

ラオス中山間地農村における森林の類型化 Classification of forest in Hilly and Mountainous Areas, Laos

○木村健一郎*・ブンパサクサイ キャンプーミ**・シンコンザヤラス**・徳岡良則***
Kenichiro Kimura, Bounpasakxay Khampumi, Singkone Xayalath, Yoshinori Tokuoka

1. はじめに

ラオスは人口の 7 割以上が農業に従事しており、主に稲作を生業としている。低地では水稲栽培、丘陵地では焼畑陸稲栽培（図 1）が行われている。また、近隣の森林からは、きのこやタケノコなど非木材林産物（以下、NTFPs）が採集されており、農家 1 世帯が一年間に採集する NTFPs は、貨幣換算で、陸稲 1ha から得られる収入の 1.5 倍に相当する（木村ら 2014）。



図 1 対象地区の焼畑と森林
Swidden and fallow forest in study area

森林には多様な NTFPs が分布し、農家の食料供給源や現金収入源となっているが、農家は森林の価値を十分に認識しておらず、陸稲収量の増加を期待し、肥沃度の高い土壌を有する焼畑禁止区域の天然林での焼畑を実施している（H. Asai *et al.*, 2017）。ラオスは 1996 年から開始された土地森林分配事業により農業の実施範囲が定められ、農地区域内で効率的な土地利用を行う必要がある。国際農林水産業研究センターでは、効率的な丘陵地の土地利用の開発を目的とし、焼畑後の休閑地の森林の調査を実施している。焼畑後の休閑林は、休閑年数により様々な植生の森林がモザイク状に広がっている。そこで本研究では、休閑林の類型化を試み、各森林が産出する NTFPs について整理した。

2. 研究対象地概要および研究方法

調査地はラオス中部の中山間地である N 村とした。N 村は世帯数 141 世帯、人口約 700 人（2018 年）の村で、主に農業に従事している。N 村では 2000 年に土地森林分配事業が実施され、村の境界が確定した。村の面積は 2914ha で、丘陵部には低地部の水源となる保護林を囲むように農地区域は 936ha が広がる。また、農地区域の東側には生産林、保護林、保全林が分布する。

森林の植生調査は、休閑年数毎に植生調査区（20m×20m）を設置した。休閑年数は、村人により確認した。また、対象地として焼畑が行われていない森林についても植生調査区を設置した。植生調査区内の樹木は、胸高直径 4cm 以上の樹木について、名前記録した。また、出現した樹木について、NTFPs が採取可能か、農民に確認した。各植生調査区は、植生調査で確認された樹種の在不在情報に基づいてクラスター分析を実施し、森林を類型

* 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター(Japan International Research Center for Agricultural Sciences)

** ラオス林業研究センター(Forest Research Center of Lao PDR)

*** 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(National Agriculture and Food Research Organization)

【キーワード】 焼畑、休閑林、土地利用、非木材林産物（NTFPs）、中山間地

化した。

3. 結果と考察

クラスター分析の結果、森林は3タイプに分類された。それぞれの特徴を表1に示した。類型1は休閑3~10年、類型2は休閑5~15年、類型3は対象区となる天然林を含む休閑10年以上の森林であった。出現した樹木のうち採集できる木本由来のNTFPsは類型1が9

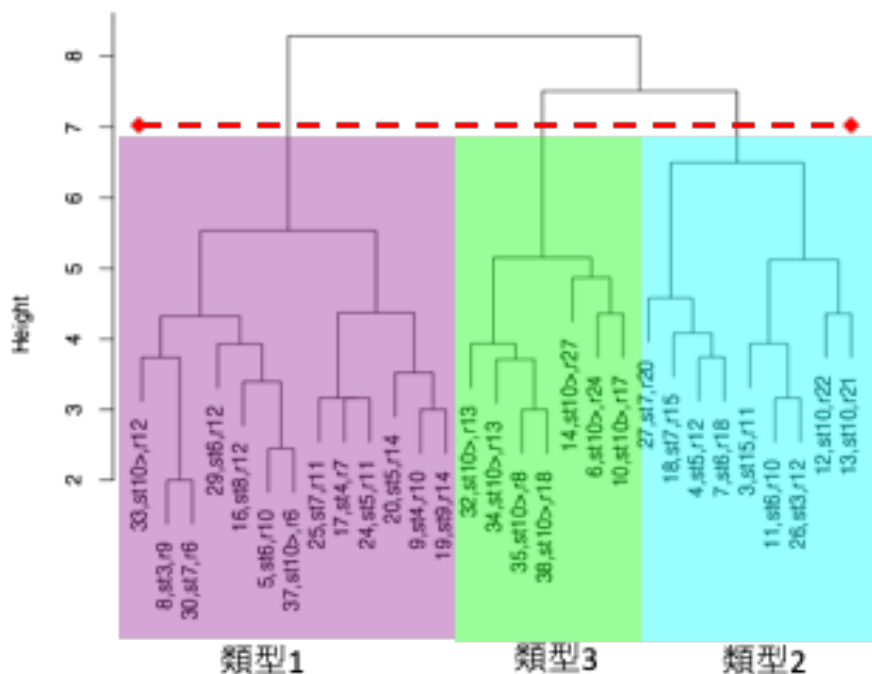


図2 クラスター分析による森林の類型化
Classification of forest by cluster analysis

表1 各森林類型の特徴

Characteristics of each forest type

	類型1	類型3	類型2
特徴	休閑中期	混交落葉樹林	休閑後期
木本系 NTFP種数	9種	18種	16種
例	胃腸薬、樹木野菜等	果実(レンブ、ナッツ)、 樹脂、油	果実(イチジク)、オイル
指標植物	<i>Cratoxylum maingayi</i> <i>Maesa ramentacea</i>	<i>Castanopsis spp.</i> <i>Shorea roxburghii</i>	<i>Ficus callosa</i> <i>Ficus hispida</i>
土地利用方針	焼畑利用	保全	焼畑利用

種類と最も少なく、休閑年数を経るほど、採集されるNTFPsの数は増加する傾向であった。類型1では、パイオニア植物である *Mallotus* や *Maesa* などの出現が多かった。これらの樹木はNTFPsとしては現地では利用されない樹木であった。また、葉が食用とされたり、薬用植物も見られたが、自家消費されるものが多く、換金性は低いNTFPsが多かった。類型2及び類型3では採集できるまでに年数を要する果実、樹脂、油などのNTFPs持つ樹木が出現していた。これらのNTFPsは換金性が高いNTFPsで農民は積極的に採集している。

4. 総括

本調査により、焼畑休閑後の森林は3タイプに類型化できた。今後は各類型に含まれる草本系のNTFPsを追加し、採集できるNTFPsの経済価値を明らかにすることで、土地利用を検討する上での資料とする。

ASAI, H. *et al* (2017). *Tropical Agriculture and Development*, 61(4), 166-178.

木村健一郎ら (2014). 環境情報科学論文集 28, 55-58

本研究はJIRCAS交付金プロジェクト及びJSPS科研費JP17K00706の助成を受けたものです。