

**資料6 総務省におけるデジタル田園都市国家構想の
実現に向けた取組について
参考資料**

目次

事業概要等

○光ファイバ

- ・ 高度無線環境整備推進事業 1
- ・ ブロードバンドサービスに関する交付金制度の整備（今通常国会提出予定法案） 2

○5 G

- ・ 携帯電話等エリア整備事業 3
- ・ 5 G基地局等整備に係る補助事業の拡充 4

○データセンター/海底ケーブル

- ・ データセンター、海底ケーブル等の地方分散によるデジタルインフラ強靱化事業 5
- ・ Beyond 5G（いわゆる6G）に向けた研究開発の推進 6

事例

- ・ 課題解決型ローカル5 Gの開発実証の事例（千葉県成田市） 7
- ・ 地域課題解決のためのスマートシティ推進事業の事例（長野県伊那市） 8
- ・ 過疎地域持続的発展支援交付金の事例（佐賀県伊万里市） 9
- ・ ローカル10,000プロジェクトの事例（長野県佐久市） 10

高度無線環境整備推進事業

- 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: (自治体が整備する場合)

【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(※) 1/2
-------------	---------------

(※)財政力指数0.5以上の自治体
は国庫補助率1/3

※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

令和4年度予算案 :36.8 億円

令和3年度補正予算額: 17.8億円

(令和3年度予算額:36.8億円)

(第3セクター・民間事業者が整備する場合)

【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
----------	---------------

イメージ図

高速・大容量無線通信の前提となる伝送路



※新規整備に加え、令和2年度からは、電気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)

※令和3年度補正予算では補助要件の拡大や補助率のかさ上げなどの措置あり

【今通常国会提出予定法案】ブロードバンドサービスに関する交付金制度の整備

- テレワーク、遠隔教育、遠隔医療等のサービスを利用する上で不可欠な有線ブロードバンドサービスを、原則として日本全国どこでも利用可能にするため、電気通信事業法上の基礎的電気通信役務*の新たな類型として、有線ブロードバンドサービスを追加。

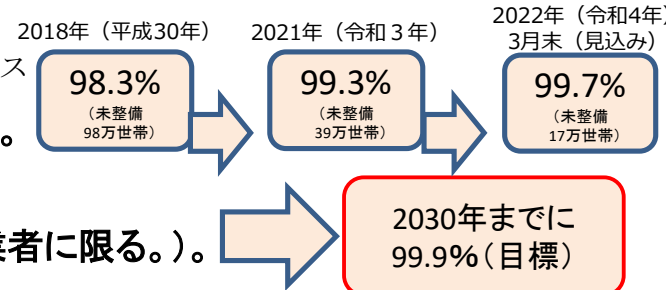
* 国民生活に不可欠であるため、あまねく日本全国における提供が確保されるべき電気通信サービス

- 全国のブロードバンドサービス事業者が負担する負担金を原資とする交付金制度を新設。

具体的には、

- ① 不採算地域における有線ブロードバンドサービスの維持費用を支援(赤字の事業者に限る。)
- ② 未整備地域を新規整備した後の有線ブロードバンドサービスの維持費用を支援。

全国のFTTHの世帯カバー率
(各年3月末 推計値)



該当するサービス

有線ブロードバンドサービス
(FTTH、CATV(HFC方式))



※ 携帯ブロードバンドサービスは、以下の理由から新たな交付金制度の対象とはしない。

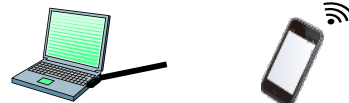
- ① 少なくとも現時点においては、テレワーク、遠隔教育、遠隔医療等を継続的・安定的に利用するための手段としては、必ずしも十分でない場合があること
- ② 新たな交付金制度の対象としなくとも、事業者間の競争を通じた自主的な取組により、全国的なサービス提供が確保されると想定されること



新設する交付金制度

負担対象事業者

有線ブロードバンド サービス事業者 携帯ブロードバンド サービス事業者



※携帯ブロードバンドサービス事業者も受益者として負担金を負担

負担金

(契約数に応じて負担)

約8円/月・契約
(現時点での試算)

