

# 目 次

## 研究成果概要

### I 企画情報部（地域研究スタッフ）

広域的な地域運営組織の発展段階に応じた協働体制づくり	1
中山間地域の地域運営における都市住民の役割 ～地域運営に貢献する二地域居住者を中心に～	3
『郷の駅』を核とした新たな拠点・ネットワーク構造	5
子育て世帯の効果的な定着条件整備に向けた研究	7
地域住民組織による販売事業の運営成立条件と顧客獲得手法の研究	9
GISを活用した郷の環境管理システム	11
中山間地域の住民組織による森林資源の循環利用活動	13
beyond2015を考慮した中山間地域等直接支払制度の活用手法	15
地元の暮らしを支える複合的な事業連携・組織化の仕組みづくり 地域情報共有のシステムづくり	17

### II 農林技術部

#### 1. 資源環境科

放牧期間延長のための技術開発	19
水稻奨励品種基本調査	21
山間地における水稻作況試験	23
中山間地の夏秋トマトの有機栽培技術と品種比較	25
特用樹の母樹確保	27

#### 2. 鳥獣対策科

ニホンジカの保護管理と被害対策のモニタリング調査	29
ツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画のモニタリング調査	31
イノシシの保護管理と被害対策のモニタリング調査	33
アライグマの生息動向の把握と生息数低減のためのモデル構築	35
クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み －島根県の中山間地域が抱える諸問題に着目して（浜田地区）－	37
クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み －島根県の中山間地域が抱える諸問題に着目して（益田地区）－	39

#### 3. 森林保護育成科

荒廃した防災林の効率的な再生手法の開発	41
持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発	43
森林被害のモニタリングと管理技術に関する研究	45
森林病虫害等防除事業－松くい虫成虫発生調査・ナラ枯れ被害発生状況調査－	47
広葉樹林の管理・利用に関する調査	49
低コスト育林に向けた高成長スギ品種の開発	51

#### 4. 木材利用科

自然エネルギーを利用した木材乾燥技術の開発	52
持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発 ～新たな需要を生み出す地域材活用技術の開発～	53
木材成分を利用した隠岐産木材の高付加価値化技術の開発	55

# センターの動き

I	組織・職員・職務	
1.	組織	57
2.	職員と職務	57
II	平成 25 年度 試験研究課題	61
III	施設と試験地・調査地	
1.	島根県中山間地域研究センター	63
2.	試験林および県有林	63
3.	主な調査地・試験地	64
IV	研究成果の公表	
1.	研究報告	65
2.	学会・研究会での発表	66
3.	学術雑誌・論文集	67
4.	書籍・冊子発行	68
5.	他機関との合同発表	68
6.	研究発表会・シンポジウム	68
V	広報・普及活動	
1.	相談・診断等	70
2.	見学・視察者（件数）	70
3.	研修・発表会等（センター主催・共催，講師）	70
4.	各種嘱託委員，講師	75
5.	農林大学校講師	76
6.	広報誌の発行	76
7.	「中山間フェア in い〜なん」の開催	76
VI	行事	77
VII	県有林関係	
1.	県有林事業（森林整備）	87
2.	県民の森行事（県主催）	87
3.	研修実績（県有林内）	88
VIII	情報ステーション運営	
1.	GISデータ作成	90
2.	マップ on しまねの運営	90
3.	GIS の普及啓発・研修等の実施	90
IX	図書室運営	91
X	センター運営等	
1.	運営協議会等	92
2.	各委員会活動	92

研究成果概要

# I 企画情報部

## 研究課題名：広域的地域運営組織の発展段階に応じた協働体制づくり

担 当 部 署：企画情報部 地域研究スタッフ

担 当 者 名：藤山 浩・有田昭一郎・安部 聖・神田直子・藤田容代

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 25 ～ 27 年度

---

### 1. 目 的

島根県では、行政・地域・人材の協働による地域の自立的な運営体制づくりを進めるため、地域住民による広域的地域運営組織の設立を推進してきた。その中で市町村では、社会教育機能と地域振興支援の連動化や、地域自治活動に関わる補助金の一本化などの動きも見られ始めている。一方、行政組織の再編と定員削減が進められるにつれ、行政職員が地域活動の現場に出る機会は減少する傾向にある。これらの動きと並行し、集落支援員や地域おこし協力隊等の人材（以下、外部人材等とする）の配置支援事業が充実しつつある。

本研究では、広域的地域運営組織の体制構築・運営の自立化は、地域住民にのみ求められることなく、行政のサポートが必要不可欠と位置付ける。そこで、行政による地域サポートの手法・外部人材等の効果的配置の手法確立および、地域サポートに取り組む自治体職員のスキル・意識の向上、人材の増加等を目的として研究を行う。

### 2. 調査の方法

島根県では、国土施策創発調査（H19 年度）及び、コミュニティ再生重点プロジェクト事業（H20～H22 年度）、コミュニティ再生支援事業（H23～）を通じ、広域的な地域運営の仕組みづくりの支援を行ってきた。平成 24 年度から発足した中山間地域対策プロジェクトチームでは、県庁各部局が連携し、重点支援地区への支援を行っている。本研究は、これらの現場での取組み支援を通じた実践的研究である。

### 3. 結果の概要

#### 1) コミュニティ再生関連事業の成果整理

「持続可能な地域運営の仕組みづくりに向けて～島根県におけるコミュニティ支援事業を通して～」を作成・配布した。

#### ① 持続的な地域運営の仕組みづくりのポイント

【地域運営の範囲】従来の集落（自治会・町内会）の枠組みだけでは困難な課題に対し、集落と補完し合って進める地域運営の範囲を、おおむね公民館区・旧小学校区程度を基本として設定。

【組織メンバーの編成方法】地域の既存の仕組み（集落・自治会）の中での正統性の確保、年齢や性別のバランス、熱意ある人への門戸を開いていること、様々な形で地域の人々が参加できること、実行体制等の要素を考慮して、地域の特性に合った形でのメンバー構成を工夫。

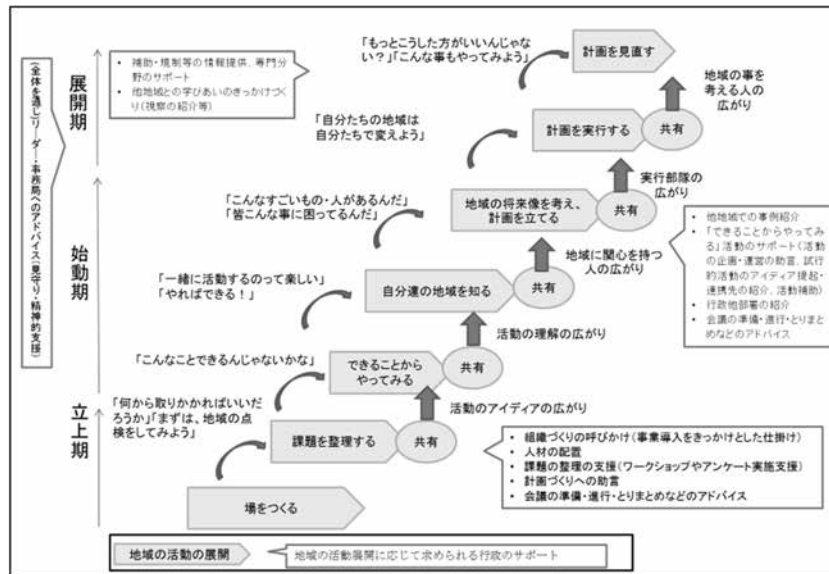
【事務局の体制】活動の展開に従い地域マネージャー等の地域サポート人材の役割が拡大し、業務量が膨らんでいくため、活動を持続的なものとしていくためには、メンバーの役割を整理し、地域内で役割分担を行い、特定の人への負担集中を避けることが重要。

【ネットワークの発展】地域で個々に活動していた組織や人がネットワーク化されることで、それぞれの活動を活かした新たなアイデアや活動が生まれ、さらには地域外も新たに巻き込んで大きなうねりが生まれる。つなぎ役人材の配置やつなぐ場づくりが有効。

## ②取組みの展開・行政に求められる支援

行政からの働きかけや、小学校の閉校や人口減少などの危機感をきっかけに、メンバーが集まり、組織が立ち上げられる「立上期」、組織の形作りと並行し、できることから活動を始め、試行錯誤が行われる「始動期」、活動を継続的なものとしていく「展開期」へと活動が進んでいく。

活動の展開に応じて、行政に求められる役割はさまざまである。たとえば、「立上期」では、活動を進めるうえで、課題やアイデアの整理（関連性や優先付けなど）や、他の地区での事例などの情報、一般的な段取り等の提示等が有効である。



図一 地域の活動展開のステップと、求められる行政のサポート  
注) 模式的な整理であり、地域によってステップの順番はそれぞれ異なる。

## 2) 地域サポートの実証的研究

中山間地域対策プロジェクトチーム（以下、「PT」とする）の現場支援を通じ、地域運営の仕組みづくりを進めるうえでの行政による効果的な支援方法を探っている。段階に応じた有効な支援ノウハウ、行政の支援業務体制、地域づくり手法の共有の仕組み等の蓄積と普及に取り組んでいるところである。

支援は、市町村からの要望を受け、PT全体会議で「重点支援地区」として認定したのち順次開始しており、平成26年1月末時点の地区数は、12市町15地区となっている。

## 4. 今後の展開

PT地区支援および中国5県共同研究（モデル地区）等を通じた地域サポートの実証的研究を継続する。加えて、地区担当職員制度などについて聞き取り調査を行い、市町村の地域づくり支援体制の調査を行う。また、地域おこし協力隊に関する各自治体の制度設計・運用について調査し、自治体での制度設計・運用上のノウハウを整理し、受入自治体研修等により共有する。

**研究課題名：中山間地域の地域運営における都市住民の役割 ～地域運営に貢献する二地域居住者を中心に～**

担 当 部 署：企画情報部 地域研究スタッフ

担 当 者 名：神田直子

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 25 年度

**1. 目 的**

中山間地域は、人口減少、少子高齢化の進行により、地域運営の担い手不足が深刻になり、地域資源管理や地域社会の存続が危ぶまれる状況となっている。また、中山間地域の活性化のための体制としては、地域住民、関係団体、市町村、県、県民や県外居住者等の都市住民で連携を図り推進していく必要がある。このような状況の中、地域運営の新たな担い手として、「都市住民」、特に近隣都市部に生活の拠点をもちながら、週末等継続的に中山間地域に滞在する二地域居住者（主に地域内出身者他出者）及び二地域交流者が期待されている。本研究では、これら二地域居住者および二地域交流者の各地の地域づくり活動への関与の実態を事例調査し、地域運営における役割及び人材活用方法や地域等受入側の必要な体制、条件等を整理し、地域運営・行政施策への反映を目的とする。

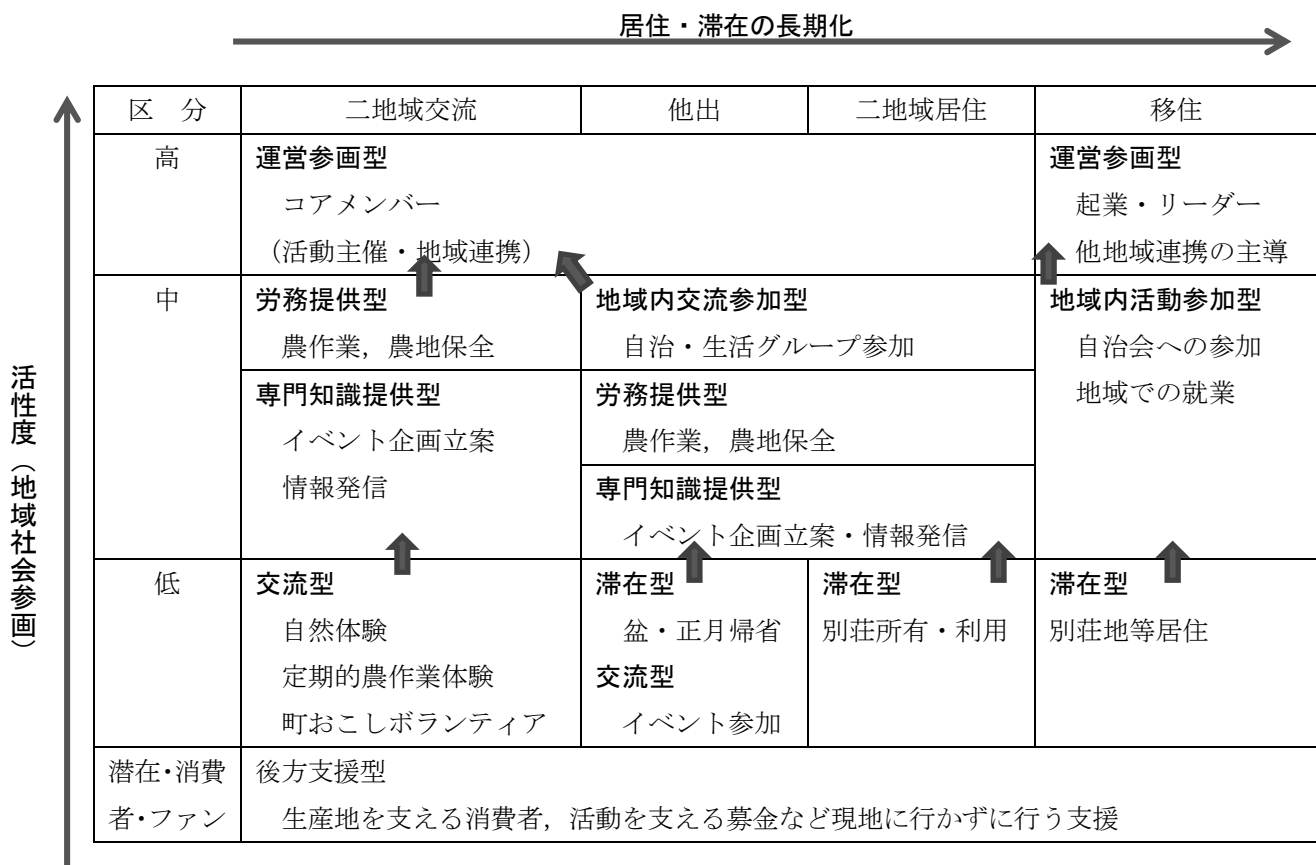
**2. 調査の方法**

事例調査(情報収集, 現地調査), 地域内での聞き取り調査をし, 事例調査結果の整理, 分析する。

**3. 結果の概要**

**1) 中山間地域の地域運営における都市住民の役割の類型化**

都市住民の中山間地域運営に係る貢献可能なスタイル・活動分野を類型化した。



## 2) 事例調査の実施及び調査結果の整理

山口県内の事例を中心に事例調査を実施し、調査結果を整理した。

### ① 他出者の事例

○山口県周南市渋川地区：他出者がイベント参加や帰省等の交流型から農作業等の労務提供型へ展開した事例

集落点検の結果により、地域の将来への危機意識高まったことが、積極的な他出者へのアプローチをする動機付けとなり、はがきによる情報発信で収穫祭に近隣都市部から他出者家族が帰郷することで、他出者との危機意識の共有へとつながった。今後は、他出者への地域活動等の情報発信、交流会開催を通じた他出者の参画促進や、他出者参画の地域運営のノウハウについて、他地区への普及に向けた手法の整理が必要と考えられる。

### ② 地域交流の事例

○山口県美祢市美東町赤郷地区：厚東川流域企業関係者による農業体験や社員研修等の交流型から農地保全等の労務提供型へ展開

○同県周南市鹿野地区：学生による体験メニュー企画等の専門知識提供型、デザイナーによる情報発信等の専門知識提供型

○同県周市中須北地区：建築専攻の学生等による建物改修等の専門知識提供型

これらの地域は、まず、地域づくり計画である夢プランを策定することで、地域課題を抽出し、次に、課題解決のための手法として、外部人材を活用する県事業を導入している。

効果としては、地域では対応できない農地保全等の活動展開、外部人材の特性・専門性を活かした支援活動展開があげられる。また、課題としては、行政の補助がなくても運用できるよう事業終了後の取り組み継続実施の手法や他地区への展開に向けた普及手法の確立、効果的な支援に向けた行政サイドのマッチング機能の充実及び行政主導のマッチングからの移行等があげられる。

## 4. 今後の展開

① 地域における集落点検、地区振興計画策定を通して、対象者（二地域交流者や二地域居住者の選定手法や受け入れ内容等を明確にしていき、各地域にあった受入体制の構築をめざすとともに、行政によるマッチングやサポート体制を検討していく必要がある。

② 行政主導から地域の自主的な取り組みへの移行をめざすとともに、マッチングやサポートの実施主体として中間支援組織の有用性を検討していく必要がある。

③ 事例をとりまとめて、ウェブサイトに掲載、研修会での事例紹介等による効果的な情報発信をするなど情報共有、普及手法を検討する必要がある。

## 研究課題名：『郷の駅』を核とした新たな拠点・ネットワーク構造

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：藤山 浩

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

---

### 1. 目的

分散型居住が優越する中山間地域においては、分野ごとの縦割りで旅客輸送や物流そして拠点配置を展開すると、小ロットの輸送や機能がさらに分割され、全体として極めて非効率な拠点・ネットワーク構造になってしまう。再生可能エネルギーへの転換と安全な地域づくりが急がれる中、今後はエネルギー・防災等の拠点機能も併せ持った複合的なコミュニティ広場を持続可能な地域の基本インフラとして整備することが期待されている。

中山間地域における持続可能な地域マネジメントを展開する次世代の基本インフラとして「郷の駅」を提示し、地域現場での実現プロセスと連動させながら、必要とされる機能、複合的な整備・経営手法、新たな発展可能性を体系的にまとめる。

### 2. 調査の方法

①国土交通省国土政策局「集落地域における『小さな拠点』形成推進に関する検討会」への参画  
同検討会に平成 24 年度に委員として参画し、「郷の駅」構想と関連が深い「小さな拠点」形成推進について、全国アンケートの実施、ガイドブック発行に取り組んだ。平成 25 年度においては、全国 12 地域の「小さな拠点」づくりモニター調査を展開し、島根県隠岐の島町五箇地区、広島県三次市川西地区、長野県喬木村について、整備に向けての可能性や課題そして構想のとりまとめをアドバイザーとして支援した。

②基本情報としての集落 GIS データや世帯 GIS データの整備

「郷の駅」と関連するネットワークを検討する上で基本となる集落や世帯に関わる GIS データの整備を、益田圏域を中心に、先行的に進めた。

③「郷の駅」に関する研究会等での検討

全国的な政策提言に関わる自治体首長の会（地域交流センター主催）において、「郷の駅」構想を紹介し、今後の具体的な条件整備の在り方等を論議した。

### 3. 結果の概要

1) 「小さな拠点」（郷の駅）整備の基本パターンの集約

様々な地域実情を抱えるモニター調査からの分析により、「小さな拠点」（郷の駅）の整備に向かう基本パターンとしては、「既存施設撤退補完型」、「分野施設横断展開型」、「地域自治拠点発展型」の 3 つが集約された。

2) 集落の人口動態と世帯ごとのモビリティの把握

益田圏域におけるデータ分析からは、縁辺部においても児童数を増やしている集落が目立ち、今後の全県的検証が待たれる。世帯ごとのモビリティ調査については、インターン生による試行を行い、今後の住民自治組織との本格的共同調査に向けての基礎資料とした。

3) 縦割り規制等の緩和必要性

自治体首長の会での論議においては、従来の分野縦割り・大規模集中型の政策体系に代わり、



分野横断・小規模分散型のシステムを促す規制緩和等の必要性が共有された。

#### 4. 今後の展開

##### ①「郷の駅」整備・運営段階における共同研究

県内の重点支援地区や国土政策局モニター調査地区から、先行して整備・運営段階に進む地区を選定し、実践的な体系・ノウハウづくりについて共同研究を行う。

##### ②「郷の駅」を核としたネットワーク構造の検討

集落 GIS データや世帯 GIS データの整備を進め、一つの「郷の駅」でカバーできる集落分布を検証すると共に、具体的な世帯分布やそこでの輸送ニーズの発生状況に応じたモビリティ設計に着手する。

##### ③「郷の駅」実現に向けた政策体系の整理

従来の分野縦割り・大規模集中型の政策体系の課題を改めて集約すると共に、分野横断・小規模分散型のシステムを支える基盤づくりに向けた要件を整理する。



図-1 国土交通省国土政策局 『小さな拠点』づくりガイドブック より

## 研究課題名：子育て世帯の効果的な定着条件整備に向けた研究

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：有田昭一郎

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

### 1. 目的

近年の島根県，市町村による都市部からの移住支援策により，今日，中山間地域にも多数の子育て世帯が移住してきている。他方，これら子育て世帯の定着に必要な収入条件は明確にされず，子育て世帯の支出構造の客観的に把握に基づく支援設計はされてこなかった。

以上をふまえ，本研究では，中山間地域家計調査により IU ターン等の子育て世帯の定着に必要な収入条件および支出・貯蓄構造を把握するとともに，関係機関と連携して，次の事項に取り組む。

- ①移住世帯向け生活費用シミュレーションソフトの開発と普及
- ②食料・エネルギーの地域での潜在需要推計手法の開発と自治体・団体等の地産地消事業設計での利用
- ③調査データの施策立案や効果検証行程での利用（教育，交通，福祉など子育て関連分野）

### 2. 調査の方法

- 1) 県内の中山間地域居住の子育て世帯の年間支出データの収集，および子育て世帯の定着に必要な収入条件，支出・貯蓄の構造的特徴の分析（特に UI ターン子育て世帯に着目）
- 2) 1) のデータを用いた移住後支出シミュレーションソフトの開発（関係機関と連携）
- 3) 1) のデータを用いた食料・エネルギーの地産地消可能性の推計手法の開発と普及
- 4) 1) のデータの子育て関連分野での自治体の施策立案や効果検証場面での利用開始

### 3. 結果の概要

- 1) 県内の中山間地域居住の子育て世帯の年間支出データの収集，および子育て世帯の定着に必要な収入条件，支出・貯蓄の構造的特徴の分析（特に UI ターン子育て世帯に着目）
  - 地域版家計貯砂ソフトを開発し，H26 年 1 月末日現在，120 世帯の調査対象世帯確保
  - 調査データの分析から，UI ターンなど都市部から移住してきた子育て世帯が定着するためには，3 年目の壁，300 万円の壁のクリアが重要となることを確認。
    - ・3 年目の壁…移住世帯の多くが定住支援金を利用しており，支援が終了までの期間内に次のステップに向けた準備（新たな収入源確保，投資準備（例えば農業なら農地確保，必要な機械・資材購入資金準備），貯蓄（当面の蓄え））がされることが必要。このため，移住後（できれば移住前から），支援期間終了後を見据えた貯蓄や家計設計をしておくことが重要。
    - ・300 万円の壁…子育て世帯の場合，子どもが進学するにつれて教育関連費への支出が大きくなる。このため，子どもが高校進学に際し，下宿しない，奨学金を利用するというを前提としても，子どもの高校進学時点で子育て世帯の収入が 300 万円代にあることが必要。
- 2) 移住世帯生活費用シミュレーションソフトの開発と普及
  - 移住世帯が移住 3 年後を見据えて貯蓄を含めた家計設計ができるソフトを開発。
  - 当ソフトは市町村の定住支援員等のサポートを得ながら利用されることを想定しており，西部農林振興センター主催の「石見の農業・農村を考える会」（普及員，地域振興担当職員，市町村定住担当職員・農業振興担当職員，I ターン者等から構成）でコメントを得ながら開発を推進。

○3月にはベータ版が完成するため、来年度は、上記考える会と連携して担当職員研修会を実施

### 3) 食料・エネルギーの地産地消可能性の推計手法の開発と普及

○(1)のデータを用いた市町村や小学校区、公民館区の範囲で食料、エネルギーの地域内販売可能額、所得創出可能額の推計手法を開発。相談業務等を通し利用事例づくり開始。

○現在、美郷町内の直売所再建、雲南市の中小企業条例設計等で利用事例

### 4) データの子育て関連分野での自治体の施策立案や効果検証場面での利用開始

○飯南町の定住プラン作成、島前高校の魅力化事業の経済効果測定等で利用。

## 4. 来年度に向けた研究課題の整理

- ①移住後生活費用シミュレーションソフトの利用モニター調査と改善作業。普及に向け研修会実施
- ②移住者世帯向けの支出・収入に係る基本提供データの作成～市町村定住部署や定住財団と連携
- ③食料、エネルギーの潜在需要推計手法の自治体・団体の地産地消事業設計での利用事例拡大
- ④本調査データを用いた子育て関連分野での施策立案、効果検証場面での利用事例拡大

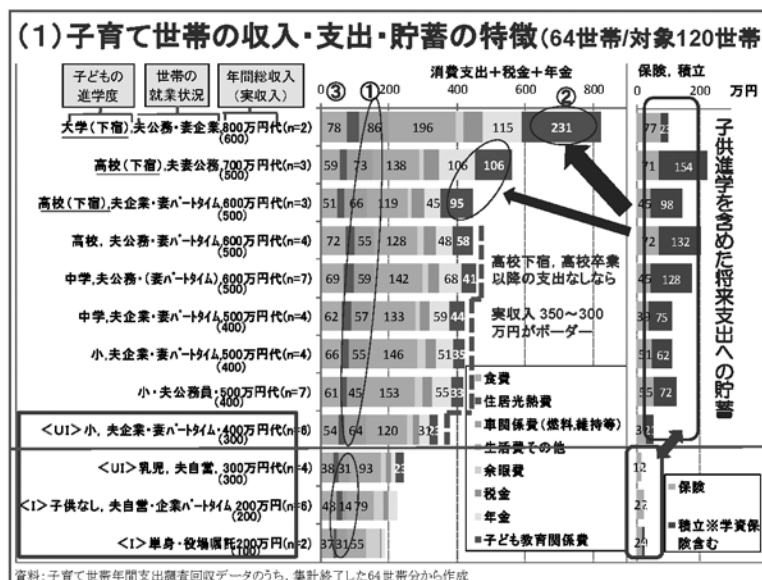


図-1 家族類型・世帯就業形態別にみた年間支出額と支出内訳(調査対象世帯64世帯から集計)



図-2 移住後生活費シミュレーションソフト(開発中)

## 研究課題名：地域住民組織による販売事業の運営成立条件と顧客獲得手法の研究

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：有田昭一郎

予算区分：県単研究

研究期間：平成 25 年度～平成 27 年度

### 1. 目的

近年、地域の生活機能維持のため、中山間地域の地域住民組織が食品・日用品小売店、ガソリンスタンド、食材製造販売所、直売所等を運営する事例が増えている。今後、農協など大型資本の店舗撤退に伴い、この様な地域住民組織による販売事業のケースの増加が予想されるが、他方、運営組織の設立方法、運営方法、収支実態、商圈などのノウハウについては整理されていない。

以上をふまえ、本研究では特に、地域住民組織による販売事業展開の可能性が高いと考えられる食品・日用品小売店、ガソリンスタンド、直売所を中心に、事例研究を通し、①販売事業の運営組織の設立手順、②販売事業に必要な商圈など運営成立条件、③運営手法、④収支実態、⑤事業展開による立地地域に発生する所得、④行政による支援体制を整理する。

### 2. 調査の方法

#### 1) ガソリンスタンド+小売複合複合経営に取り組む 3 事例調査

事例 1（住民組織運営に移行して 2 年目：複合経営化に向け調整中）高知県土佐町石原地区

事例 2（住民組織運営に移行して 7 年経過：複合経営）高知県四万十市大宮地区

事例 3（現在、農協から住民組織運営への経営移行可能性検討中）岡山県津山市阿波地区

#### 2) 運営組織の設立手順のノウハウ化（地域住民の運営への参画、住民の買支え動機づくり含む）

#### 3) 運営組織設立時に実施するアンケート設計、想定商圈での売上予測手法の開発

### 3. 結果の概要

#### 1) ガソリンスタンド+小売複合複合経営に取り組む 3 事例調査

○商圈はいずれも平成大合併前の小学校区程度（事例 2 は他地域からも利用あり）

○既に住民組織運営に移行した事例 1, 2 では、移行後売上げが上昇、住民による買支えに成功

○買い支え成功の背景は、①丁寧なコミュニティでの話し合い→②中心取組グループ組織→③行政、農協等民間組織を含めたコンソーシアム設立→④GS 利用状況・利用意向アンケートでのニーズ把握→⑤地域住民への出資金拠出依頼と成功→施設整備への行政支援のプロセスがあり、特に、①、②、⑤は住民の買い支え行動促進には不可欠な手続き

