

中国首都の近郊農村における造林事業の展開と農民への影響

○劉 家セン(九大院生資環)・佐藤宣子(九大院農)

はじめに

中国では1998年の大洪水災害を契機に、森林資源政策の方針転換を行い、退耕還林など造林事業が展開されている¹⁾。今日では、中国の森林造成は大きな成果を上げていると指摘されており、集団所有地内における各種造林事業の農民への影響と造林主体としての農民の役割を明らかにすることが課題となっている。既往研究では黄河・長江の上中流域を対象に考察されているが、黄河下流域の大都市周辺の農村状況が明らかにされていない。そこで本研究は、中国大都市の近郊農村における造林事業の展開と当地の農民への影響を明らかにすることを目的とする。

調査方法

調査地として、北京市周辺、河北省承德市の巴克什营鎮の就業構造が異なる2つの村落(A, B)を選定した。村落Aには造林事業は実施されているものの、雇用創出の政府事業はあまり行なわれていない。一方で、村落Bは有名な観光地に近く、周辺に高速道路も位置していることから、各種政府事業が行なわれている。調査はまず、鎮政府にて各村落に関する行政資料を収集した後、対象村落の農民世帯に対面調査を行い(A:33世帯, B:10世帯)、世帯の土地保有、収入構成、家族の就業状況、造林実施状況、造林政策への理解度等を調査した。

結果と考察

各村の造林事業の実施状況は、村落Aにおいては経済林と生態林の割合は半々だが、村落Bは経済林が大部分を占めた。造林後の管理状況は村落A・Bともに様々な原因で不十分であり、造林政策の状況を理解していないことが示された。次に農民の生活状況をみると、村落Aの農村世帯は長期的な都市への出稼ぎが主な収入源である。村落Bは観光地に近く、政府の事業(観光地の修復・管理、道路周辺の緑化事業等)が行なわれており、若い世帯員の季節出稼ぎと共に家族経営による「農楽園」(農家民宿)が一番大きな収入源である。所得分析からは、村落AとBの農林業からの収入割合が高い世帯の所得は低いことが分かった。

本研究の結果から、村落A・Bは大都市に近いことから都市部への出稼ぎ者が多く、特に村落Aでは村落Bでみられたような定住兼業を可能とする政府事業が行なわれていないため、この傾向がより強く見られた。

引用文献

(1) 関 良基(2008) 『中国の森林再生—社会主義と市場主義を超えて—』 御茶の水書房 19-63

(連絡先: 劉 家セン liujiaxuan198@163.com)

台湾における森林政策の変遷と山地営林場周辺村落への影響

○笹田 敬太郎（九大院生資環）・曾宇良（國立彰化師範大學）
 ・鄭欽龍（國立臺灣大學）・佐藤宣子（九大農）

はじめに

台湾における林業開発と伐採は日本統治時代から国営三大営林場（阿里山，太平山，八仙山）において進められ，戦前戦後の資源調達，外貨獲得，経済発展に貢献した。その後，濫伐による資源の枯渇や環境意識の高まりなどにより営林場の伐採は1982年の太平山を最後に終了し，1991年には天然林の伐採を禁止した環境保護を重視した森林政策へと改められた。森林政策の転換は国有林の組織体系や木材産業だけでなく営林場の周辺の村落へも影響を及ぼしたと考えられるが，これまで営林場周辺村落への影響に関する研究報告は十分になされていない。

調査方法

台湾の森林政策の変遷と山地営林場周辺集落の社会経済や人口構成変化への影響を明らかにするため，文献レビュー，資料収集を行うとともに，台湾林業試験場，森林管理署，そして営林場（太平山と八仙山）周辺集落の村長，住民等への聞き取り調査を行った。

結果と考察

山地における林業開発は漢人の流入を伴い太平山以外の営林場周辺集落では混住化が進んだ。営林場は伐採事業終了後それぞれ森林遊樂区としてレクリエーションの場となったが，他に基盤となる産業が無いことから八仙山と太平山の周辺集落では人口の減少が生じた（例：太平村1960年2,308人から2010年104人）。国有林従業員の住んでいた宿舎からの強制退去，周辺集落への直接的な振興施策・支援の欠如は，従業員の子供もや孫世代の撤退を強いるものとなった。一方で，原住民は直接林業には従事できず，営林場との関係は希薄なままであった。多くの山地原住民部落では1960年代より貨幣市場経済の浸透，商品作物の導入，賃労働による他出等が見られた（廖文生，1984）。さらに狩猟などの伝統文化は形骸化し1970年代に施行された禁猟令は原住民部落と周辺の資源や環境との関係性を断たせるものとなった（盧道杰，2007）。

