

Tropical Ecology**Letters**

日本熱帯生態学会 Japan Society of Tropical Ecology February 25, 2008

おもな記事

広田 勲 北部ラオスにおけるカムの伝統的焼畑システムの現在 [1]

倉島孝行 タイ有機農業の展開と研究課題: 一過性バブルと着実な発展との分水嶺 [7]

湯本貴和 総合地球環境学研究所と熱帯研究 [14]

第 18 回 日本熱帯生態学会年次大会 第 2 回案内 [16]

北部ラオスにおけるカムの伝統的焼畑システムの現在

広田 勲 (京都大学大学院農学研究科)

An overview on present situation of shifting cultivation in a Khamu village in northern Laos

HIROTA, Isao (Graduate School of Agriculture, Kyoto University)

はじめに

ラオス北部で伝統的焼畑耕作を行ってきた代表的民族のひとつが、カム(Khamu)である。古来カムは森で生活し、森とともに生きてきた。人里離れた場所に住み、ラオのような低地の民族が道を歩いていると、木の陰に隠れて人が通り過ぎるのを待ったという話も聞く。

そのカムの多くは、ラオスの独立後に低地の道路沿いに移住し、近年になって、グローバル化の影響を受けるようになってきている。また、伝統的に焼畑を行ってきた村人の中にも、これまでの焼畑中心の生活を捨て、開けた低地の水田を求めて移動するといった例も見られるようになってきた。本稿ではこのカムに注目し、これまでにカムが行ってきた焼畑耕作や休閑林の利用、さらには現在村人たちが置かれている状況について、ラオス、ウドムサイ県における現地調査を元に報告したい。

カムとは

現在ラオスには、日本の本州ほどの面積におよそ 560.9 万人が居住している。ラオスは多民族国家で、数多くの民族が 3 つに分けられている。この分類は民族の居住する場所の標高によって行われており、それぞれ低地ラオ、中高地ラオ、高地ラオと呼ばれている。

カムは、その中で中高地ラオに属し、言語学的にはオーストロアジア(モン・クメール)語族に入る。主にラオス

北部に居住していて、ウドムサイ県では県人口の 57% を占める多数派である。カムは古くからラオス北部に居住する民族として知られていて、Schlieshnger (2003b) によれば少なくとも西暦 500 年にはすでにこの地域に居住していた。

今日のラオスの領土にラオスが侵入したのは、14 世紀ごろである。ラオスは低地で水田を営み、メコン川の支流を次々に支配していった。そのラオスの圧力に押された結果、カムは徐々に山の上の方に居住地を移していった。18 世紀半ばになってフランスが植民地化を進めていく中、ラオス北部においては、中国南部やベトナム北部を通して、モンやアカのような高地ラオが南下して来た。高地ラオは、涼しい高地において焼畑を行うとともにケシや野菜を栽培し、勢力範囲を広げていった(安井 2003)。このようにしてカムは、低地からの圧力と高地からの圧力の板ばさみになって、現在では「中高地ラオ」として存在している。

調査地の概要

私の調査村であるフアイペー(Houay Phee)村(以下、HP 村)は、ウドムサイ県中心部の北東約 39km の位置にあり、ウドムサイ県とポンサリー県をつなぐ国道 4 号線沿いにある(図 1)。村は標高 500~900m の間に存在している。この村の人口は 339 人(59 世帯)で、全世帯が焼

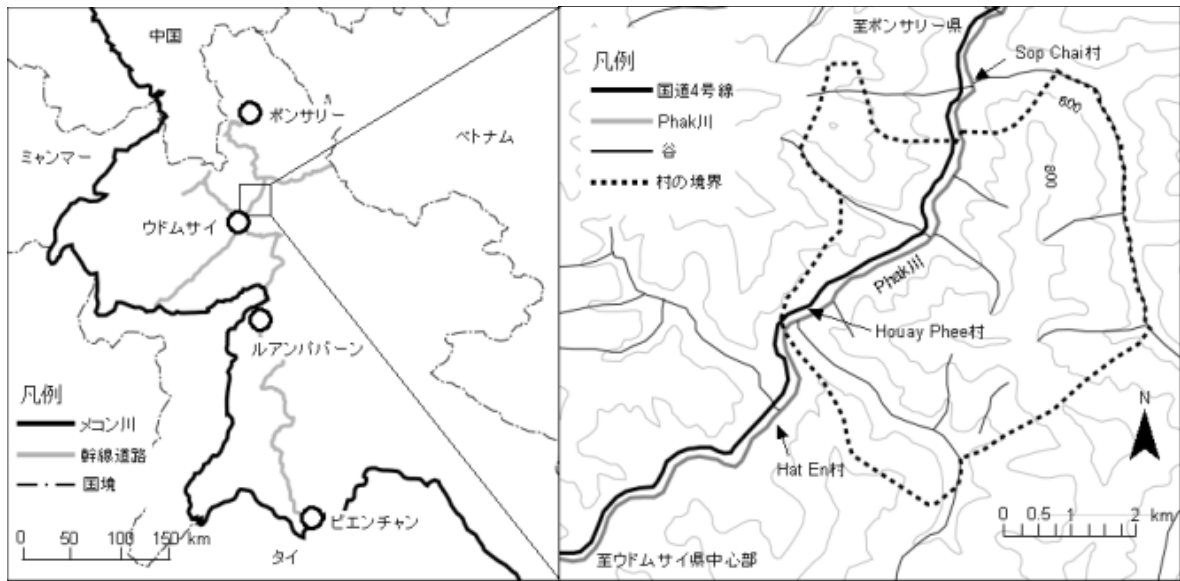


図1 調査地とその周辺.

畑耕作に従事している. 村の面積は 2025ha であるが, このうち 86%が焼畑用地として割り当てられている. 地形的に斜面が多いため, 水田は 2ha しかない. 年間降水量は 1991 年から 2004 年の平均で 1414mm, 年平均気温が 22.9 で, 月最高気温は一年を通じて 24.3 ~ 33, 月最低気温は 10.3 ~ 22.7 で推移する. 5月から 10月が雨季, 11月から 4月が乾季である.

焼畑耕作の手順

HP 村の焼畑は, 土地の選定作業から始まる. 人が立て続けに死んだ土地は穢れた土地として選定の対象から外されるが, 村人は前年度にそれ以外の条件のよさそうな土地に見当をつけておき, 米の収穫後, 村人同士でその土地に関する情報を交換していく. その過程を通じて, 同じ場所を選んだ家族同士で生産共同体を形成する. この生産共同体はカム語で「ヌアイ (Neuay)」と呼ばれ, 焼畑に関する作業の基本単位になる. ヌアイは 1 から 10 数世帯で成り立っている. その構成世帯はさまざま, 親族や友人同士などの親しい間柄を基盤にした集まりというよりも, むしろその土地で焼畑をする目的を共有した人々の集まりと見たほうが正しいようである. 生産共同体を作るのには, 二つのメリットがある. 切り開く焼畑地一箇所の面積を広くすることで, 火入れしたときに高い温度が得られ, 雑草の種子を駆除できることと, その耕地にアクセスする人数を増やすことで害獣への監視の目を増やせることである.

二月の終わりから三月中旬にかけて, 村人は同じヌアイの仲間同士で出かけ, 選定した土地で木の伐採を行う. その時期には, 山に入って歩いていると必ずといっていいほど木を切っている音が聞こえる. 男女ともに

伐採に参加する. 女性や子供であっても器用に鉈を使いこなし, かなりのスピードで木を切り倒していく. 男性に至ってはそのままとも力強く, 近くにいると振り下ろす鉈からの衝撃が地面から伝わってくるほどである. 一ヶ月ほど木を乾燥させたのちに, 焼畑地周縁の林の下層を掃除して防火帯を作ってから火入れを行う.

火入れの日を決定するのは村の長老たちである. 吉日を選んで火を入れるとされているが, 実際にはその日の天候を見ながら行うのでしばしば変更される. 風の強い日が好まれるようである. 火入れはヌアイごとに行われるものの, 結果として村全体では 3, 4 日以内に終了する.

火入れ当日, 昼過ぎの暑くなる時間を待って山斜面の下側から火を入れる. すぐに炎は大きくなり, 30 分ほどで一つの斜面を燃やし尽くす. 経験豊富な村人にとっても火入れは危険な作業で, 2005 年には隣の村で三人が火から逃げ遅れ, 亡くなっている.

一回の火入れだけでは樹木をすべて燃やし尽くすことは難しく, 燃え残りを集めて二回目の火入れを行う. これは次の播種につながるいわば掃除であり, たき火程度の強さである. 一回目の火入れから 2, 3 週間後に雨季が始まり, 村人は軽く除草を行った後, 播種をする.

播種の作業は家族ごとに行われる. 男性が掘り棒を使って地面に穴を開け, 女性はその穴に陸稲の種子を 4, 5 粒ずつ入れて土をかぶせる. イネの品種にはウルチ性とモチ性と両方が存在する. この村では在来品種を栽培しており, 多い世帯になると 10 もの品種がある. 陸稲とともにさまざまな作物も植えつけられる. 混作される作物は世帯ごとに異なるが, ゴマ, トウガラシ, キャツ



写真1 獣害対策の仕掛け. A; イノシシ用. B; ネズミ用. C; 鳥類用.

