

概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■ 事業のセールスポイント

- 本事業は日本一の農業生産量を誇る更別村において「100歳になってもワクワク働くことができる世界一村民が幸せな村、世界一長寿な村」を目指し、**過疎の村でのスマート化により「村民のQOL向上」と「農業生産性の向上」を同時に実現**します。
- スマートシティ関連5事業のうち**3事業を行政×大学×民間企業のコンソーシアムである更別村スマート産業イノベーション協議会を母体として申請**し、スマートシティでの事業推進方法を提示します。
- 北海道内で唯一スーパーシティ構想に応募した先進自治体として北海道の市町村との連携を深め、**北海道内のスマートシティ化を促進するモデルケースを構築**します。

位置図



更別村

■ 対象区域の概要

総面積 176.90km²
 総人口 3,185人
 高齢化率 29%
 基幹産業 農業
 食料自給率 6,800%

■ 対象区域のビジョン

100歳になってもワクワク働くことができる世界一村民が幸せな村、世界一長寿な村

■ 関連事業全体の概要

- ・ 3D都市モデルによりデマンド交通運行の状況を常時モニタリング可能とし、村、村民、事業者へ情報提供を行います。
- ・ 農業用ドローンの運行経路をシミュレーションし住民合意形成のために利用します。あわせて、3D都市モデルで構築する運行履歴よりトレースを可能として、複数台の運行（農業散布高度3m、センシング高度50m）を行い、飛行管理を行います。データ連携基盤により、3D都市モデル、デマンド運行アプリ情報の2つのサービスが利用するデータ連携を行い、未来技術社会実装でのスマート一次産業のデータ及び行政データをオープンデータとして公開します。

R3~R4内閣府 【未来技術社会実装事業】

- ロボット農機社会実装に向けた研究・実証フィールドの形成
- 一次産業分野におけるドローンの活用
- 一次産業の生産性や付加価値の向上及び周辺産業への波及促進

R3国土交通省 【スマートシティモデルプロジェクト】

- 住民合意形成(将来の常時モニタリング)ツールとしての過疎地域3D都市モデルの活用
- 農業用ドローン取得データの取り込みと活用検証
- 高齢者向けコミュニケーションアプリに対する受容性調査

農水省 【定住条件強化事業：デマンド交通モビリティR3~実装】

- 移動需要特性の把握
モビリティGPSとマップのレイヤー合成で待ち時間ゼロ
- ビックデータ化による需要変化、高齢者のN数増に対応するマルチタスク型モビリティ調査

総務省【R3データ連携促進型スマートシティ推進事業】

- 北海道内の市町村に先駆けた都市OS整備による広域連携の促進
- 一次産業のデータ活用を前提としたデータ連携基盤整備

更別村スーパーシティ構想「SUPER VILLAGE」の実現

概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■スマートシティの目標(KPIの設定)

【第6期 総合計画 基本目標①～③】

① 便利に生活できるまちづくり

【スマートシティモデルプロジェクト】

② 産業が元気なまちづくり

【未来技術社会実装事業】

【スマートシティモデルプロジェクト】

【デマンド地域モビリティ】

③ 心身の健康を支えるまちづくり

【スマートシティモデルプロジェクト】

【対象区域のビジョン】

100歳になってもワクワク働くことができる世界一村民が幸せな村、世界一長寿な村

【令和6年度(2024年度)までのKPI】

① 便利に生活できるまちづくり

a) 居住世帯向け5G基地局の整備数: 5年間で8局

b) 交通アプリのダウンロード数: 4年間で100件

② 産業が元気なまちづくり

a) ロボットトラクタの普及台数: 5年間で100台

b) ドローンの普及台数: 5年間で20台

③ 心身の健康を支えるまちづくり

a) 高齢者タブレット端末、スマートフォン利用率: 4年間で60%

b) 更別村地域創造複合施設の利用者数: 15,000人(令和6年)

c) さらべつカントリーパークの利用者数: 10,000人(令和6年)

