

令和 3 年 6 月 24 日現在

機関番号：82104

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K00706

研究課題名(和文)急速に経済発展するラオス農山村地域における非木材林産物の利用の変化

研究課題名(英文)Changes in the Use of Non-timber Forest Products in the Rapidly Developing Rural Areas of Laos

研究代表者

木村 健一郎 (KIMURA, KENICHIRO)

国立研究開発法人国際農林水産業研究センター・農村開発領域・主任研究員

研究者番号：20597900

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：ラオスの農山村で暮らす人々は、稲作を生業とし山菜や薪などを森林から採集して生活している。

調査対象村では2012年と2017年の非木材林産物の採集量を比較した結果、食料用：タケノコ、きのこ、ラタンの芽、果実、山菜、工芸材料：タケの竿、ラタンの蔓、樹脂、線香原料、ホウキグサ、医薬：薬草の11種類の非木材林産物のうち、きのこ、山菜を除いたほとんどの非木材林産物は減少していた。ホウキグサは2012年に村の農閑期の重要な現金収入源であったが、2012年の採集量の60%程であった。この変化の原因は、就労機会の増加による収入源の多様化、焼畑の制限によるホウキグサ自生地への減少であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

多くの発展途上国では、きのこや薬草といった非木材林産物(以下、NTFP)は日常的に利用される他、薬草や樹脂などの付加価値の高いNTFPは外貨獲得の手段となっている。NTFP非木材林産物は日本をはじめとする先進国においても重要な資源であるが、NTFPの多くは栽培方法が明らかにされおらず天然資源を活用している。そのため天然のNTFPの持続的な利用方法の開発が重要である。本研究では、多様なNTFP資源が分布するラオスの中山間地におけるNTFP利用の現況を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：Rural villagers in a hilly and mountainous area of Lao PDR make a living by cultivating rice and collecting wild vegetables and firewood from the forest.

As a result of comparing the amount of non-timber forest products collected in the surveyed villages in 2012 and 2017, most of the 11 non-timber forest products; food: bamboo shoots, mushrooms, rattan shoots, fruits, and wild vegetables; craft: bamboo poles, rattan vines, resins, incense materials, and broomrape; medicine: medicinal plants, decreased except for mushrooms, medicinal plants, and wild vegetables. However, broom grass was an essential source of cash income during the off-season in the village in 2012. However, the yield was decreased to about 60% in 2012. This change was attributed to the diversification of income sources due to increased employment opportunities and reduced native broom grass habitat due to restrictions on shifting cultivation.

研究分野：農村開発

キーワード：非木材林産物 焼畑 休閑地 休閑林 農村開発 里山

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

人口の 8 割が農業に従事しているラオスでは、農山村住民は稲作を生業とし森林から食料や生活資材となる非木材林産物(以下、NTFP: Non-Timber Forest Product)を採集して生活している。このような多様な地域資源を基盤とし、地域特有の持続的な農林業が継承され維持されてきた。近年のラオスは、実質 GDP 年成長率約 7% (2016 年)と急速に経済発展し、その影響は地方農山村にもおよびつつある。地方農山村ではインフラ整備やプランテーションの開発が増加し、農山村住民の生活にも影響を与えていると考えられるが、農山村の変化に注目した調査研究は非常に限られてきた。

2. 研究の目的

本研究では、ラオスの経済発展が地域の社会経済に与える影響を参加型農村調査(以下、PRA: Participatory Rural Appraisal)で明らかにする。また、ラオスの農山村住民が森林から季節毎に採集している NTFP を網羅的に調査し、著者が所有する 2012 年の NTFP 採集量のデータと比較することで、農山村の森林利用実態の変化を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

3.1 調査地概要

調査地はラオス中部の中山間地であるビエンチャン県ファン郡 N 村を対象とした。N 村は首都ビエンチャンから北西に約 100km、車で 3~4 時間程離れた農山村である。中山間地のため水田は限られ、多くの地域住民が焼畑を実施している。また、森林からタケノコやキノコなど様々な NTFP を採集している。気候は熱帯モンスーン気候であり、5 月下旬から 10 月初旬の雨季と乾季に分かれている。N 村の植生はフタバガキ科の樹木を中心とした混交落葉樹林であるが、焼畑後のさまざまな休閑年数の休閑林がモザイク状に広がっている。

3.2 調査方法

(1) 社会経済調査

N 村は地縁により 10 ユニットに分かれている。各ユニットの中から 10 戸の農家を選定し、PRA および個別聞き取り調査を実施した。調査項目は、各農家の営農概況、NTFP 採集の他、主題であるインフラ整備(道路とため池)と村内外の就業機会、さらには農村金融、農家組織を聞き取った。

