

# 水田DX

衛星画像を活用した  
作付確認

南相馬市農政課

2026 年2月

# 目次

---

1. 南相馬市の紹介(概況と地域資源)
2. 「デジタル庁ニュース」の紹介
3. 南相馬市のDX(デジタルトランスフォーメーション)の推進
4. 南相馬市の水田DX  
「人工衛星データを活用した作付確認」の取組み
5. 官民連携の取組によって、企業誘致が実現

# 南相馬市の概況



太平洋側に面したまち。東京から車で約3時間(約300km)。

人口 : 55,177人 (令和7年7月31日現在住民登録)

面積 : 398.58km<sup>2</sup>

約55%が森林、約17%が農地





# 南相馬市の地域資源



相馬野馬追

## 観光文化

「相馬野馬追」 1,000年以上の歴史を持つ、国指定重要無形民俗文化財。相馬地方の誇りと絆を象徴する祭り。毎年5月の最終 土・日・月曜日に開催。



北泉海岸

## 自然条件

年間平均気温が12℃前後で、夏は涼しく、冬は降雪の少ない温暖な気候。市内の「北泉海岸」は、「365日波が立つ」とも言われるサーフィンの聖地。



大区画ほ場整備事業

## 生産基盤

農業は水稻が中心。市内31か所、3,000ha規模で大区画ほ場整備を推進中。原発事故の影響で一時営農を休止。営農再開率は71.5%(2025年度) ブロッコリーの栽培面積は、東北1位。

# デジタル庁ニュース



デジタル庁ニュース  
暮らしや社会のデジタル化を伝えるメディア

ニュース一覧

キーワード一覧

現在位置： [ホーム](#) > [ニュース一覧](#) > アナログ規制見直しとデジタル実装の好循環 ～福島県南相馬市における「作付確認」への衛星データとAI活用事例～

## アナログ規制見直しとデジタル実装の好循環 ～福島県南相馬市における「作付確認」への衛星データとAI活用事例～

公開日:2025年8月7日

タグ

# [アナログ規制の見直し](#)

デジタル庁では、人の目や書面での対応を求める「アナログ規制」の見直しを各府省庁と連携して進めています。これまでに見直し対象となった国の法令等のアナログ規制では、ほぼすべての見直しを完了。これにより新しい技術を含めた多様な技術の活用が様々な分野で可能となり、「制度の見直し」と「技術の実装」の好循環が生まれています。

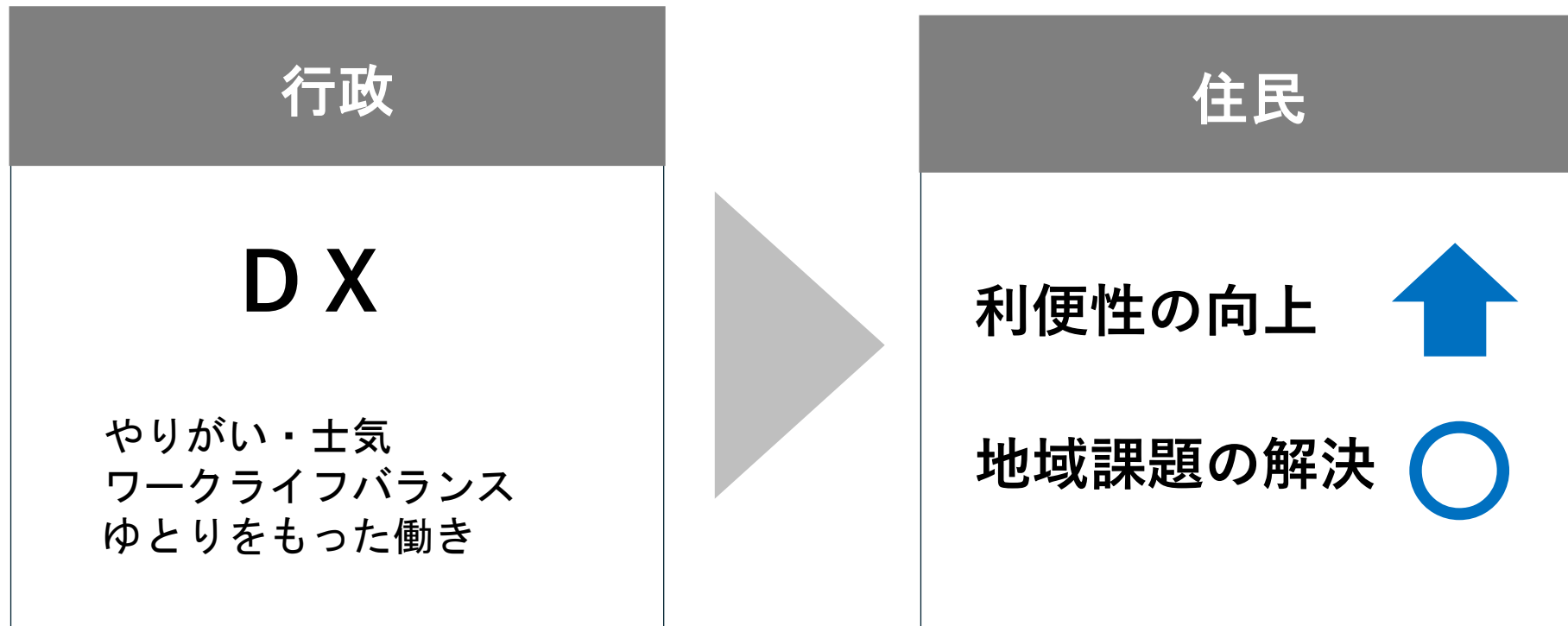
また、特に地方において人口減少による人手不足が急速に進展する中、国だけではなく地方公共団体でこそアナログ規制の見直しが必要不可欠です。デジタル庁では、規制を所管する各府省庁と連携し、アナログ規制見直しを前向きに進めようとする地方公共団体の取組をサポートしています。

