



ローカル5G等を活用した 地域課題の解決に向けて

令和2年1月17日
総務省
地域通信振興課

1 地方へのIoT/AI展開を通じた地域課題解決の取組

2 5G・ローカル5Gの特性及び地域課題解決の可能性

3 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

4 5G地域課題実証における「地方におけるSociety5.0の実現」 関連施策の活用について

(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局／内閣府地方創生推進事務局資料より)

- 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)



[内閣府作成]

Society 5.0



これまでのICT

コンピュータ、インターネットにより、「ヒト」の情報をデジタル化・共有化し、社会経済を効率化・活性化

IoTの時代

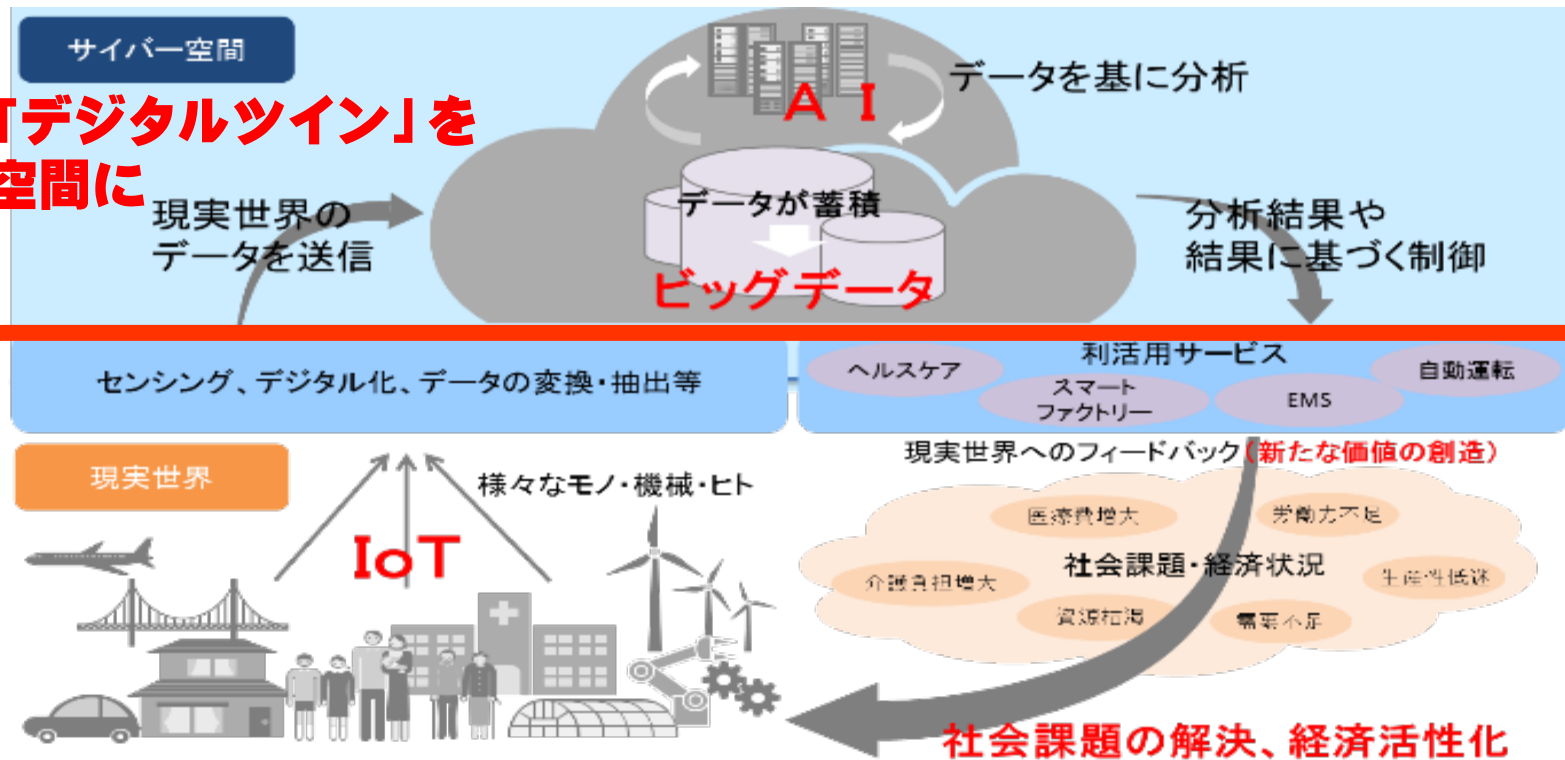
IoT、ビッグデータ、AIにより、「モノ」の様々なデータを収集・分析し、新たな価値を創造

幅広い効果をもつ「ICT」の中でも、特に「IoT」による新たな価値創造が成長の源泉となる時代へ
5Gをインフラとして活用→サイバー空間に高密度な「デジタルツイン」/IoT・AIの真価を発揮

高密度な「デジタルツイン」を
サイバー空間に



5Gの活用



2018年12月20日総務省発表「地域力強化プラン」より

前提となる時代認識

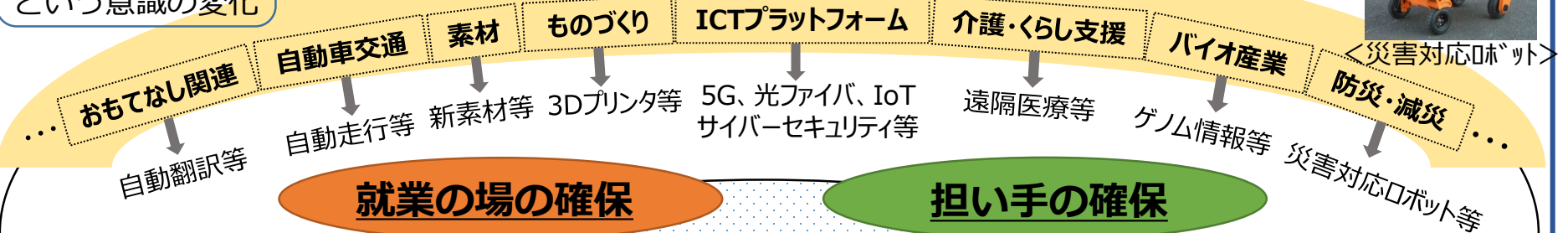
Society5.0の到来 / 限界まで進んだ東京一極集中が孕むリスク、地方の疲弊 / 多発する災害

持続可能な地域社会の実現

～Society5.0の様々な可能性を活用する地域へ【地域力の強化】～

若者たちの「生活環境を変えたい」という意識の変化

Society5.0を支える技術



就業の場の確保

担い手の確保

【地域コミュニティの維持】

生活サービスの確保

安心して暮らせる地域づくり

【地域の安心・安全の確保】



<自動翻訳>



<遠隔医療>

【安定的な地方税財政基盤の確保】

- ・ 一般財源総額の確保
- ・ 地方法人課税の偏在是正
- ・ 地方行財政改革の推進

メール本文

都道府県知事
市区町村長 様

「総務大臣メール」（第1号）について

都道府県知事・市区町村長の先生方におかれましては、平素より地方自治の発展にご尽力いただき、感謝申し上げます。

9月11日から、2年1ヶ月ぶりに、再び大臣として総務行政に携わることになりました。

私は、安全な環境で暮らすことができ、質の高い教育や必要な福祉サービスを受けることができ、働く場所がある、そんな地方を全国各地に創っていくことが必要だと考えています。

幅広い政策資源を有する総務省の施策を有機的に組み合わせ、国民の皆様にとって必要な取組を一つ一つ着実に進め、結果を出すという決意の下、全力で職務に取り組みます。

そのような総務省の取組や全国の様々な先進事例について、都道府県知事・市区町村長の先生方にご紹介させていただきたく、この度「総務大臣メール」を始めることといたしました。

5G・IoT・AIなどの技術革新は、地域社会にとって大きなチャンスであり、これらの技術を医療、教育、福祉、農林水産業や観光業や地域交通、防災、行政サービスなどに積極的に活用し、その恩恵を享受できる地域社会を増やしていきたいと考えております。

例えば、前回の総務大臣在任中、長野県塩尻市においてIoTを活用した鳥獣害対策の実証事業を行いました。同市では、水田の周辺にセンサーを設置し、獣をキャッチするとサイレンなどで追い払い、その情報を猟友会や農家の方に通知する仕組みを構築したところ、2年間で被害はゼロ、3年間で稲作収入が7倍という成果が得られました。

埼玉県さいたま市においては、AIを活用して保育所の入所選考業務の効率化を図り、人手でのべ1500時間要した業務を数秒で完了するという結果が得られました。これにより職員の負担軽減、親御さんへの早期通知による職場復職の円滑化に繋がります。このように、既に結果の出た成功事例も続々と増えており、こうした事例を先生方のリーダーシップによって、各地域で積極的に取り入れていただくことも大切なことだと思います。

また、地域の企業や自治体など様々な主体が、自らの敷地内などでスポット的に独自に5Gシステムを構築できる「ローカル5G」について、12月24日に免許申請の受付を開始しました。併せて、「ローカル5G」を導入しようとお考えの企業や自治体の皆様の参考としていただくため、無線局免許の申請手続などをまとめた「ローカル5G導入に関するガイドライン」を公表しています。地域社会や地域経済を支える企業や自治体など多くの方に是非この「ローカル5G」を活用いただき、地域の様々な課題が解決されることを期待しています。

第1回のメール、お読みいただきありがとうございました。参考となる資料を下に付けておりますので、ご関心を持っていたいただいたものについては、総務省へお問い合わせいただければ幸いです。

令和元年12月26日
総務大臣 高市 早苗

「地域におけるIoT・AI実装の横展開の取組」

(⇒こちらをクリック) http://www.soumu.go.jp/main_content/000661549.pdf

「ローカル5G」

(⇒こちらをクリック) http://www.soumu.go.jp/main_content/000661550.pdf

※首長に必ずお届けください。

※こちらのHPにも掲載しています。

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/daijin_maill.html

※本メールで紹介した施策又は「総務大臣メール」に対するお問い合わせは、以下の担当までお願いいたします。

・「地域におけるIoT・AI実装の横展開の取組」について

：情報流通行政局地域通信振興課

メールアドレス：ict-model-project@m1.soumu.go.jp

TEL：03-5253-5758（担当：道祖土補佐、須田係長、海老原官、富永官）

・「ローカル5G」について：総合通信基盤局電波部移動通信課

メールアドレス：landmobile-keikaku@m1.soumu.go.jp

TEL：03-5253-5895（担当：大塚補佐、下地係長）

・「総務大臣メール」について：地域力創造グループ地域政策課

メールアドレス：daijin-mail@soumu.go.jp

TEL：03-5253-5523（担当：草壁理事官、吉田係長）

- 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罠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。

成功モデルの実施効果

鳥獣被害対策

- 水田周辺に獣検知センサーや罟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つつ、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、迅速な追いつきや捕獲に寄与。

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 [%]	8 5	2 0	0
稲作収入※ ³ [万円]	3 5 4	1,8 9 0	2,3 6 2

※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

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

IoTを活用した農山漁村の灯油難民防止

(北海道石狩振興局×新篠津村×JA新しのつ×ゼロスベック(株)×京セラコミュニケーションシステム(株)×さくらインターネット(株))

2018年度
大賞/総務大臣賞

経験や勘に頼る灯油配送 ⇒ IoTで灯油残量を可視化した効率的配送へ

取組の背景

- ⇒ 人口減少・過疎化の進展で、様々な生活関連サービスの低下や労働力不足が生じてくる。
 - ✓ 北海道では全国平均を上回るスピードで進展！
 - ✓ 農山漁村でより顕著に影響が！
- ⇒ 「灯油」でも配送業者の採算性悪化・人手不足が。
 - ✓ 「灯油」は寒冷地で特に重要なライフライン！
- ⇒ 将来、農山漁村に「灯油難民」とも言うべきエネルギー弱者が生まれる懸念。
 - ✓ 地方ではガソリンスタンドの減少が既に起こっている！

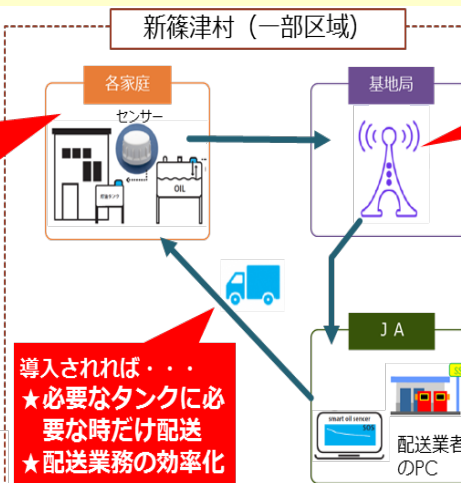
★低コストなスマートセンサー×低コスト通信サービス(LPWA等)による効率的な灯油配送システムの検証

★行政×灯油配送業者×IoT関連企業でタイアップ事業協定を締結し、農山漁村で地域実証実験を実施



センサーでタンクの灯油残量を1台1台毎日測定・可視化

※センサーで液面までの距離を測定する



通信サービスは低コストなものを使用(Sigfox、sakura.io)

- ◆実証実験は、29.12.21～30.5.23まで実施
- ◆153戸うち83戸に延べ97センサーを設置
- ◆本実証実験では、
 - センサーの計測精度を確認。
 - 配送は今までどおり行い、配送実績と得られたデータを比較し、効率化されるかどうかを試験。

行政×灯油配送業者×IoT関連企業によるタイアップ事業協定

石狩振興局	JA新しのつ	新篠津村役場	ゼロスベック(株)	京セラコミュニケーションシステム(株)	さくらインターネット(株)
全体企画・調整	配送データ提供 各家庭との調整	基地局設置協力 各種資料提供	センサー提供 全体システム管理	Sigfox(LPWA)提供管理、基地局設置	sakura.io(LTE)提供管理

官民協働×IoTによる、人口減少・過疎化に伴う地域課題の解決モデルの構築へ

12/21～5/23の154日間、僅か153戸うち83戸に延べ97センサーを設置するだけで・・・

① システム導入費用 97センサー×(154日/365日) = 122,788円/154日間

② 配送スタッフ人件費節減 (実配送日数96日→61日→35日減) × 13,000円/日 = 455,000円/154日間

154日間で
332,222円プラス効果

★導入戸数を増やせば増やすほど、②は増える(プラス効果は大きくなる)

実験終了後、ゼロスベック(株)がプレスサービスを開始し、H30.12月末現在、道内5都市に数千台を供給

道内では貴重なIoT実装事例に！

※①は、実際には導入台数で大きく変動する。数千円程度/年・台。

※②は、実際には配送スタッフ人件費以外にも、車両維持費やガソリン代などの削減効果もある

ヒグマ出没情報を収集・視覚化 問題個体の出没状況を知り人とヒグマの「あつれき」を抑制！ (ひぐまっぷプロジェクト・森のくまさんズ【北海道森町-ひぐまっぷ開発チーム】)

【道南圏におけるヒグマ出没情報収集の現状・課題】

人とヒグマのあつれき減少のため必要なこと=ヒグマ生態調査

- ・タイムラグ: 研究機関(環境研)へ情報が来るのは出没の翌年度
- ・事務負担: 煩雑な市町村事務、市町村独自様式で情報精度にバラツキ
- ・情報公開上の課題: 住民への情報公開用の作業が別途必要
- ・情報共有の必要性: ヒグマは複数の市町村にまたがって生息

情報収集手段をクラウド化!

