

平成 26 年 5 月 29 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23320182

研究課題名(和文) 中山間地域における林業・森林環境と住民生活に関するマネジメント=モデルの構築

研究課題名(英文) Construction of a management model for forestry, forest environment and life of residents in hilly and mountainous areas

研究代表者

堤 研二(Tsutsumi, Kenji)

大阪大学・文学研究科・教授

研究者番号：20188593

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,600,000円、(間接経費) 3,480,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、中山間地域における基幹産業である林業の再生と森林環境の維持管理とを結びつけ、林業を支える兼業形態と地域生活機能の持続可能性を高めるための「フォーレストタウン=マネジメント=モデル(FTMM)」を構築する目的でのパイロット研究を実施することにあつた。具体的には、(1)森林GIS構築に必要なデータの検討を行い、パイロット的地域についてのデータ収集を行った。(2)農林家を対象とした現地(鳥取県日野郡日南町)での聞き取り調査を行い、林業やその他の土地利用の現状と課題を把握し、林業再生のための合理的方策に関する条件を抽出した。

研究成果の概要(英文)： The aim of this research is to make a pilot study for future constructing "Forest Town Management Model (FTMM)," in order to make modernization of forestry possible and to sustain regional daily life functions, in hilly and mountainous areas.

In this research, (1)we have concretely examined important data for construction of forest-GIS and collected data in a pilot area. And (2) we have made interview research at Nichi'nan town, Tottori prefecture, to grasp real situation and problems of forestry and land use in a hilly and mountainous area. Then we have summed up conditions for rational methods of revitalization of forestry.

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：人文地理学

キーワード：中山間地域 林業合理化 森林管理 住民生活 マネジメント=モデル

1. 研究開始当初の背景

現代日本の森林環境と林業の課題として、地球温暖化問題・二酸化炭素排出量問題等への対応や輸入木材への依存からの脱却が求められている。こうした中で、少なからぬ蓄積量のある国内の森林資源を見直し、広域にわたって荒廃・放棄された森林を再生させながら、疲弊している林業を活性化させることが、環境問題や林業再生の観点からの近未来的な課題として明らかになってきている。一方で、中山間地域では基幹産業である林業の衰退だけでなく、人口激減と高齢化によって地域社会の生活機能の維持についても困難に直面している。このような諸問題の解決のためには、中山間地域の森林管理・林業・産業(兼業)や生活の総合的な関連性に目を向けた、持続可能性の高い現実的な地域マネジメントに関する政策提言が必要であり、そのための問題局面へとつながりうる実証的な地域調査に依拠したモデルの構築と提示を行うことが重要な課題である。中山間地域では、兼業によって林業や地域農業が支えられているという実態があるため、複眼的な研究視点も不可欠となる。

上で述べた問題状況や課題をふまえて、日本の国土の大部分を占める森林・中山間地域を対象として、森林資源の自給と安全保障も斟酌し、森林荒廃を防いで、林業再生と中山間地域の産業(兼業)・生活の保全を図りたいという強い目的意識のもとで計画されたのが、本研究である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、中山間地域における基幹産業である林業の再生と森林環境の維持管理とを結びつけ、林業を支える兼業形態と地域生活機能の持続可能性を高めるための「フォーレストタウン=マネジメント=モデル(F T M M)」を構築する目的でのパイロット研究を実施することにある。具体的には、(1)

森林環境保全のための管理モデル、(2)林業再生のための合理的方策に関するモデル、(3)中山間地域における産業・兼業と生活のリーズナブルな持続性を可能にするモデルを設計し、(4)それらを統合的にアレンジして、中山間地域に適用可能な具体的な総体的社会経済モデルとしての“F T M M”のパイロット=モデルを試験的に構築しつつ、並行して、あるいはそれに沿って調査研究を実行し、成果の社会への発信と政策提言を行っていく。

3. 研究の方法

以下、本研究に係る研究項目ごとの研究の方法について記す。

(1) 林野利用・林野制度の概要と歴史の変遷: 大状況としての日本の森林環境の現実を明らかにする。具体的には、世界農林業センサス等の既存統計データをもとに森林環境の基本的な姿を把握する作業を開始する。

(2) モデル構築、地域調査: 林業地帯においては、主として林家家計は農業・畜産業・その他の兼業によって支えられているため、二年度目以降に林業を含む就業調査を行う。そのための準備を開始する。さらに、住民行動調査(アクティビティ=ダイアリー(A D)調査: 2002年にもMARGの研究グループで実施済み)、ソーシャル=キャピタル(社会関係資本)に関する調査(交流関係についての調査)も実施するため、その準備も始める。また、一般均衡モデルをベースに山間地域に関する財政モデルと社会・経済会計表にもとづくモデルを構築しはじめる。この部門では農業集落カードや関連ソフトウェアの購入を予定している。

