

国際農林業協力

JAICAF

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

コンサルタントからみた農林業に係わる海外技術協力の課題と展望
モンゴルにおける草原の保全と牧畜経営の発展について
アフガニスタンの農業・農業研究の現状及び国際社会の支援

巻頭言

- 国際農林業協力・交流協会の発足にあたって 真木 秀郎 … 1

論説

- コンサルタントからみた農林業に係わる海外技術協力の課題と展望
岩本 彰・羽石 祐介 … 2
- モンゴルにおける草原の保全と牧畜経営の発展について
鬼木 俊次・小長谷有紀 … 8

解説

- アフガニスタンの農業・農業研究の現状及び国際社会の支援 小宮山 博 … 21

協力情報

- ワークショップ紹介 アセアン GMO 研修ワークショップについて … 30

AICAF ホームページ <http://www.jaicaf.or.jp/> 上で、本誌既刊分のコンテンツをみることが出来ます。



国際農林業協力・交流協会の 発足に当たって

(社)国際農林業協力・交流協会会長 真木 秀郎

この度、「社団法人国際農林業協力・交流協会」(Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry, 略称: JAICAF; ジェイカフ)が「社団法人国際農業交流・食糧支援基金」と「社団法人国際農林業協力協会」を統合して発足いたしました。

統合に当たっての大きな理由に、APEC(アジア太平洋経済協力会議)、ASEAN(東南アジア諸国連合)における動向や近年高まってきているFTA(自由貿易協定)締結の動きにみられるように、協力と貿易を切り離して論じることができなくなってきていることがあります。

「国際農林業協力」誌は、新たなこのような視点をもとり入れつつ新法人が引き続き刊行して参ります。皆様の変わらぬご支援をお願い申し上げます。

さて、食料の多くを輸入に依存しているわが国における食料安全保障を確保するためには食料の自給率を高めていくことが必要ですし、また世界の食料需給を安定させることに努力することが併せて重要であります。経済のグローバル化が急速に進むなかで国内農業生産を維持・増進し食料生産を高めて行くためには、わが国農業の実態や農業・農村のもつ多面的機能が国土や文化の保全に果たす役割の重要性などについて諸外国に理解を求めていくことが極めて重要であります。一方、世界においては途上国を中心に8億人以上の栄養不足人口が存在してい

て、途上国における農業生産の増大は世界の食料需給の安定、ひいてはわが国食料の安定的確保にとって喫緊の課題であります。

このような状況の中でわが国としては、食料・農業分野における諸外国との相互理解の促進と国際貢献とを調和させて行くことがこれまで以上に強く求められています。このためこれまで、二つの団体がそれぞれで行ってきた食料・農業分野における諸外国との相互理解の促進等の事業と農林業分野における国際協力の円滑な推進に資する諸事業を一元的に実施し得るようになるとともに、事業運営の一層の効率化を図ることを狙いとして、今回両団体の合併により新法人を発足させることにした次第であります。

現在、世界は食料の問題の他、地球環境、貧困、テロ、民族・宗教紛争など多くの問題を抱えております。これらの問題は開発途上国において特に深刻の度合いが高いのですが、国境を超えて大きな脅威をもたらしますし、世界経済の持続的な成長を阻害します。食料はもちろん、貧困削減、あるいは森林・林業に係わる地球環境問題は、開発途上国における農林業・農村経済の持続的な成長なしには解決できません。わが国がこれらの課題に対する国際協力を近年の動向を踏まえつつ戦略性、機動性に取組むことに役立つ情報を提供するのが本誌の役割であります。そのための誌面充実に一層努めて参る所存であります。今後とも皆様のご愛読とご指導を切にお願い申し上げます。

コンサルタントからみた農林業に係わる 海外技術協力の課題と展望

岩本 彰¹⁾・羽石祐介²⁾

はじめに

政府開発援助（以下 ODA）において、民間コンサルタント企業の利用が活発化してから、30年以上経過した。農林業に係わる ODA においても、コンサルタントはクライアントに対し技術的な支援、協力を行うパートナーとして、開発調査を始めとする海外技術協力業務に携わってきた。この間、望ましい技術協力手法や援助の形態がスキームや対象地域毎に検討されてきた。また、2004 年 4 月には国際協力機構（以下 JICA）の組織再編が行われ、コンサルタントも新たな技術協力の方向について、検討、提案することが求められている。

このような時流の背景を踏まえ、コンサルタントによる海外技術協力の課題を整理するとともに、今後の望ましい技術協力の方向について展望する。

1. コンサルタントの定義と権利・義務・責任

まず、読者の方々に共通した認識をお持ちいただくために、「コンサルタント」とは何かについて説明する。コンサルタントの起源には諸説があるものの、一般的には英国もし

くは米国で誕生し、100 年以上の歴史を持つとされている。日本におけるコンサルタントの誕生は、それから遅れること 40 年、終戦直後の昭和 20 年台初頭であった。主に国内の戦災復興工事を発注する役所の業務を支援、補佐する建設コンサルタントの形態からのスタートであり、いわば役所の“お手伝い”的な存在で、コンサルタントの支援、協力に対する内容も曖昧な部分が多かった。この曖昧な位置づけが後々まで尾を引くことになり、コンサルタントの国内業務に対し最近まで影響を及ぼしてきた¹⁾。

一方、政府開発援助に係わる海外コンサルタント業務は、昭和 40 年代に本格化し、昭和 49 年の国際協力事業団（現国際協力機構）設立によって活発化した。これ以降、海外業務はコンサルタントの世界的な常識に沿う形で、発注機関や相手国側受入機関に対し、技術サービスやアドバイスを提供してきた。このように、本来、コンサルタントは発注者から指示され与えられた業務を遂行するのではなく、クライアントが必要としていることに、独自の技術と知識を結集した最良の結論と答えを提示することを本分としており、発注者から権限と責任を委譲された立場に立つプロフェッショナルな職業である²⁾。

このためコンサルタントは、私利、私欲を排除し、中立公平さを貫きながら、市民や納税者（クライアント）に対し独自性を有する

IWAMOTO Akira, HANEISHI Yusuke : Issues and Prospects of Overseas Agricultural Technical Assistance from Consultants' Perspective

専門・特殊技術やアドバイスを提供し続けるという技術者倫理を持たなければならない。

JICA とコンサルタントとの間で締結される業務委託契約書には、「おのおの対等な立場の合意に基づいた契約」であることがその冒頭に明記されている。つまり、JICA とコンサルタントは所謂「施主」と「業者」を意味する“甲”と“乙”の関係ではなく、両者がパートナーであるという認識に立ち、協力しながら職務を遂行する関係にある。

30 年余り、コンサルタントは JICA を始めとするクライアントのパートナーとして海外の技術協力に取り組んできた。しかしながら、最近、計画や事業に実際のクライアントやユーザーである住民の意思が反映されていないこと、社会や公共の利益を発注機関や相手国側受入機関の利益を優先させていなかったこと等が課題として指摘されるようになってきた。また、国内財政事情の悪化などから ODA 予算も年々削減される中で、複数のコンサルタント企業が海外業務からの撤退を余儀なくされており、JICA の独立行政法人化に伴う組織再編を受け、コンサルタントを含む民間の海外技術協力も、新たなる展開を模索する必要に迫られている。

2. JICA の組織再編

一方、クライアントである JICA は、2003 年 10 月 1 日の独立行政法人化に伴う組織再編を 2004 年 4 月 1 日に実施した。今回の組織再編の根幹は、本部の再編（課題部の創設と地域部の拡充）、および在外事務所の強化である。このうち在外事務所の強化は、本部の人員と権限の一部を在外事務所に移すことにより案件発掘→形成→スクリーニングまでの業務を在外事務所で行える体制を整えると

ともに、本部で実施している調査実施段階の調整業務等についても在外で実施できるように権限を委譲することを目的としている。

本部の再編は現行の開発調査担当 3 部（開発調査部：社会開発調査部、農林水産開発調査部、鉱工業開発調査部）と技術協力プロジェクトを所轄する開発協力部 5 部（社会開発協力部、医療協力部、農業開発協力部、森林・自然環境協力部、鉱工業開発協力部）を、新課題部 5 部（社会開発部、人間開発部、地球環境部、農村開発部、経済開発部）に統合する形で実施された。

ここで、今回の組織再編を農林水産セクターに着眼すると、農林水産開発調査部（計画課、農業開発調査課、林業水産開発調査課）と農林水産開発協力部（計画課、農業技術協力課、畜産園芸課）が統合され「農村開発部」となった。ただし、旧農林水産開発調査部の中で、林業水産開発調査課所掌業務は新設の地球環境部が所掌する。

また、各課題部では、意思決定の質とスピードを高めるため、現行の課長制に代わりチーム制が導入され、チーム長を管理職とする実施体制に移行した。このうち、農林業に係わる海外技術協力の所掌部署である「農村開発部」の組織は他の課題部同様に部長、技術審議役、管理チームの下、以下に示す 3 つのグループで構成される。

第 1 グループ

- ・ 貧困削減課題に対する全体取り纏め（戦略策定等）、対外的窓口及び貧困削減を直接的な案件。バングラデシュ、ネパール、スリ・ランカ、東南アジア地域、インドシナ地域）における農業・農村開発案件

第 2 グループ

- ・ 東アジア（中国、モンゴル）、中央アジア、

南西アジア（但しバングラデシュ、ネパール、スリ・ランカを除く）、大洋州および中南米における農業・農村開発案件

第3グループ

- ・中近東、東欧およびアフリカにおける農業・農村開発案件と水産開発案件

また、地域部についても、開発ニーズが膨大なアフリカ地域や、平和構築・復興支援を強化する観点から、アフリカ・中近東・欧州部をアフリカ部と中近東・欧州部に分割し、5部体制に再編された。

3. 海外技術協力の課題と展望

海外技術協力を取り巻く環境も世界情勢の激変に伴い刻々と変化している。このような

状況に対応するため、昨年より ODA 大綱の改定や前述した JICA の組織再編が実施されている。一方、コンサルタントによる海外技術協力も、時流の変化に伴うクライアントのニーズに的確に応えていくため、新たな使命を帯びている。このため、農林業に係わる海外技術協力の内、コンサルタントの主たる業務である JICA の開発調査に着目し、その課題を整理するとともに、展望を加える。

1) 実証調査の特徴

2004年3月現在、JICA 農林水産開発調査部が実施中の農業・農村開発にかかわる開発調査案件数は30件あり、このうち、約半数の14件がアフリカ地域を対象とし、さらに

