森林資源のエネルギー利用における可能性と課題①
―島根県三隅発電所の混焼発電実証事業が地域経済及び森林に与える影響について―

○小菅良豪（島根県大）・笠松浩樹（島根県セ）・福島万紀（島根県セ）

はじめに

島根県浜田市の中国電力㈱三隅発電所において、平成 23 年 2 月より林地残材を使用した石炭混焼発電実証事業が始まり、平成 25 年から本格運用される。発電所の設備費用は、新エネルギー導入促進協議会の補助金を使用する。中国電力㈱は事業目的として、国内の未利用森林資源の利用促進、CO2 排出量の削減、地域の活性化等への貢献を掲げる。林地残材の供給は、地元 21 企業が参加する島根県素材流通協同組合が行う。本事業では林地残材の木質バイオマスを年間 3 万 t 使用し、木質バイオマス発電により約 3,200 万kWh/年の電力量、CO2 排出削減量は約 2.3 万 t/年を見込んでいる。

本事業の林地残材供給利用に関する具体的な仕組みを明らかにし、事業開始後に予想される問題を指摘し、予想される地域経済及び森林に与える影響を考察する。

調査方法

本事業の実施事業者である中国電力㈱三隅発電所、林地残材の供給元である島根県素材流通協同組合と加盟企業へのインタビュー調査を行い、混焼事業の概要を明らかにする。

また島根県土地資源対策課・林業課へのインタビュー調査、並びに島根県木質バイオマス石炭混焼研究会報告書等の資料等を用いて、地域経済や森林への影響について分析する。

結果と考察

三隅発電所における石炭混焼発電実証事業は、混燃率は 1%（最大 3%）であるが地域の木材・林業業者に大きな影響がある。現在の島根県素材流通協同組合の年間取扱量は 3～5 万㎥であるが、事業開始後は林地残材だけで 3 万t増加する。業者は事前に林地残材の供給量の割り振りを行い、三隅火力発電所に納入する。また参加業者の中には、事業開始後に新規の雇用を名言する業者もある。

本事業での当面の課題は、供給者の採算性と林地残材の出所の確認である。採算性の問題は既存の販売先として、用材・合板・パルプチップ等との価格の競合が考えられる。現在の予定では林地残材の証明方法は、行政等に提出する伐採届の写しの提出のみである。現在の手続きだけでは、残材チップや林地残材ではない材の混入をチェックすることが困難であるため、対策を講じる必要がある。

引用文献・資料

（1）島根県地域振興部土地資源対策課（2009）「平成 20 年度島根県木質バイオマス石炭混焼研究会報告書」

（連絡先：小菅良豪　e6409005@dev.u-shimane.ac.jp）

森林資源のエネルギー利用における可能性と課題②
－島根県浜田市弥栄自治区における小規模林業グループの取り組み－

○福島万紀・笠松浩樹（島根県中山間地域研究センター）・小菅良豪（島根県立大）

1. はじめに

木材価格の低迷と労働コストの上昇により、伐採や間伐などの作業を委託する林業では、収入を得るのが難しい状況が続いている。さらに、薪や炭が利用されることが少なくなり、放置された人工林や広葉樹林が増大した。そのような中、自分の山を自分で管理する「自伐林業」が着目されている。そこで本研究では、島根県の小規模林家とともに行った病虫害木の燃料活用を目指す取り組みを分析し、「自伐林業」の実現可能性と課題を検討することを目的とした。

2. 調査地と方法

本研究は、島根県浜田市弥栄町に 0.62 から 6.9 ha の山林を管理・所有する 13 名の小規模林家とともに行った。13 名は 2003 年度から継続して森林整備地域活動交付金を受け、山林の境界確認、草刈りや補修などの作業道の明確化作業、雪害木の現況調査などを行ってきた。2010 年度より、新たに島根県の森林環境税関連事業を受け、小型のウィンチが付属する林内運搬車を購入した。

同 13 名は都市部に暮らす薪ストーブ使用者とともに「やさか森づくりの会」という任意団体を結成し、薪割り会やの薪の販売、隣接する三隅町にある火力発電所の木質バイオマスと石炭の混焼発電実証事業への参加を検討している。これらの取り組みを記録・分析し、同地域の林業に与える可能性と今後の課題を考察した。

3. 結果と考察

導入した林内運搬車の全幅は 128 cm であり、軽トラックと組み合わせた手軽な林業に用いることが可能である。山林を所有する会員から年間 5,000 円の維持管理費を集め、運用を始めた。林内運搬車の燃料は使用する各個人の負担とし、それ以外に 1 日あたりの利用料を設定した。作業を他の会員に委託する際の料金も設定しており、副業としての林業が広がる可能性も有している。薪割り会では、山林所有者と薪ストーブ使用者の双方で、玉切りのみ行った丸太や、割った薪の取引価格について毎回話し合い、適切な相場価格を探っている。

さらなる取り組みの広がりには、小型の林内運搬車や軽トラックが進入可能な程度の作業道を開設することが必要である。個人で受けることが可能な補助金制度の充実が求められている。弥栄森林組合は平成 15 年に浜田市全体を管轄する広域森林組合に合併したが、今後は作業道の開設などにおいて、「自伐林業」を行う小規模林家と連携していくことも課題である。

