

2014年度

しまねGIS情報パンフレット

# わくわくGIS

しまねには  
GIS  
がある

→ 竹島

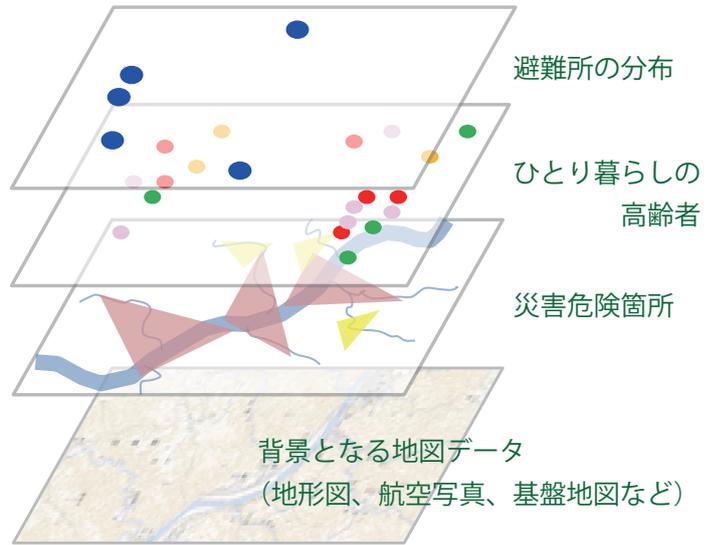


撮影：高津川（益田市）

# Geographic Information System ってなに？

## 地理情報システム

GIS (Geographic Information System : 地理情報システム) とは、地図データと位置に関する様々なデータをコンピュータで管理し利用するしくみです。



平成22年(2010)作成  
美郷町大和地区防災マップの一部



GISでは異なる分野の情報を重ねあわせてわかりやすく地図上に表現できます。GISを使った団体・個人の取り組みを支援します。

簡単に見たり、検索したり、解析することができます

要支援者のマップや危険箇所などの様々な情報を重ね合わせて、地図上に表現できるんだにゃ〜



GISの機能をインターネット上で実現し、だれもが・いつでも・どこからでも地域情報を閲覧でき、入力できるのが Web-GIS です。

## 「マップonしまね」(島根県統合型GIS)

平成21年(2009)から公開し、現在約200のマップが掲載されています。便利で役立つ情報が盛りだくさんの「マップonしまね」(島根県統合型GIS)は、県民の皆さまにわかりやすく地図情報を公開、政策決定ツールとしても利用するなど、より高度なGISの利活用が図られます。今後も生活に係る様々な情報、行政情報を公開していきます。



# マップonしまねを見てみよう

島根県の様々な行政情報を地図上で閲覧できます

## 便利な台帳管理 島根県地価調査地点マップ

【用地対策課】



地価調査基準地と地価公示標準地を表示しています。  
(更新：H26.3.18)

## ひと目でわかる 森林整備協定箇所

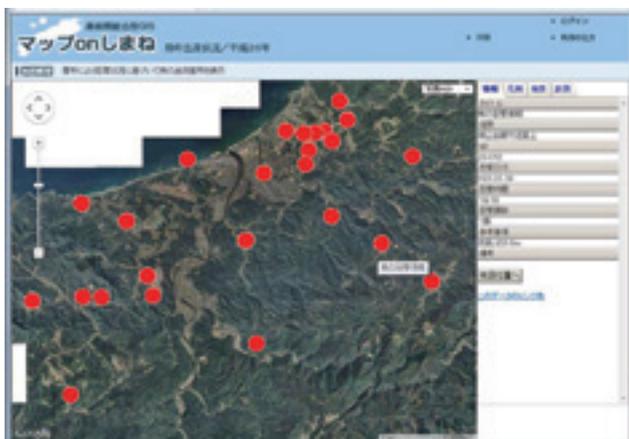
【森林整備課】



水と緑の森づくり事業（再生の森）に係る森林整備協定を締結した箇所を簡易的に作図したものです。

## 市町村の情報 熊の出没状況／平成26年

【益田市】



市町村の情報も掲載中！益田市内のクマの出没状況を知ることができます。お気軽に益田市役所へお問い合わせください。

## 便利な台帳管理システム 建築基準法に基づく指定道路台帳 管理システム

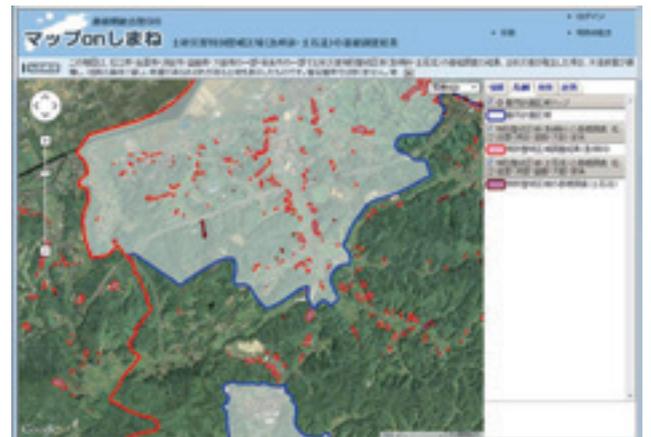
【建築住宅課】



一部の指定道路台帳（指定道路図及び指定道路調書）について公開しています。

## 基礎調査の結果を表示 土砂災害特別警戒区域（急傾斜・土石流）の基礎調査結果

【砂防課】



土砂災害特別警戒区域の基礎調査の結果、土砂災害が発生した場合、木造家屋が損壊住民の身体に著しい影響のあるおそれがある土地を表示、指定箇所ではありません。

## 参加型マップ 斐伊川・神戸川流域環境マップ

【中山間地域研究センター】



斐伊川と神戸川流域の小中学生が春と秋に指標生物やパックテストによる水質調査を行い、調査結果を情報発信しています。

# 住民参加型マップについて

「マップonしまね」では、島根県中山間地域研究センターが運営する住民参加型マップ上で情報発信を行うことが可能です。みなさんのアイデアをマップにして、コミュニティツールとして活用できます。自治体・学校・NPOなどの団体、まちおこしなどのイベント、マニアックな趣味をお持ちの方、どなたでもマップをつくることができます。



