

ラック作りからみたタイ北部農山村における高齢化と非木材林産物生産

竹田晋也[○]

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

はじめに：2016年現在のタイの合計特殊出生率は1.48で、日本（1.44）と大差がない。一方で2015年の高齢化率（65歳以上の人口比率）は10.6%とタイはすでに高齢化社会である。総人口に占める生産年齢（15歳以上65歳未満）人口比率もすでに減少していて、少子高齢化が引き起こす労働力不足はこれからの重要な課題となっている。とりわけ農村部では若年層の都市部への流出のために高齢化と労働力不足が顕在化している。こうした変化が、タイ北部の代表的な非木材林産物であるラック生産に及ぼす影響を考察したい。

調査地と方法：2018年7月にタイ北部のラムパーン県において、生産農家、ラック集荷業者、ラック加工工場を対象に現地調査を実施した。ソッププラブ郡、メータ郡、チェーホーム郡での観察と聞き取りによりラック生産と集荷の概要を把握するとともに、ムアンラムパーン郡のラック加工工場で情報を収集した。

結果と考察：タイはインドとならぶラック生産国である。タイ北部では古くからハナモツヤクノキ (*Butea monosperma*) がラック宿主木として利用されてきた。1900年にアメリカネムノキ (*Albizia saman*) がビルマから導入され、その後、ラック宿主木として植栽と伐採が繰り返されてきた。1980年代には、稲作とラック生産は、年間の生業サイクルの中で労働力を季節補完的に利用して短期所得を実現しているばかりでなく、同時に長期的な稲作の所得不安定性を過熟宿主木の販売によって補っていた。各世帯レベルでは小規模な植栽と伐採であっても、村落や地域単位で見るとかなりの量になり、タイ北部の農村景観の一部になっていたのである。

1980年代に代表的な生産地であったメータ郡S村では、2018年現在ラックは生産されていない。小規模な生産者の立場では、まず種ラックの調達に困難で価格が高騰していることがラック生産の継続を難しくしている。そして接種と収穫はアメリカネムノキの大木に登る危険な作業であり、それを担う若年層が不足している。各世帯の宿主木所有は小規模で、それらが散在しているので、時間的空間的に散発する作業となり、さらにラック買取価格が低迷しているため、在村若年者の機会費用に見合った労賃の支払いは難しい。1985年のタイの高齢化率は4.0%、一人当たりの名目GDP (USドル) は775.78ドルであった。一方で2018年の一人当たりの名目GDP (USドル) は7,187.19ドルと過去33年間で大きく上昇したにもかかわらず、ラック農家庭先価格は低迷したままである。

ラック生産は天候に大きく左右されるため生産量の年次変動が大きい。それが市場価格に反映し、産地問屋・集荷業者・生産を担う農民までもが「思惑買い」に参入するため、価格の変動をさらに大きくしている。ラックの売買が、投機の対象となってきたのである。さらに近年、タイとインドの両産地でともにこれまでにない不作が続いている。

ラック加工工場経営者らは、不作が続くのは「温暖化」による夏季の高温が主な原因と考えている。そこでムアンラムパーン郡のC社はアメリカネムノキに灌水し、さらに頭木仕立てとして、生産の安定性と作業の安全性・効率性を高めたプランテーションの導入を試みている。

若者の農業離れと農業の担い手の高齢化が進行するなかでも、「篤農家」は知恵と工夫でラック生産を続けている。チェーホーム郡のIさんは、運転手稼業とラック生産をうまく組み合わせ、ため池灌漑で用水が確保できている谷地田を宿主木園に転換して夏季の高温にも対応し、大型機械を使って林床の下草を抑え、生業の輸送ネットワークをラック運搬に活用するなど、時代の変化に逆らわずに、うまく省力的な生産方法を組み立てていた。

ラムパーン県をはじめタイ北部の山間盆地と丘陵山地には、夏季の高温を避けられる立地があり、土地利用権と市場へのアクセスも安定している。そうした立地条件を活かし、少子高齢化を前提とした新たなラック生産のシステムが必要とされている。

ミャンマーからの国外就労と農山村の持続性

竹田晋也

(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科)

