

スマートシティ官民連携プラットフォーム 第3回オンラインセミナー

～ 更別村のスマートCityの実現に向けて ～

北海道更別村企画政策課 今野雅裕

更別村（日本の過疎代表地）
の課題についてお話します

更別村の概要

- 日高山脈の東側、北海道・十勝地方の中南部に位置。
- 北は十勝の中心市・帯広市に隣接している。
- 帯広市まで車で約40分。とかち帯広空港まで約10分。
- 総面積176.90km²。多くは平坦な土地。
- 総面積のうち、耕地面積が125.73km²(約71%)
山林11.19km²、原野・雑種地7.61km²など
- 令和元年8月末現在の人口は3,171人、世帯数は1,334世帯。
- うち農家戸数は223戸
- 大陸性の気候で、年平均5～6度、年間降水量は1,200mm前後。
降雪量は200cmと比較的多く、多いときには1回に50cmの積雪となる。
夏は寒暖の差が大きく、冬は日照時間に恵まれている。
- 冷涼で寒暖の差が大きい更別村は、農業に最適で、広大な土地を生かした大規模農業は、
農家一戸当たりの経営面積が約50ha、トラクター所有台数は約6台。いずれも日本最大規模。
- 主要作物:小麦、てん菜(砂糖大根)、豆類、ジャガイモ、生乳等。
- 食糧自給率6,800%。



しかし・・・

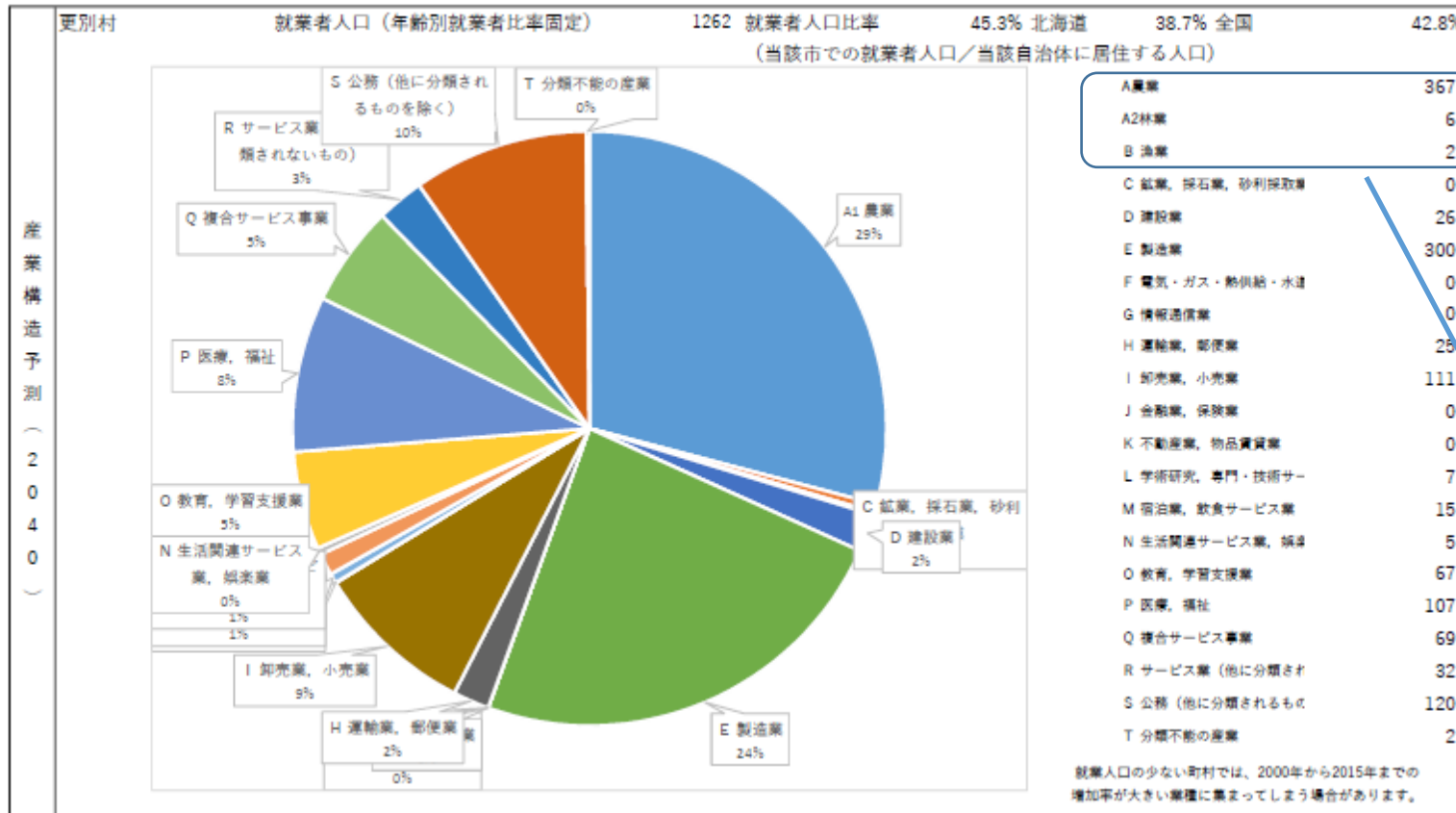
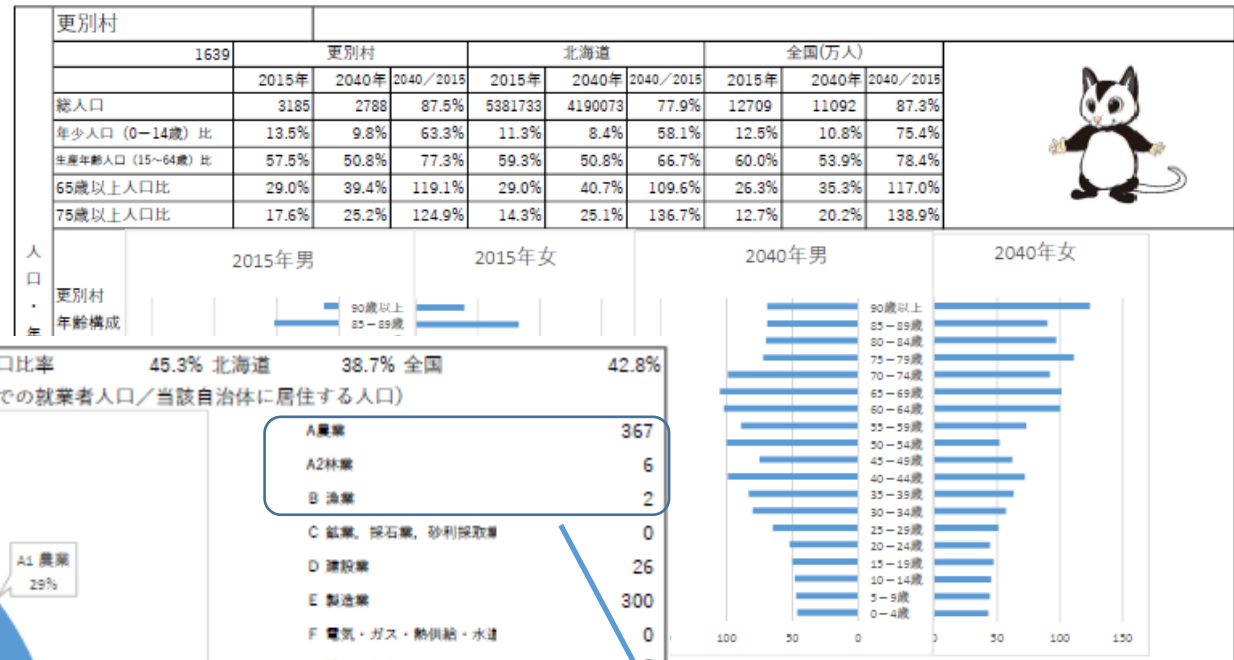
農家戸数は減少傾向、農作業オペレータの慢性的
未利用遊休地(雑種地・牧草地)の利活用が課題
先進技術の普及・拡大が進まない
人材・ノウハウが不足



