動運転、複数台の遠隔監視映像配信、代替ルートを想定したキャリア通信・ローカル5G切替動作等、遠隔型自動運転（レベル4*相当）に向けた実証を実施。 ➢ 自動運転技術の導入を通じ、将来の空港における地上支援業務等の効率化、省人化、車両事故低減を実現。 * 車両開発事業者、運行事業者、空港管理者等の関係者間で合意した限定領域（ODD）を前提として、運転者が介在せずに対応可能なシステム。	
<b>主な成果</b>	➢ 3つの旅客ターミナル間の自動運転、複数台（3台）の同時運行に向けた遠隔監視・映像配信の実証において、 <b>映像配信（車載カメラ7台、画質HD or VGA、フレームレート9fps以上、映像遅延400msec以下）に関するKPIを達成。</b> ➢ 代替ルートを実行する際の通信（ローカル5G、キャリア通信間）の切替ポイントにおいて、 <b>スムーズな映像の切替を実現。</b>	
<b>今後の展開</b>	本実証成果の実装に向けては、導入コストの低減、ソリューションの追加開発、共通インフラの整備等が必要。令和5～6年度は実運用に向けて、段階的に実証を拡充し、 <b>令和7年度以降は空港制限区域内における実装モデルを狙い</b> 、他空港・空港以外の大規模施設（公園、テーマパーク等）への展開も検討。	

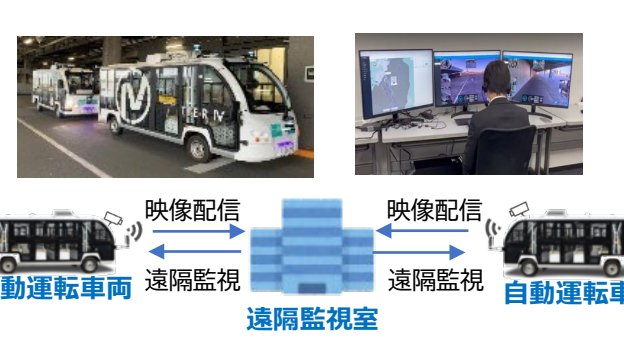
### 1) 3つの旅客ターミナル間の自動運転の検証

成田国際空港 第1～第3ターミナル間にてレベル4相当の自動運転の実証を実施。見通しの悪いカーブを含む総延長約5kmで遠隔型自動走行を完了。



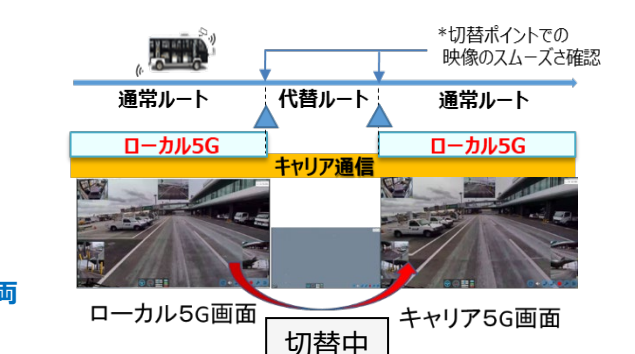
### 2) 複数台の同時運行に向けた遠隔監視・映像配信の検証

成田国際空港 第2～第3ターミナル間にて、複数車両の同時運行に向けた遠隔監視・映像配信実証実施。運用課題実証（駆けつけシーン）で可用性を確認。



### 3) 代替ルートを想定したキャリア通信・ローカル5G切替動作の検証

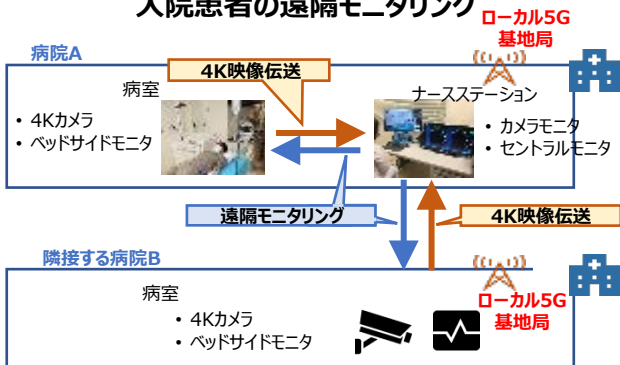
代替ルートを実行する際でも遠隔型自動運転を維持。400ミリ秒以下の切替動作を5G間で確認。



