

ケーススタディ：島根県 中山間地域研究センター

『MapInfo MapXtreme®』を用いた、住民参加型によるリアルタイムWebGISシステムを構築

MapInfo
Be Location Intelligent™



「中山間地域発、次世代農地管理を目指して」

藤山 浩 氏
島根県 中山間地域研究センター

島根県中山間地域研究センターは、農家や集落、さらには市町村単位での農地管理を実現することで、『次世代農地管理』を目指しています。その第一ステップとして、住民参加型のWebGISシステム『農地一筆マップ』を展開し、土地所有者情報、生産作物、使用農薬や肥料の種類や量、収穫時期、収穫高など、今まで“感覚”で行われていた営農を情報（データ）として可視化することで、5年、10年先の営農計画、土地利用計画をリアルタイムの情報をもとに作成することができます。

●島根県 中山間地域研究センター

島根県中山間地域研究センターは、1998年に全国で初めて中山間地域を対象とした研究開発機関として設立されました。中山間地域は日本の国土の7割を占めており、これらの地域では過疎化の問題が顕著で、住民の生活スタイルにも影響を与えています。こうした状況を打開・克服し、中山間地域の活性化に向けた積極的な取り組みを行うために、同センターは、地域の諸課題の調査・分析、地域振興手法の研究・開発、農林業技術の研究開発を行っています。

URL: <http://www.chusankan.jp/>

島根県中山間地域研究センターは、1998年に全国で唯一の中山間地域専門の研究機関として設立されました。主に農業・畜産・林業における総合的な地域振興対策の研究を行っており、過疎・高齢化対策、集落機能の維持存続、さらに効率的な営農（農業経営）による活性化や、地域住民参加型の地域づくりなどに研究成果を活かしています。

今回新たな試みとして公開した『農地一筆マップ』は、そうした研究活動の一環として制作された住民参加型WebGISシステムです。

主な目的として、

- ①土地管理（所有者管理）の把握
- ②農業の産業としての管理/改善
- ③環境保全

を行うことを目的としています。

課 題

日本の国土の約7割を占める中山間地域は、過疎・高齢化により、土地所有者、また土地の境界などが不明確な状況となっています。また、生産者も旧来の農業をそのまま行っており、営農という側面では、必ずしも「効率的」という状況ではありません。

さらに、行政側の体制としても農地、水路、農道など管轄部署が異なり、実質的に農地全体を細かく把握しているのは、地域住民の“感覚的”な管理が主体になっており、総合的な管理を行うことは難しい状況でした。

こうした課題は島根県だけでなく、全国の中山間地域をもつ地方自治体に共通する課題となっています。

島根県中山間地域研究センターでは、こうした課題に対し、農地全体を横断的に把握、管理するため、集落単位での自主的（住民参加型）な管理体制により、リアルタイムの情報収集が必要と考えていました。そうして完成したのが住民参加型WebGISシステム『農地一筆マップ』です。

しかしながら、各集落は高齢化が進み、GISシステムはもとより、Webやパソコンに対する理解も難しい状況の中、場合によっては同センターの担当者が、1つの集落に対して、10回以上説明にお伺いし、協力体制を得たケースもあり、システムを構築する上でも極力わかりやすいインターフェースで制作する必

要がありました。

ソリューション

『農地一筆マップ』は、『MapInfo MapXtreme®』を用いて開発され、だれでも簡単に使うことができるわかりやすいインターフェースで構築されています。

開発はソフトウェア開発会社の株式会社バーテックスシステム（本社：東京都文京区）が担当し、

- ①農地、農道、道路、水路、鳥獣防護柵、建物、周辺主要施設それぞれに属性データ入りの地図を作成
- ②鳥獣被害発生状況や水稲栽培管理記録を作成
- ③インターネットを利用しブラウザだけで利用可能
また、わかりやすく色分けされたテーマ別のマップをいつでも取り出すことができ集落から直接データの入力、更新が可能
- ④営農計画だけでなく、農道、用水路、防護柵などの資源保全計画づくりにも活用可能
- ⑤地図と台帳データと一覧データをスムーズに切り替えて表示することが可能

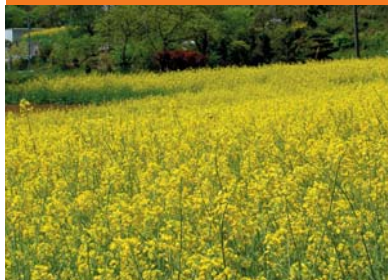
さらに、管理者IDや閲覧IDを管理者は自由に発行できることで、集落単体での利用や、他の集落との相互閲覧などが可能となります。

メリット

現在約50の集落/市町村が参加し、農地の総合的な管理を『農地一筆マップ』を用いて管理しています。今まで“感覚”で行っていた営農をデータ化することで、土地所有者の明確な把握だけでなく、所有者の年齢や生産物の種類、収穫時期、収穫高なども具体的に把握することが可能となりました。さらに、5年、10年後における状況も明確に把握することで、農地の整備計画や所有者の年齢などに対する対策（高齢化による後継者問題など）も、事前に予測することが可能となりました。