補
填

支援対象事業者

不採算地域の
有線ブロードバンドサービス
事業者

※原則、赤字事業者を支援対象とし、黒字事業者は未整備エリアを新規整備した場合等の維持費用について例外的に支援

交付金

(赤字の一部を補填)

約230億円
(現時点での試算)

携帯電話等エリア整備事業の概要

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。

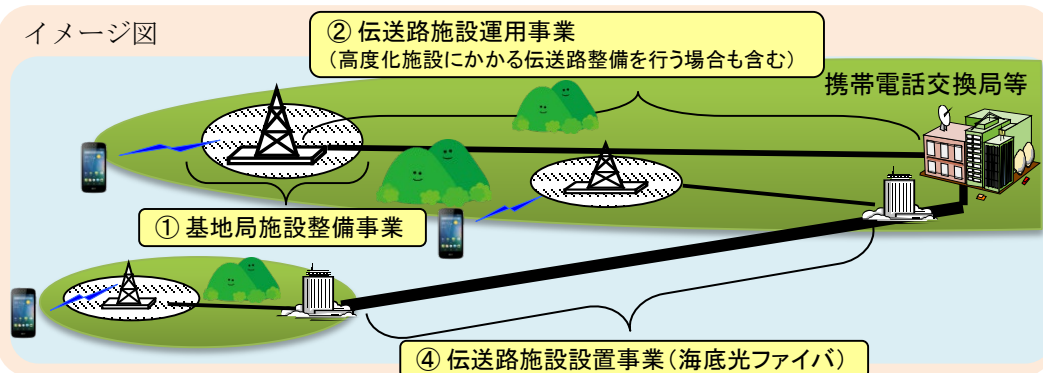
施策の概要

令和4年度予算案 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)

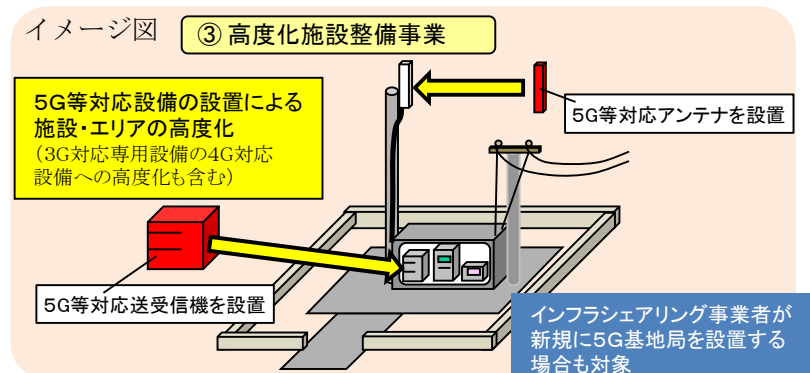
	事業名	事業内容	事業主体	補助率			
①	基地局施設整備事業	圏外解消のため、携帯電話等の基地局施設を設置する場合の整備費を補助	地方公共団体	【1社参画の場合】		【複数社参画の場合】	
				国 1/2	都道府県 1/5	市町村※1 3/10	国 2/3
※1:地方自治法等に基づき一部は携帯電話事業者において負担							
②	伝送路施設運用事業	圏外解消又は高度化無線通信を行うため、携帯電話等の基地局開設に必要な伝送路を整備する場合の運用費を補助	無線通信事業者／インフラシェアリング事業者※2	【圏外解消用 100世帯以上】 【高度化無線通信用 1社整備の場合】		【圏外解消用 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 1/2	無線通信事業者等 1/2	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		【1社整備の場合】		【複数社共同整備等の場合】	
				国 1/2	無線通信事業者等 1/2	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。

イメージ図



イメージ図



5G基地局等整備に係る補助事業の拡充

	補助対象地域（要件）	事業主体
従 前	条件不利地域 （整備する基地局のカバーエリア内世帯数300未満）	携帯電話事業者
令和3年度補正予算 令和4年度予算（案）	条件不利地域 （世帯要件なし）	携帯電話事業者 インフラシェアリング事業者

【令和3年度補正予算・令和4年度当初予算（案）の拡充内容】

- これまで条件不利地域の中でも特に民間整備が困難な世帯数が少ない地域（令和3年度当初予算では300世帯未満の地域）に限定して補助を行っていたが、世帯要件を撤廃し、条件不利地域全域を補助対象地域に拡大した。
- 5G基地局のインフラシェアリングを促進するため、複数事業者が共同で使用するための鉄塔やアンテナ等を整備し、携帯電話事業者に提供するタワー会社等のインフラシェアリング事業者を事業主体に追加した。