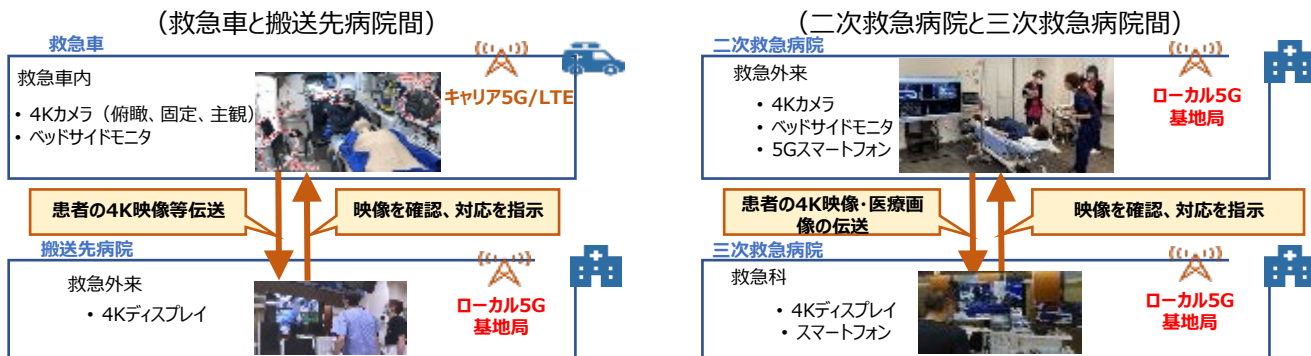
<b>実施体制</b> <small>(下線：代表機関)</small>	(株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所、NECネットエスアイ(株)、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)、(株)アルム、徳島県、ケーブルテレビ徳島(株)、フクダ電子四国販売(株)、徳島大学病院、徳島県立中央病院、徳島赤十字病院、徳島県立海部病院	<b>実施地域</b> 徳島県徳島市、阿南市、小松島市、牟岐町 (徳島県立中央病院、徳島大学病院、徳島赤十字病院、徳島県立海部病院)
<b>実証概要</b>	近年、医療現場においては、医療機関で使用される無線通信機器間の電波干渉のリスクや、救急医療体制の逼迫、特に三次救急の医療機関に対する救急搬送の集中という課題が存在。	
<b>主な成果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 病院にローカル5G環境を構築し、模擬環境下での無線干渉対策を踏まえた入院患者の遠隔モニタリング、救急車と搬送先病院間及び二次救急※病院と三次救急※病院間での4K映像を活用した患者情報の遠隔連携の実証を実施。</li> <li>▶ 高度な遠隔医療支援を通じ、都市部と専門医の不足する地域との間の医療連携の強化を実現。</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ローカル5Gによる遠隔モニタリングでは、従来のWi-Fiと比較して、<b>無線通信機器間の干渉がなく、安定した映像品質で通信可能</b>であることを確認。</li> <li>▶ 走行中の救急車と搬送先病院間、二次救急病院と三次救急病院間ともに、医療従事者が<b>映像品質と遅延に違和感なく映像伝送可能</b>であることを確認。</li> <li>▶ 救急患者に対する<b>的確な処置</b>、医師のサポートによる救急隊の<b>心理的負担軽減</b>、受入れ病院での<b>処置開始時間の短縮に効果</b>があることを確認。</li> </ul>	
<b>今後の展開</b>	本実証成果の実装に向けては、県下の消防および救命救急センターでのソリューション運用方法について検討が必要。令和5年度は関係者間でのソリューション運用方法を規定し、 <b>令和6年度以降、実証フィールドの消防本部および医療機関へ実装</b> し、順次、県内の他の消防本部や基幹病院への展開を検討。	