サバ、ナス、トウガン、エゴマなどである。これらの播種は種子をばら撒くだけの簡単なものである。発芽直後の時期に水が不足すると、容易にイネの枯死を引き起こし、大幅な収量低下をもたらす。2005、2006年には発芽直後に日照りが襲い、大幅な収量減を余儀なくされた。

単位面積あたりの播種量については、この地域でよく使われている換算の方法がある。ラオ語で「ハイ・ハー・ナー・ホック」と言って、1haあたり「ハイ（焼畑地）」には「ハー(5)」ガロン（1ガロン=10kg）、「ナー（水田）」には「ホック(6)」ガロン播種するという換算方法である。政府が公式に焼畑面積を発表するときには、村人から播種量を聞きだし、この換算法を用いて全体の面積を計算している。だが、播種量に対して税金がかけられているので、村人は当然少なめに答える。

播種後は除草である。栽培期間を通して3、4回の除草が行われる。村人によればかつては1、2回の除草で済んでいたそうであるが、最近休閑期間が短くなってきたため、除草回数が増えたという。除草は重労働で、焼畑の農作業の中でもっとも労働量を投入する（Roder, 2001）。いったん除草が終わったかと思うと、もう始めに除草した場所の草が伸びているという具合であり、これが栽培期間中ずっと続く。除草は家族労働が基本であるが、労働交換も行っている。賃金を払って作業を手伝わせるという例は少ない。

栽培期間中の村人の悩みに、獣害がある。イネを食い荒らす動物はイノシシ、ネズミ、鳥類である。村人はこれらの動物を追い払うのにいろいろ工夫を凝らしている。イノシシはふつう4、5頭、多ければ100頭もの群れが、主に夜間にイネを食い荒らす。キャッサバを混作していれば、その地下部もついでに食い荒らす。村人は、音の出る仕掛けを焼畑地に置いて対抗する。タケのさおの先に金属が吊るしてあって、そこからタケで編んだ板やネジなどの金属を紐でぶらさげて、風が吹くとカランカランと音を出す（写真1A）。いっぽう、ネズミに対しては、棒に紙を挟んだものを畑地の周縁部に配置する（写真1B）。ちなみにこの紙には学校の教科書やノートを使う。

鳥類に対しては、日本のかかしに似た人形や、タケのさおに大きな布をかぶせたものを使う（写真1C）。

収穫の時期は、十月中旬から十二月上旬にかけてである。HP村では陸稲の晩生品種の収穫時期と水田の早生品種の収穫時期がほぼ重なっている。一世帯のみで収穫することもあるが、多くの場合は、一世帯の焼畑地で複数の世帯が収穫し、それを順番に繰り返して収穫を終える。

陸稲を収穫する場合、手で穂をしごき取ったあと、とれた穀粒を腰に巻きつけた籠に入れる（写真2）。手を使ってしごく方法のメリットは、収穫後に脱穀する手間が省けることである。慣れればかなりのスピードで作業することができ、手で穂を一つ一つ持ってしごきとるという行為の煩わしさを感じさせない。このような作業を長い間行っているわけであるから、必然的に、手で穂をしごきとりやすいイネの品種が残されている。大部分の水稻品種のように完全な非脱粒性ではないが、触るだけで穀粒が脱落するわけでもないから半脱粒性といっていいたいだろう。なお、平地で水田稲作を行っているカムの村には、鎌を使って穂刈りをしているところもある。



写真2 陸稲の収穫。



写真 3 非木材林産物 . A;カルダモン . B;野生ナンキョウ . C;タケノコ . D;カジノキ . E;プアックムアック . F;タイガーグラス .

焼畑休閑林の役割と景観

ラオス北部の森林は日本からヒマラヤへ続く照葉樹林帯の南縁にかかっている。ブナ科、クスノキ科、ツバキ科などの照葉樹が卓越する。しかし、HP 村周辺では、カムが伝統的に焼畑を営んできたため、植生はすべて二次林であり、原生林は残っていない。一部に、陸稲の栽培に向かない場所に森林が残されている程度である。私は HP 村の周辺に 100 年以上焼畑耕作を行っていない森はないかと探したことがある。すると、村人が野生動物の生息場所として保存していて、焼畑耕作には全く使ったことがない森があるという情報を得た。喜び勇んで行ってみると、実際は、岩がごろごろして焼畑地に向かないから残してあるのであって、大木こそ残されているものの下層植生はかなり利用されていた。同様の理由で溪畔林、山地河畔林のような水辺林も利用されていないことが多い。川べりは急斜面になることが多く、しばしば川の両側 10~15m に岩が露出するからである。したがって、HP 村周辺地域の焼畑村では、山のうねりの丘の部分は二次林で薄い緑、谷の部分には濃い緑が走っていて、そのなかに焼畑地がモザイク状に存在している典型的な景観を呈することになる。

非木材林産物(Non-Timber Forest Products; NTFPs)は、森林の多様な機能を保持しつつ現金収入源としても期待できる(渡辺 2002)。焼畑サイクルの中では、休閑林(二次林)の役割が非常に重要である。イネの栽培を終えて放棄した後の休閑林が重要な生産の場になる。ラオス北部においても、NTFPs は近年注目されてきており、その中には植物性のものと動物性のものが含まれる。主な植物性の NTFPs としては、カルダモン、野生ナンキ

ョウの実、タケノコ、カジノキ、「プアックムアック(Peuk Meuak)」(*Boehmeria malabarica*)、タイガーグラス(*Thysanolaena maxima*) (写真 3A-F) が挙げられる。HP 村周辺の焼畑を行っている村でも同様に、焼畑で収穫した米ですべての世帯が一年間賄えるというわけではなく、平均で 2,3 ヶ月分の米が不足する。そのために村人は NTFPs を採取し、その売却益で足りない分の米を購入する。休閑林では動物も捕獲できる。タケの地下茎の樹液を摂取して生活しているタケネズミ(写真 4A)や、時にはサル仲間(写真 4B) が食用にされる。

休閑期間の重要性

焼畑における休閑期間は、焼畑領域全体の生態系を制限する重要な要素である。村人によれば、休閑期間は 20 年以上前には 10 年はあったが、現在は 5~7 年になった。休閑期間短縮の主な原因は移住、人口増加、土地配分政策の 3 つであると考えられる。

まず移住の影響についてであるが、HP 村はもともと、1969 年に完成した国道 4 号線沿いに移住してきた 3 つの村が、1970 年代に合併してできた村である。この移住、合併の結果、これまで分散して焼畑を行ってきた人々は、道路の周りに居住域が集中し、局地的に人口密度が増加して、これまでと比べて狭い範囲で焼畑を行うようになった。また人口増加に関しては、村長へのインタビューから、村の人口は確実に増えてきたと考えていいだろう。3 つ目の原因である 1986 年の土地配分政策では、保全林を村の中に設定することにより、焼畑のできる土地が制限された。村の全面積のうち、制限されたのは全体の 13% であるが、焼畑の許可されている土地す

べてで耕作ができるわけではないから、実際はこの数字よりも焼畑のできない土地の割合が高くなる。これら3つが休閑期間短縮の主な原因であると考えられる。

それでは休閑期間の短縮によって休閑林の植生はどう変化したのだろうか。植生調査を実施し、かつて長期休閑期間において焼畑を行っていた保全林と、休閑期間が短くなった現在の

焼畑休閑林を比較した。保全林においては *Cinnamomum* spp. (クスノキ科), *Schima wallichii* (ツバキ科), *Quercus* spp., *Lithocarpus* spp., *Castanopsis* spp. (ブナ科) など、照葉樹林の構成樹種が多く確認できた。だが、現在の休閑林においては *Macaranga* spp., *Croton* spp., *Mallotus* spp. のような先駆種や、タゲが多い。特にタゲは、その被覆度において、この地域の休閑林植生の大部分を占めている。また、単位面積あたりの多様度、種数ともに現在の休閑林は低い値を示した。焼畑休閑林の植生自体が変わってしまえば、焼畑休閑林の持つ役割、つまり NTFPs の採取に大きな影響を及ぼす可能性がある。

焼畑地利用の変化と将来への展望

HP 村の人びとが 30 年前に現在の土地に移動してきてから、さまざまな変化があった。そのなかでも最大の変化は、中国の影響を直接受けるようになったことである。村の中を通る国道4号線は、もともと中国政府がラオス内戦時代に建設したものであるが、その道路を通じて物資、人間、情報などが村に出入りするようになった。例えば、休閑林で採取した NTFPs の多くが、中国市場に出荷される。

最近新たに採取され始めた NTFPs がある。カム語で「セート(seet)」と呼ばれる *Amorphophalus* sp. は、地下部を日本のこんにやくのように加工して食べる。「トロウ・フウル(trou heu eur)」といわれる *Cinnamomum* sp. の根が盛んに集められ、これらも中国に出ていく。用途は不明だが *Cinnamomum* であることを考えると薬用と思われる。

また、中国人が 2003 年から村の領域内で砂金の採取をはじめた(写真 5)。屋形船で、毎日砂金をさらいながら下流から上流に向かって進む。この船が通ると、川の土は大きくかき回され、あとには大きな石しか残されない。川では村人によって魚やカエルが捕られるが、そ



