

令和元年6月6日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2014～2018

課題番号：26244051

研究課題名(和文) 中山間地域における林業合理化・森林管理・住民生活の為のマネジメント=モデルの構築

研究課題名(英文) Construction of management models for forestry rationalization, forest management and residents' lives 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) 24,800,000円

研究成果の概要(和文)：基礎作業として林野利用・林野制度の概要と歴史的変遷を整理した。また、島根県隠岐郡隠岐の島町ほかのフィールドにおいて、林業・森林管理・住民生活に関する現地調査を各年度において実施した。また、林業・森林管理・住民生活の合理的利便性を高めるためのモデル構築を計画し、試験的に運用を行うなどした。さらに、林業と兼業・ソーシャル=キャピタルとのリンクや地域林業構造の変遷と森林経営問題に関する調査も実施し、流域圏林業の存立条件を整理した。GISを利用した森林管理についてはドローンを活用してデータを収集し試験的に森林データベースを構築していった。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する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

林業合理化に関してはドローンによるデータ収集によってGISを用いた森林管理システムの基礎部分を構築したが、3Dデータの有用性も浮かび上がってきた。森林所有と林業利用とのスムーズな関係を可能にする為の課題が明らかになった。離島や山村等の縁辺地域では、観光産業の発展も欠かせない事項であるが、観光産業だけでなく、そこへ食材を提供する農業・水産業や、土産品他の物資を供給する商業や、複数の機能を結びつける交通業などとの連携を合理化することの重要性が明確となった。住民生活においては、自助・公助・共助だけでなく、家族・親族による族助や複数のサポートの組み合わせを円滑にするシステムの必要性が確認された。

研究成果の概要(英文)：As a basic work we arranged the outline and historical transition of the forest use. In addition, we made field surveys on forestry, forest management, and residents' lives in each year, in the fields of Okinoshima Town, Oki County, Shimane Prefecture. In addition, we planned model construction to increase rational convenience of forestry, forest management, and residents' lives and carried out trial operation. Furthermore, we conducted a survey on linkage between forestry and part-time work, social capital and changes in regional forestry structure and forest management problems, and we organized the existing conditions of the basin and forestry. For forest management, using GIS, we make much of drones to collect data and construct a forest database on a trial basis. Finally, it will be able to be developed into a land utilization database.

研究分野：人文地理学

キーワード：中山間地域 林業合理化 森林管理 地域生活 地域政策

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

中山間地域は、人口流出・農林業の衰退・地域生活機能の弱体化などに見舞われてきており、社会経済的問題が集積している地域である。この問題解決に寄与しうる研究を検討してみると、単発的な研究や、タコつぼ的な研究では効果が薄い。問題が構造化しているがゆえに、その問題を研究するにはマルチ=パースペクティブで統合的な枠組みが必要となる。しかしながら、中山間地域や山村を対象とした文理融合的学際研究は多くはなく、数少ない事例としては研究分担者の小林潔司が主宰し、研究代表者の堤や研究分担者の伊藤・大田らが所属する過疎地域研究会 (Marginal Areas Research Group; MARG) による一連の研究があるという実情があった。この MARG の中核メンバーに、流域林業、歴史地理学、景観、GIS (地理情報システム) 分析などの第一線の研究者を加える形で本研究の組織を結成した。それは、前述の学術的な弱点を補い、本研究を強力に推進するためであった。現実的な問題解決に結びつくような総合的な本研究は、地理学をはじめ、社会工学、林業経済学などの複数の学問分野の研究者による、文理融合型学際的学術研究である。こうした形態での研究組織によって、実証的地域研究とモデル構築とシミュレーション型モデル操作を一体とした帰納的かつ演繹的な研究が可能となる。本研究は、これまでの諸学界では行われてこなかった、中山間地域に関する総合的研究をマネジメント=モデルの側面から研究する点と高齢社会の地域維持を図る重要な橋頭堡を築こうとする点で新しさを有するものであった。

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 (FTMM)」を構築する目的でのパイロット研究を行うことにあった。具体的には、(1) 林業再生のための合理的方策に関するモデル、(2) 森林環境保全のための管理モデル、(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“FTMM”のパイロット=モデルを試験的に構築しつつ、並行して調査・研究を実行し、研究成果の社会への発信と政策提言を行っていくための素地となりうる研究を目指した。

3. 研究の方法

本研究では、中山間地域を対象に林業・森林・生活などに関する具体的な現地調査を行い、社会実験も実施し、施策への応用やその結果からのフィード=バックを遂行した。調査可能性の点から、人口規模が全国市町村人口の平均 (約7万人強) よりも小さな、数千人~5万人程度の旧市郡・流域圏・広域自治体などを対象エリアとした。本研究は複数の研究部門の役割分担から成り、総括は研究代表者の堤が担当した。各メンバーは、山陰地方・四国地方や東日本において各々現地調査・研究を行い、また、最低年一回は何らかの規模で集合して研究協議を行った。並行して、国内外へ出張し、比較対照調査や研究発表を行った。前記パイロット=モデルの構築を達成するのが主目的であるほか、報告書やWEBサイトによる成果公開も進めていった。モデルについては、随時フォロー=アップを進めていく体制を整えているところである。

4. 研究成果

以下、まずは項目ごとの研究成果について記す。

(1) 林野利用・林野制度の概要と歴史的変遷：大状況としての日本の森林環境の現実を明らかにした。具体的には、世界農林業センサスや農業集落カード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行った。