※ 二次救急は入院や手術を必要とする患者に対する救急医療のこと。三次救急は二次救急では対応できない重篤患者や特殊疾病患者に対する救急医療のこと。

### 無線干渉対策を踏まえた入院患者の遠隔モニタリング



### 4K映像を活用した患者情報の遠隔連携

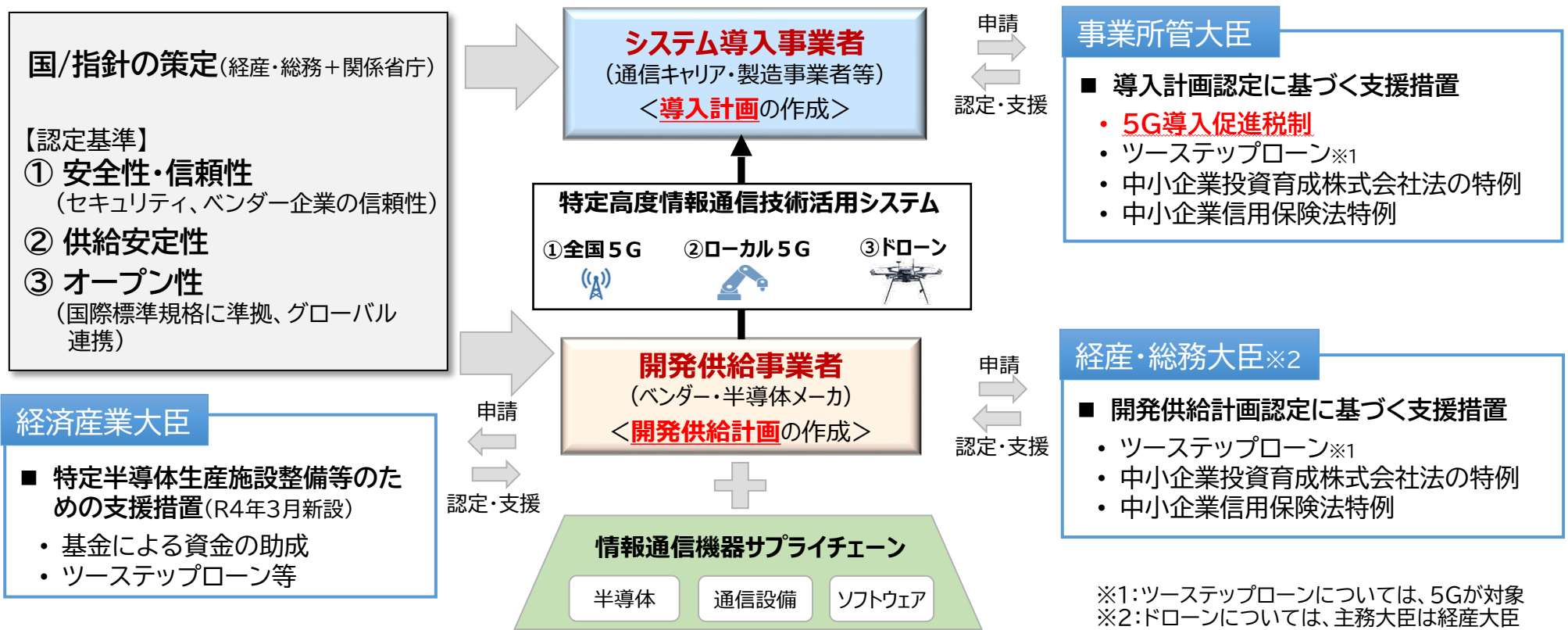


# 5G導入促進税制①

(特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律)

- デジタル技術の急速な発展や我が国を取り巻く国際経済環境等の変化に伴い、Society5.0の実現に不可欠な社会基盤となる特定高度情報通信活用システム（5G、ドローン）について、そのサイバーセキュリティ等を確保しながら、適切な開発供給及び導入を行う重要性が増大。
- 令和4年度からは、「デジタル田園都市国家構想」の実現に向け、特に地方での基地局整備を加速化するため、今後3年間の集中的な整備を促進する。

## 【特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律に基づく措置】



# 5G導入促進税制②（ローカル5G）

## 【ローカル5G設備導入計画の認定】

### 計画を提出

**特定高度情報通信技術活用システム導入計画**  
(免許人の事業を所管する大臣による認定)

**① 安全性・信頼性**

**② 供給安定性**

**③ オープン性**

- サイバーセキュリティ上の事案が発生した場合に、速やかに報告を行うための体制が確保されているか
- サイバーセキュリティ上の事案が発生した場合に、関係主体との適切な情報の共有のための体制が確保されているか
- サプライチェーンリスク対応を含むサイバーセキュリティ対策が実施されているか
- システム導入に当たって満たすべき国内関係法を遵守しているか
- 保守及び管理に必要な体制が整備されているか
- 導入する設備がマルチベンダーによる相互接続性・運用性が確保されているか

上記3点を満たす計画を提出いただけます

### 計画認定後

認定済導入計画に基づき、**5G設備等を導入**





対象5G設備の投資について、**課税の特例等**  
(税額控除等)

## 【課税の特例等の詳細】

**① 法人税・所得税**  
【適用期限：令和6年度末まで】

税額控除	又は	特別償却
取得価額の 令和4年度： <b>15%</b>		<b>30%</b>
令和5年度： <b>9%</b>		
令和6年度： <b>3%</b>		

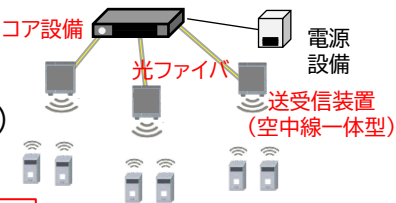
控除額は当期法人税額の20%が上限

**② 対象設備※の固定資産税**  
【適用期限：令和5年度末まで】

課税標準を3年間、1/2とする

※対象設備（先進的なデジタル化の取組に利用されるものに限る）

- 基地局の無線設備
- 交換設備
- 伝送路設備（光ファイバを用いたもの）
- 通信モジュール



コア設備  
光ファイバ  
電源設備  
送受信装置（空中線一体型）  
通信モジュール

赤字：適用対象



(1) **使い方が分からない**

(2) **端末の種類が少ない**

(3) **導入コストが高い**

- 地域DXの普及を促進し、地域におけるローカル5G等の無線通信システムを活用した課題解決に向けた検討を加速するため、地域の企業・団体等における導入・活用計画の策定を支援。

令和4年度は、地域DXの取組をより広く支援するため、支援の範囲を「ローカル5G」から「ローカル5Gを始めWi-FiやLPWA等地域のデジタル基盤となる無線通信システム」に拡大

## (令和4年度事業の概要)



### 支援の内容

ローカル5G等の無線通信システムの導入・活用を検討する申込者に対して、コンサルタントがその計画策定を支援

- 課題解決に向けた具体的な導入・活用方法の整理と最適な無線通信システムの提案
- 導入目的・背景や導入後に目指す姿の整理・明確化
- 導入・活用における実施事項やスケジュールの整理



### 支援の対象

地域の課題解決に向けてローカル5G等の無線通信システムの導入・活用を予定又は検討している企業・団体等

- 民間企業(株式会社、合名会社、合資会社、合同会社等)、特定非営利活動法人等
- 都道府県、市町村等の地方公共団体及びそれに準ずる団体



### 支援の流れ

セミナー・コンサル料は無料

STEP1・・・9月30日開催

オンラインセミナー

ローカル5G等無線通信システムの基礎知識を学ぶ

STEP2・・・10月以降複数回募集・実施

ローカル5G等の導入・活用計画の策定支援

ローカル5G等無線通信システムの導入・活用計画を策定

- 様々な利用環境におけるローカル5Gの活用ニーズを満たせるよう、ローカル5Gでの実現可能性のある具体的な利用シーンを想定した上で、端末システムの試作を行うとともに、電波伝搬性に係る測定・試験・分析を実施。