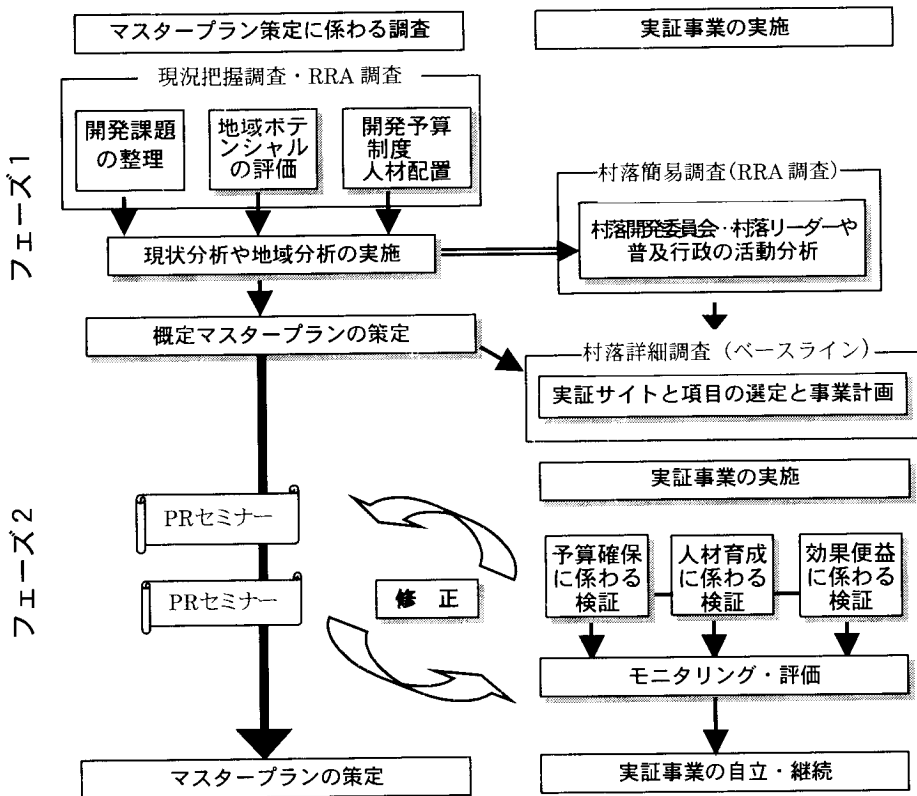


図1. 実証事業を伴う開発調査のフロー

このうちの11件が「実証事業を伴う開発調査」(以下、実証調査)の形態で実施されている。このようにアフリカ地域で実証事業を伴う形態での開発調査が主流となっている理由としては、①従来の開発調査の提案が政策支援的なものに偏っていること、②直接の裨益者である農民のニーズと乖離していることへの反省³⁾ ③コンサルタントがJICAの意思をより直接伝えるパートナーとして成長してきたこと、等が挙げられる。

実証調査の実施手順を図1.に示す。図1.に示すように実証調査は「マスタープランに係わる調査」と「実証事業の実施」の二つのパートで構成される。実証調査が従来の開発調査と最も異なる点は、実証事業の実施中に得られた教訓を、最終的なマスタープランの策定にフィード・バックが可能なことである。以下で農村開発に係わる実証調査の概要と開発調査の課題について述べる。

まず、現況把握調査では、開発課題の整理・地域ポテンシャル評価および開発に係わる予算制度/人材配置について重点的に調査する。次に現況の分析では、地域の社会構造を十分に把握するため生計手段に着目した村落分析(5つの資本:自然・社会・人的・物的・金融の視点)を試みるとともに、実証事業の準備段階として、実証事業の中心アクターとなる農民組織(村落開発委員会、村落やグループリーダー)や普及行政の活動分析を実施する。概定マスタープラン策定段階では、生計手段に着目した村落分析を通じて、生計向上や生活改善に資する開発プログラム案を策定する。実証事業のサイトを選定した後、選定されたサイトで詳細村落調査を実施し、併せてワークショップ形式で村落開発委員会や農民グループによる事業項目の選定・事業計画案の策定

を行なう。また、この計画案に対して技術的なアドバイスをコンサルタント側や普及員から最小限度行なう。

実証事業においては、人材育成、予算確保、便益発生に係わる検証を中心課題と想定している。これらの検証項目はモニタリング・評価され、数度の修正を通じて実証事業の自立化・継続を図る。同時に、実証事業での教訓を反映させたマスタープランを策定する。

2) 実証調査から得られた課題と教訓

最近の貧困解消への取組みや潜在的開発ニーズの大きさなどを勘案すると、JICA農村開発部が担当する技術協力は、アフリカ地域を対象とする農業・農村案件が、今後も増加することが予想される。

アフリカ地域においては、相手国受入機関(カウンターパート)の事業実施に向けての能力不足等の問題やドナー国それぞれの思惑で行われる援助協力がうまく調和せず非効率になっているという現実がある。被援助国政府がオーナーシップを持ちつつも各ドナー(2国間、国際援助機関、NGO)と協調していかに効率的にかつ効果的に事業実施に移すかが大きな焦点となっている。

実証調査は、このような状況に対応する開発調査の一形態として、実証事業の実施・検証を通じて、効率的・効果的な開発計画を策定するとともに、政府関係機関の計画立案・実施能力を高めることを目的に行われるようになった。これらの課題を解決し、援助の効果を期待通りに上げるため、実施された実証調査の成果と教訓を分析し、共有化することは非常に重要である。ここで既に完了済みの4件の実証調査について、それぞれの特徴を整理し、各調査から得られた共通する教訓に

ついて考察，検討を加える。対象とする実証調査は，①エチオピア国メキ灌漑農村開発計画調査，②ケニア国バリング県半乾燥域農村開発計画調査，③タンザニア国コースト州貧困農家小規模園芸開発計画調査，④マリ国セゲー地方南部砂漠化防止計画調査である。これら4件の実証調査は，いずれも，総合農村開発計画の策定とカウンターパート機関の組織強化を調査目的とすることから，各調査から得られた教訓に類似する点が多い。しかしながら，調査期間については最短のエチオピアの調査が2年弱であったのに対し，最長のタンザニアに調査は4年半と倍以上の差が認められる。この調査期間を勘案し，調査期間の短いエチオピアの調査では政府職員を受益者としたのに対して，ケニア，タンザニアの両調査は政府職員と農民の双方を，マリの調査は重点的に農民を対象としたことが推察される。なお，これらの実証調査から導かれた共通の提案と教訓は，①「事業のオーナーシップを醸成するため，事業要請を農民自身が行う形式を採ること」②「農民が要請する事業を現実に実施するための農業開発基金を整備すること」③「農業普及員を含め政府職員に対する研修の効果が大きいことから，政府職員的能力向上を図ること」等が挙げられる。

3) 農林業に係わる海外技術協力の展望

前述のように，海外技術協力の中でコンサルタントと最も関わりの深い開発調査における課題を検討し，コンサルタントによる今後の開発調査の望ましい方向について以下で展望する。

JICAの組織再編で課題部の統合が行われたことにより，スキームや援助の形態にとらわれず，海外技術協力におけるプログラム・アプローチが可能となった。実証調査は計画策定に留まらず，実証事業の実施期間中についても，技術移転が可能である点で，既にプログラム・アプローチ的な調査手法であるが，さらに，開発調査と技術協力プロジェクトを一つのセクションが担当することから，必要に応じ，開発調査実施中もしくは完了後に技術協力プロジェクトをリンクさせるなど，計画策定と技術移転の更なる連携強化の提案を行うことが求められている。

また，アフリカ地域を中心に実施されている実証調査は，実証事業で得られた教訓を開発計画にフィード・バックすることが可能であり，「裨益農民や本邦の納税者等，実際のクライアントの利益を最大化する」というコンサルタントの使命を果たすことが可能な技術協力スキームである。このため，アフリカ以外の地域にも，実証事業を伴う開発調査の水平的拡大を進めることを提案する。

おわりに

農林業に係わる農業技術協力を携わるコンサルタントは，従来の発注者異存型から企画・提案による社会・公共利益優先型にシフトしていくことが考えられる。特に，今後のODA案件は，国際社会への貢献が明確で，納税者に対するアカウンタビリティを果たすことが求められる。このため，貧困削減，地球規模の環境保全，平和構築，復興支援等の開発コンポーネントを含む農村開発を企画，提案することが重要である。

参考文献

- 1) 佐藤正則2003, あなたは公共事業が好きになる. pp79~83. 日刊建設工業新聞社
- 2) コーエイ総合研究所 2003, 国際開発コンサルタントのプロジェクト・マネジメント. pp 68~69. 国際開発ジャーナル社
- 3) 西牧隆壯 2001, 農林業分野における政策支援型協力にどう取り組むか. 国際農林業協力Vol. 24-1, pp10

〔¹⁾太陽コンサルタンツ株式会社 海外事業
本部長, ²⁾同 海外事業本部主任技師〕



541万頭(40%)増加した。山羊の増加頭数は牛や馬と並ぶが、その増加率は極めて高い。2002年の各家畜のシェア(羊換算頭数)は、羊24%、山羊19%、牛26%、馬27%となり、山羊が他の3つの家畜と肩を並べるようになった。また、同期間にらくだは127万頭減少し、その減少率は34%である。らくだの減少はトラック等の普及のためと考えられる。地域的な偏在は大きい、らくだの頭数のシェアは小さいので、その減少は全体的な放牧庄⁽⁴⁾にあまり影響を与えていない。2002年のらくだのシェアは羊換算で4%である。

改革後に家畜頭数が増加した原因は、第一に、家畜の飼養頭数が牧民自身の所得に直結するようになったため、家畜を増やすインセンティブが増加したことである。特に、貿易の自由化後にカシミアの輸出需要が増大したため、カシミアの原料となるヤギの生産需要が増加した⁽⁵⁾。通常、農産物の需要の増加は経済にとって望ましいことであるが、資源が正しく管理されずに乱用をするインセンティブがあるか、貧困のために直近の所得を求めようとするならば資源は退化しやすい⁽⁶⁾。現在のモンゴル国では、草地の利用調整が厳しく行われていないため、過放牧による草地の退化が起りやすい状況にある。

(4) ここで放牧庄は牧草量に対する家畜単位の頭数を示す。

(5) カシミアの生産量は、1990年の1,464トンから1999年には3,300トンへ急増した(美甘勉, 2001, p.75)。

(6) もし生産者の資産も少なければ、所得を減らして環境的資源を保全するだけの余裕はなくなるが、もし資源を乱用するインセンティブが生まれるような社会制度であるならば、所得や資産とは関係なく資源が退化しやすい(Swinton et al, 2003)。

第二に、民営化の過程において都市部で多くの失業者が生まれ、その大部分が牧畜部門に吸収されたため、牧民人口が急激に増加した。1993年から1999年までの間に牧民数は23%増加した。この期間の家畜の増加率は34%であるので、家畜増加の3分の2は牧民の増加による効果で、残りの3分の1が一人当たりの家畜頭数の増加による効果である。モンゴル国の牧畜は生産における労働の役割が大きいため、労働力が増加すれば、全体の生産力は大きく増加する。

