

## 2. 熱帯低湿地生態系を対象とした温室効果ガス吸収排出制御技術の開発と評価

(2 b) 東南アジア低湿地における温暖化抑制のための土地資源管理オプションと地域社会エンパワーメントに関する研究

(3) 温暖化制御（地球環境保全）を促す土地利用（湿地林の再生）のための地域社会エンパワーメント

1) 土地利用別生産環境の評価

国立大学法人・京都大学・地域研究統合情報センター

阿部健一

<研究協力者> 国立大学法人・東京農工大学

及川洋征

インドネシア共和国リアウ州インドラギリ・ヒリール県 (Indragiri Hilir)

環境、鉱業およびエネルギー局

Ardhi

YUSUF

国立大学法人・京都大学・アジアアフリカ地域研究研究科

鈴木はるか

平成 15～19 年度合計予算額 8,276 千円

(うち、平成 19 年度予算額 0 千円)

「上記の合計予算額には、間接経費 1,910 千円を含む」

[要旨] 東南アジアの島嶼部に広がる高温多湿な低湿地帯は、その瘴癘性のため、もともと人のほとんど住まなかった地域である。この無主の地に、20 世紀半ば以降、経済的インセンティブから、まず個人が自発的に、ついで企業と国家が組織的に、次々と進出・定住し、商品作物の栽培を試みるようになってきた。この移入は加速度的に進み、今日、低湿地帯は、世界の中でも、もっとも急速に森林が拓かれ農地に転換されている地域となった。そしてこの転換に伴い、数千年にわたって蓄積されてきた泥炭が分解し、温室効果ガスの排出の点でも、緊急に適切な解決策が必要な地域となっているのである。

本研究では、この低湿地に暮らす人々に焦点をあてて、まず、その社会の特質を明らかにし、さらに、現行の森林資源管理あるいは土地利用のありかたの問題点を指摘している。その上で、地域社会の将来のあり得べき姿を模索することを試みた。温暖化を抑制する新技術導入や土地利用の変換も、当該地域社会の理解と協力、そして将来展望がなければ、実行力をもたない、と考えているからである。

低湿地の地域社会の特質は、その「フロンティア性」の要約できる。残念ながら、土地への愛着に欠けるため、刹那的・流動的で資源収奪的な社会であり、持続的とは言い難かった。しかし、それでも、社会が地域に根ざしてゆく兆候も見受けられる。特記すべきは、寄せ集めの集団にすぎず連帯感に乏しかった人々の姿勢や具体的な活動に、健全で持続的な社会へ転換される可能性

が、見受けられることである。この点を足がかりに、地域社会エンパワーメントはいかなる形で実現しうるのかを検討し、事例調査をもとに実践的関与を試み、現時点での地域社会エンパワーメントの可能性を探り、有効な手立てを展望してみた。

[キーワード] マングローブ、泥炭湿地林、自発的植林、NGO、地域人材育成

## 1. はじめに

本研究グループは、一貫して、東南アジア島嶼部に広がる熱帯低湿地で暮らす人々を研究対象としてきた。ここでいう熱帯低湿地とは、東南アジア熱帯に特異的に見られる泥炭湿地林 (Peat Swamp Forest) とその外縁にあたるマングローブ林のことである。

温室効果ガス吸収排出制御技術の開発と評価を行うにあたり、本研究グループが、とりわけこの熱帯低湿地に着目したのは、土地利用と自然景観の変化の著しい東南アジアにおいても、その変化がもっとも急激であるからである。

かつて熱帯低湿地帯は、まさに、熱帯湿地という高温多湿の瘴癘地にあつたため、人口密度は低く、人間活動の影響がほとんど見られなかった。しかし、前世紀後半から、経済的な利潤を求める人々の自発的な移住が始まり、泥炭湿地林は、次々と農地に転換されてきた。やがてこうした自発的な移民だけでなく、政府や企業による組織的な移民と開発が開始され、さらに加速度的に農地への転換が進行することになる。その結果今日、泥炭湿地林の大部分は、商品作物のプランテーション、具体的にはココヤシとアブラヤシと転換されるにいたっている。

