

## 印刷情報用紙生産の変化と広葉樹チップ調達構造の地域的差異

○早船真智（筑波大院）・立花敏（筑波大）

### 背景と目的

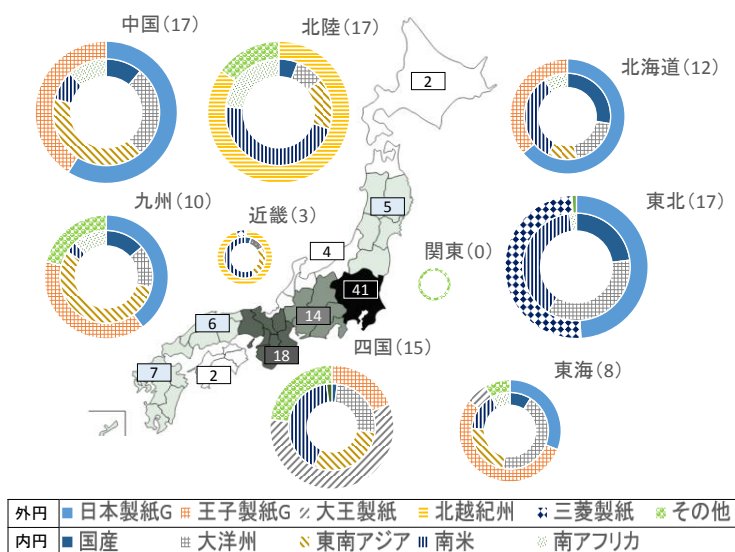
戦後、日本の紙消費量は飛躍的に増加し、その主要な部分は印刷情報用紙が担った（早船ら、2014）。その主原料である広葉樹チップはプラザ合意以降、輸入チップ比率が上昇し、2012年には88%に達した。「原料立地型産業」とされる製紙産業において、調達原料の内容は工場立地、企業の原料調達方針の違いによって地域毎に差異があると考えられる。先行研究では山本耕三（1998）が王子製紙の工場展開と原料調達の地域的差異について明らかにしている。本研究では各地域における印刷情報用紙生産及び広葉樹チップ調達の差異とその要因分析を目的とする。

### 方法

研究の方法として、1990～2012年の日本製紙連合会発行の「紙・板紙統計年報」「パルプ材便覧」、総務省「工業統計」のデータを用いた分析、製紙企業の製品生産と原料調達に関する文献調査および製紙企業2社への聞き取り調査を行った。

### 結果

印刷情報用紙の消費は関東・東海・近畿に集中し、生産は関東、近畿の外に分散している(図)。1985～2012年にかけて、国産チップ率は全国的に低下し、2割超の地域は北海道と東北のみである。輸入チップでは大洋州材チップの減少に伴い北海道、東北、北陸で南米材チップ、東海、中国、四国、九州では東南アジア材チップ比率が上昇した。



図：2012年の印刷情報用紙生産と広葉樹チップ調達

注：単位は%。円グラフの横の数字は印刷情報用紙生産量比率、地図上の数字は印刷・同関連製品出荷額比率を示している。また、外円は地域別企業生産比率、内円は地域別広葉樹チップ調達先比率を示す。

これらの差異を生む要因には企業毎の原料調達方針、工場単位での原料利用方法の違いが挙げられる。また、西日本において東南アジア材チップの比率が高いことから、チップ船の航路における立地の優位性が寄与する可能性も考えられる。聞き取り調査によると、工場単位で利用原料に対する要求が異なり、ユーカリ等の植林木でも、どこの、どの種類の、どれほどの品質かで区別される。原料調達において長期的には調達コストとの関係で産地の代替はあるものの、製品の品質を維持するために短期的に産地や樹種を大きく変更することはないとされる。

（連絡先：早船 真智 [s1321159@u.tsukuba.ac.jp](mailto:s1321159@u.tsukuba.ac.jp)）

## 製紙資本の多角化水準に関する国際比較 —売上高世界トップ 100 社における製紙関連売上高比率の推移に注目して—

○嶋瀬 拓也（森林総研北海道）

### はじめに

製紙会社の多角化戦略は、企業自身の業績や、その企業が立地する地域の林業・木材産業の展開に影響を及ぼすという仮説を検証するための手始めとして、製紙業界における多角化水準と利益率の動向を検討した。

### 研究方法

製紙業界誌“Pulp and Paper International”に 1974 年分から毎年公表されている世界の製紙会社売上高上位 100 社の経営指標を用い、①総売上高に占める紙・パルプ関連売上高の比率、②売上高総利益率の推移とその相関関係を検討した。

### 結果と考察

1974 年から 2004 年まで 5 年毎の時系列データを用いた予備的分析の結果、上記 2 変数の間に有意な相関はみられなかった。他方、紙・パルプを専業とする会社の数には大きな変化がみられた。すなわち、上位 100 社のうち、紙・パルプ関連売上高比率が 100%である会社の数は、1974 年から 84 年にかけて 15 社から 12 社に減少した後、2004 年

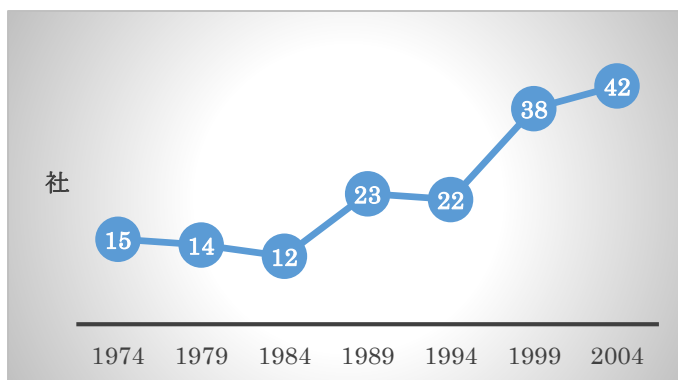


図1 製紙世界上位 100 社に占める専業の会社の数

にかけて 42 社へと急増し、専業化が著しく進んだ。

村寫 (2013) によれば、米国の「『総合型』の木材企業」は、1980 年代まで森林経営部門や木材産業他部門の垂直的・水平的統合を図ったが、90 年代に入ると逆に、森林経営部門やコアではない事業部門を切り離していった。この動きは、①REIT や TIMO の発展により森林が一般投資家による投資の対象に組み込まれていったこと、②企業経営において株主利益の最大化が重視される同国では「安い簿価の森林資産の運用が批判にさらされ」たこと、③企業買収後に戦略的事業部門以外を売却することで買収に要した借入金の返済に充てるためなどの理由があったとされている。しかし、専業化の動きは米国に限られたものではないことから、他の国・地域でも同じことがいえるのかなど、改めて検討する必要がある。

### 引用文献

- (1) 村寫 由直「アメリカにおける森林投資—木材生産から資産運用追求へ—」『林業経済』Vol. 66(5), 2013 年, 1~18 頁

(連絡先：嶋瀬 拓也 shimase@affrc.go.jp)

## 東日本大震災後の合板生産体制に関する一考察

○多田忠義(農中総研/明治大・客員研究員)・安藤範親(農中総研)

### はじめに

東日本大震災（以下、震災）を経て再編する社会経済の様態を分析する枠組みとして、レジリエンス（ゾッリほか、2013）の概念を導入する試みが散見される。そこで、本発表は合板生産体制が震災を経てどう再編しているかを捉え、レジリエンスの観点から考察した。

