

## 森林・農業班C

### カムの人々の非木材林産物採取と焼畑耕作

#### ーラオス北部ナムハ国立公園の事例ー

アヌロム・ヴィライポン、竹田晋也（京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科）

キーワード：非木材林産物、土地配分事業、国立公園、カム、焼畑、休閑地植生、生産的休閑

調査期間・場所：2004年10月16－27日、ナムハ国立公園

### Non-timber Forest Products and Swidden Agriculture of Khmu People

#### A case study from Nam Ha National Biodiversity Conservation Area, Northern Lao PDR.

Anoulom VILAYPHONE and Shinya TAKEDA (ASAFAS, Kyoto Univ.)

Keywords: Non-timber forest products, Land Allocation Program, National Biodiversity Conservation Area,

Khmu, swidden agriculture, fallow vegetation, productive fallow

Research Period and Site: 16-27 October 2004,

#### 1. はじめに

非木材林産物は、林地内あるいはその周囲に居住する貧しいコミュニティーにとって、重要な役割を果たしている。それらのコミュニティーの大半は焼畑耕作に従事しているが、東南アジア諸国の政府は、焼畑耕作を急速な森林減少と土壌劣化の原因とみなしている。本研究の目的は、生物多様性保全区域（NBCA）設置と土地配分事業実施後に、カムの人々が焼畑耕作様式をどのように適応させたか、また非木材林産物が生活の中でどのように重要な役割を果たしているかを明らかにすることである。

#### 2. 材料と方法

本研究は、ルアンナムター県ナムハNBCAに位置するカムの村落、ナムハ村において行われた。社会経済に関するデータ収集には、セミストラクチャード・インタビュー法を用いた。植生調査プロットは、焼畑耕作地、2年、4年、7年の休閑林、保護林、生産林、原生林の7ヶ所に設置した。林床植生、リターの蓄積、A1・A2層の土壌硬度の調査も行った。さらに、非木材林産物の調査プロットは2年、4年、6年、8年の休閑地に設置した。またGPSにより各世帯の焼畑耕作地の位置を記録した。

#### 3. 結果と考察

本調査地には、ブナ科 *Castanopsis* 属と *Quercus* 属の種が優占していた。これらの種は、主に切り株からの萌芽により再生していた。樹木密度は焼畑耕作地において最も高く、4年休閑林において大きく減少した。それに対して、胸高断面積合計は休閑年数が増えるほど増加した。林床植生のバイオマスとリターの蓄積は、4年休閑林で最も大きかった。一方A1・A2層の土壌硬度は、休閑年数が増えるにしたがって徐々に減少した。また様々な年数の休閑林において、カルダモン、ラタンなどの非木材林産物が観察された。

#### 4. 結論

植生調査の結果、ブナ科 *Castanopsis* 属と *Quercus* 属の種が、異なる年数の休閑林において植生回復に重要な役割を果たしていることが明らかとなった。7年休閑林の胸高断面積合計は、より遷移の進んだ林地と同等であり、林冠は7年の休閑を経るまでに閉鎖していた。植生回復、林床植生、土壌硬度の調査結果により、焼畑耕作の新たなサイクルの開始には7年以上の休閑が適当であることが示された。林産物は、様々な年数の休閑林

において再生し、利用可能になるにつれて村人によって採集されていた。

**Table 1 Results of vegetation recovery process**

Forest condition	Density	Basal area	Forest floor	Dry litter	Soil hardness	
	(ha)	(m <sup>2</sup> /ha)	biomass (g/m <sup>2</sup> )	accumulation (g/m <sup>2</sup> )	A1 (cm)	A2 (cm)
Current swidden field	15,300	-		250	-	15
16						
2 years of fallow	15,000	4	4,125	340	10	14
4 years of fallow	5,800		21	5,450	800	7
10						
7 years of fallow	7,200	23	400	740	9	12
Secondary forest	1,851	27	730	625	8	12

### 1. Introduction

Non-timber forest products (NTFPs) plays very significant roles to help poor rural community who is living inside and near by forest. Most of them are mainly engaging in swidden agriculture. However, swidden agriculture has been stated by most of Southeast Asian government that such cultivation caused rapid forest and land degradation. This study aimed to clarify the important roles of NTFPs and adaptation of Khmu swidden agriculture after National Biodiversity Conservation Area (NBCA) and Land Allocation Program (LAP).

### 2. Material and Methods

The study was conducted in Nam Ha village, a Khmu community located in the Nam Ha NBCA, Luang Namtha Province. Socio-economic data was collected by semi-structured interview. Sampling plots of vegetation were established in seven different forest conditions; current upland field (10 m x 10 m); two years of fallow (10 m x 10 m); four years of fallow (10 m x 10 m); seven years of fallow (10 m x 10 m); protected forest (20 m x 30 m); production forest (20 m x 20 m) and undisturbed forest (20 m x 30 m). Forest floor vegetation (2 m x 2 m), dry litter accumulation (1 m x 1 m) and soil hardness of A1 and A2 layers were also investigated. Moreover, sampling plots of NTFPs were arranged at 2, 4, 6, and 8 years of fallow respectively and geographical positioning system was also employed to survey current swidden fields of individual household.

### 3. Results and Discussion

Species of *Castanopsis* and *Quercus* (Fagaceae) were dominant trees in this area. These species were mainly regenerated from stumps remaining from previous cultivation. Results of vegetation recovery process are summarized in Table 1. Tree density was highest in the current field, dropped sharply at 4 years of fallow. In contrast, basal area increased with the increase in the period of fallow. Forest floor biomass and dry litter accumulation were maximal at 4 years of fallow, while soil hardness of the A1 and A2 layers gradually decreased with the period of fallow. In addition, several NTFPs were found at various stages of fallow, such as cardamom, rattan, alpinia and bailai (*Lusidia discolor*).

### 4. Conclusion

The vegetation survey suggested that trees belonging to the genera *Castanopsis* and *Quercus* in the family Fagaceae play crucial roles in the recovery of forest at different stages of fallow. The basal area of fallow at seven years was as high as that of old growth forest, and the canopy had closed before that stage. The results of the vegetation recovery survey, forest floor vegetation survey and soil hardness study, indicated that after 7 years of fallow the forest was suitable for a new cycle of swidden agriculture. Forest products regenerated at various stages of fallow, and villagers used these various products as they became available. NTFPs were also