

経営所得安定対策等に係る 現地確認の効率化事例

人工衛星編

～ウチの現地確認方法はコレだ！！～



イラスト説明



・・・人工衛星を活用



・・・タブレットを活用



・・・ドローンを活用



・・・現地に赴き目視で確認し紙に記録

令和8年6月
穀物課経営安定対策室

【青森県】大鰐町農業再生協議会

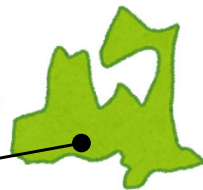
方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：64件、221ha
 主な申請品目：水稻、麦、大豆
 協議会事務局：町役場
 経安主担当者：町職員3名、
 臨時職員1名

青森県大鰐町



現在の現地確認方法の導入経緯

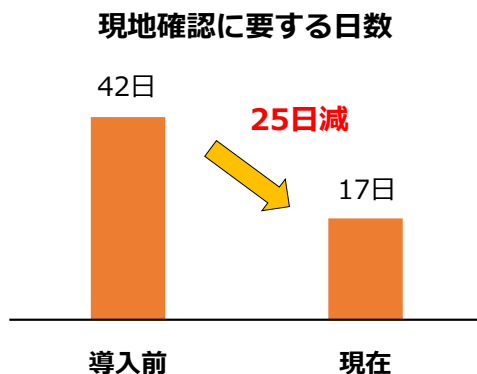
- 管内全域が中山間地域であることや職員の減少等により**移動に時間がかかり町職員、NOSAI職員の負担が大きい**ことが課題。
 - 令和2年度～令和4年度にGPSを活用した位置情報測位システムを導入したが、**問題の根源である移動距離の削減には至らなかった。**
- ⇒衛星データをもとに、作付けされている作物を判定することにした。
 【作付状況調査効率化支援システム】
 (サグリ株式会社)

現地確認の方法 (対象筆数：1,256筆)

	導入前 (R4年度まで)	現在 (R5年度から)
方法	目視 (紙地図・野帳)	人工衛星、目視 (紙地図・野帳)
確認者	町職員・NOSAI職員	町職員
時期	6月～9月	6月～8月
手順	①紙地図、野帳の準備 (町) ②1筆ごとに目視で確認 (町) ③水田台帳へ結果を入力 (町)	①業者へ水田台帳データを提供 (町) ②衛星画像の解析により作物を判定 (事) ③衛星判定不可農地を目視で判定 (町) ④水田台帳へ結果を入力 (町)
費用	掲載不可	掲載不可

導入の効果 (メリット)

- NOSAIからの職員派遣が不要**となり、町職員のみで現地確認ができるようになった。
- システム導入により、現地確認にかかる**日数が約1/2**、**移動距離が従来の約1/3**となった。



課題・問題点 (デメリット)

- 大豆や野菜の判定が難しく、**類似している作物の場合は現地確認が必須**となる。
- 衛星データ取得や解析がリアルタイムでなく更新が必要。**
- システムは、**毎年の衛星データを蓄積していくことで精度の向上へ繋げていくが時間を要する。**
- 町外へ作付確認をする場合は、衛星データ適用外となるため現地確認が必須となる。

【福島県】福島市地域農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：101件、128ha
 主な申請品目：飼料用米、飼料作物
 WCS用稲、大豆、そば
 協議会事務局：市役所
 経安主担当者：市職員1名

福島県福島市



現在の現地確認方法の導入経緯

- ・現地調査において、対象農地に対し人員が不足しており1人当たりの負担が大きいことが課題。また、手伝いのJA職員との日程調整も業務が煩雑化する原因に。
- ・R6年度に水活にて現地調査にAIによる衛星解析を実証実験として導入。
 ⇒実証結果、衛星解析の有用性を確認。
 また、導入効果を農政部の他部署と共有。
- ⇒R7年度からは農政部として複数の交付金事業（水活・中山間・多面的）で衛星解析を導入。