### 調査・分析方法

岩手県のA合板工場とB森林組合に加え（安藤・多田，2013）、岩手・秋田・宮城の各県森林組合連合会、C製材工場に対する聞き取り調査を実施した。

### 結果と考察

岩手県宮古市に立地する合板工場では、被災で近接する単板工場の閉鎖によって単板供給量が減少し、減産を余儀なくされたほか、三陸復興道路の建設や高台移転先の造成などで施業に偏りが生じており、合板素材の供給不足が続けば、輸入材を増やさざるを得ない状況である。一方、自県内での素材生産・消費を指向して構築された合板向け国産材供給の仕組みは、岩手県における工場の閉鎖・新設の動き、これに伴う合板向け素材の需要増減などで、素材の仕向け先や流通組織の再編がみられる。秋田県では、合板向け国産材生産を契機とした並材供給が、機械化の進展に伴う施業効率の向上で拡大している。また、12年に稼働開始したC製材工場では、柱・間柱生産が軌道に乗り始め、製材向け素材供給は立木買いの規模拡大を伴って増加しており、合板向けの素材供給も震災前に比べて活発となっている。宮城県では、震災から1年半で合板向け国産材供給体制を取り戻したが、MDF工場や製紙工場での素材(C材)受入取りやめ、製紙向け原木の受入制限などで原木のカスケード利用が促されず、原木流通が一時停滞することもあった。また、合板増産を受け、岩手県から供給される合板向け素材が増加した。以上から、震災後、合板生産体制は再編し、かつ、合板向け国産材供給は維持されたことがわかった。

東北日本の合板生産体制は、震災を経て、合板工場の閉鎖、内陸部での合板工場新設の動き、大型製材工場の稼働、製材・合板・製紙工場における素材受け入れ制限と再開、機械化の進展による素材生産能力の向上など様々な変化を経験している。これらの変化に対し、素材生産・流通・製産部門や行政組織などが相互作用のなかでレジリエンスを発揮し、合板向け国産材が安定供給される体制へと再編している。この再編過程を明らかにすることは、他地域でも展開が試みられている国産材の安定供給体制の構築を考えるうえで有意義であると考えられる。

### 引用文献

安藤範親・多田忠義「東日本大震災がもたらした東北地方の合板生産への影響」『農中総研 調査と情報』 Vol. 41, 2014年, 20~21頁

ゾッリ, アンドリュー, ヒリー, アン・マリー, 須川綾子訳『レジリエンス 復活力—あらゆるシステムの破綻と回復を分けるものは何か』2013年, ダイヤモンド社. Zolli, Andrew & Healy, Ann Marie (2012) *Resilience: Why Things Bounce Back*, Simon & Schuster

(連絡先: 多田忠義 tada@nochuri.co.jp / mail@tadyboy.com)

## 木質バイオマス発電事業の採算性分析

○古俣 寛隆・石川 佳生・石河 周平（北林産試）

### はじめに

再生可能エネルギーの固定価格買取制度により、一定規模の木質バイオマス発電の採算性に目途がついた。林業や地域に対する経済波及効果、環境負荷低減効果など木質バイオマス発電に大きな期待が寄せられる一方、既存産業との原料競合が懸念されている。本研究では、木質バイオマス発電における木材供給量や種類等の変数を入力することにより事業採算性が評価可能な木質バイオマス発電シミュレーター（以下、シミュレーターという）を構築した。原料購入価格を推定するとともにモンテカルロシミュレーションにより採算性における感度分析を行った。

### 方法

シミュレーターの構築：シミュレーターは Microsoft Excel 2010 ワークシート上で稼働し、2つのサブシステム（効率推定と採算性推定）で構成される。シミュレーターの精度については、公表されている複数の木質バイオマス発電所における木材消費量等の値を入力し、出力される発電出力や年間売電量および売電額に大きな違いがないことを確認した。

原料購入価格の推定およびモンテカルロシミュレーション：北海道において事業を計画中の2つの発電所を対象として税引き前の内部利益率（IRR）が8%となる原料購入価格を推定した。なお、対象発電所は、出力5700kWの未利用木材専焼（以下、専焼タイプという）と出力50000kWの未利用木材、Palm Kernel Shell (PKS)、石炭の混焼（以下、混焼タイプという）である。さらに、専焼については15の不確実性要因について仮定の定義を行い、(株)Oracle製クリスタルボールを使用してモンテカルロシミュレーションを実施した。

### 結果と考察

原料（道産未利用木材チップ）購入価格は、専焼タイプが4400円/m<sup>3</sup>（実材積）、混焼タイプが9260円/m<sup>3</sup>（実材積）と推定され、両者で大きく異なった。混焼タイプにおける購入価格は、トドマツ、カラマツの原料材、さらに小丸太の市況価格を上回ることが明らかになった。なお、IRRの基準を金利程度まで下げれば購入価格の上限をさらに引き上げることが可能となる。また、混焼タイプでは、チップの収集量が計画値の未達となっても、PKSの混焼比率を増加させることでIRRは逆に向上することが明らかになった。以上のことから、輸入バイオマス等を混焼する大規模木質バイオマス発電の経営面における安定性が示唆された。一方、専焼タイプの購入価格は、針葉樹の原料材価格程度であり、チップ化、輸送コストを考慮すると厳しい経営が求められる可能性がある。専焼タイプについて、モンテカルロシミュレーションを実施したところ、IRRに対する寄与度は大きい順に、チップの購入単価・62.2、所内率・16.2、建設工事費のインフレート率・10.1、容積密度数2.6、燃え殻処理単価・1.8などとなった。採算性の影響度はチップの購入単価が最も大きく、その単価の上昇はIRRの減少に大きく寄与することが定量的に示された。<本研究はJSPS科研費25450249の助成を受けて実施しました。ここに記して感謝します>

（連絡先：古俣 寛隆 komata-hiroataka@hro.or.jp）

## 森林資源のマテリアル／エネルギー利用について

○大津裕貴（鳥取大院連農）・小池浩一郎（島根大生資）

### はじめに

や再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）により、木材の燃料利用増加が計画されている。そのため、森林資源の利用を考えた場合、現在のマテリアル利用のみの把握ではなくエネルギー利用についての把握も同様に重要であると考えられる。しかし、現在の統計情報では木材の燃料利用を把握することは難しい。また、マテリアル利用においても統計の単位が一律ではないなど比較が難しい状況にある。そのため、統一した単位で表現された木材利用量の把握が必要であると考えられる。そこで、既存の統計情報を用いてマテリアル利用とエネルギー利用にどれほどの木材が用いられているかを検討する。

### 方法

既存の統計を利用し、勘定表を作成する。勘定表は部門－商品表を試作する。その際に使用する統計は木材需給報告書やパルプ材便覧、紙・板紙統計などである。部門と商品は以下のものを計画している。また、単位の統一には拡大係数を用いて変換を行った。