## アカウントIDとパスワードの発行について

マップonしまねを活用した参加型マップに情報を入力するには、アカウントIDとパスワードが必要です。

<http://www.pref.shimane.lg.jp/chusankan/>へアクセス  
トップページの地域研究をクリック

1. GIS・情報ステーション業務のGIS情報をクリック
2. 参加型マップシステムの利用者新規登録をクリック
3. 利用規約・著作権・免責事項を確認後、特派員新規登録をクリック
4. 必要項目を入力しOKをクリック
5. 登録完了



郵送確認 アカウントIDが届いたら、同封のマニュアルを参考に情報入力が簡単にできます。

※来年度「マップonしまね」は、システム更新により新しく生まれ変わります。

## マップづくり/研修会

専属スタッフが、デモ・研修・アイデアの相談など柔軟に対応します。マップづくりに特化したソフトに関する操作方法・研修を行っています。お気軽にお問い合わせください。



ワークショップ



操作研修

携帯電話でも「マップonしまね」

URL : <http://web-gis.pref.shimane.lg.jp/k/>  
QRコードからもアクセス可能だにゃ〜



# 役に立ってますGIS -GIS活用団体事例発表会-

島根県中山間地域研究センターでは、GISの普及・啓発を図るため、島根県内の市町村・学校・NPO等の団体を対象に、GISモデル事業を実施するなど様々な支援を行ってきました。

平成25年度(2013)のGISシンポジウムでは、GISモデル事業団体やGIS活用団体の取り組み成果を発表していただくとともに、優良な取り組みをされている団体に感謝状をお渡しするイベントを開催しました。



発表団体所在地

## 1. 朝山地区災害時要支援者ネット

防災

事例発表団体：朝山地区自治協会（出雲市）



写真（協力：朝山コミュニティセンター）

朝山地区は、平成18年(2006)7月、豪雨災害に見舞われました。

この災害をきっかけに、特に要支援者への避難対策を進めようということでGISを活用したマップ作成にとりかかるとなりました。



### Step.1

災害後

- 出雲市全体での災害時要支援者への取り組み開始
- 平成18年(2006)10月手あげ方式で要支援者リスト作成
- 民生委員の役割の一つとして『災害時ひとりも見逃さない運動』

### Step.2

災害時要支援者マップの作成

- 地図を貼り合わせて手書きで情報を記入した地区独自の要支援者マップ完成



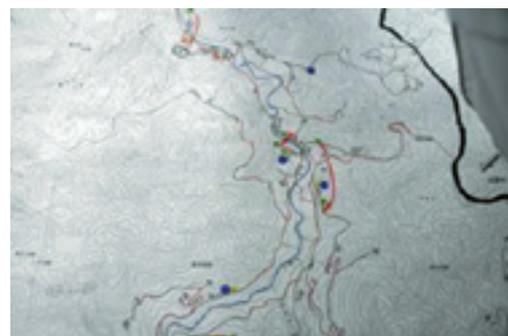
だれもが地図で情報共有

要支援者マップ(平成20年(2008))【手づくりマップ】

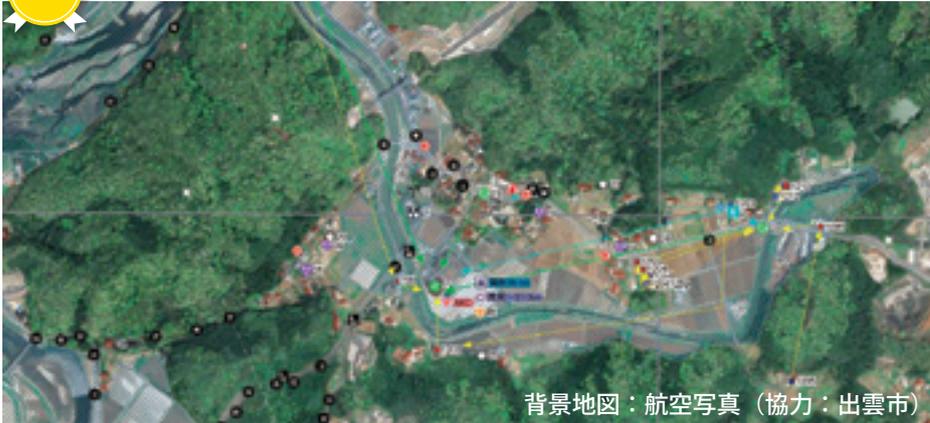
一方で、このような手書きのマップでは、日々変化する情報の更新が容易でないことも明らかになり、日々のデータ更新が容易にできるGISを用いることで解決を図ることとなりました。

### Step Up

- 平成22年(2010)5月 簡易GISソフト「地図太郎」を使用してマップづくり開始



**完成** 平成22年(2010)12月 朝山地区災害時要支援者マップ



背景地図：航空写真（協力：出雲市）  
要支援者マップ(平成22年(2010))12月【GIS】

災害時要支援者情報、避難経路、避難場所などの情報が書き込まれています。  
毎年5月に要支援者情報の更新、同地区の朝山小学校が調査している地域の危険箇所を始め、サイレン、河川氾濫実績区域、AED設置箇所など新たな情報を追記し、防災情報マップとして進化しています。

- マップの作成によるメリット
- 災害時要支援者一覧表が、マップによって所在地が正確に明示できる。
  - マップの拡大・縮小操作が可能で、入り組んだ集落もはっきり明示できる。
  - 情報更新作業が容易で、常に防災関係者へ最新情報が提供できる。
  - 地域の身近な防災情報も組み込み、避難する経路がしっかり判断できる。
  - 個人情報に配慮し防災公開情報として、集会所等掲示やネットにより把握できる。



**毎年更新は素晴らしいですね**

## 2. 特別天然記念物オオサンショウウオの保存と環境整備事業

環境

事例発表団体：加食オオサンショウウオ保存会（奥出雲町）

地域の川における特別天然記念物オオサンショウウオの繁殖と、保存のための環境整備を目的としてマップを作成し活用しています。

**Step.1**

- 最初の目的  
オオサンショウウオの保護－  
地域住民で環境整備・  
環境保全・研修会

**Step.2**

- 現状の活動  
(1) 地域みんなで景観をよくする  
取り組み－草刈り、看板設置、水質検査など
- (2) 保護活動－人口巣穴設置、  
マップづくり（紙地図からGIS）
- (3) 自然観察会・研修会