農業(基幹産業)が衰退
つまり“むら”の崩壊が
目前に迫っている！

人口減少に伴う産業人口予測について

※参考
未来カルテより
<http://opossum.jpn.org/>



一次産業の抜粋

	2015年 ⇒	2040年
就業	1967人	1262人
農業	847人	367人
林業	17人	6人
漁業	3人	2人

第6期更別村総合計画 における課題(抜粋)

～住みたい 住み続けたいまち ～になるために10年後を創造していく

1、人口減少、少子化・高齢化がますます進んでいます

(08~12特殊出生率1.6)(高齢化率2035で3人に1人)

(20歳～39歳女性が5年間で30人(10%)も減少)

華やかな部分をPR戦略に使いTV、新聞、雑誌に掲載している。

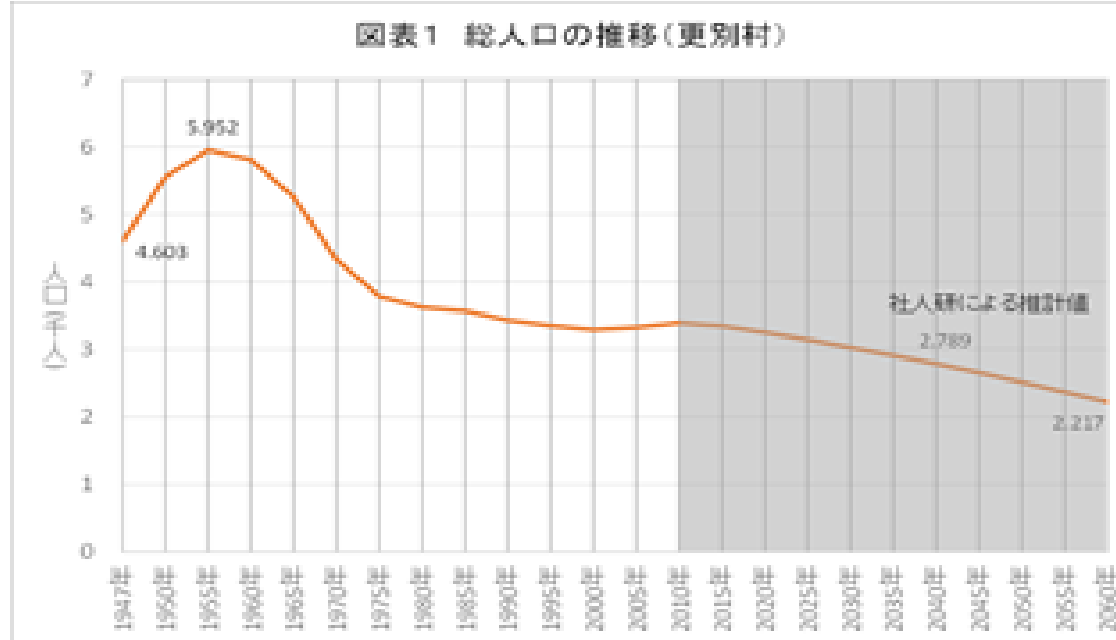
農家戸数218戸、1戸あたりの農地面積49.7ha(日本トップ大型農業)

1戸のトラクター所有台数約6台(トップクラス)

食料自給率6800%(2018カロリーベース)で日本一

農業粗生産額 140億円(農家1戸あたり平均収入6000万円以上)

であるが・・・

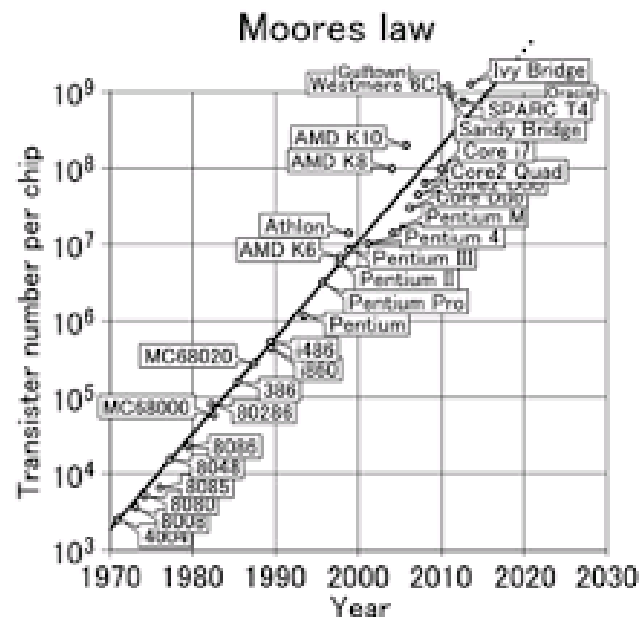


社人研推計では、
2020年で3,200名だったはず。
しかし、
2019.5で、3,169名。
これが、更別村の現実。
2045年:2700人が2400人に修正さ
れる。高齢化率は
2015年29ポイントで2045で50ポイ
ントに近づく。
2人に1人が高齢者です。

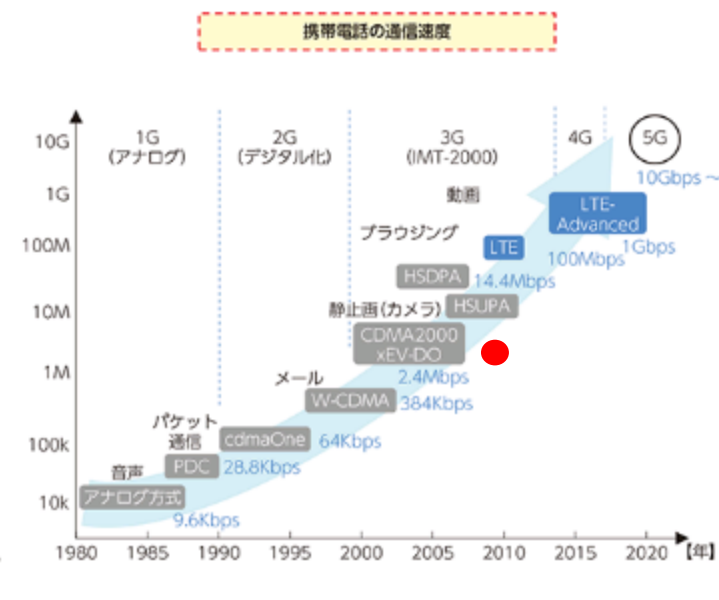
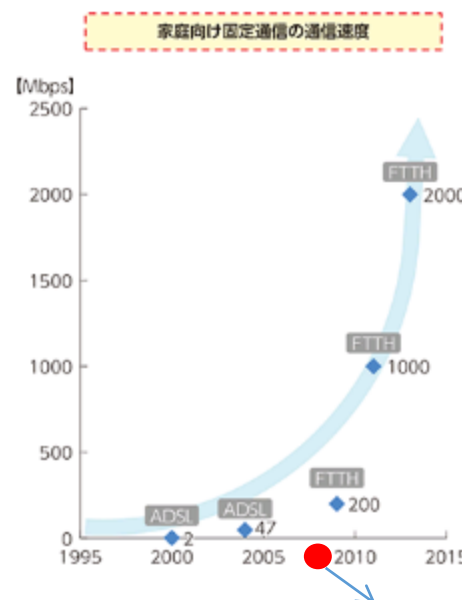
第6期更別村総合計画 における課題(抜粋)

～住みたい 住み続けたいまち ～になるために10年後を創造していく

2、情報通信技術(ICT)が急速に進み、取り残されてしまいます。
(情報の過疎)(ICT担い手不足)



ムーアの法則



更別市街地はFTTH(光)
2019に農村地域FWA(1mbps)
ADSLのほうが高速の現状となった。
3Gで不安定な場所もあった

第6期更別村総合計画 における課題(抜粋)

～住みたい 住み続けたいまち ～になるために10年後を創造していく

3、自然災害による被害が増えています

(2016台風10号被害を教訓に命、財産を守り経済に影響を出さない)