広大な地域が、歴史的に見ればわずかな時間に、大きく変化した。しかも、この変化の過程では、持続性や環境への配慮よりも、一時的な経済的利益が優先され続けてきた。また泥炭という特殊な基盤での土地利用転換は、温室効果ガスの放出も、他の陸域よりもはるかに大きくなっている。そのため、熱帯低湿地地域は、適正な温暖化抑制技術・土地利用の開発と普及が、もっとも必要な地域のひとつと考えられるのである。

温暖化抑制技術は、土地利用の現状を把握し、そのうえで炭素収支を測定し、具体的な温室効果ガス排出制御のための適正な土地利用を開発することになる。しかしながら、本研究グループでは、これまで、こうした温暖化抑制技術の開発に直接関わらず、むしろ技術を受け入れる主体としての地域社会に焦点を当てている。あらたな技術・提案も、地域住民に受け入れてはじめて、その効果をあげることができる。温暖化抑制に効果のある技術・土地利用の普及にあたって、受容する地域社会がどのような社会・経済的環境にあるのか、まず明らかにすることが重要だと考えているからである。

## 2. 研究目的

温暖化抑制に寄与するいかなる新技術、代替する土地利用も、地域社会に受け入れられなければ意味がない。本研究グループの目的は、端的に言えば、新技術あるいは代替する土地利用の受容にあたって、地域の社会的・経済的諸条件を明確にしたうえで、必要な地域社会に対するエン

パワーメントのありかたを模索することにある。

そのため、まず地域社会の社会的・経済的・文化的な側面に留意しながら、土地利用の変遷を歴史的に解明し、(1)ほかの地域社会には見られない低湿地社会の特質を明らかにすること、と同時に単なる参与観察を超えて、低湿地社会へ積極的・実践的関与を行うアクション・リサーチを試み、(2)低湿地社会の特質を反映させた、持続的な社会形成に向けた潜在的可能性を探ること、の二点を当面の目的とした。

次節の、研究方法に詳述するが、二つの地域を、本研究目的達成のため、調査対象としている。

その中でスマトラ島・リアウ州が、研究目的の二つを達成するための、「主」な調査地である。一方、ボルネオ島・中カリマンタン州は、「従」の調査地である。この地域で注目するのは、国家プロジェクトの中止後も、引き続きプロジェクト跡地に残った開発移民者たちの生存戦略である。プロジェクトの枠組みが崩れたなかで、人々がどのように日々の生計をたてているのか具体的に明らかにしていくこと、そしてその延長線上に、あてにしていた政府の支援が得られない今日、この地にとどまった人々は将来の何を期待しているのか、つまり開拓移民者社会のミクロロジーを、リアウ州の事例と合わせて、立体的に浮かびあがらせることにある。

### 3. 研究方法

#### (1) 調査地の概要

調査地は、広大な東南アジア低湿地の中で、スマトラ島リアウ州およびボルネオ島中カリマンタン州の低湿地地域とした。同じインドネシア国内の泥炭湿地林地地域であるが、その地域社会のおかれた状況、とくに社会・政治的状況は大きく異なっている。二つの湿地地域のこうした状況の違いを手がかりに、低湿地の地域社会の共通する特質を抽出するとともに、土地資源管理にあたって、将来どのような方向・方策を取り得るのか、いくつかの選択肢を考えることになる。

二つの調査地とそれぞれの地域社会の概要を示せば以下のようなになる。

スマトラ島・リアウ州の泥炭湿地林地地域では、1960年代から人々の移住が始まる。カリマンタン島からのバンジャール人、スマトラ島からのブギス人等による個人的・自発的な移住が中心である<sup>1)</sup>。資金も技術もない人々であるが、ひたすら泥炭湿地林を伐採し、水路を切り拓き、ココヤシを植えてゆく。ココヤシは、コブラに半加工され、販売される。人々は、金儲けのために移住してきたのであり、生業活動はもっぱら商品作物であるココヤシの栽培となる。ココヤシは、最初の収穫まで7年ほどかかるが、いったん結実をはじめると、2・3か月に一度収穫作業と除草作業を行うだけでよく、ほかに生産手段を持たない人々にとって貴重な現金収入源となる<sup>2)</sup>。コブラの買い上げ価格は、油糧作物市場の動向に左右されるため、移住民の経済生活も、強く世界市場の影響を受けることになる<sup>3)</sup>。

