

産業観光企業委員会

No.	項 目	概 要	頁
I	郡山市デジタル観光マップ事業（福島県郡山市） 人口：316,421人 事業開始：令和6年度	郡山市はドローンで観光地を空撮し、360度映像を活用したデジタル観光マップを制作。スマホ対応・多言語機能付きで、地域の魅力発信と広域連携による観光促進を図る事業。 SDGsの観点からも評価され、郡山市主催の「第6回こおりやまSDGsアワード」「地域貢献特別賞」を受賞した。 観光客誘致だけでなく、地域の魅力を再発見し、観光客の郷土愛を醸成にも寄与している。	64
II	人工衛星で農政効率化（福島県南相馬市） 人口：54,772人 事業開始：令和6年度	南相馬市では、それまで、農水省の通知において現地での目視確認が基本とされてきた農作物の作付面積の確認業務をデジタル化することで、職員の負担削減と業務効率化を目指す取り組みを進めている。 令和6年度には人工衛星が撮影した画像データとAIを活用した解析技術を導入し、5年度は作付確認に調査員263人を動員し、2,100時間かかっていたところ、6年度は107人、850時間に圧縮。調査委託費については、前年度比で300万円の削減につながった。 人工衛星を用いた転作作物の判定を全国で初めて実施し、農業者および地方公共団体職員の負担軽減に顕著な効果を示した事例を調査する。	71

I 郡山市デジタル観光マップ事業（福島県郡山市）

令和6年における鹿児島市の入込観光客数は946万4千人となり、前年比5.1%の増加を示した。また、宿泊観光客数は402万人であり、そのうち外国人宿泊客数は38万4千人と前年から77%増加し、外国人観光需要の顕著な回復が確認された。

また、観光庁「訪日外国人消費動向調査」によれば、訪日外国人が出発前に有用と評価した情報源として、動画サイト(38.1%)およびSNS(38.19%)の利用割合が高いことが示されている。このことは、映像媒体を活用した観光プロモーションの重要性が一層増大していることを示唆する。

以上を踏まえ、デジタル技術を活用した観光情報の提供手法の一例として、福島県郡山市が作成したデジタル観光マップに着目し、その特徴について調査する。

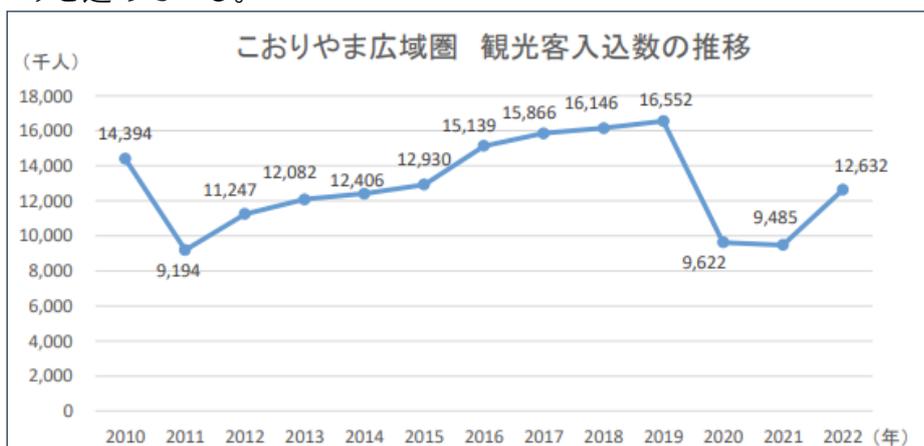
1 郡山市の概要

福島県郡山市は福島県の中央に位置し、東北地方の交通・経済の要衝として発展してきた人口316,374人（令和7年11月1日現在）の中核市である。東北新幹線や東北自動車道、磐越自動車道、福島空港など高速交通網が整備され、「陸の港」と呼ばれるほど全国へのアクセス性に優れており、雄大な安達太良山や猪苗代湖などの自然と文化が調和した魅力にあふれ、令和6年度は約375万人が訪れた観光地である。



また、郡山市が中心市となり、近隣市町村とともに「こおりやま広域連携中枢都市圏（略称：こおりやま広域圏）」を形成し、現在、構成市町村は5市12町村となり、人口減少・少子高齢社会においても住民が安心して快適な暮らしを営んでいけるよう、さまざまな連携事業に取り組んでいる。

