

北海道農業ICT/IoT懇談会の再開

～北海道のスマート農業／農村を実証から実装、北海道の成長へ～

令和4年11月4日
北海道総合通信局

- ▶ 北海道の農業においては、労働力不足等が深刻な課題であり、ICT/IoTの利活用に大きな期待が寄せられていたことから、強い北海道農業の実現を目指し、平成30年度に関係団体・産学官の有識者により発足。
- ▶ 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、農業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。
- ▶ 令和元年度は、光ファイバ整備のフォローアップを行ほか、高精度で安全な自動走行を実現する農業用ロボット向け伝送システム、及び酪農分野等における有効なビッグデータ伝送システムに関する調査検討を実施。

【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）



WG1 農業ブロードバンドの整備
 主催：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 農業のロボット化
 主催：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普及促進の有効利用に係る調査検討

WG3 農業ビッグデータの活用
 主催：小川 健太 准教授（信州大学）
 【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係る調査
 + 調査結果を取りまとめた「整理表」を作成

農産物	データ種別	収集方法	収集期間	収集場所	収集頻度	収集容量	収集形式	収集先
小麦	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
大豆	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
とうもろこし	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
りんご	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
ぶどう	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
りんご	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構
ぶどう	収穫量	衛星	2018年10月～2019年3月	北海道	毎日	100GB	CSV	農研機構

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

令和元年度の主な成果

農業のロボット化検討作業班	高精度で安全な自動走行を実現する制御システムの技術的条件等
農業ビッグデータ利活用検討作業班	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等

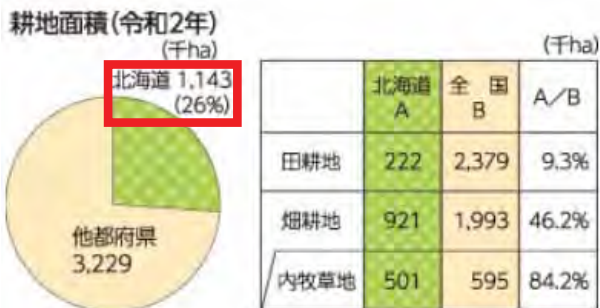
北海道におけるスマート農業の発展に向けた方策・課題

- 北海道農業が抱える課題を解決するため、**高度な「スマート農業」の普及・促進**を着実に進めていく必要がある。
- 通信手段である「無線」を使ったシステム（携帯電話、デジタル無線、Wi-Fi、IoTセンサー、LPWA等）が有効であり、それを支える情報通信基盤（光ファイバ、携帯電話（LTE）、BWA等）を含む**「農業地域の通信環境整備」**が大きな課題。
- 地域の実情に応じ、**新たな通信技術を併せて活用する**ことも一つの方策。
- 通信基盤整備においては**国の支援制度等の活用を検討**するとともに、国も自治体等に対し積極的に情報提供を行う必要がある。

北海道農業の特徴

全国に占める北海道の地位

出典（「作物統計調査」、「農林業センサス」、）

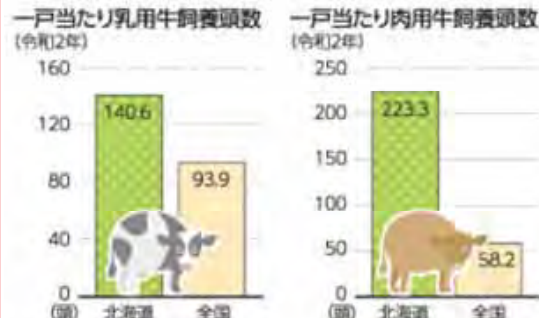


北海道は、全国の4分の1の耕地面積を有し日本一の広さであり、全国と比較した一戸あたりの耕地面積も広く、経営においても一経営体あたりの農業所得は高いものとなっている。

また、令和4年農業構造動態調査結果（令和4年6月28日公表）からでは、2022年現在「データを活用した農業を行っている農業経営体数」は、全国で22万6800経営体（前年比9.1%増）で、農業経営体に占める割合は23.3%（前年比3.1ポイント増）となっており、北海道内では、3万3000経営体中のうち2万300経営体が活用し、その割合は61.5%となり全国でもっとも普及している地域となっている。

北海道農業の主要指標

出典（「農林業センサス」、「畜産統計調査」、「農業経営統計調査」（農林水産省））



データを活用した農業を行っている農業経営体数(全国)
単位：千経営体

出典（「令和4年農業構造動態調査」（農林水産省））

	経営体数	活用している経営体数	活用している割合
全国	975.1	226.8	23.3%
北海道	33.0	20.3	61.5%
都府県	942.0	206.7	21.9%
東北	174.5	37.5	21.5%
北陸	67.8	18.8	27.7%
関東・東山	216.9	46.2	21.3%
東海	83.9	19.3	23.0%
近畿	93.4	19.9	21.3%
中国	86.0	17.0	19.8%
四国	60.1	10.3	17.1%
九州	150.2	35.8	23.8%
沖縄	9.0	1.8	20.0%



○ネットワーク活用型スマート農業（ロボット技術や情報通信技術を活用して省力化、高品質化を図る農業）について、「スマート農業のための無線システム活用ハンドブック（北海道総合通信局 令和4年3月初版策定）では、①ロボット（トラクタ・EVOロボット等）、②ドローン、③センサーに大別し、それぞれ以下のとおり代表的なシーンを整理している。

スマート農業ソリューション	代表的なシーン	ネットワーク活用型スマート農業ソリューションの種類
ロボット (ロボットトラクタ、EVOロボット等)	遠隔監視・制御	
	目視内制御	
	有人-ロボットトラクタ 協調作業	
ドローン	農薬散布	
	リモートセンシング	
	輸送	
センサー	水管理	
	ビッグデータ収集	
	気象観測	
	ハウス制御 牛個体管理	

- トラクタ
- ドローン
- センサー

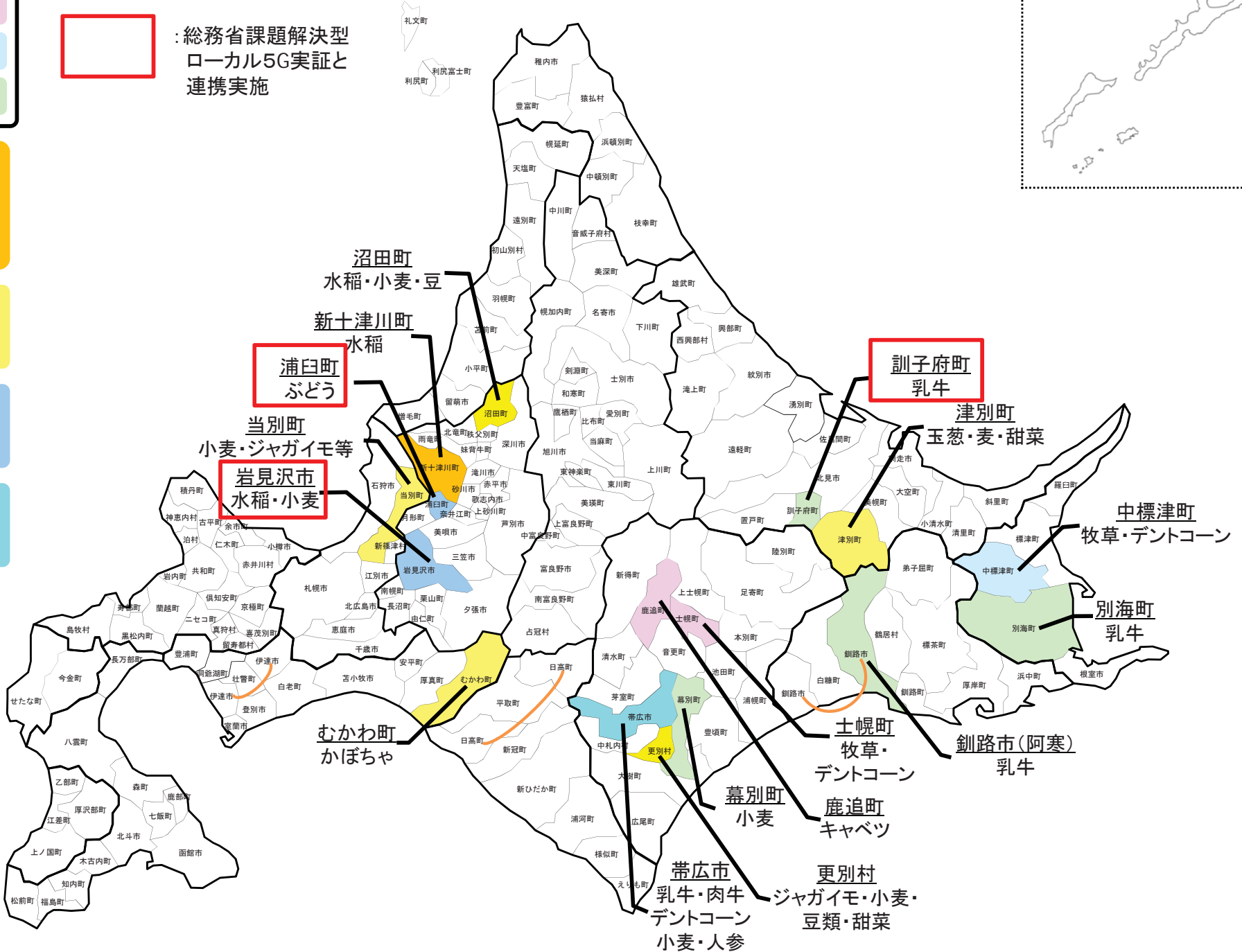
トラクタ
ドローン
センサー

トラクタ
ドローン

トラクタ
センサー

ドローン
センサー

: 総務省課題解決型
ローカル5G実証と
連携実施



- 令和2年度・令和3年度の本実証の農業分野案件（全6件）のうち半数の3件（★）が北海道案件。
- 3年間の実証事業を踏まえ、特に農業分野（農村含む）を重点として北海道内におけるローカル5G等高度無線システム及びその利活用の実装化及び普及展開に向けた支援の仕組みの構築を検討。

令和2年度

岩見沢市(トラクター等の自動運転化) ★

・請負業者：NTT東日本
 ・課題実証：
 ①複数台の自動運転トラクターの遠隔監視制御
 ②各種センサーによる生育データ等のビッグデータ収集
 ③既存の複数データ等の組み合わせによるネットワーク利活用

遠隔監視制御
 コンバインの遠隔監視制御検証
 ビッグデータ分析
 自動走行農機(トラクター)の遠隔監視制御検証

旭川市/東京都(eスポーツ)

R3.12.4 金子総務大臣の岩見沢市視察

・実証分野：eスポーツ
 ・実証地域：北海道旭川市/東京都千代田区
 ・課題実証：ローカル5Gを活用したeスポーツイベントの実証、新たな観戦形態や施設利用のユースケースの創出

令和3年度

※両案件とも令和4年度は農水省・スマート農業実証として事業実施中

浦臼町(中山間地域でのEVOロボット遠隔制御) ★

・代表機関：NTT東日本
 ・実証概要：耕起地の多い中山間地域での草刈・防除ロボットの遠隔制御
 スマートグラスを活用した栽培指導、4Kカメラを活用した病害虫予防のAI判定

