

機関番号：14301

研究種目：若手(B)

研究期間：2010～2011

課題番号：22710250

研究課題名(和文) アマゾン土地なし農民コミュニティによる生産活動の場所としての森林の持続的利用

研究課題名(英文) Sustainable land and forest use for agricultural production by landless peasants in Amazon

研究代表者

石丸香苗 (ISHIMARU KANAE)

京都大学・大学院アジアアフリカ地域研究研究科・特任研究員

研究者番号：00572471

研究成果の概要(和文)：

入植後の期間が異なるアマゾン土地なし農民コロニーにて生計と作物調査を行った。農作物の販売収入は長いコロニーで高く、農作物による収益で余剰を生み出し、それを投資し新たな生産を生み出すことによって生活を改善していくプロセスをたどったと考えられる。これら土地なし農民が繰り返す土地放棄と開墾を防止するには、入植の初期段階で作物の特性と将来的な収益などを考慮した侵入した、土地に定着して生計を成り立たせることを可能にするような植栽基本計画策定の支えとなる情報の提供が望まれる。

研究成果の概要(英文)：

Survey on livelihoods and agricultural production made at two settlements originally were landless squatters. Results of this survey imply that the cycle the surplus yielded by agricultural sales again invested to agricultural production, has been improved their livelihoods. To prevent repeating forest clearance and abandon of land by these landless peasants, Information which allows them to design the cultivation plan based on future sales and subsistence prediction are expected.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：地域研究

科研費の分科・細目：地域研究・地域研究

キーワード：アマゾン・土地なし農民・アグロフォレストリ・貧困改善・樹種特性・コモンズ

1. 研究開始当初の背景

森林の温暖化緩和、生物多様性の維持などの健全な発揮が求められ、特に熱帯林の減少・劣化に関する研究の必要性は COP6(京都議定書)や ITTO2000(持続的森林管理)等で活発に協議されていた。二酸化炭素固定量や熱帯林劣化が環境に与える影響の評価手法については各国研究期間が連携し解明が進み

つつあったが、科学的根拠と関連付けて明確に熱帯林荒廃と人為活動の影響の関係性を論じたものは未だ少ない状況であった。

熱帯林の荒廃の諸原因はそのインパクトの差こそあれ人為的活動が発端であり、その基本を無視して熱帯林の減少・劣化問題の解決は不可能である。荒廃の諸原因は地域により異なるが、地域住民が伐採開墾し生業と

して農林業を営む必要性-貧困問題-が生じている結果として荒廃林地化が表面化するケースが多く存在するため、森林を生産場所とする地域住民の熱帯林との相互関係について情報収集が必要であった。

150万人が参加すると言われるブラジル土地なし農民運動は、1970年代の大規模機械化農業への移行により零細農家および小作農が行き場を失いより深刻な貧困層へと陥った経緯を背景とする、土地を持たない農民達が放棄耕作地・牧地または森林に侵入・占拠し生産活動を行うことによって土地の所有権獲得を求める運動である。70%の耕作可能地がわずか5%の大土地所有者に所有される一方、数にして80%の小農がわずか13%の耕作地を分け合っている(図1)。

ブラジル全土に広がる土地なし農民運動でも特に地方部では森林地帯に侵入しアグロフォレストリや有機農法の試みを取り入れた積極的な生産活動を行うコミュニティが多く認められる。こういったコミュニティはブラジル国内で森林破壊の元凶や不法占拠の脅威、暴力と犯罪の源というバイアスを受けると同時に、世界的には国家の最貧困層が自ら生産環境を手に入れ生存のための礎を築く社会運動として一定の評価を受けている。

豊富な森林資源を持つブラジル北部のアマゾン地帯では、慣習的に食料としての果樹、建材としての木材、上質な水源や薬草が、誰もが利用可能なパブリック・グッズとして確約されている。法廷賃金の半分以下で生活をする極度の貧困層が全人口の3割を占めるブラジルの中でも北部地域は特に貧しい地域であり、アマゾン地帯の貧困層が現金収入に頼らず生活を維持する仕組みにはこのパブリック・グッズの寄与や侵入した土地から得られる農業生産物の寄与が大きいと考えられる。

2. 研究の目的

上記を踏まえ、土地なし農民コミュニティ住民の農業生産、森林資源利用、生計、共同体としての機能を明らかにすることを目的とした。具体的には、

(1) 土地なし農民コミュニティの世帯の特徴の把握

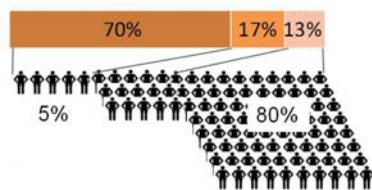


図1. ブラジルの土地分配様式

- (2) 作物種の特徴と特徴
- (3) 生計の把握と変化

(4) 森林資源の利用に注目して調査を行った。

3. 研究の方法

農林業による生産量や家計収支等についてインタビュー調査および参与観察を行い、森林地帯にくらす貧困層コミュニティの生活形態について情報を収集した。現地調査は3回実行し、第一回は入植後期間が短い、若いコロニーにおいてコミュニティ構成家庭の家族構成、家計調査、生産物移入の経緯や歴史について調査を行った。第二回では同様の調査を隣接する入植後20年経過した古いコロニーを対象に行った。第三回は第一、二回目で調査した作物について住民の意図を図った。