Labour migration and sustainable rural development in Myanmar

Shinya TAKEDA

(Graduate School of Asian and Africa Area Studies, Kyoto University)

1. ミャンマーからの国外就労

ミャンマーでは2011年3月に民政移管が実現した後、2015年11月に実施された総選挙で国民民主連盟(NLD)が圧勝し、2016年3月に「事実上のアウンサンスーチー政権」が成立した。こうした民主化の流れを受け、2016年10月に米政府はミャンマーに対する経済制裁を解除し、国外からの直接投資は急増している。しかし現実にはインフラ整備がようやく始まったばかりで、産業化をとともなう成長はまだこれからである。国内の労働市場は引き続き限定されていて、人々は国外にも就労機会を求めざるをえないのである。

ミャンマーから海外への出稼ぎ先は、タイが最も多く、マレーシアが続く。国民一人当たりのGDP(2018年の世界銀行推計値)は、ミャンマーの1,354ドルに対して、タイは7,084ドル(5.2倍)、マレーシアは10,703ドル(7.9倍)と大きな差がある。国内労働者の不足で外部から労働者を確保する必要があるタイの高い賃金水準がプル要因となり、さらに携帯電話とインターネットによる安くて速い情報伝達と、陸続きの長い国境が越境移動を容易にしていることから、タイへの出稼ぎは増加の一途を辿っている。本報告では、出稼ぎ労働者を送り出すミャンマー農山村の事例を紹介し、出稼ぎのプッシュ要因と農山村の持続性について「持続可能な開発目標」を参照にしつつ考えてみたい。

2. タケの一斉開花と出稼ぎ(チン丘陵の焼畑集落の事例)

チン州では竹類メロカンナ(*Melocanna baccifera*)の一斉開花・結実・更新が2006年から2007年に起こり、ネズミの食害のために焼畑収量が激減したため2008年3月には食料の尽きた同州住民がインドのミゾラム州へ越境避難している。メロカンナの開花は1862年からほぼ48年周期で3回記録されている。開花の後に稔る大きな穎果を食べたネズミが大発生して農作物を食い荒らすので、「一斉開花の後には飢饉が起こる」といわれてきた。

同州T村¹でもメロカンナが一斉開花した。同村の焼畑耕作世帯数は、2003年度の60世帯から2012年度の30世帯と10年の間に半減している。棚田稲作やムカゴコンニャク(*Amorphophallus bulbifer*)商品作の導入などですでにはじまっていた焼畑耕作の減少をネズミ食害による不作が後押しした形だ。2013年現在、T村では成年男子を中心に住民の21%が出稼ぎに行っていた。行き先は、国内(31名)、マレーシア(53名)、米国(16名)、インド(4名)などである。出稼ぎからの仕送りが世帯収入の32%を占めていた。

3. 輪中堤決壊と出稼ぎ(マングローブ地帯の集落の事例)

タングーイー地方域のK村²には、マングローブ林を開拓した水田と丘陵斜面の果樹・ゴム園が広がっている。2003年に輪中堤が決壊したために水田が放棄され、翌2004年からタイへの出稼ぎが急増した。聞き取りをおこなったインフォーマントの44%がタイへの出稼ぎを経験していて、集落の総人口の21%が現在もタイで就労している。タイからの送金は家計収入の67%を占めていた。放棄された水田はエビ養殖地に適しているが、敬虔な仏教徒で

あるモンの村人はそれをよしとはしない。出稼ぎで得た資金でパラゴムノキ、ピンロウ、カシューの園地経営に参入するものが多い。

K村の近くには、ヤナダ海中ガス田からタイに向かう天然ガスパイプラインが通っている。これは仏トタルやタイ石油公社が手掛けるヤダナ事業で、周辺の農村開発も合わせて行っている。K村には、ヤダナ事業のサポートも受けて5年間「外国人技能実習生」として日本で働く若者や、イスラエルへ働きに行く若者もいた。これは特殊な事例かもしれないが、従来タイでの非合法就労のように不安定な法的身分と低い賃金水準に甘んじてきた状態から、より制度的に保障された条件での国外就労がようやく始まったのかもしれない。