写真 4 休閑林の動物。A; タケネズミ。B; サルの仲間。

の産卵場所や生息場所がなくなってしまうのが非常に心配である。

一方で、村人たち自身による過度の自然資源の採取が問題になっている。NTFPs のうち、乱獲によって野生状態ではあまり見られなくなっているものがある。例えばブアックムアックは、HP 村周辺地域ではおよそ 1995 年あたりから採集され始めたが、たった 10 年ほどで山の中では見つけるのが困難になってきている。ブアックムアックは樹皮を利用するため、採集するとき、植物体の地上部全体が刈り取られてしまう。また、2005 年にはイネが不作であったため、NTFPs だけでは生活が成り立たなくなった村人は、伐採の禁止されている巨木を切り倒し始めた。NTFPs は確かにある程度のセーフティーネットにはなるだろうが、管理が持続的でないという点、また採集して売却したとしても商品として限界があるという点で、村の経済的問題を根本的に解決しているわけではない。

焼畑は政府によって近い将来禁止されることが決まっているが、それでも焼畑を行う以外選択肢がないのが村人の現状である。県や郡の役人もそれが痛いほどよくわかっているのだが、なかなか解決策が見つからない。役



写真 5 砂金採取のための屋形船

人たちは、現在二つの方策を考えている。

一つは、システム自体は焼畑でも、植える作物が陸稲でなければ焼畑「ハイ」という言い方をせずに、畑地、園という意味の「スワン」という言い方に切り替えるという方便をとる方法である。

もう一つは、最近中国の大資本が HP 村周辺に商品価値のあるユーカリの植林を進めようとしているのを利用する方法である。この方法では、焼畑においてははじめはユーカリと陸稲を混作する。陸稲はそのまま収穫し、二年目からその土地はユーカリの植林地として管理する。しばらくは新しい土地を焼畑によって切り開いて陸稲とユーカリの混作を続けるが、ユーカリが生長し、採算が合うようになればユーカリ林として管理し焼畑はやめる。この方法が、持続的な生産手段になるかは不明である。ユーカリ林の伐採を繰り返して地上部をその地域から持ち出せば、当然何かしらの養分の投入が必要になるはずである。しかし、その投入分はどこから持ってくるのだろうか、肥料などを買えるのだろうか。

まとめ

現在、HP 村や周辺の村では砂金取りで川はかき回され、大規模なユーカリの植林で山も変わろうとしている。今まで行っていた焼畑ももうすぐできなくなり、NTFPs も種類によっては枯渇の兆しを見せている。2005 年にはイネ不作の影響を受け 5 世帯、2006 年には 2 世帯が水田を求めて移住した。伝統的に焼畑を生業としてきたカ

ムが、焼畑が不作であるという理由で二年間に村の 10%強の人間が水田を求めて移動したことになる。これは、村人たちが伝統的な生活をこれ以上続けられないと実感し始めていることを意味しているのではないだろうか。村人たちは今、近年起こり始めた急速な変化についていけなくなり、行き場を見失っているように思える。急激な社会変化の影響を受け、村人たちや村を取り囲む自然はこれからどうなっていくのだろうか。今後も注意深く見守っていきたい。

参考文献

- 渡辺弘之 2002. 『熱帯林の保全と非木材林産物』 京都: 京都大学学術出版会
- 安井清子 2001. 「第 7 章 民族」 『ラオス概説』 (ラオス文化研究所編) : 171-206. 東京: めこん.
- Roder, W. 2001. *Slash-and-Burn Rice Systems in the Hills of Northern Lao PDR: Description, Challenges, and Opportunities*. International Rice Research Institute, Manila, Philippines.
- Schliesinger, J. 2003a. *Ethnic Group of Laos Volume 1. Introduction and Overview*. White Lotus, Bangkok, Thailand.
- Schliesinger, J. 2003b. *Ethnic Group of Laos Volume 2. Profile of Austro-Asiatic-Speaking Peoples*. White Lotus, Bangkok, Thailand.

THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE AGRICULTURE FOR FOOD, ENERGY AND INDUSTRY 2008のご案内

本国際会議では持続可能な農業・生物生産分野における専門家や研究者と持続的な生物生産システム構築を議論し、国際社会に向けたアジェンダを作成、発信いたします。多くの皆様の参加をお待ちいたしております。

日時: 平成 20 年 7 月 2 日(水) ~ 6 日(日) 場所: 北海道大学 学術交流会館

問い合わせ先: 〒060-0809 札幌市北区北 9 条西 8 丁目北海道大学 SGP 事務局

主たる議題: Management of Ecosystem Services Global Climate Change and Ecosystems

Farming Systems and Agro-ecology

Integrated Farming and Bioenergy

"Satoyama"- Human and Nature Interrelationships -

参加申込み: 2008 年 2 月末より、下記 Web にて参加受付開始

<http://www.sgp.hokudai.ac.jp/ICSA2008/>

主催: 北海道大学 サステイナビリティ・ガバナンス・プロジェクト(SGP)

共催: 北海道大学, サステイナビリティ学連携研究機構(IR3S), International Council for Sustainable Agriculture (ICSA), 酪農学園大学

タイ有機農業の展開と研究課題：一過性バブルと着実な発展との分水嶺

倉島孝行 (カセサート大学アグリビジネスセンター/環境修復保全機構専門家)
 タワンサック・パオサン (カセサート大学農学部アグリビジネスセンター)
 オーポー・スワンナメーク (モンクット王工科大学農業技術学部)

The Evolution and the Research Challenges of Organic Farming in Thailand: A Crossroad of the Temporary Bubble Phenomenon or the Stable Progress

KURASHIMA, Takayuki (Agri-Business Center, Kasetsart Univ./Expert, ERECON)
 Thawansak PHAOSANG (Agri-Business Center, Fac. of Agriculture, Kasetsart Univ.)
 Opal SUWUNNAMEK (Fac. of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology)

Abstract

Here we review and discuss the current situation and the historical evolution of organic farming in Thailand, which is considered to be changing dynamically after the establishment of the 'National Committee for Organic Farming Development' in December 2007. The number and area of Thai organic farms increased by eight and ten times, respectively, from 2001 to 2006, and the farms have been certified by both domestic and foreign organizations. The status of organic farming in Thailand is in the developing stage following South Korea, Japan, and Taiwan in the Asian region, as has been noted by some analysts. Undoubtedly, the establishment of a national committee will contribute to the direction of development. However, it is unclear whether the establishment of this committee simply reflects a temporary bubble phenomenon or is linked to the stable development of organic agriculture in Thailand. More than previously, various factors seem to mediate development in Thailand toward the next stage, including ecological, economical, social, political, and historical factors. We consider the area study method with a multifaceted approach to be useful for the future development of Thai organic farming.

はじめに

2007年10月、タイで「国家有機農業推進委員会」の設置が閣議決定され、同年12月、同委員会が実際に組織された。同委員会は、直接の所管官庁こそ総理府に割り振られたが、実際には官民を問わず多くの関係機関を結集する、組織横断的な一大統合本部といった性質を帯びるものとなった(タイ政府 2007a)。その設置に向け、旗振り役を務めた国家技術革新局の職員らによると、同委員会設置の背景には、将来的にタイを東南アジアにおける有機農業の中心地、先導役にするという戦略があるという(Suphachai 2007:267-281)。

本稿は、このような委員会の設置を受け、今後、ダイナミックに変化していくと考えられるタイの有機農業に関して、ここ数年来の現状と歴史展開について整理し、報告することを目的とする。また、最後に今後の研究上の課題に関しても、特に筆頭著者が考える地域研究の方法論に接合する形で、述べてみたい。以下では、「タイの有機農地の概要」、「同認証制度の特徴」、「タイの有

機農業の発展段階論的現状」の順でそれぞれ概観し、最後に課題について述べる。

タイの有機農地の概要

表1は、タイでの2001年以降の有機農地数、有機農地面積、全農地面積に対する有機農地面積の割合について示したものである。この表で一目瞭然なのは、タイの有機農地がここ数年来、数的にも面積的にも著しく増加・増大していることだ。全農地に占める割合は2005年時点でもわずか0.12%に過ぎない(脚注ⁱ⁾)ⁱ⁾が、2001年から2006年までの5年間に有機農地は数にして8倍、面積にして10倍の伸びを見せている。2000年代に入っ

i) 参考までに、2005年時のいくつかの国や地域での同比率を示しておく、韓国 2.01%、中国 0.41%、日本 0.16%、フィリピン(2004) 0.12%、インド 0.08%、インドネシア 0.04%、カンボジア 0.02%、マレーシア 0.01%、EU 全体 3.84%、北アメリカ全体 0.56%である (Willer and Yussefi eds. 2007:111-112, 151-152, 208)。

てからのこのような極端な伸びは、タイの有機農業がいま急激な発展期に入っていることを示している。

この表 1 のデータの出所に挙げた「Green Net」とは、タイで有機農業運動を実践してきた最古かつもっとも重要な組織の一つで、ヴィトゥーン・パンヤークン氏を主宰者とするタイの民間組織である。このヴィトゥーン氏とは、IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) 発行の統計、The World of Organic Agriculture のタイに関する情報元として挙げられている人物だ。タイには有機農業に関する正確な公的統計が未だに存在していないが、その点を勘案すると、表 1 に挙げた Green Net からの数値は、現在のタイで最もオーソライズされているものと言える。

