

総務省におけるローカル5G、スマートシティの取組

～地域IoT実装の取組を振り返りながら～

令和3年2月19日
総務省 情報流通行政局
地域通信振興課

-
- 1 地域 I o T 実装の取組**
 - 2 令和 3 年度 情報通信政策の概要
 - 3 5 G の推進・展開

地域IoT実装関係の閣議決定

未来投資戦略2017—Society 5.0の実現に向けた改革—(平成29年6月9日閣議決定)

第2 具体的施策 II Society 5.0 に向けた横割課題 A. 価値の源泉の創出 1. データ利活用基盤の構築 (2) 新たに講ずべき具体的施策

iv) 地域におけるデータ利活用

・地域の課題解決を促進するため、地方公共団体等に対して、データ利活用に資するIoTの地域実装に係る計画策定支援、専門人材派遣等の人的支援、必要なルールの明確化、成功事例の横展開等の民間資金・ノウハウを活用した施策のパッケージ支援及び共通するオープンなプラットフォーム上で観光、防災等複数の分野でデータを活用してサービスを提供するスマートシティの構築を積極的に行い、2020年度までに延べ800以上の地域・団体による成功事例を創出する。

中短期工程表「データ利活用基盤の構築③」

	2013年度～2016年度	2017年度					2018年度	2019年度	2020年度～	KPI
		概算要求 税制改正要望等	秋	年末	通常国会					
< 地域におけるデータ利活用 >										
	「地域IoT実装推進ロードマップ」の策定(2016年12月)	「地域IoT実装推進ロードマップ」の実現に向け、計画策定支援、人的支援、必要なルールの明確化、成功事例の横展開等の施策のパッケージ支援を積極的に行い、IoTの地域実装を推進							2020年度までに延べ800以上の地域・団体による成功事例の創出を目指す	

まち・ひと・しごと創生基本方針2017(平成29年6月9日閣議決定)

III. 各分野の施策の推進 1. 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする ①一次産品や観光資源、文化・スポーツ資源など地域資源・地域特性を活用した「しごと」づくり 【具体的取組】 ◎サービス生産性の高いまちづくり

・スポーツ資源等を核とし、一定の地域内に産業が集積されることによるサービス生産性の高いまちづくりや、IoTの戦略的活用、対日投資の推進によって、ローカル・サービスの生産性向上を推進する。

・具体的には、今後、以下の取組を行う。

3. 地方公共団体等に対して、データ利活用に資するIoTの地域実装に係る計画策定支援、専門人材派遣等の人的支援、必要なルールの明確化、成功事例の横展開等の民間資金・ノウハウを活用した施策のパッケージ支援及び共通するオープンなプラットフォーム上で観光、防災等複数の分野でデータを活用してサービスを提供するスマートシティの構築を積極的に行い、平成32年度までに延べ800以上の地域・団体による成功事例を創出する。また、第5世代移動通信システム実現による新たな市場の創出に向けて、地方も含めた多様な地域において医療、交通等の様々な利活用分野での総合的な実証試験を進める。

地域IoT実装推進ロードマップ^① (平成30年改定)

実証フェーズ

実装フェーズ

3

2018.4.25改定

項目	課題	地域IoT分野別モデル	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (達成すべき指標)	効果	政策目標
地域の生活に身近な分野	教育	ICT環境の不備 教材・指導書・ 社会実用への対応	教育クラウド・プラットフォーム	学習系クラウド標準化 ガイドブック発行	校務系・学習系システム間の連携実証・標準化 ICT環境等の整備促進		クラウド上の教材等を 利活用可能な学校:100%	人材の育成 向上を図る 教育の質的 向上	地域経済の活性化、地域課題の解決による「地域経済と地方創生の好循環」
			プログラミング教育	地域実証	官民コンソーシアムによる教材開発・指導者育成等の推進、ICT環境等の整備促進		クラウド上の教材・地域人材等を活用したプログラム教育を実施可能な学校:100%		
	医療健康	高齢化の進展	医療情報連携ネットワーク(EHR)	クラウド型医療情報連携ネットワーク(EHR)の高度化・実装	普及展開		実装医療圏数: 15程度(2017)~順次拡大(2020) 患者数:実装医療圏人口の5%	医療費適正化 健康寿命延伸	
			医療・介護・健康データ利活用モデル(PHR)	個人の医療・介護・健康情報を時系列的に管理できるPHRの実現に向けたアプリケーション及びプラットフォームの開発	普及展開		実装主体数:80団体 利用者数:30万人		
	子育て	子育て負担の増大	妊娠・出産・子育て支援PHRモデル	妊娠・出産・子育て支援PHRモデルの開発		妊娠・出産・子育て支援PHRモデルの 自律的普及展開の促進	実装主体数:20団体 利用者数:3万人	出生率の 向上 子育て世代 の就業促進	
			子育て支援プラットフォーム	子育て支援システム優良事例の創出 子育てワンストップサービスの 制度設計・構築	子育て支援システムの普及展開 子育てワンストップサービスの 実施		システム実装地域数:30地域 (子育て支援システム)		
	働き方	労働力不足 人口減少	テレワーク	テレワークの普及展開 ふるさとテレワークの普及展開			テレワーク導入企業数:3倍 雇用型在宅勤務シフト率:10%以上 登録場所数:100箇所 地域の雇用創出:1,600人	W との連携 向上 移住・交流 促進	
	防災	迅速・判断と伝達 正確な情報 の伝達	Lアラート	2018年度末を目標に全国運用開始、情報伝達者の参加促進、情報内容の拡充、平時の体制強化 災害情報の視覚化、多様なメディアとの連携	高度化システムの普及展開		運用都道府県数:全都道府県 情報伝達者数:1,000 高度化実装都道府県数:15		
			G空間防災システム	G空間を活用した地域防災システムの普及展開			システム実装自治体数:100		
	農林水産業	担い手の減少 高齢化 の進行	スマート農業・林業・漁業モデル	農業情報に関する ガイドラインの策定	関係省庁と連携したガイドラインの検証・全国普及		システム実装地域数: 300	生産性の 向上 人手の確保 確保	
地域ビジネス	商店街の衰退 地域内売上減少	地域ビジネス活性化モデル マイキー プラットフォーム	地域ビジネス活性化モデルの優良事例の創出・成功モデルの普及展開			地域で活動する企業におけるICT端末・ サービスの利用状況を全国区に展開 する企業と同程度まで引き上げ			
観光	受入環境の整備 地域の観光情報発信	観光クラウド	観光クラウドの優良事例の創出・成功モデルの普及展開			システム実装団体数:150	観光消費増加 観光客増加		
		おもてなしクラウド 多言語音声翻訳	共通クラウド基盤の構築・機能拡大、地域実証 多言語音声翻訳技術の研究開発・技術実証	社会実装に向けた取組の推進 普及展開 大規模実証・改善		共通クラウド基盤を利用した サービスを順次拡大 翻訳システム 導入機関数:100			
官民協働サービス	官民協働による地域づくり 政策実施の制約	オープンデータ利活用	オープンデータのための標準化の推進、地方自治体職員等の意識醸成等 官民双方にメリットのある持続的なオープンデータ利活用モデルの構築	オープンデータ・テストベッド(仮称)の整備 調整・仲介(マッチング)機能の創設	オープンデータ・テストベッド(仮称)の運用 調整・仲介(マッチング)機能の運用	オープンデータに取り組み 自治体:100% オープンデータの利活用 事例数:100	行政の効率化サービス向上 地域ビジネスサービス実施		
		ビッグデータ利活用	地方自治体におけるビッグデータ利活用に関するモデルの構築等	データ利活用人材の育成・外部人材との連携等 ビッグデータ利活用モデル等の地域実装の促進		ビッグデータ利活用に取り組み 地域数:300			
		シェアリングエコノミー	シェアリングエコノミーに対する理解醸成、民間プラットフォームの活用・連携の推進、事業環境の整備 シェアリングエコノミーに係るルールの明確化	地域実装、ルールの整備、働きかけ等		シェアリングエコノミー 活用自治体数:100			
スマートシティ	都市課題解決	データ利活用型スマートシティ	先導的なデータ利活用型スマートシティの構築・検証	成功モデルの普及展開		実装地域数:20カ所程度	生産性 向上		

項目	課題	地域IoT分野別モデル	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (達成すべき指標)	効果	政策目標
IoT基盤	地域IoT人材の育成・活用	分野等別に各種施策を実施	地域IoT人材創造プランに基づく各プログラムの展開・施策の更新 自治体と民間企業等が参加するネットワークにおける支援				地域内の人材の育成及び地域外の人材の活用によりIoT実装事業に円滑に対応可能な地域100%		地域経済の活性化、地域課題の解決による「地域経済と地方創生の好循環」
	利活用ルール	IoTサービス創出のための地域実証を通じた参照モデル構築、ルール明確化等	モデルの地域実装、ルールの整備、備きかけ等				明確化するルールの数:20 参照モデルの実装数:50		
	セキュリティ	実践的サイバー防御演習	ナショナルサイバートレーニングセンターによる人材育成				演習受講者数:年間3,000人以上		
	テストベッド	サイバーセキュリティ確保のための対応体制強化					脆弱なIoT機器に関する国民及びメーカーへの周知徹底		
	ネットワーク	IoTテストベッドの整備・供用、新たな電気通信技術の開発・実証	参照モデル構築・ルール整備等				テストベッド整備数:10 テストベッド利用者数:100		
		Wi-Fi整備計画の策定	防災拠点等におけるWi-Fi整備の推進、整備計画の更新				整備箇所数:約3万箇所		
		5G研究開発、標準化活動、連携団体の活動支援			関係制度整備等		世界に先駆け5G実現		
			5Gシステム総合実証試験						

地域IoT実装の「分野別モデル」



1. 早急に推進すべき事項

- 地域IoTの実装には、その実施主体である自治体、関係団体、民間企業等が、様々な形で連携してネットワークを形成し、一丸となって取り組んでいく必要。このため、“縦”、“横”、“斜め”の総合的な推進体制の確立に向けて、早急に行動を開始すべき。

(1) 各分野の機運を高める“縦の糸”

- 地域IoTの実装は、各分野の主要なプレイヤーが、自ら地域IoTへの意義や理解を深め、主体的に行動を起こしていくことが重要。このため、ロードマップの主たる分野ごとに、関係する府省、団体等を中心とした推進体制を確立すべき。

(2) 地域間の協奏を進める“横の糸”

- 先進的な自治体が、協力する民間企業等とネットワークを形成し、先導的な取組を進めるとともに、こうした成果等を全国の自治体に提供し取組を喚起することにより、全国の地域へと波及させていくことが重要。
- このため、官民連携の全国ネットワークと自治体間の情報連携体制を構築すべき。

(3) 分野横断的に地域を紡ぐ“斜めの糸”

- 地域ごとに、分野横断的に様々なステークホルダーが一丸となって、地域の特性を踏まえつつ、取組を進めていくことが重要。このため、地域ごとに、自治体、関係団体、民間企業等の民産学官の緊密な連携を実現する体制を確立すべき。

2. 検討を加速すべき事項

- ロードマップを円滑に実現するための基盤となる、次の事項について、検討を加速し、速やかに具体化を図るべき。
 - ① 地域における自律的実装:国や自治体による支援とともに、地域による自律的・持続的な運営の仕組みの確保
 - ② ICT人材の確保:現場で活躍する地域ICT人材と高い専門性を有する地域外のICT人材の活用方策
 - ③ 地域資源の有効活用:地域におけるデータ利活用やシェアリングエコノミーに関する促進方策

3. フォローアップ

- ロードマップの進捗のフォローアップを行い、状況に応じて、ロードマップの改訂及び目標の達成に向けた施策の改善を図るべき。

- 地域のIoT・AI利活用の成功事例の横展開を促進するため、地域IoT・AI実装計画の策定支援、地域IoT・AI実装に向けた財政支援、地域情報化アドバイザー派遣による人的支援など、その実装を通じた地域課題解決への取組を総合的に支援。

横展開に向けた取組支援策

① 地方公共団体のIoTなどの実装計画の策定支援

- ・ 現場における推進体制整備、IoT・AIの実装に向けた具体的な計画策定の支援

② 地域におけるIoTなどの実装に向けた財政支援※

- ・ IoT・AIの利活用の成功モデル実装への財政支援

※都道府県及び指定都市を除く地方公共団体などについて、事業費の1/2補助（補助額上限2,000万円）

③ 地域情報化アドバイザー派遣などによる人的支援

- ・ IoT・AIの知見を有する専門家の派遣などによる助言などの人材面の支援

④ 地域IoT実装の全国的な普及促進活動

- ・ 地域ICT/IoT実装セミナーの開催、ICT地域活性化大賞の授与など

横展開の支援事例

鳥獣被害対策

- センサーを活用して猪などの罨への捕獲状況を把握し、効率的かつ効果的な対策を実現。
- 平成30年4月時点で346件支援（現在農林水産省で補助事業化）。※

※平成26年から平成29年までの総務省補助事業を活用した横展開は13件

スマート農業

- 水田センサーから水位や水温、湿度などの情報が農業者にメール配信され、水田の見守り回数を削減し、水田管理の省力化を実現。
- 平成29年から令和元年まで27件の横展開を支援。

子育て支援（保育所マッチング）

- AIを活用した地方公共団体が行う保育所の入所選考業務を効率的に行うもの。
- 平成29年から令和元年まで13件の横展開を支援。

防災（G空間防災システム）

- 地震・津波などの災害に対してG空間情報とICTを活用して地方公共団体の防災情報管理、津波浸水被害予測などを行うもの。
- 平成29年から令和元年まで12件の横展開を支援。

鳥獣被害対策

- 水田周辺に獣検知センサーや罠捕獲センサーを設置。
- 検知センサーが獣を検知すると、①サイレン音やフラッシュ光で獣を追い払うとともに、②検知情報がクラウドを介して農家や猟友会に地図付メールを配信、迅速な追い払いや捕獲に寄与。

長野県塩尻市の成功モデル

- 北小野地区（稲作面積約27ha^{※1}）における実証の結果、被害面積が減少、稲作収入の増大が期待。

	平成23年度	平成24年度 (実証1年目)	平成25年度 (実証2年目)
被害面積 ^{※2} [%]	85	20	0
稲作収入 ^{※3} [万円]	354	1,890	2,362

- ※1 塩尻市全体の稲作面積（約700ha）の約4%
- ※2 地元農家への聞き取り調査に基づき、日本ソフトウェアエンジニアリング株式会社が推計
- ※3 耕作可能面積及び1ha当たりの平均稲作収入を基に、日本ソフトウェアエンジニアリング株式会社が推計

スマート農業

- 水田センサーから水位や水温、湿度などの情報が農業者にメール配信されることで、水田の見守り回数を削減、水田管理の省力化を実現。
- 高い生産技術をもつ熟練農家の技術・ノウハウをデータ化し、一般農家も活用可能。

新潟県新潟市の成功モデル

田んぼの見回り	労力削減率（最大）	労力削減率（平均）
①実施回数（回）	▲67%	▲35%
②延べ人員（人）	▲66%	▲27%
③移動距離（km）	▲76%	▲33%
④確認時間（h）	▲76%	▲43%

子育て支援

【AIによる保育所利用調整業務の省力化】

- 保育所の利用申請における申請者の優先順位や同時入所希望等を踏まえた保育所割り当て業務の省力化

埼玉県さいたま市の成功モデル

保育所入所選考（約8,000人⇒約300施設）にあたり、人手では延べ約1,500時間かかる業務が数秒で完了。

- 入所申請者への決定通知の早期発信により、入所不可だった場合の迅速な対応や、育児休業等からのより円滑な復職が実現。
- 職員の負担軽減や、他の業務への人材の効率配分

スマート林業

- クラウド・ロボットセンサーを導入し、行政機関との資源生産事業者との情報共有を促進するとともに、樹木の位置や種類等を上空から柔軟に把握する体制を構築。

岡山県真庭市の成功モデル

（土地所有者情報・森林資源の分布状況の把握）

1区画に2人がかりで終日（8時間程度）費やしていた業務

簡易な画面上の操作（1分程度）で作業を完了。

成功モデルの実施効果②

チャットボット

- AIを活用して自治体の制度や手続に関する住民からの質問に対し、土日夜間でも、対話式で自動応答

対応可能な問い合わせ（2019年4月時点）：

妊娠・出産、子育て、住まい、結婚・離婚、ごみ、健康・医療、戸籍、住民票、印鑑登録、マイナンバー、国民年金、税、福祉・生活支援、学校・教育、雇用・労働、引っ越し、高齢者・介護、水道・電気・ガス、防災、国民健康保険、公共施設、都市計画、交通、動物・ペット、消費生活、防犯、消防、人権、自治体の情報・概要 など

埼玉県戸田市、静岡県袋井市などの共同利用成功モデル

- 24時間365日問い合わせ可能、市民アンケート結果では80%以上の方から好意的な反応。市職員の電話対応の減少により生産性の向上が期待できる。
- 問い合わせ内容や件数等でデータ分析ができ将来の行政サービスに反映。

サテライトオフィス

- テレワーク（ICTを利用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方）によって、都市部と同じように仕事ができる環境を整えた、サテライトオフィスの環境を整備。

長野県駒ヶ根市の成功モデル

- 駅前空き店舗を改修し、駒ヶ根テレワークオフィス「Koto」を開設。オフィス開設を契機に商店街の空き店舗が20件近く活用されるように。
- 働きたくても働けない子育て世代の女性も、「クラウドソーシングを活用したテレワーク」で自分のやりたい仕事で収入を得ることができるよう。230人超の市民が利用登録（R1.10月時点）。

観光クラウド

- 観光客が地元の生きた情報を基に自在に観光ルートを設計できるシステム。自治体等が連携し観光情報を発信するほか、埋もれた観光スポットの開拓にも貢献。

青森県の成功モデル

	H23年⇒H24年
県外観光客の増加	10%増
観光消費の増加（宿泊費）	19%増
域内交通費	24%増

- 青森県内の30市町村・団体に展開し、域外からの観光客誘致、地元消費が増加。
- 全国48か所に横展開

防災（G空間防災システム）

- 波浪計等データの即時収集等により、地震発生時の津波浸水や被害想定を行い、想定される被害に応じて、災害対策本部等において必要な作業等を把握

地震発生から10分以内の津波発生予測
10分以内の10Mメッシュでの浸水地域判定・被害予測

- 災害発生時、現地の状況をスマートフォン等から登録・共有でき、災害対策本部での発令・指示等の活動記録が蓄積され、事後の活動報告の作成等が低減。

災害本部における報告時間は50%削減

事業の概要

- AIやIoTを活用した農業、行政、防災等の生活に身近な分野における既存の成功モデルの横展開を推進するため、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助。
- 市町村が実施主体の場合は、市町村官民データ活用推進計画の提出を行うことを交付申請時の条件とする。

事業スキーム

補助対象：都道府県及び指定都市を除く地方公共団体等
 補助率：事業費の1/2補助（補助額上限2,000万円）

当初予算額

(億)			
H29	H30	R1	R2
2.2	4.0	3.0	3.4

今年度の主な変更点

- 分野別モデルごとに補助対象となる要件を整理
- 要件B（AI活用）を新設
- 加点事項として、新型コロナウイルス感染症対策に関する事項がある場合（全モデル共通）や、複数団体での共同利用・共同調達を行う場合（AI活用モデルのみ）を追加。

分野別モデル（要件A、要件C）



分野別モデル（要件B）

- ① AIによる保育所入所選考マッチング
- ② AIによる音声データのテキストデータ化
- ③ AIチャットボットによる問合せ自動応答
- ④ AIによる道路損傷画像診断
- ⑤ AIによる特定健診受診率の向上
- ⑥ AI-OCRによる文字のテキストデータ化
- ⑦ AIによる診療報酬明細書内容の誤り検知

平成29・30年度 地域IoT実装推進事業 実績

- **スマート農林水産業(16件)**
 - ・北海道奥尻町
 - ・北海道下川町
 - ・秋田県湯沢市
 - ・千葉県いすみ市
 - ・福井県小浜市
 - ・静岡県川根本町
 - ・愛知県幸田町
 - ・京都府綾部市
 - ・山口県宇部市
 - ・高知県香美市
 - ・高知県四万十町
 - ・高知県本山町
 - ・佐賀県佐賀市
 - ・長崎県島原市
 - ・鹿児島県日置市
 - ・沖縄県大宜味村

- **G空間防災システム(10件)**
 - ・静岡県南伊豆町
 - ・(株)RTi-cast (高知県香美市、四万十市)
 - ・福岡県糸島市
 - ・福岡県東峰村
 - ・佐賀県多久市
 - ・熊本県
 - ・熊本県嘉島町
 - ・熊本県西原村
 - ・熊本県南小国町
 - ・東京大学生産技術研究所 (熊本県内43市町村)

- **EHR(1件)**
 - ・社会福祉法人恩賜財団済生会横浜市東部病院 (神奈川県横浜市)

- **ビッグデータ利活用(3件)**
 - ・(特非)ASP・SaaS・IoTクラウドコンソーシアム (栃木県大田原市)
 - ・静岡県焼津市
 - ・長崎県五島市

- **シェアリングエコノミー(2件)**
 - ・秋田県湯沢市
 - ・(特非)価値創造プラットフォーム (佐賀県多久市・長崎県佐世保市・熊本県錦町・熊本県和水町)

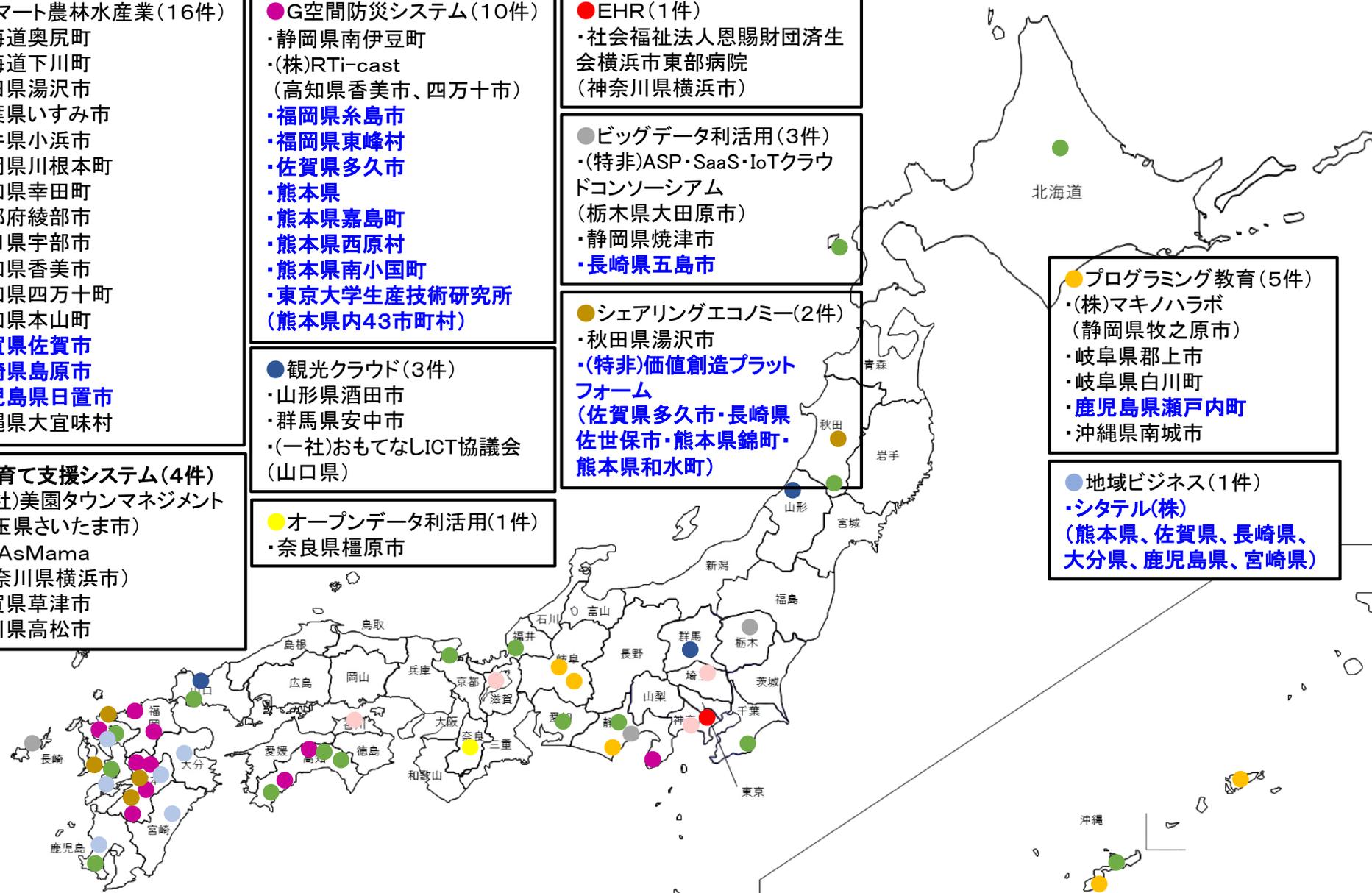
- **観光クラウド(3件)**
 - ・山形県酒田市
 - ・群馬県安中市
 - ・(一社)おもてなしICT協議会 (山口県)

- **プログラミング教育(5件)**
 - ・(株)マキノハラボ (静岡県牧之原市)
 - ・岐阜県郡上市
 - ・岐阜県白川町
 - ・鹿児島県瀬戸内町
 - ・沖縄県南城市

- **子育て支援システム(4件)**
 - ・(一社)美園タウンマネジメント (埼玉県さいたま市)
 - ・(株)AsMama (神奈川県横浜市)
 - ・滋賀県草津市
 - ・香川県高松市

- **オープンデータ利活用(1件)**
 - ・奈良県橿原市

- **地域ビジネス(1件)**
 - ・シタテル(株) (熊本県、佐賀県、長崎県、大分県、鹿児島県、宮崎県)



令和元年度 地域IoT実装推進事業 実績

- スマート農業・林業・漁業(11件)
- ・ASロカス(株)(北海道下川町等)
- ・(株)イービス藻類産業研究所(宮城県石巻市)
- ・(有)エコ・ライス新潟(新潟県見附市等)
- ・(株)笑農和(富山県滑川市)
- ・トレボ一(株)(富山県南砺市)
- ・公益財団法人いしかわ農業総合支援機構(石川県加賀市)
- ・(株)リプル(徳島県海陽町)
- ・愛媛県久万高原町
- ・愛南漁業協同組合(愛媛県愛南町)
- ・**鹿児島県肝付町**
- ・**鹿児島県南大隅町**

- 子育て支援プラットフォーム(9件)
- ・一般社団法人 SAVE TAKATA(岩手県陸前高田市)、
- ・福島県福島市
- ・千葉県流山市
- ・東京都板橋区
- ・大阪府池田市
- ・大阪府四条畷市
- ・鳥取県米子市
- ・**福岡県宮若市**
- ・**佐賀県佐賀市**

- G空間防災システム(2件)
- ・東京大学(徳島県等)
- ・**佐賀県唐津市**

- EHR(1件)
- ・(株)アルム(北海道道北北部)

- PHR(医療・介護・健康)(1件)
- ・一般社団法人山梨県医師会(山梨県)