○但し、収支が黒字であるのは事例 2 のみであり、ガソリンスタンドの場合、買い支えがあっても複合経営を目指さない場合は経営継続は困難の可能性が示唆される。

#### 2) 運営組織の設立手順のノウハウ化

○（1）に挙げた事例 1, 2 の住民組織への経営移行に至るプロセスと重要なポイントを整理

○事例 3 で上記のロードマップを提示し、GS 利用状況・利用意向アンケートを設計

#### 3) 想定商圈での売上予測手法の開発

○事例 3 で計、次いでアンケート結果を利用した想定商圈内での売上予測手法を開発。

○現在の GS の売上額とアンケート結果に基づく利用額予測の値が近似したため、推計手法としての精度の高さが示唆される。

#### 4. 来年度に向けた研究課題の整理

##### ①ガソリンスタンド+小売部門複合経営事例（3事例）\*平成25年度調査

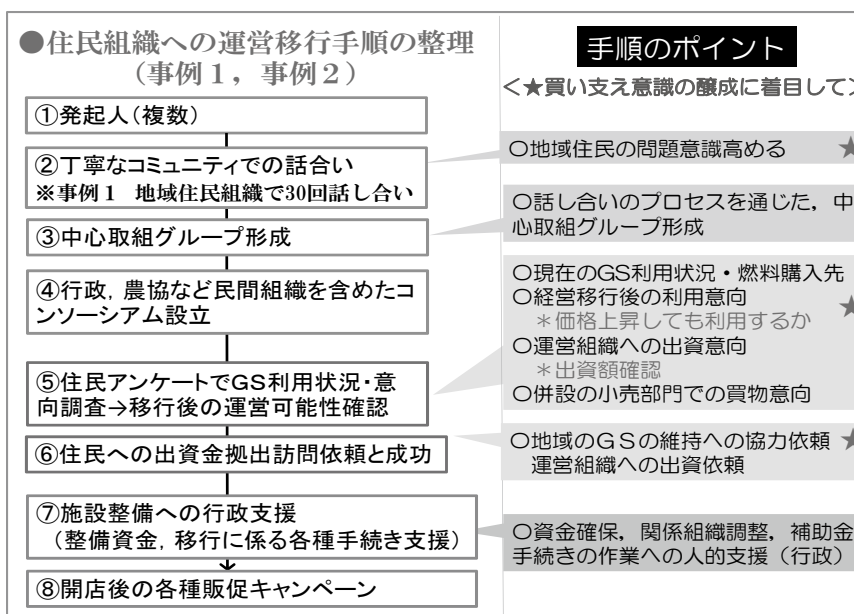
引き続き、次の点に着目し継続研究

- ・ア 利用者範域（商圈）と商圈人口，イ 運営手法，ウ 収支実態，エ 売上中，地域還元される額
- ・GS部門と他部門の複合経営手法および効果

##### ②食品・日用品小売店の住民組織運営，農産物直売所の住民組織運営の事例（2事例）

新たに2事例について、次の点を中心に事例研究

- ・運営組織の設立手順（地域住民の運営への参画，地域住民の買支えの動機づくり含む）
- ・必要な商圈など運営成立条件



図一1 ガソリンスタンドの住民組織運営への移行の流れ（例）

●住民意向調査に基づく，運営移行後のGS販売額の予測手法開発

★年間阿波SS利用額(円)(金額ベース)

単価	140	96	130	150	合計
ガソリン	10,789,520	4,134,595	476,060	378,225	15,778,400
店頭灯油	0	33,178	0	2,100	35,278
配達灯油	1,680	0	0	0	1,680
店頭軽油	479,360	157,594	7,800	1,500	646,254
混合ガソリン	475,440	134,784	37,700	5,760	653,684
合計	1,266,720	277,862	43,680	22,890	1,611,152
60代	3,162,880	1,234,560	236,600	141,300	4,775,340
70代	4,049,360	1,633,066	89,180	93,075	5,864,681
80代	1,347,360	663,552	61,100	111,600	2,183,612
年齢不明	6,720	0	0	0	6,720

★経営移行後も利用意向の人の購入金額(円)<価格受容/買い支え/出資にすべてYES>

単価	140	96	130	150	合計
ガソリン	10,344,180	4,381,622	332,020	307,395	15,365,217
店頭灯油	0	0	0	0	0
配達灯油	120,960	0	0	0	120,960
店頭軽油	920,640	161,741	7,800	1,500	1,091,681
混合ガソリン	1,459,920	129,600	27,300	7,500	1,624,320
合計	1,223,040	528,768	84,240	26,550	1,862,598
60代	3,007,760	1,404,058	92,040	117,615	4,621,473
70代	3,152,940	1,939,728	70,980	112,215	5,275,863
80代	458,920	217,728	49,660	42,015	768,323
年齢不明	0	0	0	0	0

・値上がり受容/買い支え/出資の3項目すべてにYes(48%)

今後 ①ガソリンスタンド+小売複合経営3事例→商圈分析，経済効果，複合経営手法  
②同視点からの食品・日用品小売店，農産物直売所の住民組織運営の事例研究

図一2 住民アンケートに基づくガソリンスタンド経営売上の予測（例）

## 研究課題名：GISを活用した郷の環境管理システム

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：藤山 浩

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

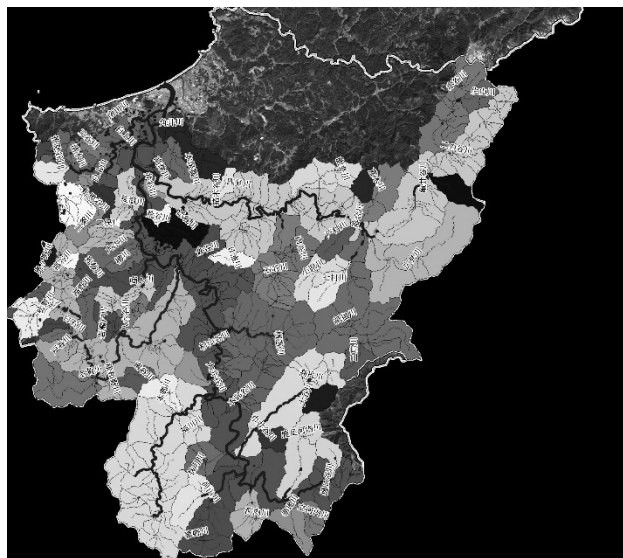
### 1. 目的

担い手の減少や高齢化を受けて、従来からの資源や環境管理の継続が困難となりつつある中、ナラ枯れや鳥獣被害、耕作放棄、水質低下等の複合的な環境問題が深刻化しており、集落単位の取り組みにも限界が出ている。山林、農地、居住地を横断して包括的にカバーする環境管理システムを、基礎的な生活圏を単位として広域で展開することが望まれている。

基礎的な生活圏（郷）を面的に包括する分野を横断した環境管理システムについて、情報集約の体系、人材の配置と活用、流域管理を軸とした広域連携のあり方を三本柱として、GISを活用した実用モデルを開発する。

### 2. 調査の方法

本年度は、研究全体の基盤整備として、高津川水系に関わる流路マップと対応する集水界マップの整備を行った。



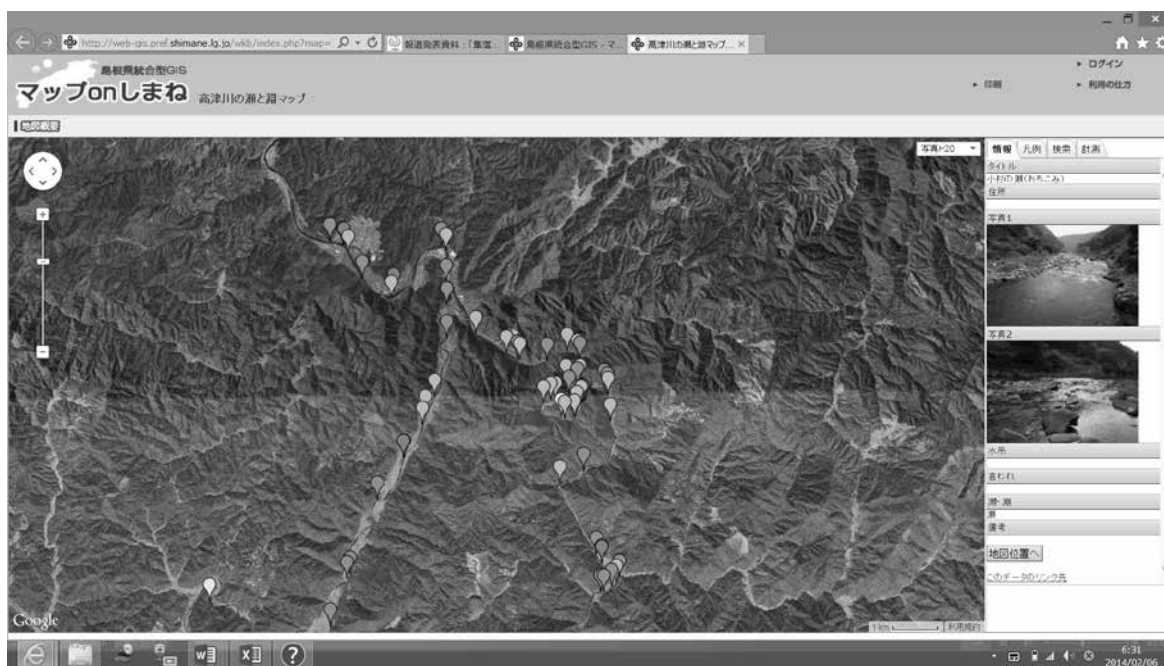
図ー1 高津川の水系と対応する集水界マップ

### 3. 結果の概要

昨年度より進めている「瀬と淵マップ」の調査結果を、島根県統合型 GIS「マップ オン しまね」上に公開し、今後の参加型入力を可能にした。

### 4. 今後の展開

来年度は他の業務との関連で実施できなかった流域管理に関わるシステム検討や関連する研究会の開催に着手すると共に、より地域を絞り河川の環境管理に関わる総合的なデータ（森林・農地情報、世帯分布、浄化槽等の整備率、農業用水・生活用水に関わる水循環系など）の整備を進める。



図一 流域住民と津和野町で作成された瀬と淵マップのインターネット公開

## 研究課題名：中山間地域の住民組織による森林資源の循環利用活動

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：藤田容代

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

---

### 1. 目的

個人が行う木材の搬出に対して地域振興券による補助を行う、いわゆる「自伐林業」に対する支援事業が島根県内の市町で広がっている。これらの事業では、単なる価格インセンティブによる生産増加だけではなく、林業担い手のすそ野拡大や、森林資源を活用した経済循環を生み出す等の効果が期待されている。本研究では、島根県内の各自治体の制度設計および実施状況を調査し、自伐林業が地域振興上で果たしうる可能性を把握し、また、自伐林業の効果を高めるための制度設計を検討する。

### 2. 調査の方法

島根県内で自伐林業支援を行っている市町村への聞き取り（電話または訪問）により、事業の概要及び参加者・搬出材積などの実績を調査した。

津和野町高田地区をモデル地域として、説明会や作業日に訪問し、自伐林業に取り組む過程を調査した。

### 3. 結果の概要

#### 1) 県内市町の事業展開

平成 23 年度に津和野町および邑南町が事業を開始し、平成 24 年度には吉賀町、雲南市、平成 24 年度は吉賀町、雲南市、奥出雲町、浜田市、川本町が事業を開始し、平成 25 年度は 2 市 5 町が事業を実施している。

自伐林業の事業において多くの自治体で共通するのは、先進事例に習い、チェーンソーや軽架線による搬出技術の講習会を年数回開催するなど、参加者の増加や安全の確保を図っている点である。そのほか、各自治体では次のような点が特徴と考えられた。

【津和野町】①自治会単位やグループでの登録がある ②作業路の設置補助事業を併せて新設

【吉賀町】① 有志の寄付を基に試行事業が実施された後、町の補助による実施へ移行、現在も有志の実行委員会で運営 ③森林を所有しない I ターン者が数名参加（共同作業日に参加するほか、事務局に所有者から寄せられる林地残材の情報等を基に活動）

【奥出雲町】林研グループが事務局の中核となって活動

【雲南市】①木材の需要先として町内温浴施設にチップボイラーを導入 ②市民による出荷だけではなく、森林組合からも出荷があり、供給量の安定確保が図られている ③100t 前後を出材する参加者も数名いる

#### 2) 津和野町高田地区の取組み事例

津和野町高田地区は、33 世帯、約 100 人の集落であり、JR 津和野駅や津和野町役場津和野庁舎がある中心部から車で約 15 分の位置にある。集落近くの森林は、かつては入会林として管理されていて、60 代後半の住民によると「子供の頃は炭焼き等も盛んで、森林は日常的に人が行きかう場所だった」という。しかし、入会林は個人に分けられ、近年では森林の共同作業は行われなくなり、森



林の手入れを行う住民も稀となっていた。

そこへ、H24年4月に津和野町により「山の宝でもう一杯！」プロジェクトが開始されると、自治会でこれに取り組む動きが始まった。

高田地区の取組みの特徴は、住民説明会や、森林所有者の同意書取得などの合意形成プロセスを自治会が実施し、集落ぐるみでの活動としている点にあると考えられる。プロジェクトの実行は、自治会内に作業部会が設置された。

地区住民には、林業就業者や、建設業経営者、製材・工務店経営者がおり、作業路の開設、伐採から搬出、製材、建築までを地区内住民で行えることも大きな特徴である。一方、これらの者だけではなく、作業日には各戸が参加し、枝払いや搬出などを手分けして行い、自治会ぐるみで森林を整備する取組みとして進展している。

さらに、搬出した木材の一部を、集会所改修に活用する予定であり、事業対象外の木材（広葉樹材）を薪に割る住民の姿も見られ、集落単位で森林資源を循環利用する営みを再構築する契機となりつつある。



写真－1 津和野町高田地区での取組みの様子

### 3) 自伐林業の可能性に関する考察

#### ① 零細規模の森林所有者・Iターン者等が森林整備・活用に関わる契機となる可能性

自伐林業支援事業による利用材積は、平成25年度の実績見込みで2,500t<sup>(※)</sup>程度であり、島根県の平成24年度の素材生産量は約37,400m<sup>3</sup>に対して決して大きい数字ではない。しかし、吉賀町では森林を所有しないIターン等の関わりが、津和野町では自治会単位での取組みが、それぞれ始まっている。これまで伐採・搬出活動にあまり携わってこなかった一般森林所有者・住民への広がりが生まれていると言える。

(※) H26年1月末現在で実施中・集計中の自治体があるため、推計値である。

#### ② 中山間地域での副収入源となりうる可能性

多い場合には年間売り上げ（地域振興券含む）が数十万円となる参加者もある。

#### ③ 集落単位で森林資源を循環利用する営みを再構築する契機となる可能性

集落の森林を、集落住民が整備する「集落営林」とも称せる活動の可能性が生まれている。高度経済成長期以降、途絶しつつある、森林資源を暮らしの中で循環利用する営みを再構築する契機となる可能性がある。

### 4) 今後の展開

- ・ 県内市町村の事業の調査：平成25年度実績および制度の詳細な聞き取りを行い、制度設計・運用の仕組みと成果の比較を行う。
- ・ モデル地区の取組み事例調査：津和野町高田地区について、住民の意識調査や取組みの展開を調査し、「集落営林」の成立可能性を検証する。

## 研究課題名：beyond2015 を考慮した中山間地域等直接支払制度の活用手法

担当部署：企画情報部 地域研究スタッフ

担当者名：安部 聖・藤山 浩

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

### 1. 目的

中山間地域における地域運営の中心を担ってきた昭和ヒトケタ世代の引退や、都市部近郊住宅地の急激な高齢化により、「2015 年危機」とも言うべき状況が危惧されている。中山間地域等直接支払制度（以下直支）は、2000 年より始まり、5 年ごとに制度を見直しながら現在 3 期対策が実施されている。しかし、集落協定の役員等の平均年齢も年々上昇し、昭和ヒトケタ世代が引退する 2015 年からの 4 期対策が実施されたとしても取組が実施されない地域が出てくることが予想される。

また、近年では広域的な地域コミュニティ等と連携している集落協定が出始めていることもあり、従来の農業者の集団からの脱却が重要となっている。

そこで 2015 年以降の直支への取り組み継続をめざすための必要な仕組みや手法を解明する。併せて交付金の地域コミュニティにおける活用方策について検討し、農地・水や人・農地など他の事業との有効な連携手法を模索する。これにより集落協定における第 4 期対策継続・進化を図るとともに、地域コミュニティ等との連携による直支の活用モデルを構築する。

### 2. 調査の方法

- 1) 中山間地域等直接支払制度データベースの構築
- 2) 交付金額規模による集落協定内容・交付金使途の違い
- 3) 広域集落協定締結に向けたプロセスの解明と効果の検証

### 3. 結果の概要

#### 1) 中山間地域等直接支払制度データベースの構築

各年度の直支データシートや中間年評価アンケート調査結果を結合させたデータベースを構築した（図 1）。これにより、各集落協定における統廃合状況の整理と、協定面積や取組内容の変化などや、中間年評価アンケート調査結果との関係も把握でき、下記の分析に用いた。

#### 2) 交付金額規模による集落協定内容・交付金使途の違い

- ・共同取組活動への配分割合は、面積（交付金額）規模が大きいほど高くなっている（図 2）。
- ・交付金額規模が大きいほど、近隣集落との連携を実施または検討している割合が高く（図 3）、地域内外で連携可能な組織がある（図 4）。また、事務担当者の年齢も若い傾向にある。（図 5）
- ・交付金額規模が小さい集落協定では「役員報酬」、「道水路管理費」など現状維持のための経費割合が高く、大きい協定では「共同機械・施設整備」や「多面的機能増進」に使う割合が高くなっている（図 6）。

以上の結果から、広域協定締結により交付金額規模が大きくなり、農地維持にとどまらず非農業者も交えた活動展開や、将来の体制づくりに向けた活用が図られているものと推察される。

#### 3) 広域集落協定締結に向けたプロセスの解明と効果の検証

第3期対策において広域協定を締結した邑南町出羽，市木の2地区において，協定締結に至った経緯についてヒアリングを実施した。大きなポイントは協定統合に伴う「役職からの解放」と「事務担当者の存在」であるように見受けられた。両地区とも協定統合に伴い役員報酬は減少しており（表1），労力だけでなく交付金の有効活用が図られていると考えられる。今後，旧協定の代表者等にも調査を行い，広域協定締結におけるメリット，デメリットを整理し，協定統合に至るプロセスを把握する。

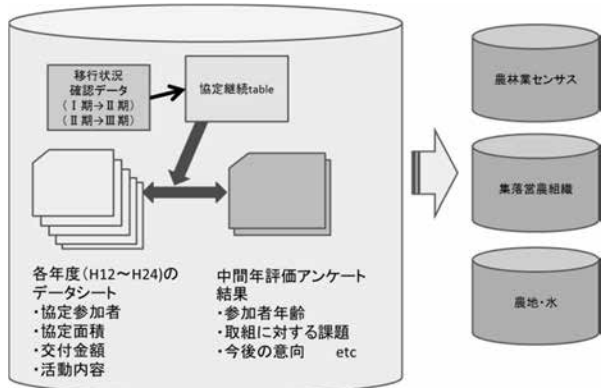


図1 直接支払制度データベースの構成

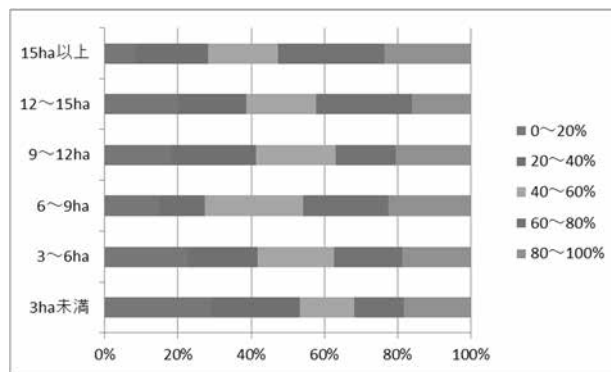


図2 面積規模別の共同取組割合

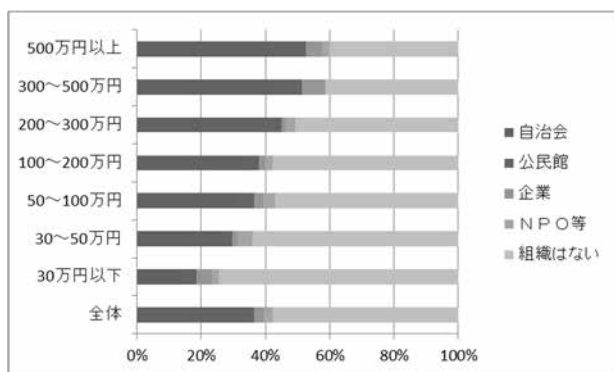


図3 交付金額規模別の連携希望団体

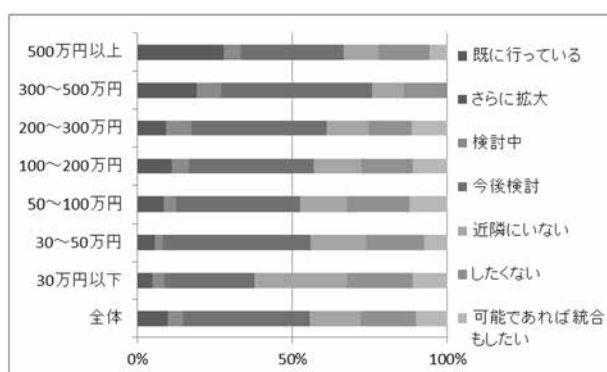


図4 交付金額規模別の近隣集落との連携状況

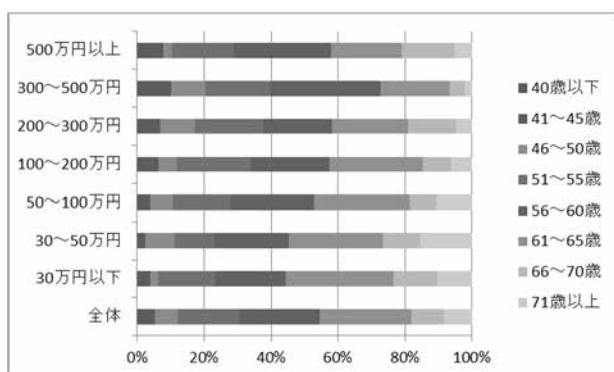


図5 交付金額規模別の事務担当者年齢

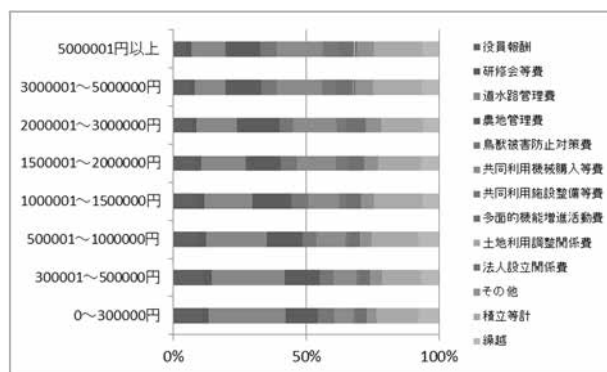


図6 交付金額規模別の交付金使途

表1 統合前後における交付金使途の違い（出羽・市木）

		交付金額（総額） （共同活動充当割合）	役員報酬	研修会等費	道水路管理費	農地管理費	鳥獣被害防止対策費	共同利用機械購入等費	共同利用施設整備等費	多面的機能増進活動費	その他	積立等計	繰越
市木	統合前（H21）	12,424,825 52.1%	573,000 7.9%	149,000 2.1%	647,710 9.0%	0 0.0%	669,377 9.3%	0 0.0%	372,322 5.2%	2,452,088 33.9%	189,110 2.6%	130,797 1.8%	0 0.0%
	統合後（H22）	13,108,604 50.0%	350,000 5.3%	0 0.0%	906,686 13.8%	107,810 1.6%	980,474 15.0%	2,137,839 32.6%	0 0.0%	109,505 1.7%	170,903 2.6%	1,791,085 27.3%	0 0.0%
出羽	統合前（H21）	14,831,995 58.4%	455,000 5.2%	28,000 0.3%	731,520 8.4%	331,682 3.8%	339,284 3.9%	3,168,749 36.3%	20,000 0.2%	478,902 5.5%	30,854 0.4%	3,143,936 36.0%	0 0.0%
	統合後（H22）	17,094,464 31.3%	285,000 5.3%	0 0.0%	282,500 5.3%	240,800 4.5%	0 0.0%	7,530 0.1%	0 0.0%	0 0.0%	550,027 10.3%	3,985,574 74.5%	0 0.0%

**研究課題名：地元の暮らしを支える複合的な事業連携・組織化の仕組みづくり  
地域情報共有のシステムづくり**

担 当 部 署：企画情報部 地域研究スタッフ

担 当 者 名：神田直子・鷺見強志・藤山 浩・有田昭一郎・安部 聖・藤田容代

予 算 区 分：中国地方中山間地域振興協議会（中国地方知事会共同研究）

研 究 期 間：平成 24～26 年度

---

## 1. 目 的

中国地方の中山間地域では、人口減少、高齢化等のため、単独での事業の持続性、収益性、雇用力が低下しており、それに伴い生活サービスの撤退や就業機会が減少するなど、地域の活力が低下し、生活環境や定住条件にも大きな影響を与えている。

こうした状況を踏まえ、平成 24 年度からの 3 年間に於いて、中国 5 県の地域運営を担う組織や地域での事業運営の現状を把握した上で各県にモデル地区を設定し、実践事例を検証しながら、これからの地元での暮らしを持続的に支える複合的な事業連携・組織化の仕組みを開発する。

## 2. 研究の方法

### 1) アンケート調査

基礎的なコミュニティにおける地域運営や事業展開の現状を把握するとともに、「複合的な事業連携・組織化」の事例を収集し、今後の総合的な地域づくりや行政施策の基礎資料となるよう取りまとめる。

### 2) モデル地区での実証研究

各県にモデル地区を設定し、これからの地元での暮らしを持続的に支える複合的な事業連携・組織化の仕組みとコミュニティ部門・事業部門・行政部門を横断した地域全体の協働体制の開発を目指した研究を行う。

モデル地区：鳥取県鳥取市河原町西郷地区、島根県益田市真砂地区、岡山県津山市阿波地域  
広島県石高高原町牧地区、山口県美祢市美東町赤郷地区

#### 【研究の重点ポイント】

- ①複合化に関わる事業連携・組織化手法
- ②複合化による所得・雇用の増加等の効果の検証
- ③複合化を妨げる制度的要因、促進する条件整備の提言

### 3) 地域情報共有のシステムづくりを展開

中国地方の中山間地域における地域づくりの取り組みを幅広く支援するために、共同研究の展開とも連動し、県境を横断したアドバイザー・学生活動の広域ネットワーク化を進める。

## 3. 結果の概要

### 1) アンケート調査の分析結果

#### (1) 現状と課題

中国地方の中山間地域における集落と市町村の間に位置する地域運営組織について、次のような現状や課題が集約された。

過渡期にある地域運営組織の現状は組織形態や役割、機能等が確立されておらず多様性があり、資金や人材確保の面での課題がある。また、地域運営組織の活動において、住民の参加意欲の低

さや運営資金の不足が課題である。

地域の人口規模が小さくなるにつれて地域内の拠点や事業組織が姿を消しており、地域内での定住につながるバランスのとれた生活サービスの提供や雇用先の確保が困難となっている。

これらの課題を解決するために、また従来の「規模の経済」だけでは中山間地域は衰退する現状を踏まえ、地域が必要とする複合化とその仕組みの開発が必要と考えられる。

## (2) 課題及び複合的な事業組織展開事例の類型化

複合的な事業や組織の展開が困難な主な理由として、①つなぎ役の人がいない、②活動の組み合わせが困難、③資金の融通ができない、の3点があり、今後これに対応した手法開発の重点化が求められる。

また、各地域で実際に展開されている複合的な事業や組織の事例としては、①単独組織が複数事業を実施、②複数組織が一つの事業を実施、③複数組織が複数事業を実施の3つの類型に整理され、それぞれの類型に対応した複合化の手法が求められる。

## 2) モデル地区における取組とその支援

アンケートから浮かび上がった規模の違いなど多様さに配慮してバランス良く共同研究のモデル地区を選定した。

また、上記アンケートから集約された課題や類型に基づき、今後の研究の重点化を行い、地域現場において機能・貢献できる進化や発展を検討するとともに、地域の実情を踏まえ、平成25年度以降、各県モデル地区における「複合化」の実践的な研究の取組を展開する。(表1)

平成25年度においては、「地域の棚卸し調査」として、モデル地区内の「地元関係図」を作成し組織・人材・お金のつながりを把握することで、今後の地域内の組織・人材・お金を活用した事業の複合化に向けた可能性を検討した。

## 3) 地域情報共有のシステムづくり

中国地方の中山間地域における地域づくりの取組を幅広く支援するために地域づくり事例データベースを構築した。また、地域現場で出て地域住民と協働した活動を展開する大学生等が集まり、活動成果を共有するフォーラムを開催し、広島県神石高原町でのフィールドワークを実施した。

表1 各県モデル地区の今後の取組

地区名	人口	世帯数	集落数	高齢化率	今後の取組
鳥取県 鳥取市河原町西郷地区	1,364	450	11	37.3	地域資源の開発(アユカケ養殖)などを通じた各団体の複合的連携等
島根県 益田市真砂地区	405	179	10	48.1	保育所交流を活かした複合的な流通=「真砂便」や地域まるごと組織化等
岡山県 津山市阿波地域	582	230	8	40.7	公共・公益の施設・事業の複合化検討(若者定住への組み合わせ)等
広島県 神石高原町牧地区	304	140	5	56.6	「まきカフェ」開設による「集いの場」機能の充実と出身者との協働体制
山口県 美祢市美東町赤郷地区	898	369	16	44.1	空き店舗を活用した複合的な交流拠点づくり、地域内外の団体・機関との連携

研究成果概要

## II 農林技術部

## 研究課題名：放牧期間延長のための技術開発

担当部署：農林技術部 資源環境科

担当者名：坂本真実・帯刀一美

予算区分：県単

研究期間：平成 25 年度

### 1. 目的

耕作放棄地の野草を活用した放牧では晩秋に草量が減少し、終牧時期が9～10月に限定される。そこで、スーダングラスの栽培ほ場に牛を放牧し、放牧期間の延長の可能性について調査した。

