

# 農業農村における情報通信環境整備 のための農林水産省の支援策

令和6年9月24日

農林水産省九州農政局  
地域整備課 松永 二郎

# 目次

## 1. はじめに 背景

## 2. 支援策

- 1) 農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）
- 2) 官民連携組織（農業農村情報通信環境整備準備会）
- 3) 農業農村における情報通信環境整備のガイドライン

## 3. 取組事例

- 1) 静岡県袋井市
- 2) 新潟県中魚沼郡津南町

# 1. はじめに

## 背景

### 課題

少子高齢化・人口減少等

農業農村インフラの管理体制の脆弱化  
農業生産における労働力不足 等

- ・水門の管理を高齢の方をお願いしているので、大雨時の見回り等が心配だが代わりはいない
- ・稲作農家がリタイアしたので水田を引き継いだがこれ以上はもう手が回らない

ICT（情報通信技術）の活用

### 情勢変化

ライフスタイルの多様化  
新型コロナウイルス感染症拡大の影響 等

地方移住への関心の高まり

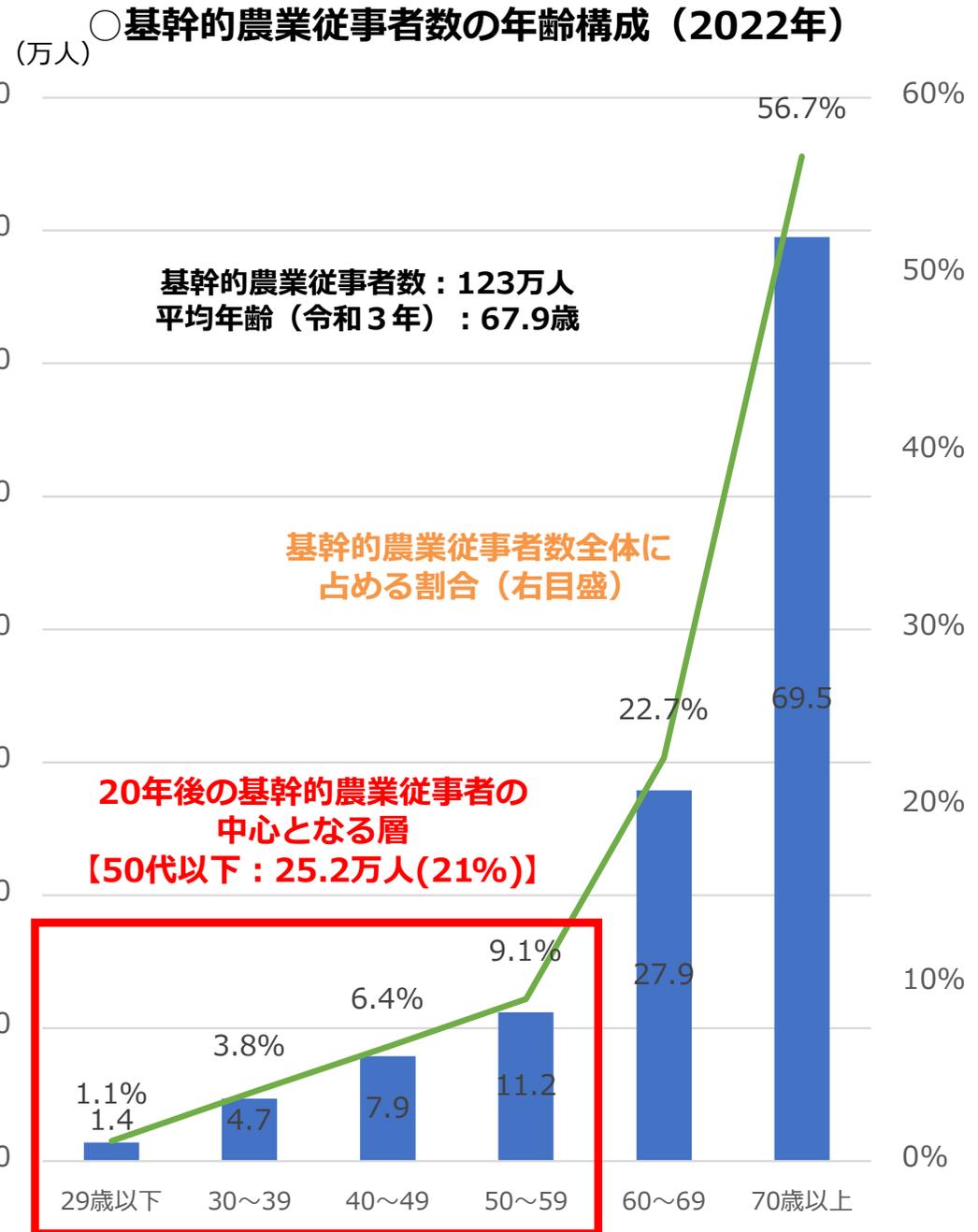
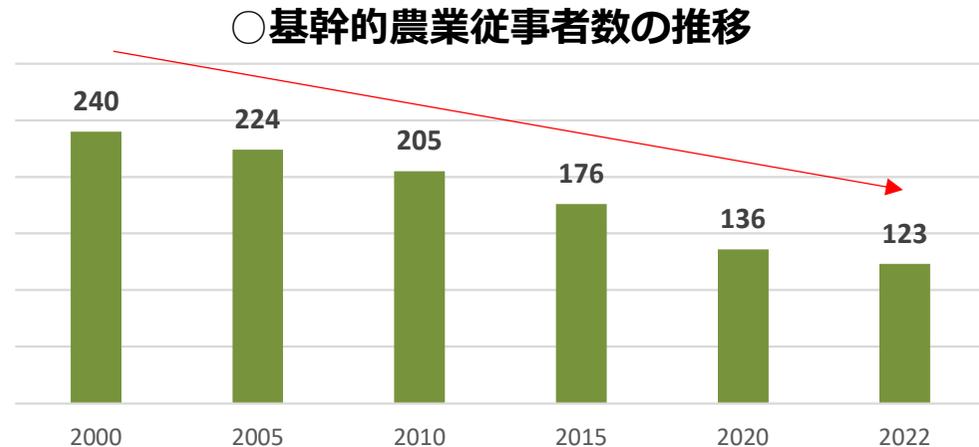
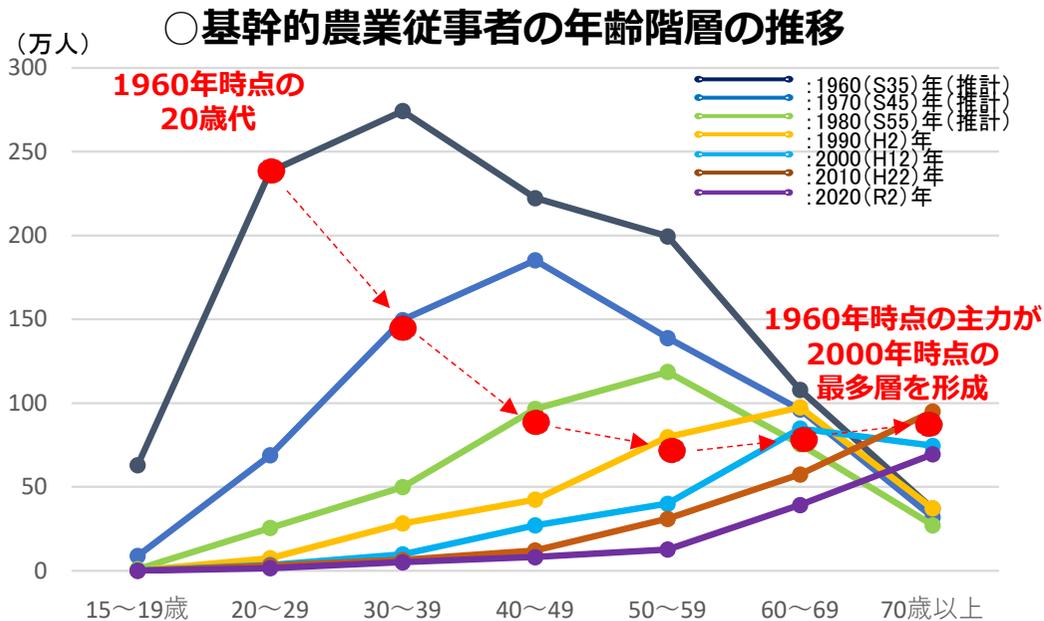
- ・地方移住をしたいが、リモートワークができる環境が必須。子どもの安全も遠隔で確認したい