話を本筋に戻し、表 1 中に掲げた有機農地面積がどのような内訳からなるのか、確認しておこう。表 2 は、表 1 に示した 2001 年から 2006 年までの期間でも特に後半の 3 年間の、タイの有機農地の栽培作物別の面積内訳について示したものだ。この表からすぐわかるのは、少なくともこの 3 年間では稲作地がタイの有機農地面積の大きな部分を占めていて、2006 年には 8 割以上を占めていたということだ。また、野菜類の作付面積が畑作物(園芸作物を除く)や果樹の倍以上に及ぶといった点も見て取れる。

タイに見られる有機認証と各認証基準の特徴

表 3 は、タイの有機農地の認証機関と全有機認証数に占めるそれぞれの割合(2004 年から 2006 年まで)について示したものだ。出所は、やはり Green Net である。表中、DOA とは農業協同組合省傘下の農業局のことで、ACT とはタイ最大の民間認証機関、「タイ有機農業認証(タイ名; 有機農業認証事務所)」のことだ。また、外国認証機関(Foreign CBs)とは、EU やアメリカの認証基準にもとづき認証を行うヨーロッパ系のもので、JAS にもとづき認証を行う日系のものとは指している。

これらのうち、タイ農業局による認証農産物(商品名「Organic Thailand」)が国際的に「有機」として認められることはない(Eischen et. al. 2006:7-8), 同商品の流通はほぼタイ国内に限定されていると言ってよい。他

表 1 タイの有機農地の増加

年	農地数(カ所) ¹⁾	面積(ha) ²⁾	全農地に占める比(%) ³⁾
2001	961	2,147	0.01
2002	1,171	8,959	-
2003	1,653	11,160	-
2004	2,519	13,816	-
2005	7,186	21,701	0.12
2006	7,564	22,550	-

出所: 1), 2) Green Net からの資料による(2007/9/24).

3) Organic Area/Total Agricultural Area (www.oac.go.th/oaec_go_th/).

方、この農業局による無料認証(2007 年現在)やコスト的に割安の ACT 認証を利用せず、国内市場出荷用にわざわざコストのかさむ外国機関認証を受ける生産者の存在も考えづらいので、逆に外国機関分はほぼ国外市場向けと見てよいだろう。普通、コスト的に農業局と外国機関の間となり、同時に海外市場でも「有機」として認定される ACT による認証商品だけが、国内外のどちらでも流通していると思われる。こう考えると、外国認証機関分はほぼ国外市場向けとして、そこに ACT 分を足すと、少なくとも数でいえばタイの有機農地の 7 割は海外向けと推察できる。

さて、このように一口にタイの有機認証農地と言っても、認証機関や基準はさまざまである。とすれば、生産過程などに関する基準・規定も、おそらくかなりの幅があると予想できる。では、そうした幅とは具体的にはどのようなものか、次に見てみよう。表 4 は、農産物の生産過程に

表 2 タイにおける栽培作物種別有機農地の内訳 (ha.)

年	米	畑作物	野菜	果物	その他	計
2004	8,349	1,258	2,125	2,044	123	13,900
2005	17,328	1,077	2,375	799	122	21,701
2006	18,114	1,047	2,419	797	172	22,550

出所: Green Net/ Earth Net (2007).

表 3 タイの有機農地の認証機関(その基準)と全有機農地数に占めるそれぞれの認証割合(%)

年	タイ認証機関		外国認証機関	その他
	DOA (DOA 基準)	ACT (IFOAM 認定済み 基準)	(EU や JAS 基準)	
2004	13	37	50	0.3
2005	8	24	68	0.2
2006	8	23	69	0.2

出所: Green Net からの資料による (2007/9/24).

限定して、タイに見られた主な有機認証基準・制度について、概要を示したものである。表 4 で強調しておきたいことは、二つある。一つは「土壌改良物質・方法」欄と関連する事項、もう一つは「認証機関・公認登録」と関係することだ。

まず、「土壌改良物質・方法」欄に関して言えば、タイで作られた認証基準の中に、他に見られない独特の規定が含まれている。たとえば、DOA のところに、「砂糖精製所、キャッサバ加工場、魚醤製油所からの残渣使用可」とある。この規定は、タイもしくは東南アジア的な認証基準を象徴する箇所として読める。また、同欄の ACT のところに、一般に圃場での作物残渣の焼却は禁止さ

れるものの、「山地民の一部焼畑は例外」とある。ACT が準拠する IFOAM Basic Standards には、「植物の焼却による土地の準備は最低限とすべし」(IFOAM 2006:15)と書かれているが、具体的に「山地民の焼畑」云々とあるわけではないから、これもある意味で山地民を多く抱えるタイの現実には則した規定と読むことができる。

次に、「認証機関・公認登録」に記したことをここでとりあげるのには、有機認証制度のいわゆる「control systems」と言われる部分にも、各基準の幅・差異が包含されていることを指摘したいからだ。最初にはっきりさせておくと、上記のようなシステムを、タイは未だに国として

表 4 農産物の生産過程に限定した、タイに見られた主な有機認証基準・制度の各概要

	Standards for Organic Crop Production in Thailand 2000 (DOA)	Organic Agriculture Standard 2005 (ACT)	Council Regulation (EEC) 2092/91(EU)	有機農産物の日本農林規格 (JAS)
最短転換期間	一年生作物用で 1 年, 多年生で 3 年の転換期間を持つ農地。新圃場は, 条件(土壌や作物の化学物質残渣状況)により例外を認める。	一年生 12 ヶ月, 多年生 18 ヶ月。但し, 化学物質の使用状況等を考慮し, 上記期間の変更有。	原則として, 多年生 3 年, それ以外 2 年。但し, いくつかの例外条件が有。	多年生 3 年, 他 2 年。但し, 新圃場は 1 年の場合も有。
緩衝地帯規制	言及なし。	隣接農地からの化学物質汚染がある場合, 1m 以上の緩衝帯設置。噴霧スプレー散布による汚染には, 別種緩衝作物植栽が必要。	言及なし。	周辺から使用禁止資材が飛来し, 又は流入しないように必要な措置を講じていること。
他農法区画併存	言及なし。	一定の条件の下で, 有機と転換中作物の並行栽培可。	判別困難な種や同一種の, 同じ圃場での生産は, 不可。	同上記規定。
土壌改良物質・方法	分解済みの人間の糞尿使用可。但し, 利用は綿など人食用でない作物等のみ。加工工程で合成物質不添加の, 認証された屠場, 砂糖精製所, キャッサバ加工場, 魚醤製油所からの残渣使用可。生ゴミ, 下水汚泥投入不可。	人間の排せつ物を含んだ有機物質の投入禁止。動物の生糞投入の禁止。都市ゴミ由来の堆肥使用禁止。作物残渣の焼却禁止(病虫害の大発生時や山地焼畑は例外)。	一定の規定・基準に合致した, 有機畜産物生産からの家畜由来肥料の混和のみ可。工場的農場(factory farming)由来物の使用禁止。	2005 年末以降, 家畜および家禽の排せつ物由来肥料の定義に, 有機畜産物 JAS 第 4 条規定が連結される。
種子・苗	遺伝子組換え及び放射線処理生物の使用禁止。有機農業過程から生産された種子の使用が望ましい。	遺伝子組換え生物の使用禁止。種子および作物繁殖体は, 原則として有機農業由来のものを使用。但し, 入手不可時は, 一定の条件下で, 化学処理物を除く, 種子・植物体の使用も可。	遺伝子組換え生物および同由来物の使用禁止。種子および作物繁殖体は, 一定の条件を満たす, 有機的生産方法由来のものを使用。転換期間中に, 特例が認められるケース有。	遺伝子組換え生物の使用禁止。法の定める基準に適するものを使用。入手困難時は, 使用禁止資材を用いていないなど, 一定条件を満たした方法で生産されたものの使用も可。
肥料・土壌改良物質(無機物)	岩塩, 木炭, 木灰, 岩石粉砕物, 塩基性スラグ, ジオライト, パーミキュライト, 他省略。	塩化ナトリウム, 木炭, 岩石粉砕物, 塩基性スラグ, ジオライト, パーミキュライト, 他省略。	塩化ナトリウム, 木炭, 木灰, 岩石粉砕物, 塩基性スラグ, ジオライト, パーミキュライト, 他省略。	塩化ナトリウム, 木炭, 岩石粉砕物, 塩基性スラグ, ジオライト, パーミキュライト, 他省略。
病虫害防除物質	インドセンダン抽出物, たばこ抽出物, 食酢, マリーゴールド, 他省略。	インドセンダン抽出物, たばこ抽出物, 食酢, マリーゴールド, 他省略。	インドセンダン抽出物, たばこ抽出物, 食酢, マリーゴールド, 他省略。	インドセンダン抽出物, たばこ抽出物, 食酢, マリーゴールド, 他省略。
認証機関公認登録	* 原則として農業局(DOA)側が直接認証を行うため, 言及(規定)なし。	* IFOAM の公認にもとづくため, 同組織の公認基準・規定に従う。	* 加盟各国によって異なる。	* 農林水産省に登録・認可された認定機関が認証を行う。