十勝清水



H28災害

更別村は岩盤が強く地震に強い。
しかし、台風、特に東風、大雨に弱い。
農林業の外的要因になっている。



新得町



上更別明渠排水事業(127億円)を
実行しなければならない。



さらべつ村に関係するすべての
「ひと」との課題共有が必要

更別村がこんなことになっているんだ

郷土愛、意識付けが必要

住民、企業からのコンセンサスを得るぞ！



地区ごと懇談会、主要団体面談会、フォーラム、住民説明会、ワークショップ、アンケート

○住民説明会の開催、パブリックコメント等、住民その他の利害関係者の意向把握のために講じた措置の内容及び実施状況

日付	概要	参加者数
2020. 4. 27	職員説明会（内閣府スーパーシティ構想について）各種の事業について、省庁ロードマップ、スーパーシティ構想内容説明	80名
2020. 7. 9	議会全員協議会（スーパーシティ構想の事業提案について）提案内容について説明	8名
2020. 10. 21	農家とJAへのスーパーシティ説明とICT活用についての企業と村ヒアリング	1名
2020. 10. 21	十勝スピードウェイへのスーパーシティ説明と課題ICT活用についての企業と村ヒアリング	3名
2020. 10. 21	商工会へのスーパーシティ説明と課題ICT活用についての企業と村ヒアリング	1名
2020. 10. 21	農協女性部へのスーパーシティ説明と生活課題ICT活用についての企業と村ヒアリング	10名
2020. 10. 21	村内有識者へのスーパーシティ説明と生活課題ICT活用についての企業と村ヒアリング	1名
2020. 10. 24	スーパーシティフォーラム（片山さつき先生、東京大学平藤雅之先生講演、関連企業展示）	320名
2020. 11. 17	夢大地さらべつ推進委員会（村の諮問機関へのスーパーシティ構想の取組内容について説明）	13名
2020. 11. 24	NPO法人サラリ役員会での村長講話（スーパーシティ構想の取組内容について）	5名
2020. 11. 25	議会全員協議会（スーパーシティ構想の取組内容について）	8名
2020. 11. 25	商工会役員会での村長講話（スーパーシティ構想の取組内容について）	10名
2020. 11. 30	高齢者へのお困り案件の企業とのヒアリング（スーパーシティ構想の取組内容説明含む）	10名
2020. 12. 1	行政区長（町内会代表者）会議での説明（スーパーシティ構想の取組内容説明含む）	24名
2020. 12. 10	広報さらべつでのスーパーシティ構想の取組内容掲示	—
2020. 12. 18	更別村農業委員会議での説明（スーパーシティ構想の取組内容説明含む）	12名
2020. 12. 22	JA更別村理事会での村長講話（スーパーシティ構想の取組内容説明含む）	25名
2020. 12. 22	更別村教育委員会議での村長講話（スーパーシティ構想の取組内容説明含む）	9名
2021. 1. 13	南更別行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	8名
2021. 1. 14	更別東・北更別行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	28名
2021. 1. 15	旭行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	20名
2021. 1. 18	平和行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	13名
2021. 1. 19	勢雄行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	23名
2021. 1. 20	上更別南行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	13名
2021. 1. 21	東栄行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	12名
2021. 1. 24	更別行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	22名
2021. 1. 26	昭和行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	9名
2021. 1. 28	更南・上更別行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	22名
2021. 1. 29	香川行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	8名
2021. 2. 1	更別市街行政区でのスーパーシティ構想の住民向け事業内容説明（村長より）	8名
2021. 2. 2	議会全員協議会でのスーパーシティ構想の内容説明（村長より）	8名
2021. 2. 10	高齢者学級でのスーパーシティ構想の内容説明（村長より）	20名
2021. 2. 16～18	スーパーシティ構想職員研修会	85名
2021. 2. 19～2021. 3. 11	更別村スーパーシティ構想（案）についてパブリックコメントの実施（21日間） 8件の意見を受領	8件
2021. 2. 24	北海道経済連合会Society5.0WG 更別村スーパーシティ特別公演	27名
2021. 3. 1	更別村スーパーシティ構想村民説明会	23名
2021. 3. 17	高齢者（ターゲット495名）からの構想に関する同意書について依頼・回収	347名
2021. 2. 19～2021. 3. 11	更別村スーパーシティ構想（案）についてパブリックコメントの実施（21日間） 8件の意見を受領	8名
2021. 4. 14	更別村スーパーシティ構想デジタルデバイト対策勉強会	17名



十勝さらべつむら 課題解決策

スマートシティの例

研究者の研究を行政がバックアップ

共創環境から動きは始めている未来農業

十 勝 毎 日 新 聞

農業ドローン規制緩和要請 更別村長、自民幹事長に構想説明

【更別】更別村は11日、小型無人飛行機（ドローン）などを活用した村の農業ICT（情報通信技術）化に向けて、自民党に規制緩和の要請をした。西山猛村長が、都内の党本部で、二階俊博幹事長と面会し、農村



二階幹事長（中央）に要請する西山村長（右）。
左は中川議員

【更別】更別村は11日、小型無人飛行機（ドローン）などを活用した村の農業ICT（情報通信技術）化に向けて、自民党に規制緩和の要請をした。西山猛村長が、都内の党本部で、二階俊博幹事長と面会し、農村

農業効率化や省力化を図る村の構想を紹介し、航空法や電波法など既存法の緩和を求めた。

村は農家1戸当たりの耕地面積が広いなど特性を踏まえ、農業のICT化を通じて生産高向上や労働時間

更別村
スマート農業特区要望へ
ドローン規制緩和求め

短縮の目標を設定。村内へのドローン教習所誘致や研究支援などを進めている。

一方、航空法上、想定する農地面積が目視外飛行に当たり、夜間飛行とともに補助員2人以上の配置などの規制がある。

村は関係者の聞き取りを通じて、こうした規制が生産者側の負担や実施の支障になると判断し、要請した。

二階幹事長との面会では15分間ほど非公開で行われ、中川郁子衆院議員が同席した。一階幹事長は農業のICT化の必要性を強調し、取り組みを評価する発言があったという。

要請後、西山村長は「十勝、北海道農業の今後に向けた取り組みであり、更別村から最先端農業の実現を目指したい」と話した。

（原山知寿子）

2017/10/14 道東（帯広・十勝）

更別村スマート農業推進 ICTやドローン 研究拠点化を目指す

【更別】村は人工知能（AI）技術や情報通信技術（ICT）、小型無人航空機（ドローン）を活用して農業の省力化を図る「スマート農業」を進める。研究機関や民間企業が村を拠点にICTやドローンを研究する環境を整え、将来的に村内農業の効率化や人手不足の解決につなげたい考え。研究を進めるために必要なドローン飛行の規制緩和などを月内にも国に要望する。

村の目指すスマート農業は、高齢者など少人数でも広大な面積の農地をドローンや衛星利用測位システム（GPS）を使った無人トラクターで効率よく管理するを指す。耕作放棄を防ぎ、ICTで新規就農の敷居を下げ、人口減少に歯止めをかける狙いがある。

は魅力が薄い。

更別村は「スマート農業を進めるには現在、法規制がネックになっている。ドローンは夜間飛行ができないほか、農薬散布も国の認可が必要で、すでに村に必要としている民間の基盤はなっている。研究として企業誘致に乗り出す必要がある」と話す。

村は研究環境整備のため、ドローン飛行の規制緩和とともに、GPSを利用した無人トラクターの公道

更別村は「スマート農業を推進する背景には、村農業の厳しい現状がある。農薬が進み、農家1戸当たりの耕作面積が47・49㌔管内でも有数の広さで、道内平均の2倍近い。50㌔を越す大規模農家は全戸34戸の半数近い103戸に達する。高齢化も顕著だ。

村は将来的に、村内に誘致した民間企業や研究機関からスマート農業のノウハウを学び、村内農業に生かしたい考え。

西山猛村長は「村の基幹産業を維持するためには、

10月17日 火曜日

十勝毎日新聞

発行所：十勝毎日新聞社
〒150-0000 帯広市東1条1丁目1番1号
電話 0157-22-2221 編集 0157-22-2222
販売 0157-22-2223 編集 0157-22-2224
印刷 0157-22-2225

2017
衆院選 改選まで5日

- ・道内政界アンケート 2票
- ・選挙区での野党 2票
- ・選挙区に野党候補 5票
- ・ネット選挙 何ができる 20票
- ・十勝の思い 21票
- ・お金の1票 21票