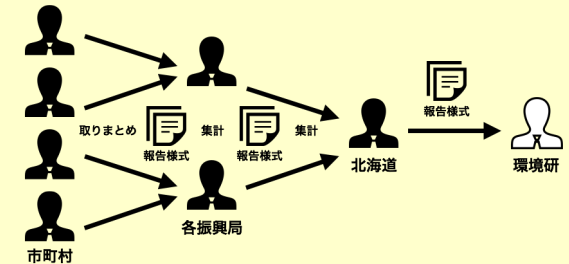
【ひぐまっぷ開発チームと市町村による実証実験】

- ・リアルタイム化: クラウド入力システムによってすぐに情報取得可
- ・負担軽減: 入力の簡単な統一プラットフォームで情報精度の統一
- ・簡単な”見える化”: 市町村ウェブサイトへひぐまっぷ埋め込み可
- ・情報共有: 隣接市町村の出没状況も横断的に共有、分析可

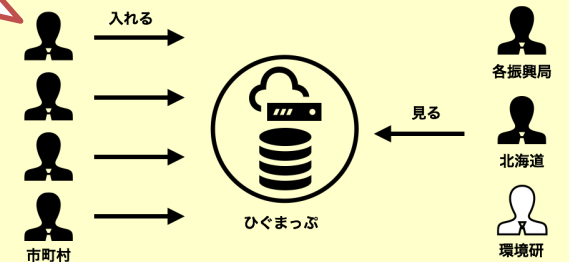
市町村間で共通の業務を、同一プラットフォーム上で実施し、データの互換性を確保

- ①市町村をまたぐ広域的な分析
- ②利用しやすいデータの公開を実現

単一市町村だけではなく地域で利用することでデータの価値が増加(2017年は道南20市町村で運用)



↓ 煩雑な事務がクラウド化によりシンプルに! ↓



収集情報精度の向上と市町村業務の大幅な効率化

ひぐまっぷ導入によるコスト対比

	導入前	導入後
市町村事務量	1,240時間	420時間
市町村コスト	2,215千円	750千円

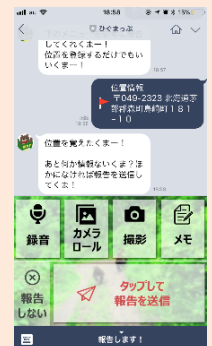
66%
減!!

業務の効率化によって、地域全体で**66%のコスト削減**。(道南20市町村が1年間利用した場合)。他、GIS化作業がある市町村もあるため、それらを含めるとさらにコストダウン。

拡張・展開の可能性

収集情報のオープンデータ化により、民間ベースでの自由な分析や周知なども可能となり、現在はLINE botを民間団体が製作中。また、これによる報告システムなどの提案も受け、新しい可能性が見えて来ている。

ひぐまっぷシステムは、カスタマイズする事で、ヒグマ以外の鳥獣対策や不審者情報など、他分野への展開が可能。同システムを基にしたビジネスも視野に入れている。(要相談)



ICT利活用の社会実装 ～夏は農業 冬は除排雪～

(ICT利活用型地方創生総合戦略プロジェクト)

【地域課題】

●農業分野

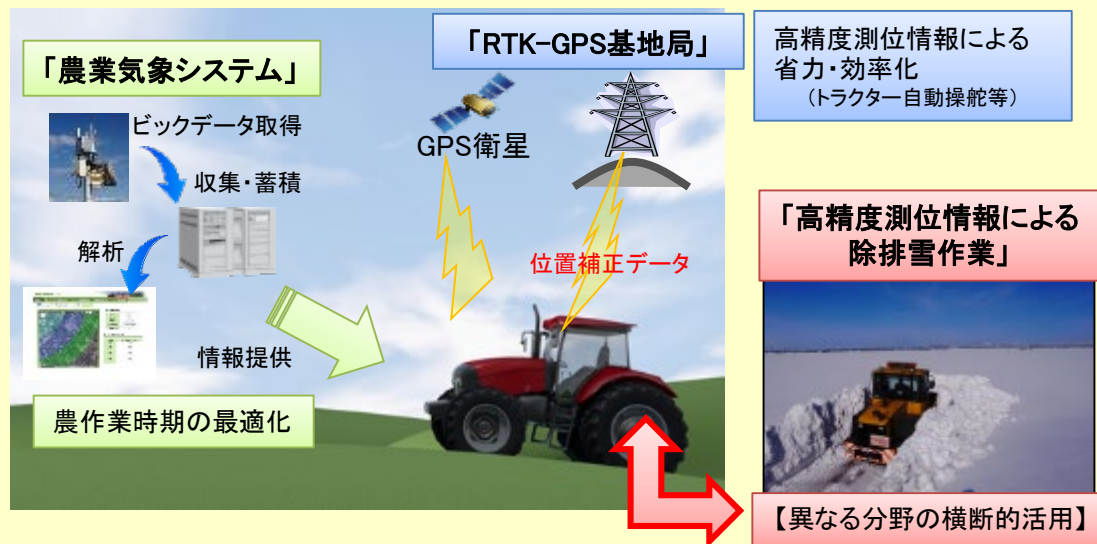
農家戸数の減少、高齢化による後継者・担い手対策
経営面積の拡大による作業の効率化

●除排雪分野

除排雪作業の安全性向上や効率化
除雪車オペレーターの担い手対策

【ICT利活用による地方創生】

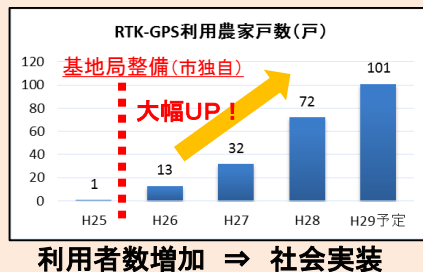
- ・ICTを活用したスマート農業の推進による解決
- ・異なる分野での横断的活用による地方創生



効率化によるコスト削減、精密性・正確性・安全性向上、匠の技の継承など後継者確保

【農業分野】

- ・トラクター走行ラインの最適化と自動操舵
⇒重複幅減など作業効率化・精密化、切返し不要による作業短縮(約5%)
- ・水田代かき作業の効率化
⇒走行距離及び作業短縮(約50%)
- ・病害予測情報による投薬の適期・適量判断
⇒資材コスト削減(約30%)
- ・社会実装の推進
⇒直近3か年で720%増



【除排雪分野】

- ・正確な道路位置の把握による効率化
⇒作業時間短縮(約30%)
- ・未除雪路線等での安全性向上
⇒土地勘のない作業員への支援
- ・汎用性確保
⇒農機に整備した関連機器の移設利用
(夏は農業/冬は除排雪での活用)

地方創生に資する
「地域情報化大賞2015」
大賞受賞

水産業におけるリソース・シェアリング(情報と資源の共有)

(公立はこだて未来大学(北海道函館市)の! IT漁業プロジェクト)

課題:沿岸漁業の厳しい現状\

- ・漁業者の高齢化、後継者不足
- ・海洋環境の変化、水産資源の減少
- ・燃油の高騰、魚価の低迷

競争的な漁業
勘と経験の専有
(変化に弱い)



解決:沿岸漁業の明るい未来/

- ・IT漁業による技術継承、後継者育成
- ・IT漁業による生産管理、資源管理
- ・IT漁業による効率化、高付加価値化

協調的な漁業
情報と資源の共有
(変化に強い)

漁船漁業のための「うみのレントゲン」

※ICTを活用した資源管理システムで水産資源を見える化



IT漁業

- ・ICTの役割:水産資源と海洋環境を見える化すること
- ・漁業者の役割:持続的な沿岸漁業に取り組むこと

養殖業のための「うみのアメダス」

※ ICTを活用した海洋観測システムで海洋環境を見える化

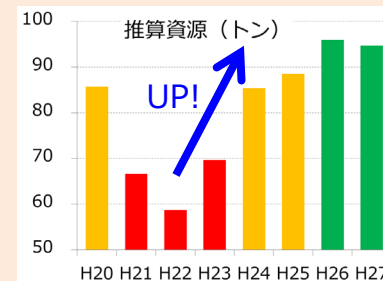
「勘」と「経験」と「情報」による持続可能な沿岸漁業を実現!

うみのレントゲン

- ・なまこ資源のV字回復(1.6倍)、1.4億円のなまこ貯蓄
- ・漁業協同組合など全国の30団体(計158隻)に技術移転

うみのアメダス

- ・従来の海洋観測ブイの10分の1の価格、50分の1のランニングコスト
- ・延べ326基のユビキタスブイによる全国沿岸の水温観測網を構築



なまこ資源の推移(留萌市)

提案者	北海道奥尻町
実施地域	北海道奥尻町
事業概要	IT漁業の成果事例(北海道函館市、地域情報化大賞2015総務大臣賞)を活用して、ウニ、アワビ、ナマコといった磯根漁業への推進や着業者の減少を抑えるため、磯船に3G/GPSセンサーを搭載し、「うみのレントゲン」「うみのアメダス」によるデータに基づき、「高収益漁業支援」を構築する。また、関係機関とのリソース・シェアリングにより、「海難救助体制」「担い手の育成」に活用し、沿岸漁業の安定化を図り地域活性化を実現する。

[地域課題]

奥尻町の主要産業は水産業であったが回遊魚の減少による水揚量の減少と、組合員の高齢化から漁業存続が危うい状況に陥っている。

資源管理により安定した「島の漁業」の存続・発展を目指し、さらに新米・高齢漁業者が安全で安心して操業できる体制の構築及び次世代の担い手の育成により新規漁業者の増加が必要とされている。

[目標]

- 安定した持続可能な沿岸漁業で漁業所得を増やす。
- 安全に操業できる体制で漁業就業者を増やす。
- 安心できる海難緊急体制で着業者減少を抑える。

[実施事業]

- うみのレントゲン技術で、磯根資源(ウニ、アワビ、ナマコ)の漁獲と保護を見える化する仕組みを構築する。
- うみのアメダス技術の海洋情報と磯船(138艘)の操業位置をGPS情報で把握し、ベテラン漁師の技を継承できる体制を構築する。
- 位置情報及び海洋観測情報から海難の早期検知・発見が可能となり、安心して操業できる体制を構築する。



令和元年7月1日時点

実施団体	美唄市ふるさとテレワークコンソーシアム	実施地域	北海道美唄市
実施類型・人数	類型A: 1名(1)	類型B: 0名(0)	類型C: 105名(0) 類型D: 1名(0)
進出企業	ポートヘフナー(株) (主な業種: システムアウトソーシング(システム企画～開発～テスト～保守)、有料人材紹介等)		

都市部 から

都市部の「しごと」
・IT関連業務受注
・本社機能の一部移転等

都市部の「ひと」
・女性等の就労促進等

ポートヘフナー(株)
・本社からの支援

(株)コミクリ
・テレワーク
サポート支援



【H30年度】

○移住管理者1名(移住)
○地元採用管理者1名(雇用) ○地元テレワーカー86名(登録)

テレワーク拠点
美唄おしごとひろば
「びーさて」

運営: ポートヘフナー(株)