台湾の森林政策は日本同様その当時の需要，ニーズに合わせて転換してきた。その中で，森林のもたらした資源や利潤は，最も長く自然を保護し続けてきたのは原住民であるに関わらず山地の営林場周辺村落には還元されず，木材産業の成立した地方都市，そして日本へと流出していった。

相次ぐ自然災害も山地の経済へ大きな影響を与えている（盧道杰，2007）。同時に災害の多発は台湾林務局に木材伐採の再開を踏み止まらせている。急峻で険しい国土の保全と，木材生産，山地の持続的発展をいかに図っていくべきか，進められているコミュニティ林業政策の成果課題を含め，検討することが求められる。

・引用文献

廖文生（1984）「台湾山地社会経済結構性變遷之探討」，國立台灣大學社會學研究所碩士論文
 盧道杰（2007）氣候變遷與原住民族發展的困局，Global Change and Sustainable Development Vol. 1 No. 1 47-66
 （連絡先：笹田敬太郎 panda3603@yahoo.co.jp）

台湾經濟の展開過程における木材調達方法の変遷 ～海外投資を中心にして～

○曾 宇良（彰師大）・笹田 敬太郎（九大院生資環）・陳 元陽（台中科大）・
佐藤 宣子（九大院農）

はじめに

台湾の森林面積は全土の 58% を占めており、1895 年日本の植民地になって以降、日本政府が 15 年間をかけて、近代化森林鉄道や伐採技術などを導入し、本格的な木材生産を行った。1945 年終戦後、国民政府が森林を皆伐する方針でさらに森林資源を開発し、1955 年には木材自給率が 92.5% に達した。しかし、森林資源が過剰に伐採され、利用できる森林がなくなり、さらに林業が環境に悪影響を及ぼすと指摘され、1992 年から天然林の伐採が禁止された。現在木材生産はほとんどなく木材自給率はわずか 1% 以下になっている。一方で、1980 年代以降の急激な経済発展は木材需要を拡大させ、国内木材・パルプ資本は海外投資を進めることによって資源を調達しているが、その実態解明はなされていない（陳ら、2012）。

調査方法

本研究は台湾經濟の展開過程と関連づけて、木材需要の動向ならびに台湾資本の資源調達の変遷を把握するため、台湾林務局と台湾林業試験所で統計及び行政資料を収集、木材輸入業者 A 社、B 社、パルプ会社 C 社に対して、聞き取り調査を実施した。

結果と考察

経済発展に伴って 1960 年以降、需要量が増加し、現在台湾の年間の木材需要量は 4～6 百万 m³、その中でパルプは約 36% を占める。2012 年の木材生産量は約 2.8 万 m³、木材の 99% を海外から輸入している。原木と製材品の輸入国はマレーシア、インドネシア、ベトナム、アメリカとカナダであり、最近では日本からも輸入している。1990 年に、台湾政府は企業海外投資を開放し、多くの中小企業の工場が中国や東南アジアに進出した。海外投資初期、東南アジアで造林したが、現地の経済制限が厳しく、成功する木材会社はほとんどがなかった。そうした中で、台湾政府は FSC 森林認証制度を重視し、台湾農業委員会が提案し、木材会社や製紙会社がグループを結成して東南アジア、アメリカやニュージーランドなどへの造林投資によって、木材供給量を安定させる計画である。現在台湾の木材会社は中小企業規模の経営が多く、海外造林をしている企業は製紙会社だけである。大手の製紙会社は中国とベトナムで造林事業を行っている。C 社は 2000 年に中国広東省でパルプ工場を建設し、長期造林権 620ha（30 年契約）を取得し、海外造林による自社で原料調達、海外生産する方向へ転換したことが明らかになった。