4. 在村での非農業就労

I村の焼畑不作とK村の輪中堤決壊は、ともに国外出稼ぎ急増の引き金となった。焼畑と水田が耕作できず、村内に他の収入源も見当たらない状況下では出稼ぎに行かざるをえない。当たり前のことだが、村に暮らして食べていけることがもっとも重要である。それには安定した農業生産に加えて、在村での非農業就労が欠かせない。

中央乾燥地であるマングレー地方域チャウパダウン郡K村³では、竹壁製造が農外就労機会を提供していた。シャン州タウンジー県ニャウンシェ郡のL村⁴は観光地として人気が高いインレー湖に面し、観光収入が急増している。浮畑でのトマト栽培や水稲作がこれまで主な収入源であったが、観光業への生業転換によって水田や浮畑の耕作放棄が進んでいる。バゴ山地のS村⁵では従来の焼畑耕作が営まれており、これまでのところ国外就労はシンガポールへの2名のみである。これら管見したK村、L村、S村の事例では、出稼ぎは必ずしも必要ではないが、生活向上の選択肢となっている。

5. 出稼ぎと農山村の持続性

国連の「持続可能な開発目標(SDGs)」で、農村経済に関連する主な項目は、「貧困」、「飢餓」、「成長・雇用」の3つである。特に「飢餓」の細目2.3では「2030年までに、土地、その他の生産資源や、投入財、知識、金融サービス、市場及び高付加価値化や非農業雇用の機会への確実かつ平等なアクセスの確保などを通じて、女性、先住民、家族農家、牧畜民及び漁業者をはじめとする小規模食料生産者の農業生産性及び所得を倍増させる。」とある。

農山村の持続性を高めるために何か特別な道筋があるわけではない。「小規模食料生産者の農業生産性及び所得」の向上がまずは大切である。例えばミャンマーでは稲作単収がまだまだ低い、それは単収増加の余地が大きいことも意味し、「農業生産性を倍増させる」開発目標も不可能ではない。一方で農地所有権の画定が遅れているのでLand grabbingをとともなう無理な土地開発が進む危険もあるため、「平等なアクセスの確保」は大切だ。

農耕社会から産業社会へと変化するプロセスである産業化に、若年層が積極的に対応して「出稼ぎ」をしていると捉えることもできる。今後ミャンマーでは、産業化の進展とともに農村住民が小農的な生産様式から離れてゆく「脱農業化」が進むと考えられる。出稼ぎにより人口が流出する一方で、非農業活動が生計の中で重要性を増し、収益性の低い小規模家族農業を補っていくことで、農山村の持続性が保たれるのではないだろうか。

【参照文献】1) Nyein Chan, S. TAKEDA. 2016. *Mountain Research and Development* 36:320-331. 2) Win Maung Aye, S. TAKEDA. 2018. *熱帯農業研究* 11(別1):27-28. 3) 井上暉, 小坂康之, 竹田晋也, Theingi Myint. 2016. *熱帯農業研究* 9(別2):113-114. 4) Thel Phyu Phyu Soe, S. TAKEDA. 2018. *熱帯農業研究* 11(別1):53-54. 5) 竹田晋也. 2017. *東南アジア学会会報* 107:25-25.

Abandonment of mangrove paddy fields and its consequences in a Mon village, Taninthayi Region, Myanmar

Win Maung Aye, Shinya TAKEDA

Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University, Kyoto

Introduction

The conversion of mangroves to paddy fields is a major driver of mangrove degradation in Myanmar. However, in three mangrove-dominated regions namely Rakhine, Ayeyarwady and Taninthayi of Myanmar, the rate of mangrove paddy field abandonment after one or two decades of cultivation is increasing, leading to concerns by the local government over sustainability of natural resources and rural livelihoods. Here, we examined the impact of the establishment and abandonment of mangrove paddy fields on livelihoods in an ethnic Mon village in Taninthayi region in the southern part of Myanmar.