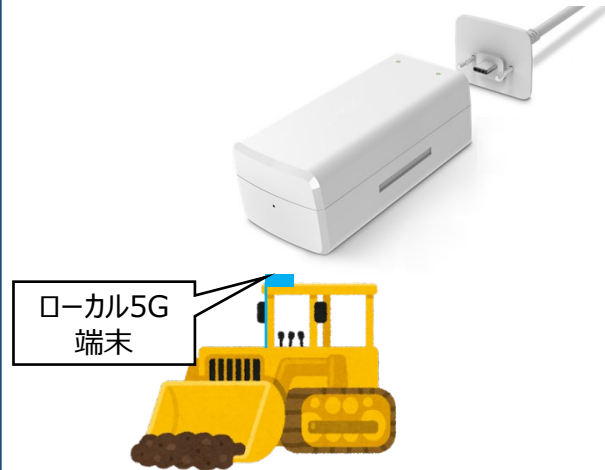
## 小型カメラ



✓ 作業者目線の高画質映像伝送による遠隔作業指導等

- **ロボットや人体への装着が容易な、小型かつ5G対応の一体型エッジAIカメラ。**
- 放熱設計の工夫により、小型でありながら、**高画質映像(フルHD)のストリーミング通信で2時間以上(目標)の連続動作**を実現。
- 防水・防塵規格(IP68)に対応し、屋外での移動体取り付け及び固定設置による監視用途にも使用可能。

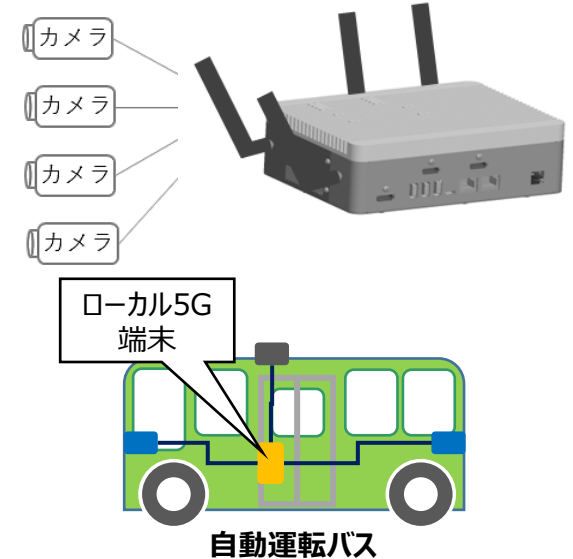
## 防水・防塵



✓ 重機の操縦席に設置したPCと接続し遠隔操作や、カメラを組み合わせた周囲の確認等に活用

- **小型**でありながら、**防水(IPX7)、防塵(IP6X)、MIL規格**(うち14項目)に対応した**USB dongle 端末**。
- アプリリンクの高速データ通信が可能(2×2 MIMOに対応)であるとともに、**内部温度の上昇を抑える放熱を考慮した設計**を実現。

## エンコーダ一体型



- 映像エンコーダ・映像デコーダ機能とローカル5G伝送機能の一体化構成による**小型(従来容積比約50%)ルータ端末**。
- **連続24時間安定通信**、映像エンコーダと映像デコーダ間伝送の**低遅延化(150ms以下)**の実現とともに、準同期にも対応。
- 耐熱・耐震性能を具備するとともに、異なる通信網往来時の映像QoS制御により**途切れない映像伝送**を実現。

## 【事業目的】

- I ローカル 5 G システムを異なるベンダーの交換設備や基地局等で構築する場合の接続ルール
  - II センタ拠点の交換設備等を複数のエンド拠点で共用するための共用ルール
- を確立することで、**ユーザのニーズや予算に応じた最適なローカル 5 G システムの導入を可能**とする。

## 【検証事項】

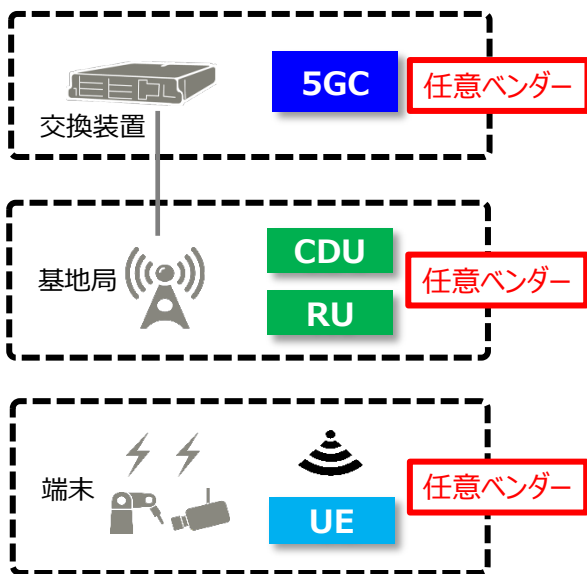
- I 異なる複数のベンダーの交換設備/基地局/端末による、接続不可分析や接続試験方法などを含めた相互接続検証
- II 交換設備/CU/UPF共用環境下における性能等への影響や共用に当たっての必要な措置の検証