「こおりやま広域連携中枢都市圏ビジョン-17市町村連携都市圏ビジョン2.1-」によると、圏域の観光客入込数は、震災や新型コロナウイルスの影響等により減少したが、4年は回復傾向に転じており、10年の観光客入込数1,500万人を目標とし、広域圏の関係人口増への取り組みを進めている。



2 デジタル観光マップを作ることになったきっかけ

郡山市とリコージャパン株式会社は、相互連携による活動を推進し、地域の諸課題の解決に迅速かつ適切に対応し、活力ある個性豊かな地域社会の形成と発展及び市民サービスにより一層の向上を図ることを目的に、令和5年7月に包括連携協定を締結。本協定に基づき、相互の連携を図り、郡山市におけるSDGsを推進することにより、地域課題の解決及び市民サービスの向上に向けて取り組んでいくこととし、6年5月に同社からドローンを活用した取り組みの提案があった。その後、リコージャパン株式会社福島支社およびフェイス・ワン株式会社（撮影者）と撮影候補地、日程等の協議がなされた。



リコージャパン株式会社：複合機やプリンターなどの画像機器の販売等を行うリコーグループの国内販売会社として全都道府県に支社を設置し、地域密着で事業を展開。オフィス領域で培った課題解決力をもとに、地域との連携・協力を強化して、地方創生および地域活性化に取り組んでおり、鹿児島県内では志布志市、和泊町、知名町など、全国で50を超える自治体と包括連携協定を結んでいる。

3 デジタル観光マップ制作から公開まで

(1) 内容の検討

撮影コンセプトは、

- ① 移住・定住希望者に郡山市がどのような街なのかをPRしたい（都会と田舎）
- ② 高画質な画像を生かして観光名所をPRしたい
- ③ 日本遺産に登録された「一本の水路」のプロモーションに活用したい、の3点とした。

これらのコンセプトに基づき、360°パノラマ写真（静止画）については計9カ所、観光紹介を目的とした動画撮影についても同様に9カ所を選定した。各撮影地点は、郡山市内において地域イメージの向上および観光的価値の発信に寄与することを基準とし、都市景観・自然景観・文化資産のバランスを考慮して配置したものである。

