

令和7年度
衛星画像を活用した現地確認省力化実証事業
実績報告書

LAND INSIGHT株式会社

1. 事業の目的と概要	3
1-1.実証の背景	3
1-2.事業の目的	3
1-3.委託内容	3
1-4.衛星画像を使った解析による調査の省力化イメージ	3
1-5.効率化のための3つの要素について	4
2. 実施内容	5
2-1.業務状況調査(現地ヒアリング)	5
2-2.台帳と登記・公図データとの紐づけ	5
2-3.作物判定の実施	5
2-4.費用対効果の検証	5
2-5.実施スケジュール・会議記録	5
2-6.実施体制	7
3. AI判定による作付状況の確認と乖離率の検証	9
3-1.検証の準備	9
(1)台帳データと地図データの突合作業の必要性	9
(2)突合作業の方法	9
(3)突合作業における課題と対応	10
(4)突合率(中間報告時→改善後)	10
3-2.AI判定モデルの構築と実施	11
3-3.判定結果と乖離率(協議会別・品目別)	16
4. 現地確認業務の費用対効果の検証	22
4-1.従来手法の実態調査	22
4-2.衛星画像活用時の業務フローの検討	22
4-3.費用対効果の算出	23
【参考】冬作物での実運用の検証について	26
実施内容	26
冬作物での検証の総括	27
【参考】追加検証(WCS稲判別)	28
目的・方法	28
結果	28
5. 本実証の考察と今後の展望	29
5-1.地域特性への適応	29
(1)地名地番の突合について	29
(2)作物特性を踏まえた運用について	29
5-2.他業務との連携・広域展開	29
5-3.次年度以降の本格運用に向けた課題と解決策	30
5-4.市場環境を踏まえた今後の展望	31

1. 事業の目的と概要

1-1. 実証の背景

経営所得安定対策等の交付金の交付にあたっては、対象作物の作付けを確認するための現地確認作業が毎年必要となる。現地確認は各農業再生協議会の職員等が圃場を巡回して目視で行っており、多くの人員と時間を要することに加え、調査員の確保が年々困難になっていることや、夏季の調査における熱中症リスクなど、業務継続上の課題が生じている。さらに、人口減少・高齢化の進行が予測される中で、人手不足と人件費の高騰により、従来の手法のみに依存した現地確認体制の維持は中長期的なリスクを抱えている。

特に宮崎県では、温暖な気候をいかした水田の高度利用により、飼料作物や加工用米をはじめとする多様な品目が複数の時期に作付けされている。そのため現地確認も春・秋・冬など複数の時期に実施されており、確認業務の負担が大きい。

一方、近年は人工衛星画像とAIを活用した解析技術の実用化が進んでおり、他県では衛星画像を活用した作付確認により現地確認の工数を大幅に削減した事例も出てきている。国においても、デジタル技術の活用による行政業務の点検・見直し(アナログ規制の見直し)が推進されている。こうした状況を踏まえ、宮崎県において衛星画像とAIを活用した現地確認の省力化につながる手法を検証するため、本実証事業を実施することとなった。

1-2. 事業の目的

経営所得安定対策等の交付金に係る対象作物の現地確認作業において、衛星画像とAI技術を活用することにより、現地確認業務の負担軽減と省力化につながる手法の実証を行うことを目的とする。

1-3. 委託内容

- 衛星画像をAIが判定し推定した結果と作付情報との乖離率の検証
- 従来の方法と衛星画像を活用した際の費用対効果の検証
- 品目別乖離率の検証

1-4. 衛星画像を使った解析による調査の省力化イメージ

事前に衛星画像を使った解析を実施し、申請内容と解析結果が一致する圃場については現地確認対象から除外することにより、実際に現地で確認する必要がある圃場数を削減し、業務工数の低減を図る。衛星画像の解析結果をもとに現地確認が不要な圃場を事前に特定することが、省力化の核心となる。

▼図1-1: サービス導入後の現地確認フロー



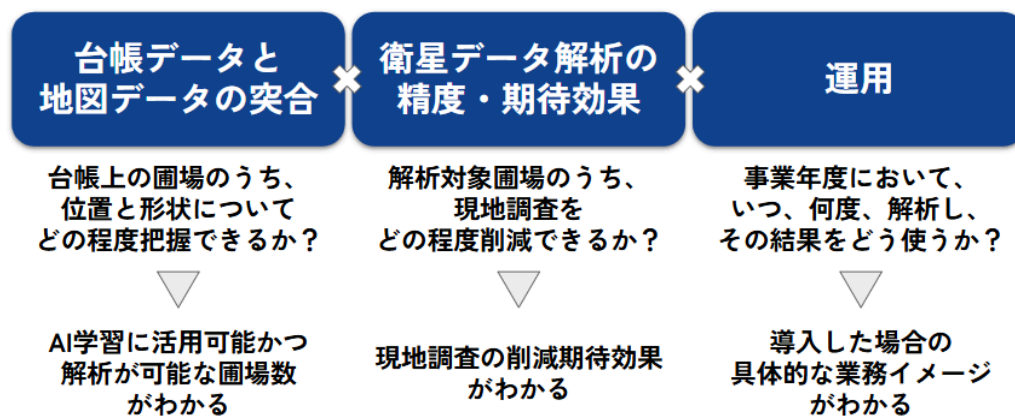
1-5.効率化のための3つの要素について

利用するサービスやツールの種類にかかわらず、現地確認の効率化のためには、以下の3つの要素が重要である。

- ①台帳データと地図データの突合：解析の対象にできる圃場がどの程度あるのか
- ②衛星データ解析の精度・期待効果：どの程度の精度で解析ができるのか
- ③運用：解析した結果をどのように利用するのか

そのため、効率化を進めるにあたり、各基礎自治体ごとにどの要素に課題があり、どのような方法で解決できるのかを検討することが重要である。

▼図1-2：効率化のための3つの要素について



2. 実施内容

2-1. 業務状況調査（現地ヒアリング）

業務の現在の全体像を可視化し潜在的な課題を抽出するため、対象の農業再生協議会担当者を対象に、現行の現地確認業務に関するヒアリング調査を実施した。ヒアリングでは、確認対象圃場の選定方法・現地確認に要する人員と時間・移動距離・担当者の高齢化と人手不足の実態・既存台帳データの管理状況等を確認し、省力化に向けた課題を整理した。その結果、各協議会で管理方法や課題の性質が異なることが判明し、協議会ごとにカスタマイズされた運用設計が必要であることが確認された。

- ▼対象の農業再生協議会
- ・延岡市農業再生協議会
- ・宮崎中央農業再生協議会
- ・都城市農業再生協議会
- ・小林市農業再生協議会
- ・えびの市農業再生協議会
- ・新富町農業再生協議会

2-2. 台帳と登記・公図データとの紐づけ

各農業再生協議会が管理する水田台帳データと、法務省の登記データまたは各市町村で保有している地籍データ（公図）との紐づけ（突合）を実施した。衛星データ解析の対象圃場数は突合率に依存するため、突合結果をもとに解析対象圃場数を確定した。機械的処理に加えて表記の違いや複数圃場の一括管理などへの人手による修正も実施した。