(2) 非木材林産物採集量調査

調査項目は NTFP の毎日の採集の有無、採集物名、採集量(重さ、個体数)、採集目的(食料・利用・販売)の記入欄を書いた表形式とし、地域住民自身に毎日記録してもらった。また、記録は毎晩家族の集まる夕飯の時に記録するよう努めてもらい、世帯構成員すべての採集物を記録してもらった。調査は N 村全 140 世帯(2017 年 6 月現在)を対象にし、調査期間は 2017 年 6 月に記録調査の試行を実施し、2017 年 7 月~2018 年 6 月までの一年間記録を実施した。調査期間中は採集日誌を毎月月末に回収し、記録内容を確認した。本調査の記録には労力がかかるため、毎月の訪問時に各世帯に NTFP の採集の有無にかかわらず、協力日数に応じた薄謝(2,000KIP/日/世帯。約 30 円)を日誌の回収時に支払った。本調査は日常的な活動を調べる調査の主旨を調査開始時に伝え、毎月の回収日にも調査目的の確認を行った。

なお、2012 年(2012 年 7 月~2013 年 6 月)の調査も同様な手順で行った。比較には 2012 年と 2017 年の共通の世帯である 94 世帯のデータを用いた。

4. 研究成果

(1) N 村の営農形態の変化

N 村において次の変化が確認された。第 1 に 2012 年以降、銀行融資を背景として水田拡大や牛飼養頭数の増大がみられた。第 2 に、2012 年以降、販売量が減少した NTFP があるものの、ホウキグサ販売量の急増に伴い、全体として NTFP による現金収入が向上した。第 3 に、2012 年以降、村内の道路整備が進んだことにより、特に焼畑および NTFP 採集へのアクセスが改善され、通作時間が短縮された。第 4 に、2012 年以降に村内に造成されたため池が過半を占め、特に養魚用として利用されてきた。ため池造成はリスクを伴う高額投資であり、農家経済発展の一端を示唆するものであるといえよう。第 5 に、2015 年以降、近隣郡に設立されたバナナプランテーションに短期契約栽培という形で複数の家族労働力が従事するようになり、貴重な現金収入源を確保した。ただし、一定期間の現地滞在を伴うバナナの契約栽培も水田作等の従来からの営農活動と並行して行われていた。N 村では未だ焼畑陸稲栽培を実施し、焼畑休閑地では NTFP の一つであるホウキグサの採集を行っていたが、バナナプランテーションへの就労機会を得たことで、営農形態への変化が確認された。しかしながら 2015 年頃から、政府により土地利用の管理が強化されたことにより、森林区域内における焼畑が制限され始め、焼畑休閑地が減少するとともにホウキグサの生息域が少なくなっているという農山村住民は認識していた。

(2) 2012 年と 2017 年の NTFP 採集量の比較

NTFP を工芸分野，食料分野，医薬分野の主要な 3 つの用途に分類し，工芸分野としてタケ，ラタン，樹脂，ホウキグサ（繊維），線香原料，食料分野としてきのこ，果実，ラタンの芽，山菜，タケノコ，医薬として薬草の 5 年間の採集量の変化を比較した。村内の道路の整備が進み，通作時間が短くなっているにもかかわらず，NTFP の採集は 2012 年に比較して減少傾向にあった。特に，自給的な用途の NTFP を中心に採集量が減少していた。採集量が減少した NTFP の多くは自家消費であり，換金用の NTFP は微増していた。工芸分野のホウキグサは，2012 年は農閑期の重要な現金収入源であったが，2017 年には大幅に収量が下がった。ホウキグサは依然として需要はあるが，政府により土地利用の規制が強化されたことで焼畑休閑地が減少し，ホウキグサ自生地が減少したためであった。社会経済の変化による人間活動は，植生の変化にも影響を与えていた。今後は，農閑期の現金収入が減った農山村住民の活動がどのように変化するかについても明らかにしていきたい。

まとめ 本研究結果より，プランテーション開発や土地利用規制の強化で，農民の営農形態に変化が生じることが明らかとなった。政府による土地利用の規制強化は，農山村住民の農閑期に貴重な現金収入源となるホウキグサの減少につながり，プランテーションの増加は，農山村住民の新たな就労機会となっていた。これまで NTFP は小農（貧農）ほど現金収入源として利用していたが，ホウキグサなど有用な NTFP が減少することは小農への影響が大きく，新たな農閑期の収入源がなければ小農の脱農に繋がるのではないかと予想される。