引用文献

陳麗琴, 林俊成, 吳俊賢, 黃進睦, 陳溢宏「台湾地區木質材料需求量之現況分析」『林業研究季刊』
Vol. 34(4), 2012 年, 287～296 頁

*本研究は、科学研究費助成事業（基盤 B）25292090 の成果の一部である。

（連絡先：曾 宇良 ylt seng@cc.ncue.edu.tw）

森林教育施設としての森林・林業博物館

○ 奥山 洋一郎（愛大農）・三木 敦朗（信大農）
赤池 慎吾（高知大地域連携推進センター）

本報告は、森林教育の拠点施設としての森林・林業博物館について、その現状と課題を明らかにする。森林・林業博物館の実態について、全国調査を実施した。なお、筆者らは2013年にも博物館についての全国調査を実施しているが、この時は名称から判断して森林・林業を主として展示する施設を対象とした。しかし、実際には林業地の郷土博物館等では地域の産業としての林業を主な展示としている施設が多いことが予想された。

今回、改めて全国調査を実施したが、調査対象を下記の通り拡大した。

(2013年調査)

施設名称に「森林、林業、木材」等の単語を含む施設

(2014年調査)

施設名称に関わらず「林業、木材」等の展示物を有する施設

調査対象については、農林水産技術会議事務局（1990）「農林業関係資料所蔵博物館・郷土資料館等ガイド」に収録された施設から抽出した。同ガイドには「(所蔵資料の) 主な産業等・種類、目玉資料」と「多い農機具等」という欄があるが、この点に着目した。「主な産業等」に「林業」と記されている施設、また「多い農機具等」に「伐採用器具」や林業に関する器具名が記されている施設を調査対象とした。同ガイドには988施設が収録されているが、そのうち241施設（24%）が上記に該当した。これらに昨年度調査の無回答施設（63施設）を加えて、合計304施設に調査票を送付した。その結果、133施設から回答を得た。

その結果、森林教育、普及活動を実施している施設は、98カ所：74%だった。「森林博物館に関する全国調査」での結果よりは実施施設の割合は少ないが、今回の調査対象が展示を主体とする施設が主である点を反映しているかもしれない。普及活動の内容も、観察会等の主催は41カ所：31%で、2013年調査での結果（57カ所：55%）よりも少ない。「相談・助言」「情報収集・提供」と言った受動的な内容が多くなっている。この点も人文系の郷土資料館の役割の違いを考える必要があるだろう。教育機関との連携は多くの施設で実施されている。連携の実施がないという施設は15カ所しかなかった。小学校、中学校、幼稚園の実績が多いが、これは「森林博物館に関する全国調査」での結果と同様だった。具体的な内容では「遠足・見学」が多く、「教科」での利用がそれに続いた。学校から近郊にある郷土資料館等は社会科等で見学が授業の一環として組み込まれている可能性がある。なお、有料の施設でも地域の小学校・中学校が団体で見学する場合は料金を減免するという施設もあり、教育機関との連携を意識した施設は多い。現地調査では、展示物の整備・拡充に予算がかけられない小規模な施設でも、独自の観察企画を実施している事例もあり、森林教育の拠点施設として機能していることが明らかになった。

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

森林教育が継続的に実践されるための条件 -福岡県の事例から-

○塩崎智悠（九大院生資料）・佐藤宣子（九大院農）

はじめに

森林に関わる教育活動は、「森林・林業基本法」（2001年）で明記されて以来、林野庁による「森林環境教育」や「木育」の推進をはじめ、活発に行われるようになってきている。森林教育の実践としては、イベント形式での一過性の取り組みが行われる事例が多いが、森林教育の推進を図るには、教育活動を継続的に実施することが必要である。教育活動を継続的に行っている実施主体の1つは学校であり、学校での教育活動として森林教育が実践されれば、広く教育内容の普及を図ることができるであろう¹⁾。しかし、森林について理解のある学校教員が少ないことや、森林での体験活動の経験が少ないこと、教育課程上の位置づけが不明確なこと等から、実践が十分に行われる状況には至っていない²⁾。そこで本研究は、森林教育を継続的に実践していく上で必要な条件を明らかにすることを目的とする。