- PHR(妊娠・出産・子育て)(1件)
- ・(株)カナミックネットワーク(香川県丸亀市)

- オープンデータ利活用(2件)
- ・岩手県矢巾町
- ・アクトインディ(株)(千葉県市原市等)

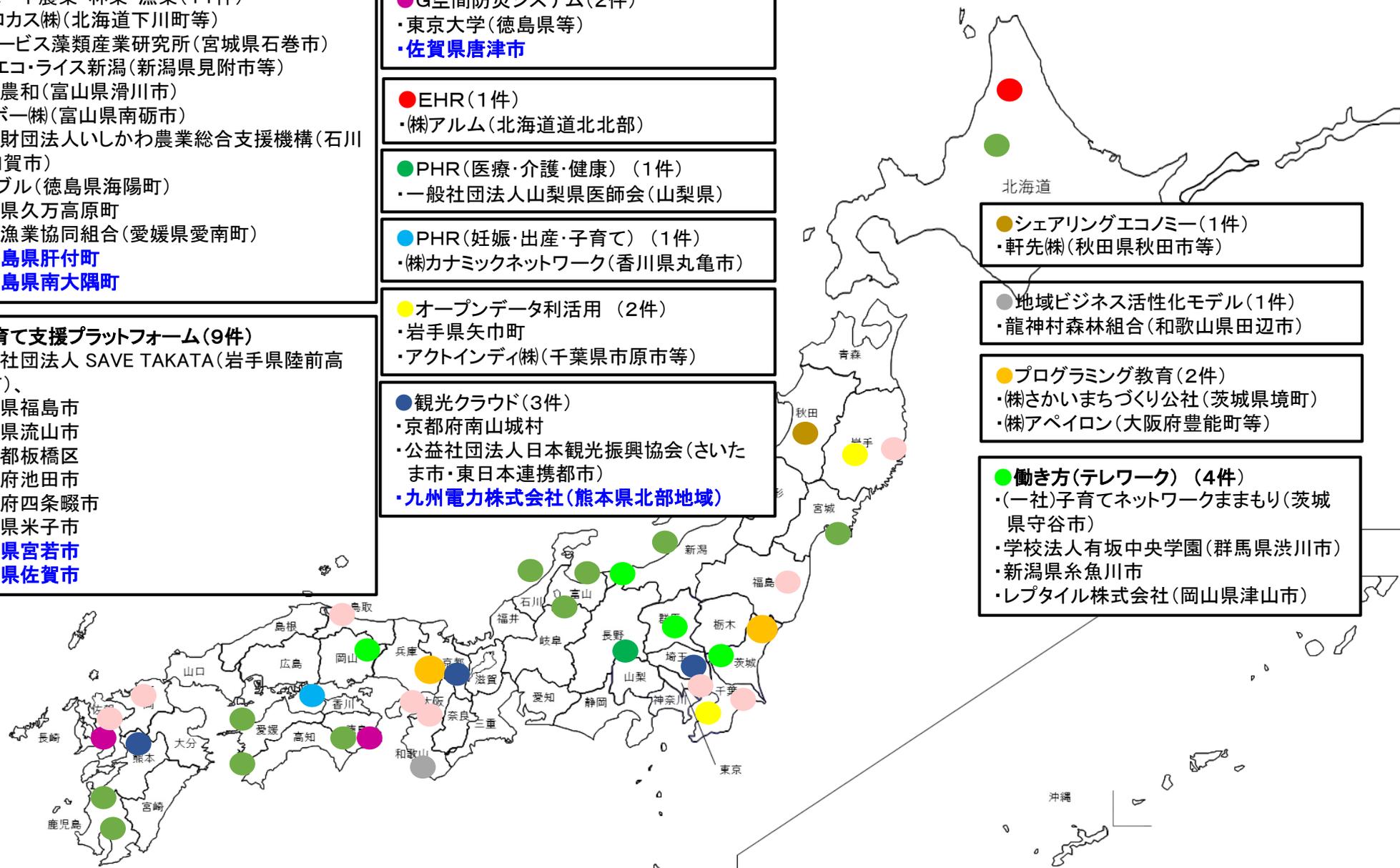
- 観光クラウド(3件)
- ・京都府南山城村
- ・公益社団法人日本観光振興協会(さいたま市・東日本連携都市)
- ・**九州電力株式会社(熊本県北部地域)**

- シェアリングエコノミー(1件)
- ・軒先(株)(秋田県秋田市等)

- 地域ビジネス活性化モデル(1件)
- ・龍神村森林組合(和歌山県田辺市)

- プログラミング教育(2件)
- ・(株)さかいまちづくり公社(茨城県境町)
- ・(株)アペイロン(大阪府豊能町等)

- 働き方(テレワーク)(4件)
- ・(一社)子育てネットワークままもり(茨城県守谷市)
- ・学校法人有坂中央学園(群馬県渋川市)
- ・新潟県糸魚川市
- ・レプタイトル株式会社(岡山県津山市)



令和2年度地域IoT実装・共同利用推進事業 実績

● G空間防災システム

- ・岐阜県恵那市
- ・鹿児島県曾於市

● スマート農業・林業・漁業

- ・となみ衛星通信テレビ株式会社(富山県南砺市)
- ・福井県農業共済組合(福井県)

● 観光クラウド

- ・九州電力株式会社(熊本県大津町等)

● AIによる音声データのテキストデータ化

- ・岐阜県土岐市
- ・静岡県沼津市
- ・静岡県袋井市
- ・愛知県豊田市
- ・鳥取県日吉津村

● AIチャットボットによる問合せ自動応答

- ・埼玉県志木市
- ・広島県福山市
- ・株式会社NTTドコモ(熊本県玉名市)

● AIによる道路損傷画像診断

- ・一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会(AIGID)(和歌山県等)

● AIによる保育所入所選考マッチング

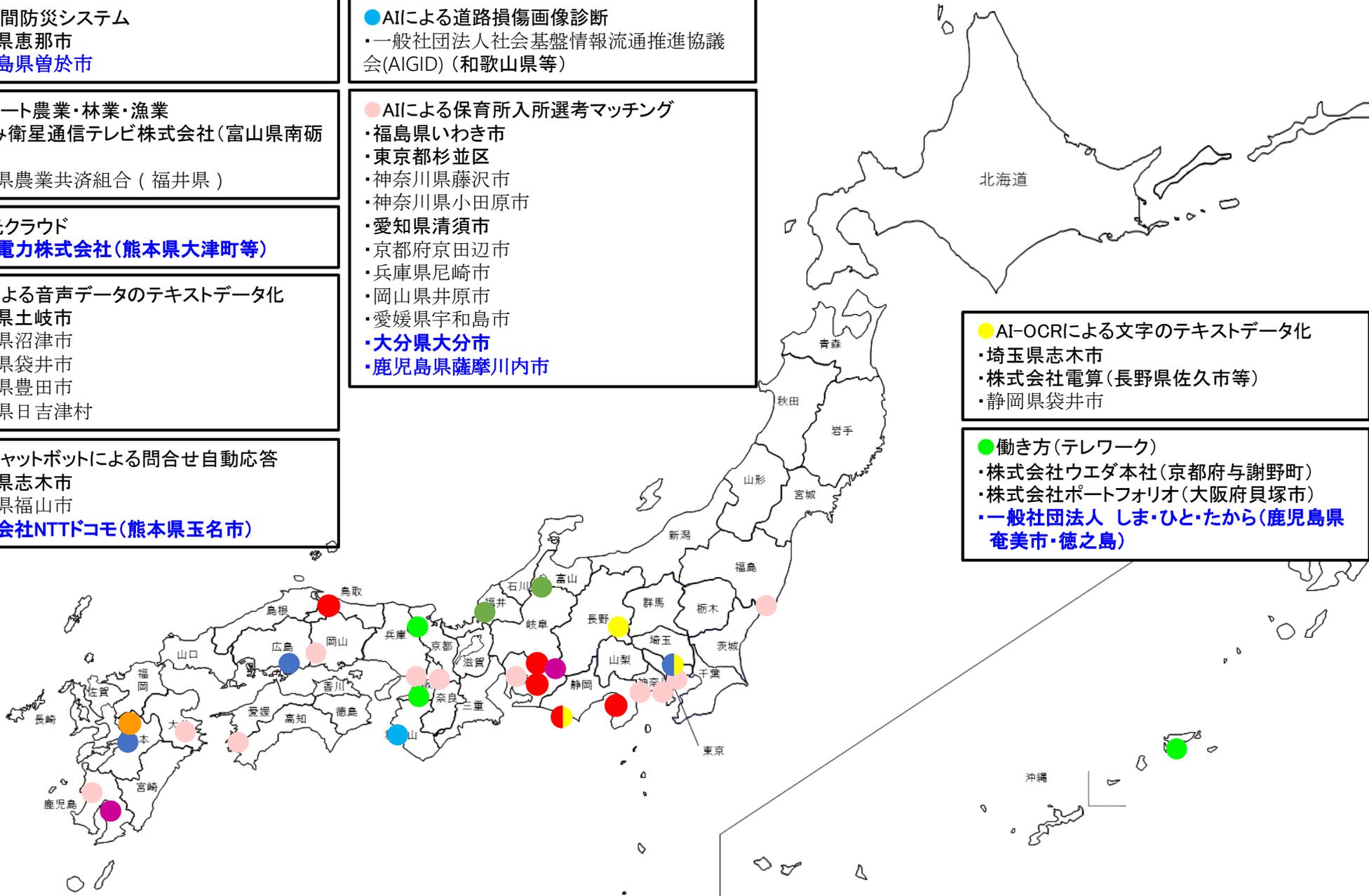
- ・福島県いわき市
- ・東京都杉並区
- ・神奈川県藤沢市
- ・神奈川県小田原市
- ・愛知県清須市
- ・京都府京田辺市
- ・兵庫県尼崎市
- ・岡山県井原市
- ・愛媛県宇和島市
- ・大分県大分市
- ・鹿児島県薩摩川内市

● AI-OCRによる文字のテキストデータ化

- ・埼玉県志木市
- ・株式会社電算(長野県佐久市等)
- ・静岡県袋井市

● 働き方(テレワーク)

- ・株式会社ウエダ本社(京都府与謝野町)
- ・株式会社ポートフォリオ(大阪府貝塚市)
- ・一般社団法人 しま・ひと・たから(鹿児島県奄美市・徳之島)



地域IoT実装状況調査の概要

- 地域IoT実装の目標である「2020年度までに800の地方公共団体の区域における導入の実現」の進捗状況を把握するため、1,788の都道府県・市区町村に対して、2019年度末（令和元年度末）時点におけるICT/IoT活用の有無等に関するアンケート調査を実施。
- 本アンケート調査については、1,788団体のうち、1,718団体（96.1%）から回答があった。

調査概要

令和2年度調査

- 【調査時期】 令和2年7月31日～8月31日
- 【照会方法】 総務省より省内の調査・照会システムを使用し、都道府県・市区町村の情報通信部局に対して照会。
- 【回答数】 1,718団体/1,788団体（96.1%）

（参考）

令和元年度調査

- 【調査時期】 平成31年4月22日～令和元年5月21日
- 【照会方法】 総務省より省内の調査・照会システムを使用し、都道府県・市区町村の情報通信部局に対して照会。
- 【回答数】 1,702団体/1,788団体（95.2%）

平成30年度調査

- 【調査時期】 平成30年5月8日～6月13日
- 【照会方法】 総務省より省内の調査・照会システムを使用し、都道府県・市区町村の情報通信部局に対して照会。
- 【回答数】 1,618団体/1,788団体（90.5%）

平成29年度調査

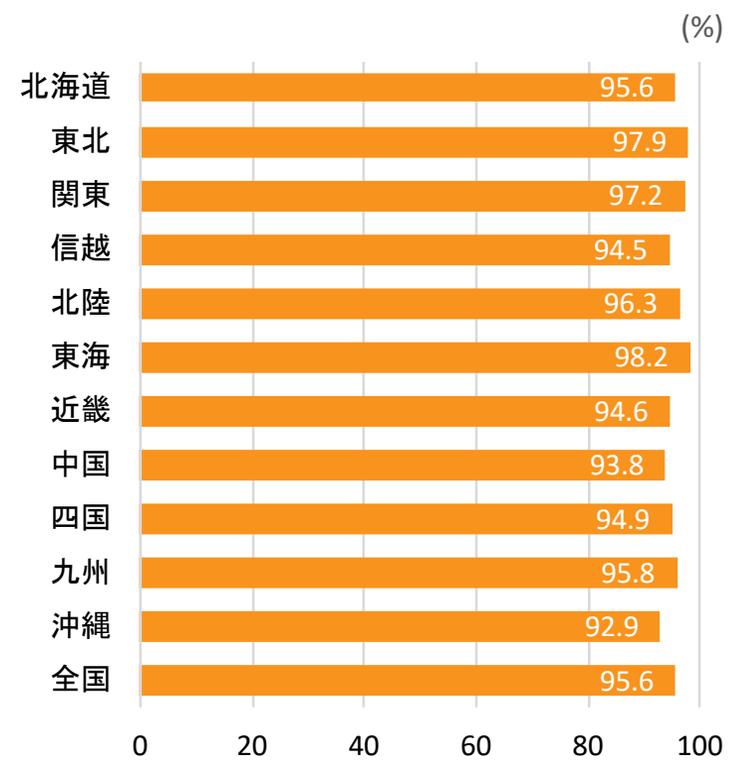
- 【調査時期】 平成29年3月13日～4月21日
- 【照会方法】 株式会社野村総合研究所より、オンライン形式で都道府県・市区町村の情報通信部局に対して照会。
- 【回答数】 773団体/1,788団体（43.2%）

平成26年度調査

- 【調査時期】 平成26年2月～3月
- 【照会方法】 株式会社野村総合研究所より、電子メールにて都道府県・市区町村の情報通信部局に対して照会。
- 【回答数】 733団体/1,788団体（41.0%）

※令和元年度・平成30年度・29年度調査は情報流通行政局地域通信振興課、平成26年度調査は国際戦略局情報通信経済室（当時）により実施。

管区別回答率



IoT実装に向けた地域の取組状況（経年比較）

- IoT実装に向けた地域の取組状況を平成26年度から令和2年度まで比較すると以下のとおりである。
- 「実施」・「検討中」・「情報収集段階」の団体の全体に占める割合は年々増加傾向、「取組を行っていない」団体の全体に占める割合は減少傾向にある。



■ 既に取組を実施している

■ 関心があり、情報収集段階である

■ 関心はなく、取組もおこなっていない

■ 取組を進める方向で、具体的に検討している

■ 関心はあるが、特段の取組を行っていない

■ 無回答

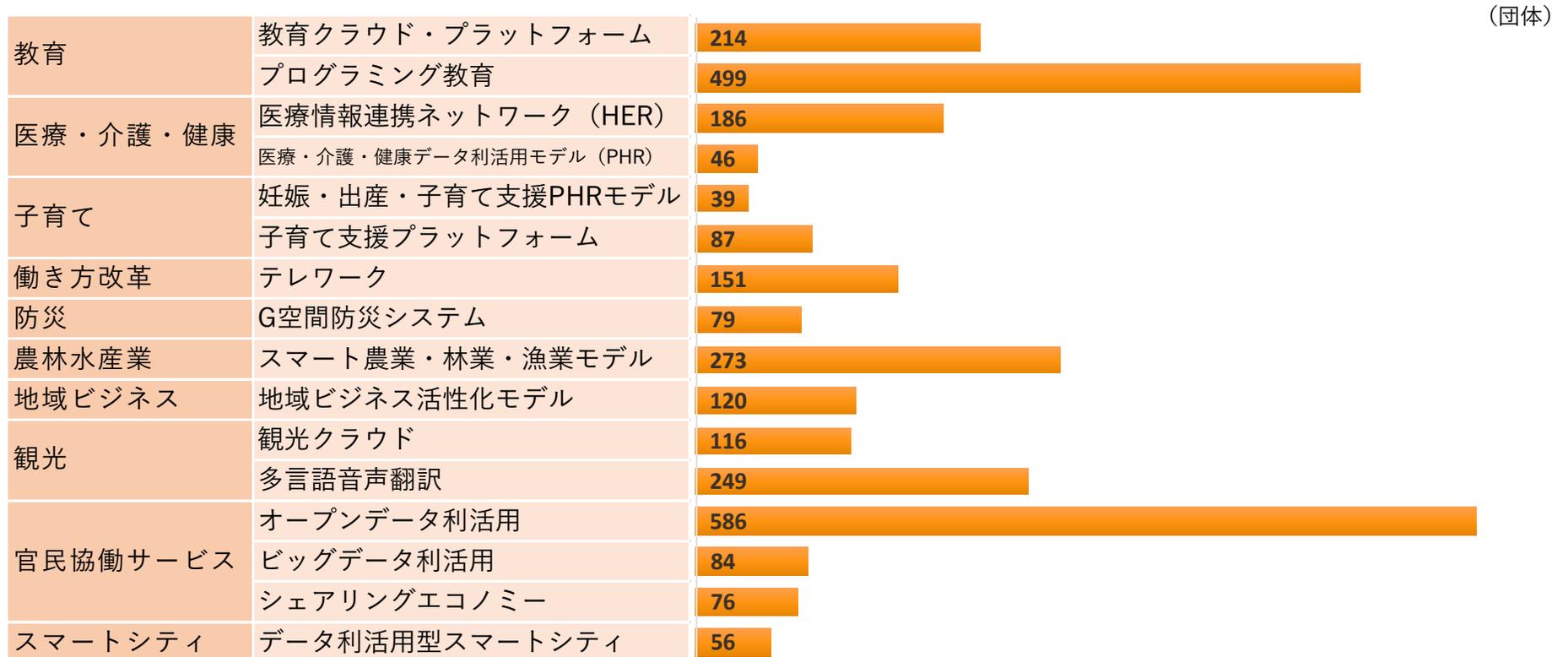
地域におけるIoT利用状況（「分野別モデル」毎）

- いずれかの「分野別モデル」の利用事例がある団体は1,623団体（90.7%）（※重複除く）。
- 地域におけるICT/IoT利用事例が最も多いのが「オープンデータ利活用」で586団体（34.1%）。

【「分野別モデル」毎のICT/IoT利用状況】

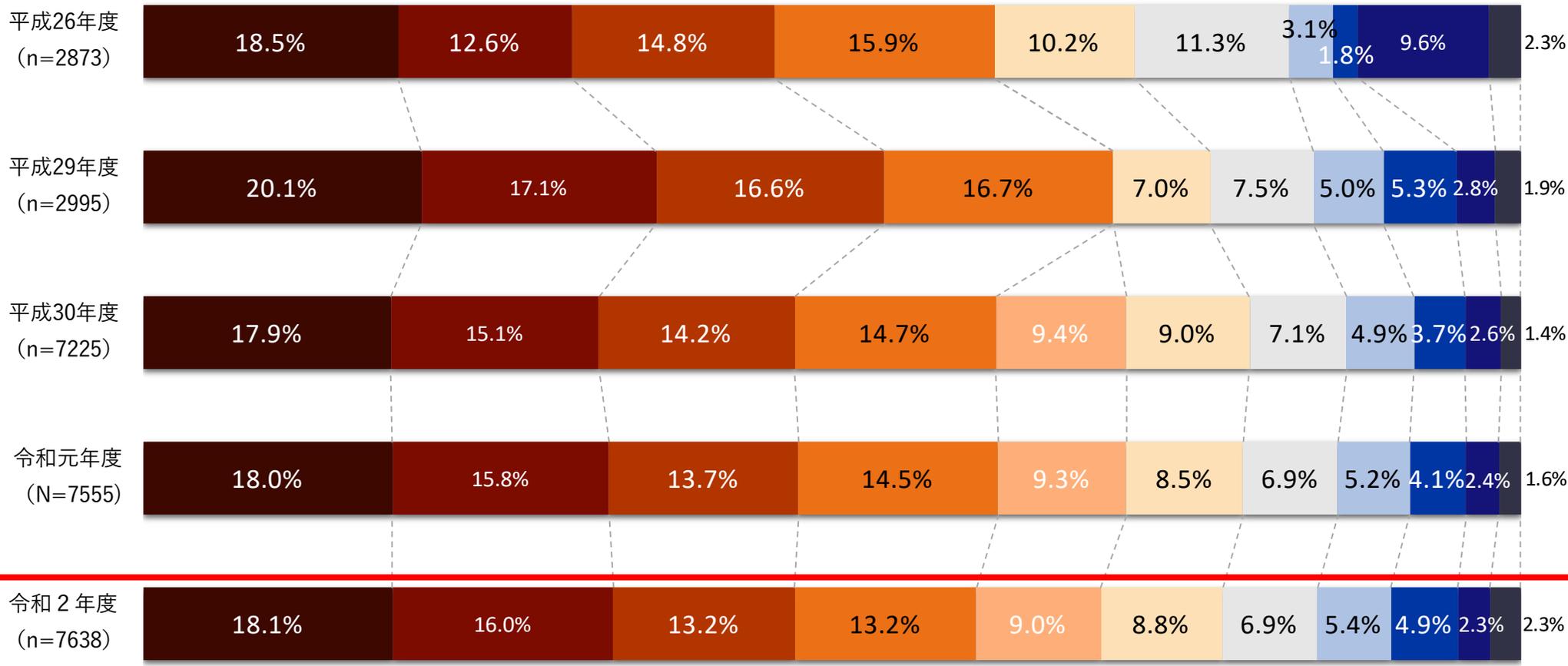
問 【教育】 貴団体が設置する学校において、児童・生徒や教職員が授業や学習にICTを利用している事例はありますか。利用している場合、利用されているICTの事例について、該当するものを全て選択して下さい。

（1. 授業・学習系システムの共通クラウド・プラットフォーム、 2. プログラミング教育）等



IoT実装に向けた地域の課題（実装を阻む「壁」）（経年比較）

IoT実装に向けた地域の課題（実装を阻む「壁」）を平成26年度から令和2年度まで比較すると以下のとおりである。

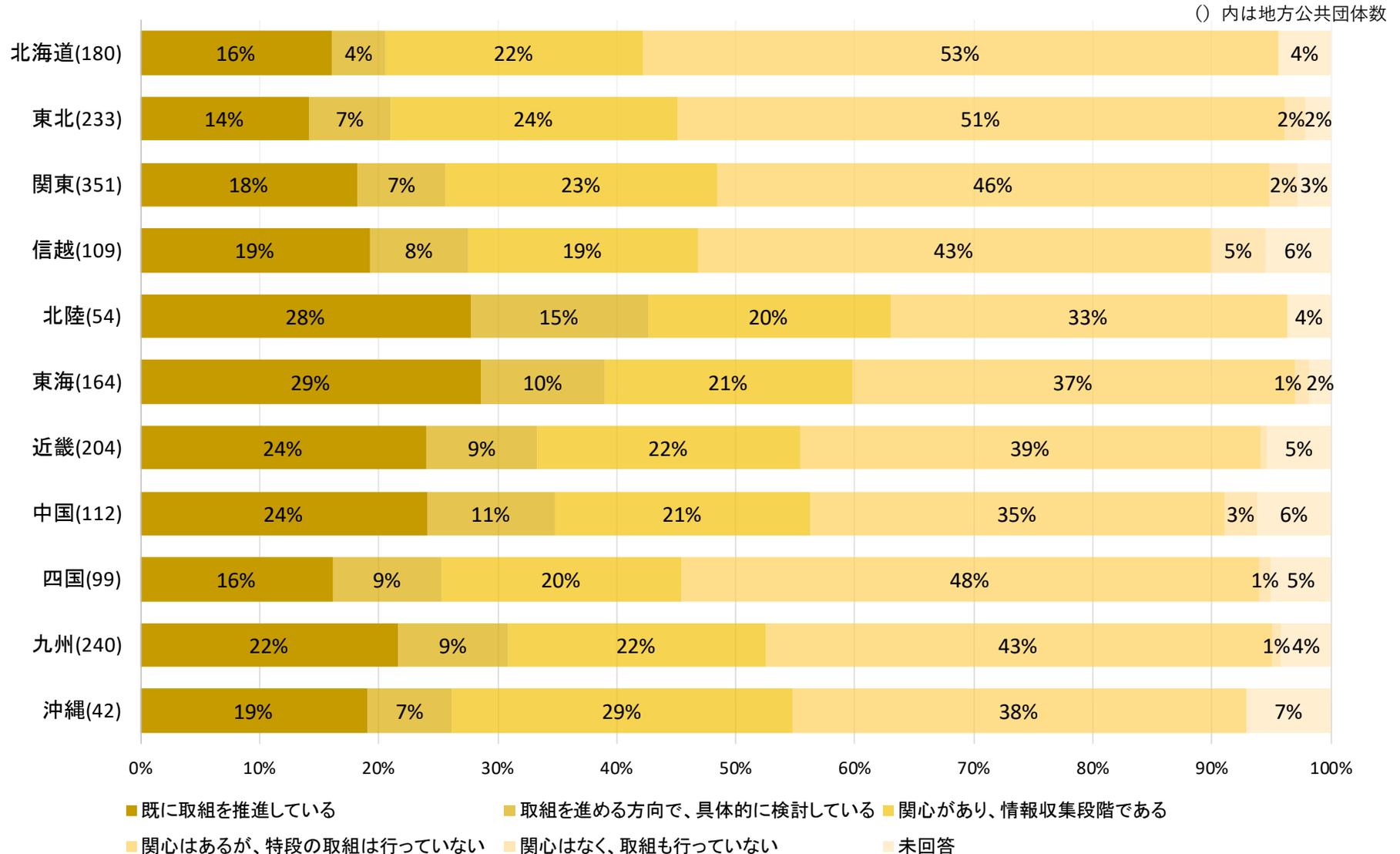


- 財政が厳しい
- 担当する人員が足りない
- 効果・メリットが明確でない
- 具体的な利用イメージ・用途が明確でない
- どういった方法が可能か、分からない
- 主導する人物・団体等が不在
- 関係各団体のニーズや各種の分担・条件等がまとまりにくい
- 適切なICTベンダー・サービス等がを見つけにくい
- 標準化等が進んでいない部分があり、採用しにくい
- 住民の理解が得にくい
- 制度・法令の制約が大きい