美唄市 へ

行政機関
美唄市
・テレワーク
サポート支援

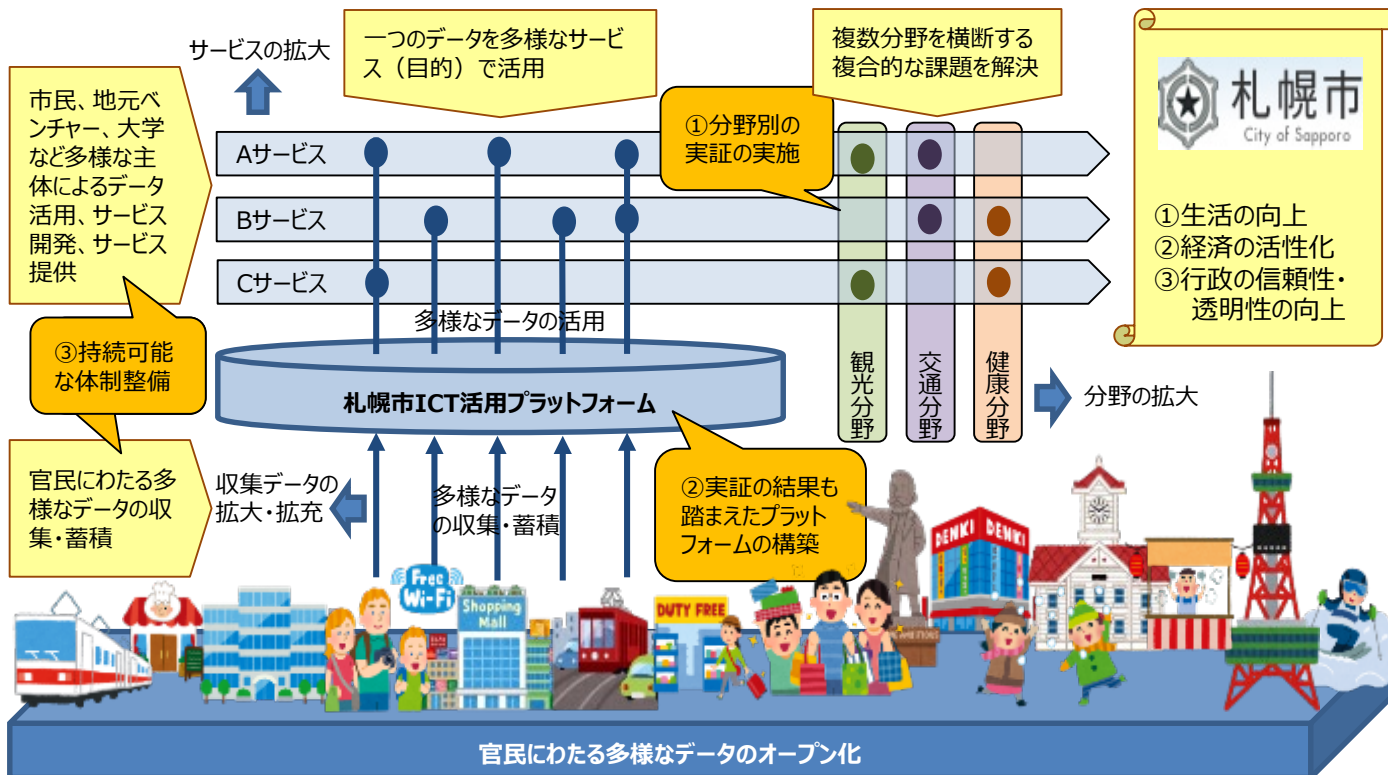
地元支援機関
北(株)美唄未来開発センター
(株)美唄ハイテクセンター
北海道情報大学
・テレワークサポート支援

他自治体との
ワーキング
ネットワーク構築



実施地域	札幌市
実施団体	一般財団法人 さっぽろ産業振興財団
事業概要	札幌市の課題に対応した複数の分野に係る実証を行い、その結果も反映したプラットフォームを構築するとともに、サービス提供やオープンデータ化において地元企業など多様な主体が参画した体制を整備。

プラットフォームのイメージ



観光分野における取組例

- ◆ 携帯基地局データやGPSによる人流データと商業施設の購買情報のクロス分析により、国籍別/商品別プロモーションを実施。
- ◆ デジタルサイネージやwebページ(多言語対応)などで、観光情報だけでなく、事故などによる運休情報含む交通情報を表示。

交通分野における取組例

- ◆ 道路状況や走行状況のデータを基に、路肩の積雪や路面の轍などによる渋滞の発生要因を確認し、重点的な除排雪を実施。
- ◆ 市民から提供された滑りやすい路面情報を収集し、転倒リスク軽減のための情報発信や滑り止め材の散布促進。

健康分野における取組例

- ◆ 歩数データ、生体(身長・体重)データ、個人意識(アンケート収集)など、匿名加工されたデータを収集分析し、健康と運動の関係性の確認、傾向を明確化し、利用者個々人に応じた健康増進等に係る情報を提供。

●事業概要

- 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、分野別モデルの横展開に取り組む地域に対して、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助。
- 分野別モデルにおける共通システムを利用して複数地域が連携する取組を推奨（単独地域も可）。
- 市町村が実施主体となる場合は、交付申請時に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決定の条件とする。

●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）

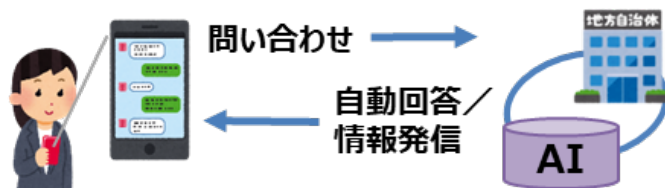
当初予算額

(億円)

H29	H30	R1	R2(案)
2.2	4.0	3.0	3.4

分野別モデル

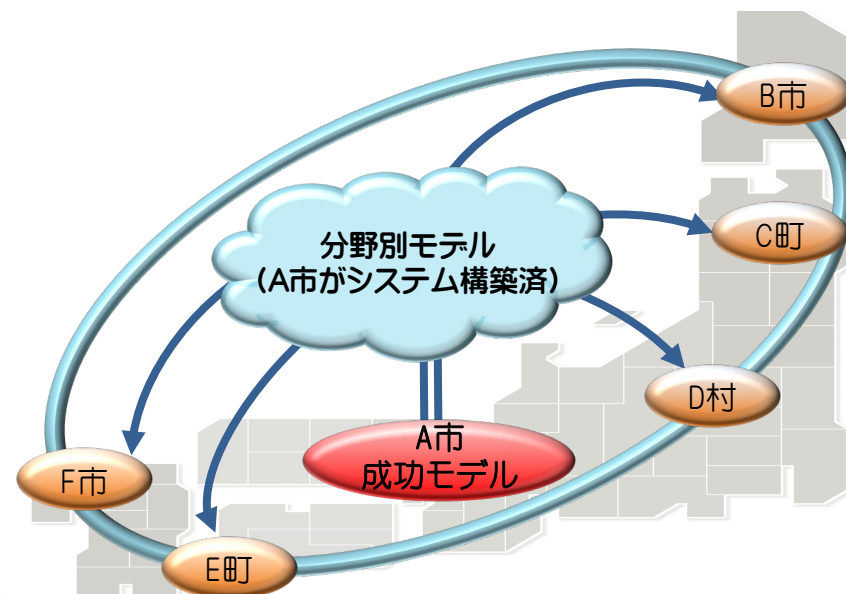
AI等の活用例（AIチャットボット）



IoT実装推進ロードマップの分野別モデル



地域IoT実装・共同利用推進事業 分野別モデルの普及展開イメージ



先端的な情報通信技術導入の推進

1. 条件不利地域における先端的な情報通信技術の導入の推進

人口減少・少子高齢化が進行する中で、地方団体が5G・IoT・AIなどの先端的な情報通信技術を活用して地域課題の解決に取り組めるよう、これらの技術の導入に要する経費について、地方財政措置を講ずる

(1) 対象団体

条件不利地域(※)を有する地方団体

※ 離島振興法、奄美群島振興開発特別措置法、小笠原諸島振興開発特別措置法、沖縄振興特別措置法、豪雪法、辺地法、山村振興法、半島振興法、特定農山村法又は過疎対策法において規定される条件不利地域

(2) 対象事業

地方団体が条件不利地域において地域住民の生活の維持・向上に必要なサービスを提供するための5G・IoT・AIなど先端的な情報通信技術の導入経費

(3) 地方財政措置(特別交付税措置)

措置率: 0.5(財政力補正あり)

※ 各年度の事業費上限額

道府県: 1億2,000万円、市町村: 4,000万円



テレビ電話を活用した
遠隔診療



ドローンを活用した
スマート農林水産業

2. 自治体行政のスマート化の実現のための取組の推進

地方団体が自治体行政の高度化・効率化を実現し、持続可能な行政サービスを確保するために必要な技術を導入する経費について、地方財政措置を講ずる

(1) 対象事業

RPA、共同オンライン申請システム、インフラ点検に必要なドローン等、地方公務員向けテレワークの導入経費

(2) 地方財政措置(特別交付税措置)

措置率: 0.5(財政力補正あり)

※ RPAの導入については措置率0.3(財政力補正あり)



RPAの導入

- 地域が抱える様々な課題を解決するため、ICTを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、AI・RPA・データ活用等に知見のある有識者（先進自治体職員、大学教員、CivicTech等）計52名を新規追加し、総勢207名を委嘱。
- 令和元年度は348件の派遣決定を行った。

派遣の仕組み



派遣団体数



【R2当初予算(案)： 2.2億円(2.2億円)】

【事業概要】

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データ利活用型スマートシティの構築を関係府省と一体となって推進する。具体的には、地方公共団体や民間事業者等の初期投資・継続的な体制整備等に係る経費(機器購入、システム構築及び体制整備に向けた協議会開催等に係る費用)を補助する。

【これまでの取組・現状】

- オープンなプラットフォーム上で分野横断的にデータを活用するスマートシティ型の街づくりを行う地方公共団体等への補助による支援を実施 (H29～)。
- 総務省、内閣府、国土交通省等が合同で検討会議を設置し、分野・企業横断のデータ連携等に資するアーキテクチャ構築を進めているほか、関係府省・官民が一体となってスマートシティの取組を加速化するため、「スマートシティ官民連携プラットフォーム」を設立 (R1.8)。

【目標・成果イメージ】

- 関係府省で構築するアーキテクチャを踏まえたデータ利活用型スマートシティが各地で実現されることで、都市間での連携も含めたデータ利活用が促進され、地域が抱える様々な課題の解決や地方創生等に寄与。
- 分野間・スマートシティ間でのデータ連携の更なる進展に寄与。



1 地方へのIoT/AI展開を通じた地域課題解決の取組

2 5G・ローカル5Gの特性及び地域課題解決の可能性

3 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

4 5G地域課題実証における「地方におけるSociety5.0の実現」
関連施策の活用について

(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局／内閣府地方創生推進事務局資料より)

<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

移動体無線技術の
高速・大容量化路線

2G

3G

4G

5G

同時接続

超高速

現在の移動通信システム
(LTE)より100倍速いブロード
バンドサービスを提供

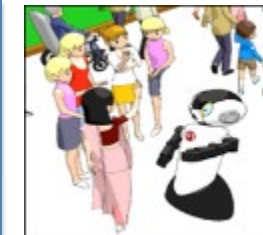
⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード



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

⇒ ロボット等の精緻な操作をリアルタイム通信で実現



ロボットを遠隔制御

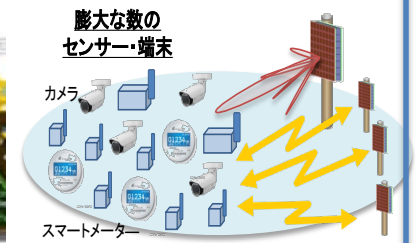


ヘリ内で遠隔手術

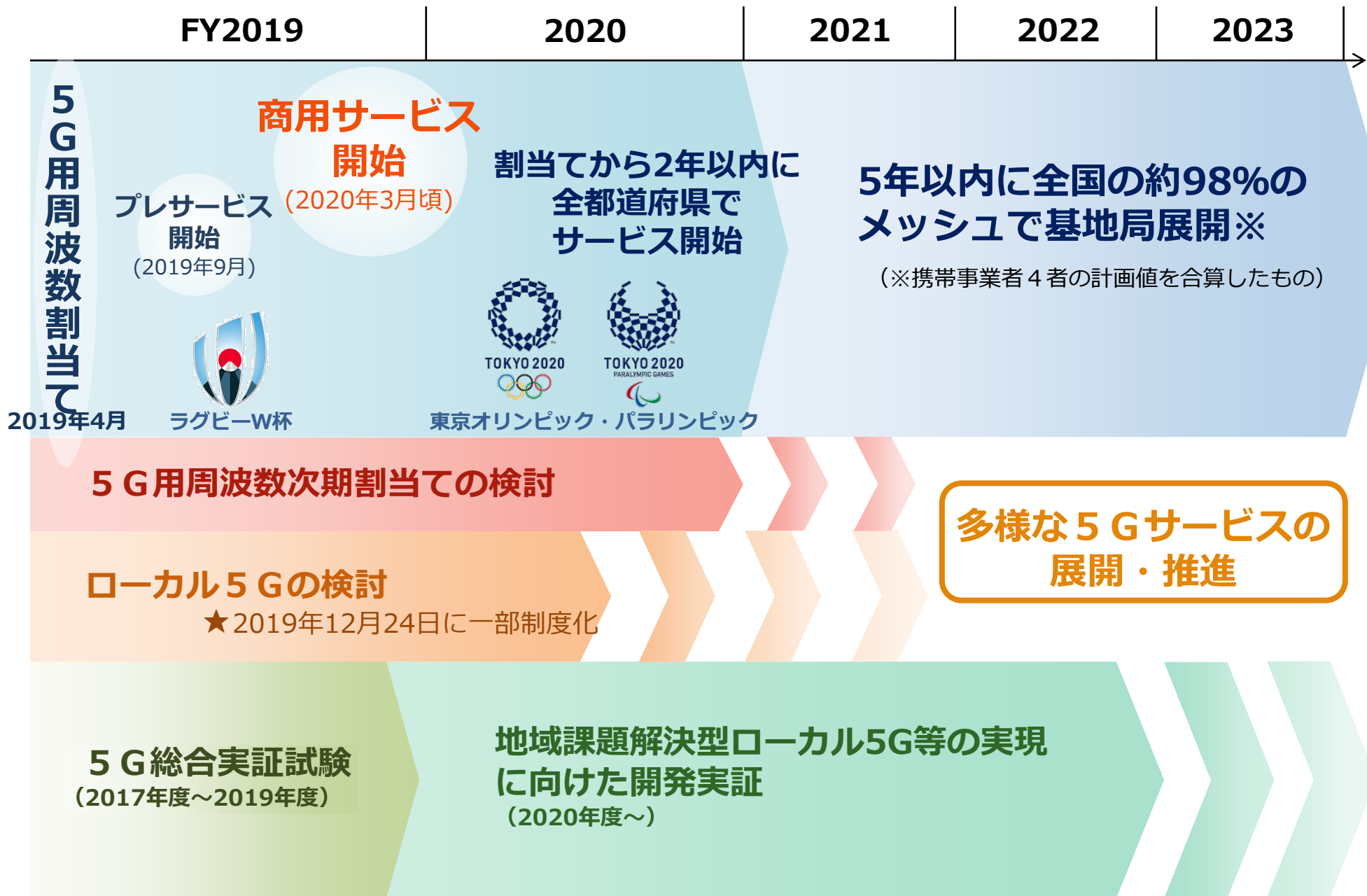
多数同時接続

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

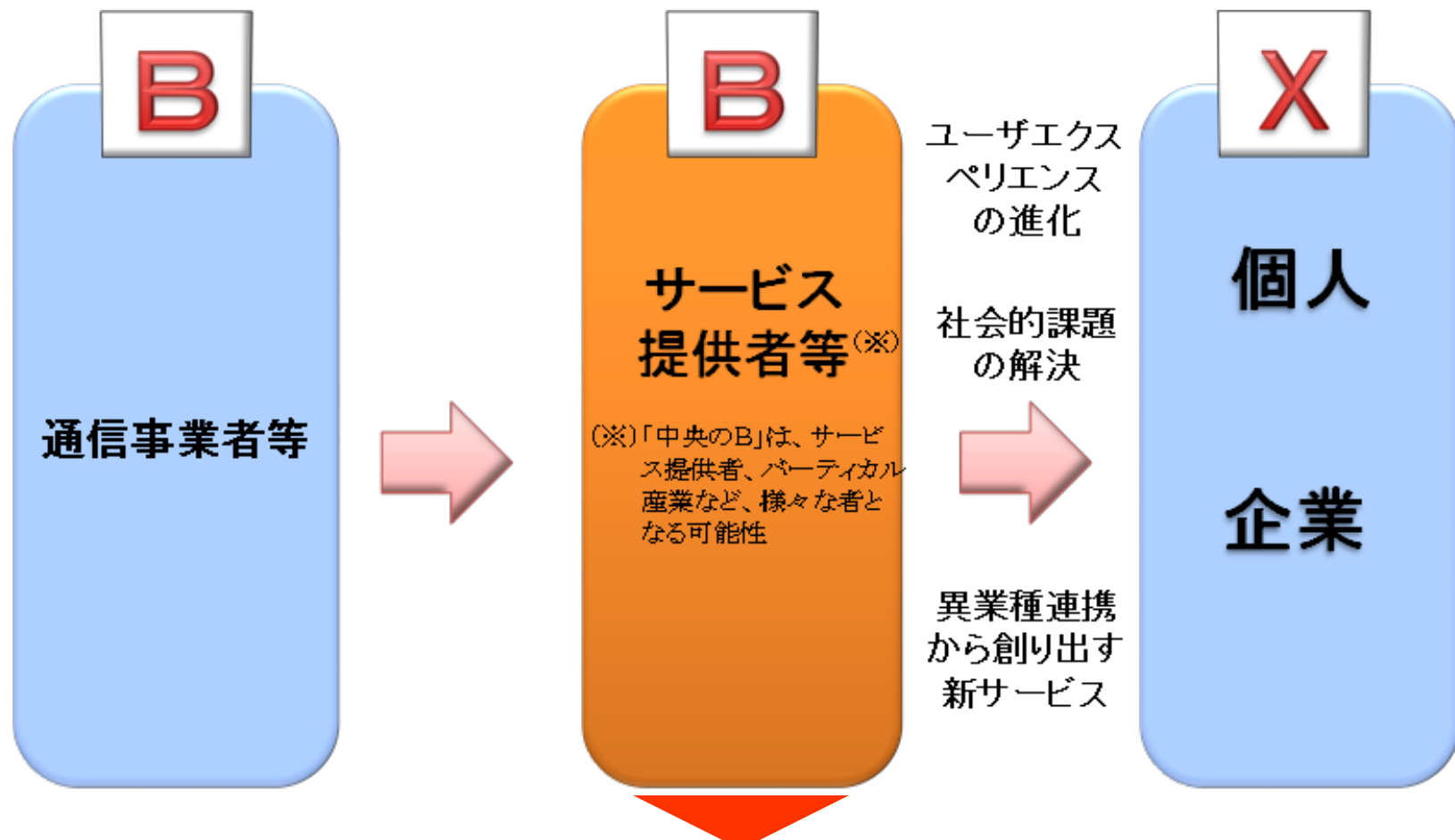
⇒ 自宅部屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続



社会的なインパクト大



- ✓ 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

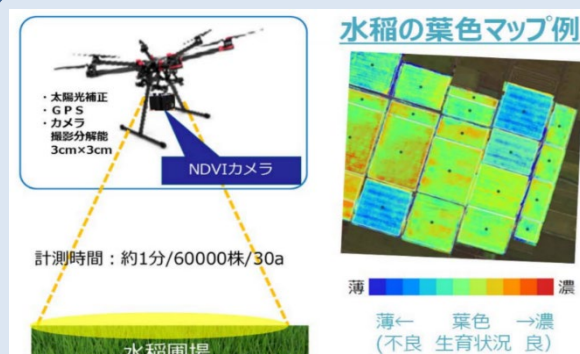
- 自動トラクターやドローン、センシングによるスマート農業提供主体（サービス提供主体）が、キャリア、ベンダー等と協力して5G活用型サービスを開発することを通じて、Wi-Fiなど従来型の通信システム活用と比較しより高付加価値サービスを農業経営主体に提供することが可能に。

自動トラクター等の遠隔制御



- 5Gの特長である、大容量による高精細（4k/8k）画像の伝送、低遅延による遠隔操作により、**遠隔場所から一人で複数台（最大5台）の操作が可能**（⇒人件費削減）
- ※ 5Gがなければ遅延が大きいため、
- 限られた作期の中で1人当たりの作業可能な面積が拡大し、**大規模化が可能**

ドローンによるリモートセンシング



ドローンからの画像データの取込みに5Gの回線を利用

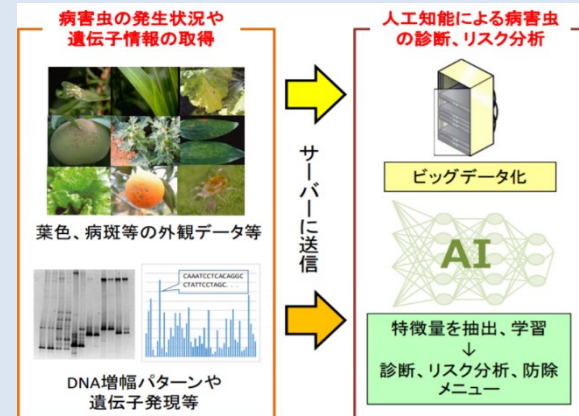
データを活用した可変施肥

- センシング等により得られたデータを田植機やトラクター、無人ヘリに読み込ませ、適切な肥料を散布



田植機やトラクター、無人ヘリを活用した可変施肥

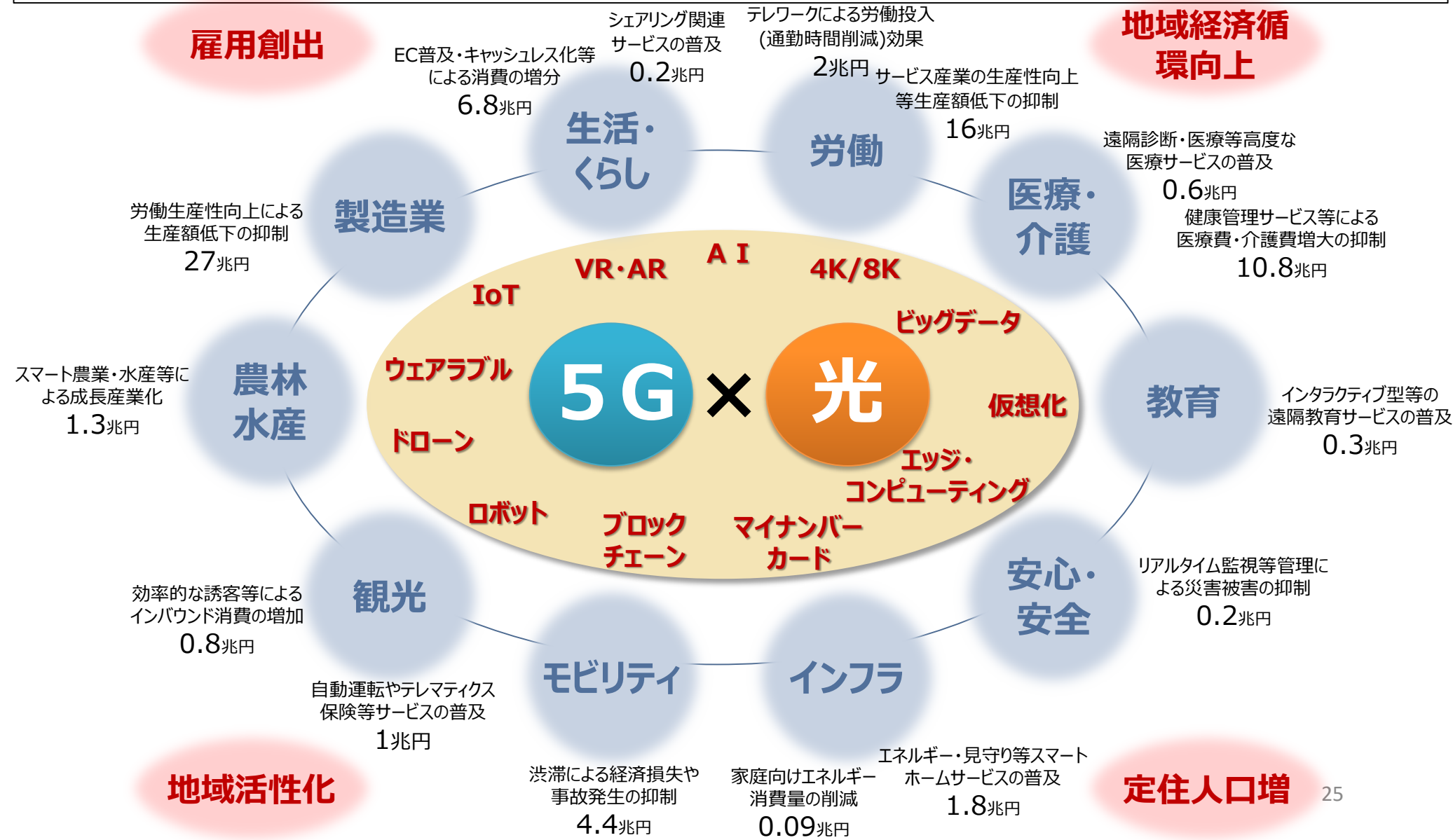
AIによる病害虫の早期診断



- 病害虫の発生状況を不慣れな生産者でも的確に把握が可能
- 早期診断・早期対応を可能とすることで、病害虫による被害の最小化を実現
- サーバーへの送信回線に5Gを用いることにより、AIの学習対象となる高精細（4k/8k）画像が多く収集でき、診断精度の向上が可能

5Gや光ファイバ等のICTインフラ整備と活用において想定される主な経済・社会的効果は、
2030年時点で合計約73兆円に達すると試算。

(出典) ICTインフラ地域展開戦略検討会 (株) 三菱総合研究所提出資料)



- ・Society5.0時代を迎え、5GをはじめとするICTインフラ整備支援策と5G利活用促進策を一体的かつ効果的に活用し、ICTインフラをできる限り早期に日本全国に展開するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を策定。（令和元年6月25日の総務大臣閣議後会見冒頭発言で公表）
- ・本マスタープランを実行することにより、特に地方のICTインフラの整備を加速し、都市と地方の情報格差のない「Society5.0時代の地方」を実現する。