部門：製材産業、合板産業、チップ産業、パルプ産業、エネルギー産業

商品：丸太、製材品、合板、パルプ用チップ、パルプ、木炭・薪、燃料用木材、黒液、エネルギー

### 結果と考察

エネルギーに利用されている森林資源としては、黒液が多く消費されていた。木材のマテリアル利用では、製材産業に投入されている丸太量が多く計上された。

また、既存の統計では、製材工場と合板工場からのパルプ材チップの生産量を分けて把握することが困難である。また、パルプ産業で利用されているパルプ材以外の部分の把握しにくい状況にあることが分かった。RPSなどの故紙や木製廃棄物を混ぜて作られた燃料は原料の配合割合や生産量、使用量の把握が困難であった。

森林資源のエネルギー利用を把握するためには、製材工場や合板工場で生じる副産物や各工場で燃料として利用されている木材の量などのデータ収集を行うことが今後の課題である。

### 参考文献

日本製紙連合会（2014）2014年度「低炭素社会実行計画（温暖化対策）」フォローアップ調査結果（2013年度実績） <http://www.jpa.gr.jp/file/followup/20140922045800-1.pdf>

（連絡先：大津裕貴 d13a1004@matsu.shimane-u.ac.jp）

## 東三河地域における国産材原木の流通構造

○金山 知広（京都大学）

### 研究の目的と手法

国産材原木利用の量的拡大を考えると、伐出した材が適正な価格と用途で販売される為になどのような制度を設計するかが課題となる。ところが、伐出から市場または業者を通じて製材工場へ至るまでの物流、商流の分析は、わが国において近年の蓄積が少なく、国産材原木流通の実態は未だ解明されていない。経済性や採算性を目的として計量分析を行うとき、分析の基礎となる既存の統計資料は、在来工法等による多様な買い手と比較的安価かつ大規模な集成材工場の混在する、国産材市場の実態を表したものとは言い難い。市場構造を踏まえないとき、供給の拡大は商品ごとに価格帯や需要量の異なる原木需給の不一致と価格低落を招き、経済性や採算性とは相反する結果となる。従って原木需給、また林業経営を計量的に評価するにあたり、伐出から製材までの過程を繋ぐ経路と地域構造の把握は重要と考えられる。本研究では以上の問題意識から、東三河地域国産材の流通拠点である「HOLZ 三河」原木市場の調査より対象とする製材工場を抽出し、主要な買手へのアンケートと聞き取り調査から、東三河地域の国産材流通の実態と買付先の選択理由を解明し、国産材原木の利用を拡大する為の政策課題を考察することを目的とした。

### 結果

原木市場から製材工場への流通では、地域によって流通構造に明確な違いがあることが明らかとなった。良質材の買付先としては豊橋周辺と天竜地域が存在する。このうち天竜地域では、原木市場において良質材を選択して買うと同時に、関東や全国へ向けて製材品を販売しており、今日、東三河地域の良質材は天竜地域へも出荷されている。設楽地域では桧並材を主力としており、同様に多様な出荷先に対応した設備を持ち、需要に対応した製材加工により経営を行っている。しかし天竜地域の原木調達には地元での買付が多く、設楽地域は森林組合や他地域からの買付が多いなど、原木買付先としての「HOLZ 三河」原木市場は補完的地位に留まる。新城地域では対照的に「HOLZ 三河」原木市場からの調達が主流であるが、多様な買手のうち、大手数社以外の買手が販路や設備に問題を抱えており、一次加工の設備を所有するものの、二次加工を行う為の設備投資が行えない為に厳しい状況にあることが判明した。また新城・設楽地域においては、各種補助はこうした流通経路や制度の不備の為に、国産材の利用者に対する支援として不完全であることが挙げられた。三地域に共通する経営上の課題は、材価が市況や価格変動に左右され経営の見通しが立たないことである。このことから、東三河地域の国産材流通は価格変動と製材業者が必要とする設備の不足が流通量拡大の障壁となっており、国産材利用拡大においては、並材価格の不安定性と、補助事業が適切に行われていないことがその制約要因になっていると考えられる。

（連絡先：金山 知広 kanayama@kais.kyoto-u.ac.jp）

## 秋田県の素材需給に関する計量経済モデルの構築 —短期需給見通し作成に向けた試み—

○立花 敏（筑波大）・道中哲也（森林総研）

素材に比較的大きな短期的価格変動が観測される中で、森林所有者や林業事業者がそれに如何に対応するかが重要な課題になっている。その判断において素材需給構造の把握と短期予測が必要との認識のもと、その適応可能性を検討すべく、スギ材需給が主体である秋田県の素材需給に関する計量経済モデルならびに価格決定メカニズムの誘導型モデルを作成して分析を試みた。短期予測を行うには、月次データによる素材需給モデルの構築が必須であり、その推定結果を得ることにより素材需給構造の把握と各変数の定量的影響の分析が可能になる。本研究には、秋田県農林水産部秋田スギ振興課や秋田県森林組合連合会等の公表する2005年3月～13年8月の月次データを用いた。

需要関数と供給関数からなる同時方程式体系の構造モデルを想定し、両対数線型の需要関数と供給関数に定式化して2段階最小2乗法(2SLS)により推定を行った。その結果、需要関数では素材価格の係数が期待される負の符号をもって有意とはならず、前期(前月)に対する今期(今月)の価格上昇率が負で有意となった。製材工場のビヘイビアとして素材価格の変化を考慮して素材需要量が決定されることを示唆している。また、2期前製材工場素材在庫量の係数が負で、今期の製材品出荷量のそれは正で有意となり、2期前(前々月)の素材在庫量と今期の製材品出荷量が今期の素材需要量の決定に影響することが示された。この推定結果は、2013年12月に行った聞き取り調査の結果とも整合するものだった。供給関数に関しては、今期の素材価格と1期前素材供給量の係数が有意となり、素材価格の弾性値は0.633であった。この価格弾性値は全国を対象とする年次データの素材需給モデルで得られている推定結果と大きな差異はない。だが、供給関数の説明変数として用いられるべき生産要素について、月次データでは得られないものがほとんどであり、その結果として1期前の素材供給量を変数としなければ一定の推定結果を得られなかった。月次データによる素材需給のモデル化とその説明力の改善には、データの充実が必要であることは間違いない。

つぎに、同時方程式体系の構造モデルから誘導型モデル、すなわち内生変数の素材需給量と素材価格を被説明変数、有意となった外生変数を説明変数とするモデルを導出し、両対数線型モデルとして最小2乗法(OLS)を用いて推定した。その結果、素材需給量の誘導型モデルの推定では、素材価格上昇率、2期前製材工場素材在庫量、製材品出荷量、1期前素材供給量の係数が有意となり、前2者の係数が負、後2者は正の符号であった。素材価格の推定では、2期前製材工場素材在庫量のみが負の符号を持って有意となった。誘導型モデルの推定結果について平均絶対誤差率により検証した結果、素材需給量モデルで8.8%、素材価格モデルでは4.7%であり、一定の精度が確認された。2つの誘導型モデルの推定結果から、秋田県の素材需給を考える上で、製材工場の素材在庫量、特に2期前(前々月)の素材在庫量が最も重要な要因になっていると考えられる。

最後に、単純化した素材価格の自己回帰モデルを作成し、両対数線型モデルと線型モデルについてOLSにより推定を行った。その結果、1期前素材価格と2期前素材価格の係数が有意となり、3期前より大きなラグを持つ素材価格は有意とはならなかった。両対数線型モデルを取り上げると、推定された係数の値は1期前素材価格が正で0.844、2期前素材価格が負で-0.210であった。2期連続で10%ずつの素材価格上昇があれば今期の素材価格は6%程度の上昇となることが示された。