行政も研究者、企業が研究しやすい環境を提供したい。

行政はプロ農家でなく実証プレイヤーになれない。リソースもない。
⇒更別村スマート産業イノベーション協議会発足(2018)



スマート農業

農産物・商品開発



スマート産業の実現に向けた強力な体制を構築

世界トップレベルの「スマート一次産業」の実現に向けた 実証フィールド形成による地域創生（内閣府：未来技術等社会実装事業2022年まで）

【北海道・岩見沢市・更別村 共同提案】

◆ メイン事業 【実証フィールド：岩見沢市・更別村】

遠隔監視による農機の無人走行システム（SIPの成果）の社会実装を実現

北大を中心に世界最先端の研究が進む無人トラクターの遠隔走行の実現に向けて、稲作については岩見沢市、畑作については更別村を中心に、産学官による社会実装を進める研究・実証フィールドを目指すとともに、一次産業の生産性向上や周辺産業への波及を促す。

- ・岩見沢市：水稲作付面積・収穫量が全道一位であり、実証フィールドとして遊水地を活用し、地域BWA（広帯域移動無線アクセスシステム）網の整備を併せて進める。
- ・更別村：農家一戸当たりの農地面積49.7haと日本を代表する大型農業地であり、実証フィールドとして村有地等を活用し、Wi-Fi環境の整備を併せて進める。

《STEP1》
遊水地・村有地
における実証

《STEP2》
社会実装に不可欠な
圃場間移動を含む実証

《STEP3》
産学官による開発・検
証拠点の形成



◆ サブ事業 【実証フィールド：更別村】 一次産業分野におけるドローンの活用

- ・ドローンによる農薬散布自動航行の実証
- ・スマホ等を活用したリモートセンシングアプリとAIによる生育状況等の把握
- ・森林におけるドローンを活用した殺鼠剤散布



◆ 実現に必要な国の支援メニュー等

【活用事業】

- 地方創生推進交付金（内閣府）
- 地域IoT実装推進事業（総務省） など

【税制優遇】

- 地域未来投資促進法を活用した税制優遇

【規制緩和等】

- 無人トラクターの実証時における圃場間移動に関する各種規制や運用の緩和
 - ・農業機械の自動走行ガイドライン（農林水産省）
 - ・道路使用許可等の手続きなどに関する連携・協力など（警察庁）
- 一自治体に限定されている周波数帯の複数自治体による利用（総務省）
- ドローンに係る各種規制や運用の緩和（国土交通省等）
 - ・補助者配置義務
 - ・目視外飛行時（夜間を含む）の基準
 - ・最大離陸重量(25kg) など

過疎地の通信インフラ課題に対応(内閣府:地方創生交付金事業)



問題

- ・住民の情報過疎
- ・都市との格差拡大
- ・農業のスマート化
- ・機械化
- ・人材の流出

(ムーアの法則)

技術の進歩は止まらない。PCとインフラがあれば、情報を入手できる

過疎地はどうする？

住民サービスに都市との格差ができることで、更なる人口減少が起こる。

- ・FWAが古く、住民からの苦情が多い。
- ・民間でのWifi整備は、加入者が少なく民間収益ベースに合わず整備できない。

通信事業企業にお願いして、官民連携すると研究用インフラが整備できる！



BWA無線6割カバー(UQモバイル) 光ファイバー全域(NTT) 5G市街地の5割(KDDI、docomo、楽天) 54

農水省事業（「まち」と「農業」のスマート化による「さらべつむら」の魅力再発見事業）

事業実施主体	更別村スマート産業イノベーション協議会（東京大学、JAさらべつ、等）
実施地域	更別村全域
事業概要	デマンド交通の配車予約アプリ、買い物予約アプリの開発を行い、高齢者へのタブレットのリースによる利便性向上（生活環境向上）を目指す。併せて「十勝さらべつ熱中小学校」を基軸としたプログラミング教育等の農業人材育成事業、JAさらべつが主導する1日農業バイトアプリの活用による担い手確保事業等、既存事業との連携による移住定住の促進を図る。 高齢者等の生活を守るスマートな「まち」と産業のスマート化による攻めの「農業」によって「さらべつむら」の魅力再発見と地域力の向上を目指す。

農業の成長産業化

戸あたり農地面積49.7ha、戸あたり粗収入約6,000万円であり、食料自給率6800%。内閣府の近未来技術等社会実装事業を活用してドローンによる薬剤散布の自動航行、ロボットトラクター、データファームの実装を目指している。併せて、人材確保事業を行っている。

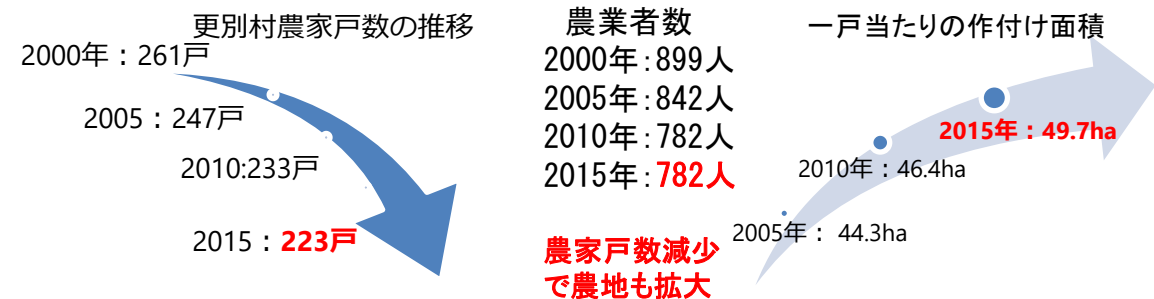


データファームの実証

プログラミング教育と将来の担い手



農業体験と担い手確保



高齢化率は、2015年29ポイントで2045年で50ポイントに近づく。2人に1人が高齢者になる



高齢者等



予約アプリによる
・デマンド交通・宅配サービス



ソリューションで解決

交通弱者対応



買い物弱者対応

ITソリューションで高齢者等の生活環境向上、安心して暮らすことができる「まちづくり」

変わる教育(2018：総務省地域ICTクラブ事業)

遠隔教育、V R 教育、教えない教育

「学びに向かう力」（生涯学び続ける意欲）の育成

地域ICTクラブ（プログラミング教育推進）



教えない＝自主性を育む

「未来の教室」

日本の将来を支える「未来の教室」という社会システムと、必要な「EdTechの未来」を考える

講師からのメッセージ

なぜ経済産業省が教育の施策を行っているのか、日本の産業・経済を担う人材の育成は学校での教育からすでに始まっていること、また、今後の社会で必要になる方とそれを実現するEdTechについてメッセージを出します。

- POINT1 社会の変化と教育の在り方
- POINT2 経済産業省（教育産業室）での議論、第1次提言の発出
- POINT3 実証事業（学びと社会の連携促進事業）の開始

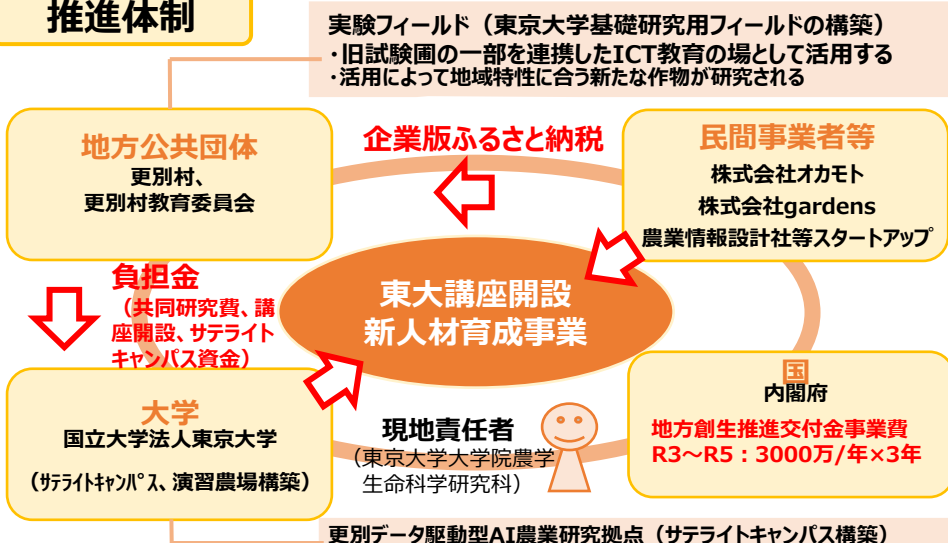
こんな方におすすめ 学校関係者・教育産業企業

さらべつ版：プログラミング、遠隔教育

課題

- ・十勝では農場の大規模化、スマート化が急速に進行し、欧米にも引けを取らない10～20年先の未来を先取りしたスマート農業が展開中。しかし、近未来技術を牽引する人材が不足している。
- ・基礎研究力不足によるスマート農業技術の形骸化・上滑り化。東京大学は世界トップのデータ駆動型AI農業を研究するフィールドが必要。
- ・スマート農業系スタートアップの創出・育成、雇用の場を確保するため、スマートアグリへの投資意欲のある企業との連携が必要。
- ・少子高齢化の影響もあり、更別農業高校において生徒数が充足していない。一方、農業をしたい若手や定年退職者は増加している。