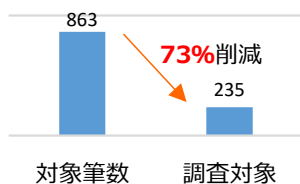
現地確認の方法（対象筆数：863筆）

	導入前（R5年度まで）	現在（R7年度から）
方法	目視（紙地図、野帳）	衛星解析、目視（タブレット、紙地図、野帳）
確認者	市役所職員7名 JA職員7名（飼料用米確認時のみ）	民間事業者 市役所職員2名
時期・回数	7月、8月、追加で数回	7月、8月
手順	※市役所…市、JA職員…JA ①紙地図、確認野帳の準備(市) ②1筆ごとに目視で確認、野帳へ確認結果記入(市、JA) ③確認結果を水田台帳へ入力(市)	※市役所…市、民間事業者…事 ①(事)へ水田台帳データを渡す(市) ②衛星解析により作物作付判定(事) ③衛星解析結果より、調査対象農地を絞り、紙地図、野帳を作成(市) ④調査対象農地について、タブレット及び紙地図をもって目視で確認、野帳へ確認結果記入(市) ⑤確認結果を水田台帳へ入力・他部署へ共有(市)
費用	人件費：1,085千円（水活のみ）	人件費：171千円（水活のみ） 運用費：2,673千円（複数事業合計）

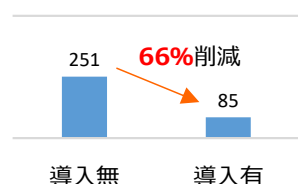
導入の効果（メリット）

- ・目視による現地調査数が**73%削減**。※水活のみ
 実施事業全体（水活・中山間・多面的）としては**92%削減**。
- ・現地調査に係る作業時間が**66%削減**。※水活のみ
 他事業は調査が終了していないため、効果未算定。
- ・現地調査数の削減により**JA職員による現地確認作業が不要**。
- ・衛星解析結果を地図（航空写真・衛星画像）と併せて、**PC・タブレット上で確認可能**なため現地調査時の現在地及び調査地の確認が容易。

～農地数：水活（筆）～



～作業所要時間：水活（時間）～



～衛星解析結果地図～



課題・問題点（デメリット）

- 【導入前】
- ・衛星解析の費用が高額。費用対効果の面から1事業での導入が難しく、本市では**他事業と合同で導入することでこの問題を解決**。
- 【導入後】
- ・作物により現地確認のタイミングが合わないため、**どの時点で衛星解析を実施するか検討が必要**。
- ・衛星解析の基となる「衛星解析依頼用データ」を作成するために「事業の管理台帳」と「地図データ」の突合が発生。
- ・米以外（飼料作物、大豆、そば、野菜）の判定が難しい。
- ・衛星解析の判定率の基準が無いため市独自で解析結果を実証しながらの設定が必要。

【福島県】南相馬市地域農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：2,781件
1,676ha

主な申請品目：麦、大豆、飼料作物
協議会事務局：南相馬市役所農政課
経安主担当者：市職員1名
臨時職員2名

福島県南相馬市



現地確認の方法（対象筆数：5,944筆）

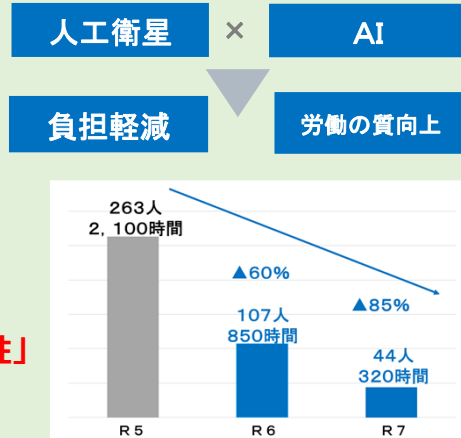
	導入前（R5年度まで）	現在（R7年度）
方法	目視（立札、紙地図、野帳）	人工衛星、AI（狭小農地は目視）
確認者	地区役員（農業者）、JA職員、市職員 263名	民間事業者（LAND INSIGHT（株））
時期・回数	8月、追加で数回	7月～9月
手順	※市役所…市 ①現地確認説明会の準備開催、立札や紙地図、確認野帳の準備と地区役員への配布（市） ②1筆ごとに目視で確認、立札回収（地区役員） ③地区役員から立札と確認野帳の回収（JA） ④確認結果を水田台帳へ入力、作物不明農地を目視で確認（市）	※市役所…市、民間事業者…事 ①事業者へ水田台帳データを渡す（市） ②衛星画像（NDVI）の解析により作物を判定（事） ③判定結果を市に報告（事） ④判定結果が低い場所は、現地確認を実施（市） ⑤水田台帳へ判定結果を入力（市）
費用	500万円（地区役員への委託費、立札や紙地図等の材料費）	310万円（R7年度 運用費用）

