| | |
|---|---|
| 事例No. | 2985 |
| 公表年度 | R5 |
| 団体の属性 | 一般市 |
| 団体名 | 岐阜県下呂市 |

| | |
|---|---|
| 事例区分 | DX |

| | |
|---|---|
| タグ | ・AI<br>・（行政改革）業務の効率化<br>・EBPM |

| | |
|---|---|
| 事例種類 | AI |

事例内容・タイトル

衛星データとAIによる耕作放棄地の可視化

出典

令和5年度調査研究：先進事例調査研究事業

〇衛星データと AI による耕作放棄地の可視化

・取組団体：岐阜県下呂市

・取組内容：「ACTABA（アクタバ）」アプリを利用した、耕作放棄地の可視化・農地管理のデジタル化

・推進体制（令和５年度）：下呂市農業委員会事務局　計２名

・事業予算（令和５年度）：予算…880,000 円

（財源）機構集積支援事業

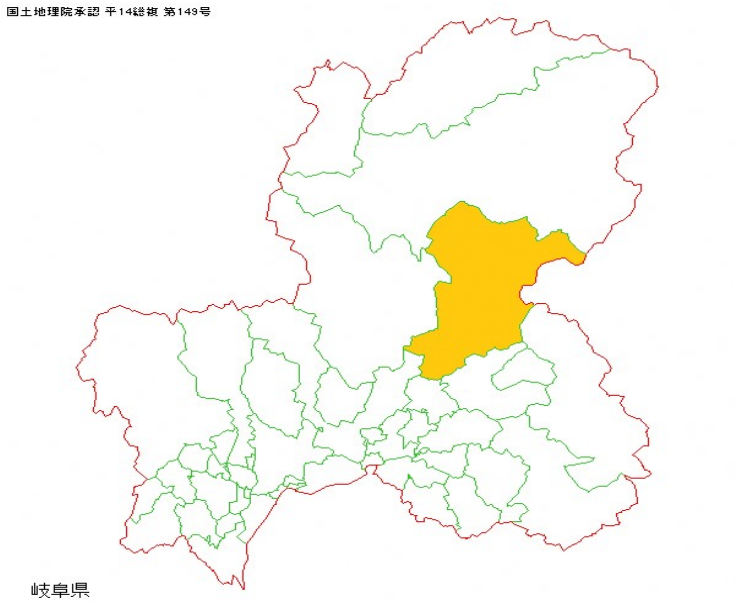
## １．岐阜県下呂市の概要

人口：29,717 人（令和５年７月１日時点）

職員数（一般行政部門）：330 人（令和５年４月１日時点）

総面積：851.21 ㎢

図表１　下呂市の位置図




出所：（一財）地方自治研究機構作成

## ２．取組の背景・目的・内容

### （１）　取組の背景・目的

少子高齢化や農業従事者の減少といった問題から、下呂市においても耕作放棄地が増加している。耕作放棄地とは、「過去に耕作されていたが、１年以上作付け（栽培）されていない農地」を指す。全国に、滋賀県の面積に相当する耕作放棄地が存在しているとされており、耕作放棄地が増えると、国の食料自給率が低下し、鳥獣被害や害虫・雑草の増加といった問題が深刻になる。このようなことから、耕作放棄地への対策が求められている。

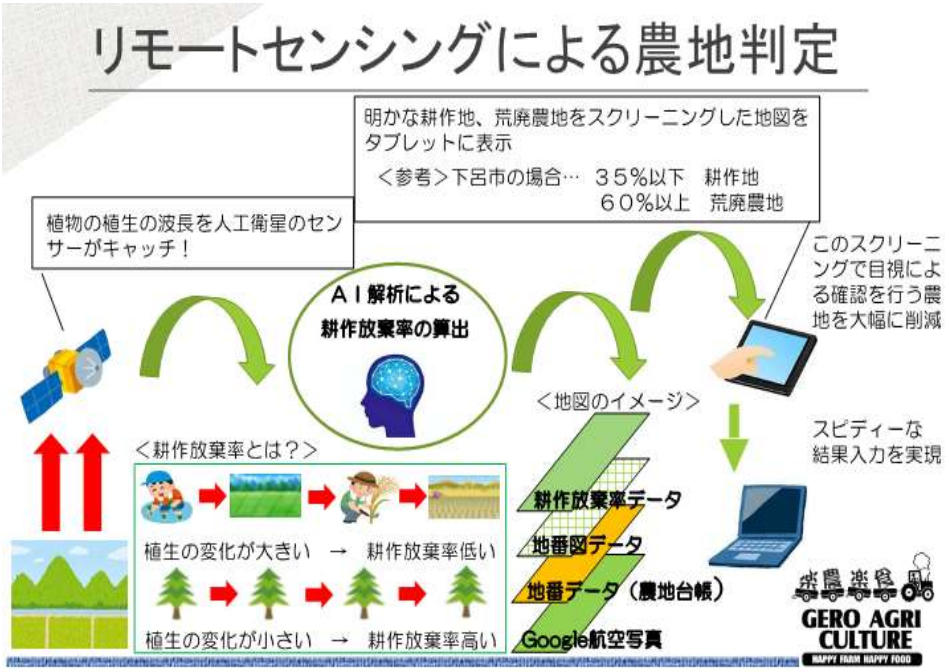
下呂市においても、農地法に基づき、農業委員会によって耕作放棄地の早期発見と対策が行われているが、これまでは、大きな紙の地図を用いた、目視による現地確認（農地パトロール調査）が実施されてきた。調査結果は、農業委員が野帳と呼ばれる農地一覧に記入したものを、事務局がパソコン入力していたが、一連の作業は、農業委員及び事務局にとって大きな負担であった。また、耕作放棄地の判断基準が、農業委員によって異なる点も問題であった。