調査方法

調査地として、県内に独立した教育行政を3つ有する福岡県を対象とする。福岡県・福岡市・北九州市の3つの自治体における、環境教育に関する支援事業の実態を、関連団体 に対する聞き取り調査で明らかにした上で、それぞれの支援事業を比較検討する。また、支援事業を受けずに森林教育を継続している学校及びその実践に関わっている団体への聞き取り調査を行う。

結果と考察

行政による支援事業は、①教員に対する研修事業、②講師派遣事業の2つに大別することができた。教員に対する研修事業は、教員の負担感が大きいことから、参加者の確保が課題となっていた。講師派遣事業は、学校の負担が少なく活用しやすい一方で、事業そのものの周知に課題があった。3つの自治体の比較では、北九州市では教育研修センターの年間プログラムの中に環境教育が選択必修として配置されており、他に比べて環境教育に積極的な傾向が見受けられた。支援事業を受けずに森林教育を継続的に実践している学校では、地域住民や地域企業と連携しており、教員の異動等があっても、森林教育が継続される要因となっていた。

森林教育が継続的に実践されるには、地域と学校が連携して教育活動を行うことが必要であり、行政は教員への研修機会を設けるとともに、地域と学校をつなぐ役割を果たさなければならない。

引用文献

- (1) 井上真理子・大石康彦（2014）森林教育に関する教育目的の構築-学校教育を中心とした分析とともに-, 日本森林学会誌 Vol. 96 No. 1 26-27
- (2) 井上真理子・大石康彦（2010）学校教育で森林教育を実践するための連携、支援体制のあり方と課題, 日本森林学会大会発表データベース 121(0), 308-308, 2010

（連絡先：塩崎 智悠 makemiraclemilk@gmail.com）

専門高校教科書「森林科学」関連科目の内容の変化 —育林分野を中心に—

○井上 真理子・大石 康彦（森林総研多摩）

はじめに

専門高校の森林・林業教育は、教育の目的が技術者養成から将来の職業人としての基礎的・基本的な教育へと変わってきている(1)。林業の専門科目は、学習指導要領(1999年版)改訂で、名称が林業から森林へ変わり、現在は「森林科学」、「森林経営」、「林産物利用」の3科目となっている。教育内容について「森林経営」関連科目を対象に分析した結果、4つの時期で変化が見られ、木材生産を基本とした実務的な内容から、多面的な機能の内容が増えていた(2)。本研究では、専門高校の森林・林業教育のあり方を検討するために、1999年改訂で「育林」と「林業土木」が統合した「森林科学」の育林分野を中心に、教育内容の変化を分析した。

方法

高校での農業教育の内容が示されている学習指導要領(1949, 1952, 1957, 1960, 1970, 1978, 1989, 1999, 2009年版)をもとに、戦後における「森林科学」関連科目(育林分野)の教育目標と教育内容の変化を分析し、「森林経営」関連科目の変化との比較を踏まえて特徴を整理した。

結果と考察

学習指導要領で示された「森林科学」関連科目(育林分野)は、「森林生産」(1949～1957年版：I期)、「育林」(1960～1989年版：II, III期)、「森林科学」(1999年版～：IV期)の3科目である。科目の教育目標は、戦後一貫して森林の育成に関する知識、技能、能力、態度の育成が挙げられていたが、その内容は、能率的な生産や合理的な育林技術、国土の緑化(1952～1978年版)、森林の保護、多面的な機能(1989年版)、森林の保全、生態(1999～2009年版)と、造林から保全へ変化した。「森林経営」関連科目と比べ、育成すべき人材像は示されていない。

教育内容では、「育林」(1989年版)の目次(1. 森林と育林：育林の意義、樹種、森林の分布と生態、2. 林木の生育と環境、3. 育苗と林木育種、4. 造林の方法、5. 森林の保育、6. 森林の保護、7. 特用樹の栽培、8. 森林と風致)を基準に、年代で内容項目に大きな変化はなかったが、「森林科学」(IV期)では、特用樹と風致林の項目がなく、多面的機能や生態の内容が増えた。

以上、「森林科学」関連科目(育林分野)は、教育目標で、生産や国土の緑化などから森林の保全へと変化が見られたが、内容項目での変化が少なく、技能の習得を重視した科目といえた。