このココヤシ園は、泥炭の持つ化学的・物理的特質から、15～25年で収穫が急落し、やがては放棄される。そのため、移住民は、再利用の困難な放棄したココヤシ園をあとに残しながら、湿地内での移動を余儀なくされることになる。調査対象としたのは、この世界経済に一方で包摂されながら、湿地内で移動を繰り返す移住民社会である<sup>4)</sup>。

一方、ボルネオ島・中カリマンタン州の泥炭湿地林では、自発的移民ではなく、政府の移民政策の枠の中で制度的に移住してきた人々が土地利用の主体である。中カリマンタンの泥炭地の PLG (Pengembangan Lahan Ganbut) プロジェクトがその移住政策である。

1995 年 12 月、スハルト大統領は、中カリマンタン州の泥炭地における大規模プロジェクトの実施を発表する。それが PLG プロジェクトであり、百万ヘクタールに及ぶ泥炭湿地林を水田に転換することを目的とし、2003 年までに 100 万人の開拓移民が造成された水田地に移住する予定であった。肥沃なジャワの水田が工業用地に転換されたため、一度は実現した米の国内自給が、達成不可能となったことが、表向けのプロジェクト推進の理由とされた。しかし、この大規模開発プロジェクトは、アジアの通貨危機とその後のスハルト政権の崩壊の中、1998 年に中断、1999 年 7 月に公式に中止が決まった<sup>5)</sup>。

中止がきまっても、すでに入植した約 1 万人の人々が、すぐにプロジェクト跡地を去ったわけではない。近くの集落から入植した人はともかく、遠くジャワ島から入植した人の多くは、帰郷の目処がたたず、そのままプロジェクト地にとどまることを余儀なくされた。調査対象としたのは、このプロジェクト跡地に居残った政府開拓移民者たちの社会である。

## (2) 調査方法

研究目的の (1) に関しては、聞き取りを主体とした参与観察が主体となる。聞き取りに関しては、リアウ州では 2 か所の自発的移住村を、中カリマンタン州では 1 移住区を、それぞれ対象とし、ほぼ悉皆調査を行った。調査票は使わない、面談によるオープンエンドの非構造的聞き取りである。スマトラの調査対象村に関しては 1993 年、2000 年とすでに長期滞在調査を行っており、社会科学的な調査としては稀有な比較的長期の経年変化を追うことができる。中カリマンタンの調査地では、本研究期間の間に、2003 年と 2006 年と短いサイクルだが再調査を行い、変化の過程を追うことにした。

研究目的の (2) に関しては、実際に住民とともに実践活動に携わりながら調査を進めるアクション・リサーチの形式をとった。

2003 年度から 2007 年度まで長短はあるものの、のべ計 14 回現地調査を行っている。悉皆調査を行った聞き取りは 1 か月以上の長期滞在。一方、アクション・リサーチに関しては、事業の進展を調査枠組みに反映させるため、比較的短期の調査を繰り返した。

## 4. 結果・考察

### (1) 低湿地社会の特質

低湿地の地域社会を対象とした研究の成果を、結論的に簡単にまとめれば、泥炭地域の社会が、土地への愛着のない外来者からなり、流動的・刹那的で、社会的紐帯の弱い「共同体」あること、そのために環境・資源収奪的であり、持続的な土地利用への関心が希薄なこと、である。地域社会として「成熟」していない「フロンティア」社会という言い方ができるかもしれない。

このことは、移入してきた人々がひとつの場所に定着しない(できない)ことが大きな理由で

ある。定着できないのは、すでに述べたように泥炭の特質からココヤシ栽培が持続的なものでなく、いずれ放棄しなければならなくなることがある。さらに、移動を強いられるだけでなく、労働力に余裕のできた移住者は、さらなる収入を求めて積極的にあらたにココヤシ園を啓くこともある。そして最終的に、ある程度経済的余裕があきれば、できるだけ早く低湿地を離れ、故郷に戻りたいと考えているのである。

しかし現実には、故郷に戻ることでできた人々は限られている。大多数の人々は、低湿地にとどまりココヤシ園を拓き続けるか、古くから低湿地にあるマレー系の漁民の杭上集落に移住し「中核集落」といえるものを形成し、収穫の時だけ自分のココヤシ園を訪れる生活を送るようになる（詳細既報告）<sup>6)</sup>。

