

# 国際農林業協力

## JAICAF

**Japan Association for  
International Collaboration of  
Agriculture and Forestry**

特集：国際農林業協力と農産物貿易  
わが国のODAとアジア諸国の輸出拡大  
農林業協力とタイ農林業の発展  
マレーシアの農林業と国際協力

Vol. 28 (2005)  
No. 2

社団法人  
国際農林業協力・交流協会

巻頭言

カナートについて考える	小堀 巖 ...	1
-------------	----------	---

特集：国際農林業協力と農産物貿易

わが国の ODA とアジア諸国の輸出拡大	紙谷 貢 ...	2
農林業協力とタイ農林業の発展	紙谷 貢 ...	10
マレーシアの農林業と国際協力	紙谷 貢 ...	15

協力ニュース

第 8 回国際サゴシンポジウムに出席して	山本 由徳 ...	21
----------------------	-----------	----

---

本誌既刊号のコンテンツ及び一部の号の記事全文 (pdfファイル) をJAICAFウェブページ (<http://www.jaicaf.or.jp/>) 上で、みることができます。

## カナートについて考える



国連大学上席学術顧問  
小 堀 巖

1956年に初めてカナートの現地調査をイランで行って以来、半世紀近く広義の伝統水利技術の問題にかかわってきた。その間比較研究ということで、重点をサハラ（アルジェリア）、パルミラ（シリア）、トルファン（中国）に絞り、幾つかの報告書を書き、また、カナートに関する国際会議（1990年ウルムチ、2000年ヤズドなど）の開催にも協力してきた。この40数年に世の中は変わり、砂漠化問題はやや科学の域を越えて論じられ、それに対応する先進技術が盛んに取上げられるようになった。一方において、カナートそのものは、労働力の不足、揚水井戸の掘削などのため世界的に減少の傾向にあるのは否めなかった。

しかし、この10数年は、カナート（カレーズ、フォガラ、ハッターラ）の見直しが叫ばれるようになってきている（特にトルファン、アルジェリア、イラン、オマーンなど）。

アルジェリアのようにフォガラを国の文化財に指定し、その保全、及び、改善を進める国もでてきた。伝統技術は、UNCCD（国連砂漠化対応委員会）の今後の研究課題として取上げられることになり、カナートもその中の一となっている。

又、JICAもモロッコで農村開発とからめてカナートの調査をはじめているし、ECも北アフリカのフォガラに関する研究グループをつくった。さらに、イランでは国際カナート研究センターも設置された。

今年の年頭に4週間程イン・ベルベル（アルジェリア）での調査を行った。

現地でのフォガラは揚水井戸に完全に取って替わられていたが、隣のオアシスではフォガラと揚水井戸との並存が真剣に検討されていた。この他、例えばイランでは、土嚢に水を入れて地中に配置し、蒸発する水分で灌漑を行うという、いわゆるKuzehと呼ばれる技術や、大型の機械を使わず洪水を利用する棚田方式の灌漑システムなども再検討されている。

いわゆる先進技術と伝統技術とは決して相克するものではない。乾燥地における水管理は、第一に人々の叡智により長年行われて来たものであり、それを外部の住人が新技術を持ち込むだけが能ではないと思う。適正技術としての伝統技術について、再考することがますます重要になっているのではなからうか。



## わが国のODAとアジア諸国の輸出拡大

紙 谷 貢

### 国際的な開発協力戦略と わが国のODA

ODA50周年を特集する2004年の『ODA白書』は、開発途上国経済社会の発展に貢献してきたわが国のODAの成果について論じ、わが国が途上国の開発を担う人材の育成に積極的に関わってきたことを強調している。この「人づくり」は、現在国際的な課題とされる「貧困削減」への重要な手段でもあるが、さらに開発途上諸国の持続的な発展と生活条件の改善、いわば「ポスト貧困削減」のためのものでもあろう。

#### 1. 国際的な開発戦略の変遷とその背景

第2次世界大戦後、多くの植民地が旧宗主国から政治的な独立を勝ち取った。しかし、それらの大多数は経済的な自立を果たし得ず、旧宗主国を中心とした先進工業国の経済的な支援を必要とした。1950年代に入ってその活動は次第に国際的に組織化され、1960年代初には国際機関及び先進諸国を中心とした国際社会の共通の責任とされるようになった。1961年末の国連総会における「国連開発の10年（UN Development Decade）」の決議はその具体的な表現である。

当時、北の先進諸国と南の開発途上諸国との間の経済的な格差の拡大、すなわち南北問題が、東西問題とともに国際的な重要課題として登場してきたのである。

1960年代あるいはそれ以前の新興独立国家群（旧植民地）の低開発あるいは後進性といわれる状態の改善策として先進諸国の採った開発戦略は、経済的離陸を促すための資金及び技術の投入、すなわち、1次産品の生産に依存するこれらの国の経済の工業化の促進を意図した外部からの資源の投入であったし、このような経済利益の拡大を目指して経済成長の促進に重点を置いた積極的な戦略が、過去半世紀の国際的な援助・協力戦略の流れの根幹をなしてきたと言える。

このような工業化を重視する戦略は、人口爆発という厳しい現実をよそに、雇用創出効果が限られた資本集約的な投資による成長志向的な政策の強行をもたらし、1960年代には農工間の経済格差は一層拡大し、南北問題への対応には更なる困難が加わることとなった。現に、1970年の国連開発計画委員会の報告（ティンバーゲン報告）は、「開発途上国の経済成長の趨勢をこのままに放置することはできない。世界の一部の人々が裕福な生活を営んでいる一方で、大多数の人々は惨めな貧困に喘いでいる。しかも、その格差は縮小するどころか逆に拡大傾向にある・・・」と指摘している。更に、1973年末に発生した石油危

機を契機とした世界経済の成長鈍化，NIES（新興工業経済諸国）の抬頭などは，国際社会に開発戦略の転換を迫ることとなった。

1970年代半ば以降，マクロで見た途上国の経済成長の恩恵は必ずしも国民全体に均霑する形では享受されず，とくに伝統的な生産様式を維持する部門が成長の波に乗れず，増大する人口圧力と相俟って，農村での労働土地比率の上昇や都市部におけるインフォーマル・セクターの肥大化などの社会的な問題を顕在化させた。このように一国内での成長部門と遅れた部門との格差の拡大が問題視されるに至ったのみならず経済成長の波に乗り遅れた一部の途上国と新たに抬頭してきた中進国との格差の拡大もまた意識されるようになり，経済成長重視型の戦略への反省が生まれたのである。

このような反省と新興独立国の発言権の増大を背景として，国内的また国際的な不公正，不平等を解消すべく打ち出されたのが，

Growth with Equity を標榜する BHN (Basic Human Needs) の充足や所得分配の平等化などの経済的社会的目標を強調し，成長過程への参加の基盤を広げるための開発戦略であった。主として 1970～80年代において展開された BHN アプローチは，開発途上国の社会経済発展に，従来の経済的要素中心のアプローチではなく，それに社会学的あるいは制度的な要素を組み入れるものである。

食糧，衛生，教育等のサービスの充実を重視する BHN アプローチは，人間が疎外されがちな成長重視型のアプローチよりは人道主義的であり，現実の要求に応えようとするものではあったが，それによって貧困が減少し，社会的な公正の実現に近づいたとは言い難い。何故ならば，成長志向的な開発戦略に

馴らされた開発途上国自体も BHN アプローチに充分には対応し得なかったのみならず，政策の失敗，非効率，汚職などが開発計画の実施を妨げたからである。更に，1970年代後半以降のアジア経済の急成長は，BHN アプローチよりも輸出志向的な成長戦略に再び光を当てることとなったし，1980年代半ばに浮上した途上国の累積債務問題解決のための処方箋とされた世界銀行・国際通貨基金の構造調整プログラムの重点も輸出の拡大に向けられた。

この構造調整プログラムは，政府サービスの削減を柱とし，自由な市場競争によって経済開発を刺激しようとする新古典派的経済理論に支えられるもので，所得分配等の面で弱者への配慮に欠け，食糧生産や貧困削減にはむしろマイナスの影響があるとされる。また，世界銀行のコナブル総裁が『1990年世界開発報告』の序文で「開発途上諸国，とくに大多数のサブ・サハラ・アフリカ諸国などの貧困者にとっては，1980年代は失われた世紀である」と述べているように，1980年代から90年代にかけて，開発の名の下での資源の投入が物的豊かさを一部の人々にもたらす一方，大衆からは伝統的な豊かささえも奪ってしまった，という認識が強まった。

1990年代に入って貧困撲滅が開発援助の中で脚光を浴びようになり，新たな経済的機会に対する地域住民の参加，所得の公正な分配，政策実施過程でのグッド・ガバナンス，そして途上国の自助努力 (Ownership) が強調されることとなった。1996年の OECD-DAC の『21世紀に向けて：開発を通じた貢献 (新開発戦略)』の Global Partnership という協力理念や，1998年の IMF・世銀総会で提示された「包括的開発のフレームワーク(CDF)」

構想，あるいは開発協力の実践に関して強調されている People-centered Participatory Development という考え方等がその具体的な現れである。

以上のような開発戦略・開発協力理念の変遷が物語るように，途上国開発問題あるいは南北問題への国際社会の関心は，1960～70年代の南北間の所得格差拡大の懸念から，1990年代以降は貧しい途上国の社会経済全般の遅れの深刻さへの憂慮へと，その焦点の当て方を変えてきており，開発戦略にも経済成長優先から人間社会全般の裾野の広い開発を目指すように重点移行が見られるのである。

## 2. わが国のODA：その特色

国際協力の理念や開発戦略は，社会の進歩，経済の発展，国際環境や開発理論の変化を反映してその表現を変え，種々模索を重ねてきた開発協力活動の内容も今日漸くその本質的な部分への取り組みに重点を移すようになってきた。概括的に言えば，国際協力は国際的な関心事，グローバル・イシューに協力の方向が向けられる。また，援助供与国の多くは，地理的歴史的な繋がりや現代的な政治経済関係を配慮して援助協力の対象地域を選ぶこととなる。わが国の協力も基本的にはそのような方向を辿ってきたと言える。