また、改革後には、家畜頭数が全体的に増加しただけでなく、地域間の格差が大きく広がった。遠隔地から都市周辺に移り住む牧民が増え、地域的な過密と過疎が顕在化するようになった。さらに、社会主義時代にあった全国的な流通ネットワークが民営化とともに崩壊したため、都市から遠い地域では畜産物の出荷や資材の購入に関して相対的に不利になった。牧民の移住の理由には、経済的な問題だけでなく、子供の教育や介護、人的つながり、地方の治安の悪化など社会的な問題もある。また、都市部門の失業者は都市に近い地域に住むことが多かったことも都市近郊地域の人口増加に拍車をかけた。このような新規参入者が都市から離れないのも都市部の便益のためであろう。

このように、伝統的に環境に調和的な生産様式であったモンゴル国の牧畜が市場経済の進展とともに必ずしも持続的でない形に変容するようになった。一方で、市場経済改革によって、牧民の生産の自由が保証され、生産意欲が増進し、また交易による利益を得ていることは事実である。したがって、市場経済システムを否定する必要はなく、市場経済への移行プロセスやそのあり方に問題があると

言うべきであろう。

モンゴル国の市場経済化に伴う混乱とその後の立ち直りの遅さは、東ヨーロッパや中央アジアの旧社会主義諸国に起こった現象と共通する。これらの国はいずれも急速な経済改革のため、流通システムの解体、農業（畜産業）の生産性の低下、失業者の増大などを経験した。モンゴル国でも酪農などの大規模な経営体の多くは解体し、耕種作物の面積当たりの収量は大幅に減少した。全国の流通システムはほとんど崩壊し、地方の小規模な農牧民は自給自足に近い状態になった。農業（畜産業）に関する技術開発・普及体制や公共投資も大幅に縮小した。これらの点はいずれも移行経済諸国に共通の問題である。モンゴル国が他の移行経済諸国と異なる点は、牧草地に余裕があったため、家畜頭数を増やすことによって生産量を高めることができたということである。しかし、このような方法で発展

を続ければ、草原への負荷は高まる一方であり、長期的には決して持続的ではない。将来的には、他の移行経済諸国同様に、市場経済と統合的な農業経済構造の確立や生産性の向上を通じて、持続的な成長の軌道に乗るようになすべきである。

2. 草地利用の効率性

牧畜経済の地域的バランス

モンゴル国の牧畜経済の現状を詳しく把握するため、牧畜経営調査のデータを用いて都市部周辺と遠隔地でどのような経営の違いが存在するのか探る。この調査の対象地域は、トゥブ(Tov) 県の Sergelen (I), Arkhust (II), Bayanjargalan (III), ならびにヘンティ(Khenti) 県の Kherlen (IV), Batnorov (V), Norovlin (VI) の各ソムである。図1で示すように、トゥブ県の中で首都ウランバートルに近いソムは、IとIIであり、IIIはやや

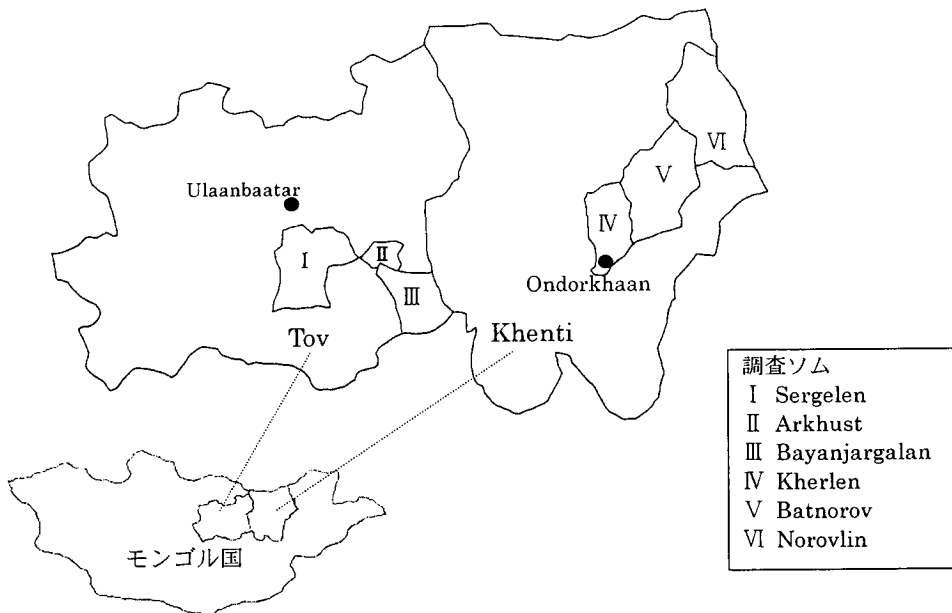


図1 モンゴル国調査地

遠い。IVはヘンティ県の県庁所在地(Ondorkhaan)付近, V, VIはそこからやや遠いところに位置する。両県の付近では、大きな屠殺場やカシミア工場はウランバートルに位置するため、肉やカシミアなどの畜産物は最終的にウランバートルへ出荷されるものが多い。2002年の初秋に合計150戸で面談方式の家計調査を行い、不完全なデータをのぞいて120のサンプルを得た。

表1は、調査地域の家畜頭数でみた経営規模の分布を示す。これによれば、都市部付近のI, IIでは大半の世帯が200頭未満の小規模な経営を行っている。ヘンティ県の中心地に近いIII, IVでも小規模経営がやや多いが、両県において比較的中心地から遠い地域であるIII, V, VIでは規模が大きな世帯が多い。

表2は、2002年調査地の飼養家畜1頭当たりの牧畜生産費、粗収益、所得を示したも

のである⁽⁷⁾。経営規模の影響を除いて地域の違いを見るために、飼養家畜頭数(羊換算)区分ごとの平均値を載せている。家畜頭数が200頭から400頭の経営では、ほとんどのソムで総生産費はあまり変わらないが、粗収益は都市周辺のIやIIで低く、生産性が低いことを示している⁽⁸⁾。飼養頭数がやや大きな経営については、都市周辺では1頭当たり多くの飼料を購入しているため、他の地域より飼料費が高くなる。例えば、この調査における平均的な家畜頭数の範囲(400~600頭)では、Iの飼料費はVIの飼料費の10倍以上である⁽⁹⁾。都市の付近では牧草地の状態が悪いため、飼料を多く購入し、集約的な牧畜を行っていることがうかがえる。

このように家畜1頭当たりの所得に大きな地域的差異が生じるのは、草地利用面から見て効率的ではない。混雑した地域から混雑し

表1 家畜頭数別戸数の分布(%)

	ソ			ム			全地域
	I	II	III	IV	V	VI	
飼養家畜頭数(羊単位)							
200頭未満	53.1	81.8	19.1	38.5	38.1	16.0	38.2
200~400頭	18.8	18.2	42.9	46.2	33.3	32.0	30.9
400~600頭	12.5	0.0	19.1	7.7	14.3	16.0	13.0
600~1,000頭	9.4	0.0	14.3	0.0	9.5	16.0	10.0
1,000頭以上	6.3	0.0	4.8	7.7	4.8	20.0	8.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
平均家畜数(単位:頭)	365.8	143.6	416.2	293.0	350.6	691.3	410.4

資料:2002年牧畜家計調査

注:I=Sergelen, II=Arkhusht, III=Bayanjargalan, IV=Kherlen, V=Batnorov, VI=Norovlin.

(7) 所得(農家所得)とは、粗収益から、家族労働費および自己資本利子率を除いた総生産費を差し引いた金額を示す。粗収益とは、販売金額、自家消費金額、ならびに家畜ストックの増加相当額の合計である。なお、自家消費およびストック変動分の金額は、平均販売価格を用いて推計する。

(8) ここでは全要素生産性、すなわち生産への投入財に対する生産財(粗収益)の比率を指す。

(9) 全体の平均頭数は499頭である。

表2 飼養家畜1頭当たりの生産費の内訳(トゥグリク)

	ソ			ム		
	I	II	III	IV	V	VI
飼養家畜頭数 200～400 頭(羊単位)						
飼料費	404	314	317	410	871	444
固定資本償却費	131	151	86	96	38	69
その他の費用	423	246	605	176	829	387
粗収益	2,094	1,207	4,838	5,041	3,986	4,695
所得	798	341	2,986	3,365	1,942	2,988
飼養家畜頭数 400～600 頭(羊単位)						
飼料費	990	---	328	424	287	88
固定資本償却費	147	---	131	38	83	3
その他の費用	600	---	835	310	389	113
粗収益	1,393	---	4,683	6,292	4,085	5,201
所得	△ 876	---	2,614	4,257	2,725	3,823
飼養家畜頭数 600～1,000 頭(羊単位)						
飼料費	335	---	240	---	188	145
固定資本償却費	65	---	88	---	77	3
その他の費用	685	---	334	---	192	167
粗収益	5,922	---	5,838	---	5,635	3,439
所得	2,980	---	3,955	---	3,674	2,513

資料：2002年牧畜家計調査

注：I = Sergelen, II = Arkhust, III = Bayanjargalan, IV = Kherlen, V = Batnorov, VI = Norovlin

ていない地域へ牧民が移ることで、また生産性の低い牧民等に十分な技術指導を行うことで、家畜頭数が同じでも全体の所得を高めることができるからである。

条件が悪いのにもかかわらず都市周辺に牧民が集中しているのは、都市には牧畜関係の便益以外に社会的、文化的に高い便益があることを示唆する。今後もこうした都市の便益は存続し、むしろ高まる方向にあると考えられるので、何の対策も打たなければ、都市周辺地域の集中は長期的に続くであろう。都市周辺への集中を緩和するためには、遠隔地での経営が相対的に有利になるような政策介入を行うことが重要である。

井戸の維持管理・投資

モンゴル国では改革後に、井戸の維持管理や新規掘削に対する投資が減少したため、全体的に資本減耗が起こっている。1990年から2000年までの期間にモンゴル国全体で、釣瓶式の井戸(汲み上げ式の浅井戸)は62%増加したが、機械式の井戸(主に家畜で回して揚水する深井戸)は67%減少した。ほとんどの機械式井戸は社会主義時代に作られたものであるが、現在、行政機関はそのメンテナンスをほとんど行っていないため、使えなくなったものが多い。数の上では機械式井戸から釣瓶式井戸へ置き換わっているが、機械式井戸は1基当たりの揚水量が多いので、

全体の揚水量は大きく落ち込んだ。モンゴル国全体の井戸のキャパシティは、1990年から2000年までの10年間に62%減少した⁽¹⁰⁾。

表3は2002年調査における井戸1基当たりの夏期の平均利用世帯数と利用する世帯の割合を示したものである⁽¹¹⁾。調査地では、汲み上げ式の井戸を利用する世帯の割合は多く、現在ではこの方式が主流となっている⁽¹²⁾。しかし、自ら井戸を掘削した世帯はほとんどなく、多くの世帯が故障した機械式井戸から手で汲み上げているのが現状である。一方で、手で汲み上げるのは大変な労力があるので、故障していない井戸や自然の水源の周辺には多くの牧民が集まる。井戸一基当たりの牧民数は、機械式の井戸では汲み上げ式の井戸の2倍以上である。

単純には比較することはできないが、モンゴル国では内モンゴル自治区(以後、内モンゴルと呼ぶ)に比べて井戸への投資は少ない。

表3 モンゴル国の井戸の形式別利用世帯数
(4-10月)

	平均利用 世帯数	利用世帯 割合
汲み上げ式*	3.7	54%
畜力式	8.5	13%
ディーゼル式	2.0	3%
わき水、川、池	6.7	30%

資料：2002年調査。

注) * 機械式の井戸で故障中のものを含む。

(10) Mongolian Statistical Yearbook.

