

# 海外協力の 現場から

農業（野菜・稲作）編

青年海外協力隊員の  
記録

国際協力事業団  
青年海外協力隊事務局

昭和58年3月

JICA LIBRARY



1018805[0]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	000
	36
登録No.10090	JVP

## 序にかえて

昭和58年3月

青年海外協力隊  
事務局 局長 野村忠策

青年海外協力隊が発足して18年を経た。昭和40年末から41年初にかけて1次隊の隊員48名がフィリピン、マレーシア、カンボディア、ラオスの4ヶ国へ派遣されて以来、今日までに約4,400名の隊員が31の開発途上国へ派遣された。協力隊創設にかかわりをもった者のひとりとして、今昔の感にたえない。

同時に、このような協力隊の発展を見るにつけ、私は、受入各国で高い評価を培ってきた隊員および、本事業の意義を理解して協力隊を育てることに地道な努力を注いでこられた政界および都道府県の方がた、青少年運動指導者をはじめ広範な関係者各位に対して深甚なる敬意と感謝の意を表したい。

さて、協力隊事務局では昭和54年度から、隊員が事務局へ提出した業務報告書を国別にとりまとめ、「海外協力の現場から」と題して報告書集の刊行を始めた。幸い、各界から「協力隊員の生々しい活動と生活状況に触れて感動をおぼえる」との好評をいただき、本年度までに23ヶ国分を刊行できた。このように国別編がほぼ一巡したため、初のこころみとして本年度は職種別編——理数科教師、保健衛生、農業（稲作、野菜）——の3職種について刊行することとした。

いうまでもなく、協力隊員の活動は、開発途上諸国の国づくり、人づくりに“草の根”で協力しようとする我が国の青年のボランティア活動である。日本とは全く異なる文化、環境の中で、そこに住む人々と共に暮らし、共に働くことには種々の“壁”があり、時には挫折感にとられる。報告書は、その壁を乗り越えて新しい協力の手法を生み出そうと日夜努力している隊員の哀歓に満ちた貴重な体験の記録である。協力隊事業の財産であると同時に、我が国、我が国民全体の財産でもある。私は協力隊の仕事は隊員受入国にとってはもちろん、我が国の将来にとっても素晴らしい事業であると確信している。今後の協力隊の飛躍的発展のためには国民各位の御理解、御支援が不可欠である。一層、御理解を深めていただくうえで、この報告書集が活用されれば幸甚である。末筆ながら、報告書集作成に御協力願った関係職種の技術専門委員の方がた、ならびに隊員（OB）諸君に謝意を表する次第である。

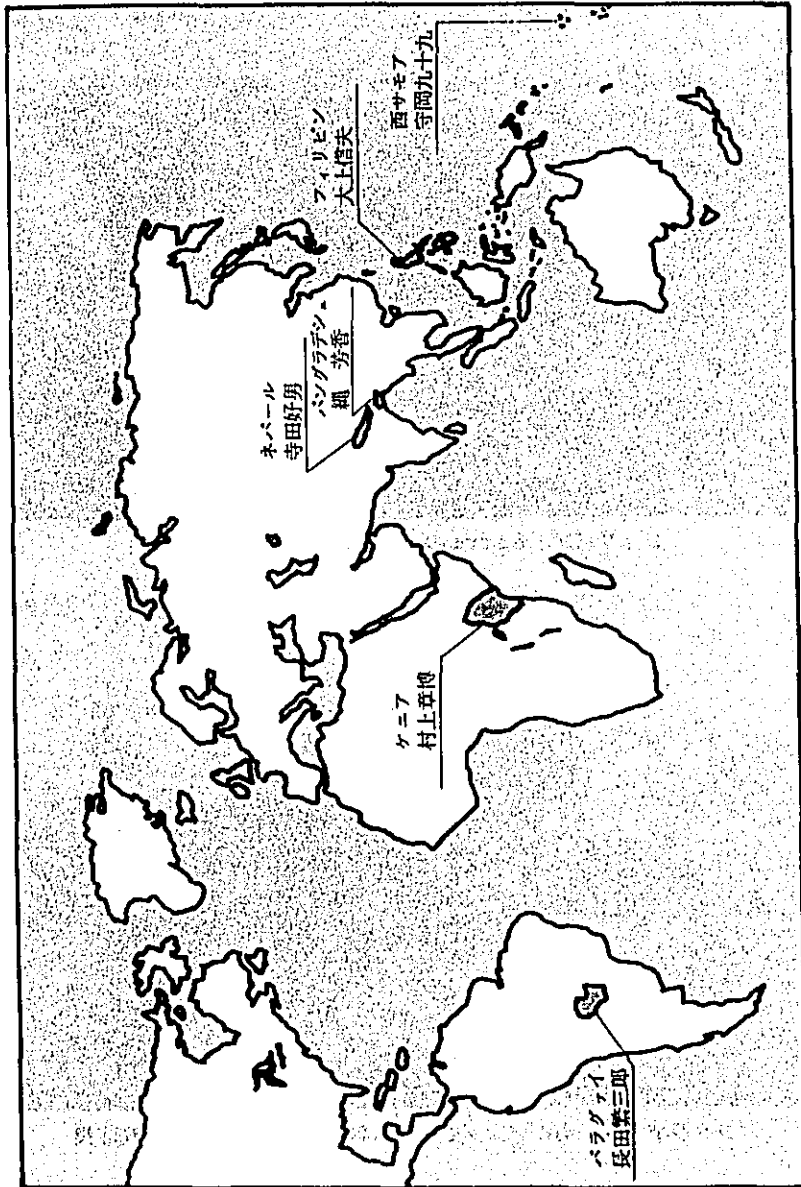
## 農業(野菜・稲作)編

### 目 次

◎序にかえて	野村 忠策	( 1)
フィリピン Naraにおける稲作栽培	大上 信夫	( 5)
日本に帰って考えること	大上 信夫	( 20)
大上隊員の報告書を読んで	今井 隆典	( 22)
◎バングラデシュ 手押しポンプ配布事業も新展開	梶 芳春	( 23)
日本に帰って考えること	梶 芳春	( 47)
梶隊員の報告書を読んで	今井 隆典	( 49)
◎ネパール チトワンでの活動と農業協力への提言	寺田 好男	( 51)
再び第一線で——チトワン農村総合開発計画	寺田 好男	( 72)
寺田隊員の報告書を読んで	太田 成美	( 74)
◎ケニア 普及活動からみたケニア農業の諸問題	村上 章博	( 77)
日本に帰って考えること	村上 章博	( 94)
村上隊員の報告書を読んで	太田 成美	(100)
◎パラグアイ パラグアイにおける野菜栽培の実情	長田繁三郎	(103)
日本に帰って考える事	長田繁三郎	(134)
長田隊員の報告書を読んで	太田 成美	(136)
◎西サモア ウボル島での野菜栽培普及	守岡九十九	(139)
サモアと私	守岡九十九	(165)
守岡隊員の報告書を読んで	太田 成美	(167)
◎あとがき	小野 睦	(169)
〔付〕協力隊の稲作・野菜隊員派遣		( 2)
各隊員の任地		( 3)

#### 協力隊の稲作・野菜隊員派遣(昭和58年2月1日現在)

- これまでに派遣のあった国
  - 稲作：フィリピン、カンボディア、マレーシア、スリランカ、インド、ラオス、ネパール、バングラデシュ、モロッコ、ケニア、タンザニア、ガーナ、セネガル、リベリア
  - 野菜：フィリピン、マレーシア、スリランカ、インド、ラオス、ネパール、モルディブ、バングラデシュ、西サモア、ホンデュラス、エルサルヴァドル、コスタリカ、パラグアイ、シリア、エチオピア、ケニア、タンザニア、ガーナ、セネガル、リベリア、マウライ、ザンビア
- 現在までの派遣実績
  - 派遣中 稲作：29(0) 野菜：68(6)
  - 実績(累計) 稲作：211(1) 野菜：287(15)
  - (注)カッコ内は女性隊員



各隊員の任地



フィリピン Narraの大上隊員(左)と富高隊員



Bangladesh ガイバンダにて、手押しポンプを前にした縄隊員

## Narraにおける稲作栽培

総合報告書	(50年4月～54年7月)
派遣国	フィリピン 49年2次後期組
職種	稲作
氏名	大上 信夫
配属先	Pilot Special Settlement Project, Narra, Palawan

### 大上隊員の略歴

氏名	大上 信夫
生年月日	昭和27年10月7日
出身県	福岡県
職種	稲作
派遣期間	50年4月～54年7月



1年3ヶ月にあたる協力隊員としての任期が満了した現在、この間における私の経験及び観察を通して、特に稲作を中心にそれを振り返るとともに、その将来について述べてみたい。

Narra の稲作栽培における最大の課題は、何と云ってもその灌漑施設の不備にあるといっても過言ではない。土壌及びその他の問題はあくまでそれに付随して起こる問題であり、Narra の入植地全体の稲作を発展させるためには、灌漑施設の完備は不可欠のものである。現在世界銀行の資金により、二つのダムを入植地内に建設するという話が進められており、それが実現したあかつきには、Narra の農業生産（特に稲作）は飛躍的に増大すると考えられる。

しかし、それはあくまでJOCVの活動レベルを超越したものであり、隊員レベルあるいは協力隊レベルでのNarra の農業の問題点及びその改善策についてふれてみたい。

## I 普及活動

農民への普及活動として、在任中幾つかのバリオを担当したが、定期レポートでもしばしば報告したように、灌漑施設の不備という点を除いて、Narra の稲作停滞の主要原因となっている土壌問題に直面し、初代の隊員としてその解決なくしては、入植地内の稲作指導の効果はあがらないし、また交替隊員の活動にも支障をきたすと考え、その対策を究明することをその活動の主体にした。幸い、IRRI（国際稲研究所）の博士の助言及び農民の全面的な支援のもと、亜鉛欠乏及びリン酸欠乏という二つの土壌障害の発見及びそれへの対応策が一応確立できた（詳細は私の英文レポートを参照してほしい）という点では、少なくとも、協力隊員として幾らかは Narra の稲作の発展に貢献できたという自負はあるが、しかし、それは現在までのところ、ある特定の村落だけのものとなっており、それらをいかに他の村落に普及し、かつ応用するかは今後の稲作隊員の活動にかかっている。また試験栽培で成功したもののすべてが実際の耕作に利用できるものではないため、その間の兼ね合いも常に考えておかねばならないであろう。

例えば、亜鉛欠乏の対策としては、抵抗性品種の苗を田植え前に酸化亜鉛の液につけることにより、ある程度の収量を期待できるが、それに要する余分の労力（特に3～5 ha の水田を一時に田植えする場合）及び技術との兼ね合いなどを考慮するとチェリマスという現地種は無亜鉛処理及び少量の施肥でも30～40 CVS/ha の収量を期待でき、両者を比較した場合、現在の

Narra の農民の状態では、後者の方がより実用的であるとも考えられる。またリン酸欠乏においても株ごと施肥法によりリン酸の必要量はかなり減らせるが、80~100 CVS/haの収量をあげるためには、C-22では50~100 kg/ha、IR42では75~100 kg/haのリン酸施肥が必要である。それに加えて、もちろん窒素及びカリ肥料も購入しなければならないし、また一時に最低2~3 haを田植えするNarraの現状では、肥料に要する資金だけでも農民にとってはかなりの負担となる。農民の中でもある程度資金的に思われている者にとっては、さほど問題ではないがNarraの大部分の農民は貧困にあえいでおり、それだけの資金をまかないきれず、いきおいその栽培は粗放的なものとならざるをえず、低収量に甘んじざるをえない。またその低収量のため次回作の資金に困るという悪循環の繰り返しである。そのため当初は貧富の差のほとんどなかった農民間にもその収量を通じて、徐々にではあるが階層分化が始まりつつある。しかし、思われた農民といっても他地域のそれと比較した場合、まだまだ貧しいため、JOCVの隊員としては、まず第一に、必要な肥料及び農薬などの資材を購入でき、かつ意欲のある農民のレベル・アップを図り、その村落、ひいてはNarra全体における稲作の核としての立場の確立に努めるよう活動すべきであることは論を待たない。一方、取り残されつつある農民のことも常に念頭におき、そのギャップの広がりができるだけ押さえるような方策をも追求していかなければならないだろう。

これからの活動について先輩隊員として望むことは、今までは対象農家をしばり、障害などの原因究明及び稲作栽培体系の確立に全力を投入し、一応の成果はあがったが、反面その弊害として、その活動が極地化され、Narra全般にわたる活動という面で弱いところがあったので、これからは、一つの村落に2~3軒の農家で、一人5村落位を担当して、幅広く活動してほしいと考える。またその対象農家もその村落で比較的思まれ、篤農家としてその地域の稲作の核となりうる農民と、現在は貧困にあえいでいるが、意欲を持っている農民の二つのタイプを担当するように努めれば、隊員自身の意識及び活動のかたよりを防止できるであろう。

私の赴任当初とは違い、JOCVの活動というものがNarraの農民間で認識されているので、どこへ行こうと拒まれることは考えられないので、自信を持って積極的に農民の中へ入ってほしいと思う。

## II 種子圃場

現在Narraには種々の政府農業普及機関が存在するが、そのどれ一つとして、優良種子の供給を行なっていない、JOCVだけがマニラのIRRI(国際稲研究所)UP(フィリピン大学)BPI(Bureau of Plant Industry)から持ってきた種子を農民に委託栽培し、普及を図っているのみである。本来、この活動は政府機関の主導のもと、JOCVが協力するのが建前であるべきなのだが、現在のNarraの状態では、それはあくまで理想論にすぎず、ただ手をこまねいて待っていたのでは、いつまでたっても農民の要求を満たすことはできないであろう。それ故、主客転倒ではあるがJOCVが主体となり、いずれ他の政府機関の協力を求めるという形でしか種子供給システムは確立できないと考える。

種子圃場の確立という案は、私の赴任当初から、我々の懸案の問題であり、手始めにMAR-PNAC内で活動を開始したが、種々の悪条件のため(後述)、<sup>(後注)</sup>場所の変更を余儀なくされ、現在のMARのオフィス前の土地に落ちついた。しかし、その場所も排水施設の不備のため、雨期は溜池のようになり、年1回、乾期作しか行なえないという問題を抱えていた。在任中3作ほど乾期に栽培したところ、確かに地理的な位置も絶好であり、土壌も入植地内ではベスト3に入るほどの肥沃さを持ち、種子圃場としては格好の条件を備えていることが確認されたので、ここを種子供給センターとして確立することに決定し排水施設もMAR、MPH(Ministry of Public Highway)及びMAR-PNACの協力のもとで、取り付けた。しかし、この活動を遂行していく上で、以下のことが問題となってくると考える。

- ① 現在種子圃場用に用意されている土地の面積は1~2haほどであり、現在農民がMARから借りて耕作している土地を、将来種子圃場用地として吸収しても、全部で2haほどにしかならず、種子供給を受ける農民の数は限られてくる。また上述の土地を吸収する際の農民への補償も考えねばならない。
- ② 今までは年1回しか耕作しておらず、特に雨期には養分を含んだ上流からの水がこの地で停滞・蓄積していたことが土地の肥沃さの重要な因をなしていたと考えられるが、排水施設を作り、年2回耕作することによる土地の消耗度。

③ 雑草，特にひえの防除。

一応、現在のところ以上のことが考えられるが、①については、Iの普及活動の項で述べた村落の核となりうる篤農家を養成し、それに優先的に収穫種子を供給し、委託栽培させることにより、その村落の種子供給に責任をもたすことによって、ある程度解決できると思う。

しかし、そこで問題となるのは、現在 Narra には優良種子を鑑定する政府の役人が存在せず、それらの農民がいくら良い種子を栽培したところで、その価格が消費用のものと一緒であれば、わざわざ手間をかけて種子用の栽培をするものはないであろう。ついでに種子鑑定をする資格をもつ人を早急に Narra に派遣してもらうように、しかるべき筋を通じて要求することが肝要である。優良種子の高価格を保証することにより、農民の意欲を駆り立てることが、まず第一の課題となるであろう。

次に土地を吸収される農民への補償だが、これはもともと Narra の町の所有物であり、本来は町長及びMARのマネジャーの同意さえあればいつでも吸収できるものではあるが、JOCVの性格として、それによって一人でも反感を持つものを作ることは、望ましくないので、その農民との話し合いによって解決すべきものであろう。その農民がその土地の利用の目的を理解して無条件で譲ってくれれば、問題はないが、そうでない場合は、肥料・農薬などの資材を貸し与え、JOCVの方針に沿うように委託栽培してもらい、収穫後ある比率で分配するというところまでは譲歩しなければならないであろう。

②と③については、ひとえにこれから活動する隊員の努力とアイデアにかかっている。②については施肥量の増加及び堆肥の供給などにより、ある程度解決できるであろう。③については、現在の状態では種子の配布がひえの配布ともなりかねないので、当初は幾らお金をかけても、徹底的にその撲滅に努力すべきであろう。

### III MAR - PNAC との関係

4年間の活動のうち、最初の2年間はMAR - PNAC（当時はDAR - PNAC）を Narra の農業センターとして確立するという方針のもと、特に稲作については、それに全力を傾けたが、種々の悪条件のため、その計画を断念せざるをえなかった。

その理由として以下のことがあげられる。

1. 位置的条件の悪さ

MAR-PNACは、Narraの中心地より約4km北側に位置し、ここでいくら試験栽培あるいは展示栽培を行なっても、大部分の農民は特別の機会でもなければ、ここを訪問しないため、その普及効果に疑問がもたれた。

2. 土壌条件の悪さ

この土地自体が肥沃でない上に、亜鉛及びリン酸が欠乏している。特に亜鉛欠乏は栽培品種を限定する上、また仮にそこで栽培するにしても余分の労力を要するため、その面積が限られるとともに収量もあまり期待できない。

3. 灌漑条件の悪さ

一応灌漑用水路はあるが、その水量自体が少ない上に、この学校がその最下流に位置しているため、乾期、特に2～5月はほとんど灌水できない。

4. 労働力の質の悪さ

学校で働く上は、外部からの労働力の導入を学校自体が望まないため、いきおい生徒を使わねばならないが、何分にも13～16歳位の遊びざかりであるため、それをまとめてゆくのが大変である。しかも授業時間との兼ね合いもあって、なかなか思うように仕事が進まない。特に田植えや収穫など多数の人間が一時に仕事をする場合、それがき面に現われ、生徒の使用はタダであるという利点こそあるが、仕事自体に外部の農民を雇った場合の3～4倍もかかるという現状では、その時間のロスも馬鹿にならない面もある。

以上の点を考慮し、後半の2年間は、亜鉛欠乏田での試験栽培だけで、他はほとんどプロジェクトを持たなかった。稲作面だけを考慮すると、この学校の畑場でプロジェクトを持つことには何らのメリットもないと思う。その時間を種子畑場の確立及び普及活動にまわす方がより効果的であろう。

しかし、これはあくまで稲作だけを考えた上でのことであり、JOCVとMAR-PNACとの友好関係は絶対に保ち続けなければならないことも自明の理である。特に野菜栽培及び家畜飼育はこの学校をセンターとせざるをえない状態であるし、また上述のことと矛盾はするが、いざという時の人間の動員力という点では、この学校に勝るものはない（その質さえ問わなければ）。学校自体もJOCVをなくてはならないものと考えているし、ここまで

---

の関係を築いた我々初代の隊員達の苦勞も考慮し、これからもギブ アンド テイクの関係を維持するとともに、友好関係をより増進するように努力してほしい。

#### Ⅳ. 農民月報（ファーマーズ・プレティン）、農民会議（ファーマーズ・アソシエーション）

農民会議を始めてから約1年半、また農民月報を発行し始めてから約1年たった現在の状況について述べてみよう。

まず農民月報は約1年間、継続的に発行してきたことにより、ある程度農民の中に浸透していることは間違いない。しかし、反面そのマンネリ化も否めない。投稿者の顔ぶれも少数の人に限られ、また特定の農民（特にJOCVと何らかのかかわりをもつ人々）の中では人気はあるが、他の農民の中ではその存在すら知られていないという極端な傾向になりつつある。一応、それを防止するために、村落ごとの掲示板や待合所には掲示してあるが、どこまで読まれているかは、さだかではない。

また、農民会議にしても毎月1回第2日曜日に定期的に開催してきたが、同様に出席者の顔ぶれもJOCVにつながりを持つ人（ある意味ではJOCVシンパあるいはファン）に限定されてきている。議題もゆきあたりばつたりのもものが多くなり、建設的なものはなかなか提出されない現状である。

しかし、もちろんこのことが直ちに、こういう活動が不必要であるということにはつながらない。とともにこのような活動において、JOCVというもののむずかしさが端的にあらわれるのではないかと思う。

つまり、JOCVというものは、根本的にはあくまで援助するものであり、その主導権を握るものではない。しかし、専門分野の場合（例えば稲作）、その効果が収量という形で目に見えるものであり、その是非の判断が農民にとっても比較的容易である。また技術的指導という具体的な目的があるので、JOCVが主導権を握れるし、また握らざるをえない場合が多々ある。そしてその方が現在のNarraではより効果があがるであろう。

しかし、農民月報あるいは農民会議のような活動の場合、その目標とするものが抽象的にならざるをえず、徒らにJOCVがその主導権を握ると、農民自体がJOCVに頼りきってしまい、彼等独自の発想が出ず、JOCVの御用月報、御用会議のような性格を帯びてしまう。また農民間にもそのような雰囲気満ち、「農民による農民のための」という本来の目的が忘れられてし

まろ。だからといって、JOCV吳を消してしまうことは事実上不可能であるし、これもまた得策ではない。その兼ね合いのむずかしさが現在のマンネリ化を招いているのではないだろうか。つまり農民及びJOCVともに何をやるべきなのかははっきりせず、暗中模索の状態であるといえるのではないだろうか。この現状を打破するには、もうしばらくの間、JOCVがある程度主導権を握り農民を啓蒙していくことが必要なかもしれない。

その日その日の生活に追われ、余裕のない農民はどうしても目先のことにとらわれがちになり、将来にわたる長期的な展望を開くことはなかなか困難である。一方、JOCVの隊員は一応生活の心配はないし、余裕のある生活を送っているので、Narraの将来について客観的に考察しやすい立場にあり、現在の農民の共通の問題意識を認識するように努めれば、そのギャップを埋めるべき方策がおのずから導かれ、そのための手段としてこの農民月報・農民会議をどのように生かしていくかということの解答が得られると思う。

現在の時点で私の考えうる農民会議の進め方としては、

#### 1. 農民の圃場見学(フィールド・トリップ)の充実

Narraの入植地は広大な面積を有し、かつ交通手段の未発達のため、農民が他の村落を見学することは、なかなか困難であり、いきおい情報交換が行なわれにくい状況にある。そのため村落ごとに篤農家とよばれ、独特な農法で高収をめざしている人々が存在しながらも、その横のつながりがほとんどない。そのような問題を解消するための一助として、この会議を主体にして、圃場見学を年3回あるいは4回、定期的に行なうことが望まれる。

#### 2. 農民会議を中心としたデモンストレーション・プロジェクトの推進

この会議に参加する人の大部分が篤農家であり、それぞれの村落の稲作の中心者として、ある位置を占めている故に、それぞれが一つずつでもある種のデモンストレーション・ファームをもち、村落の他の農民に目で見せることにより、かなりの影響力を期待でき、その村落全体の稲作技術の発展及び増収への力となりうる。

#### 3. 共同購買組織の確立

現在NarraではAtlas Plantersの2社の支所が農業資材を全面的に取り扱っているが、その供給がスムーズにいったらとて難しい。特に農業はその種類に限られるとともに、必要な時期に在庫がないという状態がよくある。しかし県庁所在地であるプエルト・プリンセサ

---

(ナラより北へ100km)には、ある程度満足できる種類及び数量がある。また肥料にしてもその種類は同様でも、やはりブエルト・プリンセサの方が安価であるとともに、これもNarraでは必要な時期に在庫がなくなり、農民が途方にくれるという事態に、この4年間しばしば出くわした経験から、いつでもブエルト・プリンセサで購入できるシステムを確立することにより、上述のNarraの2支所に脅威を与えることができ、いずれはNarraの供給システムも改善されるのではないかと考える。

#### 4. 農民へのセミナー

再三繰り返して述べてきたように、この会議に参加する人々は、篤農家であり、その知識欲も旺盛である。ついては、特にJOCVの隊員が中心になり、年2回ほどセミナーを開き、実際の現地での経験から得たものを、農民にわかりやすく説明し、ディスカッションすることは農民だけではなく、隊員自身のためにも、よい勉強の場となる。新しい隊員には、かなりの負担になるかもしれないが、徒らに逃げてばかりいては、隊員としての進歩はないと断言できる。

#### 5. その時々の問題の討論

その時に応じ、農民から提出された議題を討論することにより、農民会議としての決議を出す。

一応以上のことが現在考えうるが、この会議の本来の目的は「それぞれが孤立しがちであり、また孤立することによって本来持つべき力までも失ない、弱者としてそのしわ寄せを一方的にうけている農民がそれぞれの力を合わせ、また農業生産の増収を通じて、その生活レベルの向上を図ること」にある。新しい隊員達には、この方針に沿って、常に自分なりに考え、自分なりの発想あるいは問題意識を持って、活動してほしいと考える。農民月報にしろ、農民会議にしろ、つぶすことは簡単だが、一旦つぶしてしまえば、それを再び作る時には、最初に作った時とは比較にならないほどの苦勞を要するものだから。また将来これを廃止する時が仮にきたとしても、それはあくまで、積極的に前向きに努力した上で、どうにもならないものだったということであるべきであり、決して逃避の上での合理化はしてはしくない。この活動は富高隊員及び私がある程度の経験を積み、また農民間での人望もできた上で始めたものであり、それをいきなり新しい隊員達に引き継ぐのは、かなりの負担になることはわかるが、それを交替隊員の宿命として受けとめ、その維持、発展に努力してほしいと切に希望する。



## V カウンター・パートについて

我々初代の隊員は、その活動初期には、カウンター・パートとなるべき現地の普及員と活動をともにするよう努力したが、その実態がわかっていくにつれ、いかにその大部分が農民から信頼されていないか、あるいは馬鹿にされているかに気づいた。確かに現在の普及員のレベルあるいはその仕事に対する態度では、仮に私が農民であっても、とても馬鹿らしくて、ついていく気にはなれない。何も知らない上に、また知ろうともせず、そのくせプライドばかり高くては、農民にとって百害あって一利なしの存在といわれても仕方あるまい。もちろんすべてがそうというわけではないが、総体的に見て、そのレベルの低さには目をおおいたくなるものがある。反面、だからこそ我々が必要とされ、また農民間に深くくい込めたともいえるのだが……。

そのような状況のため、我々初代の隊員は、いつの日からか、彼等と共にプロジェクトを持とうという気はなくなり、農民の中にその核となるべき存在を養成すべき行動を始めた。