(2) 撮影から完成までの経緯

① 令和6年8月

ドローンでの空撮。天気予報を気にしつつ日程調整をし、当日はゲリラ豪雨の予報に怯えながら撮影を行った。

② 同年9月～11月

- ・アノテーション（マップ上で紹介する施設等）のリード文やリンク等について関係各課に確認
- ・英語版の校正作業

③ 同年12月

- ・マップ等の素材の受領
- ・市ウェブサイトへ掲載作業
- ・支庁説明および庁議で報告

(3) 撮影箇所等

- ① 360° パノラマ写真撮影（静止画）：9カ所
地上約150mから360° パノラマ撮影した。



- ② 観光スポット紹介用動画：9カ所



【全体紹介動画】



【布引風の高原】



【銚子ヶ滝】



【阿武隈川】



【大谷1号水路橋】



【竹之内発電所】



【猪苗代湖】



【大安場史跡公園】



【磐梯熱海温泉】

(4) 公開

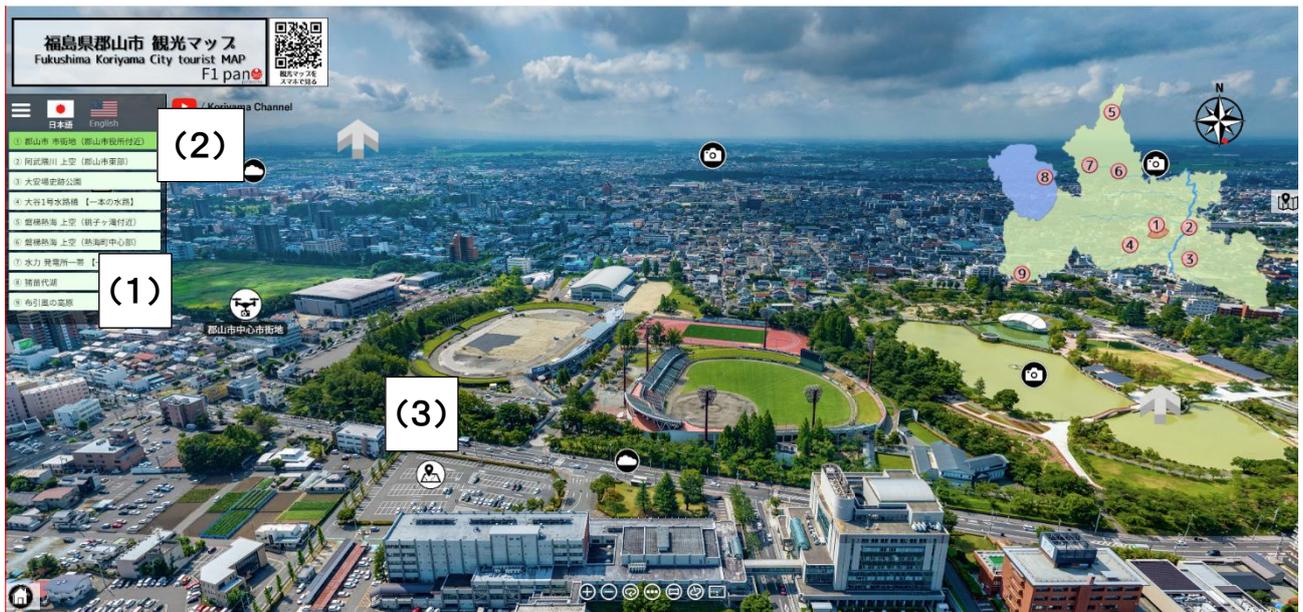
得られた撮影成果については、令和7年1月に実施された市長年頭記者会見において公表を行い、広く市内外の関係者に対して事業の趣旨および活用方針を示した。併せて、コンテンツは市ウェブサイト上に公開し、オンライン媒体を通じて継続的に閲覧可能な環境を整備した。



また、市役所正面玄関付近にモニターを設置し、来庁者に対して日常的に視聴機会を提供することで、周知広報の強化を図った。

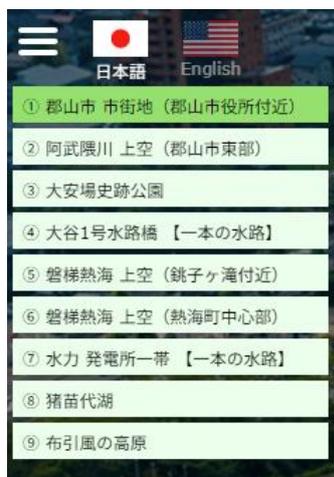
これらの施策により、撮影コンテンツの認知度向上および地域イメージの効果的な発信を行った。

4 デジタル観光マップの機能



(1) 場所・言語の選択

9カ所の撮影場所をリストまたは地図から選択し、見たい場所にとぶことが可能。また、リストは言語切り替え機能があり、英語に対応。



(2) 施設の紹介



写真や動画、リンク等で、施設、名所を紹介している。

(3) 経路機能検索



5 デジタル観光マップの掲載地

(1) 郡山市中心部

中心部は企業誘致や移住定住希望者向けに都会的な風景を紹介し、生活に便利なところをPRすることを目的として撮影を行った。



(2) 郡山市東部 (阿武隈川周辺)

郡山駅の東側はわりとすぐ田園風景が広がっており、自然あふれる田舎の風景を見せることで、(1)の都会的な雰囲気と合わせて郡山市の全体のイメージを持ってもらうことを目的として撮影を行った。



(3) 猪苗代湖

福島県全体にとっては、磐梯山などと並んでシンボリックな存在であり、猪苗代湖から水を引いたことで発展を遂げた郡山市にとって、非常に大切な存在である。

「猪苗代湖をラムサール条約に登録へ」と動いていた時期でもあったため、郡山市の歴史と観光の観点から撮影を行った。



▲ハクチョウ類やカモ類にとって重要な越冬地となっている。

(4) ぬのびきかぜ 布引風の高原

国内最大級の33基の風力発電機が並ぶ郡山市の観光スポットで、夏にはヒマワリも咲き誇る。

この場所ではPR動画も撮影し、マップ上から映像を見ることができる。



6 成果及び今後の展望

公開後の閲覧状況については、市ウェブサイト上での再生回数が公開開始から1か月間で約4,800件に達し、一定の注目と関心を集めたことが確認された。また、X(旧Twitter)やYahoo!ニュース等のオンライン媒体に寄せられたコメントにおいては、「とにかくリアルできれい」「操作が自由自在で楽しい」といった高い評価が散見され、視覚的品質および操作性に対する肯定的反応が多数得られた。さらに、地元住民からは「こんなきれいな所に住んでいるということに気づけた」との声が寄せられ、地域景観の再認識を促す効果も認められた。