出所: <http://www.doa.go.th/>, <http://www.actorganic-cert.or.th/>, <http://ec.europa.eu/>, <http://www.maff.go.jp/> からダウンロードした(2007/10/2)各認証基準より作成。但し, 「*」部分は筆者記載。注: 文中, 「」は不記載を, 「」は記載ありをそれぞれ意味する。また, 各基準内容は表 3 の期間と対応するように配慮した。よって, 最新の改訂部分を踏まえていない項もある。

完全には整えていない (Ellis et. al. 2006:36). そもそもタイ政府は、有機農業に関して法的な権限を与えた行政当局を、いまま完全な形では指定していない。前述した Organic Thailand は、DOA、農業協同組合省農業局内の有機作物研究所によって認証されるが、このことは必ずしも法や閣議決定によって公認されたものではない (Krom Wichakan Kaset 2000:96 参照)。また、2002年に同じ省内に国家農産物・食品基準事務所(ACFS)が設置され、同事務所は2003年に上記のようなシステムを含む、DOA 版とは別の有機認証基準・制度を起草した。しかし、それすらも現時点では実効性、強制力を有するものではない。

DOAによる有機認証は、DOA自身が自ら直接行う。したがって、その過程には、EU 諸国や日本に見られるような、法的な権限を与えられた当局による民間認証機関(CBs)の公認、登録といった制度は、いまのところ存在しない。ACTの有機認証基準はIFOAM基準に準拠し、公認されている。ゆえに、ACTはIFOAMの下部機関、

IOAS(International Organic Accreditation Service)に登録され、その影響下にあると考えられる。また、EU 規則やJASにもとづく認証に関しては、表4内に記したとおりである。

タイ有機農業の発展段階論的現状

「有機農地の概要」にせよ、「認証基準の特徴」にせよ、ここまではいずれも特定の数字なり、規定内容なりに焦点を絞った議論をしてきた。これに対し、以下では全く別様の、視点をもっと広げた事柄について触れてみたい。表5は、Grolinkという有機農業関連のコンサル関係者が作成した表を訳出したもので、タイや他アジア諸国の有機農業の発展段階論的現状を示している。下線部分が各段階を指し、その下の列挙項目が各段階の特徴的要素、右側の国々が各段階下にある国群を示している。この表でタイは、「ローカルな有機セクターの出現」段階にあると位置づけられているが、結論から言うと、筆者らもほぼ同じように考えている。以下では、タイの有

表5 アジア諸国における有機農業の発展段階

発展段階とその特徴	該当国群
<u>パイオニア</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ・有機市場の発展よりも、持続的農業や農村発展を重視。 ・化学物質の投与による健康被害や経費増大を減らすツールとしての、NGOによる零細家族経営農家への有機原則の啓蒙・普及。 ・インフォーマルで認証を受けていない生産と市場取引。 ・ごく限定的な政府による関与。 	<p>バングラディッシュ、 ミャンマー、ブータン、 ラオス、カンボジア、 ネパール</p>
<u>輸出のための変化</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ・大規模化という流れを含まない、事業オプションとしての輸出機会の開発。 ・外国パートナーと結び付いた、組織化された栽培者、大規模農場の変化。 ・外国認証業者のプレゼンス。ローカル市場での認証産物はごく僅か。 ・政府の関与(より大きくなる方へ)。 ・十分には組織化されていない、ローカルの有機運動。 	<p>東チモール、ベトナム、 インドネシア、パキスタン</p>
<u>ローカルな有機セクターの出現</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ・啓蒙普及組織と企業間で国家的発展の共通利益に関する認識の発生が、(公式/非公式な)フォーラムやセミナーの存在で、しばしば示される。 ・NGOの有機農業普及活動、他による有機農業調査・訓練、小規模・中規模民間企業の参入、スーパー(国内外品を陳列)を含むローカル市場の勃興。 ・組織化されたローカルな有機農業運動(地元認証組織を含む)。 ・政府による、より大きな関与(規制、認証・公認)。 	<p>中国、インド、フィリピン、 マレーシア、スリランカ、 シンガポール、<u>タイ</u></p>
<u>主流化とアグリビジネスの発展</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ・各地に遍在する加工・輸出業者と結びついた契約栽培を含む広範な生産。 ・市場規制。 	<p>日本、韓国、台湾</p>

出所: Ong (2004: 71), Panyakul and Ong (2005: 69) より作成。

機農業に関する略史(表 6)等とともに、もう少し説明したい。

検索サイト Google Thailand にタイ語で「有機農業 セミナー」と入力すると、現在、2万7千件以上のヒットがある(2008年1月28日)。このような状況がタイでいつごろから始まったのかは、正確には特定できない。しかし、こうした流れを最も象徴するフォーラム・セミナーとなれば、はっきりしていて、表 6 の 2003 年の箇所に書いた IFOAM の国際会議である。「有機農産物取引の主流化:新たな地平、機会と社会的責任」と副題が打たれたこの会議には、オーガナイザーの Green Net はもとより、複数のタイ企業や行政組織、さまざまな国際機関関係者らが参列し、タイやその周辺での有機農業発展に対する広範な関心が示された。

「ローカルな有機セクターの出現」の二番目に記した諸項目についても、やはり正確な回数や数字をここで挙げることはできない。だが、少なくともその一端に関しては、文献などに当たることで概観できる。たとえば、Vitoon and Ceni (2003)や Phakwicha Wisawakam Ahanle Theknoloyi Chiwaphap (2004)には、タイ国内外の NGO および民間企業のタイでの活動が紹介されている。また、特に後者の報告書には、地元スーパーを対象に行われた有機製品の販売調査の結果も掲載されている。それと、さらに言うと、私たち筆者自身も、「有機農業調査・訓練」にここ数年来、従事している^(脚注)。

三番目に記した項目については、すでに見たように、タイには ACT という全国の有機農地の 2, 3 割を認証してきたローカル組織がある。この ACT は、1995 年に多くの国内 NGO の賛同を得る形で設立され、1997 年に認証業務を開始、2000 年には IFOAM の公認も受け、着実に成長してきた(表 6)。他方、四番目の点に関しては、前述したように、すでにその骨格自体はあるものの、管轄権の問題なども絡み、必ずしもそれが法律化もしくは閣議承認等を受けるには至っていない。ただし、「国家有機農業推進委員会」という一大統合本部が設立された以上、そう遠くない将来、そこで認証・公認制度に関する重大な決定が下されることも考えられる。

今後の展開と地域研究

自国農業全体に占める割合は未だごく限られていると

ii) たとえば、タウンサックが所長を務めるカセサート大学農学部アグリビジネスセンターでは、2003 年以来、当該学生はもとより、学外者に対しても、有機農業に関するトレーニングコースを実施している。また、オーパーには、日本やタイの有機農業・市場についての報告がある (Suwunnamek and Toyoda 2007)。

はいえ、タイの有機農業は現在、東南アジア諸国の中で相対的に最も進んだ状態にある。のみならず、アジア全体の中で見ても、それは韓国や日本などに次ぐ段階にさえあると言える。また、タイの有機農業は、昨年末の「国家有機農業推進委員会」の設置を受け、今後いっそうの発展を遂げていくことも十分に予想される。ただし同時に、その発展が果たしてどの程度の広域性を持ちうるものなのか、単なる一過性のバブル現象となるだけなのか、逆に一定以上の持続性を獲得していくのか、現時点では何もはっきりとは見えていない。そもそも正確な公的統計がないことからわかるように、タイの有機農業に関する諸々の現状を、たとえば日本のそれと比べれば、両者の間には実際の作付面積比率以上の開きがあるようにも思われる。

タイの位置する熱帯で除草剤も殺虫剤も使わず、作物を栽培すると、農学的にみてもどのような不利・有利があるのか。同様に上記のような栽培方法は、従来のそれと比べ、どれくらいの付加労働量を必要とするのか。出稼ぎが常態化し、農作業の省力化が一般化しているタイの農村で、あえて手間のかかる農業を選択する農家とは、どのような志向や特性を持つのか。有機農産物を選択する消費者は、単に流行でそうしているのか、そこにもっと根深い理由があるのか。農薬・種子業界は、有機農業がどのレベルまで達すると、政治的・財政的圧力を加えようとするのか。タイの有機農業に関するこうした問いはほんの一例にすぎないが、現時点ではほとんど答えられていないと言ってよい。

日本国内の一部研究者が、有機 JAS を批判する際、欧米や国際基準をそのまま持ってくるのではなく、「日本の風土や歴史をもっと考慮すべきだ」という立論の仕方をしてきた。このような点は、タイや他国の有機農業の在り方について考える上でも非常に重要であろう。ただ、研究の枠組み、立論の設定方法という点である程度共通する部分があるとしても、実際にその中身について少しでも立ち入ってみると、タイと日本などの間には相当の差異もあると考えられる。

「国家有機農業推進委員会」の設置は、そこを通じて今後さまざまな体制や制度が整えられていくことで、確かにタイの有機農業を別次元へと導く契機となり得よう。だが、体制や制度の整備の過程には、その内容・方法如何によっては元来の意図と逆の効果ももたらしかねないという、諸刃の剣的な危うさがつきまとう。タイ農業の場合、その展開の中に国外市場というものが大きくあり、その点は有機農業も例外ではない。したがって、日本などは逆の意味で、その部分を無視して制度や体制の在り方を考えることはできない。ただ同時に、その部分への偏重も、上記のような逆効果をもたらす大きな誘因