わが国の国際協力は，1950年代初のインドのゴア鉄鉱石開発投資やチリに対する輸出信用供与を嚆矢とし，当初は，工業原料の確保や製品輸出の振興，また民間企業の投資促進的なハード・ウェアの協力という色彩が濃く，民間主導型の経済利益追求的な援助・協力という批判を受けていた。1960年代に入って政府は，海外技術協力事業団（国際協力機構の前身）の設立など協力体制の整備を図り，ま

た東南アジア開発閣僚会議（1966年）を主催するなど，積極的に国際協力に関わるようになり，協力の規模も拡大していった。当時，ベトナム戦争の泥沼化によるアメリカの国際収支の悪化とドル不安の増大が東南アジア諸国のわが国に対する期待を増大させる一方，わが国経済の高度成長と貿易黒字の拡大が開発協力への姿勢を積極化させたのである。しかし，1970年代の「一次産品開発輸入」に象徴されるように，資源確保，企業の海外進出等を支援する経済利益追求的な体質は依然として維持されていた。

1970年代初の世界的な食糧危機や石油ショックを契機とした世界経済の基調の変化，また工業化志向的な開発戦略のもたらした農工間所得格差の拡大への反省から，世界の関心は農業・農村開発，食糧安全保障に向けられ，1970年代後半以降農業開発協力が力が注がれるようになった。わが国の農業協力関係 ODA もこの時期に急増しているし，農林業関係国際機関への拠出額も大きく膨らんだ。また，この時期にわが国の食料輸入が急速に増大し，そのために長期的に安定した食料輸入源を培養する必要があると考えられたことも，農業関係 ODA 増大の背景となっている。

この時期のわが国の ODA は量的に拡大しただけではない。質的にも BHN 関連事業への重点化も進んでおり，とくに「人づくり協力」が強調されている。「人づくり協力」は1977年の福田首相の「福田ドクトリン」，1979年の大平首相の「人づくり国際協力」発言などで強調され，初期の資源確保のための技術移転重視の協力から，途上国の社会経済開発の担い手育成のための基礎教育の充実や技術者の養成などに重点が置かれることとなり，1992年の『政府開発援助大綱（ODA 大

綱)』, 1993年の『政府開発援助第5次中期目標』, 1999年の『政府開発援助に関する中期政策』などの政策文書にも人的資源開発の重視が強調されている。また, 2002年のG8サミットでは, わが国は「成長のための基礎教育イニシアティブ (Basic Education for Growth Initiative : BEGIN)」を発表し, 自助努力に基づく教育投資による経済成長の促進や貧困の削減に貢献することを表明している。

かつて資源確保のための経済利益追求型といわれたわが国の国際協力は, 上記のように質的に変容してきており, 農林業分野での協力も貧困削減及び持続的な開発の実現に重点を置いて展開している。1955年のコロンボ・プランによる専門家派遣と研修員受け入れから始まったわが国の農林業協力は, その当初から人づくりや基礎的な技術移転に力を注いできたと言えよう。尤も, 農林業関係技術協力プロジェクトには一次産品開発的な性格の大規模なプロジェクトも幾つか数えられるが, 件数全体から見れば, 研究開発や生産基盤造成などのソフトならびにハードのインフラ整備にかなりの比重を置いた展開となっている。とくに, わが国の優れた稲作技術の蓄積と人材を活用した初期の稲作技術改良を中心とした協力は, 優良品種の開発などでアジアの稲作の改善と生産力の向上に大きく貢献しており, 基礎的な技術開発と人材養成に重点を置いた農林業協力の原点とも言えるものである。

わが国は, 1970年代末からの数次にわたる倍増計画等によってODAの拡充を図り, 1991年以降10年間世界最大のODA供与国の地位を保持してきた。またOECD-DACの統計は, DAC加盟国全体の農業分野への援助額の約40% (2002年) がわが国からのものであるこ

とを示している。つまり, DAC加盟国の中でもわが国は途上国の農業・農村開発にかなり積極的であると言えよう。農林水産分野の技術協力プロジェクトの案件数の推移を見ると, 1980年代までは稲作協力の件数が最も多かったが, 1990年代以降の新規案件数では林業関係案件が首位を占め, 水産や畜産などの案件も増えているだけではなく, 農村開発を課題とする総合プロジェクトや試験研究, 人材養成, 統計整備などの, いわばソフト・インフラ的なプロジェクトの比重が高まっている。また最近では, 社会全体の生活水準の向上や構造的な変化につながるように, 単に便益の提供に止まらず, 住民の意識的变化を誘発するようなアプローチをとるものも現れてきている。案件数の地域分布でもアジアが中心となっはいるが, アフリカ関連案件が増えていることも最近の傾向である。

このように農林業関連のODAは, その地域別配分やプロジェクトの分野別件数の分布を見ても, その内容が多様化している。ただ, その内容の具体化にはなお過去の惰性や制度的な硬直性の故に, 案件の内容の具体化にはなお問題無しとはしないが, DACの新開発戦略に即してその展開が図られていると見ることはできよう。そして, 一部に見られたような「一次産品開発」的なアプローチではなく, それぞれの地域・国のニーズに沿った具体的かつ基礎的能力開発に比重を置いた案件形成が進められており, それが「ポスト貧困削減」へのステップであるとも言えよう。

### アジア経済の発展とわが国のODA

2004年の『ODA白書』は, アジア諸国の経済発展と貧困削減に少なからず貢献してきたことを強調し, わが国の対アジア援助の特徴

を論じているが、「緑の革命」の現地適応技術の普及に対するわが国の協力による農業生産の拡大と多様化は、明らかに 1970 年代以降のアジア経済の成長と輸出拡大の基盤となった。

## 1. アジア経済の発展

2000 年夏の農産物 3 品目に対するセーフガードの発動は、途上国農業へのわが国の経済技術協力がもたらす日本農業に対するブーメラン効果を懸念するきっかけとなった。過去 4 半世紀、アジア諸国の経済成長率は他の開発途上地域や先進工業国のそれを上回っているし、中でも東及び東南アジア地域は経済成長率でも貿易額の伸び率でも他に抜きんできている。輸出の伸びは主として工業製品の輸出に支えられてはいるが、農産物及びその調製品輸出の貢献も大きいし、それらの商品の輸出先としての日本市場の拡大も無視することはできない。

香港とシンガポールを除く 1960-70 年代の極東アジアの開発途上諸国の GDP の構成は、これらの諸国が農業国であったことを示しているが、現在では一部（インドシナ 3 国、南アジアの諸国）を除いて工業国となっていることを示している。その工業化の過程は、わが国を追って先ずアジア NIES が、次いで ASEAN 主要国が工業製品の輸出拡大を通じて急速に経済を発展させ、その他の後発的な国々に各種産業が次々に移行され、いわゆる雁行形態的な発展という形をとっているが、その過程はかつての先進工業国の経験に比べて時間的には極めて短縮されていることを 1 つの特色とする。また、「緑の革命」の技術の普及などを主な要因とする穀類生産力の上昇が農業生産の多様化と市場指向的生産の増大をもたらし、農業部門 GDP の伸び率を高めた

ことも特色に 1 つとすることができるし、それが輸出の拡大の基礎を形作ったのである。

幾つかの経済指標を参照し、アジア経済ならびに農業の発展についての特徴的な傾向を見てみよう。先ず 2000 年までの過去 30 年間における経済成長率の推移を比較すると、東及び東南アジア経済の高成長は農業部門の好パフォーマンスに支えられていると見られるのに対し、国民経済に占める農業部門の比重が大きい南アジアでの農業部門の成長率は東・東南アジアのそれに比べて小さく、そのことが経済全体の伸び率の相対的な低さに影響していると言えよう。なお、東及び東南アジア地域の中でも後発的なインドシナ 3 国は、南アジア諸国のそれと似た動きを示している（表 1）。尤も、東及び東南アジアでは 1990 年代以降農業の成長率は鈍化し、経済成長の主導力は工業部門の担うところとなるが、それ以前は、「緑の革命」技術の普及、その前提としてのインフラ整備、そして都市を中心に見られる食生活の変化と日本などの農畜産物の輸入需要の増大による刺激が、生産の多様化と商品化の進展を促したのである。

生産の増大と多様化は、国内での需要を充足した上で市場を海外に拡大する可能性を生む。輸出の伸びは国民所得の増大を促し、また資本財や中間財の輸入が増えればこれも経済成長につながる。この点でも東・東南アジア諸国と南アジア諸国との間には、その傾向に若干の違いが見られる（表 2）。すなわち、何れの地域も経済の貿易依存度を上昇させてはいるが、2000 年までの 30 年間に、前者が貿易依存度を大きく伸ばしているのに対し、後者にはそれ程の変化は見られないし、前者が農産物貿易の比重を低下させているのに対し、後者ではその程度は相対的に緩やか



である。なお後発的な途上国では、人口増加を要因とする食料需要の増大に対応するための食料輸入への依存度が、いわゆる経済のグローバル化の流れに沿って増大しているように見られる。

経済のグローバル化は世界経済の相互依存関係の深化でもあるが、その深化が必ずしも均等には進まないところに問題がある。例えば、食料不足開発途上諸国にとっては国内農業の振興にはむしろディスインセンティブとして働き、基礎的なインフラ投資がある程度進んでいる国にとっては海外からの直接投資を呼び込む機会をより多く提供することになる。世界銀行及び UNDP の統計によれば、1990 年代以降グローバル化が

進展する過程では、開発途上国の国内資本形成に対して海外からの直接投資（FDI）がかなり積極的な役割を果たし、しかもそれが中所得国グループにおいてより顕著である。アジア地域においても、FDI の役割が東・東南アジア地域で相対的に大きく、南アジア地域では比較的小さいと見られる。また、FDI 以外の民間資金の流入の対 GDP 比は、後者でも上昇傾向を見せているが、前者において概して高い。なお、ODA の受取額の対 GDP 比は全般的に低下の傾向にあるが、ODA に対する依存度は東・東南アジアにおいて低く南アジアで相対的に高い（表 3）。このような傾向を鑑みれば、1990 年代以降のアジア経済成長及び貿易の拡大に対する直接的な寄与として