現在の現地確認方法の導入経緯

- ・現地確認する地区役員（農業者）、JA職員、市職員の負担が大きく**人員確保がすでに限界**。
- ・現地調査は夏期で熱中症等のリスク。**「労働の質」を高める必要も**。
- ・R6年 農林水産省が、経営所得安定対策等推進事業実施要項を改正。**衛星画像、ドローン等を利用した確認を含む現地確認ができることを明文化**。

導入の効果（メリット）

- ・R6年 人工衛星画像を活用した作付け確認をスタート。**現地確認業務の負担が大幅に軽減**。
- ・R7年 作付確認が必要な農地の1/2で衛星画像とAIを活用。**地区役員による現地確認作業がゼロに**。人件費の削減効果は、**△85%**（2023年度比）を実現。
- ・定期的に撮影ができる人工衛星の**「周期性」と「遡及可能性」**の強みを実感。



課題・問題点（デメリット）

- ・野菜類については、学習データ量が水稲、麦と比較して少なく、**精度が高くなりにくい傾向**。
- ・営農計画書とeMAFF地図（農水省）のデータが合わない。
- ・現地確認業務と農地パトロールなどの業務がバラバラ。**農政部局が個別に保有する農地情報を1つのオープンマップにして、農政業務の効率化を目指したい**（R8「オープンAgri-Map実証事業」（市事業）として市の財政部局に予算要求中）。

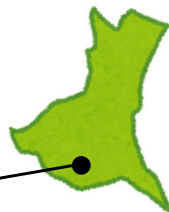
【茨城県】龍ヶ崎市地域農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：約140件、254ha
 主な申請品目：新規需要米（飼料用米・輸出用米）、加工用米、大豆
 協議会事務局：市役所
 経安主担当者：市職員2名、会計年度任用職員3名



茨城県龍ヶ崎市

現在の現地確認方法の導入経緯

- 従来は現地確認の時期になると、**臨時職員を期間雇用して対応**していただけでなく、手作業で市内全域の圃場にかかる**白地図を作成**しており、**非常に大きな業務負担**となっていた。
- 県より衛星画像データ活用による省力化実証実験への参加打診があり、**令和6年度より現行の方式を導入**している。

現地確認の方法（対象筆数：約2,200筆）

	導入前（R5年度まで）	現在（R6年度から）
方法	目視（紙地図・野帳）	人工衛星、目視（紙地図・野帳）
確認者	市職員・臨時職員（計5名）	市職員5名（会計年度職員3名含）
時期・回数	【地図作成】4月～7月 約30日 【現地確認】7月～9月 約20日	【地図作成】7月～8月 約10日 【現地確認】7月～9月 約15日
手順	①新規需要米、野菜等の圃場にかかる白地図作成（印刷・作物種類ごとに色塗り）。 ②期間雇用の臨時職員に委嘱し、臨時職員が現地確認を行う。 ③作物不明箇所等は、再度市職員が目視にて確認する。	①解析担当事業者に地図データを送付、加工を依頼する。 ②野菜等の圃場にかかる白地図作成（印刷・作物種類ごとに色塗り）。 ③新規需要米の圃場は事業者提供のWEBサービスにて作付け状況を確認。 ④作物不明箇所や衛星画像による乖離率が高かった圃場は、再度市職員が目視にて確認する。
費用	・現地確認用地図購入（8.5万） ・期間雇用職員給与（16.5万）	県の実証実験に参加しているため、費用負担は無し。

導入の効果（メリット）

- 現地確認調査員を雇用する必要性が無くなり、**人件費を抑えることができた**。
- 畑作物や市外の農地等確認箇所が絞られたことにより、**土地勘があまりない職員でも現地確認が容易に行うことができた**。

課題・問題点（デメリット）

- 現在利用しているサービスは**野菜、そば、落花生等畑作物の確認ができない**ため、目視による農地の確認は継続することになる。
- 現在は、県の実証実験に参加しているため、費用が抑えられているが、実際に市予算のみでの活用となると、高額な保守管理费用等が**予算を圧迫する懸念**がある。

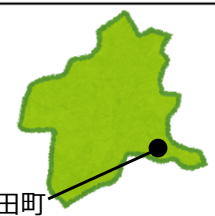
【群馬県】千代田町農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：85件、930ha
 主な申請品目：水稻、麦類
 協議会事務局：千代田町役場、JA
 経安主担当者：町職員2名