草刈・防除用EVOロボット

網子府町(フリーストール牛舎での個体管理) ★

・代表機関：NTTデータ経営研究所
 ・実証地域：ホクレン網子府実証農場
 ・実証概要：
 ・フリーストール牛舎内に4Kカメラを活用した個体の位置検知や挙動検知
 ・スマートグラスを活用した採乳時の獣医師等との連携相談

令和4年度(採択案件)

件名	代表機関	主たる実施地域
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	東日本電信電話(株)	北海道岩見沢市
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	シャープ(株)	北海道新冠町

農林水産省 スマート農業実証プロジェクト(R1～R4)概要

	導入農業	導入技術	導入（利用）無線システム	扱った情報
むかわ町	カボチャ	ロボットトラクタ、ドローン	Wi-Fi、特定省電力	ロボトラ制御情報・位置補正情報
当別町	小麦・ジャガイモ等	ロボットトラクタ、ドローン、センサー	Wi-Fi、特定省電力	ロボトラ制御情報・位置補正情報、ドローン離着陸制御情報
新十津川町	水田作	ロボットトラクタ、ドローン、センサー		ロボトラ制御情報・位置補正情報、ドローン離着陸制御情報
沼田町	水田作	ロボットトラクタ、ドローン		ロボトラ制御情報・位置補正情報、ドローン離着陸制御情報
帯広市	乳牛・肉牛等	ドローン、センサー	RFID	ドローン離着陸制御情報 個体生体情報・在籍情報
更別村	ジャガイモ	ロボットトラクタ、ドローン	キャリア4G・5G、Wi-Fi	ロボトラ制御情報・位置補正情報・映像情報（動画）、ドローン離着陸制御情報
幕別町	小麦	ドローン		ドローン離着陸制御情報
鹿追町	キャベツ	ロボットトラクタ		ロボトラ制御情報
士幌町	牧草・トウモロコシ	ロボットトラクタ		ロボトラ制御情報
釧路市	乳牛	センサー		個体生体情報（BCS）
別海町	乳牛	センサー		個体生体情報（BCS）
中標津町	トウモロコシ	ドローン	Wi-Fi	ドローン離着陸制御・位置補正情報
津別町	小麦・玉ねぎ等	ロボットトラクタ、ドローン、	プライベートLTE（5G）	ロボトラ制御情報・位置補正情報、ドローン離着陸制御

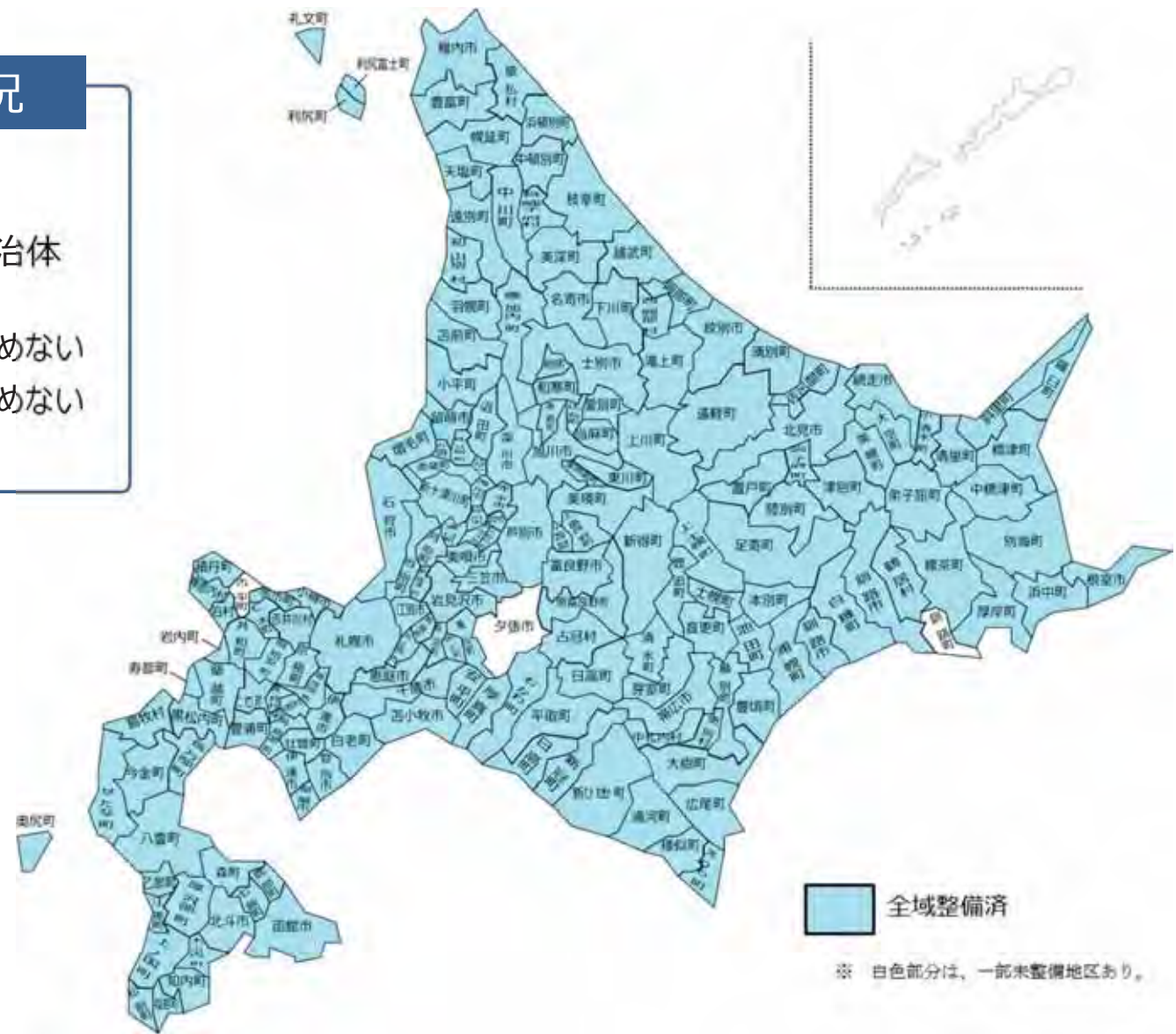
種類	システム概要	環境負荷低減のポイント
①自動走行技術 (省エネ、農薬・肥料低減)	○トラクター等の農機を自動走行させることで、 誰でも高い精度で作業可能	○高精度な位置情報を活用し、作業のムラやムダを減らし、 省エネ、農薬・肥料散布量の低減 に貢献
②ドローンによるピンポイント 農薬散布 (農薬低減)	○自動飛行によりほ場全体を撮影し、 AIを用いた画像解析により、害虫の位置を特定 ○害虫の位置まで自動飛行し、ピンポイントで農薬を散布	○栽培のムラを防ぐとともに、 農薬使用量を大幅に低減 (1/10程度) ：企業公表値
③機会除草による雑草防除 (農薬低減)	○除草カルチ等の作業機を用いることでうね間の雑草防除が可能 ○さらに自動操舵、ロボットトラクタ等の 自動走行技術を活用することで、誰でも正確な機械除草が実現	○除草作業の省力化はもとより、 除草剤の使用量低減に貢献
④データを活用した可変施肥 (肥料低減)	○ドローンや衛星による センシング等により得られたデータを活用し、土壌や生育状況に応じて適切に肥料を散布 ○土壌センサーや生育センサー搭載型の可変施肥田植機も登場	○従来の経験や勘に基づく作業と比べて、高精度な施肥作業を可能にし、 収量向上と環境負荷低減 に寄与
⑤うね内局所施肥機 (肥料低減)	○うね形成時に、 うね内の作物が吸収できる位置に肥料を注入	○従来の全面散布に比べ、 肥料の効果を維持しつつ、施肥量を抑える ことが可能
⑥自動水管理システムの活用 (メタン発生低減)	○水田水位などのセンシングデータをクラウドに送り、ユーザーが モバイル端末等で給水バルブ・落水口を遠隔または自動で制御 ○手間をかけず、正確な水管理が可能	○ 中干し期間を慣行からさらに1週間程度延長 させることで、効果的に メタンの発生量を低減 することが可能 (約30%)
⑦牛管理システム (薬剤低減)	○牛に装着したセンサーにより牛の活動量を測定し、人工知能で解析することで、 牛の疾病兆候や受精時期を検知 ○スマートフォン等で時間と場所を選ばず、一頭一頭の情報を一括管理が可能	○家畜の 疾病・復調の兆候をリアルタイムで確認 でき、疾病の重篤化を防ぐとともに、 過剰な薬剤投与を低減 することが可能

- 令和2年度補正「高度無線環境整備推進事業」にて104市町村（公設民営12、民設民営92）に交付決定。
- 令和4年7月20日時点で全104市町村の整備完了済。世帯カバー率99.87%（推計値）。

光ファイバ整備状況と検討状況

未整備地区の状況等

- 一部未整備地区を整備しない：3自治体
夕張市：コンパクトシティを目指すため
古平町：高齢化地区で加入者が見込めない
釧路町：高齢化地区で加入者が見込めない



■ 全域整備済

※ 白色部分は、一部未整備地区あり。

- 全国の5G人口カバー率は、2022年3月末で93.2%。
 ※目標：2023年度末 95%、2025年度末 97%、2030年度末 99% 【デジタル田園都市国家インフラ整備計画（2022年3月）】
- 都道府県別の5G人口カバー率は、2022年3月末で全ての都道府県で70%を超えた。
 ※目標：2025年度末 各都道府県90%程度以上 【デジタル田園都市国家インフラ整備計画（2022年3月）】

全国の5G人口カバー率

(2022年3月末)

93.2%

※ 携帯キャリア4者のエリアカバーを重ね合わせた数字
 小数点第2位以下を四捨五入

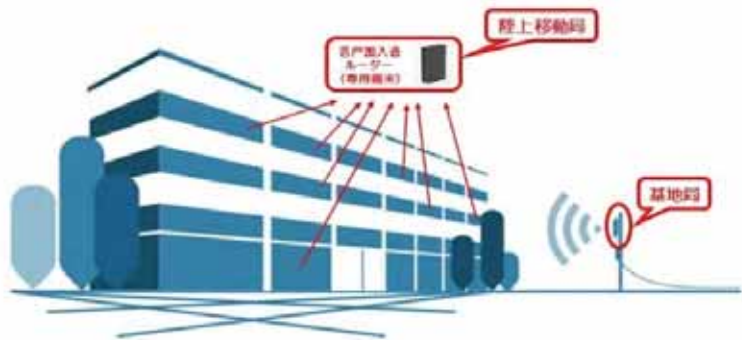
都道府県別の5G人口カバー率

(2022年3月末)



■ ソニーワイヤレスコミュニケーションズ(株)【札幌市】

- R4.10.28免許、4.7GHz帯（基地局1局、陸上移動局（包括））
- 配管などの建物設備上の問題で光ケーブルを通線できない集合住宅向けに、インターネット接続サービスを提供（R4.11 サービス開始予定）
- ※ 札幌市内を中心に、サービスエリアを拡大予定