推進体制



課題解決に向けた取組

⇒産業人材育成プロジェクト
東京大学、企業と連携した職業人材育成

新人材育成プロジェクトでのDX人育成プログラム

東京大学教諭陣が東大講座を担いマネジメントする。
東京大学との授業・実習を多数実施する。特徴的な新人材育成授業の展開。
併せて、社会人の学ぶ機会を創出しワクワクする「学びなおし」を提供する。
地域で東大生を育成し、地域から東大生を生む還流システムを構築する。

東大サテライトキャンパス・研究拠点の形成

東京大学を中心に産学官で研究開発が進むIoT、ビッグデータ、AI、フェノミクス
の基礎研究と社会実装
東大生を中心に、地元大学・高校生交流、地域住民交流を促進
実習フィールド（演習農場）形成による東大生の研究環境を向上させる

産学官研究プログラム

産学官研究で研究開発が進むフェノミクス、オミクス研究について企業投資を促進、
新たな作物・産業・起業等の誘発により地域の雇用拡大を図る
地域との交流、コミュニティ形成、採用促進した人材還流システム



サテライトキャンパス、基礎研究フィールド形成

職業人育成

産学官研究プログラム

令和3年度以降の 主な取組

- R3：東大と新人材育成連携講座、ICT農業の授業・実習
R4：東大と新人材育成連携講座、フェノタイピング技術の授業・実習
R5：東大と新人材育成連携講座、データ駆動型AI農業の授業・実習
(東大サテライト誘致、旧試験圃の更別データファーム、フィールドセンシング農業ビッグデータ集積の構築・深化を図る)

農業、農村地域、基幹産業の実証と実装がメイン。住民全体が使うサービスにしなければ乖離する。

すべては未来のため
目指すは
じいちゃんばあちゃんの
QOL日本一の村

さらに、孫たちに何を残すか？残せるのか？を考える



更別村の地方創生が限界

IT革命の確変

過疎地においてスマート化は進むのか？

10年前に 아이폰が発売されました。爆発的にスマホが普及しました。

皆さんは、普通にスマホを持っています。

自宅の固定電話の解約が進んでいます。このことを予想していたか？（私は、想像していません）

ですから、良いものは自然と浸透していき、いらぬものは淘汰されます。

技術はスマホと同様に使いこなせるか？こなせないか？で生活は変化し、生産性は大きく変わります。

世界の研究は、かなり先の話のようで近未来の話

（シンギュラリティAI）

（ガソリン車が無くなる）→道路は走った分だけ料金を払う時代へ（ドイツ）

（平均寿命100歳）→若返りの時代へ

（発展途上国は無くなる）→中国がハイパー先進国となった

（ドローン輸送が一般的に）→陸より空が効率的であるもの、空の革命

想像以上に
急速な変化が起きている



5G総務省



1941: 馬での農業



1953: トラクター

僅か13年で自動車の社会に

아이폰が発売されて約10年

誰も想像できない

→未来を想像する必要がある
遅れると絶対値で取り返せないリスク大



1965: 道路整備(車社会)



2020: ロボトラ

次は？

海外の事例（中国・杭州） -データ集約型

- 世界最大のEコマース企業（流通総額年52兆円）である**アリババ集団と杭州による「City Brain」構想の一環**のスマートシティプロジェクト
- AI・ビッグデータを活用した交通渋滞の緩和や、データ共通基盤を活用した多様なサービスを展開
- 中でも、セントラルシステムを活用した**都市交通の包括的なコントロール、道路状況の可視化による交通管理**が代表的な取り組み

概要

- 開始年 : 2016年9月導入
- 対象エリア : 中国・杭州市
- 推進主体 : 杭州市・アリババ



取組内容

道路ライブカメラの映像をAIで分析することにより、杭州内の交通円滑化に大きく寄与（**2,000~3,000台のサーバー、4,000台超のカメラ**を配備）

取組み

車両異常を認めた場合
警察に自動通報

交通状況に応じて
信号機の点滅を
自動で切替え

蓄積データを元に渋滞要因
を分析、新たに信号機や右
折・左折レーンを設置

4,000台超のライブカメラ
設置により、杭州市内の
43%をカバー

効果

AI経由で警察に寄せられる
交通違反や事故情報は多い日
で500件

救急車の到着時間が半減
一部の地域では、自動車の走
行速度が15%上昇

一部区間では通過時間が15%短縮

市内の約半分のエリアにおいて、
交通事故や交通違反、交通渋滞
の発生時に約20秒でアラート発
信が可能に

「スーパーシティ」構想の概要

住民が参画し、住民目線で、2030年頃に実現される未来社会を先行実現することを目指す。

【ポイント】

① **生活全般にまたがる複数分野の先端的サービスの提供**

AIやビッグデータなど先端技術を活用し、行政手続、移動、医療、教育など幅広い分野で利便性を向上。

② **複数分野間でのデータ連携**

複数分野の先端的サービス実現のため、「データ連携基盤」を通じて、様々なデータを連携・共有。

③ **大胆な規制改革**

先端的サービスを実現するための規制改革を同時・一体的・包括的に推進。



(* 1) API : Application Programming Interface 異なるソフト同士でデータや指令をやりとりするときの接続仕様

原点に戻る：更別村はスマートシティで何を実行するのか？

～住みたい 住み続けたいまち～になるために10年後を創造していく

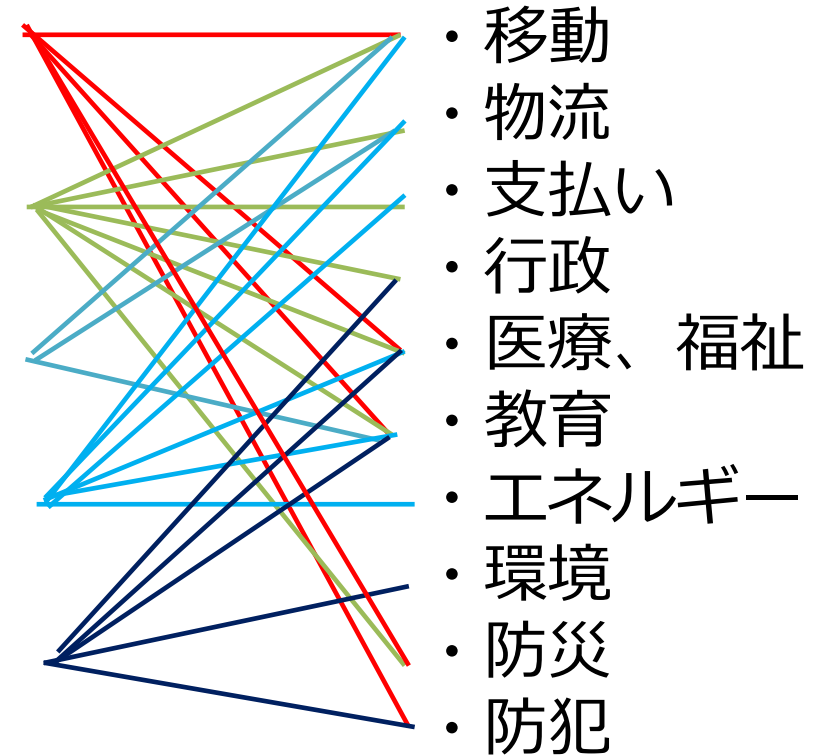
人口減少・少子高齢化問題

ブロードバンド過疎、情報過疎

国際化、多文化共生時代への対応

労働力・ICT担い手・将来の担い手不足

自然災害、防災対策



↓ 重複による優先順位が見えてきている

人口減少・少子高齢化・労働力不足

↓ 移動・教育・医療・福祉

データの時代に入った。ほとんどが、ロボティクスやデータ連携、DXの話 データデータデータ

スマートシティは課題解決のツール

QOL日本一、70歳から80歳代への聞き取り（2019.7）

・楽しいことは・・・？

人と会うこと、友達とおしゃべり、友達とお茶を飲む、週末に来る子供たちとの買物、孫の成長、孫へのお小遣い、健康体操、家でテレビを見る、お花を見る、釣りに行く、更別の温泉に入る、何もない。食べることも興味なし、毎日やわらかい似たようなものを食べている。