表 1. アジア諸国の経済成長率

	GDP/人 2000 ・ \$ ・	経 済			農 業		
		1970-80 ・ . . .	1980-90 % . . .	1990-2000	1970-80 ・ . . .	1980-90 % . . .	1990-2000
日 本	38,153	4.3	4.1	1.3	- 0.2	1.3	- 3.2
東・東南アジア	1,110	6.9	7.9	7.2	3.1	4.4	3.1
韓 国	9,666	10.1	8.9	5.7	2.7	3.0	2.0
マレーシア	3,848	7.9	5.3	7.0	5.0	3.4	0.3
タ イ	2,013	7.1	7.6	4.2	4.4	3.9	2.1
フィリピン	989	6.0	1.0	3.2	4.0	1.0	1.6
中 国	855	5.5	10.1	10.3	2.6	5.9	4.1
インドネシア	728	7.2	6.1	4.2	4.1	3.6	2.1
南 ア ジ ア	440	3.5	5.6	5.6	1.8	3.2	3.1
スリランカ	840	4.1	4.0	5.3	2.8	2.2	1.9
イ ン ド	450	3.4	5.8	6.0	1.8	3.1	3.0
パキスタン	446	4.9	6.3	3.7	2.3	4.3	4.4
バングラデシュ	359	2.3	4.3	4.8	0.6	2.7	2.9
ネ パ ール	239	2.0	4.6	4.9	0.5	4.0	2.5
開発途上国平均	1,273	5.2	3.5	3.5	- -	3.4	2.2

資料: The World Bank, *World Development Report 1995*.  
The World Bank, *World Development Indicators 2002*.

は、むしろ民間資本の活動を評価すべきもの  
 と言えよう。

## 2. わが国 ODA のアジア農業発展への貢献

わが国の対アジア援助の特徴として 2004 年の『ODA 白書』は次の 4 項目を掲げている。すなわち、二国間 ODA の 6 割がアジアに向けられ、その多くが経済インフラの整備を通じて民間活力の活発化をもたらし、直接投資の促進や貿易の振興に有効に活かされ、農業分野への大規模な支援がもたらした生産力の向上が経済発展を可能にし、経済発展の基礎的要因である人づくり援助を積極的に行ってきた、である。地政学的観点からアジア諸国への支援が大きな割合を占めているが、中でも東・東南アジア地域への協力が重視されてきたと言えよう。また、

現在既に ODA 卒業国とされている地域内の国々に対しても、1970～80 年代には経済インフラの整備や大規模な農業支援が行われてきた。そして、1970 年代後半以降「人づくり協力」を強調した援助協力が展開されてきたが、とくに農業分野での協力では、当初からまた 1960 年代末以降の「緑の革命」技術の普及過程で、生産基盤の整備に対する支援とともに基礎的な技術開発と人材育成に力を注いできた。それが穀類生産における土地生産性の急速な上昇を促し、食糧需給の緩和そして農業生産の多様化に繋がったことは明らかである。

食糧需給の緩和と農業生産の多様化が、経済の性格を農業国的なものから次第に工業及び商業部門に比重を移したものに变化させる。アジア諸国において国民経済の成長に対する農業部門の寄与が低下してきている状況

表 2. アジア開発途上地域経済の貿易依存度

(単位：%)

	輸出依存度			輸入依存度		
	1980年	1990年	2000年	1980年	1990年	2000年
日本	14	10	10	15	9	8
東・東南アジア	17	26	42	16	26	37
南アジア	8	9	15	14	13	18

資料：The World Bank, *World Development Indicators 1999*.  
 The World Bank, *World Development Indicators 2002*.

表 3. アジア地域の資本形成率と資金の流入

(単位：%)

	国内資本形成 対 GDP 比		ODA 受取額 対 GDP 比		海外直接投資 対 GDP 比	
	1990年	2000年	1990年	2000年	1990年	2000年
日本	33	26	-	-	1.7	0.9
東・東南アジア	35	30	0.7	0.3	1.5	3.9
南アジア	24	23	1.1	0.6	0.1	0.6

資料：UNDP, *Human Development Report 2002*.  
 The World Bank, *World Development Indicators 2002*.

は先に触れた表 1 から読み取れるし、経済の貿易依存度の上昇や工業製品輸出の増加傾向もこのことを物語っている。農業の生産性上昇を契機として動き始めたこのような傾向は、工業や流通・通信部門に対する投資の拡大によって加速され - ODA などによるインフラ整備が投資の契機を作り出した - , またグローバル化の流れに乗った FDI の増加も大きな力となり、生産及び輸出の増大をもたらすこととなったのである。

グローバル化の流れに乗って世界の商品貿易は急速に拡大し、輸出額の伸び率は 1980 年代及び 1990 年代にそれぞれ年率 5.4% と 6.3% を記録している。商品輸出総額の伸びに比べれば、食料・原料農産物輸出額のそれは見劣りがするが、1990 年代を通じての増加率は年に 2.5% であった。これに対してアジア地域からの食料・原料農産物輸出額の伸びは、1990 年代を通じて年率 3.9% を記録した。因みに、1990 年代のアジア地域からの商品輸出総額の増加率は 12.1% である。開発途上国全体の平均値に比べてアジア地域農業の成長率は高く、とくに東・東南アジア地域のそれが高いことは表 1 にも示されているが、貿易額の伸びにも同様な傾向が見られるのである。

輸出の拡大には、生産力の向上による国内需要の充足とそれを超える輸出余力の増大がなければならないが、海外における市場の確保も重要である。1970 年代後半以降、わが国及び ASEAN 諸国での食料・原料農産物輸入需要が増大したことは、アジア地域からの輸出可能性を大きくした。とくにわが国の場合、農業生産構造転換の遅れなどを要因とする 1980 年代末以降の農業生産の低下、とくに 1990 年代半ば以降に見られるその加速化傾向に加え、食料需要構造の変化ならびに食品

産業部門での安価な食材需要の増大傾向がもたらした肉類、野菜、果実等の輸入需要の拡大 - 1980 年を 100 とした 2000 年の輸入数量指数は、農産物総合 220、肉類 546、野菜 440、果実 280 - が、アジア地域からの輸入に拍車をかける結果となったのである。因みに、OECD 加盟国全体の 2000 年における開発途上地域からの食料・原料農産物輸入額は 1990 年の輸入額の 1.5 倍であるのに対し、わが国の場合は 1.7 倍となっている。

輸出国にとっては、その市場におけるシェアを拡大させるには競争力を高めることが不可欠である。アジア諸国農産物の市場競争力を高めることに、わが国からの農業技術改善のための ODA による協力が極めて有効であったことは言うまでもないが、現地の生産者や輸出業者にとっては、新しい技術だけではなく、日本市場に関する情報や商品流通に関するノウハウを導入することも必要である。このような需要に応えたのは民間企業の積極的な海外進出であり、とくに 1980 年代後半以降のアジア地域を中心とした企業の海外進出の果たした役割は大きい。

以上の叙述から取って結論づけるならば、わが国の ODA による農業協力は、ハード及びソフトのインフラ整備、具体的には生産・流通の基盤整備、試験研究を含む技術的な基礎能力の拡充、そして人材育成を重視してきた。その成果は、各国政府の努力と相俟って、農業生産力の向上と経済成長の促進となって現れた。勿論それは農産物輸出の拡大の要因ではあるが、輸出の促進に直接的に関わったのは、新たな経済的機会を有効に活かすべく努力した現地及び日本の民間企業の活動であったというべきであろう。

(前 食料・農業政策研究センター理事長)



## 農林業協力とタイ農林業の発展

紙 谷 貢

わが国のアジア諸国からの農産物輸入の増加傾向を背景に、農林水産省の委託を受けて国際農林業協力協会が平成 13 年度にタイを対象として実施した「農林水産業協力の農林水産物貿易に及ぼす影響調査」の報告書に依拠し、わが国 ODA がタイの農業発展及び農産物輸出増大に如何に関わっているかを検討する。

### タイ農業の多様化と輸出の拡大

1997 年の通貨危機に見舞われるまでのタイ経済のパフォーマンスは極めて良好であった。農業的資源に恵まれ農産物輸出国として経済の基礎を固めたタイは、1970 年代後半の輸入代替から輸出拡大へという画期的な政策転換、そして 1997～98 年の経済危機への対応策としての農業部門の国際競争力強化によって、農業部門での生産の多様化が進み、農業をベースとした工業化が急速に展開してきた。タイ農業を代表する作物はコメであり、トウモロコシ、キャッサバ、サトウキビ、天然ゴムがこれに続く重要な作物とされている。タイ経済を支えてきた輸出作物であるコメ、トウモロコシなどの穀物の作付面積は過去において総作付面積の 60～70% を維持してきたが、1980 年代以降は輸出及び加工需要

が高まってきたキャッサバ、サトウキビなどの作付割合の上昇が見られし、過去 20 年間のタイ農業の成長率は穀作 1.8%、畜産 3.4% を記録している。更に、食品加工業の成長率はこれを大きく上回る年率 11.2% となっている。

タイ経済の工業化の進展、農業生産の多様化、アグロ・インダストリー部門の拡大は、輸出における工業品の比重の増大と農水産物の地位の低下、農水産物輸出におけるコメやトウモロコシ等伝統的輸出作物の重要性の相対的後退、園芸作物や畜産物、エビなどの水産物、その他食料品などのシェアの拡大となって現れている。因みに、農水産物輸出額上位 10 品目の合計額が農水産物輸出総額に占める割合は、1980 年の 63%（1 位は白米の 20%）から 2000 年には 45%（1 位はエビ類の 17%、白米は 8%）に変わっている。

輸出の拡大や品目構成の変化は、相手国市場の需要構造の変化への対応の結果でもある。1970 年代後半以降、タイ産品の主要輸出先である先進国及び東・東南アジア諸国における貿易の拡大は著しく、1990 年代半ばに至る四半世紀の商品輸入額増加年率は、先進諸国 5.5%、東・東南アジア諸国 9.5% と他の地域のそれを大きく凌駕している。とくに、1980 年代前半から 1990 年代半ばまでの日本及び ASEAN 諸国における農産物輸入の増加 - 年率で日本 9%、ASEAN 諸国 12% - は、タイ