また、集落内だけでなく、他の集落と共同で管理する場合などにおいては、工作機械や必要物資の共同購入など、これまでの管理方法では見えてこなかった“効率化”も行うことが可能となります。

MapInfoの利点



●『MapInfo MapXtreme®』について
『MapInfo MapXtreme®』を使用すれば、データを可視化して分析することが可能となり、表計算やレポートなどの従来のツールでは明らかにならなかった新たな関係や傾向が浮かび上がります。世界中の公的機関および民間機関では、地図やロケーションをベースにした意思決定/分析支援システムを利用することで、市場の開拓先・販売先に関する正確かつ情報量に富んだ戦略決定や、物理的資産の管理や保護、製品の効率的な輸送を行っています。『MapInfo MapXtreme®』はこれらの要件を、皆様の日々変化する要望や期待に沿った形で実現します。

『MapInfo MapXtreme®』は、業界をリードするロケーションベースの開発環境のメジャーリリースであり、独自の地図アプリケーションを作成したり、Microsoft Windowsのデスクトップ環境とWeb環境の両方でアプリケーションやソリューションに地図機能を付加することができます。

●株式会社バーテックスシステム
〒112-0002
東京都文京区小石川5-2-2
わかさビル7F
Tel. 03-5689-9898

URL:<http://www.vertexsys.co.jp>
E-MAIL:office@vertexsys.co.jp

株式会社アルプス社
法人事業部
〒106-6128 東京都港区
六本木 6-10-1
六本木ヒルズ森タワー
Tel: 03-6440-6318
https://www.alpsmap.jp/mapinfo_inquiry/



市町村、都道府県単位での農地管理を実現することで、 地元農産物の付加価値向上～総合的な環境保全対策へも期待

さらに、鳥獣による被害状況なども地域住民がリアルタイムに報告し、共有することで発生状況や発生集中個所への対策を講じることが可能となります。

今後の展開

現在は集落単位を中心とした小規模での管理ですが、市町村、都道府県といった自治体、行政単位の大規模での管理を行うことで、より総合的な管理や計画が可能と考えています。

農作物の生産場所、生産者、さらに使用農薬の種類や量の情報をWebを使い公開することで、地元農産物の付加価値を向上させるだけでなく、需要に合わせた収穫など、総合的な管理を行うことが可能となります。

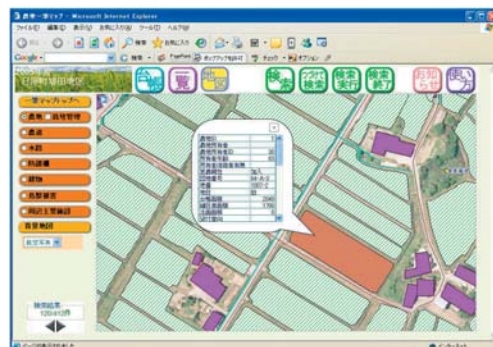
また、肥料や農薬の種類や使用量を把握することで、環境保全対策における計画にも反映し、農地だけでなく、河川など総合的な環境保全対策を詳細に把握することができます。

こうした総合的な情報の把握と管理により、GISを用いた『次世代農地管理』を目指しています。

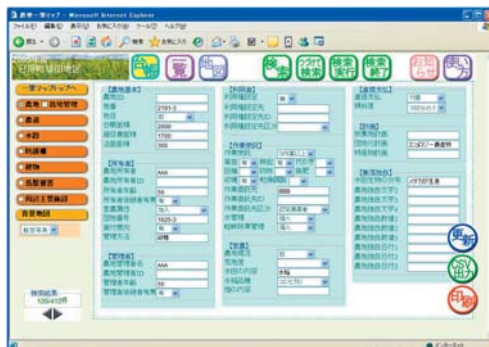
【地図モード】



農地を種別ごとに色分けして表示することが可能です。さらに、色分けされた部分をクリックすることで、所有者や面積など詳細な台帳データを表示することが可能です。

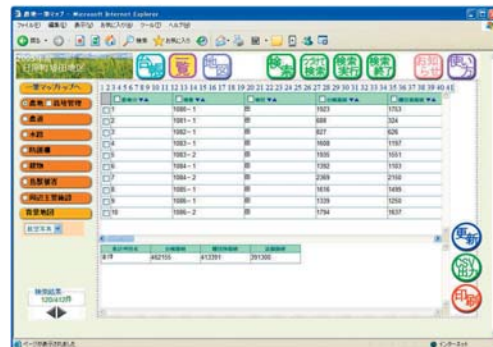


【台帳モード】



個々の農地の詳細なデータを表示することが可能です。

【一覧モード】



検索機能と連動し、地域検索だけでなく、栽培している品種ごとや、所有者ごとに検索し一覧として表示することが可能です。