しかし、JOCVというものは、いずれはNarraを引き揚げるものであり、将来のためには、JOCVの代わりに現在の我々の活動を継承し、かつ発展させる人を、農民の中だけではなく、政府の普及員の中にも養成しなければならない。ついてはこの際、現在の普及員の中から見つけだすという考えは捨て、既存のフィリピン人普及員とは全く違う人達を養成するという見地に立つべきではないだろうか。例えば、大学を卒業したばかりの生徒の中で、将来ともNarraに残る意志のある優秀な人を推薦してもらい、何年かJOCVの隊員と行動を共にさせることによって養成していくことなどを考えてみたらどうであろうか。たまたまNarraの近くには国立パラワン農業大学(PNAC)もあることであり、それをうまく活用してみるのも一案である。

ただその際大きな問題となるのは彼等の身分措置であろう。JOCVが引き揚げたあと、彼等が途方にくれることのないようにしっかりした位置を約束せねばならない。そのためには何らかの手段を講じ、彼等を政府機関の現地オフィス(BAEXあるいはBPIなど)に雇ってもらい、その上で、何年かの約束でJOCV(後注)に派遣してもらうという形が最もよいのではあるまいか。我々は外国人ということで、普通のフィリピン人ではとても個人的に物事を頼めないような政府機関の偉い人にも、ある程度簡単に会えるのであり、そういう時にこそ、その特権を大いに活用すべきであろう。とにかく私の経験から

---

すれば家庭をもつ普及員と女性の普及員には、とても今以上のものは期待できないのだから。

それと関連して、上述のようなことが実現できても、そのカウンター・パートを簡単に日本に派遣することは慎むべきであろう。ただ単に日比親善のためと割り切るのならそれもよいが、本当の技術を養ない、現地のために尽くしてほしいと考えるのなら、例えば稲作でなら、IRRIあるいはUPなどで勉強する道を開いてやることの方がより効果的であろう。日本で育ち、日本の大学で4年間勉強した者でさえ、その違いにとまどう熱帯農業である。言葉も本当に理解できない異国の機械化された農業をはたして1年間ほど学んだとて、帰国後、現地でそれを生かせるものであろうか。徒らにブライドばかり高い親日家を養成することになるのではないだろうか。これは隊員一人一人の業種及び考え方の違いもあり一概にはいえないが、少なくとも Narra の稲作の現状を基にして考えるならば、その改善のためには、フィリピン国内で研修する方が、より農民に還元できるものを得られることは間違いない。ブライドばかり高い普及員には農民はもううんざりしているのだから……。

## VI Narra での隊員に望まれるべき生活態度 及びチーム派遣について

Narra という町は協力隊員の活動の場としては最高の地であるといっても過言ではあるまい。というのは町自体が新しく、既成のものがあまりないので、我々のような若い者でも、人々に受け入れられさえすれば、彼等の協力のもと、新しいものをどんどん開拓していける土壌があり、また農民も意欲に燃えて入植してきただけあって、その意義さえ理解できれば全面的な支援を惜しまない。そこで隊員に要求されるもの、また我々が特に注意してきたことは「隊員は専門業種だけやっていたらよいものではない」ということである。つまり稲作隊員といえども稲を栽培していればよいというものではないということである。もちろん、人々に理解され、協力を受けるのは専門分野での業績をあげ、農民及び政府の役人を納得させることができからであるが、それができてもそこで満足するのではなく、現在自分のやっていることが Narra 全体の稲作発展ひいては農業発展とどのように関連するのか、そのためには将来必要となるものは何であるかを常に農民より一歩も二歩も先んじて考え、必要なものがあればどんどん開拓していくだけの積極性が要求される。目先のことだけにとらわれ、自分自身を小さくまとめてしまうこ

とだけはすべきではない。我々までが農民と同じレベルで物事を考えていたのでは、Narra に隊員が派遣された意味がないし、農民にとっても不幸である。

そのためには、農民とだけつきあうのではなく、積極的に種々の階層の人の中に入ってゆき、幅広い交友関係を持たねばならない。任地にいる限りは、隊員であるとともに、その地域社会の一員であることも常に自覚し、それが直接的には自分の仕事に関係のないことでも、要請があれば心よく引きうけるだけの余裕が必要である。その中で語学も上達するし、また知名度も高まり、ひいては自分の仕事に返ってくるのである。

それと関連して、私は協力隊員は特に田舎では一種の「スター」であると考えている。Narra という人口3万人の町にたった5人の日本人、それも若いくせに金を持っており、自分の仕事のためには相当の資金を使い、仕事はまじめにやる。これでは注目を浴びることはまぬがれないとともに、噂の種にもなりやすい。日本人の噂をしている限りは少なくともフィリピン人の誰一人として傷つかない。そういう所では我々も自分のふるまいには十分気をつけねばならない。例えば、フィリピン人と口論することが避けられないケースにぶつかった場合、そのまわりに自分を理解してくれる人がいることを確認するとともに、その理由も、少なくとも自分が7割方正しいという場合ですら、噂になった時は「どっちもどっちである」ということになる。もちろん絶対に腕力を行使してはならない。これは一例であるが、とにかく少なくともスキャンダルになるようなことは絶対に避けるべきである。日本人にとっては冗談でも、フィリピン人にとってはそうでないこともあるし、またその逆の場合もある。早くその違いを認識することである。協力隊員がそこでよい仕事ができるかどうかは、ひとえに“人間としての信用”にかかっている。それを作るには長期間を要するが、こわすのは1日で十分なだから。

次にチーム派遣の件だが、この4年間Narra JOCVチームの一員として活動し、また自分自身チームの中での一番下っ端の立場から、その中心としての立場までを経験した現在でも、こういう派遣システムがよいのかどうかについての結論を下すのはなかなか困難である。ただチーム派遣というものはその中でバランスがとれている場合は、5人の隊員で10～15人分の力を発揮するものではあるが、ひとたびそのバランスが崩れると、互いに足のひっぱりあいになり、その力は激減する危険性もはらんでいる。

ここではその派遣制度の良し悪しよりも、これからもこういう派遣システ

---

ムが増加していくという前提のもとで、私の経験を通して隊員がそれぞれ互いに注意すべき点について述べてみたい。

1. 人のあげ足取りをしないこと

現地の人の中に、少数の日本人がいると、日本社会で生活する以上にその人間関係が濃縮され、どうしても他の隊員の短所が目につきやすくなるとともに、往々にしてがまんできなくなるものである。そのあげくが「重箱のすみをつつく」ことになり、あげ足取りに終始してしまう。

それぞれの隊員が物事の本質を常に考える態度を養なうとともに、本質にかかわらないことには目をつぶれるだけの余裕を持つことが大事であろう。極端に言えば、あまりに神経質な人は、その可能性よりも危険性の面を考慮して、チームの中に派遣するのは避けた方が無難であろう。

2. 少なくとも他の隊員の足をひっぱるような行動をしないこと

自分一人が派遣された任地、あるいは何人かで派遣された任地でも、その職種が違えば何でもない行動でも、全隊員が類似した職種であれば、それが他の隊員の迷惑になるかもしれないということを常に念頭に置くべきである。例えば、全隊員の職種が農業関係であればその主要な交際範囲は農民ということで一致するものであり、一人が妄な言動をすれば、それが全農民間に伝わり、JOCVチームとしてみられるのである。それが農民間の「最近のJOCVは……」うんぬんの言葉として現われる。何年か活動し、その交際範囲の中である程度の基盤を持った隊員には、それほどの影響はないが、新隊員にとっては負担となるものであり、古くなればなるほど、現地の人との交際には気をつけねばならない。

3. 現地の人にチームの仲間についての批判を聞かせないこと

これは絶対に守るべきことであると考え。幾ら仲間の中での人間関係が悪くなくても、それが内々におさまっている場合は、現地の人もそれほど勘ぐらないものであるが、一旦JOCVの枠を飛び出せば、格好の話題の種になってしまう。特にフィリピン人は人の悪口をいうことにかけては天才的なものを持っているので、気をつけねばならない。外部には形式的にしる、あくまでJOCVは一枚岩であるという態度をとらねばならない。しかし不幸にして、それが外部にもれた場合、彼等は面白半分になぞねてくるが、幾ら頭に来て、それに徒らに反応し、自己弁護をすると泥沼にはまってしまうので、それがどうでもよい内容のものであれば、「No comment」あるいは「I don't know」ですますべきであろう。

4. シニア隊員をチームのリーダーとして派遣することは避けた方がよい

チームの中にシニア隊員がリーダーとして派遣された場合、現地の人々がJOCVの隊員の序列を作ってしまう。隊員が新しい場合、リーダーとしてシニア隊員がいることは心強いものではあるが、その隊員が経験を積み、自分なりに自信がついた場合でも、現地の人から一人前に扱ってもらえず常に「リーダーはどういっている」とたずねられることにより欲求不満になってくる。またそのシニア隊員が優秀であればあるほど欲求不満と劣等感の入り混じった複雑な気持ちになるものである。これは隊員の心の狭さといえはえるかもしれないが、そういってしまうのは、あまりにその隊員に酷である。1でも述べたように、外国のしかも田舎では、その人間関係が凝縮してしまつたために、日本社会ではどうしてもよいこと、あるいは当り前のことでも、時には耐えられなくなるものである。またそういう雰囲気ではそのシニア隊員にもいらぬ負担をかけ、その人の持ち味までを殺してしまう可能性がある。シニア隊員は経験を積んだ隊員として尊敬はするが、しかし、チームのリーダーとして派遣することは、なるべく避けた方がよいと思う。

5. チームの中では2番目に古い隊員の役割が最も重要である

というのは、最も古い隊員と、新しい隊員の間にはどうしようもない経験の差からくる思考のギャップがあり、話をしても一方的に古い隊員の独演会になってしまいがちである。その年数にかなりの差がある場合はなおさらである。故に2番目に古い隊員は、そのどちらにも偏らず、物事を客観的に判断するとともに、その間の調整を図らねばならない。これにはかなりの人間性の豊かさを要求され、我々のようにすべてが若い者で構成されている組織にとってはなかなか困難ではあるが、チームというものを考える場合、絶対に欠かせられないものである。

ついでに、隊員の経験年数の偏りを防ぐように、協力隊事務局の方で考える必要があるであろう。つまり一定期間ごとに隊員を入れかえ、その経験年数の差が、半年ぐらいの差になるようにである。いろいろ困難なことがあるのは察するが、是非検討してもらいたい。そうすれば経験の差からくる思考のギャップというものはある程度防げると考える。

6. 自分の仕事だけでなく、他の仲間の仕事の方針を把握するように努力するとともに、暇をみつけては討論すること

チームとして派遣されている限りは、仲間が現在どのような方針のもと

---

で、どのような活動をしているのかを把握しておくことは不可欠であろう。自分の仕事の合間に、仲間の現場について行くことで、それと自分の仕事とのかかわりを知ることができ、チームとしての大方針も立てやすくなるであろう。また、技術的なものは理解できなくとも、その方針については討論できるはずであり、それを活発に繰り返すことによってチームとしての軌道修正も比較的簡単に行なえるようになる。

#### 7. 後輩隊員は軽率に先輩隊員の批判をしないこと

往々にして、新しい隊員はその意気込みは買えるが、物事の判断に余裕がなく、先輩隊員の行動を自分のものさしで考え、軽率に批判しがちである。またそれが批判といえるものではなく非難になりがちである。その任地に2～3年住み、現地の人からある程度の評価を受け、自分の仕事にそれなりのプライドを持っている隊員を相手どった、何らの実績もなく、現地語はもちろん英語すらも満足にしゃべれない隊員の軽率な批判ほど、先輩隊員を侮辱するものはない。これでは先輩隊員に、後輩隊員の面倒をみよう、という気を失わせるのも無理はない。

#### 8. 先輩隊員は現在の自分のものさしで新しい隊員を判断しないこと

これは7のことと裏表だが、往々にして先輩隊員は現在の自分と新しい隊員を比較しがちなものである。それが「俺ができるし、やってきたのに、何故お前にできないのだ」という言葉になる。これほど交替隊員の負担になる言葉はないかもしれない。先輩隊員は、自分もここに派遣された時は、今の新しい隊員並みであったことを思い起こし、早急に新隊員を判断してしまう愚は避けるべきであろう。

以上思いつくままに書いてみた。他にもいろいろあると思うが、少なくとも上述のことには気をつけてほしい。帰る間際になっていろいろ考えても遅いのである。新しい隊員には、チーム派遣の何たるかを早く認識し、思いきって活動してほしいと思う。

この4年3ヶ月いろいろなことがあったが、とにかく楽しかった。これもやはり現地のフィリピン人の好意に支えられたものであり、これから日本に帰っても文通などを通じて、その友好関係を保ちたいと考えている。

(注) MAR : Ministry of Agrarian Reform, 元はDepartment of ~

PNAC : Palawan National Agricultural College

BAEX : Bureau of Agricultural Extension

## 日本に帰って考えること

大 上 信 夫

日本に帰ってから半年、そして就職してから1ヶ月を経た現在、協力隊から送られてきた私の総合報告書を読み返してみても、まだそれほどの違和感は感じられない。その内容自体もそれほど的是はずれなことは書いていないと思う。

ただ、それを読んでつくづく感じたのは、それを書いた当時の自分と現在の自分との立場の相違である。もちろん、それは日本の会社に就職したことからくるものである。現在の自分には、基礎から勉強し直さなければならないことばかりだし、そのうえ、新しい人間関係を作り出すことなど、毎日が緊張の連続で、自分自身に余裕のない日々を送っている。隊員時代のような甘えは許されないとともに、甘えたときが最後だと思っている。しかし、これは誰もが新しい環境に適応するのに経なければならない過程であり、耐えてがんばるしかないものであることも、もちろん承知している。

さて協力隊を離れて半年たつが、いろいろな問題はあるにせよ、協力隊員としてのフィリピンでの活動及び経験は、自分にとってすばらしいものであったとともに、貴重な財産であるということは決して疑わない。現在任地で活動している隊員、そしてこれから協力隊に参加しようとしている人々に強調したいのは、とにかく毎日の生活を楽しむように努力してほしいということである。楽しむといってもただ遊べということではなく、仕事の中、あるいは現地の人々との人間関係の中に見出し、生活をエンジョイしてほしいということである。特に協力隊員の場合、仕事は与えられるものではなく、作り出すものだということを考えてほしい。楽しくすごしても、文句をいってすごしても2年間しかないのだということを肝に命じてもらいたい。確かに、それぞれの国で、日本では考えられないような問題が生じてくるだろう。しかし、日本にだっていいことばかりがあるわけではない。物質的には貧しい国の方が、精神的あるいは生活のすごし方という面で、より豊かであるということを感じさせられる場面に、日本へ帰ってからしばしば出くわす。隊員は普通の日本人では経験できないようなことをやっているのだから、自己満足でもよいから「何かをやった」という充実感を持って日本へ帰り、一生そんな経験のできない大部分の日本人に、自分の派遣された国への愛着を持って、その国のことを説明

し、理解を深めさせる義務があると考え、またそれができると生活を送ってほしい。

最後に私自身のことをいえば、大阪にはアジアの人々との連帯を深めようと努力している会のあることを知り、先日それに入会した。ささやかではあるが、協力隊とは違った面で、その会を通して活動したいと考えている。



## 大上隊員の報告書を読んで

今 井 隆 典

大上隊員は4年3ヶ月という長い任期を終えるに当って、その間に体験したことをきめ細かく述べると共に、問題点を的確に指摘している。一般に、努力したからといって、必ずしも成果があがり、評価を受けるとは限らない。彼は後帯隊員を成功へ導く貴重な指針を示しているといえよう。

稲作の最大の課題である灌漑施設の改善は、自分の限界を超える事項であると判断し、その活動分野を普及事業、種子の確保、MAR-PNACとの関係、農民月報の改善などに変更したのは賢明であったと考える。これらの四つの課題は、後任隊員によって引き継がれてゆくであろうが、後任隊員がこれら进行处理してゆく場合の参考書として、松本順著『生活に役立つ心理学』（ダイヤモンド社）をお薦めする。（青年海外協力隊技術専門委員＝稲作）

## 手押しポンプ配布事業も新展開

総合報告書

派遣国 バングラデシュ 50年2次前期組

職 種 稲作

氏 名 縄 芳春

配属先 Agricultural Extension Training  
Institute, Gaibandha

### 編隊員の略歴

氏 名 縄 芳春

生年月日 昭和26年2月28日

出身県 北海道

職 種 稲作

派遣期間 51年3月～53年3月

## I まえがき (the Peoples Republic of Bangladesh)

東京羽田空港よりエア・インディア707型機で南下する事約9時間、ホンコン、バンコックで各30分間の休憩をしてインド亜大陸で一番大きい町カルカッタのエアポートに到着する。これより再びバンラデシュ国営航空のフレンドシップ(40人乗り)に乗る事約40分、ここが私の青春を燃やした第二の故郷バンラデシュである。

北緯20°5′~26°5′, 東経88°5′~92°5′。国土総面積は約14万km<sup>2</sup>(北海道の約2.5倍)の土地に総人口7,682万人(1975年国連推計)。その人口の90%以上が農村地域に住み80%の人々が自給自足的農業経営を行なっているアジア諸国の中でも一番貧しい典型的な農業国である。

バンラデシュの主農産物として、米、ジャート、小麦、砂糖キビ、茶、綿花、それにチャッタゴン地域のパイナップルと森林資源がある。ジャートはこの国を代表する特産物であり、この国に外貨をもたらす唯一の農産物である。この国の農村地域における各農家平均土地所有面積は2.5 acres (1 ha)で平均農家家族数は6.0人である。農村人口の $\frac{1}{3}$ は小作農民であり、主に小作地農業経営及び土木工事等の仕事をして、わずかな現金収入を得て生活しているのが現状である。いずれにしてもバンラデシュは1971年独立後より慢性的な食糧不足状態が続いている。現在バンラデシュは毎年3.5%~4%の人口増加率を続ける一方、農業生産はふるわない。西暦2,000年のバンラデシュの人口予測約1億4,000万人の人々にどのように食糧を供給するか、これはただバンラデシュの問題とせず、我々先進国国民も真剣に考え、解決しなければならない問題のように思う。

## II ガイバンダ A.E.T.I. (Gaibandha Agricultural Extension Training Institute)

ガイバンダ A.E.T.I. (国立農業改良普及員養成所)は全国に七つある A.E.T.I.の一つである(ドララトブール、ナトール、シェリブール、ゴリブール、タージハット、テジガオン、そしてガイバンダ)

国立農業改良普及員養成所は2年制全寮式。この国の農業改良普及員の養成を約30年以前より行なっている。まず、この A.E.T.I. に入学するには毎年11月中~下旬に行なわれる国家試験があり、合格した者は毎月政府より230 TK (3,450円)の生活費が支給される。授業科目として、Agronomy

1, Agronomy 2, Farm Machinery, Agricultural Extension, Plant Protection, それに Horticulture, 以上の6教科である。授業は実習時間と講義時間の二つに分かれており、実習時間 (Practical Class) は季節により多少の違いはあるが、おおよそ朝の7時00分～9時30分まで、講義時間は10時30分～1時30分までとなっている。しかしながら A.E.T.I. の経営は各 A.E.T.I. 校長に全責任があるため、A.E.T.I. によっては実習授業の内容の全くない A.E.T.I. 農場管理のために A.E.T.I. 生徒を一般労働者のように使用し校長としての名をあげようとしている者も少なからずいる。これでは A.E.T.I. 教育もやる気がわかないし、それ以上に A.E.T.I. 生徒はあまりにもかわいそうである。これらの諸問題を少しでも解決するため、自分はなるべく、ただ単に体だけを使った単純肉体労働だけの Agronomy 2 の実習内容の改善をはかり、技術を多く取り入れた興味ある授業内容に努力した次第である。その例として、土壌調査、稲の生育調査、病害虫防除作業等。

### III ガイバンダ A.E.T.I. における2年間の活動報告

私がバングラデシュ国ガイバンダ A.E.T.I. に着任したのは1976年3月31日である。バングラデシュに着任する以前に Mr. チョウドゥリー (別名を鬼のチョウドゥリー) 先生に約2ヶ月間叱られながら、力一杯勉強したはずのベンガル語もいざ実際にバングラデシュの土を踏んでみて (アップレババー: 罵いた時に使うベンガル語) 全くベンガル語が通じない。いや強はいうまい、全く話なせなかった。ただ一言、アッサラーム アライクム (今日は)。これではガイバンダ A.E.T.I. の校長も大丈夫なのかと思ったに違いない。いやそれ以上に私は大変な所に来ってしまったものぞと焦りを感じた。

まず最初に私が約2年2ヶ月間住んでいた、ガイバンダを紹介しよう。ガイバンダ市は、バングラデシュ国西南のラッシャヒ行政区の中にあるロングブール県の南東に位置しており、ロングブール市から車で約2時間 (86 km)、ダッカから約190マイル (304 km)。車で走って12～13時間、冷房装置の作動しないファーストクラスの自動車に乗ると14～15時間。当地はバングラデシュの中でも最も交通不便な陸の孤島と言っても過言ではない。町の南西3マイル (4.8 km) には世界の屋根ヒマラヤ山脈とチベット高原に源を発するバングラデシュの二大河川の一つのブラマプトラ河が堂々と流れているためか、ガイバンダは雨期はけっこう涼しく、乾期には少し肌寒いくらいの日が続く。市の人口は約45,000人。また当地域の主要な農作物としては米、

麦、ジュート、砂糖キビ、タバコと各種野菜類であり、特にジュートの品質はバンラデシュでは有名である。

#### 1. 珍しい事ばかりの半年間

私が3月下旬ガイバンダ A.E.T. I. に着任した時ガイバンダ A.E.T. I. には前任職員が(稲作→高橋先輩、農業機械→主谷先輩)がおられた。着任してから先輩達よりバンラデシュの気候、宗教、生活習慣の違い、食生活から仕事の進め方まで教わる毎日であった。

着任当時、冷たい水が飲みたくてたまらなかったもので、日がたつにつれてあきらめのためか、生温かい井戸の水でも平気で飲めるようになり、カレーご飯を右手で直接つかんで食べられるようになり、大便の後は紙がないので左手で水を使用してふく事にもなれた。本当に環境とは恐ろしいものである。しかし当地で生きていくために一番大切な言葉が国立農業改良普及員養成所の教官として話せない。ベンガル人生徒の前で自分の言いたい事が話せないのでは生徒に授業を教えるところではない。そのようなわけで自分は当分の間、私のカウンターパートの Mr. ローフック(31歳)と一緒に毎日朝6時30分～9時30分までの農業一般の実習授業に出席し、一日でも早く言葉を覚える事と農学2(Agronomy 2)=稲作、麦作、ジュート、豆類等の栽培技術の実習作業内容を理解するようつとめたしである。まず最初の授業に参加して驚いた事は、教官の言う事を聞かない生徒があまりにも多かった事である。そして実習作業だというのに生徒の服装が一人一人皆バラバラで統一性がなく、一部の生徒達ではあるが農業実習作業なのにもかかわらず折目のついたワイシャツ、ズボンそしてピカピカの皮グツ。これでは田の除草など出来ないじゃないかと自分のカウンターパートに聞くと、カウンターパートいわく、彼らはもう大人なんだから彼ら自身が考えるべきであり、彼らはたいした仕事は出来ないのだからしかたがないとの返答であった。そして、いざ作業を開始するやいなや、土がかたい、雑草が多すぎる、そして私の顔を見た数人の生徒が日本には金があるんだから自分達に作業服を買ってくれと言ひ、決して、買って下さい、とは言わなかった事に私はイスラム教の教えに疑問を持った。

このように誰一人として与えられた仕事に真面目に働く者はなく、もんくばかり言う生徒にはビックリしたものである。こうして約半年間 A.E.T. I. 生徒の質の悪さにビックリしどおしの毎日であり、その後もトラブルが多く続き、結局帰国するまで A.E.T. I. 生徒の質の向上はみられなかったよ

うに思う。

## 2. デモンストレーション圃場の設定

1976年4月中旬に入学して来た33名の1年生の実習授業も毎朝6時30分～9時30分までで終り、その後全く自分にとって自由時間となるので、私のカウンターパートMr. ローフックと話し合い、一日でも早くバングラデシュにおける稲作栽培の特徴を把握するためにA.E.T.I.よりアウス作(春作の稲)の残り苗をもらい、A.E.T.I.より5aの土地を借り、窒素比較試験の名目で栽培する事にした。しかしながらふんガイバンダA.E.T.I.に着任して日は浅く、バングラデシュの気候条件やA.E.T.I.内の圃場条件についても別によく考えないで、焦って田植をした結果、稲は初期生育、中期生育、出穂期までは十分分けつもし、生育は順調だったものの、その栽培圃場がA.E.T.I.の圃場のうち一番の低地であったため、7月上旬の雨で冠水し、今回のアウス作の収穫は皆無であった。

その後アモン作(夏作の稲)を栽培しようかと思ったが、その年の雨期は例年になく圃場に水が多すぎアモン作の田植作業が困難であるため、乾期のボロ作(冬期作の稲)まで待つ事にした。その年の11月中旬ボロ作の播種時期がきたのでボロ作の作業に取りかかった。しかしながらガイバンダA.E.T.I.の場合、町でも比較的的低地域にあるため、雨期には毎年のように洪水の被害にあい、また乾期には深井戸ポンプが5～6年前より故障して乾期におけるボロ作は不可能な状態が続いていた。現在は先任隊員が日本より持ってきたローリフトポンプを使用して、乾期中に2～3aの野菜の栽培と5aぐらいの稲作は可能である。

このような恵まれた条件下にあったので私はA.E.T.I.より50a程借りてA.E.T.I.周辺の農民に見せるための展示圃場作りを始め、その年はIR-8とBR-3の品種比較試験とマイメンシン大学より依頼された7品種の品種比較試験をA.E.T.I.生徒によって行なった。収穫以前に周辺農民を圃場に招き品種間の生育の差、特長等を説明したり、無肥料区と肥料を与えた圃場の違いを目で確かめてもらった。

しかしながらバングラデシュの場合適期に機械が壊れて使用不可能の場合や、農薬が古くて効果がない、収穫時期に盗難が多い、労働者が全然働かない等、日本では考えられないほど一つの試験をするのに多くの時間を使用したように思われる。そのほとんどの試験が自然災害にあってうまくいかなかったけれど、私のやった事の $\frac{1}{100}$ いや $\frac{1}{1000}$ でも農民の生活の向上

のためになんらかの力になっているのであれば幸いである。

#### Ⅳ 手押しポンプ配布事業

##### 1. 第一回手押しポンプ配布

1974年 Bangladesh は今世紀はじまって以来の大洪水にみまわれた。ガンジス、ブラマプトラ河沿いの多くの農民はジュートの葉を食べて飢えをしのいだといわれている。しかしあまりにかたよった食生活のため体力の無い女、子供、老人を中心に数十万人の人々が死んだとされている。この悪夢のような洪水の後、多くの農家ではアウス作、アモン作が収穫出来なかったため多くの農民は、ボロ作に使用する種糧まで食いつぶしてしまった。ボロ作をしたくても出来ない貧農民に対して、なんらかの協力をしたい、こうして開始されたのが洪水被害地区の貧農民に対しての稲苗の無料配布事業だったわけである。