地域におけるIoT実装状況（地域別）

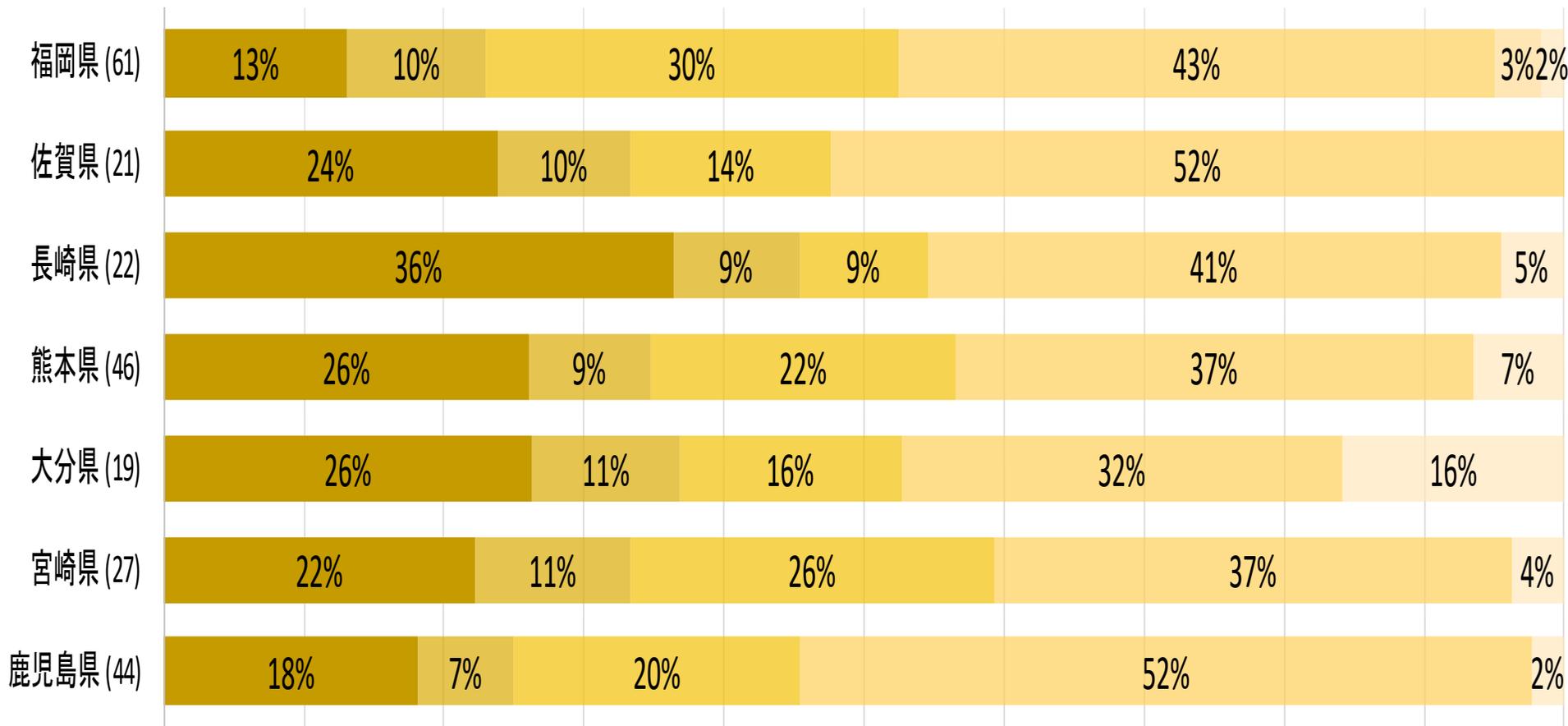
□ 最も実装が進んでいる地域は、東海地域（29%）。

【各地域における実装状況】



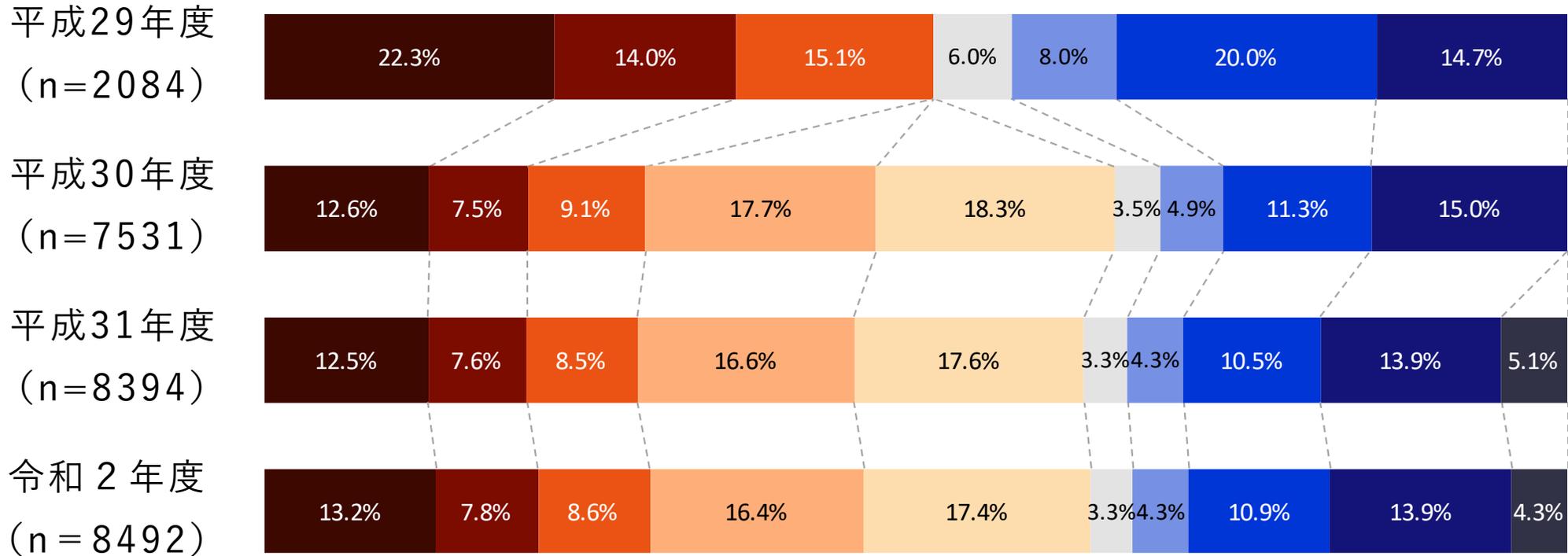
【九州地方における実装状況】

() 内は地方公共団体数



地域における課題①【経年比較】

地方公共団体における課題（複数選択可）を平成29年度から令和2年度まで比較すると以下のとおりである。



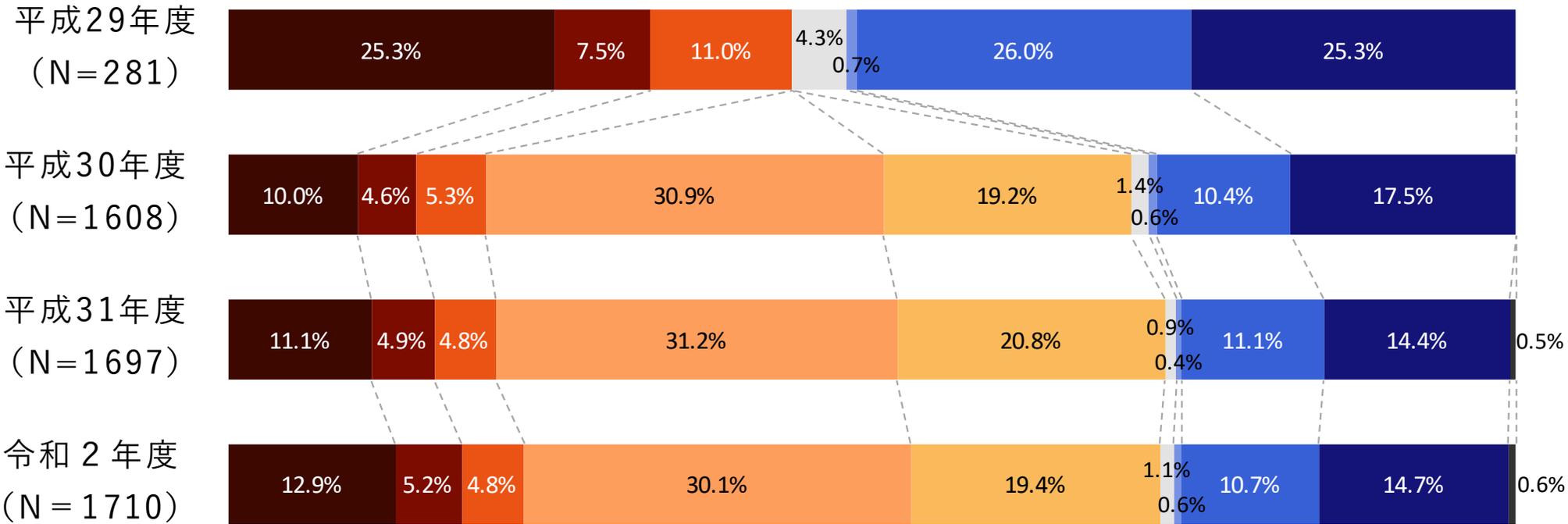
- 社会インフラの老朽化
- 住民が参加しやすい地域コミュニティの仕組みづくり
- 高齢化（※2）
- 省エネルギー、環境対策
- 産業・雇用創出

- 公共サービスが利用困難な「弱者」の増大・地域間格差の拡大
- 少子化（※1）
- 市街地の拡大や人口の偏在に伴う都市計画の見直し
- 安全・安心な街づくり（犯罪防止、耐災害性強化など）
- 外国人への対応（※3）

※1、2 平成29年は「少子・高齢化」で一つの選択肢のため集計から除外
 ※3 平成31年より選択肢を追加

地域における課題②【経年比較】

□ 地方公共団体における課題のうち、最も重要なものを平成29年度から令和2年度まで比較すると以下のとおりである。



- 社会インフラの老朽化
- 公共サービスが利用困難な「弱者」の増大・地域間格差の拡大
- 住民が参加しやすい地域コミュニティの仕組みづくり
- 少子化（※1）
- 高齢化（※2）
- 市街地の拡大や人口の偏在に伴う都市計画の見直し
- 省エネルギー、環境対策
- 安全・安心な街づくり（犯罪防止、耐災害性強化など）
- 産業・雇用創出
- 外国人への対応（※3）

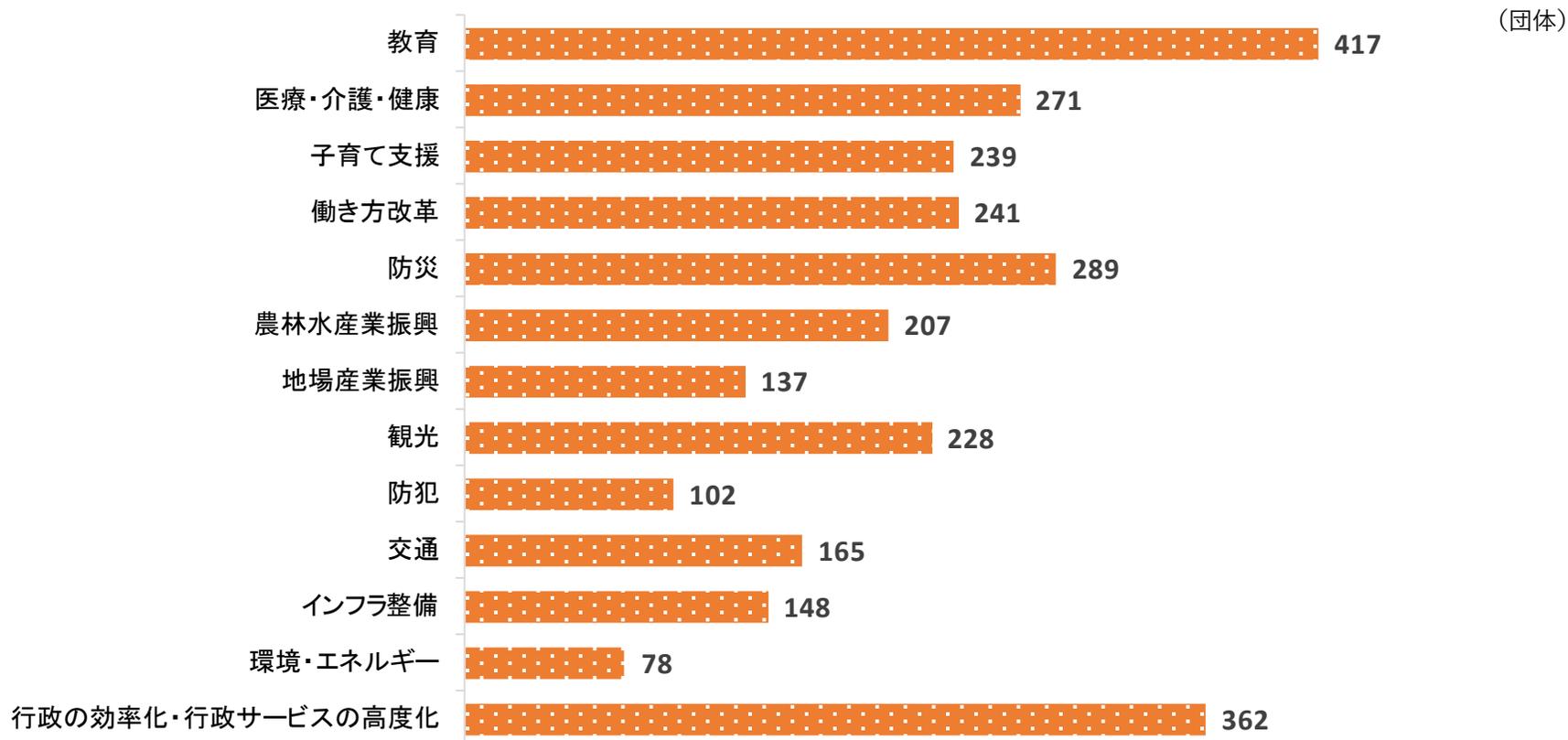
※1、2 平成29年は「少子・高齢化」で一つの選択肢のため集計から除外
 ※3 平成31年より選択肢を追加

地域におけるIoT実装状況（分野別）

- ICT/IoTを活用した取組を推進又は検討している分野として、「教育」については417団体（14.5%）、「行政の効率化・行政サービスの高度化」については362団体（12.6%）、「防災」については289団体（10.0%）から回答があった。

【地域における実装状況(分野別)】

問 貴団体において、どの分野でICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決の取組を推進している、又は取組を進める方向で、具体的に検討していますか。



-
- 1 地域 I o T 実装の取組
 - 2 **令和 3 年度 情報通信政策の概要**
 - 3 5 G の推進・展開

第3章「新たな日常」の実現

1. 「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備

（デジタルニューディール）

デジタル化の推進は、日本が抱えてきた多くの課題解決、そして今後の経済成長にも資する。単なる新技術の導入ではなく、制度や政策、組織の在り方等をそれに合わせて変革していく、言わば**社会全体のDXが「新たな日常」の原動力**となる。デジタル化の遅れや課題を徹底して検証・分析し、この1年を集中改革期間として、改革を強化・加速するとともに、関係府省庁の政策の実施状況、社会への実装状況を進捗管理する。

（2）デジタルトランスフォーメーションの推進

（略）**DXの基盤となる5Gの全国展開に向けたネットワークの整備及び利活用の促進を図るため**、2020年度末までに全都道府県で5Gサービスを開始するとともに、2024年度までの5G整備計画を加速する。5G基地局の整備や**ローカル5Gの導入をあまねく促進**するとともに、ポスト5Gに関する技術開発を推進する。また、5G、ポスト5Gの先にあるBeyond 5Gを見据え、Beyond 5Gに対する先行投資を今から行うなど、グローバルな官民連携の下で戦略的に取り組む。また、光ファイバ整備を加速するとともに、ブロードバンドのユニバーサルサービス化について検討し、2021年度に措置する。

【横断的な目標2】 新しい時代の流れを力にする

横2 - 1 地域におけるSociety 5.0 の推進

地域における情報通信基盤等の環境整備

地域で未来技術を実装し、地域のDXを進め、地域課題解決・改善への活用を図ることが重要であるが、地域においては、これを進めるに当たり必要な情報通信基盤、デジタル人材、データ活用基盤の整備・公開などの環境整備に課題があり、この解決・改善を進める必要がある。

このため、各地域の実情に合った形での未来技術の実装に向け、以下のとおり、**5G・光ファイバなどの次世代情報通信インフラの早期整備**、デジタル人材などの専門技術を持った人材の育成・確保、データ活用基盤の整備などの環境整備を推進する。

①5Gなどの情報通信基盤の早期整備

5Gは、地域の発展に不可欠な21世紀の基幹インフラであり、全国への速やかな展開が極めて重要になっている。このため、5G基地局やこれを支える光ファイバなどのICTインフラについて、特に条件不利地域における整備等を促進することにより、地方部と都市部の隔たり無く、その整備を加速するほか、**課題解決に資するローカル5Gの普及展開を促進することにより、地方創生を推進する。**

図55 IoT化による実質GDPの押し上げ効果（推計）



(出典) 総務省「情報通信白書（平成29年）」

「ICTインフラ地域展開マスタープラン3.0」の概要

- ◆ 総務省は「①条件不利地域のエリア整備(基地局整備)」、「②5Gなど高度化サービスの普及展開」、「③鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策」、「④光ファイバ整備」を、一体的かつ効果的に実施するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を令和元年6月に策定。(令和2年7月に改定し、「同マスタープラン2.0」を策定。)
- ◆ 「マスタープラン2.0」策定後の進捗や新たな取組等を反映するとともに、先日、複数の携帯電話事業者から、今後10年間で5G基地局整備などに、それぞれ2兆円程度の設備投資を行う計画が示されたことを踏まえ、5G基地局の整備目標を現状に即したものに直す必要があることなどから、令和2年12月、マスタープランの改定を行い、「マスタープラン3.0」を策定する。
- ◆ 「マスタープラン3.0」を着実に実行することにより、5Gや光ファイバの全国展開を大幅に前倒しする。

マスタープラン2.0からの進捗

- ・4G用周波数の5G化にかかる制度整備(2020年8月)
- ・ローカル5G用の周波数の拡大(2020年12月)
- ・新幹線トンネルの対策完了(2020年12月)
- ・令和2年度二次補正「高度無線環境整備推進事業」による光ファイバ整備の推進(2020年7月～)

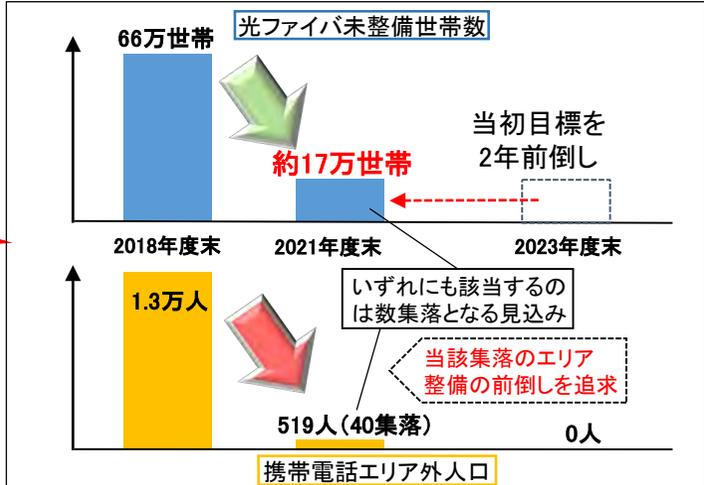
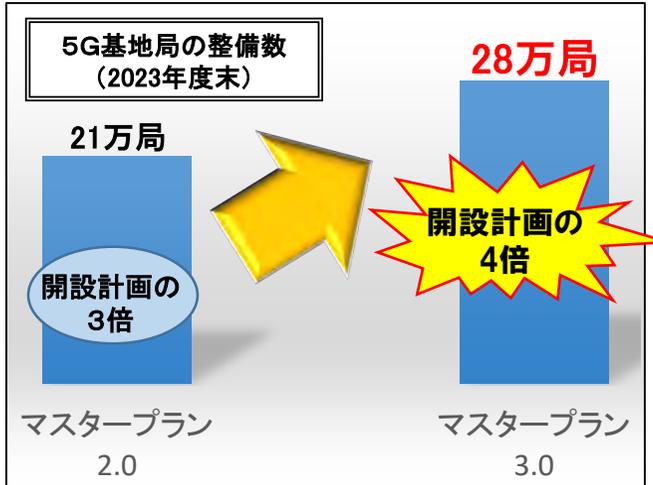
新たな取組・整備目標

1. 5G用周波数として1.7GHz帯(東名阪以外)を追加
2. 5G基地局設備等におけるインフラシェアリングを推進
3. ブロードバンドのユニバーサルサービス化等の検討
4. 5G基地局を2023年度末までに28万局以上整備
5. 光ファイバ未整備世帯数を2021年度末までに17～18万世帯に減少
6. 光ファイバ、携帯電話ともに利用できない地域の早期解消をめざす

新幹線トンネルの対策完了



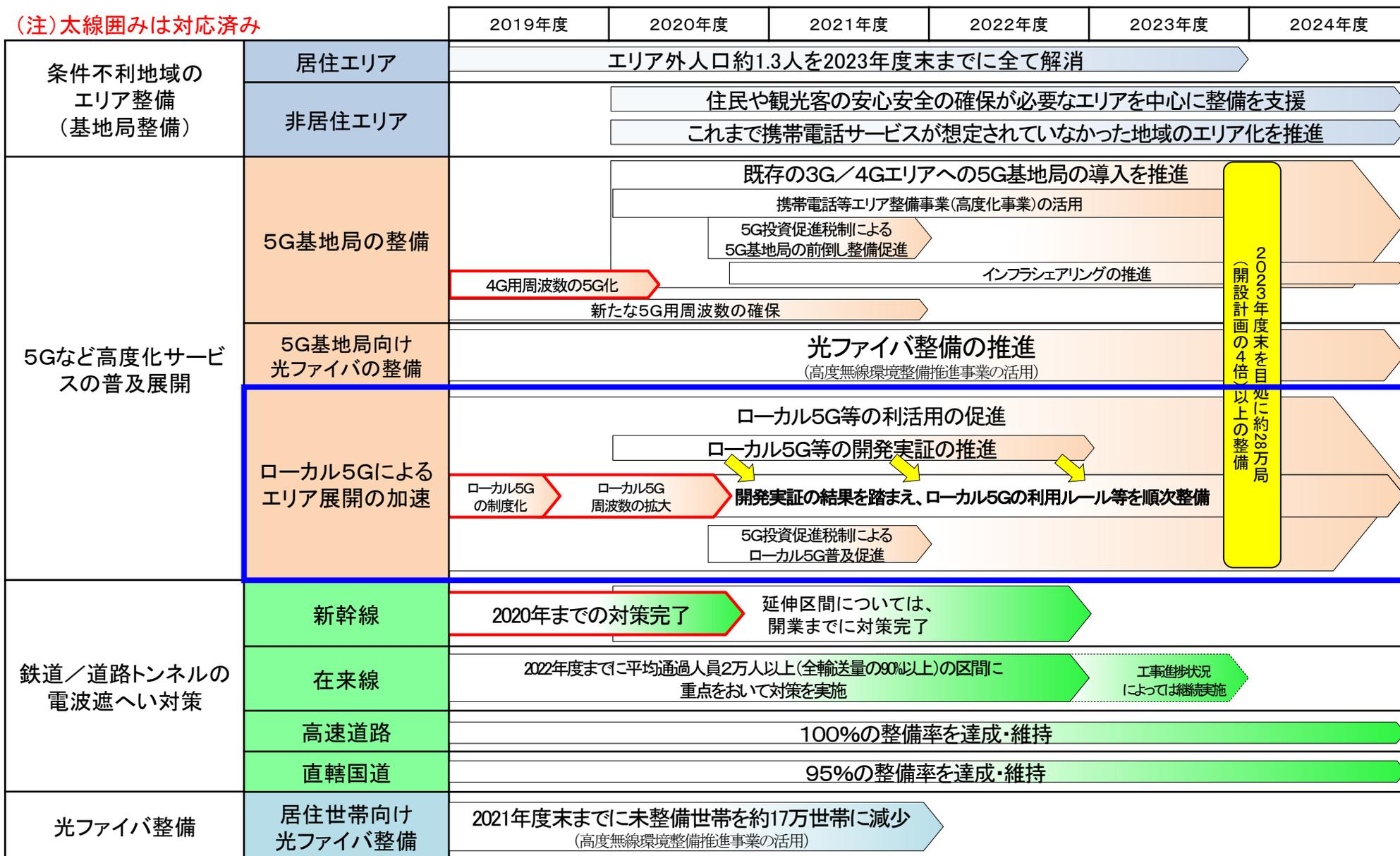
5G基地局・光ファイバの早期全国展開、BB未整備地域の解消



「ICTインフラ地域展開マスタープラン3.0」の概要（ロードマップ）

「条件不利地域のエリア整備（基地局整備）」、「5Gなど高度化サービスの普及展開」、「鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策」、「光ファイバ整備」を、一体的かつ効果的に実施する。

(注)太線囲みは対応済み



基本的考え方

「ポストコロナ」の時代を見据え、社会の抜本的变化に戦略的に対応する3つのデジタル変革

サイバー空間を活用した強靱な社会の実現

感染症の拡大や自然災害の発生等の場合でも、
フィジカル空間と一体化したサイバー空間の活用により社会機能を維持

「新たな日常」の確立と経済再生の実現

データ主導社会の深化

異なる領域のデータを連携させて新たな付加価値を生み出す
データサプライチェーンを実現

安心・安全で信頼できるサイバー空間に支えられた社会の実現

サイバー空間における円滑な社会活動が可能となるよう、
サイバー空間のセキュリティ等を確保

重点施策

社会全体のデジタル変革を進めるために一体的に推進すべき5つの施策

1	「新たな日常」を支える 情報通信基盤の整備	光ファイバ網や5Gインフラの全国整備の加速化及び5Gの活用モデルの構築・横展開
2	最先端技術への戦略的投資の推進	成長の基盤となる最先端技術にリソースの集中投入及びその成果の知財・標準化や社会経済システムへの実装への貢献
3	安心・安全で信頼できる サイバー空間の確保	国民が安心・安全にサイバー空間を利用できる環境の整備
4	デジタル活用による 生活様式の変革	オンラインを前提とした働き方改革や誰もがデジタル機器を使いこなすための支援やデータ連携の推進などによる変革の実現
5	デジタルグローバル連携の強化	最先端技術への戦略的投資におけるグローバルアライアンスの構築及びグローバル展開の推進

1 「新たな日常」を支える情報通信基盤の整備

- 高度無線環境整備推進事業(※)
36.8億円(52.7億円、①補30.3億円、②補501.6億円)
- 携帯電話等エリア整備事業(※) 15.1億円(15.1億円)
- 課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証(一部※)
60.0億円(37.4億円)
- ◎公共安全LTEの実現のための安定性・信頼性向上に向けた技術的検討(※) 18.0億円(新規)
- ◎インターネットトラヒック流通効率化等促進事業
③補10.0億円(新規)
- 「新たな日常」の定着に向けたケーブルテレビ光化による耐災害性強化事業 ③補11.0億円、11.0億円(10.0億円)

2 最先端技術への戦略的投資の推進

- ◎Beyond 5G研究開発促進事業(競争的資金)
③補300.0億円(新規)
- ◎Beyond 5G研究開発促進事業(共用施設・設備整備)
③補199.7億円(新規)
- 多言語翻訳技術の高度化に関する研究開発
14.0億円(14.0億円)
- ◎AI戦略の推進のための研究開発拠点の整備
③補113.4億円(新規)
- 量子暗号通信網構築のための研究開発等
③補4.0億円、34.5億円(17.8億円)

3 安心・安全で信頼できるサイバー空間の確保

- ◎サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤の構築
③補85.2億円、7.0億円(新規)
- IoTの安心・安全かつ適正な利用環境の構築(※)
12.8億円(14.6億円)
- ナショナルサイバートレーニングセンターの強化
12.0億円(15.0億円)