加えて、令和7年度においては、本事業の成果を発展させる形でデジタル観光マップの撮影範囲をこおりやま広域圏へ拡大する取り組みを実施している。当該マップは広域圏ポータルサイトに掲載する予定であり、各市町村におけるシティセールスの素材として活用することで、広域圏全体としての魅力発信力を強化し、関係人口の増加を図ることを目的としている。

広域圏を対象とする今回の拡張的取り組みを契機として、自治体間の連携がさらに強化され、広域的な観光回遊ルートやテーマ型コンテンツの共同開発することは、地域が個別に発信するよりも相互補完的な魅力を束ね、統一的なブランドとして提示することができ、関係人口の増加や再訪促進に寄与すると期待されることである。

デジタル観光マップURL

<https://www.city.koriyama.lg.jp/sightsee/map/>



【参考資料等】

郡山市提供資料

郡山市ホームページ

リコーグループ株式会社ホームページ

鹿児島市観光統計

Ⅱ 人工衛星で農政効率化（福島県南相馬市）

わが国の農業は、農林水産省が5年ごとに農林業経営者等を対象として実施する「2025年農林業センサス」（令和7年2月1日現在・概数値）によれば、農業経営体数は前回調査（2020年）と比較して23.0%減の82万8,000経営体となり、調査開始から初めて100万を下回った。とりわけ、個人経営体における基幹的農業従事者（自営農業を主たる仕事とする世帯員）は102万1,000人に減少し、全ての年齢階層で縮小した結果、5年前から約25%（34万2,000人）の減であった。また、従事者の平均年齢は67.6歳となり、わずかに低下したものの、高齢化傾向が依然として顕著であり、担い手確保は深刻な構造的課題として継続している。

一方、法人経営体数は5年前に比べ7.9%増加し、さらに経営耕地面積20ha以上の経営体が占める面積シェアが初めて上昇したことから、大規模化・法人化が進展していることが示される。これらの動向は、小規模家族経営から法人経営・大規模経営を中心とした生産構造への転換が、不可逆的に進行している状況を示唆する。

国においては、平成25年に「スマート農業の実現に向けた研究会」を設置し、スマート農業の将来像およびロードマップを策定しつつ、技術導入に必要な施策を推進してきた。その結果、近年の我が国のスマート農業は、農作業の効率化、作業負担の軽減、経営管理の合理化など、多面的な側面を着実に進展している。

また、地方公共団体における農林水産分野の職員数は過去20年間で市町村レベルでは24.9%減となっており、その減少幅は一般行政職全体と比較しても大きい。このことは行政側の人的リソース縮減が急速に進行していることを示している。

以上の状況を踏まえると、農業者および地方公共団体職員の事務負担を軽減し、農業者が生産および経営により集中できる環境を整備するとともに、地方公共団体側においても業務効率化や高質なサービス提供を可能とするためには、農業分野におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）を一層推進する必要がある。

そこで本調査では、人工衛星を用いた転作作物の判定を全国で初めて実施し、農業者および地方公共団体職員の負担軽減に顕著な効果を示した福島県南相馬市の事例に着目し、その取り組みの内容と成果を明らかにすることを目的とする。

	都道府県	市町村等
平成17年	100	100
平成22年	85	83
平成27年	80	78
令和2年	78	77
令和6年	77	76

地方公共団体の農林水産部門の職員数
（平成17(2005)年を100とする指数）
資料：総務省「地方公共団体定員管理調査結果」を基に農林水産省作成

1 南相馬市の概要

南相馬市は、平成18年に、旧小高町、旧鹿島町、旧原町市の1市2町が合併して誕生した。位置は、福島県浜通りの北部で太平洋に面し、人口は55,177人（令和7年7月31日現在）、面積は398.58km²のうち約55%が森林、約17%が農地である。東京からの距離は292kmで、いわき市と宮城県仙台市のほぼ中間にある。