(連絡先：立花 敏 tachibana.satoshi.gn[at]u.tsukuba.ac.jp)

## 国産材需要拡大期における林家の経営対応 —宮崎県諸塚村を事例に—

○正垣 裕太郎（九大院生資環）・川崎 章恵・佐藤 宣子（九大院農）

### はじめに

近年、林業の担い手としての自伐林家や家族経営的林業が注目される動きがある。興枙（2014）によると、このような動きは戦後3回に渡って展開されてきた。しかし、今日の林家を論じる上では、製材工場の大規模化等による木材流通構造の変化や、バイオマスエネルギー等の新規需要先の出現など、2000年代後半以降における国産材需要の拡大という新たな文脈において、その経営を分析することが必要である。そこで本報告では、これまでも家族経営的林業の分析対象とされてきた宮崎県諸塚村において、近年の林家を取り巻く状況の変化を踏まえつつ、その経営対応について明らかにする。

### 調査方法

まず、2014年7月に、耳川広域森林組合諸塚支所（以下、諸塚支所）にて資料収集および聞き取り調査を行い、諸塚村における素材生産活動の概況を把握した。次に、同年8～9月に、諸塚村M公民館の林家23戸を対象に聞き取り調査を行い、その経営動向を個別に把握した。なお、調査対象の23戸中22戸については、1994年に同様の聞き取り調査が行われており、その結果が興枙（1996）等によって発表されている。

### 結果

諸塚支所における2013年度の素材取扱量は約3.6万m<sup>3</sup>で、2008年度以降最多であった。その内訳は、組合員からの受託による林産事業が約1.3万m<sup>3</sup>、組合の立木購入による林産品事業が約0.5万m<sup>3</sup>、組合員自らの出荷による販売事業は約1.8万m<sup>3</sup>で、販売事業が大きく拡大していた。なお、販売事業のうち、林家による自伐生産量は少なくとも6,511m<sup>3</sup>で、2011年以来の木材価格の変動に対して、生産量が敏感に反応している様子が伺えた。

M公民館の林家は、雇用賃金を主な収入源とする兼業農林家が14戸を占めている。しかし、山林管理については、1戸あたりの保有山林面積が22.8ha、22戸の合計年間施業面積は105.4ha（2013年）で、ともに1994年の調査時よりも増加していた。なお、保有人工林の樹種構成では、需要の増加に伴いスギが増加した一方で、シイタケ生産の大幅な縮小を受けてクヌギがほぼ半減していた。村の景観上重要な「針広混交モザイク林相」が、社会情勢によって変化していることが伺えた。また、2011年以降に自伐による木材収入を得た林家は12戸あった。特に、保有山林面積が唯一100haを超えるA家では、雇用労力による作業班を組織して自家山林の施業を行う一方で、高性能林業機械を有し、立木買いを中心とした素材生産を行う事業体化していることが明らかになった。

### 引用文献

- 興枙克久（1996）「「担い手」林家に関する一考察」『林業経済』Vol.49（7）：2～21頁  
興枙克久（2014）「再々燃する自伐林家論 - 自伐林家の歴史的な性格と担い手としての評価 -」  
佐藤宣子・興枙克久・家中茂編著『林業新時代 「自伐」がひらく農林業の未来』農山漁村文化協会：86頁

（連絡先：正垣 裕太郎 shogaki.y.816@s.kyushu-u.ac.jp）



## 北海道におけるカラマツ主伐・再造林の動向と人工林経営問題

○志賀和人（筑波大）

### 1 はじめに

本報告では、北海道カラマツ人工林の主伐・再造林問題を題材に人工林経営の資金循環と資源保続の問題点を明らかにする。2010年代の北海道カラマツ林業の展開は、国の森林・林業基本政策と森林・林業再生プランに基づく団地化・施業集約化と利用間伐による国産材生産の拡大に対して、北海道の実態に即した皆伐・再造林と循環型林業の構築を目指した取組みとして注目される。北海道の対応を行政資料とオホーツク（美幌町・北見広域森林組合）、十勝（十勝大雪・十勝広域森林組合）、空知（北空知森林組合）を事例とした森林組合事業の動向と素材生産・再造林の事業収支及び費用負担の実態から検討し、主伐期における地域的多様性を踏まえた生産と資源保続の自律的調整メカニズムと育林資金ファイナンスの重要性を指摘する。

### 2 主伐・再造林の動向と人工林資源管理

北海道のカラマツ素材生産は、1980年頃から間伐材生産が増加し、1996年度以降は主伐・再造林面積も増加に転じ、2000年代後半にその傾向がさらに強まった。主伐対象地の皆伐林齢は、オホーツクでは41～50年生を中心に1箇所5ha未満の私有林が74%を占める。素材生産と再造林の動向は、森林組合と伐採業者の競争関係と森林組合の事業構造に規定され、市町による多様性が大きく、それがカラマツ人工林の齢級構成に反映している。

十勝大雪森林組合の事例では、主伐による立木買取価格は平均64万円/haであったが、森林蓄積や材質から40万～100万円/haの差異が生じ、素材生産コストも2,000円/m<sup>3</sup>前後の地利条件に基づく違いがみられた。しかし、事業規模による立木買取価格の著しい増加や造林費の削減効果は認められず、『平成25年度森林及び林業の動向』が想定する生産性の向上による森林所有者への立木代の還元により再造林投資が促進されるとする展望は、主伐・再造林に関しては経営におけるキャッシュフローを無視したフィクションに過ぎない。

### 3 人工林の資金循環と費用負担

北海道では2009年度以降、森林整備加速化・林業再生事業や間伐等実施促進特措法により森林整備予算における財政面での自由度が拡大し、未来につなぐ森づくり推進事業の創設とエゾシカ被害対策の徹底により全国的動向と対照的に主伐・再造林の促進によるカラマツ人工林の循環経営の構築を促進した。再造林事業の費用負担は、国・道の公共造林補助68%と未来森事業による道16%・市町村10%の上乗せにより、所有者負担は事業費の6%（6万円/ha前後）に削減され、再造林の拡大を促進した。

一方では、この取組みは一層の補助金依存と所有者の経営判断や経営革新に基づく立木価格の再投資や経営リスク負担、収益帰属の一体性を一層曖昧にしたともいえるが、国の生産力主義による担い手論と画一的設計主義に対して、地域的多様性を踏まえた生産と資源保続の自律的調整メカニズムと育林資金ファイナンスの重要性を提起した。

（連絡先：志賀和人 [shiga.kazuhito.ft@u.tsukuba.ac.jp](mailto:shiga.kazuhito.ft@u.tsukuba.ac.jp)）

## 北海道東部地域における森林所有者の経営意識と環境配慮意向

○柿澤宏昭・立花敏・小野理・庄子康・烏野亮祐

### はじめに

北海道では十勝・オホーツク振興局管内を中心に人工林の主伐が進んでいるほか、森林経営計画の策定も全国的に高い比率にある。一方経営意欲の低迷、跡継ぎの不在など所有者をめぐる状況の厳しさもしばしば指摘されている。また、近年では生物多様性保全が重視される中で生産林に対しても配慮の必要性が議論されている。

