

植物生産土壌学 7-2 (中間)

熱帯の土壌と焼畑問題

レイテ島Baybay 二次林



レイテBaybay 二次林土壌断面



Baybay マホガニ一植林地土壤



アグロフォレストリー

- 森林と農業の共存
- 持続可能な農業の一形態
- 土壌養分と光の効率的利用





コーヒー・マメ科樹木混植林



コーヒー・マメ科樹木混植林の土壤

マングローブ林の再生



焼畑農業

- 最も重要な自給型農業であり、2億～4億の人が従事している。
- 現在では主に熱帯で行なわれているが、ヨーロッパ、アメリカ、日本でも初期の農耕の形態は焼畑であった。

畑

焼畑農業の問題点 1

- 焼畑農業の適正な人口 1 平方キロメートルあたり8人
- 300万平方キロメートル 2億人が生計を立てる。
- 適正焼畑人口は2400万人だから、既に過密。

焼畑農業の問題点 2

- 換金作物（コーヒー、砂糖、綿花、ピーナツなど）の広範な栽培
 - 必要な休耕期間を無視
 - 大面積・単一栽培・連作
 - 優良農地の独占
 - 零細農民はより条件の悪い土地へ追いやられる。

伝統的な焼畑は非難されるべきものか？

- ニューギニアTsembaga族の焼畑生活
- サラワクにおける焼畑
- 民俗学的、生態学的研究が行われている。

サラワクにおける焼畑

- 先住民は植物の種類と土壌の質について、科学的な知識を持っている。
- 先住民による焼畑が、土壌を荒廃させたり、破壊的な侵食をもたらすことはない。
- 参考図書
- サラワクの先住民（イブリン・ホン）
- 法政大学出版局1989

多種栽培

- 陸ダヤク族（陸稲、キュウリ、カボチャ、マメ、トウモロコシ、キャッサバ）
- イバン族（陸稲、カラシナ、キュウリ、カボチャ、ヘチマ、ウリ、キャッサバ、トウモロコシ、パイナップル、アマメシバ）
- ケニヤ族（トウモロコシ、キュウリ、カボチャ、サツマイモ、タピオカ、ゴマ、ナス、砂糖キビ、ショウガ、バナナ、タバコ、チリ、キンマ）

休閑中の森林からの採集

- 482種類の植物を利用
- 食料、えさ、薬、建築資材、染色材料、装飾、燃料、毒、柵、防虫剤として

米の自給

- イバン族の5.7人からなる家族が1年間に必要とする米の量は
- 1 2 0 3 kg
- 1 ha 当りの陸稲の収量は、約1000kg
- 1 世帯が栽培する焼畑農地の面積は3 ha
- 十分な量の食料を生産できる。

サラワクのイバン族による焼畑

陸稲の栽培に関連した数値	
大人1人が耕す年間焼畑面積	0.53 ha
ヘクタール当りの米生産量	1325 kg
ヘクタール当りの労働日数	138-175 日
大人1人が年間に消費する米の量	211 kg
大人1人が年間に生産する米の量	702 kg
大人1人が年間に稲作のため労働する日数	73-93 日
1世帯(5.7人)が消費する米の量	1203 kg
1世帯(5.7人)が栽培する焼畑農地の面積	3 ヘクタール

土壌の保全・養分の維持

- それぞれの土壌に合った作物を栽培
- 自然植生によって土壌肥沃度を判別
- 不完全な伐採
- 最小限の耕起
- 土壌侵食・土壌流出を起こさない。

貴重な動植物資源としての森林

- 狩猟・漁労・採集の場として利用
- 食料需要の大きな部分をまかなっている。
- 焼畑はもっぱら2次林を利用して行われる。
- 一次林（原生林）には手をつけない。

実際に森林を破壊しているのは

- 木材会社や開発プロジェクトによる大規模伐採

サラワク 熱帯林開発の問題

濁った海



飛行場付近の海岸



サラワク 熱帯林の開発・伐採

湿地林内に建設された大学



大きなプランテーション



サラワクの湿地林

赤く濁った川



蛇行する川と未開発の森林



サラワク プランテーション開発

切り出された丸太



排水路から浚渫された土砂



アブラヤシのプランテーション

整然としたプランテーション



アブラヤシの実





スマトラ島の森林火災



スマトラ島森林火災 日中、太陽が月のように見える



熱帯湿地林の火災（タイ・ナラチ
ワ）