### 2. 試験の方法

#### 1) 試験区

立毛放牧区(5a)×1区

#### 2) 供試品種

スーダングラス (スーパースィート)

#### 3) 耕種概要

播種日：2013年5月22日，播種量：8kg/10a 施肥，牛糞堆肥：2t/10a，播種方法：散播

#### 4) 供試牛

黒毛和種繁殖雌牛2頭

#### 5) 調査項目

(1)スーダングラスの収量，(2)一般飼料成分，(3)体重，血液性状

### 3. 結果の概要

#### 1) スーダングラスの収量

2013年11月22日開花期に坪刈りを行い，現物収量は1663kg/10aであった(表-1)。

#### 2) 一般飼料成分

各含量はCP1.45%，EE0.24%，CF5.25%，NDF9.11%，ADF5.95%であった(表-2)。

#### 3) 体重，血液性状

放牧は11月22日～28日まで6日間実施した。放牧期間中の体重は2頭とも増加傾向にあったが，BUNは減少した(表-3，図-1)。

#### 4) 考察

放牧開始後7日目から頻繁に脱柵したためそれ以上の放牧は中止した。これはストリップ放牧時の牧柵の移動期間が長すぎてスーダングラスを踏み倒す量が多く，十分に採食できなかったことが要因と考えられる。

表-1 スーダングラスの収量

区分	品種	収量 (kg/10a)	
		生草重量	乾物重量
立毛放牧区	スーダングラス	1663	309

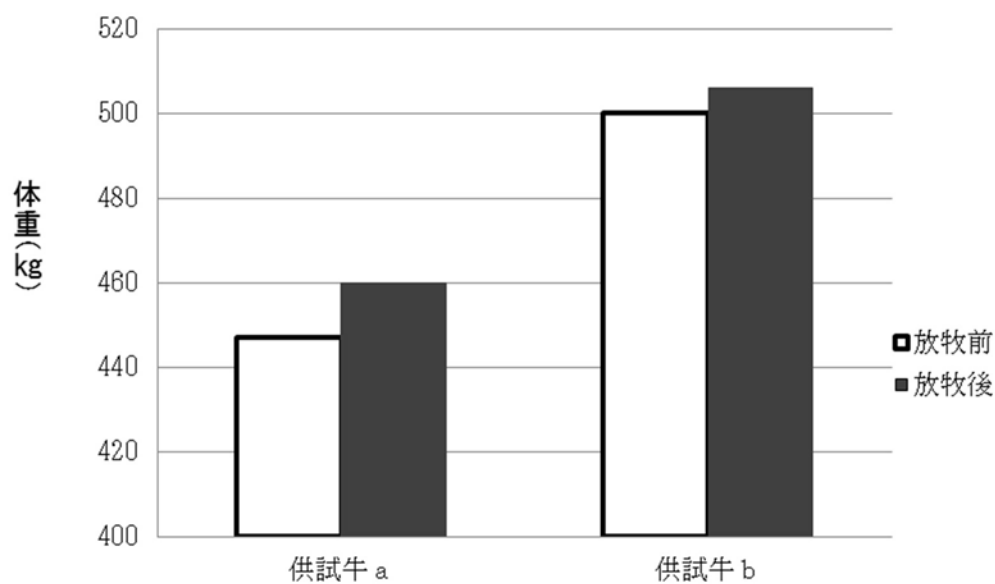
表－2 一般飼料成分 (%)

粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	NDF	ADF
1.45	0.24	5.25	9.11	5.95

乾物当り

表－3 血液性状

区分	GGT (u/l)	BUN (mg/dl)	TCHO (mg/d)	GOT (u/l)
供試牛 a	18	7.0	151	72
b	26	9.1	124	51
a	20	4.7	177	73
b	26	7.3	119	48



図－1 放牧前後の体重の推移



**研究課題名：水稲奨励品種基本調査**  
 担当部署：農林技術部 資源環境科  
 担当者名：松本樹人  
 予算区分：県単  
 研究期間：昭和 51 ～平成 28 年度

### 1. 目的

本県に適する良質，良食味，多収及び障害抵抗性のある水稲品種を選抜する。

### 2. 試験の方法

試験場所 試験区分	熟期	対照品種	苗質	播種期 (月. 日)	移植期 (月. 日)	栽植密度 (本/m <sup>2</sup> )	施肥法		区制
							区分	Nkg/10a	
所内 本調査	極早生A	ハナエチゼン	稚苗	4. 12	5. 08	18. 5	標肥	6. 0	2
	極早生B	コシヒカリ							
	早生	きぬむすめ							

### 3. 結果の概要

#### 1) 生育概要

初期生育が悪く茎数が平年の 8 割程度となった。

病虫害発生は見られなかった。

#### 2) 供試系統の概要

熟期	対照品種	品種名 系統名	供試年数		有望度	概要
			予備	本		
極早 生A	ハナエチゼン	島系72号	3		△	
		島系74号	1		×	
極早 生B	コシヒカリ	島系73号	2		×	
早生	きぬむすめ	島系70号	2		×	

注) 供試年数は予備：予備調査、本：本調査

有望度 奨：奨励品種採用予定、◎：有望、○：やや有望、△：継続、×：打ち切り

### 3) 供試系統の調査結果

熟 期	施 肥	品 種 名 ・ 系 統 名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	障 害		玄米重	同左 比較 比率	千粒重	品質	白度
			月.日	月.日	cm	cm	本/m <sup>2</sup>	倒伏	葉いもち	kg/a	%	g		%
極 早 生 肥 A		比) ハナエチゼン	7.20	8.24	67.5	17.8	338	0.0	0.0	34.2	100	24.4	4.3	23.7
		島系72号	7.20	8.25	66.6	18.1	340	0.0	0.0	45.8	134	24.6	3.3	23.7
		島系74号	7.20	8.25	64.3	17.3	377	0.0	0.0	36.8	108	24.8	4.0	23.1
極 早 生 肥 B		比) コシヒカリ	8.01	9.10	86.4	20.2	320	0.0	0.0	55.7	100	23.9	3.8	21.3
		島系73号	7.31	9.10	82.4	20.2	288	0.0	0.0	54.1	97	23.2	3.3	21.4
早 生 肥		比) きぬむすめ	8.16	9.26	75.5	17.9	304	0.0	0.0	53.4	100	25.2	3.2	23.1
		島系70号	8.16	9.26	70.1	18.0	338	0.0	0.0	53.3	100	25.7	4.0	23.0

注) 障害は0(無)～5(甚)の6段階評価。玄米重は、篩目1.85mm以上、水分15%換算。  
品質は、玄米の外観品質で1(上上)～9(下下)の9段階評価

### 4) 結果の要約

- (1) ハナエチゼン熟期は、「島系72号」を継続とし、「島系74号」を打ち切りとした。
- (2) コシヒカリ熟期は、「島系73号」を打ち切りとした。
- (3) きぬむすめ熟期は、「島系70号」を打ち切りとした。

## 研究課題名：山間地における水稲作況試験

担当部署：農林技術部 資源環境科

担当者名：松本樹人

予算区分：県単

研究期間：昭和 51 ～平成 28 年度

### 1. 目的

毎年一定の方法で栽培した水稲の生育，収量と気象との関係を調査し，作柄の判定及び栽培技術指導の資料とする。

### 2. 試験の方法

品種	播種日 (月.日)	移植日 (月.日)	全施用量 (各成分)		施肥						
					N施用 (kg/10a)						
					基肥 量	追肥 量	穂肥 I 施用日 量		穂肥 II 施用日 量		
			N	P	K						
コシヒカリ	4.10	5.01	5.1	10	11.6	2.5	2.6	7.12	1.3	7.22	1.3

### 3. 結果の概要

#### 1) 気象

気温は4月第1半旬に平年より高く、それ以外は低く推移した。日照時間は4月第2半旬に低く、それ以外は平年並みであった。5月の気温は5月第1半旬に平年を下回り、その後高く推移した。日照時間は5月第2半旬から平年を大きく上回った。降水量は平年を下回った。6月の気温は第3半旬まで高くなりその後平年並みとなった。日照時間は第2半旬まで平年を上回り、第4半旬、5半旬に下回りその後平年並みとなった。降水量は第4半旬に高く、6半旬に平年並みとなり、他は平年を下回った。7月の気温は5半旬まで高く推移した。日照時間は第1半旬に平年並、その後平年を上回った。降水量は第1半旬に平年を上回り、2、3半旬に平年並の約2倍の量となり、その後平年を大きく下回った。8月、9月の気温は第1半旬と5半旬に平年並みとなり、第2半旬から4半旬まで高く推移した。9月に入ると平年を下回った。日照時間も第1半旬と5半旬に平年より低く、第2から4半旬までは平年並を大きく上回り、9月に入ると平年を下回った。降水量は第1半旬と5半旬に平年を大きく上回り、2半旬から4半旬は0で推移し、9月に入りまた平年より高くなった。

#### 2) 生育

移植後30日から茎数は平年より少なく96%であり、その後も回復することなく、移植後90日には82%となった。初期から稈長は87.5cmとなり平年の110%、穂長は19.0cmと平年と同じ、穂数は338本/m<sup>2</sup>の91%となった。

出穂日は8月3日と平年と同じ。

出穂日は9月9日と平年より2日早い。

#### 3) 収量

登熟歩合は平年の97%と低く、1穂粒数は110%と多く、穂数が91%と少なく、収量は平年の90%となった。

#### 4) 品質

平年よりやや良い。

品種		コシヒカリ				
施肥N量/10a		5.0				
平年		2003～2012				
調査項目及び時期		本年	前年	比(差)	平年	比(差)
苗乾物重(茎葉)	(月/日)	11.7	14.3	82	12.3	95
主稈葉数	移植時 (5/1)	2.0	2.1	-0.1	2.2	-0.2
	+30日 (5/31)	6.3	5.7	0.6	6.1	0.2
	+40日 (6/10)	7.7	7.4	0.3	7.6	0.1
	+50日 (6/20)	9.4	8.7	0.7	8.9	0.5
	+61日 (7/1)	10.2	9.6	0.6	10.0	0.2
	+70日 (7/10)	11.2	10.7	0.5	11.0	0.2
	+79日 (7/19)	12.4	11.9	0.5	12.0	0.4
	+90日 (7/30)	13.1	12.8	0.3	12.7	0.4
	止葉	13.1	12.8	0.3	12.8	0.3
草丈(cm)	移植時 (5/1)	10.9	13.8	79	11.3	96
	+30日 (5/31)	19.1	22.6	85	22.9	84
	+40日 (6/10)	24.1	23.5	103	26.4	91
	+50日 (6/20)	42.5	31.1	137	35.2	121
	+61日 (7/1)	57.2	38.8	147	48.7	117
	+70日 (7/10)	65.4	55.7	117	63.5	103
	+79日 (7/19)	77.2	72.2	107	75.2	103
	+90日 (7/30)	92.0	83.6	110	87.4	105
茎数(本/m <sup>2</sup> )	移植時 (5/1)	67	67	100	67	100
	+30日 (5/31)	164	122	134	171	96
	+40日 (6/10)	299	210	142	320	93
	+50日 (6/20)	464	342	136	493	94
	+61日 (7/1)	486	353	138	539	90
	+70日 (7/10)	432	366	118	513	84
	+79日 (7/19)	385	324	119	462	83
	+90日 (7/30)	344	310	111	419	82
葉色	移植時 (5/1)	24.2	25.5	-1.3	27.9	-3.7
	+30日 (5/31)	34.8	26.1	8.7	33.1	1.7
	+40日 (6/10)	38.8	34.1	4.7	37.1	1.7
	+50日 (6/20)	40.4	38.2	2.2	38.9	1.5
	+61日 (7/1)	38.5	37.7	0.8	37.3	1.2
	+70日 (7/10)	33.1	37.0	-3.9	36.2	-3.1
	+79日 (7/19)	35.0	36.4	-1.4	34.7	0.3
	+90日 (7/30)	35.7	36.6	-0.9	34.7	1.0
最高分けつ期(月・日)		7.01	7.10	-9	7.01	0
最高茎数(本/m <sup>2</sup> )		486	366	133	543	90
同上主稈葉数(葉)		10.2	10.7	-0.5	10.1	0.1
幼穂形成期(月・日)		7.07	7.09	-2	7.08	-1
出穂期(月・日)		8.03	8.03	0	8.03	0
成熟期(月・日)		9.09	9.09	0	9.11	-2
倒伏程度(0-5)		3.5	0.0	3.5	1.1	2.4
稈長(cm)		87.5	72.7	120	79.8	110
穂長(cm)		19.0	19.6	97	19.0	100
穂数(本/m <sup>2</sup> )		338	293	115	372	91
有効茎歩合(%)		69.5	80.0	87	69.3	100
1穂粒数(粒/穂)		87.5	84.2	104	79.7	110
粒数(粒/m <sup>2</sup> *100)		296	304	97	302	98
登熟歩合(%)		84.8	92.1	92	87.1	97
玄米千粒重(g)		23.6	23.1	102	22.6	104
全重(kg/a)		128.0	131.1	98	137.8	93
わら重(kg/a)		57.3	52.7	109	58.2	99
精粒重(kg/a)		68.8	72.6	95	75.1	92
屑米重(kg/a)		2.1	0.8	259	4.0	54
精玄米重(kg)		53.2	56.8	94	59.1	90
整粒歩合(%)		71.7	81.6	-9.9	72.8	-1.1
他未熟粒歩合(%)		8.5	9.2	-0.6	13.3	-4.8
胴割砕粒歩合(%)		2.5	0.8	1.7	2.7	-0.2
乳白粒歩合(%)		5.3	2.8	2.5	3.7	1.7
青未熟粒歩合(%)		0.1	0.0	0.1	0.9	-0.8
腹白粒歩合(%)		1.8	1.6	0.1	1.0	0.7
基部未熟粒歩合(%)		7.1	3.5	3.6	3.1	4.0
死米粒歩合(%)		1.5	0.1	1.4	1.7	-0.2
検査等級		1等中	1等中		1等下	

注1) 前年又は平年値に対する百分率で表示。主稈葉数、最高分けつ期、幼穂形成期、出穂期、成熟期、倒伏程度は対差で表示。

注2) 2002年から2012年の平均値。

注3) 葉齢は不完全葉を除外。

注4) 葉色は葉緑素計 (SPAD-502)により完全展開葉の上位2葉目 (田植時は完全展開葉の上位1葉目)を測定。

注5) 成熟期の倒伏程度。0(無)～5(甚)の6段階評価。

注6) 粒厚1.85mm以上。

注7) 粒の判別は穀粒判別機 (サタケ R G Q I 1 0 A)により調査した粒数比。平年値は2004年から2012年の平均値。対差で表示。

注8) 検査等級は1等、2等、3等(上, 中, 下)、等外の10段階で示す。

## 研究課題名：中山間地の夏秋トマトの有機栽培技術と品種比較

担当部署：農林技術部 資源環境科

担当者名：稲田 修

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 26 年度

### 1. 目的

島根県の中山間地域におけるトマト夏秋作型で、有機栽培のための栽培技術の開発と実証を行い、適応する品種を選定する。

### 2. 試験の方法

#### 1) 試験圃場

センター内鉄骨ハウス，試験規模：150 m<sup>2</sup>，120 m<sup>2</sup>

#### 2) 区制

1区10株，2区制

#### 3) 供試品種

桃太郎サニー，桃太郎8，パルト

#### 4) 耕種概要

播種：2013年3月22日

鉢上げ：4月9日（9cmポリポット） 使用培土 有機の土（サカタ）

定植：5月23日

栽植様式：畝幅210cm 株間40cm 2条植え （栽植密度2083株/10a）

誘引方法：斜め誘引

使用したマルチおよび防虫ネット

有機区：在来の天敵の圃場への進入・定着を容易にするため，ネットは4mm目合を展帳し，マルチは定植時に黒マルチを用いたのち7月に敷きワラに敷き替えた。

慣行区：ネットは1mm目合い，マルチは白黒ダブルマルチを使用。

着果処理：有機区は振動受粉，慣行区はトマトトーン

収穫期間：7月9日～11月11日（11段階摘芯）

施肥量(kg/a)： 有機区 N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O = 2.5 - 1.3 - 0.6

有機区（基肥）：堆肥200kg，サンライム10kg，菜種油かす40kg

（追肥）：有機の液肥12kg

慣行区（基肥）：堆肥200kg，サンライム10kg，うんなん有機88 12kg

（追肥）：くみあい液肥2号10kg

### 3. 結果の概要

#### 1) 収量調査

いずれの区も単収，上物収量ともに低位で，上物収量は10a当たり2.2～3.9tにとどまった。各区とも，果の肥大が劣り平均1果重が小さく，また障害果の発生が多かったため減収した。慣行区の上物率は各品種で60～70%だった。

## 2) 要因別障害果率

各品種で尻腐れ果および裂果の発生割合が高かった。慣行区の裂果発生率は‘桃太郎サニー’18.7%、‘桃太郎8’14.2%、‘パルト’12.0%の順に高かった。

慣行区の各品種の尻腐れ果と裂果の発生率を収穫時期別にみると、‘桃太郎サニー’、‘桃太郎8’では7月に尻腐れ果の発生率が高く、9月に裂果の発生率が特に高かった。‘パルト’の裂果の発生率は9～10月に高くなった。

表1 品種別の面積当たり収量と1株当たり収量

品種	栽培区	単収	上物収量	障害果	上物率	1株当	1株当	1果重
		kg/10a	kg/10a	kg/10a	%	果数 個/株	収量 g/株	g
桃太郎サニー	有機区	3,407	2,273	1,133	66.7	15.0	1,635.5	110.8
桃太郎8	有機区	3,935	2,638	1,297	67.0	18.5	1,889.0	101.9
パルト	有機区	4,097	3,285	812	80.2	20.2	1,966.8	97.6
桃太郎サニー	慣行区	5,997	3,633	2,364	60.6	22.7	2,878.9	126.8
桃太郎8	慣行区	6,551	3,927	2,624	59.9	23.6	3,145.0	133.0
パルト	慣行区	5,167	3,628	1,539	70.2	22.9	2,480.6	108.8

表2 品種別の収穫量に占める正常果の比率と要因別障害果率

品種	栽培区	正常果	収穫果に占める障害果率						
		%	変型果 %	チャック %	窓 %	尻腐 %	裂果 %	空洞果 %	虫害・その他 %
桃太郎サニー	有機区	67.9	6.0	4.0	0.3	12.7	13.7	0.0	0.3
桃太郎8	有機区	68.6	5.4	2.7	0.3	11.6	14.9	0.0	0.0
パルト	有機区	79.0	0.5	2.7	0.0	14.6	4.0	0.0	0.7
桃太郎サニー	慣行区	59.9	2.9	2.2	0.4	18.1	18.7	0.0	0.0
桃太郎8	慣行区	61.9	6.1	3.0	0.0	16.3	14.2	0.0	0.0
パルト	慣行区	70.5	2.4	5.5	0.0	12.7	12.0	0.0	0.0

表3 収穫時期別にみた尻腐れ果と裂果の発生割合

品種	栽培区	7月収穫			8月収穫			9月収穫			10月収穫		
		尻腐れ %	裂果大 %	裂果小 %	尻腐れ %	裂果大 %	裂果小 %	尻腐れ %	裂果大 %	裂果小 %	尻腐れ %	裂果大 %	裂果小 %
桃太郎サニー	有機区	25.6	3.5	4.7	6.0	14.8	2.0	0.0	27.9	7.0	20.0	10.0	0.0
桃太郎8	有機区	23.0	2.3	1.1	6.9	19.4	4.4	0.0	24.6	6.2	24.1	0.0	3.4
パルト	有機区	11.4	0.0	2.5	12.8	3.3	1.7	14.1	6.4	2.6	24.6	3.5	0.0
桃太郎サニー	慣行区	38.3	3.3	0.0	13.5	14.6	1.1	7.8	42.2	1.6	8.8	17.5	0.0
桃太郎8	慣行区	33.0	3.9	3.9	15.0	12.0	11.5	3.8	43.6	14.1	13.3	2.7	0.0
パルト	慣行区	5.1	4.0	6.1	19.1	3.7	0.5	5.9	23.5	10.6	15.3	22.0	1.7

## 研究課題名：特用樹の母樹確保

担当部署：農林技術部 資源環境科・森林保護育成科

担当者名：富川康之・陶山大志・林 晋平

予算区分：シーズ蓄積

研究期間：平成 25 年度

### 1. 目的

機能性食品原料や枝物として利用価値のある樹木について、種子または挿し穂を得るための母樹を確保し、栽培試験や技術指導が速やかに実施できるようにする。また、栽培希望者へ種子等を配布するため、母樹林としての適性を検討する。

### 2. 方法

#### 1) アカメガシワ

4 市町, 14 林分を対象とし, 6 月にクズ除去等の整備を行った。このうち, 比較的結実数が多く, 母樹林候補として土地所有者の承諾が得られた 2 林分を選定し, 9 月に各林分から果実 50 房をサンプリングして種子を計数した。

#### 2) クロモジ

県有地を対象に, 樹高 2m 以上の雌株が多数観察された 3 林分を母樹林候補とし, 6 月に灌木除去等の整備を行った。8 月に各林分の調査木 3~7 個体からすべての果実を採取し, 果実の熟度を判定し, 種子を計数した。

#### 3) クコ

5 月に 3 地域で自生を確認し, 地際から各 10 本程度を採取した。それぞれ長さ 10 cm の挿し穂を 40 本作製し, 鹿沼土へ挿し付け, 得られた挿し木苗は 7 月にワグネルポット (まさ土 : バーク堆肥 = 1 : 1) へ鉢上げした。露地で開花, 結実の有無を観察し, 12 月以降は温室管理した。

#### 4) サカキ

前年の 11 月, 当センター苗畑の調査木 51 本 (樹高 1.4m) から果実を採取し, 種子数を調査した。このうち比較的果実数の多かった 2 個体の種子について, 定温器 (24℃) で発芽率を調査した。また, 4 月に露地床 (まさ土) へ各 500 粒を播種し, 7 月にビニールポットへ鉢上げした。

### 3. 結果の概要

#### 1) アカメガシワ

果実 1 房当たりの種子数を比較すると, 林分 A は 190 粒であったのに対し, 林分 B は 326 粒と約 1.7 倍であった (写真-1)。

林分 B は平坦地で, 平均樹高 3.5m であり, 果実採取が容易であることから母樹林として適当と判断した。結実は 20 個体以上で観察され, 果実数は約 15 房/個体であり, 精選種子数は約 100,000 粒と考えられる。これまでの試験で本種の得苗率は 70%程度が見込まれることから, 約 70,000 本の苗木作製が可能である。



写真-1 アカメガシワ果実

## 2) クロモジ

1 個体当たりの果実数を比較すると、林分 B が 384 粒と最も多く、次いで林分 A の 290 粒、林分 C の 143 粒の順であった。この結果は、樹高との関係が大きいと考えられた (表-1)。

果実の熟度については、果皮が黒色～茶色を“成熟”，緑色を“未熟”と判定したが、この基準によると各林分とも成熟果実が約 80%を占めた。林分 B では成熟果実が比較的 low 率であったが、標高差による積算温度の影響など、今後の調査で果実の成熟条件を明らかにしたい。また、果皮が暗灰色で、粒径の小さい果実を“不熟”とし、これは各林分とも若干認めた (表-1)。

調査木の周辺で結実が観察された個体数と成熟果実の割合から精選種子数を推計すると、林分 A は 2,500 粒、林分 B は 8,000 粒、林分 C は 1,500 粒で、計 12,000 粒と考えられる。これまでの試験で本種の得苗率は 70%程度が見込まれることから、約 8,400 本の苗木作製が可能である。

## 3) クコ

すべての挿し穂から発根を認めた。鉢上げした挿し木苗のうち 2 地域の挿し木苗で 9 月に開花、11 月に結実を認めた。また、3 月には新葉が展開した。

次年度以降もワグネルポットでの育成を続けて結実量を調査し、自然交配を促して優良系統を選抜する (写真-2)。また、これらは挿し穂採取用母樹として当センター苗畑へ定植する予定である。

## 4) サカキ

1 個体当たりの果実数は約 30 粒、果実 1 粒当たりの種子数は 2~12 粒、平均 6.1 粒であり、精選種子数は約 9,100 粒であった。定温器での発芽率は個体 A が 59%、B が 55%であった。また、露地床での発芽苗を鉢上げした場合、得苗率は A が 25%、B が 35%であった (写真-3)。

得苗率を約 30%と見込み、当センター苗畑を母樹林とした場合、約 2,700 本の苗木作製が可能である。

表-1 クロモジ母樹林候補からの果実採取数と精選種子数

	調査個体 (株)	平均樹高 (m)	果実数 (粒/株)	果実の熟度 (%)			種子数 (粒/株)
				成熟	未熟	不熟	
林分 A	7	2.9	290	86.5	12.8	0.7	288
林分 B	6	4.5	384	76.4	21.7	1.9	377
林分 C	3	2.2	143	81.6	15.6	2.8	139



写真-2 鉢上げしたクコ



写真-3 鉢上げしたサカキ



## 研究課題名：ニホンジカの保護管理と被害対策のモニタリング調査

担 当 部 署：農林技術部 鳥獣対策科

担 当 者 名：金森弘樹・澤田誠吾・菅野泰弘

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 24～28 年度

---

### 1. 目 的

島根半島出雲北山山地におけるニホンジカの「特定鳥獣保護管理計画」で求められる生息、被害動態のモニタリング調査と被害を効果的に減少できる技術を確立する。また、湖北山地や中国山地での分布拡大の状況を把握する。

### 2. 調査の方法

出雲北山山地でシカの餌となる植物現存量の変動をヒノキ若齢林、伐採地、ササ地および道路法面において、8月と2月にプロット(10×10m)内の植物の種数と小プロット(1×1m)内の現存量(絶乾重量)から調査した。生息数調査のうち、区画法は10～12月に湖北山地の11地域(合計1,206ha)と湖北山地の8地域(合計655ha)で実施した。ライトセンサスは、7、10月に湖北山地(30.4km)と湖北山地(30.0km)で、また3月に邑南町(15.4km)と飯南町(24.1km)で実施した。これらのモニタリングデータからベイズ法による推定((株)WMOへ委託)を行った。1～6月に湖北山地で捕獲されたもの338頭、また湖北山地で捕獲された493頭の年齢、妊娠率などを調査した。枝巻き法による角こすり剥皮害の回避効果を7林分において調査した。平成22年に出雲市(湖北山地)の畑に設置したシカとイノシシの両種に対応した電線型電気柵(高さ150cmの5段、450円/m)の侵入防止効果を検証した。また、中国山地において目撃、捕獲などの生息情報を収集して、生息分布域の拡大様相を把握した。

### 3. 結果の概要

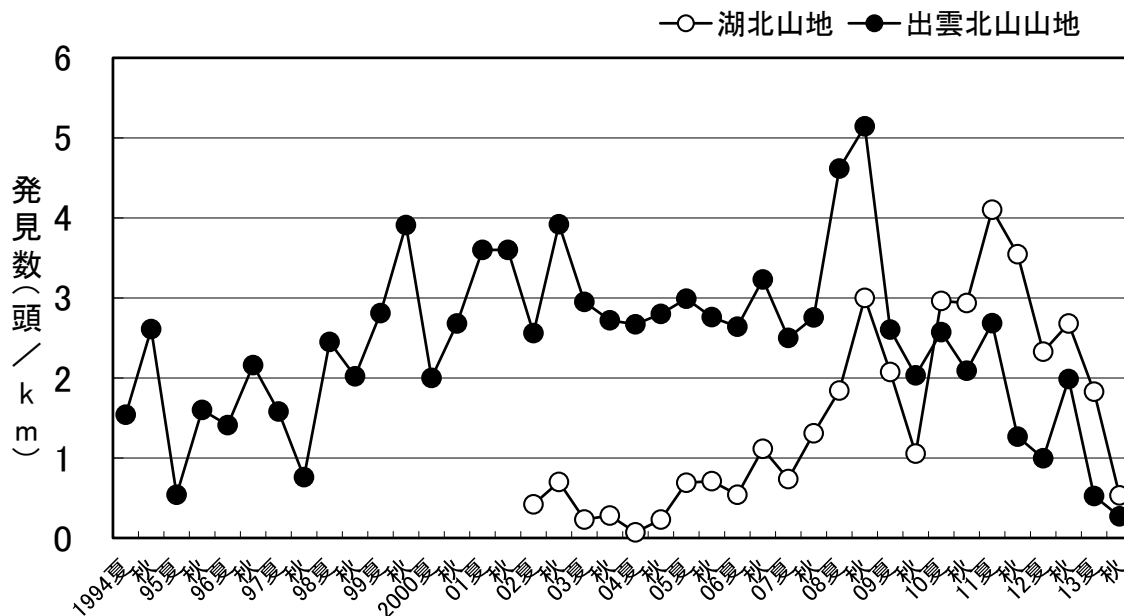
シカの餌となる植物現存量は前年度までに比べて概ね増加傾向であったが、多くを忌避植物が占めた。湖北山地の生息数は、区画法では $304 \pm 65$ 頭、湖北山地では $179 \pm 71$ 頭といずれも減少した。ハンター1人1日当たりの捕獲数(CPUE)は0.08と低く、ライトセンサスでも7月は0.5頭/km、10月は0.3頭/kmと減少して、生息数は減少傾向と推測した。一方、湖北山地は区画法では $179 \pm 71$ 頭と減少し、ライトセンサスでも7月は1.8頭/km、10月は0.5頭/kmと減少して、生息数は減少傾向と推測した(図-1)。これらのモニタリングデータを基にしたベイズ法推定では、湖北山地500頭、湖北山地1,300頭(いずれも中央値)と推定された。また、3月の中国山地でのライトセンサスでは、邑南町では1.0頭/kmを畜産用の採草地跡とムギ畑で発見したが、飯南町ではまったく発見はできなかった。