の農産物輸出の拡大に大きく寄与したと言えよう。なお、日本企業の進出による開発輸入の急増がこの時期のタイの農産物輸出増加を促していたが、1990年代後半には日本の景気低迷とアメリカの好況がアメリカを最大の市場とするようになったし、多くの人口を抱えた購買力の増加が顕著な ASEAN 地域では加工食品などの需要が確実に進んでいる。

タイの農産物輸出の増大は、主要輸出先諸国での需要拡大によるだけではなく、市場におけるシェアの拡大を可能にした品質及び生産性の向上をもその要因としている。1970年代後半以降タイの農業は市場指向的な生産多様化への途を歩んできている。それは経済の発展に伴う農産物需要の変化に対応するものであり、そしてそれを支えているものは生産及び流通基盤の整備であり、また技術の進歩改善と立地に相応しい作物の生産の推進である。具体的には、灌漑耕地率の向上 - 1970年代初の16%から1990年代末には28%へ -、高収量品種の導入や病虫害防除の徹底、また灌漑水田での稲単作から水稻と果樹・園芸作物との複合生産への転換等である。このような価値生産力の高い作物の生産増大と技術の改善は、主要 ASEAN 諸国の中でも高い労働生産性を実現させたのである。

また、第8次国家経済社会開発計画(1997~2001年)は、主要な12品目の生産・加工・販売の強化のための戦略として次の3点を強調している。すなわち、生産効率の引き上げと需要に対応した生産、加工農産物の品質向上のための研究開発、及び国際的規格に沿った衛生・環境基準の設定、中央市場の効率の運営と輸出振興、生産者・流通業者の組織化による交渉力の強化、である。

## タイ農業の変貌と国際協力

### 1. 開発協力の成果

1970年代後半の政策転換、農業をベースとした工業化の積極的な推進は、農業生産性の向上、輸出の拡大、経済の高成長を伴った成果として具現されたが、その成果には種々な形をとった国際的な援助・協力に負うところも多い。先進諸国や国際機関からの援助・協力を含む資金・技術の投入が国内資本の蓄積や生産力の上昇を促し、それが経済の順調な成長をもたらすとともに、グローバリゼーションの流れの中で海外からの直接投資を呼び込み、経済の貿易依存度を更に高めることとなったのである。なお、タイの国内資本形成は1980年代においては急速な伸びを見せたが、1990年代には大きく後退した。この後退の要因としては1997-98年の経済危機の際の民間資金の流出があるが、二国間ODAへの依存度が低下したことも影響しているよう(表1)。

タイ経済の良好なパフォーマンスは、政策運営が宜しきを得た結果ともいえるが、民間協力を含めて国際的な協力・支援の果たした役割も大きい。中でも、ODAによる農業の技術協力はこのところ減少傾向にあるものの、過去の協力が農業の生産性向上に大きく寄与したことは想像できる。タイの総理府技術協力局(DTEC)の推計した過去30余年にわたる農業部門に対する技術協力関連のODAは、その総額の約4割が無償による施設等の整備に対するものであり、23%強が直接的な技術指導に関わるものと評価されている。つまり、ODAによる技術協力が主として生産性向上のための施設整備と人的能力の開発に向けられていたことが示されている。

農業部門に対する技術協力は、時代によってその重点の置かれ方は異なるが、基礎的な研究開発やインフラ整備、栽培技術の普及、地域開発、あるいは農民の組織化等々、多岐に亘る分野をその対象としている。やや恣意的ではあるが、協力案件数をその対象分野別 - 基礎的分野、栽培管理分野、その他の分野 - に、また年代別に整理すると、次のような特色を指摘することができよう(表2)。すなわち、時代を下るに従ってその比重は低下しているが、基礎的分野への協力案件がほぼ半数を占めている、栽培管理分野の案件数は増加傾向にあり、近年、加工などを含むポストハーベスト分野の比重が高まってきている、その他の分野の案件数も増加傾向にあり、とくに地域開発的案件的比重の増大が見られる。このような傾向は、ソフト及びハードのインフラ整備、技術の研究開発と普及、また制度的な改善に対する支援に支えられ、タイ農業の生産性向上が実現してきたと言っ

## 2. わが国の農業技術協力

タイとわが国との経済関係は、1960年代か

らのわが国企業の進出、そして1980年代後半以降の対タイ投資の急増によって急速に深まってきている。タイへの外国直接投資総額のうち、わが国のそれは約3割を占め、各国中第1位にあり、その内容は1980年代以降、タイを輸出基地とした生産拠点の育成に向けられるようになっている。タイに対するわが国のODA供与実績はDAC諸國中第1位の地位 - 1990年代末現在、タイに対するODA全体の81%を占める - を長年に亘って維持してきた。

わが国のタイに対するODA実績のうち、農業技術協力案件数の年代別の推移を追ってみると、タイに対するODA全体の傾向と同様に、年代を追って低下してはいるが基礎的分野のシェアが最も大きく、とくに灌漑プロジェクトが大きな割合を占めていることがその特色となっている。1980、90年代には地域開発的案件的比重が高まっているが、栽培管理分野の案件の比重はその数を見る限りは必ずしも高いとは言えず、とくにポストハーベスト分野の案件は少ない(表2)。このことは、輸出の伸びが顕著な加工農産物の生産に直接関わるような技術協力よりも、農業生産

表1. タイの国内資本形成と資金の流入

	(単位：%)		
	1980年	1990年	2000年
GDP成長率		7.6	4.2
国内資本形成対GDP比	29	41	23
国内資本形成伸び率		9.5	-4.1
ODA受取額対GDP比	1.1	0.9	0.5
海外直接投資対GDP比	-	2.9	2.8
その他民間フロー対GDP比	-	2.3	-3.9

資料：The World Bank, *World Development Indicators 1999*.

The World Bank, *World Development Indicators 2002*.

UNDP, *Human Development Report 2002*.

の多様化や生産性の向上を目的とした協力が主流となっていたし、最近では貧困地域を対象とした農村開発などへ重点が移行してきていることを示している。言うまでもなく、基礎的な分野への技術協力が農業生産の多様化や生産性の向上の基礎を作り、それがアグロ・インダストリーの発展、加工農産物の輸出の促進に結びついたことは否定できない。また、1994年以降タイは原則として無償資金協力の対象国ではなくなっていることもあり、いわゆるアグロ・インダストリーに関連した事業は専ら民間協力の対象分野となっている。

果樹・野菜・花卉栽培や家禽・豚などの畜産の発展という形で展開してきたタイ農業における生産の多様化の基盤として、生産及び流通インフラの整備が大きく寄与していることは言うまでもないであろう。また、栽培管

理技術や土壌・肥料・病害虫などに関する基礎的な知識を備えた人材の育成等についての海外からの技術協力が、農業の生産性向上の基礎を固めたことも事実である。食品加工業の発展も、これらの人材育成を含む基礎的な条件整備があって初めて可能となったと言える。このような基礎的な条件整備に加え、民間企業からの働きかけ、例えば契約栽培などによるインセンティブの提供や加工技術等についての技術指導などが、1980年代以降のアグロ・インダストリーの発展と加工農産物輸出の増大に力を貸したのである。勿論、タイ国政府の積極的な政策的対応がそれを助長したことは言うまでもない。

当初わが国企業の働きかけを受けて合弁を組み、あるいは技術指導を仰いできたタイの農産物加工業者や輸出業者は、生産技術のみならず衛生管理、経営管理技術の向上、また

表2. タイにおける農業関係技術協力案件数分野別構成

(単位：%)

	総 数				うち日本の協力案件			
	60年代	70年代	80年代	90年代	60年代	70年代	80年代	90年代
<u>基 礎 的 分 野</u>								
研 究 開 発		32.4	28.2	19.2		8.3	22.9	11.4
灌 溉 等	60.0	40.5	27.3	15.1		66.7	43.8	25.7
<u>栽 培 管 理 分 野</u>								
耕 種	40.0	16.2	14.5	19.7	100.0	16.7	4.2	8.6
畜 産		2.7	3.4	4.1			2.1	5.7
ポストハーベスト			9.4	11.6			2.1	
<u>そ の 他</u>								
農 協 等		2.7	4.3	8.2		8.3	4.2	5.7
地 域 開 発		5.4	12.8	21.9			20.8	42.9
案 件 総 数 ( 件 )	5	37	117	146	2	12	48	35

出所：タイ総理府技術経済協力局 (DITEC)

新製品の開発などによって、今では日本以外の市場への進出を図るまでになっているし、現地資本の企業の中にも欧米からの技術や情報を入れて市場の拡大を図る動きが見られる。

結論的に言えば、わが国の協力を含めて、諸外国のODAによる農林水産部門に対する技術協力は、タイの農林水産業及びその関連部門の発展に、とくに基礎的分野での能力拡大を通じて大きく貢献した。しかし、それが結果的にわが国市場向けの輸出増加に繋がっ

たとしても、直接的に輸出促進の役割を果たしたとは言えないであろう。輸出の拡大は、民間企業が市場の要求に応えるべくそのビジネス遂行の過程で獲得した効率的な生産及び販売技術が可能にしたものであり、今後もそのような展開が見られるであろうし、販路も日本だけではなく、欧米やASEAN諸国などに拡大して行くであろう。

(前 食料・農業政策研究センター理事長)







## マレーシアの農林業と国際協力

紙 谷 貢

わが国のアジア諸国からの農産物輸入の増加傾向を背景に、農林水産省の委託を受けて国際農林業協力・交流協会が平成 16 年度にマレーシアを対象として実施した「農林水産業協力の農林水産物貿易に及ぼす影響調査」の報告書に依拠し、わが国 ODA がマレーシアの農業発展ならびに農産物及び調製品の輸出増大に如何に関わっているかを検討する。