群馬県千代田町

現在の現地確認方法の導入経緯

- 本町は農地が広域に分散し米麦中心のため移動負担が大きく、現地確認に多くの時間を要している。限られた人員で農政全般を担う中、確認業務の効率化は喫緊の課題。
- 紙地図による現地確認（～R4）から、5年水張ルールに対応したドローン撮影の導入（R5）、さらにドローンとタブレットを活用したデータ化・システム連携（R6）へと段階的に効率化を進めてきた。
- R7には、衛星画像AI解析の精度や運用性を検証し、ドローン併用や衛星単独での作付確認の可能性を見極めるため、実証実験に参加した。
 ⇒基本的な現地確認を人工衛星で行い、不足する部分をドローンで補完することで、最も省力的かつ効率的に作付け確認が実施できると判断した。

現地確認の方法（対象筆数：約7,500筆）

	導入前（R4年度まで）	現在（R7年度から）
方法	目視（紙地図）	人工衛星、ドローン、タブレット
確認者	町職員2名（延べ人数40人）	町職員2名（延べ人数15人）
時期・回数	5月（麦類）、8月（水稻）、追加で数回（全20日程度）	5月（麦類）、9月（水稻）（全7日程度）
手順	※町役場…町 ①水田台帳のデータをもとに紙地図の作成（町） ②1筆ごとに目視で確認（町） ③申請内容に差異のある筆の耕作者へ聞き取り調査（町） ④確認結果を水田台帳へ入力（町）	※町役場…町、民間事業者…事 ①（事）へ水田台帳データを渡す（町） ②衛星画像をAIが解析し、栽培作物を判定（事） ③衛星判定不可農地をドローン画像にて目視で判定（町） ④ドローン判定不可農地をタブレットを持って目視で確認（町） ⑤現地確認の結果をデータで納品（事） ⑥水田台帳へ結果を入力（町）
費用	紙地図の作成に係る費用（紙、インク代）	人工衛星のシステム、ドローン航空写真撮影委託費、タブレットの利用料

導入の効果（メリット）

- 地図作成に要する時間や、現地確認が必要な圃場数が大幅に減少したことで、現地確認にかかる時間を大きく削減できた。
- 確認後のシステム入力作業についても、従来より大幅に効率化することができた。



AI解析判定結果

色濃いほ場は、AIによる解析で申請内容と作付け内容の一致率が高いほ場。色薄いほ場を中心に現地確認を行う。

課題と今後の展望

- 人工衛星を活用したAI解析では、米麦に比べ、高収益作物（野菜等）の判定精度が低いため、高収益作物ではドローン撮影や目視での確認が必要である。
- ドローンによる空撮は、画像が鮮明で、目で見て確認しやすいが、飛行できる場所や時期に限られ、撮影コストが大きい。また、画像の合成本に時間を要し、ゆがみが大きい場合は再撮影が必要となる。
- 麦類、水稻は、人工衛星・AI解析システムの中心的に使用し、判定が不明瞭なほ場をドローンや目視で補う方法をとっていきたい。システム利用料が高額になるため経安推進事業費の活用や、効率的な組み合わせを検討していきたい。

【長野県】伊那市農業再生協議会



方法

協議会の概要

申請件数・確認面積：572件、752ha
 主な申請品目：麦、大豆、そば
 協議会事務局：市役所
 経安主担当者：市職員5名、
 臨時職員3名



長野県伊那市

現在の現地確認方法の導入経緯

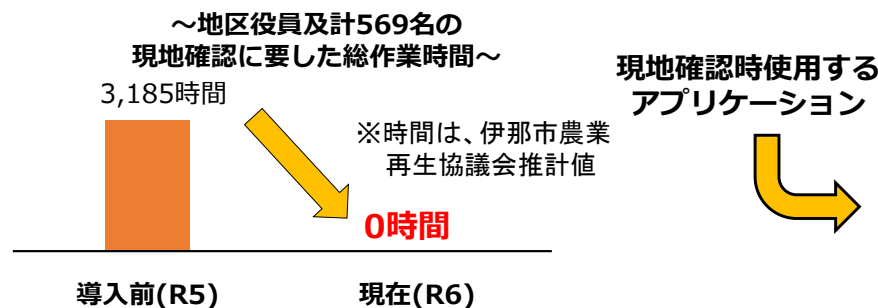
- 農繁期と重なり、**地区役員、JA、市職員の負担が大き**ことが課題。
 - 農山漁村振興交付金を活用し、R3～R5年度に信州大学等と連携して**ドローンを使った実証実験を実施**。
 - 実証の結果、**AIによる判別、ドローン活用の限界**が分かった。
- ⇒**衛星画像で基本的な判定を行い、ドローンで補完**することにした。