4. 研究成果

(1) 土地なし農民コミュニティの世帯の特徴の把握

若いコロニーではほぼ釣鐘状の人口分布をしていたのに対し、古いコロニーでは中年層を欠く人口分布であった(図2)。これは古いコロニーでは第二世代がコロニー外へ流出していったことを示している可能性が示唆された。両コロニーともに入植前の職業で農業経験を持つ割合は少なく、持っていたとしても植栽や下草刈り等の単純労働であった。また、住民の多くは約半数が10km圏内の最寄りの町から、残りの大半が50km圏内の州都からの入植であった。

(2) 作物種の特徴

①若いコロニーでは種数が1-10または30以上の世帯では農作物の販売収入による現金収入を挙げていなかった一方、古いコロニーでは上記レンジの世帯は観察されず、現金収入が無い世帯は栽培種数が11-20種の世帯のみに出現した(図3)。

②作物種は、1. 多くの世帯が多く植える長期作の商品作物、2. 多くの世帯が少数植える自家作物、3. 少数の世帯が少数植える嗜好品または薬用作物が両コロニーで観察されたほか、4. 年数の少ないコロニーでのみ少数世帯

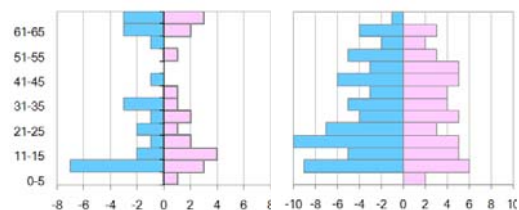
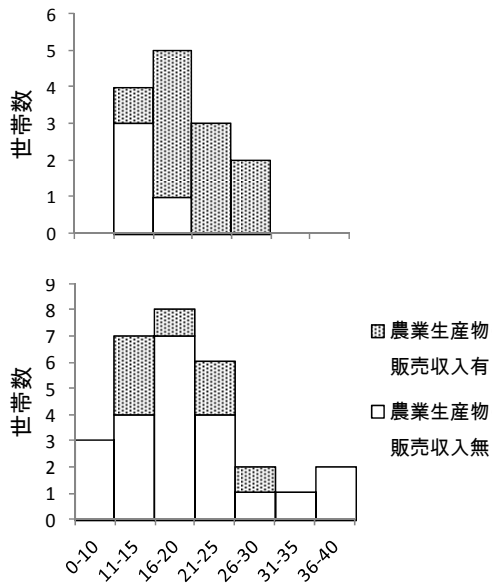


図2. 2つのコロニーの人口分布
右: 古いコロニー、左: 若いコロニー



一世帯に植栽されている栽培作物数

図3. 世帯あたりの植栽種数のヒストグラム
上:古いコロニー、下:若いコロニー

が多く植栽する市場流通の少ない作物や材が確認された。また、若いコロニーでは市場価値の高い長期作物はまだ結実に至っておらず現金収入を生み出していなかった。

(3) 生計の把握と変化

①一人一日1ドル以下で生活する極度の貧困に分類される世帯が若いコロニーでは20%存在したのに対し、古いコロニーでは存在しなかった。農作物による販売収入は古いコロニーでは若いコロニーの8倍の収益を得ていた。

②支出の内訳では、肉類・医療費・交通等の基礎的な支出について両コロニー間の差は認められなかったが、教育・農業投資・肉以外の食糧・余剰について有意な差が認められ、特に教育と農業投資では約10倍の差が生じていた。また、自家作物からの摂取カロリーと支出の間には有意な相関はみとめられなかった。

③両コロニーの間では井戸や加工物生産施設の自家保有率が異なっており(図4)、これは農作物による収益で余剰を生み出し、それ

表1. 各コロニーの支出内訳

	短いコロニー	長いコロニー
食品	175.7±25.2	272.5±41.0
衣服	45.8±12.2	58.7±23.3
教育	2.1±1.7	21.0±9.2
交通	22.3±6.8	23.0±12.3
医療	16.9±3.4	16.4±4.8
農業	2.0±1.1	16.5±9.7
その他	159.8±27.0	586.4±117.5