### 近代マレーシアの経済と 農林水産業

2003 年 10 月、新たに首相に就任したアブドゥラ氏は、前任者マハティール氏の路線を継承することを宣言する一方、第 3 の経済成長のエンジンとしての農業部門振興への政策転換を打ち出している。かつては典型的な一次産品（天然ゴム、錫など）輸出国であったマレーシアは、マラヤ連邦として独立した当時（1957 年）、既に第 1 次産業を基盤としつつ農業開発・輸入代替を柱とする開発計画を策定していた。また、1984 年に策定された第 1 次国家農業政策でも、他部門とのバランスのとれた持続的発展を農林水産業の基本的政策とすることを明らかにしている。しかし、現実のマレーシア経済は製造業部門の成長にリードされた形で発展しており、政府の考え

も工業化重視へと傾いていったことは、製造業部門への投資を優先するとした 1986 年の投資促進法（the Promotion of Investments Act 1986）の施行によっても示されている。

1960 年代後半から 1970 年代前半にかけての第 1 次及び第 2 次マレーシア・プランでは、脱植民地経済を標榜して食糧生産を中心とした農業主導型の経済確立を目指していたが、現実には輸出に特化した天然ゴム、木材、錫などの 1 次産品の生産拡大と輸出がマレーシア経済を主導していた。しかし、1970 年代後半から 1980 年代の第 3 次、4 次、5 次マレーシア・プランの時期には、天然ゴムなどの需要鈍化による輸出の低迷が見られる反面、新たな輸出品目としてのパームオイルの生産拡大と、運輸、通信、エネルギーなどのインフラ整備の重点化と外資導入の推進を背景とした急速な工業化の進展によって、1980 年代後半には、農林水産業は GDP における首位の座を製造業に譲り渡すこととなった。その後も国民経済に占める農林水産業の地位は低下を続け、1990 年代初には製造業、サービス業に続く第 3 位（19%）となり、2002 年には 8% にまで低下している。

1993 年の第 2 次国家農業政策は、農工間不均衡の顕在化を背景に、農業における人的資源の確保と生産性の向上を主要課題としている。また、1997 年の通貨危機を機として高まった食料安全保障及び輸入削減による外

---

KAMIYA Mitsugi : International Cooperation and its Impact on Agricultural Development and Trade in Malaysia

貨流出防止の要請の高まりによって、1998年末に国会で承認された第3次国家農業政策では、農業生産性ならびに食糧自給率向上の必要が謳われることになった。このように、機会あるごとに農業の重要性が強調されており、今回アブドゥラ首相が打ち出した「第3の経済成長のエンジンとしての農業部門振興」という政策転換の方針も、あるいは既往の轍を踏むのではないかと危惧されている。しかし、農業・農業関連産業大臣に就任した実力者ムヒディン・ヤシン氏が強調する食料輸入の削減と食料純輸出国への転換(2010年を目標とする)という政策目標の実現に期待を寄せる向きもある。

かつて典型的な1次産品輸出国であったマ

レーシアは、表1にも見られるように近年急速な経済成長を遂げる中で農業部門の地位は低落、また経済の貿易依存度が大きく高まる中で食料・農産物輸出の比重も減退し、現在では工業国に変身して輸出も電気・電子製品を主要品目とするようになった。工業製品の輸出によって獲得した外貨は資本財・中間財及び食料の輸入に充当されており、食料輸入額は最近43億RM(マレーシア・リング) - 輸入総額の5% - まで減少しているが、近年の工業化・都市化の進展と食生活の変化を反映して、食料輸入額は1990年の46億RMから1997年には100億RMへと急増していた。このような食料輸入の急増と1997年の金融危機が、1993年に策定された第2次国家農業

表1. マレーシア経済の成長と構造変化

	1980年	1990年	2000年
G D P a (mill. RM)	44,511	105,977	209,958
成長率 (%)		5.3	7.0
農業 GDP b. (mill. RM)	10,190	17,308	18,062
成長率 (%)		3.4	0.3
b / a (%)	22.9	16.3	8.6
輸出依存度 (%)	58	75	125
輸入依存度 (%)	55	72	104
輸出の構成 (%)			
食料・農産物	46	26	9
工業製品	19	54	80
輸入の構成 (%)			
食料・農産物	14	8	5
工業製	67	82	85

注：GDPは1987年価格。

資料・出所：GDP関係は、マレーシア中央銀行、マレーシア大蔵省、マレーシア統計局。

その他は、The World Bank, *World Development Indicators 1999, 2002*

政策 ( New National Agricultural Policy 1992-2010 : NAP2 ) を放棄して、第3次国家農業政策 ( Third National Agricultural Policy 1998-2010 : NAP3 ) をあらためて策定させることとなったのである。

NAP3 の策定に当たっては以下のような問題点が指摘されている。すなわち、所得の向上や安全性意識の高揚による食料需要の変質への量的・質的対応の不安、低い農業労働生産性と外国人労働者雇用の増加、水田を含む40万haに及び耕作放棄地の存在、WTO や FTA 交渉の進展による国際競争の激化、小規模経営の低生産性とエステート部門との大きな効率格差、輸入原料に依存する食品加工業、農業部門と川下産業とのリンケージの弱さ、農業・食料部門への民間投資の必要性、生態系・環境と調和した効率的かつ持続可能な農林業実現のための革新的技術の必要性、などである。

マレーシア農業の太宗はオイルパームを中心とするプランテーション部門である。2000年現在、農林水産業部門総付加価値額の34%(62億RM, 1987年価格)を産出するパームオイル生産者は、この分野で最も強い国際競争力を有する。これに次ぐ19%の付加価値をあげているのは木材産業であり、13%の漁業、7%のゴム、それぞれ6%のココアと畜産がこれに続き、稲作部門は3%を占めるに過ぎない。天然ゴムや木材は国際競争力という点では問題があり、また木材資源の減少やゴムのオイルパーム畑への転換などによって生産が減少し、最近では周辺諸国から木材や天然ゴムを輸入する加工産業の比重が増してきた。農地利用の状況から見ても、オイルパーム、ゴムの優位性は20年前と変わらず、現在の79%というオイルパームとゴムの占める割合

は1980年頃の68%を上回っている。野菜・果樹の作付けは最近やや増加しているが、稲作の比重は過去20年間に13%から11%に低下している。

このようにマレーシアの農業では、拡大するオイルパームを中心とするプランテーション部門と小農部門とのギャップは縮小するどころか、逆に拡大を続けているのである。勿論、経済的に優位にある作目への特化傾向が強まるのは当然なことであろう。しかし、都市を中心に大きく変わってきたライフスタイル、とくに食生活の変化は多様な食品の需要増大をもたらし、食料輸入に多くの外貨を必要とする事態を招いた。そして、1997年のアジア通貨危機は、食料輸入のための外貨を専ら工業製品輸出に依存することの危険性を悟らせることとなった。

プランテーション部門以外のマレーシアの農業には、東西マレーシア間のみならず半島部においても、開発水準格差の解消という課題もあるが、規模の零細性とそれ故の低生産性という基本的な問題がある。マレーシアの稲作経営の65%以上が1ha未満の零細経営である。Cameron Highlandsのような立地条件に恵まれた地域の収益性の高い経営でも、その規模は1~2haにすぎない。マレー人の土地所有の継承に関するイスラム法などがその要因として指摘されているが、政府は、零細な経営の統合と小農の土地所有権の確立、そしてscale meritを活かせるような新しい生産及び経営技術の導入の必要性を強調している。

マレーシア農業の抱えるもう1つの問題は、農業者の高齢化と外国人労働への依存度の増大である。2002年現在、55歳を超える高齢農業者は全体の40%以上を数え、また他部門への労働力の移動、すなわち農業従事者数

の減少傾向が顕著に見られる。農業労働力の減少は、製造業部門の拡大と賃金水準の上昇によって誘発されたものであるが、最近では単純労働や低所得業種への就業を嫌うマレー人が増えている。そして労働力の不足を賃金水準の低い外国人労働者の導入によってカバーする傾向が強まっている。農業部門もその例外ではなく、とくにプランテーション部門を中心に外国人労働者の雇用が増えており、登録された外国人労働者（legal foreign workers）だけで農業労働力全体の13.4%（19万人強）を占め、それに倍する不法就労外国人が存在するとも言われている。

WTO体制の下、また最近の自由貿易協定（FTA）締結の動きによって、農産物貿易自由化の流れが加速化されており、アセアン自由貿易地域協定（AFTA）によってマレーシア農産物の90%以上の品目の関税率が5%以下に抑えられることになった。これもまたマレーシアの食料生産拡大への障壁となっているし、自然条件の優位性を利したプランテーション作物の貿易上の利益を無視し得ないのが現状である。したがって、政策当局の意図する食料生産の増大には、耕種及び畜産部門での生産性向上、すなわち生産及び流通技術の改善に期待せざるを得ないものと思われるし、必要ならば外国からの技術協力を期待せざるを得ないこともある。

現在、林業部門での課題としては木材産業への原材料不足が挙げられる。自然林からの原料供給は限定されているが、高い生産力が期待される造林には、高額の、しかも回収に長期を要する投資が必要であり、それが新たな投資を妨げている。また、伐採費用の上昇による丸太価格の騰貴が木材産業の国際競争力の低下をもたらしているし、中小企業を中

心とした家具等木材製品製造業は、製品の品質やデザインの故に競争力に問題があり、近代的な技術の導入が必要とされている。マレーシアの林業は、低質木材の利用などによる森林資源の活用や木材製品の幅を広げるために、新たな技術開発を必要としているが、バイオテクノロジー、高級商品の開発など新分野の研究者の不足も、マレーシア林業の発展を妨げている。

マレーシアの水産業も近代的な技術の導入の必要に迫られている。マレーシア水域には遠洋漁業資源が比較的豊富に存在するが、遠洋漁獲物の大半を外国漁船の水揚げから購入しているのが現状であり、技能漁師の育成や漁獲物処理加工のための近代的技術の導入が、水産業の生産性向上のために求められている。水産養殖業者の大多数は中小企業であり、稚魚と餌料を輸入に大きく依存し、養殖や加工の技術水準も低い。したがって、この分野の発展、競争力の向上のための研究開発の必要性は高い。また、加工工場と大量の魚類を扱う市場設備も不足しており、インフラの整備も課題の1つである。