（連絡先:福島万紀　makifuku@yasaka-mura.com）

森林資源のエネルギー利用における可能性と課題③
－大規模集約型と地産地消型の比較より－

○笠松浩樹（島根県セ）・福島万紀（島根県セ）・小菅良豪（島根県大）

地球温暖化対策，エネルギーセキュリティの向上，環境関連産業育成の観点から，再生可能エネルギーについての検討がなされ，導入が始まっている。中国電力三隅発電所における「木質バイオマス石炭混焼発電実証事業」(小菅報告)もその一環として挙げられる。集材範囲を「三隅発電所から，概ね半径 50km の地域」とし，「設備投資額は概算で数十億円」の施設で電力を得るため，大規模集約型のエネルギー利用と位置づけることができる。

本事業で想定されている混焼率は，1～3%となる。さらに,「再生可能エネルギーの全量買取制度」開始 10 年後の追加導入量(見通し)全体 3,200～3,500 万 kw に占めるバイオマス発電は，わずか 50 万 kw である。これらのことを考えると，本事業は冒頭の 3 つの観点に大きく寄与するものではない。それより，未利用資源の活用，小規模林家の活動機会の提供という意味において，資源管理と地域振興に与える効果の方が大きいと予測する。

一方、島根県浜田市弥栄自治区の任意団体「やさか森づくりの会」では,「木質バイオマス石炭混焼発電実証事業」へ林地残材を供給することを計画しているとともに，都市部の薪ストーブ利用者向けに薪割り会の開催や薪の販売を指向している(福島報告)。未利用資源の有効利用，自伐林家と都市住民をつなぐ窓口機能など,資源管理や地域振興の分野での活躍が期待できる。さらに，薪ストーブや薪風呂での燃料利用を促進させるという点では，地産地消型のエネルギー利用と位置づけることができる。

地産地消型で必要となるバオイマスは，自家用の薪を確保する程度であり，非常に簡易な仕組みによって作業が可能である。林内作業に精通していない者が簡単な機材のみで搬出を行う「休日林業」を提唱し，その実証を行ったところ，労働実績は 1.3m^3／人・日であった。さらに，段取りの組み方，搬出距離の短縮，従事者の経験値向上によって，労働実績は 1.5～2 倍程度に増加することが見込まれた。

大規模集約型は発電であり，一般的にはエネルギー効率が 15～20%である。これに対し，薪のストーブ，風呂，給湯などを想定した地産地消型は熱利用であり，エネルギー効率が 40%程度となる。森林資源のエネルギー利用の効率，搬出と運搬にかかる労力，コスト，エネルギーを考えると，まずは農山村で地産地消型のエネルギー自給を試みることが効果的な資源利用につながると推測できる。さらに，現時点では地産地消型の実践を踏まえたうえで，大規模集約型との連動を地域振興の観点からとらえ直すことが有効であると考えられる。

引用文献：(1)再生可能エネルギーの全量買取に関するプロジェクトチーム「『再生可能エネルギーの全量買取制度』の導入に当たって【参考資料】」，2010 年，6 頁，14 頁
(2)島根県地域振興部土地資源対策課「平成 20 年度島根県木質バイオマス石炭混焼研究会報告書」，2009 年，34 頁

(連絡先：笠松浩樹　kasamatsu-hiroki@pref.shimane.lg.jp)

イノシシ害対策事業における住民参加の実態と課題
－栃木県日光市長畑地区を事例として－

○福原宜美・土屋俊幸（東農工大院農）

研究の背景と目的

近年、イノシシによる被害が全国的に深刻化している。現状を踏まえ、2007 年「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」では市町村自治体を獣害防止施策の基本的単位とすることが明示され、被害対策における権限の地方移管、地域住民の参加推進が図られつつある。しかし、住民参加はあくまでも行政主導のもとで行われる。住民主体、村落ぐるみの獣害対策の必要性（農林水産省 2007 年）が高まるなか、村落ぐるみの被害対策を成功させるには、事業に参加する中で住民の主体的意識を高めていく必要がある。そこでイノシシ害対策事業が進められている地域における事業導入の経緯・経過・成果を踏まえ、獣害対策において住民の参加が促進される要因を分析することを目的とする。

調査対象と方法

調査地は栃木県日光市長畑地区（旧今市市）である。中間農業地域に含まれる。人口 778 人、237 世帯、高齢化率 27.2%（2010 年）の地区であり、イノシシ害対策事業として「住民参加型獣害対策モデル事業」、「明るく安全な里山林整備事業」、「日光市農作物等獣害防護対策事業費補助金」が実施されている。林野率 61.0%（旧落合村）、民有林率 81.2%（長畑地区）、人工林率 88.9%（長畑地区）である。長畑自治会は 7 分区により構成される。中でも、地区内で一番初めに村落ぐるみの被害対策を始めた島金分区、住民全員が加入する被害対策委員会を設立している下組分区、戸別被害対策に徹している入組分区の 3 分区において、事業実施までの過程、住民の意識を聞き取り調査により把握した。聞き取り調査は、市行政職員や地域住民を対象とし、2009 年 12 月、2010 年 6 月、2010 年 9 月から 11 月に実施した。

集落ぐるみの被害対策成立の要因

本研究によって、集落ぐるみのイノシシ害対策が成立する要因として次のようなことがわかった。

1）イノシシ害に対しての心理的な負担が大きく、不快感や不満が強い。これは、地区の背景としてイノシシ被害の経験を持たないことや戸別被害対策における失敗体験、生活環境被害の発生などに因るところが大きい。