しかしながら無料で農民に苗を配布したものの灌漑施設のほとんどない農村においては、配布して田植された多くの田が灌漑水不足で大きな成果はえられなかった。しかし苗を配布した一部の農民の中で今まで飲用水のために使用していた手押しポンプを圃場の中に持ちこみ小面積（約10～20a）ではあるが全生育期間中灌漑水を調節する事が出来たため、その農家はすばらしい収穫をえた。これを知った私の先輩高橋さんは、これなら灌漑面積は少ないけれど、現在の Bangladesh には一番ふさわしい乾期作の灌漑方法ではないか、これをガイバンダ地区の貧しい農民を対象に市価の $\frac{1}{4}$ の価格で配布しようではないかという事で始まったのが、1976年の第一回手押しポンプによる作物栽培普及プロジェクトである。

配布地域はガイバンダ郡のガイバンダ、フルチョリ、シャガタの三つの町で、合計800台を用意し、

- 1) 土地所有面積が2 acres (80a) 未満である事
- 2) 専業農家である事
- 3) 手押しポンプによって必ず作物を作る事

の三つの条件にあった農民にのみポンプを配布、今まで乾期の間は、灌漑設備がないばかりに放置されていた多くの土地において、稲、小麦、野菜等が栽培されるようになった。

##### 2. 第二回手押しポンプ配布計画

次の年、先輩が昨年手押しポンプを配布出来なかったガイバンダ郡の四

つの村（フルチョリ，ゴビンドゴンジ，ボラスバリ，シャディラプール）に対して手押しポンプによる作物栽培普及のために手押しポンプを配布してくれと正式にガイバンダ郡の農政課長より要請があったため、我々と A. E. T. I. スタッフが話し合い実施する事にした。しかしながら昨年度の場合 800 台と配布台数が多すぎて、雨期の悪路のため全部の配布農家について農村調査や実際手押しポンプが盗まれずに稼働しているかどうかをチェックする事が出来なかったため、今年（1977 年度）は配布台数を 240 台と少なくして、配布後は全部の農家を巡回して、不正の取り締まりと農村調査をした。ポンプを配布する農家の条件は昨年度と同じく 2 acres 以下の専業農家とし、ポンプの取り付けは農民負担とした。この理由として昨年の場合、ポンプを農家に渡し個人的に設置すれば、ポンプを設置しないで売り飛ばす可能性があるため、掘削業者を呼んで人札したのであるが、この掘削業者が一部の農民から不等にお金を取っていたり、金を支払っても掘削をしなくてボロ作を作れなかった農民が出たため、今年から掘削は個々の農民にまかせ、掘削のための 30 TK を徴収せず、1 台 260 TK で四つの町村に配布した。

1974 年の大洪水より約 2 年が経過したため農村地帯における食料事情も大分改善され、洪水当時シュートの葉を食べ 1 日に 1 度しか米を食べる事が出来なかった多くの農民も、現在では腹一杯とまではいかなくとも 1 日 2 回は米を食べれるようになりつつある。また今年の場合、バングラデシュ独立以後としてはアウス作、アモン作（春作と夏作の稲）が大豊作であったためか、多くの農民がボロ作（冬作の稲）に対してそれほど関心がなく、昨年手押しポンプを配布した農家もボロ作よりも小麦と野菜栽培に切り替えている。それでは、昨年の場合には多くの農家がポンプによりボロ作を栽培したのに、今年はなぜ減少したのか、その理由を 2, 3 あげてみると以下の通りである。

- 1) アウス作、アモン作が大豊作であったため食糧が十分確保され、小さい自作農または小作農を除いてボロ作に興味を持たなくなった。
- 2) 重労働の割に収量が少ない。
- 3) アウス作、アモン作が大豊作で米の価格が  $\frac{1}{3}$  以下に下がり、手押しポンプでボロ作を作っても収益が少ない。
- 4) 生育適期に肥料、農薬が手に入らない。
- 5) 小麦を作った方が 1 台のポンプで大規模栽培が可能であり、麦価が高



く収益が高い。

手押しポンプ1台当り能力(1978年3月現在)

作物名	灌漑可能面積	灌漑回数(1作)	10a当り収量
ポロ(冬作稲)	20a以下	常時	乾燥籾重380~400kg
小麦作	50a以下	生育期中に2~3回	乾燥麦 260kg前後

	1モン(37kg)当り 政府買入れ価格	10a当り収益	ポンプ1台の収益
ポロ	70TK(1,400円)	(1400円)×400kg=56,000円 70TK×10.8モン=756TK	20a×756=1,512TK
小麦作	100TK(2,000円)	100TK×7モン=700TK	40a×700=2,800TK

現状では米価が1~2年前より $\frac{1}{2}$ 以下の価格になったため、ポロを作るよりも小麦を作ったほうが、はるかに収益が高いといえる。

### 3. 第三回手押しポンプによる作物栽培普及プロジェクト=1978年

先輩より引きついだ手押しポンプによる作物栽培普及プロジェクトも今年で3年目を迎え、我々は再検討の時期にたたされた。その理由として、

- 1) 前任隊員によって出発した手押しポンプによる作物栽培普及プロジェクトはどうしても日本人(JOCV)隊員と農民の結び付きが強く、我々の配属機関であり地域農業発展の要であるべきA.E.T.I.と農民の結び付きがもう少し必要ではないかと思われたからである。
- 2) 2~3年以前と異なり食糧、経済、治安事情がすっかり良くなり、直接外国人が手を出す事業よりもベンガル人によるベンガル人のための農業改善事業が行なわれなければ、いつまでたっても主体性のない外国人まかせの事業になってしまう恐れがある。

したがって今回の手押しポンプ配布計画をJOCVからガイバンダA.E.T.I.(我々が教官として働いている国立農業普及員養成所)を主体とした事業にし、訓練所の授業に組み込ませる事によって、より確かに継続的に行なわれるよう方針を立てた。まず台数は少ないが44台の手押しポンプを渡した後、A.E.T.I.から農民に貸付け、貸付けた農家に毎週1回生徒が行き、生徒の農業改良普及実習地とする。乾期作物栽培後にポンプを返済する事を各農民に義務づけ、A.E.T.I.はこれを次期の乾期まで保管し、これを毎年くり返す。農民はポンプ使用料としてA.E.T.I.に50TK支払い、



## V 稲作慣行栽培の現状

### 1. Aus 稲（アウス稲）

バン格拉デシュにおけるアウス稲の総稲作面積に占める割合は30%前後である。普通一部の灌漑施設をそなえた以外の農家では天水を利用した直播の散播栽培が行なわれている。

アウスの特長として生育初期は雨の全く降らない乾期気象条件下で生育し、その後雨期に入り生育中期以後はもっぱら高温、高湿度条件下で生育するため、他の作期に比較して病害虫の発生が非常に多く、大多数の農家においては在来種品種の作付が多い。在来種の場合、生育初期においてHYV（高収量品種）と異なり、灌水条件でなくとも生育に悪影響が少なく、耐病性も非常に高い。肥料、農薬が高価格、品不足の現状では在来品種のほうがはるかにバン格拉デシュの気候、風土にピッタリ合った品種のように思われる。

栽培方法として3月上～中旬、乾期から雨期に入る頃各農家は2頭の役牛で引っぱるランゴール（スキの一種）と呼ばれる農具で約7～10cm4～5回耕起及び砕土をして種を播き、モイと呼ばれる均平機で地ならしをして播種を終える。種子は約1週間程で発芽して生育するが、雑草も多いので幼穂形成期までに2～3回ナンギラという日本のツースハローとよく似た農具により雑草の除草作業をする。その後ニラニイという小型の鋸により残った雑草の除草作業が2～3回行なわれる。なにしろ1年のうちでアウス作は一番雑草の発生率が多いので除草回数が収量を決定するといわれている。

現在バン格拉デシュにおいて栽培されているアウス在来種は全て不感光性であり、生育期間は90～120日と短いのが特長だ。しかしアウス作の収量はアモン作の50%、ボロ作の40%と低く、品質、食味も悪く市場価格においてもアウス稲はアモン稲、ボロ稲より安価に販売されている。

### 2. Aman 稲（アモン稲）

アモン稲は現在のバン格拉デシュ稲作の中心であり、稲作総面積に占める割合は65%とされ、米の品質、食味も最高とされている。アモン稲は栽培方法により、直播バラ播きアモンと移植アモンとに大別される。まず直播バラ播きアモン稲は、直播アウスと同じ3月中～下旬にバラ播きされ、11月下～12月下旬収穫という非常に栄養生長期の長い感光性品種で

ある。この直播アモン稲はブラマプトラ河周辺及び池、沼等の低湿地帯に多く栽培され、播種時期はまだ雨期の始まらない3月中～下旬に散播し、雨期の間は50cm～2m以上に浸水される地域ではほとんど在来種の深稲(Deep Water Rice)または浮き稲(Floating Rice)等の栽培が一般的である。これらの在来種はほとんど洪水状態の中で栽培管理されるため、無肥料、無農薬、無除草栽培されているが、10a当り稈重で150kg程度の収穫が可能である。

次に移植アモンは比較的中高地で水利条件の良い所において、IR-5、IR-20、BR-3、BR-4等の高収量品種の栽培が行なわれ、普通一般の土地においては在来品種の栽培が一般的である。苗はどちらも畑苗または水苗代で苗が作られ播種後30～50日前後で移植されている。HYV(高収量品種)、在来品種共に感光性品種であり、生育期間はHYVでは150日、在来種では120～150日となっている。

近年IR-5、IR-20、BR-3、BR-4等の高収量品種が一般農民に普及するにつれ、正条植え、ライン植え、表層施肥法、病害虫防除等の集約栽培技術等も農民の間に少しずつ普及しているように思われる。

いずれにしてもバングラデシュの稲作栽培の中心である移植アモンは、米の品質、食味、収量、全てにおいてこの国の稲作の中心であり、官民一体となったHYV(高収量品種)の普及及び施肥技術、灌漑施設、病害虫防除、貯蔵施設の増設等々集約高収量技術の普及が地道に行なわれなければならないように思う。

### 3. Boro稲(ボロ稲)

当地域において近年手押しポンプ及びB.A.D.C.やI.R.D.P.の普及により急激に栽培面積が増えている。ボロ稲の栽培期間中は安定多収が約束されている。生育期間は約170日前後(12月～5,6月)とされている。品種としては今なお灌漑施設のない川、沼の近くでは在来種のカリボロ等。しかし一般農家においてはIR-8、BR-3、BR-1等の高収量品種が一般的であり、他の作期と違いボロ稲は洪水の心配の無い乾期期間中に栽培されるため、収穫が安定、かつ他の作期より高収量が期待出来る等の利点のため、近年深井戸ポンプが配置された所を中心に急激に普及している。刈収穫量は平均10a当り550kgであり、一部の篤農家ではあるが10aで700kg以上を記録した農家もある。

## Ⅴ 小麦作 (Wheat Cultivation)

バングラデシュは 1971 年の独立戦争、1974 年の大洪水、1976 年の軍事クーデター（1976 年 8 月バングラデシュ独立の父モジバール・ラーマン殺される）による社会混乱、慢性的な食糧不足、特に食糧不足による栄養失調、餓死者救済のため 1971 年よりアメリカ産小麦が大量に輸入され、非常に安い価格でバザール（市場）において一般市民、農民に配布された。この時点をきっかけとして今まで米を主体に食べていた農民すら、米の絶対量不足のため、朝食は小麦粉より作ったルティー（ベーキングパウダーを使用しないで作ったごく薄焼のパン）を食べるようになったと言っても過言ではない。すなわち、今まで培われてきた長年のカレーを主体とする食事体系がここ 5～6 年の間に大きく変わったという事である。それにしたがって農村部において近年小麦消費増大の影響により、小麦作付け面積が急激に増大している。このような小麦作付け面積増大を裏付ける理由として小麦消費量の増大もさる事ながら、小麦作は乾期における高収量水稻のように常時灌水しておく必要がなく、灌漑のための費用が非常に安く、病害虫の被害がほとんどない事、そして小麦の生育期間が 120 日前後と短く当地域農民にとって輪作上好つごうである事、生育期間が乾期中なので、雑草の発生が極めて少ない等の諸要因により、全く生産資材を持たない零細農民に乾期作に小麦を作る事が広く普及しているように思われる。

次に小麦栽培の時期として当地域においては 1 1 月 1 5 日前後が一番良いとされ、バングラデシュ農業省より奨励されているのではあるが、実際問題として多数の農家においてアモン作収穫後に直播栽培されるので、1 2 月中に播種されれば、まああの収穫があがるとされている。栽培方法としては直播バラ播き栽培が大部分であり、一部先進地域においてのみ、すじ播き栽培が実行されている。バラ播きに較べてすじ播き栽培は約 1 割の増産が可能であるが、まだ一般農民に対しての普及不徹底なためや、すじまき栽培は播種作業に多くの時間を必要とする事、すじ切りの道具がない事等のためなかなか普及していないが、これから普及事業を徹底してさえいけば、少しずつ普及していくものと考えている。

次に当地域において栽培されている小麦の品種としてショナリカ、メキンバック、イニア、タノリ等がある。これらの品種はすべて、インド、メキシコ、オーストラリアで育成されたもので、バングラデシュに輸入され B.A.D.

---

C.( Bangladesh Agriculture Development Cooperation )の各支所を通じ各農民に販売されているが、近年なるべく外国から小麦の種を輸入しないよう B.A.D.Cは各地に種子増殖農場を作って純品種の種子増産をやっている。また B.R.R.I.( Bangladesh Rice Research Institute )においても水稲の高収量の奇種だけで精一杯であり、当分の間はバングラデシュは新品种の種子を外国から輸入せざるをえないのが現状である。

〔付表〕 小麦収量調査 (1978年5月25日)

Varieties	Sowing method	Growing period	Irrigation	Fertilizer dose		Growth condition		Average of panicle length	No. of grains per panicle		Percentage of ripened grains	1000 grain weight	Production per acre
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	height	productive tiller		(g)	(total)			
Sonara 64	Line	121	2	LR 55	LR 55	61.7	2.7	8.05	416.8	52.6	81.8%	36.29	1,288 Scar (32.2 Maund)
	Broadcast	121	2	LR 55	LR 55	62.7	2.8	7.30	382.16	54.2	70.5	35.6	1,032 (26.8)
Inia	Line	121	2	LR 55	LR 55	76.5	3.2	7.90	428.0	42.8	100.0	41.3	1,332 (33.3)
	Broadcast	121	2	LR 55	LR 55	62.7	2.4	8.70	331.7	50.1	86.0	36.2	916 (22.9) (Rat damage was observed)
Kalyansona	Line	123	2	LR 55	LR 55	85.0	3.3	10.60	553.60.7	66.0	83.8	29.8	1,300 (34.0)
	Broadcast	123	2	LR 55	LR 55	81.5	3.2	9.60	410.125	53.5	76.6	33.9	1,250 (31.5) (Rat damage was observed)
Somatica	Line	121	2	LR 55	LR 55	73.7	3.0	9.20	381.4	38.1	89.5	45.0	1,352 (33.6)
	Broadcast	121	2	LR 55	LR 55	74.0	2.8	9.00	322.76	48.2	66.8	48.3	972 (24.3)
Japatica	Line	127	2	LR 55	LR 55	90.0	3.0	9.54	523.27	55.0	95.0	37.2	1,516 (38.4)
	Broadcast	127	2	LR 55	LR 55	79.0	3.1	9.30	519.29	54.8	94.7	35.8	1,408 (35.2) (Rat damage was observed)
Tonori	Line	127	2	LR 55	LR 55	80.7	3.0	9.10	580.24	60.4	96.2	38.0	2,316 (57.9)
	Broadcast	127	2	LR 55	LR 55	78.5	2.9	9.50	512.49	59.1	91.7	38.0	1,580 (39.5)

〔付表〕小麦農作業一覧表（1978年）

品 種：シヨナラ64, イニア, メキシパック, シヨナリカ, ジョバティカ, タノリ

作 業 名	月 日	作 業 概 要
耕 起	11.22	ブラウ耕起, 深さ 15 cm
砕土及び整地	11.24	トラクターによるロータリー砕土及び整地作業
砕 土	11.26	デスクハローによる砕土作業
施肥, 砕土	11.27	本肥を施肥した後耕うん機によりロータリー砕土
圃場作り	11.28	各試験圃場を作って最後の均平作業
播 種	11.28~29	各試験区に播種終了後, 壊れた畦の修理
除 草	12.28	第1回の除草作業
病虫害防除	12.31	スミチオン1,000倍液
追 肥	12.31	尿素各プロット 150 g
灌 漑	1. 2	第1回の灌漑
除 草	1. 14	第2回の除草作業
病虫害防除	2. 2	スミチオン1,000倍液
追 肥	2. 4	尿素各プロットに 500 g (第2回)
雑品種抜き取り	3. 14	各プロットの雑品種の抜き取り作業
収 穫	3. 29~4. 4	各プロットの小麦を鎌を使用して収穫
乾 燥	4. 4~7	自然乾燥
脱 穀	4. 8	コンクリートにたたきつけて脱穀



## Ⅶ 小麦栽培考察

今回私は近年作付面積が当地域において急激に上昇している小麦の品種試験と播種方法の比較試験を行なった。これらの試験を行なった理由は下記の通りである。

- 1) 当ガイバンダ地域において、もっとも栽培に適した品種を選び出す。
- 2) 当地域農民に品種間の生育の違いを見せよう。
- 3) 各品種間の病害虫発生及び抵抗性調査を行なう。
- 4) 各品種間の収量調査を行なう。
- 5) 散播とすじ播き栽培の収量へおおよそ影響を調査する。

品種比較試験に使用した品種は全部で6品種。これらの品種はいずれも当ガイバンダ地域においては一般的な品種であり、多くの農家によって栽培されている。当ガイバンダ地域において小麦の播種期は11月15日前後であるが、今回の場合、雨期が例年よりも長く、圃場の水がなかなか引かなかったため小麦の播種最適期を逃してしまった。11月下旬ようやく水が引き圃場が乾いたので急いで耕起、砕土、整地作業をして各品種別、播種法別に各試験区1aに種麦1kgずつ播種した。播種は散播の場合、施肥、砕土した後直接バラ播きをし、その後ランゴールと呼ばれる日本のスキの一種の農具により浅く攪拌し種麦を覆土する方法である。しかしながら、すじ播き栽培と異なり散播の場合はランゴールで攪拌するような形なので種子の一部は土中深く入りすぎ発芽不良となり、また一部は表土上に残ってハト、カラス等に食害されるため1a当り1kgの種子を播いたにもかかわらず非常に薄く感じられた。一方すじ播き栽培は畝間2.5cmごとに鉄ですじ切り播種後、手、足によって約2~3cm覆土したため発芽率も高く鳥害も全く受けなかった。この差が最後の単位面積当りの収穫量を大きく左右したと言っても過言ではないように思われる。

次に病害虫であるが、ボロ作の稲と比較して小麦の場合、まったくと言ってよいほど、病害虫の発生はみられなかったし、品種間における耐病害虫性の違いは、今回の試験では発見されなかった。しかし鼠による害がバラ播き区を中心に多大に発見された。その理由として、すじ播き栽培の場合、そうとう厚く栽培されても畝間には十分日光が入るし、風通しが良いためである。また夜間はフクロウ、ミミズク等を恐れて食害しないのに対し、散播の圃場では麦の収量に大きな被害を受けたが、しかし同じ散播圃場でも品種により

被害の程度は大きく異なり、タノリ、ショナラ64等の品種は全くと言ってよいほど食害されず、コンランショナ(メキシパック)は相当ひどく食害された。この違いは麦の食味に深く関係するものと考えられる。(註)鼠害防止のため我々は毒まんじゅうや機械的鼠取り器等を作り試験圃場に置き調査を行なったが、全くその効果はえられなかった。その原因として圃場内には十分な食料があるため、わざわざ危険まで冒して食べる勇気のある鼠がいないようだ。その後A.E.T.I.周辺の農民から鼠は夜間行動するため、フクロウを非常に恐れるのではないかというヒントをえて、自分は夜間試験圃場内にフクロウ、ミミズクがとまれるよう木の枝を(長さ約2m)さして置いたところ、次の日からビタリと鼠害がなくなった。このように薬などを用いないで天敵を利用した鼠防除も一つの鼠害解決法といえると思う。

## VII 小麦栽培試験結果(1978年4月)

### 1) 当地域において最も適した品種として

ショナラ64 ……生育期間110~120日の極早生種。

この品種は極早生種なので少々アモン作(麦)取り入れが遅れても、並の収穫が期待出来る品種である。

ショナリカ ……この品種は早生種であるが粒が大きく白色なので、パンを作る小麦粉を作るには最も良いとされ、当地域でも一番多く栽培されている優良品種である。

タノリ ……今回の品種比較試験では一番高い収量を記録し、品質も上であった。しかし、この品種は晩生種の品種なので当ガイバンダ地域では11月下旬までに播種しなければ、良い収穫は期待出来ない品種である。

### 2) 2月中旬ガイバンダA.E.T.I.は農場祭(Field day)を行ない各品種間の生育の差、品種の特長等をA.E.T.I.周辺地域農民に説明した。

### 3) 病害虫の発生全くなし。

### 4) 小麦収量調査表参考。

### 5) 散播とすじ播き栽培の収量へおよぼす影響を調査する。

散播栽培→この方法は労働時間をあまり多く必要とせず簡単であるが、播種された種子の一部は深く覆土されO<sub>2</sub>(酸素)不足で発芽不良または発芽しても生育不良をおこし、また一部の種子は表土上に残りハト、スズメに食害される量もはなはだしく、除草作業

バングラデシュ……手押しポンプ配布事業も新展開

に多く労働者を必要とし、生育後期は圃場全体がうっそうとお  
い茂るため野鼠の被害も多く、収穫作業もすじ播き栽培に比  
較して困難であり、労働力を多く必要とする。しかしながら散  
播小麦栽培は播種作業が簡単、かつ短時間で終了するため、  
現在においても農村部においては主流であり、なかなか改善さ  
れる見通しはない。

すじ播き栽培→これからガイバンダ地域においてはすじ播き小麦栽培が  
一般的になるまで普及しなければならないと思われる。その理  
由として散播に比べ10 a 当りの播種量が非常に少なくすむ。  
覆土が均一のため生育にムラが生じない、除草、刈取り作業が  
簡単であり費用が少なくすむ。ただ問題として播種の時、条  
切り、覆土作業に多くの労働力が必要であるが、2～3割の増  
収が可能なので十分採算にあうものと思われる。

## K 資料 (Development Agriculture of Bangladesh)

- 1) 土地利用の現状 1971～72。
- 2) 各農家層における土地所有面積。
- 3) B.A.D.C. (Bangladesh Agricultural Development Cooperation) の  
灌漑プロジェクトの現状。
- 4) バングラデシュにおける肥料生産量と消費量。
- 5) 施肥, HYVの適用, 灌漑と米生産 1968-69～1972-73

### 換算表

1 lakh .....	100,000
1 crore.....	100 lakh = 10,000,000
1 maund (Md.) = 40 seer = 37 kgs = 82.3 pounds	
1 sear (sr.) = 16 Chatach = 0.93 kgs	
1 Chatach = 5 Tola = 58 gra, 1 tola = 11.6 gra	
1 M/T = 26.9 mds.	
1 Acre = 3 Bighas = 100 Decimal = 0.4 hectar = 40 ar. = 4840 sq. yds	
1 sq Mile = 640 Acre = 256 ha.	
1 sqKm = 0.386 sq. miles = 100 ha = 247.1 ac.	
10 mds/ac = 0.95 ton/ha	
20 mds/ac = 1.9 ton/ha	
1 ton/ha = 10.5 md/ac	
1 ac/foot = 1,200 m <sup>3</sup> = 1200 ton of water	
1 cusec (cfs) = 1 cubic foot per second = 0.028 cubic m per sec.	
Jute one bale = 200 kg = 5.38 Mds.	

LAND UTILIZATION IN BANGLADESH, 1971-72.

(Area in acres)

District	Total area in the district (Col. 3-5)	Not available for cultivation	Forest	Cultivable waste	Current fallow	Single cropped area	Double cropped area	Triple cropped area	Net cropped area (Col. 7+8+9)	Total cropped area (Col. 7+8+9)	Intensity of cropping
Dacca	19,44,150	3,95,970	61,410	8,270	1,20,530	7,80,720	3,76,640	97,680	12,51,240	18,24,760	145.40
Khulna	13,72,160	3,05,260	1,050	68,650	43,500	4,35,900	4,85,650	24,600	9,50,150	14,86,000	156.39
Mymensingh	18,66,210	2,36,750	1,11,570	26,670	1,15,500	5,17,260	8,10,170	46,500	13,76,240	22,79,700	156.64
Tangail	8,32,641	1,71,550	67,960	25,380	59,700	3,07,340	2,04,540	42,700	5,59,870	8,53,100	152.61
Faizpur	17,74,160	4,11,270	..	8,310	1,70,030	5,18,880	5,15,100	41,150	11,05,130	17,02,530	184.05
Chittagong	17,31,200	3,18,400	5,57,010	59,600	59,030	4,97,070	2,32,040	16,220	7,46,190	10,10,630	135.43
Chittagong Hill Tracts	32,59,520	66,660	30,05,630	10,550	1,590	83,410	80,200	14,600	1,78,210	2,87,610	161.36
Noakhali	11,87,200	1,56,270	1,400	71,670	8,530	5,61,870	3,18,830	68,700	9,49,370	14,05,570	118.05
Comilla	16,60,160	2,55,980	18,030	14,310	62,200	6,53,500	5,64,150	80,100	13,02,750	20,27,100	155.60
Sylhet	30,62,400	8,25,000	2,05,360	1,38,660	1,36,350	12,93,230	4,38,270	20,150	17,56,640	22,35,210	127.21
Rajshahi	23,38,560	4,92,000	2,160	76,100	1,61,200	12,35,450	3,45,100	13,050	15,93,690	19,64,800	131.29
Dinajpur	36,79,000	2,93,910	23,930	62,000	3,74,350	7,51,150	1,13,130	46,250	9,10,550	11,16,200	122.58
Rangpur	23,70,560	5,20,150	1,760	83,120	1,41,310	5,12,150	9,68,020	1,35,050	16,15,270	28,53,340	176.65
Bogra	9,61,290	2,14,130	..	1,700	51,870	3,07,075	2,57,150	34,125	6,90,350	10,15,750	147.13
Pabna	12,01,280	2,40,790	..	1,310	88,830	5,25,160	3,07,150	53,050	8,80,360	12,88,610	146.37
Khulna	29,77,200	4,48,200	14,75,890	6,900	1,82,750	7,90,300	1,25,800	..	9,16,100	10,41,900	113.73
Rajshahi	16,60,170	3,08,100	15,210	15,900	40,050	5,15,550	1,26,050	15,050	6,35,650	8,12,800	123.77
Panakhali	10,44,490	..	..	23,900	50,000	8,95,640	2,81,900	38,980	12,15,840	15,74,940	129.53
Jessore	16,30,050	3,40,250	..	1,210	1,51,250	4,77,270	1,00,150	3,050	5,80,720	6,87,170	118.28
Khathia	8,72,430	1,40,560	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Country Total:	2,52,80,610	65,65,830	55,97,490	7,33,760	21,60,750	1,25,73,345	68,57,870	9,39,275	2,03,72,960	2,91,10,300	142.08

TABLE A2

## CLASSIFICATION OF FARM HOLDING ACCORDING TO SIZE

Size of farm (acres)	Farms		Farm area	
	Number	Percent	Total area	Percent
Below 1.5	14,92,290	24	7,03,640	3
From 1.5 to 2.5 ..	16,77,410	27	28,26,355	13
From 2.5 to 5.0 ..	16,15,020	26	57,34,739	27
From 5.0 to 7.5 ..	6,98,450	12	41,92,948	19
From 7.5 to 12.5 ..	4,42,360	7	41,58,797	19
From 12.5 to 25.0 ..	1,87,790	3	30,66,190	14
From 25.0 to 40.0	21,370	—	6,32,622	3
Above 40.0 ..	4,610	—	4,10,527	2
Total :	61,39,500	100	21,725,827	100

\*Below 0.5 per cent

TABLE A4  
IRRIGATED AREA UNDER DIFFERENT IRRIGATION PROJECTS OF THE BANGLADESH AGRICULTURAL DEVELOPMENT CORPORATION AND  
BANGLADESH WATER DEVELOPMENT BOARD

Number of Low lift pump com- missioned	Schemes under Agricultural Development Corporation		Y E A R	Irrigated Area under Water Development Board Projects							Total	Grand total for all projects	
	Area irrigated in acres	No. of tube-well commissioned		Area irrigated in acres	North Bengal Ground Water Development		Dacca Narayanganj Demra Project (D.N.D.)	Bhujanga Teesta Project	Ganges Kabadak Project	Chandput Project			Dhuran
					Tube well	Low lift pump							
2,239	1,31,360	--	1964-55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,420	1,73,512	--	1965-56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,970	2,25,405	--	1966-57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6,558	3,17,931	--	1957-58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10,852	4,29,953	--	1968-69	57,717	11,073	7,953	2,720	58,341	340	*	139,164	568,117	
17,816	6,42,752	--	1969-70	61,733	11,379	10,056	5,552	85,400	382	*	174,522	817,274	
24,483	89,707	--	1970-71	62,788	12,925	9,021	6,603	94,728	*	2,353	187,708	277,417	
24,252	8,64,427	--	1971-72	3,600	1,811	11,500	*	64,800	*	*	81,741	946,168	
32,924	12,30,468	--	1972-73	20,180	7,189	10,978	1,146	68,000	*	*	107,414	1,337,882	
--	--	1,424	1973-74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\* Data not available.