となる可能性もある。仮に地域研究の方法論的な特色の一つが、さまざまな意味で複数領域を架橋していくことにあるとすれば、従来の学問分野はもとより、実際の地理的な空間をも往還する研究が、いまタイの有機農業にも強く求められているように思える。また、逆に言う

と、そのようなタイプの研究が実施され、その成果が制度設計・施策の中に取り込まれていくかどうか、今後のタイの有機農業の趨勢を占う一つのメルクマールとなりうるかもしれない。

表 6 タイの有機農業および同認証に関連する重要な出来事

年	出来事
1990	・アメリカで、Organic Foods Production Act が成立。
1991	・現 EU で、Council Regulation (EEC) No 2092/91 が採択される。 ・Capital Rice Co. 等が北部タイの 2 県で有機米の栽培を開始。イタリアの Bioagricert が認証。
1992	・IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) に公認プログラム設置される。 ・Alternative Agriculture Network (*タイの共同体開発系 NGO)が、政府に持続型農業と有機農業推進を求め、セミナー。
1993	・Green Net (*有機農業普及を主活動とするタイの最有力 NGO) 設立。
1994	・Capital Rice Co.がタイ内外で有機ジャスミン米の販売を開始。
1995	・Green Net がタイ初の IFOAM 会員になる。 ・ACT (Organic Agriculture Certification Thailand; *Green Net と同系組織で、後にタイ最大の民間認証機関) 設立。
1996	・ISO Guide 65, 発行される。 ・東北部ヤソトン県 (*後にタイ有数の有機米産地の一つとなる) で有機米栽培プロジェクト設立。IMO (スイス) が認証。
1997	・ACT が有機農地の検査・認証を始める。
1999	・Codex Alimentarius ガイドライン, 採択される。 ・DOA (Department of Agriculture), TISTR (Thailand Institute of Scientific and Technological Research), DEP (Department of Export Promotion) がタイでの有機農作物認証基準の作成に着手。
2000	・ACT が認証機関として IFOAM の公認を得る。また、その最初の認証商品がタイ市場に出現。 ・JAS 法による有機食品の基準・認証制度が発足される。翌年 4 月より、同認証義務付け、始まる。
2001	・タクシン新政権が、施政方針演説に有機農業等推進を盛り込む。 ・DOA が Standards for Organic Crop Production in Thailand を官報に掲示。 ・中西部カンチャナブリー県の River Kwai 国際食品産業社が、タイで初めて有機 JAS 認定を受ける。
2002	・DOA が Organic Crop Institute を設立。有機認証商品ロゴを、“Organic Thailand”とする。 ・農業協同組合省が ACFS (National Office of Agricultural Commodity and Food Standards) を設立。ACFS は DOA 版とは異なる有機農産物のための基準を起草。 ・スイス政府が ACT を公認。 ・“Organic Thailand”ブランドが、タイの市場で売られ始める。
2003	・東北部スリン県が大規模有機農業事業開始。1 万 6 千世帯 (37,760ha.) を有機ジャスミン米栽培農家とすることを計画。 ・有機農業に関する国際会議 (IFOAM International Conference on Trade in Organic Products)が、タイで初めて開催される。
2004	・ACFS が認証組織として ACT を登録。 ・タイ農業協同組合省が“Organic Agricultural Fair”を主催。政府は有機農業を国家的施策の一つとする旨を閣議決定。
2005	・EU の資金援助による ITC (International Trade Center) 支援プロジェクト (*タイ国家技術革新局後援), “Strengthening the Export Capacity of Thailand's Organic Agriculture”がスタート。
2006	・同上プロジェクト, 国家社会経済開発委員会傘下に有機農業のための新事務所開設やアクションプラン等を勧告・提示。

出所: Elliss *et al.* (2006: 14-15), IFOAM (2002:6-7), タイ政府 (2007b), 農林水産省 (2007)等より作成。

謝辞 (Acknowledgement)

The authors would like to appreciate the Green Net/Earth Net, the National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards, and the National Innovation Agency for the presentments of some information and data. また、本稿の作成に当たり、貴重なご助言を賜った神崎 護氏に感謝申し上げます。

参考文献

- Elliss, Wyn et. al. 2006. *Strengthening the Export Capacity of Thailand's Organic Agriculture Final Report*. <http://www.intracen.org/orgnics/> (2007/10/2 ダウンロード).
- Green Net/Earth Net 2007. *2006 Thai Organic Statistics*. <http://www.greennet.or.th/content/> (2008/1/15 ダウンロード).
- IFOAM 2002. History of Organic Certification and Regulation. In *IFOAM Conference on Organic Guarantee Systems: International Harmonization and Equivalence in Organic Agriculture 17-19 February 2002 Nuremberg, Germany*. pp5-7.
- IFOAM 2006. *The IFOAM Basic Standards for Organic Production and Processing version 2005*.
- Krom Wichakan Kaset 2000. *Matathan Kanpharit Phutinsi khong Prathet Thai*.
- 農林水産省 2007. (旧)外国製造業者等の一覧(有機). <http://www.maff.go.jp/j/jas/> (2008/1/15 ダウンロード).
- Ong, Kung Wai 2004. 7.2 Asia. In Helga Willer and Minou Youssefi (eds.), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2004*. pp69-78. IFOAM.
- Panyakul, Vitoon and Ong, Kung Wai 2005. 8 Asia. In Helga Willer and Minou Youssefi (eds.), *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2005*. pp67-78. IFOAM.
- Phakwicha Wisawakam Ahan le Theknoloji Chiwaphap 2004. *Neo Nom le Sathanakan Thurakit Kasetinsi Thai*. Sathaban Thecnoloji heng Esia.
- Suphachai Lolokan et.al. 2007. *Thurakit Kasetinsi: Oraganic Farming Bussiness*. Samnakgan Nawathakam heng Chat. p294.
- Suwunnamek, Opal and Toyoda, Takashi 2007. *Organic Agriculture and Markets of Vegetable and Fruits in Japan: An Opportunity for Thailand*. A Report submitted to Tokyo University of Agriculture and Technology. p57.
- タイ政府 2007a. 39. *Ruang Thengtan 1. Kancattang Khanakamakan Phatana Kasetinsi heng Chat*. Khao thi 01/10 wanthi 16 Turakhom 2550. <http://www.media.thaigov.go.th/> (2008/1/15 ダウンロード).
- タイ政府 2007b. *Kham Thaleng Nayobai khong Khana Rathamontri Phantamruattho Thaksin Chinawat Nayok Rathamontri Thaleng to Rathasapha Wancan thi 26 Kumphaphan 2544*. <http://www.cabinet.thaigov.go.th/> (2008/1/15 ダウンロード).
- Vitoon Panyakul and Ceni Sukcirattikan 2003. *Sathanakan Kasetinsi Thai Kasetinsi Lok*. Munithi Saiyai Phendin. p137.
- Willer, Helga and Youssefi, Minou eds. 2007. *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2007*. IFOAM.

正誤表

本誌 No.69 掲載の中野和敬氏の記事に誤植がありました。下記のように訂正をお願いいたします。学会ウェブサイトにて公開中の PDF ファイルでは、すでにこれらの訂正が施されています。

誤	正
10 ページ左側 18 行目 極端な短期 休閒	極端な短期休閒
11-13 ページ 参考文献中の雑誌名、書籍名の一部の立体(活字体)文字	斜体(筆記体)へ変換
12 ページ, 右側 13-14 行目 <i>Principes d'une Geographie Humaine et Economique</i>	<i>Principes d'une Géographie Humaine et Économique</i>
13 ページ, 左側下から 16 行目 Imperata	<i>Imperata</i>
13 ページ, 右側 20 行目 CO2	<i>CO₂</i>
14 ページ, 右側 10 行目 Universitiit	Universität

総合地球環境学研究所と熱帯研究

湯本貴和 (総合地球環境研究所・研究部)

Research Institute for Humanity and Nature and Tropical Studies

YUMOTO, Takakazu (Research Department, Research Institute for Humanity and Nature)

総合地球環境学研究所(以下、地球研と略す)は、2001年4月に「地球環境問題の解決に向けた学問的基盤形成のための総合研究に特化した中核機関」という位置づけで、文部科学省の15番目の大学共同利用機関として創設された。創設にあたっては、日本熱帯生態学会の評議員で京都大学生態学センターの故・安倍拓哉教授、故・井上民二教授らが、地球研の理念や組織の枠組みに関する議論に参加し、大きな貢献をしていることを特記しておく。その後、国立大学の法人化とリンクして、2004年4月より大学共同利用機関法人・人間文化研究機構の傘下に入った。人間文化研究機構には地球研のほかに、国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター、国立民族学博物館が属している。

地球研は、研究部と研究推進センター、それに事務部門である管理部から成り立っている。研究部の教育研究職員である教授、准教授、助教は地球研の定める任期制に基づいて研究プロジェクトに参加し、非常勤職員であるプロジェクト研究員、プロジェクト上級研究員とともに、プロジェクト終了時には任期を終えるという、完全プロジェクト方式によって研究活動が行われている。これまでの研究所は通常の研究業務に加えてプロジェクトを行なうのが普通であるが、地球研・研究部ではプロジェクト以外の研究業務はないことになっている。研究部の教育研究職員はプロジェクトを行うためだけに地球研に在籍し、プロジェクト終了とともに地球研を去るといった制度になっている。