2）地域住民内での合意形成、特に、非農家や自給的農家の同意を得ることが重要である。成立した分区では、コミュニティの力に因るところが大きく、被害感情を共有し、獣害を集落全体の課題とし、負担の適正な分配につながっている。

3）過去にも補助事業を数回にわたって導入するなど、行政とのつながりが密である。

4）住民の金銭的負担を最小化するための受け皿が存在する。本事例では、中山間地域等直接支払制度などの各種補助金や還付金などが使われていた。

（連絡先：福原宜美　50009537018@st.tuat.ac.jp）

自然保護運動における運動主体間の関係性
－泡瀬干潟保全運動を事例に

○幸地彩子・土屋俊幸（東農工大院農）

背景と目的

日本国内で自然保護運動が展開されるようになった1950年代から現在まで、その運動は変化してきた。一部知識人などによって展開されていた1950年代の運動と異なり、1980年代後半からは地域住民と他地域の人間が協力しあうようになり、また現在ではそれら連携を基本とし、自然環境を保全するだけでなく、開発計画に対し代替案を提示するなどの運動形態へと変化してきている（帯谷 2004）。一方、自然保護運動は、自然資源管理を考える上で、管理手法の問題点などが凝縮されており、構造的な把握が必要だという指摘があり（土屋 1999）、自然保護運動から自然資源管理を考えることが重要である。しかし、自然保護運動の中で、各主体がどのような関係をつくり、運動を展開してきたかを客観的に明らかにした研究は非常に少ない。そこで、本研究では自然保護運動を展開している団体が、他団体との関係をどのように構築してきたか、またそれらかかわりが運動に対しどのような影響を与えたかを考察する。

研究の対象、調査方法

本研究では、自然環境の重要性が認識されている一方で、大型公共事業などにより大規模な自然改変が頻発している沖縄県を対象とした。また、現在県内で展開されている自然保護運動のうち、運動が活発でありかつ政治色の比較的弱いものを選び、泡瀬干潟の埋め立て・開発事業に反対する自然保護運動を研究対象とした。調査は、泡瀬干潟保全運動に関わる市民団体を中心とし、運動の中核団体所属の6個人、沖縄県内10主体、沖縄県外5主体、合計21主体に聞き取り調査を行った。

結果と考察

泡瀬干潟保全運動では、「泡瀬干潟を守る連絡会」（以下、連絡会）を中心として運動が展開されているが、連絡会は9主体および地元住民で構成されており、他にも県内5団体、県外5団体と連携していることがわかった。連絡会内部は地元住民を中心として日常業務を行ない、県内の他団体とは構成主体から参加している個人を介して柔軟なコミュニケーションを取っており、個人のもつ多様な人的ネットワークや技能などを活かし、無理のない範囲で運動に参加している場合が多く、個人を介した緩いネットワークと、それぞれの得意分野を活かした個人の活動が運動の維持に影響していることが示唆された。また、団体間の関係構築には基地問題に関連した沖縄県の特殊な政治的環境が影響していることが判明した。県外の団体とは、自然環境のみに焦点を当てた関係を構築し、首都圏に拠点を置く団体とは特に明確な役割分担を行うことで政局に対応した迅速な運動展開が可能となっていることがわかった。このことから本研究では、運動主体間の関係が緩やかに拡張していくこと、および参加する個人が運動の中でどのような働きをするかという位置づけが、運動の維持および活発化につながり重要であると考えた。自然保護運動に関与するとき、運動のみに従事できる人材は少なく、適材適所の考え方に基づき運動の局面に対して柔軟な人材配置や情報公開などの運動を実施していく必要がある。また、このようなつながりから生じる運動への影響を維持するためには、各局面でつくられた関係を団体内で共有し、状況に応じて個人から団体間への関係へ変化させることも重要であると思われる。

（連絡先：幸地彩子 50008537006@st..tuat.ac.jp）

山村における生活体験型教育旅行受入の展開と課題
—子ども農山漁村交流プロジェクトに着目して—

○小松朋代（東大院農）

【はじめに】　2008 年に始まる「子ども農山漁村交流プロジェクト」(以下、子プロ)は、8 府省連携の「都市と農山漁村の共生・対流」プロジェクトの一環として、農林水産省・文部科学省・総務省が連携し、全国すべての小学校を対象に農山漁村での生活体験型教育旅行を推進する政策である。現在までに全国で約 200 市町村が受入に取り組み、農家民宿開業や協力体制構築の足掛かりとしており、近年における都市農山漁村交流の大きな動きの一つとなっている。林業経済研究分野においては、都市山村交流は、山村活性化以上に都市側の企業や住民を利する展開方向であることが度々指摘されている [1)]。子プロにおいても、教育に関しては学校目線の議論に偏っており、山村が教育の場として「消費」されることが懸念される。

【目的および方法】　山村は子プロをどのように捉えているのだろうか。本研究では、子プロを山村振興策および都市山村交流政策のなかに位置づけ、国の見方を明らかにした上で、①1970 年代以降の山村振興策・都市山村交流政策に山村が対応してきた過程、②子プロ受入体制の実態とその構築過程、③実際に子どもと接する民宿・民泊が受入体制をどう評価するか、子どもにどういった教育意向を持つか、を明らかにすることを目的とする。対象地は、農林水産省による全国 115 のモデル地域から、奥地山村であり、都市との交流の実績が知られる富山県南砺市利賀村(人口 767 人、以下<利賀村>)および熊本県八代市泉町五家荘地域(人口 370 人、以下<五家荘>)を選定した。両地域において文献調査を行うとともに、関係組織やキーパーソンおよび<利賀村>10 軒<五家荘>9 軒の民宿・民泊に聞き取り調査を実施した。