TABLE A5

YEAR	PRODUCTION AND USE OF FERTILIZERS (Quantity in tons)									
	Production of fertilizers in Bangladesh		U.S.E.O.F.F.F.F.F.F.F.F.F.F.S							Total
	Tons	Ammonium Urea	T.S.P.	Single phosphate	Super-phosphate	M.P.	Sulphate of potash			
1963-64	99,541	7,555	75,079	22,966	2,020	4,122	35	111,207		
1964-65	76,473	7,419	71,056	18,913	343	3,030	40	101,662		
1965-66	91,406	21,333	83,828	20,477	109	3,814	--	129,053		
1966-67	93,577	6,089	170,828	31,763	63	7,309	--	169,048		
1967-68	109,586	15,350	151,918	48,095	75	11,482	--	226,870		
1968-69	86,572	12,170	159,039	52,037	73	12,433	--	237,492		
1969-70	94,401	21	196,463	65,535	103	15,109	--	277,321		
1970-71	151,846	14	212,159	75,610	148	17,504	--	305,955		
1971-72	46,197	--	169,772	60,141	--	13,931	--	243,844		
1972-73	209,590	--	27,638	82,913	--	18,470	--	304,021		
1973-74										

\* Production of T. S. P. and Ammonium Sulphate had been started since 1969-70 and 1970-71 (T. S. P. 250 tons during 1969-70. As 4,637 tons during 1969-70 and 10,811 tons during 1970-71). There was no production of T. S. P. in the year 1970-71, 1971-72 and 1972-73. As Production during 1971-72 and 1972-73 was 3,059 and 5,879 tons respectively and in 1973-74 6077 tons. There was no production in Ghoseal Fertilizer Factory during 1971-72.

\*\* Ghoseal Fertilizer Factory had started production of Urea for the first time in the year 1970-71.

Source: Bangladesh Agricultural Development Corporation and Bangladesh Industrial Development Corporation.

(-) Nil.

*Inputs Absorption, Adoption of HYV, extension of irrigation and rice production in Bangladesh from 1968-69 to 1972-73.*

Source : Bangladesh Agriculture in Statistics, 1973 Ref. (3).

	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73
1. Fertilizer (Urea, T. S. P. MP) in Tons.	237,492	277,231	305,955	243,843	344,784
2. No. of Low Lift Power Pumps (fielded)	10,852	17,846	24,483	24,254	30,887
3. No. of Deep Tube Well commissioned for irrigation.	—	—	—	—	1,424
4. No. of Shallow Tube Well	—	—	—	389	4,330
5. Total area irrigated (all sources except WAPDA Proj.) in acre.	429,953	642,752	839,000	864,427	1,110,500
WAPDA Projects	138,164	174,522	187,708	81,741	107,414
6. Area sprayed by plant protection chemicals (in million acre)	—	—	8.5	9.2	12.9
7. Farm Credit available ADPB (in lakh)	769.0	1007.5	696.7	968.0	1790.4
Farm Credit available Cooperative Society (in lakh)	945.58	1321.8	729.9	1109.3	—
8. Area under HYV in acre (all sources) (000)	376.2	651.7	1137.6	1641.7	2629.2
(1) Boro Season	359.7	599.6	857.9	795.4	1087.9



## X 総 括

この2年2ヶ月間の Bangladesh での生活を振り返って考えてみると、あまりにも日本と Bangladesh の生活、文化、宗教、気候等が異なりすぎてとまどい、帰国までベンガル人社会に溶けこめなかったように感じられる。最初ガイバンダ A. E. T. I. に着任した時はベンガル語が全然だめ。そのため簡単な言葉を話す子供達や労働者達と仲良くなってしまった。この事が後で命取りになるとは考えてもみなかった。2ヶ月～3ヶ月がたち、ようやくこの国の食生活、社会生活になれた頃から、机の上にあったはずのボールペン、タバコ、週刊誌等々の紛失が急激に増加。ついには一番大切にしていた目ざまし時計まで盗まれてしまった。それから数日後、これらの盗難をしたのが、仲良くしていた子供達であると知った時、なんとも複雑な気持ちになったものである。

一方最初自分達に親切に協力してくれた労働者達とも気心が知れるにつれ金を貸してくれと言うので、それを信じ現金を貸すと、もう返らない。騙をつく事は Bangladesh においてもやっぱり悪い事。しかし彼らの貧しい生活では、嘘をついても子供達を一人前にしなくてはならない。それが Bangladesh の現状である。

米は太るから野菜、肉、牛乳をたくさん食べましょうという豊かな国日本。普通の米はすぐ消化してしまい、腹持ちが悪いので、わざわざ稷を沸騰した湯の中に入れ、それを再び乾燥して保管する。そうすれば貴重な米が普通の米よりも消化が悪くなって腹持ちが良くなり、満腹感がえられる。これも慢性的食糧不足の Bangladesh の貧しい農民達が考え出した生活の知恵の一つなのであろう。

私も帰国して早や20日、これからの人生設計もままならぬまま、なんで日本はこんなに豊かで、Bangladesh はなんであんなに貧しいのか、こんな事ばかり考えている毎日である。

## 日本に帰って考えること

細 芳 春

「光陰矢の如し」という詠どおり第二の故郷バングラデシュを後にしてから早や2年の歳月が過ぎ去ろうとしています。やっと最近になって精神的にも、日本社会に馴染んでまいりましたが、やはりまだ「南洋ボケ」を大義名分にして私自身に甘えがあるように思えます。あの短いようでけっこう長かったバングラデシュの生活もいざ過ぎて現在にいたってみれば、2年2ヶ月はあまりにも短く、バングラデシュの社会、経済、宗教、気候風土のほんの表面をかすめただけではなかつたらうかと思えてなりません。

しかしバングラデシュの任期中、現地の人々と一緒になって悩み、苦しみ、ボンヤリ光る薄暗いランプの下で時には少しメチルアルコールを含んだヤミ酒を友と飲み、語り合った、あの時のことは忘れようにも忘れられない懐しい思い出となって心の中に残っています。しかし私にとってこれらの海外経験は単一民族で閉鎖的な日本の社会条件においては回りから奇異な目でみられ、ややもするとマイナスに作用することが残念でなりません。ただ、お金では買うことのできない、自分の体で額に汗してつちかったこの経験は社会を見る目に幅をもたらし、「俺は精一杯やったんだ」という男の満足感と充実感が得られればそれで十分であると思います。しかしこれは帰国して2年近くなった現状での考えであり、帰国当初はそうは思っていませんでした。嘘や汚職が公然とまかり通り、物を盗んでもひらきなおったあの態度——我が祖国も例外でないことがとても残念——バングラデシュの上層部から一般市民にいたるまでがこの調子。その一方夕方になるとあちこちのモスクから無心に祈るコーランの声を聞くとなんだか矛盾して理解できず悩んだこともありました。そんな祝で、帰国間もない頃はもう二度とあんな国に行くものかと心に言い聞かせたものでした。しかし、今になって考えてみるとやはり私のイスラム教に対する基本的な認識不足からの誤解であったことに気づき、もう少し早くこのことに気づくことができたならより効果的な協力活動ができたのに、ととても残念です。しかしもう過ぎたことは過ぎたこととして今は一生懸命一社員として頑張るのみであります。



7日間水にジュートをひたし、皮をむく作業。  
腰まで水につかりジュートの皮をむく作業は  
大変な作業



1977年度にポンプを配布した農家  
彼はこの地域では一番優れたスイカ作りの名  
人である。彼は1台のポンプで約30aのス  
イカに水を供給している

## 組隊員の報告書を読んで

今井隆典

バングラデシュの人口増加が農業生産量を上回っている事実に着目した組隊員は、この解決のために、農業改良普及員養成所で隊員として農業技術教育よりほかには解決の方法がない、という結論に到達した。彼は2年間いろいろの努力をしてみたが、生徒の質の向上は、できなかつたと反省している。しかし、筆者は決してそんなことはないと考え。一般に教育は、遅効的であつて、すぐに効果が現われるものではない。実際に、生徒と共に活動した試験圃場の展示、手押しポンプの配布など、農民の間に根をおろしてゆけば、生徒はいつの日か、自分達の努力は決して無意味に終らないと考える。

小麦の比較試験圃場がネズミの害を受けたとき、圃場に木の枝を立てたら防除効果があつたという報告には、大変興味を感じた。ミミズクやフクロウが木の枝に留まつたことによるなら、その下に鳥のふんが落ちていたかどうかなどの方法で、これを証明しておいたらいかかであらうか。木の枝そのものからのおいがネズミを防ぐ場合も考えられるからである。(青年海外協力隊技術専門委員=拙作)



## チトワンでの活動と農業協力への提言

(総合報告書 (昭和54年12月24日))

派遣国	ネパール	50年1次前期組
職 種	野菜栽培	
氏 名	寺 田 好 男	
配 属 先	Rampul Campus Institute of Agriculture and Animal Science, Chitwan	

### 寺田隊員の略歴

氏 名	寺 田 好 男
生年月日	昭和26年3月12日
出身 県	千葉県
職 種	野 菜 栽 培
派遣期間	50年8月～54年8月

## I. はじめに

昭和50年の8月から54年の8月までの約4年間、青年海外協力隊の野菜隊員として、ネパール王国、ナラヤニ県、チトワン郡でネパールの人々とともに仕事をさせていただく機会を得た。この間に、日本には体験することのできないような多くのことを体験したり、見聞することができた。

これらを通して感じたこと、考えたことなどを書いてみたいと思う。これらの事柄が、少しでも後から続いてくれる人々にとって、本当の援助とはなんなのか、また、それはどのようにおこなわれなければならないのか、を考えるヒントになり、また今後のネパールにおける協力隊活動にプラスとなり、ネパール農民の生活向上に役立てば幸いである。

## II. 今なにゆえチトワンなのか——チトワン開発の重要性

ネパールの農村開発のためには、内部タイ開発よりも、もっと貧しい山岳地域の開発をすべきではないのかという声が聞かれる。それももっともな意見であるが、なにゆえ、今、チトワン谷の開発に力を入れているのか、入れなくてはならないのか、を書いてみたい。

一言で言えば、チトワン谷は、将来のネパールの農業の中心ばかりでなく、交通の要所ともなり得る所であるからだ。チトワン谷は、現在でもネパールにおける穀倉地帯としての役割は大きく、他の山岳地域の農民に比べて新しい入植地ということもあって、その耕地面積は広く豊かである。また、チトワン谷には政府の園芸試験場やトリバン大学農業畜産学部の本校舎があり、他の地域に比べて農民は恵まれている。この学部では、施設の拡充をおこなっており、これが完全におこなわれたあとには、トリバン大学から独立して、ネパールで唯一の農業大学になる構想があるそうだ。そのほか、現在工事がおこなわれているチトワン谷の1万ヘクタールの耕地への灌漑計画もあり、この工事が完了すれば、食糧生産は著しく伸びるであろう。

交通の要所としてのチトワン谷の占める役割も、将来大きくなるであろう。すなわち、インドの援助により、ナラヤニ河の橋づくりや、ナラヤニガートからヘトオラ間の雨期には増水して渡ることのできなかつた3ヵ所

の河川への橋づくりがおこなわれつつあるし、同区間の道路舗装も半分は完成している。また、カトマンズ、ポカラ間のムグリンという地点からナラヤニガートまでのナラヤニ河沿いの道も中国の援助でつくられつつある。これらの工事がすべて完成すると、今までのインドからの品物の流れそのものが変わってしまう。インド国境の町ビルガンジを経て東西ハイウェイのヘトウラから首都カトマンズまで、トラックで約8時間かかっていた山岳道路を通らずに、ヘトウラから西へナラヤニガートまできて、ここからムグリンを経てカトマンズまで行く方が時間的にも早くなる。デリーからくる場合にも、今までバイラワ、プトオウル、ポカラ、カトマンズの道が一般的であったが、これだとバイラワからカトマンズまでバス、トラックで2日もかかっていた。新しく橋や道が完成すると、バイラワ、ナラヤニガート、ムグリン、カトマンズへ1日足らずで着くことができるようになる。このようにインドからの品物が首都カトマンズに到着するには、必ずチトワン谷の中心地ナラヤニガートを通過することになる。インドからの物資ばかりでなく、今まで首都カトマンズに陸路で行く場合、ナラヤニガートからバスで12時間かかっていたが、ムグリンに抜ける道が完成すると、日帰りが可能になり、チトワン谷の農民にとってカトマンズとポカラの大きな市場が開けることになる。これにより、米やトウモロコシなどの穀類のみの栽培から、これらの市場向けの生鮮食料品の生産も、将来、盛んになるだろうと推測される。このようなわけでチトワン谷はネパールの交通の要所にもなるわけである。このチトワン谷の開発が他の地域に与える影響はまさに大きいと言わざるを得ない。ネパールの開発を考える時、このチトワン谷の役割は大きく、ここの開発を拠点として、さらに、交通の不便な山岳地帯の開発に取り組むことも考えられるし、そうでなくてはチトワン谷の開発も意味をなさないだろう。

以上のような種々の理由により、今、チトワン谷の開発が注目を浴びているわけである。しかし、この重要な地点も、その開発方法をまちがえれば、ネパールの発展にとって大きな後退になるであろう。ともかく、チトワン谷の開発は、ネパールにとって重要な意味をもっている。



### III. ネパール農業開発援助に対する私見

#### 1. 対ネパール農業技術協力について

晴れた冬の朝にはくっきりとその姿を見ることが出来る白きヒマラヤの峰々は、この気象観測台からは全く見出すことができない。ただ赤茶けた山肌のマハバラータ山脈の連なりのみが眼前にある。チトワン谷のすべてを乾燥しつくすようなダスト・ストームの吹き荒れるこのヤブリ園芸試験場の西南の一面を、すなわち、1978年7月15日付をもって政府園芸試験場に返還されたラブティモデル農場の圃場を、眼下に見おろすことのできる高台に立っている。今年は、10年ぶりの早ばつであり、例年なら4月中・下旬に降らねばならぬトウモロコシ栽培に大切な雨が、5月下旬になっても降らず、この雨を期待して播かれた農家のトウモロコシは、生育途中で枯れあがり、吹きつける熱風に見るも無残に揺れてカサカサと悲しい音を立てている。毎年この頃になると、背々と生い茂ったトウモロコシの葉が、チトワンの強烈な日光を反射してキラキラと輝いていたものだが、今年の農民の顔は暗い。

世界的な食糧危機が人口爆発とともに叫ばれている今日このごろ、開発途上国の中でも最も遅れた後発開発途上国のひとつとして、ネパールの前途には容易ならざるものがある。ネパール国内において、今までは食糧の供給が消費を上回っていたが(国境地帯では食糧をインドへ輸出)これが1985年ごろから食糧増産が人口爆発に追いつかず、食糧不足となるそうだ。これらの食糧問題解決のため、ネパールの農業開発に対して世界中の国々が援助しているが、これらの援助の方法は、いずれも大規模な中心となる農場をもち、ここに近代的と言われるその国でも最新の設備を投入し、基盤整備をおこない、機械化をおこない、ここをデモンストレーション農場として地域農民への普及を図る方向をとっている。

確かに自国の国威を、このチッポケな山国、ネパールにきてまで示し、ネパールの人々をうならせるには効果的であるが、このような方法は一部のエリート官僚を太らせるだけで、肝心の一般民衆への恩恵は、その投下される金銭、物品に比べて、ほとんどないといってよく、無益であるばかりでなく、有害な面も数多くある。

また、これらの援助は、残念ながら外交上の政策としておこなわれて

---

いるか、国際社会のおつきあいとしておこなわれていて、援助する側も、受ける側も、「適当にお茶をにごしておけばよい」というような安易な考え方によっている感が強い。したがって、協定の期間が過ぎ、外国人が帰国して、品物や金銭が援助国からなくなると圃場は草ぼうぼうの故障して赤サビた機械のスクラップ置き場となり果てる。この傾向は、プロジェクトが大きければ大きいほど強くなる。

日本を含めた先進諸国の対ネパール援助の現状には、このような欠陥があるように思う。今までの各国の対ネパール農業援助の方法を反省してみる必要があるのではないだろうか。現在おこなわれている援助は、あまりにも成果を急ぐあまり、援助する側も受ける側も、一般民衆とかけはなれた、ネパールの現状にそぐわない過剰な資本投下を必要とする技術を普及しようとしているのではないだろうか。すなわち、1ルピーの生産物を得るために100ルピーもの資本を投入している現状である。今、ネパールの農業開発に必要なことは、大型トラクターでも最新のコンバインでもない。彼らが必要としているものは、村の鍛冶屋で安価に簡単につくれ、修理することのできる農具であり、また、いかに自給肥料をより多くつくり出すかが問題である。

また、今の農業開発援助は、「おまえらの方法は遅れている。発展のためには、こうやらなければならない」と、先進国と呼ばれる国々がたどってきた道を、その国にも歩ませるやりかたであったが、はたして、これが正しいのかどうか疑問である。先進国は、自分たちの発展過程で直面したと同じ、または現に起きている問題を再び開発途上国で起こさせてはならないし、また、それが先進国の役割でもあると思う。

このまま間違った方向の援助が続けられる限り、ネパールはいくら援助を受けても、自分の足で立ち上がることもできず、逆に先進国の工業力によって押しつぶされてしまうであろう。本当に必要なことは、一握りのネパールの政治を動かしている人々のみの論理でなく、社会の底辺に生きる人々のそれを深く理解することである。これを無視してのネパールの近代化はありえない。ネパールの近代化は、ネパールのヨーロッパ化、アメリカ化、まして日本化ではない。ネパールにはネパールの近代化の道があると思う。それを現地民衆と一緒に探し出すのが、われわれの仕事であると思う。

ネパールの指導者階級の人々は、そのほとんどが外国に留学して外国の進んだ(?)技術を学んできており、その国々の発展の過程のようにネパールも工業化、機械化の道を進むことがネパールの近代化だと信じこまされているし、そう信じている。しかし私はそうだとは思わない。国民の大部分が農民であるこの国は、農業の発展なくして国家経済の発展はありえない。

しかし、単に農業開発だけおこなっても、その効果は薄く、ネパールに山積みとなっている問題の解決は困難である。これらの問題は互いに鎖のようにつながっていて、1ヵ所だけに重点をおいても解決されない。そこで農業、医療、教育という3つの柱をもって、これらを統合した地域開発が、今のネパールにとって急務であると思う。この点では、今までの農業技術協力は、農業のある一面からだけの援助であったため、効果が薄かったように思われる。今後のネパールに対する農業技術援助はこれらのことを踏まえた、本当にネパール民衆の欲する援助であることを切に願うものである。

## 2. 機材について

ネパールの農業開発をおこなう場合、研究機関などの特殊な場所を除き原則として現地で手に入れることのできる機材を使用して、作物のデモンストレーション及び普及活動をしなければならない。すなわち、新しい適合技術を紹介し、実際にやって見せても、それに必要な機材が自国内で容易に手に入らないものであるならば、それが、どんなにすばらしい技術であろうと、誰も見向きもしないであろうし、それは単なる自己満足に終わってしまうだろう。そこで隊員は、普及を目標においた職場に勤務する場合、常にこのことに留意して仕事につくべきだと思う。そうすれば、故障した時でも修理ができるし、隊員が帰国したあとでも現地の人々が隊員の意志を継いで維持管理できると思う。また、どうしても外国から機材を導入しなければならない時は、複雑な機材はやめて、簡単なものが多い。多少品質は悪くても、ネパール国内でつくることができるような機材が望ましい。機材ばかりでなく種苗についても、それは言える。日本の技術者は、使いなれていることもあるが、最初から自然環境も違う外国に日本の種子をもって行き、つくりたがる。これは、援助を受ける国の農民に対するある種のベテレンである。

---

日本の最近の種子は、そのほとんどが F<sub>1</sub> (交配種) であるので、その導入した品種がその土地に適したものであっても、種子の生産ができない。その農業技術者が職場にいる間は、日本から機材の一部として送られてくるが、その人が帰国した後は手に入れることはできない。したがって、その農業技術者の実績にはなっても、そんなものは最初からネパールには普及するはずのないものである。たとえ農民がその刺激を受けて、つくりたいと思ったにしても。

種苗類の導入にあたっては、このようなことを考えに入れておき、外国から輸入する場合には、必ず種子生産のできる固定種を導入したい。またネパール国内または近隣諸国で容易に手に入る品種をつかって普及をすべきであると思う。ネパール国内に存在する在来品種も、けっしてバカにしたものではなく、何百年もの間、農民に培われてきたものであるだけに、厳しい自然環境に耐えるだけの能力をもっている。そこで、これらの在来品種の見なおしも必要となってくるであろう。

### 3. 農薬について

現在ネパールで使用されている農薬の大部分は、インドで生産されたものである。ネパールはそれを輸入して使用しているわけであるが、この中には、すでに先進諸国では、その危険性などにより使用を禁止されている農薬も含まれている。これらの農薬を使用し続けるならば、ネパールのみならず、インド亜大陸全体になんらかの影響を与えずにはおかないであろう。ネパールの現状を考えた場合、これらをすぐに禁止するということは不可能にちかいので、これらを徐々に減らし、他の農薬使用に移行させる手段を考えなければならないと思う。他国から高い価格の危険な農薬を輸入して、その使用を普及するよりも、ネパールの風土の特性を生かした、危険性の少ない、農薬として使用できる植物を栽培して、それらを農薬に加工して使用したらどうか、と私は考えている。これらに該当する植物として、除虫菊、ゼリス、タバコ、トウガラシなどがあげられる。これらの作物は、その生産量がネパール国内で需要を上回った場合、他国へ原料として輸出することも、ネパール国内で一時加工して外国へ出すことも可能である。

### 4. 化学肥料について

ネパールの化学肥料はすべて輸入に頼らなければならないため、非常

に高価である。山岳国で交通が不便ということもあって、すべての農民がこれを使用するということにまで至っておらず、大部分の農民は、堆肥だけを肥料として使用する農業を営んでいる。先進国の視点から見たら、これは非常に遅れていると感じるが、化学肥料がなければ作物ができないということはない。収量が化学肥料を使用した時に比べて低いということが最大の欠点であるが、化学肥料を使用し続けた場合、本当に何千年と維持されてきた地力というもののバランスが保たれるかどうか心配である。本格的に化学肥料が使われ始めてから30年しか経っていない現在、この問題は私にはわからない。化学肥料を使用して栽培した野菜と、有機質肥料だけ使用してつくった野菜を比較してみると、確かに見かけ上の収量は化学肥料を使用した方があがるのであるが、その味は有機質肥料を使用した方が優る。見かけは同じでも、なにかが異なるようである。この異なるなにかは、現代の化学では究明することができないかもしれないが、これが人間の健康に直接に間接に関係するとしたら、これは重大な問題である。

また日本や、アメリカのように大量に化学肥料を使用する国では、その大量使用のために、それらが湖や河川に流出して自然の生態系を破壊したり、人間に必要な飲料水の化学汚染などを引き起こしている。ネパールでこれらの国々並みに化学肥料の使用が増加すれば、確かに食糧を増産することはできる。しかし、生活用水のほとんど大部分を河川の水に頼っているネパールの人々にとって、河川の汚染は直接死につながることであり、ネパールのみならず近隣諸国にも大きな影響を及ぼさざるをえない。

なにも私は、「けっして化学肥料を使用するな」と言っているのではない。しかし、化学肥料というものは、私の考えでは土壌へのビタミン剤的役割を果たすものであり、人間がビタミン剤だけを飲んで生命を維持することができないのと同じように、土壌も化学肥料の使用だけでは活性を失い、やがて死んだ土になってしまう。では、土にとって、人間の食糧にあたるものはなんであるのかと言えば、それは堆肥であると言える。これを主体に土に施し、ビタミン剤またはホルモン剤的役割で化学肥料を使用していくというのが安全であると思う（できることなら、少量の化学肥料も使わないのが理想的である）。

---

われわれが作物を栽培する時、いつも増産ということばかりに気をとられているが、もしかすると何千年という地力の蓄積を、目に見えないスピードで食いつぶしているのかもしれない。したがって、増産が必ずしも最良の方法でなく、穫れすぎる、穫りすぎる、ということについても関心を払わなければならないのではないか。土壌は次の世代に引き継がなければならない一番大きな人類の財産ではないだろうか。目先のことばかりにとらわれて、土壌をだめにするという事は、人類の破滅にもつながる。

したがって、まだネパールの農民に化学肥料が普及していないという事は、良いことかもしれない。他の先進国と呼ばれる国々が、化学肥料の使いすぎで四苦八苦している時に、ネパールは悠々としていられるかもしれないし、ことによるとネパールが農業の先進国になるかもしれない。結局、ネパールにとって、化学肥料をいかに使用するかを考えることも必要であると思うが、それ以上に大切なことは、自給肥料（堆肥）の増産と、その用法ではなかるうか。