湖北山地の捕獲個体は、0～13歳、平均年齢2.9(オス2.9、メス2.9)歳と低下し、1歳以下の若齢個体が42%を占めた(図-2)。一方、湖北山地の捕獲個体は、0～19歳、平均年齢2.4(オス2.4、メス2.3)歳と低下し、1歳以下の若齢個体が54%を占めて多かった。すなわち、いずれの山地でも高い捕獲圧が掛かっているといえた。湖北山地での妊娠率は、1歳以上では68%、2歳以上では77%と前年に比べてやや上昇した。また、湖北山地での妊娠率も1歳以上81%、2歳以上77%とやや上昇した。

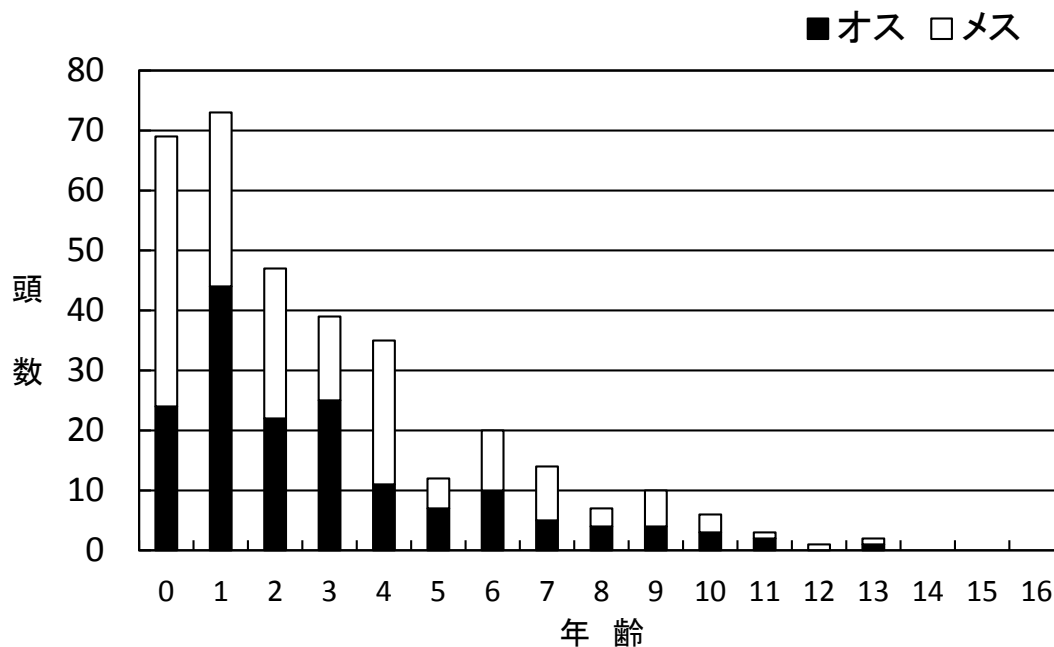
樹幹への枝巻き法は、角こすり剥皮害の回避に有効であった。なお、枝巻き部位でのスギカミキ

リの被害発生は少数に過ぎなかった。

畑へ設置した電気柵は、これまでシカとイノシシの侵入をほとんど認めておらず、高い侵入防止効果を認めた。また、中国山地では、目撃・捕獲情報から邑南町を中心に生息分布を拡大していると推測された。



図－1 ライトセンサスによる発見数の推移



図－2 捕獲個体の年齢構成（出雲北山山地）

## 研究課題名：ツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画のモニタリング調査

担 当 部 署：農林技術部 鳥獣対策科

担 当 者 名：澤田誠吾

予 算 区 分：中山間ふるさと水と土基金

研 究 期 間：平成 24～28 年度

### 1. 目 的

2003 年度から施行している「特定鳥獣保護管理計画」では、個体群の動態などのモニタリングが義務づけられており、生息環境、生息実態、被害状況等を継続して調査する。また、クマの出没状況と餌となる堅果類等の豊凶、捕獲個体の栄養、採餌状況との関係などを分析して、大量出没の原因を究明する。

### 2. 試験の方法

各農林振興センター等から提出された捕獲調査票から捕獲原因や学習放獣の実態を把握した。錯誤捕獲、有害捕獲で放獣した 21 頭と有害捕獲等によって捕殺された 10 頭（交通事故 2 頭を含む）の歯根部セメント質に形成される層板構造から年齢を査定した。捕殺された 8 頭の胃内容物と野外で採取した 42 個の糞から食性を分析した。また、捕殺された 8 頭の栄養状態を腎脂肪指数（腎脂肪重量÷腎臓重量×100）から判定した。

8、9 月には雲南、県央、浜田および益田地域において、双眼鏡を用いた目視による豊凶調査を行った。調査標本木は、国土地理院の 2 次メッシュ（10km）にコナラ、シバグリおよびクマノミズキを各 3 本設定した。雲南地域では、シードトラップによるブナとミズナラの落下量調査を各 10 本行った。11 月には、生息中心地である標高 1,000m 級の山々が連なる鹿足郡吉賀町の折元から白旗山のブナ、ミズナラ林に調査ルート（約 6km）を設定して、クマ棚、越冬穴、糞塊などを記録しながら踏査した。10、11 月には、益田市と吉賀町のスギ、ヒノキ 4 林分の調査プロットにおいて新たなクマハギの発生状況を調査した。このうち 2 林分では、2008 年 4 月に設置した生分解性ネット巻きによる防除効果も調査した。また、10 月に雲南市吉田町で 2013 年にクマハギを確認したヒノキ 1 林分とスギ・ヒノキ 1 林分において詳細な実態調査を行った。

### 3. 結果の概要

2013 年度の捕獲数は、イノシシ捕獲用のワナによる錯誤捕獲 39（オス 27，メス 10，不明 2）頭、カキへの被害や箱ワナの誘因餌に餌付いたことによる有害捕獲 10（オス 6，メス 4）頭および緊急避難 1（オス）頭の合計 50 頭であった。錯誤捕獲のうち 34（オス 23，メス 9，不明 2）頭、有害捕獲のうち 8（オス 4，メス 4）頭の合計 42 頭を移動・学習放獣した（表-1）。錯誤捕獲のうち 4（オス 3，メス 1）頭、有害捕獲のうち 1（オス）頭および緊急避難 1（オス）頭は当年～6 年前に放獣した再捕獲個体であった。また、コナラが本県では凶作だったためか 11～12 月の 2 か月で総捕獲数の 50%を占めた。

捕獲個体の年齢構成は 0～24 歳であったが、4 歳以上の成獣が 68%と多くを占めた。0 歳を除く平均年齢は 8.4（オス 9.4，メス 6.0）歳であったが、有害捕獲個体は 9.5（オス 13.7，メス 5.3）歳、錯誤捕獲個体は 7.3（オス 7.7，メス 5.6）歳であった。

胃内容物は、有害捕獲個体からは被害作物であるハチの巣や双子葉植物が、また錯誤捕獲個体か

らは、双子葉植物や木本などが多く出現した。一方、糞には、5、6月はハナウド、双子葉植物およびヤマザクラなどの液果類を、7～12月はクマノミズキやクロキなどの液果類、堅果類、単子葉植物および双子葉植物を多く認めた。

腎脂肪指数からみた栄養状態は、夏期に低下し、秋期には上昇してこれまでの平常年と同様の傾向を示した。目視による豊凶は、ブナとクマノミズキは豊作、シバグリは並作、ミズナラとコナラは凶作であり、全体的には並作であった。シードトラップによる落下量は、ブナは12.9個/m<sup>2</sup>と豊作であったが、ミズナラは2.8個/m<sup>2</sup>と凶作であった。

痕跡調査では、調査ルート上にシバグリ1本とミズナラ1本に新しい爪痕を認めたが、クマ棚、糞塊、越冬穴などは確認できなかった。益田市と六日市では新たなクマハギの発生は認めなかったが、匹見ではヒノキ2本に認めた。防除試験地では、新たな被害発生は認めなかった。また、雲南市吉田町のヒノキ林で257本(被害率32%)、スギ・ヒノキ林でスギ53本とヒノキ215本(同54%)に被害発生を認めた。2012年の加害木がほとんどであったが、それ以前に加害されたものも少数認めた。なお、県東部でのクマハギ発生は初確認であった。

表-1 2013年度の捕獲区分別の捕獲頭数

月	有害捕獲	錯誤捕獲		緊急避難	交通事故等
		箱ワナ	脚くくりワナ		
4	0 (0) *	2 (2)	0 (0)	0	0
5	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0	2
6	1 (1)	0 (0)	2 (2)	0	0
7	0 (0)	3 (3)	0 (0)	1	1
8	2 (0)	3 (2)	0 (0)	0	0
9	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0	0
10	2 (2)	3 (3)	0 (0)	0	0
11	5 (5)	7 (7)	3 (2)	0	0
12	0 (0)	9 (8)	2 (1)	0	1
合計	10 (8)	31 (29)	8 (6)	1	4

\* ( ) 内は捕獲後に放獣したもの。



写真-1 雲南市吉田町で発生したクマハギ

## 研究課題名：イノシシの保護管理と被害対策のモニタリング調査

担 当 部 署：農林技術部 鳥獣対策科

担 当 者 名：菅野泰弘

予 算 区 分：中山間ふるさと水と土基金

研 究 期 間：平成 24～28 年度

---

### 1. 目 的

イノシシによる農林作物被害の一層の軽減と資源としての有効な個体群の維持を図るため、「特定鳥獣保護管理計画」で必要なモニタリング調査を実施するとともに、適正な個体数管理と被害防除対策の効果的な手法を確立する。

### 2. 試験の方法

#### 1) 出猟記録の分析

2012 年度の出猟記録を分析して、「特定鳥獣保護管理計画」によるイノシシ個体群への捕獲圧の影響を分析した。

#### 2) 捕獲個体の週齢査定

2013 年度に飯南町で捕獲されたイノシシの週齢、性別、捕獲方法等を調査した。捕獲個体から頭部を採取して、歯の萌出度合によって週齢を査定した。性別等は捕獲者への聞き取りを行った。

#### 3) 広域防護柵調査

2011 年度に飯南町に設置された 3 か所の広域防護柵（ワイヤーメッシュ柵，1,800～3,000m）の管理状況を調査した。

#### 4) 飼育イノシシによる地中餌の探索試験

11 月中旬，センター放飼場の試験区画の地中 4 か所（10cm 深）のうち，ランダムにミミズ（十数匹）を 1 か所に埋めて，飼育イノシシ（オス 1 頭）の探索行動の調査を行った。

### 3. 結果の概要

#### 1) 出猟記録の分析

2012 年度の出猟記録の CPUE（単位捕獲努力量当たりの捕獲数）は，前年に比べて低下した。年間捕獲数 11,150 頭のうち，個体数調整（有害）捕獲数が 7,200 頭と多かったため，狩猟期中のイノシシ生息数が減少して，捕獲し難くなったとも考えられた（図－1）。

#### 2) 捕獲個体の週齢査定

飯南町で捕獲された個体（163 頭）は，4 月下旬～9 月上旬の出産頻度が高かった（図－2）。また，箱わなでは 8～10 月に若齢個体（0～1 歳）が，くくりわなでは 9～12 月に壮齢個体（2 歳以上）の捕獲が集中した（図－3）。

#### 3) 広域防護柵調査

いずれも集落の周囲をすべて囲ってはおらず，被害の発生し易い場所に重点的に分断して設置されていた。これらは集落の自治会で管理していたが，点検頻度は少なく，倒木による破損か所や用水路からの侵入跡等を確認した（写真－1）。

#### 4) 飼育イノシシによる地中餌の探索試験

イノシシは臭いで探知はせずに順次掘り起して，ミミズの埋まっている場所に行き着くとすべて

を採食した。また、繰り返し試験によって、前回までにミミズが埋まっていた場所を掘り起こしてから他の場所を探索する効率的な行動を認めた（写真-2）。

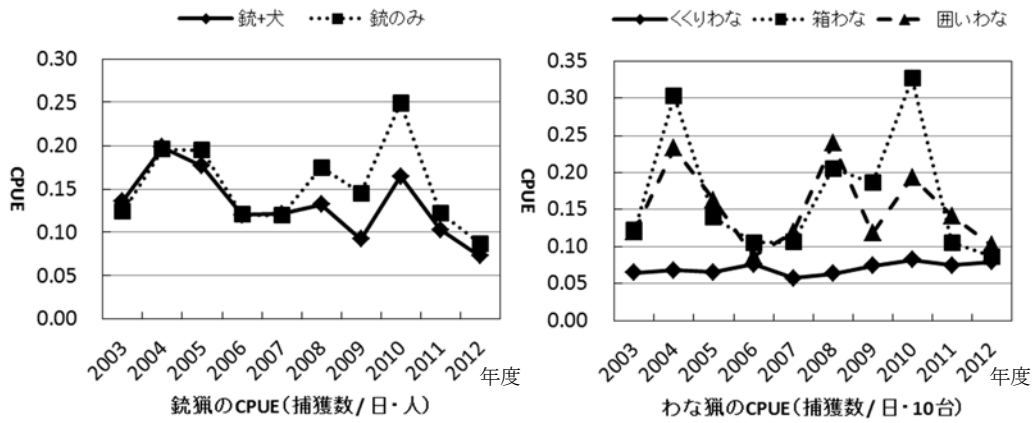


図-1 狩猟のCPUE(単位捕獲努力量当たりの捕獲数)の推移

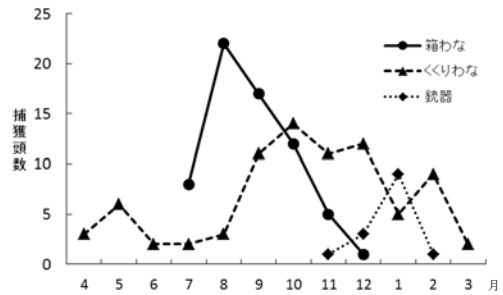
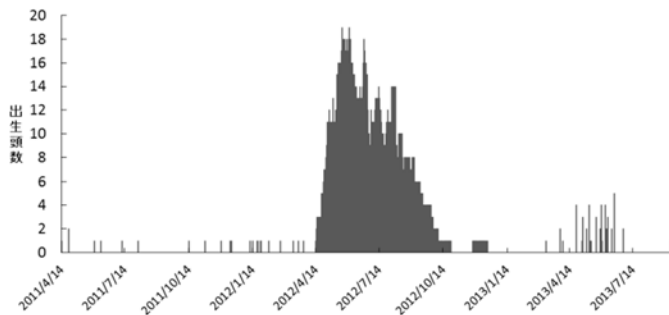


図-2 飯南町で捕獲したイノシシの日別出生頭数 図-3 各捕獲方法による月別の捕獲頭数



写真-1 倒木による損壊（左）、柵下からの侵入痕跡（中）、用水路からの侵入跡（右）



写真-2 給与したミミズ（左）、掘り起こしながら探索（中）、発見したミミズを採食（右）

## 研究課題名：アライグマの生息動向の把握と生息数低減のためのモデル構築

担当部署：農林技術部 鳥獣対策科

担当者名：菅野泰弘・金森弘樹・澤田誠吾

予算区分：県単（シーズ蓄積型研究）

研究期間：平成 25 年度

---

### 1. 目的

本県でのアライグマの生息分布域は、隠岐諸島を除く県下全域に広がっている可能性が高く、市町界を越えた県全体での捕獲圧の強化と効率的な捕獲体制の構築が必要である。アライグマは年間増加率が 50% に達するほど繁殖力が高いことから、生息数が少ないうちの捕獲が経済的、労力的に効率が高く、その対策は極めて緊急性が高い。そのため、県下のアライグマの生息動向を把握し、県や市町村の被害防除計画などに反映させて、生息数低減を目指した捕獲対策につなげる。

### 2. 調査の方法

各農林振興センター・地域事務所にアライグマの目撃、捕獲、被害発生および交通事故死個体の発見情報の収集を依頼し、また一般県民からの目撃・被害情報も収集した。松江市（3 か所）、出雲市（1 か所）、大田市（1 か所）、飯南町（1 か所）の農地、養魚場、民家、神社と付近の水辺に自動撮影カメラを設置して生息・利用状況を調査した。益田市、津和野町で捕獲・回収された 148 個体の解剖調査を実施して、年齢構成、出産・妊娠率、胃内容物などを調査した。錯誤捕獲防止のために改良型のかごわなを試作して、捕獲試験を行った。また、益田市での捕獲実態の分析から捕獲効率（CPUE）による生息密度を推定した。

### 3. 結果の概要

2013 年度は目撃件数 6 件、被害発生 26 件、捕獲数 151 頭および交通事故死数 6 頭であった（図－1）。益田市での捕獲がほとんどを占めて、場所は牛舎が多かった。また、ブドウ、金魚、家畜用飼料への食害、民家への侵入と神社の天井裏への糞尿被害が発生した。

自動撮影カメラは、松江市、出雲市および飯南町ではイノシシ、タヌキ、ネコ、カラスなどを撮影したが、アライグマは確認できなかった。したがって、これらの地域でのアライグマの生息密度は低いと考えられた。一方、大田市仁摩町の民家では金魚を食害されて、アライグマ 1 頭を撮影した（図－2）。

捕獲個体の年齢は、0～8 歳（平均 0.82 歳、n=105）であり、0 歳が 71% と多くを占めた。幼獣の出生月は 3～9 月であり、4 月が 62% と多かった（図－3、n=79）。出産・妊娠率は 75%（0 歳は 50%、1 歳以上は 79%）と高く、3～6（平均 4.8）頭を出産・妊娠していた（n=17）。胃内容物は、植物性のものがやや多い雑食性の特徴を示した。ブドウ、カキ、イネ（粳）などの被害農作物、飼料用トウモロコシ、カニ、エビ、アブラゼミ、バッタ、ネズミなどを確認した（n=105）。

錯誤捕獲防止のための改良型かごわなでは、アライグマや他の動物は捕獲できなかった。従来型のわなと形状が異なることによって、アライグマを警戒させたのかもしれない。

2013 年度の益田市でのかごわなによる捕獲効率（CPUE）は、95 頭／4,856 ワナ・日（TN）であり、1.96 頭／100 ワナ・日（TN）となって、北海道防除指針（2009）に当てはめると中密度地域（1～2 頭／km<sup>2</sup>）となった。2012 年度（1.81 頭／100 ワナ・日（TN））に比べるとやや上昇した。そのため、

アライグマの生息密度はやや増加していると推測されることから、生息数低減に向けた捕獲体制の構築等が急がれる。

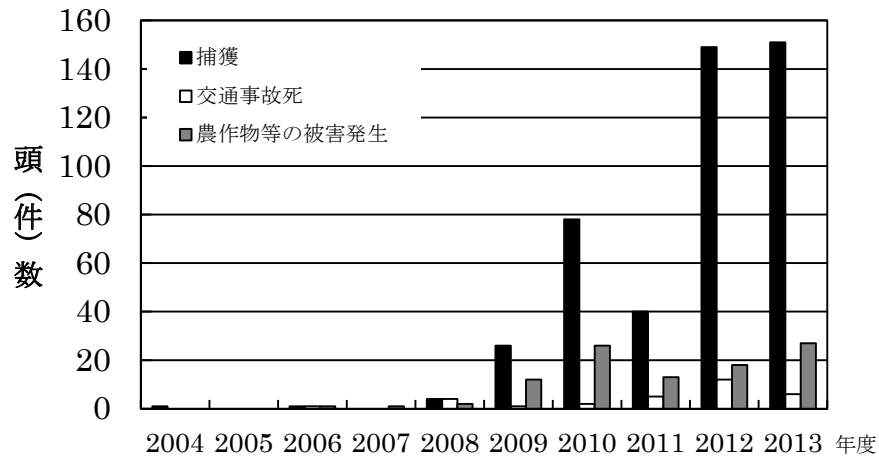


図-1 捕獲数、交通事故死および被害発生件数の推移

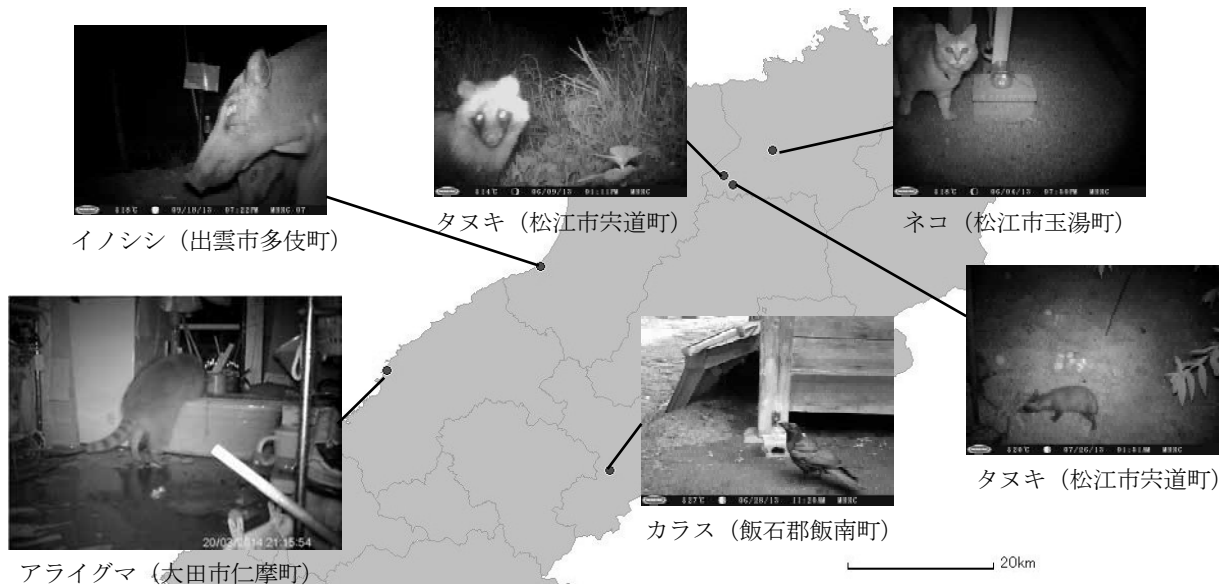


図-2 自動撮影カメラの設置箇所と撮影された野生動物

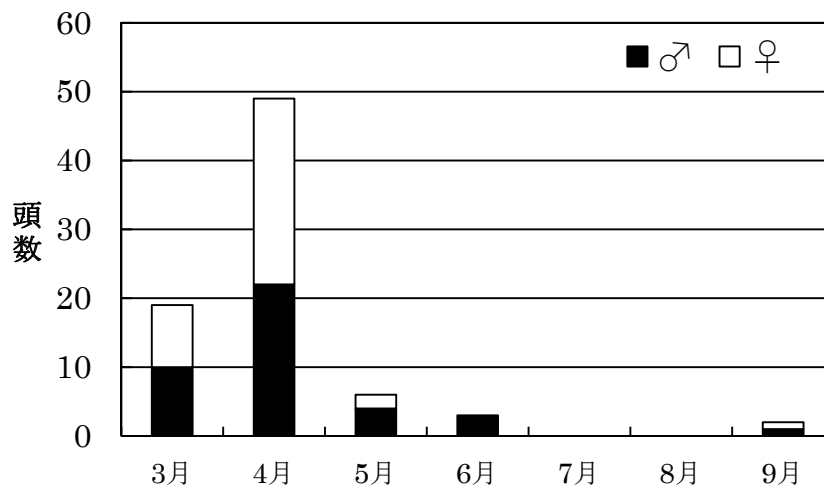


図-3 推定した子の出生月



**研究課題名：クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み  
－島根県の中山間地域が抱える諸問題に着目して（浜田地区）－**

担 当 部 署：農林技術部 鳥獣対策科・西部農林振興センター・WWF ジャパン

担 当 者 名：澤田誠吾・荒金耕平・静野誠子・那須嘉明

予 算 区 分：外部資金（WWF ジャパン）

研 究 期 間：平成 24 年 7 月～ 28 年 6 月

## 1. 目 的

本県では、市町や集落等による被害対策の取り組みはあるものの、中山間地域を中心に野生鳥獣による農林作物等への被害は依然として深刻な状況にある。浜田市は県内でも有数の西条柿の産地であるが、クマによる被害が多い。そこで、浜田市の、カキ園において、集落ぐるみの獣害対策による実践型研究プロジェクトを実施する。地域住民の意識調査から地域一体となったクマ対策に取り組むための集落へのアプローチの方法を模索しながらその手法を確立する。そして、サルやイノシシなどの獣害にも強い集落づくりを目指す。また、この取り組みの波及効果によって集落の活性化にもつなげる。

## 2. 調査結果の概要

### 1) アンケート調査

各集落での被害状況や集落ぐるみでの被害対策の取り組みへの意識等を把握するためにアンケート調査を実施した。2013年4月に、各自治会長が全戸（合計82戸）へアンケート用紙を配布し、68戸から回収（回収率82.9%）した（表-1）。

「獣害は増えたか」には、「イノシシは増えた」55%、「クマは増えた」32%と被害は増えたが多かった。「獣害対策は誰が中心となって行うべきか」は、「集落全体で取り組む」が56%と最も多かったが、「各自で取り組む」47%、「市町が取り組む」45%も多かった。また、「集落一体での取り組みに参加するか」には、「積極的に参加する」と「できる範囲で参加する」が80%と多かった。したがって、行政へ依存する意識が高かったものの、集落一体での取り組みへの参加意欲は高く、今後の集落ぐるみでの獣害対策は期待できると考えた。

表-1 田橋、横山集落でのアンケートの回収率

地区名	配布数	回収数	回収率 (%)
田橋上	19	19	100.0
田橋下	26	18	69.2
横山西	12	10	83.3
横山下	25	21	84.0
合計	82	68	82.9

### 2) 集落点検

集落点検を6月2日に田橋上集落と横山下集落、6月9日に横山西集落と田橋下集落で実施した。4集落の合計29人の参加者で誘引物や柵の不備などを確認して集落点検マップを作成した。集落内には、カキ園106か所、放棄カキ園3か所、山際等にあった単木のカキ88本と他の果樹33本があった。また、イノシシ用のワイヤーメッシュ柵の破損や休耕地でのイノシシの掘り起し等を確認したが、クズ野菜や生ごみを捨てた水田や畑は2か所と少なかった。今後は、山際にあったカキやクリを伐採または管理の仕方を検討する必要がある。

### 3) モデルカキ園

電気柵のモデルカキ園は、①毎年クマ被害が発生している、②既設のワイヤーメッシュ柵がある、③今後もカキ生産を続けていく意思があることを条件として、聞き取り調査と現地調査によって選定した。そして、2013年8月に横山西集落にあるカキ園(面積:20a, 本数:35本)に電気柵(400m)を設置した。電気柵は、高さ90cmの忍び返し加工されたワイヤーメッシュの上部10cmに1本の電線を追加した。碍子を固定する支柱は22mmまたは25mmの直管パイプを使用した(図-1)。設置労力は10人・日、費用は670円/m(電牧器とソーラーパネルを含む)であった。維持管理の必要頻度を把握するために、2週間に1回の見回りを行ったが、この電気柵にはかずらなどのつる性植物が絡みついて見回りの度に除去する必要があるがあった。そのため、つる性植物の除去方法を検討する必要があるがあった。

11~12月に電気柵内へ13回のクマの侵入を認めた。クマは電線に触れる前にワイヤーメッシュに手を掛けて折り曲げて侵入した。これは、ワイヤーメッシュの線径が5mmと細かったことと忍び返しの加工がなされていたことによって、折り曲げやすかったためと考えられた。そのため、今後はワイヤーメッシュの強度を補強して、侵入防止効果を高める必要があるがあった。

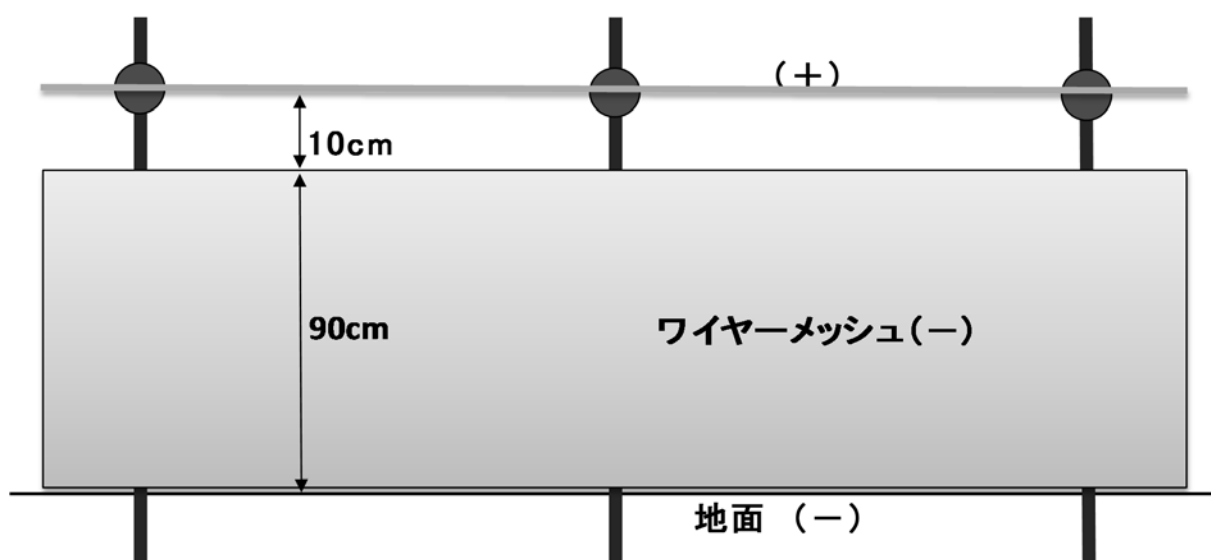


図-1 既存のワイヤーメッシュ柵を改良した電気柵

**研究課題名：クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み  
－島根県の中山間地域が抱える諸問題に着目して（益田地区）－**

担 当 部 署：農林技術部 鳥獣対策科・西部農林振興センター益田事務所・WWF ジャパン

担 当 者 名：澤田誠吾・大谷浩章・金澤紀幸・那須嘉明

予 算 区 分：外部資金（WWF ジャパン）

研 究 期 間：平成 24 年 7 月～ 28 年 6 月

## 1. 目 的

本県では、市町や集落等による被害対策の取り組みはあるものの、中山間地域を中心に野生鳥獣による農林作物等への被害は依然として深刻な状況にある。そこで、クマの主要な生息地であり、県内でも早い段階からクマの被害対策等が行われてきた益田市匹見町において、集落ぐるみの対策による実践型研究プロジェクトを実施する。地域住民の意識調査から地域一体となったクマ対策に取り組むための集落へのアプローチの方法を模索しながらその手法を確立する。そして、サルやイノシシなどの獣害にも強い集落づくりを目指す。また、この取り組みの波及効果によって集落の活性化にもつなげる。