GISソフト「地図太郎」を  
使用して作成されたマップ

**完成**



**Point**

- マップの作成によるメリット
- GISマップによって目に見える形で表し、説明すると興味をもってもらえる。
  - マップを活用した説明会により地域の活性化につながっている。

## 3. 川跡共有山林マップ

森林

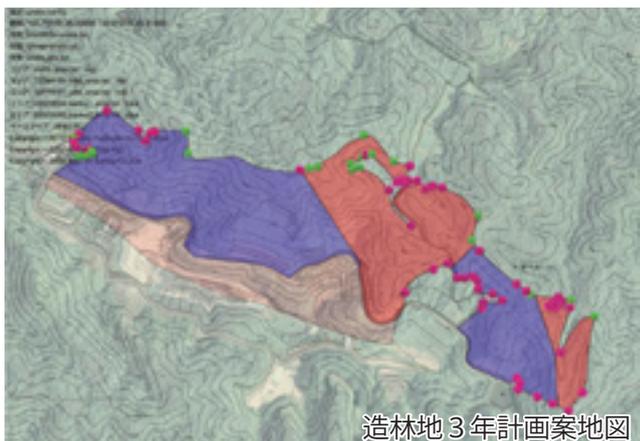
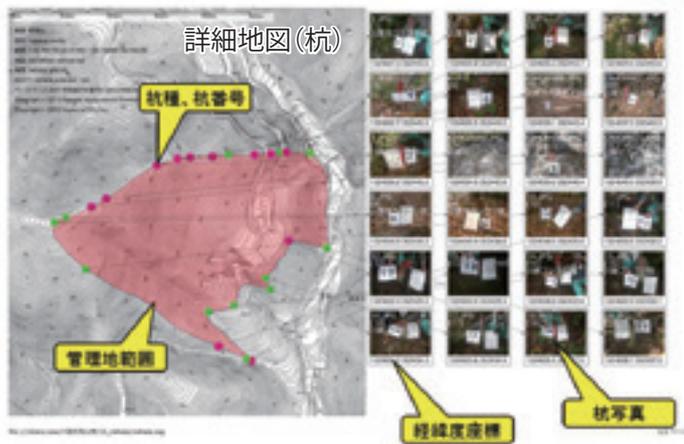
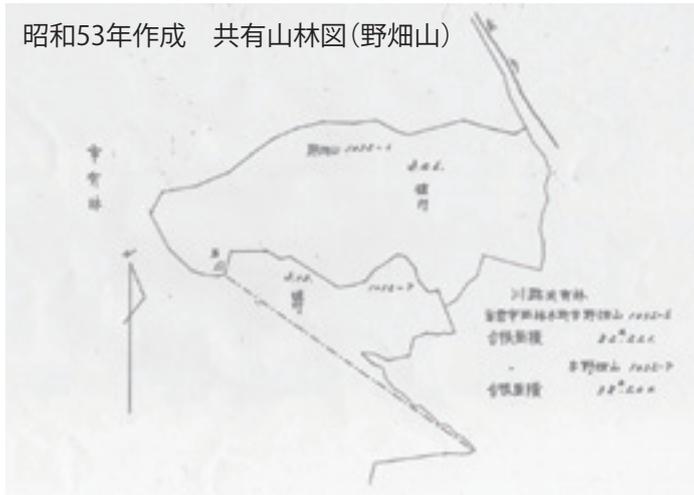
### 事例発表団体：川跡共有山林委員会（出雲市）

過去の台帳記録をGISで整理、管理している山林の境界杭位置をGPSで取得しマップを作成しました。

山林管理の計画立案、森林の大切さや山林管理活動の啓発活動にGISマップを活用しています。

[発足：1963年 / 面積：97ヘクタール / 会員数 573名]

昭和53年作成 共有山林図(野畑山)

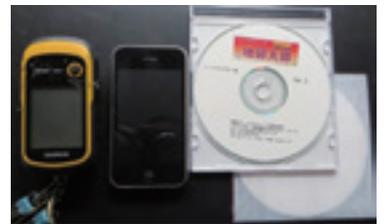


### Step.1

- 一般の人達にも理解できる地図づくり
- 平成24年GIS活用開始

#### 【用意した物】

- GPSロガー
- 背景となる地図
- GISアプリ



#### Point

### Step.2

- 管理している山林の境界杭位置をGPSで取得



#### 完成

- GISソフト「地図太郎」を使用してデータを読み込みマップ、台帳完成

#### GISマップ活用の場

啓発活動  
小学生の植栽、  
間伐体験学習の協力



山の大切さ、森づくりに興味を持ってもらえる、知ってもらえる。

### Step Up

- 山林維持管理計画立案と記録の保管

マップの作成によるメリット  
○GISは、まとめるのによい道具、山の管理だけではなく、ほかの活用もできる。

島根県中山間地域研究センターでは、マップづくりを積極的にサポートしています

\*農地一筆マップについては次ページでも紹介しています

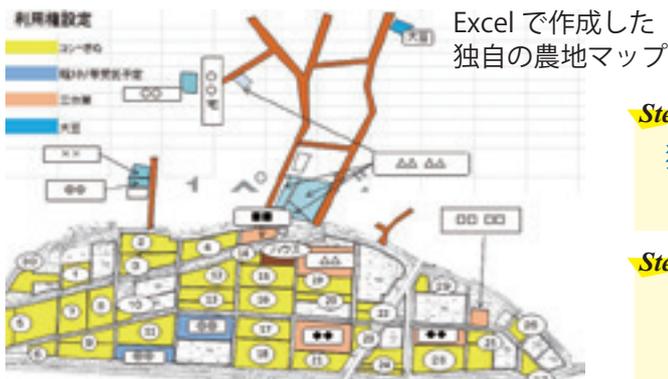
## 4. 農地一筆マップ

農地

事例発表団体：うんなん加茂西（雲南市）

作付け情報などを地図にすることで、誰もがわかりやすくなり、農作業の指示や説明に大いに役立っています。併せて導入した事務管理ツールを使うことで、各種データの集計や分析が簡単になり、事務負担の軽減にもつながっています。

[H7 延野営農組合設立 / H18 法人設立準備委員会 / 組合員数 80名]



### Step.1

- 独自の農地マップを作成
- 農地一筆マップの導入を検討

### Step.2

- 平成23年3月農地一筆マップについての説明
- 4月島根県地域貢献型集落営農の事業を活用取り組み決定
- 6～10月中山間地域研究センターと一緒にデータ作成



完成

農地一筆マップ

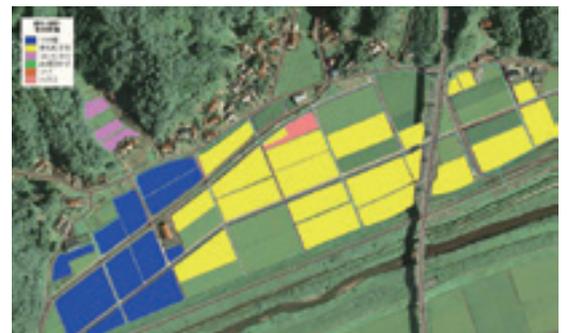
マップを使って事務が楽になれば・・・そうだ!!