(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った。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た。とくに山間地域でもある離島の隠岐の島において、毎年度20人規模での調査員を投入して調査を実施し、林業、その他の産業、地域生活維持、教育などに関するデータ・情報を収集し、複数回に分けて報告書を刊行した。

(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「モデル構築、地域調査」の研究と連動しながら、地域林業構造の変遷と森林経営問題に関する調査を進めた。とくに隠岐の島町での林業施策の合理化に関する研究や、西日本の林業地域・山間地域に焦点を当てて調査を実施した。

(4) 流域圏林業の存立条件：東日本および西日本において、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：島根県隠岐の島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。とくに、本研究ではドローンを用いたデータ収集を行い、人が足を踏み入れることが難しいエリアでのデータ収集もトライアルに成功した。

その他の研究成果として以下のことが挙げられる。

(1) 次の段階の研究構想が浮かび上がってきた。すなわち、産業のミックスバランスの重要性

と地域生活機能維持の方策である。とくに全体的な成果の事例として隠岐の島町調査のそれが挙げられる。成果の一部として、この今後の研究展望の図を以下に掲げる。



図1 今後の研究展望

(2) 本研究調査の途中から、世界ジオパークを研究する島根県立隠岐高等学校との研究交流が始まった。平成 29 年度には同高等学校を訪問して研究に関する報告発表会に参加し、アドバイスをもらった。翌平成 30 年度にも同様の訪問を行うとともに、10 月 16 日に大阪大学会館において、本研究の最終成果発表会と隠岐高校生による世界ジオパーク研究成果発表のコラボレーション行事を公開形式で開催した。

5. 主な発表論文等

・件数が多い項目(雑誌論文・図書・学会発表)では、主要 3 件のみの情報を記す。

〔雑誌論文〕(計 79 件)

小林 潔司・櫻木 恵子・Jin YUZE・瀬木 俊輔(2018)「地域サービスプラットフォームの形成」土木学会論文集 D3、査読有、74-4、pp.343-355。

(DOI: <https://doi.org/10.2208/jscejpm.74.343>)

塚本 章宏・鳴海 邦匡(2018)「測量図と GIS による精度検証」日本都市史・建築史事典、査読無、pp.568-569。

西野 寿章(2018)「山村の内発力の地域振興への応用: 共有林の地域的機能と地域づくり」山林、査読無、1617、pp.2-8。

〔学会発表〕(計 69 件)

Kenji TSUTSUMI(2018) "Regional management of depopulated and aged community in Japan: A case of Okinoshima Island," The 5th Global Conference on Economic Geography.

伊藤 勝久(2018)「木材産業クラスターについて: 新たな国産材産地の地域的集積」林業経済学会研究会。

波江 彰彦(2018)「島根県隠岐の島町におけるごみ処理施設への家庭系ごみ直接持込について: アンケート調査に基づく分析」人文地理学会大会。

〔図書〕(計 17 件)

Kakuya MATSUSHIMA and William P. ANDERSON (2018) "Transportation, Knowledge and Space in Urban and Regional Economics," 371P., Edward Elgar Publishing.

小林 潔司・田村 敬一・藤木 修(編)(2016)『国際標準型アセットマネジメントの方法』鹿島出版会、311 ページ。

堤 研二 (2015)『人口減少・高齢化と生活環境：山間地域とソーシャル・キャピタルの事例に学ぶ』(新装版)九州大学出版会、316 ページ。

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

www.let.osaka-u.ac.jp/geography

6. 研究組織

(1)研究分担者

【平成26年度～平成30年度】

研究分担者氏名：小林 潔司

ローマ字氏名：(KOBAYASHI, kiyoshi)

所属研究機関名：京都大学

部局名：経営管理大学院

職名：教授

研究者番号(8桁)：50115846

研究分担者氏名：松島 格也

ローマ字氏名：(MATSUSHIMA, kakuya)

所属研究機関名：京都大学

部局名：工学研究科

職名：准教授

研究者番号(8桁)：60303848

研究分担者氏名：伊藤 勝久

ローマ字氏名：(ITO, katsuhisa)

所属研究機関名：島根大学

部局名：西部地資源科学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：80159863

研究分担者氏名：西野 寿章

ローマ字氏名：(NISHINO, toshiaki)

所属研究機関名：高崎経済大学

部局名：地域政策学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：40208202

研究分担者氏名：大田 伊久雄

ローマ字氏名：(OTA, ikuo)

所属研究機関名：琉球大学

部局名：農学部

職名：教授

研究者番号(8桁): 00252495

研究分担者氏名: 鳴海 邦匡

ローマ字氏名:(NARUMI, kunitada)

所属研究機関名: 甲南大学

部局名: 文学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 00420414

【平成26年度、平成28年度～平成30年度】

研究分担者氏名: 波江 彰彦

ローマ字氏名:(NAMIE, akihiko)

所属研究機関名: 関西学院大学

部局名: 教育学部

職名: 助教

研究者番号(8桁): 40573647

【平成26年度～平成27年度】

研究分担者氏名: 小林 茂

ローマ字氏名:(KOBAYASHI, shigeru)

所属研究機関名: 大阪大学

部局名: 文学研究科

職名: 名誉教授

研究者番号(8桁): 30087150

【平成28年度～平成30年度】

研究分担者氏名: 米 康充

ローマ字氏名:(YONE, yasumitsu)

所属研究機関名: 島根大学

部局名: 生物資源科学部

職名: 准教授

研究者番号(8桁): 30467716

(2)研究協力者

なし

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。