こうしたフロンティア集落での調査を通じて浮かび上がるのが、将来への不安である。泥炭地でのプランテーション作物栽培が、永続的ではないことを人々が認識している。そのため、子弟へのよりよい教育を強く志向している。子どもには、高い教育を受けさせ、泥炭地から抜け出せる足場としたい、という思いが背景にある。ただ、大学などの高い教育を子弟に受けさせられる資力のある家庭は限られている。

この泥炭地の「仮寓性」と満たされない次世代への期待は、泥炭地の中核地集落・町の肥大という現象を生んでいる。比較的教育施設の充実している中核的な集落・町へ再定住しようとする動きは、ますます強くなり、交通網の発展もあり加速されている。このことは、中核的集落の一つを再調査によっても明らかであり、中核集落の数の増加とともに各中核集落での急激な人口増が続いている。

問題は、その中核地集落・町では、増大する再移住者に社会インフラが追いついていないことだろう。これまでの一連の調査で、中核集落・町での自発的な学校組織の創出や環境保全に対する意識の高まりも見受けられた。移住してきた人々は、低湿地を「終の棲家」しなければならないという現実から逃れられない。こうした点から、中核集落・町の社会的インフラの向上と地域コミュニティの自立が重要な課題として浮かび上がってくる。地域のエンパワーメントが必要なのはまさにこの点である。

中カリマンタン州の中断された泥炭湿地林開発移住プロジェクト跡地での調査は、2003年度の調査をもとに約3年間の周辺社会環境の変化を考慮した再調査である。前回の調査と今回の調査の間に、約40%の人が、移住地を離れ、放棄された農地は、アランアラン（チガヤ）の草原となっている。残った人でも、当初計画された高収量品種の灌漑水田を生活の基盤としている人は、10%にも満たない。聞き取り調査の結果明らかになったのは、残存する移住者たちが、政府の計画した非現実的な土地利用（灌漑水田での二期作）から、実現可能性の高い土地利用（ゴムやアブラヤシなどの木本プランテーション作物）への転換を強く志向していることである。現実的な行動・方向性をとるという点では、住民の方が地方政府・中央政府よりもはるかに迅速であり、現実柔軟に対処する地域住民の適応能力の高さを示すものと考えられた。

このように、未熟な「フロンティア社会」であっても、地域住民が、自発的な環境保全あるいは持続的土地利用を試みる事例がいくつか生まれている。温暖化抑制に向けた土地利用のための

地域社会エンパワーメントを考えるうえで、示唆に富む動きである。つぎに、こうした動きをリアウ州での調査をもとに具体的に紹介してゆきたい。

## (2) 持続可能な社会形成に向けた実践活動とその含意するもの

### 1) NGOによるエンパワーメント

モデル農場での研修による小規模農家支援の事例を2004年から追跡した。インドラギリ・ヒリール県庁のあるトゥンピラハン町の郊外に、2004年6月に設立されたNGOリアウ・タニ・レストリの研修農場では、活動資金源としてブロイラー養鶏に力を入れてきた。しかし、技術の未熟さ加えて、鳥インフルエンザによる鶏肉価格の下落が後押しし、2006年に赤字となったため養鶏をやめた。

鶏舎が空いた後は、マレーシアにヤギを輸出している業者に、畜舎として貸し出すなどして、施設の有効利用を図った。ところが、本研究協力者でもあり研修農場の指揮管理をするアルディ氏は、それまでの森林火災対策に加えて違法伐採対応にも多忙となってしまった。そのため、2007年以降、当初の目的であった農業研修による地元人材育成活動は滞ってしまった。研修農場の参加世帯数は、2005年に7世帯まで増えたが、現在は2世帯のみとなった。

研修農場の中でリーダーシップ・技術・経験を兼ね備えた現場監督を雇用できなかったことが反省される。そのような地域人材の育成・確保をする仕組みが不十分であった。能力を有する人材に給与を支払えるだけの安定した農場経営ができなかったことも連動している。アルディ氏は今後は資金を集め、本地域ではまだ普及していないカカオの栽培を本格化させたいとの意向を持っている。2007年3月からカカオ苗木を作り、農場敷地内に植栽し始めている。