現地確認の方法（対象筆数：8,300筆）

	導入前（R5年度まで）	現在（R6年度から）
方法	目視（立札、紙地図、野帳）	人工衛星、ドローン、タブレット
確認者	地区役員（農業者）587名	民間事業者
時期・回数	5月、8月、追加で数回	6月、8月
手順	※市役所…市 ①現地確認説明会の準備開催、立札や紙地図、確認野帳の準備と地区役員への配布（市） ②1筆ごとに目視で確認、立札回収（地区役員） ③地区役員から立札と確認野帳の回収（JA） ④確認結果を水田台帳へ入力、作物不明農地を目視で確認（市）	※市役所…市、民間事業者…事 ①（事）へ水田台帳データを渡す（市） ②衛星画像（NDVI）の解析により作物を判定（事） ③衛星判定不可農地をドローン画像にて目視で判定（事） ④ドローン判定不可農地をタブレットを持って目視で確認（事） ⑤現地確認の結果をデータで納品（事） ⑥水田台帳へ結果を入力（市）
費用	560万円（地区役員への委託費、立札や紙地図等の材料費）	委託費：560万円（現地確認アプリ作成、衛星画像解析・現地調査・転作面積計測）

導入の効果（メリット）

- 地区役員とJAによる現地確認作業がゼロ**になった。
- 現地確認のための資料準備や説明会の開催、現地確認後のシステム入力に要する**時間が大幅に削減**できた。



課題・問題点（デメリット）

- 作物によって現地確認のタイミングが合わないため、**どの時点の衛星画像を入手するか**の検討が必要。
- 野菜、ハウス栽培の判定が難しい**。
- 天候により、衛星画像を入手できない場合がある。
- 衛星画像の取得費用が高騰し、撮影できる回数が減少してしまった。
- 畑地も含めた現地確認**に対応できるか不透明。
- 判定基準の明確化
- 判定の精度

【福井県】小浜市農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：118件、150ha
 主な申請品目：麦、大豆、そば
 協議会事務局：市役所、JA
 経安主担当者：市職員1名、
 臨時職員1名

福井県小浜市



現在の現地確認方法の導入経緯

- ・タブレット導入により**農家組合長の立ち合いはなくなったものの、市職員等の負担が大きく**、人工衛星の導入でさらなる効率化を図る。
- ・令和3年度ごろにサグリのシステムを活用した実証実験を実施。
- ・令和7年度、国庫補助金を活用し、現地確認業務の効率化を目的に導入した。
- ・今後は**タブレットと併用して使用**する予定。

現地確認の方法（対象筆数：約400筆）

	導入前（R元年度まで）	現在（R2年度から）
方法	目視（立札、紙地図、野帳）	タブレット、現地確認支援システム
確認者	市、嶺南振興局、JA、NOSAI、農家組合長のべ約150人	市、嶺南振興局、JA（農家組合長の立ち合いは無し）
時期・回数	4～6月、作物ごとに1回+a	4～6月、作物ごとに1回+a
手順	①説明会・農家組合長他への動員依頼等の準備。紙地図、確認野帳の準備。 ②1筆ごとに目視で確認。確認後、野帳に✓をする。 ③大体2週間ほどかけて市内全域を確認。（市、JA等） ④確認結果を水田台帳へ入力。作付計画と異なる場合、耕作者に聞き取りを行う。 ⑤農家組合長に払う謝金の計算、支払いのための会計事務を行う。	①福井県土地改良事業団体連合会のタブレットデータの作成を依頼。完成後、タブレットに取り込む。 ②タブレットと紙の野帳を持って、3班体制で現地確認を行う。期間：1週間以内には完了。（市、JA等） ③以下の業務は導入前と同様。 〈R7より〉 サグリ（株）のデタバを使い、現地確認業務の省力化を図る。筆データをもとに作付状況の解析を行う。
費用	組合長への謝金（約15万円）、動員職員の人件費、ガソリン代	現地確認用タブレット4台 233,597円