4 デジタル活用による生活様式の変革

- ◎デジタル活用環境構築推進事業
③補11.4億円、0.7億円(新規)
- ◎マイナンバーカードの機能のスマートフォン搭載等の実現に向けた実証等
③補39.6億円(新規)
- データ連携促進型スマートシティ推進事業
③補1.1億円、5.8億円(2.2億円)
- テレワーク普及展開推進事業
2.6億円(2.5億円、①補3.5億円、②補3.1億円)
- ◎モバイル決済モデル推進事業 ③補2.6億円、0.6億円(新規)

5 デジタルグローバル連携の強化

- ◎5G高度化等に向けた総合的・戦略的な国際標準化・知財活動の促進(※) 5.4億円(新規)
- ICT国際競争力強化パッケージ支援事業
③補12.0億円、3.3億円(3.3億円)
- グローバルICTインフラの構築の促進に向けた諸外国との戦略的連携の推進
③補1.5億円、0.5億円(0.2億円)
- 周波数の国際協調利用促進事業(※) 19.0億円(13.0億円)
- 放送コンテンツによる地域情報発信力強化事業等
③補14.5億円、2.0億円(2.0億円)

◎は新規施策、○は継続施策、※は電波利用料財源施策、
補①～③は令和2年度補正予算額、()は令和2年度予算額

データ連携促進型スマートシティ推進事業※

※令和2年度までの事業名は、「データ利活用型スマートシティ推進事業」

地域が抱える様々な課題の解決のため、分野横断的な連携を可能とする相互運用性・拡張性、セキュリティが確保された都市OS(データ連携基盤)の導入を促進することにより、都市OSを活用した多様なサービスが提供されるスマートシティの実現を関係府省と一体となって推進。
【令和2年度三次補正予算：1.1億円、令和3年度当初要求額：5.8億円】



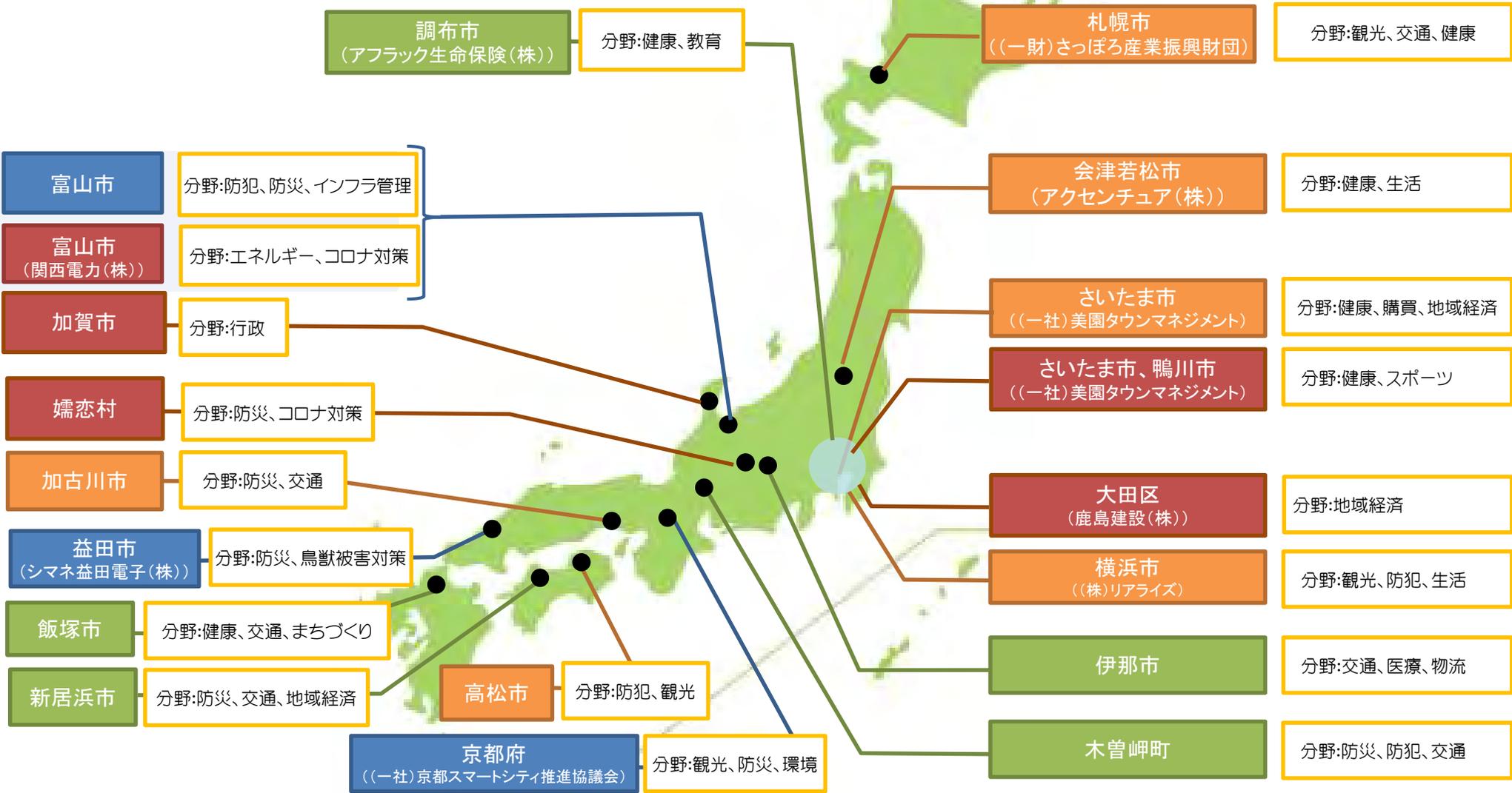
主な補助要件

- 「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」に基づき、スマートシティの構成要素が明確に整理されており、可視化されていること。
- 他の自治体が容易に活用できるよう、データ連携基盤及びアプリケーションをクラウド上で構築すること。
- **【新規追加】データ連携基盤、機材や端末などがセキュリティ対策やプライバシー保護を遵守したものであること。**

総務省 データ利活用型スマートシティ推進事業 実施地域

凡例	H29実施	H30実施	R1実施	R2実施(予定)
予算額	5.1億円の内数	2.5億円	2.2億円	2.2億円
補助数	6件	3件	5件	5件

※分野については主にデータを活用して課題解決に取り組んでいる分野を記載



国内事例① 兵庫県加古川市【防犯分野】

※平成29年度総務省「データ利活用型スマートシティ推進事業」

防犯カメラ・タグ検知情報の活用

課題

- 兵庫県下の平均と比べて高い犯罪発生件数と認知症の恐れのある方の徘徊問題
 - ✓ 兵庫県ワースト4位の高い犯罪発生件数を記録しており、子どもの登下校時の安全確保等に対する非常に高い市民ニーズ
 - ✓ 認知症の方の行方不明事案（月十数件発生）への対応も課題

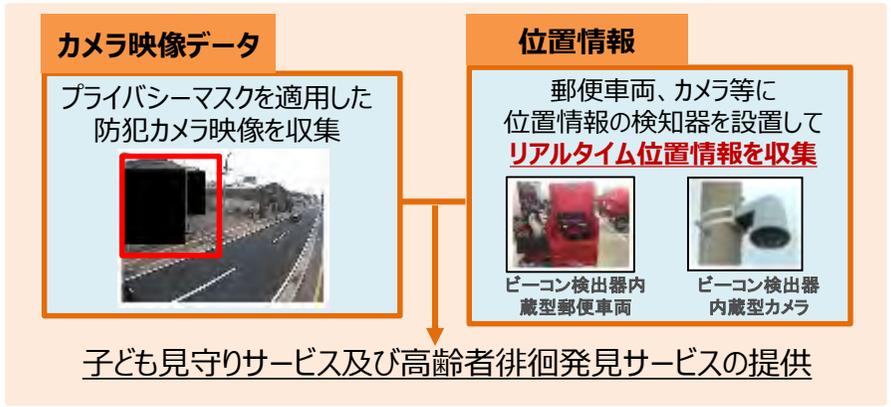
概要

- 防犯カメラ（約1,500台）、位置情報の発信器等の機材・端末の整備・運用（防犯カメラや郵便車両、公用車等に設置した検知器により、子どもや高齢者の位置情報を収集し、保護者に提供）
- データ連携基盤において、多数の端末から得られる複数のデータを使用

実施内容

ICTを活用した安全・安心なまちづくりの実現

- データ連携基盤及びアセットは市が所有、運用
- 防犯カメラ映像等データは市が管理
 - ⇒映像データの保存方法、保存期間及び取扱方法等と条例で規定し、個人情報を保護しつつ運用
- 肖像権やプライバシーへの配慮
 - ⇒玄関や窓、ベランダなどにはプライバシーマスクを適用（黒く塗りつぶして撮影しない）



結果

1. 刑法犯認知件数の低減
 - ⇒兵庫県ワースト4位（2017年）から兵庫県の平均以下（2019年）に
2. 認知症高齢者の徘徊問題についても貢献

国内事例② 香川県高松市【都市間連携】

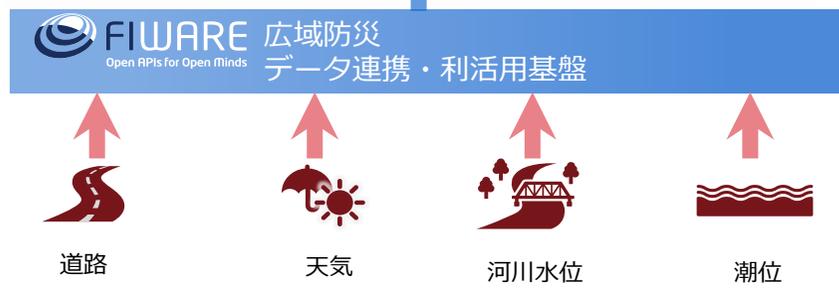
■ 中核市が導入したデータ連携基盤を周辺自治体が共同利用する事例が出始めている。
 ⇒海岸、河川、道路沿いの隣接自治体による広域災害への対応やコスト面でメリット。

高松市は、平成29年度総務省補助事業でデータ連携基盤を構築

高松市の導入したデータ連携基盤を隣接2市町で共同利用



交通情報・気象情報など様々な分野の情報を共通運用画面へ表示→リアルタイムの状況認識へ



- 運用維持費を負担金方式で分担
 ⇒各自治体にメリット（2市町は低廉な費用で利用可能）
- 道路通行情報、気象情報、河川水位、潮位等の防災関連情報をデータ連携で一元化。
 ⇒広域で発生する災害等に対し、俯瞰的な状況把握が可能となり、避難勧告などの意思決定を支援。



高松市・観音寺市・綾川町の3市町にて防災に関するデータ連携

(資料)日本電気株式会社

- アプリケーションが都市ごとに乱立する
- 構築されたシステムやサービスが再利用できず各都市での開発コストが高どまり

- 1種類のデータが、1つのサービスにしか活用されず、データの価値を最大化できない
- AIによる解析技術などを最大限活用することができない

- 同一都市内でも、分野間でサービスが統合・連携されず、住民の利便性が向上しづらい。
(アプリ、サービスごとに、ログインが必要になるなど)

データ連携基盤の構築

都市間の連携

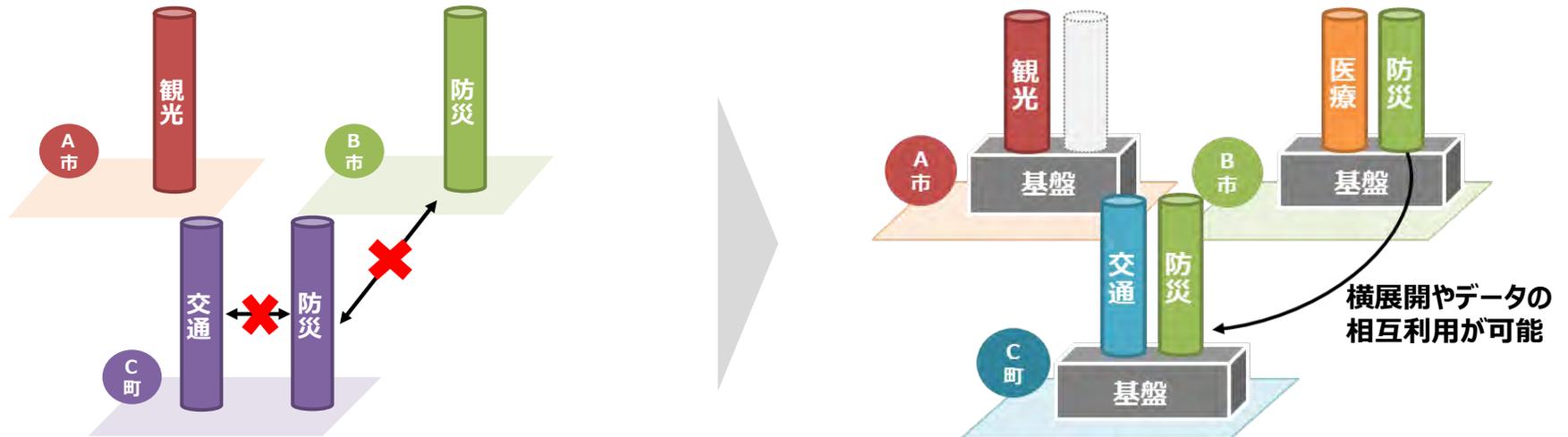
- 居住地と勤務地が都市をまたぐ場合でも、**広域的サービスを提供可能**
⇒災害時のアラート、最寄りの避難場所の案内が広域的にできる
- 横展開により、新規のシステム構築コストを抑えることができる

分野間の連携

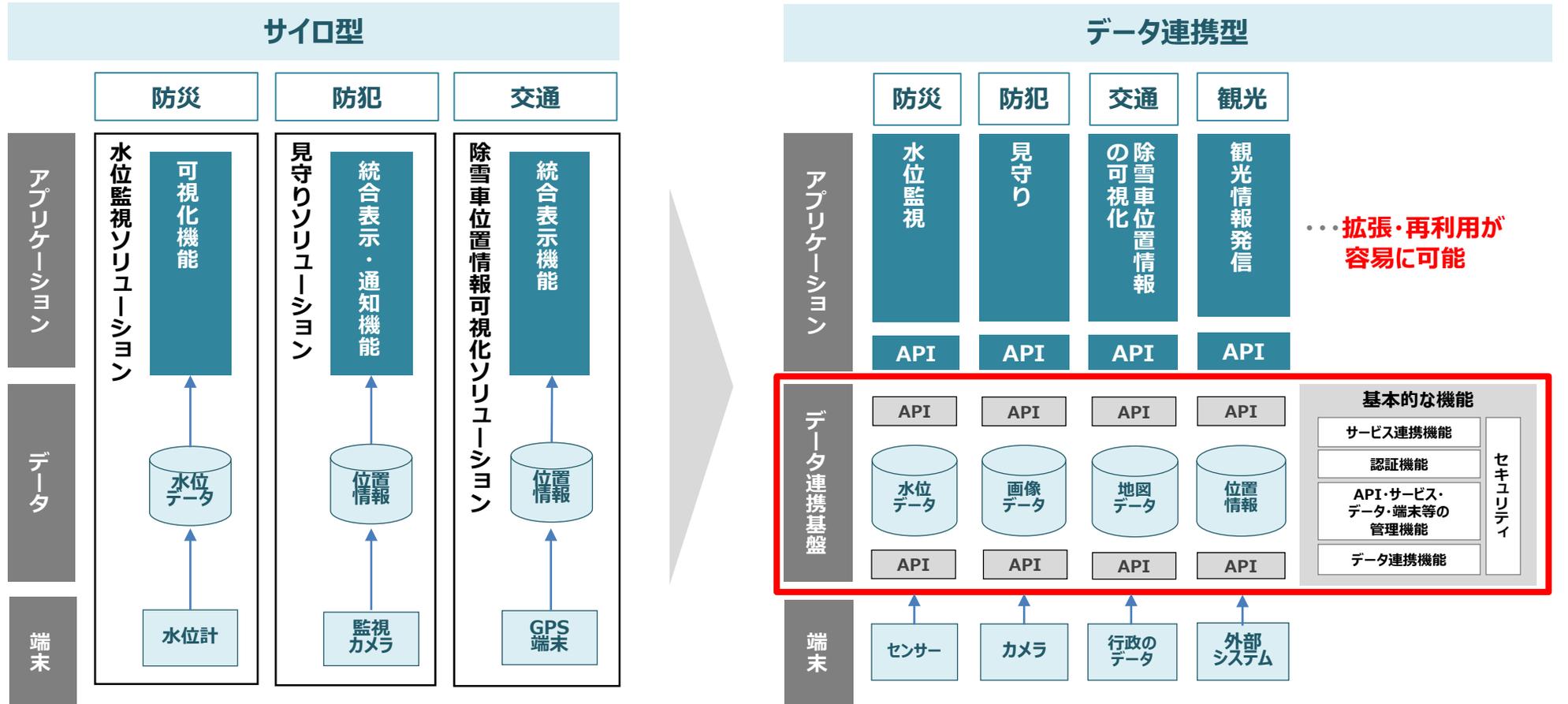
- 分野の垣根を越えてデータの活用が可能となり、**高度なサービスが提供可能**

サービス連携

- 住民への個別サービスをデータで連携させることで、**ワンストップ・サービス化することが可能**



- サイロ（ばら積み倉庫）型：データ連携基盤の構築を行わず、スマートシティの取組が個別に行われた場合、それぞれのソリューションが、**サイロのように垂直方向にいくつも並列**されることとなり、**データやサービスの連携・流通ができない**。また、構築されたシステム、サービスの**再利用ができないため、開発コストが高い**。
- データ連携型：データ連携基盤を構築することにより、センサー等の端末から送られるデータなどを効率的に収集・管理させたり、都市間/分野間で相互に連携させることが可能となる。



※API：外部のアプリケーション等からデータ連携基盤の機能を利用できるようにするための仕様（インターフェイス）。

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の概要

1. 背景

- 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技術活用システム（5G、ドローン）のサイバーセキュリティ等を確保しながら、その適切な開発供給及び導入を行う重要性が増大。**
- このため、我が国における産業基盤を構築することの重要性も踏まえ、**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を促進するための措置**を講ずることにより、**サイバーセキュリティ等を確保しつつ特定高度情報通信技術活用システムの普及を図る必要。**

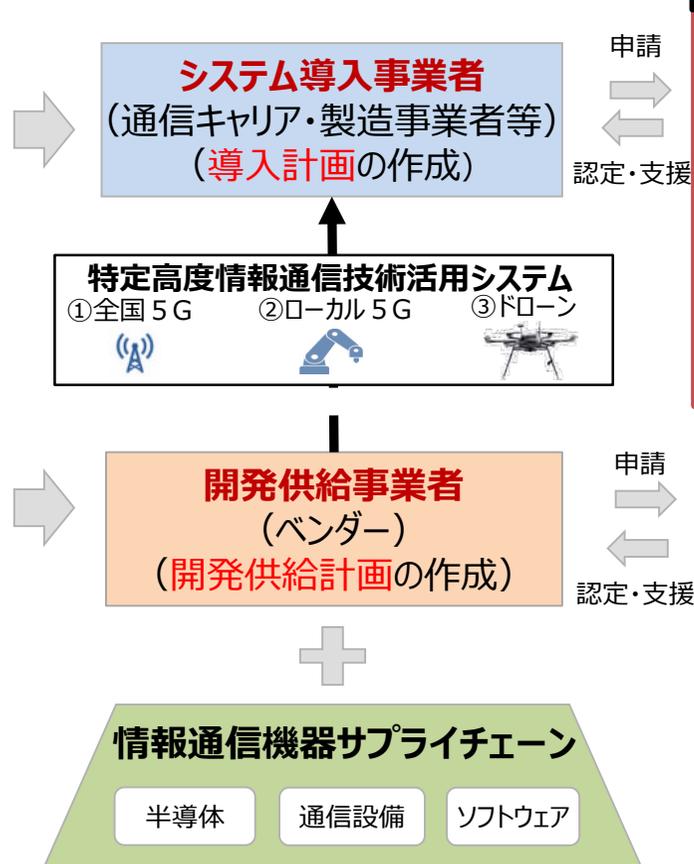
2. 法律の概要

【講ずる措置の全体像（イメージ）】

国/指針の策定
(経産・総務 + 関係省庁)

【認定基準】

- ① 安全性・信頼性
(セキュリティ、ベンダー企業の信頼性)
- ② 供給安定性
- ③ オープン性
(国際標準規格に準拠、グローバル連携)



事業所管大臣

■ 導入計画認定に基づく支援措置

- 5G投資促進税制 (税額控除15%、特別償却30%、固定資産税減免1/2(3年間)※1)
- ツーステップローン※2
- 中小企業投資育成 株式会社法特例
- 中小企業信用保険法特例

経産・総務大臣※3

■ 開発供給計画認定に基づく支援措置

- ツーステップローン※2
- 中小企業投資育成 株式会社法特例
- 中小企業信用保険法特例

※1：固定資産税については、ローカル5Gのみ
 ※2：ツーステップローンについては、5Gが対象
 ※3：ドローンについては、主務大臣は経産大臣

(参考) 予算支援
 ※法律とは別途措置

- ・ ポスト5G情報通信システム 基盤強化 研究開発事業
- ・ 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証
- ・ 5Gの更なる高度化のための研究開発
- ・ ドローン基盤技術開発事業 等

5G投資促進税制の創設（令和2年）

○ 安全性・信頼性が確保された5G設備の導入を促す観点から、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の規定に基づく、認定導入計画に従って導入される一定の5G設備に係る投資について、税額控除又は特別償却等ができる措置を創設。（2年間の時限措置）

新法の枠組みにおける支援スキーム

特定高度情報通信技術活用システム導入計画

(認定の基準)

- ・安全性・信頼性
- ・供給安定性
- ・オープン性（国際アライアンス）
- ※開発供給事業者（ベンダー）の認定開発供給計画の情報と連動

(支援措置)

- ・課税の特例
- ・ツーステップローン等の金融支援

課税の特例

(早期普及・供給安定性に関する確認基準)

- ・全国5Gは、開設計画前倒し分の基地局
- ・より高い供給安定性

(重要な役割を果たすもの)

- ・システムを構築する上で重要な役割を果たすもの
- ・全国基地局は、高度なもの

主務大臣

認定

主務大臣

確認

策定

事業者

課税の特例の内容

● 認定された導入計画に基づいて行う一定の設備投資について以下の措置を講じる。

①法人税・所得税

対象事業者	対象設備	税額控除 (注)	特別償却
全国キャリア	機械装置等	15%	30%
ローカル5G免許人	機械装置等	15%	30%

(注) 控除税額は、当期の法人税額の20%を上限。

②固定資産税（ローカル5G免許人に限る） 3年間、課税標準を1/2とする。

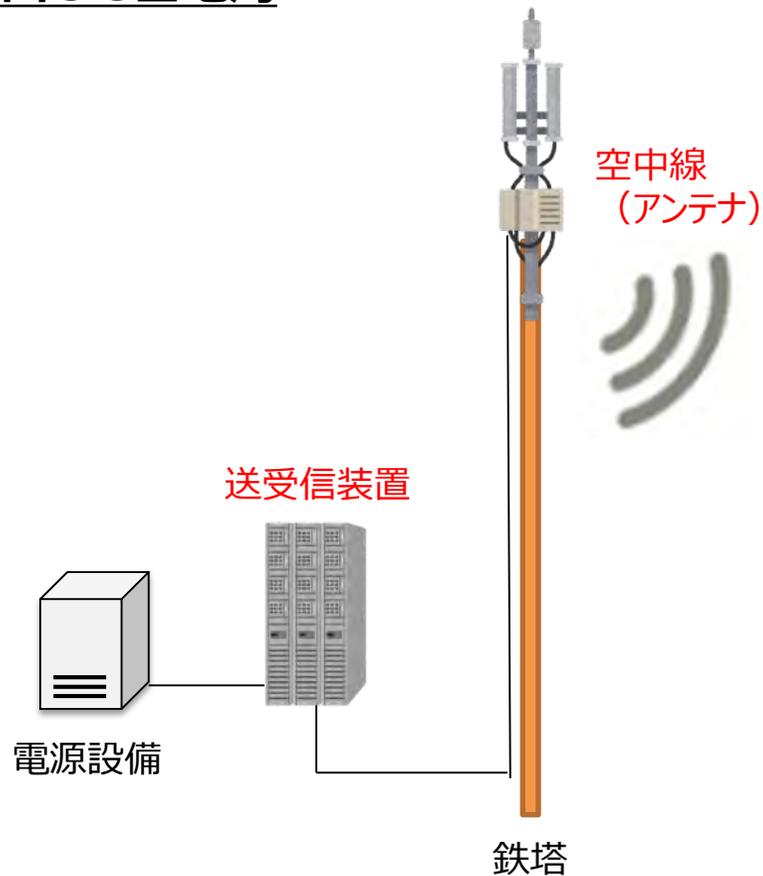
(対象設備)

- ・全国基地局（開設計画前倒し分であって高度なもの）
送受信装置、空中線（アンテナ）
- ・ローカル5G
送受信装置、空中線（アンテナ）、通信モジュール、コア設備、光ファイバ

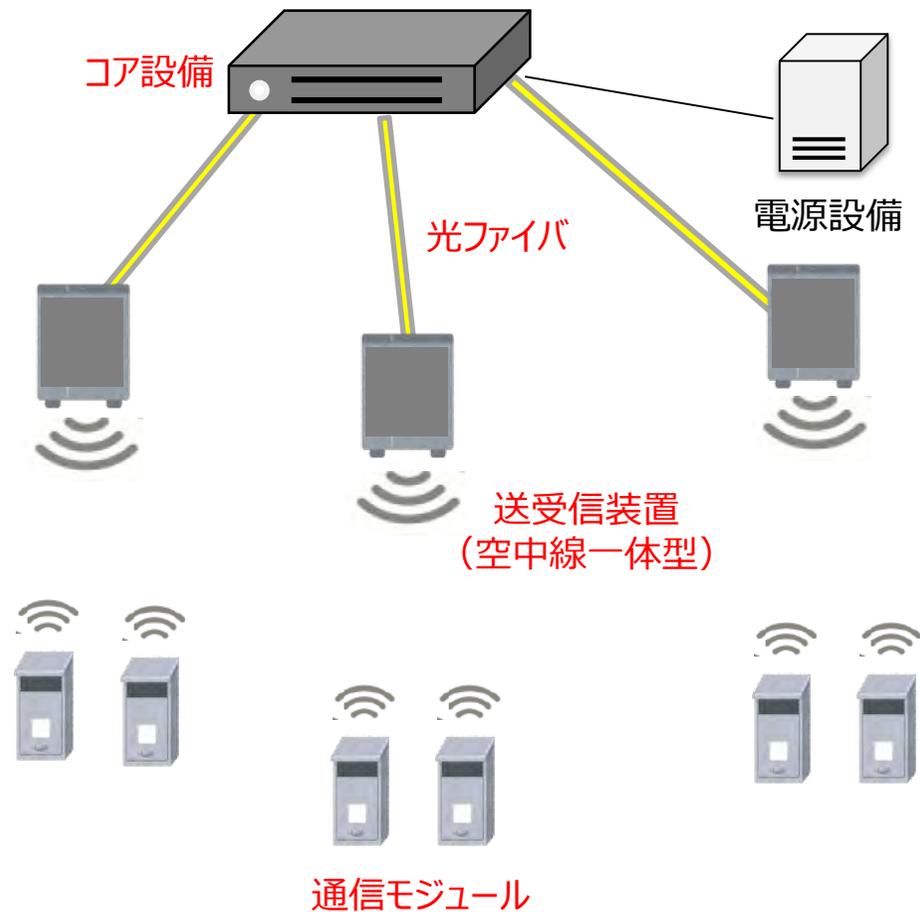
税制優遇の対象設備 (イメージ)

