

「メキシコ沙漠地域農業開発計画」に関する一考察

藤井嘉儀*

平成7年6月23日受付

A Study on the Project for Agricultural Development in the Arid Areas in Mexico

Yoshinori FUJII

In April, 1988, the Faculty of Agriculture of Tottori University, and the National Arid Land Research Center accepted the request from the government of Mexico for technical cooperation concerning the production of fresh vegetables in high land areas of arid regions. This project was started in March, 1990 sponsored by the Japanese International Cooperation Agency (JICA) and scheduled to be finished by the end of last February. However, because of some unfinished work and the strong request from Mexico, the term of this project was extended for more two years and still continues at present.

As one who participated in the work for a year in Mexico, I try to report the actual conditions and examine problems on this kind of project. It is often necessary to put broad interpretations on the fixed plans in the case of such international cooperation. Therefore, it will be quite important to carry out plans flexibly as far as they do not cause any inconvenience for the execution of other tasks. In this respect, the current system seems rather rigid and inflexible.

緒 言

鳥取大学農学部および乾燥地研究センターは、1988年4月、国際協力事業団(JICA)を通じてメキシコ政府より同国の沙漠地域に展開する鉾山地帯における生鮮野菜類生産に関する技術開発・指導の協力要請をうけ、同年9月、翌年1月に事前調査等を実施し、この案件に対する実施計画を策定した。

この計画は1990年3月より実施され、今年2月を持っ

て終了の予定であったが、メキシコ側の強い要請と、実施計画の一部未了のために2年間延長され現在進行中である。

鳥取大学内において、このプロジェクトに対する紹介はなされておらず、学内の認識・関心は極めて薄いものがあり、1年間現地で事業に関わった一人としてここに実態を披瀝し、この種のプロジェクトに対する各位の理解を得たい。

全世界の陸地面積は約152億ヘクタールで、そのうち乾

* 鳥取大学農学部農林総合科学科情報科学講座

* *Department of Agricultural Information Science, Faculty of Agriculture, Tottori University*

乾燥地は47.7億ヘクタールあり、陸地のおよそ3分の1を占めると云われる。これらの沙漠地域（以後沙漠地域という）は、基本的には農耕不適とされ、荒涼たる原野として放置されている場合が多く、さらに、アフリカ等においては焼き畑等の慣行農法のために沙漠化が進行していると云う。

鳥取大学農学部においては、第2次大戦終了間もなく砂丘研究施設を開設し、砂丘地における農業技術開発に取り組んできた。当初は鳥取県に存在する内陸砂丘地の農業利用を目的とした、技術開発・応用研究を主体として鳥取県砂丘地農業におおいなる貢献をしてきた。

その後研究が進むにつれ、わが国に限らず全世界にわたる砂丘地農業利用技術の牙城として認められ、わが国唯一の乾燥地研究センターに改組、高い評価を得ながら今日に至っている。

メキシコ合衆国政府からの要請は、乾燥地研究センターに蓄積している沙漠地域農業技術を、同国の沙漠地域に展開している鉱山地帯に移転し、きわめて不足している生鮮野菜類の自給が図れないかと言う切実なものであった。この要請に対応しようと開始された技術協力事業が標記のプロジェクトであり、これはひいては地球上のすべての乾燥地・半乾燥地の農業開発に結びつく嚆矢となるべき重要な事業であると考え、今後の参考に資すべくとりまとめたものである。

メキシコの自然環境と農業概要¹⁾

メキシコは国土（約196万平方キロ・日本の約5.2倍）のおよそ半分を乾燥地・半乾燥地が占めていると云われており、日本国土の約2倍の面積が不毛の地として重くのしかかっている。しかし、これら乾燥地は単なる無用の長物ではなく、世界一の産出を誇る銀を初めとして銅、鉛、亜鉛等の金属鉱物資源や石油資源に恵まれており、こうした乾燥地域にも多くの居住者を擁している。