4G/5G携帯電話インフラの整備支援

- ・条件不利地域のエリア整備（基地局整備）
- ・5G基地局の整備
- ・鉄道/道路トンネルの電波遮へい対策の推進

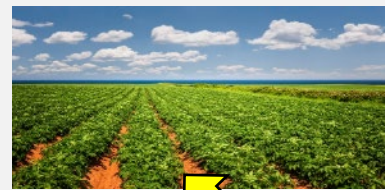
地域での5G利活用の推進

- ・ローカル5G導入のための制度整備（令和元年に制度化）
- ・ローカル5G等の開発実証の推進

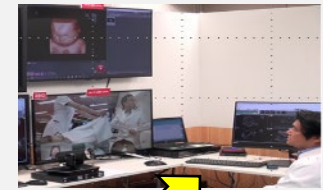
光ファイバの整備支援

- ・高度無線環境整備推進事業

自動農場管理



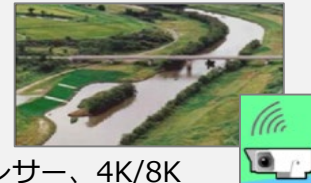
遠隔診療



Society5.0を支える 「ICTインフラ地域展開マスタープラン」

インフラ整備支援策と地域における5G利活用の促進策を総合的に実施することにより、ICTインフラの地域展開を加速する。

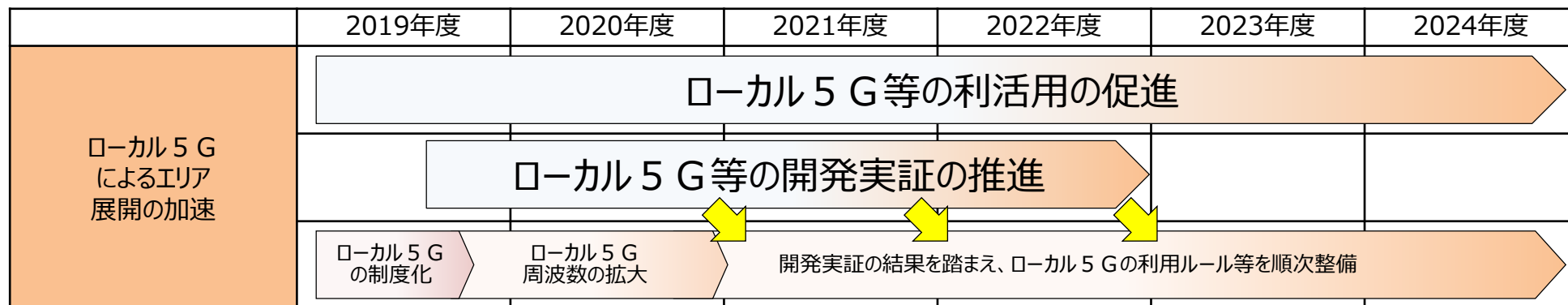
河川等の監視の高度化



センサー、4K/8K

スマートファクトリ





第2章 今後のICTインフラの整備方針と具体的な推進方策

2-2 5Gなど高度化サービスの普及展開の推進

(3) ローカル5Gによるエリア展開の促進

携帯電話事業者による5G全国エリア整備の促進に加え、多様な主体が自ら免許を取得して、地域のニーズに応じて限られたエリアで独自の5Gシステムを構築できるローカル5Gの制度化を一部の周波数帯について2019年中に行うほか、順次、そのほかの周波数帯にも拡大することとする。

また、2020年度からは、ローカル5G等の開発実証を実施するとともに、これらの実証により得られた知見を横展開し、全国各地におけるローカル5G等の利活用を加速することにより、地方のインフラ整備を促進し、都市部と地方の格差の是正を図る。

ローカル5Gの概要

- ローカル5Gは、地域や産業の個別のニーズに応じて**地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築**できる5Gシステム。
- 2019年12月に一部制度化、無線局免許申請受付開始。
＜他のシステムと比較した特徴＞
- 携帯事業者の5Gサービスと異なり、
 - 携帯事業者によるエリア展開が遅れる地域において5Gシステムを**先行して構築**可能。
 - 使用用途に応じて**必要となる性能を柔軟に設定**することが可能。
 - **他の場所の通信障害や災害などの影響を受けにくい。**
- Wi-Fiと比較して、**無線局免許に基づく安定的な利用が可能。**

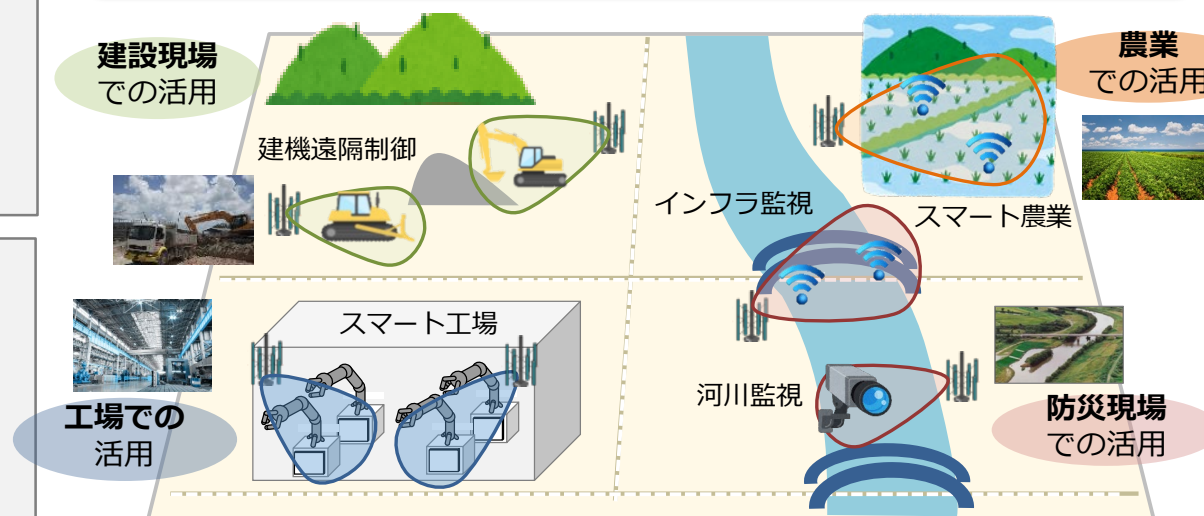
ゼネコンが建設現場で導入
建機遠隔制御



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

- 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17日に制度整備と併せて**ガイドラインを策定・公表**。

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：2,600円/年
端末(包括免許)：370円/年

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

1 地方へのIoT/AI展開を通じた地域課題解決の取組

2 5G・ローカル5Gの特性及び地域課題解決の可能性

3 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

4 5G地域課題実証における「地方におけるSociety5.0の実現」
関連施策の活用について

(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局／内閣府地方創生推進事務局資料より)

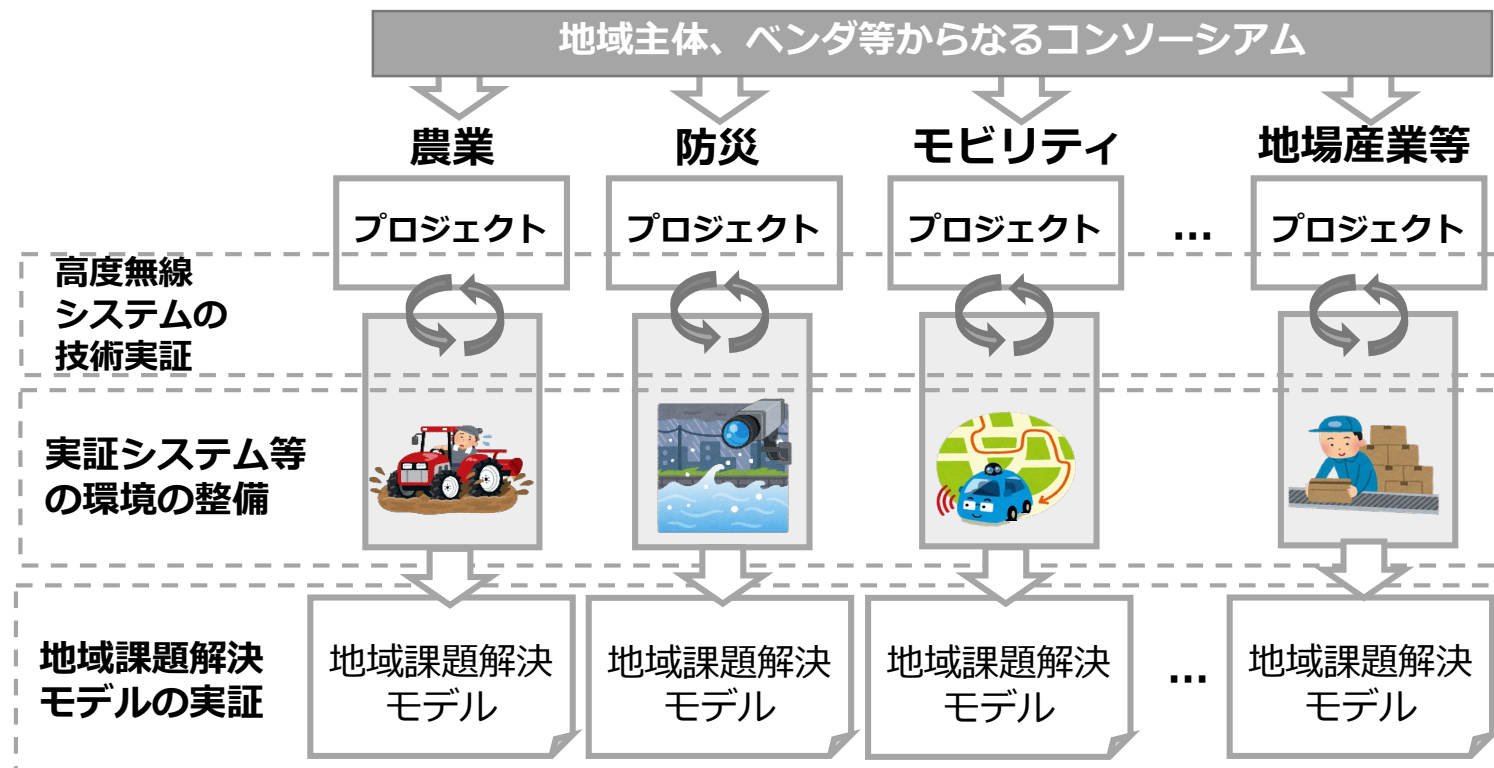
【事業概要】

- ✓ ローカル5G等について、5Gの「超高速」、「超低遅延」、「多数同時接続」といった特長と、都市部、ルール、屋内等の試験環境の異なる地域や、複数の周波数を組み合わせ、様々な利活用シーンで地域のニーズを踏まえた開発実証を実施。
- ✓ また、本実証の推進体制を早急に構築するため、実証プロジェクトの管理業務、地域での案件形成支援、実装・横展開が可能なプロジェクトの選定、実証プロジェクトの自走化支援、成果物のニーズ調査等を実施。

【R2当初予算：37.4億円（新規）】

【R1補正予算：6.4億円】

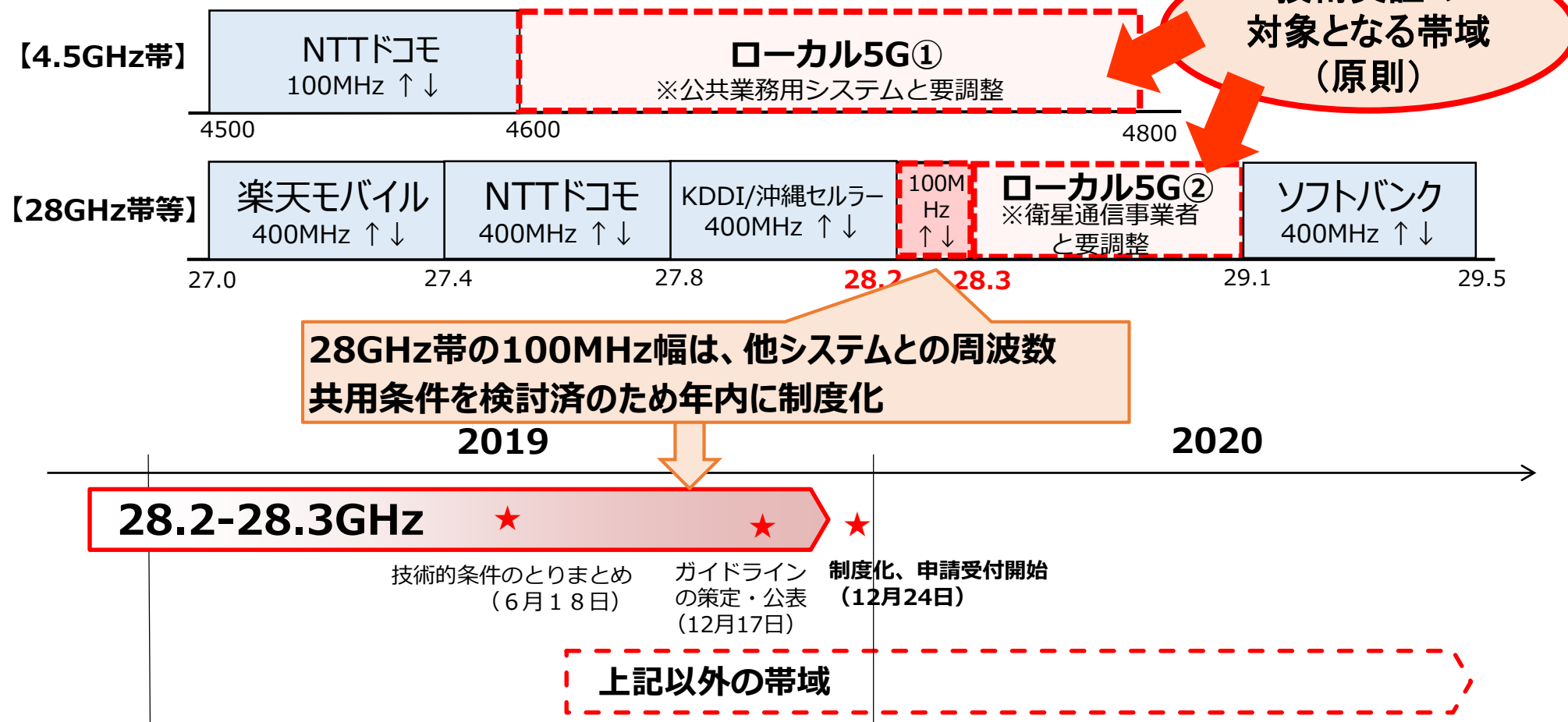
＜具体的な利用シーンで開発実証を実施＞



本実証において使用する周波数帯域について

- 本実証は、来年度に向けて制度化を検討している周波数帯（以下「ローカル5G①、ローカル5G②枠」という。）における技術実証（※）と併せて行う。
- なお、キャリア5Gの周波数帯を使った実証（実用局又は実験試験局）又はローカル5Gの28GHz帯の100MHz幅を使った実証（実用局）についても、ローカル5G①、ローカル5G②枠の技術的条件の検討に援用できると考えられる試験を行うことにより、前述の技術実証を行ったこととする。