引用文献

- (1) 井上真理子・大石康彦「戦後の専門高校における森林・林業教育の変遷と今後の課題」『日本森林学会誌』Vol. 95, 2013年, 117～125頁
- (2) 井上真理子・大石康彦・宮下理人「戦後における専門高校『森林経営』関連科目の変化と課題」『日本森林学会誌』Vol. 96, 2014年, 50～59頁

(連絡先：井上 真理子 imariko@ffpri.affrc.go.jp)

流域の上下流における住民の森林資源管理に対する意識 —高知県仁淀川流域・京都府由良川流域を事例として—

○大川 智船（自然研）吉岡 崇仁（京大フィールド研）
佐藤 真行（神戸大）大石 卓史（近畿大）田村 典江（自然研）

はじめに

森林資源の管理を効率的に行うためには、流域単位での管理体制を整えることが有用である。しかし現在、流域単位での資源管理の仕組みは十分に整っているとは言い難い。その原因の一つに、流域の上下流のつながりが希薄化している点あげられる。この状況の改善のためには、地域住民をはじめ流域内のステークホルダーの意向を踏まえたうえで流域全体の森林管理を進める仕組みづくりを行うことが重要である。よって本研究では、流域の上流から下流に暮らす人々が、流域の森林資源に対し、現在どのような考えを持ちどのように関わっているのか、さらに今後どのような関与を望んでいるのかをアンケート調査によって明らかにした。

調査方法

2010年11月から12月にかけて、「流域の森林利用に関する意識調査」と称するアンケート調査を実施した。対象は、由良川流域1200世帯、仁淀川流域1200世帯の計2400世帯である。対象地は、各流域の上流・中流・下流に1つ以上の地域を設定し、由良川4地域、仁淀川5地域とした。流域の人々の森林資源に対する現在の意識と今後の活動意向を把握する設問として、①「森林の公益的機能への関心」（木材生産、水資源涵養、生活環境保全、災害防止、レクリエーション機能、文化的機能、生物多様性保全、地球環境保全）、②「身近な森との関わり」（木材の切りだしや販売、キノコや山菜などの採取、シカやイノシシなどの狩猟、ハイキング・森林浴、溪流や河川での釣り、森にある神社や寺への参拝）、③「森に関わる活動への参加意向」（植林ボランティア、森林整備ボランティア、植林や森林整備への資金協力、森での自然観察会、森の動植物の調査、森についての学習会、森の美化活動）の3つの設問群を設定した。これらの項目について、由良川と仁淀川の流域間比較、各流域内の上流・中流・下流間の比較の2種類のクロス集計を行った。なお回収率は由良川28.8%、仁淀川22.6%であった。

結果と考察

分析の結果、①～③の項目について流域間で比較した場合に、有意差は1項目を除き認められなかった。しかし、流域内での比較では両流域とも上・中・下流で有意差のある項目が多く見られ、その場合①～③のいずれの項目においても上流の人々が非常に積極的であり、上流と下流で森林への意識と関わり方に温度差のあることが明らかになった。今後、流域全体での森林資源利用を検討するにあたっては、下流域の人々の意識をいかに高めるか、流域内の上・中・下流の各地域にどのように個別にアプローチするかが課題であることが示唆された。

キーワード 流域・住民意識・森林資源利用・上下流の連環・アンケート

（連絡先 大川智船 okawa@ri-nc.co.jp）

森林・林業に対する国民意識 —世論調査データからみえること—

○石崎涼子（森林総研）

はじめに

森林・林業に関する国民意識を調査する内閣府（旧総理府）による世論調査は、1976年9月調査以降、2011年12月調査に至るまで、計10回、行われている。各調査の標本数は3,000人（1976年調査は5,000人）と大規模で、有効回収率は最も低い2011年調査でも61%、調査は調査員による面接聴取により行われ、無効となる回答がほぼ無いという非常に大がかりで貴重な調査である。

そこで、本報告では、これまでに実施された世論調査の結果から、森林・林業に対する国民意識について何がわかるのかを明らかにしていきたい。分析に用いたのは、公表されている過去10回の世論調査報告書のデータと、内閣府が保管する2011年調査の個票データである。

結果と考察

森林・林業に関する世論調査では、各回14～21の質問が設けられている。質問の内容や設問の表現、回答の選択肢は、調査ごとに変化しており、時系列での分析を難しくする要因の1つとなっている。そうしたなかであって、比較的継続的に調査されてきたのは、森林に期待する働きに関する質問と森林整備の方針に関する質問である。これらの設問を中心に、世論の動向をみていくと、以下の点が指摘できる。