(3) 林業と兼業・ソーシャル=キャピタルとのリンケージ: 前記の「モデル構築、地域調査」の研究と連動しながら、林業経営

に関する調査・研究を計画し、順次始めていく。具体的には鳥取県日南町の第三セクター会社「オロチ」における構造材生産と、徳島県三好地方で活動するNPO法人「ふるさと力」による間伐材利用の木造住宅建設・都市農村間交流事業等を対象とする予定である。

(4) 流域圏林業の存立条件：東日本（とくに関東地方）および西日本（とくに中四国地方）において、河川の流域を単位とした林業展開を実証的に調査・研究し始める。

(5) GISを利用した森林管理：鳥取県日南町の森林を対象として、森林に関するデータベースの構築を開始する。日南町地理情報システム「N-GIS」の構築を開始する。森林データベースは、森林簿等を用いて樹種、樹齢、蓄積量、間伐・主伐の予定などを入力できるように設計して構築する。樹齢や蓄積量は経年変化による更新を反映できるように工夫する。また、各林地区画の代表地点の標高・傾斜、林道からの距離、その林道の種別、ハーベスタなど高機能機械の導入・設置可能性、輸送用架線の有無なども調査する。日々の原木単価を反映させた資産としての概算や課税額も表示できるようにする。さらに、山林の所有者・利用者の属性などの社会関係データや、手入れ・施業の度合いなど、森林利用に関する精粗のデータも追加入力できるように設計する。別途行う林家調査の結果も反映させ、森林管理に有効利用できるコンテンツを備えるようにする。「山林」以外の地目のデータや防災用データも追加入力できるように設計して、最終的には土地利用データベースへと展開できるようにしておく。

以上五つの各項目は、本研究においては、学界の専門分野の最前線を歩む研究者によって担われる形となっている。各

自は国内の他、ヨーロッパ（スウェーデンのソドラ地域、ドイツの黒森地域など）東・東南アジア（韓国過疎山間部・中国銀川地区・マレーシアのマングローブ地帯）等での林業・ソーシャル=キャピタル関連の比較調査や学会での成果報告に臨む。

4. 研究成果

前記の五つの項目に沿って以下に記す。

(1) 林野利用・林野制度の概要と歴史の変遷：大状況としての日本の森林環境の現実を明らかにする一環として、近・現代の地形図・空中写真を主たる題材として自然環境と土地利用の双方から森林環境の基本的な姿を把握する作業を行った。その結果、近代においては、多面的な森林利用が行われていたが、森林の利用と保全とが相まって持続的な活動が広く行われていたことが明らかになった。

(2) モデル構築、地域調査：本研究期間の二年度目に、農山村における農林課調査を行った。具体的には、鳥取県日野郡日南町上石見地区において、各世帯の農林業へのかかわり方や兼業、ソーシャル・キャピタルの状況に関して120世帯以上を対象とした調査を実施した。その結果、高齢者が多くなった当該地域では、近隣地域に他出している家族によって、高齢者の生活が支えられていた。また、高齢化の進展に伴い、森林の管理は極めて難しくなってきたとあり、さらに、土地利用全般に関しても同様のことが言えるということが判明した。また、住民間の交流は高齢化によって希薄となり、豊かだと思われたソーシャル・キャピタルの毀損が進んでいる状況が分かった。

(3) 林業と兼業・ソーシャル=キャピタルとのリンケージ：前記の調査と合わせて、森林組合、林業会社、林業関連のNPOを

対象とした聞き取り調査を行い、森林GIS構築の為の重要条件や問題点を整理した。その結果、森林基本図の区画情報の不正確さが森林GIS構築にとっての大きな壁となっており、このあたりの状況の改善が緊急に求められていることが明らかとなった。

(4) 流域圏林業の存立条件：東日本(とくに関東地方)および西日本(とくに中四国地方)において、河川の流域を単位とした林業展開を実証的に調査・研究した。

(5) GISを利用した森林管理：鳥取県日南町の森林を対象として、森林に関するデータベースの構築を開始した。具体的には日南町地理情報システム「N-GIS」の構築のためのデータ収集を開始した。データが多様で大量となるため、そのストレージや取り扱いに問題があると分かった。また、前記のごとく、森林区画データの不備が、最も突破されるべき重要かつ緊急の課題であるということが確信されることとなった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計14件)

伊藤勝久. 「中山間地域の特性に基づいた山づくりの多様化と林業・林産業の振興方策」. 『山林』. 査読無. vol.1557. 2014. pp.2-11. DOI無.