【結果と考察】　<利賀村>は①1971 年に始まる「合掌文化村」整備、1972 年の東京都武蔵野市との姉妹都市盟約を封切りに、「演劇の村」「そばの村」として、国際交流やイベント交流に取り組んでいる。いずれも村役場主導であり、積極的に大都市をターゲットとすることで、都市の影響力を利用してきた。②利賀村商工会が子プロの窓口となり、地域内の各主体を結び付けてきたが、市町村および商工会の合併に伴う組織の弱体化と求心力の低下が懸念される。<五家荘>は①1967 年の県立自然公園指定以降、1971 年には泉村観光協会が設立され、「九州最後の秘境」「平家伝説の里」として名を馳せた。旧泉村役場にとっても辺境であったこの地域は、自然の美しさを重視することで「観光公害」から地域を守ってきた。②子プロの窓口を務める八代市観光協会(八代よかとこ宣伝隊)は、実績ある<五家荘>の各種団体の方針に配慮しており、山村側にも都市と対等に議論できる基盤ができつつあるといえる。両地域において、③子どもの受入は「接客業ではなく子育ての延長」という見解がみられた。<利賀村>では学校のタイトなカリキュラムに対し「もっとゆっくり自然を感じてほしい」、<五家荘>でも「子どもの扱いは地元に任せてほしい」等の意見があった。また、受入地域自身における教育との相乗効果が認められた。

本事例において、山村は「消費」されるだけでなく、意志を持って子プロ受入に取り組んでいた。このような取組が今後の政策に反映されるならば、教育は、従来の観光やボランティア以上に、都市山村交流の発展に大きく寄与しうるだろう。

1)依光良三・栗栖祐子『グリーン・ツーリズムの可能性』日本経済評論社, 1996 年, 20 頁、大浦由美「1990 年代以降における都市農山村交流の政策的展開とその方向性」『林業経済研究』Vol.54(1), 2008 年, 48 頁

（連絡先：小松朋代　tmy-k@fr.a.u-tokyo.ac.jp）

一般市民の荒廃森林整備に対する意識分布
―森林環境税・森林整備主体を中心に―

○伊藤勝久（島根大　生物資源科学部）
原田　唯（島根大院　生物資源科学研究科）

はじめに

一般市民が森林に期待する機能は、生産的機能から環境的機能にシフトしていることは既に多くの調査結果によって示されている。これに加えて森林税や水源税などの形で県民から広範に税金を徴収し、森林整備にあてる、受益者負担による森林環境サービス供給に対する対価支払いも普及し、現時点では 30 県に及んでいる。このような状況のもとで、今日の一般市民が森林・林業に対していかなる意識を抱き、その意識がいかなる行動と関連するのかを検討していく。また一般的に市民は、かつてのように川上の森林所有者の森林管理の外部効果としての環境サービスを単に享受するだけでなく、対価支払いやボランティアの形態で森林管理に広く関与しつつある、あるいは「新たなコモンズの形成」と言われているが、この点についても実証する必要があると思われる。そこで本報告では、森林環境税のあり方を契機に、一般市民の森林・林業に対する意識の分析を行い、川下側からの意向と川上側の森林所有者の状況・意向を対比することにより､今後の森林整備･森林管理の方向性を策定する上での課題を考察した。

使用データと調査方法

森林環境税のあり方・使途、森林・林業に対する意識に関して、20 歳以上の島根県民に対してアンケート調査を､無作為抽出により 2010 年 6～7 月に実施した｡配布数 1,907､回収数 829､有効回答率 43%であった。同様に県内の 13 森林組合の正組合員に対しても森林整備等に関するアンケート調査を 7～8 月に実施した。配布数 976､回答数 503､有効回答率 52％であった。これらのデータをもとに多変量解析を行い、市民および森林所有者の意識分布を考察した。

結果と考察

一般市民の森林に対するイメージを因子分析で検討すると多様な因子で構成され、その属性によって要素の発現の仕方は異なっている。同様に森林整備や森林管理の方法に関しても多様な意見分布が見られた。また市民は森林荒廃に関してその要因が林業採算性の低下、担い手の高齢化・減少、森林に対する関心の希薄化にあるということは比較的正確に指摘しており、森林の環境サービスの対価支払いや整備に関する労力の提供に関して否定的ではない。しかし管理主体や費用負担という面では、従来と同様に川上側の所有者やその代行として地方公共団体や森林組合に依存する傾向がみられる。他方、森林所有者の側では、森林経営への意欲関心の低下は明白であり、森林経営上の問題としては採算性・費用問題を挙げる回答が多く、公的なあるいは受益者による費用負担や労力支援を求めている。しかし自己の所有森林でのボランティア受け入れに対しては否定的回答も少なからず見られる。

このように一般市民、森林所有者ともに森林管理に関してその意識は一定の傾向があるわけでなく相反的・分裂的な部分もある。今後の森林整備・管理の方法や主体を検討する際に、一般市民および森林所有者の意識特性を考慮し、更にはそれらの方向性を揃える必要があると思われる。