## 2. 調査結果の概要

### 1) アンケート調査

匹見集落での被害状況、集落ぐるみでの被害対策の取り組みへの意識等を把握するためにアンケート調査を実施した。2013 年 4 月に各自治会長が全戸（合計 353 戸）へアンケート用紙を配布し、110 戸から回収（回収率 31.2%）した（表-1）。

「獣害は増えたか」には、「サルの被害が増えた」が 62%と最も多く、「クマとイノシシは変わらない」が 30%であった。「獣害対策は誰が中心となって行うべきか」には、「市町が取り組む」が 74%と最も多かったが、「集落全体で取り組む」が 65%、「各自で取り組む」が 40%であった。また、「集落一体での取り組みに参加するか」には、「積極的に参加する」と「できる範囲で参加する」が 83%と多かった。したがって、行政への依存意識が高かったものの、集落一体での取り組みへの参加意欲は高く、今後の集落ぐるみでの獣害対策は期待できると考えた。

表-1 匹見集落でのアンケートの回収率

自治会名	配布数	回収数	回収率 (%)
江田	31	5	16.1
半田	26	12	46.2
萩原	18	12	66.7
山根下	37	7	18.9
山根上	15	8	53.3
植地	11	9	81.8
正下地	17	6	35.3
野入東	26	10	38.5
野入西	57	0	0.0
荒木	35	8	22.9
元組	26	10	38.5
岡本	30	12	40.0
野田	11	0	0.0
石組	13	11	84.6
合計	353	110	31.2

## 2) 農地一筆マップ

集落環境等を評価するための農地一筆マップの現状地目調査を8月19日に紙祖集落、11月15日に匹見集落で実施した。現状地目は、水田、家庭菜園および休耕地に区別し、また集落内にある果樹をカキ、クリ、その他に区別して地図上にプロットした。両集落内には、カキ225本とクリ68本があったが、イチジク、クワ、ユズ、ビワなどのその他の果樹も103本あって注目した。集落内にある果樹は、クマやサルにとっては魅力的な誘引物であることから、これらを伐採または管理の仕方を検討する必要がある。

## 3) 講座形式の勉強会

アンケート調査による「サル対策を中心に獣害対策を勉強したい」との要望を受けて、2014年2、3月に勉強会を開催した。①鳥獣対策の基本、②クマとサルの生態と対策、③イノシシの生態と対策、④アライグマとヌートリアの生態、対策および捕獲方法の4講座を3地区（匹見上、匹見下、道川）で行った（写真-1）。総受講者は69人で、4講座をすべて受講したのは53人であった。講座形式の勉強会は、多様な研修内容を設定できて、受講したい研修を選択できるメリットがある。勉強会では、「今度はサルの追い払い方法の研修を受けたい」、「これまでクマに5回も遭遇したが、追い払った」などの意見交換も活発であった。今後は、集落点検や追い払い研修などを行って、集落ぐるみでの被害対策に取り組めるようにバックアップをしていくが必要があった。



写真-1 獣害対策の勉強会

## 研究課題名：荒廃した防災林の効率的な再生手法の開発

担当部署：農林技術部 森林保護育成科

担当者名：三島貴志・林 晋平

予算区分：県単

研究期間：平成 24～26 年度

### 1. 目的

防災的機能の発揮が特に求められる森林は「防災林」と呼ばれているが、松くい虫被害やシカの食害などによって、防災林が荒廃しているところが各地にみられる。これまでもこれら荒廃地の再生・整備が試みられてきたが、経費などの面から従来の方法だけでは森林再生が困難な状況となっている。そこで、本研究では再生が必要な本県の防災林のうち、特に緊急性の高い海岸砂丘地と弥山山地の2地域を対象に、木柵の侵入植生保護効果と土砂流出の危険性の把握を行った。

### 2. 調査の方法

#### 1) 海岸砂丘地における木柵の環境緩和効果調査

平成 26 年 3 月、江津市黒松町の海岸砂丘地において、木柵の環境緩和効果調査を実施した。調査は木柵設置区（柵の高さ 3m）と無設置区の 2 区において、それぞれ海岸砂丘延長線に対して直交する直線上に、6 つの調査地点を設定し、防風効果と飛砂防備効果について調査を実施した。調査地点は砂丘頂上部を基準とし、海側に①20m、②2m、陸側に③2m、④20m、⑤40m、⑥60m とした。

（1）防風効果：各調査地点に風速計を設置し、同時に風速を計測した。計測は、地上高 1m で、1 分毎に 30 分間行い、得られた数値を平均して比較した。

（2）飛砂防備効果：各調査地点に、ロート（上端開口部面積：113 cm<sup>2</sup>）を取り付けた捕砂器を 1 つずつ設置し、飛砂量を計測した。捕砂器はロートの上端開口部が地上高 5 cm となるよう、9 日間設置した後、回収して捕捉した砂の重量を計測して比較した。

#### 2) 松くい虫被害跡地における土砂移動量調査

平成 24 年 12 月、出雲市大社町の出雲北山山地内において土砂移動量の調査地を設定した。調査地は松くい虫被害発生の経過別に被害直後から裸地までの 5 林分とし、各林分へ土砂受け箱 5～10 基を設置した。土砂受け箱に捕捉した土砂を毎月回収し、それぞれ乾燥重量を計測した。また、土砂の回収時に土砂受け箱直上部の林床被覆率も調査した。林床被覆率は 50 cm×50 cm の木枠に幅 5 cm の格子を 100 個設けたものを使用し、地上 50 cm の高さから植生、リター別に目視で調査した。

#### 3) シカの採食圧試験による食害耐性樹種調査

平成 22、23 年 8～11 月シカの生息地である弥山山地内 16 林分で植生調査を実施し、出現率の高かった 8 樹種を選定した。平成 25 年 6～7 月、代官山動物園（大田市大田町）で飼育されているニホンジカの飼育柵内で、8 樹種の苗木を組み合わせを替えて 2 回に分け 20 本ずつ 5 樹種を配置し、4 日間の採食圧を調べた。食圧が無いものを「0」、1～2 割を「1」、3～7 割を「2」、8 割以上を「3」と区分して食圧指数として苗 1 本毎に調査した。

### 3. 調査の概要

#### 1) 海岸砂丘地における木柵の環境緩和効果調査

全体的に、木柵設置区は無設置区と比較して、風速、飛砂とも、より緩和される傾向があった。

(1) 防風効果：各調査点で計測した風速緩和状況を表-1 に示した。地点①の砂丘前部と頂上付近の風速を比較すると、無設置区では地点②，③で70%以上大きかったのに対し，設置区では地点②の柵前側では大きな変化はなく，地点③の柵後側で30%近く小さかった。

(2) 飛砂防備効果：各調査点で計測した飛砂緩和状況を表-2 に示した。地点①の砂丘前部と頂上付近の飛砂量を比較すると，無設置区では地点③で12倍以上であったのに対し，設置区では地点②，③の柵前側，後側とも1/25であった。

表-1 木柵設定の有無別平均風速

調査区	各調査地点の平均風速 (m/s) (調査地点①を基準とした%)						調査年月日	風向
	① 海側20m	② 海側2m	③ 陸側2m	④ 陸側20m	⑤ 陸側40m	⑥ 陸側60m		
設置区	6.67 (100%)	6.25 (94%)	4.83 (72%)	0.68 (10%)	2.51 (38%)	1.45 (22%)	2014/3/5	北
無設置区	4.61 (100%)	8.09 (175%)	7.92 (172%)	1.05 (23%)	2.84 (62%)	2.27 (49%)	2014/3/6	北

表-2 木柵設定の有無別飛砂量

調査区	各調査地点の飛砂量 (g) (調査地点①を基準とした%)					
	① 海側20m	② 海側2m	③ 陸側2m	④ 陸側20m	⑤ 陸側40m	⑥ 陸側60m
設置区	49.10 (100%)	1.94 (4%)	1.96 (4%)	0.69 (1%)	0.40 (1%)	1.30 (3%)
無設置区	7.49 (100%)	1.27 (17%)	91.97 (1228%)	1.84 (25%)	0.04 (1%)	0.04 (1%)

調査期間： 2014/3/5 ~ 2014/3/14

## 2) 松くい虫被害跡地における土砂移動量調査

月別に回収した土砂量を表-3 に示した。土砂移動量は裸地部で最も多く，特に降雨量の多かった7~9月で土砂移動量が多かった。落葉広葉樹林はアベマキを主体とする高木層の発達した林分と裸地部以外の林分と土砂移動量に大きな差は認められなかった。これは林床を被覆するものが裸地部では極端に少なく，他の林分では林床被覆率が7~9割と大きかったためと考えられる(表-3)。このことから裸地部では早期の植生回復等による林床被覆によって表面浸食の軽減が必要であるが，松くい虫被害跡地でも植生やリター層が林床を覆っている場合，表面浸食は起こりにくいと考えられる。

表-3 林分別の平均土砂移動量と林床被覆率

林分	土砂移動量 (g/月)	被覆率 (%)			
		リター	植生	その他	林床全体
裸地部	237.0	7.4	5.7	10.4	15.0
松くい虫被害直後	26.4	75.5	2.9	0.0	78.4
林床のみ	64.3	37.0	30.2	0.0	67.2
松くい虫被害から10年以上	9.4	48.6	37.9	0.0	86.5
落葉広葉樹林	24.7	90.6	0.3	0.0	90.8
全体の平均	72.3	54.1	10.7	10.4	65.3

## 3) シカの採食圧試験による食害耐性樹種調査

2回目の試験には，1回目の試験で食圧の高かったタブノキと食圧の低かったセンダンも用いた。結果はタブノキ以外のシロダモ，アカマツ，アブラギリ，センダンの食圧は極めて低かった(図-1, 2)。シカ生息地で松くい虫被害跡地など早期に森林再生が必要な場合，これらの樹種が活用できる可能性が示唆された。

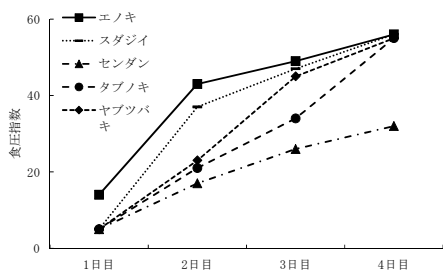


図-1 シカ採食圧試験 (1回目)

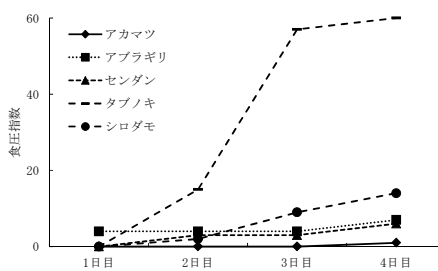


図-2 シカ採食圧試験 (2回目)

## 研究課題名：持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発

担当部署：農林技術部 森林保護育成科

担当者名：陶山大志・岩田若奈・福井修二

予算区分：県単

研究期間：平成 25 ～ 27 年度

---

### 1. 目的

#### 1) 主伐に対応した木材生産システムの構築

成熟期を迎えた森林において循環型林業を確立するため、主伐に対応した高性能林業機械を用いた低コストで生産効率の良い作業システムを構築する。

#### 2) 低コスト森林再生技術の開発

伐採した森林を低コストで確実に更新する技術を確立するため、植栽した苗木の成長を早める技術と、萌芽の誘導による更新技術を開発する。また、植栽することなしに森林を再生させる技術を開発する。

### 2. 試験の方法

#### 1) 主伐に対応した木材生産システムの構築

県内の森林組合で、ハーベスタとフォワーダを用いた車両系高性能林業機械作業システムの工期調査を行った。調査地は 53 年生のヒノキ林の更新伐施業地であった。胸高直径は 25～35 cm、樹高は 20～25m であった。作業の様子をビデオで撮影し、作業要素ごとにかかった時間をまとめた。また、作業にかかったコストを試算した。

#### 2) 低コスト森林再生技術の開発

・本年度は各種用土を用いて育苗し、有望な培土を探索した。また、コンテナ挿木苗の育苗も行った。供試培土はバーク堆肥、堆肥化竹パウダー、堆肥化腐菌床、ココピート、ピートモスおよび籾殻燻炭とし、スギ・ヒノキの実生・幼苗の移植において成長を調査した。また、スギ 6 品種を穂木に供試し、挿木後の成長を調査した。

・平成 25 年 5 月に、スギコンテナ苗（ポット容量 150 cc、写真 1）を用いた植栽作業の様子（写真 2, 3）をビデオ撮影し、作業要素別に時間解析を行った。作業は植付と苗木の運搬・配置に分けて行った。植栽面積は 0.68ha、植栽密度は 2,000 本/ha であった。また、植栽にかかったコストを試算した。

### 3. 結果の概要

#### 1) 主伐に対応した木材生産システムの構築

今回の調査は作業日数が 2.5 日、作業員 3 名であり、搬出材積は 104m<sup>3</sup>であった。また、各工程の生産性を表 1 に示す。チェーンソー伐倒の生産性が最もよく、工期単価も安かった。伐採から土場集材までの伐出生産性は 13.9m<sup>3</sup>/人日、伐出コストは 3,131 円/m<sup>3</sup>であった。

#### 2) 低コスト森林再生技術の開発

・供試培土のうちスギではバーク堆肥が、ヒノキでは堆肥化竹パウダーが最も成長が良好であった。コンテナ苗の挿木の発根率は 6 品種とも 80%を超えた。ただし、4月中旬～11月までの育苗期間では根の発達は不十分なものが多く、出荷できると考えられたものは 5%に留まった。

・植栽工期調査の結果、運搬について、1回あたり50本を入れたカゴ7kgを運搬した。これを試験地内で位置決めして苗木を補給しに帰ってくるのに平均26分かかった(図1)。また、苗木の植付にかかった時間は、1本あたり平均35秒であった(図2)。コンテナ苗の植栽工期を試算すると、5.9人日/haであり、島根県の造林歩掛と比較すると約半分の工期で植栽できたことになり、植栽効率が従来と比べ良かったといえる。

表1 各作業工程にかかった人工数と単価

	伐倒	木寄せ	造材	集材
機械	チェーンソー	→ グラップル	→ ハーベスタ	→ フォワーダ
人工数 (人日)	208	42	42	52
単価 (円/m <sup>3</sup> )	86	963	1,178	905

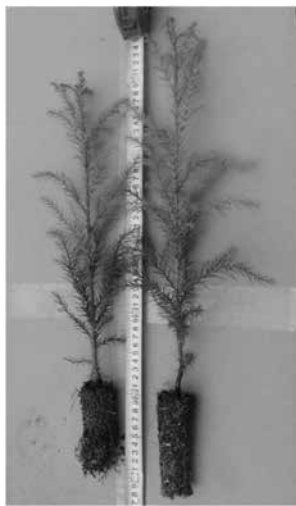


写真1 コンテナ苗



写真2 植え付け器



写真3 植栽の様子

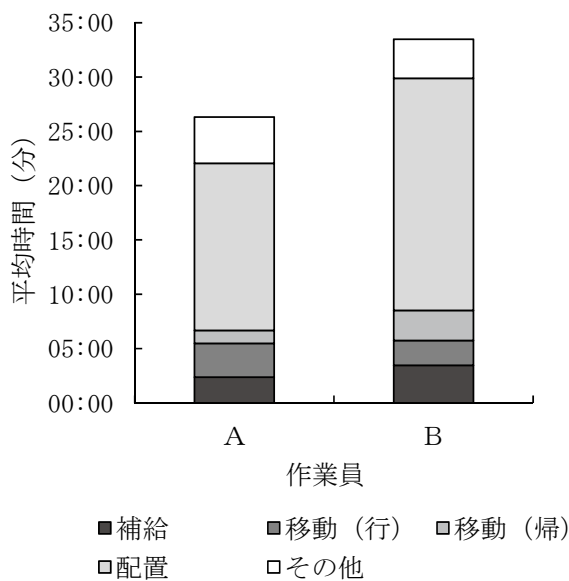


図1 運搬1回(50本)あたりの平均時間

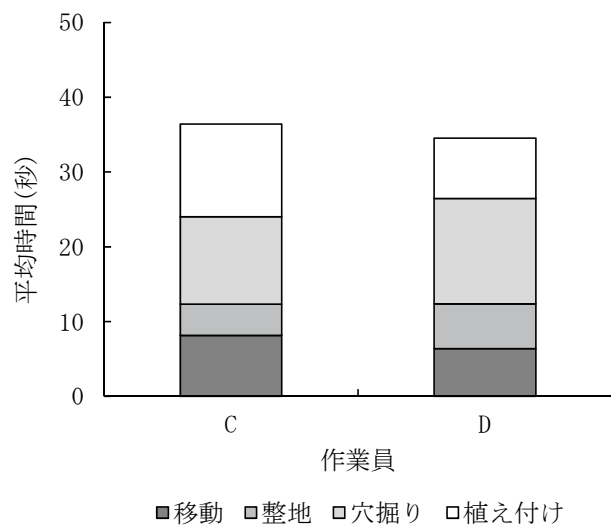


図2 苗木1本あたりの植付平均時間



## 研究課題名：森林被害のモニタリングと管理技術に関する研究

担当部署：農林技術部 森林保護育成科

担当者名：陶山大志・林 晋平

予算区分：県単

研究期間：平成 15 年度～

### 1. 目的

県下の苗畑，森林，緑化樹などで発生する病虫獣害について発生状況をモニタリングし，また適切な対応策を提示する。発生した病虫獣害のうち重要なものについては，より詳細な調査を行いその防除対策を提示する。

### 2. 調査の方法

県下各地から診断依頼のあった被害について診断を行う。注目した被害についてはより詳細に調査する。

### 3. 調査結果の概要

診断した病虫害と調査件数（カッコ内数字）は下記のとおりである。

病害 - 67 件

苗畑 - 6 件	クロマツ - 雪腐病 (1)，生理的衰弱 (1) アカマツ - 生理的衰弱 (1) ヒノキ - 苗立枯病 (1)，生理的衰弱 (1) アラカシ - 紫かび病 (1)
林木 - 6 件	スギ - 不適切な植栽 (1)，生理的衰弱 (1)，排水不良による根腐れ (2) ヒノキ - 不適切な植栽 (1) クロマツ - 葉ふるい病 (1)
庭園木 - 51 件	クロマツ - マツ材線虫病 (14)，葉ふるい病 (3)，褐斑葉枯病 (11) 葉枯れ性病害 (5)，生理的衰弱 (4)，マツ材線虫病と認めず (6) アカマツ - マツ材線虫病とは認めず (1) アラカシ - 紫かび病 (1) サカキ - 生理的衰弱 (1) シキミ - 生理的衰弱 (1) ヤブツバキ - 排水不良による根系の衰弱 (1) ナツメ - てんぐ巣病 (1) ヒノキ - 生理的衰弱 (1) モミジ - 心材腐朽 (1)
その他 - 4 件	クコ - うどん粉病 (1) ソメイヨシノ - 穿孔褐斑病 (1) ヒサカキ - 枝枯れ症 (1) ヤブツバキ - 未同定 (1)

虫害 - 17 件

苗畑 - 2 件	クロマツ - 根切り虫 (1) アカメガシワ - カブラヤガ (1)
林木 - 4 件	クロマツ - トドマツノハダニ (1) クロモジ - クワゴマダラヒトリ (1), カイガラムシ類 (1) ケヤマハンノキ - ハンノキハムシ (1)
庭園木 - 7 件	アカメガシワ - マイマイガ (1) カイズカイブキ - 蛾類 (1) ツゲ - ツゲノメイガ (1) ヒイラギモクセイ - ヘリグロテントウノミハムシ (1) モチノキ - カイガラムシ類 (1) モッコク - カイガラムシ類 (1) サンゴジュ - グンバイムシ類 (1)
その他 - 4 件	ショウロ - オカダングムシ (1) シイタケほだ木 - ヤマトシロアリ (1) 家屋 - クロタマムシ (1), コクヌストモドキ (1)

4. 注目した病害虫とその対応

ナラ枯れ被害の防除については、現在予防薬剤の樹幹注入や被害木の伐倒くん蒸処理、立木くん蒸処理などが施工されている。これらは効果の高い防除方法であるが、高コストである。そこで低コストの駆除方法を開発するため、粘着シート（アース製薬製）を利用したカシナガキクイムシ（以下「カシナガ」）の駆除を試験した。

2013 年 6 月、ナラ枯れの発生していた島根県大田市と飯南町の 2 林分において、各林分 6, 9 本の試験木を設定した。資材はロール型（商品名：虫むしホイホイ）とシート型（商品名：かしながホイホイ）の 2 種類を使用した。試験木はコナラのカシナガ加害木を選び、ロール型 8 本、シート型 7 本とした。カシナガの脱出を防止するため、カシナガ加害部へ粘着面を内向きに巻き付けた。捕虫効果を上げるためシート型はたわむように、ロール型は最初に P P ロープを巻き、空隙ができるよう施工した。粘着シートから逸出したカシナガを捕捉するため、防草シートとペットボトルを使用したトラップを粘着シートの上から設置した。粘着シートは 9 月に回収し、粘着シートとトラップの捕獲数の合計を総脱出数とし捕獲率を算出した。

結果を表 1 に示す。ロール型、シート型の平均捕獲率は 69.8%, 60.2% となり、概して捕獲率は高くなかった。回収時の粘着シートは樹幹流による劣化は見られなかったが、粘着面の大半に蟻道が付着しており、この影響で粘着力が低下して捕獲率を下げたと推察された。今後蟻道の付着を回避する施工方法を開発する必要がある。

表-1 粘着シートによるカシナガの捕獲結果

資材	No.	総脱出数 (A)+(B)	羽化トラップ 捕獲数 (A)	粘着シート捕獲数 (B)	捕獲率 (%) B/(A+B)*100
ロール型	1	5,097	3,071	2,026	39.7
	2	301	149	152	50.5
	3	1,472	547	925	62.8
	4	0	0	0	
	5	1,372	138	1,234	89.9
	6	2,301	198	2,103	91.4
	7	1,377	60	1,317	95.6
	8	46	19	27	58.7
	平均	1,496	523	973	69.8
シート型	11	166	135	31	18.7
	12	918	344	574	62.5
	13	2,197	718	1,479	67.3
	14	43	37	6	14.0
	15	502	34	468	93.2
	16	799	175	624	78.1
	17	1,237	157	1,080	87.3
	平均	837.4	228.6	608.9	60.2

## 研究課題名：森林病害虫等防除事業－松くい虫成虫発生調査・ナラ枯れ被害発生状況調査－

担当部署：農林技術部 森林保護育成科

担当者名：林 晋平

予算区分：県単

研究期間：平成9年度～

---

### 1. 目的

島根県内の松くい虫およびナラ枯れ被害について、その発生状況を調査し、被害対策の基礎資料とすることを目的とする。1) マツ材線虫病の病原媒介昆虫であるマツノマダラカミキリ成虫の脱出状況を調査して、松くい虫被害対策の適期を把握する。2) 島根県内のナラ枯れ被害発生状況を調査する。

### 2. 調査の方法

#### 1) 松くい虫発生調査

2013年1月に島根県出雲市湖陵町(標高20m)でマツ材線虫病によって枯死したクロマツを伐倒し、それぞれの主幹部を約1m間隔で玉切りした。これらの丸太のうち、マツノマダラカミキリの寄生しているものを選定し、島根県中山間地域研究センター内(標高447m)の野外網室に設置した。2013年5月下旬以降、マツノマダラカミキリ成虫の脱出数を調査した。また、被害材の設置場所と近接した松江気象台出雲観測所および同気象台赤名観測所の気象データを基に日平均気温から発育限界温度(12℃)を減じた有効積算温度について算出した。

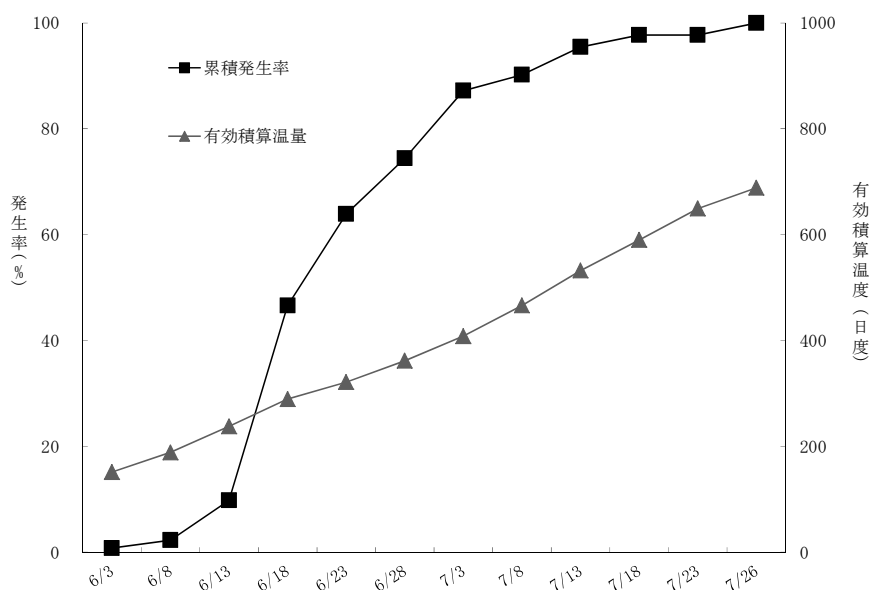
#### 2) ナラ枯れ被害発生状況調査

2012年8～10月、県内の主要な道路から目視によって、樹木全体の葉が赤褐色～褐色に変色したナラ類を探索して、2万5千分の1地形図等に被害個所と本数を記録した。なお、現地調査の実施に当たっては県内の市町村、森林管理署そして各農林振興センターと共同で行った。

### 3. 調査結果の概要

#### 1) 松くい虫発生調査

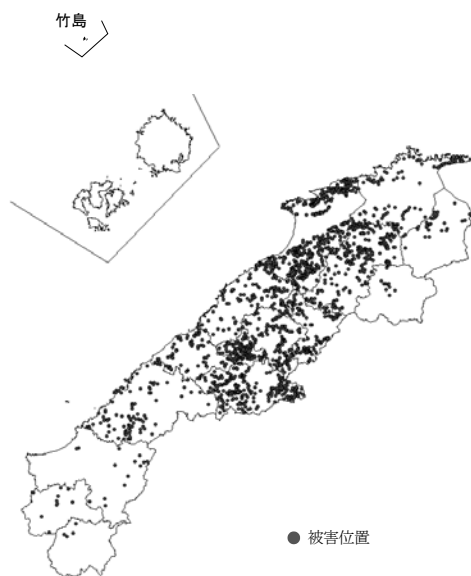
マツノマダラカミキリ成虫の発生状況を図-1に示す。調査期間中349頭が脱出し、雄72頭、雌61頭であった。脱出の初発日、累計の50%脱出日、終息日はそれぞれ6月3日、6月19日、7月26日であり、脱出期間は54日であった。脱出状況を前年と比較すると、脱出開始日は10日早く、50%脱出日は5日早く、終息日は11日早かった。また、脱出期間は1日短かった。また、有効積算温度は脱出開始日が151.2日度、50%脱出日が297.2日度、終息日688.7日度であった。



図－1 マツノマダラカミキリ成虫の発生率

## 2) ナラ枯れ被害発生状況調査

被害の発生位置を図－2に示す。被害は隠岐を除く県全域で発生した。被害本数は6,665本で、前年の6,668本から横ばいとなった。2011年から被害量は減少傾向にあったが、県西部、県央地域で被害本数が減少したのに対し、県東部地域では増加したため対前年比は100%となった(表－1)。