参考: 第2期更別村まち・ひと・しごと創生総合戦略

■運営体制

更別村スマート産業イノベーション協議会

申請

国

補助・ハズオン・支援

業務委託

業務委託

【実証①】 3D都市モデルの作成 及び
合意形成ツールとしての活用

【実証②】 高齢者向け
コミュニケーションアプリ活用と防災

【各主体の役割】

	名称	役割及び責任
1	更別村	- 事業計画の立案 - 事業全般の管理・統括業務
2	株式会社 長大	- 協議会への参加 - 作成データ要件・定義の設定 - 測量作業 - データ加工作業 - プラトへの搭載作業 - ユースケース毎の図上再現報告書の作成
3	更別プリディクション・ 東京大学	農業ドローンのデータの取得・提供

【各主体の役割】

	名称	役割及び責任
1	更別村	- 事業計画の立案 - 事業全般の管理・統括業務 - 受容性調査実証の対象住民リクルート
2	日本電気 株式会社	- 協議会への参加 - 受容性調査実証の環境構築・端末準備 - 受容性調査実証の計画、運営 - 報告書の作成

概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■ 導入技術

実証①

3D都市モデルの作成 及び 合意形成ツールとしての活用

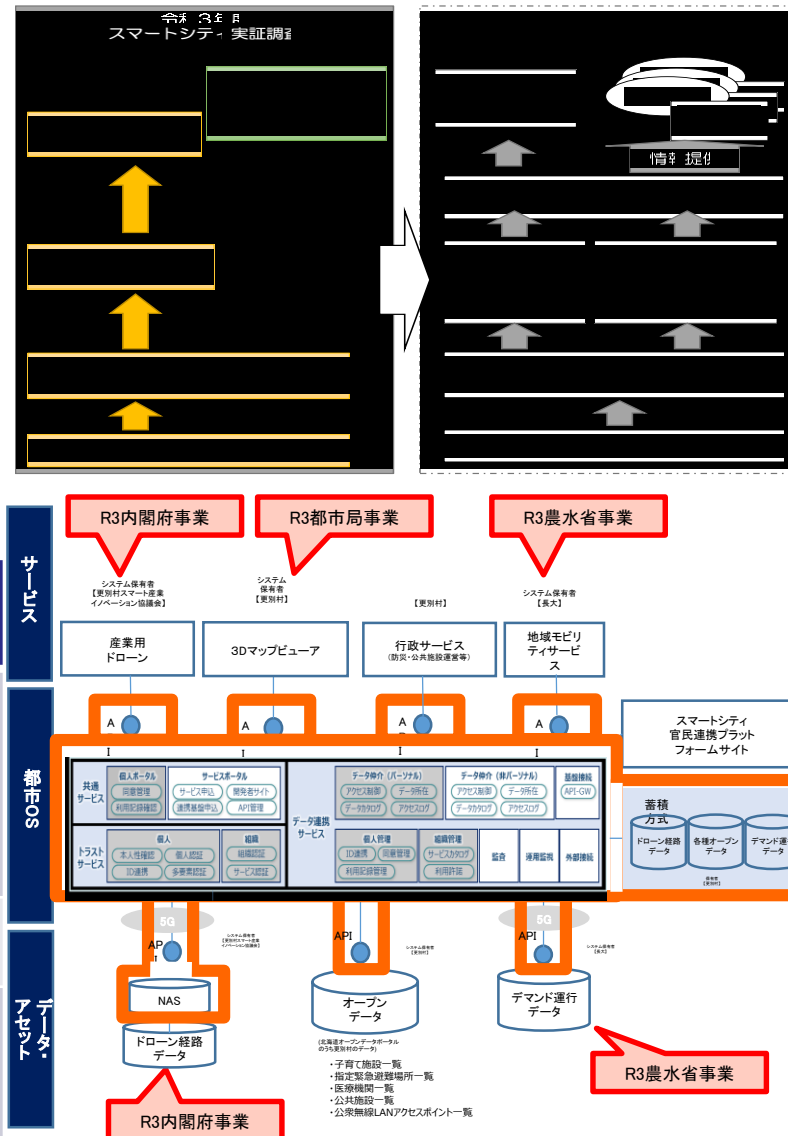
- | | |
|-----|---|
| 先進性 | <ul style="list-style-type: none"> 3D都市モデルの構築による合意形成と複数台の産業ドローンによる飛行の実現 |
| 汎用性 | <ul style="list-style-type: none"> 都市計画区域外の都市における3D都市モデルの作成方法・有用性の確立 |
| 発展性 | <ul style="list-style-type: none"> ビレッジ・オペレーション・センター※での常時モニタリングのベースマップとして、3D都市モデルを活用を予定 公共サービスの管理水準の達成状況、サービスの提供状況等が見える化し、村民へのPR等にも活用を予定 農業用ドローンが取得したデータの取り込み及び活用(病害虫発生予察及び早期警戒情報の提供サービス等)も視野に検討 |