（連絡先：伊藤勝久　itokatsu@life.shimane-u.ac.jp）

やまがた緑環境税の交付金活用についての研究
－山形県鶴岡市における事例から－

○高橋拓也（山形大院農学研究科）・菊間満（山形大農学部）

はじめに

2003 年（平成 15 年）に高知県において全国初の森林環境税が導入され、2009 年（平成 21 年）には 30 県へと全国的に拡大した。2007 年（平成 19 年）には山形県でも「やまがた緑環境税」が導入され、みどり環境交付金事業、みどり環境公募事業として運用されているが、同県では 2010 年から課税延長を目的とする検証期間に入っている。

本研究では、やまがた緑環境税を分析対象として、同税を基金として組み上げられ、市町村が自然環境保全活動及び森林環境教育等の施策を展開する上で創意工夫のある取り組みが可能な交付金事業に焦点をあて、特に交付額の多い鶴岡市の事例について考察する。

分析方法と分析結果

山形県のみどり自然課が提供する行政資料[1]及び自治体職員へのヒアリングにより調査を行った。資料は税導入期平成 19 年度から平成 21 年度の 3 年度分について収集し、分析した。

結果は、同市では以前から基盤となる団体が形成されていたため、交付金活用に対する受け皿が他市町村と比べると多い。加えて交付額そのものも、広域合併[2]によって膨らんだ。また、同市には複数の高等教育機関も所在するため、大学教員との連携は県下他市町村に比べ格段に多い。したがって、全体として交付金事業では「森林文化都市」をアピールするためなどの広報に力が入れられているが、逆に環境を仕事とする若者の雇用創出には力が入れられていないことが明らかになった。

考察

交付金事業を活用する上で、事業効果に違いが生じる要因は、先ず自治体内で関連部署との連携の有無、また他事業との提携の有無にある。一方、交付金の交付費目については、活動主体が必要品の購入を不可能とするといった県による縛りも少なくない。さらにその補てん分として市町村が一般会計予算から支出を強いられることもあり、本来的な目的に合致する交付が全てなされているとは言い難い。また、担当職員の力量にもよるが、高頻度のジョブローテーション下では強固に連携を図ることは難しいことも考えられる。税導入の目的に沿った適正かつ効果的な取組みがなされるためには、今後県が市町村の創意性を活かした、地域に即した現実的で柔軟な交付金交付基準に改める必要があるだろう。

注

（１）山形県ホームページ『やまがた緑環境税』のページ　アクセス日 2010 年 10 月 24 日
http://www.pref.yamagata.jp/government/tax/6050011publicdocument200611285593997446.html

（２）平成 17 年 10 月 1 日に、旧鶴岡市、藤島町、羽黒町、櫛引町、朝日村、温海町が合併し、新鶴岡市となった。交付金算定にあたって、旧市町村分が合算されている。

（連絡先：高橋拓也　scitakuya@jm.kj.yamagata-u.ac.jp）

都市近郊における森林管理に関する研究

○佐伯　直俊（東農大院）・宮林　茂幸（東農大地域環境）

はじめに

わが国における都市近郊を中心とする地域では，第一次産業の衰退と共に農林業の担い手不足の問題や，中小・零細規模所有による森林が大半を占めており，森林管理に関しては採算性の問題などから放置することが多く，国や県などの施策が農家段階まで浸透していないことを明らかにした（第 121 回日本森林学会報告）。

都市近郊における森林管理問題は，地域の基本計画とのかかわりで森林の位置づけや役割を明確にし，地域住民が参加することによる森林管理を進めることが重要であると考える。それは，森林に対する期待が，木材生産としては少なく，社会的共通資本として，公益的機能を重視した森林管理が求められているからである。

本研究は，地域が協働して森林管理を行うための補助事業の実態を調査し，その現状と課題を明らかにした。さらに，地域協働によって森林を管理し，一定の収益を上げている新たな取り組みグループを調査し，それらの結果を踏まえ都市近郊における地域参加型の森林管理について検討することを目的とした。

調査対象と方法

本研究においては，千葉県山武市と香取市の個人林家と，香取市在住の有志で構成された林業グループを調査対象とした。個人林家へは補助事業利用の実績を，林業グループには集団的，あるいは協働による森林管理システムの実態についての聞き取り調査を実施した。

結果と考察

調査対象地域における林家の大半は，2009 年から 2010 年までの一年間に森林から得た所得はなく，間伐等の森林管理を自主的に実施している。森林管理を実施している林家は，香取市では 60%，山武市では 50%になっているものの，補助事業を利用して管理を実施している割合は香取市 28%，山武市 20%と補助事業の利用率は３割に満たない現状であった。この理由としては，補助事業の存在を認知していないことが多く挙げられる。また，所有森林の現状に適応した補助事業がないことや，補助事業申請の手続きが複雑なことなどが挙げられた。補助事業を利用して地域の森林を適正に管理するためには，補助事業の PR や森林現況に適応した補助事業の新設など様々な課題が残る。

こうした中，2007 年度から香取市において，林家などが協働して，スギ間伐木や，枝打ちの際に採取する花粉を製薬会社へ販売することにより，管理費用を捻出している事例がある。