安心して住み続けられる条件整備

その基盤として...  
情報通信環境が不可欠

情報通信環境整備の推進

# (参考 1) 農業の担い手の減少・高齢化



## 2. 支援策

### 農林水産省の支援策

#### 情報通信環境整備の支援策（3本柱）

##### 農山漁村振興交付金 （情報通信環境整備対策）

農業水利施設等の**農業農村インフラの管理の省力化・高度化**や**スマート農業の実装**を図るとともに、**地域活性化を促進**するため、**情報通信環境の整備をソフト・ハード一体的に支援**。

##### 農業農村情報通信環境整備準備会 （準備会）による支援

事業実施の検討・準備段階である地方自治体や農業者団体等に対し、官民連携の推進組織により、**情報通信環境整備の普及・啓発や、事業実施前～実施中に生じる様々な課題への個別地区支援**等を実施。

##### 「農業農村における情報通信環境整備のガイドライン」の普及

地域における取組のきっかけや参考として活用いただけるよう、**情報通信環境の整備に向けたプロセスや考え方、留意点**について、**先進地区事例を交え解説**するガイドラインを作成。  
準備会で開催する**各種イベント等**において周知。

# 1) 農山漁村振興交付金 情報通信環境整備対策

民間事業者や総務省事業により整備された通信網（光ファイバや携帯電話回線）から先の農業農村におけるICT利活用のための情報通信環境として、光ファイバ、無線基地局、通信機器等の整備を一体的に支援。

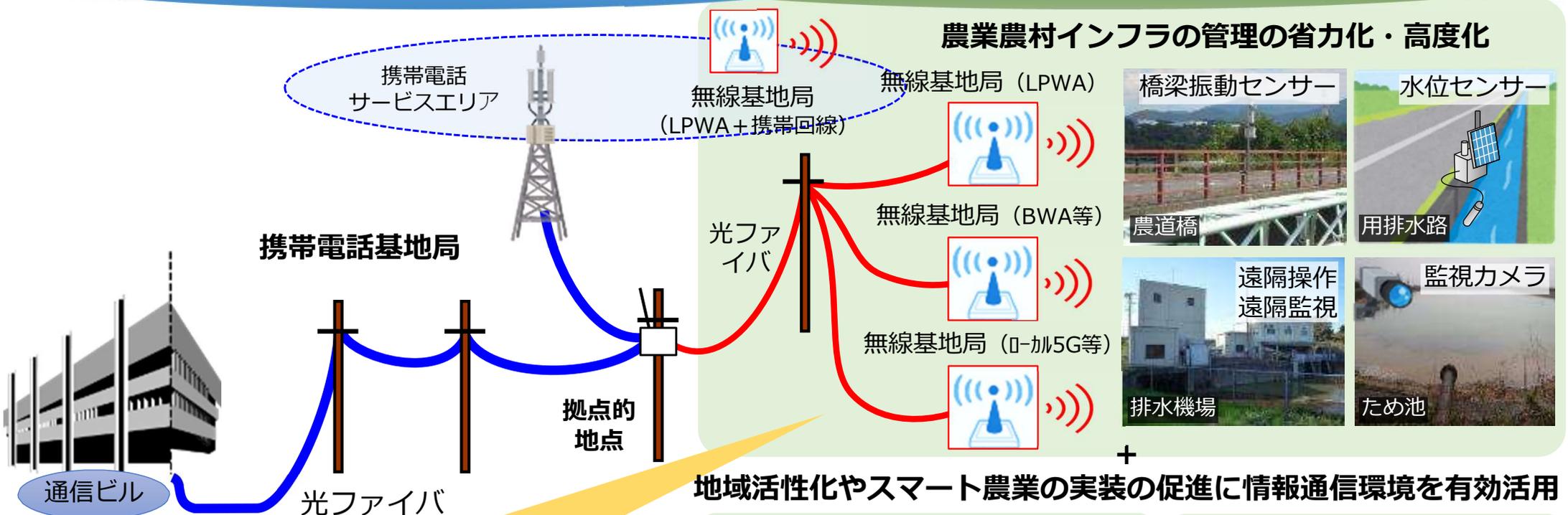
整備した通信施設は、農業農村インフラの管理の省力化・高度化に活用するとともに、地域活性化やスマート農業に活用可能。