このように任期制に基づいた完全プロジェクト方式という他研究機関にない方式をとっているため、人事も流動連携という新しい制度を導入している。連携流動とは、大学などから協定に基づいて教育研究職員が期間を定めて地球研に出向いてプロジェクト研究に従事することである。現在、流動連携研究機関としては、京都大学生態学センター、名古屋大学地球水循環研究センター、鳥取大学乾燥地研究センター、国立民族学博物館、東京大学生産技術研究所、北海道大学低温科学研究所、琉球大学熱帯生物圏研究センター、東北大学大学院理学研究科が挙げられている。

地球研の研究プロジェクトは、現行の21世紀COEプ

ログラムやグローバルCOEプログラムのように5年を時限とするものだが、研究の進め方は5年一貫方式ではない。まずインキュベーション研究(IS)によって研究プロジェクトのシードが企画・立案される。それが認められると、半年あるいは1年後に予備研究(FS)の候補となる。ISからFSの進行には、地球研内部の所内審査委員会による書面審査と研究計画発表会の審査を経ることが必要である。FSに進むことが認められると、研究の実現可能性をためす1年程度の研究を実施することになる。そして再び所内審査委員会の審議を経て研究プロジェクト評価委員会への提案が認められ、所外で外国人研究者を含む研究プロジェクト評価委員会の厳正な審査をパスすると、運営委員会の承認を得て本研究(FR)に進むことができる。こうした手続きのあと、1年間のプレリサーチ(PR、移行準備期間)を経て、5年間の研究を行うことになる。このように時間のかかるややこしい手続きを経るのは、地球研の研究プロジェクトひとつひとつが概算要求の対象となっていること、そして外部にオープンな競争的資金というわけではないので外部評価委員会を含む審査のプロセス自体がプロジェクトひとつひとつの正当性を裏付けるものになることによる。地球研の研究プロジェクトは、地球環境問題の解決に資するテーマを「真の文理融合」によって達するという方針が明言されている。どのプロジェクトをとっても、そこには一定の文理融合が果たされていることが採択の条件となっていると考えてよい。

昨年末に地球研発足時と同時にスタートした最初のプロジェクト5本が終了した(CR、終了プロジェクト)。現在、地球研では14本のFR、3本のPR、6本のFSが進行中である。そのうち熱帯研究を含むのは、以下のものである。

FR「持続的森林利用オプションの評価と将来像」(リーダー:市川昌広)

FR「アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究:1945-2005」(リーダー:秋道智彌)

FR「農業が環境を破壊するとき - ユーラシア農耕史と環境」(リーダー:佐藤洋一郎)

FR「社会・生態システムの脆弱性とレジリエンス」(リーダ

ー：梅津千恵子)

PR「熱帯アジアにおける環境変化と感染症」(リーダー：門司和彦)

PR「人の生老病死と高所環境 - 3 大「高地文明」における医学生理・生態・文化的適応」(リーダー：奥宮清人)

PR「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」(リーダー：山村則男)

「持続的森林利用オプションの評価と将来像」は、京都大学生態学研究センターの中静透教授(現：東北大学大学院理学研究科)が始めたもので、熱帯ではマレーシアのサラワク州とサバ州を対象地域に、近年の森林変化の歴史とその動因、それに伴う生物多様性や生態系サービスの変化などを日本国内の阿武隈や屋久島と比較するものである。生態学、文化人類学、経済学などの研究者が中心になって研究を担っている。

「アジア・熱帯モンスーン地域における地域生態史の統合的研究：1945-2005」は、東南アジア大陸部のモンスーン地域に生きる人々の環境との相互作用環を「地域の生態史」として明らかにするもので、北タイ、ラオス、雲南を対象地域としている。参加している研究者の専門分野としては文化人類学、歴史学、医学などが中心である。

「農業が環境を破壊するとき - ユーラシア農耕史と環境」は、ユーラシアの 3 つの農耕文化圏である「ムギ農耕圏」、「モンスーン農耕圏」、「根栽類農耕圏」における農業と環境の関係史を学際的に研究するもので、熱帯としてはカンボジア、ラオス、タイ、インドネシア、パプアニューギニアなどを対象地域に含んでいる。

「社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス」は、ザンビアの農村部を対象地域として、環境変動に対して速やかに回復すること(レジリアンス)の実態を解明することを目的としている。経済学、農学、生態学などの研究者が社会的なレジリアンスと生態学的なレジリアンスの双方に焦点をあてて勢力的に調査を行っている。

「熱帯アジアにおける環境変化と感染症」は、人口増加と経済発展の著しい熱帯アジアにおいて、環境と感染症の関係を総合的に検証し、これまでの医学では重要視されてこなかった地球環境からの視点を確立することを目指している。ラオスのマラリア・タイ肝吸虫、バングラディッシュの下痢症・デング熱などを研究対象としている。

「人の生老病死と高所環境 - 3 大「高地文明」における医学生理・生態・文化的適応」は、高地における人間の生き方と自然および社会経済を含む環境との関連を、世界の 3 大高地であるアンデス、ヒマラヤ・チベット、エチオピアの比較研究で解明しようとするものである。医学を中心に、文化人類学や農学、地理学、宗教学などの幅広い陣容で研究体制を組んでいる。

「人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生」では、現在進行中の生態系の崩壊や劣化について、従来の直接的な影響だけではなく、生物間相互作用や生態系ネットワークを介した影響を解明することを目的としている。マレーシア・サラワクの熱帯雨林とモンゴルの草原という極端に環境は異なるが、生態系の崩壊や劣化が著しい、ふたつの調査地域を比較することで、一般化が可能な結果を得ることを目指している。

以上のように現在地球研で進行中のプロジェクト 17 本のうち熱帯研究を含むものが 7 本と、少なからずの割合を占めている。このことは、地球環境問題解決には、熱帯地域の課題を克服しなければならないという状況を端的に示している。もともと日本熱帯生態学会は文理融合というスタイルをとって、地球研の方針とは親和性が高い。ただ、多くの熱帯研究者がめざす長期研究と、任期制とは相反する条件である。このような制度の長所と短所を理解していただき、今後新規のプロジェクト立ち上げに会員のみなさまのご協力を期待するとともに、プロジェクト上級研究員、プロジェクト研究員という若手のキャリアパスのひとつとして地球研の制度を活用していただきたいと考えている。

第 18 回 日本熱帯生態学会年次大会 第 2 回案内

学会会長: 山田 勇
年次大会実行委員長: 井上 真

日時: 2008 年 6 月 20 日(金) 評議員会, 編集委員会
6 月 21 日(土) 一般講演, 総会, 吉良賞授賞式・講演, 懇親会
6 月 22 日(日) 一般講演, 公開シンポジウム

会場: 東京大学弥生キャンパス(〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1)
(地図, 交通, 宿泊については下記のホームページをご参照ください)
JASTE18 ホームページ <http://www.ga.a.u-tokyo.ac.jp/JASTE18/>

大会事務局: 〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1
東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻 JASTE18 事務局 富田晋介
E-メール: jaste18.tokyo@gmail.com 電話:03-5841-1292 / Fax:03-5841-5188

公開シンポジウム:「地域研究と政策研究の協働:地球環境を救うために」

日時:2008 年 6 月 22 日(日)13:20 -17:00

会場:東京大学農学部・弥生講堂(一条ホール)

環境問題の解決にむけた, アプローチの異なる地域研究と政策研究の協働のあり方について, 地域研究と政策研究の第一線で活躍されている方々を講演とパネルにお招きして, フロアのみなさんとともに考えたいと思います.

参加申し込み:

できるだけ上記のホームページを利用して申し込んでください. ホームページ上の申し込みフォームを利用しない方は,以下の必要事項を記入して JASTE18 大会事務局にメールか郵送でお申し込みください.

郵送申し込み時の記入事項:

1.名前, 2.フリガナ, 3.所属, 4.所属先住所, 5. E メール(使わない方はファックス番号), 6.学生/一般の別, 7.懇親会参加・非参加, 8.研究発表の有無, 9.発表の方法(口頭・ポスター), 10.演題, 11.全著者名

講演要旨:研究発表をされる方は, 講演要旨を JASTE18 事務局に郵送してください. 要旨は A4 用紙 1 ページにまとめてください. そのまま A4 版でオフセット印刷します. 余白は, 上下, 左右とも 25 mm としてください. タイトル行(第 1 行)と氏名・所属行(第 2 行)は, さらに 25 mm 字下げ(要旨左端から 50 mm)を行ってください. 発表者の氏名の左上に○をつけてください. 本文は氏名・所属行の後に 1 行あけて印字してください. 図表を用いる場合は, 余白からはみ出ないように張り込んでください.

参加費: 前納参加費: 5,000 円(一般) / 2,500 円(学生)

前納懇親会費: 5000 円(一般) / 2,500 円(学生)

講演要旨集のみ: 2,000 円

当日参加費は 6,000 円(一般) / 3,000 円(学生), 懇親会費は 5,000 円(一般) / 2,500 円(学生)となります.