2-3. 作物判定の実施

衛星画像を用いた作物判定AIモデルの初回構築を実施した。作物の作付け開始から収穫の時期を参考にモデルのチューニングを実施し、協議会ごと・作物ごとの判定精度を算出した。夏作物及び冬作物を対象として解析を実施した。

2-4. 費用対効果の検証

解析の結果を踏まえ、衛星画像AIによる判定を活用した場合に現地確認対象となる圃場数がどの程度削減できるかを算出した。また、アンケートの回答をもとに現状の工数・コストと衛星画像解析による削減効果を比較・算出した。費用対効果の算出においては、①計画・申請取りまとめ、②現地確認準備、③現地確認の実施の3業務を対象とし、圃場DXサービス利用料を加味した上で総合的に評価した。

2-5. 実施スケジュール・会議記録

本事業は下表のスケジュールに従い実施した。7月の取り組み説明会から始まり、台帳データ提供・ヒアリング・アンケートを経て10月のキックオフ会議から本格的な解析フェーズに入った。12月の中間報告を踏まえ突合率の改善や運用フローの見直しを行い、2月の成果報告会にて最

終結果を報告した。事業全体を通じて、各農業再生協議会との密な連携体制を構築しながら進捗した。

▼表2-1:実施スケジュール

時期	お打ち合わせ等	協議会対応事項
7月下旬	令和7年度取り組み説明会	お打ち合わせの参加
8月上旬		水田台帳データの提供
8月下旬	現地ヒアリング	ヒアリングのご協力
9月下旬		作物作付け時期のアンケートの回答
10月上旬	キックオフ会議	お打ち合わせの参加
12月上旬	中間報告会	お打ち合わせの参加
12月下旬		工数・費用に関するアンケートの回答
1月上旬～	工数・費用に関するヒアリング	お打ち合わせの参加
1月中旬	冬作実証打ち合わせ	お打ち合わせの参加(参加協議会のみ)
2月中旬		冬作実証アンケートの回答(参加協議会のみ)
3月中旬	成果報告会	お打ち合わせの参加

本事業における主な打合せ・会議等の実績は以下のとおりである。

令和7年7月24日 令和7年度取り組み説明会

- ・内容:事業概要・実施内容・スケジュールの説明
- ・参加組織:宮崎県、延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、小林市農業再生協議会、えびの市農業再生協議会、新富町農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和7年8月26～28日 各農業再生協議会 現地ヒアリング

- ・内容:現行の現地確認業務の実態調査
- ・詳細
 - ・令和7年8月26日 延岡市農業再生協議会
 - ・参加組織:延岡市農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社
 - ・令和7年8月27日 宮崎中央農業再生協議会
 - ・参加組織:宮崎県農産園芸課、宮崎中央農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社
 - ・令和7年8月27日 都城市農業再生協議会
 - ・参加組織:宮崎県農産園芸課、都城市農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社
 - ・令和7年8月27日 小林市農業再生協議会
 - ・参加組織:宮崎県農産園芸課、小林市農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社
 - ・令和7年8月27日 えびの市農業再生協議会
 - ・参加組織:えびの市農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社
 - ・令和7年8月27日 新富町農業再生協議会
 - ・参加組織:宮崎県農業再生協議会、新富町農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和7年10月1日 キックオフ会議

- ・内容: 解析方針・データ提供・スケジュールの確認
- ・参加組織: 農林水産省農産局穀物課経営安定対策室、九州農政局生産部経営所得安定対策チーム、九州農政局宮崎県拠点地方参事官室経営所得安定対策担当、宮崎県、延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、新富町農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和7年12月9日 中間報告会

- ・内容: 突合結果・夏作物解析結果の中間報告
- ・参加組織: 農林水産省農産局穀物課経営安定対策室、九州農政局生産部経営所得安定対策チーム、九州農政局宮崎県拠点地方参事官室経営所得安定対策担当、宮崎県、延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、小林市農業再生協議会、えびの市農業再生協議会、新富町農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和7年12月下旬～令和8年1月 工数・費用に関するヒアリング

- ・内容: 費用対効果検証のための工数・費用調査
- ・参加組織: 延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、小林市農業再生協議会、えびの市農業再生協議会、新富町農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和8年1月8日 冬作実証打ち合わせ

- ・内容: 冬作物実運用検証の実施方法の調整
- ・参加組織: 宮崎県、延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、LAND INSIGHT株式会社

令和8年3月16日 成果報告会

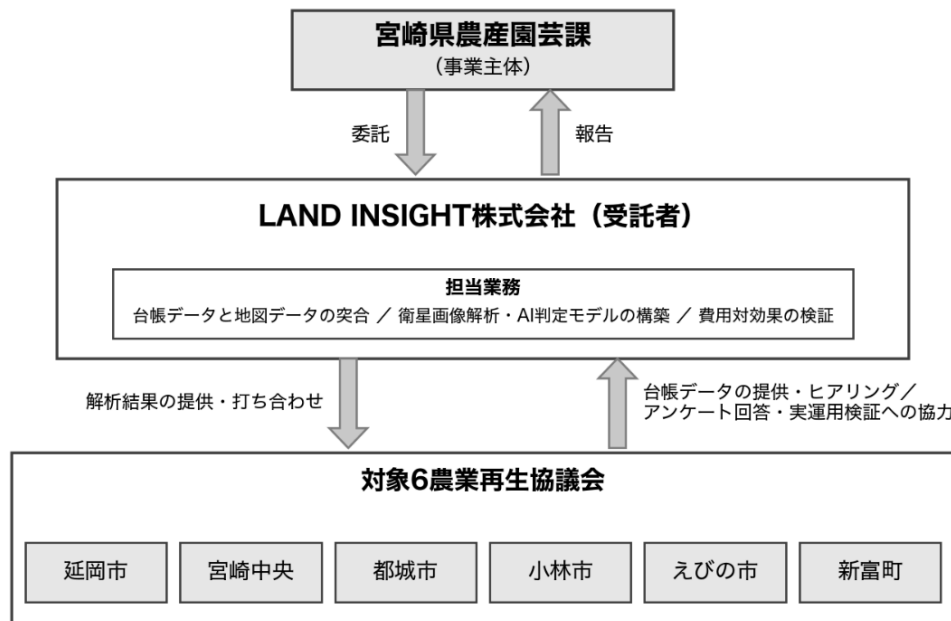
- ・内容: 最終結果の報告
- ・参加組織: 農林水産省農産局穀物課経営安定対策室、九州農政局生産部経営所得安定対策チーム、九州農政局宮崎県拠点地方参事官室経営所得安定対策担当、株式会社両備システムズ、宮崎県、宮崎県農業再生協議会、延岡市農業再生協議会、宮崎中央農業再生協議会、都城市農業再生協議会、小林市農業再生協議会、えびの市農業再生協議会、新富町農業再生協議会、綾町農業再生協議会、三股町農業再生協議会、西米良村農業再生協議会、日南市農業再生協議会、高原町農業再生協議会、西都市農業再生協議会、宮崎県農業会議農政課、栃木県農政部生産進行課、長崎県農林部農産園芸課、大分県水田畑地化・集落営農課、滋賀県農政水産部みらいの農業振興課、愛媛県農産園芸課、佐賀県園芸農産課、JA佐賀中央会農政広報課、広島県 農業生産課、LAND INSIGHT株式会社