### Step Up

- 農地一筆マップと連動した農業事務支援システムも導入



作付状況マップ



農業事務支援システムの情報を一筆マップに反映

マップの作成によるメリット

- 誰もが分かりやすい地図を簡単に作成することができる
- 事務（特に会計）の負担が大きく減る

Point

### ※簡易 GIS ソフト 「地図太郎」とは…

- ・ 基本的な GIS 機能を搭載し、低価格 (CD 版 3,980 円)
- ・ 全国どこでも地図データを無償あるいは安価に入手、利用できる
- ・ ワープロや表計算と同じくらい簡単に操作できる
- ・ Excel データと地図を組み合わせ、色分け、グラフ表示が可能
- ・ GPS が記録したデータを読み込み、点または線レイヤとして保存できる

様々な情報を自由自在に重ね合わせることができるので、独自のマップを作成することが可能です。

# 農地一筆マップ

## 土地利用を考える

### 農地一筆マップとは？

ほ場一筆単位で情報を集約し視覚的に見せることで、誰もがわかりやすい土地利用計画を策定することができます。さらに、各自のニーズに合った使い方もできるツールです。

### ★こんなことに困っていませんか？

- ☆ほ場の数が多く情報管理が大変！
- ☆情報をみんなで共有したい！
- ☆情報が変わるたび地図を更新しなければ・・・
- ☆提出書類に地図をつけることが多くなったなあ



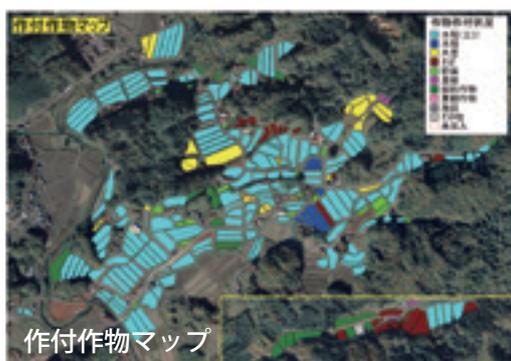
➡ 農地一筆マップで解決するかも？

## 地図をつくる



農地・水保全管理支払交付金をはじめとする各交付金の申請時に添付する地図の作成や、人・農地プランを作成する時に地図を活用するとわかりやすいプラン作成が行えます。

## 地図を使う

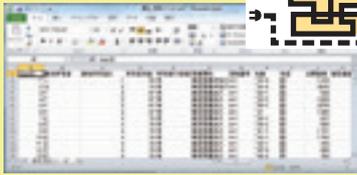


共同防除など地域で実施する共同作業において、作付作物マップを作成しておくことで、情報確認が容易になり効率的な作業実施が可能となります。また、土壌分析結果を入力しておくことで、効果的な施肥を行うこともできます。

# 役に立っていますGIS -中山間地域研究センターの取り組み-

## 一筆マップのつくりかた

①ほ場図、作付状況等、必要な情報を用意する。



※  
②地図データを作成（もしくは依頼）する。  
使用 GIS ソフト「地図太郎」は、CD版 3,980円（税抜）。



③データの確認・修正を行う。



④操作説明会を開催し、使ってみる。

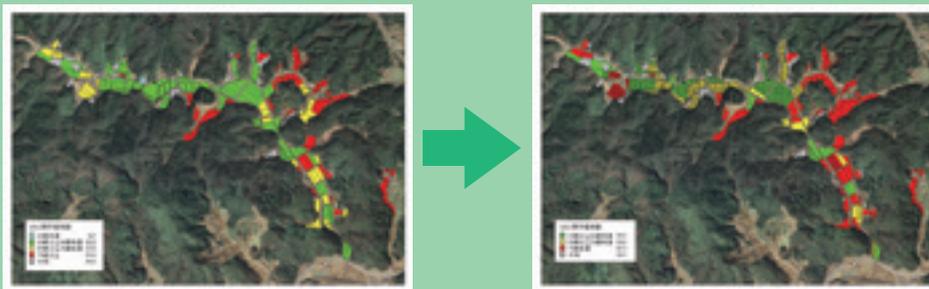


※地図データについて

面（農地）データ等の作成を依頼、背景となる航空写真の入手については費用がかかります。詳細については、担当までお問い合わせください。

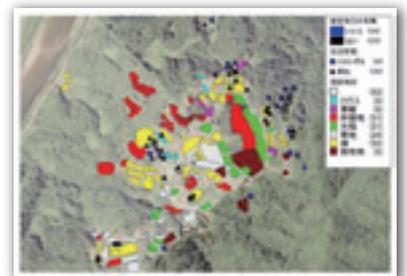
## 地図から考える

### 耕作者年齢予測マップ



集落営農等の組織化を図るうえで、地域内の合意形成を図ることが大切です。農地管理の現状把握だけでなく、耕作者年齢などの将来予測状況を地図にすることで、誰もが現状についてわかりやすくなるため、合意形成がスムーズになることがあります。

鳥獣被害の状況等を地図にし、そこから集落ぐるみの対策を考える時にも役立ちます。



鳥獣被害状況マップ

## 情報を使う

農地一筆マップの情報を使って、中山間地域等直接支払制度の書類作成や集落営農法人における配当金額の計算などができる事務支援ツールなどにも使えます。



農地一筆マップ発展イメージ



農業事務支援システム



利用者の声

(農)うなん加茂西  
岡 幸一郎さん

平成19年に5自治会での農地管理を行うために、(農)うなん加茂西を設立しました。組合員数は80戸、利用権設定30ha、作業受託5haと大きな組織となりましたが、エクセルで図面を作成し、各種書類作成も行っており、会計担当の私には大きな負担となっていました。農地一筆マップを導入したことで、誰もがわかりやすい図面を簡単に作成することができるようになり、作業の指示や説明する時に大いに役立っています。