※ ユースケースに基づく性能試験（スループットの測定等）や電波伝搬試験を行う。



北海道農業ICT/IoT懇談会の概要

- 北海道の農業においては、**労働力不足等が深刻な課題**となっており、**ICT/IoTの利活用**に大きな期待が寄せられている。
- 当局では、このような農業の諸課題を解決し「**強い北海道農業**」の実現を図ることを目的として、平成30年7月から、「**北海道農業ICT/IoT懇談会**」を開催し、スマート農業の実現に向けた検討を行った。
- 同懇談会は北海道開発局、北海道農政事務所、北海道、農業関係機関・団体、自治体など産学官を構成員とし、平成30年度は、**農業ブロードバンドの整備、農機のロボット化及び農業ビッグデータの利活用に関する調査検討を実施した。**
- 令和元年度は、光ファイバ整備のフォローアップを行うほか、**農機の高精度で安全な無人自動走行を実現するシステムの技術的条件、酪農分野における有効なビッグデータ伝送システムの現状把握及び更なる利活用に向けた検討**に取り組む。

【懇談会の運営体制】

親会のほか、作業班（WG）を設置して運営
（下記は平成30年度の運営体制）

北海道農業ICT/IoT懇談会 親会

座長：野口 伸 教授（北海道大学）



WG1 農業ブロードバンドの整備

主査：西村 寿彦 准教授（北海道大学）

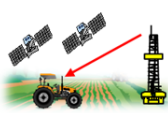
- 【主な取組み】
- 北海道内の農地におけるブロードバンド整備状況に関する調査。



WG2 農機のロボット化

主査：岡本 博史 准教授（北海道大学）

- 【主な取組み】
- RTK-GNSSシステムの利用状況調査
 - 2.4GHz帯/5GHz帯を利用したロボット農業向け無線システムの周波数有効利用に係る調査検討



WG3 農業ビッグデータの利活用

主査：小川 健太 准教授（酪農学園大学）

- 【主な取組み】
- 各種農業ビッグデータについて収集・提供を行うためのシステム等に関する調査
 - * 調査結果を取りまとめて「整理表」を作成

農場からの収集		農場からのデータ収集・センターへの情報提供	
利用種別	内容	伝送方法	伝送・提供
センシング情報	位置データ	5Kbps	10Mbps
生産管理	位置データ	20Mbps	10Mbps
※ 調査結果	※ 調査結果	※ 調査結果	※ 調査結果
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○

平成30年度の主な成果

農業ブロードバンド整備推進作業班(WG1)

農地における超高速ブロードバンド（光ファイバ）の整備率等

農業のロボット化検討作業班(WG2)

RTK-GNSSシステムの利用状況等のマップ化、無人移動体画像伝送システムの実証試験 等

農業ビッグデータ利活用検討作業班(WG3)

農業ビッグデータの収集・提供を行うシステムのリスト化 等

令和元年度の主な検討事項

農業のロボット化検討作業班 (WG1)

高精度で安全な無人自動走行を実現する制御システムの技術的条件等の調査検討 等

農業ビッグデータ利活用検討作業班 (WG2)

酪農分野等における有効なビッグデータ伝送システムの現状把握及び利活用に向けた検討 等

2019/10/11 朝刊 (総合)

無人トラクター公道実験

岩見沢市など 大容量通信5G使い遠隔監視

立ち向かう
農業

【岩見沢】岩見沢市、北大NTTグループは10日、2020年春の商用化を予定する高速大容量の通信規格5Gを活用



し、無人のロボットトラクターを公道で走らせる国内初の実証実験を同市内で行った。23年を目標に、5Gを生かして、近くで人が監視していなくても自動運転させられる「レベル3」のトラクターの商用化を目指す。実験は安全を考慮し、他の車が入れないよう封鎖した公道で実施した。5G通信機器を載せたトラクターが公道を時速40キロで約200メートル走り、煙に入り、方向転換。再び公道を走って元の位置に戻った。

現行の通信では遠隔地からトラクターに停止信号を伝えるまで0.2〜0.3秒もかかるため、人が近くで緊急停止リモコンを持って監視する必要がある。5Gでは通信時間を0.1秒以下に短縮でき、遠隔地からの監視や障害物が多い公道での移動に道が開けるといふ。

この日は大容量データを送れる5Gの特性を生かし、カメラを載せたトラクター4台を煙の中で無人運転させ、高精細な煙の映像を同時に遠隔地へ送信する実験も行った。

人が煙に行かなくても作物の生育状況が映像で把握できるようになれば、個々の作物の育ち具合に応じて肥料のまき方を自動で変える技術の開発にもつながるといふ。

ネットワーク環境の安定性などを検証し、20年中に、レベル3の技術を確認したい考え。北大大学院農学研究院の野口伸副研究院長は「広大な平野がある岩見沢で実証した上で、(電波が飛びにくい) 中山間地域でも使えるようにしたい」と話している。(生田憲)

ロボットやAI(人工知能)技術で農作業を効率化する「スマート農業」の実証実験が岩見沢市で進んでいる。高齢化や担い手不足に悩む北海道の農業、そして日本の農業の救世主となるのか。

無人トラクター公道走行

スマート農業 高まる期待

岩見沢の実証実験 経団連視察



遠隔操作で動くロボットトラクター。運転席には人が乗っていない。10日、岩見沢市

4月10日、経団連の視察団約30人が岩見沢市を訪れた。野村ホールディングスの古賀信行会長と三菱UFJフィナンシャル・グループの平野野行会長らを前に、北海道大学大学院の野口伸副研究院長(農業ロボット工学)が「経験と勘に頼るのではなく、データに基づいた農業が可能になる」と熱弁をふるった。

岩見沢市はスマート農業の先進地として知られる。6月にはNTTグループと岩見沢市、北大が協定を結び、大量のデータを高速でやりとりできる次世代の移動通信方式「5G」を使った実証実験を進めている。

この日は、5Gを活用し、無人のロボットトラクターが公道を走る国内初の実証実験が公開された。野村ホールディングスの古賀会長は「かつて通い、農業も一つの産業として成り立つ余地を感じた。地域限定ではなく、こうした実例を全国に波及させることが大事だ」と期待を寄せた。

人がハンドルを握らなくても自動で動くロボットトラクターはすでに販売が始まっているが、近くで作業を見守る必要がある。遠隔操作による完全自動走行の実現には、周囲の人や障害物をより早く把握して停止する必要がある。従来の無線通信では遅れが生じるため、NTTドコモが来春の商用化に先立ち5Gの通信環境を提供している。

安全性への社会的合意が必要

北大大学院・野口伸教授に聞く



か。

「ロボット導入で人手不足に対応し、家族経営の限られた労働力でも規模を拡大して生産性を高めることができる。さらに、空いた時間を活用し、コメや小麦

んだりしてもいい。いろんな経営モデルをつくるのにスマート農業は非常に有効だ」

「コントラクター(農作業の請け負い)が活発になるかもしれない。トラクターの運転ができない人でも、エアコンのきいた室内で遠隔監視していれば、ロボットが作業してくれる。夜間の作業も可能で、『明日の朝までに作業をお願いします』といった注文にも応えられる」

「経験と勘」に頼らない農業とは、

「たとえは、生育状況をセンサーで確認し、肥料をまく量やタイミングを最適化できる。大容量のデータを伝送できる5Gの導入で、よりクリアな映像を送り、それをAIで分析する。情報はビッグデータとしてどんどん蓄積されるから、人間の目より作物の病気の確に目撃されるようになる」

北大大学院の野口伸教授に今後の展望や課題を聞いた。主なやりとりは次の通り。

「北海道でも農家の高齢化が進み、人手不足も深刻です。スマート農業は、(加工や販売まで手がける)6次産業化に取り組

る必要がある。従来は無線通信では遅れが生じるため、NTTドコモが来春の商用化に先立ち5Gの通信環境を提供している。

「政府は2020年に遠隔監視による完全自動のロボットトラクターの実現をめざしています。課題はあります。課題はあります。課題はあります」

「(圃場(農地)と圃場の間を移動するために公道を走る場合、道路交通法など法律の問題がある。人や障害物を検知して自動的に止まる機能がどこまで安全性を担保しないといけないのか、安全性に対する社会的な合意が必要になる。20年には岩見沢市で技術的に実証し、全国に広がっていくことを期待している」

- ✓ 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の電波伝搬の技術検証を実施するとともに、当該実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。
- ✓ また、本実証事業後の当該地域における実装及び他地域への横展開を推進するための体制を構築。

令和2年度予算：電波利用料財源36.2億円 一般財源1.2億円
令和元年度補正予算：一般財源6.4億円

実証事業の実施(電波利用料財源)

1. 事業内容

- ・ローカル5G設置・利用環境下における電波伝搬の技術検証【技術実証】
 - ・様々な地域課題の解決に資するローカル5G等活用モデルの創出【課題実証】
- 一体的に実施

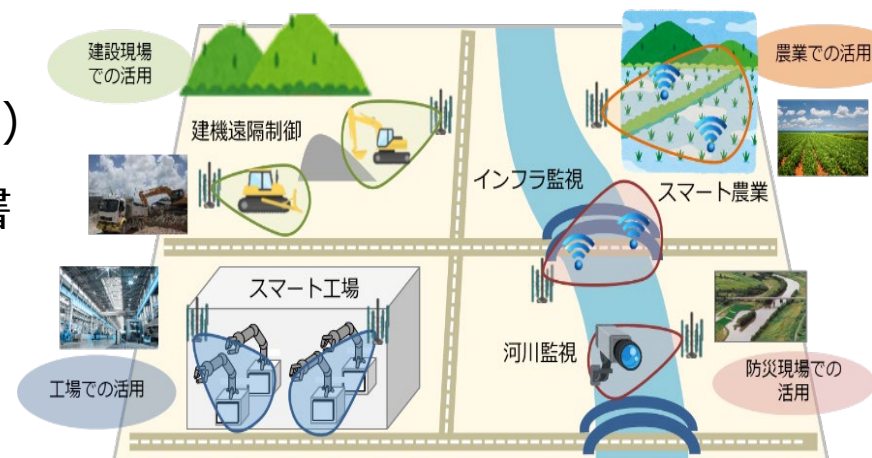
2. 契約方法等

- ・請負契約(一般競争入札総合評価落札方式)
⇒価格面、提案等の技術面を総合的に評価
- ・分野ごと(例：農業、防災)に仕様書を設定(予定)
- ・納入成果物は報告書(課題解決モデル、標準仕様書等を含む)

3. 実証期間

- ・契約締結後(令和2年夏頃)～令和3年3月末

具体的な利活用シーンで開発実証を実施



実証事業の実施（電波利用料財源）

（前頁の続き）

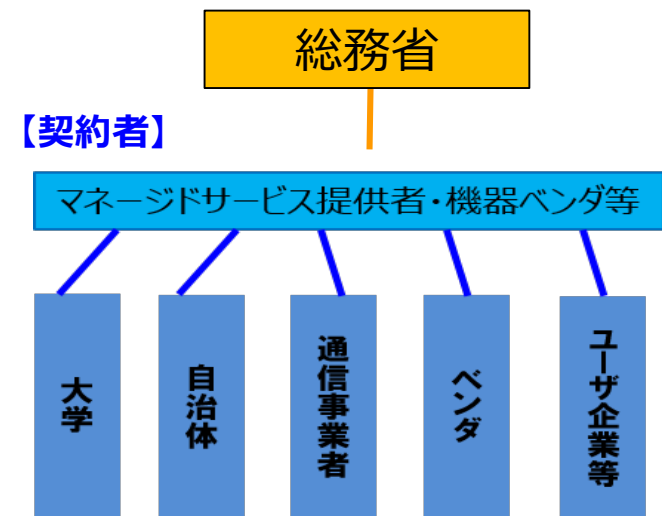
4. 実施主体

- 本事業を実施するのに必要な関係者からなるコンソーシアムを形成すること。

例：課題を有するユーザー企業等、技術を有する者（通信、画像処理、ビッグデータ 処理、課題分野の専門メーカー等）、通信事業者、地方公共団体、大学等

- 総務省との契約を行う者は、コンソーシアムのメンバーのうち、事業の取りまとめ等を行う統括責任者であること。
- 電波伝搬試験を実施できる者もコンソーシアムに参加すること（ベンダ、大学等が当該業務を実施する場合がある）。
- 分野により関係省庁の施策との連携を求める場合あり。