2-6.実施体制

本事業は、宮崎県農産園芸課を事業主体とし、LAND INSIGHT株式会社（以下、弊社）が受託して実施した。弊社は、事業全体の統括及び各農業再生協議会との窓口・実務を担い、台帳データと地図データの突合、衛星画像解析・AI判定モデルの構築、費用対効果の検証を実施し

た。対象の6農業再生協議会からは、水田台帳データの提供、ヒアリング・アンケートへの回答、冬作物実運用検証への協力を得た。

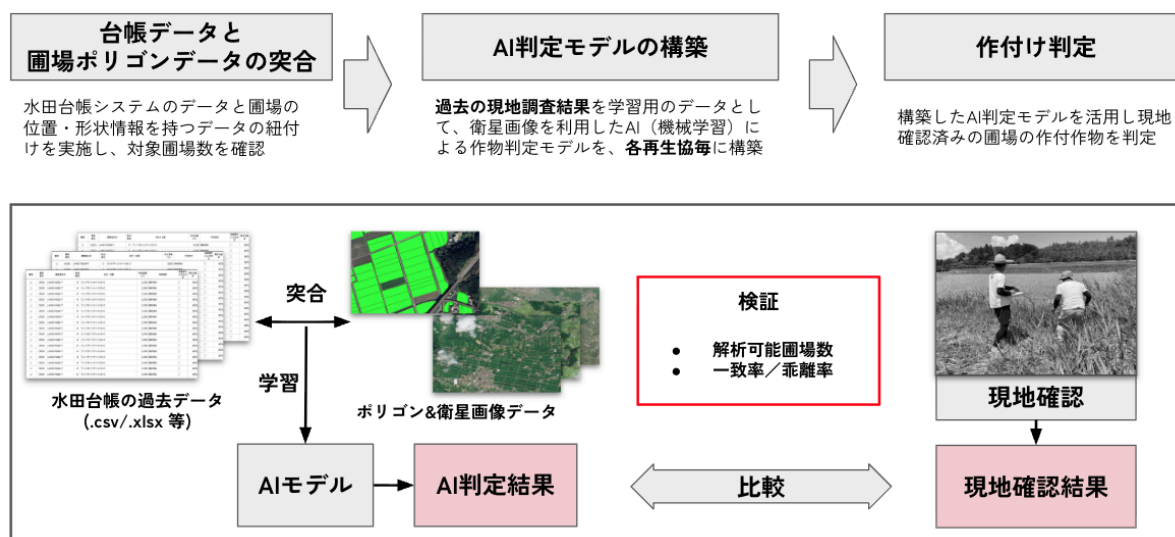
▼図2-1:体制図



3. AI判定による作付状況の確認と乖離率の検証

本検証は、①台帳データと圃場ポリゴンデータの突合、②AI判定モデルの構築、③構築したモデルによる令和7年度の作付け判定の順に実施し、AI判定結果を現地確認結果等と比較することで一致率・乖離率と解析可能圃場数を算出し評価した。

▼図3-1: AI判定による作付状況の確認と乖離率の検証の実施イメージ



3-1. 検証の準備

(1) 台帳データと地図データの突合作業の必要性

人工衛星画像を使用した作物判定は、衛星画像で各圃場の情報を解析し作物を推測する仕組みである。該当の圃場が衛星画像でどこに位置しどんな形をしているかという情報が必要となる。しかし、各再生協議会で管理している水田台帳には圃場の位置情報や形の情報が含まれていないケースが多い。そのため法務省の登記情報や市町村で管理している地籍データなどから圃場の位置情報と形の情報を付与する突合作業が必要となる。突合率が低い場合は解析対象圃場数が減少し省力化の効果が限定的となることから、突合精度の向上が本事業の重要な前提条件となる。

(2) 突合作業の方法

位置・形状情報を持つデータ(地籍データや法務省の登記情報)と、地名地番やコードで突合することで位置・形状情報を紐付ける。

▼図3-2: 突合のイメージ

水田台帳

市町村名	大字名	小字名	地番（本番）	地番（枝番）	地名地番	作物名	位置情報
◇◇◇	〇〇〇	△△	12	3	◇◇◇〇〇〇△△12-3	水稻	POLYGON ((41431.90791831732 51130....
◇◇◇	〇〇〇	△△	12	4	◇◇◇〇〇〇△△12-4	水稻	
◇◇◇	〇〇〇	△△	12	5	◇◇◇〇〇〇△△12-5	水稻	

法務省登記情報

市町村名	大字名	小字名	地番	市町村名+大字名+小字名+地番	位置情報
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-3	◇◇◇〇〇〇△△12-3	POLYGON ((41431.90791831732 51130....
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-4	◇◇◇〇〇〇△△12-4	POLYGON ((41431.90791831733 51131....
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-5	◇◇◇〇〇〇△△12-5	POLYGON ((41431.90791831731 51136....

（３）突合作業における課題と対応

台帳データと地図データの突合においては、地名・地番の表記の違いや、複数圃場の一括管理・分筆による管理形態の違いなど、機械的な突合だけでは対応が難しいケースが一定数存在する。本事業では、これらに対して機械的な突合に加えて人手による確認・補正を組み合わせることで、突合率の改善を図った。

（４）突合率（中間報告時→改善後）

中間報告時と最終時の突合率を比較すると、全協議会で向上が見られた。特に宮崎中央農業再生協議会では26.8%から45.6%へと大幅に改善し、えびの市農業再生協議会でも41.1%から65.2%へと24.1ポイント向上した。一方で、突合率が50～70%台にとどまる協議会も多く、未突合圃場の解析拡大が今後の課題として残る。

▼表3-1：各再生協議会の突合率

農業再生協議会	中間報告時 突合率	改善後 突合率（最終）
延岡市農業再生協議会	54.7%（6,439/11,766筆）	61.4%（7,226/11,766筆）
宮崎中央農業再生協議会	26.8%（14,434/53,793筆）	45.6%（24,517/53,793筆）
都城市農業再生協議会	58.0%（33,312/57,389筆）	73.2%（42,022/57,389筆）
小林市農業再生協議会	68.7%（11,210/16,311筆）	69.1%（11,268/16,311筆）
えびの市農業再生協議会	41.1%（6,096/14,814筆）	65.2%（9,653/14,814筆）
新富町農業再生協議会	40.2%（2,378/5,902筆）	55.5%（7,221/13,000筆）

今回の対象農業再生協議会の中では都城市（73.2%）が最も高い突合率を達成した。突合率向上により解析対象圃場数が拡大し、削減効果の精度向上につながった。今後は台帳管理システムとの連携強化等により、さらなる突合率の向上が期待される。

3-2.AI判定モデルの構築と実施

各農業再生協議会の対象圃場に対し、過年度の圃場データ(現地調査結果)の一部と衛星画像を使って作物判定AIモデルを構築した。モデルは協議会ごと・作物ごとに最適化を行い、夏作物・冬作物それぞれについて判定精度を算出した。以下に各協議会の結果を示す。

・延岡市農業再生協議会(夏作物)

モデル作成:2024年3月～7月の衛星画像を使用

水稻の判定精度は99.0%と極めて高い水準を達成した。飼料作物(47.1%)・たまねぎ(57.1%)は画像取得タイミングや圃場規模の影響を受けたと考えられ改善余地がある。甘しょ(85.7%)は良好な精度を示した。全体精度80.0%は水稻の圃場数が多く高精度であることが全体を押し上げている。