さらに、一筆マップと連動した「農業事務支援システム」も導入したことで、各種支払や受託関係の情報が一元化でき、なおかつ書類作成も容易になりました。このことで事務担当者の負担も軽減でき、非常に助かっています。

## これからのGIS —中山間地域研究センターの取り組み—

近年、地域・環境情報の共有を支援するシステムとして注目されているGISですが、島根県中山間地域研究センターでは、社会・経済、農業・畜産・林業、鳥獣対策といった分野を横断する幅広い研究・技術開発・政策立案を行っており、その基盤としてGISを効果的に活用しています。

### 地図を活用した集落ぐるみのニホンザル対策

—鳥獣対策科—

集落点検マップによって、誘因物の存在などが明らかになります。集落のみなさんがやるべきこと、行政がやるべきことが明確になって、対策へのステップアップにつながっていきます。

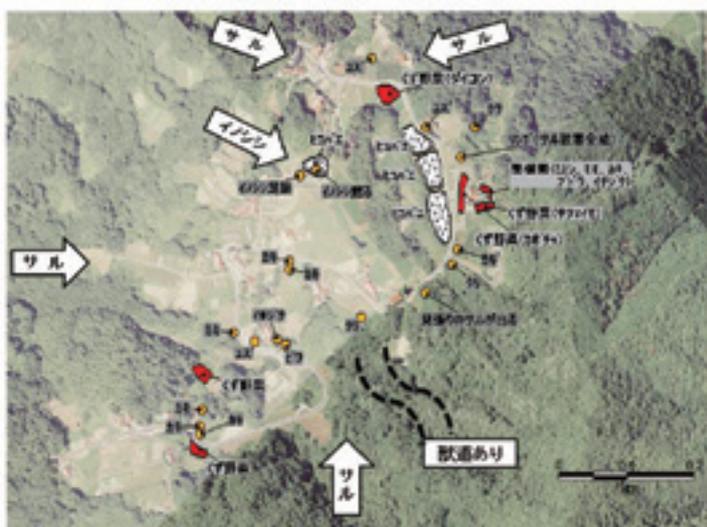
1. 多くの住民と行政担当者が一緒に集落内を歩いて、被害の発生場所や集落内の放棄作物の位置などを地図化します。



2. 集落を歩き、気がついたことを地図に書いてもらいます。  
(例：生ごみ、くず野菜が捨ててある場所)



### 集落点検マップの完成



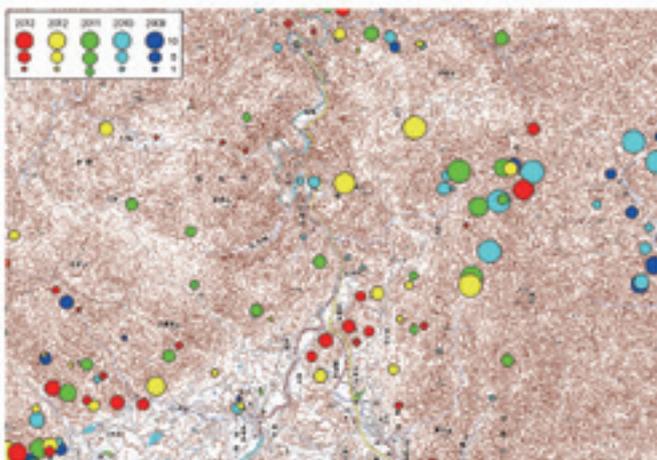
### 被害状況を GIS で整理

—森林保護育成科—

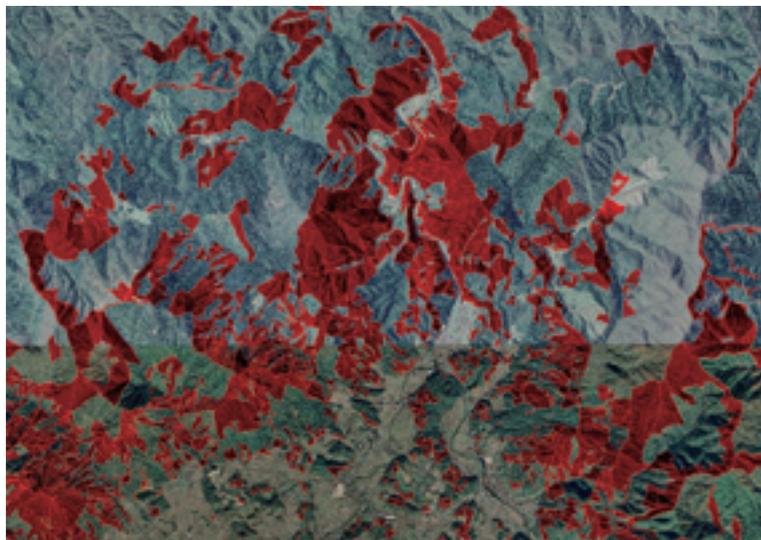
ナラ枯れ被害の防除には、周辺の被害状況、被害の増加や減少傾向を知ることが重要です。

2013年の被害位置図に過去4年分の被害位置図を重ね合わせ、被害本数と位置、被害の推移を確認し、防除の必要性を検討する資料にしています。

### ナラ枯れ被害位置図



2009～2013年の被害位置および被害量



ナラ枯れの発生しやすい高齢広葉樹林(50年生以上)