福島県南相馬市では、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組を進めています。2024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実装し、業務にかかる人員や時間、費用を前年度比で約6割削減できました。

今回のデジタル庁ニュースでは、南相馬市における作付確認デジタル化の取組をご紹介します。

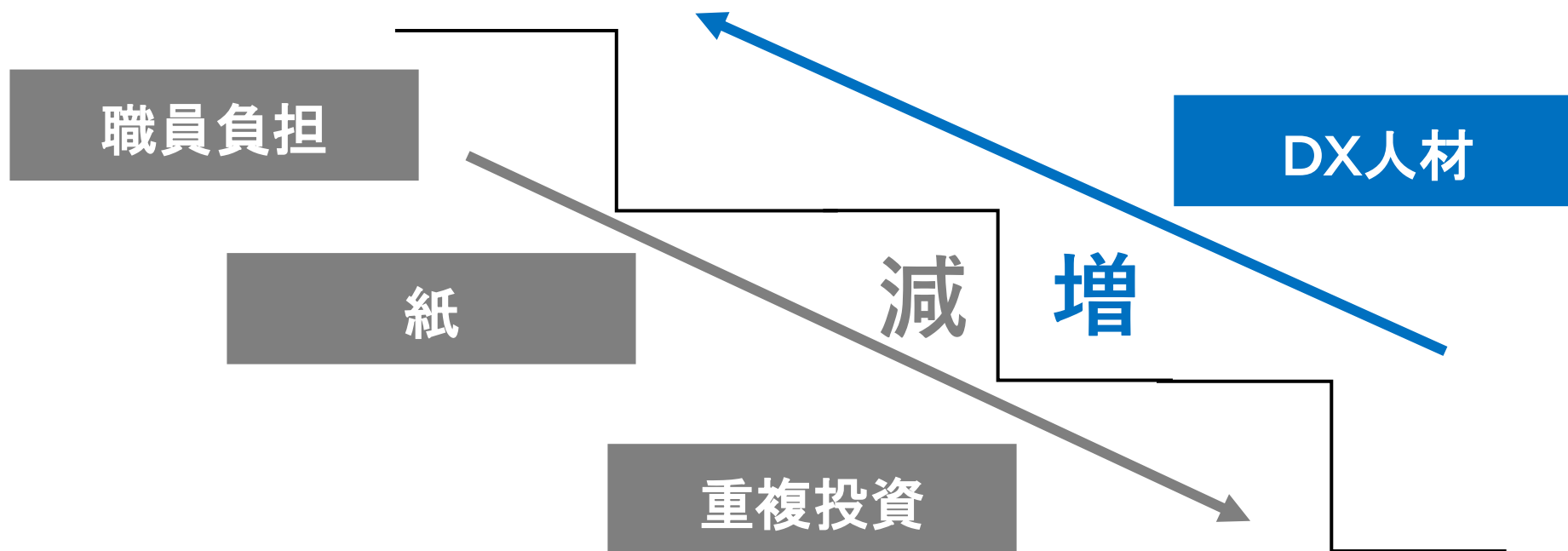
# 南相馬市のDX推進

まずは、自分たちのために、働きやすい職場をつくる。



# 南相馬市のDX推進の取り組み(2024年度)

## 3つの「減らす」と「DX人材育成」



# DX推進のための活用ツール

## 2023年度～

農政業務では人工衛星画像を活用した可能性調査(FS)をスタート



※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



# 農政DX プロジェクトの目的

---

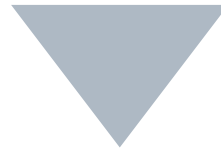
まずは、作付の現地確認業務からDXをスタート

現地確認業務の負担を軽減

人工衛星



AI(人工知能)