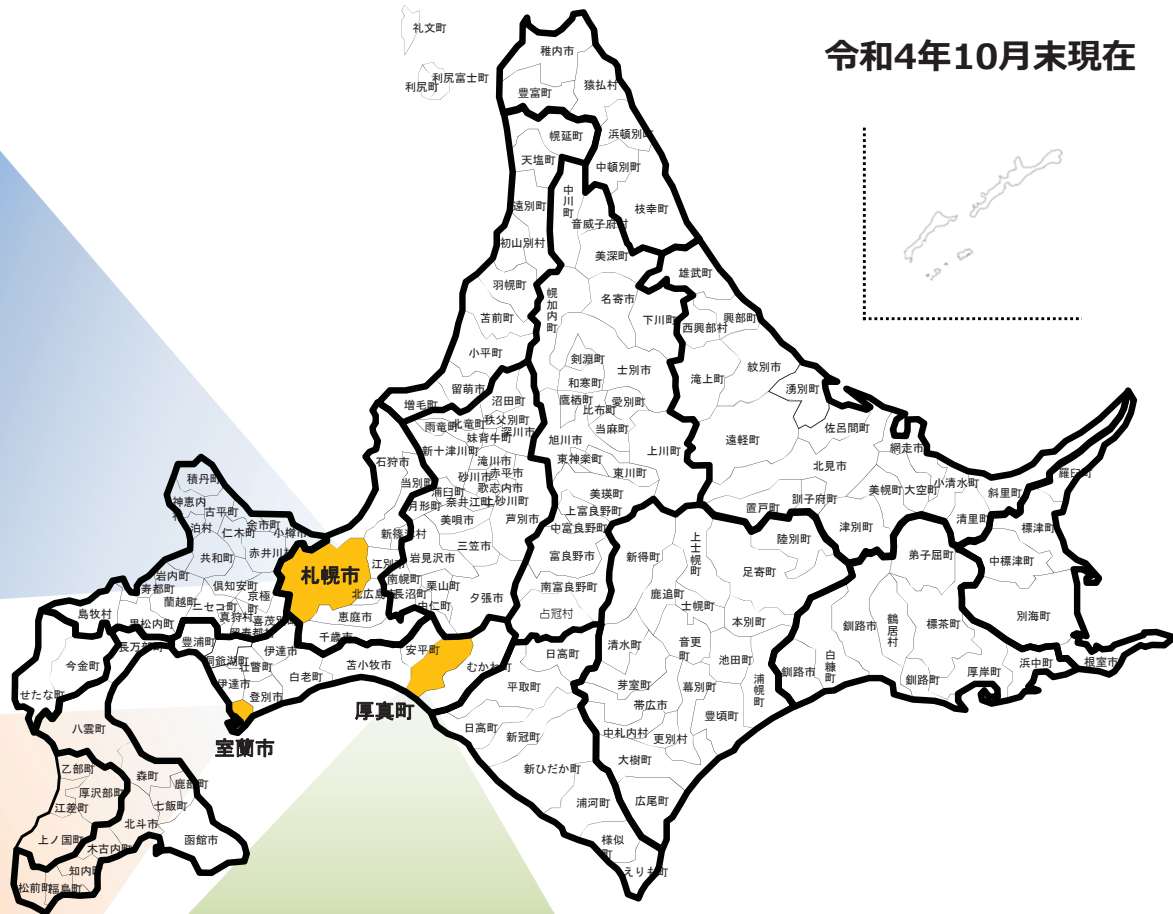
出典：ソニーワイヤレスコミュニケーションズ(株)プレスリリース（令和4年3月25日）
 (https://www.sonywc.co.jp/release/2022/20220325.html?SmRcid=gr_swc_corp)

■ 日本製鉄(株)【室蘭市】

- R3.11.1免許、4.7GHz帯（基地局2局、陸上移動局（包括））
- 北日本製鉄所（室蘭地区）の構内を運行するディーゼル機関車の運転席付近及び構内踏切の高画質動画の伝送による遠隔運転の実用化



出典：日本製鉄(株)・日鉄ソリューションズ(株)プレスリリース（令和2年8月12日）
 (https://www.nipponsteel.com/news/2020812_100.html)



令和4年10月末現在

■ 北海道総合通信網(株)【勇払郡厚真町】

- R3.11.1免許、4.7GHz帯（基地局2局、陸上移動局（包括））
- ※ R4.10廃局
- 北海道電力(株) 苫東厚真発電所の火力発電所屋内外で保守要員が携帯する小型カメラや建物内外における監視用の高画質動画伝送、作業ロボット等による巡回監視等

出典：北海道電力(株)・北海道総合通信網(株)プレスリリース（令和3年11月1日）
 (https://www.hotnet.co.jp/_wp/wp-content/uploads/2021/11/NEWSRELEASE_20211101.pdf)

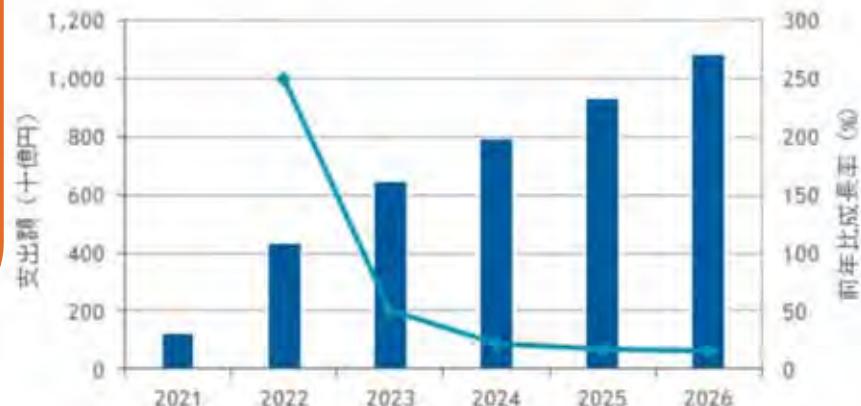


2026年の国内法人向け5G市場規模は1兆841億円に(IDCJapan)

- IDCでは、2026年の法人向け5G市場の市場規模を1兆841億円、2021年～2026年の年間平均成長率を54.3%と予測(パブリック5Gとローカル5Gの両方を含む。)
- 最大の要因は、4G以前の通信端末・サービスの5Gへの移行だが、**産業の現場でも5Gの導入が拡大と予測。**
- その要因として、「特に**ローカル5Gの急速な低廉化**、5Gゲートウェイ、5G対応カメラなどのデバイス拡充、自動車への5G搭載などが、産業分野における5Gエコシステムの広がり」と5Gソリューションの採用を後押しする」とみている。

(出典)2022/4/25「国内法人向け5G市場予測を発表」(IDCJapan)より抜粋、作成
<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prJPJ49035622>

国内法人向け5G市場 支出額予測： 2021年～2026年



NTT東日本が「ギガらく5G」提供を開始

○NTT東日本は、企業向けマネージド・ローカル5Gサービス「ギガらく5G」の提供を開始。月額30万円程度から利用可能に。



本格的な5Gスタンドアロン機能・お客様のご利用環境に合わせた多様なラインナップ
 事前手続きから設計・構築・運用までのトータルITOをワンパッケージ

電波シミュレーション → 設計・NW設計 → 免許取得支援 → NW・ソリューション構築 → 運用・お客様サポート

(出典)2022/3/1 NTT東日本報道発表より抜粋、作成
https://www.ntt-east.co.jp/release/detail/20220301_01.html

各ベンダーも格安ローカル5Gシステムを商品化

○OSA方式への対応や各種ハードウェアの低廉化等を背景に、NEC、富士通など主要ベンダーが「スターター」向けシステムを商品化。

	NEC	富士通	エイビット
製品名称	UNIVERGE RV1200	[FUJITSU Network PW300] スターターキット	AU-650
周波数	4.6～4.9GHz	4.8～4.9GHz	4.6～4.9GHz
帯域幅	100MHz		
同時接続ユーザー数	16	10	100
スループット (DL/ULの合計)	720Mbps	1.9Gbps	600Mbps
価格	498万円～	約1000万円～	約900万円～
備考	クラウドシステムで5Gコアを運用し、価格を抑制した。ただし、運用に年間100万円の継続的な支払いが必要になる。	[FUJITSU Network PW300] の標準構成より1/3に価格を抑制した。5Gコア、CU、EMSといった機能を1つのサーバーに集約して価格低減を図ったとする。	製品の測定機能のみを利用する場合、600万円程度で利用可能。ライセンスの購入によって通常の基地局として運用できるようになる。

(出典)2022/5/18 日経クロステック「動き出したローカル5G、供給増で進むハードの低価格化」より抜粋、作成
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/06818/>

- 北海道内に整備されたデジタルインフラを北海道の成長、「ゼロカーボン北海道」の促進につなげる観点から、無線ネットワークシステムによる北海道の基幹産業である農業のスマート化及び農村部のスマートシティ化を加速する必要。
- このため、平成30年度及び令和元年度に開催(令和2・3年度は休会)した北海道農業ICT/IoT懇談会を再開し、道内のスマート農業(農村部スマートシティを含む。以下同じ。)にかかる取組を検証しつつ、①農村・圃場の最適な無線ネットワーク化のあり方の検討、②スマート農業の社会実装を加速するためのネットワーク面での環境形成支援のあり方の検討、③すでに各分野で実装の進む自営等BWAの農業での活用促進も想定した高度利用にかかる技術的検討を行う。

親会 北海道内外のネットワーク活用型スマート農業の取組の検証、各WGの検討支援

WG 1 農業・農村地域無線ネットワーク最適化検討WG

- ①北海道内の農場・農村を類型化、具体的ケース想定した農場(圃場・牧場)農村の無線ネットワーク整備モデルの策定
 - ☞農水省ガイドラインや当局ハンドブック等を踏まえつつ、道内外のスマート農業の事例(ネットワーク活用型)を参照しつつ、道内の農村・圃場の主要類型における最適なネットワーク整備モデルを策定
 - ☞道内の農場・農村を類型化(例:空知地区(水稲)十勝地区(畑作・畜産)、宗谷地区(畜産)等)し、当該地区に最適なモデルを作業班を形成し検討

- ②国の施策等を活用した無線ネットワーク整備のハンズオン支援体制のあり方検討
 - ☞スマート農業の普及推進について、特に最適なネットワーク環境整備を中心とするシステム面での実装加速に向けた環境形成(例:ハンズオン支援実施組織)及びその活動内容について検討

WG 2 自営等BWA高度利用検討WG

- ☞すでに機器等の開発が進み、高速で安全性の高いシステムが比較的安価に利用可能な自営等BWAの用途拡大を進めるための技術試験事務の推進(①基地局の移設運用、②上空利用、③準同期運用を想定)
- ☞懇談会に先行して検討開始、懇談会設置後、WGに組み入れ

空知総合開発期成会要望(R4.7.22)※を踏まえた検討

※①有線と無線を上手に組み合わせて、スマート農業の促進と農業農村地域の定住条件強化を図るためのネットワークの最適化に関する支援、②スマート農業等の社会実装を加速させるための環境形成(北海道を含めた協議会構築など)を要望