参加費および懇親会費は, 郵便振替にて次の振替口座にご送金ください.

口座番号: 00190-8-726364 名義: JASTE18

振替用紙の通信欄には, 必ず送金内訳を記載してください. 領収書は振替の払込金受領をもって代えますので, 大切に保管してください. 納入された参加費はお返しできませんが, 当日欠席された方には講演要旨集(1 部)を送ります. また, 講演要旨集のみを必要な方は 1 部 2,000 円でお付けしますので, 通信欄に「要旨集代」と記入の上, 郵便振替でご送金ください.

申込締切:参加申し込み, 参加費, 懇親会費の前納, 講演要旨の郵送は, すべて 2008 年 4 月 25 日(金) 必着とします.

書評

熱帯雨林の自然史 - 東南アジアのフィールドから

安田雅俊・長田典之・松林尚志・沼田真也. 2008. 東海大学出版会 (ISBN978-4-486-01773-8)

藤間 剛 (森林総合研究所・国際連携推進拠点)

「例の本ようやく出版にこぎつけました。一冊謹呈しますので、熱帯生態学会のニューズレターに書評を書いて下さい。ついでに職場で購入してくれる人の取りまとめも。」というメールが、本書の著者の一人、安田君から届いたのは、1月初旬のことである。「安田君が書いた本なら、お金を払ってでも買うのに」と思ったが、書評を書く段になって、「書評を書かせるためではなく、きちんと読ませるために書評を頼みやがったな。」という気がしてきた。読み物としての工夫はされているものの、専門性が高い内容を多く含んでいるため、ひょっとしたらほかの多くの専門書と同様に、要約や図表を眺めるだけで本棚に並べて終わっていた可能性が高いからである。

著者達は、1990年代前半、環境庁地球環境研究推進費による熱帯林研究プロジェクトに別々の大学院から参加することになり、半島マレーシアの熱帯低地雨林であるパソ保護林で、それぞれプロジェクトで与えられた課題に取り組んだ。それ以来、彼らはそれぞれの興味と視点に基づいた研究でプロジェクトに貢献すると共に、研究テーマや対象地を広げながら研究活動を続けてきた。現地に長期滞在して実施したフィールド調査で得られた知見が、この「熱帯雨林の自然史」としてまとめられている。

本書は、植物、動物、保全の3章から構成され、それらのトピックが複数の視点から語られる。それぞれの章は3つのパートからなり、植物の章では「一斉開花」、「果実の散布様式」、「葉群動態」、動物の章では「塩場と動物」、「動物の環境利用」、「果実食と種子散布」、保全の章では「人為攪乱と動物」、「絶滅危惧種と森林管理」、「生態系サービスの保全」が取りあげられている。それぞれのパートが、独立した総説として完成しているとともに、他のパートとの関係が明快に述べられているため、総説の寄せ集めに陥ることなく、一冊の著作としてのまとまりを保っている。そのため、本書によって、東南アジアの熱帯雨林生態系を、植物、動物そして保全という視点から知ることができる。ただし、本書だけで、熱帯雨林生態系の全体像を知ることはできない。著者達が、自分たちの言葉できちんと記述できるテーマに内容を絞り込んでいるためである。著者達は、自分たちが言及しないテーマについて明示することで、本書の内容を際立たせるこ

とに成功している。本書で取り扱うテーマを研究している人はもとより、言及されないテーマの研究に取り組む人にも他分野の情報をかいつまんで知るのに有効な書籍である。

本書には、著者達が未知の出来事に出会いそれにどう取り組んだかが描かれている。また現場での長期観察により、少ない情報や観察者の思いこみによってできていた通説を覆した例についても、報告されている。さらには多数のカラー写真により、調査地や対象とする動植物が示されている。原著論文として公表する際には割愛せざるを得ない野外調査の醍醐味や喜びも示されており、これから熱帯林の野外調査を始める若い人たちの励みになる本である。また生態学的な調査から離れて久しい評者にとっても、熱帯雨林の生態研究の楽しみを思い起こさせてくれた。本書で言及されないテーマに取り組む熱帯研究者にも一読をお勧めするゆえんである。

本書を通読して、熱帯雨林の生物多様性の奥深さと生態系保全の難しさを痛感した。第3章「保全」の要約では、人間が熱帯雨林の保全を意識する背景として、次の2つをあげている「1つは豊かな生物多様性を支える熱帯雨林に対する畏敬の念、そして2つめは様々な資源、そして環境調整能としての熱帯雨林が失われることに対する生物としての危機感である」。また要約のまとめとして、「熱帯雨林に関する不十分な科学的知見、貧困や文化に基づく社会影響、南北格差や地球温暖化対策などにも見られる国際問題など、熱帯雨林はさまざまな問題が山積みであり、それゆえ、熱帯雨林の保全はなかなか進まない。本章で示す熱帯雨林研究の現場からみた諸問題にふれることで、熱帯雨林保全の意義を感じ取ることができるだろう。」と述べられている。これらは森林を大切に考えている生態学者の視点である。この論旨が通じる人が大多数を占めるなら、熱帯林の保全や持続的な利用がすすんでもっと進んでいるはずである。

熱帯雨林が多様な生物が複雑に関係し合った生態系であること、急速に破壊が進んでいるという現場の諸問題を知ることは大切ではある。ただし、それにより熱帯雨林の保全が進むわけでない。熱帯林の破壊や消失を引き起こす人間活動の背後にある原因に対する理解がま

ず必要である。この部分は、著者達が本書ではあえて踏み込まないことにした分野のような気がするし、生態学をまなんだ著者達が直接取り組むべきものでも無いような気がする。このように厳しめの評価をするのは、次の理由による。昨年 12 月に国際林業研究センター (CIFOR) が出版した書籍^(脚注参照)を、年末年始にかけて翻訳した。このニューズレターがでるころには、「木はお金で育つか? 森林減少と森林劣化に由来する排出削減 (REDD) に対する森林減少研究からの示唆」として出版されているはずである。同書は、CIFOR が 10 年以上にわたり実施した「森林減少の根本的な原因に関する研究」を基礎として、熱帯地域での森林減少がいかにして起こっているか、どのような解決策があるかについて、簡潔に整理している。第 3 章「保全」とぜひ比較しながら

読んでいただきたいからである。

書評を頼まれたおかげで、「熱帯雨林の自然史-東南アジアのフィールドから」を真剣に通読し得るものが多かった。安田君には感謝している。本書の特別著者割での購入を希望する方は、東海大学出版会 稲英史さん <inaair@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp> にご連絡下さいとのことでした。

著者連絡先: 藤間 剛 <toma@affrc.go.jp>

Kanninen, M. et al. 2007. *Do trees grow on money? The implications of deforestation research for policies to promote REDD*. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia. 61pp.
http://www.cifor.cgiar.org/Highlights/redd_cop_bali.htm

編集後記

マレーシアのパソー保護林は 1970 年代実施された IBP (国際生物学計画) のもとで、日本チームが中心となって、熱帯林の一次生産力の研究が展開されたサイト。この森林を私が始めて訪れた 1991 年、林内を歩いていて日本で調査に使う見慣れた鉄の連結梯子が目に付いた。この林で一番高い *Koompassia malaccense* という 60m に達する木の幹にそって、1m 程度の梯子が連結されて、どこまでも伸びていく。故依田恭二先生達が IBP 当時に据え付けた林内環境測定用の梯子だった。*Koompassia* はこの林で一番高い木で、すこし離れたところから見ると、確かに梯子がほぼ樹冠の先端近くまで伸びている。命綱を付けてはいたのだろうが、これに登って調査をしたのか。..... 絶句したのを覚えている。先日、パソーで調査を続けている保坂さんに聞くと、この木にザイルを使って登ったという。ツリークライマーとして活躍されている入江さんのウェブサイト (<http://www.durian-tengu.net/intro.html>) にその記録が掲載されている。最新のクライミング技術で挑んだが、それでも登るのは大変で、鉄梯子の天辺までは到達できなかったようだ。今ではクレーンも実用化されて林冠の調査も様変わりしたが、30 年前の技と度胸にはほんとうに脱帽したくなる。(神崎 護)



このニューズレターのバックナンバーは、<http://www.soc.nii.ac.jp/jaste/Index.html> からダウンロードできます。

日本熱帯生態学会事務局

〒606-8501 京都市左京区下阿達町 46
京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科
生態環境論講座気付

The Japan Society of Tropical Ecology

c/o Department of Southeast Asian Area Studies,
Graduate School of Asian and African Studies,
Kyoto University
46 Shimoadachi-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8501, Japan
Phone: 075-753-7832. Fax: 075-753-7834
E-mail: jasteadm@asafas.kyoto-u.ac.jp

日本熱帯生態学会ニューズレター 70

編集 日本熱帯生態学会編集委員会

NL 担当 : 神崎 護 (京都大学大学院農学研究科)
落合 雪野 (鹿児島大学総合研究博物館)
林 里 英 (編集スタッフ)

NL 編集事務局

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学農学研究科森林科学 熱帯林環境学分野
電話 075-753-6376, ファックス 075-753-6372

発行日 2008 年 2 月 25 日

印刷 土倉事務所 電話 075-451-4844