Study site and Methods

Thae Chaung Village Tract of Yae Phyu Township includes 9 villages comprising 1299 households and 6855 inhabitants. In the village tract, the most common livelihoods are paddy cultivation and orchard farming, and 1741 ha of paddy fields and 949 ha of orchards are under cultivation. Local low-land paddy fields were established in mangrove areas, and four Mon villages are cultivating paddies in those fields. Since 1998, frequent breaches of the embankments resulting in paddy field abandonment have been reported, and assistance from the local government and NGOs in the area has been sought by the farmers.

The present study was conducted in K village of Thae Chaung Village Tract in which paddy fields were abandoned one to two decades ago. To understand more about the establishment of the paddy fields, the causes of their abandonment, and the consequences of these actions on the environment and livelihoods of the local community, key informant interviews, a participatory village profile assessment, and a semi-structured questionnaire survey of 18 households were conducted.

Results and Discussion

In K village, three paddy fields (two private [Fields A and C] and one government-owned [Field B]) were developed from 1959 to 1987. The establishment of these paddy fields involved three stages: embankment building, mangrove cutting and land preparation, and development of the permanent paddy field. The length of this development process depended on the size of the field and the availability of manpower and resources, with the process taking 14 years for Field A (21 acres), 15 years for Field B (700 acres), and 5 years for Field C (40 acres).

Major causes of paddy field abandonment were embankment breaches and lack of maintenance funds. The field that was established nearest to the river had the shortest cultivation lifespan (Field C [no mangrove protection], 5 years; Field B [protected by some mangroves], 20 years; Field A [farthest from river], 37 years).

Paddy field development in the study area was started by three landless families, and the settlement increased to include up to 60 households in the 1980s as the paddy fields were developed.

The Transition Away From Swidden Agriculture and Trends in Biomass Accumulation in Fallow Forests

Case Studies in the Southern Chin Hills of Myanmar

Nyein Chan* and Shinya Takeda

* Corresponding author: nchan08@gmail.com

Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University, Sakyo-ku, Yoshida Honmachi, Research Building No. 2, Kyoto 606-8501, Japan

© 2016, Nyein Chan and Takeda. This open access article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Please credit the authors and the full source.

Swidden farmers are rapidly transitioning to other types of land use. This study was conducted in 2 villages (T village and P village) in southern Chin State, Myanmar. The number of swidden-cultivating households decreased by 50% in T village over 2003–2013, and varied over 2004–2013 in P village; 21% and 13% of the total population in T and P villages, respectively, have out-migrated for employment. In addition, the introduction of terrace farming, development of animal husbandry, marketing of non-timber forest products, and other activities that generate cash income have reduced dependency

on swidden agriculture. Remittances from out-migrated family members also contribute significantly to household incomes. As a result, the area devoted to swidden agriculture has decreased. By establishing site-specific allometries and applying best-fit allometry coefficients, total aboveground biomass was estimated for both villages. Generally, the aboveground biomass increased with the age of the fallow. Out-migration, insufficient crop productivity, and the development of alternative income sources resulted in the decrease in swidden agriculture in the areas studied. Further biomass regrowth can be expected in both villages in the future.

Keywords: Aboveground biomass; swidden-cultivated fallows; upland agriculture; Chin State; Myanmar

Peer-reviewed: March 2016 **Accepted:** July 2016

Introduction

Swidden agriculture, also called shifting or slash-and-burn cultivation, is rapidly being reduced in area and replaced by other types of land use (Mertz 2009; van Vliet et al 2013). In many frontier areas, swidden cultivation is still important, especially where agricultural intensification is difficult or where the multifunctionality of land use has been preserved as a strategy to align with changing ecological, economic, and political situations (van Vliet et al 2012, 2013). Researchers have identified a number of drivers of the change in swidden agriculture in Southeast Asia, including political and economic pressures as well as economic opportunities and incentives (Cramb et al 2009; Fox et al 2009; van Vliet et al 2012, 2013; Castella et al 2013; Vu et al 2013).