負担軽減

労働の質向上

# 作付確認

麦・大豆などの作物が作付けされているかを農地で確認する業務

時期
7～8月

人員
延べ約 300人

場所
<b>市内全域</b> 相馬市、新地町もあり

- 真夏の過酷労働
- 調査員は高齢化
- 市外地でも確認

50年間  
変わらない苦役

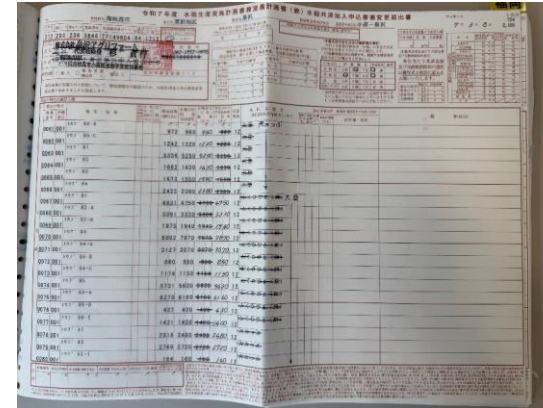


作付確認の写真

# これまでの作付確認

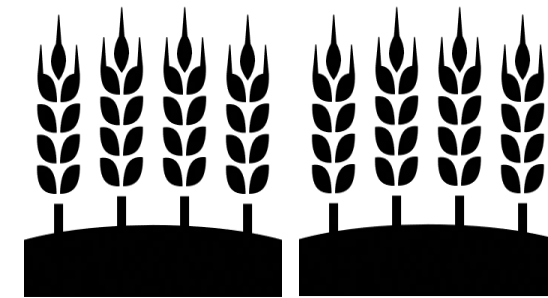
目視による確認。調査員は現地に行く必要あり。

現地調査は、営農計画書※が整理される夏期。酷暑で熱中症等のリスクも。



※営農計画書  
農業者が自分の農作物の生産計画を  
まとめた書面。  
作付面積、作物の種類などが記載され  
ている。

南相馬市・JA等

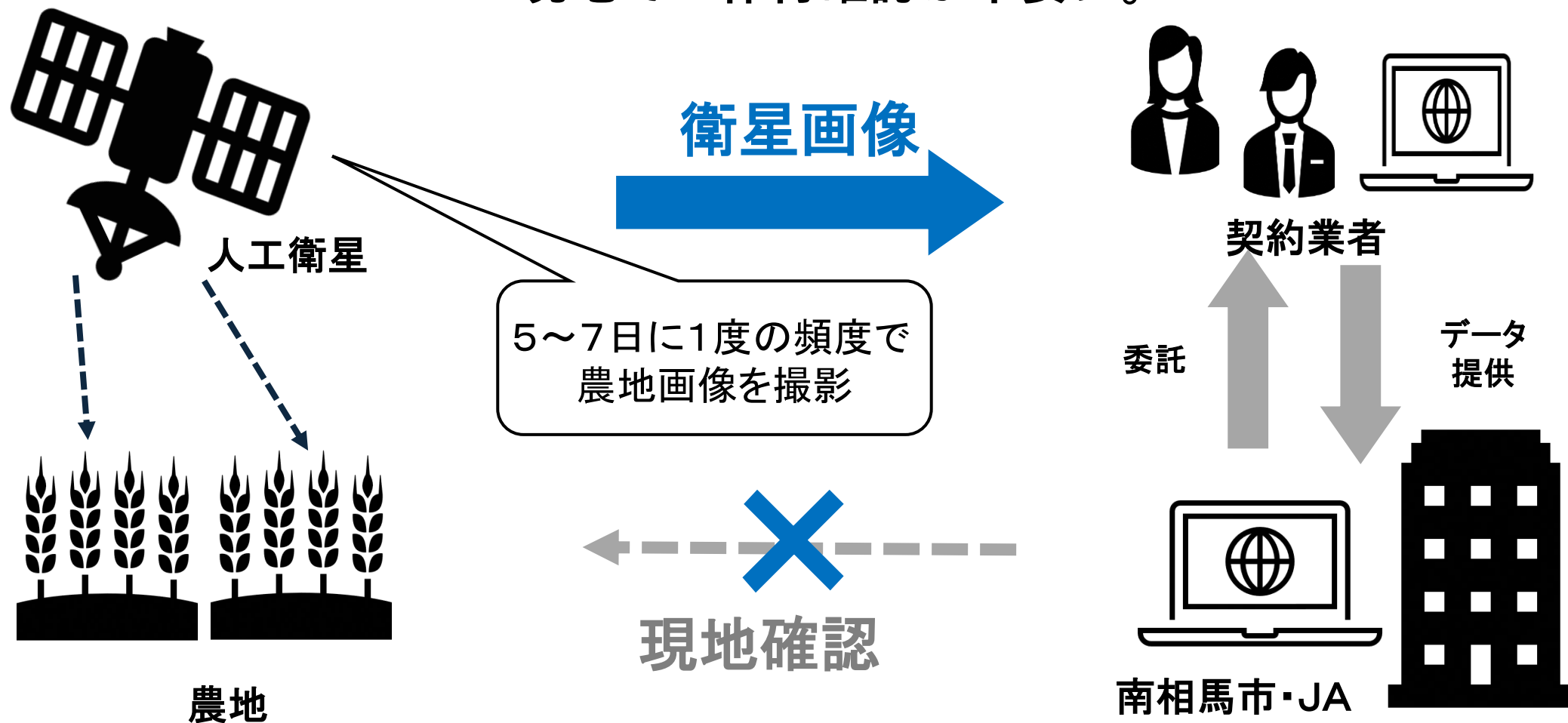


農地

# これからの作付確認

職員は衛星画像とAIの解析結果をもとに作物を判定。

現地での作付確認が不要に。



# 作物の判定方法

作物ごとの判定パターンは、季節、光の波長などを考慮し、  
100超の特徴量で学習したAIを活用して判定

## 衛星画像

**バンド**  
(波長の光の情報)

**インデックス**  
(波長の光の指標)

**特徴量**  
(AIデータの情報)

× **AI** =

作物	判定
水稻	○・△・×
麦	○・△・×
大豆	○・△・×
ねぎ	○・△・×

### \* バンド

衛星画像に含まれる特定の波長の光の情報。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。植生指数(NDVI)等を利用。