(11) 前出のトゥブ県・ヘンティ県調査による。ここでは、機械式井戸でも故障や機械部品の盗難のため実際は手で汲み上げて使っているものを「汲み上げ式」に含める。

(12) 井戸の設置に際しては、塩分濃度などの水質や水脈の位置などの問題があり、地域間で様ではない。ここではそのような問題は除外して議論を進めていることに留意されたい。

2002年の調査では、井戸に投資した世帯の割合は内モンゴルで78%であるが、モンゴル国では38%である⁽¹³⁾。内モンゴルで、井戸に投資しない場合、通常は村所有の井戸からトラックで水を運び、自らの住居付近に水を蓄えて使う。この方がかえってコストがかかるので、自前の井戸を整備することが多い。モンゴル国で草地を効率的に利用するためには、地下水の過剰な利用には留意しながらも、広い範囲に多くの井戸を掘削し、適切に維持管理をしていくべきである。だが、改革後の政府には、社会主義時代のように大型の井戸を多数建設するだけの財源はない。政府が少数の井戸を掘削・改修するとしても、牧民はその周囲に集まり、新たな過放牧を生む可能性がある。牧地利用面で重要な地点には公的な井戸の建設が必要であるが、牧民が自ら必要な規模の浅井戸を作ることも重要である。その場合でも、政府または支援団体が、井戸掘り機の利用に対して支援を行ったり、水脈の探査や掘削方法に関する専門的知識を与えたりして、それを技術的、金銭的にバックアップを行うとよい。また、新たな建設ばかりでなく既存の井戸のメンテナンスを行う体制を整えなければならない。どのような管理形態にしても持続的に維持管理を行うためには、フリーライダー(ただ乗り)問題を避けることが必要であり、何らかの方法で利用者が適当な維持管理費用を支払うような仕組みを作らなければならない⁽¹⁴⁾。

(13) 内モンゴルの調査対象地域は四子王旗、蘇尼特左旗で、調査世帯数は150である。

(14) 必ずしも金銭的な費用ではなく、井戸の土さらいなどの労働の提供を含むいわゆる経済的な費用を指す。

3. 牧民の組織化

モンゴル国の草原のように、多くの人が共同で利用する資源すなわち共有資源は、それぞれの人が道徳的規範を持って利用しなければ退化しやすい⁽¹⁵⁾。地域の共同体は、道徳規範をルール化することによって、資源の健全な利用をはぐくむ社会システムとして機能する。共同体の規範が有益であるとしても、発展途上国では社会の変化の速度に共同体規範の形成が後れをとりがちである⁽¹⁶⁾。そのため、政府機関やNGO等の支援によって意図的に共同体を組織することが求められる。今後、モンゴル国で草地資源を管理するための共同体規範を形成することができるかという問題は決して自明ではない。水利施設の管理や農作業を共同で行う農耕民族に比べれば、牧畜民族は共同活動を行う機会が明らかに少ない。しかし、モンゴル国には牧畜の協業を基礎に生活一般まで共同で行う近隣共同体（ホトアイル、および離れたホトアイルが必要に応じて助け合うサーハルト・アイルと呼ばれる隣組）がある⁽¹⁷⁾。このようないわば自主的に生まれた共同体は社会主義以前には存在したが、計画経済の崩壊とともに協業の必要性が生まれ、新しい形で復活した。また、モンゴル国には共同で井戸や水場を利用する牧民間の地縁的な関係があり、牧草地の利用について調整を行う地域もある⁽¹⁸⁾。他方では、新たに参入する牧民が増え、牧民相互の考え方の違いが広がったことから、共同体の

形成が難しくなる動きもある⁽¹⁹⁾。

現在、モンゴル国に広く存在する牧畜の協業組織には、全国農牧業協同組合（NAMAC）などの協同組合や企業組織（カンパニー）がある。特にNAMACは全国的に組織され、社会主義時代の農牧業協同組合（ネグデル）を継承するような多面的な活動を行っている。しかし、現在では資金不足や経営ノウハウの不足といった問題を抱え、必ずしも活発に事業を行っているわけではない。例えば、2003年に調査を行ったドンドゴビ県のErdenedalay, Adaatsag, Delgertsogtの各ソムでは、NAMACに加入している世帯数の比率はそれぞれ55%、43%、54%であるが⁽²⁰⁾、計123戸の調査世帯のうち組合を通じて畜産物を販売した世帯はなかった。加入率が高いのは、ネグデルを民営化したときに、固定資産の出資者として登録されているケースがあるからであり、実際の活動規模はかなり小さいようである。現状では少なくとも牧草地の共同管理の母体となるだけの力は持ち合わせていないと考えられる。NAMACのようにソムレベルで活動を行うのではなく、牧民が日常的に接することができる程度の範囲で牧民グループあるいは小規模なホルショー（組合）を作る動きが各地で存在し、牧民組織化の芽生えとなるか注目される⁽²¹⁾。

ここで留意すべきことは、共同体は牧草地の共同管理を効率的に行うことは可能である

(19) Mearns (1996).

(20) 各ソムの牧畜農家数は中央統計局‘2002 Оны Малтай ӨРХ, Малчдын Тоо, Сумдаар’ NAMACの加入農家数は2003年のNAMAC中央会における聞き取り調査による。

(21) 例えば、マイクロファイナンスをテコにして、牧民の組織化や草地の共同利用を行う動きがある（Center for Policy Research, 2002）。

(15) 共有資源とは、個々の利用者に所有権がなく、誰がそれを管理し保全する費用を負担するか曖昧な資源のことである（植田他1991, p.53）。

(16) 速水（1995）p.267.

(17) 島崎・長沢（1999）p.15.

(18) Center for Policy Research（2002）p.9.

が、大きな天候変動のリスクに対処する機能はあまり持たないことである。少なくとも雪害(ゾド)の時には、共同体として適当な地理的範囲をはるかに超えた移動が必要である。例えば2003年のドンドゴビ県北部の調査によれば、1999年冬～2001年春の大雪害時には、128世帯中64世帯(50%)が他県へ家畜を連れて移住している⁽²²⁾。このような牧民の移動範囲は数百キロにおよび、その調整は通常、行政レベルで行われている。したがって、牧草地の利用調整については共同体か行政かのどちらかに過度に期待するのではなく、それぞれが相互補完的に役割を担う必要がある。

4. 土地生産性の向上

モンゴル国の草地資源は限られているので、もし牧民数が減少しないとすれば、牧民一人当たりの家畜頭数の増加とともにいつかは草地資源の限界に突き当たる。そうした資源制約のもとで成長を続けるためには、長期的には、土地面積当たりの所得を向上させる必要に迫られるであろう。一般に、生産が土地資源の限界に突き当たると、面積当たりの生産額を増大させるような技術変化が起こる⁽²³⁾。モンゴル国の畜産業においては、次のようなタイプの技術変化が可能である。

第一に、市場で高い価格を付ける高品質の

畜産物を生産することである⁽²⁴⁾。ここで注意すべきことは、高付加価値生産のために大規模な資本投資が必要であるならば、その投資のリスクに見合うだけの高い収益を生むか見定めることである。

第二に、牧畜の効率性を上昇させるような技術的工夫である。例えば、内モンゴルでは、モンゴル国よりも先に過放牧が深刻化し、限られた草地でなるべく収益を上げようとしてきた経緯があるため、比較的牧畜の生産性が高い。例えば2002年の調査結果では、出生頭数および死亡頭数の前年秋の頭数に対する比率は、内モンゴルではそれぞれ45%と1%、モンゴル国では25%と4%である⁽²⁵⁾。気候の影響を差し引いても、明らかに内モンゴルの出生率が高く、死亡率が低い。その理由は、内モンゴルでは、例えば温室付き畜舎(暖棚)など、比較的整った畜舎を持つ牧民が多いことや飼料環境が良いことがある。後者については、農耕地が比較的近いこと、トウモロコシなどの飼料が手に入りやすいこと、簡易な小型サイロ(青儲窖)を設置し⁽²⁶⁾、一部の地域ではラップサイレージ(ビニールの袋に仕分けした発酵粗飼料)が流通されてい

(22) 1999年冬～2000年春、2000年冬～2001年春、2001年冬～2002年春に大雪や寒さ、えさ不足のため多くの家畜が死亡した。2000年(1～12月)、2001年、2002年の成畜死亡数は、それぞれ349万頭、476万頭、292万頭である(Mongolian Statistical Yearbook, 2002)。

(23) 速水(1995)第4章「資源の制約を打破するには」。

(24) 例えば、トゥブ県 Altanbulag で地域の協同組合(ホルショー)が行っているチーズ加工業やドンドゴビ県等で USAID のゴビイニシアティブが行っている高品質カシミアの生産などがそれに相当する。

(25) 内モンゴルは四子王旗およびスニット左旗における調査データ、モンゴルについては寒害や旱魃の被害がほとんどなかったヘンティ県のみデータをを用いる。死亡頭数は子畜と成畜の合計である。

(26) 2002年調査では23%の世帯が小型サイロを設置していた。

るという違いがある⁽²⁷⁾。言うまでもなくこうした技術が環境の異なるモンゴル国にすぐに適用できるわけではないが、将来的に検討する上でのヒントにはなりうる。

第三の方法は集約化である。例えば、都市部に比較的近い一部の地域では酪農を導入し、土地面積当たりの収益を高めることも可能である。モンゴルでは、社会主義時代に40以上の国営酪農場が存在したが、現在は飼育されていた乳用牛は散在している。その多くは在来種と混じり、品種が悪化しているが、それを受け継ぎ、酪農を行っている牧民もいる。

表4は2003年にトゥブ県のBatsumber、ウランバートル市のNarinam、セレンゲ県のTsagaannuurで行った酪農農家の経営状況と牛1頭あたりの生産費等を示す。農家A

は経営を始めたばかりで投資が多いため、所得は少なく、また利潤は大きくマイナスになっている⁽²⁸⁾。これは初期投資のリスクが大きいことを示す。農家Bと農家Cの牛1頭当たりの所得の平均は、通常の牧畜経営と比較すれば、草地面積に基づく羊換算で所得は10倍、利潤は16倍になる⁽²⁹⁾。このように、酪農は、経営リスクが大きい、草地面積当たりの所得は高い。