	Wi-Fi (免許不要)	LPWA (免許要/不要)	自営BWA (免許要)	(キャリア) 4G (LTE)	5G	
					キャリア5G	ローカル5G (免許要)
キャリアサービス	—	—	—	○	○	—
自営無線 (免許要)	×	○/×	○	—	—	○
自営無線 (免許不要)	○	○/×	×	—	—	×
コスト	安～中	安	中	中	高	高
遅延	規格により異なる	大	中	中	小	小
主な用途	屋内、屋外（近距離） 規格により幅広い用途	センサーデータや小容量・低頻度な画像伝送	4K画像、ロボットトラクター（制御信号）、ドローン（制御信号：4G）	8K画像、ロボットアーム・ロボットトラクター（停止信号）等、ミッションクリティカルなモノの通信		

<免許要否によるメリット・デメリット>

免許要	デメリット：免許申請等事務処理が必要。 メリット：ライセンスにより電波干渉が発生した際保護の対象となる。大パワー。
免許不要	デメリット：チャンネル共用であるため、干渉を容認することが前提。小パワー。 メリット：機器を設置後すぐに運用可能。

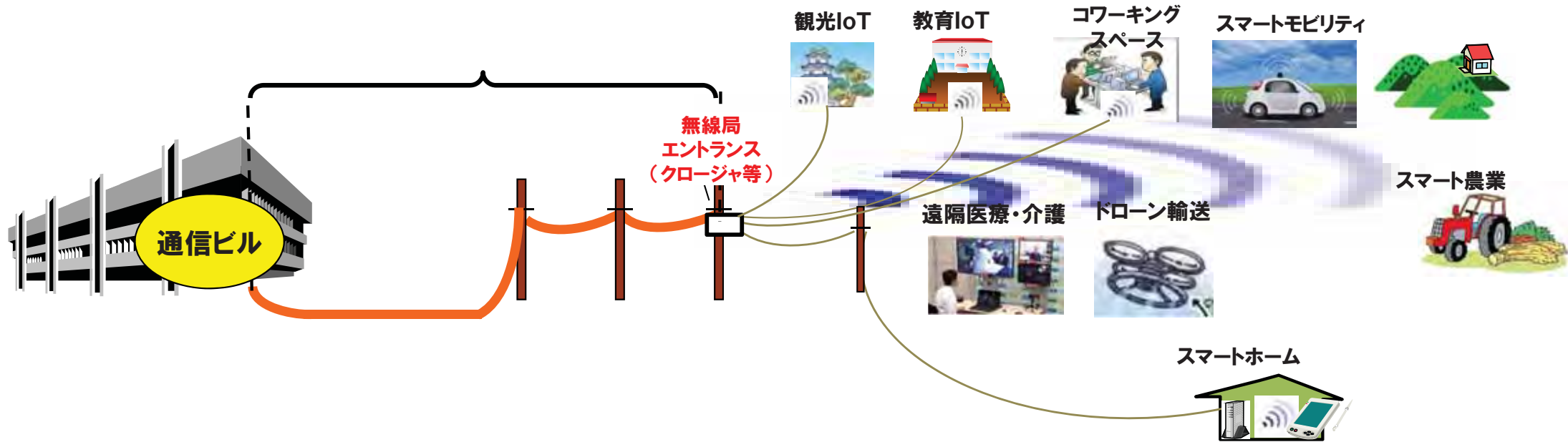
<キャリアサービス、自営無線のメリット・デメリット>

キャリア	デメリット：キャリアが提供するサービスエリアでのみ利用可能。カスタマイズ小。 メリット：基地局設置やメンテナンス等をキャリアが一括して行う。
自営	デメリット：基地局整備等を自身で行うため、コスト等負担大。 メリット：エリア設計や電波特性等を自由にアレンジ可能。カスタマイズ大。

ローカル5G等の自営無線については、基地局設置やエリア設計、免許取得等について事業者・ベンダー等が一括してマネージメントを行うサービスを提供。

光ファイバ網

高度無線システム(ローカル5G、BWA、LPWA、Wi-Fi(5,6,6E)・・・)



自営型

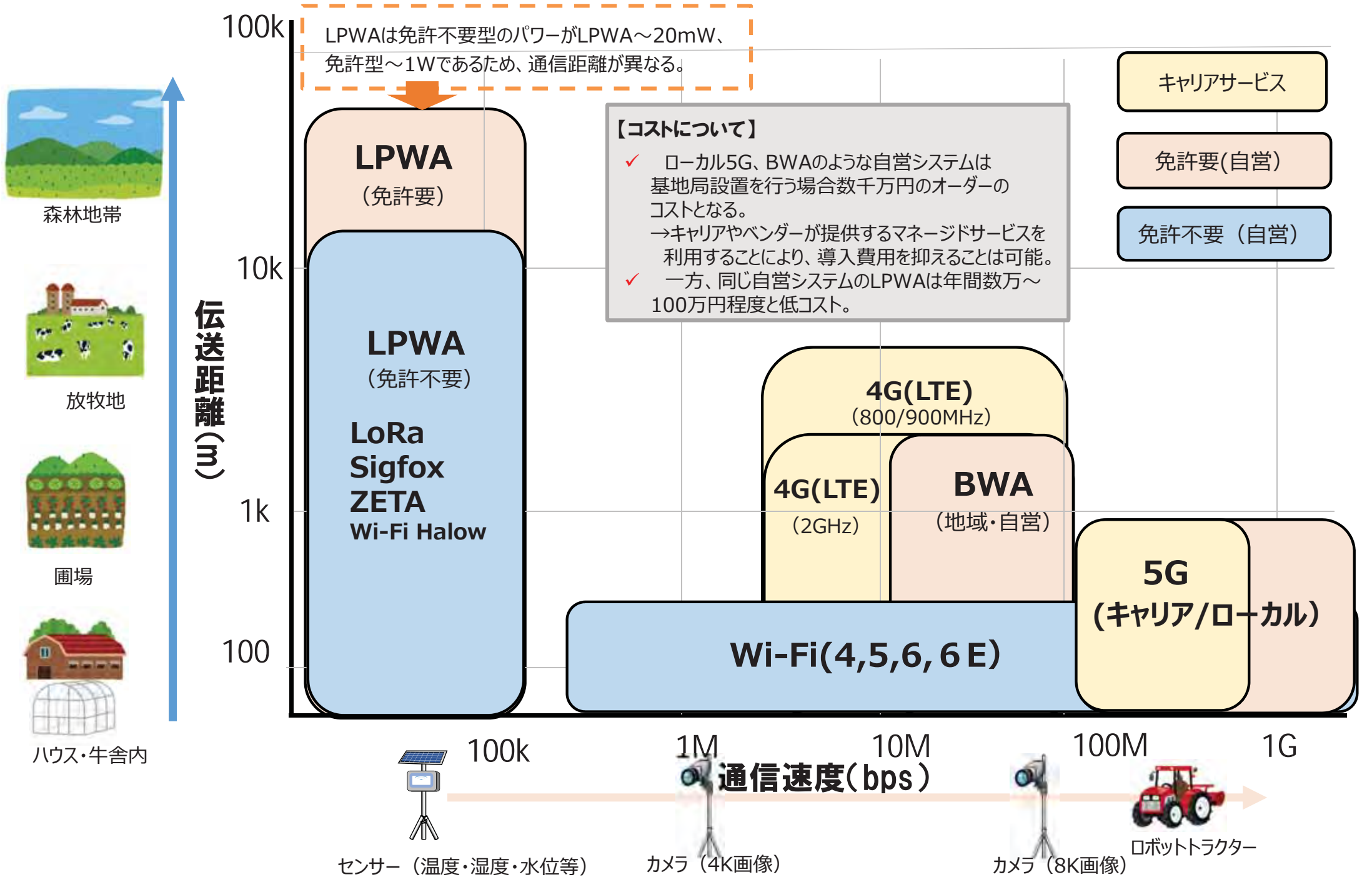
固定系通信事業者のサービス

ユーザーが無線ネットワークを自ら構築し利用

※基地局設置やエリア設計、免許取得等について事業者・ベンダー等が一括してマネジメントを行うサービスを提供(サブスクリプションサービスのケースも)。
※LPWAは、キャリアLTE網に接続して利用するケースも。

キャリア型

移動体通信事業者が一体としてサービス提供(キャリア5G、4G(LTE)等)



WG1 地域特性を踏まえた無線ネットワーク標準モデルの検討

- 北海道内の耕作地の特性を踏まえつつ類型化、代表的な類型で想定されるスマート農業ソリューション等を前提とした無線ネットワーク整備モデルを検討、その成果を「スマート農業のための無線システム活用ハンドブック」に反映（農水省「農業農村の情報通信環境整備ガイドライン」等との整合性も確保し検討）
- 具体的な候補地を想定し政府の各種支援策活用についても併せて検討、その成果をハンドブックに反映するとともに、次年度以降のハンズオン支援体制構築につなげることを目指す。

③先行地区(空知、十勝等)における無線ネットワーク標準モデルの検討

- 北海道内の耕作地の主要類型ごとに候補地を選定、幹事社のもと農業関係者、ベンダー等が参加、その協力のもと、**作業班を編成し無線ネットワーク標準モデル（複数のネットワークシステムによる最適構成）を検討。**

（検討例） 下記1は本懇談会準備段階で提案があったもの。他のモデル形成の**要望があれば別途作業班を編成（必要に応じ構成員追加）し検討**（ただし**道内への展開可能な標準モデル作りが前提**）。

1 キャリア5G/LTEを軸としたネットワーク構成（LPWAなどの自営無線網※の連携活用を含む）

①十勝地区（畑作・畜産）

☞ドローンによる病害虫検知・農薬散布、自動操舵トラクタ、土壌等リモートセンシング、従事者見守り、（近隣の森林等における）鳥獣害対策 等

②宗谷地区（畜産）

☞跛行等の病気検知、家畜の遠隔診療、発情・出産検知、放牧牛個体管理、従事者見守り 等

2 光ファイバ×自営無線網※を軸としたネットワーク構成（キャリア5G/LTEの連携活用を含む）

①空知地区（水稲・畑作×スマート農村）

☞自動操舵トラクタ（集中制御）、排水路等の遠隔制御、土壌等リモートセンシング、スマートシティ 等

②石狩地区ほか（施設園芸）

☞温室操作、栽培管理システム、土壌等リモートセンシング、スマートグラスによる遠隔技術指導 等

※キャリア・ベンダーがマネージドサービスとして提供するものを含む

- 上記検討結果に基づき、政府予算施策の活用方策や無線局開設にかかるサポートを含めネットワーク標準モデルに係るプロジェクト具体化を伴走支援。

- 平行して、ネットワーク整備モデルについて政府予算施策活用・無線局開設支援を含むサポートについてハンドブック等への盛り込みについて検討。

- 類型ごとのネットワーク整備モデルの道内展開に向けたハンズオン支援体制の構築に向けた検討。

- 既存ネットワーク整備モデルのハンドブック等への反映。

- 年内に検討できなかった類型についてネットワーク整備モデル（支援策を含む）について追加検討開始。

- 道内他地区へのネットワーク整備の働きかけ。

①道内の耕作地の地域特性を踏まえた類型化の検討

②道内外のスマート農業／農村のネットワーク構成及び
等農業側からヒアリング、現状・課題・要望を整理）
課題調査（自治体、JA、関連企業・団体・農機ベンダー）

④報告書
とりまとめ

年度内目途

来年度

- 北海道農業の持続的成長を目標として、スマート農業導入のハードルとなる通信環境確保という課題の解決方法を実現性の高いガイドライン化する。(光ファイバ×自営網、携帯電話網を活用、政府予算の活用方法も)
- ひとまず作物分類と地域特性(耕作地の規模等)により道内を類型化することを想定。
- 下記はそのイメージ。ただし、類型化については、懇談会及びWG 1において特に農業関係者の知見を得つつ詳細検討。