実証②

高齢者向けコミュニケーションアプリの活用と防災オプトアウト実証

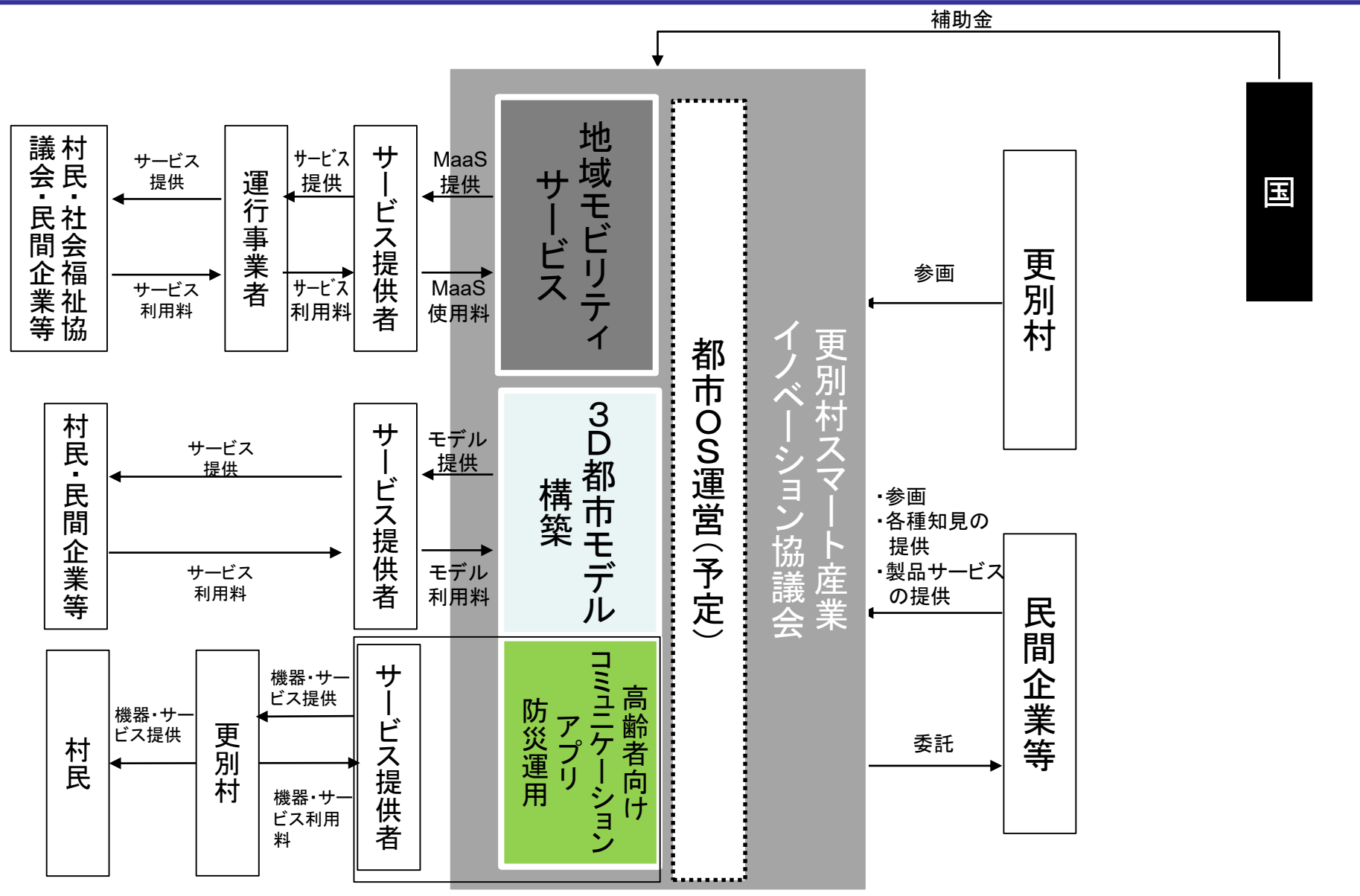
- | | |
|-----|--|
| 先進性 | <ul style="list-style-type: none"> 先進的なコミュニケーションアプリのユーザエクスペリエンス研究開発を行っており、2019年度日本医療研究開発機構(AMED)における実証において「家族とのコミュニケーションの改善への繋がり75%」と高い受容性を確認。 GPS機能を活用し、アプリより防災避難場所を指示、自治体は避難者の状況として現在地情報をオプトアウトする。 |
| 汎用性 | <ul style="list-style-type: none"> 本実証で活用する高齢者向けコミュニケーションアプリは高齢者を対象にしている為、他地域への展開も可能 |
| 発展性 | <ul style="list-style-type: none"> 将来的には、個人情報やプライバシー情報が複雑に絡み合うことを想定。 ブロックチェーン技術を活用した認証技術によりさまざまな(個人ID/認証ID/サービスID等)IDペアリングをする。 |