## 中国地方の将来人口を見る —人口減少社会を見据えたマップづくり 国勢調査の活用事例—

中国地方の2010年の総人口は約756万人、2040年には約600万人へ減少すると予測されます。

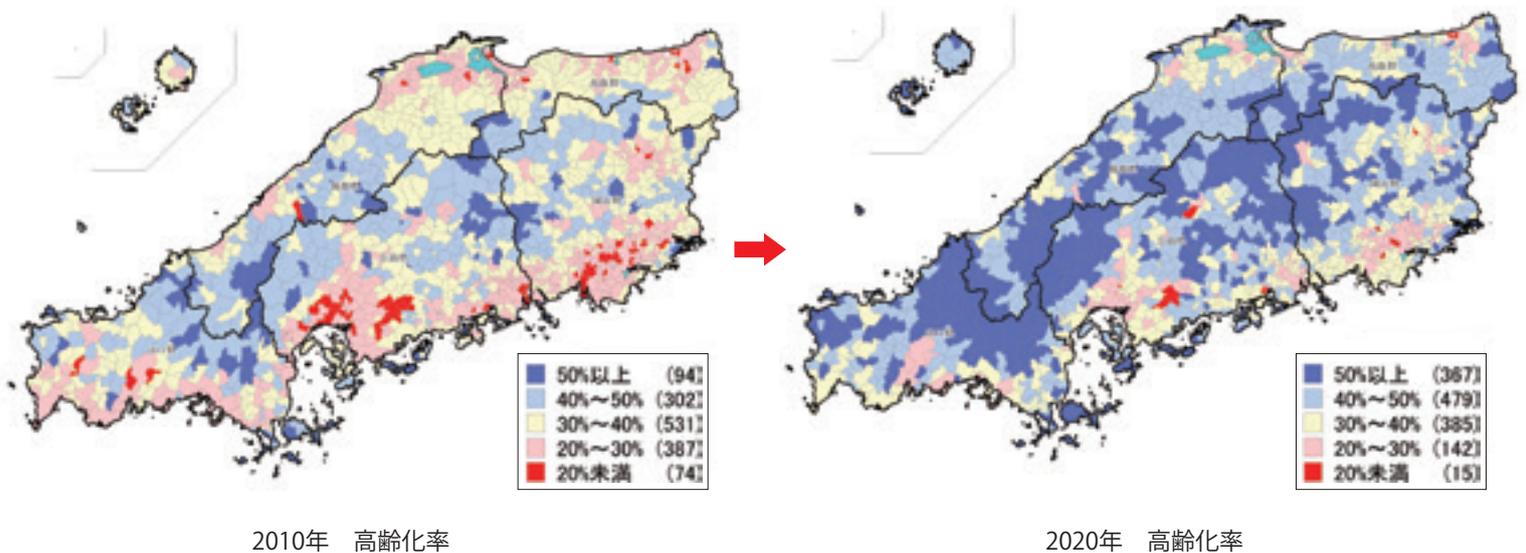
中国地方を昭和の市町村（昭和25年）単位に分割、国勢調査2005年・2010年の人口データを利用し、将来人口分布を可視化してみました。