## 【検証結果】

- I 全35パターンの接続を実現し、相互接続時に考慮が必要なパラメータを特定
  - II 性能/機能/セキュリティ/運用面への適切な対応を行うことで、交換設備等共用環境下におけるパフォーマンスに問題なし
- 本検証環境条件では、交換設備等を共用することでオンプレと比較し**最大5割程度のコスト軽減**

➤ 本実証成果を踏まえ、**ローカル 5 G 機器の相互接続・共用のための手引を作成・公表**

## I. 異ベンダー間の相互接続



## II. 交換設備等の共用システムイメージ

	R3年度調査研究			R4年度調査研究
	①オンプレ型	②5GC共用	③5GC/UPF共用	④5GC/CU/UPF共用
センタ拠点	[5GC]	[5GC] [セキュリティ]	[5GC] [UPF] [セキュリティ]	[5GC] [UPF] [セキュリティ] [CU]
エンド拠点	[5GC] [UPF] [セキュリティ] [CDU] [RU] [UE]	[UPF] [MEC] [CDU] [RU] [UE]	[CDU] [RU] [UE]	[UPF] [MEC] [DU] [RU] [UE]
概要	ユーザ施設等のエンド拠点に全てのローカル 5 G 設備を設置する非共用形態	5GCをセンタ拠点に、基地局/UPF等をエンド拠点側に設置する形態	基地局のみエンド拠点に設置して、5GC/UPFはセンタ拠点に設置する形態	センタ拠点に5GC/CU/UPFを設置し、エンド拠点にDU/RUを設置する形態 (必要に応じエンド拠点にもUPF設置)
	少	センタ拠点で設備・機器を共用		多

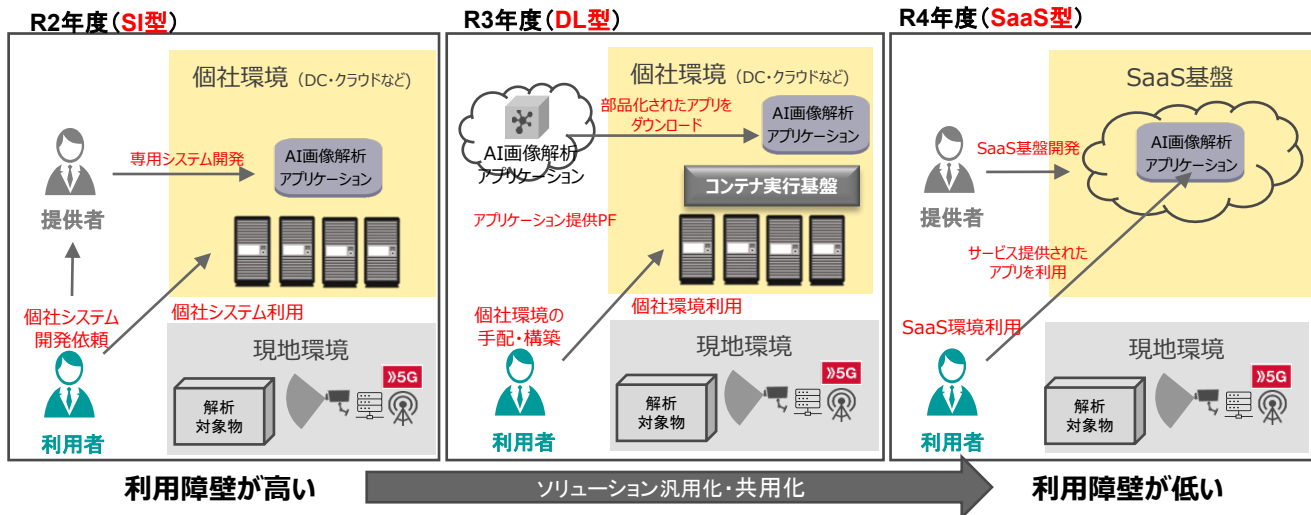
## ✓ SaaS型による5Gソリューションの利用

5Gソリューションの利用について、「鉄道キズ検知AIシステム」をモデルに検証を実施したSI型及びDL型は、導入者側でソリューションの利用環境を構築する必要があり、負担が大きい。そのため、クラウド上にあるソリューションを直接利用する形態である**SaaS型のシステムを構築し**、DL型との比較を含め利用者負担軽減効果を検証し、**DL型等と同等の性能が得られることを確認**するとともに、**DL型等と比べ容易に5Gソリューションが利用できることを確認**した。