図－2 2013年ナラ枯れ被害位置図

表－1 ナラ枯れ被害本数推移

地域	市町村	被害本数(本)			
		2010年	2011年	2012年	2013年
西部	益田市	2,823	434	115	35
	津和野町	911	62	0	11
	吉賀町	226	209	10	11
	浜田市	7,715	4,096	288	136
県央	江津市	4,046	1,010	192	101
	大田市	2,994	2,259	1,451	425
	川本町	1,427	737	712	274
	邑南町	4,512	1,309	997	578
	美郷町	1,096	875	501	461
東部	雲南市	91	186	194	601
	奥出雲町	1	6	6	261
	飯南町	295	140	143	189
	出雲市	46	973	1,656	2,584
	松江市	26	18	384	926
	安来市			19	72
隠岐	隠岐の島町	0	0	0	0
	海士町	0	0	0	0
	西ノ島町	0	0	0	0
	知夫村	0	0	0	0
島根県計		26,212	12,314	6,668	6,665
対前年比		373%	47%	54%	100%

## 研究課題名：広葉樹林の管理・利用に関する調査

担 当 部 署：農林技術部 森林保護育成科

担 当 者 名：岩田若奈・福井修二

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 25 年度

---

### 1. 目 的

島根県の広葉樹林面積は本県の森林面積の過半数を占めており、チップ材生産などに活用されると同時に、今後はバイオマスエネルギーへの活用が期待される重要な資源である。そこで、本調査では広葉樹林の蓄積を調査し、広葉樹の循環利用および管理手法を検討するための基礎資料とする。

### 2. 調査の方法

#### 1) 使用したデータ

平成 24 年度にとりまとめた「森林資源モニタリング調査（平成 15～19 年度、以下「モニタリング調査」とする）」のデータを使用し、これに平成 23 年度にコナラ林の伐採事業地で行った毎木調査（以下、「H23 年度調査」とする）のデータを追加して解析を行った。使用したデータ数は、モニタリング調査が行われた 308 か所の中で、広葉樹が 100%優占しているプロット 107 か所と、H23 年度調査 7 か所とし、合計 114 か所とした。

#### 2) 齢級－材積の関係

各調査地の齢級は森林簿に記載されている林齢から求めた。立木 1 本当たりの材積は幹材積式を用いて算出し、調査地ごとの材積を合計し、ha あたりに換算した。そして、調査地の齢級と ha あたりの幹材積の関係を求めるために、一般的な成長曲線である (1) Gompertz 式, (2) Logistic 式, (3) Mitscherlich 式に当てはめた。成長曲線の当てはめには、Microsoft Excel のソルバー機能を用いた。

#### 3) コナラ主体林分の齢級－材積の関係

モニタリング調査地の中からコナラが主体となっている調査地を選別し、H23 年度調査の結果と合わせて成長曲線をあてはめた。なお、コナラ主体は、モニタリング調査地において、一つのプロット内の生育本数に対しコナラの生育本数が 30%以上あるプロットをコナラ主体の林分とし、モニタリング調査地 107 か所のうちの 22 か所のデータを用いた。

### 3. 結果の概要

#### 1) 林齢－材積の関係

モニタリング調査結果および H23 年度調査結果から、林齢と材積の関係を図 1 に示す。3 つの成長曲線式は以下のとおりであった。

$$f(x)=197 \cdot \exp(-5 \cdot \exp(-0.6 \cdot x)) \quad (1)$$

$$f(x)=196/(1+14.7 \cdot \exp(-0.8 \cdot x)) \quad (2)$$

$$f(x)=200(1-2 \cdot \exp(-0.4 \cdot x)) \quad (3)$$

3 つの成長曲線はどれも 8 齢級からおおよそ 200m<sup>3</sup>/ha に収束した。また、既存の「ヘクタール当たり標準蓄積表」と比較すると、2～12 齢級については 20～90m<sup>3</sup>/ha 多い結果となった (表 1)。また、3 つの式はすべて 2 齢級以上で正の値となったため、2 齢級以上では式に差は無いと考えられる。

## 2) コナラ主体林分の齢級－材積の関係

モニタリング調査結果の中でコナラ主体である調査地と H23 年度の調査データの結果を図 2 に示す。3 つの成長曲線は以下のとおりであった。

$$f(x)=244 \cdot \exp(-3 \cdot \exp(-0.4 \cdot x)) \quad (1)$$

$$f(x)=235/(1+105 \cdot \exp(-1.2 \cdot x)) \quad (2)$$

$$f(x)=246(1-2 \cdot \exp(-0.4 \cdot x)) \quad (3)$$

3 つの成長曲線は 250m<sup>3</sup>/ha に収束し、1) で収束した値より大きい値となった。これは、モニタリング調査は低木性の樹種も含んでいることや、高木性で材積が大きいコナラを抽出して分析したためと考えられる。これも「ヘクターあたり標準蓄積表」と比較すると、40～120m<sup>3</sup>/ha 多い結果となった(表 2)。また、(3) Mitscherlich 式において 2 齢級以下は負の値となったため、コナラ主体林分では (1) Gompertz 式、(2) Logistic 式の当てはまりが良いと考えられる。

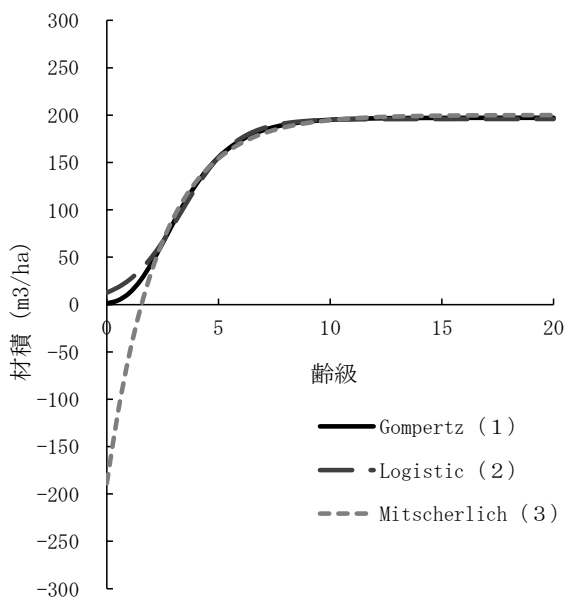


図1 モニタリング調査と H23 年度調査からの齢級と材積の関係

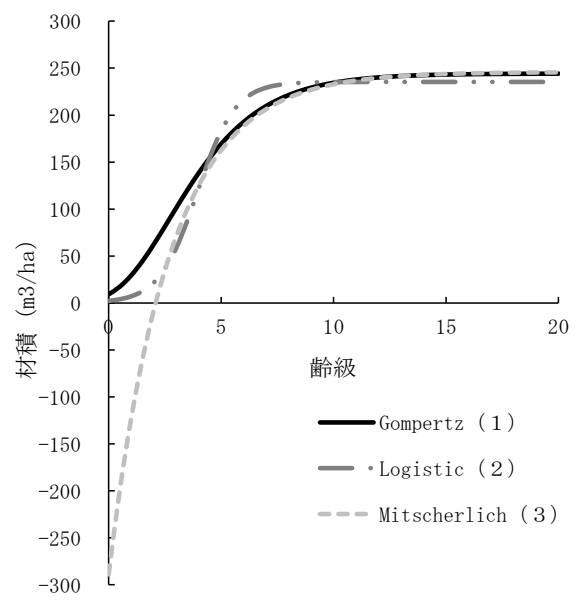


図2 モニタリング調査 (コナラ主体林分) と H23 年度調査からの齢級と材積の関係

表 1 ヘクターあたり標準蓄積表

齢級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
材積 (m <sup>3</sup> /ha)											
Gompertz	44	87	127	155	173	184	190	193	195	196	197
Logistic	50	85	124	155	175	186	191	194	195	195	196
Mitscherlich	35	92	130	154	170	181	187	192	195	197	198
旧	20	30	50	60	75	90	110	120	130	140	155

表 2 ヘクターあたり標準蓄積表 (コナラ主体林分)

齢級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
材積 (m <sup>3</sup> /ha)											
Gompertz	62	101	138	169	193	210	221	229	234	238	240
Logistic	22	58	122	183	216	229	233	235	235	235	235
Mitscherlich	-8	71	125	163	188	206	219	227	233	237	240
旧	20	30	50	60	75	90	110	120	130	140	155

**研究課題名：低コスト育林に向けた高成長スギ品種の開発**

担当部署：農林技術部 森林保護育成科

担当者名：陶山大志

予算区分：県単（シーズ）

研究期間：平成 25 年度

---

**1. 目的**

突然変異育種によりスギの高成長・無花粉等の優良形質を持つ品種を創出する。

**2. 試験の方法**

**1) イオンビーム照射試験**

突然変異の誘発手法としてイオンビームの照射を行った。炭素イオンをスギ・ヒノキ種子に 10～20Gy 照射して育苗した。

**2)  $\gamma$ 線照射試験**

スギ 6 品種計 300 本穂木に  $\gamma$  線を照射し、挿木を行った。

**3) 育種の短期化**

短期に優良品種を創出するには若齢で雄花・雌花を形成させることが望ましい。そこで 1～4 年生苗木に対してジベレリン処理（噴霧）を行い、雄花・雌花が形成できるか検討した。

**3. 結果の概要**

**1) イオンビーム照射試験**

10Gy 照射区のスギ 1000 本のうち、1 個体で無照射区のものと比較して、成長が良いものが 1 個体認められた。

**2)  $\gamma$ 線照射試験**

照射穂木を挿木し育苗し、現在経過調査中である。

**3) 育種の短期化**

7月上旬に 100ppm のジベレリン噴霧すれば、2～3 年生では 100%、1 年生では 60% で雄花を形成できることが分かった。ただし、雌花はジベレリンの噴霧とは無関係に 4 年生苗木に形成された。

## 研究課題名：自然エネルギーを利用した木材乾燥技術の開発

担当部署：農林技術部 木材利用科

担当者名：片岡寛嘉・中山茂生

予算区分：県単

研究期間：平成 24 ～ 26 年度

### 1. 目的

脱温暖化に向けた技術開発は世界レベルで緊急かつ共通の課題である。一方で現在の木材乾燥装置の多くは、灯油や重油を熱源としているため、よりクリーンで安全な燃料が求められている。そこで、本県に多い中小企業製材工場が導入しやすい低価格で、これまでのような化石燃料を使用せず、太陽熱などの自然エネルギーを組み合わせ、低コスト・高品質で乾燥できる木材乾燥装置の開発を目指す。

### 2. 試験の方法

#### 1) 自然エネルギーを用いた乾燥機の開発

既往の太陽熱を木材乾燥に利用する研究成果に基づく技術を生かしながら必要に応じて改善し、さらにヒートポンプ技術の導入によって効率よく夜間や冬季の乾燥装置内の加温を行う木材乾燥装置を開発する。

#### 2) 最適な木材乾燥スケジュールの検討

環境負荷の低減と乾燥経費の抑制を図りつつ、高品質な乾燥材生産が可能な木材乾燥スケジュールの検討を行う。

### 3. 結果の概要

平成 25 年度は太陽熱及びヒートポンプを用いた木材乾燥装置（写真－1）の開発を行い、最適な木材乾燥スケジュールを検討しながら乾燥装置の改良を行っている。



写真－1 太陽熱を利用した木材乾燥装置



**研究課題名：持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発  
～新たな需要を生み出す地域材活用技術の開発～**

担 当 部 署：農林技術部 木材利用科

担 当 者 名：後藤崇志・片岡寛嘉

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 25 ～ 27 年度

## 1. 目 的

本県のスギ人工林は成熟し、利用可能な蓄積量は 3500 万 $m^3$ に達して今後ますますスギ材を安定的に利用していく必要がある。これまでスギ材は主に住宅用の構造材などに利用されてきたが、今後は医療や福祉、教育やサービス分野の中～大規模な建築物へも利用してスギ材の需要拡大を図る必要がある。しかし、これら中～大規模な建築物に対応するスギ部材の製造技術は確立できていない。そこで、県産スギ製材を用いたトラス構法による中大スパン用部材の製造技術を開発する。

## 2. 試験の方法

### 1) スギ太角の乾燥試験と曲げ試験

県産スギ丸太で長さは 4.5m、末口直径 26cm の丸太を 15 本、末口直径 34cm の丸太を 12 本供試した。丸太は外観特性、密度及び縦振動法による動的ヤング係数を測定した後、心持ち正角（本報では太角と記す）に製材した。太角の仕上がり寸法は長さ 4.2m、断面寸法は末口直径 26cm の丸太は 150mm 角、末口直径 34cm の丸太は 210mm 角とした。製材後、蒸気式乾燥機（(株)新柴設備製）によって高温セット＋中温乾燥を施し、半年間養生した後に仕上がり寸法に調製した。

曲げ試験は実大製材品強度試験機（(株)前川試験機製作所製）によって 3 等分点 4 点荷重方式で行った。載荷速度は 12mm/分、スパンと荷重点間距離は 150mm 角では 2700mm と 900mm、210mm 角では 3780mm と 1260mm とし、曲げヤング係数（以下、MOE）と曲げ強度（以下、MOR）を算出した。

### 2) 構造様式が異なる平行弦トラスの製造と曲げ試験

県産スギ製材を利用してハウトラス、プラットトラス及びワーレントラスを各 2 体ずつ製造し、曲げ試験を行った（写真-1）。これら平行弦トラスのスパンは 4200mm、上下弦材間距離は 470mm、荷重点間距離はハウトラスとプラットトラスでは 1400mm、ワーレントラスでは 1020mm とした。上下弦材には平角の通し材（120×150mm 角）を、斜材と鉛直材には正角（120mm 角）を利用した。

曲げ試験は実大製材品強度試験機により行い、変位計を使用してスパン中央部のたわみ量を計測するとともに、各平行弦トラスを破壊して最大荷重を測定した。



写真-1 試験した 3 種類の平行弦トラス  
(左：ハウトラス，中央：プラットトラス，右：ワーレントラス)

### 3. 結果の概要

#### 1) スギ太角の仕上がり含水率と曲げ強度性能

太角の加工工程での含水率推移を図-1に示す。なお、含水率は全乾法により測定した。製材直後の平均含水率は150mm角では64.7% (変動係数(C.V.)36.7%), 210mm角では79.2% (C.V.23.7%)であった。そして、すり直し後の平均含水率はそれぞれ13.7% (C.V.12.4%), 20.5% (C.V.11.1%)となった。高温セット+中温乾燥のスケジュールは平角を対象としたスケジュールであったが、太角の乾燥にも適することが明らかとなった。

太角の曲げ試験結果について、MOEとMORとの関係を図-2に示す。MOEとMORの平均値は、150mm角では6.48kN/mm<sup>2</sup> (C.V.15.1%), 35.0N/mm<sup>2</sup> (C.V.17.2%), 210mm角では6.48kN/mm<sup>2</sup> (C.V.14.7%), 30.0N/mm<sup>2</sup> (C.V.15.1%)であった。MOEとMORの間には正の相関関係が認められ、供試した全ての太角はスギ無等級材の基準強度Fb:22.2N/mm<sup>2</sup>を上回った。

#### 2) 各平行弦トラスの曲げ強度性能の比較

各平行弦トラスの荷重-変形曲線を図-3に示す。荷重初期の剛性はワーレントラスで高い傾向が認められ、スパンの1/300 (14mm) 変形時の平均荷重はハウトラスでは25.2kN, プラットラスでは25.6kN, ワーレントラスでは34.0kNであった。一方、最大荷重はハウトラスとワーレントラスで大きく、平均最大荷重はハウトラスでは89.4kN, プラットラスでは61.1kN, ワーレントラスでは82.5kNであった。剛性や最大荷重は各平行弦トラスの構造様式が影響し、上下弦材と斜材あるいは鉛直材との接合部の性能が平行弦トラス全体の曲げ強度性能に強く影響したと考えられる。

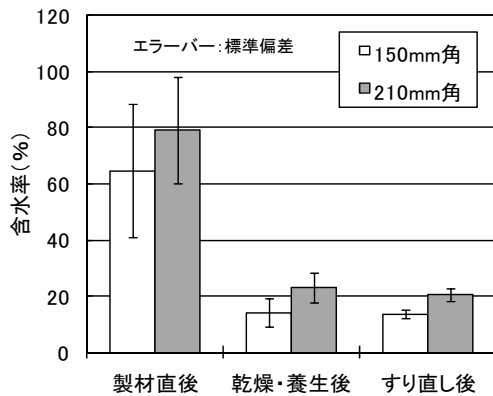


図-1 スギ太角の加工工程での含水率推移

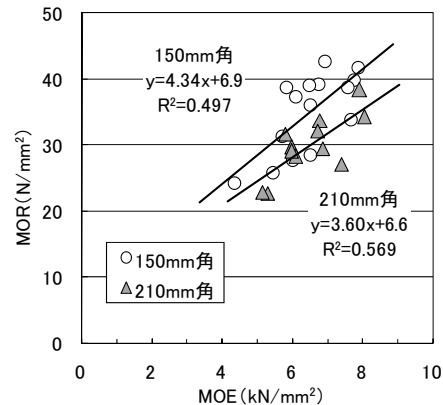


図-2 スギ太角のMOEとMORとの関係

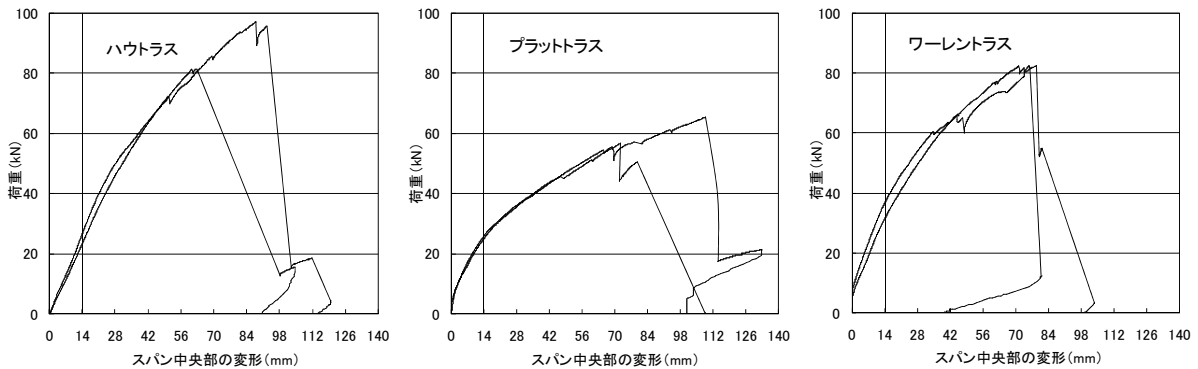


図-3 各平行弦トラスの荷重-変形曲線  
(スパン中央部の変形14mmはスパンの1/300に相当する)

## 研究課題名：木材成分を利用した隠岐産木材の高付加価値化技術の開発

担 当 部 署：農林技術部 木材利用科

担 当 者 名：中山茂生・後藤崇志

予 算 区 分：県単

研 究 期 間：平成 25 ～ 27 年度

### 1. 目 的

島根県が策定している「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画第2期戦略プラン」の地域プロジェクトにおいて、「隠岐（しま）の木利用拡大プロジェクト」が実行されている。この中で、離島であることの輸送ハンディを克服し、島外出荷拡大につながる隠岐産木材の高付加価値製品の開発が必要とされている。

また、隠岐の島町では、「緑のコンビナート」構築のためのバイオスタウン構想図を策定しており、豊かな森林資源や海洋資源といった地域資源を活かしたバイオマスの利活用を図って、循環型社会の形成を目指している。

そこで、隠岐産木材の島外出荷の拡大と松くい虫被害木などのバイオマスの利活用を目的として、バイオマス資源から抽出した木材成分リグノフェノールを利用した隠岐産木材の高付加価値化技術の開発を行う。

### 2. 試験の方法

#### 1) 接着剤としての利用の検討

リグノフェノールを天然由来の接着剤として用いた木材接着製品の開発を行う。

#### 2) 表面処理剤としての利用の検討

リグノフェノールを塗布・含浸させて、硬度や耐久性を向上させた木材製品の開発を行う。

### 3. 結果の概要

平成 25 年度はスギ間伐材の木粉から抽出した隠岐産リグノフェノール（写真－1）を接着剤として利用した接着製品の開発を行っている。



写真－1 隠岐産リグノフェノール

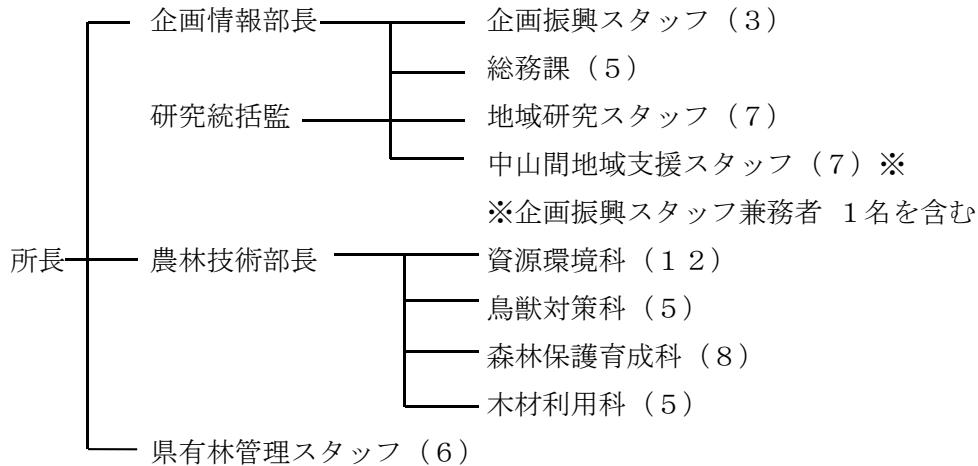


# センターの動き

# センターの動き

## I 組織・職員・職務

### 1. 組織



正規職員－ 35名（行政職13名，研究職22名）

鳥取県，山口県からの派遣職員 2名

臨時・嘱託職員－ 24名（研究職8名）

合計－ 61名

平成25年4月16日現在

### 2. 職員と職務（正規職員，嘱託研究員）

氏名	職務
所長 佐藤 操	センターの総括
企画情報部長 恩田 幹夫	部事務の総括
企画振興スタッフ	
山内 寛之	研究計画の調整及び総括に関すること 農林水産技術会議に関すること 研究成果の普及に関すること 分野横断型研究の推進・実施に関すること 関係機関，団体等との連携に関すること 中山間地域研究センター運営協議会に関すること 広報に関すること 視察対応に関すること
小村 淳二	研究計画の調整に関すること（企画情報部） 研修の企画，実施に関すること 情報ステーションの運営に関すること（総括）

## 総務課

有田 修	課内業務の総括，所内の連絡調整 センター運営事務に関すること
三原 志麻	予算の編成及び執行に関すること（農林技術部） センター運営事務に関すること
長廻 里美	予算の編成及び執行に関すること（地域研究S） センター運営事務に関すること

## 研究統括監

藤山 浩	地域研究の総括に関すること 地域研究成果の外部等への普及・意見提言に関すること 脱温暖化・環境共生研究に関すること
------	---

## 地域研究スタッフ

有田 昭一郎	スタッフ業務の総括 中山間地域振興対策に関する調査研究 （地域経済，中国地方知事会共同研究，基礎研究） 分野横断型研究の推進・実施に関すること 中国地方中山間地域振興協議会に関すること
安部 聖	中山間地域振興対策に関する調査研究（土地利用，中国地方知事会共同研究，基礎研究） 分野横断型研究の推進・実施に関すること 中国地方中山間地域振興協議会に関すること
藤田 容代	分野横断型研究の推進・実施に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究（自給・循環，中国地方知事会共同研究，基礎研究） 中国地方中山間地域振興協議会に関すること
神田 直子	中国地方中山間地域振興協議会に関すること（中国地方知事会共同研究，共同事業） 中山間地域振興対策に関する調査研究
鷲見 強志	中国地方中山間地域振興協議会に関すること（中国地方知事会共同研究，共同事業） 中山間地域振興対策に関する調査研究
高橋 正也	脱温暖化・環境共生研究に関すること

## 中山間地域支援スタッフ

小村 淳二	スタッフ業務の総括 中山間地域対策プロジェクトチームに関すること
伊藤 豊隆	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること
空閑 睦子	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること

	赤池 慎吾	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること
	吉田 翔	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること
	檜谷 邦茂	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること
	岸本 佳美	中山間地域対策プロジェクトチームに関すること 地域づくり研修に関すること 中山間地域振興対策に関する調査研究の補助に関すること
農林技術部長 資源環境科	林 幹夫	部事務の総括
	帯刀 一美	科内業務の総括 研究試験研究成果の発表・普及の企画に関すること 分野横断型研究の推進・実施に関すること 地域資源の活用のための調査研究に関すること 地域資源を活用した産業振興に関すること バイオマス利用に関する試験研究
	富川 康之	きのこの栽培に関する試験研究 機能性植物の栽培に関する試験研究 きのこ鑑定など相談業務に関すること 地域資源の活用のための調査研究に関すること
	西 政敏	木質バイオマス利用に関する試験研究 竹林の有効活用に関する試験研究 地域資源の活用のための調査研究に関すること
	稲田 修	中山間地域の野菜に関する試験研究 野菜の有機栽培に関する研究 地域資源の活用のための調査研究に関すること
	松本 樹人	中山間地域の水稻，普通作物に関する試験研究 地域資源の活用のための調査研究に関すること 土壌分析に関すること
	坂本 真実	地域資源の活用のための調査研究に関すること 飼料，土壌分析に関すること 放牧牛の貸し出しに関すること
	馬場 久	圃場および施設の管理に関すること 試験研究の補助に関すること
	古賀 美沙都	きのこの栽培に関する試験研究
鳥獣対策科	金森 弘樹	科内業務の総括



ニホンジカに関する調査研究

澤田 誠吾 ニホンザル，ツキノワグマに関する調査研究

菅野 泰弘 イノシシ，アライグマに関する調査研究

藤原 悟 イノシシ，ニホンジカの飼育管理に関すること  
鳥獣類の調査に関すること

#### 森林保護育成科

福井 修二 科内業務の総括  
試験研究成果の発表・普及の企画に関すること  
分野横断型研究の推進・実施に関すること

三島 貴志 森林の再生技術に関する調査研究  
島根県松くい虫抵抗性マツに関する調査研究

陶山 大志 森林・緑化木の病害，特用林産物の病害等の防除技術に関する試験研究  
樹木の病害鑑定・相談業務に関すること  
低コスト更新技術に関する試験研究

林 晋平 森林・緑化木の害虫，特用林産物の害虫等の防除技術に関する試験研究  
樹木の害虫鑑定・相談業務に関すること  
森林の多面的機能維持に関する試験研究

岩田 若奈 林業経営に関すること  
広葉樹林の循環利用に関する試験研究

永田 勇治 苗畑管理に関すること  
試験林の管理計画に関すること

#### 木材利用科

中山 茂生 科内業務の総括  
木材の利用に関する試験研究

後藤 崇志 木材の強度，難燃化に関する試験研究

片岡 寛嘉 木材の乾燥に関する試験研究

#### 県有林管理スタッフ

岩谷 英昌 県有林管理の総括  
県有林・県民の森関係の財産・物品の管理に関すること  
県民の森管理事業の計画及び執行に関すること

原 勇治 県有林管理・経営計画の進行管理に関すること  
森林経営計画の進行管理に関すること  
県有林管理事業の計画及び執行に関すること

須山 幸治 県有林事業の現場管理及び指導に関すること  
林道等の補修及び維持管理に関すること  
直庸作業員の雇用管理に関すること

---

## II 平成 25 年度 試験研究課題

試験研究課題	研究期間
<b>地域研究スタッフ</b>	
広域的地域運営組織の発展段階に応じた協働体制づくり	H25～27
中山間地域の地域運営における都市住民の役割	H25
「郷の駅」を核とした新たな拠点・ネットワーク構造	H25～27
子育て世帯の効果的な定着条件整備に向けた研究	H25～27
地域住民組織による販売事業の運営成立条件と顧客獲得手法の研究	H25～27
中山間地域の住民組織による森林資源の循環利用活動	H25～27
beyond2015 を考慮した中山間地域等直接支払制度の活用手法	H25～27
G I Sを活用した郷の環境管理システム	H25～27
中国地方知事会共同研究	H25～27
<b>資源環境科</b>	
山間高冷地における水稲作況試験	S51～H28
きのこの品種育成および栽培技術確立(重点プロジェクト)	H24～26
木質バイオマス, 下水道汚泥, 家畜ふんのエネルギー利用技術の開発(重点プロジェクト)	H24～26
野菜の有機栽培技術の確立(重点プロジェクト)	H25～26
中山間地域に適応したサトイモの品種比較と貯蔵試験	H25
廃菌床を活用した水稲育苗培土の軽量化	H25
放牧期間延長のための技術開発および荒廃放牧地の再生	H25
特用樹の母樹確保	H25
<b>鳥獣対策科</b>	
イノシシの保護管理と被害対策のモニタリング調査	H24～28
ニホンジカの保護管理と被害対策のモニタリング調査	H24～28
ツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画のモニタリング調査	H24～28
クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み (共同研究)	H24～28
アライグマの生息動向の把握と生息数低減のためのモデル構築(シーズ蓄積型研究)	H25
<b>森林保護育成科</b>	
森林被害のモニタリングと管理技術に関する研究	H15～28
荒廃した防災林の効率的な再生手法の開発	H24～26
持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発	H25～27
広葉樹林の管理・利用に関する調査	H25