▼表3-2:延岡市農業再生協議会(夏作物)の判定精度

作物名	判定精度
水稻	99.0%
飼料作物	47.1%
たまねぎ	57.1%
甘しょ	85.7%
全体	80.0%

・延岡市農業再生協議会(冬作物)

モデル作成:2025年9月～2026年1月の衛星画像を使用

飼料作物(イタリアン・えん麦)が94.2%と高精度を示した。二条大麦(57.1%)・小麦(41.4%)は精度に課題が残るが、全体の精度は、圃場数が多い飼料作物の判定精度が94.2%と高い水準である影響で、91.6%となった。麦類の精度改善には画像取得時期の最適化や追加学習データの蓄積が有効と考えられる。

▼表3-3:延岡市農業再生協議会(冬作物)の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物(イタリアン・えん麦)	94.2%
二条大麦	57.1%
小麦	41.4%
たまねぎ	59.3%
全体	91.6%

・宮崎中央農業再生協議会(夏作物)

モデル作成:2024年3月～8月の衛星画像を使用

水稲98.0%・甘しょ83.1%と主要作物で高精度を達成した。果樹類(キンカン20.0%・かき57.1%・うめ26.7%・日向夏33.3%)の精度が低い傾向にあるが、常緑の葉が年間を通じて変化しにくく衛星画像での判別が困難なためと考えられる。全体精度95.7%は水稲の高精度と6割以上を占める圃場数の影響であると考えられる。

▼表3-4:宮崎中央農業再生協議会(夏作物)の判定精度

作物名	判定精度	作物名	判定精度
水稲	98.0%	キンカン	20.0%
飼料作物	63.3%	露地にがうり	28.6%
甘しょ	83.1%	かき	57.1%
小麦	20.0%	二条大麦	44.4%
うめ	26.7%	日向夏	33.3%
さといも	22.2%	全体	95.7%

・宮崎中央農業再生協議会(冬作物)

モデル作成:2025年9月・10月・12月、2026年1月の衛星画像を使用

飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)が97.4%と非常に高い精度を示した。露地ほうれんそう(71.0%)も比較的良好な結果となった。大麦(56.7%)・小麦(45.2%)は精度に課題が残るが、全体精度94.9%は高水準であり主要な省力化効果が期待できる。

▼表3-5:宮崎中央農業再生協議会(冬作物)の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)	97.4%
大麦	56.7%
小麦	45.2%
露地ほうれんそう	71.0%
その他飼料作物	27.3%
全体	94.9%

・都城市農業再生協議会(夏作物)

モデル作成:2024年3月~7月の衛星画像を使用

全作物にわたって比較的高い判定精度を達成した。水稲(95.1%)・甘しょ(94.5%)・大豆(90.1%)と主要作物で高水準を示した。飼料作物(69.5%)は引き続き精度向上が求められるが、全体精度89.5%は良好な水準である。多品目を広い農地で展開する都城市の農業実態に対応したモデル構築が実現できたといえる。

▼表3-6:都城市農業再生協議会(夏作物)の判定精度

作物名	判定精度
水稲	95.1%
飼料作物	69.5%
青刈りとうもろこし	75.8%
大豆	90.1%
甘しょ	94.5%
食用ばれいしょ	57.1%
全体	89.5%

都城市農業再生協議会（冬作物）

モデル作成：2024年9月～2025年1月の衛星画像を使用

飼料作物96.1%・食用ばれいしょ75.0%と高精度を達成した。全体精度93.8%は高水準であり、冬作物においても衛星解析による省力化効果が十分に期待できる。

▼表3-7：都城市農業再生協議会（冬作物）の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物	96.1%
食用ばれいしょ	75.0%
全体	93.8%

小林市農業再生協議会（夏作物）

モデル作成：2024年3月～7月の衛星画像を使用

水稲96.1%・甘しょ81.1%と主要作物で高精度を達成した。きゅうり（25.0%）・さといも（22.2%）はハウス栽培や小規模圃場が多く判別が困難であったと考えられる。全体精度92.4%と高水準を維持しており、現地確認の大幅削減が見込まれる。

▼表3-8：小林市農業再生協議会（夏作物）の判定精度

作物名	判定精度
水稲	96.1%
飼料作物	73.4%
青刈りとうもろこし	78.0%
甘しょ	81.1%
きゅうり	25.0%

さといも	22.2%
全体	92.4%

小林市農業再生協議会（冬作物）

モデル作成：2024年9月～2025年1月の衛星画像を使用

飼料作物98.5%は全協議会・全作物の中で最高水準に位置する。全体精度97.1%も本事業全体で最高水準であり、小林市における冬作物の衛星解析は極めて有効性が高いと評価できる。ほうれんそう(71.7%)・にんじん(66.7%)も一定の精度を確保した。

▼表3-9: 小林市農業再生協議会（冬作物）の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物	98.5%
ほうれんそう	71.7%
青刈りとうもろこし	61.5%
にんじん	66.7%
全体	97.1%

えびの市農業再生協議会（夏作物）

モデル作成：2024年3月～7月の衛星画像を使用

水稻93.6%と主要作物で一定の精度を示した。そば(35.3%)は生育期間が短く衛星画像の取得タイミングが合いにくいことが要因と考えられる。全体精度86.2%は良好であるが、非水稻作物の精度向上が今後の課題である。

▼表3-10: えびの市農業再生協議会（夏作物）の判定精度

作物名	判定精度
水稻	93.6%
飼料作物	61.4%
青刈りとうもろこし	57.1%
そば	35.3%
さといも	40.0%
大豆	52.6%
全体	86.2%

えびの市農業再生協議会（冬作物）

モデル作成：2024年1月・3月～12月の衛星画像を使用

飼料作物(イタリアン・えん麦)のみが解析対象で判定精度87.1%を達成した。全体精度79.3%は他協議会と比較してやや低い水準であり、衛星画像の取得状況や圃場特性による影響が考えられる。画像取得タイミングの最適化により改善が見込まれる。

▼表3-11:えびの市農業再生協議会(冬作物)の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物(イタリアン・えん麦)	87.1%
全体	79.3%

新富町農業再生協議会(夏作物)

モデル作成:2024年3月～8月の衛星画像を使用

水稻98.9%・飼料作物83.6%・甘しょ85.7%と全作物で高精度を達成し、全体精度97.7%は夏作物において参加協議会中最も高い水準である。

▼表3-12:新富町農業再生協議会(夏作物)の判定精度

作物名	判定精度
水稻	98.9%
飼料作物	83.6%
甘しょ	85.7%
全体	97.7%

新富町農業再生協議会(冬作物)

モデル作成:2024年10月～2025年1月の衛星画像を使用

小麦95.9%・そば82.9%と麦類・そばで高精度を達成した点が特筆される。他の協議会では麦類の精度が低い傾向にある中、新富町では良好な結果が得られた。全体精度88.3%は高水準であり、冬作物においても省力化効果が期待できる。

▼表3-13:新富町農業再生協議会(冬作物)の判定精度

作物名	判定精度
飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)	88.9%
小麦	95.9%
そば	82.9%
水稻	66.7%
その他飼料作物	53.3%
全体	88.3%