しかし、同国の農業をみるときわめて立ち遅れており、農業生産利用土地面積は国土の約14%を占める2716万ヘクタールを有するものの、灌漑地は第1表にみるように全体の3.0%に過ぎず、大半が天水依存型農業で、低い土地生産性と自然気象災害にきわめて脆い体質を露呈している。1990年の国内総生産構成をみても、農林水産業部

門は全体の8.9%を占めるに過ぎない。

この天水依存農地は生産性は低いとはいえ、農業生産に不可欠な「水」が最低限度保証されている。しかしメキシコの広大な沙漠地域では、この水の確保がきわめて困難である。

メキシコの農業状況を知る上で、特に重要なのは非常に多様な自然環境である。標高についてみると0メートルから5,400メートルと大きく展開しており、降水量は一般に北部が少なく南下に伴って増加する。

北部のソノラ、シナロア北部、チワワ、コアウイラ及びドウランゴ州などは年降水量150mmから500mmで乾燥地帯を形成する。

中央部のハリスコ、タマウリパス、ミチュアカンなどの州は冬季乾燥するものの、年間降水量は900mm程度あり、自然環境に恵まれた農業地帯である。ベラクルス、オアハカ以南の各州は1,000mm以上の降水があり、サバンナと熱帯雨林を形成する。

メキシコには雨期、乾期があるとされ、降水量の大半が雨期に集中し、その貯留能力が高くないことから、天水依存農業の生産性を著しく規制することになる。

さて、問題は北部に展開する沙漠地帯である。

100mm程度の降水量では、その大半は亜熱帯特有の強烈な陽光によって蒸散してしまい、地下に涵養されることはほとんど無い。したがって、天水農業は不可能であり、これら地方に展開する鉱山地域においては、食料はすべて中・南部農業地域から輸送、あるいはアメリカから輸入しなければならない。

貯蔵性の高い食料はそれでも良いが、野菜類などのような生鮮食品は生鮮さが命であり、流通機構がきわめて劣悪なメキシコでこれを求めても応えられないのが現状である。

そこで、このような沙漠地域において、自給的野菜生産が出来ないものかとの模索が開始されたのである。

メキシコ農業を理解する上で留意しなければならないのがエヒドと呼ぶ共同体的土地所有（利用）集団を核とする農業構造である。

メキシコの農業政策は大土地所有制（ラティフンディオ）の解体が基柱となっている。と同時に1991年の憲法改正により、80年近くも実施されてきたエヒド（EJIDO：共同体的土地所有の1形態：国家所有であるが利用権が集団に与えられている）の育成から、小規模私的土地所有者の育成へと方向転換した。

しかし、第2表に示すごとく、この共同体的土地所有はメキシコ全土の53.6%にあたる10,476万haを占めており、

第1表 農用地の区分 (ha)

灌漑農地	天水農地	牧草地	雑草地
5,803,113	21,357,452	26,357,709	61,049,712

第2表 メキシコの土地所有形態

(1989 農地改革省)

```

graph TD
    A[私的土地所有] --- B[エヒド]
    C[共同体的土地所有] --- B
    D[公有地] --- E[コミュニダダー]
  
```

形態	面積 (万ha)	人口 (万人)
SOCIAL エヒド及びコミュニダダー	10,470 (53.2)	350 (57.8)
PRIVADA 私的土地所有	6,730 (34.2)	250 (41.3)
COLONIAS コロニアス	330 (1.7)	6 (0.9)
OTROS, TERRENOS その他, 国有地等	2,140 (10.9)	-
合計 (%)	19,670 (100.0)	606 (100.0)

中でもこのエヒドはこのうちの9割以上を所有することから、メキシコ農業に及ぼす影響は非常に大きい。

この共同体的土地所有形態の内のコミュニダダーは、農地改革前からの所有共有地を再認可された集団でありほぼ固定的であるが、エヒドは1915年に制定された農地法に基づく土地再配分を受けた集団で、一定範囲内の土地耕作権は有するが土地所有権は持たない農民集団である。

この共同体的土地所有集団による土地利用形態をみると、74%が牧草または森林で農業面積は21%にすぎない。しかも1960年代以降は配分する土地が限界に達したことから、農業不適地と知りつつ劣悪な土地配分が行われた。