## 5. ネパール政府農場の問題点

### ① 政府農場と農民の間のギャップ

政府農場とは、本来その地区の農民が困っている栽培技術上の問題を解決するための試験研究や、農民が必要としている種苗や苗木の生産・販売といった農民のための農場であらねばならないはずである。しかし現状はどうかというと、公僕であらねばならない役人に、農民に対する変な優越感があり、せっきく農民が相談にきても、明日こい、明後日こい、で追い返してしまい、親身になって相談にのらない。

種苗にしても、苗木や生産物の販売にしても、政府農場であるからまったく商売気がなく、すべて事務的に処理し、買いにくる連中に売ってやるんだという態度が顕著である。また大地主や政府高官の農場などには協力するが、一般農民には鼻もかけない扱いである。だから、その他の理由も重なって、農民の政府農場離れが目立っている。これが農業立国であるネパールの将来にとって恐ろしい結果となることは明らかである。

### ② 政府農場が農場長の私有物と化している

政府農場で農場長の占める地位は絶対的なものであり、権力を乱用して自分の私腹を肥やし、自分の家族の住みいように好き勝手なことをしている政府農場もある。すべての政府農場でないにしろ、このような政府農場が存在するということは非常に残念であり、これらの不正の事実を知ってか知らずか、それを放置しているネパール政府もふがいない。

1 機関の長たるものがこのような不正をおかすならば、その下に続く者まで皆右へならえとばかりに不正を始める。これにより害あって益なき政府農場となり、最も泣きをみるのは農民である。ここは日本ではなくネパールなので、多少のことには目くじらを立てることもないと思われるが、私だけでなく、その農場周辺の農民も、心ある農場スタッフも、それらに対して批判的であるとすると、これは単に国民性の違いとしてかたづけられるわけにいかない。

これらの不正の手口としては様々あるらしいが、農場日雇い労働者の賃金のピンはねや、労働日数のごまかしの他、幽霊労働者を登録して賃金をごまかしたり、農場生産物の売上を少なく申告して差額をネコババしたりする。農場の備品や消耗品の売却、公用以外の買物や公休日のピクニックなど家族サービスのための公用車使用、農場生産物を代金を払わずに勝手に収穫する等、あげだしたらきりが無い。

これらはすべて農場長という特権のもとにおこなわれているのである。これらの不正により貯えた金で土地を買ったり、家を建てたりしている。政府の予算は農民からの税金でもある。農民のために使われるべき金が不正に使用されているのである。私としても、まことに憤慨に耐えないことである。

### ③ 生産目標至上主義

毎年、政府農場には、農業省から1年間の生産目標が示される。この生産目標なるものが政府農場のスタッフにとっては非常に大切なものであり、これが達成されないと予算を減らされたり、出世の妨げになる。そこで政府農場では、この目標を達成するために、ほかからの収入をこの目標の不足分につきこみ調整を図っている（目標は売上金額によって評価される）。

すなわち、政府農場は広大であり、放っておくと草ぼうぼうとな

る。家畜飼養のための草が欠乏する乾期においても、一般農家はそこへ家畜を追いこめないため、政府農場内では草が手に入る。そこで政府農場では、農民を農場内に入らせて草を刈らせ、その草をドコ（ネパールの背負いカゴ）1杯15～20kgを1ルビー前後で売るのである。この売上代金を、野菜を生産、販売して得たことにして、目標を達成させているのである。

生産目標を出している農業省も、各政府農場から上がってくる実績の数字だけを見て、実際の内容については検討していないようだ。こんなことをしては、いつまでたってもネパールの農業の発展はありえない。

#### ④ 官僚主義、役人根性

ネパールに限らず、多かれ少なかれ、どこの国の役人もこうした傾向はもっているものだと思うが、ネパールではこれがひどく、地位の高い人の意見はたとえ間違っているでも「そうです。おっしゃるとおりです」と首を縦に振らねばならないらしい。

したがって自分の出世のことを考えれば、上司から命令されたことだけやっていけばよく、気をきかせて余計なことをして失敗でもしようものなら、出世はふいになるし、目立ったことをすれば、他の連中から足を引っぱられ引きずりおろされる。だから、いかに仕事をせず、上司にゴマをすり、要領よくやって出世するかを考えており、本心に『農民のために』と考えている役人は少ない。

朝11時頃出勤して、出勤簿にサインをし、ちょこちょこ書類に目を通し、30分もしたかと思うと事務所を離れ、木陰にイスを持ち出して同僚と世間話をしたり、タバコをすったりし、その後お茶を飲み、外出して午後2時～3時まで帰ってこない。帰ってきてからも、ちょっとだけ事務所のイスにすわり、4時前には帰ってしまうというような役人ができあがる。こんな生活をしていても、誰からも苦情はこない。ノンキなものである。少し忙しくなるのは、外部から偉い人が視察にくる時ぐらいである。こうして一定期間無事に勤めれば、恩給がつき、老後は不安なく暮らせるという寸法である。まことに公務員さまさまの生活である。したがって、自分の仕事に対する誇りも意欲もなく、農民に対する普及情熱もない。政府農場はそうした役人の温床



となっている。

⑤ 農業を食糧生産のための有機的結合体としてとらえていない

農業とは、それぞれの異なった多くの部門が有機的に結合して成り立っているものであるし、農家も単に1、2の作物を栽培しているだけでなく、多くのものを多角的に栽培・飼育して経営している。果樹や稲作の研究も大いにやらねばならないのであるが、今農民のためになる政府農場とは、広大な土地の単作経営よりも、小さな土地で単位面積当たりの収量を安定して増加させることのできる技術を示してくれる小規模総合農場であると言える。あまりにも農民とかけはなれた施設、機械力を誇る政府農場は、農民の好奇心の対象にはなっても、農民には無縁のものである。

どのようにして地力を保ち、どのようにして農業各部門を連携していき、生産を高めるかを、政府農場は農民にやってみせなければならない。それには農民がおこなっているように牛を飼い、堆肥を生産し、それにより地力の維持を図るなどの各部門の有機的結合を強化しなければならないはずなのに、逆に専門化して有機的結合を弱める方向に進んでいるように思われる。

堆肥増産のために牛を飼おうとすると「お前のところは園芸農場であるから、牛を飼ってはいけない」ということになる。したがって堆肥は周辺農家から買い入れたりすることになる。これなどまったく逆で、政府農場が農民に寄生して、その足を引っばっているようなものである。

農場の経営というものは、草を刈り、それを家畜の飼料や敷草として堆肥をつくり、地力を維持したり、稲わら、麦わらを野菜や果樹の敷わらにしたりして、ムダのないように各部門を有機的に結びつけていかなければならないのである。それが今の政府農場には欠けているように思われる。せっかく専門知識を学んだ人間が集まっているのに、それらの知識をその土地に適した技術として体系だてていくことができないでいる。個々の専門分野の技術を追求してばかりいて、それを統合する能力にかけているので、全体としてアンバランスな状態である。今後、政府農場がより以上の効果をあげるためには、これらの点に留意して体制を改善する必要がある。

## 6. チトワン谷農民の問題点

チトワン谷地区は、山地農民やグルカ兵として海外に出ている退役軍人あがりの農民の多い新入植地であるために、ネパールの他の地域に比べて、日常生活の形式的拘束、カースト制度による差別意識等、因習的社会制約も少なく、進歩的であり、営農に取り組もうとする強い意欲をもっている。しかし反面、土地に対する愛着が薄く、営農の結果が思わしくない時、容易に離農や離村をする傾向もある。

チトワン谷の1次開発はすでに終わり、2次開発の段階に入っているが、開拓に続く初期投資だけに終わり、しかも、その資本の回収が十分におこなわれていないところから、実際は2次開発が着手されずに現在に至っている。したがって資本のかかる技術導入については、それを導入して失敗した場合には一家の餓死をも意味するため、導入できないのが実情である。これは、自然条件の厳しいことにも関連している。

この新しい新開地において、山から入植してきた人々は、各民族が山地と同じような慣行農法をおこなっており、それが不適合なことや農業技術の未熟等により、地力が著しく低下している。また無計画な森林伐採により、地下水位が下がり、乾期の乾燥が年々ひどくなる傾向にあり、3月から4月にかけて吹く西よりのダストストームによる表土の風蝕や雨期による表土の流亡による害が出ている。したがって早急に防風林をつくり、並木道を増やすなどの植林計画をおこない、堆肥の増産、緑肥栽培、石灰施用、作物作付体系の改良等による適切な地力増強対策が必要である。これなくしてはチトワン谷農民の発展はありえない。このまま何の策もなく放任するならば、チトワン谷は砂漠化する可能性があり、ネパールは広大な穀物生産地域を失うことになる。

## 7. ネパール農業開発のための慣行農法の再発見（カトマンズ盆地の農業技術）

ネパールに対しては数多くの外国の農業技術援助がおこなわれており、それらの国々の農業技術の方が、ネパールの慣行農法より優っているかのような錯覚に、ネパール政府も援助国もとらわれているようである。慣行農法が前時代的な遅れたものであるという考え方は、非常に危険なことである。

物事の存在には、必ずなんらかの存在理由がある。この存在理由を確かめもせず、やみくもにこれを否定することは極力避けなくてはならない。これをよく踏まえたうえで、改良できることは、改良するようになった方がよい。したがって外国の農業技術者は、赴任後1年間は、その地域の農民がどのような慣行農法をおこなっているのかを腰をおちつけて観察する必要がある。

ここで私の専門である野菜栽培の見地から、ネパールの野菜栽培慣行農法をみると、カトマンズ盆地以外にはそれほど目を見はるものはないが、カトマンズ盆地のネワール族の農民カーストに、ジャブーと呼ばれる人々がいる。彼らのおこなっている農業には、すばらしい技術があると私は評価している。それは 1)田畑輪換、2)高度輪作、3)客土、4)下肥使用、5)堆肥使用、6)灌漑、などの技術をフルに活用したすばらしいものである。

しかしながら、これらの人々の農業技術は親から子供だけに伝えられる秘传的傾向が強いし、また下肥を使用するということや、これらの人々の教育程度が低いということだけで、他のネパール人や同族のネワール人からさえも軽視されている。

パフン、チェットリーなどカーストの高い人たちが権力を手中におさめているネパールにおいて、自分たちよりも低く、馬鹿にしていたカーストの技術を高く評価するということは、容易にできないし、大きな抵抗があるわけである。

以上のような理由により、これらすばらしい技術も、他の地域（カトマンズ盆地外）には普及しないているし、研究さえもされずにいる。ネパールにとってまことに大きな損失である。ネパール野菜栽培の発展は、いやネパール農業の発展のカギは、自分の足元にころがっているのであるが、それが、残念ながら見えないのが現状である。誰かこのジャブーの農法を研究してくれる人はいないものであろうか。または、すでに研究されているのなら、その論文を手に入れることができないであらうか。それを私は切に願うものである。

#### IV. 専門家と協力隊員との共同プロジェクトについて

これは一見、非常に効果のある組み合わせのように見えるが、今までの

実際例から見ると、成功した例は少なく、ほとんどが失敗している。失敗の原因は双方にあるのだが、協力隊員から見た場合、技術的な面での衝突よりも、その専門家のプロジェクトに対する情熱や技術協力に対する関心のなさ、問題意識の甘さ、語学力不足、すなわち専門家のプロとしての意識のなさが問題である。また協力隊員や現地人スタッフに対して専門家には変なプライド、優越感があり、わからないことがあっても、現地人スタッフや、前から働いている協力隊員に聞こうともせず、残念ながら日本人的発想法による、どう考えても現地に適用不可能なことをやって、自己満足にふける人が少なくない。

協力隊員は、どちらかという、日本人でありながら、発想法や技術に対するアプローチの仕方は、現地人サイドに近いように思われる。長く滞在すればするほど、その傾向は強くなる。これは良いことか悪いことか判断しかねるが、ここにアプローチの仕方に対する両者の意見の衝突が起こる。より良き発展のための意見の衝突は歓迎される場所であるが、残念ながら、このことにより両者の間にしこりができる。なんらかの形でこのしこりを取り除く方法が講じられないと、相互不信に陥ちり、不和が生じる。それは現地人スタッフと日本人の間よりも、同じ日本人同士に激しいようである。

日本の援助によるプロジェクトの成功失敗は、日本人の和が成るかどうにかかっている、と言われるのも、うなづける。

さて、一方、専門家から協力隊員を見た場合、「自分の孫や子供くらいにあたる青二歳が、人生経験も技術的経験もないくせに、なにを寝言を言っている。それに隊員は無責任すぎる。毎日仕事についているかと思えば、連絡もなしに旅行に出かけてしまう。それに日本人であるくせに、現地人の肩をもちすぎる。あいつら、我々が現地語がわからないことをいいことに、我々の悪口を言っているのではないか。我々が監視していないと、ろくなことをやりかねない」等々、書き出したらきりが無い。

これら専門家の協力隊員に対する批判のすべてが間違っているとは言わない。こういうことを言われる隊員自身にも、言われるだけの落ち度はあるのである。協力隊員として外国に出るような人間は、日本社会ではどちらかという、変人が多く、一匹狼的色彩が強い。したがって、外国に小さな孤立的日本人社会をつくっている集団から見れば、なまいきな、なに

を考えているかわからない奴、という声が聞かれるのも当然である。

専門家と協力隊員が同じプロジェクトで働くことは、予想以上に難しいことである。しかし今までのすべてが失敗していると言うわけではなく、数少ないが成功例もある。この成功例を分析してみると、次のような条件がそろっていた時である。

- 1) 専門家が隊員OBである時
- 2) 専門家と隊員の仕事区分が明確に分かれている時
- 3) 専門家が隊員を信頼してくれている時
- 4) プロジェクトの目標が明確な時
- 5) 現地人スタッフをまじえて1週間に1度の会議がもたれている時
- 6) 専門家の家族との交流がうまくいっている時
- 7) 専門家と隊員が食事、飲酒、ゲームを一緒に楽しむ機会が多い時

今のところ、専門家と隊員が同じプロジェクトで仕事をするには、その生活リズムも違うため、むずかしいと言わざるを得ない。しかし唯一の救いは、徐々にではあるが隊員OBの専門家が増えてきており、新しい国際感覚をもった、程度の高い専門家が增加しているということである。彼らが将来の日本の援助プロジェクトでかなり高い地位を占めるようになった時、またはプロジェクト要員の多数を占めるようになった時、専門家と協力隊の共同プロジェクトについて考えなおしてもよい、と私は思う。

## V. ネパールの協力隊の問題点と今後の発展方向について

今後のネパールでの協力隊活動のより良き発展を願いつつ、ネパール王国へ協力隊員として派遣され、協力活動した4年間に感じた問題点を述べる。

### 1. 隊員の首都集中の問題

昭和54年7月現在、ネパールで協力活動をおこなっている隊員総数39名中、首都カトマンズ及び近郊勤務隊員は27名にもおよび、これは全隊員の約70%にもあたる。8月に赴任予定の隊員もカトマンズが多いと聞くから、ますますこの比率は高くなる。狭い首都にこのようにたくさんの隊員が勤務している所は、協力隊員派遣国中에서도珍しいのではないか。“草の根の協力、民衆と共に”を謳い文句にしている協力隊にとって、これは大きな問題であると言わざるを得ない。

どの開発途上国でも、首都と地方の生活水準の差は大きなものがあるが、ネパールにおいても、それは言える。首都カトマンズは、ネパールであるが、ネパールではないのである。1歩首都の外へ足を踏みだしてみると、現代から数百年も前にさかのぼった生活が営まれている。これらを知らずしてネパールの国を理解することはできないし、そこに住むネパール人を理解することも不可能である。カトマンズは、ネパール全体から見れば、閉鎖された特殊な社会なのである。

ここに生活する隊員は、いきおい、日本人孤立社会を形成しやすく、わずらわしい日本人同士の人間関係に悩まされ、本来の目的である協力活動それ自体もおろそかになる可能性がある。また日本と変わらぬ生活を送ることも可能なわけであり、人間は環境に左右されやすい動物であるので、よほど意志の強い人でない限り、ネパール人社会に溶けこみ、日本の生活を離れることは難しい。これは、異文化、異民族とのつきあいという、日本にいては得ることのできない、すばらしいものを得るチャンスをつかんでいながら、それを自ら放棄することになるのと同じである。まことに残念なことだ。

地方隊員と首都隊員とを比較すると、当然受けるサービスも異なってくる。地方隊員の首都隊員に対するねたみも起こりやすい。しかし見方を変えてみると、狭い首都でのわずらわしい日本人同士の人間関係を離れ、大自然の中で現地人とともに国づくりに励むことができるのは、地方隊員の特権であろうか。

隊員の首都集中の原因については、ネパール側、日本側それぞれに問題点があると思うが、たとえ間接的にしろ、協力隊員の活動により首都と地方との差を激しくするようなことは、極力避けねばならないと私は思う。

今のネパールで本当に援助を必要としているのは、首都に住む人々ではなく、地方に住む草の根の人々なのである。これらの人々に光を与えない援助は、いかに人道的であり、人類愛に基づいた奉仕でも、必ずや矛盾にぶつかり、人々の反感を買うことはあっても、感謝されることはないであろう。

日本と変わらぬ設備をもつ都市の病院への派遣より村の診療所への派遣、政府の大農場への派遣よりも農業普及所への派遣が必要である。

一握りのエリートのための協力でなく、ピラミッドの底辺に位置する人々に焦点を合わせた協力、民衆と一体になれる協力こそ、協力隊本来の路線ではないのか。現在協力隊は本来の目的を離れ、安易な小専門家的なエリート集団へと変わってきつつあるような感じがする。協力隊員らしい若者のバイタリティーが失われてきつつあるようだ。

今、ネパールに本当に必要なのは、草の根の人々とともに生活し、彼らの心情を理解できる、文字どおり第一線で働く人々である。そういう人材が日本に少ないというのなら、むやみに派遣人数を増やして実績を誇るよりも、少数精鋭主義でいくほうが、協力隊の将来の発展のためにも、どれだけプラスになるかしのれない。

したがって協力隊事務局及びカトマンズ協力隊事務所としては、これらのことを踏まえて、徐々に地方隊員を増加させ、首都隊員を減少させる努力がほしい。ネパールにおいて今後の協力隊活動を効果的に展開するためには、それが必要だと思われる。

## 2. 農業隊員の減少

この問題は、①の問題ともかなり重複する部分が多い問題であるが、私自身の職種部門であるので、独立させて述べてみたい。

現在、水産関係隊員を除き、農業隊員は、39名中6名だけで、しかも実際に栽培に従事している隊員は2名だけであり、残りは教育、市場調査、試験研究となっている。実際に栽培・普及に従事している2名の隊員にしても、いずれもシニア隊員であり、どちらかという、農民に接することよりも、所属する政府農場の運営に活動の重点がおかれているようだ。

現在活躍している隊員の活動が無意味だと言うのではない。それらは非常にネパールの農業発展に重要な仕事だと思うが、農業立国ネパールでありながら、数字はあまりにもおそまつすぎないか。それとも、ネパールの農業は外国からの援助を必要としないほど発達しているのか。

ネパール政府、ネパール国民の日本に対する期待は大きい。日本は同じアジアの1員として、それに応えなければならないが、その方法を1歩誤ると、感謝されるどころか、反発を買うおそれもある。今までに数多くの農業プロジェクトが計画され、多くの機材、人材、金が投入されているにもかかわらず、その効果に疑問がいだかれていることから、

---

各国の援助の方法になんらかの間違ひがあるように思われる。それがいづれも根づかなかったということは、民衆が欲していることと、援助の間に大きなギャップがあったということにほかならない。プロジェクトが大きくなればなるほど、民衆と離れていき、そのプロジェクトは孤立したものとなっていく。

ネパールのように小さな国土に、多くのいくんだ複雑な地形と、それに伴なり局所的な気候帯と、多民族が住む国家の農業開発にとって、本当に必要と思われることは、今までおこなわれていたような県単位の広大な面積におよぶ亜熱帯から寒帯までの農業開発でなく、郡単位の、いや、もっと小さな村単位の農業開発プロジェクトだと私は確信する。

これができるのは、日本では比較的柔軟性をもつ協力隊であるし、これこそ協力隊がしなければならない農業援助であると思う。すなわち農業隊員の配属先を、現在の高いポストの配属先よりも下の農業普及所とし、その農業普及所（ADO）の管轄地区の篤農家に下宿し、その篤農家を普及の中心として、その地区の慣行農法を研究し、これを踏まえて、その地区に適した技術を、その地区の農民とともに開発していく援助の方法が考えられる。

この際、人数が少ないことも関係していたと思うが、農業隊員間の技術情報の交換や問題点についての話し合いなどが今まではあまりおこなわれていなかったが、他国における協力隊のように農業隊員の会議を年何回かおこない、お互いの問題を話し合ったり、調整したらいいと思う。この会議は必ずしも首都でおこなう必要はなく、各農業隊員の任地を持ち回りで開いてもおもしろい。

このようなミニ・プロジェクトを各地につくり、最低限の基本方針を決めておいて、あとは、各地の特殊性や各隊員の獨創性を生かした運営にまかせるといった農業開発プロジェクトも、協力隊ならではのものだと思うのだが、どうであろうか。これなどは、やり方によっては、現在のような対ネパール農業援助プロジェクトよりも効果のあがるミニ・プロジェクトだと思う。

同じ農業隊員として、農業隊員の少ないのは残念に思うところであり、この点を協力隊事務局は熟考していただきたい。しかし、どのような形で農業隊員が増えるにしても、農業技術協力の根本姿勢、すなわち「其



の農業技術協力は、問題を農民大衆の中に発見し、農民の実施可能な方法を用いて、農民の自主的参加を促しつつ、大衆のために、大衆の中で、大衆とともに地域農業の開発向上に努力するものである」ということを忘れないでほしい。

## VI. 将来の展望

協力隊参加は私にとって何であったのか？ それは私にとって、人生のひとつのスプリングボードであったと思う。このスプリングボードを踏んで、より以上の跳躍ができるか、踏みはずして墜落するかは、これからにかかっている。

いずれにせよ、私の人生のひとつのスプリングボードとして協力隊員という形でネパールでボランティア活動をしたことは、私にとって大きな自信となったし、今までより視野も大きく広がったように思う。

今後、どのような方向に進むことになっても、ネパールとのかかわりあいはもっていききたいし、せつかく覚えたネパール語は忘れたくないものである。

## VII. 終わりに

以上の報告書の大部分はカトマンズにおいて昭和54年8月中に書いたものである。

しかし、帰国後、4年間の情報のブランクが1度に私にのしかかってきた。そればかりでなく、自分の母国でありながら、日本に対するカルチャーショックも大変大きなものであり、報告書を整理するまでに長い時間がかかってしまった。

帰国してから4ヵ月になろうとしているが、この間に得た最新の情報や知識から判断して、私がカトマンズで書いたことは誤りではなかったことがわかってきた。そればかりでなく、農薬、化学肥料に対する私の考え方は甘過ぎたようだ。

21世紀になり、今より科学が進歩すれば、農薬、化学肥料は20世紀の人間がつくりだした最大の愚物のひとつになるかもしれない。先進国の中でも疑問視されつつある農薬、化学肥料多投の近代農法と呼ばれる農法を、はたして、“進んだ農法”として技術指導の名目で開発途上国に押し付け

---

てよいものであろうか？ 自国では使用禁止の農薬を生産し、開発途上国に輸出し、その使用を技術協力の名のもとに進めることが人道上許されることなのであろうか。

これからの農業技術協力は、その地域の自然の生態系を破壊しないものでなければならない。今後、国際社会においても、農業技術協力をおこなう場合、これらの問題がクローズアップされてくるであろう。これを無視して協力隊が農業技術協力をおこなうならば、協力隊への評価は、世界（地球）の自然の生態系を「死の農法」をもって破壊した愚かな機関のひとつとされるであろう。

2度とない青春をかけた2年間、現地民衆のために良かれとしたことが、後で悪い結果を与えることになるかもしれない。協力隊OBとして、このようなことにならないことを切に願う。

最後に、4年もの長い間、私のような未熟な隊員でも暖かく迎えてくれ、寛大に仕事を見守ってくれたネパール人各位、また協力活動を遂行するにあたり、陰になり日向になり支援していただいた協力隊カトマンズ事務所の歴代の駐在員、調整員をはじめ隊員の皆様がた、また東京の協力隊事務局の職員各位に対して深く感謝する。

## 再び第一線で——チトワン農村総合開発計画

寺田好男

今こうして、第2の故郷と呼んでもおかしくないこのチトワンの地で、ネパールの草の根の人々と共に農村総合開発計画に参加していると、その過程となった、懐かしきもあり、恥ずかしきもある、隊員時代のことが明確に思い起こされる。

野菜栽培の隊員として1975年より3年間、日本国政府の援助であるジャナカプール県農業開発計画の分場、ラプティモデル農場で野菜採種、栽培試験等に従事し、この農場のネパール政府返還後は、同一地域内にあるトリブバン大学農業畜産学部の要請により、1年間、野菜栽培の指導を行なった。

私の在ネパール期間中、このプロジェクトの農場はネパール政府に返還され、隣接の政府農場に吸収された。その後、この農場の行く末を見る機会を得た。返還の時期、スタッフの転勤等の問題があったにせよ、わずか数ヶ月間での農場の荒廃ぶりには驚かされ、ショックでもあった。ネパールのみならず他の国々でも繰り返されている同じ援助の失敗が、ここでも繰り返されたのだった。自分の青春と情熱をかけた仕事が、たった数ヶ月の間に、眼前でもろくも崩れていくのを見て、むなしさを感じた。

残りの任期中、私の頭から離れなかったことは、現在行なわれている援助への疑問であり、本当の援助とはどうあるべきなのかということであった。これらの問題に頭を悩ましている時に、ネパール滞在18年の大先輩、岩村昇先生御夫妻との出会いがあり、諸々の要因につき話し合った。また帰国後、多くの人々との出会いの中から知り得たことは、我々援助する側がこれらのプロジェクトの発展・継続に一番大切なことを見落としていたということだった。それは、ネパールをつくりあげていくのは我々外人でなく、ネパールの人々である、という簡単なことであった。

ネパールの発展方向を決定していくのはネパールの人々である。決して外国人ではない。その発展方向とは、ネパールの欧米化、まして日本化の道を歩むことではなく、ネパールの伝統文化を生かした、ネパール独自の開発・発展のことである。それを探り出すことに協力してあげることが先進国と呼ばれる国々の役目ではないか。そしてその後は、自力で歩んでもらう。決して自力で立ちあがり歩もうとする足を折るような、つまづかせるような援助

をしてはならないのは、いうまでもない。しかし現状では、そのような援助のいかに多いことか。

いつの世でも、為政者と草の根の人々との間には大きな隔りがあり、援助する側もそれを受ける側も、はでで見ばえのする、短期間に成果のあがる援助を欲する。しかしこれらは草の根の人々にとって縁遠いものであって、そこに根づくものではない。そして、これらの人々の間に根づく技術とは、簡単に実際の、経済的、そして誰にでも真似のできるものでなくてはならないはずである。

ネパールの抱えている食糧問題、人口問題、雇用問題等はいずれも鎖状に連なっており、これらを解決するためには、農業開発だけの援助ではどうにもならず、これらに立ち向かうためには農業、医療、教育などを総合的に考慮したものでなくてはならない。そしてネパールの草の根の人々が生活している場、すなわち村の中で、それらが行なわれるべきである。