### \* 特徴量

AIが作物毎のデータを理解し、分類を行うために使う情報。



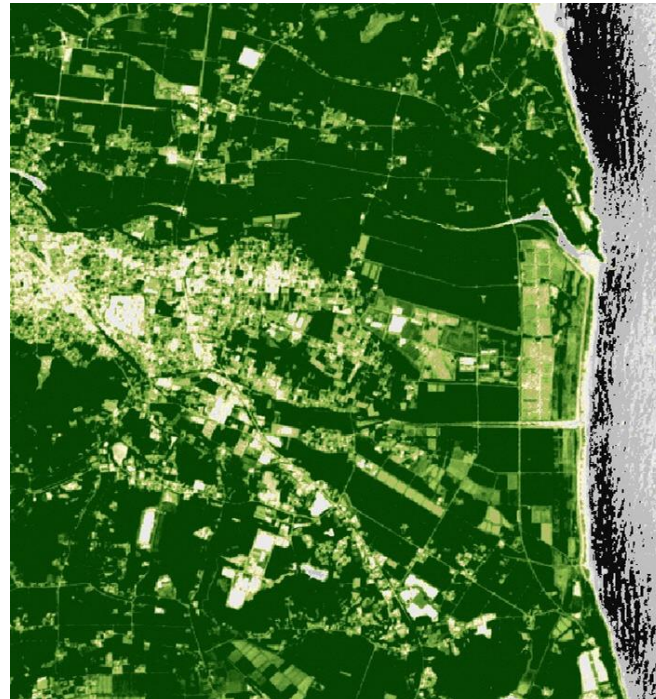
# 2024年度の解析結果

水稻・麦・大豆は、過去3年間の蓄積した営農計画書のデータを教師データとして機械学習。判定精度は**95%以上**を確認。

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。精度が高くなりにくい傾向。



Copernicus Sentinel data 2024



Copernicus Sentinel data 2024



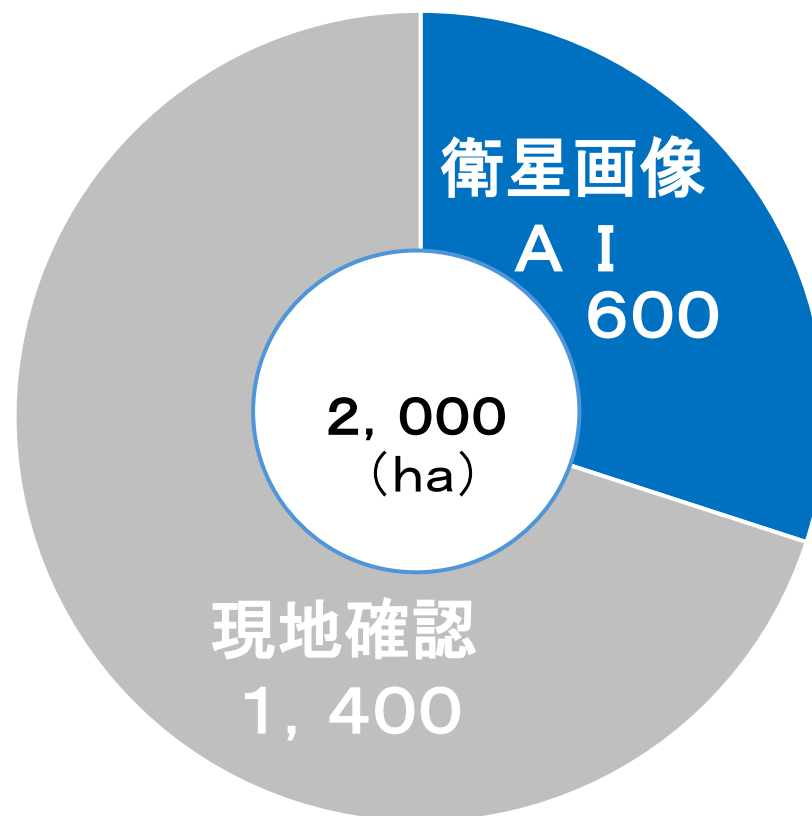
作物	判定精度 (%)
水稻	95以上
麦	95以上
大豆	95以上
ねぎ	70～90