## マレーシア農林業の発展と国際協力

### 1. マレーシアに対する国際協力

マレーシアの経済は、かつてはゴムや錫などの1次産品輸出に依存し、これら産品の生産拡大や生産性向上のための資本や技術の投入は主として旧宗主国に依存していた経緯もあり、農林業の開発に他の国からの資金及び技術協力を求めることは少なかった。とくに独立当初は、他の開発途上国に比較して援助受け入れの実績は少なく、その内容も資金協力が多く技術協力の規模は小さかった。現在

でもマレーシア政府は、イギリス資本によって開発育成されたプランテーション部門は言うまでもなく、農業生産の面では技術的にも資金的にも外国からの協力を多くを期待しているとは言えない。ただし、学術、試験研究の段階では新しい技術の導入にかなりの積極性を見せており、わが国に対してもそのような対応が見られる。

1980年代以降マレーシア経済は高度成長を遂げ、近年は産業の基盤も整備されて海外からの資金協力は終了していたが、1997年のアジア通貨危機を契機として新たな資金協力の要請がなされるようになった。最近では、急激な製造業や流通、通信などの分野の成長によって新たに生じた様々な社会的経済的な歪み、環境の悪化などへの対応に関する協力要請が多く、農林水産業の分野でも、環境・生態系の保全、貧困対策を含む農村・漁村総合開発等が対象となっている。

なお、2001年現在、マレーシアのODA受取額は総額2,700万ドルで、GDPに対しても無視できる程度に過ぎないが、1980年代前半には年間5～6億ドル程度のODA純受取額が記録されていた。そのうち国際機関からの援助がほぼ6～7割を占めており、農林水産業に対する援助額は10%程度に過ぎないという特徴が見られる。

## 2. わが国の資金・技術協力

わが国のマレーシアに対する資金・技術協力は、他の東南アジア諸国に対する協力に比べると当初から少なく、とくに直接農業に関わるものは概して少ないと言えよう（表2）。過去に実施されたプロジェクト方式技術協力（現 技術協力プロジェクト）の件数は10件であり、その内訳は、稲作2件、畜産2件、林業3件、水産2件、環境保全1件となっている。これらは何れも人材育成に関わる基礎的生産技術と研究分野への協力であることが特徴的である。なお、わが国の最初の技術援助として、1950年代後半にコロンボ・プランによって稲育種の専門家の個別派遣が行なわれ、Malinja, Mahsuri, Bahagiaなどの改良品種の開発に貢献して高い評価を得ているが、この協力も試験研究に関わるものである。さらに、1960年代末にマレーシアの農業関係試験研究がMARDI（マレーシア農業開発研究所）に統合されて以来、わが国のマレーシア農業への技術協力は、熱帯農業研究センター（現在の国際農林水産業研究センター：JIRCAS）とMARDIとの共同研究（研究協力）として今日まで続けられている。

研究協力的ではないプロジェクトとしては、1970年代初期のペナン州での農業機械利用などの訓練を目的とした稲作機械化計画や、1970年代末のケラントラン州での水管理技術及び改良稲作技術の訓練を目的とする水管

表2. JICA対マレーシア農林水産部門援助の推移

	(単位：100万円)				
	1994	1996	1998	2000	2002
対マレーシア援助額	4,911	3,789	4,657	3,790	3,494
うち 農林水産分野	946	848	799	738	593
比率 (%)	19.3	22.4	17.2	19.5	17.0

出所：JICA

理訓練計画などがある。しかし、その後は林業関係を除き、最近まで行われていたアセアン家禽病研究訓練、あるいはバイオテクノロジー学科拡充などのように、試験研究関連に集中するという特徴を指摘することができる。ただ、最近行われた未利用資源飼料化計画（1997～2002年）、すなわち MARDI と JIRCAS との 10 年間に亘る共同研究の成果を踏まえ、オイルパームの茎葉等（OPF）を利用した粗飼料製造技術の実用化を目的としたプロジェクトは、畜産振興のため粗飼料の安定供給に向けての実験プラントの開発に関わるもので、今まで放棄されていた大量の OPF の活用とその製品の輸出を含む利用を視野に入れたものである。

林業関係の協力プロジェクトはいずれも 1980 年代以降に実施されており、早生樹林間にフタバガキ科樹種を植栽する複層林化の実用化技術の開発や、ボルネオ島での造林技術の開発、林業者の訓練、森林管理技術の移転などである。また、木材製品の品質向上を目的とした技術協力が行われ、これらは概して零細な現地企業の技術向上に活かされている。なお、現地で活動するわが国企業の中には、これらのプロジェクトの試験的な部分に協力するケースも見られる。

水産部門では、現在マレーシア水産開発公社の漁業地域開発計画に専門家が派遣されているが、マレーシア農科大学海洋水産学部拡充計画及びその後の水産資源・環境研究計画のように、人材育成を目的としたものが主となっている。

マレーシアの農林水産業に対する技術協力は、概して言えば、生産の場での技術改善というよりも試験研究の段階での協力と人材育成に集中していると考えられる。生産力向上のための技術的基礎研究はかなり進んでいるが、生産段階への技術移転が課題であろう。さらに food system の効率化には、加工・流通等川下部門の育成・整備が問題となるだろうが、マレーシア政府は外国の関与を避けているかに思われる。また、研究段階での人材育成の実績は評価できるが、育成された人材が他の分野に流出するという問題もある。なお、林業部門での生産段階への技術移転は比較的円滑に行われているように思われる。

以上のようにマレーシアの農林水産部門に対する技術協力は、研究協力、人材育成に重点が向けられており、間接的な影響はあるだろうが、直接農産物等の輸出拡大に結びついているとは言えないであろう。

（前 食料・農業政策研究センター理事長）



## 第 8 回国際サゴシンポジウムに出席して

山 本 由 徳

2005 年 8 月 4 日～6 日に、第 8 回国際サゴシンポジウムがインドネシア (Indonesia)、パプア (Papua) 州のジャヤプラ (Jayapura) でパプア州立大学及びパプア州政府の主催、BP (British Petroleum、イギリス資本の石油会社)、P. T. Freeport (アメリカ資本の鉱物資源採掘会社) 及び日本学術会議の後援で行われた。ジャヤプラは、ニューギニア (New Guinea) 島中央北部のパプアニューギニア (PNG) との国境近くに位置し、パプア州の州都である。サゴヤシの起源地はマルク諸島からニューギニア島にかけての帯とされており、パプア (イリアンジャヤ、Irian Jaya) のサゴヤシ自然林の面積は約 120 万 ha、PNG では約 100 万 ha と推定されており、この地においてサゴヤシの国際シンポジウムが開催されたことの意義は大きいと考えられた。

シンポジウム前日の 8 月 3 日の夕方には、州政府主催のウエルカムパーティーがパプア州知事公邸において開催された。本シンポジウムの組織委員長であるパプア州立大学の Y. P. Karafir 博士の挨拶に続き、パプア州立大学学長の F. Wanggai 博士及びパプア州知事 J. P. Solossa 博士から歓迎の言葉をいただいた。パーティーでは、サゴヤシの伝統的料理であるパペダ (Papeda) やサゴデンブンから作った生菓子も供された。

### 1 講演会

シンポジウム講演会は、ジャヤプラのパプア州政府庁舎 (Sasana Krida Building) を会場にして開催された。まず、8 月 4 日の開会に当たっての挨拶にたったパプア州知事 Solossa 氏は、本シンポジウムが広大なサゴ自然林を有するパプア州で開催されることの喜びを表明された。そして本シンポジウムが、インドネシアのサゴ資源の利用と保存の契機となることを期待すると表明され、サゴ研究者、特にパプア州立大学のサゴヤシ研究者への強い期待が寄せられた。続いて来賓として挨拶を行ったインドネシア森林省大臣 H. MS. Kaban 氏は、インドネシアにおける森林の利用・管理の現状を報告した後、パプアにおけるサゴヤシの重要性を強調された。また、パプアのサゴヤシはその潜在性に対して、未だ十分に開発・利用されておらず、今後、これを持続的に開発・利用するための方途を本シンポジウムに期待すると述べられ、最後に本シンポジウムを通して、サゴの科学的及び技術的発展のためのネットワ-クづくりを希望すると結ばれた。そして、挨拶に続き、大臣による太鼓の連打を合図にシンポジウムが公式に開会した。なお、本シンポジウムのテーマは、「持続的なプランテーション開発、多様な利用及び産業的発展によるサゴの経済化と潜在力の促進」である。



写真 第8回国際サゴシンポジウム出席者（2005年8月4～6日、インドネシア・ジャヤプラ）

開会後に、本シンポジウムよりサゴヤシ研究に顕著な業績を残されたオランダ (Netherlands) の M. Flach 博士〔元ワゲニンゲン (Wageningen) 大学教授〕とインドネシアのサゴヤシ学会の設立やサゴ研究を促進された A. M. Satari 博士〔元ボゴール (Bogor) 農業大学学長〕に功績賞が授与された。残念ながら、両博士とも本シンポジウムには参加されておらず、代理者が受賞した。本シンポジウムには、インドネシア国内のほかに、マレーシア (Malaysia)、オランダ、タンザニア (Tanzania) 及び日本の5ヶ国から、約 190 名が参加した。海外からの参加者数では、日本からの参加者が 14 名と最も多かった。シンポジウムにおける講演会は、初日の 8 月 4 日の午後から始まり、まず Keynote Speaker (日本からは、岡崎正規サゴヤシ学会会長と筆者が招待された) による発表が 3 題行われた。引き続いて、一般講演に

移り、14 題の講演が行われた。大会 2 日目の 8 月 5 日には、1 題の Keynote Speaker による発表の後、会場を 2 会場として合計 14 題の一般講演が行われた。口頭による一般講演のほかに、5 題のポスター発表があり、会場の入り口にパネル展示された。いずれも活発な質疑応答がなされた。