これらの援助には常に第一線で協力の実践をする人々が求められている。そしてそれができるのは、経験は浅いが、若いゆえにカルチャーショックにも耐え、現地民衆の心情をも理解することのできる柔軟性と適応力をもった協力隊員のような青年であると思う。謙虚に草の根の人々から学ぼうとする態度を忘れないで、任期は2年であるが、その期間一時の腰かけのつもりでなく、一生そこに住むつもりで過ごすように心がけ、1人でも多くネパール人の友をつくり、帰国後もその任国とのかかわりあいをもっていくように各隊員が努めるならば、協力隊の、いや、日本の評価は国際社会において必然的に高まるであろう。

私自身も協力隊員時代の経験を生かし、このチトワンの地に居を定めた。ネパールの草の根の人々と共に新しい村づくりに協力させていただく中で、隊員時代にぶつかった援助の壁を乗り越えるために、多くの人々の支援により、「本当の援助とはなんなのか」、「それはどのように行なわれるべきであるか」を学ばせてもらっている。

## 寺田隊員の報告書を読んで

太田成美

1. この報告書は、ネパール王国における農業開発のあり方、その援助、協力に対する考え方等を総合的にとりまとめたものであって、開発の重要性は認識しつつも、それが現地農法と一体のものでなければ効果が発揮されないであろうと指摘しており、開発途上国に共通的な課題も多く、今後派遣される隊員はもとより、援助体制の樹立にあたって十分考慮すべき内容のものが含まれている。

2. 寺田隊員は、ネパール王国の今後の農業の中心地となり、さらに交通の要所となるであろうチトワンで4年間の協力活動を送っている。このチトワンの開発は同国内で注目されており、その成果の影響が大きいだけに開発方法について幾多の疑問をなげかけている。

開発途上国に対する援助は多数の部門で行なわれているが、それらが相互に有機的な関連をもって行なわれなければならない、単に農業開発のみでなく同時に医療、教育を一体で行なう必要があるとする意見は十分理解できる。国全体に対して大局的にみれば、各分野に対する協力関係が連鎖されている場合でも、地域的な開発ではそれが消去されている場合が多いからである。

次いで、機械、種苗、農薬、肥料等の各種生産資材の導入にあたって、国内での適用、更新に不都合、不合理なものが多く無意味なものになってしまうことを指摘している。それは現場の実態にそぐわない過剰投資となり、普及性の低いものになってしまうことを強く懸念している。簡単には修理できない農機具、国内では採種できない野菜の一代雑種の種子、残留性の高い農薬あるいは化学肥料偏執等であるが、貴重な意見である。

日本の野菜栽培では、十数年前、大型機械栽培の研究が多数の試験研究機関で行なわれたが、普及性がなく、中・小型機械利用の研究普及に変わっているし、一代雑種の有利性は確認されても、不必要なものまであまりにも多くのものが一代雑種になりすぎているのではないかと反省され、農業については安全使用基準の確立、地力では堆肥の重要性が再認識されていること等を思う時、地域の経営実態に応じた機械の導入、採種技術の確立、農薬に対する安全性の確認、有機質肥料とバランスのとれた形での化学肥料の投入等農業生産の原論をふまえての指導が必要である。

政府農場の官僚化が目にあまるとする報告が続いて、農場があまりにも大規模化、専門化しすぎているので、小規模でよいから畜産との結合（堆肥の生産もあって）等による総合農場形態が、より現地農業と密着するとしている。

試験研究機関の役割は国情に応じてまちまちであるが、少数の研究機関で国全体を包含するとすれば、当然総合化されるか、総合部門が必要とされるのはいうまでもない。しかし、単に現地技術の解明のみでなく、現地の実情に適合しつつ発展性のある新技術確立もその使命とする必要があるのは、いうまでもない。

農業生産の課題のなかで、土地生産性と労働生産性の向上は一体的なものとして重視しなければならないが、開発途上国においては土地生産性の向上を先行しなければならない実情にあるところが多いであろう。同時に一般論としては、公共性のある圃場整備、農道整備、かんがい施設整備等は全体的な整備として進めることが合理的である。

次いで、レポートは、チトワンにおける入植者の無計画な森林伐採による表土流亡、山地農業と同様な農法のための地力低下がみられると指摘したあとで、カトマンズ盆地の一部における野菜の慣行農法を高く評価している。

それは、田畑輪換、高度輪作、客土、下肥使用、堆肥使用、かんがい技術であるが、この地域の教育程度が低いため、他地域からは軽視されているので秘伝的になっているとある。これら技術の有機的関連が明確ではないがとくに目立つ技術ではない。しかしながら、下肥使用を除いて野菜生産の基本的技術であることに変わりはない。寺田隊員は、これが十分研究され同国の優良事例として普及されるような体制整備を願っているが、優良事例が評価され普及するという体制確立には全く同感である。

さらに日本の専門家と協力隊員の共同プロジェクトのむずかしさにふれ、成功例を分析した結果、専門家が隊員OBであった場合、仕事区分が明確になっていた場合、等をあげている。共同プロジェクトは、互いに信頼し合っていかなければならないことを基本としつつも、この提案はよく検討する必要がある。

最後に、隊員の都市集中化を改善すること、実際栽培に従事する隊員を増加させること、多量の機材・資金を投入する大型プロジェクトでなく、村単位程度の農業開発を重視すべきこと等を提案し、配属先は国の機関よりは末端の農業普及所として、直接現地農民と一体となりうる協力こそが本来の協力活動の姿ではないかと報告している。

協力活動の内容は、本来多様であって、一概には論じられないとしても、現地に真剣に対応する必要があるとする考え方に貫かれている本報告書は、地域開発協力にあたっての、あるべき姿の再認識をせまるものとして評価される。(協力隊技術専門委員)

## 普及活動からみたケニア農業の諸問題

総合報告書

派遣国 ケニア 51年1次後期組

職 種 野菜栽培

氏 名 村上 章博

配属先 Divisional Agricultural  
Office, NAIVASHA

### 村上隊員の略歴

氏 名 村上 章博

生年月日 昭和24年8月7日

出身 県 広島県

職 種 野菜栽培

派遣期間 51年12月～54年1月



#### ケニア……普及活動からみたケニア農業の諸問題

先日、前任地のSouth Kinangopでつきあいのあった農家の人に久しぶりで会った。長い挨拶のあとに出てきた言葉は「いやー、キャベツが安くて困る。なにしろ1バグ、5シル(140円)で、労賃にもならない」という野菜価格の暴落の話であった。農作物に価格変動はつきものであるが、日本だけでなくケニアでも各種野菜に生産過剰のさざしが時期的に見られる。耕起に始まり播種から移植・除草・農薬散布と多くの農作業の段階を碎てやっとなり収穫にたどりつく。その手塩にかけた作物がただ同然という事ほど農家にとって情ない事はない。この2年間まがりなりにも園芸作物の栽培指導と普及に従事してきたのであるが、こうした農家の声を聞くにつけ、開発途上国の多くが農業生産に依存している事を考えれば、農業技術以前の問題である途上国の農業政策、それに伴う先進国の援助のあり方が注目される。

農業という生産手段が土壤を母体に自然のかもし出す有形無形の恩恵を受けて、その間に生産技術という媒体が存在してなり立つ事を思えば、2年間という農業従事の期間はあまりに短いといえる。この2年間の任期を終えるにあたり、さて、いったい何をやってきたのか、何が残ったのか、その成果を自問すれば、はなはだ心もとない。

タンザニア国への派遣が直前に急きょ中止となり、失意のうちに約2ヶ月間の待機、そしてケニアに振替派遣、ここでもすぐには任地が決まらず焦りはつの一方、やっとの事で赴任したのは標高2,400 mの赤道直下とはいえケニアの寒冷地。野菜栽培のデモンストレーション、現地人オフィサーとの口論、衝突、そしてナイバシャへの転勤。それから1年4ヶ月、決して順調で効果的な活動ができたとは思えない。言葉の壁、現地人とのコミュニケーションの不足から生じる種々の問題、スローテンポな仕事に対する焦り。空約束で予定はいっこうに消化できず、現地人に対する不信感はつのる一方。はじめの1年は長く、協力隊参加に対する後悔も一度や二度ではなかった。しかし、今にして思えば、この2年間は決して無駄でない。むしろ、長い人生においてまたとない有意義な経験であり、将来の糧となる事は疑う余地はない。

この総合報告書では、単なる2年間の活動経過だけでなく、なるべくケニアの園芸作物全般にふれるよう、そして現地人の生活についても任地を中心に述べてみたい。今や目ざましいばかりの発展をみせる若い国ケニア。第二代Moi大統領の指導のもとに、今後、この国がどのように変転するのか。この小さなNaivashaの町にも常設の映画館ができ、連日、多くの人を楽しんでいる。今度、ケニアを訪れた時には、この慣れ親しんだナイバシャの町もすっかり変っ

ている事だろう。

## I 2年間の活動経過

今まで第1号の現地訓練報告から第5号まで、適時、活動状況その他を報告してきたが、この2年間をふり返り改めて、その概要を述べるとともに、Extension Workを中心とした活動の効果と反省を、さらには開発上国に於ける協力活動のあり方などについてもふれてみたい。

### 1. South Kinangopに於ける活動概要(1977年2月~7月)

現地訓練を終えて2月上旬にやっと赴任した任地はNairobiから約120 Kmの距離にあるAberdare山系の南西側山麓で、リフトバレーに面した標高2,400 mの台状をなすケニアの高冷地であった。赤道直下の暑いケニアを想像して来たものだから、蚊帳も半袖シャツも全く用をなさず、そのあまりの寒さに驚いたものである。

Njobini Farmers Training Center (F.T.C.)の敷地にある住居は、電気のものもない、雨漏りのする小屋であったが、仕事はF.T.C.付属の果樹苗木圃場の管理と一般農家に対する園芸作物のExtension Workであった。しかし苗木圃場とは名ばかり、僅かに10本程度の西洋梨とスモモの幼木があるだけで、3エーカーの圃場の一部を除いては、全くの荒れ放題。それから苗木圃場専従の一人のWorkerと二人して、毎日仕事を握っての開墾作業にあけくれた。苗木の繁殖、養成が目的であるが、それを行うにも時期があり、まず一般農家への新しい野菜の普及のため開墾したところから随時、キャベツ、ニンジン、白菜、ブロッコリーなど高冷地野菜のデモンストレーション栽培を始めた。種子は日本のものを使用した。肥料、農薬の使用もあり、当然の事ながら上出来であった。農家の人たちは今まで自分達が栽培しているキャベツ、ニンジン等に関しては、十分な興味を持ち、種子を欲しがったが、ブロッコリー、大根などは料理方法を知らない事からも、あまり関心を示さなかった。今にして思えば、当然の事ながら、肥料の使用・未使用区、在来種と新品種といった区分を設けて、比較栽培すべきであった。

農家に対する普及に関しては、各地に散在するりんご、西洋梨、スモモといった果樹類の指導を剪定を中心に行ったが、これら果樹の大半が植民地時代の白人入植者により栽培されたもので、現地人農家の手に移ってからは放置の状態であった。近年、農業省は各種園芸作物の導入を行い、果

樹栽培を奨励しているが、苗木の配布にとどまり、その後の栽培指導は皆無である。しかし、気候・立地条件からみれば、このAberdare 山系近辺は温帯果樹の栽培可能なケニアでは数少ない地域であり、今後の普及指導いかんによっては、かなりの将来性を有している。

3月末に Egerton Agricultural College を卒業した A.A.O. (Agricultural Assistant Officer) が同じく果樹苗木圃場の担当として赴任して来た。当初は日本の仲間意識で喜んだものであるが、オフィサーとして自分で鍬を握って畑を耕すというのはプライドが許さないのか、朝から町に出かけて圃場には顔を見せず、随分と非協力的な態度に変わっていった。こちらとすれば十分に話し合い、協力しあうべきで、またまず彼の立場をたてるべきであったのかもしれないが、短い2年間に、とにかく成果をあげたいと気がたっていた。このため、むしろ彼を無視して自分で開墾した圃場に野菜の展示栽培を行った事が衝突の大きな原因となった。りんご等の繁殖技術の問題で口論はたえなかったが、最終的には彼は Nyahururu Divisional Agricultural Office (D.A.O.) に、私は S. Kinangop から 30km 離れた Naivasha の D.A.O. に転勤となった。其の後の果樹苗木圃場は管理、指導する者もなく、以前のように再び荒地と化しているのは残念である。

なお、この S. Kinangop に於いては、Secondary School の生徒に毎週台気道を教えたが、今だに手紙をくれ、たずねて来てくれるのは嬉しいことである。

## 2. Naivasha における活動経過 (1977年8月～1978年12月)

Naivasha は Nairobi - Nakuru 間に位置して湖のある風光明媚な観光地である。標高は 1,900 m であるが、前任地の S. Kinangop と異なり、乾燥しており、年間降水量は 600～700 mm ほどである。そのため湖周辺の灌漑圃場 (約 1,000 ha) を除いては、放牧による畜産業が農業の主体で、現地人の小規模農家は雨期にトウモロコシ、豆類の栽培を行っているにすぎない。また Naivasha には大規模な野菜の乾燥工場があり年間約 1,500 トン (乾燥品) 程度の生産を行っており、その大半をヨーロッパ諸国に輸出している。

転任して Naivasha の乾燥の著しいのに驚き、これで野菜の栽培ができるのかと思ったが、Naivasha 湖周辺は灌漑により周年園芸作物の栽培が行われていた。しかし、これらの大半が白人農場で、極めて近代的農

業がなされている事から、しぜん、仕事の内容は現地人農家に雨期を利用して野菜の栽培指導を行う事になった。この地域は600mm前後の年間降雨量があり、特に3~7月のLong Rain(大雨期)のシーズンに集中している。この雨期を利用すれば、まず大体の野菜の栽培が可能であるが、農家で実際に栽培しているのは少なく、その可能性を示す効果は大きいと考えた。ただ転任して雨期が始まるまでの期間は栽培不可能であり、土壌調査を行ったりHome EconomicsのオフィサーとWomens Clubを巡回指導したり、National Youth Serviceの圃場に出かけたりした。

1978年1月からはPeace Corpsの隊員も同じ園芸隊員として赴任して来て、協力して雨期を利用した野菜のデモンストレーション栽培を行う事になり、7ヶ所の展示圃を設けた。しかし、これは展示圃を設ける農家の選抜から誤ったといえ、肥料、種子等を無料で配付した事などが原因して、農家の栽培意欲はあがらず、常に作業は遅れがちで、1ヶ所(これは近くで毎日のように出かけた)を除いては、期待するような成果はあがらなかった。必要資材を総て無料で供与するという事は、収穫がなくても農家に損害はなく、作業全般に自分のものであるという意欲を失いがちである。この事から普及栽培の場合、市場が得がたく、また新しい作物など特殊な件を除いては、どうしても農家自身に必要な経費、資材の一部を負担させる必要がある。現在はジャガイモの普及栽培を手がけているが、農家がすすんでその栽培を申し出た事、またこちらから提供した種イモ、肥料の他に、農家が自分で購入した事もあり、その栽培に関しては極めて熱心である。

各村落ごとにWomens Clubが構成されているが、これらのClubにはナイバシヤ赴任当初より野菜栽培指導にHome Economicsのオフィサーと巡回した。しかし、常に出席者の人数にバラツキがあり、車の都合で1~2週に1度しか会合をもてなかったり、Home Economicsのオフィサー自体が栽培方法をよく知らないため、いずれの場合も十分な成果をあげてはいない。

その他、N.Y.S.(National Youth Service)には圃場があり、週1回の割で巡回したが、ナイバシヤのキャンプが短期の女子訓練所であり、十分な労力を得られない事から作業も遅れがちであった。しかし幸いに農場担当者に理解があり、これまでの栽培指導にあたってはよく協力を得て、新しい野菜の展示栽培も一応の成果をみる事ができた。ただ、言い得る事は、いずれのN.Y.S.キャンプに於いても、かなりの面積の農場を有しな

がら、農業知識のある担当者が少ない事で、今後は農業省から農業講習所等を終えた者の派遣が望まれる。

### 3. ナイバシャ地域の土壌に関して

2年間、適時、土壌調査を行ってきたが、一般にリフトバレーの土壌はナイバシャを含めて砂壤土であり、有効リン酸、チッ素質含量は低いが、有効態加里、置換性石灰に富み、リン酸吸収力も低く、可溶性アルミナは微量で、土壌としては肥沃でないにしても肥料の施用効果の大きな管理しやすい土壌である。ただし、各地の圃場に於いて、マンガン、マグネシウムを始めとした微量要素の欠乏症状が発生しており、有機物の投入、微量要素肥料の施用が必要とされる。また灌漑圃場に於いては長年の地上灌漑と化学肥料の運用により、土壌のアルカリ化と塩基の集積が進行しており、近い将来、かつてパキスタンで生じたような大きな土壌問題に発展すると予想され、その対策が急がれる。ナイバシャ湖周辺の土壌にもPH 8.5と云った強アルカリの土壌がみられた。

なお、ナイバシャ湖周辺の灌漑圃場に於ける土壌分析の平均値をあげると、次のとおりである。数値は土壌100g中、PH 6.5、チッ素  $\text{NH}_4\text{-N}$  1.0 mg、 $\text{NO}_2\text{-N}$  0.1 mg、 $\text{NO}_3\text{-N}$  10 mg、有効リン酸 7.5 mg、リン酸吸収力 500 以下、加里 30 mg、石灰 0.2%以上、マグネシア 20 mg、マンガン 2 ppm、アルミナ 5 mg。

## II 農業省のボランティア配置とオフィスに於ける人間関係

つねに隊員の間で問題となる事であるが、一般に隊員の配置は、本省からの判断で各地に配置される事になり、現地の下部組織からの要求によりなされる事は少ない。ケニア政府の場合、その機構はピラミッド型で、本省から Province の農業事務所に、そして District の Agricultural Office、さらに Divisional Agricultural Office と組織は広がる。隊員の配置に関し本省で適当と思われても、実際にはその現場を把握することは困難であり、隊員が赴任する各地方の事務所ではそれらの配置に無関心、非協力的な場合も少なくない。いろいろな困難、問題点はあるにしても、各地方の下部組織からの要請により配属される事が望ましく、これには本省からの要請調査がなされるべきである。ただ、現状では農業事務所の仕事内容は報告書の提出のみで、農家に対する実際の技術指導・普及は限られており、そうした現場から隊員要請の声が出る事はまずないであろう。

第一次産業に関する分野の場合、隊員が新規に赴任してすぐさま活動を始め、それなりの成果をあげる事は、作物の成長期間、環境を考慮すれば明らかに困難である。これは他産業や教育関係の隊員の場合と異なっており長い目で将来の可能性を展望する必要がある。農業隊員の場合、閉鎖的な農村の中で現地語を使用し、農家とのコミュニケーションをはかり、地理条件をつかむまでには少なくとも1年はかかるとみてよい。こうした隊員の継続的な努力と活動、それに事務局、現地オフィスの支援・理解があってはじめて、その成果が期待される事からすれば、一次産業隊員の任地決定は慎重に行うべきで、数代にわたる継続的派遣と同時に小プロジェクトに対するグループ派遣も期待される。もちろん同一場所に隊員数名が住む場合、それなりの問題も生じる事が予想されるが、Peace Corpsまたは他国のボランティアとの関連も考えられない事はない。この事に関してはPeace Corpsボランティアと一緒に仕事をしてみて特に有意義に感じた。

時としてボランティア程度の単発で、しかも資金的裏づけの少ない短期の支援派遣は、すでに援助慣れした開発途上国にとって意味をなさなくなっているという声を聞くが、確かに表面的には各国が援助競争の傾向にある現在、そうした、ささやかな協力活動というのは、無視されがちである。しかし、対外援助と開発計画は政府間では成功しているかに見え、はなばなしくはあっても、それらの結果は、とかく富む者をさらに豊かにし、貧者との格差は開く一方である。これをE.F.シュマッハーは、その著書「人間復興の経済」の中で、“困っている者を助けるよりは、自らを助ける事のできる者を助ける方が、つねに容易だからである”と説明しており、発展途上国に於ける少数の近代部門と加速度的に衰退の過程にある非近代部門との間に於いて、“極貧と絶望の生活を余儀なくされる今日の大多数の人々にも健全な成長—少なくとも安定の健全な状況がなければ近代部門の成功もすべて幻想となる事は確かである”と中間層以下の特に下層の技術開発の必要性を述べている。

いずれにしても協力隊の農業分野に見る限り、派遣先には十分な調査と考慮をはらうべきであり、今後は長期にわたる計画的派遣と資金・資材援助がプロジェクト化のもとにすすめられてよいと思われる。

上記の事は所属先の人間関係を考えた場合、さらに深刻な問題であり、立場上、相手国側のオフィスで働き、身分は各省の下にあるにしても、実際的な身分は極めて不安定であり、日本側、相手国側どっちつかずの状態になりやすい。そして、仕事上で相手国側から資機材を得て活動するという事は、そ

の予算体系からして困難な事が多い。これは2年という短い任期を考えれば無理からぬ事である。となれば、場合によっては、隊員の立場と身分をかなり独立させる事も必要かと思われる。また農業生産とそれに伴う技術普及・指導に際しては、それ相応の資機材、労働力が必要となるが、相手国の決った予算からそれを要求して待っていたら、作付時期をのがすもとなり、JOCV側で臨機に対処できるだけの、かなりゆとりある支援経費の準備が望まれる。現在の農業省の予算の大半が開発分野にむけられており、既成の産地の予算は少なくなっている。

所属先に於いて、その現地人職員との人間関係がスムーズに運ばれる事が現地での仕事、生活全般にわたり円滑にいく要因となるのであるが、これは自説をまげ、相手に従属する事ではない。しかし時として相手側との衝突をさけ、平穏無事を期待するため、せっかくの創造的な仕事に支障をきたす事もあり得る。これは政府職員が比較的によい収入と職業に恵まれ、下層の経済的向上促進という気力と見識に欠ける事と、事なかれの性格からして、容易に推測できる事である。これに関し、前述のE.F. シュマッハーが、“自発的な協力者のもっとも自己犠牲的な努力も知識の体系的な組織化や情報の体系的な組織化がなければ——言い換えると『知的なインフラストラクチャー』と呼んでもいいものがなければ——正当な成果をあげられない事が益々明らかになった”と述べている事によって十分説明できるものである。彼は、こうしたインフラストラクチャーに於いて次の四つの機能の必要性をあげている。“情報伝達の機能”、“情報仲介の機能”、“フィードバックの機能”そして“下部組織を作り調整する機能”であるが、協力隊という機能と性格からすれば、最後の機能つまり発展途上国内の行動グループまたは人との連帯をはかる事が、その成果をあげるうえで重要と思われる。成果は個人の能力と努力だけではどうにもならず、やはり、その目的に対する教育と組織化とその充実が必要とされ、これは所属先との平穏無事な関係より、さらに現地人のやる気のある行動グループとの接触、連帯、活動する事が重要視されるゆえである。実際的には、このやる気のある、向上的な人々になかなか出会わないものであるが、しかし、政府の人間より、農家または農業に興味のある人々の中に、そうした意欲ある有能な人が多いのは事実であり、こうした人々を発見できれば、隊員の効果的活動の源泉になる事は間違いない。これには隊員も長期にわたり現地活動をする必要があり、それが困難なら隊員を交代して継続するという事になり、最終的には、最初に述べた派遣前の十分な調査と気の長い支援体勢の確立という事に帰結してくるのである。

### Ⅲ ケニアの園芸作物

ケニアに栽培される園芸作物のうち、かなりの量が英国、西独などのヨーロッパの国に輸出されており、その数量は年々増加の傾向にある。また農業省が、急増する人口に対し食糧増産のため小麦、米をはじめ各穀類の増産に努めている事はもちろん、各地で果樹の新植、野菜栽培のため灌漑圃場を新しく開いており、園芸作物の栽培面積、生産量ともに増加する傾向にある。花卉栽培に関しては、輸出用を除いてケニア国内に於ける市場は極めて限られており、著しい増加は見られない。ケニアに於ける園芸作物の正確な面積・量は、資料の不備から記述しがたいが、果樹と野菜に関して、その栽培概要を述べてみる。

#### 1. 果 樹

サバンナ農耕文化圏に属するケニアは、この地域を発生の中心地とする果樹類はないにしても、植民地時代の白人入植者により、かなりの果樹の種類が導入されており、それ以前にも中近東、インド等の国から海岸地方を中心に各種果樹類がもたらされている(これらは特に熱帯・亜熱帯果樹)。

##### a) 柑橘類

柑橘類はケニアに於いてバナナ、マンゴーなどと共に面積、生産量ともに多い果樹の一つで、海岸地方から内陸部まで広範囲に栽培されており、その品種も多い。栽培品種としては Sweet orange の場合、Washington Navel, Valencia, Hamlin, Pineapple などで, Grape fruit としては Marsh Seedless, Red Blush, Duncan, Thomson が一般的である。また Lime の品種としては Mexican, Tahiti, Bears, Eureka, Lisbon, Villofranca などである。台木品種としては主に Rough lemon であるが、Sweet orange, Cleopatra Mandarin, Troger Citrange も使用される。栽植距離は  $6.0\text{ m} \times 6.0\text{ m}$ , Valencia orange 等では  $9.0\text{ m} \times 9.0\text{ m}$  程度である。主要害虫としては Citrus aphid, Citrus psyllid, False codling moth, Mediterranean fruit fly, Orange dog 等で、病害には Virus diseases, Citrus scab, Green mould 等である。収量は成木の場合 Orange 90~100 Kg, Lemon 130 Kg, Grape fruit 180~200 Kg (1本あたり) とされている。

##### b) パパイヤ (Pawpaw)

パパイヤは高度 1,500 m 以下で年間降雨量 800 mm 以上の地域では一般的に散在して家屋の周囲に栽植されており、市場でも年間を通じて見る



事ができる。品種には Honey Dew (インド品種)、Kiru (タンザニア種)、Sola (ハワイ種) と内陸部に見られる Mountain pawpaw と呼ばれているものがある。しかし、一般の現地人農家では品種不明の在来種が多い。繁殖は種子によるが 10 ~ 15 cm の段階で苗床から移植される。本圃の栽植距離は 3 m × 3 m 程である。病害としては Stem spot, Powdery mildew, Black spot が主なものであるが、害虫としては Systates weevil と Red spider mites がある。収量は 2, 3 年生のもので 1 ヘクタールあたり 30 ~ 35 トンのようである。しかし現地農家の場合、10 年近くにわたり収穫を続ける事から、実質的な収量はさらに低いと予想される。

c) バナナ

バナナは Western, Central, Nyanza, South Nyanza そしてケニア山麓に多く栽培されている。現地人の主食の一部でもある。標高の上からは 1,800 m 以下によく栽培されている。品種は生食用を中心に矮性種が導入されているが、地域により品種の呼称が異なっている。本格的なバナナ栽培は少ないが、各家屋の周囲によく栽植されている。収量はこれらの場合、1 エーカー当り年間 400 ~ 500 bunches である。害虫は Banana weevil, Thrips, Nematodes, 病害としては Panama disease, Cigar end rot が主なものである。

d) マンゴー

マンゴーは亜熱帯果樹であり、コースト地域に多く栽培され、優良品種も多いが、内陸部でも標高 1,500 m 以下、年間降雨量 650 mm 以上の地域にその栽培が見られる。品種は内陸部では小型の在来種が多いが、コースト地域では優良な Ngowe, Boribo, Batawi, Apple などがある。繁殖は種子により、本圃での栽植距離は 10 m × 10 m 程度である。マンゴーの収穫は 4, 5 年目から始まるが、成木の場合、その収量は 1 樹あたり 500 個程度である。主要害虫には Mango weevil があるが、特に著しい被害を与える病害はなく、雨期に時として Powdery mildew が発生する。

e) カッシューナッツ

我が国に於けるナッツ類の消費量は年々増加の一途をたどっており、昭和 51 年度のアーモンド、カッシューナッツ、ヘーゼルナッツ・ブラジルナッツ、ピスタチオナッツの輸入は 2 万トンに達している。