・困っていることは・・・？

自家用車がなくなると困る、車で帯広まで送ってもらいたい、欲しいものが更別にないから買えない、楽に働きたい、もっと働きたい、バスは使いたいときに使えない、タクシーは高い、そもそも更別にない、

・不安なことは・・・？

病気、子供たちの将来、更別村がどうなっていくのか？

QOL日本一50歳から60歳代への聞き取り

・楽しいことは・・・？

ゲーム、趣味をしているとき、野菜作り園芸、旅行、家族子供

・ネットでの買い物は・・・？

高額なものはネット通販、多くのものは帯広市、食品は隣村（中札内村）マックスバリュー直ぐに欲しいものは村内のコンビニエンスストアで済ましている

・困っていること、不安なことは・・・？

運転への心配、シェアカーでもいい、交通機関がない、体が弱っている、健康、商店街がなくなること、後継者がいない、働く人がいなくて工事が進まない。

・スマート化について

家電も家もスマートになることは楽しみ、家電も服もサイズ感、試着はしたい。仮に公営住宅がスマート化されたら住みたい。最先端は体験してみたい。iPhoneが約10年前に販売され浸透、10年後に何が浸透しているか気になっている、車もお店も無人化、キャッシュレス化が進むことが楽しみだが心配もある。出不精で家でゲームしているような年寄りになっているかもしれない。

QOL向上に向けてのキーワード
人・家族との繋がり、食生活、健康の維持、医療、交通、買い物、仕事

健康で病気もなく、適度に検診を受けて、友達と会って、お茶を飲んで食事をし、孫にお小遣いをあげる程度に働き、バスやタクシーに乗って、沢山商品が並ぶお店で買い物をし、趣味も楽しみ、家族にも会いに行き、孫の成長を楽しみにしている。



みんなで移動！

5分で
移動

- 村の面積が広大 176.90 km² (山手線の内側 63 km² の約3倍)
- 一番近いタクシー会社(帯広市)から、更別村中心部まで 約 40 km
- 飲食店、食料品店は村中心部に集中しており、
買い物だけで 5~10 kmの移動が必要





- 村の医療機関はへき地診療所※ 1 軒のみ（更別村国民健康保険診療所）

※ 概ね半径 4 km の区域内に他の医療機関がなく、その区域内の人口が原則として人口 1,000 人以上であり、かつ、診療所の設置予定地から最寄りの医療機関まで通常の交通機関を利用して 30 分以上要する診療所

- 帯広厚生病院（へき地医療拠点病院・第三次医療施設）まで約 40 km
- 高齢化率 29 %（人口 3,185 人、高齢者 約 900 人）



食料自給率10,000%の村へ！

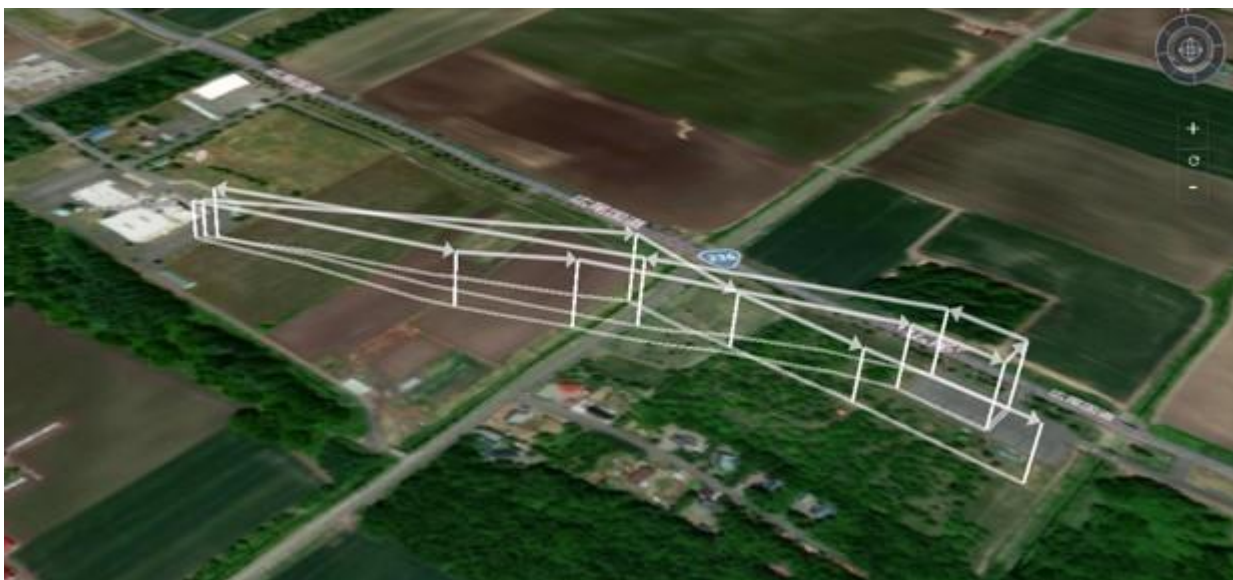
**最先端
大規模農業**

- 最先端技術による大規模農業で、さらに、食料自給率をUP
- 研究開発、ワークアウト、学び直し、ホビーなど、農業に関わるすべてが更別村で実施できる
- 農業のファーストペンギンとなり、更別農業を世界へ！