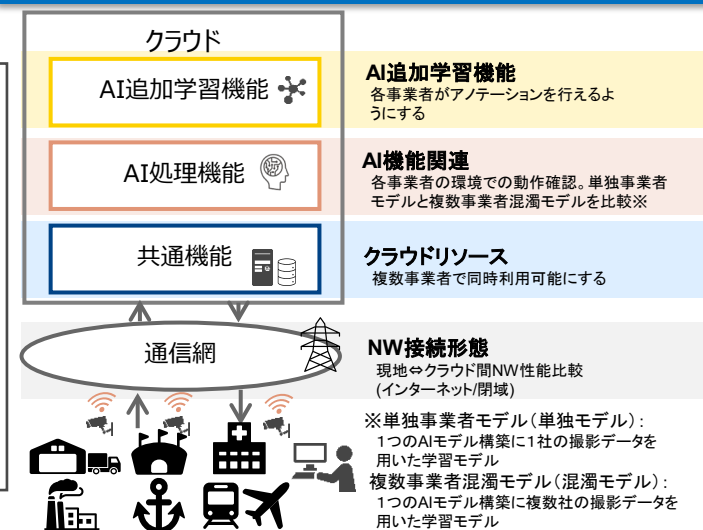
## ✓ 分野横断的に5GソリューションをSaaS型で利用するための要件

5Gの特性上、特に映像や画像をAI解析する利用シーンが増加すると想定される中、複数の利用者が同じクラウド上のソリューションを利用するSaaS型においては、各利用者の所要に応じたAIソリューションが必要となる。そのため、**汎用的に利用するためのAIの機能要件を検証**し、共通機能・各利用者固有の機能・AIに必須となる追加学習機能を最適に切り分けたAI構成とすることで、「鉄道キズ検知AIシステム」だけでなく、**分野横断的な5Gソリューションの横展開にSaaS型システムが有効であることを確認**した。本実証を踏まえ、**SaaS型による5Gソリューション利用に当たっての留意点等をまとめた手引きを作成し公表**した。

### SaaS型5Gソリューションによる利用負担軽減や期待に関する仮説



### AI解析5GソリューションをSaaS型利用するために必要な機能



## これからの取組

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2030年度
<b>総合的な取組</b>	通信事業者、地方自治体、社会実装関係者等からなる「地域協議会」を開催し、地域のニーズを踏まえた光ファイバ・基地局整備を推進					
<b>(1) 固定ブロードバンド (光ファイバ等)</b>	(2021年度末:99.72%) 世帯カバー率:99.85%			99.90% (※)		光ファイバ網の維持
	補助金による整備支援、交付金制度による維持管理費の支援		通信状況に応じ、更なる通信環境の整備を目指す			
	「GIGAスクール構想」に資する通信環境の整備		公設設備の民設移行の促進			
<b>(2) ワイヤレス・IoT インフラ (5G等)</b>	全ての居住地で4Gが利用可能な状態を実現		※ 更に、必要とする全地域の整備を目指す			
	ニーズのあるほぼ全エリアに5G親局整備完了(基盤展開率:98%)		5G基盤の維持			
	人口カバー率:全国95%、全市区町村に5G基地局整備		全国97%、各都道府県90%程度以上		全国・各都道府県99% (※)	
	基地局数:28万局		30万局		60万局 (※)	
	道路カバー率(高速道路・国道):99% (※)、高速道路については100%					
	ローカル5Gをはじめとする様々なワイヤレスシステムを柔軟に組み合わせた地域のデジタル基盤の整備と、その基盤を活用する先進的なソリューションの実用化を一体的に推進					
	携帯電話用周波数を2021年度に比べて+6GHz(3GHz幅⇒9GHz幅)					
	5G中継用基地局等の制度整備検討			検討結果に基づく所要の措置		
	補助金(インフラシェアリングを推進)や税制による整備支援					
	ローカル5G開発実証の成果を踏まえた制度化方針検討		検討結果に基づく所要の措置			
	ローカル5Gの柔軟化に向けた所要の措置		海上利用について更なる検討			
非居住地域のエリア化及び鉄道・道路トンネルの電波遮へい対策について、補助金を活用しつつ整備促進						
非常時における事業者間ローミングについて、導入スケジュール等を検討し、検討結果を踏まえ必要な措置				運用開始		
地域のデジタル基盤の整備促進、先進的ソリューションの社会実装の推進						
限定地域レベル4自動運転の社会実装の推進						
携帯電話や無線LANの上空利用拡大に向けた検討			検討結果に基づく所要の措置			
<b>(3) データセンター/ 海底ケーブル等</b>	データセンターの分散立地の推進(総務省・経産省)					
	東京・大阪を補完・代替する第3・第4の中核拠点の整備(総務省・経産省)			※補助金による整備支援		運用開始
	グリーン化やMECとの連携等を注視しつつ、更なる分散立地の在り方や拠点整備等に必要な支援を検討(総務省・経産省)					
	日本海ケーブルの整備			※補助金による整備支援		運用開始(2026年度中)
我が国の国際的なデータ流通のハブとしての機能強化に向けた海底ケーブル等の整備促進、安全対策の強化に向けた国際海底ケーブルの多ルート化の促進、国際海底ケーブルや陸揚局の防護、国際海底ケーブルの敷設・保守体制の強化に向けた取組などの推進						
<b>(4) 非地上系ネット ワーク(NTN)</b>	HAPSの大阪・関西万博での実証・デモンストレーションに向けた準備等			HAPSの順次国内展開、高度化等		
	衛星通信の周波数確保、制度整備、我が国独自の衛星通信コンステレーション構築に向けた検討等					
<b>(5) Beyond5G (6G)</b>	革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業により、重点技術分野を中心として、社会実装・海外展開を目指した研究開発を重点的に支援、関連技術を確立					B5Gの運用開始
	国際標準化の推進や国際的なコンセンサス作り・ルール作り等の環境整備					
	大阪・関西万博での成果発信とともに、順次ネットワークに実装					