以上のような状況を踏まえて、今後の森林経営のあり方や、施業への環境配慮を組み込むことを検討するために、森林所有者の経営意識を把握することが重要である。そこで十勝振興局管内浦幌・本別・足寄町及び釧路振興局管内鶴居村を対象として所有者へのアンケート調査を行った。不達を除いて所有者に送付したものの2405通、うち回収が549通であった

### 結果

所有者の平均年齢は69歳であった。また主業は農業・畜産などが40%、その他が43%であった。高齢化が進み、リタイアしている所有者の比率が高いといえる。林業の後継者がいるとしてものが26%、いないが50%、未定が24%で確実に後継者が存在しているのは1/4に過ぎない。

次に今後の森林経営の意向であるが、自分または後継者で管理するは22%、委託が27%であったほか、放置する18%、売却する21%などとなっている。またカラマツ人工林、トドマツ人工林の経営方針についてみると長伐期施業がそれぞれ25%、29%、皆伐・再生林で人工林経営が27%、14%、皆伐して天然更新が14%、10%、放置が9%、12% その他・わからないが25%、35%となっていた。大径材生産のメリットがほとんどない状況下で、長伐期施業は消極的選択という側面が強いと考えられ、積極的な人工林経営を行う意思のある所有者の比率が低いことがわかる。

549名の所有者のうち、何らかの伐採を行ったものが190名おり、このうち110名が主伐を行っていた。主伐した理由として伐期が来たためと回答するものが58名で、森林組合・素材生産業者にすすめられたものが25名、まとまった資金が必要・生活費に充当としたものが19名であった。

環境保全型施業については、広葉樹を残存させる施業の受容、希少種保護のための伐採制限の受容についての意向を聞いた。前者については条件なしで行う16%、かかりましの費用の補償があれば行うが32%、上乘せ補償があれば行うが21%であった。後者については生育の良くない人工林なら同意するが21%、補償が行われれば生育の良い人工林でも同意するが49%であった。補助金制度の設計の仕方によって環境配慮型施業が進む可能性があることが示された。

(連絡先:柿澤宏昭 kaki@for.agr.hokudai.ac.jp)

## 2005・2010年農林業センサス林業経営体個票データの接続と探索的分析

○藤掛一郎（宮崎大）

### はじめに

統計法第33条に基づく申請を行い、2005年及び2010年農林業センサスの林業経営体個票データを入手し、05年と10年の結果を経営体レベルで接続しパネル化した。05年、10年の林業経営体は異なる識別番号でデータ化されていたが、同じ経営体を対応させる構造動態マスタも提供されたため、これによって接続が可能であった。また、経営体名称による組織形態の独自の細分化を試みた。本格的な分析にはまだ至っていないが、データの接続結果と若干の探索的な分析結果について報告する。

### 結果

#### (1) 組織形態区分

経営体名称から、森林組合と生産森林組合、財産区と地方公共団体の細分を試みた。2010年経営体数で、森林組合703と生産森林組合1,558、財産区972と地方公共団体701に分かれた。

#### (2) 05年、10年データの接続

05年の林業経営体数は200,224、10年は140,186であったが、このうち両年とも観測された経営体は105,027であり、05年からの継続率は53%にとどまった。都道府県別では、福岡県18%、群馬県25%、長崎県26%など継続率が非常に低い県もあるなど、調査客体の把握、接続が十分に行われたのか疑問の残る結果であった。また、組織形態の異動を見ると、05年の各種団体のうち10年も各種団体であったものは25%に過ぎず、特に共有林的な森林保有の把握で組織形態が安定しない場合があるのではないかと推測された。

このように一部に注意すべき点のあることが判明する一方、データの接続によって新たな知見も得られた。例えば、林業作業受託の実績のある経営体（以下、受託経営体）については、05年から10年にかけて受託経営体が6,673経営体から6,802経営体へ129経営体増加したが、そのうち家族経営体で05年には受託がなく保有のみであった経営体からの移行が811経営体と多く、受託経営体の増加に大きく寄与したことや、素材生産を行う受託経営体の規模拡大が、一方で小規模経営体の退出超過と他方で継続経営体の全体的規模拡大によって生じている様子を示すことなどができた。

これらの結果は、この間の林業生産の担い手の動向を知る上で、個票データの接続が有意義であることを示唆するものであろう。今後、研究組織内の分担により、より詳細な分析を行い、新たなデータの可能性を生かした林業構造の把握へつなげていくことが課題である。

（連絡先：藤掛一郎 [fujikake@cc.miyazaki-u.ac.jp](mailto:fujikake@cc.miyazaki-u.ac.jp)）

## 林業事業体の地域別動向と特徴

○伊藤幸男（岩手大学農学部）・興柁克久（筑波大学生命環境系）

### はじめに

本報告の課題は、林業事業体の地域別動向を明らかにし、地域の林業構造の把握に資することである。

方法は、全国の林業事業体を対象としたアンケート調査によるものである。具体的には、質問郵送法により、3,935 事業体（うち認定林業事業体 2,023 事業体）へのアンケートを実施し、有効回答 1,063 を得た（有効回答率 26.9%）。実施時期は 2013 年 10 月～2014 年 2 月である。

また、同様の調査を 2008 年に実施しており、その結果との比較をおこなった<sup>(1)</sup>。2008 年以降の林業の展開は、いわゆるリーマンショックや東日本大震災を経ながらも基本的には 2008 年までの展開と同様に国産材需要が増加する基調にあった。今回の分析では、2008 年調査で確認された地域差を伴う展開を改めて確認すること、また、素材生産量が増加していく状況において地域労働市場との関わりで事業展開が規定されていないかどうかについて注目しつつ分析をおこなった。

### 結果と考察

地域別動向とその特徴は次の 6 点に整理された。

1 点目は、造林保育事業の減少と素材生産事業の増加、とりわけ利用間伐の増加が 2008 年調査と比べてもより鮮明になっており、全国的にその傾向が現れている。

2 点目は、林業労働力の視点からで、素材生産事業の増加により多くの事業体が人手不足を感じている一方で、雇用を増やし事業拡大に積極的に乗り出す事業体よりは現状維持しようとする傾向が見られることである。

3 点目は、労働力の確保は今のところ多くの事業体で確保が難しいという状況ではないが、一定割合で募集しても応募が十分でない事業体が見られる。

4 点目は、こうした地域労働市場、事業内容の変化との関係で、森林組合の下請けを担う事業体が全国的に増加してきていることである。地域内で事業や労働力どのように再構成されつつあるのか、実態把握の必要がある。

5 点目として、生産性の高い東北、九州において賃金水準が低い一方、伐出コストが倍以上の地域があるなど、今回も林業構造の大きな地域差が確認された。

最後に 6 点目として、北海道、東北の山元直送体制が定着し、川下木材産業を軸とした流通の再編が読み取れた。

### 引用文献

(1) 興柁克久編著『日本林業の構造変化と林業経営体—2010 年林業センサス分析—』農林統計協会、2013 年

（連絡先：伊藤幸男 sachii@iwate-u.ac.jp）

## 森林組合合併の経緯と近年の動向

○安藤 範親 (株)農林中金総合研究所)