① スタートアップ農業パッケージ及び大規模経営農業者向け支援プラットフォームの構築

② 農業データ取得及びWAGRI(日)・AGateway(米)と連携した農業データプラットフォームの構築

③ データ駆動型サステナブル農業研究ステーションの構築



100歳になっても
7777の動力でしよう
奇跡の農村

北海道
札幌市
SARABETSU

サービスの質とマネタイズ

10年後、30年後の目標があります。

・キャッシュレス化する → 企業は電子通貨でキャッシュレスで2%、5%還元（時限ですが・・・）

マイナス金利時代に、どこまで還元するのですか？（実は意外と普及していないのでは？）

⇒じわりじわりと押し寄せるものではない。

行政はオワコン後に、残ったものを住民サービスに採用してきた。

（オフコン → PC → スマホ） アプリの活用を考え始めているが、どのアプリがいいんだろう？

いろいろ考えて、議論した。西山村長は考えた。

⇒ 未来は想像できない。ドラえもんの世界になるかもしれないし、何が残るかもわからない。

でしたら、更別村が未来をつくりましょう！！ とにかくスピード感！！

インフラ整備だけでは、更別の発展は望めない。ランニングが重荷。（事業の象徴は必要）

何をするか？何ができるか？何を効率化？何を止めるのか？

⇒つまり、既存のサービスをデジタルに置き換える、マネタイズできる！！

既存のサービスは、必要なもの（医療や福祉、交通、教育、防災等）です。

コスパの良いものを導入（固定費の抑制、補助金や交付税に頼らない）を目指す。

（馬からトラクター、自動車になったのと同じことが ソフト事業で起きている）

データはエビデンス、売上を伸ばす、行政も稼働率重視 ⇒ データガバナンス（データマネジメント）が必要

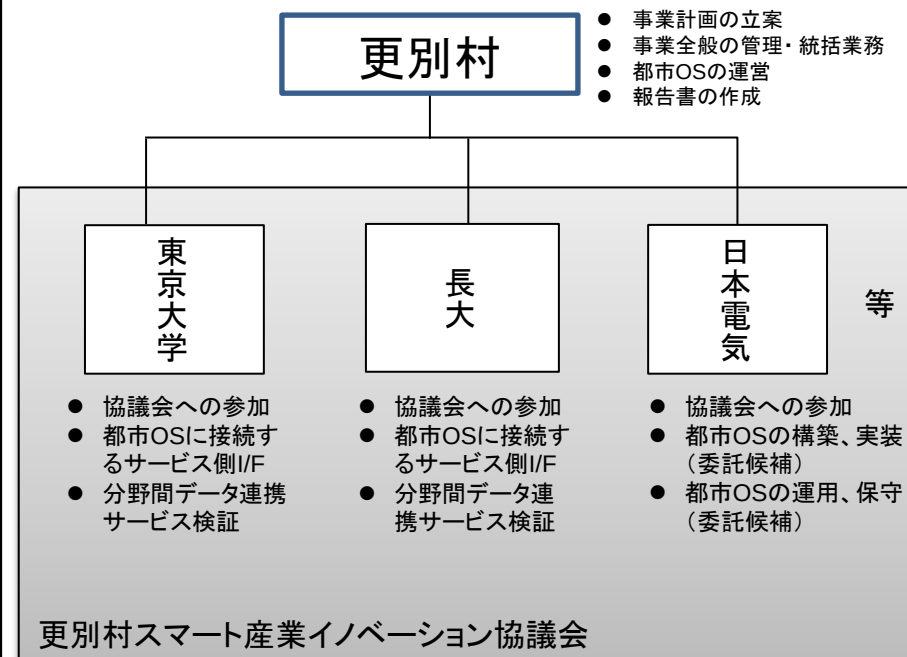
実施地域	北海道河西郡更別村	実施主体	更別村	事業費	7,635万円
事業概要	更別村は日本一の農業生産量を誇る一方で、(1)人口減少、および若年層流出の防止 (2)医療・介護サービスの拡充と社会保障費削減(3)農業人口の維持確保(4)自由な移動手段の確保(5)公共施設更新費用の縮減 のような課題をかかえており、「村民のQOL向上」と「農業生産性の向上」を通じて、前述 1 ～ 5 の課題解決のため以下の事業を実施する。 整備する都市OSを介して、更別村で提供される先端的サービス間でのデータ連携を行うとともに、農業等の産業データ及び行政データを将来のデータセンターとしての運用を見据えオープンデータとして事業者等に公開する。				

取組内容

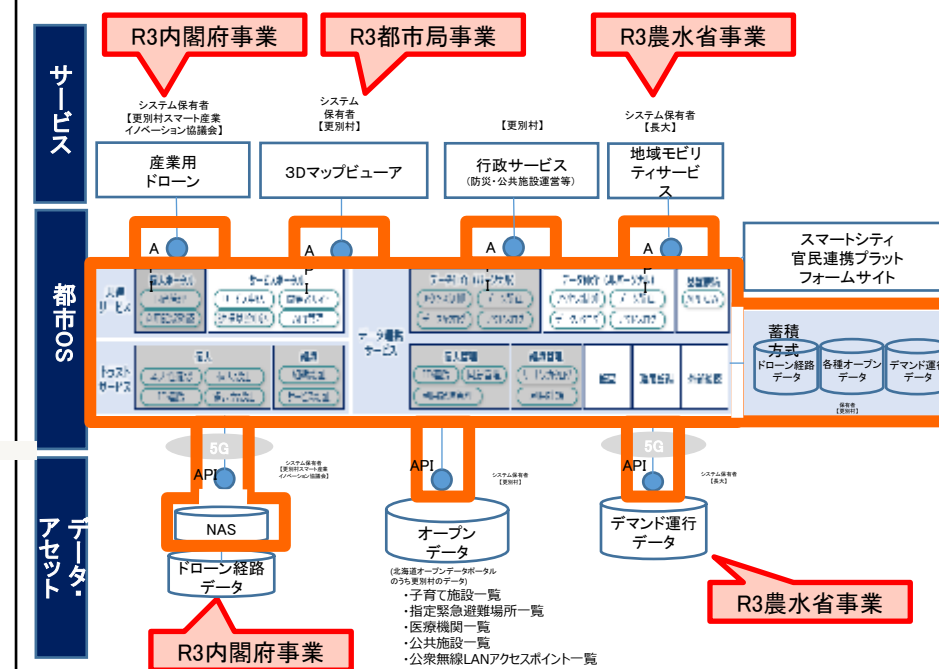
本事業では、多様なステークホルダーがデータを自由かつ効率的に活用できる都市OSを整備する。

本年度においては、都市OSを介して3D都市モデル、地域新MaaSの2つのサービス間でデータ連携を行い、3Dマップ形式でデマンド交通等の状況について、村、村民、事業者へ情報提供を行う。また、産業データ及び行政データを利活用することで、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する。

実施体制図



システム構成図

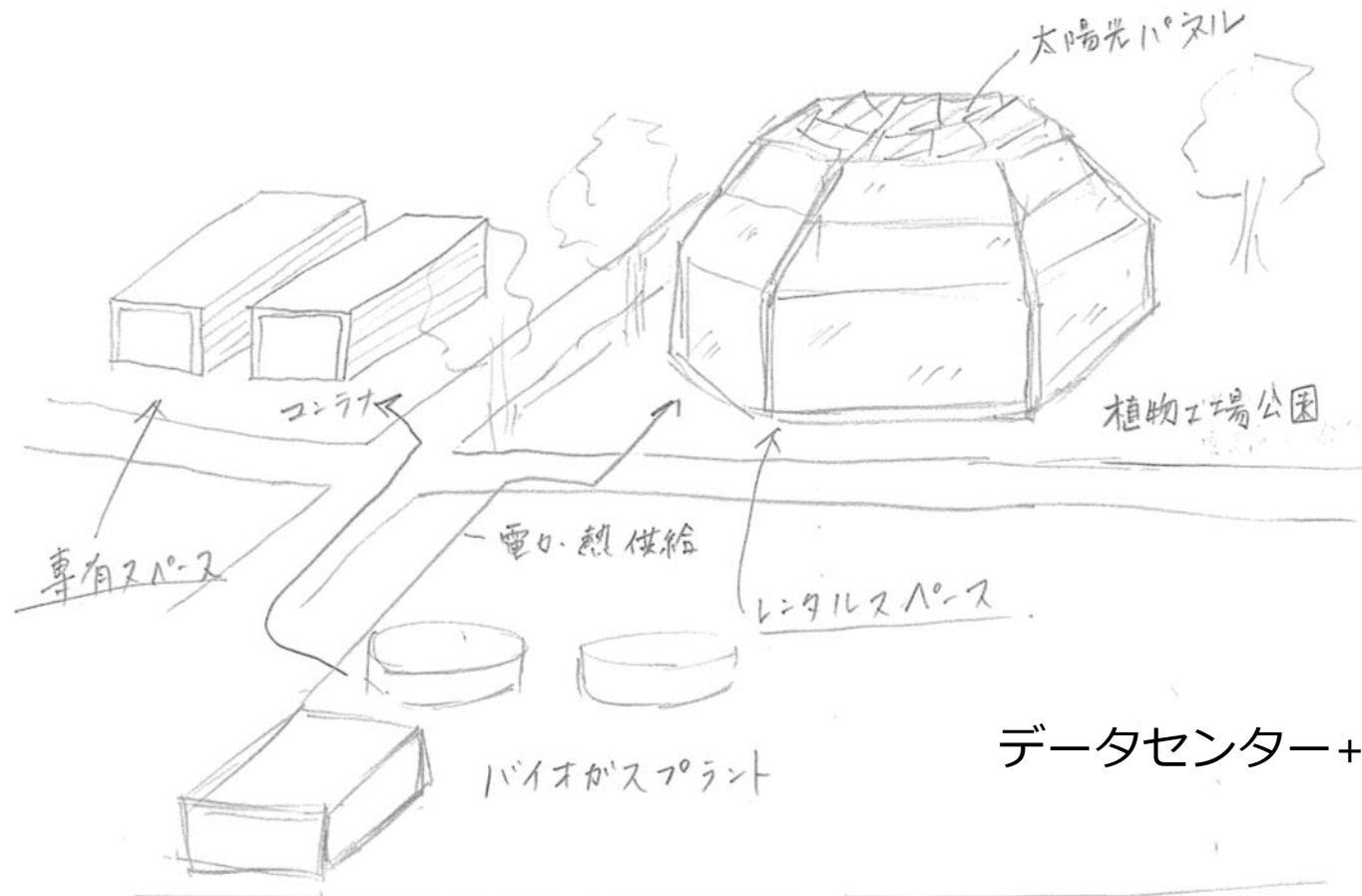


餅は、餅屋（インフラは企業の皆様をお願いします。支援有）
ノウハウ、リソースがないので、チームを作る。

更別のフェーズは3つ、研究、実証、実装（デジタル実装技術 → 導入検討します）
まちづくりに興味のある企業が増えてきている。（薄利多売だと思います）
（研究フィールドは無料、宣伝します。開発費を村で使ってもらう）