ケニアに於けるナッツ類はカッシューナッツとマカデミアナッツであるが、ブラジル原産のカッシューナッツは主にコースト地域で栽培されている。ケニアのカッシューナッツの輸出額は1971年で500,000ポンドであり、農家の主要換金作物である。栽培はコースト地域を中心に標高700 m付近まで可能で、年間降雨量は750～900 mm程度である。栽植距離は6 m×6 m～9 m×9 mで収穫は植付3年目から始まるが、成木の場合600～1,100 Kg/ha程度である。主要害虫にはHelopeltis( H. macardie と H. schoutedeni )で、その他Thrips, Leaf minor, Red spider mitesなども幼木を害する。

e) バイナップル

ケニアに於けるバイナップルの栽培歴史は比較的新しく、第2次大戦後Thikaに導入されたものである。現在は全域にわたり、標高1,700 mまで年間降雨量800 mm程度の条件下で栽培されており、大規模栽培が多い。品種はSmooth cayenneが加工用・生食用ともに主体を占めている。栽植は一般に2列の0.9 m×0.6 m×0.3 mで、その本数は1 haあたり43,000本で、平均収量は100トンである。病害にはLeaf spot, Watery pineapples, Black spotの発生がある。なおケニアにはKenya Cannerys, Trufoods, Kenya Orchards Ltd.の3加工会社がある。

f) パッションフルーツ

パッションフルーツはEast Rift Valleyでは標高1,200～1,800 m (Taita, Machakos, Nyeri, Enlu等)で、West Rift Valleyでは2,000 mまでに(Kisii, Kakamega, Kitale)栽培がみられ、年間降雨量は800 mm以上の地域である。繁殖は種子で行なわれており、特に選別された品種はない。栽植距離は3 m×3 mでその収量は1 haあたり10トン程度である。病害はWoodinessとBrown spot、害虫はCoreid bugsとGreen stick bug, Aphids, Yellow mitesなどである。

パッションフルーツには紫果系と黄果系があるが、栽培の多くが紫果系で、ジュースとしての用途が主で、生果もヨーロッパに輸出されている。

g) 温帯果樹類

温帯果樹の多くは植民地時代に白人入植者により栽培が始められ、その種類はぶどう、梨、りんご、桃、スモモ、杏などがあるが、いずれの場合も休眠期の低温感応時間の不足と、栽培技術・管理の貧弱さから、現在は本格的な栽培は少ない。独立後これらの果樹園は白人による栽培

から、その多くが現地人の手に移って放置されていたのが、近年になり注目され始め、りんご、ぶどうを中心にかなりの面積で新植されている。栽培は2,000 m以上の高冷地で行われており、ケニア山麓、Aberdare山系、Kitale、Moloといった地域である。

りんごの栽培品種としてはSharps Early, Blenheim Orange, Winter Banana, Jonathan, Rome Beauty, Branley's Seedling, King of Thonkin Countryなどである。ぶどうは1,500 m以上の各地域に存在しているが、植民地時代にNyeriを中心に導入されたようである。品種はGros Calman, Red and White Muscadet, Rose Chassalis, Alfonse Laval, Rositi, Hermitage, Black Prince等が栽植された記録がある。なお、現在Thikaの園芸試験場で各品種の栽培試験が行なわれており、Golden Muscat, Dabuki, Cardinal, Holia, Isabella, Dudrelabi等がある。梨はLimuru, Mau Escarpment, Eldret, Machakosなどに栽培を見るが、品種としては和梨系のKeifferが多く、その他La Conte, Puckan's Triumph, Decemberなどがある。桃はEldoretでかなり栽培されたようであるが、現在、その数は少なく、虫害・鳥害も多く、栽培面積の増加はみられない。品種としては, Killie-Knankie, Angel, Shacklefold, Mami Rose, Jewel, Early Dawnといったカリフォルニア、フロリダ系のものが導入されたようである。PlumにはSanta Rose, Holo, Watron's Cropperといった品種が見られる。

h) 亜熱帯果樹

亜熱帯果樹のうち市場にかなり豊富に見られるものはAvocadoであり、これはその食味、栄養価からして、今後、栽培がかなり増加すると思われる。品種はWest Indianタイプが多く、Carton, Puebla, Gottfried (早生種), Tiger, Anaheim, Dickenson, Dickey (中生種), Ryan, Collinson, Itzanna, Nabal (とくに晩生種)などがある。その他、いちぢく(品種はAdam, White Genoaなど)、カスタードフルーツ(Custard Apple)、ジャックフルーツ等があるが、面積、量ともに極めて少ない。しかし熱帯・亜熱帯果樹には優良なものも多く、ヨーロッパへの輸出、国内消費を考えれば、コースト地域を中心に、今後、東南アジアその他の産地からケニアの栽培環境に適応した良品質のものがもっと導入され、栽培されてもよいと思われる。

## 2. ケニアの野菜栽培

ケニア国内、特に現地人の中で最も一般的に栽培され、消費される野菜は、ケール、キャベツ、ニンジン、タマネギ、トマトであるが、その他、英国植民地時代から白人入植者の手によって多種類の野菜が導入・栽培されてきた。現在はヨーロッパ諸国への輸出だけでなく、現地人による各種野菜の栽培、消費量ともに増加している。

野菜種子の生産・販売会社としてはKirihoffsとThe East African Seedがあり、それらにより販売される品種は極めて広範囲にわたり、カタログ内には約50種、220品種が記載されている。これらの種子会社ではF1育種にも着手しており、少しずつ、その生産、販売が行われているが、まだ多くの品種が固定種で、しかも欧米で育成された古くからの品種である。

野菜のヨーロッパ向け輸出はKenya Horticultural Exporters Limitedにより行なわれているが、その生産は価格、量ともに決められた契約栽培で、主に灌漑設備を有する大規模農場により行なわれている。一方、現地人の小規模農家で栽培される野菜は中間仲買人により売買が行なわれるのが通常で、その価格変動もはげしく、農家の実質的収入は決してよくない。

また野菜の乾燥工場が各地にあり、キャベツ、ニンジン、タマネギ等の乾燥野菜が生産されている。これらの原料は会社と農家の契約で栽培されるが、その価格が極めて低く、栽培農家の確保が困難な事から、会社直営の農場が増加する傾向にある。ナイバシャには大規模な乾燥工場(Pan African Vegetable Products Ltd.)があるが、1977年の原料使用量は約22,087トンで、その乾燥製品は約1,311トンであった。種類もニンジン、豆類、キャベツ、ジャガイモの他、Turnip, Swedes, Capsicum, Leeks, Parsly, Courgettesと17種類のものが製造されている。

一般に栽培されている野菜のうちKaleは下葉から順次収穫し、その期間も長期間にわたる事から、日常最もよく食されるものである。ローカルマーケットでよく売られており、Sukuma wikiと呼ばれるものは、このKaleの一種のThousand Headsを言う。これは豊産性であると共に病害虫に強い。

キャベツは時期的に生産過剰になりやすいが、栽培品種は早生種としてSugar Loof、中生種にPrize Drumhead、Copen-Hagen、晩生種に、Early Stone Headがよく栽培されている。平均収量は1haあたり15ト

ン程度で、病害としてはBlack rot, Dry rot conker, Ring spot 等が発生し、害虫にはDiamond back moth, Cabbage sawfly, Cut worms が主なものである。

ニンジン<sup>ニ</sup>は現地人が生食する数少ない野菜の一つであるが、その栽培品種は古いものが多く、Chunteny, Nantes, Oxheart 等である。栽培に於いて特に間引きを怠りがちであるが、病害虫はLeaf spot と Nematodes を除いては特にない。収量は3.5～5トン/haである。

タマネギはトマトと共に比較的収益性の高いものであるが、栽培期間が長い事もあり、現地人農家は好んでネギの方を栽培する。ケニアの栽培品種としてはRed Creole と Tropicana Hybrid, White Creole が主使用される。病害にはPurple blotch と Powdery mildew がある。収量は平均8～12トン/haかと思われる。

トマトは生食用としてより、むしろ料理用として煮こんで使用されるが、その栽培が他の野菜より困難であるが、需要の面から収益性の高い野菜の一つである。加工用品種としてはRoma, Sun Marzano, Heinz 1350 などが主に直播栽培で大農場で栽培されている。Fresh Market 用としては、Money Maker が最もポピュラーであるが、その他 Best of All, Marglobe なども栽培される。病気はBlight (疫病) が最も発生しやすく、ついで Bacterial conker と Bacterial wilt も見られる。害虫は American bollworms, Tobacco white flies などである。

ケニアに於ける豆類の栽培面積は広いが、そのうちDry Beans は主食の一つとしてよく生産され、French Beans は主に輸出用として栽培される。Dry Beans は現地人の重要なタンパク源で、スワヒリ語ではMuharagwe と呼ばれる。豆類は多くの種類が栽培されているが、一般に見られるものはPose Coco, Canadian Wonder, Muezi Moja タイプである。また缶詰用としては高収量のMexican 142 が多い。栽培に於いてはトウモロコシとの交植もかなり見られる。病害にはAnthracnose, Rust, Bacterial blight, Bean mosaic virus, 害虫に Bean fly, Aphid, American bollworm 等の発生がある。なお輸出用としてのFrench Beans は、品種として Primour, Long Fom, Saxa, Movel 等が栽培されている。

その他の野菜類として、灌漑圃場を中心にCapeicum, Chillies, Okra, Courgett, Leeks, Celery 等が輸出用としてかなりの面積で栽培されている他、Asparagus, Broccoli, Cauliflower, Cucumber, Egg Plant

Lettuce, Sweet Melon 等の栽培も見られる。また、日本では極めて栽培の少ない Artichoke, Chicory, Endive, Fenugreek, Herbs, Parsnip なども、白人の手により栽培、輸出されている。

以上述べた通り、ヨーロッパに栽培を見る野菜のほとんどが、ケニアでも栽培されているが、気候に思われており、航空輸出によるヨーロッパ市場を有する事から、灌漑農場を中心に今後は益々その生産が伸びるものと予想される。またケニア国内に於いても食生活の向上と共に今までのトゥモロコン、豆類、それに Kale, キャベツ、味付としてのタマネギとトマトといった野菜の消費は他の料理方法が紹介されるに従い、種類、量ともに増加してくるものと思われる。

ただ、連作にする土壌病害虫の蔓延だけでなく、各種の問題が生じており、今までの品種では農家も満足しなくなっている事から、新しい病害抵抗性の、または、食味のすぐれた品種の改良が望まれる。また今まで園芸作物の生産を一手にひきうけ技術的にもリードしてきた白人農家から、新しい経営の担い手である現地人にその主体性が移行しつつある事を考慮すれば、先進国からの育種及び栽培技術の導入、紹介が今後のケニア農業に大きく貢献するものと思われる。

日本からの援助を考えれば、育種事業などの長期的展望にたった農業協力は単にケニア農業の発展につながるだけでなく、日本の農業に対しても極めて有利な効果をもたらすと考える。というのは降雨量の多い、四季を有する日本の農業と、比較的一定した年間気温をもち、赤道下の乾燥したケニアの農業では土壌条件からして異なっており、我が国では出来ないような広範囲の研究、年間を通じての育種等が可能だからである。いずれにしても食糧の大部分を輸入に依存し、アメリカ農作物の豊凶に一喜一憂する日本が、その高度な農業技術を国内だけに埋没させる理由はどこにもない。農業技術者の過剰気味の今日こそ、政府は大いに各途上国への息の長い技術者派遣をおしすすめるべきではないのだろうか。

#### IV ケニアに見られる農薬と肥料

ヨーロッパ人経営などによる近代的な農場を除いて、一般の現地人農家で使用される農薬、肥料は限られており、その使用量と施肥回数は少ない。肥料については高価である事、農薬では病虫害の知識が浅く、散布機がない事等も原因しているが、その両者に対する効果、使用技術が十分に啓蒙、普及さ

れていないのが現状である。

### 1. 農薬

ケニア国内に於いて原料から製品まで一貫して生産される農薬は少ないが、農業会社は半製品を各国から輸入して製造している。特にスイス系、ドイツ系の企業が多いが、Tuiga Chemical IndustriesとShell Chemical Companyはその規模も大きく、東アフリカ3国にマーケットを有している。販売製品の種類は我が国のそれには及ばないが、かなり整っている。ただ、国内に於ける農薬取締法は不十分で、残留性農薬に対する安全使用基準もなく、すでに欧米、我が国等で使用禁止にされている危険な農薬もかなり販売使用されている（農薬販売会社は18～20社である）。

#### (a) 殺虫剤

販売されている殺虫剤は有機塩素剤、有機リン剤、カーバメイト系殺虫剤が中心であるが、その他除虫菊による天然殺虫剤、ひ素剤等もある。こうした中には日本国内では作物残留性、水質汚濁性、土壌残留性等の理由で使用を禁止されているDDT剤、アルドリノ剤、BHC剤等の危険農薬が今日でも販売、使用されている。

農家で一般によく使用されるものは有機塩素剤のDDT剤、有機リン系のマラソン剤、MED剤（スミチオン剤）である。各地の園芸作物の圃場で連作などの理由から線虫の被害が増加しているが、圃場の広大な事、高価である事から殺線虫剤の使用率は極めて低く、その購入はナイロビ、ナクル等の都市で求める必要がある。殺線虫剤としてはDBCP剤、D-D剤、EDB剤、ダゾメット剤などが市販されている。

#### (b) 殺菌剤

ケニアはサバンナ気候で温度が低く、病害の蔓延率も低い事から、殺菌剤の使用度は殺虫剤ほどではないが、各種の殺菌剤が販売されている。使用の多いものは、ジネブ剤のダイセン水和剤で、病気が発生すれば万能の如く、このダイセンが使用される。殺菌剤の種類では、銅剤、ペノシル水和剤、ダイホルタン剤、キャプタン剤、TPN剤、ジチアノン剤、チオクネート剤等があるが、地方では入手困難である。

#### (c) 除草剤

現地人の小規模農家では除草はすべて手作業で行われるが、小麦、コーヒー等の大規模栽培では安価な労働力とあわせて、多種類の除草剤を使用している。除草剤は次々と欧米から新製品が輸入されており、選

択性除草剤もかなりある。種類としては土壌処理剤のトリアジン系、アトラジン系剤、CAT剤（シマジン等）、DCMO剤（ローメックス等）、尿素系のリニュレン剤（アファレン、ロロックス等）、葉葉処理剤のATA剤、MCPA剤（水田用）、フェノキシ系の2,4-D剤、ピピリジウム系のパラコート剤（グラモキソン等）、土壌、葉葉処理のトリアジン系アムトリン剤（ケザバックス）が販売されている。

上記の如く、各種農薬が販売、使用されているが、農家はその正確な使用方法を知らず各地にあるK.F.A.（The Kenya Farmers Association Limited）等の販売所、現場での農業事務所からの農家に対する指導も皆無の状態であり、農家の農薬に対する認識は低い。また農薬の使用にあたり、展着剤はその効果を高めるが、地方では入手困難で、一般の農家ではその存在さえ知らず、使用されていない。今後は小型噴霧器が急速に普及されるであろうが、農薬の輸入、販売にあたっては、農業省の十分な安全使用の検討が必要であり、現場に対する正しい使用方法の指導が望まれる。特にケニアではヨーロッパへの園芸作物の輸出も増加しており、近い将来、各種危険農薬の使用中止が要求される事は確実である。

## 2. 肥料

化学肥料の輸入、使用量は近年急速に増加しているが、堆きゅう肥等の有機物の施用は極めて少なく、灌漑による圃場ではすでに表層土壌への塩基集積の被害があらわれている。一方、現地人農家では、まだまだ、その使用率は低く、施肥方法も適当でない。

化学肥料の種類としては単肥としてのチッ素質、加里質、リン酸質肥料をはじめ、その他複合肥料が販売されている。チッ素系肥料としては、塩安、硫安、尿素、硝安。リン酸質肥料には重過リン酸、過リン酸石灰、培成リン肥、加里質肥料として硫酸加里、塩化加里等が販売されている。また複合肥料としてN.P.K.各比率のものがある。また、各種の微量要素肥料及び葉面散布剤も市販されている。

しかし、これら各種の化学肥料の使用に関しては、今後の試験、研究と適切で効果的な普及・技術の確立に待つところが多い。たとえば、ケニア国内の多くの土壌が加里を十分に含んでいるにもかかわらず、加里質肥料の使用が肥料の施用にあたっては不可欠の如く行われている。



## 日本に帰って考えること

村上章博

帰国してからの1年が過ぎるのは早い。協力隊に参加する以前と比べて、社会情勢の変動を直感的に知る。緊迫する国際事情は、氾濫するマスメディアでいやおうなしに知る事ができるが、慣れきった知覚で簡単に通過させてしまう。実際のところ隊員時代を懐かしく思い出すことはあっても、発展途上国に対する援助・協力のあり方を考えることはない。

協力隊参加にあたっては、日本の社会慣習や雇用制度、さらには未だ経験しえない不安に対する精神的葛藤に打ち勝って決断する勇気が必要である。しかし、問題はその結果生じる帰国後の行動様式と心理的变化の方が深刻だといえる。退職しての参加であれば、再就職に要するエネルギーの消耗は、知識や経験の有効化をする、しないにしても大きい。これは、我が国の社会組織と雇用制度にもよるが、半面、自己の人生観、就業観が隊員生活を通して以前と異なっていることにも原因している。「協力隊に参加するまでは、それが目標の総てであったが、帰国して次の目標が見つけ難い」という言葉を、今にして痛感する。それだけに任地では協力活動に合わせて、帰国後の進路を熟慮し、準備する必要があったのではないかと反省する。

活動状況を振り返ってみれば、効果を求めすぎてスタンドプレーに走ったくらいがあったのではないか。たとえそれが個人の微力であっても、農業技術を媒介としての協力活動である以上、その職場が何を必要としているかを見きわめて行動すべきであるが、それは独りよがりな判断と結果を生むことにもなる。いかに斬新なアイデアであっても、相手側の理解なしに押し進めた場合、スタンドプレーとしか周囲の目には映らず、孤立することになる。しかし、意気盛んであればあるだけに、その落とし穴に気づかない。

何よりも、任地の環境と状況を把握し、生活習慣に馴染むことが先決だが、多くの部族とそれらが有する文化（言語・風俗・生活習慣）と、その地方の植生に興味と関心を持ち始めたのは、任期終了も間近であった。いま思えば、そうした姿勢がカルチャーショックを克服し、異文化に適応する解決方法であっ

たと認識できる。相手を理解する態度は、また相手側がこちらの活動に関心を持つ呼び水となるはずであった。

発展途上国の農業形態を見た場合、当然の如く、我が国の集約的で生産効率の高い農業技術の紹介と導入を思いうかべる。さまざまな作業能力を持つ農業機器・化学肥料に化学農薬、さらには植物調整物質に至るまで、科学的農法をもってすれば、収量も品質も目に見えて向上する。幾分高価であっても、それらを使用して、以前にも増す収入を得れば、一部の篤農家は経済的に豊かになる。しかし、そうした指導と普及の方法が、果して最良であったのか、任国を離れて考えた場合、しっくりこないのである。

農業が文化の所産であり、生活の基礎であるならば、外国産の技術がそのまま適用されるはずもないのだが、知識としての科学技術をつい過信してしまう。効果的な協力は、単なる技術の移転でなく、現存する農耕文化の発展に寄与するための情報と技術応用のノウハウの提供にあるのではないだろうか。これは、短期に直接的な経済効果を期待する政府間ベースの大プロジェクトの否定ではない。要は、その地域と住民が自主的に問題解決に取り組めるだけの起爆剤を提供し、開発推進と改善のための体系的な組織づくりに協力することではないかと考える。

なお、フィールドにおける技術に関しては、隊員がその現場の状況に応じて創意工夫と改善を迫られて確立するものが少なくない。これらの技術が十分に活用され、浸透しないまでも、環境の異なる隊員が、そうした知識と技術を集積しハンドブックふうにとまとめれば、次代の隊員の活動をより効果的で意義深いものとするにちがいない。

ともすれば、帰国後は目まぐるしく繁雑な日常生活の消化に追われて、青春の一時期を燃焼させた隊員としての体験を、過去に押流してしまいがちである。しかし、国際化社会にあって、発展途上国で得て培った貴重な精神を個人のものに留めてしまうことはない。これを周知に理解と支援を求めて、協力の輪を広げるかどうかは、今後の持続できる「ボランティアする心」にかかっている。

先週届いた友からの懐かしい便りには妻が二番目の女子を出産したとあった。もうすぐあのぬけるような青空には、雨雲がわき、雨期がおとずれる。サバンナの大地には、待ちかねたように青々と植物の生命がよみがえる。そして、農家の人々は、忙しく畑の準備にとりかかる。



各地にあるマーケットの風景。農家がトウモロコシ、豆、ジャガイモなどを持ち込んで販売する



協同組合のトラクター。各地の組合の充実はめざましい



Womens Clubでエコノミック・オフィサー, American Peace Corpsの隊員と共同でジャガイモの植付指導



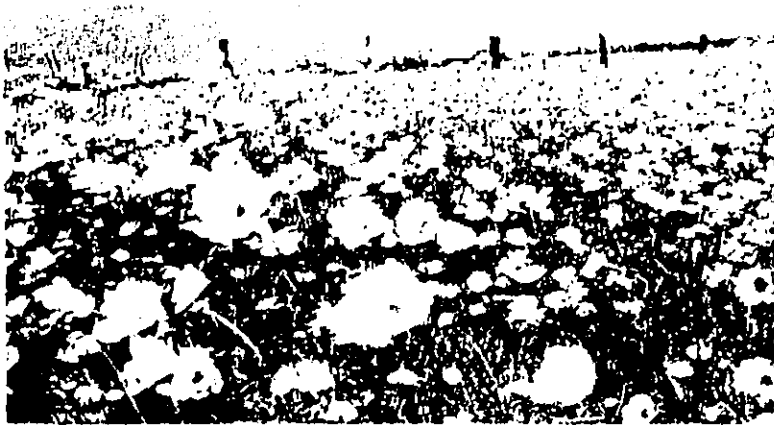
年1回の農業隊員会議でコーストの農事試験場視察



農業講習所で農家の主婦にパン作りの指導をしているホーム・エコノミック・オフィサー



任地ナイバシの草原と農家



世界一の生産を誇る除虫菊の栽培風景



マンゴーの花と果実

## 村上隊員の報告書を読んで

太田成美

1. この報告は、ケニアにおける2ヶ所の現地活動の他に、現地配置のあり方と隊員としての仕事のあり方にふれると共に、ケニアの園芸作物全般、農薬、肥料の実態を内容とした総合的なもので、ケニア園芸作物の概要が把握されると共に現地活動に当たっての総合的な対策樹立に大いに参考となるものである。
2. 村上隊員は、現地活動としては、最初がナイロビから約120 KmにあるAberdure 山系の山麓での果樹苗木圃場の管理であったが、ここは5ヶ月間程で、あとの1年4ヶ月間は、ナイバシャでの野菜栽培の指導に当たっている。最初の任地における果樹苗木の繁殖養成という任務は、ある意味では単純であり、報告書にもある通り、それを行う時期は限られているので、高冷地という立地を活かした野菜(キャベツ、はくさい、にんじん、ブロッコリー等)のデモンストレーション栽培を開始したが、結果的には現地に派遣された若い指導者との意見の衝突となり転動している。現場指導が、「苗木の配布にとどまり、その後の栽培指導は皆無」であったり、指導者が、「圃場には顔を見せず非協力的」であるということが、村上隊員には理解されがたいことであったのであろう。しかし、同時に「短い2年間とにかく成果をあげたいと気負った」とレポートされているように、本来的に農業指導は時間を要するものであり、忍耐力との闘いであることに留意したい。

次の任地のナイバシャは、乾燥地であるが、同地湖利用の灌漑栽培が可能で周年園芸作物の生産が行われている。ところが、この灌漑圃場(約1,000 ha)の大半は、近代化された外国人経営の農場であるので、村上隊員は、現地人農家に雨期を利用した野菜栽培の指導を行うこととなり、展示圃場では一定の成果をあげている。もっとも資材の無償提供による農家の生産意欲の減退防止には、農家自身の一定の負担も必要であるとの教訓を得ている。

これら2ヶ所の現地で、土壌分析を行っているが、微量要素の欠乏、アルカリ化、塩基集積を指摘している。これらの分析は、農業生産の基本であっ

て、その対策樹立の早期化を促進させるであろう。

さて、次いで隊員派遣に関する広範な内容のレポートが続いている。これらに関しては、派遣先国により事情はまちまちであろうが、共通する事項も多いと思われ、また、隊員の性格に関する根本的な内容にも及ぶものである。ここで単にケニアに関するものとして所懐を述べる性質のものでなく、各国に及ぶものとして別途、総合的に整理検討すべきものである。

しかしながら、レポートにもある通り、「一次産業隊員は、閉鎖的な農村社会のなかで活動を行うものであり、それには時間を要する」ものであることは十分理解されることであり、先に述べた通り忍耐力との闘い(いわば自分自身との闘い)となることは、よく認識しておかねばならない。さらに、マレーシアでもふれたが、現地において「意欲ある有能な人との接触、連帯が重要」であるのはその通りである。いずれにしても、「派遣前の十分な調査と長期的な支援体制の確立」という現場活動を通じての実感要望をふまえ、わが国における開発途上国に対する援助体制のなかの隊員のあり方を再度認識し、今後一層充実させていく必要がある。

最後に、ケニアの園芸作物として、果樹、野菜について種類別に栽培地域(標高)、品種、病害、平均収量あるいは現地での消費、輸出等にわたっての概略が要領よくまとめられており、ケニアの園芸作物を知るうえで大いに参考となるものである。また、育種技術、栽培技術にとどまらず消費内容等を紹介すべきであるとする意見、さらに農薬についてみれば残留性農薬に対する安全使用基準の未確立等に対する不安等、ケニア園芸生産の発展を期待するうえからのレポートは、いずれも的を射た内容のものとなっている。  
(青年海外協力隊技術専門委員=野菜栽培)