2 南相馬市の農林水産業

農業は水稲が中心であり、市内31カ所、3,000ha規模で大区画ほ場整備を推進している。

平成23年3月に発生した東日本大震災や原子力災害の影響により甚大な被害を受けた影響で一時的に営農を休止していたが、令和7年度の営農再開率は71.5%であり、ブロッコリーの栽培面積は、東北1位となっている。



3 南相馬市のDX推進

南相馬市では、東日本大震災前に比べ急激な人口減少や少子高齢化による人口構造の変化、増大する市民ニーズ、新たな地域課題にも限られた行政資源で対応していくため、令和5年5月に「南相馬市DX推進ビジョン」を策定した。その中で、「まずは職員自身の負担軽減から」との方針のもと、職員の業務の流れを見える化し改善するBPR[※]や市民ファーストの視点による最適な行政サービス構築、具体的には行政手続きのオンライン化の推進、書かない窓口を導入した窓口改革等に取り組んでいる。



※BPO:企業等が業務の一部を外部の専門業者に委託する経営戦略

※BCR:企業の業務プロセスを抜本的に見直し、最適化することで、コスト・品質・スピードなどを劇的に改善する手法

4 農政DXプロジェクトの目的

農政DXプロジェクトとして、南相馬市ではまずは作付の現地確認業務からDXをスタートすることとした。具体的には人工衛星とAIを掛け合わせて、市職員と農家の負担軽減、また労働内容の見直しを行い労働の質の向上を図っていこうというものである。



(1) 水田活用の直接支払交付金

国土が狭く、農地面積も限られている我が国において、国民の主食である米の安定供給のほか、食料自給率・自給力の向上、多面的機能の維持強化等を図るためには、持続性に優れた生産装置である水田を最大限に有効活用することが重要である。

本交付金は、水田を主食用米以外の作付けに活用することを推進するため、国内自給率の低い麦・大豆・飼料用米等の戦略作物の本作化、地域で作成する水田収益力強化ビジョンに

基づく、地域の特色を生かした魅力的な産地づくり、高収益作物の導入・定着等の取り組みに対して支援するものである。

(2) 作付確認

水田で米以外の作物を作付けた場合、国は転作助成にあたる同交付金を農業生産者に支払うこととなるが、農業生産者が申請した通りの作物を作っているかを目視確認する「作付確認」が必要であり、自治体職員がその業務を担うこととなっている。毎年7月～8月に約30,000筆の農地に、実際に現場に赴き確認をするが、転作の確認は水田がある自治体ではなく、耕作者の住所がある自治体を実施することとなっており、場合によっては市外に出向くこともある。併せて、真夏の過酷労働、調査員の高齢化、人数も300人弱必要であり、この交付金制度が始まってから約50年、変わらない重労働となっていた。



▲作付確認の様子

(3) アナログ規制の見直しと農地の作付確認に関する通知を改正

「アナログ規制」とは、現場における人の目による確認や、役所における書面での対応など、アナログ的な手法を前提とする規制のことで、この規制が作業の効率化を妨げていることから、デジタル庁ではその見直しを主導している。

また、農林水産省は令和6年4月に農地作付確認の改正を通知し、経営所得安定対策等推進事業実施要綱において、目視確認が基本とされてきた作付面積や生産数量等の確認を衛星画像やドローン等を利用することが可能になることが明文化された。

- | |
|---|
| 2 地域段階における推進活動（コメ新市場開拓等促進事業及び畑作物産地形成促進事業に係るものを除く。） |
| (1) 経営所得安定対策等の普及推進活動（説明会の開催、普及広報資料の作成・配布等） |
| (2) 需要に応じた作物の生産方針等の策定 |
| (3) 申請書類等の印刷、配布、回収、整理取りまとめ、受付 |
| (4) 対象作物（産地交付金の助成作物を含みます。）の作付面積・生産数量等の確認事務（衛星画像、ドローン等を利用した確認を含む現地確認等） |
| (5) 農業者情報のシステム入力・集計事務 |
| (6) 産地交付金の要件設定・確認事務 |
| (7) 荒廃農地又は遊休農地の再生利用に必要な活動 |
| (8) 農業者の水田情報等の収集・整理事務 |
| (9) 経営所得安定対策の円滑な実施に必要な一括申請等の取組（別紙2「経営所得安定対策における一括申請の取組について」） |
| (10) その他経営所得安定対策等の円滑な実施に必要な活動 |