	空知地区・石狩地区	十勝地区	オホーツク・宗谷・根室	中山間地(津別町など)
水田作	(作業班 2-①)			
畑作	(作業班 2-①)	(作業班 1-①)	(作業班 1-②)	(作業班 1-③)
酪農		(作業班 1-①)	(作業班 1-②)	
施設園芸	(作業班 2-②)			
スマートシティ	(作業班 2-①)			

(検討例)

大規模畑作(十勝型)

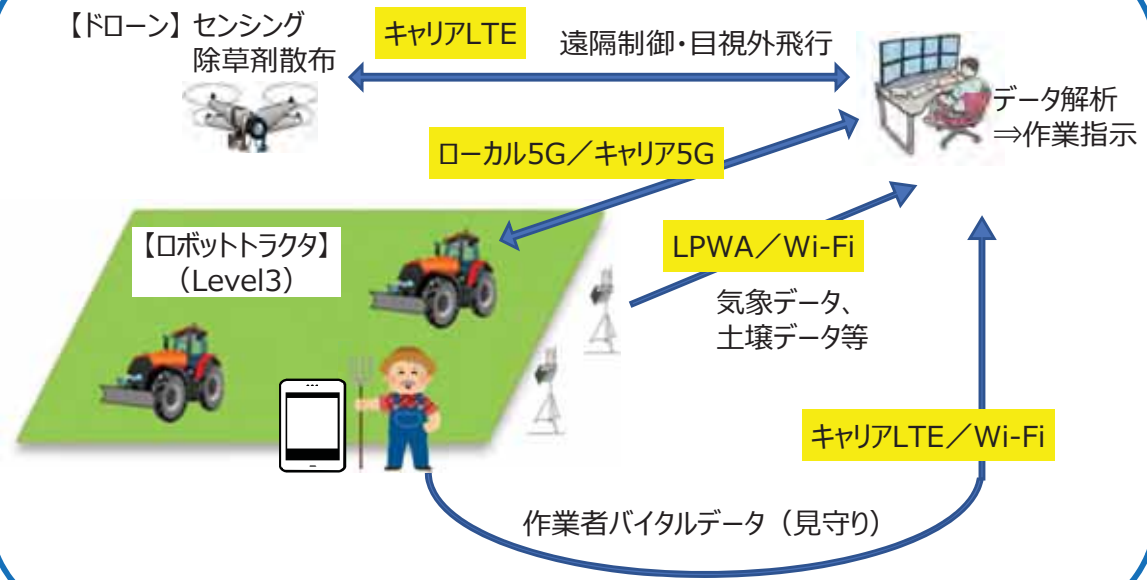
(1) ドローンでの病害虫検知(4G,5G)
 馬鈴薯、てん菜などでは病害虫による被害や農薬散布コストが課題。早期発見による防除を目的に、ドローンによる圃場撮影とAIによる病害虫検知を行うとともに、ドローンなどによる部分防除を実施

(2) 生育状況把握(LPWA、4G,5G)
 大規模畑作地では細かなエリア毎の生育状況把握や土壌などの情報収集が必要。センサなどによるデータ蓄積や衛星画像などによる生育状況(NDVI)把握をし、かつ生産者がリアルタイムに状況の配信を実施

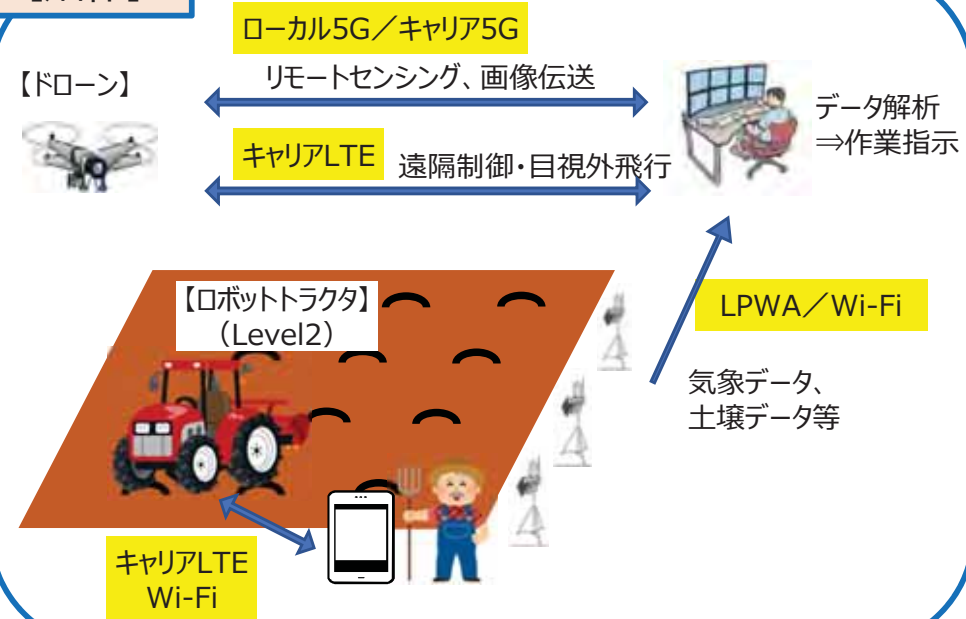
キャリア4G/5Gの整備エリア、整備主体運用方法、LPWAの整備エリア、整備主体、運用方法等を十勝地区の典型的なモデルフィールドに即して整理(その結果をガイドライン化)

WG1 モデルイメージ

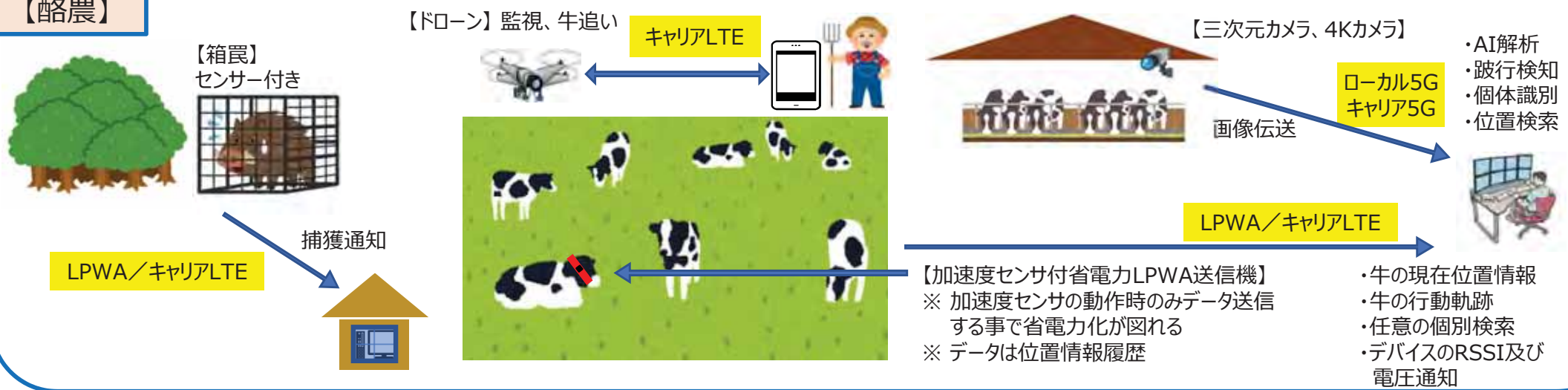
【水田作】



【畑作】



【酪農】



※ 上記はあくまでイメージであり、以下の点等を考慮しつつ検討

- 各ソリューションの利用範囲を考慮し各ネットワークのエリアを決定
- エリア大は低コスト (LPWA)、高コストのネットワークは範囲を限定し整備 (用途の重畳や移設可能な基地局など効率的運用を検討)

○ 北海道総合通信局は、令和4年3月にスマート農業の円滑な社会実装を推進するという視点から、ワイヤレス・ブロードバンド(WBB)を活用する際の利点や留意すべき事項について、「スマート農業のための無線システム活用ハンドブック」として取りまとめました。

本ハンドブックでは、北海道農政事務所、北海道開発局、北海道農政部、農業・食品産業技術総合研究機構等の協力を得て、これまで実施された国等の実証試験や実際の導入事例を分析・整理を行い取りまとめた。

◆ ハンドブックの概要

第1章 スマート農業×電波利用の事例研究・分析

スマート農業の導入に向けた実証事例（ロボットトラクタ、ドローン、センサー）を紹介。

第2章 スマート農業に用いられる無線システムの特徴

無線システムごとの技術的特徴を紹介。

第3章 スマート農業におけるWBB活用パッケージ

導入したいスマート農業に対して、どの無線システムを利用すべきかの検討材料を紹介。

第4章 無線システム導入のための手続等

無線システムに係る法律上の申請手続きのほか、総務省の支援事業（自治体向け）を紹介。

第5章 用語集

ハンドブック内に記述のある専門用語等を説明。

その他 参考情報

スマート農業関連の情報や相談先が掲載されているURLを紹介。



ロボットトラクタ



ドローン

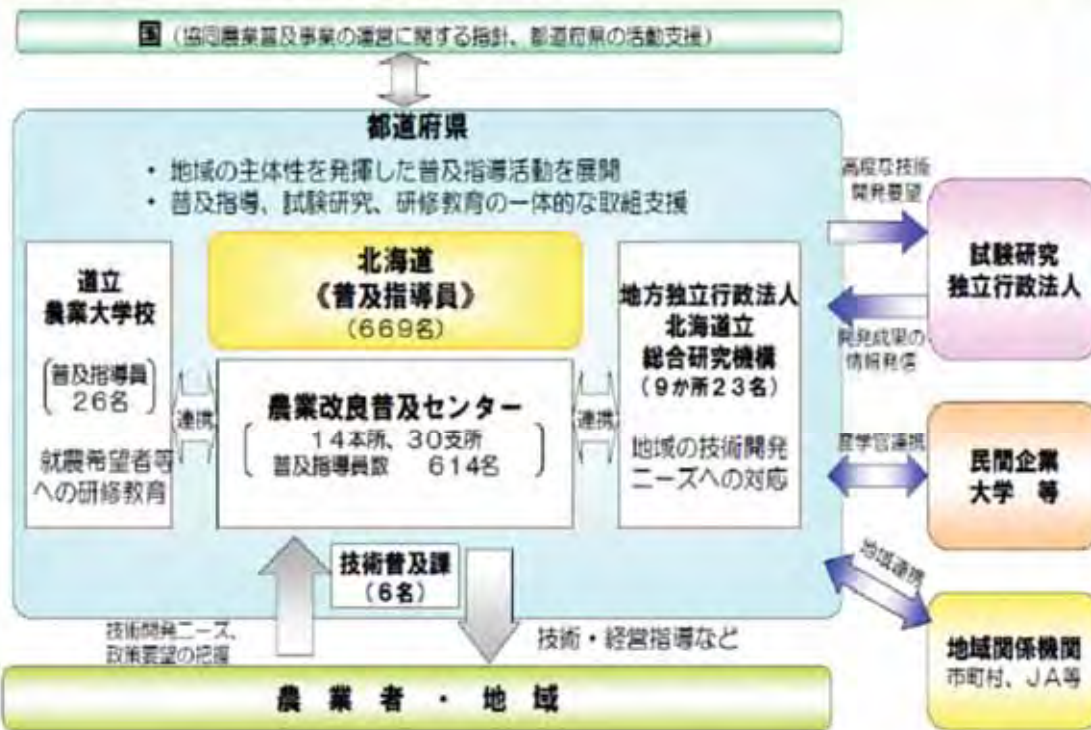


センサー
(牛に装着したもの)