産業シフト（地元の企業、東大、畜大を応援します）
大学は、企業との連携したい。 メリット：共同研究で開発費を削減

儲ける仕組、経費を薄める
シュタットヴェルケは成功するか？
データの価値（情報銀行）は？（企業の皆さん欲しいデータは何？）
自治体間連携、企業連携、大学連携がカギ？



データセンター+OS運営+フェノミクス+FIT

300円 年会費		SPC	
ゴールド	→ 年会費	植物工場公園 + コンテナ + バイオガスプラント	ローン or 証券 (ST)
	← 利用		×サニーン (補助)
200円	→		出資
シルバー	←		
100円	→		
ブロンズ	←		

- 指導・助言
- 会員間での交流
- 最先端技術の
展示・発表
国際会議
- 公園運営

SCで
考えている
マネタイズの例

地方自治体から 株式会社へ転換

- 地方自治法による単年度の予算承認を、株式会社経営に必須である中長期経営計画に基づいた予算承認・予算執行体制に転換する
- 自治体が事業を行う際の経済指標は民間指標を用いて低コストで質の高い事業を行う
- 公権力の行使を含めた聖域なき民間業務委託を行う

地方自治体 更別村

自治体財政が逼迫しているなかでAIやDXを実行しても、新たなシステムの運用と維持管理の支出でさらなる財政負担の追い打ちとなる



株式会社 更別村 (ソーシャルベンチャー)

民間企業が利益を上げるメソッドを取り入れ自治体経営を行う

デジタル化で
経費が上昇

無料のアプリ
VS
有料のアプリ

自治体経営OS改革

デジタル化で
経費を抑制

サービスの基本レベル
設定と必要に応じた
カスタマイズ化

住民の利便性を考慮
した営業時間

全業務を対象にした
民間委託の検討
(ex:公権力の行使含む)

業務効率化で職員数を
低減

優秀職員を育成し
現場精鋭化

公共施設の多目的化
(ex:校舎+民間ジム)

更別村スマート産業 イノベーション協議会

スーパーシティエリア認定後は更別村
スーパービレッジ・ソーシャル・ベン
チャーに統合

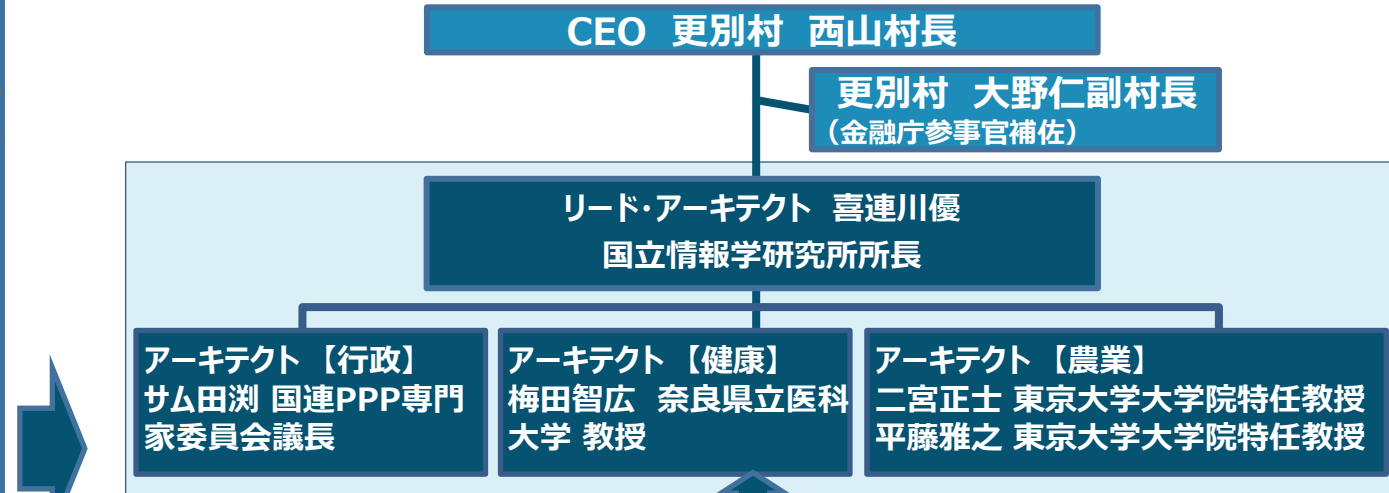
東京大学 / 北海道大学（ビークルロボティクス研究室） / 帯広畜産大学 / 農研機構 / NTT docomo / AIRSTAGE / 農業情報設計社 / ホクサン / クボタ / 十勝農業協同組合連合会 / 更別森林組合 / 岡田農場 / 更別プリディクション / Gardens / KDDI / ヤンマーアグリジャパン / スガノ農機 / MBTリンク / Quantmics / 楽天モバイル / イマジックデザイン / メディアネットコーポレーション / 東京海上日動火災保険 / J A さらべつ / 北海道土を考える会 / 十勝支部 / 井脇農場 / 北海道クボタ / NECソリューションイノベータ / スペースアグリ / 十勝農業改良普及センター / 更別村（事務局）

2018年設立

北海道近未来技術地域実装協議会に参画
（北海道庁事務局）

産業だけ
ではなく
なった

更別村スーパービレッジ推進体制



更別村スーパービレッジ推進協議会

更別村スーパービレッジ・ソーシャル・ベンチャー（※）

ANAHD/ALFAE/イーソル/エアモビリティ/ 合同会社STU/ NTTdocomo/MCBI/Gardens/ サツドラ
ホールディングス/更別プリディクション/植物工場研究会/総合警備保障/中央コンピューター
サービス/長大/ティアフォー/ DJI JAPAN/TellixMarketing/東京海上日動火災保険/十勝農業協同組
合連合会/ドリームサイエンスHD/日本電気/バース・ビュー/パーソナルソング・メソッド協会/
東日本電信電話/ユニバーサル・サウンドデザイン/楽天（50音順）

2022年設立予定

東京大学 / 北海道大学 / 帯広
畜産大学 / 酪農学園大学 / 奈
良県立医科大学 / 東洋大学 /
更別農業高校

大学・高等学校

農研機構 / 十勝農業協同組合
連合会 / 十勝Fablab協議会 /
北海道経済連合会

地域関連団体

更別村商工会 / NPO法人どん
ぐり村サリ/トカプチ/
ティー・ワイ/バードアイエンター
プライズ / KUWANTech

地元関連団体

（※）ソーシャル・ベンチャー：更別村、民間企業、村民が出資する官民連携企業。
行政サービスを民間企業の観点を含めた新しい経営のやり方で村の経営、経済開発を考察し、村民へサービスを提供。

今、確変が起きていると考えています

今、考えているものも古いものでしょう

今、実行することが必要だと思っています（スピード感が必要）

更別村の価値は、地元を巻き込んだチーム力
（行政と企業と大学等との連携も価値）

席は用意をしています。
皆様とワクワクする仕事ができれば幸いです

皆様も北海道に来られる際は、更別村役場へお越しく下さい。

ご清聴ありがとうございました