民間事業者・総務省事業

農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）

居住エリア

農業・農村エリア



農業農村インフラの管理の省力化・高度化

地域活性化やスマート農業の実装の促進に情報通信環境を有効活用

- 地域の条件を踏まえた最適な通信技術を柔軟に組み合わせて通信環境を構築可能。
- そのための調査・計画づくりから施設整備までを一体的に支援。

農泊のWi-Fi

直売所・交流施設等の公衆無線LAN

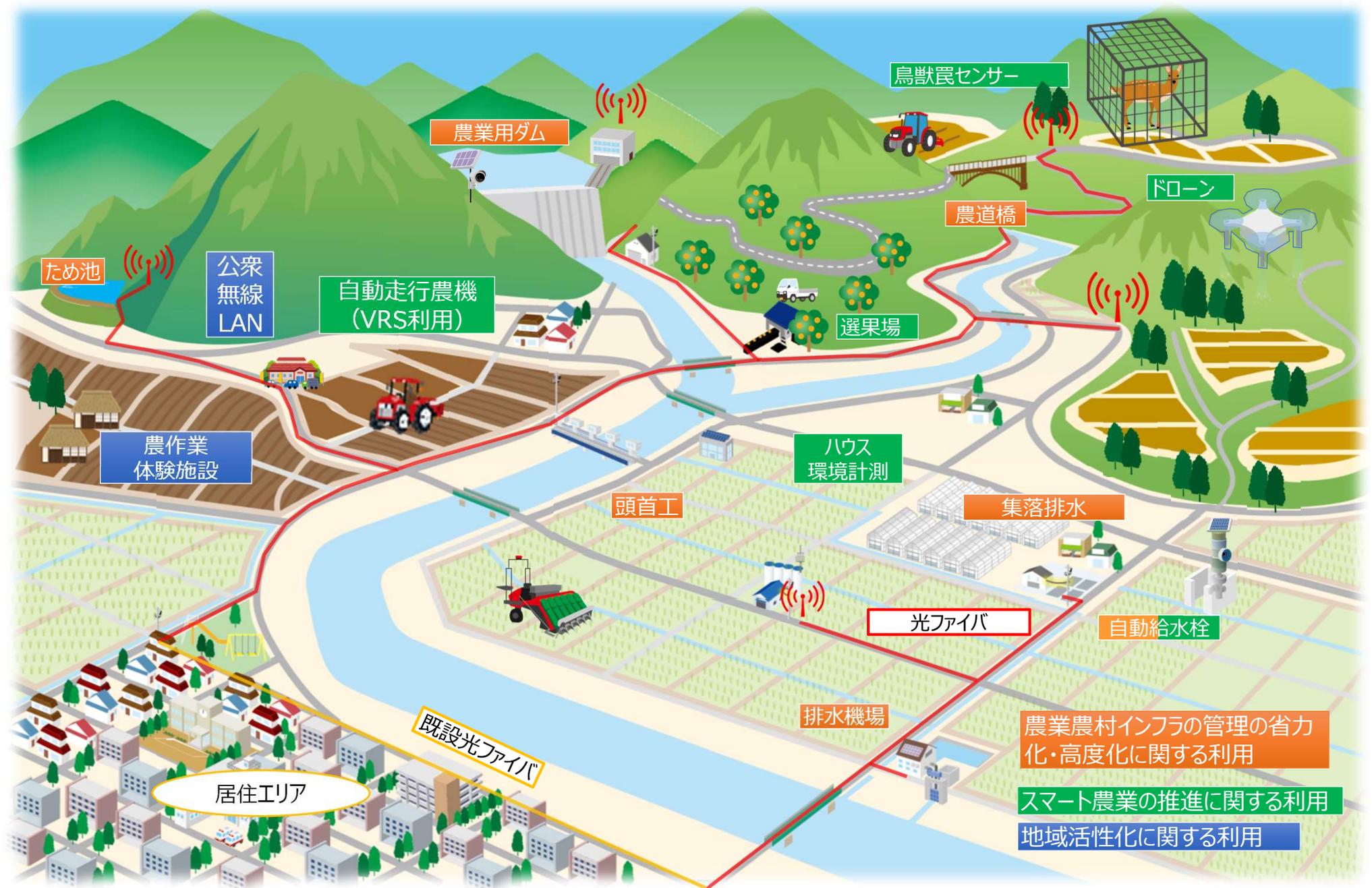
自動走行

データ活用

マルチセンサ

スマート農業の実装促進

# 情報通信環境整備対策のイメージ



- 農業農村インフラの管理の省力化・高度化に関する利用
- スマート農業の推進に関する利用
- 地域活性化に関する利用

無線基地局は地域の実状を踏まえて適切な通信規格を選定可能

**<対策のポイント>**  
 人口減少、高齢化が進行する農村地域において、農業水利施設等の**農業農村インフラの管理の省力化・高度化**や**スマート農業の実装**を図るとともに、**地域活性化を促進**するため、**情報通信環境の整備**を支援します。

**<事業目標>**  
 農業農村インフラの管理省力化等を図る情報通信環境の整備に取り組み、事業目標を達成した地区の創出（50地区 [令和7年度まで]）

**<事業の内容>**

- 1. 計画策定事業**
- ① 計画策定支援事業  
 情報通信環境に係る調査、計画策定に係る取組を支援します。
  - ② 計画策定促進事業  
 事業を進める中で生じる諸課題の解決に向けたサポート、ノウハウの横展開等を行う民間団体の活動を支援します。
- 2. 施設整備事業**
- ① 農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装に必要な光ファイバ、無線基地局等の**情報通信施設及び附帯設備の整備**を支援します。
  - ② ①の情報通信施設を**地域活性化に有効活用するための附帯設備の整備**を支援します。



**<事業イメージ>**

**情報通信施設**

光ファイバ      無線基地局

ため池      農業用ダム      公衆無線LAN      自動走行農機      選果場      鳥獣農センサー      ドローン      水位センサー

農作業体験施設      頭首工      ハウス環境計測      監視カメラ

自宅から農地を監視      排水機場      農業集落排水      自動給水栓

居住エリア      既設光ファイバ      事務所から施設を監視・制御      マルチセンサー (気温、湿度等)

**(情報通信施設の活用例)**

- 無線基地局。地域の取組内容に応じて適切な通信規格（LPWA、BWA、Wi-Fi、ローカル5G等）を選定。
- 農業農村インフラの管理の省力化・高度化に関する利用
- スマート農業の実装に関する利用
- 地域活性化に関する利用

## 計画策定事業（ソフト事業）

・・・国庫補助率：定額

### ①計画策定支援事業（事業主体：都道府県、市町村、土地改良区等／期間：原則2年以内）

#### (1) 事業実施区域における情報通信技術の利用ニーズ等調査



- 事業実施区域における情報通信技術の利用ニーズ、地形条件、既存の情報通信施設とその利用可能範囲等の諸条件の調査
- 調査結果を基にした情報通信施設の導入規格選定等に関する技術的検討

#### (2) 専門家の派遣、ワークショップ



- (1)の取組を補完するとともに、地域のニーズに沿った情報通信施設の整備に関する合意形成を促進するための専門家の派遣やワークショップの実施

#### (3) 機器の試験設置、試行調査



- 事業実施区域における無線基地局と水位センサ等の試験設置
- 送受信機間の電波通信状況の把握等のための試行調査

#### (4) 整備計画の策定【必須】



- (1)～(3)の成果を踏まえた、施設の整備に向けた「情報通信環境整備計画（仮称）」の策定

### ②計画策定促進事業（事業主体：民間団体／期間：1年以内）

#### 事業を実施する自治体、土地改良区等の課題解決を全国的にサポートする民間団体の活動

- 全国横断的な課題への対応策の検討及び横展開
- 個別の事業実施地区への専門的な課題へのサポート



💡 **ポイント**  
計画を作った後は、施設の整備に取り組んでいただく必要があります。

## 施設整備事業（ハード対策）

国庫補助率：1/2等、期間：原則3年以内  
事業主体：都道府県、市町村、土地改良区等

(1) 農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装に必要な

①光ファイバ、②無線基地局の整備 **【必須】**

情報  
通信  
施設



光ファイバ



無線基地局

農業農村インフラの管理の省力化・高度化



排水機場の監視・制御



分水ゲートの監視・制御

スマート農業

ICTを活用した

ハウスの  
環境管理



水管理  
農機の自動走行

鳥獣被害  
対策



(2) ①、②を活用して農業農村インフラの監視・制御やスマート農業を行うための  
付帯設備の整備（送受信機等）



水位センサー



監視カメラ



自動給水栓



マルチセンサー  
(気温、湿度、風力等)



RTK-GNSS  
基準局  
(Ntrip方式)



鳥獣罨センサー

(3) ①、②を活用して地域活性化に有効利用  
するための付帯設備の整備（送受信機等）

地域活性化



活性化施設のフリーWi-Fi



※ 「農業農村インフラ」とは、「ほ場、農業用排水施設、農道等の農業生産基盤及び農業集落排水施設、農業集落道、営農飲雑用水施設、農業集落防災安全施設等の農村生活環境基盤」を指します。