3-3.判定結果と乖離率(協議会別・品目別)

3-2で作成したモデルを使用し、一定の一致率以上の圃場は現地確認の対象外とした場合に各再生協議会の現地確認圃場数がどの程度削減できるかを検証した。削減率は圃場の解析対象数・作物の種類・突合率に依存するため協議会ごとに結果が異なる。特に水稻・主要飼料作物では高い削減率が期待できることが確認された。
なお、全体の削減圃場数・削減率は解析対象外を含むすべての圃場を対象としている。

▼図3-3:衛星データ解析の導入後の現地確認方法のイメージ



※現地確認の削減可否の基準となる一致率は、過年度の解析結果と実際の作付け状況を照らし合わせ、判定に誤りが含まれない範囲で安全な値として設定しており、令和7年度は0.70を基準として削減率を試算した。なお、当該基準は運用方針に応じて調整可能である。

各農業再生協議会には、提供を受けた台帳データ(地名・地番・作物名等)にAI判定結果(一致率・モデル予測)を付記した表データを納品した。表データには申請作物がAIにより一致と判定された確率(一致率)を記載した(例:大豆 0.9＝申請作物が大豆で、AIによって90%の確率で一致していると判定)。

一致率 : 解析の結果、申請作物が作付けされている確率。

モデル予測: 解析の結果、最も作付けされている確率が高い作物名。

▼図3-4:納品結果のイメージ

市町村名	大字名	小字名	地番	地名地番	申請作物名	結果列の追加	
						一致率	モデル予測
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-3	◇◇◇〇〇〇△△12-3	水稻	97.5 %	水稻
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-4	◇◇◇〇〇〇△△12-4	水稻	66.6 %	水稻
◇◇◇	〇〇〇	△△	12-5	◇◇◇〇〇〇△△12-5	小麦	2.8 %	小麦

延岡市農業再生協議会(夏作物)

水稻で81.6%の削減を達成し、全体でも50.7%と半数以上の現地確認を省略できる見込みとなった。飼料作物(20.1%)・たまねぎ(17.8%)は判定精度が低いため削減率も低水準にとどまっており、これらの作物に対するモデル改善が削減率向上の鍵となる。

▼表3-14:延岡市農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
-----	-------	-----

水稻	4,238／5,194筆	81.6%
飼料作物	103／513筆	20.1%
たまねぎ	13／73筆	17.8%
甘しょ	22／51筆	43.1%
全体(解析対象外を含む)	4,376／8,629筆	50.7%

延岡市農業再生協議会(冬作物)

冬作物ではイタリアンライグラスにおいて75.9%の高い削減率を達成した。二条大麦・小麦・たまねぎ・キャベツは削減率0.0%であり全数現地確認が引き続き必要である。これは判定精度が低い品目については閾値以上の一致率に達する圃場が少ないためであり、全体削減率60.9%はイタリアンライグラスの高い削減率に支えられている。

▼表3-15: 延岡市農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
イタリアンライグラス	2,118／2,790筆	75.9%
二条大麦	0／292筆	0.0%
小麦	0／43筆	0.0%
たまねぎ	0／35筆	0.0%
キャベツ	0／31筆	0.0%
全体(解析対象外を含む)	2,118／3,476筆	60.9%

宮崎中央農業再生協議会(夏作物)

水稻で93.6%という極めて高い削減率を達成した。全体でも83.1%の削減が見込まれ参加協議会中でも特に高い省力化効果が期待できる。宮崎中央は水稻の圃場数が最大規模であるため、削減効果の絶対値も大きく業務効率化へのインパクトが最も大きい協議会の一つといえる。

▼表3-16: 宮崎中央農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
水稻	17,995／19,233筆	93.6%
飼料作物	5／137筆	3.6%
うめ	4／75筆	5.3%
かき	2／40筆	5.0%
全体(解析対象外を含む)	18,006／21,677筆	83.1%

宮崎中央農業再生協議会(冬作物)

飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)で99.5%という本事業全体では最も高い削減率を達成した。全体でも87.8%の削減が見込まれ、飼料作物の4,668筆のうちほぼ全圃場の現地確認を省略できる水準であることから冬作物業務への寄与は極めて大きい。

▼表3-17: 宮崎中央農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)	4,648／4,668筆	99.5%
大麦	0／87筆	0.0%
小麦	0／77筆	0.0%
露地ほうれんそう	0／37筆	0.0%
その他飼料作物	0／4筆	0.0%
全体(解析対象外を含む)	4,648／5,290筆	87.8%

都城市農業再生協議会(夏作物)

全作物にわたって高い削減率を達成した。水稻(73.3%)・飼料作物(73.4%)・大豆(82.7%)・甘しょ(86.9%)・食用ばれいしょ(89.7%)と多品目で高水準の削減が見込まれる。全体削減率72.6%・総削減筆数18,954筆は参加協議会中で最大規模の絶対的削減効果をもたらす。

▼表3-18: 都城市農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
水稻	12,637／17,249筆	73.3%
飼料作物	2,227／3,036筆	73.4%
青刈りとうもろこし	1,387／1,910筆	72.6%
大豆	1,328／1,606筆	82.7%
甘しょ	1,349／1,553筆	86.9%
食用ばれいしょ	26／29筆	89.7%
全体(解析対象外を含む)	18,954／26,121筆	72.6%

都城市農業再生協議会(冬作物)

冬作物は飼料作物のみが解析対象で削減率43.8%となった。夏作物の70%超と比較するとやや低水準であるが、絶対数では12,231筆の削減が見込まれ一定の省力化効果が得られている。

▼表3-19: 都城市農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
飼料作物	12,231／27,920筆	43.8%
全体(解析対象外を含む)	12,241／27,947筆	43.8%

小林市農業再生協議会(夏作物)

全作物で高い削減率を達成した。水稻92.7%・甘しょ93.3%・きゅうり91.7%と多品目で90%超の削減が見込まれる。全体削減率58.8%(突合率69.1%)は突合率の制約を考慮すると比較的高い水準であった。

▼表3-20: 小林市農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
水稻	8,020／8,654筆	92.7%
飼料作物	849／1,018筆	83.4%
青刈りとうもろこし	334／373筆	89.5%
甘しょ	125／134筆	93.3%
さといも	13／17筆	76.5%
きゅうり	11／12筆	91.7%
全体(解析対象外を含む)	9,373／15,951筆	58.8%

小林市農業再生協議会(冬作物)

冬作物でも全作物において非常に高い削減率を達成した。飼料作物94.1%・青刈りとうもろこし96.7%・ほうれんそう72.5%と冬作物全般にわたって省力化効果が確認された。全体削減率57.0%(6,477/11,369筆削減)は高水準であり冬作物現地確認においても衛星解析の有効活用が期待できる。

▼表3-21: 小林市農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
飼料作物	6,197／6,589筆	94.1%
ほうれんそう	179／247筆	72.5%
青刈りとうもろこし	88／91筆	96.7%
にんじん	13／22筆	59.1%
全体(解析対象外を含む)	6,477／11,369筆	57.0%

えびの市農業再生協議会(夏作物)

水稻91.5%・そば90.2%・飼料作物74.0%と主要作物で高い削減率を達成した。全体削減率33.2%は突合率65.2%の影響により解析対象外圃場が多いことによるもので、突合率が向上すれば全体削減率の大幅改善が期待できる。