1988年の調査によるとエヒドが配分された土地の内、灌漑農地はわずか3.5%に過ぎず、農地のうち天水依存農地が83.6%を占めている。

しかし、エヒド所有農地はメキシコ全農地の74.8%を占め、全灌漑農地の57.4%に及ぶことから、メキシコ農業の中核をなす存在といえる。

このエヒドの灌漑農地のうち、いわゆる乾燥地においてはその水源を地下水に依存しており、有限資源の合理的・効果的・永続的利用が課題となるのであるが、現在ではこの共同利用組織構造により農地の個有意識がほとんどないことから、水源利用に関する意識はきわめて希薄で、メキシコ農業水資源省がもっとも頭を痛めている問題なのである。

プロジェクトの課題

1989年12月、わが国政府とメキシコ合衆国政府間において、表題に掲げた技術協力協定が締結され、1990年3月に同計画が開始された。

本計画は乾燥地に多い鉱山地域において、その住民が他地域に比してとくに生鮮食料品の入手が困難で劣悪な食生活環境にある事に鑑み、当該地域において、地下水の灌漑利用による節水栽培技術を応用した生鮮野菜生産技術を、メキシコ人カウンターパートとともに開発・移転し、この適正農業生産技術マニュアルを作成、教材として農業者などの研修に活用し、彼らによってメキシコ各地の鉱山地域、ひいては全乾燥地農業地域に普及せしめる事を目的としている。

この過程でよく理解されるように、この計画は「天然水資源の少ない地域にて実施可能な節水農業技術を開発し、当該地域の農業者に技術移転する」ことを目的とするものである。

既述した条項に沿ってさらに要請者の意向を検討してみると、メキシコ政府の要請にはもう一つの伏線が敷かれている。すなわち鉱山振興庁の上述の現実的な要請と同時に、メキシコ全土に分布する乾燥地農業にたいする技術応用も意図しているのである。

農業水資源省では、かなり以前から乾燥地の取奪的農法に対して危機意識を持っており、その対応に苦慮してきていた。しかしわが国とは官僚機構や産業意識の異なるメキシコにおいては、政策の徹底は非常に困難を極め、法律・規則などが容易に施行できないのが実状である。

そこで、農業者自らに利益を生じる持続的農法を普及することにより、沙漠地域農業の延命を図ろうとしたのである。

このような依頼者側の目的から、鳥取大学乾燥地研究センターで研究が進められていた「点滴灌漑」技術を現地農業に應用することを基本とした研究・指導体制が組まれることになった。

ちなみに、メキシコ乾燥地域における灌漑農業は、ポンプアップした化石水を、畝間灌漑、スプリンクラー灌漑および点滴（掛け流しが多い）灌漑などによって圃場に灌水しており、かなり大量の灌漑水を使用している。

プロジェクトで開発・応用しようとする節水栽培法は、鳥取大学乾燥地研究センターなどにおける各種実験を通して、これら慣行農法の3～5分の1の灌漑水量で、同品質・同収量の生鮮野菜類の生産が可能との仮定にたっており、1日1回一定時間灌漑による作物栽培技術実現

のための基礎研究と現地対応技術開発研究を核とし、またメキシコ人カウンターパートへのその技術移転を目的として、5年計画のプロジェクトとしてスターとしたのである。

プロジェクト本拠地の選定

事前調査の結果、過去における調査・実験などとの関わりも考慮し、メキシコでもっとも乾燥地域とされるバハ・カリフォルニア半島が拠点として選定された。

バハ・カリフォルニア半島の中央部に北緯28度線が通過しているが、これを境にバハ・カリフォルニア州と南バハ・カリフォルニア州に区分され、当計画の拠点は南バハ・カリフォルニア州ゲレロネグロと決定された。

当地にはメキシコ鉱業振興庁（現・鉱業振興信託基金 FFM）の塩輸出处（ESSA）が立地しており、東京都23区がすっぽり入る大規模な塩田が町の産業の要となっている。

北部の農業地帯エンセナダやティファナまで約700キロあるものの、交通量の少ない国道1号線を利用して生鮮食料品の流通はスムーズに行われており、比較的恵まれた地域といえる。