## 2-2-1 5G

## (4) ローカル5G

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多様な主体が自ら免許を取得して、自らの建物内や敷地内等の限られたエリアで独自の5Gシステムを柔軟に構築できるものであり、地域の課題を解決する手段として重要なインフラである。このため、その普及促進に向けた支援が重要となる。

このことから、ローカル5Gについて、様々な課題解決や新たな価値の創造等の実現に向け、現実の利活用場面を想定し、**2022年度まで3年間実施した開発実証の成果を踏まえ、2023年度中を目途にローカル5Gのエリア構築をより柔軟に行えるようにするための制度化方針を取りまとめる。**

また、ローカル5Gの柔軟化に向けた検討を継続するとともに、既に情報通信審議会から一部答申を受けたもの14については、2023年度中を目途に所要の措置を講じる。

加えて、企業や自治体等がローカル5Gをより円滑に導入できるよう、「ローカル5G導入に関するガイドライン」についても継続的に見直しを行っていく。

また、2020年度に創設された5Gの導入を促進する税制について、ローカル5Gについても、社会課題解決や事業革新等に向け、早期の導入を後押しするため、税額控除率等の見直しを行った上で、2024年度末まで適用期限が延長された。



## 2-2-3 ワイヤレス・IoT ソリューション

### (1) 現状と課題

5Gの基地局整備等は着実に進捗してきている一方、多くの国民が5Gの特長（超高速、低遅延、多数同時接続）による利便性を実感できていない状況にある。このことを踏まえると、**インフラの整備とともに、その利活用を両輪で促進**し、無線技術やIoTシステムを活用した課題解決の取組（ワイヤレス・IoTソリューション）の社会実装を進めていくことが重要となっている。

### (2) 整備方針

前述の5G全国ネットワーク等の整備の推進とともに、地域のニーズに応じたワイヤレス・IoTソリューションを住民がその利便性を実感できる形で社会に実装させていくため、**ローカル5Gをはじめとする様々なワイヤレスシステムを柔軟に組み合わせた地域のデジタル基盤の整備と、そのデジタル基盤を活用する先進的なソリューションの実用化を一体的に推進**する。

### (3) 具体的施策

5G等の特長を実感できるような、かつ、**地域の課題解決ニーズに即した先進的なソリューションの実証**に取り組み、社会実装に向けたボトルネックの解消等を図るとともに、その成果を踏まえて、**地域における実装計画の策定や社会実装に必要なデジタル基盤の構築を推進**する。

また、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。特に、限定地域レベル4の自動運転については、2025年度を目処に50箇所程度、2027年度を目処に100箇所程度の地域で実現するという政府目標の達成に資するため、自動運転に必要な通信の信頼性確保等の観点から必要な支援策を講ずる。（後略）

- デジタル技術を活用して地域課題の解決を図る地方公共団体や地域の企業・団体などの取組に対して、①導入・運用計画の策定、②新しい通信技術などを活用した先進的なソリューションアイデアの実用化（社会実証）、③地域の通信インフラの整備などを総合的に支援。

## ① 計画策定支援

コンサルティング

デジタル技術を活用して地域課題の解決を図るための導入・運用計画策定、推進体制の構築などを専門人材が支援

好事例の創出・横展開

デジタル実装による  
地域の課題解決に向けた  
伴走型支援

## ③ 補助事業

地域の通信インフラの整備

デジタル技術を活用して  
地域課題の解決を図るために必要な  
通信インフラなどの整備を支援

【補助率 1/2】

## ② 実証事業

新しいソリューションアイデアの実用化

ローカル5Gをはじめとする  
新しい通信技術などを活用して  
地域課題の解決を図る  
先進的なソリューションアイデアの  
実用化に向けた社会実証

令和4年度第2次補正予算:20.0億円

令和5年度当初予算 : 1.4億円

## デジタルライフライン全国総合整備計画の検討方針

～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。 ※国土形成計画との緊密な連携を図る。

### デジタルによる社会課題解決・産業発展

P3

#### 人手不足解消による生活必需サービスや機能の維持

##### 人流クライシス

中山間地域では移動が困難に…

##### 物流クライシス

ドライバー不足で配送が困難に…

##### 災害激甚化

災害への対応に時間を要する…

### デジタルライフラインの整備

P16

#### ハード・ソフト・ルール

##### ハード

高速通信網  
IoT機器 等



出典: State Dept./S. Gemeny Wilkinson

##### ソフト

データ連携基盤  
3D地図 等



※出典: ModelSource, Airbus, USGS, NGA, NASA, CCGAR, NES, OS, FEMA, GeographicInformation, CGA, US and the GIS User Community(国土情報基盤) 国土情報基盤

##### ルール

認定制度  
アジャイルガバナンス 等



例: アジャイル・ガバナンスの二重サイクル

### アーリーハーベストプロジェクト

P9

#### 2024年度からの実装に向けた支援策

##### ドローン航路

150km以上  
埼玉県秩父エリア等

##### 自動運転専用レーン

100km以上  
駿河湾沼津-浜松等  
(深夜時間帯)