Although an understanding of swidden agriculture is fundamental for addressing development needs in rural areas (van Vliet et al 2013), the spatial and demographic dimensions of swidden agriculture are largely unknown, partly because of the nature of the systems, but also because there is little political interest in swidden-dependent people (Mertz 2009; Schmidt-Vogt et al 2009; van Vliet et al 2013). After reviewing trends in the Reduced Emissions from Deforestation and Forest

Degradation (REDD) program and swidden cultivation, Mertz (2009) reported that the understanding of the impact of swidden cultivation on REDD was limited. Obviously, if this information is unavailable, planners and policy-makers will not have a sound basis on which to make decisions about land use and development in the poorest regions of their countries (van Vliet et al 2013).

Schmidt-Vogt et al (2009) attempted to quantify the extent of swidden cultivation in Southeast Asia and were able, within limits, to tabulate information on the extent of swidden cultivation on a country-by-country basis. However, there was still a surprising lack of conclusive data on the extent of these systems. In Myanmar, the available figures related to swidden agriculture are extremely variable (Schmidt-Vogt et al 2009), and little information regarding biomass in swidden-cultivated fallows has been reported. There, swidden agriculture is mainly practiced by ethnic groups in mountainous regions such as the Bago Mountains, the Chin Hills, the Shan Hills, and the northern part of the country (Collins et al 1991; Schmidt-Vogt et al 2009; FD 2011). In Myanmar, as in other tropical countries, swidden cultivation has given way to other land uses because of population pressure and restrictions on land use (MOF 2005; FD 2011).

Community-scale analysis of the farmland abandonment occurrence process in the mountain region of Ladakh, India

Takayoshi Yamaguchi^a, Sonam Ngodup^b, Mitsuhiro Nose^c and Shinya Takeda^d

^aCarbon and Nutrient Cycles Division, National Institute for Agro-Environmental Science, Tsukuba, Japan; ^bLeh Office, Ladakh Ecological Development Group, Leh, India; ^cCenter for Southeast Asian Studies, Kyoto University, Kyoto, Japan; ^dGraduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University, Kyoto, Japan

ABSTRACT

Farmland abandonment has been a significant issue in mountain regions. Thus, many studies have attempted to uncover its driving factors. Most existing studies take a large- or meso-scale view of mountain regions, and there are a few studies that provide community-level analysis. Therefore, it is unclear how ecological and sociopolitical factors are actually combined to influence farmland abandonment at a community level. Thus, we conducted a field survey in the mountain village of Ladakh, northern India, beginning in 2009 and tried to understand the farmland abandonment occurrence process from the viewpoint of traditional altitudinal models of land use. Using data collected during the survey, a relationship between altitude and farmland abandonment was established. However, this relationship was complex, combining traditional forms of land use system in the village. The altitudinal model of land use was very common in mountain regions; thus, discussions of current land use issues should be based on an understanding of such traditional altitudinal systems.

ARTICLE HISTORY

Received 25 June 2015
Accepted 30 March 2016

KEYWORDS

Altitudinal land use; cadastral map; community scale survey; farmland abandonment; Ladakh; mountain regions

1. Introduction

Farmland abandonment is a significant issue in mountain regions of both developing and developed countries (Benayas, Martins, Nicolau, & Schulz, 2007; Hatna & Bakker, 2011; MacDonald et al., 2000; Nagendra, Southworth, & Tucker, 2003; Wakeel, Rao, Maikhuri, & Saxena, 2005). Agriculture is a primary economic activity in most mountain regions even today; thus, farmland abandonment denotes a typical, direct signal of the decline of local societies. In addition, farmland abandonment occasionally leads to environmental degradation and increases food security risk (Harden, 1996; Khanal & Watanabe, 2006). Therefore, existing studies have tried to clarify the process through which this phenomenon occurs and to revitalize mountain agriculture.

Existing studies have focused on land use/cover changes in mountain regions using large- or meso-scale satellite images and statistical data, and analyzed causes of farmland abandonment from both ecological and social viewpoints (e.g. Gellrich, Baur, & Zimmermann, 2007; Nagendra et al., 2003; Qasim, Hubacek, Termansen, & Fleskens, 2013; Southworth & Tucker, 2001; Wakeel et al., 2005). Regarding ecological aspects, these studies have reported that sloped topography, a high-altitude environment, and vulnerability of the topsoil layer decrease agrarian productivity, which leads to farmland abandonment. Regarding social aspects, these have found that poor accessibility to roads and markets undermine the competitiveness of mountain agriculture, leading to abandoned farmland.