赤字:適用対象

①全国5G基地局



②ローカル5G

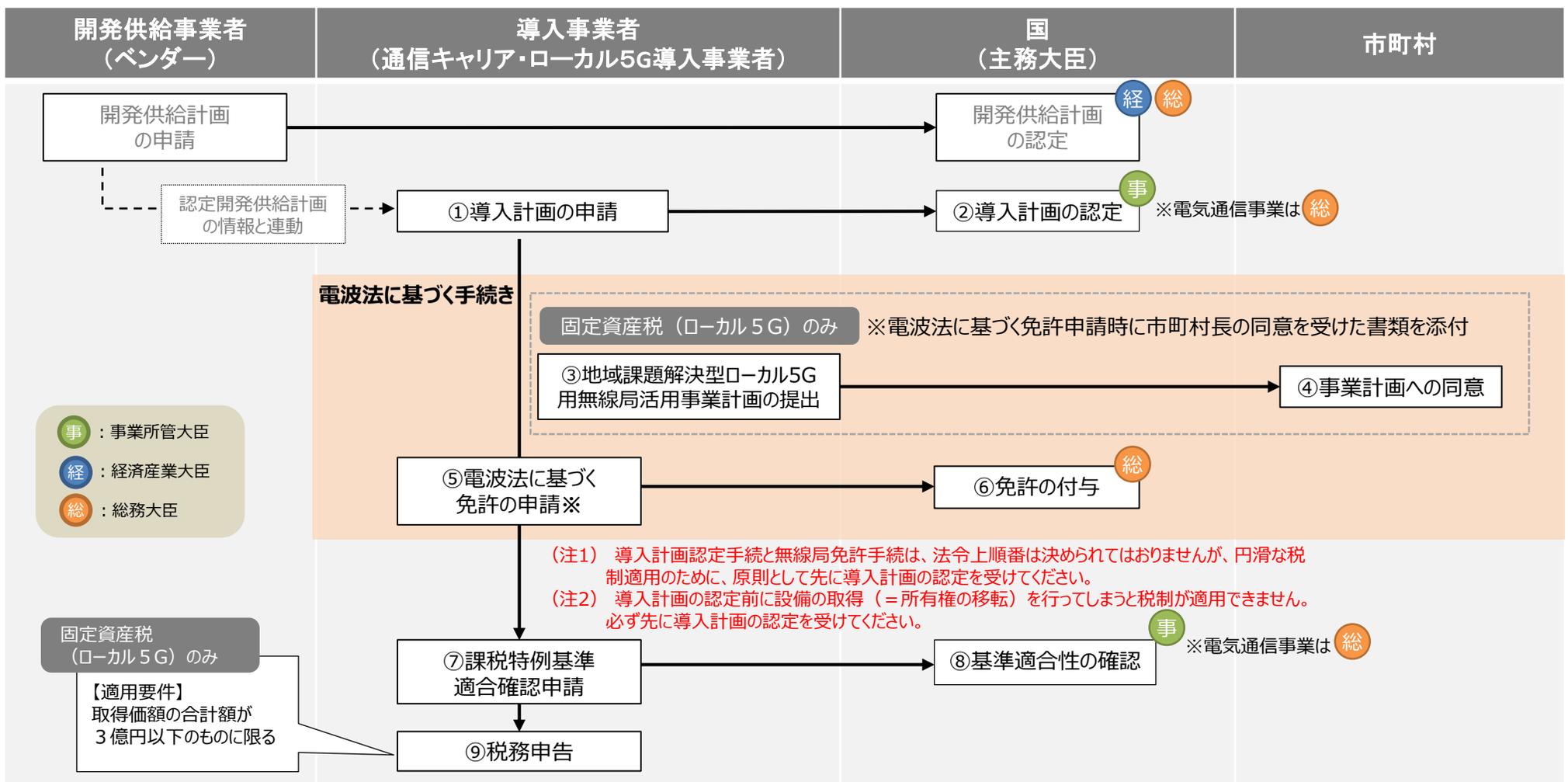


※ 開設計画を前倒して整備される基地局のうち、重要な役割を果たすもの (下記①又は②)に限る。

- ① 28GHz帯に対応した基地局
- ② 3.7GHz/4.5GHz帯の基地局のうち、多素子アンテナを有するもの

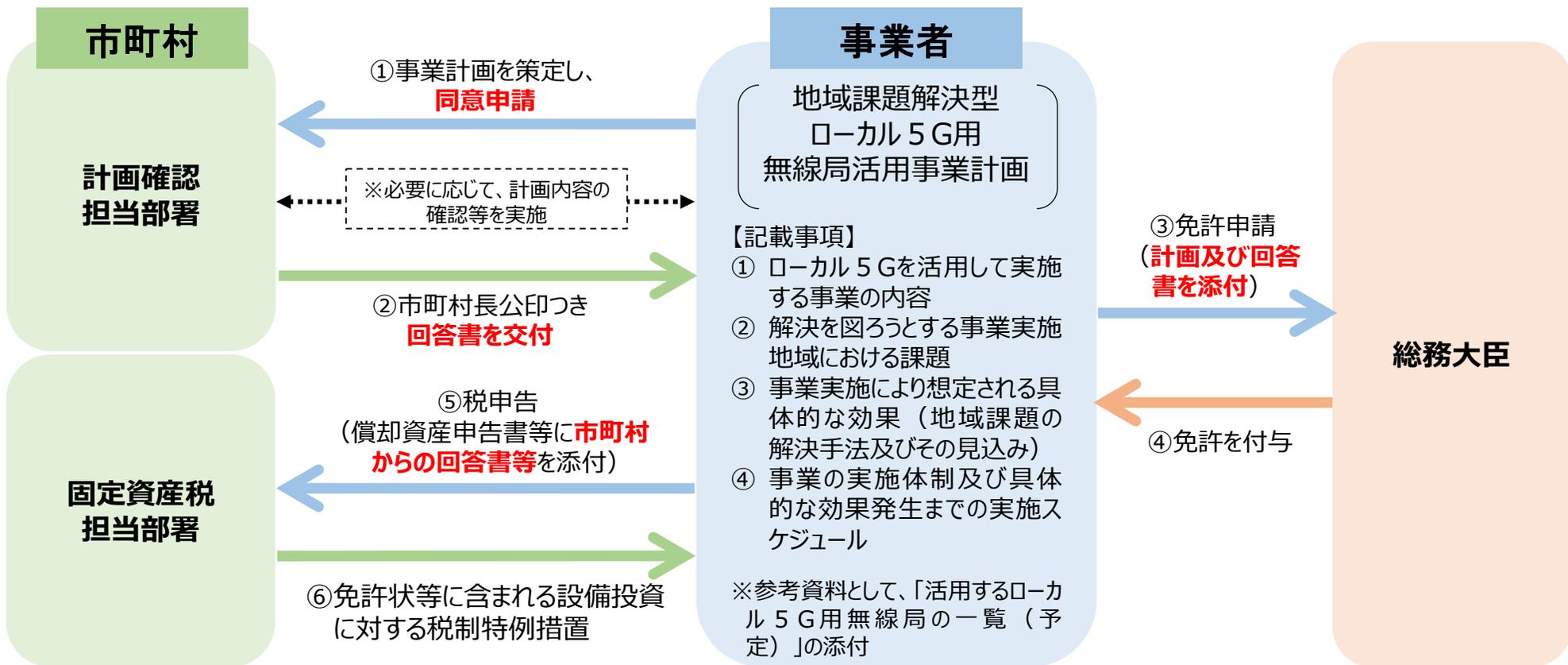
5G投資促進税制の適用までの流れ

- 5G投資促進税制の適用を受けるためには、導入事業者は、新法に基づき、主務大臣による「導入計画の認定」及び「課税特例基準適合性確認」を受ける必要があります。
- 導入事業者は、別途、電波法に基づく免許を取得する必要があるところ、ローカル5Gに係る固定資産税の特例措置を受ける場合には、免許申請時の添付書類として、市町村長の同意を得た「地域課題解決型ローカル5G用無線局活用事業計画」を提出する必要があります。



地域課題解決型ローカル5G用無線局活用事業計画

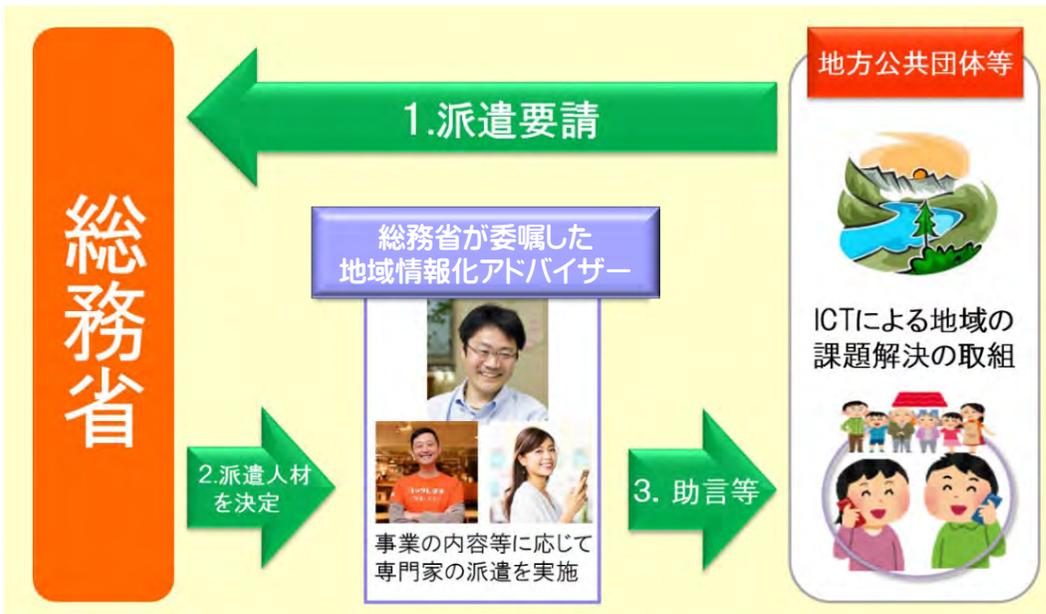
- **固定資産税の特例措置を受ける場合**は、ローカル5G用無線局を活用して行う地域社会の諸課題の解決に寄与する事業に係る計画を策定し、事業実施区域が含まれる市町村へ当該計画を提出してください（同意申請）。
- 市町村は、当該計画が事業実施区域における地域社会の諸課題の解決に寄与するか否かを確認し、市町村長の公印付きの回答書（同意又は不同意）を作成し、事業者へ回答書を交付します。
- 「地域社会の諸課題の解決に寄与する事業計画である」旨の回答書の交付を受けた事業者は、当該計画及び市町村からの回答書のコピーをローカル5G用無線局の**免許申請時に添付**し、管轄の総合通信局等に提出してください。



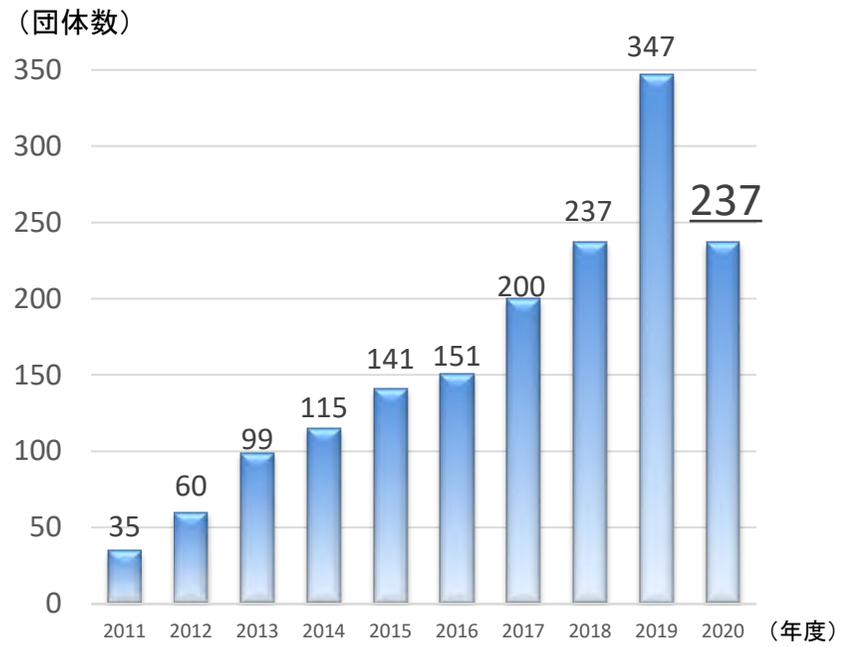
地域情報化アドバイザー派遣制度

- 地域が抱える様々な課題を解決するため、ICTを利活用した取組を検討する地方公共団体等からの求めに応じ、ICTの知見等を有する「地域情報化アドバイザー」を派遣し、ICT利活用に関する助言等を行う。
- 令和元年度は**347件**の派遣を実施。
- 令和2年度は、**5Gに知見のある有識者5名を追加**し、先進自治体職員、大学教員、CivicTech等の有識者総勢**207名**に委嘱。4月17日から受付を開始しており、**オンラインによる支援を拡充**して実施。

派遣の仕組み

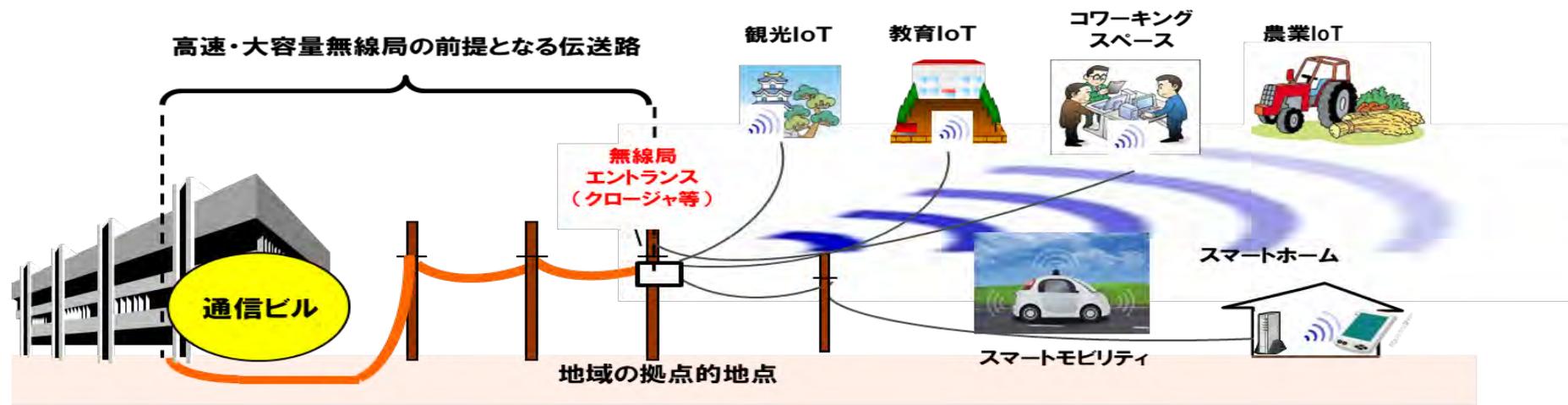


派遣団体数



高度無線環境整備推進事業

- 5G・IoT等の高度無線環境の実現に向けて、条件不利地域において、地方自治体や電気通信事業者等が高速・大容量無線通信の前提となる光ファイバ等を整備する経費を補助し、光ファイバ網の早期の全国展開を図る。また、地方自治体が行う離島地域の光ファイバ等の維持管理に要する経費に関しても、その一部を補助する。
- 令和3年度末までに、光ファイバの未整備世帯数は、約17万世帯に減少する見込み。

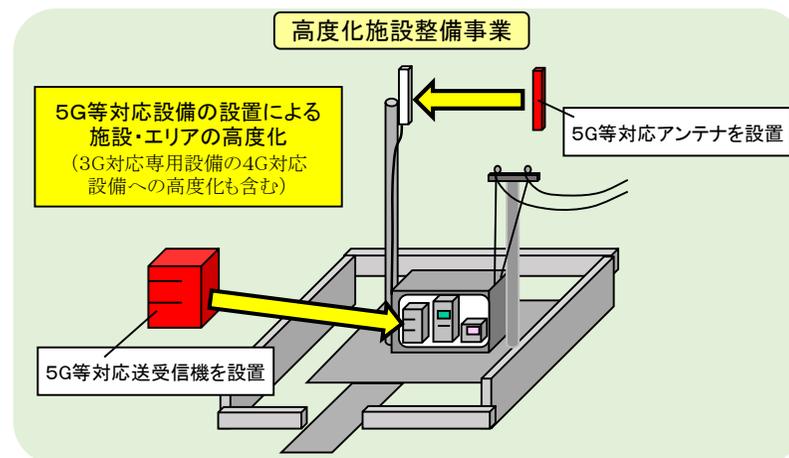
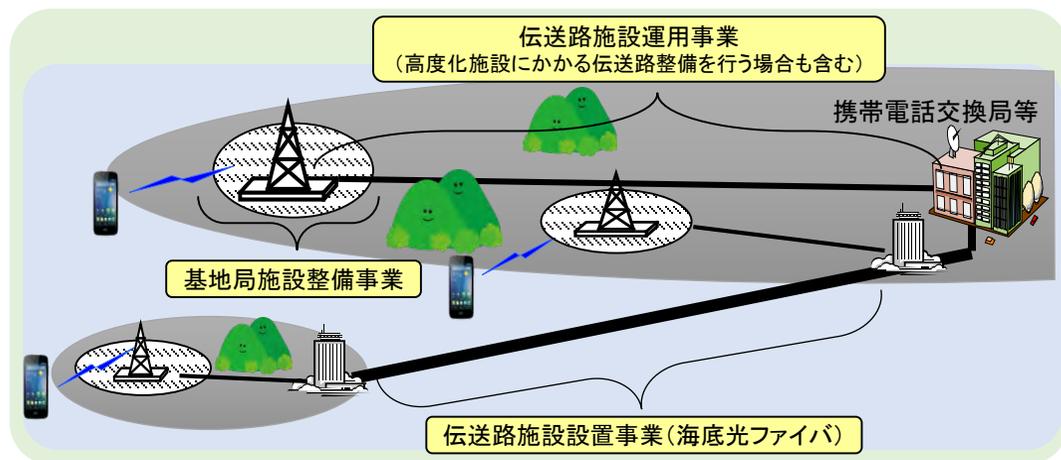


- (事業主体) 地方自治体、第3セクター、民間企業
- (事業スキーム) 補助事業
- (補助対象) 伝送路設備、局舎(局舎内設備を含む)等
- (補助率) 地方自治体: 1/2(財政力指数0.5以上の場合は1/3、離島地域の地方自治体は2/3)
第3セクター・民間企業: 1/3(離島地域の場合は1/2)
※離島地域の光ファイバ等の維持管理補助は、収支赤字の1/2
- (計画年度) 令和元年度～

令和3年度当初(案) 36.8億円
 (令和2年度当初 52.7億円、一次補正 30.3億円、二次補正 501.6億円)

携帯電話等エリア整備事業

- 災害時等の安心安全確保のため、地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島など)において、携帯電話等の圏外解消を促進するとともに新たな日常を支える5G等の高度化サービスの普及を促進する。
- 令和6年度までに道路を含む地域メッシュ(約500m四方)について、携帯電話サービスが提供済みの割合を90%以上とすることを目指す。



- (事業主体) 地方自治体、民間企業(無線通信事業者)
- (事業スキーム) 補助事業
- (補助対象) 基地局施設、伝送路施設等
- (補助率)
 - ・基地局施設(非居住エリアの不感対策)
 - 地方自治体: 1/2(1者参画)、2/3(複数者参画)
 - ・高度化施設(3G・4G→5Gへの高度化)
 - 無線通信事業者: 1/2(1者整備)、2/3(複数者共同整備)
 - ・伝送路施設(運用)(基地局施設又は高度化施設の開設に必要な伝送路賃借費用)
 - 無線通信事業者: 2/3(100世帯未満)、1/2(100世帯以上300世帯未満)
- (計画年度) 平成17年度～

令和3年度当初(案) 15.1億円 (令和2年度当初 15.1億円)

地方創生推進交付金「Society5.0タイプ」の概要

- 地方創生推進交付金は、地方版総合戦略に基づく、地方公共団体の自主的・主体的な事業を支援するもの。
- 地域におけるSociety5.0の実現を推進するため、**全国的なモデル**となる取組を支援する交付金として、地方創生推進交付金に「**Society5.0タイプ**」を創設（令和2年度から）。
- 1事業の年度当たり交付上限額（国費）は3.0億円、事業期間は最長5か年度。
- 令和2年度は自動運転やドローンを活用した事業など13件を採択。

（令和3年度予算案 1,000億円の内数 補助率1/2）

支援対象
(事業要件)

- ✓ 事業要件として以下の4項目全てを満たすことが必要。
 - ・国・専門家等の協働PDCAサイクルが存在
 - ・既に一部実証済で、5年後までに本格実装
 - ・Society5.0に向けた技術を活用し地域課題を解決、地方創生に寄与
 - ・新たな社会システムづくりにチャレンジ

採択事業例

自動運転・MaaS等による住民の移動支援

愛知県春日井市(かすがいし)

自宅からバス停までの自動運転、乗り合いタクシーの社会実装や、自動運転バス等基幹交通を検討し、これらの移動手段を一つのアプリ(MaaS)で選択できるようにする。

ドローンによる高齢者向け配送支援

埼玉県秩父市(ちちぶし)

送電線上空を飛行ルートとするドローン飛行実証を發展させ、大滝地区(過去に土砂崩れで孤立した地区)にドローンの常設コースを設置し、高齢者向け日用品・医薬品等のドローン配送実証を行う。

		先駆タイプ	横展開タイプ	Society5.0タイプ
1事業の年度当たり 交付上限額 (国費)	都道府県	3.0億円	1.0億円	3.0億円
	市区町村	2.0億円 ※中枢中核都市は2.5億円	0.7億円 ※中枢中核都市は0.85億円	
事業期間		最長 5 か年度	最長 3 か年度	最長 5 か年度
新規事業の 申請上限件数	都道府県	原則 9 事業以内 (うち広域連携 3 事業)		申請上限件数の「枠外」
	市区町村	原則 5 事業以内 (うち広域連携 1 事業) ※中枢中核都市は原則 7 事業以内 (うち広域連携 2 事業)		

-
- 1 地域 I o T 実装の取組
 - 2 令和 3 年度 情報通信政策の概要
 - 3 5 G の推進・展開**

Society 5.0の実現

- 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く**人類史上5番目の新しい社会**であり、新しい価値やサービスが次々と創出され、人々に豊かさをもたらす「**Society 5.0**」の実現が課題。

これまでの情報社会(4.0)



Society 5.0



<5Gの主要性能>

超高速
超低遅延
多数同時接続



最高伝送速度 10Gbps
1ミリ秒程度の遅延
100万台/km²の接続機器数

5Gは、AI/IoT時代のICT基盤

低遅延

超高速

現在の移動通信システムより
100倍速いブロードバンドサー
ビスを提供



⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード (LTEは5分)

超低遅延

利用者が遅延(タイムラグ)を
意識することなく、リアルタイム
に遠隔地のロボット等を操作・
制御



ロボットを遠隔制御

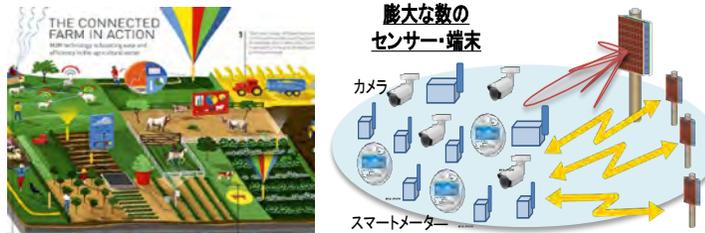
東京の病院の専門医が
ヘリ内の医師に指示を
しながら遠隔で処置。

ヘリ内で緊急手術

⇒ ロボット等の精緻な操作 (LTEの10倍の精度) をリア
ルタイム通信で実現

多数同時接続

スマホ、PCをはじめ、身の回り
のあらゆる機器がネットに接続



膨大な数の
センサー・端末

カメラ

スマートメーター

⇒ 自宅屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続
(LTEではスマホ、PCなど数個)

社会的なインパクト大

移動体無線技術の
高速・大容量化路線

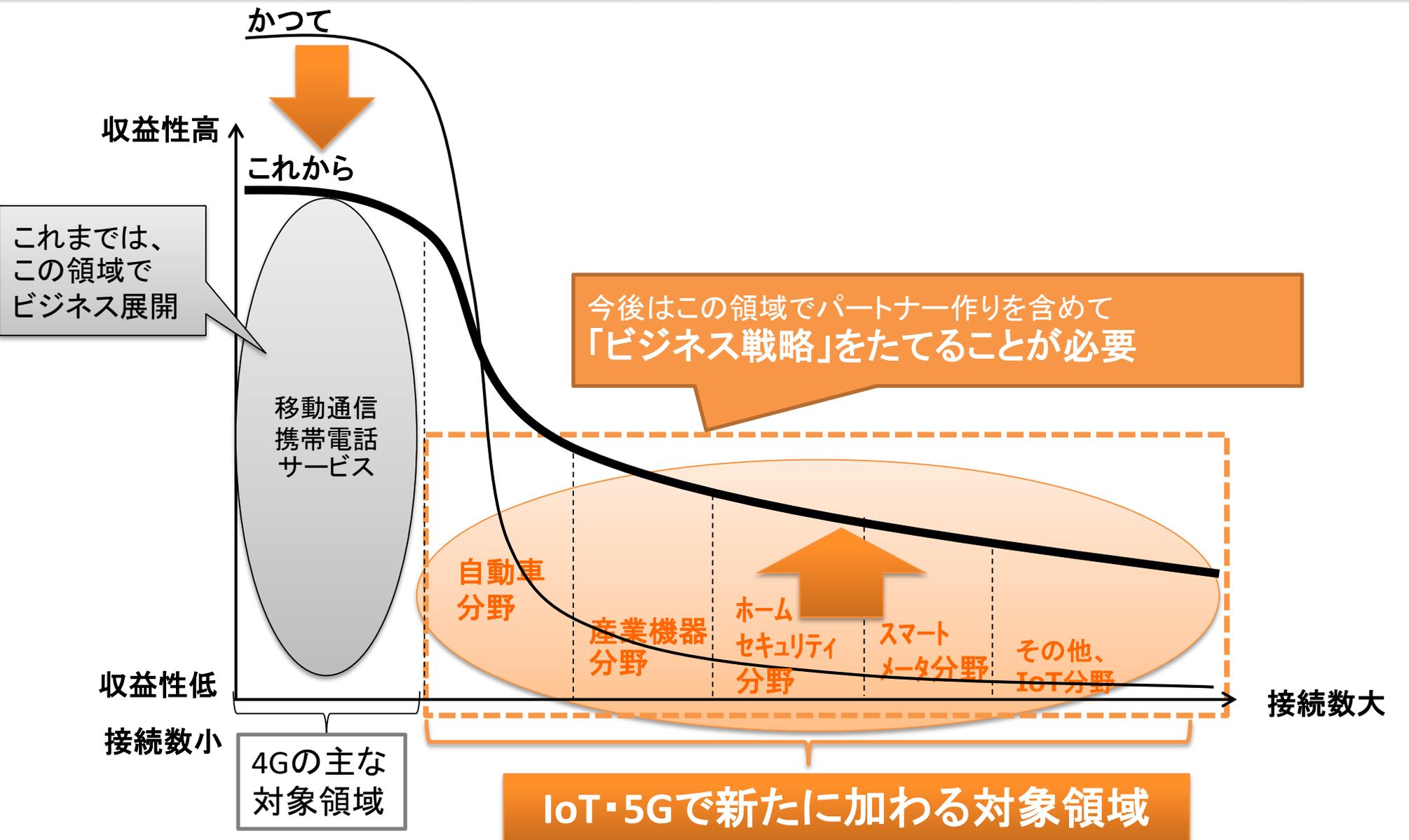
2G 3G LTE/4G

1993年 2001年 2010年

5G
2020年

同時接続

IoT時代の産業構造の変化



第5世代移動通信システム(5G)による産業構造の変化

- ✓ 5Gでは、通信事業者等がバーティカル産業などのパートナー企業と連携しながら、B2B2Xモデルでサービスを提供。どのような者と組んで、どのようなB2B2X (Business-to-Business-to-X) モデルを構築できるかがポイント
- ✓ 新たなビジネス創出に向けて、**業界を超えたエコシステムの構築が必要**