データセンター、海底ケーブル等の地方分散によるデジタルインフラ強靱化事業

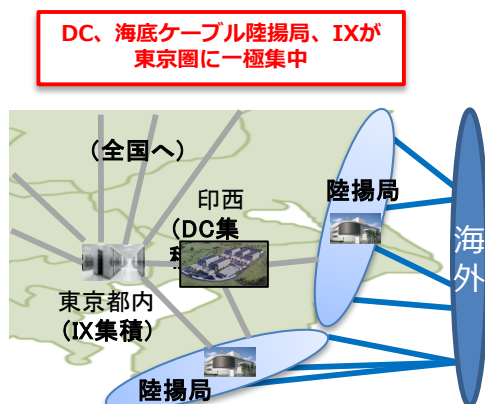
- 大規模震災の発生等が予測される我が国が、経済安全保障の観点等から、国内外のデータを「安全・安心」に蓄積・処理できるデータ・ハブとなるため、事業者が、東京圏以外※にデータセンター、海底ケーブル、インターネット接続点等のデジタルインフラを設置する際の支援を行い、地方分散による強靱な通信ネットワーク拠点を整備する。
- これらインフラ整備は、地方の課題を解決するためのデジタル実装を通じた地方活性化に資する。

※ 海底ケーブルは太平洋側以外

現状（東京圏一極集中のインフラ立地・太平洋側集中のネットワーク）

- 世界中でデータの急増する中、我が国のデータ・ハブ化の重要性（「**経済安全保障**」の観点）
- デジタルインフラが東京圏に一極集中する一方、高まる首都圏大震災の可能性（「**国土強靱化**」の観点）
- 地方におけるデジタルの実装を通じた地方活性化（「**デジタル田園都市国家**」の観点）

（インフラの立地状況 東京圏シェア）



（通信ネットワークの状況）



今後（DC、海底ケーブル、IXの地方分散を促進）

- 東京圏以外へのDC、海底ケーブル陸揚局、IXの設置を支援し、デジタルインフラの地方分散を促進
- 太平洋側以外への海底ケーブル敷設を支援し、日本を周回する「デジタル田園都市スーパーハイウェイ」を完成

補助支援

【補助率】 1 / 2、4 / 5（海底ケーブルのみ）

【補助対象】データセンター（建物・サーバー等）

海底ケーブル、陸揚局舎

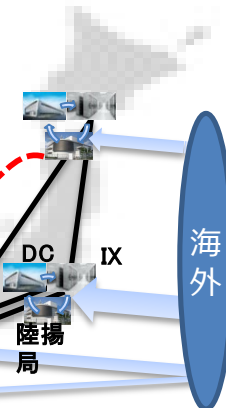
IX設備

【対象地域】東京圏以外の地域

（海底ケーブルは太平洋側以外）

海底ケーブル
新設

インフラの
地方分散



令和3年度第1次補正予算：500.0億円（6カ年の基金）

※令和3、4、5、6、7年度（5カ年） 令和8年度は出納整理年度

Beyond 5G(いわゆる6G)に向けた研究開発の推進

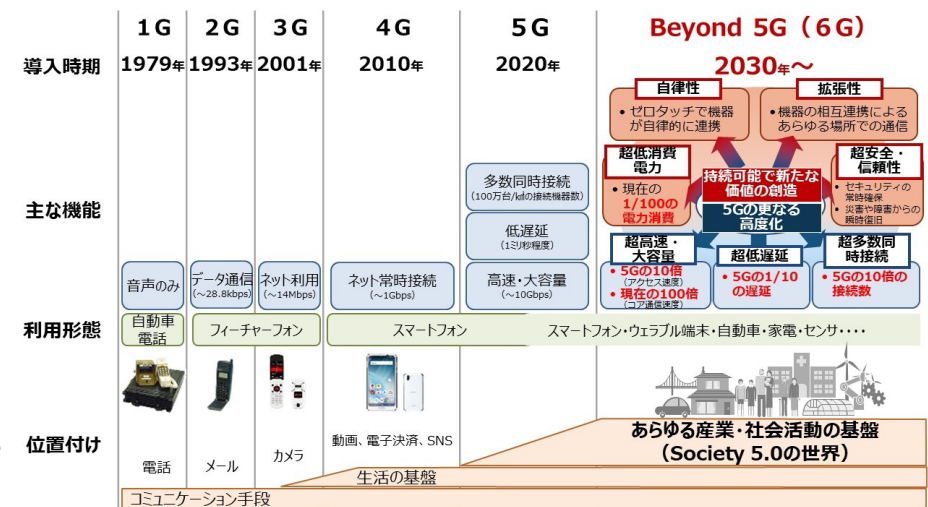
- 2030年代の情報通信インフラ「Beyond 5G」(いわゆる6G)に向けて、我が国の国際競争力の強化や経済安全保障の確保等の観点から、技術戦略を検討・策定し、研究開発及びその成果の社会実装を推進。