#### 1) Keynote Speaker による講演

(1) 山本由徳氏 (高知大) ら : Biodiversity and productivity of several sago palm varieties in Indonesia ; サゴヤシの起源地とされているニューギニア島からマルク諸島にかけての地域では多くの種類のサゴヤシ (以下、変種と称する) が見られるが、これより遠ざかるにつれて変種数は減少する。インドネシア、パプア州ジャヤプラ近郊スタニ (Sentani) 湖畔には約 30 種の変種が推定



されており、これらのうち 15 変種を確認した。これらの変種は、トゲの有無や葉の外観などの形態的特性のみならず、耐火性や耐水性、デンプンの生産性や色並びにパベダ（インドネシア東部地域の伝統的サゴ料理）の品質に差異が認められている。1 樹当たりの乾燥デンプン含有量は 63～700kg の範囲にあり、変種 Para で最大値を示した。

- (2) 岡崎正規氏（農工大）ら：Diverse utilization and industrial development of sago biomass；サゴヤシの抽出残渣とココヤシ油あるいはヒマシ油から、エステル化により生分解性プラスチックフィルムを製造し、これから育苗用ポットを作成した。ヒノキ林と畑土壌の地表下 10cm に埋設したところ、一般のプラスチックポットに比べて著しく分解率が高かった。分解率は、不飽和脂肪酸を多く含むヒマシ油を混合したものでココヤシ油を混合したものより高かった。この差異は、23 条件下での CO<sub>2</sub> 放出量の差によっても証明できた。今後は、商業的利用に向けてのコスト解析が必要である。
- (3) Jong F. S. 氏 [(株)ナショナル チンバー アンド フォレスト プロダクツ, P. T. NTFP]：A crucial needs to expedite the commercial development of the sago industry；世界のデンプン生産量及び需要量は、年間 5000 万トンで伸び率は 7.7% に上るが、サゴデンプンの国内及び国際取引量は年間 20 万トンと過去 20 年間停滞している。サゴデンプンの産業的利用が促進されない理由として、限定的かつ不安定な供給とサゴヤシ・プランテーション及びデンプン製造業の進展の欠如が挙げられる。後者の理由としては、計画的投資、適当な土地、作物としてのサゴヤシの一般的知識及びサゴデンプンの国際

市場での安定性の欠如並びに 10 年間の未収穫期間等が考えられる。サゴ産業の進展を促すためには、生産者と消費者の共同出資やベンチャーの立ち上げ、国あるいは州政府がプロジェクトとしてサゴを優先的に取り上げ、財政的援助や土地、その他必要な援助を行うこと等が推奨される。特に、パプアでは、広大な自然サゴ林を容易に持続的なプランテーションに再整備でき、もしサゴ自然林の 20% (30 万 ha) が再整備されたなら、年間 300 万トンのサゴデンプンの生産 (60 億 US\$ に相当) が可能である。

(4) Matanubun H.・L. Maturbong 氏 (パプア州立大学)：Sago palm potential, biodiversity and socio-cultural considerations for industrial sago development in Papua, Indonesia；航空写真によるパプアのサゴヤシ生育地面積は約 147 万 ha であり、これらはサゴヤシ純林、林木との混合林及び草本との混合林からなる。広大な野生及び半栽培サゴ林は、ピンツニ (Bintuni)、マンベラム (Mamberamo) 川沿い、南部パプア、イナンワタン (Inanwatan)、サラワンチ (Sarawanti) 他に見られる。サゴヤシの変種数は、地域によって 3～35 種が報告されており、ジャヤブラ近郊で最も多い。パプアのサゴ産業は、地方自治体、地域の村落及び投資者によって発展させられるが、ジャヤブラ、ワロペン (Waropen)、イナンワタンでの調査結果から、サゴ資源の利用に当たっては、次の 4 点が考慮されるべきである。サゴヤシ・プランテーション開発に対する村落の合意、サゴ自然林の所有権の投資者等への移行、サゴ自然林利用に対する村落への補償問題の円満な解決、サゴ林への交通の不便さの解消。

## 2 一般講演及びポスター発表

一般講演及びポスター発表の内容を大きくまとめると以下のように分類できる(括弧内は題数)。サゴヤシの変異(3題),形態(2題),利用・加工(5題),デンブン特性(5題),食糧問題(2題),環境(2題),栽培管理(1題),微生物関連(2題),バイオテク(1題),抽出残渣の利用(2題),サゴヤシ林での家禽飼育(1題),アフリカへのサゴヤシ導入(1題),民族植物学(1題),サゴ自然林の商業的プランテーションへの移行の可能性(3題),その他(2題)。なお,講演者の国別内訳は,インドネシア23題,日本7題,マレーシア,タンザニア,オランダ各1題であった。

インドネシアの研究者からは,サゴデンブンの利用・加工及びデンブン特性に関する発表が多くなされた。発表内容としては,サゴデンブンの主食としての役割,ヌードルとしての利用,サゴレンブンの栄養改善方法,サゴデンブンの抽出残渣の家禽飼養や雑草抑制敷料としての利用などについての発表があった。また,パプア州立大学の根菜類及びサゴヤシ研究センターによるソロン(Sorong)南部地区,ジャヤブラのカウレ(Kaureh)地区及びワロペン(Waropen)のマシレイ(Masirei)地区におけるサゴ自然林でのデンブンの生産性に関する実態調査結果が一般講演及びポスター発表において報告された。これらの調査結果は,いずれもサゴ自然林の生産性(5.2~27.3 t/ha/年)から見て,上記1(4)に示された4点が考慮されれば商業的サゴヤシ・プランテーションへの移行が可能であり,そのことは村の経済発展につながるとしている。さらに,注目すべき発表として,インドネシア,コゴヤシ及びその他ヤシ類研究所のTenda氏ら

は,ジャヤブラ近郊のコヤ(Koya)西部地区にサゴヤシのフィールド・ジーンバンクを設立し,将来的にはサゴヤシ遺伝資源センターとすることを提唱した。この構想は,既にBPTP(Balai Pengkajian Teknologi Pertanian),パプアによって一部実施されており,筆者らは2005年9月の現地調査の際に,コヤ西部地区のBPTPの実験圃場におけるサゴヤシ変種のコレクションを見学する機会を得た。開園後4年が経過しており,何種類かのサゴヤシで幹立ちしているのが観察された。今後,サゴヤシの遺伝資源センターとして発展することを切に希望するものである。

以上のように,インドネシアからの参加者による講演内容は,パプア州立大学による現地調査やサゴヤシ遺伝資源センターの設立などの動きは見られたものの,サゴデンブンの利用・加工やデンブンの特性に関する研究報告が多く,現地でしか十分に研究できない作物学,栽培学や土壌学といった基礎研究の発表が少ないと感じられた。

次に,日本人による講演内容を見ると,江原氏(三重大)らは,インドネシア西部(スマトラ島西部のシベルート島)から東部(マルク諸島)に生育するサゴヤシの形態的変異と髓部乾物収量(51-921kg)及びデンブン収量(28~710kg)の差異について報告した。そして,パプアを含むインドネシアのサゴヤシ38集団の小葉についてRAPD法によるDNA解析を行い,インドネシアのサゴヤシは,スラウェシ島西部地域と東部地域に群別でき,さらに東部についてはスラウェシ島,フィリピンのミンダナオ島で採集したものと,さらに東部地域で採集したものに亜群として分けられることを明らかにした。新田氏(茨城大)ら及び内籐氏(倉敷芸術科学大)らは,それ

ぞれ光合成速度と密接に関係すると考えられるサゴヤシ小葉の内部形態及び *Metroxylon* 属 6 種のヤシ類の小葉表面の気孔を中心とした外部形態の走査型電子顕微鏡による観察結果を報告した。豊田氏（農工大）らは、サゴヤシの小葉を除く各部位（デンブンを含む）で窒素固定活性（アセチレン還元法）を示すことを明らかにし、さらに窒素固定菌の同定を行った。犬伏氏（千葉大）らは、安定同位体である<sup>13</sup>C及び<sup>15</sup>Nを使用して、将来サゴヤシのプランテーション開発による土地利用が期待されている熱帯泥炭湿地のCとNの循環について検討した結果を報告した。豊田氏（立教大）は、PNGのサゴヤシ生育地でのサゴヤシを含む同一作物の多種類栽培の理由が、一般に考えられる作物栽培の危険分散が理由ではなく、単に多くの味覚を味わいたい理由から行われていると報告した。

このように、日本人による講演内容は、多岐にわたっており、主催地のインドネシアと比べても多方面からのサゴヤシ研究が進展していることが伺われた。

タンザニアから参加した Tarimo 氏（Sokoine 農業大学）は、元京都大学アフリカ研高村教授らと取り組んでいるタンザニアへのサゴヤシの導入経過と進捗状況について報告した。オランダから参加した Schuiling 氏（ワーゲニンゲン大）は、セラムでの伝統的サゴデンブンの抽出法では、実際のデンブン含有量の半分以上しか抽出されておらず、デンブン収量の向上には、多収性品種の探索よりも抽出技術の向上が不可欠であることを示した。

講演会終了後の総会において、10 項目にわたる第 8 回国際サゴシンポジウムの結論及び方向性（Conclusion and Recommendations）が採択された。その主な内容を要約すると、以

下のものであり、シンポジウム第 1 日目に挨拶をされたパプア州知事、インドネシア森林省大臣の期待に添うものと考えられ、今後、パプア州を中心としたサゴ自然林の持続的プランテーション開発による産業化に期待したい。

パプア島（インドネシア・パプアと PNG）は、サゴヤシの多様性の中心地として位置付けられるべきである。

パプアでは、サゴ自然林の保全とともに、持続可能なサゴヤシ・プランテーションへの展開を図るべきである。しかし、その際には、サゴヤシに対する地方の習慣、地方の住民にとってのサゴの社会的、文化的必要性を考慮するとともに、関連するすべての者（投資者、土地所有者、地域住民）が恩恵を受けられる包括的計画であることが必要である。

パプアにおける今後のサゴヤシの展開は、地域住民にとっては主食及び収入源として、工業原料としては食料、非食料の両面から行われるべきである。また、付加価値を付与する方向やデンブン以外のサゴヤシ各部位の利用を図るべきである。