サービス提供者等の役割が5Gサービスの開発に重要

5 Gの推進・展開

○ 周波数割り当て・ローカル5Gの制度化

2019年4月に、5 G用周波数割り当てを実施。同年12月にローカル5 Gを一部周波数で制度化。2020年内に、ローカル5 G用周波数を拡大予定。今後、5 G用周波数の追加割り当てに向けた検討を進める。

○ 5 Gの普及展開・高度化に向けた研究開発、開発実証の実施

5Gの高度化に向けた研究開発や課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証を実施。

○ 国際連携・国際標準化の推進

主要国と連携しながら、5 G技術の国際的な標準化活動や周波数検討を実施。

FY2019

2020

2021

2022

2023

周波数割り当て
5 G用

プレサービス
開始
(2019年9月)

商用サービス
開始
(2020年3月)

割当てから2年以内に
全都道府県で
サービス開始

5年以内に全国の50%以上の
メッシュで基地局展開※

※申請4者の計画をあわせると、
5G基盤展開率は98.0%であり、
日本全国の事業可能性のあるエリア
ほぼ全てに5G基盤が展開される予定。



2019年4月

5 G用周波数次期割り当ての検討

ローカル5 Gの検討

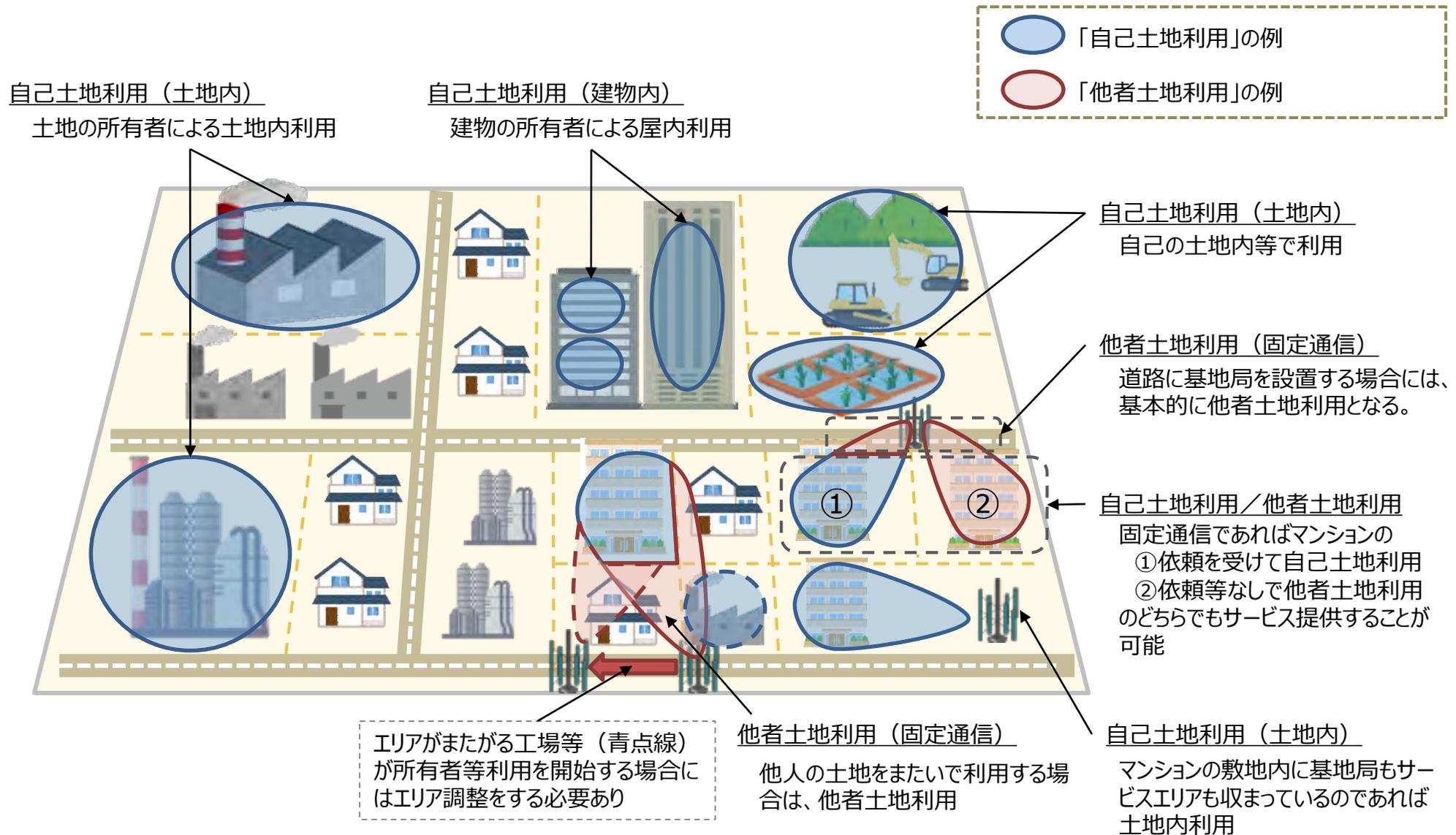
★2019年12月に一部制度化

順次、拡充

多様な5 Gサービスの
展開・推進

5 G総合実証試験
(2017年度～2019年度)

課題解決型ローカル5G等の実現に向けた
開発実証
(2020年度～)



ローカル5Gの概要

- **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。**
令和元年12月制度化。令和2年12月18日に**新たな周波数を追加し受付を開始。**
- 全国携帯事業者の5Gサービスと異なり、
 - 先行して構築可能。
 - 必要となる性能を柔軟に設定可能。
 - 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。

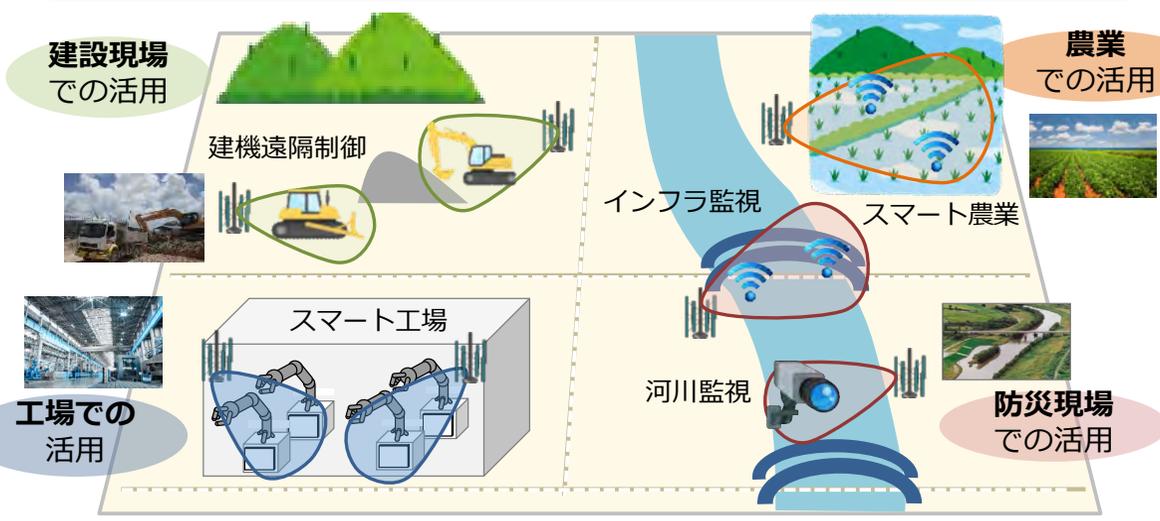
ゼネコンが建設現場で導入
建機遠隔制御



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 

- 拡張周波数帯における他システムとの共用検討を実施し、以下のとおり共用条件を設定。

■ 他システムとの共用条件

(公共業務用無線局との共用条件)

- 屋内利用限定 かつ
一部の市区町村においては設置不可

(隣接する周波数を使用する無線局との共用条件)

- 屋外、屋内利用いずれも可能
- 屋外利用の場合に、一部の市区町村において使用条件（空中線電力及び不要発射の強度の上限値）を設定

【4.5GHz帯】



(衛星通信システムとの共用条件)

- 28.3-28.45GHzは屋外、屋内利用いずれも可能
- 28.45-29.1GHzは屋内利用が基本
- 使用条件（空中線電力及び空中線利得の上限値）を設定

【28GHz帯】

制度化済



■ 5Gシステム同士の共用条件

- 同一周波数を利用する近接するローカル5G同士は、免許申請時にエリア調整を実施
- 隣接周波数を利用する全国5G等と非同期の運用を行う場合は、「準同期TDD」を導入

ローカル5Gの申請者及び免許人一覧

■ 申請者及び免許人 : 43者 (うち、新規申請者 : 16者、 免許交付済 : 22者)

(令和3年1月25日現在)

	主な事業者	サブ6	ミリ波
製造業 /メーカー	アンリツ		●
	エイビット	●	
	京セラ	●	
	京セラコミュニケーションシステム	●	
	シスコシステムズ合同会社		△
	東芝インフラシステムズ		○
	トヨタオートソリューションエンジニアリング		○
	日本電気	●	○
	日立製作所		○
	日立国際電気		○
	ひびき精機		○
	富士通	●	○
	富士通ネットワークソリューションズ		○
三菱電機	●		
リコーインダストリー	●		
地域 通信 事業者 /SIer	インターネットイニシアティブ		●
	NTT東日本	●	○
	NTT西日本	●	
	NTTコミュニケーションズ	●	
	QTネット		○
	GMOインターネット	●	△
	TIS	●	
ミライト		○	

	主な事業者	サブ6	ミリ波
国/地方 公共 団体	国土交通省	●	
	東京都	●	○
	徳島県	●	○
大学/研 究機関	神奈川県立産業技術総合研究所	●	
	東京大学		○
	東京都公立大学法人	●	○
ケーブ ル テレビ 事業者	秋田ケーブルテレビ	●	○
	ケーブルテレビ (栃木県)	●	○
	JCOM		○
	多摩ケーブルネットワーク	●	
	ZTV (三重県)	●	○
	ラッキータウンテレビ (三重県)	●	
	金沢ケーブル (石川県)	●	
	ケーブルテレビ富山	●	
	高岡ケーブルネットワーク (富山県)		●
	となみ衛星通信テレビ (富山県)		○
愛媛CATV	●	○	
ハートネットワーク (愛媛県)	●		
その他	野村総合研究所		○
	住友商事	●	
計		27	27

(● : 審査中 △ : 予備免許 ○ : 本免許)

ローカル5G導入ガイドラインの改定

- ローカル5Gの概要、免許の申請手続、事業者等との連携に対する考え方等の明確化を図るため、令和元年12月に制度整備と併せてガイドラインを策定・公表。**昨年12月に改定。**

無線局免許手続規則に基づく無線局の設置する地域に関する告示案に係る意見募集の結果及びガイドライン改定版の公表https://www.soumu.go.jp/main_content/000722596.pdf

1. ローカル5Gの免許主体

- ローカル5Gは当面「自己の建物内」又は「自己の土地内」での利用を基本とする。
- 建物や土地の所有者が自らローカル5Gの無線局免許を取得可能。
- 建物や土地の所有者から依頼を受けた者が、免許を取得し、システム構築することも可能。
- 携帯事業者等（※）によるローカル5Gの免許取得は不可。

2. 電波法の手続き

- 無線局の免許申請及び事前の干渉調整が必要。（標準的な免許処理期間は約1ヶ月半）
- 基地局は個別の免許申請が必要。端末は、包括免許の対象として、手続きを簡素化。
- ローカル5Gの電波利用料は、
基地局：5,900円(4.7GHz帯)、2,600円(28GHz帯)
端末(包括免許)：370円

- **上り/下りの比率を柔軟に設定した利用が可能。**

- **設置場所の軽微な変更等は、許可は不要で届出とする。**

3. 電気通信事業法の手続き

- ローカル5Gを実現するサービス形態によっては、電気通信事業の登録又は届出が必要。

4. 携帯事業者等との連携

- ローカル5Gの提供を促進する観点から、携帯事業者等による支援は可能。（ただし、携帯事業者等のサービスの補完としてローカル5Gを用いることは禁止）
- 公正競争の確保の観点から、ローカル5G事業者は、ローミング接続の条件等について不当な差別的取扱いを行うこと（特定の事業者間の排他的な連携等）は認められない。
- NTT東西について、携帯事業者等との連携等による実質的な移動通信サービスの提供を禁止。

（※） 携帯電話サービス用及び広帯域無線アクセス用の周波数帯域（2575-2595MHzを除く）を使用する事業者

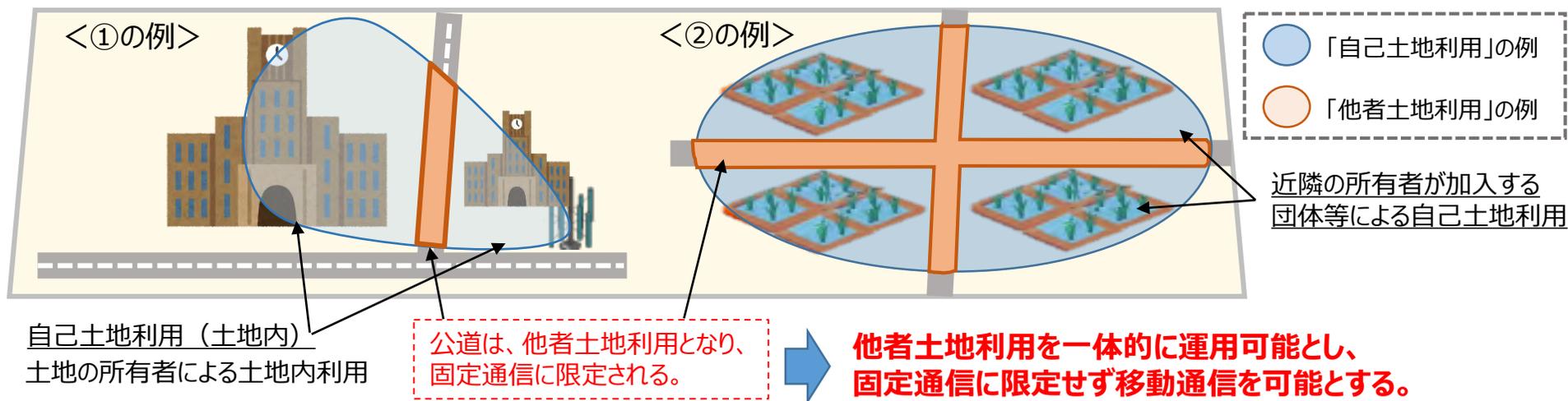
- 現行制度の免許主体の範囲の考え方を基本的に踏襲しつつ、**ローカル5Gの柔軟な運用を可能とするため、一定の条件において考え方を緩和**し、現状、固定通信に限定される他者土地利用での移動通信を可能とする。

■ 拡張周波数帯における免許主体の範囲の考え方

- 28.2-28.3GHzの導入の際に整理された「自己土地利用」、「他者土地利用」の考え方を踏襲。
- 大学のキャンパスや病院等の敷地の間を公道や河川等が通っている場合等の一定の条件における他者土地利用については、自己土地利用と同等の扱いとして移動通信を可能とする。

(想定される条件例)

- ① 自己土地の周辺の狭域の他者土地について、他の者がローカル5Gを開設する可能性が低い場所
- ② 近隣の土地の所有者が加入する団体等によって加入者の土地周辺において一体的に業務が行われる場合



- ローカル5Gの広域利用（広範囲に他者の土地まで含めてカバーする場合）については、サービスイメージ等が具体化された段階で今後検討を行うこととする。

非同期運用の導入

- 現在、全ての全国5G・ローカル5Gは基地局と端末の送信と受信のタイミングを一致させる同期運用としているが、**5Gの多様なユースケースに対応するため非同期運用を導入。**
- 非同期運用としては、利用ニーズが多い「上りスロットの比率が高いTDDパターン」を実現しつつ、**干渉調整の簡素化が可能な準同期TDDを導入。**

■ 非同期運用における基本的な考え方

原則として、同期運用を行う無線局（同期局）が、非同期運用を行う無線局（非同期局）よりも優先的に保護されることが適当である。

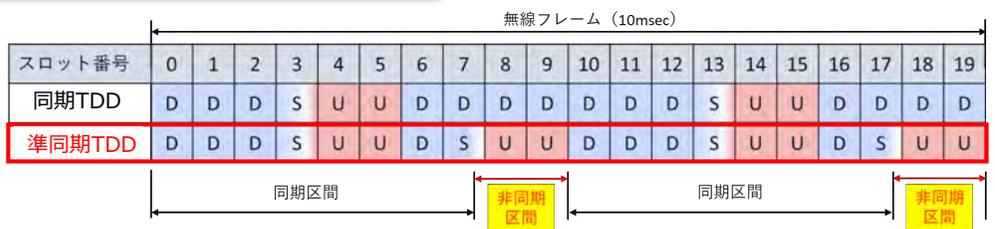
- 先発・後発にかかわらず、非同期局が同期局から有害な混信を受ける場合は、非同期局が同期局からの混信を容認するものとし、同期局に保護を求めてはならない。
- 先発・後発にかかわらず、非同期局が同期局に有害な混信を与えてはならない。同期局へ有害な混信が生じた場合は、非同期局が混信回避の対策を実施するものとする。

■ 準同期TDD等による非同期運用の導入

非同期運用する場合の干渉調整を簡素化するため、全国5Gの同期TDDとスロットのタイミングを一致させたまま上り/下りスロットのパターンのみを一部変更する「準同期TDD」を導入する。また、準同期以外の非同期方式についても、事前に干渉調整を行うことで運用可能。

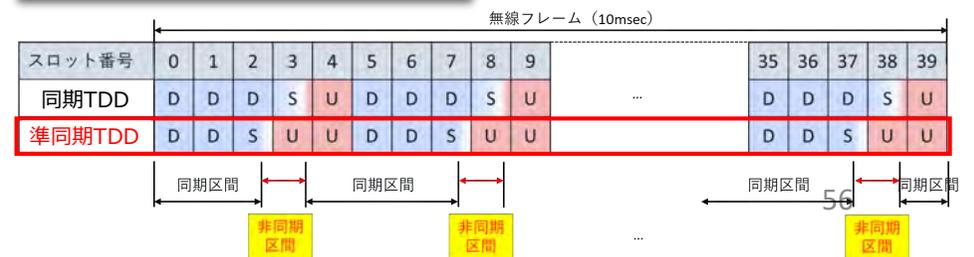
4.7GHz帯準同期TDD

※D:下りスロット U:上りスロット



28GHz帯準同期TDD

※D:下りスロット U:上りスロット

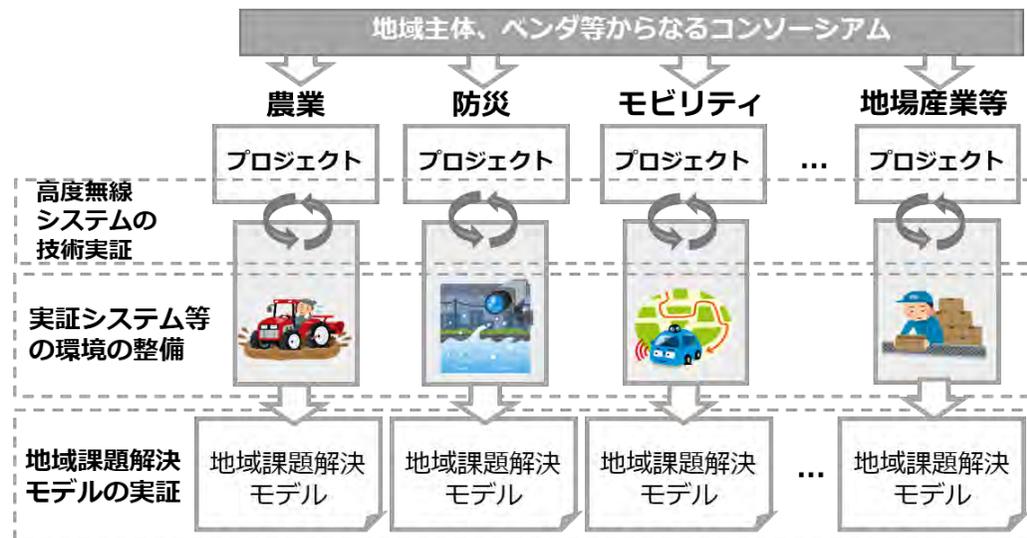


- ✓ 地域の企業等の様々な主体によるローカル5G等を活用した地域課題解決を実現するため、多種多様なローカル5G基地局の設置場所・利用環境下を想定したユースケースにおけるローカル5Gの技術検証を実施するとともに、当該検証を通じてローカル5G等を活用した地域課題解決モデルを構築するための開発実証を実施。

実証において求められる事項

- 地域課題解決モデルの提示、実装、横展開
 - 地域課題を明らかにした上で、ローカル5Gをどのように活用して地域課題を解決するか
 - 実装、自走を視野に入れたものか
 - 他の地域にも横展開可能なものか 等
- 技術的側面
 - ローカル5Gの特長を活かしたものか
 - ローカル5Gの電波伝搬に関する技術検証 等
- 実施体制（コンソーシアム）
 - 地域課題に直面し、解決モデルの実装主体になる者（ユーザー企業、地方公共団体、その他団体等）
 - AI、画像処理などの解決モデルの実現に必要な技術を有する者、通信事業者など
 - 地方公共団体、大学 等

【令和2年度当初予算： 37.4億円（新規）】



スケジュール

6月～10月

請負契約の締結

7月～2月

実証準備・順次実証開始(10月～)

3月

取りまとめ

一次産業（農業、漁業） 4件



- 複数台のトラクター等の遠隔監視制御による自動運転
- 農機ロボット（摘採機等）の遠隔監視制御（緊急停止、前進、後退、右左）による農作業の自動化
- スマートグラスで撮影された高精細画像とAI画像解析を活用した熟練農業者技術の「見える化」による新規就農者等の栽培支援
- 水中ドローンの遠隔操作と海中の可視化による適切な漁場管理

医療・ヘルスケア 3件



- 山間部の診療所における4Kカメラ等による患者の高精細映像等を活用した遠隔からの問診や超音波検査、リハビリ・健康指導
- 離島の基幹病院におけるスマートグラスや4Kカメラの高精細映像を活用した遠隔にいる専門医による診療支援等、高齢者施設における専門医による遠隔診療及び現地看護師の診療サポート
- 中核病院におけるリアルタイムな高精細画像情報の共有による専門医による遠隔診療や遠隔技術指導、AI画像解析を活用した診断支援等

観光・文化・スポーツ 3件



- 旅行の時間軸（旅マエ・旅ナカ・旅アト）や観光客の位置情報に応じた高精細なライブ映像や4K動画等をPUSH配信
- ゲーム機映像等を用いた遠隔地におけるeスポーツ対戦
- MRグラスを着用した複数の観光客に対する大容量の歴史文化体験コンテンツの同時配信

工場 4件



- 地域の中小工場等への横展開に向け、組立/検査工程の目視確認作業の自動化等の実証について工場間を移設して実施
- 高精細映像やAI画像解析等を活用した商材の目視検査の自動化や遠隔からの品質確認
- ヘッドマウンドディスプレイとMR(Mixed Reality)を活用した生産設備の導入等に係る事前検証(作業性や作業員の負荷等の確認作業)
- 少量多品種生産の実現に資する制御系ネットワークの無線化、無軌道型AGVの遠隔制御、遠隔からの保守作業支援の実証

インフラ・モビリティ 2件



- 自動運転車両や路側に設置したカメラの映像を用いた自動運転継続の可否判断支援、自動運転車両の遠隔監視
- 4KカメラとAI画像解析による、車体検査業務の遠隔化や線路上の異物等の早期発見による線路の巡視業務の遠隔化

働き方改革 1件



- 地方都市のサテライトオフィス拠点と首都圏との間での高精細な遠隔会議やVRデバイス等を用いたデザイン制作等の遠隔協調作業

防災・防犯 2件



- 4Kカメラの高精細映像とAI画像解析を用いた河川の水位変動予測や防災情報の可視化、地域住民へのリアルタイムな河川映像の配信
- ドローンやロボットの4Kカメラの高精細映像等を用いた施設内の遠隔巡回及び監視カメラのAI画像解析を用いた遠隔監視（不審者及び歩行弱者等の早期発見）