▼表3-22:えびの市農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
水稻	3,981／4,352筆	91.5%
飼料作物	445／601筆	74.0%
青刈りとうもろこし	168／193筆	87.0%
そば	37／41筆	90.2%
さといも	32／38筆	84.2%
大豆	27／34筆	79.4%
全体(解析対象外を含む)	4,690／14,128筆	33.2%

えびの市農業再生協議会(冬作物)

飼料作物(イタリアン・えん麦)において74.9%の削減率を達成した。全体で5.2%と低く見えるが14,128筆全体を分母としているためであり、解析対象圃場のみの削減率は74.9%と高水準である。突合精度の向上が全体削減率改善の最重要課題となる。

▼表3-23:えびの市農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
飼料作物(イタリアン・えん麦)	728／972筆	74.9%
全体(解析対象外を含む)	728／14,128筆	5.2%

新富町農業再生協議会(夏作物)

水稻93.0%・飼料作物89.6%・甘しょ90.8%と全作物で高い削減率を達成した。全体削減率74.0%(4,461/6,028筆削減)は参加協議会中でも上位水準であり、AI精度(97.7%)の高さが削減率の高水準維持につながっている。

▼表3-24:新富町農業再生協議会(夏作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
水稻	4,098／4,408筆	93.0%
飼料作物	242／270筆	89.6%
甘しょ	59／65筆	90.8%

全体(解析対象外を含む)	4,461／6,028筆	74.0%
--------------	--------------	-------

新富町農業再生協議会(冬作物)

冬作物においても全作物で高い削減率を達成した。小麦91.0%・そば94.2%と麦類・そばの削減率が全協議会中最高水準となった。全体削減率75.6%は冬作物において参加協議会中最高水準であり、夏・冬ともに高い削減率を達成している新富町は他協議会へのモデルになりうる。

▼表3-25:新富町農業再生協議会(冬作物)の削減効果

作物名	削減圃場数	削減率
飼料作物(イタリアンライグラス・えん麦)	475／529筆	89.8%
小麦	372／409筆	91.0%
そば	98／104筆	94.2%
水稻	45／57筆	78.9%
その他飼料作物	37／50筆	74.0%
全体(解析対象外を含む)	1,027／1,358筆	75.6%

4. 現地確認業務の費用対効果の検証

4-1. 従来手法の実態調査

各農業再生協議会担当者へのヒアリング及びアンケートを通じて、従来の現地確認手法における工数・費用の実態を把握した。対象業務は①計画・申請取りまとめ、②現地確認準備、③現地確認の実施の3項目とした。各協議会によって管理圃場数・職員体制・現地確認の方法が異なるため、工数・費用には大きな差異がある。調査においては現地に赴く担当者の人日・交通費・外部委託費等を含む実態を把握した。

▼表4-1: アンケート項目と回答のイメージ

項目	業務詳細分類	市町村職員人数	対応時間 (分/人)	人件費 (合計)
営農計画取りまとめ	営農計画書の案内・説明会	2	120	¥8,000
営農計画取りまとめ	申請書類の送付・回収 (印刷代・郵送費を含む)	2	300	¥20,000
営農計画取りまとめ	営農計画書の取りまとめ (台帳システム反映までの作業)	2	480	¥32,000
現地確認準備	現地確認票の作成	2	420	¥28,000
現地確認準備	現地確認票の送付 (印刷代・郵送費を含む)	2	300	¥20,000
現地確認準備	現地確認地図の作成 (印刷代を含む)	1	540	¥18,000
現地確認	現地確認の実施 (レンタカー代、その他備品代を含む)	4	14,400	¥1,920,000
現地確認	システムへのデータ入力	2	300	¥20,000

4-2. 衛星画像活用時の業務フローの検討

衛星画像の解析は各協議会の運用に合わせて複数回実施する。衛星画像活用時の業務フローは以下の通りである。

- ① 衛星画像取得・AI解析 (圃場DXサービス利用)
- ② 解析結果に基づく対象圃場の絞り込み
- ③ 絞り込み後の圃場に対する現地確認 (従来手法と同様)

圃場DXサービスの利用料は年間165万円、工数としてはサービス利用に伴う打ち合わせや協議会でのデータ取りまとめ等の作業時間の10時間相当を試算として設定した。現地確認準備工数は衛星解析による絞り込み後の圃場数に比例して削減され、現地確認の労務費については、3-3の削減率を踏まえて協議会ごとに設定した削減割合に基づき算出した。3-3の削減率は解析結果に基づく理論値であり、実運用では解析対象外圃場の確認等により下振れする可能性があることから、効果を過大に見積もらないように削減割合の上限は50%とした。

▼表4-2: 衛星データ解析の導入後の現地確認にかかる業務

項目	業務詳細分類	導入後の作業内容	現行からの変化
営農計画取りまとめ	営農計画書の案内・説明会	従来と同様	無し
営農計画取りまとめ	申請書類の送付・回収 (印刷代・郵送費を含む)	従来と同様	無し
営農計画取りまとめ	営農計画書の取りまとめ (台帳システムの反映までの作業)	従来と同様	無し
現地確認準備	解析結果の受領・現地確認対象圃場の抽出	納品される解析結果を確認し、一致率が基準以上の圃場を現地確認対象から除外し、一致率が基準未満の圃場及び解析対象外の圃場を現地確認対象として確定する	新たに発生
現地確認準備	現地確認票の作成・送付 (印刷代・郵送費を含む)	現地確認対象圃場のみを対象に作成・送付する	削減 (対象圃場数の減少に比例)

宮崎中央農業再生協議会

工数29.3%削減(3,871時間→2,740.5時間)、費用10.3%削減(808万円→725万円)となる見込み。計画・申請取りまとめ工数が1,590時間と多い一方、現地確認比率が低いいため費用削減率はやや抑えられている。ただし工数削減効果(△29.3%)は確実に得られており、担当者の業務負担軽減につながる。

▼表4-4: 宮崎中央農業再生協議会の工数・費用比較

業務項目	現状(before)	圃場DX導入後(after)
計画・申請取りまとめ	1,590時間／312万円	1,590時間／312万円
現地確認準備	370時間／101万円	185時間／50.5万円
現地確認の労務費	1,911時間／395万円	955.5時間／197.5万円
圃場DXサービス利用料	—	10時間／165万円
合 計	3,871時間／808万円	2,740.5時間(△29.3%)／725万円(△10.3%)

都城市農業再生協議会

工数25.0%削減(12,264時間→9,199時間)、費用18.6%削減(2,828.7万円→2,301.9万円)となる見込み。都城市は参加協議会中で最も圃場数が多く、費用削減額の絶対値(約527万円)は参加協議会中最大である。計画・申請取りまとめ工数が6,114時間と突出して多いため相対的な削減率はやや抑えられているが、実際の効果は大きい。

▼表4-5: 都城市農業再生協議会の工数・費用比較

業務項目	現状(before)	圃場DX導入後(after)
計画・申請取りまとめ	6,114時間／1,445万円	6,114時間／1,445万円
現地確認準備	150時間／33.7万円	75時間／16.9万円
現地確認の労務費	6,000時間／1,350万円	3,000時間／675万円
圃場DXサービス利用料	—	10時間／165万円
合 計	12,264時間／2,828.7万円	9,199時間(△25.0%)／2,301.9万円(△18.6%)