鳴海邦匡. 「伊能図と測量術」. 『人文地理学事典』. 査読有. 巻号無. 2013. pp.156-157. DOI無.

Kenji Tsutsumi. “Mountainous Areas in Japan and Forest Town Management Model (FTMM)”. “*Social Capital and Development Trends in Rural Areas*”. 査読有.vol.8. 2013. pp.245-254. DOI無.

初山嵩・松島格也・小林潔司・鄭蝦榮. 「社

会的包摂の実現のためのコミュニティビジネスの役割に関する定量的評価」. 『都市計画論文集』. 査読有. vol.48-3. 2013. pp.597-602.

DOI:<http://dx.doi.org/10.11361/journalcpj.48.597>.

西野寿章. 「戦前における町営電気事業の類型化に関する一考察(2)」. 『地域政策研究』. 査読無. vol.16. 2013. pp.53-64. DOI無.

小林茂. 「江戸時代の福岡 景観変化を追跡する」. 『新修福岡市史 特別編 自然と遺跡からみた福岡の歴史』. 査読無. 巻号無. 2013. pp.362-376. DOI無.

大田伊久雄. 「スロバキアの森林 林業と共有林」. 『森林科学』. 査読無. vol.20-1. 2013. pp.46-51. DOI無.

鄭蝦榮・松島格也・小林潔司. 「アイデンティティと過疎中山間地域におけるおつきあい行動 日南町を事例に」. 『土木学会論集D3』(土木計画学). 査読有. vol.68-5. 2012. pp.499-511. DOI:10.2208/jscejpm.68.68.zi.499.

Ismu Rini Dwi Ari, Kenshiro Ogi, Kakuya Matsushima and Kiyoshi Kobayashi. “Community Participation on Water Management: Case Singosari District, Malang Regency, Indonesia”. “*Procedia Environmental Sciences*”. 査読有. vol.17. 2013. pp.805-813. DOI:10.1016/j.proenv.201302.098.

西野寿章. 「戦前における電気組合の経営とその特性」. 『商学論集』(福島大学). 査読無. vol.81-4. 2013. pp.203-223. DOI無.

波江彰彦. 「1990年以降の再生資源輸出入の推移 日本と台湾を事例として」. 『待兼山論叢』(日本学篇)(大阪大学大学院文学研究科). 査読無. 46巻. 2012. pp.23-43. DOI無.

小荒井衡・吉田剛司・長澤良太. 「航空レ

ーザによる景観生態学図の作成」. 『日本国際地図学会誌』. 査読有. vol.50. 2012. pp16-31. DOI 無.

Kenji Tsutsumi. “Interscale and Interlevel Problems of Research on Social Capital in Rural Japan”. “*Social Capital and Development Trends in Rural Areas*”. 査読有. Vol.7. 2012. pp.241-256. DOI 無.

小林茂. 日本の森林とグローバル化. 小林茂・宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』放送大学教育振興会. 査読無. 巻号無. 2012. pp.76-91. DOI 無.

[学会発表](計 14 件)

大田伊久雄. 「四国地域における林業・木材産業の現状」. 林業経済学会. 2013 年 11 月 9 日. 高知大学農学部(南国市).

Kenji Tsutsumi. “Forestry Revitalization and Regional Marginality at Mountainous Areas in Japan”. IGU (International Geographical Union) 2013 Kyoto Regional Conference. 2013 年 8 月 4 日-9 日. Kyoto International Conference Center (ICC Kyoto)(Kyoto, Japan).

波江彰彦・鳴海邦匡・小林茂. 「資料調査における地図絵図画像の記録と処理」. 人文地理学会歴史地理研究部会. 2013 年 6 月 22 日. 甲南大学岡本キャンパス(神戸市).

Kiyoshi Kobayashi. “Social Capital and Migration in Rural Area: A case of Malang Regency”. The 10th Workshop on Social Capital and Development Trends in the Japanese and Swedish Countryside. 2013 年 5 月 16 日-18 日. Amakusa Treasure Island International Exchange Hall “Porto” (Amakusa, Japan).

Katsuhisa Ito and Maki Fukuda. “How Should Japanese Forest be Managed under Broad Participation of the Citizen?:

Focusing on Forest Tax and Tax Payers’ Intention”. The 10th Workshop on Social Capital and Development Trends in the Japanese and Swedish Countryside. 2013 年 5 月 16 日-18 日. Amakusa Treasure Island International Exchange Hall “Porto” (Amakusa, Japan).