具体的な取組(研究開発予算)

- 総務省において「Beyond 5G研究開発促進事業」(R2補正:300億(情報通信研究機構(NICT)に基金(2年間の時限)を造成)、R3補正:200億円、R4当初:100億円)による研究開発を推進。
- さらに、情報通信審議会において、我が国が注力すべき研究開発課題を含む技術戦略を今夏にとりまとめ、上記研究開発に反映。
- 大阪関西万博を起点として2025年以降順次、光ネットワーク技術や光電融合技術等の開発成果の民間展開とネットワークへの実装を目指す。

想定イメージ

産業・社会活動の基盤としてのBeyond 5G



我が国が集中的に取り組むべき研究開発課題 (例)

- オール光ネットワーク技術
- オープンネットワーク技術
- 情報通信装置・デバイス技術 (光電融合技術)
- ネットワークオーケストレーション技術
- 無線ネットワーク技術
- 非地上系ネットワーク (NTN) (宇宙ネットワーク、HAPS等)
- 端末、センサ技術の高度化
- Beyond 5Gサービス、アプリケーション
- 関連する先進技術 (量子技術、次世代暗号技術 等)

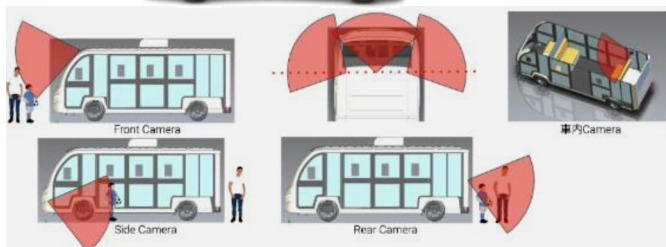
※情報通信審議会 技術戦略委員会
中間論点整理 (2022年1月13日) より

課題解決型ローカル5Gの開発実証の事例 千葉県成田市 空港における遠隔監視型自動運転に向けた通信冗長化設計による映像監視技術の実現

代表機関	東日本電信電話株式会社	分野	空港・港湾
実証地域	千葉県成田市 (成田国際空港)	コンソーシアム	東日本電信電話(株)、成田国際空港(株)、KDDI(株)、(株)ティアフォー
実証概要	航空業界（地上支援業務）においては少子高齢化等に伴い、将来的なドライバ人材不足が予想されるという課題が存在。 ➢ 空港ターミナル間にローカル5G環境を構築し、ターミナル間連絡バスにおいて遠隔監視による自動運転（レベル4相当）に向けた実証を実施。（今年度はレベル3相当による実証） ➢ 空港等広大な敷地を有する産業においてモビリティ自動化によるドライバの人材不足解消・稼働率向上・就労環境改善を実現。		
技術実証	➢ 郊外地と開放地が混在する環境での電波伝搬モデルの精緻化、空港特有の他の無線システムからの被干渉影響評価、複数基地局間ハンドオーバー時の通信品質評価等を実施。 ➢ 周波数：4.8-4.9GHz帯（100MHz） 構成：SA方式 利用環境：屋外		