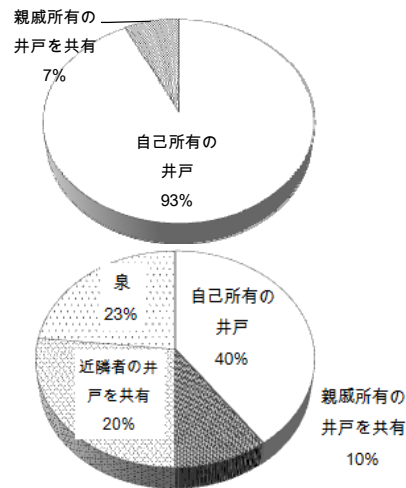


図4. 水資源の入手先
上:古いコロニー、下:新しいコロニー

を投資し新たな生産を生み出すことによって生活を改善していくプロセスをたどったと考えられる。

④若いコロニーでは自営農業の経験を持つ世帯は少なく、作物の特性を考慮して植栽種や数を決定出来なかったが現金収入の有無や自家作物の収穫に影響したと考えられる。

(4) 森林資源の利用

両コロニーで落枝を建材・燃料に使用するという回答が確認された。特に燃料の使用としては、通常経済状態の向上に伴い燃料が石油やガス燃料に変化すること(Fuel ladder)が一般であるのに対し、古いコロニーにおいても炭と薪の燃料の使用の段階に留まっていた。また、古いコロニーでは所有地内の木材を使用して木炭の生産を行っていた。また、両コロニーにおいて周辺の森林から自然の果実を自家消費に利用していることが確認され、一世帯では販売収入を得ていた。

(5) 考察

貧困のサイクルは現金収入がないことが教育の機会を制限し、教育がないことが就労の機会を制限し、それがまた現金収入の制限に戻るといったサイクルから抜け出せない状態を示す。土地なし農民が土地に定着して農業生産を行い現金収入を得ることが出来れば、このサイクルのうちの就労の機会と現金収入の制限は解かれる(図5)。

土地改革は労働党を第一党とするブラジル政府も推進しており、これら土地なし農民が繰り返す土地放棄と開墾を防止するには、侵入した土地に定着して生計を成り立たせることを可能にする、入植の初期段階で作物の特性と将来的な収益などを考慮した植栽基本計画を策定する支えとなる情報の提供が望まれる。

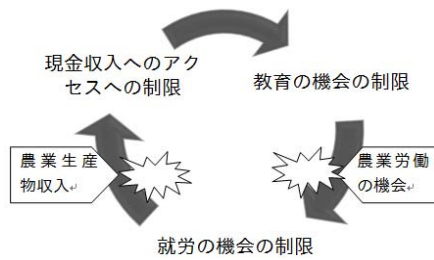


図 5. 貧困のサイクルにかかわるプロセスとその打破の機会

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① Kanae ISHIMARU, Shigeo Kobayashi, Landless peasant movement in Brazil and its complementary roles for safety net., Proceedings of The 2nd International Conference on Sustainable Future for Human Security., 183-191. ISSN 1884-8850. 査読有.

[学会発表] (計 5 件)

- ① Kanae ISHIMARU, Shigeo Kobayashi, Impacts of agriculture on livelihoods of small farmers migrated into the secondary forest in lower Amazon basin, The International Workshop on “Incentive of Local community for REDD and semi-domestication of non-timber forest products”, Kyoto Univ. Yoshida campus, 2012. 2
- ② Kanae ISHIMARU, Shigeo Kobayashi, Landless peasant movement in Brazil and its complementary roles for safety net, The 2nd International Conference on Sustainable Future for Human Security, Kyoto Univ. Kihada hall, Uji. 2011. 10.
- ③ 石丸香苗・小林繁男、ブラジルアマゾンの土地なし農民(インバゾン)の農林産物収入と生活形態、第 32 回ラテンアメリカ学会、上智大学、2011. 6
- ④ 石丸香苗・小林繁男、アマゾンの二次林に侵入した貧困層の生産活動、第 21 回熱帯生態学会、沖縄、2011. 5
- ⑤ ISHIMARU, Kanae, Shigeo Kobayashi. Significance of natural commons and productions on livelihood of landless peasants invaded to a secondary forest of lower Amazon basin, Workshop of Incentive of Local community for REDD and semi-domestication of non-timber forest products., Kyoto Univ. Yoshida campus, 2011. 3

[図書] (計 3 件)

- ① Kanae ISHIMARU, Shigeo Kobayashi, Impacts of agriculture on livelihoods of small farmers migrated into the secondary forest in lower Amazon basin, The proceedings of Incentive of Local community for REDD and semi-domestication of non-timber forest products. Shigeo Kobayashi and Kanae Ishimaru (Eds.) 2012. Mar. 117-130.
- ② Shigeo Kobayashi, Kanae ISHIMARU. Incentive of local community for REDD and evaluation of carbon credit by forest ecological resource utilization. The proceedings of Incentive of Local community for REDD and semi-domestication of non-timber forest products. Shigeo Kobayashi and Kanae Ishimaru (Eds.) 2012. Mar. 220-229.
- ③ Kanae ISHIMARU, Shigeo Kobayashi, Natural commons and productions on livelihood of landless peasants invaded to a secondary forest of lower Amazon basin: In The rehabilitation of tropical degraded forest and local community living with the forest. 2011. Mar. 167-179.

[その他]

- ① 石丸香苗(講演)、東南アジアの自然と農業研究会、京都大学稲盛会館、2011. 4
- ② 石丸香苗(講演)、アマゾンの森林に生きる土地なし貧困層の生活について、ロータリークラブ京都東山定例会、ウェスティン都ホテル京都、2009. 4

6. 研究組織

(1) 研究代表者

石丸 香苗 (ISHIMARU KANAЕ)
 京都大学・大学院アジアアフリカ地域研究
 研究科・研究員
 研究者番号：00572471