酪農経営はあくまでも一部の地域で成立するもので、それが適用できる経済的、技術的な条件は極めて厳しい。しかし適切な経営を行えば土地節約的な生産技術となりうる⁽³⁰⁾。酪農の発展のためには、現在悪化している乳牛品種を改善し、モンゴル国に適した酪農技術を開発・普及させること、そしてサイレー

表4 酪農農家の乳牛1頭当たりの生産費(トゥグrik)

単 位		A	B	C
地域(ソム)		Batsumber	Narinam	Tsagaannuur
経営状況				
乳牛頭数	(頭)	20	55	155
年間搾乳量	(1,000 litter)	1.5	2.0	1.4
年間販売額	(1,000 tg)	375	273	226
労働人数	人	4	3	21
飼料費	(1,000 tg)	428	38	0
資本償却費	(1,000 tg)	155	37	30
その他生産費	(1,000 tg)	4	0	6
粗収益	(1,000 tg)	375	273	226
所得	(1,000 tg)	130	205	141
利潤	(1,000 tg)	△401	148	124

注) 2003年調査

(27) さらに、内モンゴルでは子羊(生後1年以内の羊)の販売が多く、2002年の調査では販売頭数の約半数を占めている。これは限られた草地で飼養家畜頭数を節約するために、なるべく早く出荷し、回転を良くするための工夫である。

(28) 利潤とは所得から自己資本利子および家族労働費等を差し引いた額である。

(29) 2002年トゥブ・ヘンティ牧畜調査の平均値と比較。

(30) 土地節約的技術とは、同じ生産額を作るのに必要な土地面積がより小さいことである。

ジの普及を図るなど飼料供給体制を整えることが必要である。また、初期資本投資に多大な資金が必要であるため、投資に対する支援が必要である。また、乳製品の需要を増大させるために、川下の乳業部門の開発や輸出の支援を行うこと、また都市への流通経路を整備することなどが必要である。

牧畜経済の持続的な発展のためには、家畜の頭数を増やすかわりに生産性を上げなければならないが、そのためには畜産物の市場が海外に開かれていることが重要である。もし畜産製品が国内市場だけに向けられるならば、たとえ生産性が向上したとしても価格が低落するだけで牧民の利益（生産者余剰）の増加は限定的である⁽³¹⁾。モンゴル国はロシアと中国という大国に国境を接しており、地理的条件は決して不利ではない⁽³²⁾。

しかし、畜産業がモンゴルの主要な産業であるにもかかわらず、カシミアを除けばモンゴル国の畜産物輸出は決して活発ではない⁽³³⁾。2002年における畜産物の生産量に占める食肉の輸出割合は11.4%である⁽³⁴⁾。乳製品についてはむしろ輸入が多い⁽³⁵⁾。

(31) これは、畜産物の場合、価格の変化に比べて国内需要量の変化は少ない（すなわち需要の弾力性が低い）ため、牧畜の生産性が上がり、供給が増加すれば、価格が大きく下落するからである。しかし、輸出が活発に行われれば、生産性が向上しても価格の下落分は小さいため、牧民の利益は大きく増加する。

(32) 例えば中国の人口は2001年時点でモンゴルの約490倍、国内総生産（GDP）は約900倍である。

(33) カシミアについては生産量のほとんどが原毛、整毛または製品として最終的に輸出へ向けられる。

(34) 資料はMongolian Statistical Yearbook。ただし公式な統計に表れない国境輸出も少なくないとみられる（森・ブルネーパータル、2002）。

(35) 2002年には18.6トンのバターが輸入され、牛乳についても多くの輸入がある（Mongolian Statistical Yearbook）。

畜産物の輸出が少ないのは、国内の畜産物加工業がふるわないからである⁽³⁶⁾。畜産加工業が不振であるのは、まず資本不足によりその部門の工場の設備を近代化できないため、品質の高い製品や容器包装を作ることができないからである。また、乳業会社は冬の半年間はロシアから粉乳を輸入し、加工乳を生産しているが⁽³⁷⁾、これはモンゴル国内で粉乳を調達できないためである。もし国内で製造することができれば、酪農業の利益にもなる。このように、牧民の所得を増加させるには、その背後にある食品加工業も発展させなければならない。

5. 直接規制と経済的手段

これまで論じてきたように都市付近あるいは井戸の周辺に牧民の集中が起こっている。これは市場メカニズムでは解決されない問題であり、何らかの政策介入が必要である⁽³⁸⁾。改革前のように政府が全体的に大規模な介入を行うのではなく、市場メカニズムの利点を生かしながら、それを補正するように介入すべきである。社会主義時代に大規模な支出が可能であったのは、旧ソ連から実質的な経済支援を受けていたからである⁽³⁹⁾。だが現在

(36) 加えて、口蹄疫等の家畜疾病の発生も輸出の阻害要因となっている（小宮山、2002,p.62）。

(37) 2003年9月、スーカンパニー社長N.Sunjidmaa氏への聞き取り調査による。

(38) これは、共有資源における混雑現象は外部経済を発生させるためである。外部経済（生産に関する技術的外部経済）とは個々の生産が第三者の生産に影響を及ぼすことであり、通常、市場経済の下では効率性が達成されない。その理由については、例えば植田ほか（1991）第4章を参照せよ。

(39) 和泉（1993）pp.197-198。

のモンゴル国には厳しい財政的制約があるため、多大な公共支出を行うことは難しく、また効率的でもない。

取りうる政策手法としては、直接規制や経済的手段と呼ばれる税・補助金を用いる方法がある⁽⁴⁰⁾。直接規制とは、例えば、個人の家畜の飼養頭数や移住を制限し、違反すれば罰するということである。直接規制は正しく実施されれば確実に目的を達成することができるという利点があるが、実際に正しく監視ができるかという問題がある。モンゴル国のように広い地域に生産者が散在している場合には、監視の費用が極めて高い⁽⁴¹⁾。モンゴル国では牧民はソムごとに登録を行い、許可なく他のソムで放牧することはできないことになっているが、それに従っていないケースはしばしば見受けられる。また、親戚や知り合いを頼って移住することも珍しくなく、地域でそうした牧民の参入を防止することは難しい。砂漠化が深刻な地域では直接規制を行うことが適当であるが、過度な規制は牧畜経営の自立的な発展を阻害し、不効率な牧畜経済構造を生む可能性がある。

環境税や環境補助金を用いた誘導策は経済的手段と呼ばれる⁽⁴²⁾。財政的に実行可能な政策は、過放牧地域への課税と遠隔地への補助金政策により地域バランスを是正する方法

(40) そのほか、極端な規制には、内モンゴルの一部で行われているような放牧の禁止措置（禁牧）、強制的な移住と代替的な畜舎等生産手段の提供を組み合わせた政策（生態移民）、放牧期の限定などがある。いずれも牧民の生活や地域社会の維持に重大な問題が生じるので、深刻な砂漠化に直面しないかぎり、このような強制的な政策を実施することはできない。

(41) この費用には、単に金銭的な経費だけでなく、地域住民との軋轢など社会的な負担も含まれる。

である。過放牧地域で税率を高くし、そこで多くの家畜を放牧するインセンティブを減少させる。その財源で、不便を被っている遠隔地への輸送・流通や資本投資に対して補助を与えるという考え方である⁽⁴³⁾。そうすることで都市周辺地域に比べて遠隔地での生活がさらに高い便益を生むようにする。それに加えて、都市周辺部において飼料の供給を円滑化するように流通を整備し、草地への負担を軽減するような技術導入に対して支援を行う。

現在のモンゴル国の牧畜に関する税率は、家畜1頭当たり50～100トゥグリク（毛や皮を除く販売価格の0.5%未満）であり、決して高くない。ただし、このような経済的手段には、実施の効力が必ずしも確実でなく、またその効果が事前に分かりにくいという問題もある。したがって、政策効果を見て、事後的に税率や補助率を調整することが必要である⁽⁴⁴⁾。

直接規制と経済的手段にはそれぞれ一長一短があるので、地域の実情に合わせてどの方法が望ましいかよく検討しなければならない。基本的には、環境破壊が著しい地域や監視が可能な地域では直接規制を行い、それ以外の地域では経済的手段を用いるのが適当であろう。

(42) 中国では、農牧民へ補助金を支払うことで環境にセンシティブな地域の耕作や放牧を制限させる政策（退耕還林、退牧還草）が始まっている。類似の政策は米国などでも実施されている。しかし、このような政策の実施には膨大な財政資金が必要で、現在のモンゴルに適用することは難しい。

(43) 詳しくは植田（1996）第7章、第9章を参照せよ。

(44) これはポーモル・オーツ税の手法である。詳しくは、植田他（1997）第1章を参照せよ。

おわりに

モンゴル国の家畜の過放牧問題は、現在のところまだそれほど深刻な被害をもたらしていないが、現状を放置すれば、将来的には、中国内モンゴルで起こっているような深刻な砂漠化へ発展する可能性がある。モンゴル国の過放牧の原因には、大きく分けて市場経済への移行の失敗と市場機能の失敗とがある。前者は、例えば新しい牧民の増加など、一時的な不均衡による現象であり、時間とともに解決へ向かうであろう。後者は、例えば地域的な集中など、より構造的な問題であり、それを是正するためには積極的な政策介入が必要である。ただし、政府の過度な規制や無理な財政出動によって市場を歪曲し、自由経済のメリットを喪失させることのないように注意しなければならない。すなわち牧畜経済の自立的な発展を支援するような介入を行うことが重要である。例えば、牧民を組織化し、地域共同体のルールを確立することができれば、行政が多額の監視費用を支払うことなく、効率的な草地利用や井戸の管理を行うことができる。この可能性についてはさらなる実証研究が必要である。都市部周辺の牧畜生産の集中を解決するためには、直接規制だけではなく、経済的手段についても検討すべきである。また、井戸への過小投資の現状を打開し、井戸の維持管理のための投資を促すには、公共的な投資を増やすとともに、個々の牧民の投資を促す政策を実施し、井戸の管理者と利用者との関係を明確にすべきである。限られた草地資源の下で牧畜経済が長期的に成長を続けるためには、牧畜の効率性を向上させ、付加価値の高い生産を行うことで、草地面積当たりの生産性を高めることが不可欠である。

持続的な牧畜社会を確立するためには、政府ならびに国際機関や民間支援団体と、牧民の共同体が、バランス良く役割分担を行いながら、相互に連携を取ることが重要である。自由放任経済から適切な政策介入が行われる市場経済へ移行する中で、それぞれの協調やネットワークがますます大切になるであろう。