サゴヤシの種に関しては *Metroxylon sagu* Rottb. を使用し、地方で認定されている変種は、*M. sagu* Rottb. のフォークバラエティ（Folk variety）として呼称されるべきである。

### 3 エクスカーション

大会 3 日目の 8 月 6 日には、エクスカーションが行われた。ジャヤプラのホテルからバスで約 1 時間移動し、スタタニ湖畔に広がるサゴ林を俯瞰するためにイファール（Ifar）山に登ったが、生憎の小雨模様で視界が悪く、

早々に山を降りた。続いて、イファール山のふもとに位置するヤヒム村 (Kg. Yahim) の船着場に到着後、スタニ湖畔に位置するヨボイ村 (Kg. Yoboi) へのサゴヤシ見学ツアーが行われた。丁度、降っていた雨も止み、小型ボートに分乗して約 15 分の湖上遊覧の後、ヨボイ村に到着した。水上家屋が広がる船着場には、歓迎の横断幕 (英語とともに日本語も書かれていた!) が張られ、往時を偲ばせる戦闘儀礼ダンス、村民挙げて歓迎のコーラスで迎えられた。村長の歓迎の挨拶に続いて、近くに広がるサゴ林のサゴヤシが伐採され、伝統的な道具によるサゴ髓の粉碎のデモンストラーションが行われた。参加者は、それぞれサゴ髓の粉碎を経験した。粉碎されたサゴ髓は、サゴヤシの葉で編まれた袋に入れられて、近くの小川の水際に設けられたサゴの洗い場でデンプン抽出の実演 (手揉み抽出) が行われた。また、洗い場の近くでは、小型サゴ粉碎機によるサゴ髓の粉碎も行われ、サゴデンプンの抽出過程すべてを見学できるように配慮されていた。生きたサゴ虫 (*Rhynchophorous* spp.) の幼虫も参加者に振舞われ、村の娘さんが並んで食べ方の実演を見せてくれたが、Enak sekali (本当にお

いしい!) という娘さんの掛け声にもかかわらず、これに挑戦した参加者は少なかった。昼食時には弁当が配られ、弁当を食べながらボートで小川を遡り、左右に広がるサゴ林を見学した。短時間ではあったが、サゴ林の現状の一端を見ることができた。サゴ林見学後は、村の女性たちが作ってくれたパベダやサゴのお菓子、サゴ虫の幼虫の油いため等をご馳走になった。約 3 時間の見学後、村の人々と別れを惜しみつつ、再び船に乗ってヤヒム村へと向かった。ヤヒム村の船着場からバスに分乗し、ジャブラのホテル到着後エクスカーションが終了した。

エクスカーションは、村民あげての歓迎と親切な対応、サゴヤシの伐採からデンプンの抽出までの一連の作業の見学、サゴ料理の供応など、参加者にとって満足の行くものであった。

なお、次回、第 9 回国際サゴシンポジウムは、フィリピンのレイテ州立大学の主催で 2007 年に開催されることが決定された。

〔高知大学農学部附属暖地フィールド〕  
〔サイエンス教育研究センター長・教授〕

## 「国際農林業強力」誌編集委員（五十音順）

池上彰英	（明治大学農学部助教授）
板垣啓四郎	（東京農業大学国際食料情報学部教授）
勝俣誠	（明治学院大学国際学部教授）
紙谷貢	（前財団法人食料・農業政策研究センター理事長）
二澤安彦	（社団法人海外林業コンサルタント協会専務理事）
西牧隆壯	（独立行政法人国際協力機構農村開発部課題アドバイザー）
安村廣宣	（社団法人海外農業開発コンサルタント協会専務理事）

### 編集後記

本号は、「国際農林業協力と農産物貿易」について特集した。

近年、開発途上諸国と FTA 交渉が進められるようになり、その場で農産物の自由化が大きな争点となる場合が多くなってきている。これに関連して国内で ODA 協力とその成果のブーメラン効果に関心が高まり、農林水産分野に係わる ODA の推進にあたっては国内の農林水産業に十分配慮すべきであるとの声が強まっている。

そこで、今回は、これまでの我が国の農林水産分野の ODA 協力が途上国の農産物貿易に対し如何なるインパクトを与えたかについて論考してみることにした。ODA 協力によるブーメラン効果を科学的に測定する手法が確立しているわけではないだけに、国際農林業協力のブーメラン効果について論じることは難しいことであったが、平成 13、14 年に当協会が農林水産省からの委託事業として実施した「農林水産業協力の農林水産物貿易に及ぼす影響」に関する調査研究において主査を勤められた紙谷貢氏に本調査研究の成果を踏まえて 3 編の有益な論説を書いていただいた。

農林水産分野におけるこれまでのわが国の ODA 協力は、アジアの開発途上国を対象とした国民食糧の生産増強や地球環境問題対応を目的とするものが中心であった。南アジアや東南アジアの諸国、そして韓国・中国において主食作物であるイネ・コムギの生産性は「緑の革命」といわれる技術革新に牽引され 1970、80 年代に、国により格差はあるもの、大いに向上したことは明らかである。さらに、これら諸国における主食作物生産の担い手である零細な自作・小作農家の生活水準は、30 年前の様子とは明らかに変化し、改善している。わが国の関連 ODA 協力がコメなどの主食作物生産の増強と農村貧困の軽減に貢献していることは間違いないとしても、主食穀物は国内あるいは域内にそれなりの規模のマーケットがあるため相手国にブーメラン的發展を促したと言うことはではない。

しかし、付加価値の高い輸出向農産品生産を振興するための協力を求める途上国も多い中で、国際的な援助潮流に留意しつつ、わが国の国益とも調和させたいどのように協力を進めてゆくのかが、さらに議論を深めてゆくことが必要であろう。

（H・T）

## - 賛助会員への入会案内 -

当協会は、賛助会員を募集しております。個人賛助会員に入会されますと、当協会刊行の次の資料を無料で配布することとしております。

多くの方々が入会されますようご案内申し上げます。

「国際農林業協力」(年6回発行)

なお、法人賛助会員については、上記資料以外にカントリーレポート等を配布いたします。

### お 知 ら せ

農林水産省からの委託事業「日アセアン地域技術交流事業」の一環として農業協力を係わる情報誌「Expert Bulletin」(年3回刊)を本年度から発行することになりましたのでお知らせいたします。

本情報誌は、アセアン諸国の関係者に加え、当協会が16年度まで発行していた「農林業協力専門家通信」(略称「専通」、1-25巻、通巻150号)の読者に提供することとしておりますのでご活用いただければ幸甚に存じます。専通同様、皆様のご支援をお願い申し上げます。

平成 年 月 日

〔法人〕 賛助会員入会申込書  
〔個人〕

社団法人 国際農林業協力・交流協会  
会長 真木秀郎 殿

住 所 〒

T E L

法 人

ふりがな  
氏 名

印

社団法人国際農林業協力・交流協会の〔法人〕 賛助会員として平成 年度より  
〔個人〕  
入会いたしたいので申し込みます。

なお、賛助会費の額及び払い込みは、下記のとおり希望します。

記

1. 賛助会費 円  
2. 払い込み方法           ア. 現金           イ. 銀行振込

- (注) 1. 法人賛助会費は年間 50,000 円以上、個人賛助会費は 5,000 円（海外は 10,000 円）以上です。  
2. 銀行振込は次の「社団法人 国際農林業協力・交流協会」普通預金口座  
    をお願いいたします。  
3. ご入会される時は、必ず本申込書をご提出願います。

みずほ銀行本店	No. 1803822
三井住友銀行東京公務部	No. 5969
郵便振替	00130 - 3 - 740735

## 農林業技術相談室

- 海外で技術協力を携わっている方のための -

ODA や NGO の業務で、熱帯などの発展途上国において、技術協力や指導に従事している時、現地でのいろいろな技術問題に遭遇し、どうしたらよいか困ることがあります。JAICAF では現地で活躍しておられる皆さんのそうした質問に答えるため、農業技術相談室を設けて対応しております。

相談は無料です。ご質問に対しては、海外技術協力で経験のある技術参加者が中心になって、分かりやすくお答え致します。内容によっては他の機関に回答をお願いするなどして、できるだけ皆さんのご要望にお答えしたいと考えております。どうぞお気軽にご相談下さい。

### 相談分野

作物：一般普通作物に関する問題、例えば品種、栽培管理など  
(果樹、蔬菜、飼料作物を含む)

土壌肥料など：土壌肥料に関する問題、例えば施肥管理、土壌保全、有機物など

病虫害：病虫害に関する問題、例えば病虫害の診断、防除(制御)など

### 質問宛先

国際農林業協力・交流協会技術相談室 通常の相談は手紙またはFAXでお願いします。

〒107-0052 東京都港区赤坂8丁目10番39号 赤坂KSAビル3F

TEL: 03-5772-7880 (代), FAX: 03-5772-7680

E-mail: info@jaicaf.or.jp

国際農林業協力 Vol. 28 No. 2 通巻第139号

発行月日 平成17年10月31日

発行所 社団法人 国際農林業協力・交流協会

編集・発行責任者 専務理事 佐川俊男

〒107-0052 東京都港区赤坂8丁目10番39号 赤坂KSAビル3F

TEL(03)5772-7880 FAX(03)5772-7680

ホームページアドレス <http://www.jaicaf.or.jp/>

印刷所 株式会社 創造社



# International Cooperation of Agriculture and Forestry

Vol. 28, No.2

## Contents

Reevaluation of the Significance of Traditional Irrigation System such as Qanat in the Arid Tropics

KOBORI Iwao

### Special Topics: International Cooperation and its Impact on Agricultural Trade

International Cooperation and its Impact on Agricultural Trade in Asian Countries

KAMIYA Mitsugi

International Cooperation and its Impact on Agricultural Development and Trade in Thailand

KAMIYA Mitsugi

International Cooperation and its Impact on Agricultural Development and Trade in Malaysia

KAMIYA Mitsugi

On the 8th International Sago Symposium at Jayapura, Indonesia, in 2005

YAMAMOTO Yoshitoku