### はじめに

森林組合をとりまく環境は、公共事業の減少や大規模加工場等による国産材利用の拡大、2011年の森林法改正に伴う林政の転換、13年の固定価格買取制度開始による木質バイオマスのエネルギー利用の進展などにより、近年大きく変化している。こうした情勢の変化に対応するように、森林組合にも変化が現れており、その一つにスケールメリットを求めた合併がある。

以前は市町村合併が主な背景であったのに対して、近年は上記のような環境の変化に合わせた合併もみられるようになった。今後も新設住宅着工戸数の減少や林業政策の変化に対応するように、さらなる合併が進む可能性が考えられる。しかしながら、今までこの合併について、その効果や課題の検証が十分に行われてきたとはいえない。

### 調査方法

先行研究では、財務諸表をもとに合併後の経営状況を分析した報告が比較的多くみられるが、合併協議の段階で議論された課題や合併後の新たな取組みによる効果など合併過程の研究はこれまで十分に行われていない。そこで本研究は、第1に、今までの合併動向を整理し、また先行研究で合併について何が議論されてきたのか確認する。第2に、80年代前後の合併事例を取り上げた泉(1995)の研究報告から、合併の効果や課題を整理する。第3に、近年合併した森林組合に対するヒアリング調査の結果を80年代前後の合併事例と比較し、合併背景や合併後への懸念、合併協議における主な問題点、合併後の効果や課題について相違点を明らかにする。

### 結果と考察

合併において現れる課題や効果については、今と昔で多くの共通点がみられた。一方で、製材加工場の重複や支所間の能力差、市町村との関係希薄化など新たな課題が生じている。

森林組合は、地理的条件や地方行政の政策など、それぞれの組合が置かれている環境や抱える課題は異なるため、本研究の内容が必ずしも他の事例にあてはまるわけではない。しかし、新旧の事例はいずれも一般性が高いと考えられる論点を多く含んでおり、今回の研究でみられた課題は今後の合併でも生じる可能性がある。森林組合システムでその内容を事前に共有しておくことは意義があるだろう。

### 引用文献

・泉英二「森林組合の広域合併とその意義(第12章)」『久守藤男教授退官記念出版会編「地域農林業の課題と方向」』創成社、1995年、282～301頁。

(連絡先：安藤 範親 ando@nochuri.co.jp)

## 南九州における機械化主伐小規模事業体の経営実態 — 宮崎県広渡川流域の事例 —

○大地俊介、藤掛一郎（宮大農）、長谷祐希（NTCコンサルタンツ）

### はじめに

宮崎県では、一人親方などが林業機械を複数保有し、専ら主伐作業に従事する業態が広汎にみられる。本研究では、このような業態を機械化主伐小規模事業体と呼び、その経営実態を明らかにすることを目的とした。調査は2013年秋に宮崎県広渡川流域で実施し、個人で素材生産業を営みかつ機械化を遂げている9者を抽出、その経営実態を聞き取り調査によって把握した。

### 結果と考察

9者の経営概要は表のとおりであった。いずれも個人（家族）経営であり、素材生産業を専業に1～3人の作業員数で人数以上の林業機械を装備し、主伐専業に平均4.2千（最大7千） $m^3$ の年間素材生産量を上げていることがわかった。また、作業システムは、親方（事業主）本人が機械オペレーターとなり、必要におうじて伐倒手やトラック運転手を雇用するというものであった。雇用された作業員が機械を操縦する例は1例にとどまった。また、立木購入は主に民有林で行われていた。土地勘の利く地元周辺の小規模の山を得意とし、その買い方は、伐採搬出を進める一方で近隣の所有者に営業をかけていき、少しずつ買い拡げていくというものであった。

機械化の経緯については、他業種からの新規参入も2例みられたが、多くは1990年代の中頃から架線張りの事業体が生産量を上げるために機械を導入し、その一方で人数を削減するというパターンであった。その際に必然的に生じる機械の稼働率の低さ（プロセッサで一日3時間程度）については、中古の機械を購入することで初期投資を抑える一方で、工程管理をすべて行っている親方本人が大切に機械を使うことで、機械の損耗を極力抑え、償却期間を引き延ばすことによって、機械の稼働率の低さをカバーするという戦略がとられていた。

区 分	A	B	C	D	E	F	G	H	I
年間生産量	2,500 $m^3$	5,000 $m^3$	5,000 $m^3$	4,000 $m^3$	5,000 $m^3$	3,000 $m^3$	7,000 $m^3$	5,000 $m^3$	2,000 $m^3$
作 業 員	1人	2人	3人	3人	3人	2人	3人	2人	2人
従 事 日 数	親方 200日	親方 300日 伐倒手 300日	親方 240日 伐倒手 240日 トラック 240日	親方 300日 補助 300日 トラック 100日	親方 240日 息子 240日 伐倒手 150日	親方 320日 父 300日	親方 330日 伐倒手 180日 トラック 120日	親方 300日 補助 300日	親方 300日 父 300日
保 有 機 械	6台	3台	6台	5台	7台	4台	6台	6台	5台
集材	3	2	3	2	4	2	3	3	3
造材	1	1	1	1	1	1	1	1	1
搬出	1	1	1	1	1	1	1	1	1
運搬	1	1	1	1	1	1	1	1	1

以上の結果は、オペレータ1人程度の小規模な業態でも、まとまった生産量を上げることができれば、高度な機械化が可能であることを示している。今後、主伐期に移行するにつれて全国的に観察されるようになる可能性がある。そして、このような業態は、大規模な事業体には手の出しにくい小規模な民有林を対象にニッチを構築しており、地域の素材生産の担い手として重要な役割を果たすと考えられる。

連絡先：大地俊介（ohchi@cc.miyazaki-u.ac.jp）

## 林業作業員の労働観と労働環境に関する一考察

○小菅 良豪（鳥取大院連合農学研究科）

伊藤 勝久（島根大学生物資源科学部）

### はじめに

長年減少を続けていた林業労働者数は、2010年の農林業センサスによると増加に転じた。また高齢化率も他産業に比べ依然高いものの低下している。緑の雇用による新規就労者の増加、高性能林業機械導入業者の増加に伴う新規雇用や各種保険加入など労働条件の改善など、長年の林業労働対策の成果の表れであると考えられる。

一方日本全体では2008年から人口減少局面に転じ、そのなかでも林業が盛んな山村地域では、少子高齢化による人口減少は深刻化している。今回の調査地である広島県北西部のA町の町民アンケート結果から、町の最大の課題は雇用の場の創出であるとの回答が圧倒的であった。また町内在住の中高生の町内住み続けるための条件として「若者が働きたくなる仕事や職場がある」が最も高い回答であった。

山村地域において数少ない就労者が増加している林業は、山村地域では今後益々重要になると考えられる。そこで本報告では、林業作業員への聞き取り調査やアンケート調査により林業労働の実態を明らかにし、山村地域の住民の労働観の特徴を踏まえ、山村地域に適した林業の労働環境のあり方を考察する。

### 調査方法

広島県北西部のX森林組合の作業員への聞き取り調査をおこなった。特に作業班長、地元出身者、Iターン者へ重点的に聞き取り調査を行った。主な質問事項は、働きやすい環境、作業班の機能、地域と仕事の関係などである。