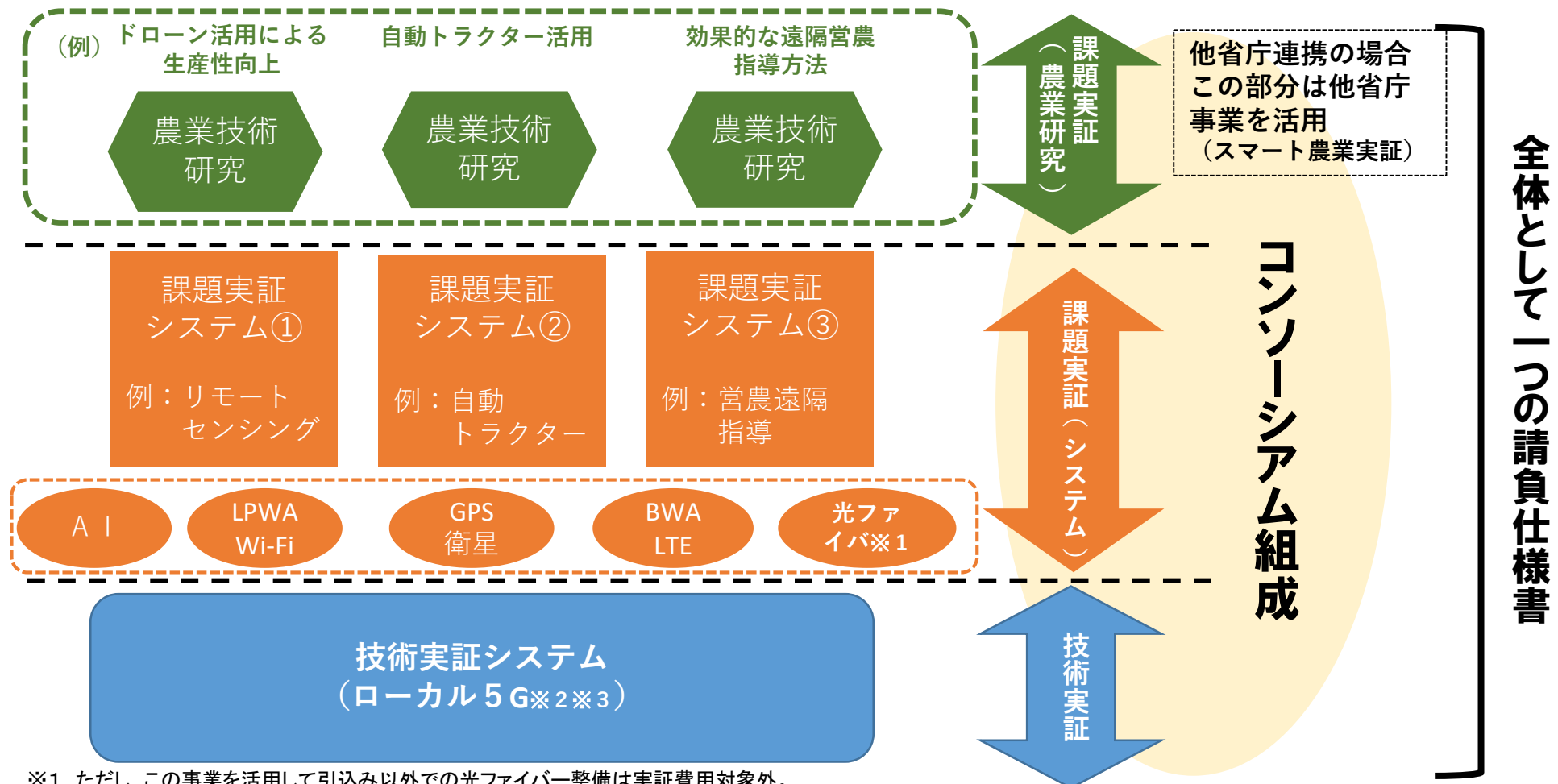
コンソーシアム等のイメージ



実証事業推進体制の構築（一般財源）

1. 実証事業のプロジェクト管理	施策説明会、プロジェクトの進捗管理、成果報告会等
2. 地域での案件形成支援	ローカル 5 Gによる課題解決のユースケース検討支援等
3. 実装、横展開可能プロジェクト選定	プロジェクトの評価（実装、他地域への横展開の可能性等）
4. 自走化の支援	実証地域の自走化に向けた課題抽出・解決策の検討等
5. ニーズ調査	各分野でのローカル 5 G等活用に係るニーズ調査

- 本プロジェクトは、電波の技術基準を策定するための「技術実証システム」と、「ローカル5Gを活用した課題実証システム」を一つ請負事業として実施する。



※1 ただし、この事業を活用して引込み以外での光ファイバー整備は実証費用対象外。

※2 自己土地利用内の限られた利用だけでなく、課題によっては自己土地利用を超えたユースケースもありうる。その場合、将来の技術基準への反映を想定し、実験試験局により電波利用エリアを広げることが可能であり、実験試験局開設時等に免許担当課に相談しながら進めることが必要。

※3 来年度制度化に向けて検討中の帯域に係る実証データが取得できる場合、全国5Gを利用することも可。

○高度無線環境整備推進事業(※)	52.7億円(52.5億円)
○携帯電話等エリア整備事業(※)	15.1億円(31.6億円)
○電波遮へい対策事業(※)	29.2億円(42.5億円)
○衛星放送用受信環境整備事業(※)	11.0億円(9.1億円)

概要:

5G・光ファイバ等の全国展開支援を行うなど、ICTインフラの整備を推進

- ① 5G・IoT等の高度無線環境の実現に向けて、地理的に条件不利な地域において、電気通信事業者等による、高速・大容量無線局の前提となる光ファイバ等を整備する場合に、その事業費の一部を補助

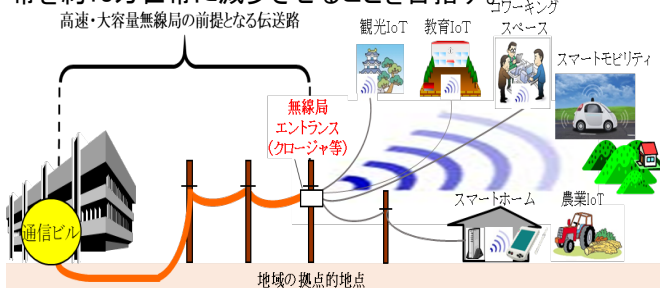
【高度無線環境整備推進事業】

- ② 地理的に条件不利な地域において、地方公共団体が携帯電話等を利用可能とするために基地局施設等を整備する場合や、無線通信事業者が5G基地局などの高度化施設等を整備する場合にその事業費の一部を補助【携帯電話等エリア整備事業】

- ③ 鉄道トンネルや医療施設等の携帯電話の電波が届かない場所において、一般社団法人等が携帯電話等の中継施設を整備する場合に、その事業費の一部を補助【電波遮へい対策事業】

①高度無線環境整備推進事業

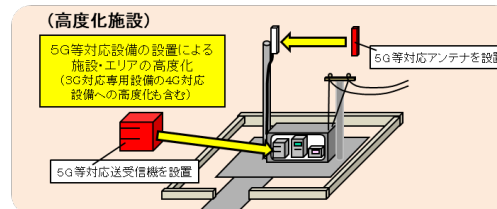
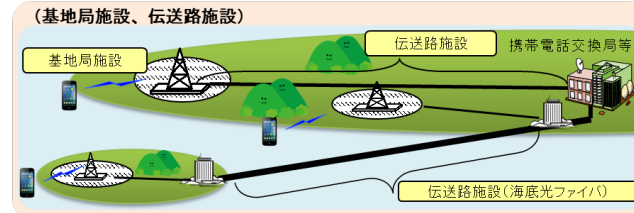
居住世帯向け光ファイバの整備率はH30.3末現在98.3%(未整備世帯は約98万世帯)。R5年度末までに未整備世帯を約18万世帯に減少させることを目指す。



新規整備に加え、R2年度からは、民間通信事業者が公設設備の譲渡を受け、(5G対応等の)高度化を伴う更新を行う場合も補助。

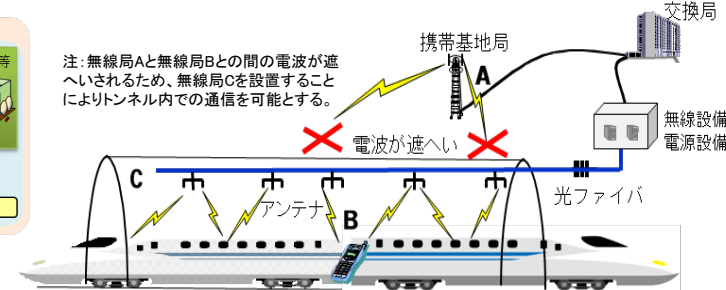
(※公設のままの高度化や高度化しない更新は対象外)

②携帯電話等エリア整備事業



5Gへの高度化も補助対象に追加

③電波遮へい対策事業



<電波遮へい対策事業の整備目標>

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
新幹線	2020年度までの対策完了		延伸区間については開業までに対策完了			【2019年10月末時点:82%】
在来線	2022年度までに平均通過人員2万人以上(全輸送量の90%以上)の区間に重点を置いて対策を実施					【中央本線の一部で対策済】
高速道路				100%の整備率を達成・維持【2018年度末:96.6%】		
道轄国道				95%の整備率を達成・維持【2018年度末:94.0%】		

- Society5.0の実現に向けて、その基盤となるインフラである光ファイバ等の整備状況の地域間格差を是正するため、全国的な整備の推進とともに、高速・大容量の5Gへの移行等に伴う高度化の推進が必要
- このため、地域活性化事業債の「地域情報通信基盤整備事業」の対象を拡充するとともに、過疎対策事業債に「光ファイバ等整備特別分」を創設

1.地域活性化事業債の「地域情報通信基盤整備事業」の拡充

(1) 対象団体

条件不利地域(※)又は民間事業者による整備が見込めない地域を有する市町村

※ 離島振興法、奄美群島振興開発特別措置法、小笠原諸島振興開発特別措置法、沖縄振興特別措置法、豪雪法、辺地法、山村振興法、半島振興法、特定農山村法又は過疎対策法において規定される条件不利地域

(2) 対象事業の拡充

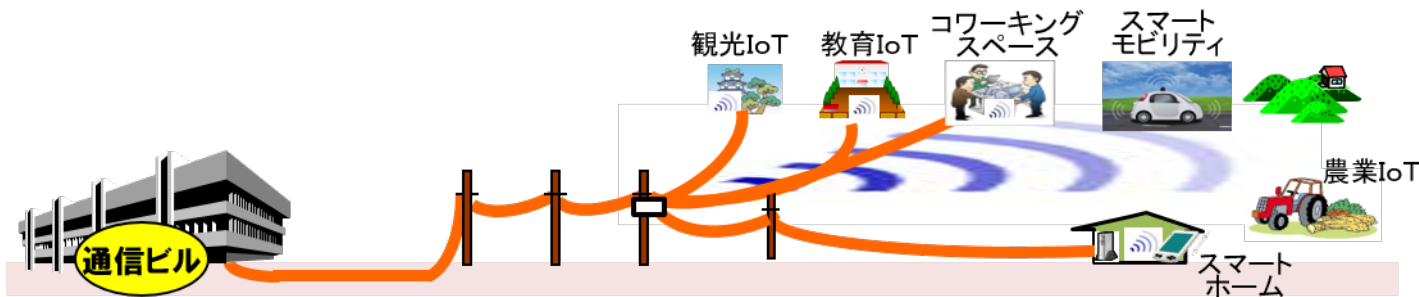
地方団体が単独事業として実施する以下の事業（下線部分）を対象に追加

対 象 事 業	充当率	交付税措置率
① 光ファイバの新設	90%	30%
② <u>光ファイバの高度化を伴う更新</u>		
③ <u>ケーブルテレビの光化</u>		
④ <u>ケーブルテレビの光ファイバの高度化を伴う更新</u>		

2.過疎対策事業債における「光ファイバ等整備特別分」の創設

過疎対策事業債（充当率100%、元利償還金に対する交付税措置率70%）のハード事業のうち、光ファイバ等の整備に関する事業を「光ファイバ等整備特別分」と位置付け、他の事業に優先して同意等予定額を確保

※ 対象事業は上記1.(2)①～④と同じであり、地方単独事業のみならず、国庫補助事業についても対象



Society5.0の実現に向け、21世紀の基幹インフラとして、安全で信頼できる5Gの導入を促進し、5Gを活用して地域が抱える様々な社会課題の解決を図るとともに、我が国経済の国際競争力を強化するため、税制優遇措置を新規に創設。

措置内容

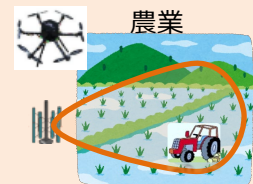
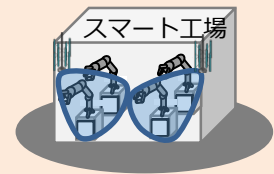
1. 国税の特例:①ローカル5Gの整備、②全国5G基地局の前倒し整備