低コスト育林に向けた高成長スギ品種の開発 H25

**木材利用科**

自然エネルギーを利用した木材乾燥技術の開発 H24～26

持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発 H25～27

木材成分を利用した隠岐産木材の高付加価値化技術の開発 H25～27

スギ準不燃材料の開発（森林整備加速化・林業再生事業） H25

---

### Ⅲ 施設と試験地・調査地

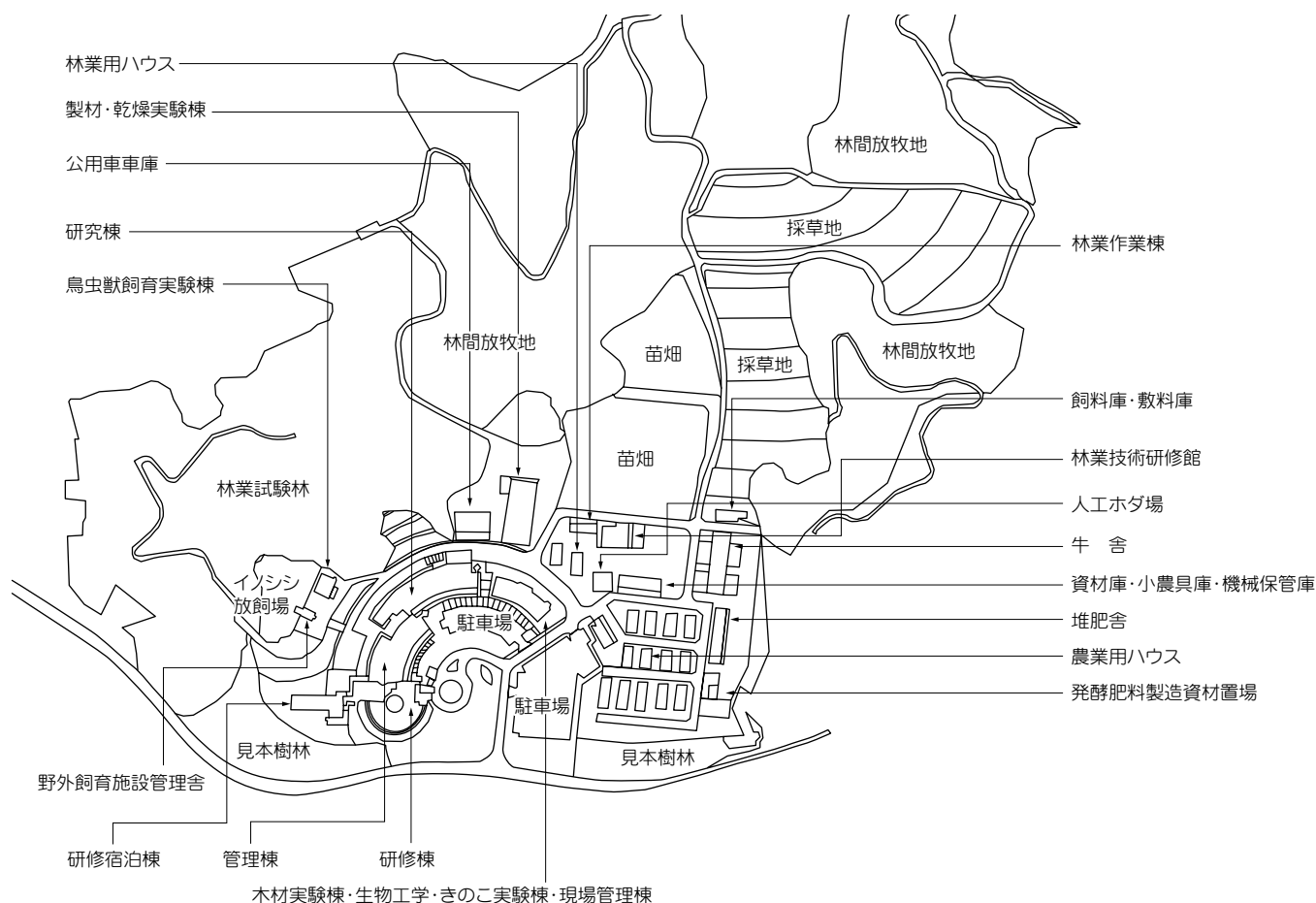
#### 1. 島根県中山間地域研究センター（島根県飯石郡飯南町上来島 1207）

敷地 36.0ha（施設用地 4.0ha，苗畑 1.2ha，見本樹林 1.4ha，林業試験林 4.6ha，林間放牧地 9.2ha，採草地 3.1ha，その他 12.5ha）

建物 10,534 m<sup>2</sup>（本館棟 4,954 m<sup>2</sup>，附属施設 5,071 m<sup>2</sup>，研修宿泊棟 509 m<sup>2</sup>）

#### 2. 試験林および県有林

種別	名称	場所	面積(ha)
林業試験林		飯石郡飯南町下来島	12
県有林	和恵団地	飯石郡飯南町小田	776
	頓原団地	飯石郡飯南町頓原	492
	吉田団地	雲南市吉田町吉田	392
	下来島団地	飯石郡飯南町下来島	17
	八神団地	飯石郡飯南町八神	10
	瑞穂団地	邑智郡邑南町布施外	4



### 3. 主な調査地・試験地

調査・試験内容	場所	規模
<b>地域研究スタッフ</b>		
中山間 PT 現場支援地区等支援	浜田市, 邑南町, 雲南市ほか	17 地域
子育て世帯家計調査	益田市, 浜田市, 邑南町ほか	10 地域
中国 5 県共同研究	益田市真砂地区ほか	5 地域
直売所調査	邑南町, 飯南町	8 か所
土地利用状況調査 (農地一筆マップ)	県内各地域	20 カ所
防災マップ等作成支援	雲南市, 出雲市, 美郷町	3 地域
<b>資源環境科</b>		
アカメガシワ栽培試験地	浜田市, 奥出雲町ほか	10 か所
ショウロ栽培調査ほ場	出雲市	6 か所
荒廃放牧地再生実証試験地	大田市	1 か所
廃菌床育苗移植実証圃場	大田市	1 か所
<b>鳥獣対策科</b>		
アライグマの生息・被害実態の把握	益田市ほか	4 市町
アライグマの自動撮影カメラによる生息実態調査	飯南町, 松江市, 出雲市	3 か所
出猟記録によるイノシシの生息状況の分析	県内各地域	17 市町
イノシシの捕獲実態調査	飯南町	1 か所
飼育イノシシの嗜好試験	飯南町	1 か所
クマハギの回避効果調査	益田市	2 か所
クマハギの実態調査	益田市, 吉賀町, 雲南市	5 か所
堅果類等の豊凶状況調査	東部, 西部地区	4 地域
ツキノワグマの痕跡調査	西部地域	1 か所
ツキノワグマ痕跡のルートセンサス	吉賀町, 益田市	2 か所
ニホンザルの行動追跡調査	川本町	1 か所
ニホンジカの角こすり剥皮害回避効果調査	出雲市	69 林分
ニホンジカのライトセンサス	出雲市, 邑南町, 飯南町	6 ルート
<b>森林保護育成科</b>		
海岸砂丘地松くい虫被害跡地植生調査	出雲市	4 か所
出雲北山土砂移動量調査	出雲市	4 か所
シカ食害耐性樹木試験	出雲市	1 か所
ナラ枯れ被害対策事業効果調査	飯南町, 邑南町, 美郷町	7 か所
広葉樹林地採跡地更新状況調査	飯南町, 吉賀町, 雲南市, 浜田市	4 か所
ナラ枯れ防除試験	飯南町, 大田市	2 か所

抵抗性マツ植栽試験	東部・西部・隠岐地区	4 か所
低密度植栽試験	安来市, 雲南市	2 か所
コンテナ苗現地植栽試験	吉賀町, 浜田市, 飯南町, 大田市	5 か所

## IV 研究成果の公表

### 1. 研究報告

(島根県中山間地域研究センター研究報告第9号, 平成25年7月発行)

- 有田昭一郎・嶋渡克顕・吉田 翔・小池拓司・白石絢也・森山慶久：島根県中山間地域に居住する子育て世帯の家計支出構造の特徴と効果的な支援方策に関する研究 (Ⅲ)
- 空閑睦子・安田 亮・有田昭一郎・神田直子：地域づくりとしての経済活動の条件についての事例研究 (Ⅲ) 地域住民による獣害対策を入口としたサロン, 肉食加工, 皮革加工の展開と連携 青空サロン市場, 青空サロン, 青空クラフト, おおち山くじら倶楽部, おおち山くじら生産者組合を対象として
- 竹下幸広・菅野泰弘・金森弘樹・澤田誠吾：島根県におけるイノシシの生息実態調査 (Ⅲ) ー第Ⅰ期 (2002～2006 年度) と第Ⅱ期 (2007～2011 年度) の「特定鳥獣保護管理計画」のモニタリングー
- 金森弘樹・澤田誠吾・竹下幸広・片桐成夫：島根半島におけるニホンジカの生息実態調査 (Ⅷ) ー第Ⅱ期 (2007～2011 年度) の「特定鳥獣保護管理計画」のモニタリングー
- 澤田誠吾・金森弘樹・金澤紀幸・静野誠子・堂山宗一郎：島根県におけるツキノワグマの生息実態調査 (Ⅲ) ー第Ⅱ期 (2007～2011 年度) の「特定鳥獣保護管理計画」のモニタリング結果ー
- 有田昭一郎・嶋渡克顕・吉田 翔・白石絢也：中山間地域における地域資源を利用した経済活動に対する行政支援の今日的課題と対応策に関する考察
- 勢川洋之：災害支援ボランティア団体の高齢者見守り活動への活動展開の遷移に関する一考察ー「日野ボランティア・ネットワーク」の活動実践からー
- 嶋渡克顕・小田博之・有田昭一郎：自治会の枠組みを超えた住民自立型地域経営組織の構築と運営に関する研究事例 (Ⅲ) ー島根県邑南町口羽地区における「口羽をてごおする会」を事例とした考察ー
- 吉田翔・有田昭一郎・嶋渡克顕・小池拓司・白石絢也：地域振興資源としての暖房用木質ペレットの製造販売の可能性の検証
- 富川康之・田畑光正・宮崎恵子：アカメガシワ種子の採集と発芽条件
- 宮崎恵子・富川康之：島根県で採取されたきのこ (Ⅳ) ー2009～2012 年の調査記録ー
- 山根 尚・帯刀一美・西 政敏：牛を使った耕作放棄地対策ー飼料用イネ栽培と立毛放牧による

### 省力・低コスト管理－

- 中山茂生・間水博文・大国隆二：島根県産スギ構造材の干割れと曲げ強度性能との関係
- 松本樹人：草本燃焼灰の抽出残渣が水稻止葉のケイ酸含量に及ぼす影響（Ⅱ）－ワグネルポット使用による水稻の生長および収量調査－
- 山根 尚：飯南町における全国和牛能力共進会出品にむけた取組み－若手畜産組織「Gyu・牛会」による集中管理の成果と今後の課題－  
（島根県中山間地域研究センター研究報告第10号，平成26年3月発行）
- 有田昭一郎・嶋渡克顕・吉田 翔・白石絢也・高橋正也・森山慶久：島根県中山間地域に居住する子育て世帯の家計支出構造の特徴と効果的な支援方策に関する研究（Ⅳ）
- 空閑睦子・神田直子・吉田 翔・岸本佳美・小村淳二：地域づくりにおいて地域広域誌担当者をつなぐフレーム作成について
- 林 晋平・福井修二：部位を限定した松くい虫被害木の駆除
- 林 晋平・福井修二：集合フェロモン剤を利用したナラ枯れ防除
- 空閑睦子・安部孝文・西川喜久子・森山 緑：長期自然体験活動が小中学生の「生きる力」と地域住民に与える影響－雲南市波多交流センター「おなかいっぱいリフレッシュ」について－
- 藤田容子：地域おこし協力隊の制度設計および事業展開
- 富川康之・田畑光正・宮崎恵子・福島 勉：アカメガシワ挿し木苗の育成条件
- 菅野泰弘・澤田誠吾・堂山宗一郎・稲田 修：イノシシはヤーコンとエゴマを食べるのか？－浜田市弥栄町での現地試験と飼育イノシシによる嗜好試験－
- 岩田若奈・中山茂生・山中啓介：スギ水気耕栽培苗の生長および材質調査
- 吉田 翔：広報誌活用を目的とした多面的取組みにおけるロゴマークとPRグッズの活用の効果－島根県中山間地域研究センター「広報部会」の取組みにおける事例から－
- 宮崎恵子・富川康之：島根県中山間地域研究センターによるきのこ鑑定－2003～2012の相談記録－
- 福井修二・林 晋平：島根県におけるマツノマダラカミキリ成虫の発生活長

---

## 2. 学会・研究会での発表

- 藤山 浩：なぜ今、小規模多機能自治が求められるのか. 小規模多機能自治フォーラム(2014)
- 有田昭一郎：地域版「家計調査」における地域の居住世帯の支出構造の把握と定住促進策へのデータ活用の試み. 第61回日本農村生活研究大会
- 帯刀一美：赤味肉「放牧仕上げ熟ビーフ」の普及に向けて. 日本畜産学会90周年記念事業・公開講演会（2014）
- 菅野泰弘・竹下幸広・金森弘樹・澤田誠吾：島根県飯南町で捕獲されたイノシシの年齢と特徴. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会
- 澤田誠吾：鳥獣専門指導員及びクマレンジャーの活動. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会

- 澤田誠吾：集落ぐるみでのサル対策 ～軌道にのせるためのポイントと今後の課題～. 第 19 回「野生生物と社会」学会（篠山）大会
- 澤田誠吾：西中国地域個体群のモニタリングについて. 日本クマネットワーク公開シンポジウム
- 林 晋平：皆伐したナラ枯れ被害地におけるブナ科樹木の萌芽更新状況. 第 64 回応用森林学会研究発表会・林業技術情報報告会合同大会
- 林 晋平：粘着シートを用いたナラ枯れ防除試験. 第 64 回応用森林学会研究発表会・林業技術情報報告会合同大会
- 林 晋平：粘着シートを用いたナラ枯れ防除試験. 第 29 回島根病害虫研究会
- 岩田若奈：島根県におけるコンテナ苗の植栽工程とコスト. 第 64 回応用森林学会研究発表会・林業技術情報報告会合同大会
- 陶山大志：ヒノキ種子発芽率に及ぼす界面活性剤の効果（予報）. 第 64 回応用森林学会研究発表会・林業技術情報報告会合同大会
- 陶山大志：スギカミキリ加害によるスギ立木の普及の拡大と発生要因. 第 125 回日本森林学会大会
- 後藤崇志・福島 亮・中山茂生・古野 毅：構造様式が異なるスギ平行弦トラスの曲げ性能の比較. 日本木材学会中国・四国支部第 25 回（2013 年度）研究発表会
- 片岡寛嘉・中山茂生・石橋正樹・椿 祐司：島根県産アカマツ材の材質に対する水中貯木の影響. 第 64 回日本木材学会大会
- 後藤崇志・片岡寛嘉・中山茂生・古野 毅：島根県産スギ太角の材質特性および曲げ性能. 第 64 回日本木材学会大会
- 中山茂生・後藤崇志：島根県隠岐産リグノフェノールを用いた木材接着試験. 第 64 回日本木材学会大会
- 

### 3. 学術雑誌・論文集

- 藤山 浩：中山間地域における新たな結節機能＝「郷の駅」を創る. 『人と国土 21』（一般財団法人 国土計画協会），2013 年 7 月号，（招待論説），pp. 10-14（2013）
- 藤山 浩：田園回帰を受けとめる地元の創り直し～2015 年危機を乗り越えて，『住宅』（社団法人日本住宅協会），2012 年 11 月号，（招待論説），pp. 27-34（2012）
- 富川康之・小村雅男・古田耕一：シイタケ栽培用培地へ添加する水の重金属等の濃度が子実体への重金属等の蓄積に及ぼす影響. 森林応用研究 22(2)，pp. 25-30（2013）
- 金森弘樹：島根県におけるイノシシ用広域防護柵の設置状況とその効果. 現代林業 564，pp. 40-43（2013）
- 澤田誠吾・金澤紀幸・静野誠子・堂山宗一郎：島根県におけるクマハギの発生動向と生分解性ネットによる被害回避試験. 森林防疫 696，pp. 96-101（2013）
- 陶山大志：横打撃共振法によるスギ立木の心材色の推定. 木材学会誌 60(1)，pp. 35-40（2014）



陶山大志：ならたけもどき病によるサクラ‘染井吉野’枯死木根株中での病原菌の生存期間と伝染方法. 森林防疫 63 (2) . pp. 19-22 (2014)

中山茂生・松元 浩・寺西康浩・加藤英雄・柴田 寛・柴田直明：応力波伝播法を用いたスギ・ヒノキ構造材の内部割れ評価 (第2報) 実大材における内部割れ評価法の検討. 森林バイオマス利用学会誌 Vol. 8, No. 1, pp. 21-27 (2013)

---

#### 4. 書籍・冊子発行

藤山 浩, 藤田容代, 高橋正也ほか 中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷 (さと)』づくり研究開発実施報告書

小田切徳美, 藤山 浩編著「地域再生のフロンティア：中国山地から始まるこの国の新しいかたち」(シリーズ地域の再生). 農文協 (2013)

二木季男著 (有田昭一郎執筆協力)「農産物直売所は生き残れるか～転換期の土台強化と新展開～」. 創森社 (2013)

中山間地域研究センター：横打撃共振法による材質診断技術の実用化に関する研究. 中山間地域研究センター, pp. 1-56 (2014)

---

#### 5. 他機関等との合同発表

林 晋平・池本省吾・杉本博之・三枝道生・亀井幹夫・塩見晋一・橋本道明：粘着シートを用いたナラ枯れ防除試験 (2). 第125回日本森林学会大会

---

#### 6. 研究発表会・シンポジウム

(1) 研究フォーラム (H25年10月8日：松江合同庁舎, 84名参加, 11月20日：浜田合同庁舎, 37名参加)

---

発表内容	発表者
中山間地域の売れるものづくり ～トウガラシ～	稲田 修
異樹種3層パネル 研究開発から工場生産へ	後藤崇志
定住と環境の仕組みをつくる ～弥栄の「郷づくり事業」成果報告～	藤山 浩
みんなで防ぐサルの被害 ～集落ぐるみの誘引物除去と追い払いの効果から～	澤田誠吾
荒廃した防災林の効果的な再生 ～中間報告～	林 晋平

---

(2) GIS シンポジウム (H25 年 11 月 9 日 : センター, 63 名参加)

発表内容	発表者
－GIS 活用団体事例発表会及び感謝状授与－ 開会挨拶 GIS の活用について	佐藤所長 藤山研究統括監 今井客員研究員
【事例発表 : GIS モデル事業団体, 農地一筆活用団体】 朝山地区要支援者ネット/朝山地域安全マップづくり	朝山地区自治協会 (出雲市所原町)
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	加食オオサンショウウオ保存会 (奥出雲町横田)
川跡共有山林マップ	川跡共有山林委員会 (出雲市武志町)
農地一筆マップ	(農) うんなん加茂西 (雲南市加茂町)
感謝状贈呈 講評	佐藤所長 藤山研究統括監 今井客員研究員
質疑応答	

(3) 中国山地＝地域再生のフロンティアシンポジウム (H26 年 1 月 10 日 : 松江テルサ, 約 170 名)

発表内容	発表者
基調対談 中山間地域＝地域再生のフロンティアの可能性と展開	藤山 浩

(4) 普及活動・試験研究成果発表会 (H26 年 1 月 30 日 : ビッグハート出雲, 約 250 名参加)  
※農業経営課等と共催

発表内容 (センター分)	発表者
里山の木質資源を活用したきのこ生産	富川康之

## V 広報・普及活動

### 1. 相談・診断等

科・スタッフ	相談・診断	委託試験等	その他	計
地域研究スタッフ	312	-	-	312
資源環境科	250	1	-	251
鳥獣対策科	65	-	28	93
森林保護育成科	115	1	-	116
木材利用科	113	10	-	123
計	855	12	28	895

### 2. 見学・視察者（件数）

公共団体	自治会	各種団体	学校関係	個人・その他	計
23	2	21	18		64

### 3. 研修・発表会等(センター主催・共催，講師)

#### 1) 企画情報部

研修等名	年月日	開催場所
総務省地域人材育成サポート人会議	4月8日	東京都
益田市講演会	11日	益田市
益田市自治会長講演会	17日	益田市
5県総会モデル地区視察	17日	山口県赤郷地区
雲南多機能自治シンポジウム	24日	雲南市
総務省地域人材育成シンポジウム	28日	滋賀県大津市
山口県公民館職員研修会	29日	山口県
中国知事会	30日	鳥取県
JSTまとめ報告会議	6月6日	東京都
南部町講演会	12日	鳥取県
美都町講演会	20日	益田市
益田市応援隊研修会・講演会	21日	益田市
定住の郷づくり交流研修会	23日	浜田市
奥出雲町コミュニティ審査会	27日	奥出雲町
地域の宝箱研修会	27日	センター
地域政策学会	7月6日～7日	京都市
高知県視察ツアー	7日～9日	高知県
集落ビジョン実践塾	10日	出雲市

南部町講演会	17日	鳥取県
種地区講演会	18日	益田市
スキルアップ研修会	23日	センター
市町村研修会	25日	県庁
津山市協議	29日	岡山県
協力隊研修会	8月5日	松江市
県社会福祉協議会研修会	6日	松江市
草刈ロボット 現地検討会	5日	愛媛県
南部町講演会	7日	鳥取県
益田市教育事務所研修講演会	24日	益田市
高知県集落支援研修会	27日	高知県
広報研修会	30日	雲南市
益田市ビジネス講演会	30日	益田市
農業担い手育成大会講演	9月4日	鳥取県日南町
鳥取県地域づくりサポーター研修	24日	浜田市弥栄町
地元学研修会	25日	浜田市弥栄町
U・Iターン研修会	25日	センター
研究フォーラム	10月8日	松江市
U・Iターン研修会	9日	センター
スキルアップ研修会	10日	センター
サポート人研修会	15日	高知県
サポート人研修会	16日	高知県
シカライトセンサス（出雲）	17日	出雲市
山口県専門家派遣業務	19日	山口県柳井市平郡島
広島大学講演会	21日	広島市
U I ターン研修	23日	センター
川本合同庁舎研修会	23日	川本合同庁舎
広島大学講演会	28日	広島大学
三遠南信サミット講演会	30日	長野県飯田市
吉賀町 地域づくり講演会	11月6日	吉賀町
国土政策局講演会	8日	東京都
中山間フェア	9日	センター
GIS シンポ	9日	センター
スキルアップ研修	12日	センター
U I ターン研修	13日	センター
研究フォーラム	20日	浜田市

山口県地域づくりリーダー研修会	20日	山口県
JST シンポ	21日	東京都
山口県地域づくりリーダー研修会	21日	山口県
雲南市地区計画研修会	22日	雲南市
益田福社会講演	22日	益田市
津和野町差籠講演会	24日	津和野町
第3回集落営農ワーキング	27日	大田市
三重県公演会	28日	三重県
西部広報研修会	28日	浜田市
神石シンポ講演	29日	広島県
学生フォーラム	30日～12月1日	神石高原町
土佐清水市支援員講義	5日	高知県
スキルアップ研修	5日	センター
いの町講演会	6日	高知県
雲南市計画づくり研修	12日	雲南市
再生フロンティアシンポジウム	1月10日	松江市
GIS 研修会	14日	県庁
二条地元学	22日	益田市
小さな拠点委員会現地調査	30日	隠岐の島町
山口県学生派遣報告会	2月1日	山口県
全国協力隊ステップアップ研修会	3日	滋賀県
越境地域政策研究フォーラム	14日	愛知県
島根大学連携講座	15日	松江市
課題評価委員会	18日	センター
雲南市佐世地区 講演会	23日	雲南市
郷づくり研修会	3月1日	雲南市

## 2) 農林技術部

研修等名	年月日	開催場所
<b>資源環境科</b>		
耕作放棄地対策講演会	8月29日	岡山県
第1回 UI ターン者・初心者向け農林業 基礎研修（水稲・野菜）	9月11日	センター
薬草活用セミナー	10月2日	出雲市
きのこ狩り講師	10月6日	飯南町
第3回 UI ターン者・初心者向け農林業	10月9日	センター

基礎研修（水稲・野菜）

第6回里山自然塾（きのこ狩り）の講師	10月13日	松江市
林業普及員専門研修（きのこ等生産技術）	10月24日	センター
第4回 UI ターン者・初心者向け農林業 基礎研修（放牧・野菜）	10月30日	センター
第5回 UI ターン者・初心者向け農林業 基礎研修（野菜）	11月13日	センター
第6回 UI ターン者・初心者向け農林業 基礎研修（きのこ）	11月27日	センター
竹林対策研修会	2月10日	浜田市
	2月18日	浜田市
	2月16日	奥出雲町

鳥獣対策科

ツキノワグマ対応業務研修会	4月16日	センター
東出雲町イノシシ視察研修	6月19日	センター
イノシシ・シカ研修会	21日	松江市
赤名小学校ツキノワグマ研修	21日	飯南町
安来市イノシシほか視察研修	27日	センター
農業普及員鳥獣対策研修会	26・28日	松江市・出雲市
岡山県イノシシ・シカ・サル研修会	7月4日	岡山県真庭市
鳥取市農業委員会シカ視察研修	5日	センター
農業普及員鳥獣対策研修会	18日	センター
大東イノシシ視察研修	18日	センター
平田シカ・イノシシ視察研修	22日	センター
鳥取県鳥獣対策センター視察研修	8月5日	センター
岡山県ツキノワグマ学習会	8日	岡山県美作市
備中県民局サル研修	27日	井原市
世羅町農業委員会シカ視察研修	29日	センター
広島県クマレンジャー研修会	9月1日	広島県三次市
奈良大学高橋ゼミ（GIS, 鳥獣）研修	12・13日	センター
鳥獣被害防止対策研修	18・19日	センター
広島県ツキノワグマ対策技術研修会	24日	広島市
集落支援員等スキルアップ研修	10月10日	センター
阿須那イノシシ・サル視察研修	10日	センター
石見部狩猟指導員研修会	17日	浜田市
雲南市波多イノシシ視察研修	18日	センター

今治市イノシシ視察研修	25日	センター
U・Iターン鳥獣研修	30日	センター
津山市イノシシ視察研修	11月19日	センター
庄原市農業委員会鳥獣視察研修	12月9日	センター
吉備中央町集落営農鳥獣視察研修	10日	センター
鳥獣専門指導員分析研修	1月20日～ 24日	センター
鳥獣専門指導員の活動報告会	23日	センター
安来市鳥獣対策視察研修	24日	センター
農業会議獣害と休耕地の研修	2月6日	大田市
クリ農家サル対策研修	18日	津和野町
神石高原町イノシシ視察研修	23日	センター
西日登振興会鳥獣対策視察研修	23日	センター
安来市鳥獣被害視察研修	3月17日	センター
<b>森林保護育成科</b>		
平成25年度フォローアップ研修	4月23日	松江市
	4月25日	浜田市
平成25年度林業普及員研修（育苗・病害虫研修）	5月16～17日	センター
災害に強い街路樹育成	6月19日	東京都武蔵野市
林業用苗木の取り扱い及び植栽講習会	9月2日	隠岐の島町
第2回UIターン者・初心者向け農林業基礎研修（間伐）	9月25日	センター
竹林拡大による森林被害防止対策検討会	10月30日	益田市
危険木診断研修会	11月1日	松江市
平成25年度林業種苗生産事業者講習会	12月6日	松江市
薬剤樹幹注入事業者合同研修会	12月14日	出雲市
松くい虫防除対策研修会	1月18日	出雲市
松くい虫防除対策研修会	1月27～28日	隠岐の島町
松くい虫防除対策研修会	2月4日	益田市
公社造林推進現地検討会	3月20日	雲南市・飯南町
<b>木材利用科</b>		
木材協会邑智支部総会	6月20日	邑南町
木材協会安来支部総会	6月20日	安来市
神々の国しまねの木展示・商談会2013	7月11日	大阪市
林業作業士集合研修〈3年目中期〉	9月30日	センター

建築総合展 NAGOYA2013	10月3日	名古屋市
日本技術士会中国本部島根例会	12月1日	松江市

#### 4. 各種嘱託委員, 講師

名称	氏名
国土交通省国土政策局「集落地域における小さな拠点検討会」	藤山 浩
国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会	藤山 浩
国土交通省地域公共交通確保維持改善事業のあり方検討会	藤山 浩
国土交通省中国地方整備局中国ブロック社会資本整備懇談会	藤山 浩
農林水産省中山間地域等直接支払制度等に関する第三者委員会	藤山 浩
経済産業省地域生活インフラを支える流通のあり方研究会	藤山 浩
地域サポート人ネットワーク全国協議会	藤山 浩
島根県立大学連携大学院 (教授)	藤山 浩
広島大学 講師	藤山 浩
広島経済大学 講師	藤山 浩
広島県立大学 講師	藤山 浩
山口県中山間地域アドバイザー	藤山 浩
益田市教育委員会審議会	藤山 浩
高知県「集落活動センター」アドバイザー	藤山 浩
奥出雲町住民提案型きらり輝く地域づくり事業選考委員	藤山 浩
邑南町生活交通検討委員会	藤山 浩
島根県立大学連携大学院 (准教授)	有田昭一郎
広島大学 講師	有田昭一郎
島根県社会福祉協議会夢ファンド審査会	有田昭一郎
島根県商業活性化提案事業審査会	有田昭一郎
飯南町 54 号線の持続的活用を考える飯南の会	有田昭一郎
奥出雲町住民提案型きらり輝く地域づくり事業選考委員	有田昭一郎
山口県中山間地域アドバイザー	有田昭一郎
山口県地域づくりリーダー養成講座	有田昭一郎
世羅町ふるさと夢基金事業審査会	有田昭一郎
山口県中山間地域アドバイザー	安部 聖
安全で美味しい島根の県産品認証審査員	富川康之
安全で美味しい島根の県産品認証林産部会員	富川康之
島根県乾椎茸品評審査員	富川康之
松江市史編集委員 (きのこ類)	富川康之
飯南町緑の分権推進会議委員	西 政敏