対象地域数：1,388地域

### 高齢化率

2010年から2020年の高齢化率は25.7%から32.1%に上昇し、高齢化率50%を超える地域も94から367地域へと上昇すると予測されます。

※2010年の全国平均高齢化率：約23.0%



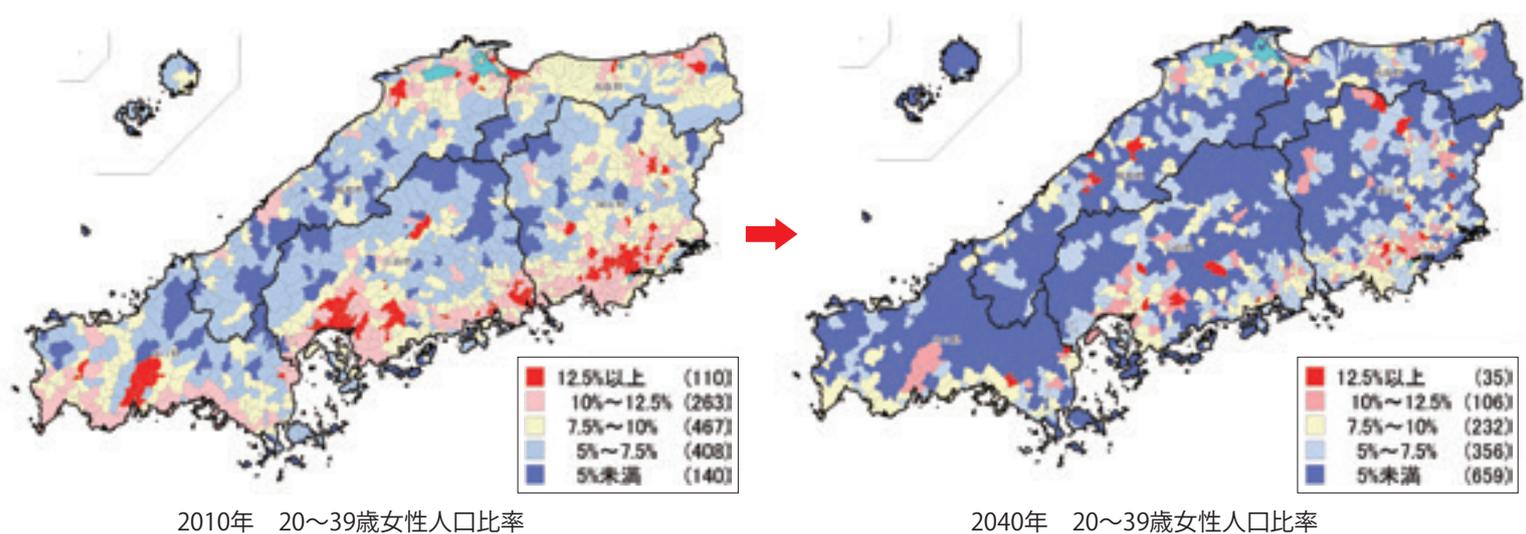
2010年 高齢化率

2020年 高齢化率

### 20~39歳女性人口比率

2010年から2040年の若年女性人口比率は約8.4%から約5.4%まで減少し、50%以上減少する地域は453地域になると予測されます。

※2010年の全国平均若年女性人口比率：約12.3%



2010年 20~39歳女性人口比率

2040年 20~39歳女性人口比率

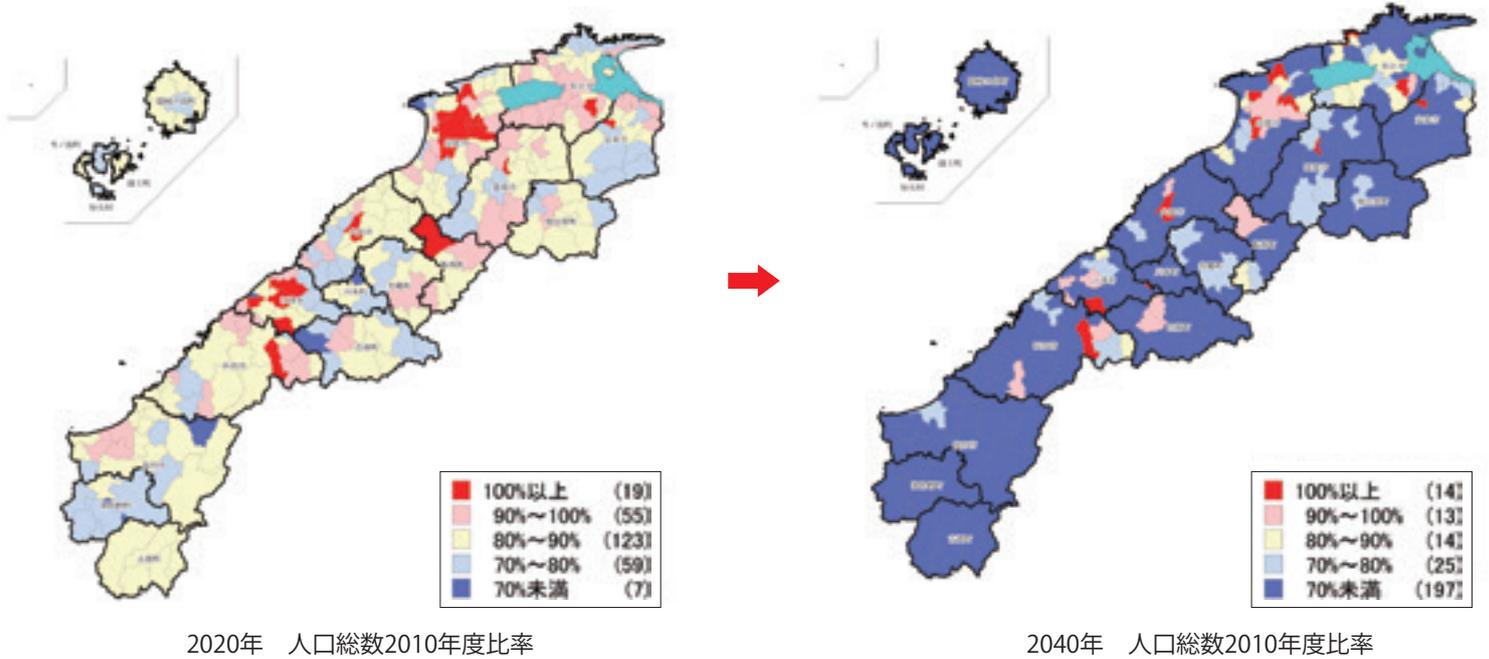
## 島根県の将来人口を見る

島根県の2010年の総人口は約71万、2040年には51万人へ減少すると予測されます。

島根県を昭和の市町村（昭和25年）単位に分割、国勢調査2005年・2010年の人口データを利用し、将来人口分布を可視化してみました。 対象地域数：263地域

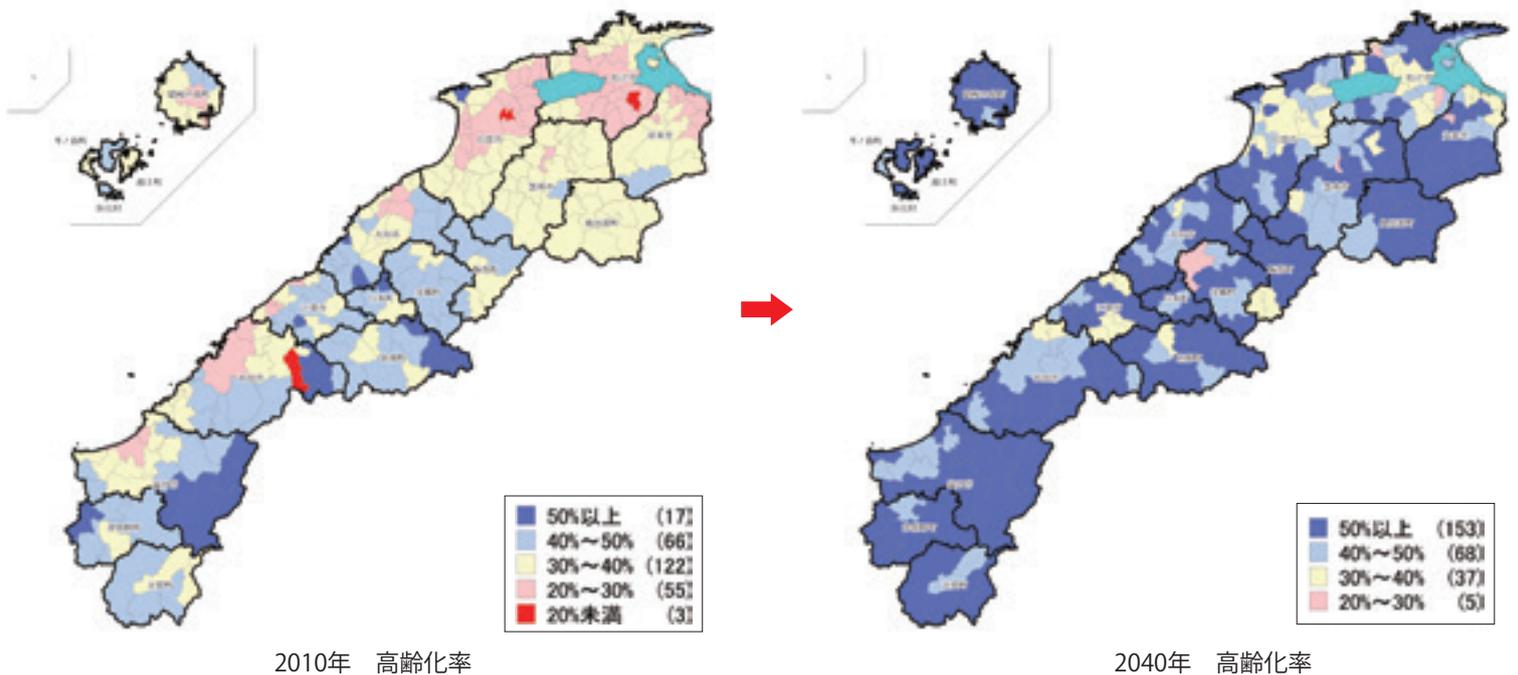
### 人口総数2010年度比率

2040年には人口が50%以上減少する地域が102地域（島根県全体の39%）になると予測されます。



### 高齢化率

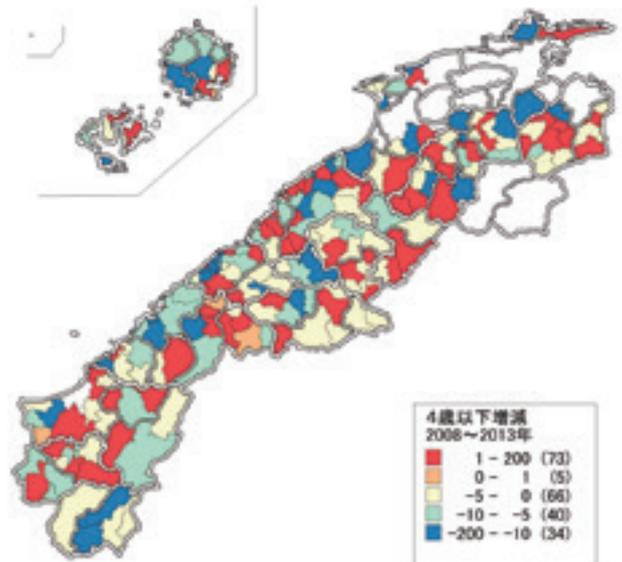
2010年から2040年の高齢化率は29.1%から42.5%に上昇し、高齢化率50%を超える地域も17から153地域（島根県全体の58%）へと上昇すると予測されます。  
 ※2010年の全国平均高齢化率：約23.0%



## 定住状況の分析と今後の「田園回帰」をシミュレーション

### 次世代の定住状況

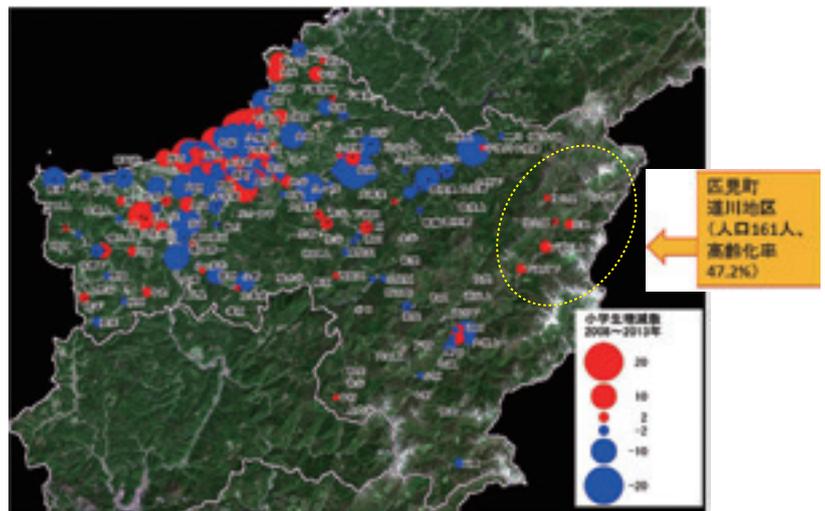