- 対象者 ①:ローカル5G用無線局の免許人
②:携帯通信事業者
- 対象設備 ①:ローカル5G用設備(送受信装置、空中線(アンテナ)、コア設備、光ファイバ)
②:全国5G基地局用設備(送受信装置、空中線(アンテナ))
※認定された開設計画を前倒して開設したものであって、高度なものに限る。
- 適用要件 特定高度情報通信等システムの普及の促進に関する法律(仮称)の規定により、「特定高度情報通信等システム導入計画(仮称)」に従って取得した一定の5G設備に限る。
- 特例措置 法人税・所得税:税額控除15%又は特別償却30%
- 適用期間 2年間
(特定高度情報通信等システムの普及の促進に関する法律(仮称)の施行日から令和4年3月31日まで)

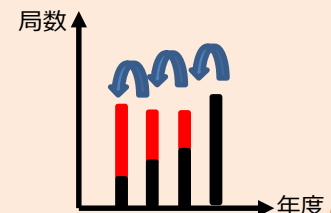
2. 地方税の特例:①ローカル5Gの整備

- 対象者 ローカル5G用無線局の免許人
- 対象設備 ローカル5G用設備(送受信装置、空中線(アンテナ)、コア設備、光ファイバ)
- 適用要件 ・特定高度情報通信等システムの普及の促進に関する法律(仮称)の規定により、「特定高度情報通信等システム導入計画(仮称)」に従って、取得した一定の5G設備に限る。
・地域課題解決に資すると市町村長が同意のうえで総務大臣が認めたもので、取得価額の合計額が3億円以下のものに限る。
- 特例措置 固定資産税:課税標準1/2(取得後3年間)
- 適用期間 2年間
(特定高度情報通信等システムの普及の促進に関する法律(仮称)の施行日から令和4年3月31日まで)

①ローカル5Gの整備



②全国5G基地局の前倒し整備



-
- 1 地方へのIoT/AI展開を通じた地域課題解決の取組
 - 2 5G・ローカル5Gの特性及び地域課題解決の可能性
 - 3 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証
 - 4 5G地域課題実証における「地方におけるSociety5.0の実現」
関連施策の活用について**
(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局／内閣府地方創生推進事務局資料より)

- 地方創生推進交付金に未来技術を活用した新たな社会システムづくりの全国的なモデルとなる事業支援の枠組「Society5.0タイプ」を新設

Society5.0タイプ概要

適切な事業費・
期間の設定・申
請上限件数の枠
外化

- ✓ 技術・サービスの複合提供や実用化・普及を見据えた住民サポート等の充実化を図る大規模事業にも対応できるよう、交付上限額を6億円（総事業費ベース）に設定
- ✓ 事業期間は最長5年
- ✓ 地方公共団体がまち・ひと・しごとに係る各分野の事業に加え、Society5.0の実現に向けた事業を新たに組みめるよう、都道府県、市町村いずれにおいても交付金の新規事業の申請上限件数の「枠外」として申請可
- ✓ 国・専門家等から事業運営等に対する助言・サポートを受け、それを反映させる体制（国・地方及び専門家等が協働したP D C Aサイクル）の状況も加味して、交付金審査における自立性要件を評価

自立に向けた
伴走支援の徹底

現行

	1事業の年度当たり交付上限額 (総事業費ベース 補助率1/2)	新規事業の申請上限件数
都道府県	先駆 6.0億円（最長5年） 横展開2.0億円（最長3年）	原則 9 事業以内 (うち広域連携：3 事業)
市区町村	先駆 4.0億円（最長5年） 横展開1.4億円（最長3年） ※ <u>中枢中核都市</u> 先駆 5.0億円（最長5年） 横展開1.7億円（最長3年）	原則 5 事業以内 (うち広域連携：1 事業) ※ <u>中枢中核都市</u> 原則 7 事業以内 (うち広域連携：2 事業)



令和2年度

	1事業の年度当たり交付上限額 (総事業費ベース 補助率1/2)	新規事業の申請上限件数
都道府県	先駆 6.0億円（最長5年） 横展開2.0億円（最長3年） Society5.0 6.0億円 (最長5年)	原則 9 事業以内 (うち広域連携：3 事業) ※Society5.0は上記「枠外」
市区町村	先駆 4.0億円（最長5年） 横展開1.4億円（最長3年） ※ <u>中枢中核都市</u> 先駆 5.0億円（最長5年） 横展開1.7億円（最長3年） Society5.0 6.0億円 (最長5年)	原則 5 事業以内 (うち広域連携：1 事業) ※ <u>中枢中核都市</u> 原則 7 事業以内 (うち広域連携：2 事業) ※Society5.0は上記「枠外」

先駆タイプ	・事業タイプを「先駆タイプ」で申請しており、総合評価が「 A 」評価以上である場合。
(新設) Society5.0タイプ	・事業タイプを「Society5.0タイプ」で申請しており、総合評価が「 B 」評価以上であり、かつ「Society5.0タイプとしてのモデル性評価」が「 A 」評価以上である場合。
横展開タイプ	・事業タイプを「先駆タイプ」で申請しており、総合評価が「 B 」評価または「 C 」評価である場合。 ・事業タイプを「横展開タイプ」で申請しており、総合評価が「 C 」評価以上である場合。
不採択	「先駆タイプ」、「横展開タイプ」のいずれにも該当しない場合。

交付金 評価項目

◆基礎項目

- ・ 目指す将来像及び課題の設定等、K P I 設定の適切性
- ・ 自立性
- ・ 官民協働
- ・ 政策間連携
- ・ 地域間連携

◆付加項目

- ・ 事業推進主体の形成
- ・ 地方創生人材の確保・育成
- ・ 国の総合戦略における政策5原則等
(狙う市場や実現したい将来像、地域の強み／地域資源、直接性、新規性)

総合評価「 B 」評価以上

Society5.0タイプとしてのモデル性評価 (新設)

- ・ 未来技術の必要性・有効性
- ・ 事業の創造性
- ・ 事業推進体制（PDCAサイクル）の実効性
- ・ 横展開の可能性

「 A 」評価以上

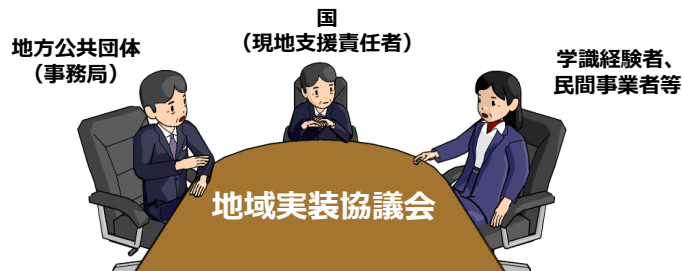
- 地方公共団体の未来技術を活用した事業のうち、新たな社会システムづくりの全国的なモデルとなる事業に対して、令和2年度より新たに創設する地方創生推進交付金の「Society5.0タイプ」により、その実用化・普及を支援



- 地方公共団体の実情に応じた、Society5.0の実現に向けた技術（未来技術）の実用化・普及に向け、各省庁と連携し支援を行う。
- 本事業では、**国、専門家等から事業運営等に対する助言・サポートを受け、それを反映させる体制（協働したPDCAサイクル）**として、**「地域実装協議会」を組織し、地方公共団体へのハンズオン支援**を行うとともに、こうした地方公共団体の自主的、主体的な取組の横展開を推進。

地域実装協議会

- ✓ 選定事業毎に、現地支援責任者を選定し、現地（地方公共団体）に**関係府省庁、地方公共団体、民間事業者等から成る地域実装協議会を組織**し、社会実装に向けて必要な事項を検討
- ✓ **中央に省庁連絡会議を設置**し、選定された取組について横断的・集中的に支援



近未来技術実装関係省庁連絡会議（局長級）

内閣府、警察庁、金融庁、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省の地方創生関連部局

幹事会（課長級）

実施内容

＜地域協議会の役割＞

- ✓ ワンストップ支援（制度運用・技術的な助言）
- ✓ 関連予算の整合的執行（PDCA管理）
- ✓ 事業間の総合的な調整（即地的、個別的調整）
- ✓ 関係者の定期的な会合（改善点の特定等）

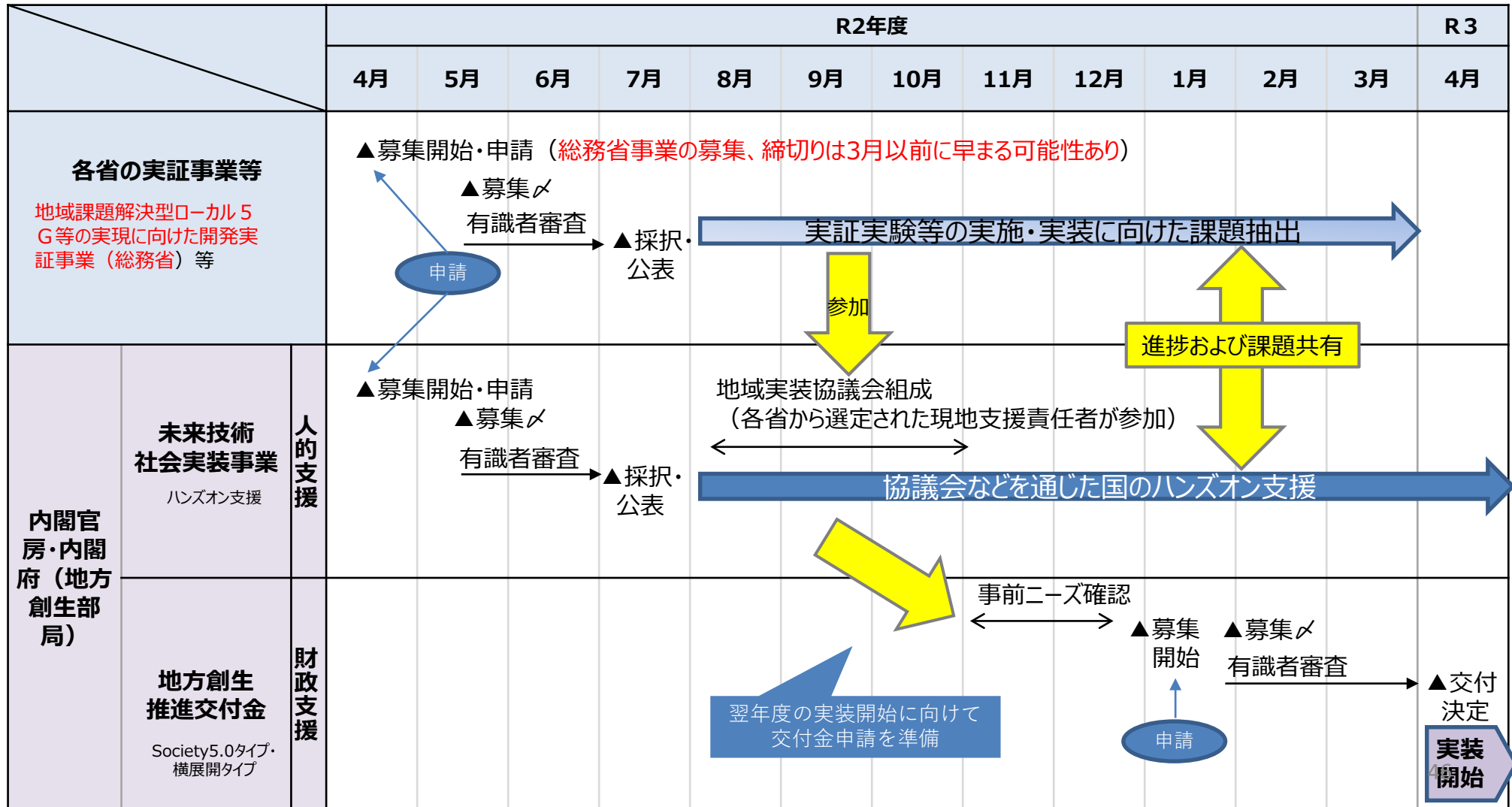
☞ **各地域実装協議会において、PDCA管理を徹底**

＜関係省庁連絡会議・幹事会の役割＞

- ✓ 採択された事業を関係府省庁が横断的・集中的に支援
各種交付金・補助金、特区の特例適用等について幅広く活用を検討

☞ **課題解決（規制、標準化等）に向けたフォローアップ支援**

- 地方におけるSociety5.0の実現に向けて、5G等をはじめとする未来技術を活用した地域課題解決の取組推進が急務
- 各自治体においては、**R2年度、各省の実証事業等へ参画**するとともに、内閣官房・内閣府（地方創生部局）の「**未来技術社会実装事業**」による国のハンズオン支援（人的支援）を活用しながら、その熟度を高め、**R3年度以降、地方創生推進交付金（Society5.0タイプ等）を活用した社会実装の推進**を期待



組織（管轄都道府県）	担当課	電話番号
総務省本省	情報流通行政局地域通信振興課	03-5253-5757
北海道総合通信局（北海道）	情報通信振興課	011-709-2311（代表） 内線4712
東北総合通信局 （青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）	情報通信振興課	022-221-0708
関東総合通信局 （茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨）	情報通信振興課	03-6238-1692 03-6238-1694
信越総合通信局（新潟、長野）	電気通信事業課情報通信振興室	026-234-9937
北陸総合通信局（富山、石川、福井）	電気通信事業課情報通信振興室	076-233-4431
東海総合通信局（岐阜、静岡、愛知、三重）	情報通信振興課	052-971-9108
近畿総合通信局 （滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山）	情報通信振興課	06-6942-8520
中国総合通信局 （鳥取、島根、岡山、広島、山口）	情報通信振興課	082-222-3322
四国総合通信局 （徳島、香川、愛媛、高知）	情報通信振興課	089-936-5061
九州総合通信局 （福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島）	情報通信振興課	096-326-7825
沖縄総合通信事務所（沖縄）	情報通信課	098-865-2385