◆ ハンドブックの周知・活用に向けた取組

道内14カ所に設置がある農業改良普及センターに所属する普及指導員（614名）に対するセミナーや研修会を北海道と連携し、ハンドブックの周知・活用を推進。

農業改良普及センターには30の支所があり、地域営農者への個別経営や実践的な技術の普及指導を実施しており、ハンドブックを有効に活用していただくよう取り組んでいく。



Step1 導入するスマート農業システム決定

第1章関係

導入したいスマート農業システムがどの事例研究（電波利用シーン）に該当するか確認する。

Step2 無線システム決定

第2章関係

導入するスマート農業システムに対応する無線システムの特徴を確認

第3章関係

スマート農業の利用目的等に応じ、無線システムを最適化するための考え方等を確認

Step3 無線システム導入

第4章関係

対象となる無線システムを導入するにあたり、どのような手続きが必要であるかを確認

スマート農業ソリューション	代表的なシーン
ロボット (ロボットトラクタ、EVOロボット等)	遠隔監視・制御
	目視内制御
	有人-ロボットトラクタ 協調作業
ドローン	農薬散布
	リモートセンシング
	輸送
センサー	水管理
	ビッグデータ収集
	気象観測
	ハウス制御
	牛個体管理

目的に沿った無線システムの選定
キャリア5G
ローカル5G
キャリア4G/LTE
BWA
LPWA
Wi-Fi

無線システム導入に必要な手続き等
無線局免許手続き情報
自治体向け支援制度情報

1. 目的、位置づけ

- 情報通信環境の整備に向けたプロセスや考え方、留意点を示すことで、地域における取組のきっかけや参考として活用され、農業農村の情報通信環境整備の推進に資することを期待。
- 本ガイドラインは、ICTを活用した、農業農村インフラの管理の省力化、スマート農業の導入、地域活性化に取り組むため、地方公共団体、JA、土地改良区等が主体となって情報通信環境を整備する際に活用されることを想定。

2. 基本的な考え方

- 農業農村における情報通信環境は、低密度の人口、集落や農地を含む幅広いカバーエリア、農業農村インフラの管理、スマート農業の導入及び地域活性化などの多用途への活用といった市街地とは異なる条件下で整備・運用を行う必要。
 - 地域の課題やニーズ、将来的なICT利活用方針を踏まえた効率的な情報通信環境の構築
 - 多目的に活用し整備・運営コストを関係者で負担できる体制の構築

3. 主なプロセスとポイント

調査

○ 方針、構想の検討

- 課題や核となる取組を起点とすることが重要。
- ICT活用に関心の高い少数の農業者と検討をはじめ徐々に賛同者を増やす方法も有効。

○ 基礎調査、情報収集

- 地域全体の課題やICT利活用の可能性のある取組等を幅広く把握。

○ ICT利活用ニーズの把握

- アンケートやワークショップの実施に際し、関係者を対象に先進地視察等を行い整備後の具体的なイメージを持ってもらうことが重要。

○ 推進体制の構築

- 地方公共団体による部局横断的な体制、行政・農業者団体・通信事業者など幅広い関係者による推進体制を構築することが望ましい。

計画・設計

○ 適用する技術、通信方式、ネットワーク構成の検討

- 適用する技術、地形・電源確保等の条件を踏まえ、各種通信方式の中から適切な通信方式、ネットワーク構成を検討することが重要。

○ 情報通信施設の配置計画の検討

- 無線基地局の配置は、通信の安定性、効率的な配置、維持管理のしやすさ等の観点で検討。

○ 整備・運用方式の検討

- 民間事業者の意向、地方公共団体の財政措置や国の施策の活用など総合的に勘案し、公設公営、公設民営等の整備・運用方式を検討。

工事・運営

○ 地元説明

- 整備計画の内容、工事・運用スケジュール等を地元関係者に説明。

○ 無線局の免許・登録

- 無線局の種類に応じて、免許の取得や登録など必要な手続を行う。

- 自営等BWAシステムを、特に北海道で期待の高い農業・農村でより便利に使っていただくことも想定した新たな運用（基地局の移設運用、上空運用、準同期運用：下図参照）に向けた技術的検討を行うため、9月に調査検討会を設置（地方技術試験事務）。
- 本懇談会設置に合わせて、調査検討会を懇談会WGに移行（構成員はそのまま移行）。

基地局の移設運用

例：広い畑で自営等BWAを利用したスマート農業を行うための費用を抑えたい。無線局免許手続きも簡素化したい。

【現状】 広い畑を無線でカバーする場合、大規模な基地局を建てたり、複数の基地局を設置しなければならず、費用が膨らんでしまいます。また、基地局の設置場所を変更する場合、その都度無線局の変更の手続きが必要で



基地局を複数設置すると費用が膨らみ採算が取れないなあ。設置場所の変更の手続も面倒だ。



【新たな運用】 基地局の移設運用が可能になると、1局分の基地局費用で済むため費用負担が少なくなり、無線局の変更の手続も不要になります。可搬型基地局を利用すれば設置・移設費用も安く済みます。



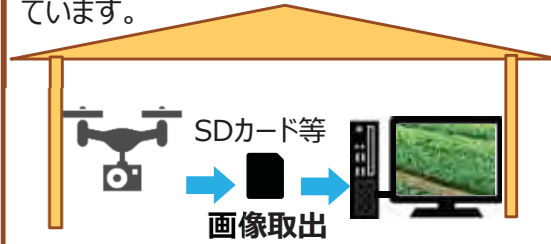
基地局が1台で済むし、移設手続も不要。費用が抑えられるのでこれなら採算が取れるわ。



移動局の上空運用

例：ドローンを使った空撮映像により、作物の生育状態をリアルタイムに確認したい。

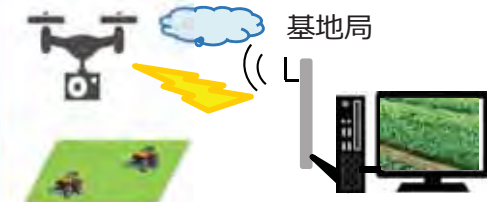
【現状】 現在は、ドローンで撮影した映像を蓄積し地上に戻ってから映像を確認しています。



メディアを取り出してから確認するので時間がかかる。すぐに確認できないので不便だなあ。



【新たな運用】 上空運用が可能になると、撮影中の映像がリアルタイムに確認できるようになります。



リアルタイムに育成状態を確認。次の作業がすぐにできるので効率的だわ。



準同期運用（カメラ映像など端末（移動局）からの伝送容量を拡張）

例：リアルタイムに作物の生育状況をより高画質映像で確認したい。

【現状】 現在は、フルHD映像が送れます。



細かな生育状況が確認できない。より高画質で確認したいなあ。



【新たな運用】 準同期運用が可能になると、より高画質な映像（4K映像）が送れるようになります。



生育の様子が細部まではっきり見える。次の作業がすぐにできるわ。



検討スケジュール(案)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
親会		<ul style="list-style-type: none"> ●第1回会合（11月4日） <ul style="list-style-type: none"> －開催要綱確認 －WG1・2設置、WG1検討方針・WG2検討状況報告 －道内外のネットワーク活用型スマート農業の取組の検証① 				<ul style="list-style-type: none"> ●第2回会合（2月上旬） <ul style="list-style-type: none"> －WG活動報告 －令和5年度政府予算施策等情報共有 －道内外のネットワーク活用型スマート農業の取組の検証② 				<ul style="list-style-type: none"> ●第3回会合（6月中下旬） <ul style="list-style-type: none"> －報告とりまとめ －今後の活動方針について協議
WG1 (WG1第1回会合にて確認)		<ul style="list-style-type: none"> ●第1回会合 <ul style="list-style-type: none"> －検討方針確認 －調査事項にかかる意見交換 －作業班設置（構成は別途展開） 		<ul style="list-style-type: none"> ●第2回会合（12月下旬） <ul style="list-style-type: none"> －類型化モデル、スマート農業／農村調査状況報告 －令和5年度関連予算の状況についての共有、政府予算施策活用について議論 		<ul style="list-style-type: none"> ●第3回会合（3月上旬） <ul style="list-style-type: none"> －類型化モデル、スマート農業／農村調査報告 －作業班1、2モデル案報告 －ハンドブック改定作業方針・支援体制検討 			<ul style="list-style-type: none"> ●第4回会合（6月上旬） <ul style="list-style-type: none"> －最終会合 －報告とりまとめ 	
		類型化モデル検討：農業関係者等との討議・整理			先行地区標準モデルの具体化（各種支援策確保等）					
		道内外スマート農業／農村調査調査項目作成→ヒアリング・アンケート調査の実施			ハンドブック改定作業・支援体制検討					
		作業班1、作業班2設置※ 先行地区（空知、十勝等）における標準モデル検討						※その他構成員要望を踏まえ必要に応じ作業班設置		
WG2 (調査研究会として先行開催)	<ul style="list-style-type: none"> ●第1回調査検討会（9月6日） <ul style="list-style-type: none"> －設置要綱確定 －座長及び副座長の指名 －調査検討事項確定 －作業班の設置確定 ●第1回作業班（9月12日） 			<ul style="list-style-type: none"> ●第2回会合（12月中旬） <ul style="list-style-type: none"> －中間報告書確認 ●第2回作業班（12月上旬） <ul style="list-style-type: none"> －第2回調査検討会へ中間報告 		<ul style="list-style-type: none"> ●第3回会合（2月中旬） <ul style="list-style-type: none"> －最終報告書確認 ●第3回作業班（2月上旬） <ul style="list-style-type: none"> －第3回調査検討会へ最終報告 		技術基準等の見直し		
	←→			調査・実証・検討		←→			新たな運用（基地局の移設運用、上空運用、準同期運用）の制度改正を目指す	