しかし標高0メートルから数メートルの低地で、年降水量70～80mmという乾燥地域であり、計画遂行環境としては十分に条件を満たす地域である。

このような劣悪な自然環境ではあるが、隣接のアメリカ・カリフォルニアの影響を強くうけており、近隣農村には資本型農業がかなり展開されている。

当地域の生活・農業用水の給源は、数万年にもわたって地下に涵養されたであろう化石水である。

30～60メートルの地下からポンプアップして利用しているが、その埋蔵量はいまだに調査されておらず、用水井戸を掘削して農場を開園し、その井戸の水を使いきると農場を放棄して他に移動するという、きわめて収奪的な農業様式がとられている。

スタッフ・施設設備の整備

計画を円滑に遂行するには、単に専門家の頭脳のみ頼ることは出来ないのが現実である。すなわち、活動の場としての適正な環境整備が必要となる場合が多い。

この計画において不可欠な環境施設として、技術開発・指導教育施設があげられよう。

農業技術の開発には実験圃場が不可欠であり、また高度な技術指導を課せられた課題においては、ハイレベルの実験室などが必要となる。

本計画においては実験圃場、全圃場への灌漑設備、自然気象の観測装置、実験上に発生する各種課題に対応する実験設備、育苗施設および事務機構の整備等が要請され、本部棟（事務室、研究室、実験室、自動気象記録室、会議室兼ゼミ室等）、業務棟（調査室、資材倉庫、大農機具庫）、車庫、発電・変電室、屋外シャワー・トイレ、灌漑用貯水槽（100トン・タンク、圧送ポンプ）が建設・設置され、圃場としては実験農場（2.6ヘクタール）、果樹園（2.0ヘクタール）、汚水処理水利用試験圃場（0.2ヘクタール）、育苗ハウス（240平方メートル）が整備された。

さらに当地の気象条件から防風防砂林、防風ネットを配備し、当該地域住民の環境問題を考慮して汚水処理実験施設（5㎡処理槽）を設置した。

スタッフは基本的には次のような配置である。

当計画に関しては、総合的な技術開発・指導計画をたて、各分野の頭脳の集積をはかって、次のような日本人専門家を配置している。

長期専門家としてプロジェクト・リーダー、作物学専門家、農業生態学専門家、灌漑専門家、業務調整員など常駐3～5名が基準。

短期専門家は必要に応じて派遣しており、過去4年間に約15名で、その内訳は果樹園芸学、土壌・肥料学、農業計画学、栽培管理学、農業経済・経営学、気象学、育種学、植物病理学など広範囲にわたっている。

1994年現在のメキシコ人スタッフは、プロジェクト・マネージャー（兼務）1名、カウンターパート10名、農場作業員9名、事務書記1名、秘書1名および雑役夫1名、計21名が常勤業務に携わっている。

なお本計画の予算は、日本負担分予算とメキシコ負担分予算で構成されていて、当初の圃場開設、事務所、研究室、実験室建設等のインフラ事業は別として、年間およそ4,000万円（日本側負担）の運営費と、約1,000万円のメキシコ人職員賃金（メキシコ側負担）を投入している。

プロジェクト実施計画²⁾

当プロジェクトの究極目標は、新技術をメキシコ人カウンターパートに移転し、彼らによってメキシコ全土の乾燥地農業者にその技術普及を図ることである。したがって、普及指導が可能な能力を養成すると共に、普及活動に必要な資料、特に普及・指導マニュアルなどを作成して残すことが肝要である。

これらの観点から、次のような項目に基づき、カウンターパートに対して技術移転を実施している。この技術移転は基本的には実験圃場を中心としたメキシコ現地で

実施するが、さらに高度な技術移転はカウンターパートを日本に派遣して研修させる計画も並行実施している。

(1) 農業生態学

- ①病気(線虫, かび, 細菌類, ウイルス等)および害虫(虫, 鼠, 鳥等)による作物病虫害の観察法
- ②病原体, 害虫の圃場内での生態調査
- ③乾燥地に適応した病虫害防除法の確立
- ④野菜の周年栽培技術