2024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



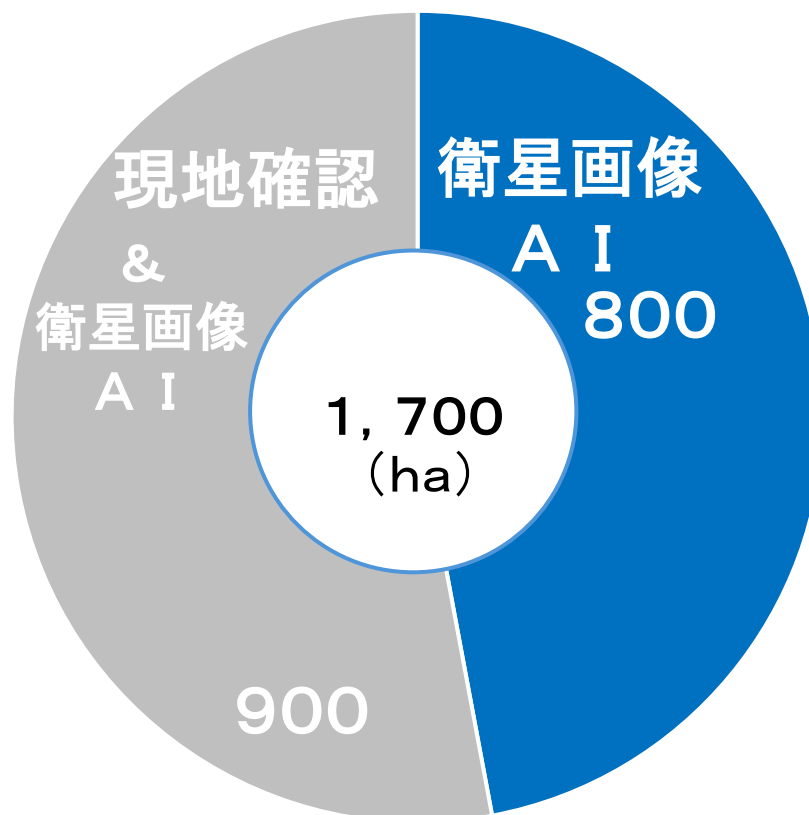
# 2024年度の取組面積

作付確認が必要な農地の1／3で衛星画像とAIを活用



# 2025年度の取組面積

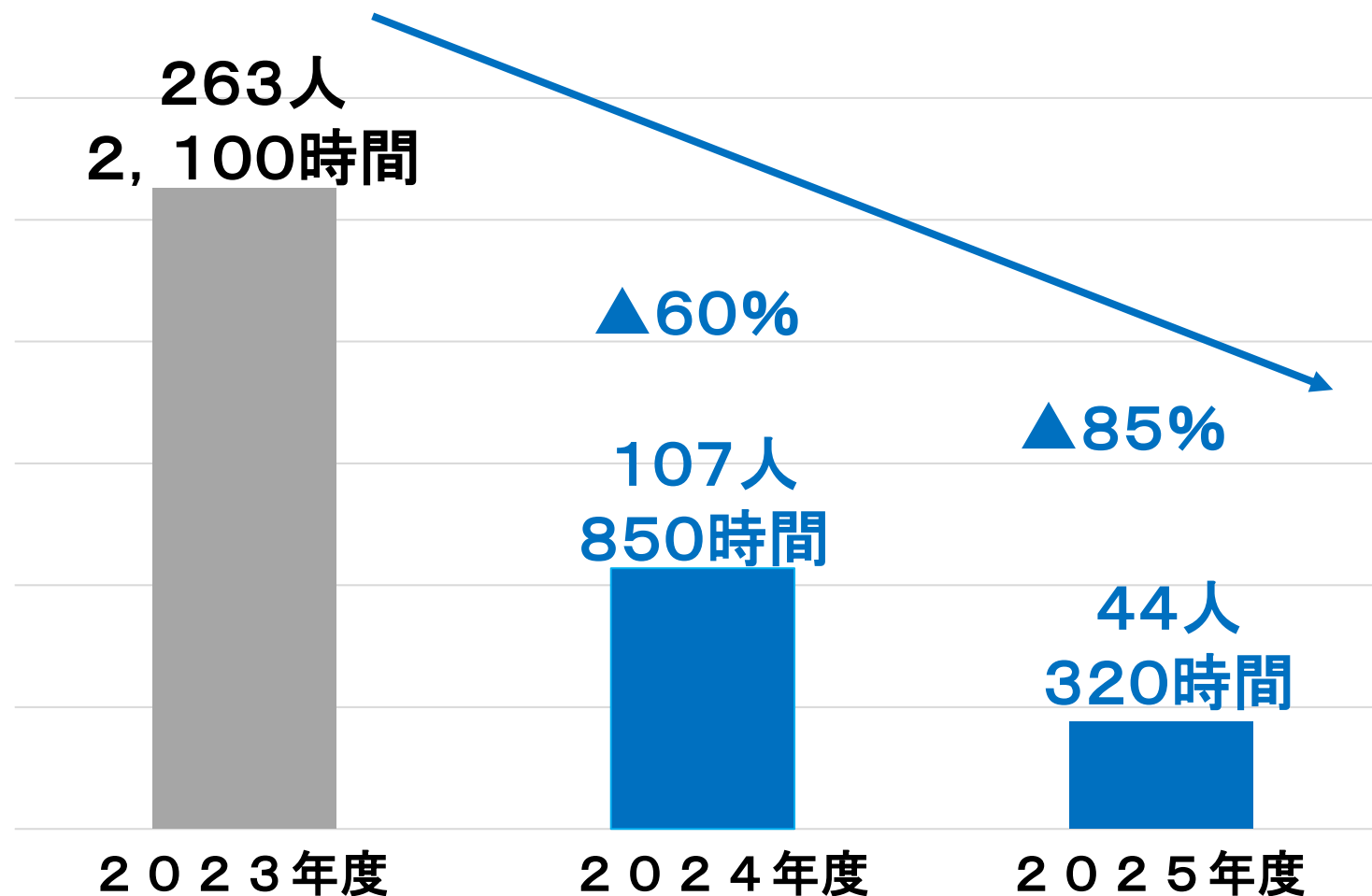
作付確認が必要な農地の1／2で衛星画像とAIを活用



# 2023～2025年度の効果（人件費）

人件費の削減効果は、2024年度は▲60%※、2025年度は▲85%※を実現

※2023年度比



# 2023～2025年度の効果（経費）

経費の削減効果は、2024年度は▲8%※、2025年度は▲22%※を実現

※2023年度比  
(単位:千円)