Soil salinity of cyclone-affected mangrove paddy fields in the Ayeyarwady Delta, Myanmar

○Thinn Thinn¹, Reiji Suzuki² and Shinya Takeda¹

¹Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University

²Faculty of Bioenvironmental Science, Kyoto Gakuen University

Introduction

Cyclone Nargis struck in the Ayeyarwady Delta in May 2008 and it severely damaged agricultural soils with salt water inundation. In October 2014, a small cyclone also caused devastation of soils in paddy fields over a substantial area of the lower Delta by salt water intrusion, whereas no cyclone was observed in 2015. This study investigated the spatial and temporal distribution of soil salinity in mangrove paddy fields in two continuous years after salt-water intrusion.

Study sites and methods

Study sites are located in the mangrove paddy fields in a small village of the Kadonkani Reserved Forest in the lower Delta, Myanmar. Two fieldworks were conducted in November and December in 2014 just after the small-cyclone and in the following year. Firstly, we measured the relative ground heights of the study sites by establishing three transects using a hand level to represent each site in which the length of each transect varies on ground condition. Soil samples were collected in the cultivated paddy fields along transects and other paddy fields with or without levees. We collected soil samples at the surface soil (5cm depth) with three replications (only one replication in some sites) from each site just after the salt-water intrusion in 2014. The soil sampling was also conducted at same sites in the following year, 2015. Total 54 samples from twenty sites were collected in both years. A ratio of 1:5 (soil:water) was used to measure soil salinity (Electrical Conductivity- EC) in the laboratory using Horiba electrode meter.

Results and discussion

Soil salinity (EC) differed in the paddy fields among high grounds with levees and low grounds mostly without levees. The results showed that EC was higher in paddy fields with levees than that of without levees in 2014 (Figure). Due to the cyclone in 2014, salt water flew over the levees to submerge paddy fields and the levees prevented prompt drainage of salt water. Thus, concentration of salinity in the upper surface soil was high due to infiltration of salts into the ground. Lower value of EC was also found in paddy fields with levees in 2014 because those levees in some paddy fields were mostly destructed by small cyclone. In 2015, EC was slightly decreased in high paddy fields with levees because catching rainwater in the fields can be drained out of surface salt concentration at the time of cropping.

In low paddy fields without levees, EC was apparently increased in 2015 than that of EC in 2014 (Figure). It is supposed that soils in paddy fields without levees are prone to be mostly affected by inundation of tidal movements. The influencing factors of higher salinity in low paddy fields are needed to investigate in the study area.

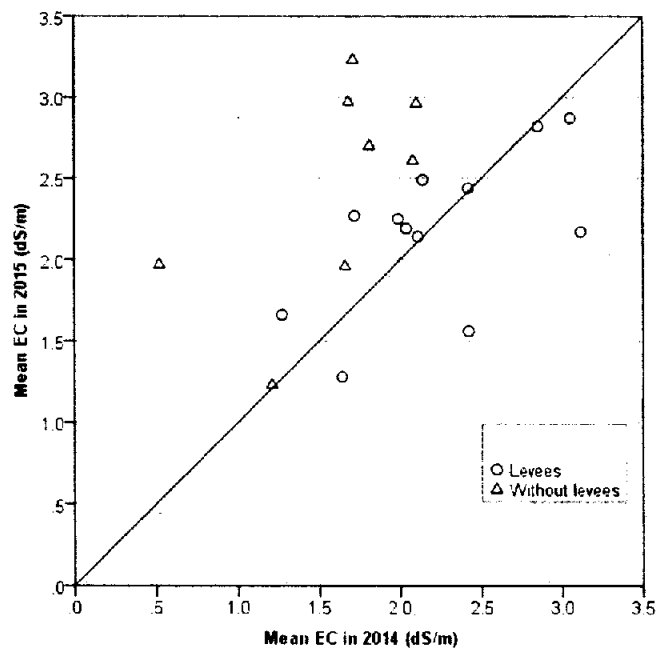


Figure. Distribution of mean EC in mangrove paddy fields in 2014 and 2015