(2) 作物学

- ①野菜の生長解析法
- ②野菜耕種法の確立
- ③野菜の有望品種の選定
- ④灌漑法, 施肥法を含む総合的耕種法の確立

(3) 土壌・肥料学

- ①施肥法の検討
- ②施肥量と養分収奪量のバランスの調査
- ③土壌中での養分動向の追跡
- ④土壌調査・分類法

(4) 灌漑

- ①節水栽培のための灌漑技術の確立
- ②耕作条件下における野菜別, 生育時期別の灌漑技術
- ③生活雑排水処理水ならびに塩水の灌漑利用
- ④農業気象の調査・解析方法

(5) 果樹・飛砂防止

- ①土壌侵食, 飛砂防止のための防風林利用法の確立
- ②乾燥地に適応した台木と穂木の選抜
- ③果樹の栽培法の確立

(6) メキシコ人要員訓練のための教材, 訓練用カリキュラムの作成

- ①メキシコ人要員のための適正栽培技術にかかるオンザ・ジョブ・トレーニング
- ②カリキュラム作成のための助言と指導
- ③教材作成のための助言と指導

計画の運営

現在の計画遂行状況は、総合的には詳細実施計画の70%程度といえる。

本プロジェクトの実施事例の一部を第3表に紹介したが、これらの研究・技術移転活動に伴って、さまざまな問題が派生してくる。プロジェクトの運営にとってはむしろそれこそが課題である。

例えば、メキシコ側各大学・研究機関等が本プロジェクトに寄せる期待, 要請への対応である。

エヒドからの研修申請を契機に現地の土壌調査, 農業

第3表 計画進捗状況(技術移転)

平成5年度 第2, 3四半期実施内容	
全体	国際沙漠開発会議, 合同委員会, 専門家合同会議, 第2回乾燥地農業開発研究セミナー, 総合的農業技術勉強会(ゼミ)
農業生態学	農薬の特性, 農薬組合わせ効果, 玉葱の生育生理, 水盤捕獲法による害虫発生予察, 害虫飼育試験による生態観察, ウドン粉病農薬比較試験, 害虫発生予察調査, 農薬種類・濃度による農薬効果比較試験法, トマト寒期マルチ効果比較試験法等
作物学	キュウリ適正栽植密度, トマト有望品種試験, 測定機の使用, ブロッコリー, カリフラワー品種選定, ビート, レタス, ブロッコリー, カリフラワー栽植密度試験, 統計・生長解析法, 有望野菜5種類選抜試験, スイカ仕立法比較実験, マルチングフィルム比較試験, 光合成測定, 育苗土試験等
灌漑	土壌水分解析法, 地下灌漑法, 点滴灌漑下の水分動態, 間断灌漑, 圃場土壌物理性調査分析, 農業気象のコンピュータ解析, 土壌サンプリング法, 根群域土壌水分追跡法, 連続灌漑と間断灌漑の比較法, 気象データ処理技術等
土壌・肥料学	アンモニアの過剰施与障害・栄養障害, Mg欠乏様症状・微量要素欠乏症等の診断技術移転。無機態窒素分析法, 土壌水飽和抽出法, 有機態炭素定量法, 土壌微量要素分析法, 土壌調査法・分類法, 土壌施与窒素成分の動態調査法, 土壌の硝酸化成能分析法等の指導, 近隣エヒドで土壌調査実習, 実証区における施肥設計評価

視察などを実施したような事例。また、大学・研究機関のたつての要請で、すでに開発・移転中の技術公開用の展示圃場を開設せざるを得ないような業務の変更。時間に無頓着に来訪する見学・視察者への対応など、まさに実施計画にはないにもかかわらずきわめて重要な業務に忙殺される毎日である。

プロジェクト内部におけるさまざまな課題も多く、とくにメキシコ人カウンターパートの日本人と異なる価値観を前提に、こちらの意図を納得させる困難さは云いあらわしようがない。