##### インフラ管理のDX

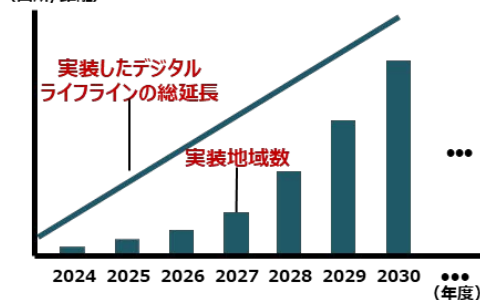
200km<sup>2</sup>以上  
関東地方の都市等

### 中長期的な社会実装計画

P23

#### 官民による社会実装に向けた約10カ年の計画を策定

##### 計画のイメージ



##### 先行地域（線・面）

国の関連事業の

- 1 集中的な**優先採択**
- 2 長期の**継続支援**

## 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以上の自動運転車用レーンを設定し、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**で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目指す。

〔※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揃わ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「自動運転車専用道／レーン」と呼ぶ。〕

### サービス例

### デジタルライフライン例

#### 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



<ハンス・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

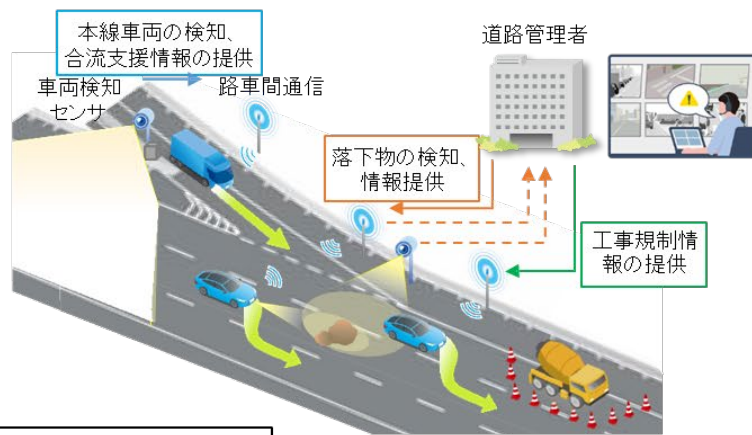


出典：経済産業省

#### 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



##### 自動運転車用レーン

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車用レーン)

## 政府の推進体制

対象	対象施策・財源※	担当省庁
<p><b>1 「デジ活」中山間地域/集落生活圏におけるデジタル実装</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑交通・買い物支援</li> <li>☑観光・交流</li> <li>☑店舗・飲食</li> <li>☑医療</li> <li>☑防災 等</li> </ul>	<p><b>事業支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#農村RMO形成推進事業</li> <li>#デジ田交付金（地方創生推進タイプ：小さな拠点）</li> <li>その他4事業</li> </ul>	  
<p><b>2 ドローンサービス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑宅配                     <ul style="list-style-type: none"> <li>※日用品、薬、信書等の軽い貨物</li> </ul> </li> <li>☑点検</li> <li>☑農作業 等</li> </ul>	<p><b>事業支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#ドローンサービスを行う事業者への支援措置 等</li> </ul> <hr/> <p><b>面の整備支援（面）</b>      ソフト   ハード   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#通信事業者への支援措置等を検討 等</li> </ul> <hr/> <p><b>線の整備支援（線）</b>      ソフト   ハード   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#航路構築事業者への支援措置等を検討</li> </ul> <hr/> <p><b>ルールの整備・運用</b>      <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ソフト</span>   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ハード</span>   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p>	   <hr/>     <hr/> 
<p><b>3 自動運転車サービス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑公共交通（人流）</li> <li>☑貨物運送（物流）                     <ul style="list-style-type: none"> <li>※製造部品、等の重い貨物</li> </ul> </li> <li>☑農作業</li> <li>☑工事</li> <li>☑除雪 等</li> </ul>	<p><b>事業支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#自動運転による地域公共交通実証事業 等</li> </ul> <hr/> <p><b>面の整備支援（面）</b>      ソフト   ハード   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#地域デジタル基盤活用推進事業 等</li> </ul> <hr/> <p><b>線の整備支援（線）</b>      ソフト   ハード   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#道路管理者等への支援措置等を検討</li> </ul> <hr/> <p><b>ルールの整備・運用</b>      <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ソフト</span>   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ハード</span>   <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ルール</span></p>	   <hr/>     <hr/>  

※現行及び今後の支援措置の例

## 【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

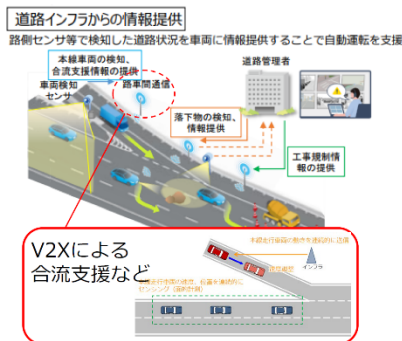
#### 地域における自動運転の支援

- 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等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、車と道路などとの直接通信により、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）、STP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。