小林市農業再生協議会

工数26.2%削減(4,760時間→3,511時間)、費用7.9%削減(908.2万円→835.7万円)となる見込み。計画・申請関連の費用(433万円)が高い割合を占めており、現地確認工数が相対的に少ないため削減率はやや控えめとなっている。広域連携・他事業連携によるコスト分散でさらに費用対効果を高めることが可能である。

▼表4-6: 小林市農業再生協議会の工数・費用比較

業務項目	現状 (before)	圃場DX導入後 (after)
計画・申請取りまとめ	2,240時間／433万円	2,240時間／433万円
現地確認準備	945時間／191.7万円	472.5時間／95.9万円
現地確認の労務費	1,575時間／283.5万円	788時間／141.8万円
圃場DXサービス利用料	—	10時間／165万円
合 計	4,760時間／908.2万円	3,511時間 (△26.2%)／ 835.7万円 (△7.9%)

えびの市農業再生協議会

工数は19.4%削減(3,859時間→3,109.2時間)できるが、サービス利用料の影響によりコストは8.6%増加(565.5万円→614.3万円)となった。現行の現地確認費用(294万円)がサービス利用料(165万円)と比較して高くなっているが、こちらは突合率が低いことにより削減幅が限られているためである。突合率の改善に加えて、中長期的には衛星技術のコストダウンと広域連携によるコスト分散によって費用対効果の改善が期待される。

▼表4-7:えびの市農業再生協議会の工数・費用比較

業務項目	現状 (before)	圃場DX導入後 (after)
計画・申請取りまとめ	1,326時間／178万円	1,326時間／178万円
現地確認準備	707時間／93.5万円	495時間／65.5万円
現地確認の労務費	1,826時間／294万円	1,278.2時間／205.8万円
圃場DXサービス利用料	—	10時間／165万円
合 計	3,859時間／565.5万円	3,109.2時間 (△19.4%)／ 614.3万円 (+8.6%)

新富町農業再生協議会

工数46.0%削減(1,253時間→677時間)と参加協議会中最大の削減率が見込める。現地確認が業務全体の工数に占める割合が高いため、工数面での効果が大きく現れている。一方で費用はサービス利用料(165万円)を含めると2.3%減少(373.8万円→365.1万円)にとどまる。複数協議会・複数事業での共同導入によるコスト分散により、費用面でもより高い効果が見込める。

▼表4-8:新富町農業再生協議会の工数・費用比較

業務項目	現状 (before)	圃場DX導入後 (after)
計画・申請取りまとめ	81時間／26.4万円	81時間／26.4万円
現地確認準備	48時間／27.4万円	24時間／13.7万円
現地確認の労務費	1,124時間／320.0万円	562時間／160.0万円

圃場DXサービス利用料	—	10時間／165万円
合 計	1,253時間／373.8万円	677時間(△46.0%)／365.1万円(△2.3%)

【参考】冬作物での実運用の検証について

実施内容

各再生協議会で例年1月以降で実施している冬作物(主に飼料作物)の現地確認において、前述の運用フローでの実運用を部分的に導入した。「全圃場を従来通り確認する方法」と「解析結果上で一致率が低い圃場のみ確認する方法」の2通りで実施し、工数・結果をアンケート調査した。

延岡市農業再生協議会の結果

解析結果を活用することで対象地区の筆数を340筆から80筆へ76.4%削減した。現地確認時間合計(2人)は6時間から4時間へ33.3%削減された。準備時間は0.5時間から1～1.5時間へと増加したが、これは一致率に基づき現地確認対象圃場を絞り込む地図の色付け作業を、今回はシステムからの自動出力ではなく手作業で行ったためである。一致率で色分けされた地図データの提供により解消可能であり、現地移動・確認時間の削減効果が準備時間の増加を大幅に上回る。

▼表4.5-1: 延岡市農業再生協議会の検証結果

項目	通常の現地確認	衛星画像解析を行った場合
実証対象地区	小野町、差木野町、須佐町	
対象作物	イタリアンライグラス、えん麦	
対象地区筆数	340筆	80筆(△76.4%)
準備時間	0.5時間	1～1.5時間(+200%)
現地確認時間合計(2人)	6時間	4時間(△33.3%)

宮崎中央農業再生協議会(宮崎市)の結果

解析結果活用により確認筆数を1,157筆から665筆へ42.5%削減した。準備時間も8時間から4.6時間へ42.5%削減され、現地確認時間合計(8人)は45時間から28.5時間へ36.7%削減された。宮崎中央では準備・現地確認の両方で削減効果が現れており業務全体の効率化が実証された。

▼表4.5-2: 宮崎中央農業再生協議会(宮崎市)の検証結果

項目	通常の現地確認	衛星画像解析を行った場合
----	---------	--------------

実証対象地区	宮崎市(8地区)	
対象作物	イタリアンライグラス、えん麦	
対象地区筆数	1,157筆	665筆(△42.5%)
準備時間	8時間	4.6時間(△42.5%)
現地確認時間合計(8人)	45時間	28.5時間(△36.6%)

都城市農業再生協議会の結果

平地エリアでは対象筆数を838筆から100筆へ88.1%と大幅削減し確認時間も56.3%削減した。中山間エリアは筆数67.2%削減・確認時間23.8%削減となった。平地と中山間で削減率に差があるのは中山間エリアは圃場規模が小さく衛星解析の精度に影響しやすいためと考えられる。

▼表4.5-3: 都城市農業再生協議会の検証結果

項目	通常の現地確認	衛星画像解析を行った場合
実証対象地区	平地(上水流町・下水流町・石山) 中山間(丸谷町・岩満町)	
対象作物	イタリアンライグラス、えん麦	
対象地区筆数	平地838筆 中山間515筆	平地100筆(△88.1%) 中山間169筆(△67.2%)
準備時間	2時間	2時間
現地確認時間合計(4人)	平地 5.3時間 中山間 7時間	平地 2.3時間(△56.6%) 中山間 5.3時間(△24.2%)

冬作物での検証の総括

衛星画像解析の結果を用いて現地確認圃場を事前に絞り込むことで、現地確認工数を大幅に削減できる可能性があることが明らかになった。延岡市・宮崎中央・都城市の実証いずれにおいても確認筆数削減・現地確認時間削減の効果が定量的に確認された。一方で、一部圃場での乖離・特定エリアでの低一致率・気候による生育スケジュールの遅延といった課題も明らかになった。これらへの対応を進めることで次年度以降の本格運用体制の整備が可能となる。

【参考】追加検証（WCS稲判別）

目的・方法

新富町の水田台帳データを使用し、WCS稲専用品種（ミナミユタカ）とその他の水稻の分類について、衛星画像とAIの活用による判定精度を検証した。

結果

WCS稲とその他の水稻の分類

WCS稲専用品種（ミナミユタカ）とその他の水稻については、7割～8割程度の精度での判定が可能であることが明らかになった。

▼表4.5-4: WCS稲とその他の水稻の分類結果

作物名	判定精度
WCS稲専用品種（ミナミユタカ）	78.0%
水稻	89.6%

WCS稲専用品種（ミナミユタカ）の判定精度78.0%は初回モデル構築としては一定の水準を確保しており、水稻の作付けスケジュールに合った高解像度画像の追加取得・学習によって80%台への精度向上が期待される。その他水稻（8～9割程度）との区別が可能なレベルであることから、現地確認での優先度振り分けに活用できる段階にある。