導入の効果（メリット）

- ・市内全域の地図と圃場データが一度に表示できる。
- ・作付判定により、**乖離率の低い筆は現地確認の必要がなくなるため、現地確認に要する時間を短縮**できる。
- ・データ解析の依頼はメール1本ででき、**解析結果の反映まで1～2週間と非常にスピーディー**である。その間、事務局の作業は必要なく、**地図の作成等に使われていた時間を省略**できる。
- ・こまめに解析依頼をかけることによって、**乖離率の変動などから生育状況の変化を確認**できる。（途中で獣害や風水害があった場合、農家からの連絡がない場合でも関知できる）

課題・問題点（デメリット）

- ・**野菜の判定がまだ難しい**。
- ・作物の判定を行うためには、ある程度生育が進んでいる必要があり、**生育初期のものでは『作付けなし』と判断される場合がある**。
- ・データが更新された際、**前回の解析結果が上書きされるため、以前の情報の呼び起こしなどはできない**。（更新前にデータをCSVファイルで吐き出しはできる）
- ・細目書の筆データをもとに作成されるが、**合筆・連番の筆があると、地図への落とし込みで手間がかかり、作業時間が長くなる**。

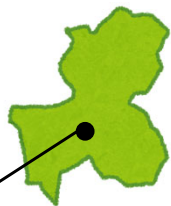
【岐阜県】 岐阜市農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：146件、1,855ha
 主な申請品目：米、麦、大豆
 協議会事務局：市役所、JA
 経安主担当者：市職員5名、
 会計年度任用職員1名



岐阜県岐阜市

現在の現地確認方法の導入経緯

- ・調査時期が農繁期と重なり、農政推進委員、JA、共済の負担が大きい。
- ・報償費の支払事務や現地確認野帳の確認作業に多大な時間を要した。
- ・令和4年度、農業再生協議会事務局業務の見直しに伴い、現地確認事務の見直しを行った。
- ・令和5年度、AIによる衛星画像の判別結果をドローン・現地確認で補完する方式へ移行した。
- ・令和7年度、AIによる衛星画像の判別結果を衛星画像確認・現地確認で補完する方式へ移行した。

現地確認の方法（対象筆数：2,000筆）

	導入前（R4年度まで）	現在（R7年度）
方法	目視（紙地図、紙野帳）	人工衛星、目視（衛星画像、現地調査）
確認者	農政推進委員（農業者）、JA、農業共済、市	民間事業者、市、JA
時期・回数	年2回	年4回
手順	①実施計画の提出依頼（JA） ②紙地図・確認野帳の準備、配布（JA） ③実施計画の回収（JA） ④目視での調査実施（農政推進委員、JA、農業共済、市） ⑤調査結果の野帳への記載（農政推進委員、JA、農業共済、市） ⑥実施報告の回収（JA） ⑦野帳のチェック作業（JA） ⑧確認結果を水田台帳へ入力（JA） ⑨作物不明農地の確認（JA、市） ⑩農政推進委員への報償費支払（JA）	①解析対象農地一覧の提供（市） ②衛星画像の取得（事業者） ②AIによる衛星画像の解析・作物判定（事業者） ③地図データに作物ごとに色分け表示（事業者） ④疑義のある農地につき、衛星画像を目視により確認（市） ⑤衛星画像で作物不明の農地につき、現地調査により確認（市、JA） ⑥確認結果を水田台帳に入力（市）
費用	約6,000,000円	約6,000,000円

導入の効果（メリット）

- ・農政推進委員、共済が行う現地確認事務がゼロとなった。
- ・農政推進委員等への現地確認依頼に係る事務がゼロとなった。
- ・現地での目視確認が、全体の1～2割程度に省力化できた。



目視確認時に撮影した写真

課題・問題点（デメリット）

- ・ドローン撮影については、人件費等の高騰で費用が高額になったため、活用を断念した。
- ・気象状況により、指定した期間内で解析・作物判定に適した衛星画像が得られない場合がある。
- ・AIによる解析では、水稻・小麦以外の作物の判定技術が確定していないため、すべての作物に対する現地確認の省略は困難。

【兵庫県】丹波市地域農業再生協議会



協議会の概要 (R6)

申請件数・確認面積：1,028件、833ha

主な申請品目：小豆、黒大豆、小麦、飼料作物

協議会事務局：市役所

経安主担当者：市職員1名、臨時職員2名



兵庫県丹波市

現在の現地確認方法の導入経緯

- ・現地確認の依頼先である**各地域の農会長の高齢化、非農家の農会長の増加**や**市職員の地図等の準備の負担が大きい**ことが課題。
- ・R4年度にサグリ株式会社が実証実験のためデータベースの運用を行っており、試行的に実施。
- ・R5～R7年度データベースの精度検証。
- ・**R8年度からデータベース本格導入予定。**