奥出雲町住民提案型きらり輝く地域づくり事業選考委員	西 政敏
西中国山地ツキノワグマ保護管理対策協議会委員	金森弘樹
鳥獣保護管理プランナー	金森弘樹
農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー	金森弘樹
鳥獣保護管理コーディネーター	澤田誠吾
農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー	澤田誠吾
島根県森林病虫害等防除連絡会議	佐藤 操
民間木造建築促進事業審査会	中山茂生
公共部門木材利用推進連絡協議会ワーキンググループ分科会	中山茂生

#### 5. 農林大学校講師

講 座	氏名
森林資源活用 I	富川康之
森林資源活用 II	富川康之
森林保護 I	陶山大志・林 晋平
森林保護 II	陶山大志・澤田誠吾
育苗技術 I	福井修二・三島貴志
木材利用 I	中山茂生・後藤崇志・片岡寛嘉

#### 6. 広報誌 (Chu-San-Kan press) の発行

号	内容	発行月
春号	サル対策, 県有林管理計画	H25年4月
夏号	G I S, 県立農林大学校	7月
秋号	3層パネル, 放牧	10月
冬号	海岸林, 地域づくり	H26年1月

#### 7. 「中山間フェア in い〜なん」の開催 (H25年11月9日: センター内, 約1,500人)

内容
地元中高生吹奏楽, スタンプラリー, 体験コーナー (乳牛の搾乳模擬体験, 干し草ロールに絵描き), うまいもの・買い物コーナー, G I S活用団体事例発表会, 第4回飯南町エコロジー米生産者大会 など

## VI 行事

### 1) 企画情報部

相手方・案件名	年月日	用務地
(PT) 江津協議	4月10日	江津市
(PT) 塩田	10日	雲南市
植樹祭実行委員会	14日	鳥取県
さえずりの森運営委員会	16日	飯南町
さえずりの森オープニングイベント	17日	飯南町
5県担当者会議	23日	益田市
協力隊視察同行	26日	美郷町
北三瓶よろず会会合	26日	大田市
郷づくりの会会合	26日	弥栄町
日原・津和野町役場協議	5月1日	鹿足郡
美郷町協議	7日	美郷町
柳井市視察	9日	山口県
PT 金城支所協議	9日	浜田市
益田市役所現地視察	10日	益田市
北三瓶よろず会会合	15日	大田市
5県総会	16日	山口県
PT 上山佐再生会議	17日	安来市
5県モデル地区視察	17日	山口県
やさかええとこ歩き実行委員会総会	20日	浜田市
鳥取県庁来所対応	20日	センター
青空サロン	22日	美郷町
波多協議	22日	雲南市
ゴーゴーサロン	23日	センター
雲南市中野地区	23日	雲南市
道川公民館（定住交流研修会）調査	23日	益田市
益田市役所部長来所対応	24日	センター
PT 上山佐名所めぐり	26日	安来市
益田市役所協議	27日	益田市
自治大学研修対応	27日	センター
地域自治組織設立支援事業内部協議	27日	益田市
別府地域聞き取り	28日	美郷町
モデル地区協議	31日	神石高原町

真砂人運営会議	31日	益田市
益田市モデル地区調査会議	6月3日	益田市
岡山県津山市エコビレッジ阿波研修対応	3日	センター
山口県コーディネーター協議	3日	益田市
5県モデル地区協議	3日	鳥取県西郷
5県モデル地区視察対応（岡山県津山市）	3日	センター
PT 大田市聞き取り	3日	大田市
北三瓶よろず会協議	6日	大田市
PT 志々公民館訪問	6日	飯南町
江津市役所ヒアリング	7日	江津市
PT 浜田市協議	10日	浜田市
PT 協議	11日	雲南市塩田
加茂遊学ファーム協議	12日	雲南市
上山佐再生会議分科会	13日	安来市
吉賀町現地調査	14日	吉賀町
津和野町現地調査	14日	津和野町
世羅町地域振興補助金審査会	14日	広島県
PT 北三瓶よろず会協議	14日	大田市
（5県）牧地区協議	15日	神石高原町
（コミ）波多地区防災訓練	16日	雲南市
浜田市フォーラム講演	16日	浜田市
鳥取県各地区中山間チーム来所	18日	センター
デジタル広報講座	20日	広島市
協力隊受け入れ体制調査	20日	雲南市中野
県議会特別委員会出席	21日	県庁
赤郷地区協議	21日	山口県
口羽地域振興協議会委員会	21日	邑南町
美又豆腐づくり	24日	浜田市
自治組織設立支援事業	24日	益田市
北三瓶よろず会	25日	大田市
農水省会議	26日	東京都
カルテ打ち合わせ	27日	鳥取県
津和野・吉賀町協議	28日	津和野町
山口市外部人材活用事例ヒア	28日	山口県
弥栄移住者聞き取り	28日	浜田市
阿武町現地視察	29日	山口県

阿武町現地視察	30日	山口県
布施公民館協議	7月2日	邑南町
わっしょい志々	3日	飯南町
山口県庁カルテ協議	4日	山口県
山口県徳地地区協力隊決起大会	4日	山口県
雲南市商工会協議	4日	雲南市
美又地区 安芸高田市へ視察同行	4日	広島県
上山佐行政会議	4日	安来市
牧自治振興会役員会	5日	神石高原町
雲南市協力隊連絡会議	5日	雲南市
今福まちづくり振興会	9日	浜田市
谷地区ヒアリング	10日	飯南町
大田市まちづくりセンター全体会議	11日	大田市
山口県庁協議	11日	山口県
横谷・小坂地区視察	11日	弥栄町
川本町三原地区会議	12日	川本町
上山佐再生会議分科会	12日	安来市
地域提案型チャレンジ事業検討委員会	12日	浜田市
真砂地区イベント参加	13日	益田市
上山佐再生会議分科会	16日	安来市
北三瓶防災 WS 打ち合わせ	16日	大田市
知的財産制度説明会	16日	松江市
江津市 PT 協議	17日	江津市
益田市協議	19日	益田市
青原地区協議	19日	津和野町
モデル地区支援活動	20日	神石高原町
山口県中山間地域セミナー	22日～24日	山口県
畑迫地区現地視察	22日	津和野町
中山間地域セルフチェック事業意見交換会	22日	鳥取県
出雲市西田地区視察対応	22日	センター
北三瓶よろず会会議	23日	大田市
益田市応援隊研修会	24日	益田市
布施公民館協議	24日	邑南町
大田市協議	29日	大田市
志々協議	30日	飯南町
金城連絡会議	30日	浜田市

第2回集落営農ワーキング	31日	邑南町
PT別府地区協議	31日	美郷町
雲南市民谷地域自主組織準備会	31日	雲南市
PT別府地区協議	31日	美郷町
雲南市民谷地域自主組織準備会	31日	雲南市
志々ワークショップ	8月1日	飯南町
吉賀町役場協議	1日	吉賀町
波多地区自然体験合宿	1日～4日	雲南市
上山佐再生会議	2日	安来市
谷地区聞き取り調査	2日	飯南町
真砂地区協議	2日	益田市
牧地区自治振興役員会	5日	神石高原町
弥栄支所合宿打ち合わせ	5日	浜田市
商業活性化提案審査会	5日	松江市
今福まちづくり振興会会議	6日	浜田市
吉田地区協議	6日	雲南市
上山佐再生会議	7日	安来市
真砂地区 協議	8日	益田市
東仙道地区議会報告会	8日	益田市
雲南市協力隊定例会議	9日	雲南市
モデル地区打ち合わせ	9日	鳥取県西郷
地域自治組織設立支援 協議	9日	益田市
豊川地区議会報告会	9日	益田市
上山佐再生会議	20日	安来市
地域応援隊研修会	21日	益田市
広島県モデル地区 協議	24日	広島県
北三瓶よろず会会合	27日	大田市
北三瓶防災ワークショップ	28日	大田市
郷づくり委員会会合	30日	浜田市弥栄
5県担当者会	9月2日～3日	鳥取県
協力隊全国女子会	7日	長野県
広報講座	7日～8日	山口県
赤郷地区協議	9日	山口県
二条地区現場調査	9日	益田市
牧地区配食サービスオープニング	11日	神石高原町
U・Iターン研修会	11日	センター

高津川研究協議	11日	益田市
塩田役員会	14日	雲南市
北三瓶よろず会事前協議	17日	大田市
雲南市協力隊連絡会議	17日	雲南市
中国5県共同研究調査	17日	高知県土佐
美郷町意見交換会	18日	美郷町
上山佐再生会議	19日	安来市
志々協議	19日	雲南市
黒松海援隊協議	20日	江津市
コミュニティカフェ情報収集	20日	山口県
益田市定例会議	20日	益田市
共同研究調査	20日	岡山県津山市
大学院フィールドワーク	24日～25日	浜田市弥栄
北三瓶よろず会役員会	24日	大田市
地域力アップ応援隊連絡調整会議	24日	益田市
都茂地区協議	27日	益田市
真砂地区協議	27日	益田市
やさか郷づくり会議	27日	浜田市弥栄
地域自治組織合同会議	30日	益田市
山口県研修事前打ち合わせ	10月2日	センター
真砂公民館協議	2日	益田市
中山間セルフチェック事業打ち合わせ	2日	米子市
北三瓶防災事前協議	3日	大田市
別府連合自治会ヒアリング	4日	美郷町
津和野町左鑑・滝元	4日	益田市
赤郷地区活動支援（フォトロゲイニング）	5日	美祢市美東町
広島県庁協議	7日	広島県
中国整備局講演会	7日	広島県
学生フォーラム打ち合わせ	7日	広島市
今福地区協議	8日	浜田市
中山間離島特別委員会	8日	松江市
今福地区協議	8日	浜田市
集落ビジョン実践塾	10日	大田市
真砂地区現地視察協議	11日	益田市
北三瓶田舎の食体験ツアー	12日	大田市
上山佐コミュニティ再生会議 事前協議	14日	安来市

鳥取県地域おこし協力隊研修会	17日	鳥取県倉吉市
赤郷地区活動支援（大学生集落支援）	19日	山口県美祢市
黒松 港祭り	20日	江津市
山口県専門家派遣	20日～21日	柳井市平郡島
益田市地域力アップ応援隊員連絡調整会議	22日	益田市
直売所相談対応	23日	センター
（5県）真砂地区給食会	23日	益田市真砂
吉賀町現地調査	24日	吉賀町
弥栄まちづくり委員会	24日	浜田市
益田市産業支援センター協議	24日	益田市
コミュニティビジネス調査	25日	雲南市加茂
益田市地域自治組織連絡調整会議	25日	益田市
5県：赤郷地区きらめき大賞授賞式	26日	山口市内
5県：赤郷地区都市住民との交流事業	27日	美祢市美東
豊川 横野地区 自主防災ワークショップ	27日	益田市豊川
美都町 地産地消 勉強会	28日	益田市美都
長野県喬木村現地視察	29日	長野県
G I Sセミナー	29日	福岡
鳥取県中山間地域振興を考えるセミナー	30日	鳥取県
鳥取県カルテ事業情報収集	30日	鳥取県
広報部会情報交換会	11月1日	山口市内
金城さざんか祭り	2日	浜田市
津和野町役場視察	7日	津和野町
佐田P T	7日	出雲市佐田
農政局来所	7日	センター
5県 牧出身者事業会議	9日	神石高原町
5県：赤郷地区アンケート結果報告	10日	美祢市
周南市須々万資料準備	12日	山口県
第二回集落ビジョン実践塾	13日	大田市
弥栄加工グループの会定例会	13日	浜田市
今福地区まちづくり振興会	13日	浜田市
塩田代表打合せ	13日	川本町
黒松地区聞き取り調査	13日	江津市
庄原市議会事務局	14日	センター
益田市都茂地区講演会	14日	益田市
一日農政局	14日	雲南市

今福防災視察（波多地区）	17日	浜田市
定住財団 団体交流会	20日	松江市
上山佐再生会議・産業分科会	20日	安来市
益田市地域力アップ応援隊員連絡調整会議	21日	益田市
山口県専門家派遣	25日	周南市
集落営農法人4県サミット	12月2日	浜田市
地域自治組織連絡調整会議	2日	益田市
高津川マップ GIS プロット作業	2日	益田市
益田市協働醸成講演会	2日	益田市
西郷地区協議	3日	鳥取県
集落営農法人4県サミット	3日	浜田市
益田市協働醸成ワークショップ	3日	益田市
県央地区所長会議	6日	大田市
吉田地区意見交換会	6日	雲南市
北三瓶 除雪機操作説明	7日	大田市
北三瓶よろず会 集落ビジョンWS	8日	大田市
牧ふれあい工房	11日	広島県
広報部会 奥出雲	12日	奥出雲町
事務局力アップ講座	14日	山口県
黒松 協議	16日	江津市
隠岐地区協力隊交流会	16日～17日	隠岐の島町
定住財団研修会	17日	松江市
金城まちづくり委員会 視察同行	19日	浜田市
弥栄 郷づくりの会	20日	浜田市
益田市地域力アップ応援隊合宿	20日～21日	益田市
小型ロボットによる畦畔除草等自動化技術の開発	25日	香川県
雲南市協力隊連絡会	25日	雲南市
吉賀町・津和野町役場協議	1月9日	吉賀町
今福まちづくり委員会	14日	浜田市
奈良研修意見交換会	16日～19日	奈良県
鳥取市西郷地区協議	17日	鳥取県
朝山地区視察	22日	出雲市
市木 一筆マップ相談	22日	邑南町
山口県庁他協議	23日	山口県
安来市農政会議広瀬支部視察対応	23日	センター
大田市まちづくり研修会	25日	大田市



5 県担当者会議	28 日	広島県
岡山大学協議	28 日	広島県
雲南市計画策定研修	28 日	雲南市
山口県アドバイザー派遣	30 日	山口県
大田市富山まちづくりセンター協議	30 日	大田市
地域力醸成プログラム成果発表会	30 日	益田市
雲南市協力隊連絡会	31 日	雲南市
島根県集落営農推進シンポジウム	2 月 5 日	出雲市
地域おこし協力隊交流会	5 日	江津市
鳥取県視察対応	6 日～7 日	邑南町
地域力アップ報告会	8 日	益田市
北三瓶よろず会 集落ビジョンWS	8 日	大田市
美郷町協力隊振り返り会	10 日	美郷町
今福まちづくり委員会	12 日	浜田市
匹見下地区 交通部会	13 日	益田市
益田市教育協働化報告会	13 日	益田市
上山佐コミュニティ再生会議 分科会	14 日	安来市
人づくり・地域づくりフォーラム	15 日	山口県
山口県アドバイザー派遣会議	15 日	山口県柳井市
益田市産業支援センター	17 日	益田市
川本町研修会講師	19 日	川本町
北三瓶よろず会 自主防災部会	19 日	大田市
黒松支援	19 日	江津市
モデル 5 地区会議	19 日	益田市
岩手大学教員視察対応	20 日	浜田市弥栄
地域力アップ応援隊会議	20 日	益田市
山口市地域おこし協力隊シンポジウム	21 日	山口県
地域自治組織会	21 日	益田市
益田市産業支援センター	21 日	益田市
佐田町コミュニティビジネス調査	22 日	出雲市
【5 県】西郷を語る会	23 日	鳥取県
山口県バイオマス視察	25 日～26 日	山口県
川西里の駅女性部会 WS	25 日	三次市
森林総研研究員視察対応	25 日	浜田市弥栄
田中集落 一筆マップ協議	26 日	安来市広瀬
【5 県】赤郷地区視察	27 日	山口県

ぶなの里総会出席	27日	飯南町
金城チャレンジ事業検討委員会	27日	浜田市
津和野町役場職員研修会	27日	津和野町
弥栄郷づくり委員会	27日	浜田市弥栄
志々自治会別座談会	27日	飯南町
中山間・離島特別委員会	3月6日	県庁
集落営農ワーキング	6日	出雲市
真砂地区支援会議	7日	益田市
西部県民PT会議	11日	浜田市
山口県アドバイザー派遣会議	14日	山口県柳井市

## 2) 農林技術部

相手方・案件名	年月日	用務地
安全で美味しい島根の県産品認証現地審査	5月13日	奥出雲町
安全で美味しい島根の県産品認証林産部会	5月17日	出雲市
第2回安全で美味しい島根の県産品認証審査委員会	5月24日	松江市
第7回島根県乾椎茸品評会審査会	5月30日	浜田市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第1回産地検討会－	6月24日	雲南市
島根きのこ生産振興会研修会	7月2日	出雲市
関西地区林業試験研究機関連絡協議会（特産部会）	7月3～4日	京都府
安全で美味しい島根の県産品認証現地審査	7月9～11日	奥出雲町
安全で美味しい島根の県産品認証地審査	7月19日	松江市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第2回産地検討会－	7月25日	雲南市
安全で美味しい島根の県産品認証林産部会	7月29日	出雲市
第2回安全で美味しい島根の県産品認証審査委員会	8月7日	松江市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第3回産地検討会－	9月6日	雲南市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第4回産地検討会－	11月15日	雲南市
第3回安全で美味しい島根の県産品認証審査委員会	12月4日	松江市

農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第5回産地検討会－	12月5日	雲南市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第6回産地検討会－	1月20日	雲南市
農林水産物「売れるしくみづくり・顧客との絆づくり」構築事業－第7回産地検討会－	2月13日	雲南市
機能性食品産業化プロジェクト研究者会	3月11日	出雲市
第4回安全で美味しい島根の県産品認証審査委員会	3月12日	松江市
西中国3県クマ担当者会議	5月22日	広島市
有害鳥獣被害対策推進協議会	29日	松江市
西中国ツキノワグマ保護管理科学部会	7月1日	広島市
関西地区林試協保護部会	25・26日	松江市
哺乳類学会・霊長類学会2013年度合同大会	9月5日～9日	岡山市
第4回野生動物対策技術研究会	10月8日～9日	新潟県南魚沼市
第19回野生生物と社会学会大会	11月28日 ～12月1日	兵庫県篠山市
アグリミーティング2014	1月18日	松江市
アライグマシンポジウム	26日	京都市
近中四農試推進会議鳥獣害分科会	28日	大田市
シカ被害者の会	2月5日	出雲市
シカ被害対策協議会	12日	出雲市
全国鳥獣害対策サミット	27日	東京都
西中国ツキノワグマ保護管理協議会科学部会	3月3日	広島市
日本クマネットワーク公開シンポジウム	3月30日	東京都

## VII 県有林関係

### 1. 県有林事業（森林整備）

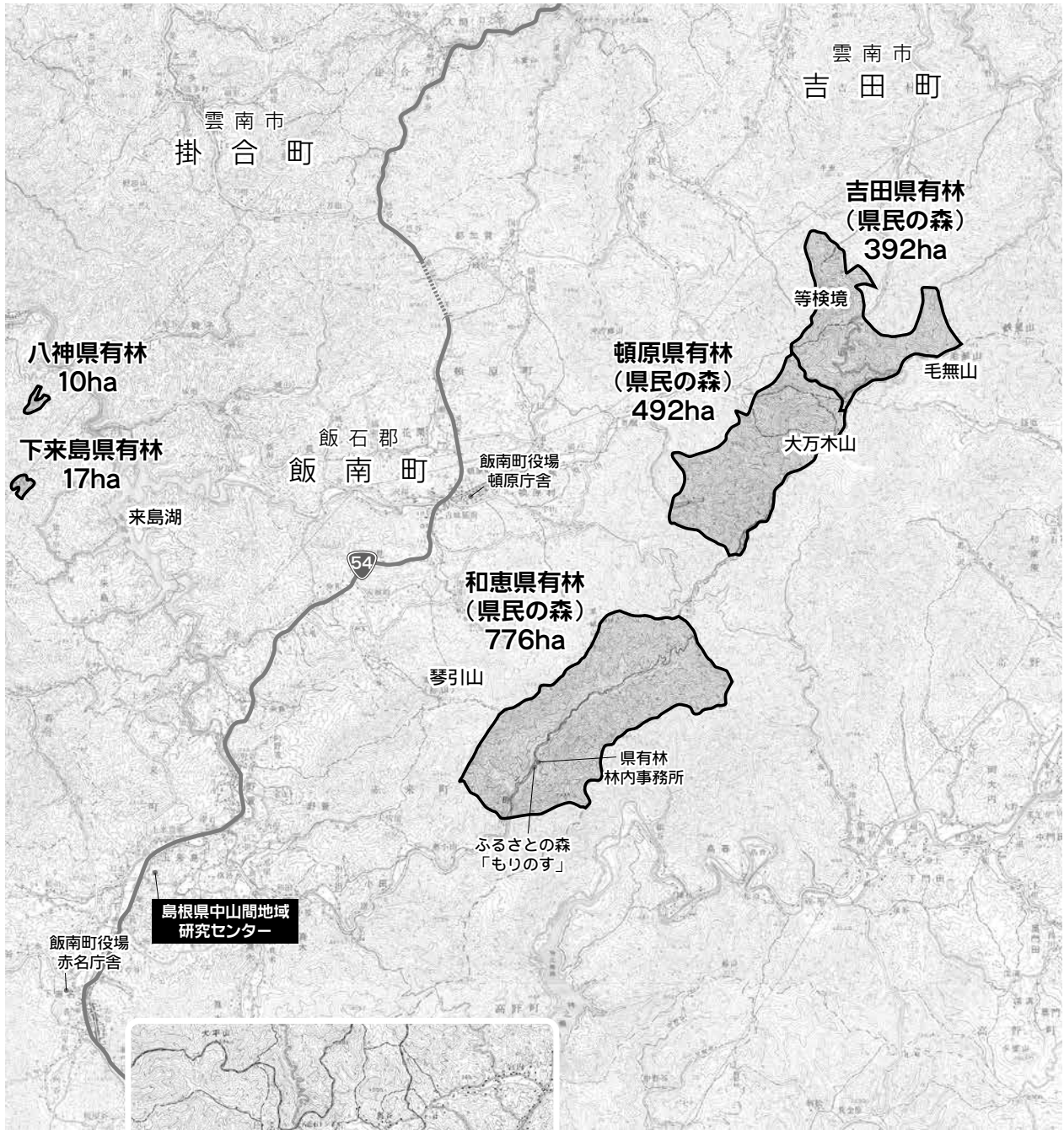
事業名	業務名	面積(ha)	団地名
森林環境保全造林事業	雪起こし	4.50	和恵
森林環境保全造林事業	下刈り	4.82	和恵
森林環境保全造林事業	森林整備（除伐・枝打ち・利用間伐）	15.23	和恵・吉田
森林整備加速化・林業再生事業	間伐（利用間伐・切捨間伐）	16.37	和恵・吉田
県有林事業	高齢林整備（切捨間伐）	3.13	和恵

### 2. 県民の森行事（県主催）

行 事 名	年 月 日	参加人数（人）
早春の琴引山縦走	H25年4月21日	8
大万木山サンカヨウ観察会	5月12日	20
薪と竹のハーモニーを楽しむ	5月19日	20
若葉の指谷奥縦走	5月26日	20
等検境縦走	6月9日	13
テープカッターを作ろう	7月21日	20
間伐材で動物を作ろう	8月25日	12
竹で素敵なティータイムを楽しむ	9月22日	19
紅葉の等検境縦走	10月27日	11
紅葉の指谷奥縦走	11月3日	8
紅葉の琴引山縦走	11月10日	11
きのこピザと究極の焼き芋くらべを楽しむ	11月17日	24
初冬の大万木山トッレキング	12月1日	4
スノーシューで雪の森を歩こう	H26年3月1日	19

### 3. 研修実績（県有林内）

月 日	内 容	主 催	研修 日数	参加 人数	延べ 人数
7月4日	教員初任者の校外研修 (スギ間伐材等の薪割り体験)	県有林管理S	1	2	2
7月4日・ 5日	林業普及員専門研修（林業労働安全衛生指導）	林業課	2	7	13
10月17日	教員初任者の校外研修 (乾しいたけ生産体験)	県有林管理S	1	4	4
11月7日	教員初任者の校外研修 (舗装道路の落葉掻き)	県有林管理S	1	10	10
11月12日 ～15日	フォレストワーカー集合研修 「緑の雇用」現場技能育成対策事業	林業公社 (林業労働力確保支援センター)	4	10	40
12月2日 ～4日	準フォレスター研修（高性能 林業機械研修）	林業課	3	10	20
計			12		89



## VIII 情報ステーション運営

### 1. GIS データ作成

名称	場所	科
海岸林調査の GPS データ変換	島根県	森林保護育成科
ナラ枯れ被害位置図	島根県	森林保護育成科
中山間地域対策プロジェクト関連データ変換・加工	島根県	中山間地域支援スタッフ

### 2. マップ on しまねの運営

名称	年月日	実施団体
斐伊川・神戸川流域環境マップ	H25 年 6 月～H26 年 2 月	NPO 法人しまね体験活動支援センター
ふるさと学～島根中央高校～	H25 年 9 月～11 月	島根県立島根中央高等学校
高津川の瀬と淵マップ	H26 年 1 月～	中山間地域支援スタッフ

### 3. GIS の普及啓発・研修等の実施

研修名	年月日	場所
地域研究スタッフ・中山間地域支援スタッフ GIS 研修	H25 年 4 月 19 日	センター
島根県統合型 GIS 操作説明会	5 月 1 日	林業課
宇山営農組合 GIS ソフト「地図太郎」操作講習	2 日	センター
斐伊川・神戸川流域環境マップ指導者研修会	28 日	佐田町
GIS 視察・研修（エコビレッジ阿波推進協議会，つやま NPO 支援センター）	6 月 3 日	センター
農林大学校林業科 2 年生（プランナー）GIS 授業	5 日, 6 日	センター
GIS 研修	29 日	センター
宇山営農組合 GIS ソフト「地図太郎」操作講習	6 月 13 日	センター
島根県統合型 GIS 説明会・操作研修会	7 月 4 日, 5 日	県庁
島根県立飯南高等学校 2 年生総合的な学習の時間 GIS 実習	9 日, 10 日	センター
GIS 研修（大田市）	8 月 8 日	センター
GIS 視察（三刀屋総合センター，地域おこし協力隊員）	23 日	センター
GIS 視察・研修（奈良大学地理学教室高橋教授ゼミ）	9 月 13 日	センター
GIS 研修（三刀屋総合センター，地域おこし協力隊員，地域自主組織）	24 日	雲南市
島根県立島根中央高等学校 GIS 授業	10 月 7 日	川本町
飯南町校長会 GIS 視察	8 日	センター

西ノ島町地域おこし協力隊員地図太郎操作講習	11月11日	センター
斐伊川・神戸川流域環境マップ成果発表会	23日	出雲市
邑南町布施地域マネージャー地図太郎操作研修	25日	センター
GIS視察（大竹延野協議会）	12月1日	センター
島根県統合型GIS実務研修会	H26年1月14日	県庁
GIS視察（朝山地区コミュニティセンター）	22日	出雲市
島根県統合型GIS説明会	2月10日	河川課
鳥獣専門指導員GISソフト「地図太郎」操作研修会	24日	センター
農林大学校林業科1年生森林マネジメントGIS授業	3月6日	センター
<b>【GISモデル事業団体】</b>		
下熊谷ふれあい会	随時対応	雲南市
出雲市立神戸川小学校	〃	出雲市
川跡共有山林委員会	〃	出雲市
朝山地区自治協会	〃	出雲市
比之宮連合自治会	〃	美郷町
須佐コミュニティセンター	〃	出雲市
飯南町教育研究会生徒指導委員会	〃	飯南町
雲南市役所三刀屋総合センター	〃	雲南市
松江市大庭地区交通対策協議会	〃	松江市

## IX 図書室運営

項目名	状況	備考
開室状況	355日	（うち休日110日）
貸出冊数	787冊	
休日利用人数	589人	大人397人 子ども（幼児，小学生）121人 中高生71人
おはなし会	4月～3月	全3回開催



## X センター運営等

### 1. 運営協議会等

会議名	開催期日	内容	委員
運営協議会	H26年3月13日	センターの基本方針と 試験研究の状況	10名（学識経験者3名，報道1 名，地域づくり活動実践者5名， 市町村1名）
課題評価専門委員会	H26年2月18日	地域研究の課題評価	5名（学識経験者2名，地域づ くり2名，市町村1名）

### 2. 各委員会活動

委員会名	構成員	主な活動
広報委員会	◎澤田誠吾・松本樹人・ 岩田若奈・片岡寛嘉・ 藤田容代・渡部真由美・ 西谷章弘・景山真貴・ 山内寛之・小村淳二	広報誌の発行（4回），展示室運営， HP更新
出版委員会	◎富川康之・金森弘樹・ 陶山大志・後藤崇志・ 有田昭一郎・山内寛之・ 小村淳二	業務報告の発刊（H25.6月） 研究報告の発刊（H25.7月） 研究報告の発刊（H26.3月）
図書委員会	◎林 晋平・西 政敏・鷺見強志 ・有田 修・安部恒子 ・山内寛之・小村淳二	図書室運営，図書の購入，製本

◎は委員長

**平成25年度 島根県中山間地域研究センター業務報告**

平成26年9月

編集・発行 島根県中山間地域研究センター  
〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207  
TEL (0854) 76-2025(代)  
FAX (0854) 76-3758

印刷所 有限会社 木次印刷  
〒699-1312 島根県雲南市木次町山方630-5  
TEL (0854) 42-8133  
FAX (0854) 42-8155