引用文献

- 1) 新井肇, デルゲルジャルガル, ソドノムダルジャ「モンゴルにおける遊牧の経済的性格—牧民家族の再生産及び消費構造を中心に—」『農村研究』第96号, pp. 12-24, 2003.
- 2) Center for Policy Research, *Support to Implementing Mongolian Action Plan-21 MON/99/G81, UNDP: Strengthening Customary Herding Communities*, Ulaanbaatar, 2002.
- 3) Fernandez-Gimenez, M. E. *Spatial and Social Scales and Boundaries: Implications for Managing Pastoral Land-use in Mongolia*, Paper presented at 'Crossing Boundaries', The Seventh Annual Conference of the International Association for the Study of Common Property, Vancouver, Canada, June 10-14, 1998.
- 4) 速水佐次郎『開発経済学』創文社, 1995.
- 5) 和泉満夫「貿易の現状と課題」青木信治編『変革下のモンゴル国経済』アジア経済研究所, pp.197-219, 1993.
- 6) 小長谷有紀, 「生まれ変わる遊牧論」『科学』第73巻第5号, 2002, pp.520-521.
- 7) 小宮山博「市場経済移行後のモンゴル農牧業の動向」, 日本貿易振興会『モンゴ

- ル研究会報告書－モンゴル国民経済の基本構造－』第3章, 2002, pp.55-68.
- 8) Mearns, R., “Community, Collective Action and Common Grazing: The Case of Post-Socialist Mongolia,” *Journal of Development Studies*, Vol.32, No.3, 1996, pp. 297-339.
- 9) 森真一, ブルネー・バートル・ガントゥムル「食肉流通革命・計画編」, 小長谷有紀編『遊牧がモンゴル経済を変える日』第3章, 2002年, pp.67-91.
- 10) 島崎美代子, 長沢孝司『モンゴルの家族とコミュニティ開発』日本経済評論社, 1999.
- 11) Swinton, S. M., G. Escobar, and T. Reardon, “Poverty and Environment in Latin America: Concepts, Evidence and Policy Implication,” *World Development*, Vol.31, No.11, 2003, pp.1865-1872.
- 12) 植田和弘, 落合仁司, 北畠佳房, 寺西俊一『環境経済学』有斐閣, 1991.
- 13) 植田和弘, 岡敏弘, 新澤秀則『環境政策の経済学－理論と現実－』日本評論社, 1997.
- 〔¹⁾ 農林水産政策研究所評価・食料政策部
主任研究官
²⁾ 国立民族学博物館研究戦略センター教授〕



アフガニスタンの農業・農業研究の現状 及び国際社会の支援

小宮山 博

はじめに

アフガニスタンでは、1979年のソ連軍の侵攻以降、ソ連・政府軍とイスラム教反政府ゲリラとの戦闘が全土で繰り広げられた。1989年にはソ連軍がアフガニスタンから撤退したものの、内戦、そしてタリバンの支配が続いた。2001年9月11日の米国同時多発テロを機とした米・英の軍事行動によるタリバン政権の崩壊により、同年12月にカルザイ暫定政権が発足し、ようやく23年の長きにわたった内戦が終結し、国際社会の本格的な支援が始まった。

我が国は、アフガニスタンの復興支援に国際社会で主導的な役割を果たしてきており、2002年1月に東京で開催された「アフガニスタン復興支援国会議」において向こう2年半で最大5億ドルの復旧・復興支援を行うことを表明した。また、本年3月にベルリンで開催された支援国会議では、日本政府は今後4年間にさらに10億ドルの支援を行うことを表明した。なお、同会議で日本政府代表の緒方国際協力機構(JICA)理事長は、「農業開発・地域開発」を重点分野として支援していく旨の発言を行った。

KOMIYAMA Hiroshi : Present Situation of Agriculture and Agricultural Research in Afghanistan and Assistance from the International Community

アフガニスタンにおいて、農業は「国内に必要な農産物の供給」、「農産物輸出による外貨獲得」、「労働の場の提供」といった大きな役割を担っている。しかし、23年間続いた内戦による灌漑施設の破壊等に加え、1999年から2001年にかけての旱魃により多大なダメージを受けた農業は、我が国をはじめとする外国・国際機関からの支援によりようやく復興の緒についたところである。

農業の持続的発展のためには、農業生産基盤の復興のみならず、アフガニスタンの風土・社会経済状況にかなった技術の開発・普及が重要であり、このため我が国は農業研究・普及分野での支援の可能性を検討している。今般、JICA 短期専門家としてアフガニスタンに訪問し、同国の農業・農業研究の現状や国際社会の支援の状況を把握する機会を得たので、本稿で紹介することとしたい。

1. 農業の現状

1) 経済社会

アフガニスタンの人口は、国連食糧農業機関(FAO)によると2002年が2,293万人とされている。なお、難民としてまだ300万人が海外に居住していると言われている。ソ連侵攻直前の1978年には1,509万人であった人口は、内戦中の1988年には1,309万人まで減少した。しかし、その後急激に増加し、現在も人口増加率は年3%を超えており、国

連は 2025 年には現在の 2 倍に相当する 4,500 万人に達すると推定している。

23 年間の内戦に加え、1999 年から 2001 年までの 3 年続きの早魃により経済は荒廃し、2001 年には一人当たり GDP は 122 US \$ まで低下した。工業製品は、ほぼすべて輸入に依存しているため、経常収支は大幅な赤字（輸入は輸出の 20 倍以上）となっている。

国民の約 8 割が農村に居住し、労働人口の約 7 割が農業に従事しており、農業は GDP の 5～6 割を占めている。農産物は主要な輸出品（生鮮ブドウ、干しぶどう、綿、ピスタチオ、毛皮等）となっているが、その輸出額はソ連侵攻前に比べると大幅に落ち込んでいる。

2) 地勢・気候

アフガニスタンは、北はタジキスタン・ウズベキスタン・トルクメニスタン、西はイラン、東南はパキスタン、東北は中国と接する内陸国で、日本の 1.7 倍の国土（面積 65.2 万 km²）をもつ。国土の南部は砂漠地帯、東部、中部、北部は山岳地帯となっている。ヒンズー



写真 1 カンダハルのブドウ畑

砂漠地帯の強い日射を避けるためか、高畝の北側にブドウを植え付けている。



写真 2 パーミヤンの農業風景

緑色の畑は冬小麦。空いている畑には、これからバレイショを植え付ける。

クシ山脈が国の中央を横断し、山岳地帯が国土の 40 % を占める。標高は、最低地点が 270 m、最高地点が 7470 m で、首都カブールは 1791 m である。国土の大部分が乾燥気候で、年間降水量は 100～350 mm 程度と少なく、冬・春に降水が集中する。内陸・乾燥性気候であることから気温の年間変動が激しく、首都カブールでは冬には -20 度にまで低下する一方、夏には 40 度を記録することがある。

3) 土地利用

アフガニスタンは、山岳・高原・砂漠が国土の大部分を占めることから可耕地面積が 15 % と少ない。表 1 のとおり耕地面積は既に国土面積の 12.4 % に達しており、ほとんど耕地の拡大の余地はないと考えて良い。耕地面積は 805.4 万 ha と人口の割には多く見えるが、この面積の中には降水条件が良い年にしか作付けが行われない天水畑が多く含まれている。降水量の少ない条件の中で安定的な生産を行うために、河川沿いでは灌漑が発達しており、耕地面積の約 3 割が灌漑されている。灌漑面積はソ連のアフガニスタン侵攻

直前の1978年に247.5万haであったが、ソ連の侵攻後も拡大し、1986年には過去最高の271.9万haを記録した。しかし、その後徐々に減少し、ソ連の撤退した1989年は260万ha、近年は238.6万haで推移している。

アフガニスタンの畜産は、クチと呼ばれる約150万人の遊牧民による放牧と定住農民による家畜飼養により営まれており、国土の46%を占める牧草地が家畜の放牧に使用されている。

アフガニスタンではもともと少なかった森林が徐々に減少してきた。FAOは、1994年までは国土の2.7% (170万ha)を森林としていたが、1995年以降の森林面積は「0」としている。

表1. アフガニスタンの土地利用の推移

(単位: 千ha)

	1978年	1989年	2001年	割合 (2001年)
国土面積	65,209	65,209	65,209	100.0%
耕地面積	8,050	8,054	8,054	12.4%
うち永年作物	144	144	144	0.2%
灌漑面積	2,475	2,600	2,386	3.6%
牧草地	30,000	30,000	30,000	46.0%
森林	1,900	1,900	0	0.0%
その他	25,259	25,255	27,155	41.6%

出所: FAOSTAT

4) 灌漑

アフガニスタンの灌漑面積は耕地面積の約3割であるが、天水地域は単収が灌漑地域の3分の1程度しかなく、また、連作が出来ないため、アフガニスタン農業においては、灌漑地域が生産の中心である。

アフガニスタンの灌漑面積について最も信頼の置けるデータは1967年のものである。これによると、総灌漑面積は238.6万haで、

このうちの84.6%が河川灌漑、7.9%が湧泉灌漑、7.0%がカレーズ(地下水路)灌漑、0.5%が井戸・その他灌漑とされている。これら灌漑のうち、15%が米国等の援助により建設された近代的灌漑システムである。

23年間の内戦によりこれら灌漑システムの約3~4割が影響を受けたとされている。内戦や旱魃の影響で、利用できる河川・カレーズ灌漑施設が減少したため、現在は地下水の利用が多くなっており、地下水位低下の問題が起こっている。

5) 農業生産状況

アフガニスタンの農業は、ソ連の軍事介入前の1970年代は食料をほぼ自給し、生鮮・乾燥果実、綿花などの輸出により外貨の約6割を獲得していたが、内戦による灌漑施設の破壊や農民の国外脱出により農産物の生産量・輸出量は激減した。

表2. 主要作物の作付面積及び生産量

(単位: 万ha, 万トン)

	1978年		1989年		2003年	
	作付面積	生産量	作付面積	生産量	作付面積	生産量
小麦	235	281	162	193	229	436
大麦	31	33	25	25	28	41
トウモロコシ	48	78	46	75	10	31
水稻	21	43	21	49	15	29
バレイショ	2	25	2	30	1	24
ブドウ	7	44	6	43	5	37
実綿	11	13	6	12	n.a.	5

出所: FAO Production Year Book 等から作成

1989年のソ連撤退以降、ある程度の回復を見せた農業生産も、1999年から2001年にかけての記録的な旱魃により再び大きな落ち込みを見せた。中でも、2000年と2001年の

生産の落ち込みが激しく、1998年の生産量に比べ、小麦が5～6割、大麦が約3～4割、トウモロコシが3～5割、コメが3～4割の水準にまで低下し、食料援助に大きく依存することとなった。その後、2002年と2003年は比較的降水に恵まれ、特に2003年には小麦の生産量は史上最高を記録したものの、国

内需要を満たすまでには至らなかった。主要輸出品であるブドウ・綿の生産は、ブドウについては回復の兆しを見せているが、綿は内戦前の3分の1程度の水準に低下したままである。