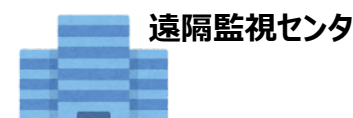
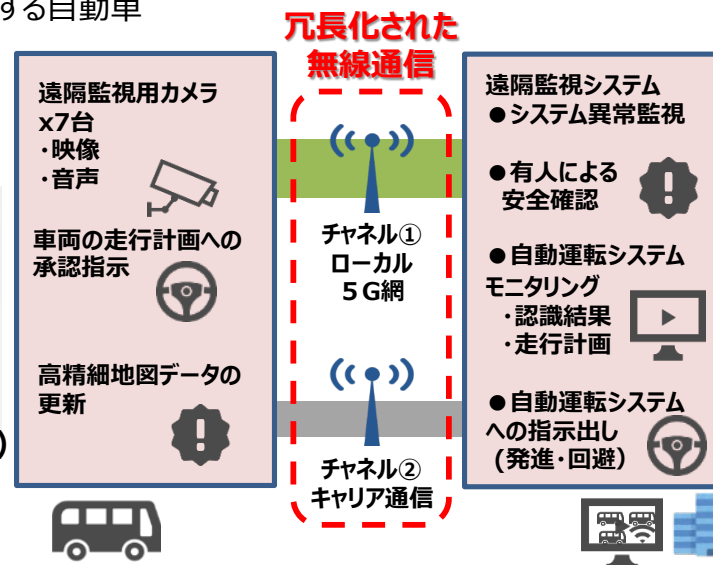
自動走行レベル4相当*実現に向けた無線通信システム品質の検証

*レベル4相当：ドライバ不要、遠隔監視のみで走行する自動車



自動運転車両（車載カメラによる監視範囲イメージ）

**レベル3相当：同乗ドライバによる常時監視



遠隔監視イメージ

地域課題解決のためのスマートシティ推進事業の事例 長野県伊那市

CATVネットワークを活用した生活支援

使い慣れたケーブルテレビのリモコンによるサービス提供

※令和元年度総務省「データ利活用型スマートシティ推進事業」採択

課題

- 中山間地域において、自家用車を持たない高齢者などの移動・買い物が困難な状況
- ケーブルテレビ普及率は約65%

概要

- 高齢者が日ごろから**慣れ親しんだリモコン操作のみで完結**するサービス（①買物、②交通、③安心）を導入
⇒地域コミュニティを守るため、人を介在させながら最先端技術を導入

実施内容

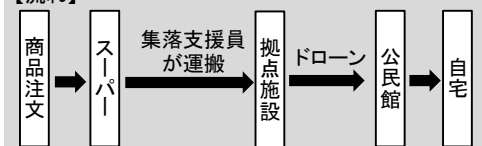
- ケーブルテレビをプラットフォームとする簡便で多用途なシステム構築により、将来にわたり暮らし続けることのできる地域環境を整備

サービス
/アプリ

買物 (ゆうあいマーケット)

- ・**ドローン物流**: ケーブルテレビの画面上で、午前11時までに約300品のうちから商品を購入すると、夕方までにドローン等で配達される
※ドローンは、(一社)信州伊那宙が拠点施設で離陸・着陸を遠隔操作。決められた経路を自動で飛行する設定
※対象集落内において事前登録者にサービスを提供。利用者は週1～2回利用
- ・<ファイナンス>
・「伊那市支えあい買物サービス条例」により、**利用者から月額1000円、販売者から売上の10%を徴収**。(CATV利用料と商品代金と併せて、伊那ケーブルテレビジョンが口座振替で市の代理収納)

【流れ】



交通 (ぐるっとタクシー)

- ・**AIによる最適運行・自動配車**: CATVから当日予約可能で、人工知能AIが乗合に最適なルート検索しドアツードアで運行するタクシー。利用対象者は65歳以上か運転免許返納者、障がい者で、1人1回500円



安心 (高齢者見守り)

- ・**安否確認**: 一定期間以上視聴していないこと等を検知した場合に家族にメールでお知らせ。
- ・**リマインド**: 物忘れ防止のため、CATV画面にメッセージを表示

都市OS

クラウド型地域情報プラットフォーム



高齢者が
慣れ親しんだ
リモコンで操作

過疎地域持続的発展支援交付金の事例 佐賀県伊万里市（半島振興対策実施地域） （過疎地域等集落ネットワーク圏形成支援事業）

【事業背景】

- 伊万里市黒川町地区は、人口3,136人の市中心部から約10km離れた地区。
- 民間の路線バス3路線、市のコミュニティバス2路線が運行されている。
- 車両が大型であるといった要因により、主要道路のみの経路であることや運行時刻の制約などにより住民の実情に即した公共交通となっていない。
- 高齢者等にとって移動手段の確保が大きな課題となっており、利便性が高く持続可能な公共交通網への再編を図る必要。