### 2) 教育機関による若手地域人材育成

トゥンピラハン農業専門学校(Politeknik Pertanian Tembilahan)は、2003年10月に開校し、3年後の2006年に初めて卒業生を送り出した。財団による設立・運営のため、十分な政府の補助が得られないなかで、就職できずにいる卒業生も若干いるが、地元で働く人材を育成するという設立当初の目標を実現しつつある。専門学校の教員によると、2005年当時は、「実習7割、座学3割」の割合が逆転して、十分な実習が行われていない実情であった。しかし、2006年の長期研修先となった農園企業では、本専門学校生の方が「朝から夕方までよく働く」という高い評価を得たという。午前中でへたりこむ4年制の大学生達（このときはアンダラス大学、北スマトラ大学、ジャンビ大学）とは対照的であったという。本専門学校が目指してきた「専門性を伴い、現場ですぐに働ける人材の育成」について、担当教員は、ある程度の成果を挙げているという自信をもった。ただし、低湿地の生態環境においてどのような持続的土地利用の選択肢があり、温暖化抑制にいかに関与するかという視点は、カリキュラムには含まれていなかった。

2003年12月の全学セミナーでは、参加者から泥炭低湿地開発の方策に関するさまざまな質問が挙げられた。参加者の多くは湿地林をいかに農業・水産業開発できるかに関心があったが、及川とアルディは泥炭層の分解によって地盤沈下が確実に進行していくという問題点を指摘した。

2005年3月の「栽培学」では、及川が講師となり、栽培学科の2年生約20名が参加した。現地ココヤシ園での製法より収率の高い炭やき技術として、日本で普及しているドラム缶窯によるやき方を紹介した。2008年1月15日にはCDMを中心に進行中の環境保全プロジェクトに関する特別講義を行った。

2008年1月の公開講座では、及川が訪問講師となり、全3学科・全学年からの有志約80名が参加した。講義は、NHKクローズアップ現代（2007年12月放送）を元に構成し、地元スマトラ島低湿地での大規模な熱帯林伐採とアブラヤシ園造成、地球温暖化との関係、CDM植林、NGOによる住民参加型森林保全プロジェクトについてのトピックを紹介した。CDMについて知っている学生はいなかったが、関心は高く、学生と教員のなかから以下の質問・意見が挙げられた。

- ・温室効果ガスは、最大の排出国であるアメリカに最も問題がある。
- ・CDMは、先進国に都合のよいシステムではないのか。
- ・先進国が地球温暖化の害を被るから炭素排出削減に熱心なのは、
- ・CDM植林の先進国側にとっての利益は何か。
- ・泥炭湿地の世界分布はどうなっているのか。
- ・泥炭層の分解によって、どのぐらいの温室効果ガスが排出されるのか、データはあるのか。
- ・環境修復にはどのような方法があるか。
- ・学際的専門家チームによる地球環境保全の必要性を感じた。
- ・地域住民を支援してくれる環境NGOの連絡先を紹介して欲しい。

以上、バリ島でのCOP13の直後であったこともあるが、このときの学生および教員の反応は、多様な情報を受容しながら、自分達の進路を見出したいという意向が感じられた。

このときのインドラギリ・ヒリール県への訪問では、専門学校第1期卒業生5名とも会談し、専門学校同窓会を設立して、専門学校や外部団体と協力して農村開発や環境保全活動に協力したいという意向を確認した。このように、明らかに開発指向であった4年前に比べると、学生、卒業生、教員は、環境保全や持続性といった用語・概念になじんできていることが窺われた。

2003年の専門学校の設立に次いで、2005年にはトゥンピラハン農業高校が開校した。3学科、園芸学科、食品加工学科、農業会計学科の3つのコースからなる。まだ1年生と2年生しかいない。卒業後は、地方企業での採用が期待されている。生徒のなかから専門学校に進学する者も出てくる可能性がある。

### 3) マングローブと泥炭湿地林の再生

インドラギリ・ヒリール県レテ郡スンガイ・アサム村のAbbas氏は、50ヘクタールのマングローブを自発的に植林し成功した。このことを県環境局のアルディらが資料にまとめ、県および州に報告、Abbas氏は、2006年に県知事・州知事それぞれから表彰された。