そこで、農地パトロール調査の負担を軽減し、より正確な調査結果を提示するために、下呂市では、令和３年度から、ベンチャー企業のサグリ株式会社（兵庫県丹波市）が開発した、「ACTABA（アクタバ)」を全国で初めて導入している。「ACTABA」は、衛星データと AI による機械学習を組み合わせ、耕作放棄地を可視化し、農地管理のデジタル化が可能なアプリである。農業の DX 化に取り組んだことが評価され、下呂市農業委員会は、令和３年度農業委員会等の表彰で農林水産大臣賞を受賞した。

**（２）　取組の内容**

「ACTABA」は、ウェブベースのアプリであり、一筆ごとの所有者と所有している場所（地番）が整備されている「地番図」と、農業委員会が保有している農地状況の管理台帳である「農地台帳」を組み合わせ、「地番図」の中から「農地台帳」に存在している区画を抽出し、システム上に表示させる仕組みである。システム上の地図については、グーグルの航空写真が利用されているが、独自の衛星データから解析された「耕作放棄率」という情報を基に、現地調査を行う目安を定めている。「耕作放棄率」とは、耕作放棄地である農地を 100 パーセントとして、その割合を筆ごとに数値で示される情報である。令和３年度の下呂市の場合、耕作放棄率が 35 パーセント以下なら耕作地、60 パーセント以上なら荒廃農地と基準を定め、残りの 36 パーセントから 59 パーセントの農地を、農業委員が現地に赴いて目視による調査を行った。

図表２　「ACTABA」を利用した農地判定




出所：下呂市提供

農業委員会事務局のパソコンと、現地調査を行う農業委員のタブレットを連動させることで、事務局のパソコンでは農地全体の把握、調査に当たる農業委員の農地の割当等が可能になり、農業委員は、調査結果の入力と事務局との共有等が容易になる。また、下呂市で管理している台帳、国への提出が必要なフォーマット、「農地情報公開システム」というデータベース等、様々なひな型において、情報の整理、出力、提出の対応が可能である。

図表３　「ACTABA」の画面イメージ




出所：サグリ株式会社ホームページ

各農業委員に対する、「ACTABA」アプリやタブレット使用のサポート体制として、農業委員会は、随時、電話での相談を受け付けている。また、パトロール前には、「ACTABA」やタブレットに関する説明会が実施され、改めて入力方法等、使用方法の確認が行われる。

## ３．成果・課題

### （１）　成果

「ACTABA」を活用することで、次の成果が見られた。まず、これまで最低１週間から２週間程度かかっていたパトロール調査を、大幅に短縮できた。また、大きな紙の地図ではなく、タブレットでパトロール調査が可能となったため、雨の日の作業も効率的に進めることが可能となった。さらには、耕作放棄率を数値化したことによって、耕作放棄率 36 パーセントから 59 パーセントの農地のみを確認することとなったが、目視確認の必要な農地を 45,000 筆から 15,000 筆程度に減らすことができた。

このように、パトロール調査の時間を減らすことができた結果、他市町村の農業委員会を対象とした、農業視察メニューの考案や視察の受入に注力することができるようになった。これにより、下呂市の農業における、先進的な取組を様々な人に知ってもらう機会を創出した。さらには、農業委員が、地域づくりに関する様々な会議に出席することができるようになり、地域住民と農家の架け橋として活躍している。以上の点は、地域の農業振興、そして、地域振興につながっていくと考えられる。

### （２）　課題

「ACTABA」の活用における課題として、主に次の２点が挙げられる。第一に、現在のシステムでは果樹の判定が難しい点が挙げられる。その対策として、山林化した荒廃農地と果樹を判別するための作物分類をシステムに入れること、耕作地の教師データを増やすことが考えられている。一方、人は荒廃農地と果樹の判断が可能であるため、最初に果樹を調査から外す、すなわち、「ACTABA」でできないことを人の手によって助ける、という考えで作業が進められている。市では、「ACTABA」を用いたパトロール調査における、他の問題についても、この考え方で対応している。

第二に、耕作放棄率に関する課題である。先述にあるように、令和３年度の下呂市は、耕作放棄率 36 パーセントから 59 パーセントの土地を調査対象としているが、「ACTABA」を利用する自治体が増えてくると、下呂市と他自治体の調査結果を基にした AI 解析を行うため、毎年基準が変わってしまう。その対策として、毎年パトロールの実施前に、市内の農地をランダムに抽出し、その年の基準を再設定することとした。

**【参考】**

下呂市ホームページ

・下呂市の人口と世帯数

https://www.city.gero.lg.jp/soshiki/4/229.html

・下呂市の概況

https://www.city.gero.lg.jp/soshiki/9/735.html

・「下呂市人事行政の運営等の状況の公表」

https://www.city.gero.lg.jp/uploaded/attachment/16020.pdf

・「農地等の利用の最適化の推進に関する指針」（下呂市農業委員会）

https://www.city.gero.lg.jp/uploaded/attachment/14855.pdf

・サグリ株式会社ホームページ

「「ACTABA（アクタバ)」を全国初導入の下呂市農業委員会が農林水産大臣賞を受賞！」

https://sagri.tokyo/2022/03/31/gero/

・農業協同組合新聞　電子版

「耕作放棄地を見える化　下呂市農業委員会が農林水産大臣賞を受賞」

https://www.jacom.or.jp/nousei/news/2022/04/220407-58059.php

・S-NET（内閣府宇宙開発戦略推進事務局）ホームページ

特集記事　第36回「衛星データによる耕作放棄地の見える化を推進した下呂市の取り組みとは」

https://s-net.space/special/frontrunner/46.html

・月刊　事業構想（2022年11月）

「衛星データ×AIで世界の農業課題を解決」pp. 124-125