※ 補助の対象は事業実施主体が所有するものが基本です。

## 2) 官民連携組織（農業農村情報通信環境整備準備会）

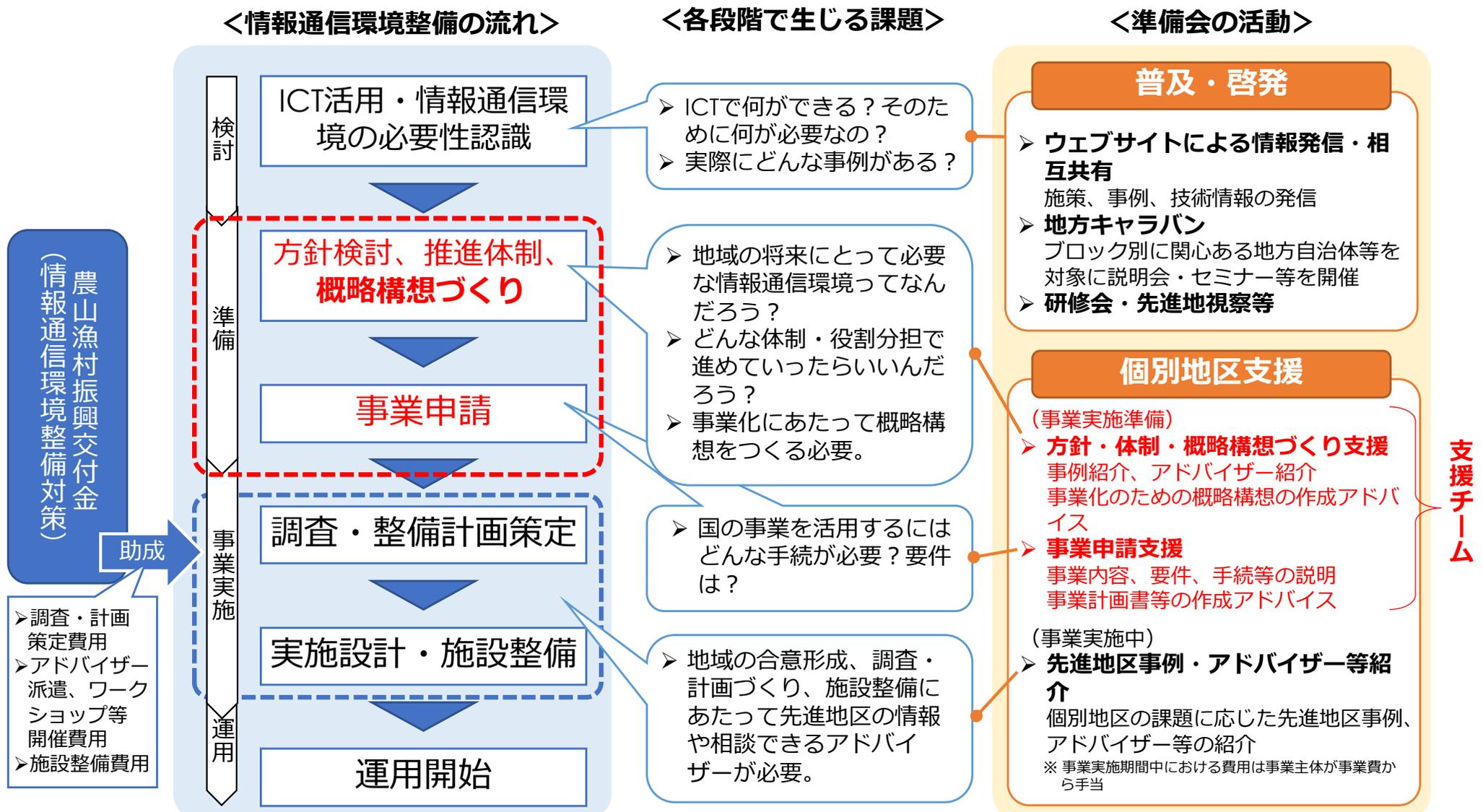
情報通信の分野は専門性が高く、地域（市町村、土地改良区、農協等）のみで事業化（事業申請を含む）するのはなかなか難しい...



地域課題解決のため、情報通信環境整備の事業化を検討する地域を**官民連携の推進組織**がサポート

# 農業農村情報通信環境整備準備会 【活動イメージ】

○ 情報通信環境の整備の推進を図るため、「農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）」による支援に加え、事業実施の検討・準備段階である地方自治体や農業者団体等に対し、情報通信環境整備の普及・啓発、事業実施前～実施中に生じる様々な課題への支援を実施。



# 農業農村情報通信環境整備準備会【具体的な活動内容①】

## ① 普及・啓発

### 情報発信・相互共有

#### ウェブサイトへの主な掲載内容

- 準備会の紹介
- 構成員（サポート会員）の紹介
- 事例紹介
- 資料アーカイブ
- 入会案内
- 研修会等案内
- よくある質問・回答
- 関係法令・施策等
- 用語集
- 技術・製品情報



### 地方キャラバン

- 地方ブロックごとに関心のある地方自治体等を対象に情報通信環境整備の必要性や準備会の活動内容等について説明。



### 研修会・先進地視察等

- ユーザー会員等（地方自治体、土地改良区、JA等）を対象に、事業化に向けての段階に合わせた研修会や先進地視察等を開催
- サポート会員等（民間事業者、都道府県、都道府県土地改良事業団体連合会等）を対象にしたサポートに係る資質やコンサルティング技術の向上等の講習会を開催。



# 農業農村情報通信環境整備準備会【具体的な活動内容②】

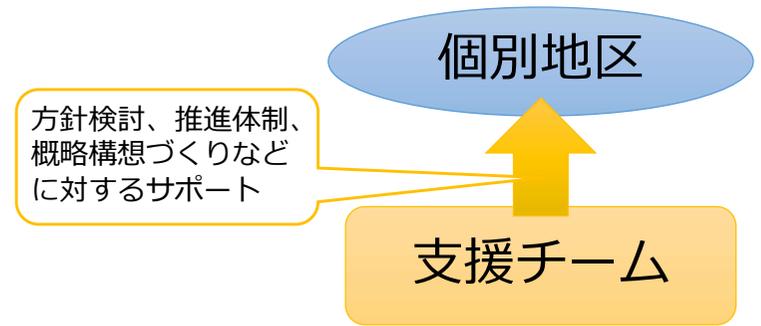
## ②個別地区支援

### 支援の概要

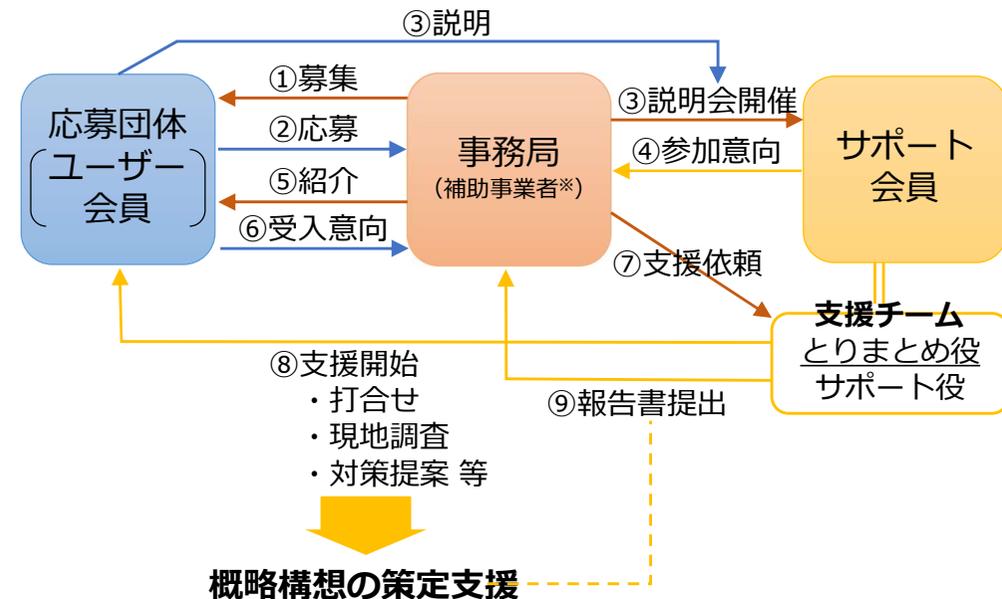
- 準備会事務局が個別地区支援を受けたい団体を募集。
- 各地区の課題や取組の方向性を踏まえ、地区ごとにサポート会員から支援チーム（とりまとめ役、サポート役）を構築。
- 方針検討や概略構想づくりなど、個別に支援を実施。