アフガニスタンではケシの栽培は禁止されているが、各地を実質的に統治している軍閥

表3. 主要穀物の作付面積の推移

(単位:万 ha)

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
小麦	218.6	202.7	202.9	177.9	174.2	229.4
うち灌漑	123.4	119.6	118.9	115.6	104.5	105.9
うち天水	95.2	83.1	84.0	62.3	69.7	123.5
大麦	20.0	18.0	12.4	8.7	23.6	27.6
トウモロコシ	20.0	16.0	9.6	8.0	10.0	10.4
水稲	18.0	14.0	13.0	12.1	13.5	14.5

出所: Special Report FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to Afghanistan

表4. 主要穀物の生産量の推移

(単位:万トン)

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
小麦	283.4	250.0	146.9	159.7	268.6	436.1
うち灌漑	202.0	198.8	132.9	151.4	211.0	304.7
うち天水	81.4	51.2	14.0	8.3	57.6	134.5
大麦	24.0	21.6	7.4	8.7	34.5	41.0
トウモロコシ	33.0	24.0	11.5	16.0	29.8	31.0
コメ(精米)	30.1	18.8	10.5	12.2	26.0	29.1

出所: 表3と同じ

表5. 主要穀物のha当たり生産量の推移

(単位: kg)

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
小麦	1296	1233	724	898	1542	1901
うち灌漑	1637	1662	1118	1310	2019	2849
うち天水	855	616	167	133	826	1089
大麦	1200	1200	597	1000	1462	1486
トウモロコシ	1650	1500	1198	2000	2980	2981
コメ(精米)	1672	1343	808	1008	1926	2007

出所: 表3と同じ

はアヘンの取引収入に依存しており、ほとんど取り締まりが行われていない状況にある。2003年には8万ヘクタールの作付けが行われ、世界の生産量の75%を占めた。農家や密売人はこれにより合法的な国内総生産(GDP)の約半分にあたる収益を上げているとされる。

ケシ栽培依存からの脱却のためにも、ブドウ・綿等の主要輸出品の生産回復が重要となっている。

2. アフガニスタンの農業研究の現状

1) 農業研究の歴史

アフガニスタンでは農業研究は1959年に開始された。最初に設立された農業試験場はカブール市内のDarulamand試験場で、当初の研究活動は小麦・バレイシヨの改良に限定されていた。米国国際開発庁(USAID)やインド人専門家の支援を受け、研究分野は「作物保護」、「野菜」、「果樹」、「豆類」、「土壌肥料」、「農業機械」に拡大していった。

1985年までに、農業・生態的条件を考慮して、全国に本所・支所合計で22の農業試験場が設置された。1985年時点では、博士25名、修士92名、学士58名、学生13名が試験場に配置されていた。当時は様々な国際機関等と協力関係を有していた。トウモロコシと小麦については国際とうもろこし・小麦改良センター(CIMMYT)と、稲については米国、インド、日本、フィリピンと密接な関係があった。また、多くのアフガニスタンの研究者はアメリカ等へ留学をした。これらの関係を通じて、高収量及び高品質を目的とした穀物、野菜、豆類、工芸作物、油糧作物の改良品種がアフガニスタンに導入され、アフガニスタン国内の気象条件の異なる農業地域

に適した適正品種の開発が行われた。その他の試験としては、土壌肥沃度、施肥法、播種方法、灌漑方法、育苗法等の研究が行われた。

これらの研究成果の普及により、アフガニスタンの農業生産性は向上し、小麦の単収は1950年代の1.7t/haから1970年代には3.7t/haに上昇した。この結果、1977年にはアフガニスタンは穀物類、生・乾燥果実、野菜を中心に自給レベルに達した。

しかし、1979年のソ連軍の進攻後の内戦、さらに1989年のソ連軍撤退以降の内戦の激化により、農業試験場の活動は停止し、施設は破壊され、人材は逃散した。

2) 現在の農業研究体制

アフガニスタンの農業研究を統括している農業牧畜省の農業研究局(Research Department)は、局長、2次長(総務担当、技術担当)以下、総務部門及び研究に関する11の部門から構成されている。地方駐在者を含め、職員は3,153名(オフィシャルは1,138名)。また、首都カブール及び地方に21の農業試験場を有している。

2001年12月のボン合意以降、農業研究を再開できる状況にはなかったが、試験所施設の破壊、研究資機材の消失、人材の流失、予算不足に加えて、近年の旱魃による水不足などから、本格的な研究活動再開には至っていない。現在、国際乾燥地農業研究センター(ICARDA)、USAID、FAO、仏、伊、わが国等から、施設の改修、資機材の供与、種子の提供等の支援が行われているが、まだ、本格的な研究活動には十分なものではない。

建物、資機材の整備は農業試験の本格的な再開に不可欠なものであるが、これらに整備以外に重大な問題が横たわっている。研究を

行っていく人材の不足である。アフガニスタンにはアメリカ等に留学した博士号保持者も一定数いるが、これらの人材は給与の高い国際機関や NGO (月給 5 ~ 600 ドル) に行ってしまうしており、月給が僅か 30 ドル程度の政府には来ない状況にある。

現在、試験場(本省を含む)にいる農業技術者は、修士が 12 名(92 名)、学士が 47 名(58 名)、学生(農学)が 11 名(13 名)であり、1985 年(括弧内の数字)に比べ大幅な減少である。特に博士(25 名)は一人もいない状況にある。

農業研究の予算は、固定経費と研究開発費に分けられる。人件費等からなる固定経費はアフガニスタン政府が計上しているが、約 4 割しか確保できず、不足分は国連開発計画(UNDP)等からのファンドにより充足している。研究開発費については、全て国際機関やドナー国に依存している状況にある。

3) 農業研究局が研究局・試験場の復興・再建・発展に必要としている事項

- ①現在の職員の訓練と、優秀で経験のある専門家の雇用
- ②全ての試験場の圃場と建物の復興・再建
- ③職員の経済状況の改善
- ④トラクター、脱穀機、シードクリーナー、播種・施肥機、及び研究に必要な機材の確保
- ⑤国内及び国際研究機関からの研究資材の入手
- ⑥試験場への灌漑用水の確保
- ⑦農業研究局内にある土壌・水・肥料試験室の復興・活性化
- ⑧国内の農業研究活動を促進するため、試験場間及び農業研究局との間の良好な移動・通信システムの確立

4) 現在、農業試験場で行われている試験

- ①優良パン小麦 50 種の収量試験
- ②デュラム小麦 50 種の収量試験
- ③ライ小麦 (Triticum Wheat) 50 種の収量試験
- ④半乾燥地パン小麦 50 種の収量試験
- ⑤ICARDA, CIMMYT, フランス大使館から提供を受けた小麦種子 15 種の収量試験
- ⑥国産春・冬兼用パン小麦 10 種の収量試験
- ⑦国産冬パン小麦 10 種の収量試験
- ⑧国産春パン小麦 15 種の収量試験
- ⑨トルコ産春・冬兼用パン小麦の優良 10 品種の収量試験
- ⑩トルコ産天水パン小麦の優良 7 品種の収量試験
- ⑪CIMMYT から提供を受けた小麦 868 種の栽培試験
- ⑫イランからの小麦 25 優良品種の栽培試験
- ⑬大麦 25 種の収量試験
- ⑭水稲 30 種の栽培試験
- ⑮トウモロコシ 15 種の栽培試験
- ⑯ 4 農家の圃場において亜鉛が水稲の収量に及ぼす影響についての試験
- ⑰イランからのトマト、ナス、トウガラシ、ニンジンの栽培試験
- ⑱トウモロコシと豆類の混作による雑草・病害防除、播種時期、施肥量、施肥法、播種量、植え付け方法等の栽培方法の試験
- ⑲硫黄等が小麦、大麦、トウモロコシ、果樹、野菜の収量に及ぼす影響についての試験
- ⑳灌漑回数が小麦の収量に及ぼす影響についての試験

3. 主な国際機関及びドナー国の農業・農業研究に関する支援概要

1) FAO

FAO はアフガニスタンの農業部門再建のために、2004年1月時点で、総額2200万US\$で7つの短期プロジェクト、7つの長期プロジェクトを400名のスタッフで実施している。これらのFAO事業に対して、EU、ベルギー、ドイツ、アイルランド、イタリア、クウェート、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、スイス、英国、米国、UNDP等がドナーとなっている。

主な活動分野は、①作物生産・種子の増殖、②緊急支援調整、③農業投入材の配布、④畜産、⑤食料安全保障と栄養、⑥植物防疫、⑦水資源・灌漑、⑧園芸、⑨林業、⑩ケン栽培に代わる生活手段、⑪キャパシティービルディング、⑫食料安全保障に対する特別計画

2) 国際乾燥地農業研究センター (ICARDA)

USAIDの支援の下、2002年1月“The Future Harvest Consortium to Rebuild Agriculture in Afghanistan”が設立された。本Consortiumの運営委員会は次の機関の代表から構成されている。①アフガニスタン農業牧畜省、②USAID、③Texas A&M、④コーネル大学、⑤カリフォルニア大学デービス校、⑥カナダ国際開発研究センター (IDRC)、⑦国際肥料開発センター (IFDC)、⑧国際とうもろこし・小麦改良センター (CIMMYT)、⑨国際半乾燥熱帯作物研究所 (ICRISAT)、⑩FAO、⑪国際食糧政策研究所 (IFPRI)、⑫国際植物遺伝資源研究所 (IPGRI)、⑬ICARDA (議長)、⑭国際ばれいしょセンター (CIP)、⑮国際畜産研究所 (ILRI)、⑯アフ

ガニスタン難民支援デンマーク委員会 (DACAAR)、⑰Mercy Corps (アメリカのNGO)

ICARDAは、FAOからも委託を受け、上記機関の先導役となり、アフガニスタンへの支援を実施していくこととなった。これら支援活動に対して、USAID、IDRC及び英国・国際開発省 (DfID) がドナーとなっている。

コンソーシアムの支援活動は次の通り。①ニーズの評価調査、②食料安全保障の達成、③国家政策の策定、④農業試験場の復興、⑤貴重な遺伝資源のコレクションの復活、⑥園芸部門の復興・活性化、⑦アフガン農民への農業ラジオ放送、⑧作物の多角化、⑨ケンに代わる作物の復活、⑩総合防除による作物保護、⑪人的資源の開発、⑫雇用の提供

3) フランス

フランスは、在アフガン・フランス大使館の農業協力部が農業牧畜省内に事務所を構え、農業研究所や農業関係機関等の修復に対して活発に支援を行っている。また、小麦の種子提供や技術支援も実施している。

4) USAID

USAIDは、農業牧畜省内に大規模な事務所を建て「アフガニスタン農業市場再建計画 (RAMP)」を実施している。2003年から2006年に総額1.5億ドルを投入する大規模プロジェクトで、食料安全保障と農民の収入を向上させるために、①農業生産性・産出量の増大、②生産者・加工業者・市場との効果的な関係による収入の向上、を目的としている。具体的には次のことを実施する。