2006年からは、スリウィジャヤ大学と佐賀大学の研究チームが Abbas 氏の植林地を訪れ、バイオマスのモニタリング調査をするようになった。

各地で再植林の取り組みが成果を見せ始めている。マングローブ植林の教材・マニュアルは、インドネシア語で書かれたものが増えてきた。

エンパワーメントにより地域の生産環境の問題が改善する。地域のリーダーによる自発的環境改善は必ずしも各地に頻繁にみられるものではない。そのような形のエンパワーメントが実現するよう、行政や外部団体・個人が情報・技術の選択肢を持って積極的に地域社会に入っていく必要があると考える。マングローブ林の再生にあたっては、光明が見えるわけであるが、一方泥炭湿地における自発的植林は、特定のプランテーション樹種を除くとほとんどみられない。

Wetland International の泥炭地修復・造林技術ガイドブック(2005)が参考になるが、住民レベルでの取り組みはやはり直接見ることはできなかった。

人工的な植林は、アブラヤシ、ビンロウヤシ、ココヤシといった樹木作物のほか、*Alstonia*、*Aquilaria* などが若干あるのみである。アカシア・クラシカルパとサゴヤシは、拡大しうる潜在性はあるが、地域住民による森林再生への動きではなく、むしろ企業によるプランテーション化である。

マングローブ林と泥炭湿地林の再生への動きのこの大きな違いは、地域住民のそれぞれの森林に対する歴史的関係性の違いと思われる。すなわち、漁具、杭上家屋の杭、さらに貝・エビ類・カニ類を含めた漁場として、利用価値の高く日常生活と密着していたマングローブ林と、地域社会にとって全く新しい生活空間であった泥炭湿地林。両者の地域社会とのかかわりの歴史的厚さがかかっていると理解できるが、まだ推測の域を出ない。一連の研究結果から生まれた新たな課題として、最後に触れておいた。

## 5. 本研究により得られた成果

### (1) 科学的意義

熱帯低湿地は、人々が近年になって定住、地域社会を形成し始めたという点で、地球上の最後のフロンティアといえる。また、自然科学、人文科学、社会科学を問わず研究のほとんど行われてこなかった地域で、科学的にもフロンティア地域である。この地域に、これほど長期間にわたって関与し、地域社会の特質を明らかにできたのは最大の科学的成果だと自負している。

また、地域住民のエンパワーメントという具体的・実戦的課題に取り組むことにより、観察科学としてだけでなく、設計科学としての視点も加えて研究を構想できた。これは本研究の科学的意義でもあると信じているが、個人的にこのような機会を与えていただいたことに感謝したい。

### (2) 地球環境政策への貢献

地球環境問題は、グローバルな問題であり国際社会で解決すべき課題である、といわれる。しかし、現実の課題に当たっては、地域社会の特質とローカルな状況を理解することなく解決ができるはずがない。グローバルな問題だからこそ、ローカルな事実に依拠し、健全な地域社会を持続的に維持することが求められる。いかなる政策も地域社会に受け入れられなければ机上の空論で

ある。本研究は、政策の立案・普及に不可欠である地域社会の特質とローカルな状況の理解に大きく貢献できたと思う。

本研究はこのことを具体的なボトムアップの事業を通して確認していったが、特記したいのは、ボトムアップ的にはじめられた事業も、社会が未成熟なゆえに、継続するためにはとくに地方政府などの協力が不可欠であり、トップダウン的な制度との協調的な連動が重要であることである。さらに、地域住民の組織化についても、元来移住者が大多数を占めるフロンティア地域特有の社会で、伝統的な住民組織が活動主体となるよりも、抜きん出た個性・能力の個人が指導力を発揮する、リーダーシップに大きく活動の成否を依存していることである。地球環境政策を実施するにあたって、低湿地でとりわけ留意しなければならない点である。