### 支援の流れ

- ① 5月～6月頃、事務局が個別地区支援を受けたい団体を**募集**。
- ② 個別地区支援を希望する団体が**応募**。応募時にアンケートを実施し、地域課題の明確化の状況など事業化に向けた熟度を確認。  
（※応募により準備会にユーザー会員として入会）
- ③ 事業化に向けた熟度が高い団体を優先的に選出し、サポート会員向けの個別地区**説明会**（オンライン。応募団体自ら説明）を実施。個別地区支援に参加したいサポート会員（とりまとめ役 or サポート役）を応募団体毎に募集。
- ④ サポート会員は事務局に**参加意向**を報告。
- ⑤ 事務局から応募団体に参加意向のあったサポート会員を**紹介**。
- ⑥ 応募団体は、事務局と調整しつつ、メンバーの適否を判断し、事務局に**受入意向**を連絡。  
※とりまとめ役に複数の立候補があった場合は、応募団体が1者を指名。
- ⑦ 事務局がとりまとめ役・サポート役に**支援を依頼**し支援チーム構築。
- ⑧ とりまとめ役主導で他のサポート役と調整しつつ、応募団体との打合せや現地調査等の**支援を開始**し、地域課題解決のための対策等を支援チームから提案。応募団体の**概略構想の策定を支援**。
- ⑨ とりまとめ役はサポート実績の**報告書**を作成し、事務局に提出。



※ 対象地区の課題や取組の方向性を踏まえ、サポート会員から適切なメンバーを選定



※準備会の共同運営等を行う計画策定促進事業の補助事業者

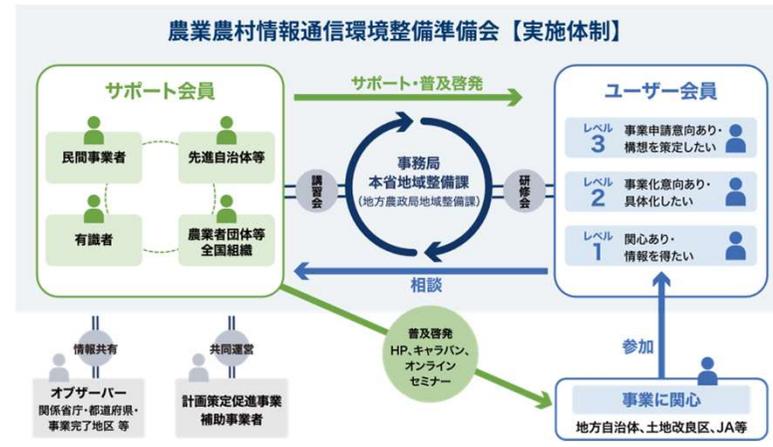
# 農業農村情報通信環境整備準備会 会員一覧 1/2 (令和6年8月8日時点 (五十音順))

## 1. サポート会員 (130団体)

(民間事業者) 【116社】

- ・アイアグリ株式会社
- ・株式会社アイエスイー
- ・株式会社IHI
- ・愛知時計電機株式会社
- ・株式会社アイ・ティー・シー
- ・株式会社IT工房Z
- ・株式会社Agriee
- ・旭有機材株式会社
- ・アジアプランニング株式会社
- ・株式会社アシストユウ
- ・株式会社ARIAKE
- ・and株式会社
- ・株式会社イーエス・ウォーターネット
- ・株式会社イ・エス・エス
- ・いであ株式会社
- ・イーマキーナ株式会社
- ・株式会社イーラボ・エクスペリエンス
- ・株式会社インターネットイニシアティブ ( I I J )
- ・株式会社インフォメーション・ネットワーク・コミュニティ
- ・エクシオグループ株式会社
- ・株式会社荏原電産
- ・株式会社エヌ・シィ・ティ
- ・NECソリューションイノベータ株式会社
- ・NECネットエスアイ株式会社
- ・NECプラットフォームズ株式会社
- ・エヌエスティ・グローバルリスト株式会社
- ・NTCコンサルタンツ株式会社
- ・エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
- ・株式会社NTTアグリテクノロジー
- ・NTTデータカスタマサービス株式会社
- ・株式会社笑農和
- ・株式会社MMラボ
- ・特定非営利活動法人EnVision環境保全事務所
- ・沖縄セルラーアグリ&マルシェ株式会社
- ・株式会社OCC
- ・株式会社オートマイズ・ラボ
- ・関西ブロードバンド株式会社
- ・技建開発株式会社
- ・キタイ設計株式会社
- ・京セラ株式会社

- ・株式会社クボタ
- ・株式会社クボタケミックス
- ・KDDI株式会社
- ・株式会社恒河技術
- ・株式会社構造計画研究所
- ・山陰ケーブルビジョン株式会社
- ・株式会社三技協
- ・三信電気株式会社
- ・サンスイコンサルタンツ株式会社
- ・サンテレホン株式会社
- ・株式会社三祐コンサルタンツ
- ・株式会社上智
- ・株式会社JVCケンウッド
- ・株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック
- ・株式会社新福島産業創生プロデュース
- ・セリングビジョン株式会社
- ・双日九州株式会社
- ・ソフトバンク株式会社
- ・SBテクノロジー株式会社
- ・株式会社Task
- ・株式会社タック
- ・玉島テレビ放送株式会社
- ・一般社団法人地域総研
- ・中部電力パワーグリッド株式会社
- ・株式会社ちゅびCOM
- ・ティーエヌブリッジ株式会社
- ・株式会社ティデイイー
- ・デジタルビズ
- ・株式会社電信
- ・株式会社DEN農
- ・株式会社トーエネック
- ・株式会社栃木シンコー
- ・TOPPAN株式会社
- ・株式会社AAA
- ・特定非営利法人ドローンエイド
- ・南国殖産株式会社
- ・西日本電信電話株式会社 (NTT西日本)
- ・ニシム電子工業株式会社
- ・株式会社日水コン
- ・日鉄ソリューションズ株式会社
- ・日本アンテナ株式会社
- ・日本工営株式会社
- ・日本振興株式会社
- ・日本電気株式会社 (NEC)
- ・日本農林資源開発株式会社
- ・日本無線株式会社



- ・株式会社ハイドロヴィーナス
- ・株式会社ハートネットワーク
- ・パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社
- ・株式会社ハフト
- ・パブリック設計株式会社
- ・阪神ケーブルエンジニアリング株式会社
- ・阪神電気鉄道株式会社
- ・東日本電信電話株式会社 (NTT東日本)
- ・ビジネス相談所
- ・日立造船株式会社
- ・姫路ケーブルテレビ株式会社
- ・株式会社farmo
- ・株式会社フォレストシー
- ・富士通株式会社
- ・株式会社富士通鹿児島インフォネット
- ・富士通Japan株式会社
- ・株式会社富士通総研
- ・PLANT DATA株式会社
- ・古河電気工業株式会社
- ・ベイシス株式会社
- ・ベジタリア株式会社
- ・株式会社ほくつう
- ・マスプロ電工株式会社
- ・松阪ケーブルテレビ・ステーション株式会社
- ・三菱電機株式会社
- ・名菱電子株式会社
- ・株式会社ユニオン
- ・株式会社流通研究所
- ・株式会社ワイズ技研
- ・若鈴コンサルタンツ株式会社