2009 年度からは，香取市全域に広がる事業として森林組合も加わって実施されており，林業補助事業とは全く異なった形態によって森林管理が進められている。これは地域の林業部門に新たな外部資本が入り，地域の林家の参画や協働を進めることによって事業を興し，森林管理を進めようとする新たな管理形態であり，森林管理促進へ繋がる一つの手段として注目される。

（連絡先：佐伯　直俊　nao1031@hotmail.co.jp）

中間農業地域における森林管理の現状と課題
-栃木県茂木町Ｔ集落を事例に-

○芳賀大地（東大院農）

・背景と目的

1960 年の農林業基本問題調査会答申以降、中小林家は農民的家族経営として捉えられ研究が進められてきた。これまでの中小林家研究は林家による森林管理の可能性を検証する視角が多く、山村的性質をもった「林業地」と呼ばれる地域を対象にしてきた。その一方、今日的課題の一つとして「林業経営が空洞化」している地域の林家動向分析の不足が指摘されている（佐藤・興梠 2006)。そこで本研究は森林資源上も一定の割合を占める中間農業地域において、中小林家の森林管理の現状と課題を明らかにすることを目的とする。

・地域概要と調査方法

茂木町は栃木県南東部に位置し全域が中間農業地域である。森林のほとんどが民有林であり、その 9 割は私有林である。かつてタバコ栽培やほだ木生産が盛んであった事などから広葉樹が多く残っている地域であり、森林のうち広葉樹林が 6 割を超える。調査対象の T 集落は茂木町の北部に存在し、DID まで 30 分～1 時間の立地である。オーナー制度等の集落単位でのむらづくり活動を全戸参加で行っている等、高齢化が進む中で比較的活力がある集落といえる。聞き取りはむらづくり活動の主要構成員を中心に全 29 戸のうち 6 戸の世帯主に行った。調査内容は山林・農地の所有・利用の歴史、家族構成、就労状況、後継者、森林に対する所有意識である。

・結果と考察

聞き取り対象は 63～77 歳であった。そのうち 5 人はかつて農外労働を主にしていた。4 戸は現在農産物を出荷しているが 1 戸を除きその規模は小さく、2 戸は自給用のみを生産している。

所有森林面積は 2.5ha～7.5ha うち針葉樹は 0.5ha～4ha であった。針葉樹はスギを中心にヒノキが多少見られ、40～50 年生が中心となっている。3 戸では世帯主自ら管理を行っていた。今回の調査対象で針葉樹を用材として伐採した事があるのは、30 年程前に自宅の改築を行った 1 戸だけであり、他は現世帯主による木材の主伐経験はない。現在、ほだ木生産も 1 戸が自家用に行うのみであった。

6 戸全て伐採生産は予定していないが、山林の売却を予定する世帯もない。その理由としては、孫の代など将来の価値増大に期待（3 戸)、自分で使いたい（2 戸)、持っていても邪魔にはならない（2 戸）といった内容が挙げられた。

5 戸は成人した子と同居しているが、子世代は全員恒常的勤務につき、調査対象のほとんどが田畑、山林の位置や境界線ついて子が分かるか不安を抱いていた。

T 集落は子世代がある程度存在しているが、彼らはほとんど（農）林業経験がなく今後の森林管理を担うのは困難である。一方で T 集落はむらづくり活動が本格化する以前にボランティア受け入れによる竹林整備を企画し、受け入れを継続してきた。現在、T 集落では集落の魅力を見直し、集落を活性化する事によってボランティアのような外部活力も取り込みつつ一程度の森林管理が行われている。しかし、世代交代によって林家による直接の森林管理は低下することが予想される。そのため、今後の森林管理は持続性とその水準が課題となると考えられる。

（連絡先：芳賀大地　big_ground@fr.a.u-tokyo.ac.jp）

ガバナンス視点からみた集落組織と資源管理
—京都府南丹市美山町知井地区を事例に—

○由水 葵・川村 誠（京都大学）

１　はじめに

集落による森林資源管理は一般に入会林野を起源とする。資源管理は，入会権者である農家の集合体あるいは集落の「寄合」が主体であり，世帯単位の集合的な意志決定に委ねられてきた。法社会学分野では,利用権から地盤所有権に至る権利内容の論議と権利集団の性格についての研究が積まれ，林業経済学分野では，「入会林野近代化法」を巡る政策論議が行なわれてきた。また，近年，コモンズ論が提唱され，入会利用の「共同性」への期待と資源管理がセットで論議されている。しかし，実際は，過疎化・高齢化により在村の権利者が少数・不在になる場合が少なくない。総じて入会集団の力が所有と経営の両面で低下したことは否めない。他方でＩターンとして新たな世帯が参入する地域もあり，今改めて入会林野管理のあり方が注目されている。

２　方法

川村（2008）は農家間の「共同性」の存在を前提にした入会林野論を批判し，集落自治と同じく，農家間のガバナンス問題として捉えようと,「階層的ガバナンス」と「分権的ガバナンス」の 2 類型を提起した(1)。江戸時代以後，入会形態が整理されていく中で，集落を基礎とした森林管理は 2 つのガバナンスの交差点に位置するとみなせる。また，山本（2008）は主体（国家）の非階層性を基礎にガバナンス論を展開しており, 制度化の基本要素を, (1)「目的」, (2)「主体」, (3)「方法」, (4)「行動規範」，の 4 つとした(2)。これは非階層性をもつ入会集団内部の世帯間関係，さらに集団間の相互関係の分析に有効と考える。本研究では，村中入会と村々入会に整理された京都府南丹市美山町知井地区の芦生他 8 集落を事例に，聞き取り調査により各要素の形態と変化を明らかにし,「分権的ガバナンス」の意義と森林資源管理に果す役割を考察した。