■ 実証から社会実装への発展性(イメージ)



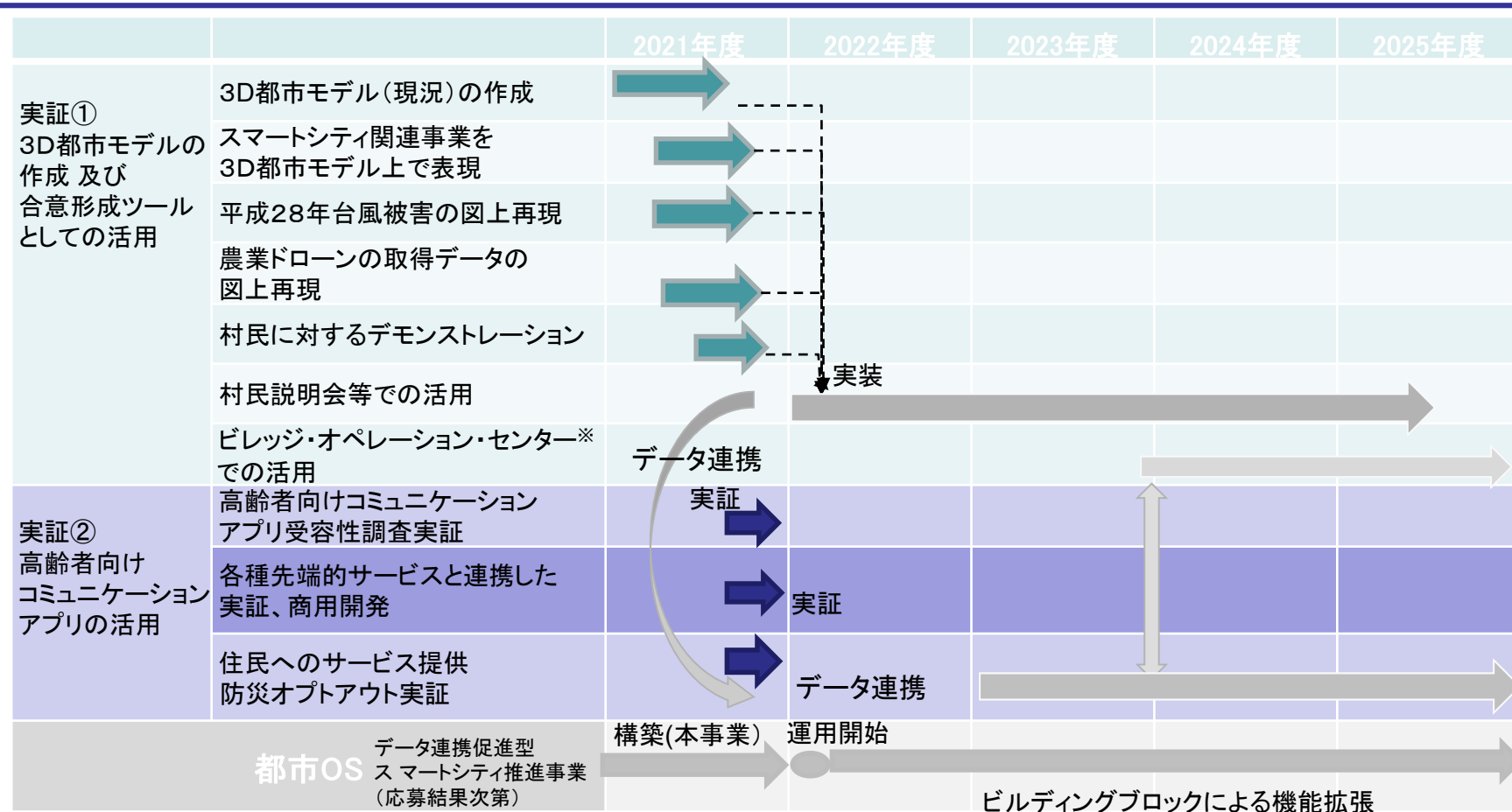
概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■ビジネスモデル