## 6. 引用文献

- (1) 阿部健一：「スマトラ泥炭湿地林の近代一試論」、『東南アジア研究』31(3)191-205, 1993
- (2) 阿部健一：「森と人と自分とスマトラ泥炭湿地林の開拓」、山田勇編『フィールドワーク最前線』、弘文堂、37-56, 1996
- (3) ABE Ken-ichi: "Cari Rezeki, Numpang, Siap: The Reclamation Process of Peat Swamp Forest in Riau," *Southeast Asia Studies* 34(4) : 622-632, 1997
- (4) 阿部健一：「泥炭湿地林：スマトラの開拓移民と開発の将来」、日本熱帯生態学会『TROPICS』6(3) :215-226, 1997
- (5) 阿部健一：「三つの『開発』-インドネシア泥炭湿地」、『開発言説と農村開発：スリランカ・インドネシア・タイの事例研究』、足立明編著（科学研究費補助金研究成果報告書）、196-208, 1999
- (6) 阿部健一 2007 “「開発」を振り返る—中カリマンタン泥炭湿地林開拓移住者のマイクロロジー—” 杉島敬志、中村潔編 『現代インドネシアの地方社会—マイクロロジーのアプローチ』NTT出版 67-88

## 7. 国際共同研究等の状況

地域社会のエンパワーメントの可能性を目的とする本研究では、地元の地域自治体などの行政機関、NGO、教育機関との協力は不可欠である。この点、本研究は、リアウ州・インドラギリ・ヒリール県の全面的支援と協力を受けて研究調査を遂行することができた。その過程で、地域社会との信頼関係を構築できたことは、研究機関との共同でない点で厳密な意味では国際共同研究ではないかもしれないが、本研究の特質ともいえるところであり、特記しておきたい。

## 8. 研究成果の発表状況

### (1) 誌上発表

<論文（査読あり）>

- 1) ABE Ken-ichi: "In Lye Tuck-Po, Wil de Jong and Abe Ken-ichi (eds.), The Political

Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia, pp133-151. Kyoto University Press & Trans Press, (2003) . Peat Swamp Forest Development in Indonesia and the Political Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia”

<査読付論文に準ずる成果発表> (社会科学系の課題のみ記載可)

- 1) ABE Ken-ichi in Lye Tuck-Po, Wil de Jong, ABE Ken-ichi eds.: The Political Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia: Historical Perspectives, p133-151. Kyoto: Kyoto University Press & Melbourne: Trans Pacific Press. (2003) “Peat Swamp Forest Development in Indonesia and the Political Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia.
- 2) Wil de Jong, Lye Tuck-Po, ABE Ken-ichi: in Lye Tuck-Po, Wil de Jong, ABE Ken-ichi eds., The Political Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia: Historical Perspectives, p1-28. Kyoto: Kyoto University Press & Melbourne: Trans Pacific Press. (2003) “The Political Ecology of Tropical Forests in Southeast Asia: Historical Roots of Modern Problems,”
- 3) Y. OIKAWA, A. YUSUF, and K. ABE: In: Proceedings of the International Workshop on Human Dimension of Tropical Peatland under Global Environmental Changes, Bogor: IPB. pp. 56-60. (2005) “Developing Human Resources for Peat Land Management in Indragiri Hilir, Riau, Indonesia”
- 4) Wil de Jong, Lye Tuck-Po and ABE Ken-ichi eds.: The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers, pp 288. Kyoto: Kyoto University Press & Melbourne: Trans Pacific Press. (2006).
- 5) ABE Ken-ichi eds.: JCAS Symposium Series 25, pp249. Osaka: The Japan Center for Area Studies, National Museum of Ethnology. (2006). Mediating for Sustainable Development in the Mekong Basin.
- 6) ABE Ken-ichi: in Wil de Jong, Lye Tuck-Po and Abe Ken-ichi eds., The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers, p247-261. Kyoto: Kyoto University Press & Melbourne: Trans Pacific Press. (2006) “We Come to Grow Coconuts, but Not to Stay: Temporary Migrations into the Peat Swamp Forest of Sumatra.”
- 7) Wil de Jong, Lye Tuck-Po and ABE Ken-ichi: in Wil de Jong, Lye Tuck-Po and Abe Ken-ichi eds., The Social Ecology of Tropical Forests: Migration, Population and Frontiers, p1-24. Kyoto: Kyoto University Press & Melbourne: Trans Pacific Press. (2006). “Migration and the Social Ecology of Tropical Forests.”
- 8) 阿部健一:内堀基光・菅原和孝・印東道子編『資源人類』第13章 p162-175 NHK 出版. (2007) 「資源のマネージメントー熱帯林の資源管理」
- 9) 阿部健一・内堀基光:内堀基光・菅原和孝・印東道子編『資源人類学』第14章 p176-190 NHK 出版. (2007) 「環境と資源」