①NGOを通しての「Cash for work 事業」を行い、これにより農民に現金を持たす

ことで復興を支援

- ②灌漑施設等の農村インフラ復興
- ③農村地域の小企業に対する融資
- ④農業技術普及への支援計画
- ④民間加工業者の生産能力増大のための支援

4. その他機関の農業研究に関する動き

1) 東京農工大学

東京農工大学は、2002年5月にカブール大学と大学間学術交流協定を締結し、同年7月には学内に「カブール大学復興支援室」を設置した。2003年3～4月にかけて内戦終結後我が国初となる国費留学生（カブール大学の若手研究10名：7名が農学関係（内獣医関係2名）、3名が工学関係）が東京農工大学に来学し、博士号取得を目指して5年間の研究を開始している。

2) 横浜市立大学

横浜市立大学・木原生物学研究所は、アフガニスタンにおける遺伝資源（特に小麦）の緊急保存プロジェクトの実施を検討している。

3) アジア野菜研究・開発センター(AVRDC)

AVRDCは、アフガニスタンにある貴重な野菜の遺伝資源の収集・保存を目的としたプロジェクト「Collecting and Conserving the Vegetable Genetic Resources of Afghanistan」を我が国の草の根無償援助プロジェクトとして実施することを希望している。

おわりに

農畜産物加工産業を除いてほとんど工業が存在せず、また、有望な地下資源を持たない

アフガニスタンにとっては、緒方 JICA 理事長が支援国会合で言及したように、当面経済復興の鍵を握るのは「農業開発・地域開発」であろう。

現在、日本政府の主導的役割のもと、アフガニスタンの平和・安定のために不可欠な DDR (Disarmament, Demobilization and Reintegration of ex-combatants) と呼ばれる「元兵士の武装解除・動員解除・社会復帰」が進められている。多くの兵士は除隊後に農業従事を希望しており、DDR を成功に導くためにも農業が安定的に発展していくことが不可欠である。JICA はカンダハル、バミヤン等において農業研究所の復興や農業普及員の研修等の支援を行っているが、我が国としては復員兵士への農業指導も含めた総合的な農業分野への支援を構築していくことが必要であろう。

アフガニスタンは、小麦、大麦、ブドウ、桑、ザクロ、ピスタチオ、ヒヨコ豆、ニンジン等の重要作物の原産地域であり、多くの貴重な遺伝資源が存在する。これらの遺伝資源を保存・活用していくことは、アフガニスタン農業のみならず、世界の農業にとっても非常に重要なことであり、この分野への支援も検討していく必要がある。

参考文献

- 1) Asian Development Bank 2003, *Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries*
- 2) FAO 1997, *AQUASTAT and Water Afghanistan*
- 3) FAO 2003, *Special Report FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to Afghanistan*

- 4) 天野常雄 2002, アフガニスタン基本情報収集分析調査最終報告書(農業/農業基盤)
- 5) 財団法人アジア農業協同組合振興機関 2004, 農協活動を通じたアフガニスタン支援のための基礎調査報告書
- 6) 財団法人国際開発センター 1977, 未開発地域農林資源開発総合基礎調査報告書ーアフガニタン・ガーナ・ウルグアイー
- 7) 二宮健二 2004, データブック オブ ザ ワールド 2004 年版, 二宮書店
- 8) JICA アフガニスタン事務所 2003, JICA のアフリカ支援, 国際協力機構
- 9) 星川清親 1978, 栽培植物の起源と伝播, 二宮書店
- 〔独立行政法人 国際農林水産業研究センター
国際情報部 主任研究官〕



ワークショップ紹介

アセアン GMO 研修ワークショップについて

2003年8月バンコックで開催された第3回 GMO (遺伝子組換え食品) 研修ワークショップ (WS) の概要を紹介する。

この WS は、1999 年のアセアン農相会議 (ASAM) において、GMO の安全性についてアセアンとしてガイドラインを設定すべきであるとの決議が行なわれたことを受けて、2001 年から 2004 年にかけて 4 カ国で WS を開催することが決定され、その 1 つとして開催されたものである。ちなみに、第 1 回はシンガポール、第 2 回はマレーシア、そして第 4 回はインドネシアが予定されている。

これらの WS の主催者は、タイ農業・協同組合省と ILSI (国際生命科学協会 International Life Science Institute) 東南アジア支部である。また、財政支援団体は、アセアン財団と日本アセアン財団である。

参加者は、ブルネイを除く加盟 9 カ国から各国 3 人、その他合計 70 名が出席者名簿に名を連ねている。

WS の日程は 2 部に分かれ、前半は、豪、加、アセアン、日本、タイにおける規制の考え方について 7 名の報告が行われ、日本からは、筑波大学の鎌田博教授が、我が国の規制状況を報告された。

後半は、参加者が 12 人ごとの 4 グループに分れて、安全性判断の実習を行った。提供された GMO のデータは、加が 1997 年、豪が 2000 年に市場流通を許可した耐虫性トウモロコシ (MON 810) の申請書類の内容を

研修用に簡素化したものとされている。

これらを用いて、科学的データの分析の仕方、さらにこれらのデータを基に安全性の基本的概念である「実質的同等性」の具体的な適用の仕方が学習された。

後半の実験素材である GMO は、前 2 回の WS では、除草剤耐性大豆 (GTS40-3-2) を使用していたが、今回の WS では、モンサント社が開発した耐虫性トウモロコシ MON 810 が対象とされた。試験材料を提供した加、豪州の各規制機関 (Health Canada, Food Standard Australia/NZ) が今回の WS の協力団体に名を連ねている。

以下、発表の中で注目される事項を述べる。

豪州、NZ 両国では、単一の食品基準法と食品基準行政組織により規制を行い、現在 21 の GMO の販売が許可されている。また、表示については、1%以下の含有量である場合は表示義務はない。

アセアン 10 カ国における GMO の規制状況をタイのバイテクセンターの発表から概観すると、ラオスは、現在バイオセイフティ構想 (National Biosafety Framework) を立案中であり、科学技術環境庁の職員の任命を終えている。ブルネイは、GMO の規制官庁として国家 GM 庁を設置しようとしている。ベトナムは、特別チームにより、バイオセイフティ法案を作成し、現在科学技術環境大臣の承認を待っている状況である。

他方、インドネシア、マレーシア、フィリ

ピン、タイは、近いうちにバイオセーフティ法の制定が期待されている。

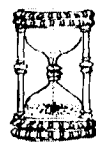
また、アセアンの先進国であるシンガポールは GMO の生産、流通を規制する法律を制定し、安全性に関する具体的な運用を行っている。

このように、アセアン域内での GMO 規制のための人的能力開発を目的とする一連の WS は徐々に成果を上げつつあると言えよう。

なお、GMO については APO (アジア生産性機構) においても、2002 年 11 月台湾において WS を開催している。

また、折から、本年 5 月 19 日 EU が 5 年半ぶりに GMO トウモロコシの域内での販売を許可したと伝えられ、GMO の国際的な潮流に新たな変化が生まれつつあると考えられる。

(吉村龍助)



「国際農林業協力」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）
海田能宏	（京都大学名誉教授）
勝俣誠	（明治学院大学国際学部教授）
紙谷貢	（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ツ協会専務理事）
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）
的場泰信	（社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会専務理事）

「国際農林業協力」誌発行回数のお知らせ

本誌は、本年度から隔月刊といたします。ご諒承のほどお願い申し上げます。

従って、従来の雑誌発行年月・巻号併記を改め、今後は巻号標示のみとし、Vol. x x, No. 1-No. 6 といたします。

編集後記

- 4月1日に新組織が誕生、事務所も赤坂（最寄駅は地下鉄銀座線・半蔵門線・大江戸線の青山一丁目駅または千代田線乃木坂駅）に移転し、心機一転のスタートです。
- 本誌は、従来通り学識経験者による編集委員会のご協力を得ながら継続刊行いたします。引き続きご利用のほどをお願い申し上げます。
- 1954年10月6日に日本政府がコロンボ計画へ加盟することを閣議決定し、開発途上国に対する政府開発援助（ODA）を開始してから半世紀が経過した。政府は本年10月に「国際協力50周年」を記念した各種の事業を実施することになっている。この50年間、我が国のODA規模は拡大し続け1989年には米国を抜き世界第一位の援助供与国になった。現在は米国がトップドナーに帰り咲いてはいるが、それでも日本はリーディングドナーであることに変わりはない。政府は、最近のODAを巡る内外の環境変化に対応するため昨年8月に「政府開発援助大綱（ODA大綱）」を10年ぶりに改定した。この新しい大綱には、個々の人間に着目した「人間の安全保障」や紛争防止や紛争後復興のための「平和構築」あるいは「国益と協力の整合性の確保」など幾つかの新たな理念が盛り込まれた。政府は、このODA大綱にもとづき開発途上国に対する援助を戦略性、効率性、透明性を高めつつ国民各層の広範な参加を得て推進していくこととしている。
- 本号は、民間コンサルタントから見たODAの課題と今後の展望、並びに重要な協力対象国でありながら比較的情報の少ないモンゴル及びアフガニスタンにおける農業・農村に関する論文などで構成されている。ODAの動向に即して時宜を得た、有益な論文をお寄せ頂いた著者の方々に感謝申し上げます。

(H. T)

平成 年 月 日

(法人) (個人) 賛助会員入会申込書

社団法人 国際農林業協力・交流協会
会長 真木 秀郎 殿

住 所 〒

TEL

法人名

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
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

－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）

「農林業協力専門家通信」（隔月刊誌）

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。

農林業技術相談室

—海外で技術協力に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、現地ですべての技術問題に遭遇し、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。

お陰様でこの相談室を開設してから、皆さんからの質問が徐々に増えています。質問および回答内容が、多くの方々に参考になると思われる場合は、JAICAF 発行の「専門家通信」に掲載しておりますので、ご覧下さい。

相談は無料です。ご質問に対しては、海外技術協力に経験のある技術参与が中心になって、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、野菜、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)技術など

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 3 F

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

E-mail : aicaf@mx.b.mesh.ne.jp

国際農林業協力 Vol. 27 No. 1 通巻第132号

発行月日 平成16年6月15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 3 F

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.27, No.1

Main Contents

Inauguration of Japan Association for International Collaboration of
Agriculture and Forestry (JAICAF) MAKI Hidero

Issues and Prospects of Overseas Agricultural Technical Assistance from
Consultants' Perspective IWAMOTO Akira and HANEISHI Yusuke

Preservation of Grassland and Development of Pastoral Economy in
Mongolia ONIKI Shunji and KONAGAYA Yuki

Present Situation of Agriculture and Agricultural Research in Afghanistan
and Assistance from the International Community KOMIYAMA Hiroshi