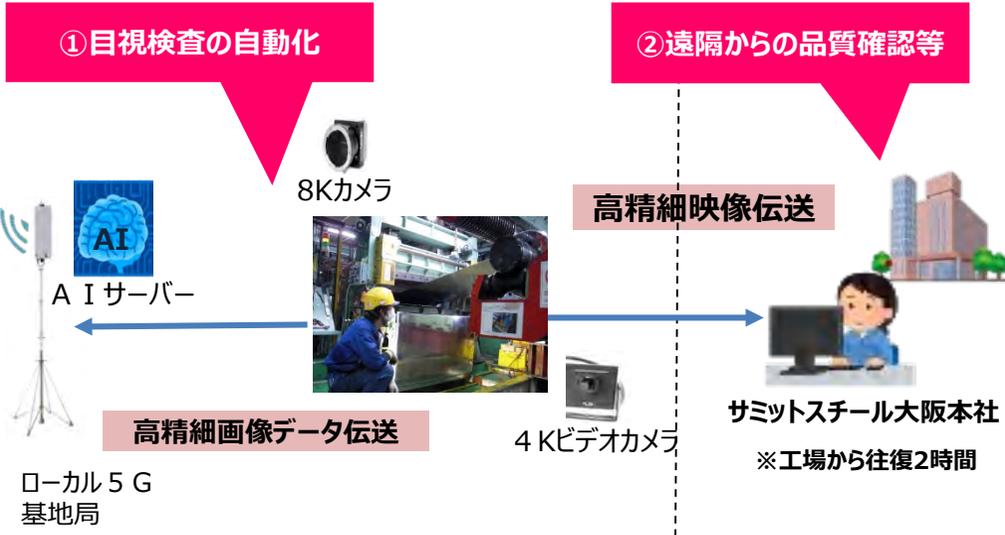
MR技術を活用した遠隔作業支援

地域	トヨタ自動車貞宝工場（愛知県豊田市）
請負者	トヨタ自動車（株）
実証概要	製造現場の作業者が着用したヘッドマウントディスプレイ及びMR技術を活用した ①生産設備の導入等に係る事前検証※ ②熟練技術者等の支援者による現場作業者への遠隔からの指導や支援

※生産設備の事前検証:生産設備の入れ替えにあたっては、あらかじめ、導入する生産設備について、作業性の検証(設備の大きさや位置の確認、作業時の立ち位置等から実際の作業への支障の有無)や、作業員の安全性や姿勢負荷等に関する検証作業を実施。

目視検査の自動化や遠隔品質確認の実現

地域	大阪府大阪市 (サミットスチール大阪工場)
請負者	住友商事株式会社
実証概要	① 製品の目視による外観検査において、8Kカメラで撮影した製品等の高精細画像のAI解析を用いたキズの自動検知に関する実証 ② 4Kビデオカメラで撮影した映像を用いて遠隔からの品質確認や判断・指示等の業務支援に関する実証

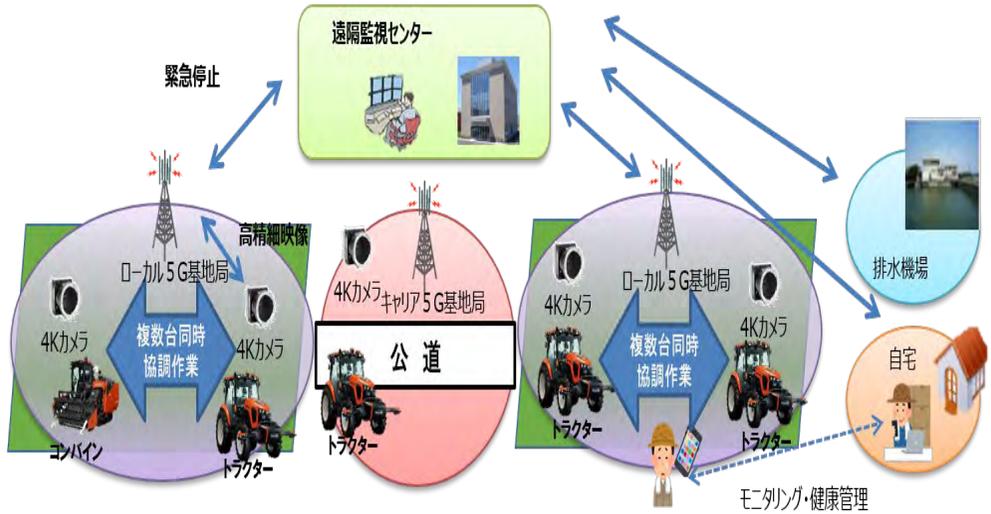
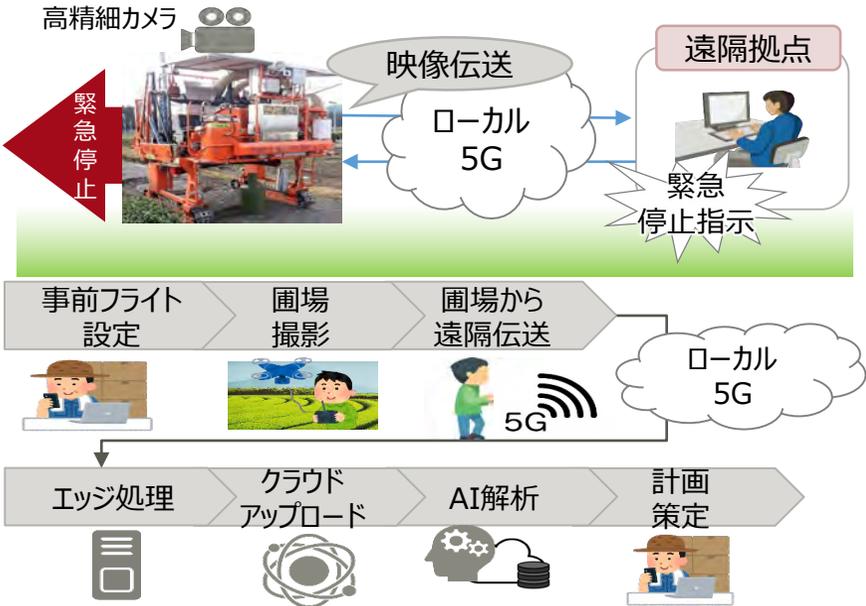


農業ロボットによる農作業の自動化の実現

地域	鹿児島県志布志市
請負者	関西ブロードバンド株式会社
実証概要	<ul style="list-style-type: none"> ① 農機ロボット（摘採機等）に搭載した高精細カメラで撮影した画像を使ったレベル3（遠隔監視下での無人状態での自動走行）による遠隔制御（緊急停止、前進、後退、右左）による農作業の自動化に関する実証 ② ドローン搭載カメラで撮影した高精細画像の高速伝送とAI画像解析に関する実証 ③ カメラ映像を活用した圃場の遠隔監視、鳥獣等の罠の捕獲状況（檻の開閉状況）監視に関する実証

自動トラクターの遠隔監視制御による自動運転等の実現

地域	北海道岩見沢市
請負者	東日本電信電話（株）
実証概要	<ul style="list-style-type: none"> ① 複数台の自動運転トラクター等の遠隔監視制御（遠隔監視下での無人状態での自動走行：レベル3）の実証に関する実証 ② 各種センサーから取得される生育データ等のビッグデータ収集等に関する実証（最適な農業計画策定等） ③ 既存の複数インフラとの組み合わせによるネットワーク利活用の実証（各種センサーやカメラ等を用いた排水路監視）等



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構築

実証場所	京急電鉄羽田空港第3ターミナル駅 (東京都大田区)
請負者	総合警備保障 (株)
実証概要	①ドローンやロボットの4K高精細映像等を用いた施設内の遠隔巡回 ②監視カメラのAI画像解析を用いた遠隔監視 (不審者及び歩行弱者等の早期発見)

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

実証場所	長崎大学病院 (長崎県長崎市) 長崎県五島中央病院 (長崎県五島市) 井上内科小児科医院 (長崎県五島市)
請負者	(株) NTTフィールドテクノ
実証概要	①スマートグラスや4Kカメラ映像を介した専門医の遠隔サポート (基幹病院) ②スマートグラス映像を介した看護師による遠隔診療・ケアサポートの提供 (医師が常駐していない高齢者施設)



① 専門医の遠隔サポートによる高度専門医療の提供

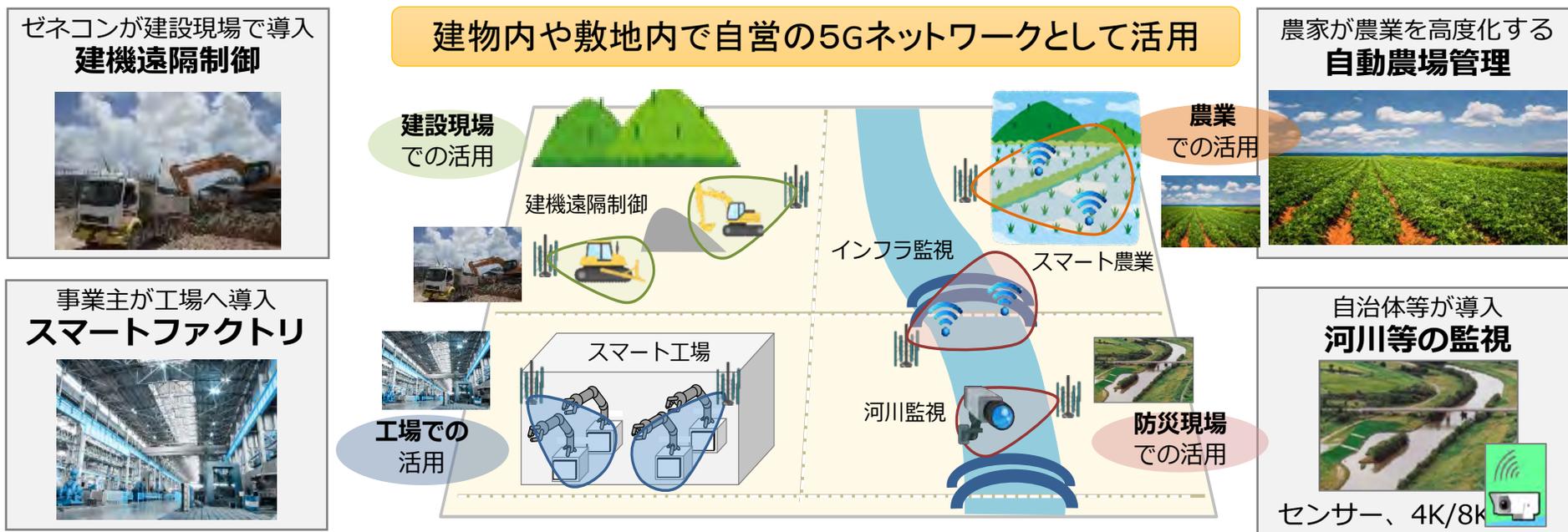


② 高齢者施設等における遠隔診療・ケアサポート



- 地域の企業等をはじめとする様々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踏まえ、ローカル5Gの柔軟な運用を可能とする制度整備や、低廉かつ容易に利用できる仕組みの構築を行う。

<具体的な利用シーンで開発実証を実施>



(事業主体) 民間企業(コンサルタント、通信事業者、ベンダ等)等
 (事業スキーム) 実証事業(請負)
 (計画年度) 令和2年度～令和4年度
 (実証箇所数) 令和2年度:19か所、令和3年度:20～25か所程度(予定)

令和3年度当初(案) 60.0億円 (令和2年度当初 37.4億円)

Beyond 5G 推進戦略 展開戦略 抜粋

(1) 基本的な考え方

(略) Beyond 5G時代の様々な社会課題等を解決していくためには、これらのネットワーク形態の多様性も踏まえたユースケース（利活用モデル）の創出が必要であることから、5Gの普及・拡大フェーズに際しても、将来を見据えてネットワークの面的拡大（供給側）と産業利用・公的利用に係るユースケースの構築・拡大（需要側）を一体的に図ることが重要である。（略）

(2) 目標

2030年までに「Beyond 5G ready」な環境を実現するため、5G・光ファイバ網の社会全体への展開を早急に進めるとともに、課題解決に資するユースケースの構築・拡大に必要な環境整備を集中的に実施し、インパクトのあるユーザオリエンテッドな（利用者視点に基づく）国内外のユースケースを確立・浸透させる。これにより、2030年度に44兆円の付加価値を創出する

(3) 具体的な施策

（課題解決に資するユースケースの構築・拡大）

<多様なユースケースの構築>

5Gがあらゆる分野や地域において浸透し、徹底的に使いこなされている「Beyond 5G ready」な環境の実現を目指し、我が国社会の課題解決に真に資するようユースケース（そのユースケースを展開する前提としてのビジネスモデルを含む。）を構築・拡大していくため、多様性を確保したユーザオリエンテッドな形による5G等を活用した課題解決型実証プロジェクトを実施し、多様なユースケースを構築する。【2020年度より実施】

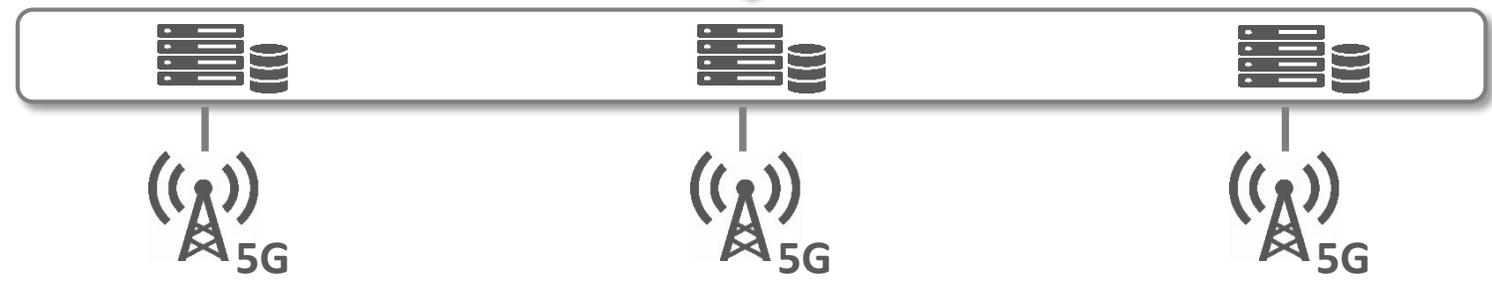
また、構築したユースケースについては、中堅・中小企業や地方公共団体等による利用開始のハードルを大幅に引き下げることによりその横展開を促進し、地域産業等のデジタル化（デジタル・トランスフォーメーション）を図る必要がある。このため、データ利活用型スマートシティの各種機能等のモジュール化を進め、スマートシティの都市間連携・全国展開を推進することと併せ、エッジと連携したクラウド型（SaaS）の共通プラットフォームによりこれらのビジネスモデルやユースケースをソリューションモデルとして低廉かつ容易に利用できるよう、イノベーションハブとしての機能を持つ「5Gソリューション提供センター（仮称）」の仕組みを構築する。【2020年度より実施】

5Gソリューション提供センタ（仮称）イメージ

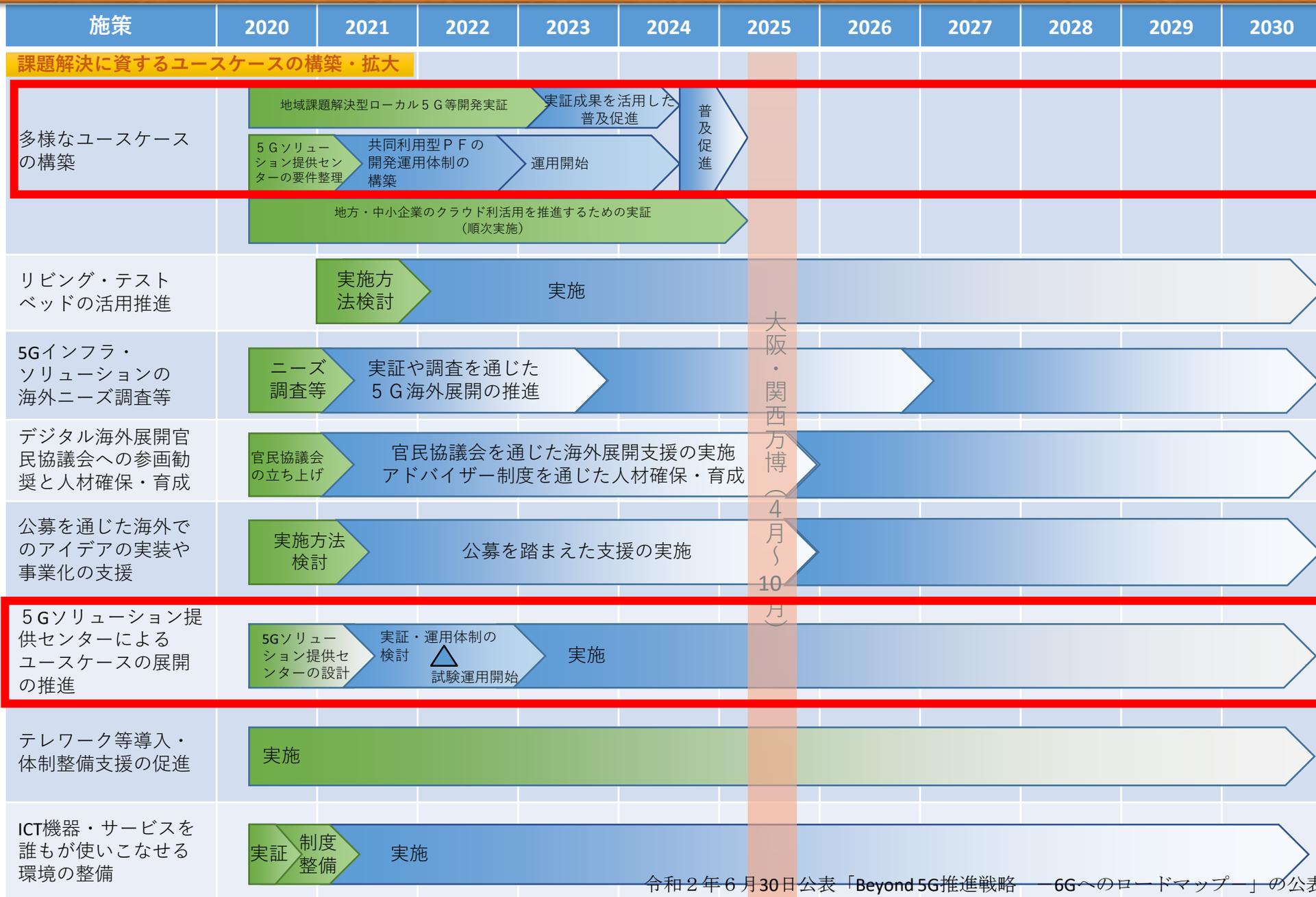
クラウド(SaaS型)



エッジ



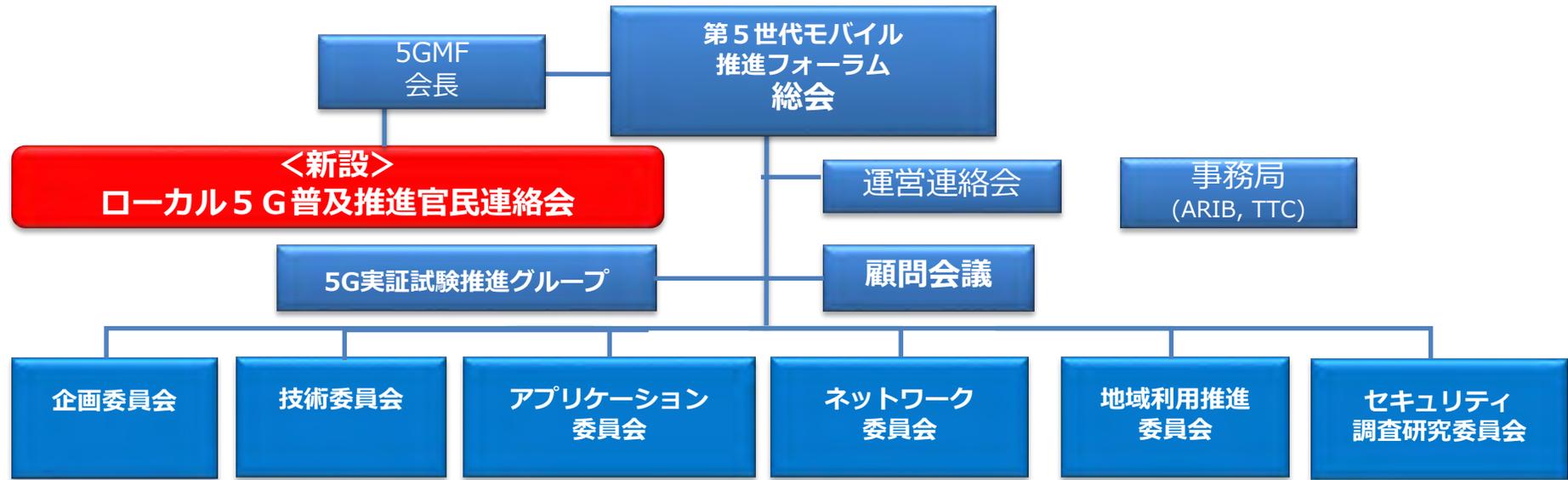
Beyond 5G推進戦略ロードマップ^o



普及啓発活動／官民連携による普及推進体制の構築

～第5世代モバイル推進フォーラム（5GMF）にL5G官民連絡会を設置～

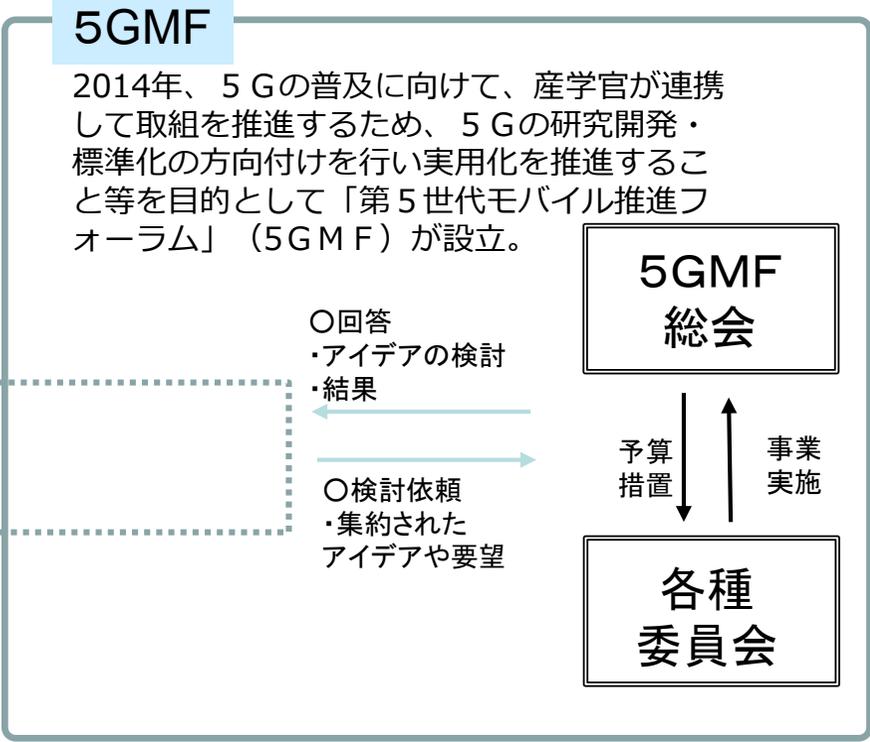
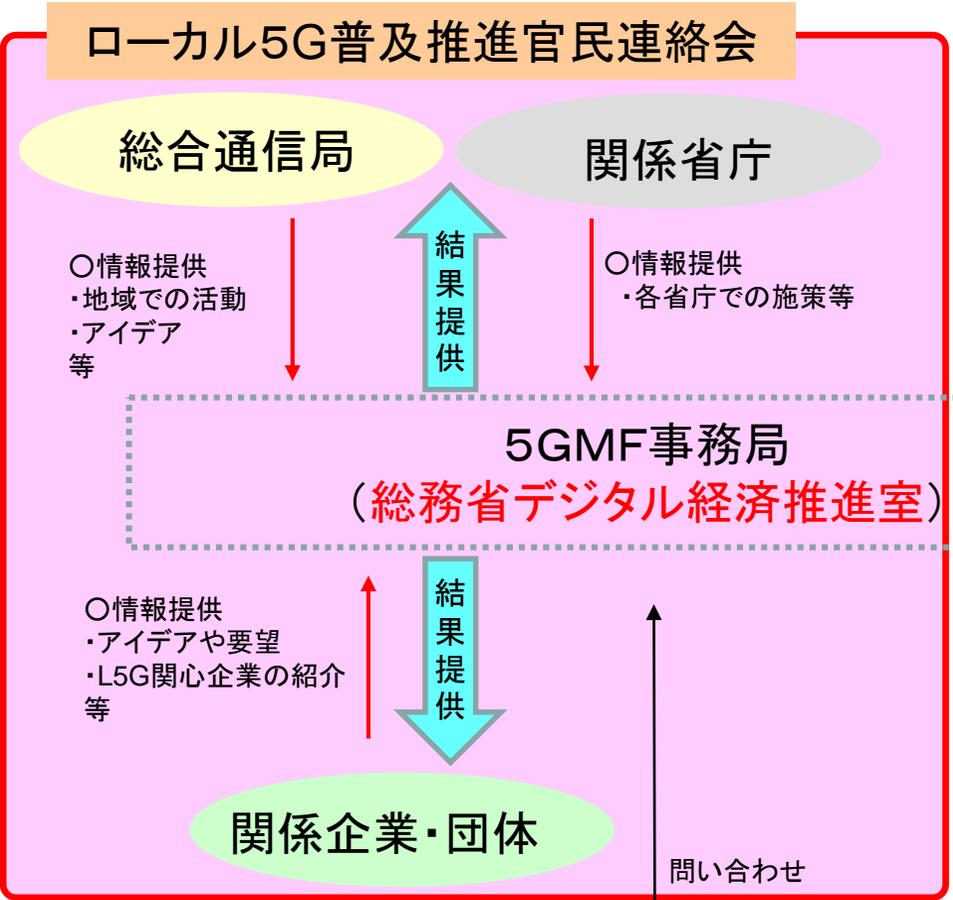
- 2014年、5Gの普及に向けて、産学官が連携して取組を推進するため、5Gの研究開発・標準化の方向付けを行い実用化を推進すること等を目的として「第5世代モバイル推進フォーラム」(5GMF)が設立。
- 今後、ローカル5Gが普及段階に入り、工場、農地、交通、医療、建設現場、災害現場など様々な場面におけるローカル5Gの導入を推進していく観点から、それぞれの分野を所管する関係省庁、それぞれの事業分野を代表する関係団体、各地域のローカル5G推進組織等から構成される官民連絡会を構築し、行政情報(無線局免許制度、5G投資促進税制、ローカル5G開発実証事業、5Gソリューション提供センター(仮称)等)の情報交換・連携や、全国的な普及啓発活動を行う。