現地確認の方法 (R6年度対象筆数：約8,400筆)

	導入前	導入後の想定
方法	目視 (紙地図、野帳)	人工衛星、目視 (データ地図)
確認者	地区役員 (農会長) 272農会 市職員1名、臨時職員2名	市職員1名、臨時職員2名
時期・回数	5月、9月	5月、9月
手順	※市役所…市 ①現地確認説明会の準備開催、紙地図、確認野帳の準備と地区役員への配布 (市) ②1筆ごとに目視で確認 (地区役員) ③地区役員から確認野帳の回収 (市) ④地区役員に依頼できない農地については市で確認 (市) ⑤確認結果を水田台帳へ入力、作物不明農地を目視で確認 (市)	※市役所…市、民間事業者…事 ①(事)へ水田台帳データを渡す (市) ②衛星画像 (NDVI等) の解析により作物を判定 (事) ③衛星判定不可農地を目視で判定 (市) ④水田台帳へ結果を入力 (市)
費用	令和6年度地区役員への謝金：2,758,000円 (税込)	令和6年度データベース使用料：2,598,750円 (税込)

導入により期待すること (メリット)

- ・地区役員 (農会長) による現地確認作業がゼロになることを見込む。
- ・現地確認のための**資料 (紙地図) 準備や説明会の開催を削減**できた。
- ・AIが様々な作付データを年々学習し続けることでさらに精度が向上し、確認ほ場が減少していくことが期待できる。

課題・問題点 (デメリット)

- ・システム導入後、各地域の乖離率の基準値や運用方法 (20%以下の農地は現地確認を省略する等) を決める必要はある。
- ・小豆と黒大豆の判別など、**同分類内での判別や品種レベルでの判別はできず**、多種多様な作型や品目がある野菜の判別にも改善の必要性がある。
- ・衛星画像による現地確認導入後、衛星画像データを活用するか否かを作物毎の乖離率等により定めた場合、**衛星画像で確認した農地への抽出現地確認等検証を継続する必要がある。**

【福岡県】飯塚市農業再生協議会

方法



協議会の概要

対象筆数・確認面積：
18,533筆、約2,061ha
 主な申請品目：水稲、麦、大豆、そば他
 協議会事務局：市役所
 経安主担当者：市職員5名、臨時職員5名

福岡県飯塚市



現地確認の方法（対象筆数：18,533筆）

	導入前（R6年度まで）	現在（R7年度から）
方法	目視（紙地図、現地調査）	人工衛星、目視（タブレット、超解像度化衛星画像、現地調査）
確認者	市の職員 約16名 ※経安担当者以外も6名従事	市の職員8名、民間事業者 ※市職員数は、実証結果を基に試算
時期・回数	4月、8月、追加で数回	4月、8月、追加で数回
手順	※市役所…市 ① 現地調査対象農地の確認（市） ② 紙地図の印刷（市） ③ 昨年度情報を紙地図へ記載（市） ④ 担当支所へ紙地図の配布（市） ⑤ 目視による現地調査（市） ⑥ 紙地図の現地調査記録からエクセルへ転記（市）	※市役所…市、民間事業者…事 ①（事）へ解析対象農地の提供（市） ② 衛星画像の取得（事） ③ 衛星画像の解析・作物判定（事） ④ アプリ（イナリス）地図上に現地調査要否ごとに色分け表示（事） ⑤ 要現地調査農地のみ、アプリ上で衛星画像の確認または現地調査（市） ⑥ 現地確認結果を管理画面よりCSV出力（市）
費用	約1.5百万円（職員の人件費・地図準備・印刷費）	導入規模や調査対象面積に応じて、個別見積り。（詳細はお問合せください）

現在の現地確認方法の導入経緯

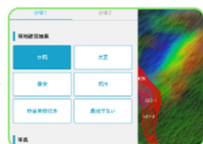
- ・ 猛暑下の現地調査は**職員の身体的・心理的・時間的負担が大きい**。
- ・ 紙地図作成や手作業によるデータ入力等の事務作業が**他業務を圧迫**。
- ・ 令和4年度にドローン導入を検討したが、運用面の懸念から断念した。
- ・ ⇒令和7年度、**衛星データとAIによる作物判定とAIによる衛星画像の超解像度化を組み合わせた効率的な現地調査方式を実証した**。