区分	2023	2024	2025
人件費	5, 000	2, 000	800
委託費(LI社)	0	2, 600	3, 100
合計	5, 000	4, 600	3, 900
2023年比較		▲8%	▲22%

# 人工衛星を活用した作付確認の感想

協議会職員だけでなく、農家にとってもメリットを実感

なくなってよかったこと

協議会など

土日の仕事

謝礼の支払

道に迷う

日焼け

説明会

クレーム

終日の運転

虫さされ

農家

土日の仕事

確認票の設置

交通事故

日焼け

説明会

終日の運転

虫さされ

# 参加自治体と農家からのアイデア

現地調査や農家の仕事には、衛星画像やAIを活用できる

## 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



# 水田DXを進めるうえでの課題

営農計画書とeMAFF地図のデータが合わない。

土地課税台帳  
(市税務課)

連携(一致)

毎年6/1付  
毎年9月にアップデート  
(業務委託)

農地台帳  
(市農業委員会)



【登記ベース】

連携  
(一致)

職員が手入力かCSVでアップデート

不一致

- ・畑を田にしているケース
- ・複数の田を1つにしているケース
- ・1つの田を複数にしているケース
- ・地番を書き換えているケース

農委会サポート  
システム  
(市農業委員会)

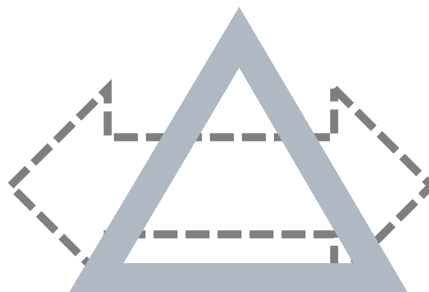


【登記ベース】

連携  
(一致)

不定期に自動アップデート

営農計画書  
(生産者)



【登記ベース】 不一致  
【現況ベース】 だいたい一致？

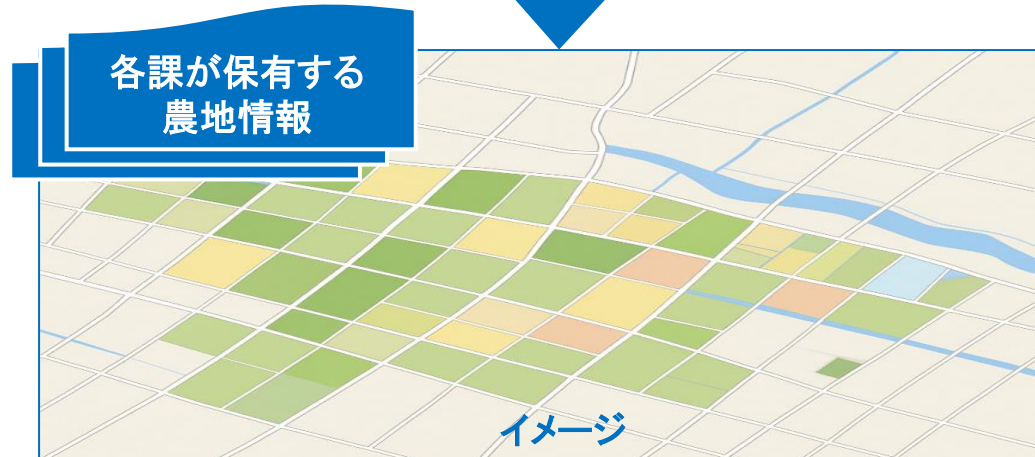
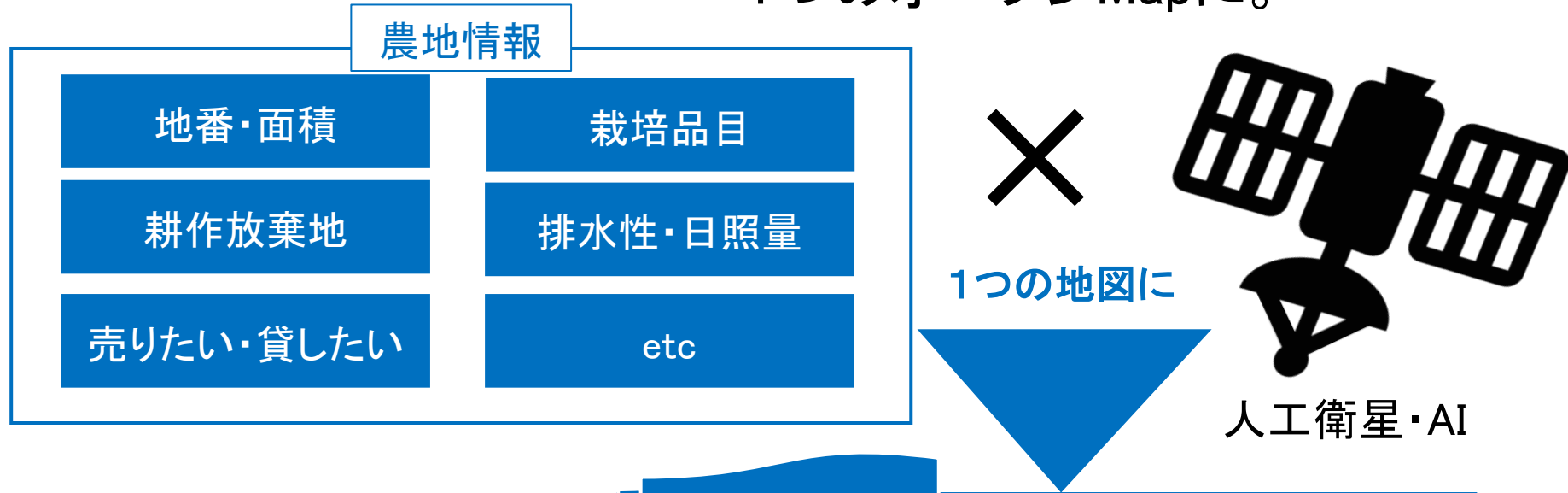
eMAFF地図  
(農水省)