5GMFの新体制

L5G普及推進官民連絡会の役割と参加主体

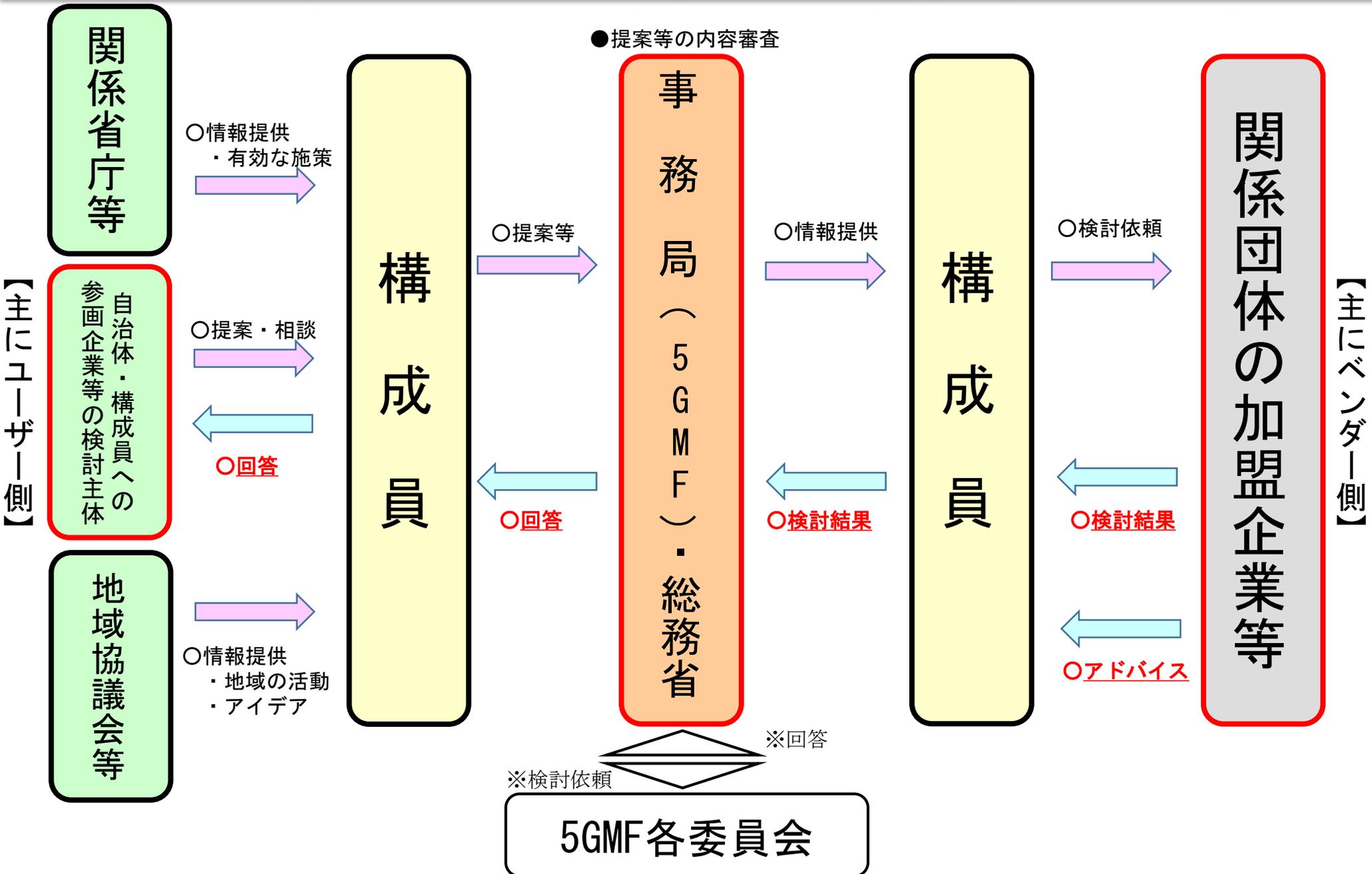
- (1) 役割
 - ・L5G導入主体等と関係政府機関、通信事業者、ベンダー等を繋ぐハブ機能
 - ・関係省庁や各地域L5G推進組織間の連携推進
 - ・L5G導入促進に係る普及啓発活動
- (2) 参加主体
 - 関係政府機関5省(総務省、経産省、農水省、国交省、厚労省等)、関係団体22団体(ARIB、CIAJ、TCA、JEITA、RMK、CATV連盟※等)、総合通信局・沖縄総合通信事務所(各地域L5G普及推進組織)



※ARIB(一社)電波産業会
 CIAJ(一社)情報通信ネットワーク産業協会
 TCA(一社)電気通信事業者協会
 JEITA(一社)電子情報技術産業協会
 RMK(一社)陸上無線協会
 JCTA(一社)日本ケーブルテレビ連盟

L5G導入関心企業等の外部主体

構成員からの提案事項及び情報提供の流れ



1900年のニューヨーク



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EasterParade1900.jpg>

産業構造審議会 新産業構造部会（第13回）

(2017.2)配布資料

ヤフー安宅和人「シン・ニホン～AI×データ時代における日本の再生と人材育成～」より

1913年のニューヨーク



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ave_5_NY_2_fl.bus.jpg

産業構造審議会 新産業構造部会（第13回）

(2017.2)配布資料

ヤフー安宅和人「シン・ニホン～AI×データ時代における日本の再生と人材育成～」より

ご清聴ありがとうございました



<http://www.soumu.go.jp/>

- テレワーク：ICTを利用し、**時間や場所を有効に活用**できる柔軟な働き方

※テレワーク：「tele = 離れたところで」と「work = 働く」をあわせた言葉

所属オフィス

※地域IoT実装推進事業（要件B）
の対象は赤字のみ

**サテライト
オフィス勤務**



在宅勤務



モバイル勤務



地方創生

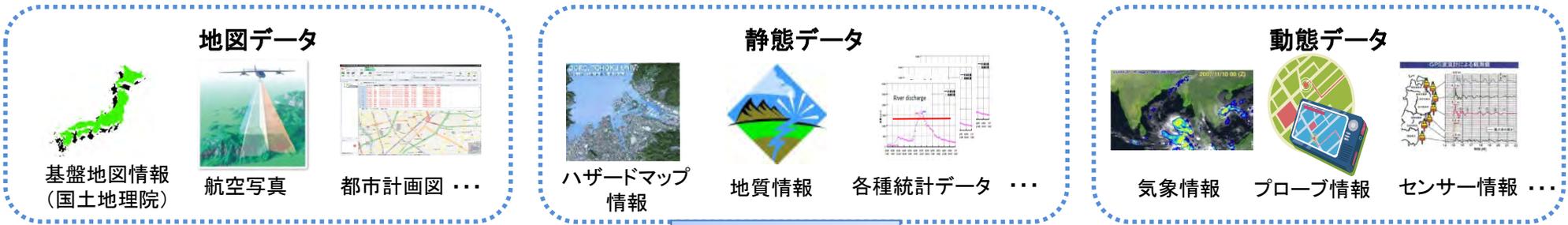


一億総活躍社会



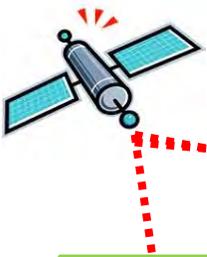
働き方改革

● 地震・津波等による広域災害や緊急性を要する大規模災害に対して、G空間情報（地理空間情報）とICTを連携させて構築する先端的な防災システム。G空間防災システムの活用による地域連携を図ることにより、地域の災害に対する予測力・予防力・対応力を強化し、被害の縮小と復興・復旧までの経済的・時間的ロスの最小限化を実現。



散在するG空間情報の自由な利活用を可能とする
「G空間プラットフォーム」

G空間情報とICTを連携した防災力の強化
「G空間防災システム」



モデル1

【目的】
 波浪計等を活用した高精度災害予測及び避難誘導情報等の確実な提供

【開発、実証要素】

- ・波浪計等のデータの即時収集
- ・波浪データによる精緻被害予測
- ・準天頂衛星のメッセージ機能の利活用

モデル2

【目的】
 地下街等の屋内空間における位置に連動した災害情報の提供

【開発、実証要素】

- ・屋内測位技術のシームレス化
- ・災害時等における情報伝達
- ・平時/災害時の情報配信システムの切替

モデル3

【目的】
 山間部や過疎地域等における豪雨、洪水等の災害情報の迅速な把握と適切な情報提供

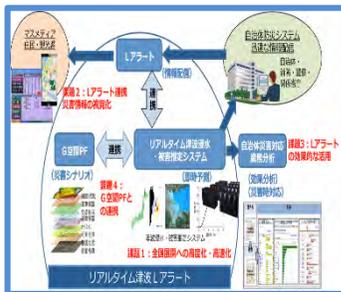
【開発、実証要素】

- ・SNSのビッグデータ分析による被災状況等のGIS上への可視化
- ・多層かつ多様なメディアによる位置に連動した情報伝達

リアルタイム津波浸水・被害予測システム(東北大学等)

○事業概要

波浪計等データの即時収集及び準天頂衛星を活用した避難所等への活動支援。



○効果(東北大学のシステムを利用した場合)

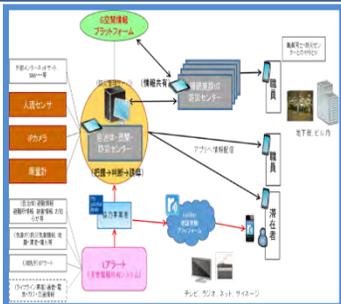
地震が発生した際の津波浸水や被害想定が可能となる。また、想定される被害に応じて自治体の災害対策本部や各担当班において、必要となる対策や工数などが把握できる。

- ・地震発生から**10分以内**の津波発生予測
- ・**10分以内の10mメッシュ**での浸水地域判定・被害予測

地下街防災システム(立命館大学等)

○事業概要

地下街等の屋内空間における位置に連動した災害情報の提供



○効果(立命館大学のシステムを利用した場合)

地下街等の屋内空間における浸水や火災などの災害時に防災センターなどと連携して、来訪者に災害情報の提供等ができる。平時は地下街の店舗におけるクーポンや商品情報の提供等ができる。

- ・災害発生時における地下街での避難時間:**50%短縮**
- ・地下街職員等による残留避難者発見時間:**50%短縮**

地域防災システム(九州大学等)

○事業概要

山間部や過疎地域等における豪雨、洪水等の災害情報の迅速な把握と適切な情報提供



○効果(九州大学のシステムを利用した場合)

災害時に現地の状況をスマートフォン等から登録・共有できるとともに、災害対策本部での発令、指示などの活動記録(タイムライン管理)が蓄積され、事後の活動報告の作成等が低減される。

- ・業務効率化による災害対策本部における報告時間:**50%短縮**

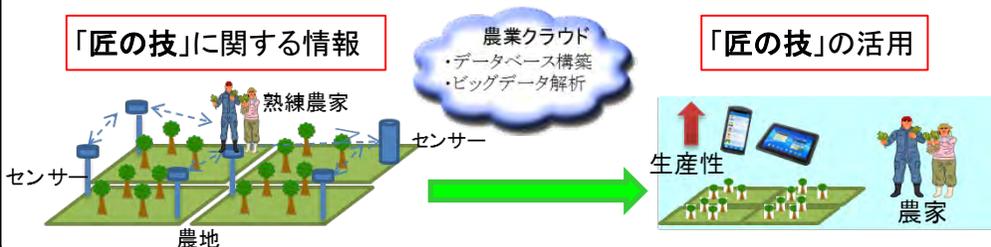
(注)防災分野のシステムは、いずれも「G空間情報センター(https://www.geospatial.jp/gp_front/)と連携して利活用できるもの。

- センサー、ビッグデータ等の活用により、農林水産業の生産性向上・高付加価値化を図るシステム。

(例)

熟練農家の技術・ノウハウの形式知化

高い生産技術を持つ熟練農家の技術・ノウハウをデータ化し、一般の農家も活用可能とするシステム。



トラクターの自動運転等に資する高精度測位の実現

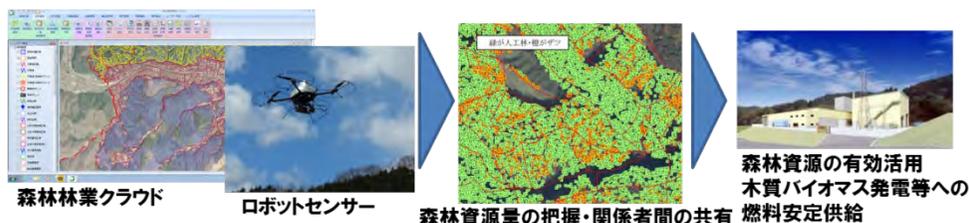
準天頂衛星やGPSを活用した高精度測位システムの開発等によって、トラクターの自動運転等を実現。



トラクターの遠隔制御

クラウドとロボットセンサーを活用した森林資源の情報共有と災害時の被害状況把握

クラウド、ロボットセンサーを導入し、行政機関と資源生産事業者との情報共有を促進するとともに、樹木の位置や種類等を上空から柔軟に把握する体制を構築。



水産業におけるリソース・シェアリング

ICTを活用した資源管理システム・海洋観測システムで水産資源・海洋環境を見える化。

漁船漁業のための「うみのレントゲン」 養殖業のための「うみのアメダス」



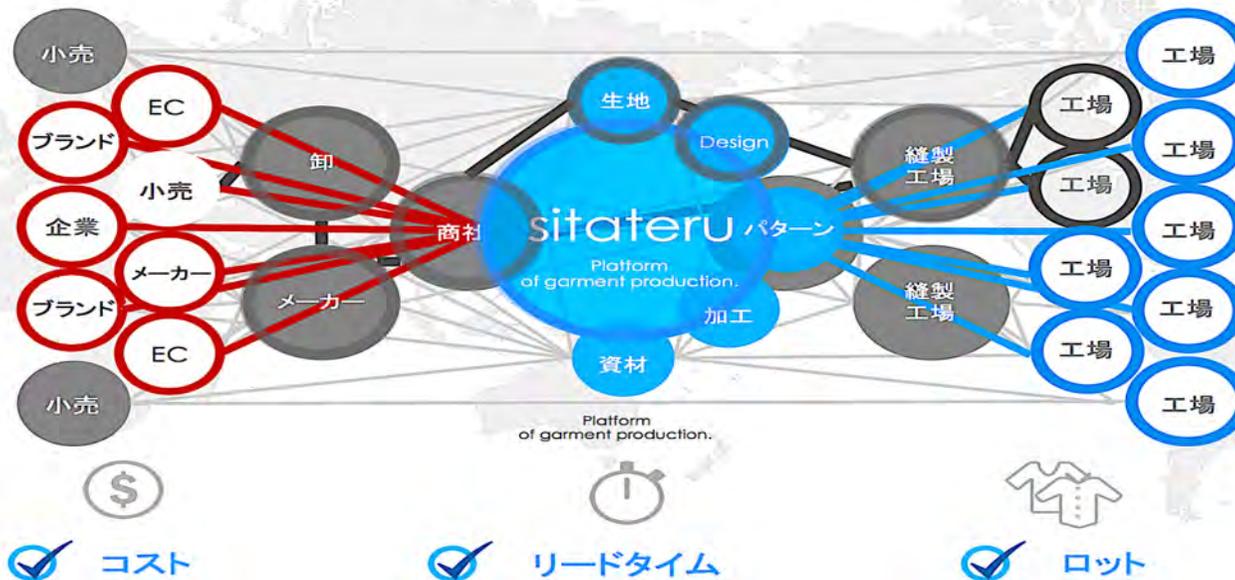
- 生産・加工・販売工程における各事業者を一体化し高付加価値化を実現するマッチング、顧客データの分析による収益性改善等、データ利活用や情報発信により地域ビジネスの活性化を実現するシステム。

(例)

生産販売工程における工程管理支援

縫製事業における工場、サプライチェーン事業者をウェブプラットフォーム上でマッチングし、工程管理支援を行うことで新たな価値を創り出すシステム。

国内初となる縫製事業の新流通プラットフォーム
複雑・多重構造になっているアパレルの流通を最適化
(情報整理と生産インフラのコントロール)



「衣」のサプライチェーン - インフラ構築

熊本を中心とした全国の中小零細縫製工場ICT化によるプロジェクト

施策の概要説明

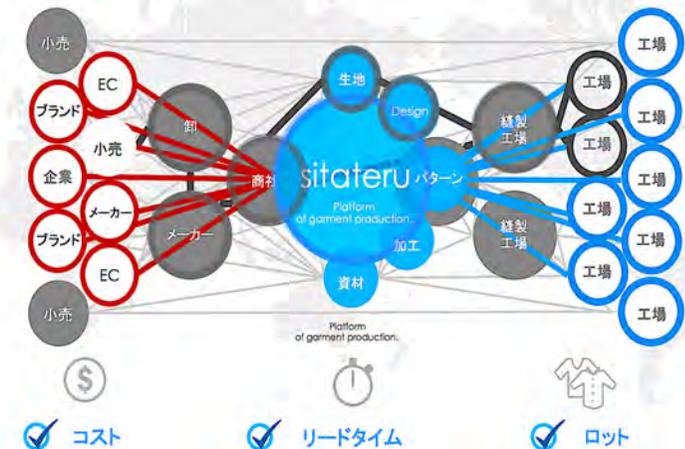
衣服の生産を必要とする不特定多数の個人・アパレル事業者・メーカー等からの依頼を受け、熊本を中心とした全国の縫製工場に発注する際に、工場の生産キャパシティ(閑散期/繁忙期/生産対応アイテム対応生地及び資材、最大及び最小ロット/数/納期等)やリアルタイムな稼働状況を加味し、依頼主(ブランド、小売店)のリクエストする品質・価格・納期にマッチする最適な工場を選定し采配する。現在、工場のIoTシステム開発・導入を進め、稼働状況把握の精度を上げている。

衣服生産の最適化

ICT有効活用により衣服の流通が「最適化」されユーザー事業者のニーズでもあり縫製工場の課題でもある「短納期・高品質・小ロット」の衣服の生産を実現し、現在人々の衣服生産のインフラとしてのバリューを発揮している。

国内初となる縫製事業の新流通プラットフォーム

複雑・多重構造になっているアパレルの流通を最適化
(情報整理と生産インフラのコントロール)



地方(中小零細事業者)の雇用の価値向上と自由な衣服の生産インフラ構築を同時に実現。

縫製工場の余剰リソースを活用と、服づくりに困っていた人のオーダーが「循環」し経済効果を生み出した。

[創業・設立: 2014年3月から→2016年12月での変化]

- ・登録事業者数100社→**2,400社** ・事業内の市場流通総額5,000万円→**約15億円**
- ・連携工場5工場→**230工場** ・関連雇用数150人(1工場30人とした場合)→**6,900人**
- ・平均量産生産リードタイム約70日→**46日**

導入目的	保育所入所選考に係る事務作業効率化による職員作業の負荷軽減及び選考結果通知の早期化	補助対象要件	保育所等の入所申込情報を読み取り、入所希望順位や兄弟の条件などを踏まえた振り分け作業を行うもの
-------------	---	---------------	---

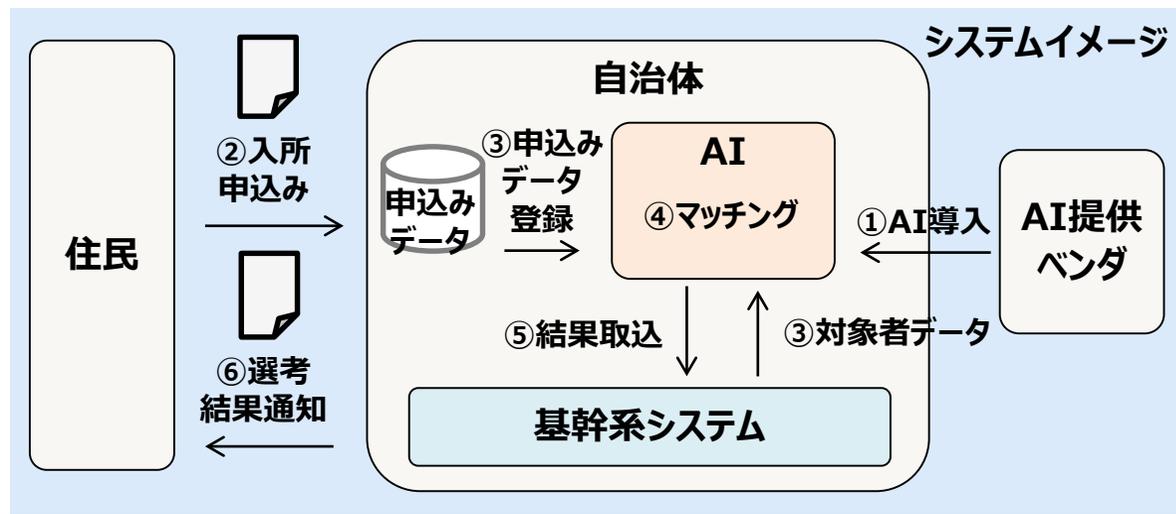
導入における効果指標	<ul style="list-style-type: none"> • 業務削減時間 • 入所選考結果通知発送までに要する日数
-------------------	--

AIが取り扱うデータ	<ul style="list-style-type: none"> • 入所申込情報 • 入所対象者情報
-------------------	---

運営・維持管理体制	業務担当課(保育担当)・情報政策担当課
------------------	---------------------

共同利用/調達	選考基準を統一すれば可能
----------------	--------------

導入において想定される課題とその対応策	想定課題
	AIへのデータ取り込みに時間を要する。
	独自の選考条件を考慮した選考が実施できない。



対応策
AI-OCRによる申込み書類の電子データ化の実施や、申込みを電子申請とするなど、AI導入と合わせ業務フロー改善を実施する。
団体独自の選考基準等、AIにより判断が難しい箇所があることを前提とし、職員による補正作業を実施することも考慮した運用とする。

導入自治体例	導入システム名	導入分野
東京都港区、東京都板橋区、さいたま市、郡山市、佐賀市、草津市など	MICJET MISALIO子ども・子育て支援V1	入所申請情報に基づいた振り分け作業

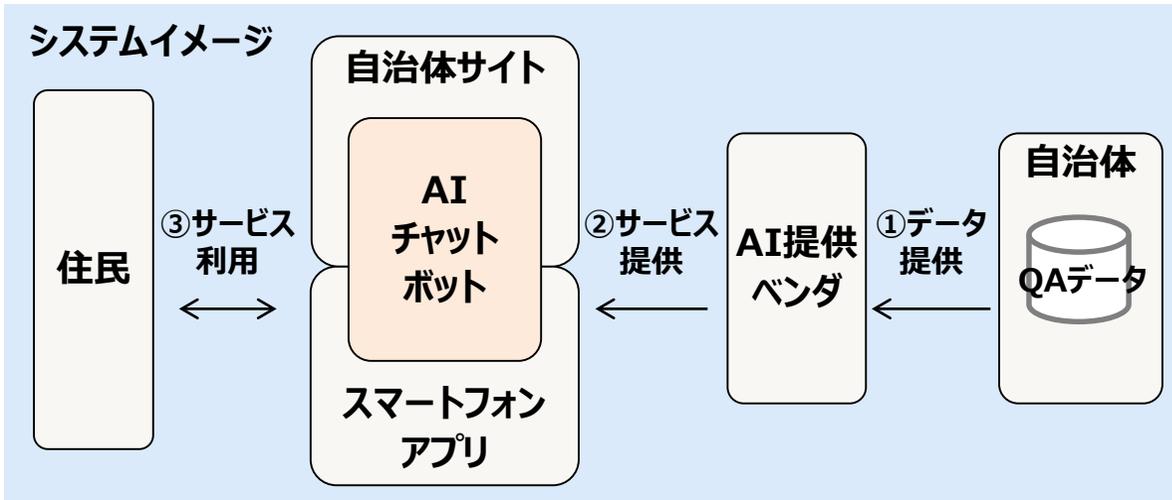
導入目的	<ul style="list-style-type: none"> 自治体への問合せチャネル増加による住民サービスの向上 24時間問い合わせ対応が可能となることによる住民サービスの向上 問合せ内容の分析による住民のニーズに合致したQA情報の整備 問合せ対応の自動化による職員作業の負担軽減 	補助対象要件	自治体サイトもしくはスマートフォンアプリにて住民からの問い合わせに対し自動で応答するもの。
-------------	---	---------------	---

導入における効果指標	<ul style="list-style-type: none"> 住民からの問い合わせ件数 QAデータ整備件数
-------------------	---

AIが取り扱うデータ	<ul style="list-style-type: none"> 各自治体で整備するQAデータ 住民からの問合せ内容
-------------------	--

運営・維持管理体制	業務担当課(広報担当)・情報政策担当課
------------------	---------------------

共同利用/調達	共同利用・調達を推奨
----------------	------------



導入において想定される課題とその対応策	想定課題
	庁内でQAデータが整備・集約されていない。
	住民からの問い合わせ件数が増えない。

対応策
<ul style="list-style-type: none"> 代表で1団体がQAデータのひな形を準備し、各共同利用団体で利用可能とする。 あらかじめQAデータの用意されているAIチャットボットを導入する。
<ul style="list-style-type: none"> 各種広報を実施する。 問合せのみでなく、プッシュ通知による情報配信の実施等、ユーザの利便性を向上させる。 回答できなかった問合せの分析により、ニーズを考慮したQAを整備する。

導入自治体例	導入システム名	導入分野
大和郡山市、宇陀市、田原本町、王寺町、広陵町（共同利用）	サポートチャットボット	住民からの問い合わせ
福知山市、亀岡市、可児市、大津市、岐阜市、長岡京市、滋賀県、恵那市、南丹市、京都市、近江八幡市、土岐市、京丹後市、福井県（共同利用）	sAI Chat	観光客からの問い合わせ

<p>導入目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> 道路損傷位置及び程度の迅速な把握により修繕までの確認プロセスを短縮 市民からの画像投稿受付による市民のまちづくりへの参加意識の向上 	<p>補助対象要件</p>	<p>道路等の画像データを収集し、その損傷具合をAIで判定し、道路補修等に活用するもの</p>
<p>導入における効果指標</p>	<ul style="list-style-type: none"> 業務削減時間 AIによる損傷検知数 架電等による道路損傷通報数 	<p>システムイメージ (サービス利用型の場合)</p> <pre> graph LR A[道路等社会インフラ] -- ① 道路画像データ提供 --> B((クラウド)) B -- ② 道路診断結果返却 --> C[自治体] C -- ③ 補修実施 --> A B <--> D[AI提供ベンダ AI (学習データ)] </pre>	
<p>AIが取り扱うデータ</p>	<p>道路等の画像データ</p>		
<p>運営・維持管理体制</p>	<p>業務担当課・広報広聴課</p>		
<p>共同利用/調達</p>	<p>共同利用・調達可能</p>		
<p>導入において想定される課題とその対応策</p>	<p>想定課題</p> <p>AIと合わせて住民投稿サービスを導入する場合、利用者が伸び悩む、もしくは市民からの画像提供数が過度に増加する可能性がある。</p> <p>画像に関する個人情報等の取扱い。</p>	<p>対応策</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切に広報等を実施し利用者の増加を図る。また道路以外への適用や住民参加の手段として利用するなど多様な利用方法を検討することが望ましい。 投稿の増加により要対応件数が増加する可能性があため、庁内において道路修繕対応の優先順位を明確化し、優先順位の高い案件から順に実施するなど、過度に負担が増加しない仕組みづくりを検討する。 画像を公開する場合は適切にガイドラインを定め、個人情報・不適切情報に該当する画像は公開対象外とする。 	

導入自治体例	導入システム名	導入分野
<p>千葉市、和歌山県など（実証実験参加団体として：葛飾区、東京都建設局）</p>	<p>MyCityReport（東大生産技術研、AIGID、ジオリパブリック）</p>	<p>道路・公園等の損傷状況の画像の住民からの投稿・パトロール車両からのデータ収集</p>
<p>焼津市</p>	<p>道路路面診断ソリューション（NTT西日本・NTTフィールドテクノ）</p>	<p>道路路面損傷の画像を一般車両搭載カメラから収集</p>