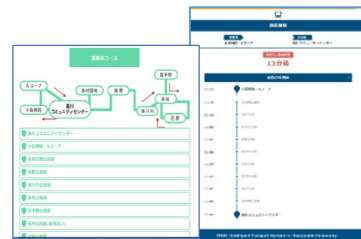
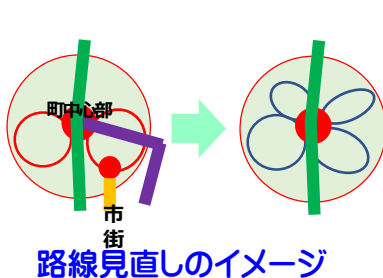
【事業実施者】 黒川町まちづくり運営協議会

【事業費】19,426千円

- 交通インフラ整備：5,927千円（車両購入等）
- 利用環境整備：13,499千円（アプリケーション開発）

【取組内容】（平成29年度～）

- 住民アンケートの実施や住民参加の検討委員会を開催し、地域の実情に即した運行内容を検討。
- 民間バス3路線を1路線に、市のコミュニティバス2路線を地元企業と連携してまちづくり運営協議会が運行する町内循環路線に見直し
- スマホ等で運行状況の把握、乗り換え案内の確認などができるアプリケーションの開発（利便性向上のためにICTを活用）



アプリのイメージ



コミュニティバス

【成果】

- 黒川町中心部と周辺の集落をきめ細かく結ぶよう運行範囲を拡大
- アプリ実装により利用環境が改善
- コミュニティバスの利用者数の増加（R2延利用者4,387人、対前年度+428人）
- 気軽に外出できる公共交通の充実による地域コミュニティの活性化

ローカル10,000プロジェクトの事例 長野県佐久市

「生産性の向上や、農業技術の継承・発展等に繋げるためのデジタル技術を駆使した新しい観光農園の体現」

【事業背景】

- 平成9年の182万人を境に、佐久市の観光旅行者の入れ込み数が年々減少し、近年は横ばい傾向にある。
- 佐久市には、自然資源が豊富であるものの、知名度やブランド力が低く、目玉となる観光施設が無く、体験型・着地型観光の充実が必要
- 総務省のデータによると新規就農者は4年で35%が離農している。

【事業実施者】 株式会社井上寅雄農園

【自治体・金融機関の支援内容】

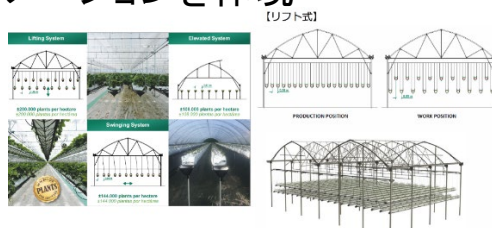
- 公費による交付額：
 - 国費（地域経済循環創造事業交付金）：20,930千円
 - 地方費 20,930千円
- 八十二銀行による融資：83,726千円

【取組内容】

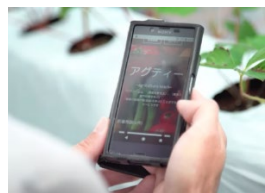
- 佐久市唯一の観光イチゴ園の設立により、日帰りで気軽に体験できるイチゴ狩り施設を整備、拡充する。
- ヨーロッパ製の最新鋭のリフト式ハウス設備を取り入れ、温度管理・灌水・日照時間の管理など、イチゴの生育過程においてデジタル技術を全面的に活用し、24時間体制の環境制御を行う。
- 全国のプロの農家などからチャットやビデオ通話で農業指導が受けられる「アグティー」を開発、最新鋭の設備とICTで農業のデジタルトランスフォーメーションを体現



イチゴ狩りの様子



導入ハウス図面



アグティーのイメージ

【地域への貢献】

- 佐久市の新たな観光地の創出
- 地域農業後継者の育成
- 地元企業との取引による地域経済の発展
- 雇用による農業人口の増加