３　結果と考察

(1)本調査地では，制度化された村々入会と集落単位に組織された村中入会の２つの軸によって森林管理が行なわれてきた。(2)市町村合併が繰り返される中で,「階層的ガバナンス」が後退し，一見，分権的な管理が強まったかにみえる。(3)しかし権利主体の変化は急で，主体は多様化と，それによる主体間の関係の変化が森林管理に関する合意形成の困難さを増している。(4)注目すべきは，芦生他 8 集落（「九ケ字」）で構成される村々入会（「九ケ字財産区」）が集落組織の集合体を構成しており，森林管理の主体として役割を強めていることである。

引用文献

（1）川村誠「グローバル化する森林・林業問題と政策課題」『林業経済研究』Vol. 54 (1)，2008 年，5 頁

（2）山本吉宣『国際レジームとガバナンス』有斐閣，2008，168～184 頁

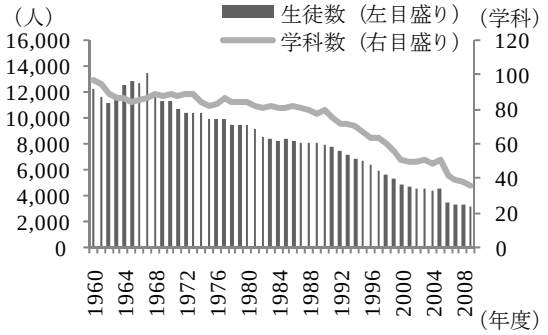
（連絡先：由水 葵　aoi@kais.kyoto-u.ac.jp）

森林地域の内発的発展と学校づくり
―高等学校森林・林業系学科の試み―

○早尻正宏（山形大）

はじめに

少子化に伴う生徒数の減少などを理由に、高等学校森林・林業系学科の再編が進んでいる（図－1）。既存の学科も、入学者を集めるため、教育目標やカリキュラムの見直しなど学科教育の再構築を急いでいる。本報告では、「地域再生」の時代における、地域の中の高校教育という視点から、同科の将来像について考えていきたい。検討対象は、鳥取県南東部の智頭町に存立する鳥取県立智頭農林高等学校森林科学科である（図－2）。



図－1　高等学校森林・林業系学科の学科数と生徒数の推移

「地域再生」と高校教育

智頭農林高校は、1939 年に智頭実業専修学校として設立され、鳥取県東部地域の林業・木材産業界に人材を輩出してきた。現在、森林科学科をはじめ 3 学科 6 コース（定員 80 人）を設置しているが、この数年入学者の定員割れが続いている。こうした中で、森林科学科は、智頭杉や木質バイオマスを教材に導入するほか、町内の林業・木材産業事業者にインターンシップを受け入れてもらうなど、魅力ある学科づくりに向けて教育改革を進めてきた。また、森林・木材科学の専門教育機関として、地域の期待・要望に応えるため、林業振興に向けたイベントや木材加工の技術研修を町と共催するなど、地域支援にも積極的に取り組んできた。町唯一の高校の存続を望む町も、林政の基本方針を定めた『智頭林業・木材産業再生ビジョン』（2008 年）の中で、林業・木材産業振興の拠点として同校を位置付けるなど、智頭町では、高校と町が協働して地域づくりが進められている。

高等学校森林・林業系学科の将来像をめぐって

「地域再生」の時代において、森林地域に立地する数少ない高校であり、森林・木材科学の専門知識･技術を有する森林･林業系学科には、地域社会の担い手の形成をめぐって、林業・木材産業の担い手を育てる学校教育と、住民の学習ニーズに応える社会教育という、2 つの教育的役割が地域から期待されているように思える。この点を踏まえて、本報告では、森林・林業系学科の今後の展開方向の一つとして、同科の生涯学習機関化を提起し、その意義と実現可能性について考えていきたい。

面　　積	：224.6km^2	人　　口	：8,217 人
林 野 率	：94.0%	世 帯 数	：2,783 世帯
民有林人工林率	：76.9%	高齢化率	：34.8%

図－2　鳥取県八頭郡智頭町の位置と概要

（連絡先：早尻正宏、hayajiri@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp）

林業技術者養成プログラムに対する受講生の評価

○奥山洋一郎・枚田邦宏・寺岡行雄（鹿大農）

１　研究の背景と目的

現在、国の森林・林業再生プランの検討委員会の中に人材育成についての部会を設けられるなど、林業技術者養成に対する注目度が高まっている。鹿児島大学では、主に素材生産現場の監督者を目指す現職の技術者を対象に、特別の課程「林業生産専門技術者養成プログラム」を平成 19 年度より開講してきた。これまで経験の無かった大学で現場技術者に対する教育を実施するという取り組みの中で、プログラムの改善に努めてきた。今回、受講生に対するアンケート結果から、(1) どのような層の受講生が受講しているのか、(2) 所属事業体業種、年齢などによりプログラムへの理解度に差異はあるのか、(3) プログラムの改善点を把握することにより、大学における技術者教育のあり方について考察する。