### 調査結果・考察

今回の調査結果では、作業員は作業班への帰属意識が強いことが分かった。仕事の評価も個人の能力ではなく、作業班としての評価を求める傾向が明らかになった。またX森林組合では、作業班は元々集落単位の間で構成され、地元とその周辺を中心に作業を行っていた。作業班名は、作業員の減少による班の合併により現在は班長名であるが、以前は集落名で呼ばれていた。当時の作業班には、集落名を背負って作業するため、他の作業班との対抗意識が働いていた。その名残は現在も継続され、特に作業班長は、他の班の状況を強く意識しながら仕事をしている。

作業班は、山主の意向に沿った丁寧な施業による「質」と労賃（X森林組合は出来高制）の「量」そして作業中にけが人を出さない「安全性」で、互いに競争意識を持っていることが明らかになった。この意識が作業員にとって、技術や安全性の向上への動機となっている。

（連絡先：小菅良豪 genfukei@gmail.com）

## Changing Modes of Access and Conservation in Britain's National Parks: A Case Study of the Peak District

○Tom Jones (Meiji University)

**Introduction:** Like Japan, England and Wales' national parks are characterized by a system of administration that seeks to provide access and conservation services despite fragmented land ownership. This paper offers a retrospective review of five access and conservation milestones with special attention to the Peak District National Park (PDNP).

**Pre-WWII:** Against a historical backdrop of enclosures and industrialization, lobbying for access rights intensified, resulting in public movements such as the Ramblers' Federation (1930) and direct action against landowners, notably the 1932 mass trespass across the Kinder Scout moorland in the PDNP. Various committees were also commissioned between 1929 and 1949 to address this perceived conflict between access and conservation.

**1949:** A system of protected areas in England and Wales was established via the National Parks and Access to the Countryside Act based on reports by Addison (1931); Dower (1945) and Hobhouse (1947). Conservation was divided between the National Park Commission (NPC) and the Nature Conservancy Council (NCC). Yet the 1949 Act did not enable public access to open or uncultivated land, although it did provide for access rights to be granted by local authorities or by individual agreements with land owners. However, this formal agreement procedure was rarely used, with the PDNP a notable exception.

**1968:** The Countryside Act tackled growing recreation pressures on the national parks due to society's increased mobility and affluence, as parks acquired limited powers to regulate activities such as the ploughing of moors and boating on lakes. A review committee "noted increasing conflict between recreation and conservation," concluding that good planning and management could resolve most conflicts, but when reconciliation was not possible, conservation should take priority. This was known as the "Sandford principle."

**1983:** The Countryside Commission (formerly NPC) set up the Common Land Forum seeking consensus among the main national bodies with an interest in common land. Their 1986 report was never implemented, but access was expanded due to examples such as the Roaches (PDNP).

**1995:** The Sandford principle achieved legislative status as the Environment Act was amended to clarify the ambiguity in national parks' objectives, underlining two statutory purposes in the following order: (1) to conserve and enhance the natural beauty, wildlife and cultural heritage of the park; and (2) to promote opportunities for the understanding and enjoyment of the park's special qualities by the public (Environment Act, 1995).

**Conclusion:** The CRoW Act (2000) implemented a "right to roam" on some upland and uncultivated areas, enabling access to some disputed areas such as Chrome and Parkhouse Hill (PDNP). Although the fundamental provisions of the 1949 Act remain in place, numerous modifications have gained incremental increases in public access, albeit at the cost of conservation which was originally undermined by the lack of direct land acquisition.

**Key words :** access; conservation; national parks; Peak District National Park (PDNP).

(Contact : T. Jones [tjones@meiji.ac.jp](mailto:tjones@meiji.ac.jp))



## 奄美大島における観光客のレクリエーションに対する評価

○伊豆菜津美(京大)・久保雄広(京大)・宮本柚貴(北大)・庄子康(北大)・栗山浩一(京大)

### 背景

奄美大島は奄美群島最大の離島であり、多様で固有性の高い自然環境を有することから世界自然遺産への登録が検討されている。世界自然遺産への登録は観光産業の活性化が期待される一方で、観光客の増加により自然環境の劣化や観光の質の低下も心配される。そのため奄美大島では、自然環境の保全と観光の質の向上を両立させるため、エコツアーの推進など新たな施策が検討されている。

### 目的

本研究の目的は奄美大島における観光利用の現状を示すとともに、環境評価手法の1つである選択型実験を適用し、エコツアーに対する観光客の潜在的な需要を明らかにすることである。

### 調査方法

アンケート調査は2014年8月に奄美大島を訪れた観光客を対象に実施した。アンケート票は802人に配布し、後日郵送により302人から回答を得た。選択型実験の質問項目では、5つの属性(ツアー目的、同行人数、ツアー時間、ガイドの説明、料金)から構成される選択セットを回答者に6回提示し、参加したいツアーをそれぞれ1つ選んでもらうことでエコツアーに対する選好を聴取した。

### 結果

アンケート調査の結果、回答者の約半数は奄美大島への訪問は初めてであり、東京からの観光客が最も多かった(22%)。奄美大島において、最も多くの観光客が体験したレクリエーションは海水浴であり(48%)、ハイキングや森林浴といった森林地域でレクリエーションを楽しむ観光客は比較的少なかった(5%、11%)。また、訪問中にエコツアーを利用した観光客の割合は24%であり、そのうち6割が参加したエコツアーに満足していた。

選択型実験の分析の結果、「シュノーケリングとウミガメ観察」に関するツアーが最も効用パラメーターが大きく、続いて、「夜の森探検とクロウサギ観察」、「夜の森探検」、「シュノーケリング」の順であった。また、その他の属性の評価においては、ツアー人数は「10人」、ツアー時間は「3時間」が最も評価が高く、ガイドの説明については簡単な説明と詳しい説明の間に統計的有意な差は見られなかった。

### 考察

現在、奄美大島の観光客の多くは保護地域として登録が予定されている森林地域よりも、海域でレクリエーション活動を楽しんでいることが明らかになった。このことは保護地域以外(海域)でのレクリエーション管理の充実も必要であることを示唆している。また、現在奄美大島を訪れている観光客の多くは、少人数で詳細な説明を行うエコツアーよりも、多人数で簡単な説明を行うマスツアー形式のツアーを望むことが示唆された。保全と観光の両立を目指すためにはどのようにエコツアーを推進していくかが大きな課題となるだろう。

(連絡先：伊豆 菜津美 izu.natsumi.67m@st.kyoto-u.ac.jp)

## 国定公園における協働型管理運営体制の実態と課題

○新山 佳菜子・土屋 俊幸（東農工大院農）

### はじめに

日本には56箇所の国定公園が存在し、国立公園にもひけをとらないようなすぐれた自然から、里地・里山のような自然まで、様々なタイプの自然地域を保全しており、その適切な管理運営が必要だと考えられる。国定公園の管理運営は、2007年の「国立・国定公園の指定及び管理運営に関する提言」において、「国立公園に準じて行われることが期待される」と述べられている。国立公園は、2014年に「国立公園における協働型管理運営を進めるための提言」がなされ、協働型管理運営体制として、認識や目標を共有し、役割分担をして課題に対応する協議会が目指されている。国定公園も国立公園と同様に地域制自然公園であることから、協議会のような協働型管理運営体制が必要だと考えられる。しかし一方で国定公園は、管理主体が都道府県であり、「利用面からみてレクリエーション利用に重点を置くもの」も存在している（丸山，1998）ことから、国立公園とは異なる管理運営の実態や課題があるのではないかと考えられる。