▲経営所得安定対策等推進事業実施要綱（抜粋）

5 衛星画像を活用した作付確認の導入

(1) 可能性調査（令和5年度）

そこで、宇宙関連事業を手掛ける「LAND INSIGHT株式会社」（本社：南相馬市、以下「LI株」）と連携し、人口衛星画像と人工知能（以下「AI」）の解析結果をもとに作物を判定する可能性調査（フィージビリティスタディ：新規事業の実行可能性や採算性を事前に調査・検討）を実施した。

作物ごとの判定パターンは、バンド（衛星画像に含まれる特定の波長の光の情報のこと）

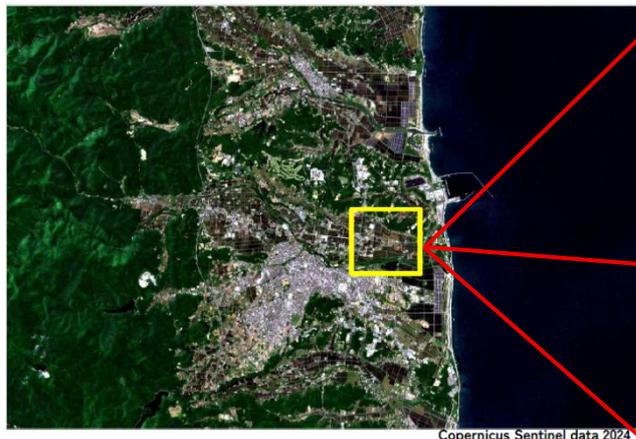
赤・緑・青だけでなく、近赤外線なども利用)、インデックス(衛星が観測したバンド同士の計算によって得られる指標のこと。植生指数等を利用)、100超の特徴量(AIが作物ごとのデータを理解し、分類を行うための情報)で学習したAIを活用して判定することとした。

衛星画像データと過去の農地の作付情報を組み合わせることで、区画ごとの色の違いをAIが学習し、収穫時期などによって異なる色の変化から、作物の種類を自動判定した。

その結果、現地での確認作業は約30%、経費は15%を削減、データ解析の委託料を加算しても、経費を約半減できるとの試算になった。

■解析による作物の判定方法

南相馬市の解析で使用している衛星画像はヨーロッパの衛星Sentinel-2を使用している。



▲ 7年6月



▲ 7年7月

上図の黄色の枠部分を令和7年6月、7月、8月に撮影したものが右の衛星画像になる。

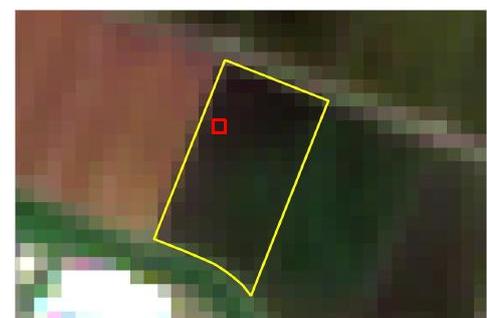
各月によって圃場の色が変わっていることが分かるが、この色の変化を利用して作物の判定を行っている。



▲ 7年8月

右の図、黄色の枠(ポリゴン)が1つの圃場の区画を表しており、その枠の中に赤色の枠で示した小さな四角(ピクセル)が複数存在する。

各ピクセルには、赤・青・緑などの可視光から赤外線などの非可視光まで、光の反射率データが含まれている。作物によって異なるこの反射率の特性をAIに学習させることで、自動で作物を分類する仕組みとなっている。