２　研究の方法

鹿児島大学で開講した「林業生産専門技術者養成プログラム」の受講生に対して、講義最終日に講義の理解度や成果についての自己評価を実施した。平成 19 年度 1 回、平成 20 年度 2 回、平成 21 年度 2 回の合計 5 回プログラムを実施して、回答者は 59 名であった。なお、プログラムは一回 124 時間、14－15 日間の合宿形式で実施した。

３　結果

受講生の所属事業体は、民間の素材生産業者が一番多く、次いで森林組合、公務員・大学演習林職員の順番であった。また、林業に新規参入を検討している建設業者からも参加者があった。受講生の平均年齢は 36.6 歳で、20 代から 50 代まで幅広く分布しており、素材生産現場の監督者としてすでに活躍している者から、新入社員、事業体の経営者層まで様々であった。また、受講生の出身県は鹿児島県が一番多かったが、実施回によっては他県出身が多数の場合もあった（平成 21 年第一回は大分県を会場に実施した）。講義終了後に、学習理解度について質問（5 点満点での自己評価）を行った結果、講義の内容が理解できた（4.1）、業務と関連がある(4.3)、今後さらに勉強したい(4.2)と各質問共に高い点数を示した。個別科目を検討すると、作業路網作設の講義・実習については、3 項目の平均点数が 4.46 と非常に高く、受講生の関心にあった科目設定であったことがわかった。演習林を利用した実習科目での理解度が高かった点は、演習林が学部学生実習や研究林以外にも技術者教育にも活用できる可能性を示している。一方で、座学中心となる科目は、内容理解に対する点数が低く、プログラムの構成や興味の引き出し方に改善の余地があることが明らかになった。また、全時間出席できたのは 45 名だったが、特に繁忙期である後期（第二回）では業務との調整が困難な事例があった。

（連絡先　奥山洋一郎　okuyama416@sa2.so-net.ne.jp）

「森林組合作業班再編による一人親方団体新設とその退会者の動向

○川﨑章恵（九大院農），興梠克久（筑波大院生環）

１．はじめに

1990 年代以降，労働者の雇用条件改善が図られる一方で，いわゆる一人親方などの請負人も依然として多く，また雇用労働者の解雇によって新たに請負人が生み出されるケースも見られる。近年，林業従事者数が減少する中，林業における労災保険第二種特別加入者（一人親方）数は全国で 1995 年度 1,700 人から 2008 年度 1,953 名と増加している [1)]。

本研究の対象地である熊本県は 2005 年, 2006 年に 2 つの団体が設立され, 236 名（2008 年度）が加入している。2 団体ともが，事務局を森林組合内に置いており，A 森林組合では直用作業班の再編，B 森林組合では請負わせ事業体の再編を契機に一人親方団体を設立した [2)]。このうち A 森林組合では，一人親方団体 A 林業保険組合の設立後，団体に加入したものの後に退会した者も多い。そこで本研究では, A 林業保険組合を退会した者の属性，団体加入当時の就業実態，団体退会の理由等を明らかにし，個人請負人という就業形態や第二種特別加入制度の課題を検討する。

２．方法と結果

本研究では，2006 年 1 月の設立～2007 年 4 月までの間に A 林業保険組合に加入していた退会者 63 名を対象に，2008 年 10～11 月にかけて郵送法によるアンケート調査を実施した。調査項目は，①属性，②加入当時（2005 年度頃）の林業請負業への就業状況，③兼業状況，④団体退会の経緯，⑤団体退会後の自営業の経営変化，団体退会後にも林業請負業を行っている方について⑥現在の就業実態である。発送数 63 通に対し，回収数は 17 通（回収率 27%）であった。

その結果，次のようなことが明らかになった。まず，退会の理由は，退会後，自営林業を除いて林業を辞めた退職した者または他産業へ就職した者を「林業請負業・労働を辞める」，林業労働者として雇用されて林業に就業する者を「林業労働者になる」，林業事業体やそれに準ずる組織として独立・起業した者を「林業で独立・起業」の 3 つに分類できる。そして，退会者の年齢は 50 代が 53%と壮年層が多く，林業経験年数は 10 年以上が 47%と経験のある者が多い。一方で 3 年未満の者もみられ，彼らは林業請負業・労働を辞めており，請負化が林業に参入してきた新規就業者を退出させる契機となっていると考えられる。A 林業保険組合に加入当時の就業実態は，82%が年間就業日数 150 日以上と専業的な一方，林業請負業の年収は 200 万円未満が 53%と収入の水準は低い。また，退会後に「林業請負業・労働を辞める」者は当時の林業請負業の年収は総じて 300 万円以下である。A 林業保険組合を退会した理由で最も多いのが「森林組合や林業会社に直接雇用で就職する」38%で，次いで「他業種への転職」25%となり，「林業で独立・起業」した者はごくわずかである。退会者は，加入当時の林業請負業への就業状況にかかわらず，林業での直接雇用労働や他業種への転職と, より良い就業環境を求めて一人親方団体を退会したとみられる。

注および引用文献

1）厚生労働省「労働者災害補償保険事業年報」（各年度版）

2）川崎章恵, 興梠克久,「森林組合作業班の再編と一人親方―熊本県北部を事例に―」,『日本森林学会』, No.B13，東京，2008 年 3 月

問合せ先：川﨑章恵＜kerria-a@agr.kyushu-u.ac.jp＞