### 研究目的と調査手法

本研究は、国定公園において協働型管理運営体制としての協議会がどのような役割を担っているのか、実態と課題を明らかにし、国定公園における協働型管理運営体制のあり方を検討することを目的とする。国定公園における協議会の全体像を把握するために、国定公園がある44都道府県を対象にした質問紙調査（郵送方式）を実施した。研究対象としては、大都市近郊に位置する国定公園である、丹沢大山国定公園の丹沢大山自然再生委員会（以下：再生委員会）を事例として選定し、行政担当者8名、関係団体6名への聞き取り調査、保全活動への参与観察を1回実施した。

### 結果と考察

国定公園における協議会は、35都府県の回答から、21の国定公園に27の協議会があったことがわかった。再生委員会は、丹沢大山に関わる県、NPO、企業、専門家等が集まり、連絡調整や情報共有を行う場になっており、その主な活動は、神奈川県が丹沢大山で行う自然再生事業の助言・評価、参加団体が行う事業の共催・後援になっていることがわかった。したがって、再生委員会は事業の実施主体や計画策定の場にはなっていないことが明らかになった。しかし、2013年に自然再生に係わる調査を実施する調査専門部会が新たに設置されており、再生委員会として主体的に取り組もうとする動きがみられた。調査を行うことによって再生委員会の活動が今より活発になるのではないかという認識が参加団体にみられたことから、事業の実施主体となる役割も協働型管理運営体制としての協議会には重要なのではないかと示唆された。

### 引用文献

- (1) 丸山晴男「今後国定公園に期待するもの」『国立公園』Vol. 565, 1998年, 2～3頁

(連絡先：新山 佳菜子 50013537007@st.tuat.ac.jp)

## 自然観光資源保全における地元地域の関与のあり方の一考察 —岐阜県高山市「五色ヶ原の森」を事例として—

○曹禎敏(和歌山大学観光学科研究科)

### 研究の背景と目的

日本においてエコツーリズムは、地域固有の自然観光資源を活用して、雇用などの経済波及効果を地域にもたらす共に持続可能な開発が可能である自然資源保全のあり方として捉えられている。しかし、こうした理念を実現するためには、エコツーリズムを単なる生態系保全や観光振興、地域振興の手段としてではなく、自然資源や観光利用の「管理」(＝自然観光資源保全)の必要な観光の一形態として捉える必要がある<sup>(1)</sup>。また、その「管理」に際しては、地域主導の取り組みが重要であり、地元地域の関与のあり方が問題となる。

そこで本研究では、2003年の開設当初から「入山者制限、案内人方式」といった利用調整の仕組みを導入したことで注目されている岐阜県高山市「乗鞍山麓五色ヶ原の森」の取り組みを調査対象とし、自然観光資源保全における地元地域の関与のあり方を検討することを目的とする。

### 調査方法

「五色ヶ原の森」の管理運営主体である「有限責任事務組合五色ヶ原運営共同事業体(以下、共同事業体)」,および高山市役所環境政策推進課へのヒアリング調査によって、開設の経緯や管理運営の動向について明らかにする。また、「案内人」として登録されている認定ガイドを対象に質問紙調査(郵便方式)を実施し、案内人の現状と課題を明らかにする。

### 結果と考察

「五色ヶ原の森」の取り組みは、旧丹生川村での検討を経て、高山市の直営で開始された。その後、高山市は民間企業のノウハウが必要であると判断し、地元の観光関連事業体を中心として設立された「共同事業体」に管理運営を委託した。その結果、訪問者数は増加し、経済効果も得られている。また、2013年の植生状況調査では、人為的な毀損はほとんど見られないと評価されており、現行の管理体制の有効性を示している。さらに、「案内人」のほとんどは市内住民であり、ガイド活動を通じて「五色ヶ原の森」に一層の愛着を持つようになり、地元の自然に対する関心が深まったと回答している。このように、「五色ヶ原の森」の取り組みは、より地元近く、観光のノウハウを持つ事業体に運営を委託することで、効果的に自然観光資源保全が図られている。地元地域の関与のあり方の一つとして評価できよう。

### 参考文献

(1) 敷田麻美・森重昌之「エコシステムマネジメントにおけるエコツーリズムの管理とその役割」『野生生物保護』8(2), 2003年, 79～88項

(連絡先: 曹禎敏 t020002@center.wakayama-u.ac.jp)

## 中山間地域における「重要文化的景観」地域形成の実態と課題 —熊本県上益城郡山都町を事例として—

○宮子 雄将・土屋 俊幸（東農工大院農）

### はじめに

近年、中山間地域等で自然環境や文化遺産が荒廃・消失している。同時に少子高齢化や地域単独での経済活性化が困難な現状から地域に住み続ける価値や誇りの喪失<sup>(1)</sup>が起きていると指摘されている。それらの問題の解決策として本研究では「重要文化的景観」制度に着目した。これは、自然と、地域の人びとの生活・生業などにより形成された景観地、「文化的景観」の中から文化財保護法に基づき地方自治体が申請し、文部科学大臣によって選定される地域であり、景観法その他の法律に基づく条例等による保護策の存在や、景観の整備に関する国庫補助金の存在等から、地域の環境保全・誇りの創出が円滑に進めやすい制度であると考えられる。

### 研究目的と調査方法

本研究では、市町村内での合意形成過程に着目し、中山間地域における「重要文化的景観」に選定された地域の形成（「重要文化的景観」に選定される為の取組から選定後の取組を含めたもの）の実態を明らかにし、中山間地域における「重要文化的景観」地域の意義・課題、そして今後の「重要文化的景観」のありかたを考察することを目的とする。研究対象は、中山間地域に位置し、町全域が景観区域に設定されて「重要文化的景観」地域を考慮した規制の強い地域が定められ、複合的景観を含み、かつ最も早く「重要文化的景観」が地域の景観保全の契機となったと考えられる、熊本県上益城郡山都町とする。そこで「重要文化的景観」選定への取組の中心となった町役場関係部署及び地域の関係団体への聞き取りと資料整理を行った。

### 結果と考察

山都町では「通潤用水と白糸台地の棚田景観」が「重要文化的景観」に選定されている。2007年度より町内の白糸台地にある通潤用水と呼ばれる農業用土水路のコンクリート水路への改修が県営ため池等整備事業として開始されたが、町は1次、2次と範囲を広げて「重要文化的景観」へ申請し、水路を近自然工改修することとした後の2010年の3次申請では台地全体が選定された。この工事方法の転換には行政の台地住民への粘り強い説得に加え、住民側に、受け継がれてきた水路への敬意やそこに生息する生物への理解が要因として考えられる。また「重要文化的景観」選定前は工事方法が住民の関心の中心だったが、選定後の、住民が主体となった選定祝賀会、地域学習会や棚田サミットの開催、棚田米の販売等から、「重要文化的景観」が住民の地域への誇りの再確認や、地域の魅力の学習・活用の契機になったと考えられる。

### 引用文献

(1) 小田切徳美「地域づくりの論理と新たな展開」矢口芳生代表編集『中山間地域の共生農業システム—崩壊と再生のフロンティア』農林統計協会、2006年、167頁

(連絡先：宮子 雄将 50013537016@st.tuat.ac.jp)