「4歳以下の子ども増減数」を全県中山間地域218エリアにおいて住民基本台帳データにより分析すると、2008～2013年において、1人以上増えた地域が3分の1以上（73地区）あることがわかります。



### 集落における小学生の増減数

島根県西部の益田市の全集落（自治会）において、2008～2013年の5年間における小学生の増減を分析すると、山間部においても子どもの数が増えている地区がかなりあることがわかります。

特に最上流部の匹見町道川地区では、6集落中5集落で小学生が増えています。

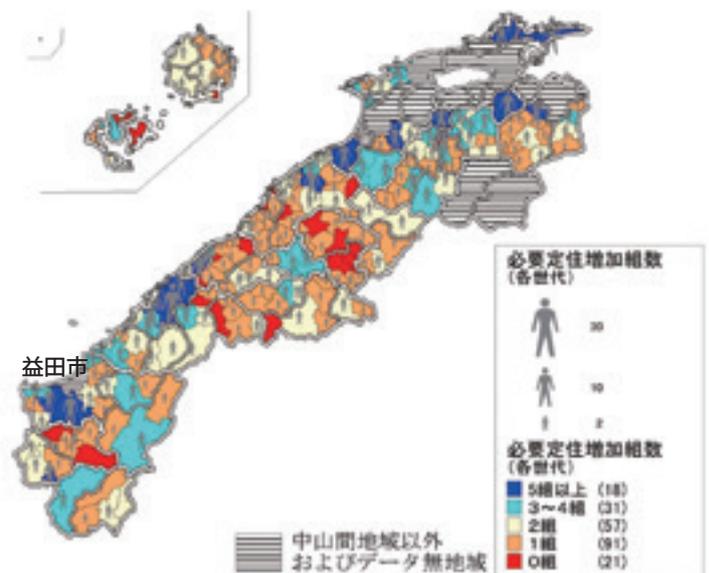


### 人口安定に必要な定住増加組数

中山間地域研究センターでは、独自の人口予測プログラムにより、人口安定に必要な定住増加組数を算出しています。

島根県全体では、毎年1,293組・3,017人の定住増加を実現すれば、人口安定が実現します。

これは、地域人口全体の1%に当たります。





since 1998 . . .

わたしたちがマップづくりをお手伝いします . . . 島根県中山間地域研究センター

### 情報ステーション専属スタッフ

情報コーディネーター 渡部真由美  
研修コーディネーター 西谷章弘

\*2006年度より情報ステーションの業務をLLP(有限責任事業組合)中国総合GISセンターに委託しています。

### 地域研究スタッフ

#### GISによる地域研究を支援しています

研究企画監	藤山 浩	専門分野：地域計画、交通計画、環境管理、GIS、Web-GIS
専門研究員	安部 聖	専門分野：土地利用、担い手、資源保全
客員研究員	森山 慶久	専門分野：農地管理、商圏分析、GIS分析

発行 島根県中山間地域研究センター 情報ステーション

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島 1207

TEL (0854) 76-3828 FAX (0854) 76-3758

URL <http://www.pref.shimane.lg.jp/chusankan/>