## 1. サポート会員 (つづき)

### (地方公共団体) 【4団体】

- ・岩見沢市 (北海道)
- ・射水市 (富山県)
- ・塩尻市 (長野県)
- ・袋井市 (静岡県)

### (団体等) 【10団体】

- ・全国山村振興連盟
- ・全国農業協同組合中央会
- ・全国農業協同組合連合会
- ・全国水土里ネット (全国土地改良事業団体連合会)
- ・地域BWA推進協議会
- ・国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門
- ・国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所
- ・一般社団法人農業土木機械化協会
- ・東京都土地改良事業団体連合会
- ・青森県土地改良事業団体連合会

## 2. ユーザー会員 (83団体)

### (地方公共団体) 【50団体】

### (土地改良区) 【24団体】

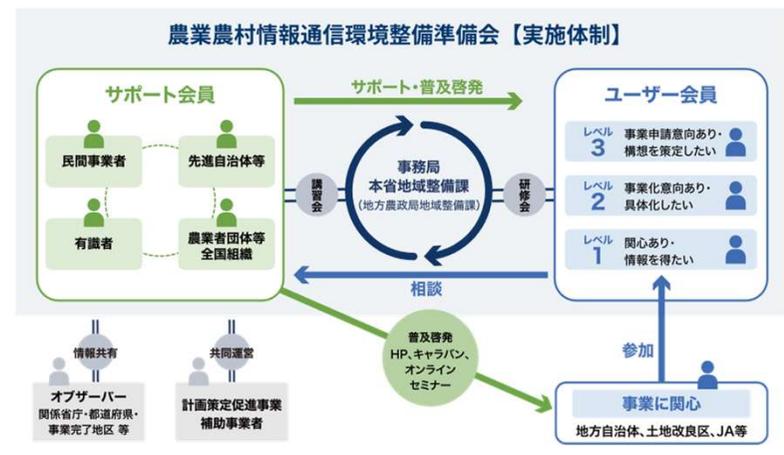
### (その他団体) 【9団体】

## 3. オブザーバー

- ・総務省

## 4. 事務局

- ・農林水産省 (農村振興局地域整備課)



# 3) 農業農村の情報通信環境整備に関するガイドラインの概要

- ICT（情報通信技術）を活用した農業農村インフラの管理の省力化・高度化やスマート農業の実装には、情報通信環境（携帯電話のサービスエリア内である、利用できる光ファイバや無線基地局がある等）が整っていることが前提となるが、情報通信環境の整備には専門的な知識やノウハウが必要。
- 「農業農村における情報通信環境整備のガイドライン」は、情報通信環境の整備に取り組む地方自治体、土地改良区、JA等が活用することを想定し作成したもので、情報通信環境の整備に向けたプロセスを段階分け、取り組む際のポイントや、関連する技術・基準・手続等について、先行事例の情報を織り交ぜつつ掲載。

## ＜ガイドラインの概要＞

### 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及び農業農村インフラの管理、スマート農業の導入、地域活性化などの多用途への活用といった特徴を踏まえ整備・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
  - 幅広い技術の活用、既存インフラの活用、用途に応じた適切な通信方式を組み合わせた情報通信環境の整備

### 3 ガイドラインの構成

- 農業農村における情報通信環境の整備に向けたプロセスを(1)調査、(2)計画・設計、(3)工事・運営管理の3段階に分け、整理。
- 各段階で具体的に何を行う必要があるのか、その際のポイントは何かといったことを整理するとともに、関連する技術・基準・手続等の情報や取組事例などを参考として掲載。

## 情報通信環境整備の主なプロセスとポイント

調査	<b>方針、構想の検討</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 課題や核となる取組を起点とすることが重要。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>	計画・設計	<b>適用する技術、通信方式、ネットワーク構成の検討</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
	<b>基礎調査、情報収集</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 既存資料の収集、関係者からの聞き取り等により、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。</li> </ul>		<b>情報通信施設の配置計画の検討</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 光ファイバの路線計画は、電柱がないなどの状況も想定されるため、既存インフラの活用、基盤整備との連携など幅広い視点で検討。</li> </ul>
	<b>ICT利活用ニーズの把握</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 幅広いニーズ、潜在的なニーズの把握が重要。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>		<b>整備・運用方式の検討</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
調査	<b>推進体制の構築</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>	工事・運営	<b>地元説明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
			<b>無線局の免許・登録</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>



農業農村における  
情報通信環境整備の  
ガイドライン掲載ページ  
＜QRコード＞



# 3. 取組事例①

## 静岡県袋井市

用排水

河川・ため池

水田

その他

LPWA

BWA

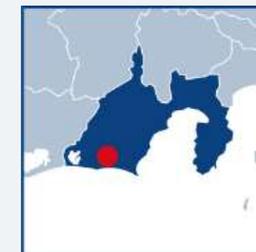
### デジタルでつなぐ『農』のあるまちづくり～水管理の現場の課題をIoTで解決する～

#### 取組の経緯（地域の課題と情報通信環境整備の狙い）

- 袋井市の南部では水稲が多く、水田水管理の省力化、効率化のニーズが高い。さらに台風などの浸水被害に対し、排水機場等、農業水利施設の管理を遠隔で安全に行う必要性が高まっていた。
- これらの複数の課題を効果的に解決するため、市庁舎屋上などにLPWA、BWA基地局を合計9か所に設置、市内の幅広いエリアをカバーする無線通信網を整備した。
- 営農者の水田における水管理の時間コストは70%削減に成功。市農政課では排水機場や各種水利施設の水位データ、カメラ画像、ポンプ運転信号などを取得し、実際に令和4年の台風15号の際に活用した。

#### 【静岡県袋井市】

総面積：10,833 ha  
 耕地面積：3,170 ha  
 田：2,260 ha  
 畑：908 ha  
 総人口：87,864 人  
 総農家数：1,086 戸  
 【作付上位品目】  
 メロン、茶、大豆



#### 整備した情報通信環境（全体図・機器や設置状況の写真）

##### 水田の水管理



自動給水栓

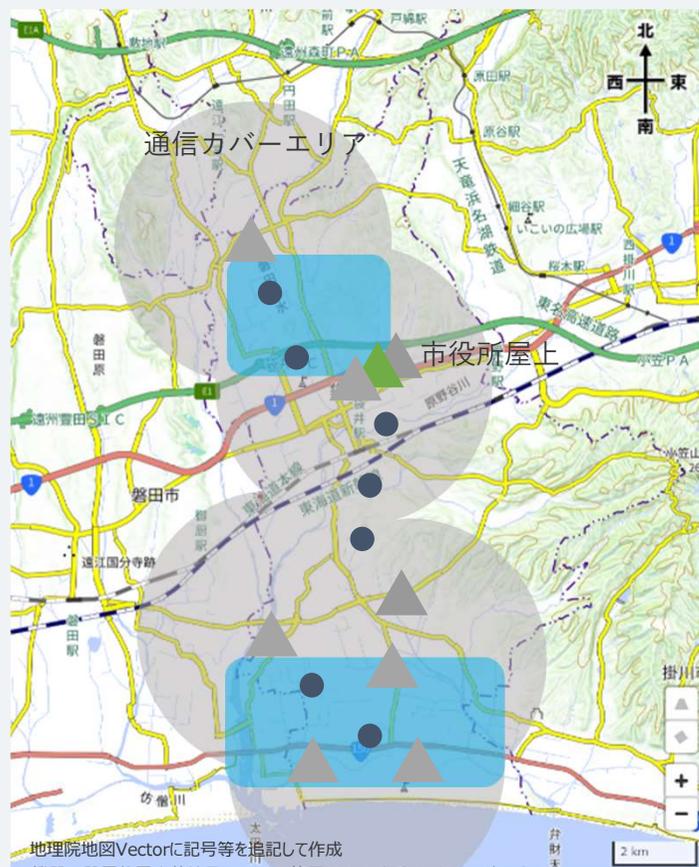
##### 排水機場の監視



水位センサー



静止画カメラ  
 (除塵機等監視)