参考資料 耕作地／農村のデジタル基盤整備に活用可能な政府支援施策

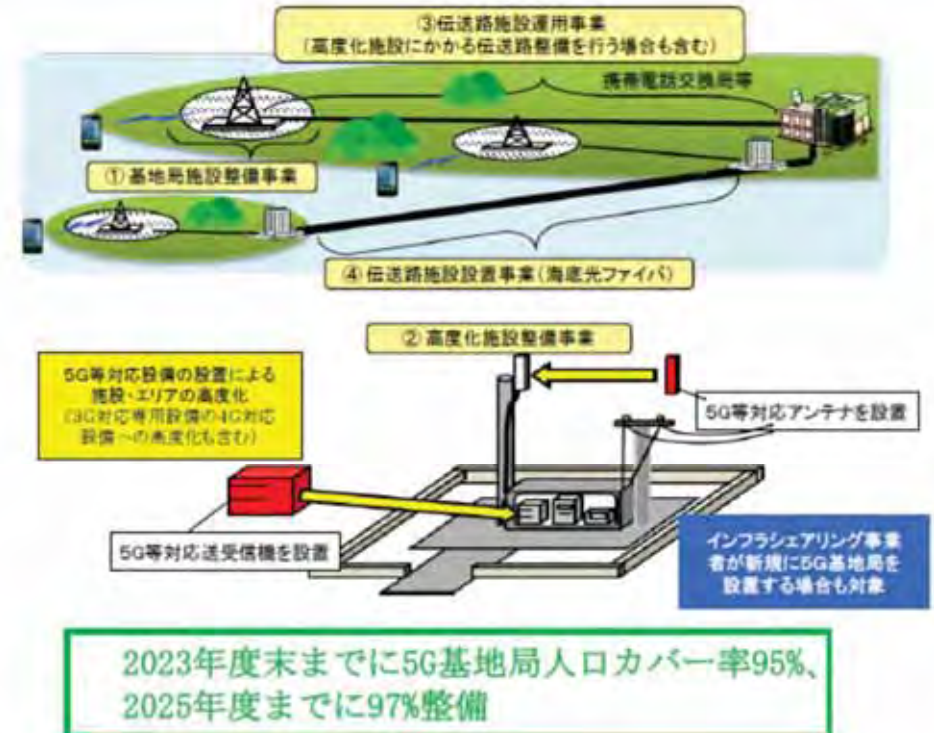
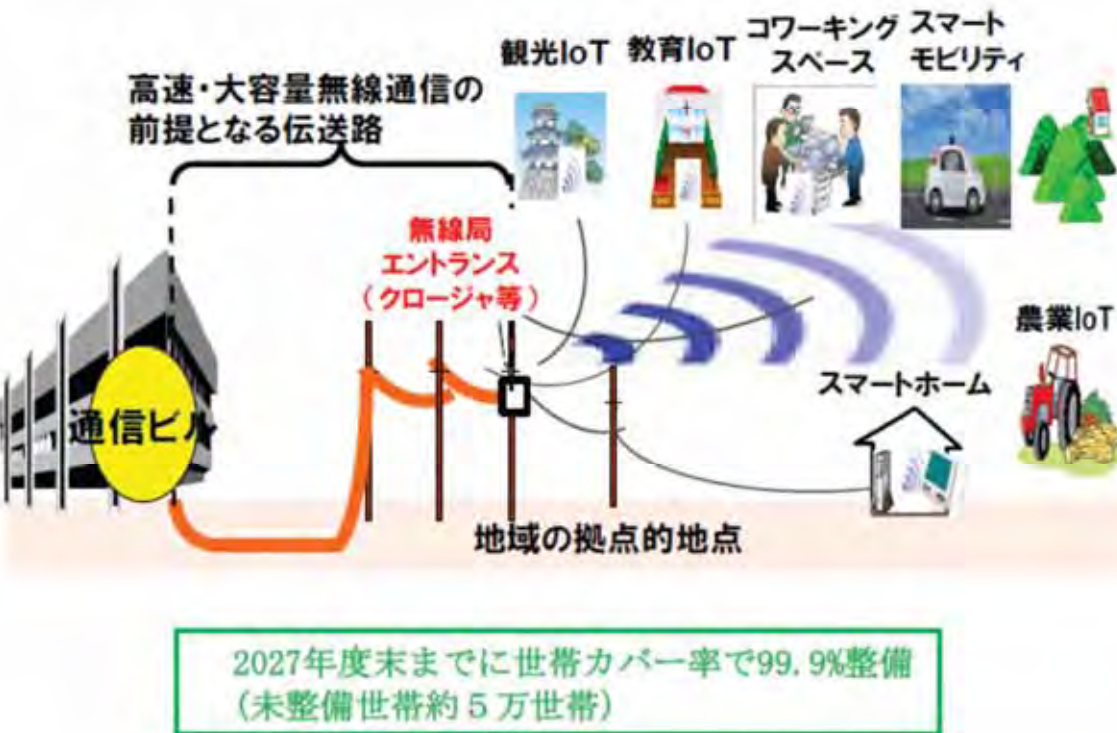
- 1 光ファイバ・5Gなどデジタルインフラの整備（総務省 令和5年度）
- 2 地域デジタル基盤活用推進事業（総務省 令和5年度新規）
- 3 地域課題解決のためのスマートシティ推進事業（総務省 令和5年度）
- 4 農山漁村振興交付金（農水省 令和5年度）
- 5 デジタル田園都市国家構想 地方創生予算（内閣府 令和5年度）

1. ハード・ソフトのデジタル基盤整備等

○デジタルインフラの整備(光ファイバ、5Gなど)

①高度無線環境整備推進事業(※)

②携帯電話等エリア整備事業(※)



- 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、地方公共団体、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や、地方公共団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、その一部を補助

高度無線環境整備推進事業 70.6億円
(令和4年度当初 36.8億円)

- 過疎地等の地理的に条件不利な地域において、地方公共団体や無線通信事業者等が携帯電話等を利用可能とするために5G基地局施設等を整備する場合に、その事業費の一部を国が補助。

携帯電話等エリア整備事業 28.0億円
(令和4年度当初 15.0億円)

•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、地方公共団体、電気通信事業者等による、高速・大容量無線通信の前提となる伝送路設備等の整備を支援。具体的には、無線局エントランスまでの光ファイバを整備する場合に、その整備費の一部を補助する。
 •また、地方公共団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、その一部を補助する。

- ア 事業主体: 直接補助事業者:自治体、第3セクター、一般社団法人等、間接補助事業者:民間事業者
- イ 対象地域: 地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯)
- ウ 補助対象: 伝送路設備、局舎(局舎内設備を含む。)等
- エ 負担割合:

令和4年度予算額 :36.8 億円
 令和3年度補正予算額:17.8 億円

(自治体が整備する場合)

(第3セクター・民間事業者が整備する場合)

【離島】

国 2/3	自治体 1/3
----------	------------

【その他の条件不利地域】

国(※) 1/2	自治体(※1) 1/2
-------------	----------------

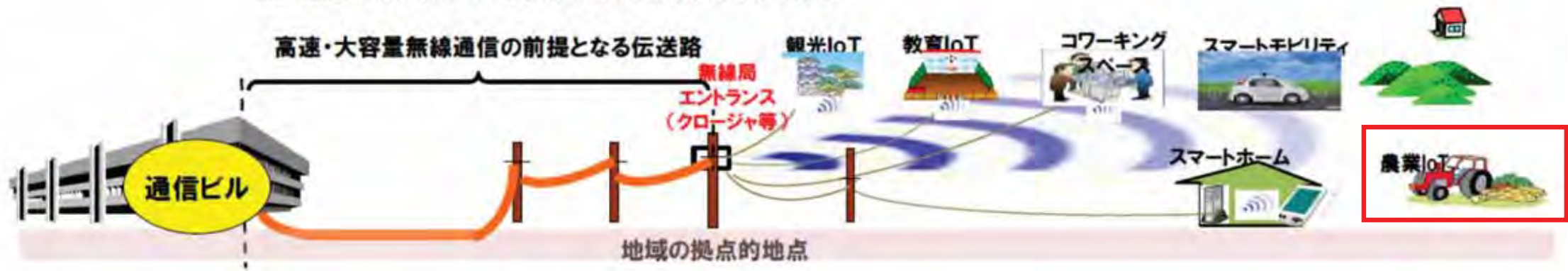
【離島】

国 1/2	3セク・民間 1/2
----------	---------------

【その他の条件不利地域】

国 1/3	3セク・民間 2/3
----------	---------------

※1 財政力指数0.5以上の自治体は国庫補助率1/3
 ※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



(参考) 携帯電話等エリア整備事業の概要 (令和4年度)

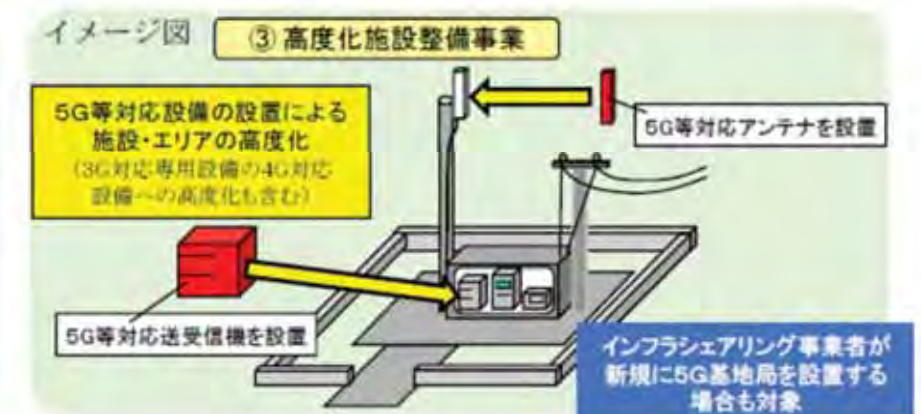
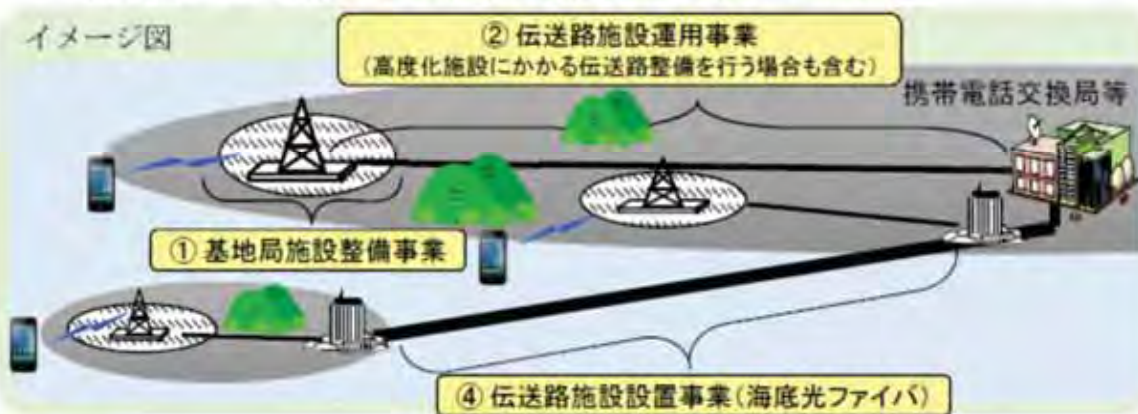
地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島など)において携帯電話等を利用可能とするとともに、5G等の高度化サービスの普及を促進することにより、電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保することを目的とする。