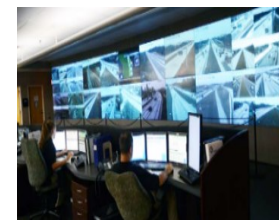
概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■ スケジュール



※ビレッジ・オペレーション・センター(VOC)

- ・ 更別村が計画している施設の仮称。
- ・ 農業事情、交通情報、バス・公共交通、水道・下水情報、天候・洪水・積雪・除雪情報、台風、地震情報、ごみ処理、村の財政情報、車・トラクターの位置等を把握して、村の状況が見える化し、村民に情報提供する機能を有する。



概要【更別村スマート産業イノベーション協議会】

■将来像のイメージ

実証①

3D都市モデルの作成及び合意形成ツールとしての活用

合意形成ツールとしての有用性

- 村役場等でのデモ動画の視聴、PLATEAU(プラトー)の操作体験等を通じて、スマートシティ事業の内容や影響に関する村民理解が深まることが知見として得られることが期待される



都市情報の見える化への活用

- 都市情報の見える化のベースマップとして3D都市モデルを社会実装することにより、空飛ぶクルマ、物流ドローン、農業ドローン等、複数台が上空を頻繁に通過する社会が到来したときに、3D都市マップの有用性が発揮されるとともに、住民にわかりやすい情報提供が可能となる



実証②

高齢者向けコミュニケーションアプリの活用

高齢者向けコミュニケーションアプリを用いた住民(高齢者)に対する受容性調査

- 高齢者が使用するアプリにつき、高齢者が不自由なく、不安なく扱えるかに関する知見は、更別村に閉じることなく高齢化が進む他都市にも展開が期待される
- 防災対策として避難者の把握は自治体で苦慮しているところであり、オプトアウトにより情報収集するシステム構築を急いでおり実証する



■関連する取り組み

■村民スクールの開校(ツールとしての3D都市モデルの活用)

- ・ 村独自の取組として、「さらべつ放課後子ども基地(英語あそび、グループゲーム、プログラミング)」や「十勝さらべつ本気企業塾」など、様々な学びの機会を提供しています。
- ・ その機会のなかで、村の現状を視覚的に把握するためのツールとして、3D都市モデルの活用を予定しています。



さらべつ放課後子ども基地
(プログラミング)の実施風景

■高齢者向け勉強会開催

- ・ 令和3年4月14日に、情報端末の扱いに不慣れな高齢者十数名を対象とした「高齢者向けコミュニケーションタブレット」の勉強会を開催しています。
- ・ 高齢者から、高齢者にもわかりやすいコミュニケーション手段へのニーズが高まっていることが確認されました。
- ・ 今後も、高齢者向けの勉強会を引き続き開催します。



高齢者向けコミュニケーション
タブレット勉強会(R3.4.14)