大田伊久雄. “Forest Certification, Traceability, and Green Housing: Achievement of Yusuhara Forest Owners”. 森林計画学会. 2013 年 3 月 28 日. 岩手大学(盛岡市).

小菅良豪・伊藤勝久. 「林業作業員の実態 作業員の仕事に対する考え方を中心に」. 2013 年 3 月 27 日. 岩手大学(盛岡市).

伊藤勝久. 「森林環境税と森林ボランティア参加意向からみた市民の森林管理意識」. 日本森林学会. 2013 年 3 月 26 日. 岩手大学(盛岡市).

小菅良豪・伊藤勝久. 「林業作業員の実態と森林・林業再生プランの人材育成策とのギャップについて」. 林業経済学会秋季大会. 2012 年 11 月 10 日. 東京農業大学(東京都世田谷区).

西野寿章・藤田佳久. 「21 世紀初頭における日本の山村 現状とその課題」. 日本地理学会秋季学術大会. 2012 年 10 月 7 日. 神戸大学(神戸市).

堤研二. 「林業・森林管理・地域システム 山間地域の持続システム」. 日本地理学会秋季学術大会. 2012 年 10 月 7 日. 神戸大学(神戸市).

波江彰彦. 「1990 年以降の国際資源循環の推移 日本と台湾を事例として」. 日本地理学会秋季学術大会. 2012 年 10 月 6 日-7 日. 神戸大学(神戸市).

Kenji Tsutsumi. “Mountainous Areas in Japan and the Forest Town Management Model”. The 9th Workshop on Social

Capital and Development Trends in the Japanese and Swedish Countryside. 2012年5月24日-25日. Blasingsborgs Conference Hotel, (Oesterlen, Sweden). Katsuhisa Ito. “Happiness of Living in Island: Measuring Factors of Happiness Related with Social Capital in the Isolated Island”. The 9th Workshop on Social Capital and Development Trends in the Japanese and Swedish Countryside. 2012年5月24日-25日. Blasingsborgs Conference Hotel, (Oesterlen, Sweden).

[図書](計8件)

人文地理学会(編)(編集委員として堤研二).丸善出版.『人文地理学事典』.2013. xii+761P.

Hans Westlund and Kiyoshi Kobayashi (eds.). Edward Elgar Publishing. “*Social Capital and Rural Development in the Knowledge Society*”. 2013. 352P.

西野寿章.原書房.『山村における事業展開と共有林の機能』.2013.272P.

大田伊久雄(共著).京都大学学術出版会.『農林資源開発の世紀:資源化と総力戦体制の比較史』.2013.502P.

伊藤勝久(共著).J-FIC(日本林業調査会).『改訂 現代森林政策学』(遠藤日雄編著).2012.340P.

長澤良太(共著).学芸出版社.『過疎地域の戦略』.2012.212P.

伊藤勝久(共著).農林統計出版.『中山間地域農村発展論』.2012.273P.

大田伊久雄(共著).農山漁村文化協会.『農林水産業が未来をひらく』.2011.230P.

[産業財産権]

出願状況(計0件):該当なし

取得状況(計0件):該当なし

[その他]:該当なし

6.研究組織

(1)研究代表者

堤 研二(TSUTSUMI KENJI)

大阪大学・大学院文学研究科・教授

研究者番号:20188593

(2)研究分担者

大田 伊久雄(OHTA IKUO)

愛媛大学・農学部・教授

研究者番号:00252495

鳴海 邦匡(NARUMI KUNITADA)

甲南大学・文学部・准教授

研究者番号:00420414

小林 茂(KOBAYASHI SHIGERU)

大阪大学・大学院文学研究科・名誉教授

研究者番号:30087150

西野 寿章(NISHINO TOSHIAKI)

高崎経済大学・地域政策学部・教授

研究者番号:40208202

長澤 良太(NAGASAWA RYOTA)

鳥取大学・農学部・教授

研究者番号:40314570

波江 彰彦(NAMIE AKIHIKO)

大阪大学・大学院文学研究科・研究員

研究者番号:40573647

小林 潔司(KOBAYASHI KIYOSHI)

京都大学・経営管理大学院・教授

研究者番号:501158465

松島 格也(MATSUSHIMA KAKUYA)

京都大学・大学院工学研究科・准教授

研究者番号:60303848

伊藤 勝久(ITO KATSUHISA)

島根大学・生物資源科学部・教授

研究者番号:80159863

(3)連携研究者: 該当なし