導入の効果（メリット）

- ・ 紙地図からアプリケーション管理へ移行することで、地図作成や、データ手入力作業が不要となり、**作業時間を従来比で81%削減**できた。
- ・ 衛星データとAIによる作物判定により、**全圃場の57.6%で現地調査を省略**できた。その結果、調査ルートを組む際の物理的な負担が激減した。
- ・ AI超解像画像で**圃場の区切りがくっきり見える**ため、現場判読を迅速化。職員の**主観的作業負担（心理的負担）も52%軽減**できた。



衛星データ解析により
現地調査圃場 57.6% 省略



タブレットから
調査結果を簡単入力



管理画面から一覧で
農地状況を確認可能

作業時間
81% 削減
 心理的負担
52% 軽減

課題・問題点（デメリット）

- ・ 狭小農地では解像度が低いため圃場の判別ができない場合があり、AIによる正確な判定が困難となる技術的課題がある。
- ・ 現時点では、水稲・小麦以外はAIによる判定の実証実績が十分でないため、全作物の現地調査省略は困難。
- ・ 解析に用いる光学衛星は、その特性上、夜間や悪天候の影響を受けるため、時期によっては解析に適した画像が得られない場合がある。
 適期画像の選定と現地調査の柔軟な連携により、安定運用を確保が必要。

【佐賀県】白石町農業再生協議会

方法



協議会の概要

申請件数・確認面積：

1,354件、5,554 ha

主な申請品目：麦、大豆

協議会事務局：町

経安主担当者：町職員2名、
会計年度職員1名

佐賀県白石町



現在の現地確認方法の導入経緯

- ・現地確認作業の労力削減のためドローンを活用した作付確認を行っていたが、「航空法」の改正等によりドローンの活用が困難となったため、別の確認方法を検討していた。
- ・事業者側から、ドローンに代わるものとして人工衛星による解析の提案があった。
- ・複数回の解析が容易であることや、ドローンと比べて費用面が安く抑えられるため導入を決定。

現地確認の方法（対象筆数：約22,000筆）

	導入前（R5年度まで）	現在（R6年度から）
方法	ドローン（航空写真）、目視	人工衛星による解析、目視
確認者	民間事業者、事務局職員	民間事業者、事務局職員
時期・回数	4月（ドローン）、10月（目視）	5月、9月
手順	※町役場…町、民間事業者…事 ①事業者との打合せ、関係機関へのドローン飛行に係る届出書の提出（町） ②耕作者、作付情報を付与した町内農地のデータを作成し、事業者へ送付（町） ③ドローンによる航空写真の撮影作業（1週間～10日）（事） ④撮影データをシステムにセットアップ（事） ⑤作付状況をシステム内で確認（町） ※大豆については、10月に目視にて現地確認を実施	※町役場…町、民間事業者…事 ①事業者との打合せ（町） ②耕作者、作付情報を付与した町内農地のデータを作成し、事業者へ送付（町） ③衛星データを基に作付品目を判定（事） ④乖離率が高い場合は目視による現地確認（町）
費用	486万円（システム利用料、空撮作業の人件費、その他諸経費）	260万円（衛星データの取得・管理及び解析、システムセットアップ人件費）

導入の効果（メリット）

- ・ドローンで行っていた際の半分程度の予算で現地確認が行えるようになった。
- ・資金不足により、ドローンでの確認は1回が限度であったため麦作のみに利用していたが、人工衛星では通年でのデータ蓄積があるため、任意のタイミングで複数回の作付確認が可能になった。
- ・大豆の現地確認の圃場数が半分になったため、現地確認の人員を削減することができた。

～現地確認を行った筆数及び人数～

R5 3,400筆 のべ 36名（2名×3班×6回）

➡ R6 1,493筆 のべ 24名（2名×3班×4回）

課題・問題点（デメリット）

- ・人工衛星が取得したデータをAIで解析しているため、AIの学習が不十分だと正確な判別が難しい。
- ・解析に1か月程度要することもあり、麦作の判定を行うためには年度末もしくは年度当初の事務処理が必要。
- ・解析結果の精度に改善の余地があり、解析結果に対して現地確認が必要かどうかの判断が難しい。
- ・今後、精度が向上していけば、現地確認に代わるものとして活用できる。現時点では、人工衛星による解析に人手による現地確認を組み合わせた運用を行っているが、他の技術との組み合わせで、より効率化を図れるか模索する。