地理院地図Vectorに記号等を掲記して作成  
 機器の設置位置や基地局のカバー範囲はおおよそのイメージです。  
 正確な位置を示したものではありません。

##### 基地局の設置



LoRaWAN® 基地局

##### 河口閉塞の監視



静止画カメラ  
 (河口閉塞監視)

#### 【活用した予算】

- ◆ 平成29年度 農水省「経営体強化プロジェクト」でのスマート農業実証への参画。令和2年度「天竜川地区情報通信基盤整備実証調査業務」を通じて基地局やセンサー類の整備も実施。
- ◆ 市では第3次袋井市ICT推進計画・官民データ活用推進計画に基づき「スマート農業普及加速化支援」に向けた予算や、「治水対策」予算を組んでいる。

#### 【設置機器】

- ▲ LoRaWAN® 基地局 6基
- ▲ BWA基地局 2箇所
- ▲ ZETA基地局 1箇所
- 水田センサー、自動給水栓 計400台  
 水位監視・自動水管理
- 水位センサー 30台  
 排水機場、用水路、河川の水位観測
- 信号取得センサー 5台  
 排水機場ポンプ運転状況の観測
- 静止画カメラ  
 排水機場監視、河口閉塞監視
- 冠水検知センサー 10台  
 危険水位になった際のアラート通知
- 着座センサー 22台  
 庁舎内空席状況の可視化

## ～計画ありきではなく、常に地域の課題解決から～

- ▶ 令和元年度からの5年間は「第3次袋井市ICT推進計画・官民データ活用推進計画」を基に「ICTを活用するための環境整備の促進」を行っているが、大前提として「地域の課題をICTを活用してどのように解決するか」という意識で常に議論を行っている。
- ▶ 国の情報通信基盤整備実証調査業務（革新的技術開発・緊急展開事業（経営体強化プロジェクト））において排水機場における監視の省力化や運転管理の適正化を図る実証が終わり、運用に移行するにあたって課題や改善点を議論し、農政課とICT政策課で情報共有を行ったところから実証実験に取り組み流れになった。「こうなったら安全、便利に使える」とアイデアを各部門の担当者が気軽にICT政策課（ICT推進本部事務局）に相談することで、様々な施策がスピード感を持って進んでいる。

### 計画を進める上で重要なことは？

新しいことを始める時に足並みを揃えるのは難しい。「熱意」と「情熱」を持ち、自分から一歩踏み出し、背中を周りに見せる事が大切であると認識している。一人で全部やるわけでは無いが、まずは自分が一歩踏み出すこと。姿勢を見せる事で周りが大変協力的になった。

## ～計画段階から工業者に相談し整備をスムーズに実現～

- ▶ なるべく地元の工業者がスムーズに施工できるよう、市役所のルールに基づき、発注段階から管理全体までを工業者と一緒に考えていく仕組みにしている。
- ▶ 令和4年の台風15号で大きな被害を受け、排水機場に関連する排水路や河川の水位上昇を把握する必要性からセンサーを見直し、用途や機種選定から工業者に議論に入ってもらい、センサー等機器の手配から設置作業までの見積を作成してもらい、スピード感をもって進める工夫をしている。

### これまでの経験で学んだことは？

技術の導入に先走ってしまい、実際導入したもののその後の活用拡大につながらないこともあった。最低限技術を使って何ができるかを知識として持っておく必要はあるが、それだけではなく、現場に落とし込んだ際にどう使っていくのか、現場が持っている課題解決にマッチしているのか、常に把握する必要がある。

## ～デジタル化による省力化・効率化を実感！更なる活用へ～

- ▶ 自動給水栓と水田センサー（水位・水温計測）を導入した農家がスマートフォンやタブレット上でアプリを使用して日々水管理を行っている。これまで車で水田を回り、入水の開閉を手作業で行っていたが、遠隔操作が可能となった。水位に基づいた自動水管理が可能となることで、これまで水管理にかかっていた時間の7割の削減を実現した。
- ▶ 排水機場などでは近年局地的な短時間豪雨が増え、急激な水位上昇をセンサーによりリアルタイムかつ正確に捉え、ポンプの運転を適切にコントロールする場面が増えており、今後全ての排水機場に水位センサーを取り付け、適切な運転管理により、流域の治水対策に寄与する。



例えば、水位データの見える化を進めるだけでなく、気象情報等のデータと組み合わせることにより、水量の未来予測に基づく安定した営農の推進に繋げていきたい。

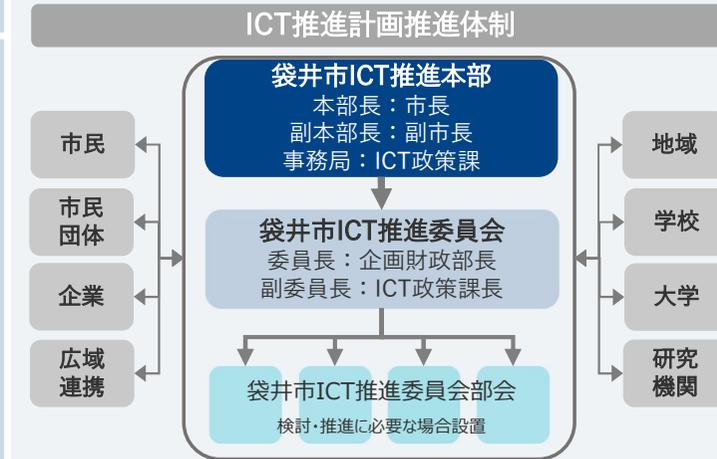
企画部ICT政策課 大石 隆之氏



今回の台風被害を受け、流域治水の重要性を認識している。他部門と連携し田んぼダムや更なるデータ活用を進め流域治水に取り組んでいきたい。

産業部農政課 足立 直紀氏

### 【取組み体制】



### 【成功要因・工夫した点】

- ✓ ICT政策課がDXや情報システムの実証実験など最新動向を把握しているため、各部署の悩み事に対し適確な技術支援ができています。
- ✓ 計画ありきではなくその時々困りごとに対して実証を行ったり修繕を行ったり臨機応変に対応することができるよう予算を組んでいる。

# 3. 取組事例②

## 新潟県中魚沼郡津南町

施設園芸

河川・ため池

水田

鳥獣害

### 将来の担い手につなぐ、持続的な農業を目指して～豪雪地の通信インフラ整備～

LPWA

#### 取組の経緯（地域の課題と情報通信環境整備の狙い）

- 津南町の基幹産業は農業であり、人口減少や生産者の高齢化を踏まえ、新たな担い手づくりの推進や特産品であるユリ栽培の熟練技術の伝承、水田・水管理の負荷軽減、鳥獣害への対策が求められていた。
- そこで、LPWAの基地局を廃校の屋上に設置し、ユリハウスや水田、鳥獣被害が含まれる地域における通信環境を試験的に整備した。
- これにより、ユリ栽培ハウスの環境センシングや罨センサーによる鳥獣害対策の実証をスタートし、得られた成果を踏まえ、更なる活用を進めている。