【登記ベース】&【現況ベース】21

# 2025年度に挑戦していること

作付確認業務と農地パトロールなどの業務がバラバラ。  
農地情報をデータ連携させて、人工衛星とAIを活用。  
1つのオープンMapに。

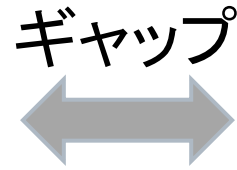


- ・重複調査と不整合の解消
- ・新規就農者への支援強化  
(農地の斡旋)
- ・農業者への営農支援  
(生育診断・土壌診断)

# 担当者の意見

## DX推進は業務改善から

DX推進



現状の職場環境

改善例

【BEFORE】

令和5年度 現地確認票	
地名	小高区本町二丁目78
地番	
面積	1,234 m <sup>2</sup>
作物名	大豆
耕作者	小高 太郎
①確認用 南相馬市地域農業再生協議会	

この立札は経営所得安定対策に係る交付金のため、必要に応じて確認いたしますので、栽培期間中は取らないでください。

②水田用 南相馬市地域農業再生協議会

【AFTER】

令和6年度 現地確認票	
地名	南相馬市小高区本町2丁目27
地番	
面積	1, 2 3 4 m <sup>2</sup>
作物名	大豆
耕作者	小高 太郎

①この立札は経営所得安定対策に係る現地確認のため、転作確認期間中は、該当に該当しておいでください。

②令和6年度から、現地確認票(手書)は、回収しません。

南相馬市地域農業再生協議会

解消

業務改善

- ◆ 改善余地の把握
- ◆ 業務の標準化
- ◆ DX人材育成

DXの成功

省力化・低コスト化

# 官民連携の取組によって、企業誘致が実現

南相馬市とLAND INSIGHT(株)が連携協定を締結。

水田DXの共創の取組からビジネスチャンスが創出。企業誘致が実現

## 連携協定



2024年3月

「人工衛星データの活用を進める連携協定」締結

## 共創

改善余地の把握

水田DX

DX人材の育成

## LI社

2024年6月

南相馬市に  
本社移転



# 記事紹介 「月刊 事業構想」・日本農業新聞

企業活性、地方創生、イノベーション

## 月刊 事業構想

PROJECT DESIGN

特集

大規模災害に備える

防災・減災・安全を実現する新事業

10  
2024

山梨県 長崎幸太郎知事／目指すは道を自由に選び、チャレンジできる社会



協業が新時代を拓く農業DX

### 南相馬市×LAND INSIGHT 農地の「作付確認」に衛星画像を活用 官民連携で進める農業行政DX

人工衛星データを活用した農業行政DXを推進している福島県南相馬市。目指すのは、農政業務の中でも労力が必要な、圃場の目視確認の効率化だ。南相馬市は、民間企業との官民連携のもと実証実験を重ね、実用レベルにまで達しつつある。

#### 効率化が求められる 補助金支給のための目視調査

日本国内の農業の維持継続を目的に、政府は農業生産者の経営所得を安定させる対策として、複数の交付金を用意している。

その中の1つが「稲作物の直接支払交付金」だ。食生活の変化や人口減により、米の消費量が減り、余剰が出ている。これを削減するために、国が稲作から稲作への切り替えを奨励しても、対象となる作物の価格が低いと、農業生産者のメリットはない。そこで対象作物の生産にかかる費用を国が補填して、安価な外国産と競合できるようにしている。また、大豆や麦、飼料用米などの自給率向上を目的として、水田でそれらを生産する場合に支払われる「水田活用の直接支払交付金」もある。