- 10) 阿部健一:杉島敬志、中村潔編 『現代インドネシアの地方社会 ミクロロジーのアプローチ』 NTT出版 67-88. (2007). “「開発」を振り返る—中カリマンタン泥炭湿地林開拓移住者のミクロロジー”
- 11) 阿部健一:日高敏隆・秋道智彌編『森はだれのものか—アジアの森と人の未来』p109-133 地球研業書 昭和堂. (2007) 「だれのための森か」.
- 12) Deanna Donovan, Wil de Jong, ABE Ken-ichi: in Deanna Donovan, Wil de Jong, ABE Ken-ichi, eds., *Extreme Conflict and Tropical Forests*, p1-16. The Netherland: Springer. (2007). “Tropical Forests and Extreme Conflict.”
- 13) Wil de Jong, Deanna Donovan, ABE Ken-ichi eds.: *World Forests Volume V* pp 184. The Netherland :Springer. (2007). *Extreme Conflict and Tropical Forests*.

<その他誌上発表（査読なし）>

- 1) 及川洋征・Ardhi Yusuf・阿部健一：熱帯林業70. 39-44 (2007)燕の巣とスマトラ低湿地の開発.
- 2) OIKAWA Yosei, YUSUF Ardhi, ABE Ken-ichi: in *Proceedings of the International Workshop on Human Dimension of Tropical Peatland under Global Environment Change*, p56-60. CD ROM: ISSN 1858-1498. (2005). “Developing Human Resources for Peatland Management in Indragiri Hilir, Riau, Indonesia” .

(2) 口頭発表（学会）

- 1) 及川洋征・Ardhi Yusuf・阿部健一：第15回日本熱帯生態学会年次大会（2005）「スマトラ低湿地における地域人材育成から持続的土地利用へのアプローチ」
- 2) Yosei OIKAWA・Ardhi Yusuf・Kenichi ABE：第15回日本熱帯生態学会年次大会（2006）“Spontaneous reforestation of mangrove in Riau, Sumatra”
- 3) 阿部健一 “誰のための森か？” 第5回地球研フォーラム「森は誰のものか？～森と人間の共生を求めて～」7月8日 国立京都国際会館 発表・パネリスト
- 4) 阿部健一 国際シンポジウム基調報告、第10回民族生物学会国際会議 Dusit Island Resort Hotel, Chiang Rai, Thailand,. (2007) *Biodiversity for Community Development : Mediating between Cultural Preservation and Development* (生物多様性と地域コミュニティ：文化と開発をつなぐ)”
- 5) 阿部健一:連携研究 人と水 平成19年度第3回研究会 愛媛県西条市総合福祉センター視聴覚室(2007) 『『過剰』に水のあるところで人々はどのように生活しているのか：スマトラ泥炭湿地
- 6) Kenichi Abe: *The First Kyoto University - LIPI Southeast Asian Forum: Sustainable Humanosphere in Indonesia* Jakarta, Gedung Widyagraha Lt. 1, LIPI, 26-27. (2007).

Human Security in Tropical Peat Swamp Forest in Sumatra” and Moderator.

(3) 出願特許

なし

(4) シンポジウム・セミナーの開催（主催）

なし

(5) マスコミ等への公表・報道等

1) インターネット上での研究成果公開（2004年4月～）

研究協力者の及川は所属大学のホームページにおいて本研究の成果の一部を一般向けに紹介している。

<http://www.tuat.ac.jp/~tropical/gardening/tembilahan.htm>

2) インターネット上での研究成果公開（2006年1月～）NPO 法人平和環境もやいネットにおいても本研究の成果を公開している。

<http://www14.plala.or.jp/moyaipe/sub3-12.html>

3) 阿部健一 “平和で進む熱帯林伐採” 京都新聞 2006年10月11日

(6) その他

なし