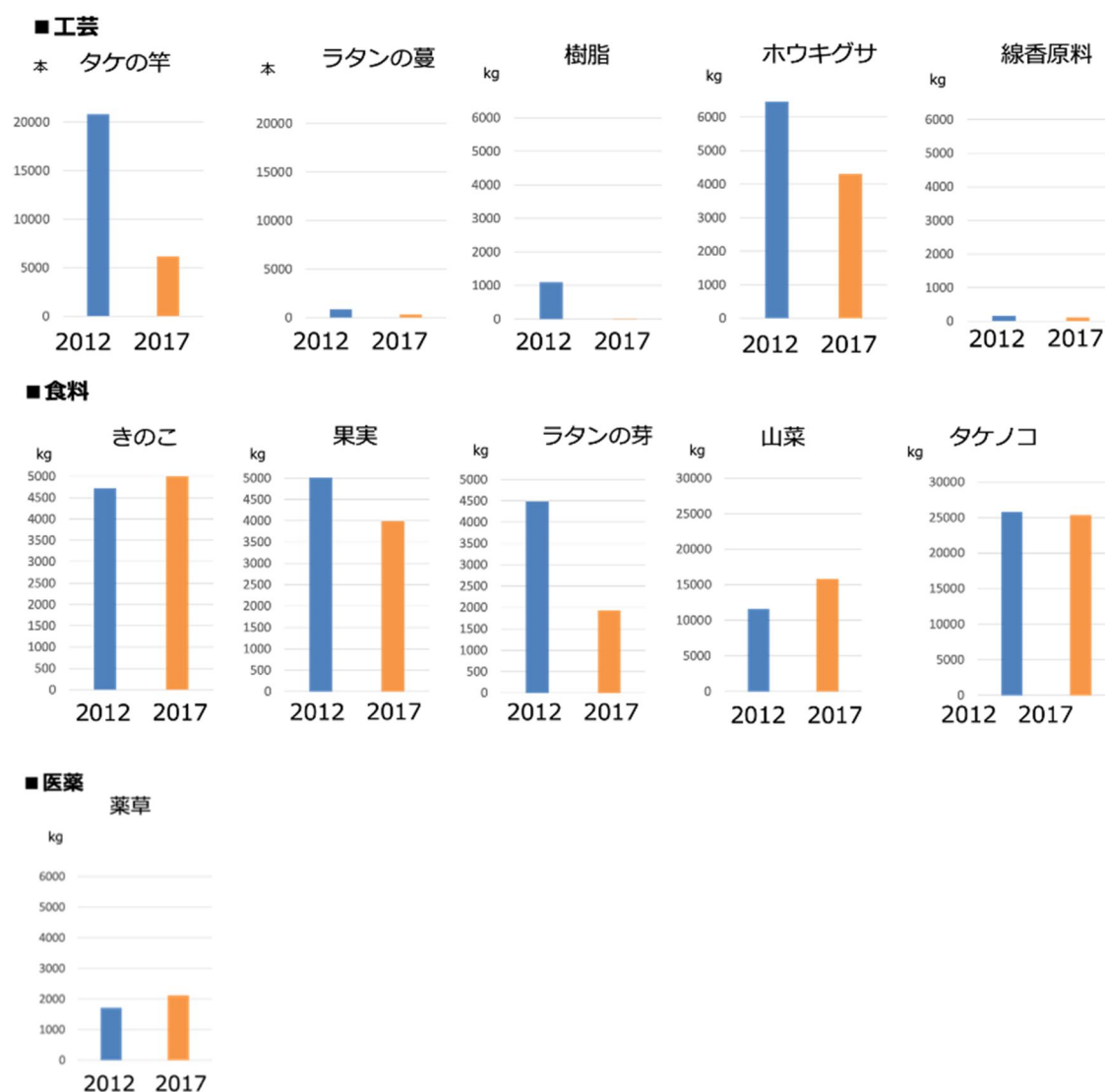


図 1 ラオス中山間地における主要な NTFP11 種類の 2012 年，2017 年の採集状況の変化

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kenichiro Kimura, Singkone Xayalath, Bounpasakxay Khampumi, Ryuichi Yamada	4. 巻 30
2. 論文標題 Changes in Laos Rural Village due to the Emergence of New Employment Opportunities in Recent Years: Case Study of a Village N in Laos.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 開発学研究	6. 最初と最後の頁 57-64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 木村健一郎, ザヤラスシンコン, 羽佐田勝美	4. 巻 受理
2. 論文標題 ラオス中山間地で食用される野生動物のデータベースの開発 ビエンチャン県N村の事例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 開発学研究	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 木村健一郎、カンプーミ・ブンパサクサイ、ザヤラス・シンコン
2. 発表標題 農村開発に向けたラオスの薬用非木材林産物のデータベースの作成
3. 学会等名 2020年度（第69回）農業農村工学会大会講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村健一郎、Bounpasakxy Khampumi、Singkone Xayalath
2. 発表標題 ラオスにおける非木材林産物 利用の5年間の変化ービエンチャン県N郡F村の事例ー
3. 学会等名 第 130 回日本森林学会大会プログラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村健一郎、ブンパサクサイ カンプーミ、シンコン ザヤラス、徳岡良則
2. 発表標題 ラオス中山間地農村における森林の類型化
3. 学会等名 農業農村工学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村健一郎
2. 発表標題 森の恵みがラオスの人々の食と生計を支えている -森林からとれる林産物の5年間の変化-
3. 学会等名 ラオス文化研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村健一郎、シンコン ザヤラス、羽佐田勝美
2. 発表標題 ラオス中山間地で採集利用される野生動物の目録 と保全
3. 学会等名 日本国際地域開発学会 2020 年度秋季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

Medicinal NTFPs in Laos (ラオスの薬用NTFPsデータベース) https://4yorf.glideapp.io
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	徳岡 良則 (Tokuoka Yoshinori) (20442725)	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・農業環境変動研究センター・チーム長 (82111)	
研究分担者	山田 隆一 (Yamada Ryuichi) (70760883)	東京農業大学・国際食料情報学部・教授 (32658)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関