これら交付金支払いのプロセスにおいて自治体の農業行政に課されるのが、農業生産者が申請した通りの作物を作っているかを確認する「作付確認」という業務だ。生産者が提出した交付申請書と衛星計画通りの作付けがされているかどうかをチェックする。「農業行政を担当する職員は、毎年7月～8月の酷暑の中、実際に圃場へ赴き作

付確認をします。この交付金制度が始まってから約50年、この確認法は変わっていません」と話すのが、南相馬市農林水産部農政課の大谷公伸氏だ。2023（令和5）年度の南相馬市における経営所得安定対策全体の交付金は、3500ヘクタールの農地面積に対し26億円。作付確認には職員や外注人材が延べ300人投入され、約2万カ所の農地で、高齢者も多い生産者とともに目視で確認をしている。この業務は全国の自治体の農業行政が抱える課題となっているが、税金を投入する国の事業として支給に間違いがあってはならないため、DXによる効率化が強く求められている。

#### 衛星画像で作物判別 分野横断活用も期待

南相馬市では、この課題に率先して取り組みを始めている。交付金の支給においては、データさえ入力すれば支給額の算出は自動処理できるようになっている。しかし、炎天下に農地を巡回し、調査結果を紙にまとめ、それをシステムに再入力する作業は発生する。

農地を正確に記載したデジタル地図



左から、LAND INSIGHT取締役の道嘉寛氏、南相馬市農政課の大谷公伸氏

と、衛星から作物を判別したデータとを組み合わせるシステムを構築すれば、作付確認とデータ入力作業を一度に終えることができ、業務の効率化への寄与は大きい。既に農地のデジタル地図は存在するため、鍵を握るのは衛星画像の高度な解析技術だ。これまでも衛星写真で圃場を見ることはできたが、そこで栽培されている作物を確認する技術は確立されていなかった。その新技術を持つのが、南相馬市と共創で技術開発を進めているLAND INSIGHTだ。このシステムが実装されれば、職員が現地に足を運ぶ必要も、生産者が立ち会う必要もなくなる。

2023年度、LAND INSIGHTは

福島・南相馬市など4県22市町村



福島、宮城、茨城、栃木の4県22市町村は本年度から、人工衛星画像を活用した稲作物の確認作業に乗り出した。実施を始めたのは福島県南相馬市で、県をまたいだ広域の取り組みは全国で初めて。市やJA職員らが現地確認していた従来と比べ、人手や経費を大幅に減らせる見通しだ。

水田で米以外の作物を作付けた場合、国は稲作助成に当たる水田活用の直接支払交付金を農家に支払う。稲作作物が農家の申請通り栽培されているかは職員らが現地確認するが、人手が少ない中で負担になっていた。昨年南相馬市が行った調査で衛星画像を活用できる見通しが立ち、2024年度から

の運用を決定。市が近隣自治体にもこうした手法を伝えたところ、福島県郡山市、宮城県山元町、茨城県鹿嶋市、栃木県那須町など21市町村も活用を決めた。南相馬市は24年度、稲作田の8割に当たる約3000ヘクタールを衛星画像だけで確認する見込み。他の21市町村は現地確認も行いつつ活用し、本年度の成果を見て今後の運用を決める。

## 転作確認 宇宙から 衛星画像使い 人手大幅減

2024/9/15

日本農業新聞

と、現時点で飼料用米、小麦、大豆、牧草が判定できる。今後画像解析の精度が高まれば、野菜、果樹なども判別できるようになる見通しだ。

南相馬市はこれまで、現地確認に、JAの協力を得て300人を投入してきた。24年度は100人でできる見通し。経費も従来の半減となる約300万円が削減できるという。他にも、同交付金の受給継続に必要な5坪に1度の水張りや、農業用

水が不足していないかの確認にも活用されている。市の担当者は「作業負担が軽減されて農家の向き合ふ時間が増え、より農家の行政サービスが提供できると話す。（木寺弘和）

# 記事紹介 「宙畑(SORABATAKE)」

ビジネス事例

2024/11/26

## 「17時15分に退勤して、家族と幸せな時間をもっと過ごしたい」20年変わらなかった業務改革 – 南相馬市×LAND INSIGHTの挑戦

農家人口は2010年から2020年までの約10年の間に30%以上減少し、平均年齢も上がり続けるなか、衛星データの活用による人による転作確認などの従来の業務効率化を進める南相馬市の事例を伺いました

米の生産調整に伴う転作確認業務。この業務は50年以上もの間、一般的な地方自治体では現地の農家さんや地方自治体職員による見回りで現地確認をするというのが毎年の恒例となっているようです。

ただ、日本の人口は今後減る予測であり、さらに、日本における農家人口は2010年から2020年までの約10年の間に30%以上減少し、平均年齢も上がっています。

### ≡ INDEX

- (1) 20年変わらなかった転作確認、農政課の業務内容とその大変さ
- (2) ドローンにない強みとは？ 衛星データ活用のきっかけ
- (3) 「完璧なものはいきなりできません」実証の進め方と、実証を行う上での意識統一
- (4) 「経済合理性が見えてきた」実証の成果



# これから

---

◆DXを作付確認から農政全般　そして市政へ

◆宇宙と衛星データをフル活用

協議会・市役所業務の品質向上へ

◆まずは作付確認業務から成果を積み上げていく

ご清聴ありがとうございました。