#### 【新潟中魚沼郡津南町】

総面積 17,021 ha  
 耕地面積 3,020 ha  
 田 1,920 ha  
 畑 1,100 ha  
 総人口 8,989 人  
 総農家数 1,228 戸  
 【作付上位品目】  
 米、スイートコーン、アスパラガス、にんじん



#### 整備した情報通信環境（全体図・機器や設置状況の写真）

##### ユリハウス管理

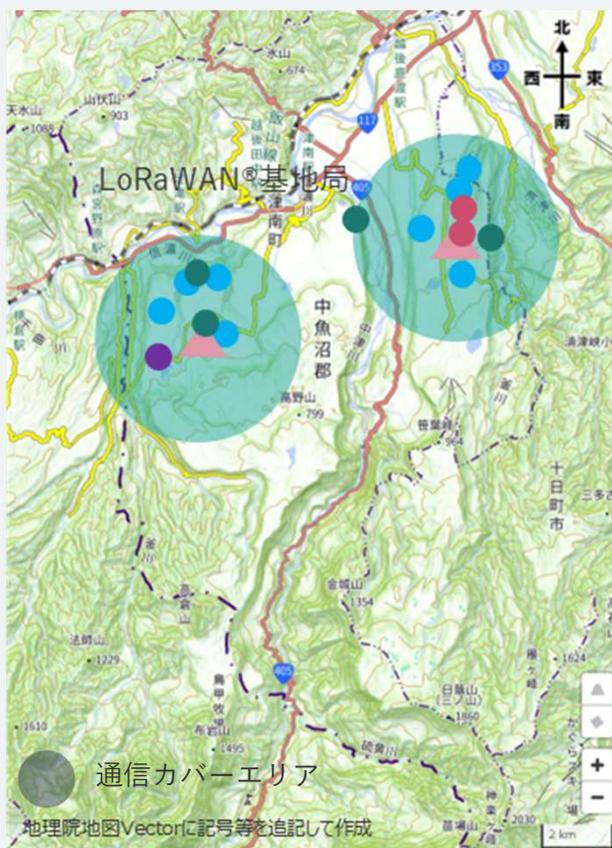


ハウス環境センサー

##### 鳥獣害対策



罨センサー・生体監視カメラ



機器の設置位置や基地局のカバー範囲はおおよそのイメージです。正確な位置を示したものではありません。

##### 基地局の設置



LoRaWAN® 基地局

##### ため池の監視



水位センサー・静止画カメラ

#### 【活用した予算】

- ◆ 令和3年度より農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）を活用し、試行調査や計画策定を行っている。  
（令和3年度 3,000千円  
令和4年度 37,000千円）
- ◆ 令和2年度からの取組は農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」に採択された新潟県の予算を活用している。
- ◆ 町独自では「スマート農業加速化補助金」「農業用ドローン操作免許取得費補助」等の補助事業を展開している。

#### 【設置機器】

- ▲ LoRaWAN® 基地局 2基
- 水田センサー 8台、自動給水装置 2台  
水田水管理
- ハウス環境センサー 2台  
ユリハウス環境モニタリング
- 罨センサー 4台、生体監視カメラ 8台  
鳥獣外捕獲監視
- 静止画カメラ 1台  
ため池監視
- 水位センサー 1台  
ため池の遠隔監視

# 新潟県中魚沼郡津南町

計  
画

## ～ワークショップを活用し、計画段階から生産者の意見を引き出す～

- 令和2年度から2カ年にわたり新潟県と共に農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」に取り組み、新潟県や津南町農林振興課、津南町農業協同組合や関係企業で官民連携のコンソーシアムを立ち上げた。豪雪地帯の露地野菜産地におけるスマート農業導入による省力化、生産性向上の実証を行い、労働時間の削減や作業の軽労化といった効果が出ていることから、スマート農業技術を展開していく方針としている。
- 令和3年度より農山漁村振興交付金を活用し、設定したモデル地区において、ワークショップやICT機器の実演会、ニーズ調査、電波調査を実施している。令和4年度にはそれに続く試行調査を実施し、検証結果を踏まえ情報通信環境整備計画を作成することとなっている。

### 計画を進める上で重要なことは？

JAやICT利活用に積極的な生産者など、キーマンとなる方々にワークショップに参加いただき、スマート農業の事例を紹介し、地域の実情を踏まえた活用の方向性について意見交換を重ね、計画段階からスキームに加わって頂いた。小さな自治体のため、新潟県に依頼して農業の専門職員を派遣していただき、農業政策の中核の一部を担っていただいた。

整  
備

## ～町内の廃校を利用し基地局を設置～

- 水田やユリ栽培ハウスがあり、鳥獣被害がある地域で、高齢者も多く、子供の登下校管理にも活用できそうな地域を選定し、LPWAの基地局を廃校の屋上に設置することとなった。4～5km圏の通信が確認され、数か所の追加で町全体が網羅される見込みとなっている。公共施設を活用した基地局の設置は、メンテナンスが容易であることが大きなメリットである。

### 整備を進める上で重要なことは？

豪雪地帯のため、季節変動の影響をどの程度受けるか、電波調査が必要だった。草が生い茂る春の環境の良い時期と冬の豪雪で特に環境が悪くなる時期の2回にわたり電波調査を実施し、選定エリアでの電波測定と比較を行い、通年安定稼働させるための情報通信整備設計を行う必要があった。

運  
用

## ～データ活用による熟練技術の伝承と将来の担い手育成へ～

- ユリ栽培ハウスに環境モニターを設置し、スマートフォンなどで常時ログを監視することが可能となった。世界一のユリを作っているという農家の方々の品質への意識は非常に高く、ハウス内の環境データをユリの生育・品質向上に繋げていきたいと農家の方から意見をいただいております。今後データの蓄積・分析活用により、担い手の育成や、熟練技術の伝承に繋げていきたい。
- ため池の遠方監視や水田の自動給水栓などの試行調査を進めていく。農業だけでなく、地域活性化や見守り、子育て支援や防災など幅広い活用を考えており、情報通信環境整備による地域の魅力向上を図っていきたい。



魚沼産コシヒカリやユリに代表される基幹産業である農業の持続的な成長と担い手の育成は最重要課題。将来を見据え、通信環境整備による省力化・効率化を図り、栽培技術の伝承・高度化を進めたい。

津南町長 桑原 悠氏



官民連携の情報通信環境整備をきっかけに地域全体の魅力を高め、新しい農業者の参入や新たなビジネスの参入、移住定住に繋げて行きたい。

津南町 農林振興課長 太田 昌氏

### 【取組体制】



### 【成功要因・工夫した点】

- ✓ JAや地域の生産者が計画段階からスキームに入っていたため、地域課題が把握できたこと。魚沼産こしひかりやユリといった高品質の特産品を生産する農家の品質向上の意識が高い。
- ✓ 町の基幹産業である農業の活性化と将来の担い手育成への町長の熱意がスマート農業の推進力となっている。
- ✓ 県から農業の専門の方を役場に派遣していただき、農業政策策定の軸を担って頂いた。また、民間の通信事業者が相談に乗り、常に協力してくれることも大きい。