施策の概要

令和4年度予算 1,500百万円
 令和3年度補正予算額 1,301百万円
 (令和3年度当初予算額 1,514百万円)

事業名	事業内容	事業主体	耕作地等での圏外解消にも活用可能	補助率
① 基地局施設整備事業	圏外解消のため、携帯電話等の基地局施設を設置する場合の整備費を補助	地方公共団体	【1社参画の場合】 国 1/2 都道府県 1/5 市町村※1 3/10 【複数社参画の場合】 国 2/3 都道府県 2/5 市町村※1 1/5 ※1:地方自治法等に基づき一部は携帯電話事業者において負担	
② 伝送路施設運用事業	圏外解消又は高度化無線通信を行うため、携帯電話等の基地局開設に必要な伝送路を整備する場合の運用費を補助	無線通信事業者/インフラシェアリング事業者※2	【圏外解消用 100世帯以上】 【高度化無線通信用 1社整備の場合】 国 1/2 無線通信事業者等 1/2	【圏外解消用 100世帯未満】 【高度化無線通信用 複数社共同整備等の場合】 国 2/3 無線通信事業者等 1/3
③ 高度化施設整備事業	3G・4Gを利用できるエリアで高度化無線通信を行うため、5G等の携帯電話の基地局を設置する場合の整備費を補助	無線通信事業者/インフラシェアリング事業者※2	【1社整備の場合】 国 1/2 無線通信事業者等 1/2	【複数社共同整備等の場合】 国 2/3 無線通信事業者等 1/3
④ 伝送路施設設置事業	圏外解消のため、携帯電話等の基地局開設に必要な伝送路を設置する場合の整備費を補助	地方公共団体		国 2/3※3 離島市町村 1/3 ※3:財政力指数0.3未満の有人国境離島市町村(全部離島)が設置する場合は4/5、道府県・離島以外市町村の場合は1/2、東京都の場合は1/3

※2、本事業において、インフラシェアリング事業者とは、自らは携帯電話サービスを行わず、専ら複数の無線通信事業者が鉄塔やアンテナなどを共用(インフラシェアリング)して携帯電話サービスを提供するために必要な設備を整備する者をいいます。



2 地域デジタル基盤活用推進事業（総務省 令和5年度新規）



① 計画策定支援

効率的かつ効果的に地域のデジタル基盤を整備し、持続可能な活用モデルを構築するための計画策定を支援。

【支援メニュー例】

- ・デジタル専門人材やコンサルタントによるハンズオン支援
- ・ワークショップ開催 等

② 地域デジタル基盤の整備支援

ローカル5G、Wi-Fi 6E、LPWA等の通信技術を活用したデジタル基盤の整備を支援。

③ 先進的ソリューションの実用化支援（実証）

地域デジタル基盤を活用した先進的なソリューション創出又はその実用化に向けた実証を支援。

<支援対象となる先進的ソリューションのイメージ>



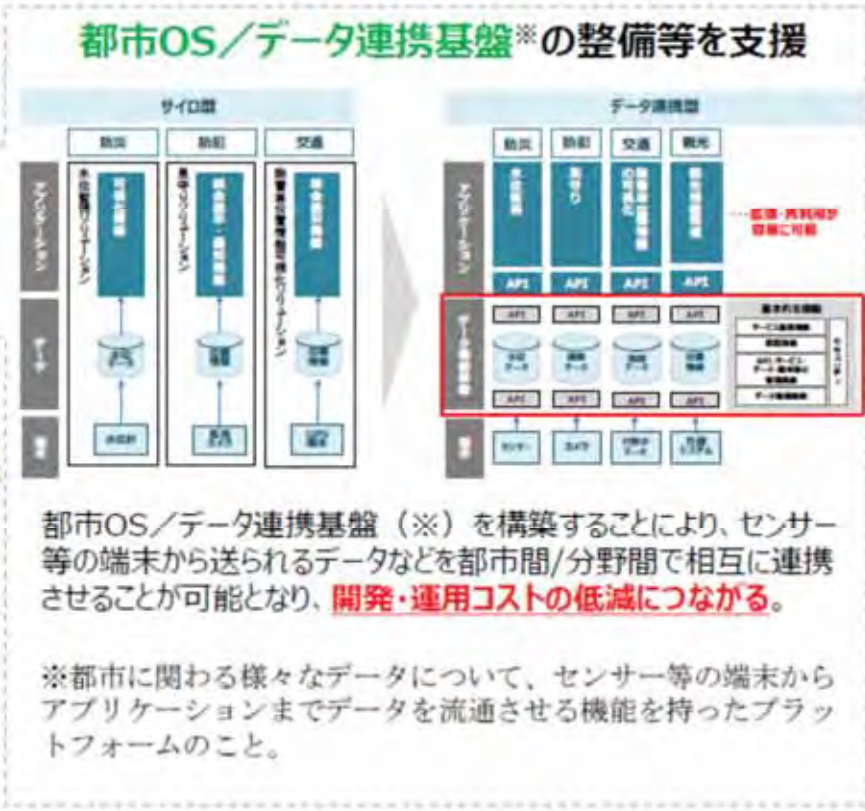
ローカル5Gとキャリア5G等複数通信手段をシームレスに接続して、農業用ロボットの自動運転を通信制御



Wi-Fi HaLow を活用した、多目的（インフラ・河川管理・農業等）に利用できる通信制御システム

- ・地域におけるデジタル技術の活用を高度化・加速化させるため、それぞれの地域の状況に応じて、① 効率的かつ効果的な導入・運用計画の策定、② デジタル基盤整備、③ 地域課題の解決に資する先進的ソリューションの創出等について総合的に支援。

3 地域課題解決のためのスマートシティ推進事業（総務省）



・地域が抱える様々な課題（防災、セキュリティ・見守り、買物支援等）をデジタル技術やデータの活用によって解決することを目指すスマートシティの実装を関係府省と一体的に推進。

地域課題解決のためのスマートシティ推進事業4.6億円（令和4年度当初 4.6億円）

<対策のポイント>

地域の創意工夫による活動の計画づくりから農業者等を含む地域住民の就業の場の確保、農山漁村における所得の向上や雇用の増大に結びつける取組に対し、取組の発展段階に応じて総合的に支援し、農林水産業に関わる地域のコミュニティの維持と農山漁村の活性化及び自立化を後押しします。

<政策目標>

都市と農山漁村の交流人口の増加（1,540万人〔令和7年度まで〕）等

<事業の全体像>

中山間地域等

最適土地利用総合対策

ソフト ハード

地域における土地利用構想の作成から実現までの取組を総合的に支援します。



土地利用構想の作成



簡易な整備



農地の租放的利用

中山間地農業推進対策

ソフト

中山間地域での収益力向上に向けた取り組みや農村型地域運営組織（農村RMO）形成を支援します。



栽培技術のeラーニング



農村RMOによる農用地保全

山村活性化対策

ソフト

振興山村での地域資源を用いた地域経済の活性化の取組を支援します。



山菜を利用した商品開発

農山漁村発イノベーション対策

農山漁村発イノベーション推進事業

ソフト

地域活性化のための活動計画づくりや農山漁村の地域資源を活用し、新たな価値を創出する取組等を支援します。



地域活性化のための活動計画づくり（※）



地域資源を活用した新商品開発

農泊推進型



景観等を利用した高付加価値コンテンツの開発

農福連携型



障害者等の農産物栽培技術の習得等

情報通信環境整備対策

ソフト ハード

インフラ管理やスマート農業等に必要の情報通信環境の整備を支援します。



通信施設の整備

農山漁村発イノベーション整備事業

ハード

農山漁村の地域資源を活用し、新たな価値を創出する施設整備を支援します。



農産物加工・販売施設の整備



集出荷・貯蔵・加工施設の整備



古民家等を活用した滞在型施設の整備



障害者等が作業に携わる生産施設の整備等

農山漁村地域



都市部

都市農業機能発揮対策

ソフト

都市農業への関心の喚起や多様な機能の発揮に資する取組を支援します。



都市農地賃借による担い手づくりへの支援

新モデル確立・展開事業

農山漁村発イノベーション委託調査事業

（※）農山漁村振興交付金の全ての対策について活用が可能

コミュニティの維持と農山漁村の活性化・自立化

5 令和5年度 デジタル田園都市国家構想・地方創生予算について

令和5年度 デジタル田園都市国家構想・地方創生予算 概算要求額 **1,270億円+事項要求**
 (令和4年度当初予算額 1,058億円)

各地域で行われてきた社会課題解決・魅力向上の取組をデジタルの力を活用して加速化・深化し、デジタル田園都市国家構想を実現していくため、令和5年度予算では、以下の1～5に関する予算を重点的に要求。

() 内の数字は、令和4年度の当初予算額

1. デジタル田園都市国家構想実現に向けた総合的な支援

1,200億円+事項要求 (1,000億円)

- ▶ 地方創生推進交付金、地方創生拠点整備交付金及びデジタル田園都市国家構想推進交付金を、新たに「デジタル田園都市国家構想交付金」として位置付け、構想の実現に向け分野横断的に支援する。
- ▶ 本年末に「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を抜本的に改訂し、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」を策定すること等を踏まえ、「デジタル田園都市国家構想の実現を加速化するための経費」を事項要求する。

2. 地方における仕事づくりとデジタル人材など人材の育成・確保

9.1億円 (7.1億円)

- ▶ テレワークの推進等による地方における仕事づくりやデジタル人材など人材の育成、「デジタル人材地域還流戦略パッケージ」等を通じた人材の地域への還流を図る。

【主な事業】

- ・地方創生テレワーク推進事業
- ・プロフェッショナル人材事業
- ・DX地域活性化推進事業
- ・地方創生カレッジ事業 等



3. 地方への人の流れの強化

28.4億円 (27.5億円)

- ▶ 都会から地方への人の流れを強化するとともに、地方から流出しようとする人を食い止めることにより、にぎわいの創出や地域の様々な取組を支える担い手の確保を図る。

【主な事業】

- ・地方大学・地域産業の創生、高校生の対流促進
- ・関係人口創出・拡大のための対流促進事業
- ・サテライトオフィスの整備、子育て世帯の移住促進 等



4. 魅力的な地域づくりの推進

21.1億円 (16.9億円)

- ▶ 各地域において、地域の実情や資源、デジタル技術等を有効に活用し、暮らしやすく、魅力あふれる地域づくりを推進する。

【主な事業】

- ・地方創生に向けたSDGs推進事業
- ・スーパーシティ構想等推進事業
- ・「地方創生×脱炭素」推進事業 等



5. デジタル田園都市国家構想実現のための機運醸成等

5.1億円 (1.4億円)

- ▶ デジタル田園都市国家構想の実現に向け、地方公共団体・民間企業の意欲や広く国民全体の関心を高め、様々な主体が積極的に取組に参画してもらえるような環境整備を実施。

- 【主な事業】 ・地方におけるデジタル技術を活用した取組の普及促進事業 等