長期的にみられる特徴としては、(1)災害防止等の公益的機能に対する期待が高い、(2)居住地（都市か農山村か）や年齢、性別などの属性の違いによって、森林・林業に対する意識にも一定程度の相違がみられる、(3)野生生物の生息域としての森林の機能や原生自然の保護策のニーズは、都市居住者と農村居住者の間で大きなギャップがあることが指摘できる。一方、2000年代以降に生じている特徴としては、(1)行政に対する要望として山村住民に対する支援策をあげる者が、農山村居住者よりも都市居住者に多い、(2)森林に期待する働きとして木材生産をあげる者が増えており、属性別にみると若者や都市居住者など過去の傾向とは異なる層で増えている、(3)森林整備にあたっては経済効率を第1に考えるべきとする者、所有者の判断に委ねるべきとする者が全体的に増えてきていることが指摘できる。

上記結果のうち、2000年代以降の特徴の1つである「木材生産機能へ期待する若者」の特徴をみていくと、森林に対する親しみはあまり無く、温暖化防止機能への関心もさほど高くない一方で、経済効率性を重視する傾向が強いことなどが明らかになった。

注

1)本報告は、2013年9月に福岡で開催されたIUFRO小規模林業部会における口頭報告および2014年5月にハンガリーで開催されたIUFRO小規模林業部会における口頭報告をもとに、再構成したものである。

（連絡先：石崎涼子 ryokoi@affrc.go.jp）

北欧における万人権をめぐる課題 —スウェーデンにおける議論のレビューを中心に—

○齋藤暖生（東大演習林）・三俣学（兵庫県立大）・嶋田大作（福岡女子大）

はじめに

北欧諸国では、所有形態にかかわらず一般公衆が森林をはじめとする自然環境に立ち入り、散策やNTFP採取などの野外活動ができる極めて広範な権利が認められている。本報告では、この権利を万人権と呼ぶ。この権利の存在は、それぞれの国の環境政策において、重要な社会的基盤であると認識されているが、一面では、私的所有権との対立や過剰利用の懸念を潜在的に抱えている。本報告は、スウェーデンを取り上げ、万人権をめぐる問題がどのように生起し、どのような対策・議論が行われているかを明らかにすることを目的とする。

方法

英語で執筆された論文に加え、スウェーデン語で執筆された報告書・統計書をレビューした。後者については、現地行政担当者（環境保全関連分野）に内容の要点を確認した。

スウェーデンにおける万人権をめぐる議論および対策の経緯と論点

(1) 議論の経緯と概要

スウェーデンにおける万人権（*allemansrätt*）をめぐる議論は、すでに1世紀以上前に、商業的なベリー採取の台頭を機に生起していた。時代によって、程度の差はあるが、万人権に基づく商業的採取は土地所有者の私的所有権と対立するものとして議論の俎上に上げられ、いまに至っている。特に、2000年以降は外国人労働者による大規模な商業的採取が顕在化し、議論の熱が高まっている（Sténs & Sandström 2013）。

(2) 対策

20世紀初頭に万人権の法的概念構築がなされ、憲法、不動産法、刑法、環境法において万人権に関連する規定が直接的・間接的に盛り込まれる一方、所有権と自然を侵してはならないとする原則的義務が就学前学校や基礎学校で教育されている。ベリー類の資源量・採取量、万人権に基づく野外活動の実態に関する統計的把握が試みられ、過剰利用は起きにくいと確認されている。商業的採取を課税対象とし、自給的採取についても一定の上限が設けられている。

(3) 現在における論点

万人権の存在自体について争いはなく、商業的採取に議論の対象が絞られている。これに対し厳密な規定を設けるか、拘束力を持った制度とするかが、いくつかのステークホルダー間での論点となっている（Sténs & Sandström 2013）。

引用文献

Sténs, A., Sandström, C. (2013) Divergent interests and ideas around property rights: The case of berry harvesting in Sweden. *Forest Policy and Economics* 33, 56-62

（連絡先：齋藤暖生 haruo_s@uf.a.u-tokyo.ac.jp）