5. 本実証の考察と今後の展望

本事業では、①台帳データと地図データの突合、②AI判定による作付状況の確認と乖離率の検証、③現地確認業務の費用対効果の検証を実施した。突合率は最終的に45.6～73.2%と協議会によりばらつきがあり、突合率が解析対象圃場数、ひいては削減効果を左右する重要な前提条件であることが確認された。AI判定の精度は、夏作物の水稻(93.6～99.0%)や冬作物の飼料作物(87.1～98.5%)など主要品目で高い水準を達成した一方、果樹類・小規模圃場で栽培される品目・麦類の一部では課題が残った。現地確認圃場の削減率は水稻・飼料作物を中心に高く、協議会全体では最大87.8%の削減が見込まれる結果となった。費用対効果については、全協議会で19.4～46.0%の工数削減が見込まれる一方、費用面ではサービス利用料を含めても5協議会で削減となったものの、えびの市は突合率の低さによる削減幅の制約からコスト増となり、新富町も事業規模に対してサービス利用料の負担が相対的に大きく、削減幅は2.3%にとどまった。また、冬作物での実運用検証では準備・現地確認の工数削減効果が実地で確認され、WCS稲判別等の追加検証でも活用可能性が確認された。

これらの検証を通じて確認された人工衛星画像活用のメリットは、広域の圃場を現地に赴くことなく一斉に確認できること、判定結果がデータとして蓄積され客観的な判断材料となることである。一方デメリットとしては、雲などの気象条件や撮影タイミングにより解析精度が左右されること、果樹など生育変化が衛星画像に表れにくい品目や小規模圃場では判別精度が低くなることが挙げられる。これらの特性を踏まえ、効果の高い品目・業務から段階的に活用することが、実効性のある省力化の実現につながると考えられる。

5-1. 地域特性への適応

(1) 地名地番の突合について

本事業により台帳データと地図データの突合が重要であることが明らかになった。今回の参加再生協議会の中でも突合率が低く対象圃場を十分に確保できない協議会が多くみられた。宮崎県内の再生協議会では同一企業の水田台帳関連サービスが広く利用されており、台帳および地図サービスとの連携による突合率改善の可能性についても検討を進める。突合率の向上は解析対象圃場数の拡大に直結し現地確認削減効果の最大化につながることから、本格運用に向けての最優先課題の一つとして位置付ける。

(2) 作物特性を踏まえた運用について

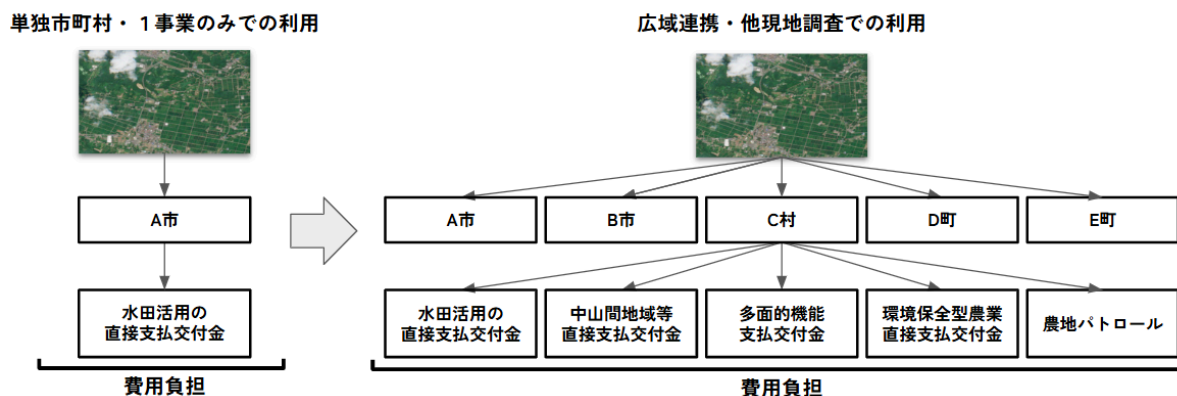
宮崎県における農業は温暖な気候により複数の作物を様々なスケジュールで作付けしている場合が多い。各再生協議会の現地確認は春・秋・冬など複数の時期に実施しており、現地確認の方法・時期にも違いがある。現地確認の削減効果を最大化するためにはそれぞれの実施方法に適した解析・運用を行うことが重要であるため、判定モデル・運用フローの改善を実施していく。特に水稻・飼料作物以外の品目(果樹・野菜類等)の精度向上は、多品目農業が盛んな宮崎県の特性上、実用的な省力化実現のための重要課題である。

5-2. 他業務との連携・広域展開

本事業は転作の現地確認のみの検証であったが、中山間地域等直接支払制度、多面的機能支払交付金、農地パトロールにおける農地の利用状況の確認でも衛星画像を用いた業務効率

化を図ることが可能である。他市町村・他事業での併用により、1市町村・1事業あたりのコストを下げて運用することが可能になる。広域展開・複数事業共同利用により現状でコスト増となっている協議会（えびの市・新富町等）においても費用対効果の改善が見込まれ、県内全域への普及促進に向けた有力な方策となる。

▼図5-1：他業務との連携・広域展開イメージ



5-3.次年度以降の本格運用に向けた課題と解決策

本実証を通じて明らかになった課題と次年度以降の本格運用に向けた対応方針を下表に整理した。

▼表5-1：次年度以降の本格運用に向けた課題と解決策

課題	内容	対応方針
台帳の紐付けの突合率の向上	台帳の紐付けがうまくいかない場合は解析対象圃場が少なくなる	現況に即した地名地番の管理を行う。台帳・地図サービスとの連携強化を図る
モデルの改善	正しいデータを数多く学習させることで改善の見込みがある	複数年分のデータの学習が必要。気候条件の近い地域では共通AIモデルの活用も選択肢
令和9年の水田政策変更への対応	令和9年度の水田政策の変更に伴い現地確認の方法や対象圃場が変わる可能性がある	政策の変更に関わらず業務効率化を図れるサービスを提供できるよう各再生協議会と密に連携する

突合率向上・AIモデルの継続的改善・政策変化への柔軟な対応を三本柱として次年度以降の本格運用体制の構築を進める必要がある。各課題への対応は各再生協議会との連携のもとで推進し、宮崎県全域への展開を見据えた実効性のある省力化手法の確立を目指す。

5-4.市場環境を踏まえた今後の展望

衛星解析サービスの導入は短期的にはコスト増となる協議会もあるが、人口減少・高齢化の進行が予測される中で従来の手法には「人手不足」と「人件費高騰」という深刻な事業継続リスクが存在する。AIおよび衛星技術は数年スパンで技術革新によるコストダウンが見込まれることから、中長期的には費用対効果の面で衛星解析をはじめとする省力化サービスが優位になると予測される。また、広域連携・複数事業の併用により短期的にも1事業あたりのコストを下げることも可能である。本実証の成果を踏まえ、次年度以降の本格導入に向けて宮崎県・各農業再生協議会と継続して協力体制を構築していきたい。