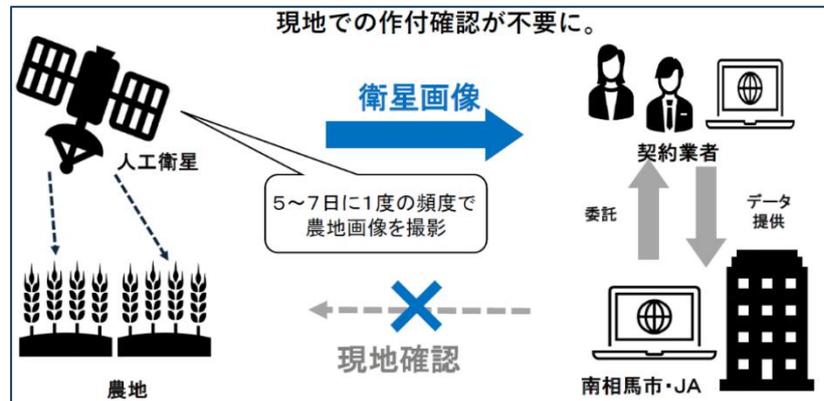
衛星画像提供：L I 株

(2) 本格導入（令和6年度）

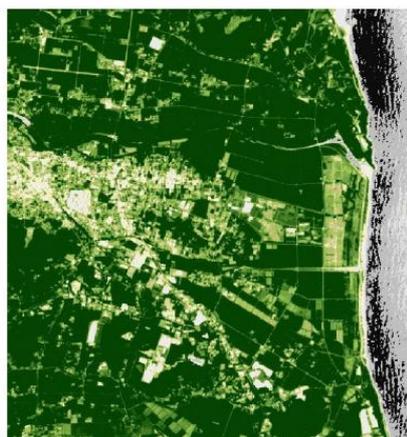
実証実験の成果を基に、衛星データを活用した農政業務DXを推進するため、南相馬市地域農業再生協議会（以下「協議会」）はL I (株)と業務委託契約を締結した。

作付状況を確認するために、これまでに現地調査で集められた過去3年間の営農計画書のデータを「教師データ」として機械学習させ、水稻・麦・大豆は、判定精度は95%以上であることを確認した。

一方、野菜類については、学習データ量が水稻や麦、大豆と比較して少ないことから、判定精度が70~90%と高くなりにくい傾向であった。他自治体との情報共有を図りながら、今後精度を上げていきたいと考えているところである。



Coernicus Sentinel data 2024



Coernicus Sentinel data 2024

作物	判定精度 (%)
水稻	95以上
麦	95以上
大豆	95以上
ねぎ	70~90

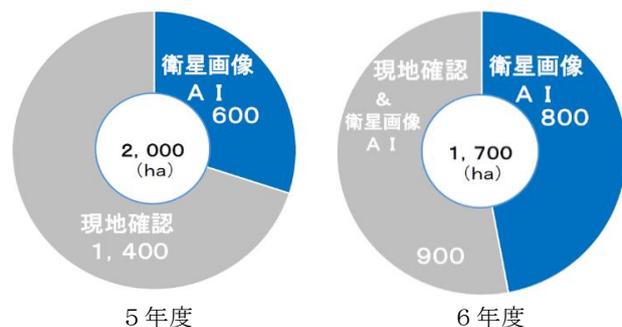
▲各作物の判定精度

6年8月/原町区ロボットテストフィールド周辺。右はNDVIデータ*を表示

* NDVIデータ（植生指標）とは、植物による光の反射の特徴を生かし衛星データを使って簡易な計算式で植生の状況を把握することを目的として考案された指標。植物の量や活力を表す。

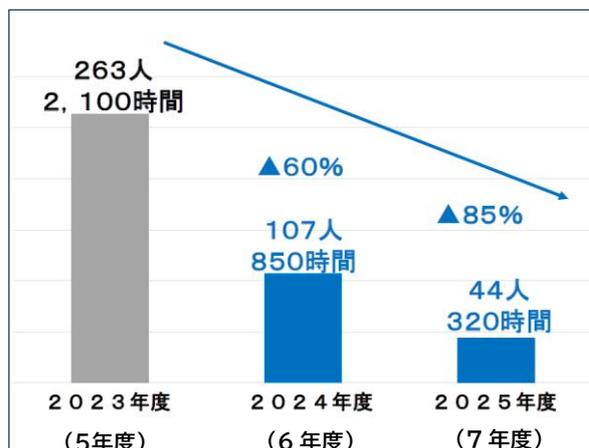
(3) 取り組み面積と効果

令和6年度は作付確認が必要な農地（2,000ha）の3分の1（約600ha）で衛星画像とAIを活用、7年度は2分の1で衛星画像とAIを活用を広げた。



LI(株)は5～7日ごとに撮影した衛星画像の解析データを市へ提供、このデータは役所内でも確認ができるため、職員の現地調査が不要となった。

その結果、作業に5年度は263人、2,100時間かかっていたが、7年度は44人、320時間に減少、人件費の削減効果は、6年度は60%減少、7年度は85%減少(いずれも対5年度比)を実現した。