自己の職務にたいする意識が日本人と異なり、自分の担当範囲以外には手をだそうとしない気風が一般的で、

例えば施設・設備などの維持管理や、圃場全域に関わる作業のような共同作業の実施が非常に難しい。

カウンターパートの要請で開始した勉強会、技術講習会なども、開設まではきわめて強硬に要請するが、開設後は必ずしも熱心というわけではなく、欠席者が続発し本気かどうかはわからず、まともに対応する日本人だけが振り回されるようなことが通例である。

また、組織上の制約とはいえ、カウンターパートの採用には日本側は一切関与できず、彼らの全てが農学部卒業とはいえ、全般に栽培に関する基礎技術の習得が未熟なことから、その再教育から出発し直す必要すら生じてくる。

前述した自己主張・自己防御が普遍化しているためか、圃場実験等において、各部門間の技術交流・連絡がほとんどなされておらず、実験結果等の有効利用などでかなりの損失が生じている。

以上はメキシコ側に関する問題点であったが、わが側にもきわめて大きい課題がある。

それは派遣専門家の確保問題である。

プロジェクト方式技術協力は、個別専門家のみで対応できる一般の海外技術協力とは異なり、計画的・段階的に支援する事の出来る組織体制の確立が不可欠である。

すなわち、実施計画に基づく計画的な専門家の派遣が、高水準のより効率的な成果を上げ得るのであるが、当プロジェクトの運営状況からみて、この点はきわめて困難であった。

農業生産技術移転という特質から、かなりの長期にわたって技術指導出来る専門家派遣を基本とし、短期派遣専門家で補充する体制が組まれている。ところが、大学のごとき教育・研究組織の場合、長期に及ぶ出張は継続的な研究とか教育に関わる職務が制約となることが必至である。

それが本プロジェクトの場合にも表面化し、いわゆる長期派遣専門家の確保がきわめて難渋し、また現在でもその状況は解決されていない。

当然の事ながら実施計画の遂行に支障を来しており、途中で数次にわたって計画変更を余儀なくされた。

考 察

以上のような筆者の体験を通して、本プロジェクトの運営方法、あるいは同種のプロジェクト企画等に関する考察を試みたい。

1 カウンターパートに関わる問題

当プロジェクトの場合、相手国側の直接の実施機関は

メキシコ政府機関ではなく、鉱山省関係の国営企業体ESSAであるため、企業経営の理論と施策が適用される。

鉱業振興庁から鉱業振興信託基金への機構改革を契機とするESSAのリストラが進行しており、プロジェクトの職員はすべてESSAの雇用者であることから、待遇面などで条件が悪化しつつある。

メキシコ人職員の大半はプロジェクト終了後の身分保障が全くなく、また、ローカルコストの執行に関しても企業の営業状況に左右される事が多く円滑さを欠く場合があり、ときにカウンターパートの業務出張などの人件費にまで及んでプロジェクト運営に支障をきたすことがある。

このような体制では、折角の移転技術がプロジェクト終了と同時に単なる個人の習得技術として死蔵化される可能性が高く、基本的目的である移転技術の公平、広範な普及にも重大な支障をきたすと考えられる。なお、プロジェクト実施中においても、将来的な身分の不安定さはカウンターパートの技術習得・研修意欲を高揚させない。

従って、プロジェクトは単に実施期間のみを眼中におくのではなく、その後の継承についても考慮にいれ、とくに事業の核となるカウンターパートの身分保障には留意すべきである。

雇用環境・職場環境の及ぼす影響には計り知れないものがあり、カウンターパートや農場作業員の身分保障が公的に制度化される必要がある。

これらの点は、国際協力に関わる各種プロジェクトのリーダー会議において、どのプロジェクトでも問題化していることがあげられていた。

2 技術協力の範疇

技術移転の成果を、メキシコ農水省、農業関連試験機関、大学農学部、農村組織・農家などへ、出来るだけ早く公開して欲しいとの強い要望があり、これらの各組織と数回の会合を持ち技術協力をとりきめ、その協議内容を参考としてプロジェクト内に公開圃場（経営実証区）を開設したが、その結果、各組織からの視察者や技術相談・問い合わせなどが増加、またこれら他組織の内部技術資料の入手もきわめて容易となり、当プロジェクトの技術研究などに有用な副次的効果もあった。なお、公開という措置がカウンターパートの意欲を喚起した効果も見逃せないものがある。