また、経費は委託費が増加されたにも関わらず、6年度は8%減少、7年度は22%減少の削減効果があった。

区分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
人件費	5,000	2,000	800
委託費(LI株)	0	2,600	3,100
合計	5,000	4,600	3,900
令和5年度比較		▲8%	▲22%

(単位:千円)

(4) 農業者からの声

農業者からは、現地調査において使用される確認票を農地へ設置する必要がなくなったことで、作業負担が軽減されたとの意見が得られた。また、自治体職員においても、調査時の熱中症や交通事故等のリスクが低減するとともに、調査員向けの事前準備に起因する残業や休日出勤の削減といった効果が認められた。

協議会など	土日の仕事	日焼け	終日の運転
	謝礼の支払	説明会	虫さされ
	道に迷う	クレーム	
農家	土日の仕事	日焼け	終日の運転
	確認票の設置	説明会	虫さされ
	交通事故		

これらの結果から、本取り組みは、農業者および協議会(自治体職員)の双方に対して、実質的な負担軽減効果をもたらしたと評価できる。

(5) 広域の実証実験

令和6年度には、福島県を中心として宮城県・栃木県・茨城県に所在する計22の近隣地方公共団体*が参画する広域の実証事業が実施された。複数団体の共同参画により、作付確認に用いる衛星画像の広域同時取得が可能となり、撮像・処理に伴う固定費・準固定費を分担できるため、1団体当たりの取得費用は参加数の増加に応じて逡減すると理論的に位置づけ

られる。同時に、参画団体の拡大は、作付種別や圃場条件等の異質性を含む学習データの量・多様性を拡張し、学習曲線に沿った汎化性能の向上および推定誤差の縮減を促す。これらの効果は、ラベル品質管理、観測条件の統制、データ標準化、地域・年度をまたぐ妥当な検証設計によって最大化される。ゆえに、広域連携は、費用効率と判定精度の双方を強化する合理的アプローチである。

※実証事業に参加した地方公共団体：福島県郡山市、いわき市、白河市、相馬市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、檜葉町、富岡町、川内町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾町、新地町、飯館村／宮城県亘理町、山元町／茨城県高萩市、北茨城市／栃木県那須町

(6) 参加自治体と農家からのアイデア

協議会の現地調査や農業者の日常的な営農活動においては、作付確認に加えて、鳥獣被害の発生状況、災害時の農地被害の把握、さらには収穫適期の推定や水不足の状況判定など、多様な判断が求められている。これらの業務に対し、衛星画像およびAI技術が有効に活用できるのではないかという意見が複数の関係者から示された。

協議会の 現地調査	中山間	多面的	収穫量
	違反転用	遊休農地	鳥獣被害
	災害状況	水不足	水張り
農家の 仕事	収穫適期	収穫量	病害予想
	土壌成分	家畜管理	鳥獣被害
	水不足		

6 令和7年度の取り組み、今後の挑戦

令和7年度においては、作付確認が必要な農地の約2分の1を対象として、衛星画像およびAI技術を導入し、作付状況の把握を高度化した。さらに、南相馬市役所における現地調査業務は、農政課、農地集積化担当、農林整備課の3課に加え、農業委員会が実施する遊休農地の把握や違反転用発生防止を目的とした農地パトロールなど、複数の課が個別に遂行している。

これらの各部門が保有する農地関連情報を統合し、衛星画像ならびにAI解析結果と連携させることで、農地情報を一元的に管理するオープンな地図プラットフォームを構築することが可能となる。本プラットフォームにより、重複調査の削減および情報整合性の向上が期待されるとともに、新規就農者に対する農地斡旋機能の強化、さらに生育診断・土壌診断をはじめとする農業者への営農支援の高度化につながるものと考えられ、さらに農政DXを推進していきたいとしている。

【参考資料等】

南相馬市市提供資料

南相馬市ホームページ

LAND INSIGHT株式会社

農林水産省ホームページ