プロジェクトの業務は、技術協力協定の範囲内で実施するのが前提となっているが、このような対外的協力を行う場合には、その計画の拡大解釈が必要な場合が多い。

従ってとくに業務遂行に支障のない限り、弾力的な事業の実施あるいはプロジェクト事業終了後の継続性も考慮した事業活動を認めることが肝要である。

3 計画実施上の課題

詳細実施計画は比較的順調に達成されていると云えるが、将来の展望を踏まえて検討すると、種々の課題が浮上してくる。

プロジェクト終了後の展望を考えると、現在細分化して技術移転を行っているやり方を、現地に適合あるいは対応できる統合化した技術として、カウンターパートを再指導する必要がある。

また、現在の技術移転の方向は、個別零細農家あるいは悪条件下の地域農業を念頭に置きたいいわゆる集約的農業技術であるといえるが、今後はメキシコ全土の乾燥地・半乾燥地農業を対象とした幅広い農業技術としての展開が望ましい。

そのためには、メキシコの乾燥地などで実施されている慣行農業技術を充分に取り入れ、当プロジェクトの開発した節水農業技術との結合を計る事が肝要である。

たとえば、育苗技術は農業経営の根幹をなす重要な技術であるが、慣行農業では育苗業者からの購入に頼っている農家が大半であり、また、育苗業者の育苗技術は当然農家のそれとは格段の差があり遙かに優れている事が多い。であれば、当プロジェクトでの試験・実証研究などにおいても、これら業者苗の利用を前提とした技術開発を検討する事が必要であると考えるのである。

すなわち現在の技術移転は、地域の慣行農法をほとんど考慮にいれないで実施されており、基礎技術の移転ではそれも重要ではあるが、現段階ではそのうえにたつての地域農業技術との結合・新開発が不可欠であるといえよう。

4 派遣専門家に関する課題

本例のようなプロジェクトを組む場合、その運営計画は学内で十分に事前協議がなされることが肝要で、プロジェクト推進のシステム、内容などの周知徹底が不可欠である。プロジェクト推進に関連すると考えられる学外組織をも含め、周到な実施計画の樹立と専門家派遣構想

の構築が必須である。

その上でプロジェクトを遂行するのであれば、組織構成員のごく一部に負担がかかり、また母胎である組織内の関心も薄れてしまう結果となろう。

組織内での支援体制を確立することも重要で、とくに本例の長期派遣専門家に限らず、海外への長期出張に関しては、教育面での支援体制を組まない限り、意欲的行動を喚起することは困難となる。

国際化が云々される昨今。勤務地である本学を離れ、国際協力や自己研鑽が可能なような支援環境の整備を期待したい。

総 括

以上の諸点をふまえ、今後の技術協力プロジェクトに資すると考えられる要点を総括すれば次のようである。

- 1 プロジェクト方式の国際協力事業に不可欠なカウンターパート等の身分が公的に保証される必要がある。これは協定締結段階で協議すべきである。
- 2 協定条項に固執せず、現地関係者（派遣専門家等）の意向を汲んで、ある程度弾力的な事業活動を認めることが必要である。JICAの事業体制あるいは事務機構等の改善で可能と考えられる。
- 3 当該国の慣行技術を充分に考慮し、移転技術との結合を計ることが重要。当該国における実用化・普及活動等への配慮が必須である。
- 4 現地の実態をよく把握し、周到・細密な実施計画を構築するとともに、具体的な専門家派遣計画が不可欠である。専門家の確保が非常に困難であり、事前によく企画することが事業の成否を分けることになる。

参 考 文 献

- 1) 在メキシコ日本大使館：メキシコ農林水産業に関する資料、平成2年
- 2) 国際協力事業団：メキシコ沙漠地域農業開発計画・計画打ち合わせ調査団報告書、同事業団、東京、平成3年、8-13