## パラグアイにおける野菜栽培の実情

総合報告書	
派遣国	パラグアイ
職種	野菜栽培
氏名	長田 繁三郎
配属先	Ministerio de Agricultura y Ganadería

### 長田隊員の略歴

氏名	長田 繁三郎
生年月日	昭和30年5月17日
出身地	京都府
職種	野菜栽培
派遣期間	54年6月～56年6月

## 1. カアサパ農業学校での活動を終えた理由

### 及び今後の課題

79年3月、エルサルヴァドル国での協力隊活動が、政情不安の為、一時中断され、同年6月、任国の振り替えとして当パラグアイ国に着任した。配属先はカアサパ農業学校であった。仕事の内容について具体的な説明はなく、午前中の作業の時間で野菜を栽培するようにとのことであった。ただし、カリキュラム等については一切口を出さぬように注意された。

当農業学校は全寮制の男子校で、その大きな特徴として徴兵免除がある。現在、当国では6校の農業学校がこの制度の下に置かれており、うち4校は高校に相当する4、5、6年がある。他の2校は1、2年だけで、徴兵を免除される代わりに農作業を行ない、同時に中学程度の授業を行なわなければならないが、実際は作業が主になっている。4、5、6年生は30～40名、1、2年生は20～30名程度である。午前中は作業が行なわれ、午後は40分授業が6時限、月曜から金曜まで行なわれる。

しかし、ほとんどの生徒が徴兵制の免除を目的としており、一般的に連想する農業学校とはかなり異なる。また生活が軍隊方式であり、教職員を含め公私の区別がなく、生徒をまったく個人的な事にも使うのが日常的である。

さて、着任当時野菜栽培について学校の方針は全くなかったが、その理由として次のものが考えられる。

- 1) 野菜を食べる習慣がさほどなく、全く興味もたれていなかった。
- 2) 当学校における農産物の栽培目的は、自給自足の為であり授業の為の実習ではない。

そこで、教室における授業と畑での実習との関連性は全くなくなり、単なる作業となっている。これを改良するためにはカリキュラム等を変える必要がある。

しかし、着任当時、野菜に関してはまだ自給のレベルまではいっていなかった。原因は、水が充分にないことである。生徒が如露で水をやるには限度があり、この点を改めれば自給用の野菜栽培は可能である。消費野菜は主として、レタス、二十日大根、人参、砂糖大根、キャベツであり、品質については問題とされず、また一度に収穫できるものも困る。要するに少しずつ毎日とれ、料理が簡単なものが好まれる。例えば、キャベツを育苗して肥料を

---

与え、一斉に収穫できるようにしても消費できないので、このような栽培は当学校においては不向きである。むしろ、肥料を与えず適当に大きくなったものから収穫していった方が、はるかに都合がよいのである。

野菜を地元の村に販売しようとした事もあったが、消費量が少なく、各家庭の庭先栽培で充分であり、売れなかった。最寄の都市では仲買人等のルールの為、学校からの販売はできず、首都まで運ぶにはコストが高くなってしまっているので結局校内の消費量だけの栽培量となった。

昨年の末、協力隊と学校との協力で簡単な灌漑用ホースを取り付け、ポンプにより水を供給するようになり、以前のように生徒の有無による水の心配はなくなるであろう。これにより、自給用の野菜栽培が十分に可能となった。

当農業学校の実習と教室の授業とに関連性を持たせるためには、カリキュラムの改正が必要な事はすでに述べた。そのひとつの方法として、実習用の時間と自給用栽培の時間を区別する必要があると思う。各学年毎に、それぞれ授業と関連のある主だった作物について、生徒を中心とした栽培計画を作り、生徒等に播種から収穫までの過程を実際に行なわさせ、経験させるのがよいと思う。

また現在のように教師がそれぞれの判断に基づいて授業を行なっているのでは、統一した事は教えられない。たとえ教師が変わっても教える内容が変わらぬようにする為には、教科書等のものが不足していると思われる。教育指導要領的なものは存在するが、さらに詳しい教科書があれば、生徒に教えるにあたって教師による内容の相違がなくなってくるであろう。教科書があれば、実習部門もいろいろな栽培計画が年間を通して作れ、教室の授業と実習との関連はより密なものになるであろう。

以上述べたように、カアサバ農業学校における今後の課題としては、一にカリキュラムの改正、次に教科書の作成であろう。

他に大きな問題としては教員の確保である。各教員は少なくとも1年間は学校を辞めることなく続けるという義務がなければ、学校の運営上大きな困難がある。現在のように途中で学校を辞める教師が続出するようでは、各教科を最後まで終えることができず、栽培面でも大きな問題が残る。同じ教員が1年間教えられるように、なんらかの対策を講じることが急務である。

さて、農業学校は12月下旬より3月上旬まで夏休みとなり、畑での作業は

ストップしてしまう。この時期は約半数の生徒が残り、主として綿花の収穫が行なわれる。さらに学校の授業が正常に動き始めるのは、もっと遅れてしまう。そこで6月までの任期との兼ね合いもあり、駐在員とも相談した結果、一応学校での活動を終える事にした。この事に関しては、学校長にすでに自給用の野菜栽培は可能である事を説明し、彼の理解を得て決めた。残りの任期5カ月半は、パラグアイ国における野菜栽培の実情について、調査を行なう事にした。この事は以前から興味があった事であり、ひとりでやれる範囲について行なう事とした。

## 2. パラグアイ国農業における野菜栽培

### a) 牧畜と穀物栽培

パラグアイ国は、農業国として紹介されているが、当国で一般的に農業という場合、放牧、林業と、穀類としてマンディオカ（キャッサバ）、大豆、小麦等、工芸作物としてサトウキビと綿花が示され、その他は極めて少ない。これらを全国土に対する割合で見ると、農業4.38%、牧畜業42.51%、林業（森林）50.75%、その他2.36%である。（Encuesta Agropecuaria por Muestreo '79より）

しかし、当国の西部60%はチャコ地方と言われ、ほとんどが放牧に利用されているか未利用である。一部宗教集団メノニータ移住地がある。東部においてもその北部約半分は牧畜が中心であり、当国における農業とは、東部の南半分が中心である。

よって当国における、牧畜を除く農業とは極めて小さな割合である。この、4.38%は約1,782,000haに相当する。このうち90.4%（約1,610,000ha）が畑作、他の9.6%（約171,000ha）が果樹である。畑作の内90%は綿花、トウモロコシ、マンディオカ（キャッサバ）、大豆、小麦、サトウキビで占められ、他はわずか10%である。果樹は柑橘類が24.1%と多く、次にキリアガラ14.7%、マテ茶14.4%で、これらだけで53.2%で半分以上を占める。このように当国の農牧業全体としては牧畜が中心であり、他はかなり単純な土地利用構成となっている。

78/79年度の土地利用構成を以下に示すが、農業用地のうち単年作は90.4%、永年作は9.6%を占める。それぞれの内訳は以下の通り。

#### 1. 単年作

---

綿花：22.3%      米：2.3%      エンドウ：0.3%  
サツマイモ：1.0%      タマネギ：0.3%      アピーリヤ(雑豆)：1.0%  
トウモロコシ：24.3%      マンディオカ(キャッサバ)：11.5%  
落花生：1.6%      ジャガイモ：0.08%      インゲン：5.3%  
大豆：25.0%      タバコ：1.3%      小麦：3.7%  
サトウキビ：3.2%      アルファルファ：0.3%      ニンニク：0.05%  
ハッカ：0.9%      モロコシ：0.4%      ヒマ：1.5%  
蔬菜類0.4%      その他※：2.1%

## 2. 永年作

パイナップル：2.1%      パナナ：6.7%      ミカン(甘)：13.5%  
ミカン(苦)：8.3%      グレープフルーツ：2.3%  
コーヒー：7.9%      マテ茶：14.4%      キリアブラ：14.7%  
その他※※：30.1%

※ スイカ, メロン, カラスムギ, イチゴ, 休耕地, その他を含む

※※ アボガド, 梅, モモ, アマクエン, その他の果樹を含む

(Encuesta Agropecuaria por muestreo '79 Ministerio de Agricultura y Ganadería) より

### b) 食生活の傾向

パラグアイ国の食生活を見る場合、どの程度の階層の国民を見るかにより、たいへん異ってくると思われる。

私が接していたのは地方の農民を主とするものであり、当国の平均的な人々と思われる。彼らの食生活は牧畜が主となる国にもかかわらず、肉食が中心ではなく、マンディオカ、インゲン、フィデオ等の穀類である。

特筆すべき点としては、野菜の消費が極めて少ないということである。とくに葉菜類はレタス、トウジサ類を除いてはほとんど食べない。私のいたカアサバ地方でたびたび聞くことは「私は牛ではないから、野菜(青物)は食べない」ということだった。牧畜が生活の主になっているためか、青物は牛が食べる物であるという考え方が今も残っている。かと言って他の野菜類を食べるかという、そうでもない。地方の、とくに農民が消費する野菜の量は、肉の量よりも少ないだろう。

好まれる野菜としては、レタス、トウジサ、トマト、タマネギ、砂糖大根等がある。レタス、トウジサは塩か酢をかけて、ほとんどそのままの形でサ

ラダとして食される。トマト、タマネギは、ほとんどの料理に細かく切られて使われ、野菜としてよりも一種の調味料のようにして食される。このトマトも、10数年前まではほとんど消費されなかったそうである。

パラグアイ国の一般の人々の食事は、穀類に非常に偏っていて野菜の消費量は少ない。その原因として次のような点が考えられる。まず、野菜とは何であるかという事が一般に知られていない。(牛などの家畜が食べるものであるという認識を正す事が必要である)次に、野菜の料理の方法が一般に知られていない。野菜と言えば、レタス等のサラダが出てくる。他はスープ等に細かく切って加える程度である。そして食事のバランスという点についての認識は低いと思う。野菜の名前を出せば、どんなビタミンを含んでいるかと質問はするが、彼らの食べている食事にどんなビタミンが含まれているかは、あまり知らないだろう。以上のように、穀類を主とした食事をとっている割には、野菜類の摂取量が少ない。

カアサバ農業学校の生徒の3分の1くらいは野菜、特に葉菜類は嫌いだと言うし、約半数はとくに食べようとはしない。これは一般的にも言う事ができ、各家庭では野菜があればなんらかの形で食事として食べるが、無くても全く関係はない。この点、日本人の食事とは大きな差がある。

ここ数年来、首都、その近郊、及び地方の大都市においては、野菜の消費は増加している。これは野菜を食事の一部として消費する習慣が広まりつつあると言えるが、中心はレタス、トウジサ、トマト等で、日本などで言う野菜の消費に比べ、種類ともまだまだ少ない。しかし今後生活改善が進むにつれて、都市部における消費量及び種類は増加するであろうし、それにつれて地方においてもその影響が出てくるものと思われる。

次に、一般家庭での代表的な材料をあげる。

ギソ：フィデオ(米)、トマト、タマネギ、ピーマン、ニンジン、肉、etc

ソーリョ：トマト、タマネギ、ピーマン、ひき肉

ブチェロ：トマト、タマネギ、骨付肉

ポリポリ：トウモロコシの粉、チーズ、骨付肉

エンバナダ：タマネギ、タマゴ、肉、米

豆(ポロット)スープ：骨付肉、タマネギ、チーズ、ポロット(インゲン豆)

トルティージャ：小麦粉、タマゴ、タマネギ、ミルク

ベジュ：デンプン粉、トウモロコシの粉、チーズ

ミラネッサ：牛肉

以上、主なものをあげたが、これらはマンディオカかパンと共に食べるものである。日本的に言えば、おかずである。

ｃ) パラグアイの農業における野菜栽培の位置

先に述べたように、パラグアイ国農業において蔬菜類は約0.3% (約6,000 ha) であり、国土の約0.015%を占める。これに他の果菜類、タマネギ、ジャガイモ、その他を含めると約12.83%となるが、各品目毎の栽培面積は少ないと思われる。さらに、首都近郊を除いては、とくに野菜を主として農業を行なっている地域は見られない。パラグアイ国を全体的に見れば、首都近郊の集約栽培と地方の副次的(粗放)栽培とに大別できよう。

首都近郊、とくにルーチ、サンロレンソ地区においては小規模(30~50a)農家が、レタス、トウジサ等を中心とした集約栽培を行なっている。労働力は家族労働が中心であって、機械はほとんど使用していない。使用している道具は鍬、スコップ、如露であって、噴霧器すらもっていない農家が多い。これらの地区への機械の導入は、栽培面積が小さいため現状では不可能に近い。

同じ首都近郊であっても、もう少し離れると少し異なってくる。上記2地区では、栽培期間が短かく、畑の使用回数をできるだけ多くできる種類を栽培しているのに対して、この首都からさらに離れた地区では、もう少し栽培期間の長い、例えばトマト、キャベツ、キュウリ等の栽培が見られる。これらも集約栽培であって、野菜栽培を専業としていると言えよう。

ところが地方においては、野菜の集約栽培を行なっている地区を見ることは少ない。例外的に野菜栽培を主にやっている農家もあると聞くが、多くはない。地方都市の近郊にあつては、副業として野菜を栽培している農家はあるが、ほとんどの農家は、綿花、トウモロコシ、サトウキビ、牧畜が主である。どのような作物が主になっているかは、地方によりたいへん異なっている。各県の78/79年度の主要作物上位3品目について、栽培面積により見ると表-1のようになる。

このように牧畜を除いた場合、中心となるものは綿花と主食であるトウモロコシ、マンディオカと、大規模栽培の大豆である。近郊のセントラル県においてすら、一部の地区を除けば地方と同じ形態の農業と言えよう。それでも一地区が販売用の野菜を栽培しているという事は、大きな特徴であると思



表一 各県の主要作物

県名	作物名		
	1	2	3
コンセプション	トウモロコシ	綿花	ヒマ
サンペドロ	綿花	トウモロコシ	大豆
コールドイジュラ	綿花	トウモロコシ	マンディオカ
グアイラ	トウモロコシ	サトウキビ	綿花
カーガス	綿花	トウモロコシ	マンディオカ
カアサバ	トウモロコシ	綿花	マンディオカ
イタプア	大豆	トウモロコシ	綿花
ミッシェネス	トウモロコシ	綿花	大豆
パラグアリ	綿花	トウモロコシ	マンディオカ
アルトパラナ	大豆	トウモロコシ	ハッカ
セントラル	綿花	トウモロコシ	マンディオカ
ネェンブク	トウモロコシ	綿花	ポロット(豆)
アマンバイ	大豆	トウモロコシ	ポロット(豆)
カネンディジュ	大豆	トウモロコシ	ハッカ
チャコ	綿花	トウキビ	ハッカ

(Encuesta Agropecuaria Por Muestreo 1979より)

われる。

次に野菜栽培だけに限って見ると、大きく二つの傾向に分かれている。ひとつは、首都近郊を主とする国内消費用の栽培である。この地域以外にもスイカ、メロンを栽培している地域や地方都市近郊の栽培がある。他は、ここ数年来、特に目立って増加してきているトマト、ピーマンのブエノスアイレス向け輸出用栽培である。この輸出用栽培は首都近郊を含めて、かなり広い地域で行なわれている。農牧省が発表した、昨年アルゼンティン市場への輸出量は次のようである。

トマト 5,920,469kg

ピーマン 16,239,316kg (ABC, 13-IV-81より)

これらの栽培者は、日系移住者を除くと年間5,000～10,000本のトマト、

---

ピーマンを一農家が栽培しており規模は大きいとは言えない。この輸出用栽培は、アルゼンティン市場とくにブエノスアイレス市の冬季における端境期に、集中的に出荷される。

では何故このように輸出用のトマト、ピーマンの栽培が増加しているかという、収入が非常に良いことと、日系移住者等によりこれらの栽培法が知らされ、パラグアイ人にも可能になった事があげられよう。

例えば78/79年度では、綿花はヘクタール当り平均31,400グァラニーの粗収入であるが、トマトは1,000,000~2,000,000グァラニーの粗収入がある。綿花に比べ作業量は増加するが、小規模農家にとっては後者の方がはるかに良い。このように以前に比べ輸出用栽培により粗収入が増加すると、今後とも栽培面積は増加すると思われる。パラグアイ人にトマト、ピーマンの栽培を可能にさせた日系移住者の影響は、当国にとって非常に大きなものである。ことに首都近郊 Zona Central においては、最初日系移住者の人夫として働いていた者が、その栽培法を知り、個人でも行なわれるようになったという。今後は日系移住者からパラグアイ人、パラグアイ人から他のパラグアイ人へと栽培技術がさらに移行していくと思われ、かつての日本種のスイカ、メロンと同じように、彼らにも何ら問題なく栽培できるようになると思う。

ある程度の栽培技術を知ったパラグアイ人の栽培意欲は高いが、単位面積の生産性は、日系移住者に比べるとまだまだ低い。アンケート調査を行なった、Costa Ybate, F, Yegros (Dep. Cordillera) 地区では、トマトは一株ふり約2~3kg (約5,000kg/10a) とのことであった。これは日系移住者に比べて化学肥料の使用量が少なく、技術的にも劣る為と思われるが、今後技術が普及するにつれて、徐々に改良されるものと思われる。農牧省もこの輸出用作物にたいへん興味と期待をもっており、これは栽培者にとってもいい傾向にあると思う。

トマト、ピーマンの栽培が増加しているにもかかわらず、他の野菜類の増加はさほど目立たない。消費量の増加に伴い、栽培量も増加しているが、トマト、ピーマン程ではない。これは主として国内消費の為、さほどの粗収入がないからであろう。さらに、パラグアイ国において一般的に言える事であるが、栽培に供する水が十分でないことがある。灌漑設備といえるものはほとんどなく、たいていの農家が雨水に頼るか、井戸水を利用する程度であ

る。このような状態にあっては水を必要とする野菜、とくに葉菜類の栽培は非常にむずかしい。

地域的に用水路を作る事は、当国の牧畜を中心とした農業形態からしてむずかしいであろうが、数戸が共同でポンプ等による灌漑装置をもつことは可能であろう。が、その為にはひとつの農業政策として政府が何らかの援助をしない限り、現在の農家にはできないだろう。もし栽培用の十分な水が得られるならば、野菜の生産量はかなり増加するものと思われる。

さらに野菜栽培についての研究が、ほとんどされていないという大きな問題がある。農業普及公団本部の Ing. Vasquez によると、以前は栽培研究を行っていたが途中で中止してしまい、現在は当国に適した野菜栽培についてのデータは皆無に等しいとのことであった。つまり野菜栽培については農家にまかせており、政府としてはほとんど何もしていないと言える状態である。これでは栽培技術の改良や、品種の決定はできず、昔のまま続けていると同じである。このような状態では、トマト、ピーマンの栽培は増加するだろうが、他の野菜はさほど増加しないことになる。国内消費を拡大し、早急に栽培技術の改良のための国レベルの研究が、必要であると思われる。

### 3. いくつかの地域での野菜栽培の実情調査より

#### 得られた結果について

野菜栽培の実情調査を行なうにあたって、どの地域でどのような野菜が栽培されているかを具体的に知ろうと思い、農牧省や農牧普及公団 (SEAG) の出版物を調べたが、期待していた資料はほとんどない。当国においては、こと野菜に関する資料は皆無に近い。農牧省が SEAG 等を中心として発行している「ENCUESTA AGROPECUARIA POR MUESTREO」や「年間の生産量」は、各地の普及所が提出する数字が基礎になっており、この数字に対する信頼性が低く、結果としてあまり信用できるものではなくなってしまふ。それでも綿花、サトウキビ、トウモロコシ等の当国の主要農産物については、ある程度の信頼はできるが、こと野菜に関してはそうではない。

このような状態の中で、まず日系の農業組合や SEAG の職員、農家の人々の話により、当国における野菜を生産しているいくつかの地域が分かってきた。

新鮮野菜は首都近郊の Dep. Zona Central を中心に行なわれており、とく

に San Lorenzo, Luque, Capiata など、首都からおよそ30km以内で行なわれている。さらに国道1・2号線に沿って輸送に耐えられる野菜類が生産されている。とくに2号線においては、首都から日系移住地 Col. Yguazú までの若干の標高の差を利用して栽培時期が移動しているものもある。1号線沿いにはこのような差は見られないが、首都からの距離によって栽培品目が異なっているものと思われる。

首都から遠くなるにつれて、葉菜類から果菜類、根菜類へと輸送に耐えられるものへと変化していく。しかし、トマト、ピーマンは例外であって、首都からの距離による影響はあまり受けていない。これも多分に国道沿いの地域であって Dep. Zona Central を除く他の地域では、国道から離れるに従って野菜類の生産はあまり見られなくなってくる。理由は需要と輸送手断がないため、さらに栽培技術が知られていない為であろうと思われる。

次に実情調査を行なった地域別に農業形態及び中心となっている野菜の種類を含めて、その結果を述べる。

#### a) San Lorenzo, Luque 地区

首都から20km以内の地域であり、主として首都アスンシオンの市場への周年栽培を行なっており、30～50aの畑に、レタス、トウジサ、二十日大根等栽培期間の短い葉菜類が中心であり、とくに不結球性レタスが中心である。

現在栽培されている主な野菜類及びその栽培方法は次のようである。

- レタス、トウジサ：周年栽培。播種後1ヵ月位で6～12㎡のうねに大苗で約20cm×20cm間隔に定植する。定植前に牛糞等を施肥するが、量は各農家によって異なる。化学肥料としては、定植後不定期に尿素を水に溶いて施す程度である。
- パセリ：周年栽培。夏季用冬季用の品種を使い分けている。レタスと同じ大きさのうねに散播し、収穫期に入ると株元から刈り取り、その後約1ヵ月毎に年間7～8回の収穫を行なう。肥料としては牛糞だけか、尿素を水に溶いて施す。この野菜は約25cm間隔の条播の方が、除草、追肥等の作業がしやすくよい。
- ネギ：周年栽培。うねの大きさは農家によって異なっている。系統としては葉の細いもので、株分けをして定植し、株元より切って収穫する。肥料は牛糞がほとんどである。
- ニンジン：レタスと同じ大きさのうねに散播し、間引きはあまりしていない。

い。品質的にはあまり良いものではない。栽培していない農家もある。

以上が主な栽培方法であり、経験的に学んできたものである。ほとんどが、1.0m×10m 程度のうねを作ったの栽培であり、畑全体を耕起することではなく、うね単位での耕起で、牛糞が主な肥料である。化学肥料を使えば良い事は知っているが、例えばレタスに対してどのような種類をどれだけの量で、いつの時期に施すかという事は全く分かっておらず、尿素だけを水に溶いて施している。また肥料代が高く、とてもたやすくは買えないのが実情である。

〔病虫害について〕

とくに問題となる病害はない。しかし虫害は大きな問題となっており、アオムシ類、ヨトウムシ類の幼虫、ネマトーダがある。詳しい虫名は、今後の研究を待たねばならない。

これらの害虫の被害としては、葉の食害であり、その為商品価値がなくなる。殺虫剤の使用法についての十分な認識はなく、強い殺虫剤を使った場合は臭が残るので、収穫近くの使用はできず、その間に被害を受けている。さらに悪質な業者、小売店が殺虫剤に異物、例えば小麦粉や石灰を混入するため、低毒性で残留性の少ない、いい農薬であっても、農薬に対する不信を招く原因となっている。今後、正しい使用方法と信頼できる農薬の普及が必要である。ネマトーダの被害は年々大きくなっているとのことで、とくにレタスの被害が目立っている。年間同一のうねで連作することも原因のひとつとなっている。臭化メチル等の土壌消毒剤は知っているが、その使用法については不十分である。さらに土壌消毒のために一時的であっても、畑を使用しない期間をもちたくないとのことであり、輪作により被害の増加を防ぐしか方法がないと思われる。

〔技術指導について〕

農民は技術の指導者は必要だと思っているが、以前のように紙の上の指導ではなく、実際の栽培についての指導者が必要とのこと。今までの経験上、彼らは普及員等に対しては強い不信感をもっており、現在は各自の経験と慣行によって栽培している。新しい栽培技術を受け入れる気持ちは多分にあるが、それが確実に増収につながらなければならないとのこと。この課題は化学肥料、農薬の正しい使用法及び栽培方法の改良、品種選定により、かなり

改善できると思われる。

〔今後の問題〕

これらの地域の人には、今後とも農業を続けていく気持ちはあるが、規模拡大は不可能であろう。現在宅地用としては1区画20m×100mが8,000,000グアラニーであり、借地栽培者もこの影響を受けている。農業を継続していくためには、低金利の金融貸し出し、新しい技術及び農器具が、彼等にとって必要であろう。噴霧器もないような状態を改めるべきではなからうか。

また価格変動の大きさや、冬季における低価格を是正するために、政府による野菜栽培に対する何らかの農業政策を望む声もあった。

調査を行なった全ての農家では必要経費が不明であり、農業経営上の問題点については不明である。収入については、仲買人から得た金額について大ざっぱには知っている。仲買人は婦人が多く、カゴに一杯とか袋にひとつという単位で買っていき、農民自身は市場価格がどの程度かはおおよそしか知っていない。ひとつの目やすとして、レタスは夏季5,000グアラニー/うね、冬季には2,000グアラニー/うね、ということであった。

労働力は家族労働が主で、時たま人夫を使う。如露で行なう水やりが最も多くの労力を要する。

経営面での問題解決のひとつの手段としては、共同販売、購入を目的とした組合等を結成することと思う。現在のように小規模な個人経営では経費がかかり、収穫物は安く買われるという不利な面をもっている。

この地域における農家数、栽培面積、収量等は不明である。農家の人によれば、100戸以上があるが詳しい戸数は知っていない。この地区を管轄する農業普及所は、何を栽培しているかすら知っておらず、結果的には実数は分からなかった。しかし、かなりの範囲に小規模の野菜栽培農家が存在している。

b) Caraguatay, Costa Ybate, F. Yegros 地区

首都より約100kmで、地理的に降霜の少ない地域である。Caraguatay—1, Costa Ybate—11, F. Yegros—6の、計18戸についてアンケート調査を行なった。調査対象は、継続的に数年来野菜を栽培している農家であるが、主要栽培作物は綿花、マンディオカ、トウモロコシ、カンキツ類、バナナ等であり、野菜は副次的である。主な野菜は果菜類で、トマト、ピーマン、スイカ、メロンである。これらの地区は元来スイカ、メロンを栽培している。調

査を行なったほとんどの農家は、年間5,000～15,000本のトマトを栽培し、同時に量的には少ないがピーマンも栽培している。

特徴としては、トマト、ピーマンの栽培は、日系移住者2人により普及し、今もこの2人が中心になっている。この2人の日系移住者を除いて全ての農家が家内のみで労働力をまかなっている。販売においても、日系の組合、Yopira へその大多数が出荷しており、これも2人の移住者による影響である。畑には灌漑設備はなく、苗床、移植床へは如露で水をやっており、定植は降雨後一斉に行なっている。これらの地区は地下水位が低く、家庭用の井戸は20m前後である。

この地区で栽培されているトマト、ピーマン、スイカ、メロンの栽培法等は次のとおりである。

○トマト：主に1月から4月の間に2回播種し、年間5,000～15,000本/戸を栽培する。播種後約1ヵ月で移植し、育苗後定植する。これらの作業は天候により左右され、降雨後に集中して行なわれる。本畑への定植は降雨後に行なわれる。栽培品種は、日本種の「のぞみ」で、他の日系移住者と同じである。全農家は化学肥料、農薬を用いているが、その使用方法、種類及び使用時期については改良の余地が多分にあり、今後の研究で改良できると思われる。摘芯、整枝等の作業は行なっている。

販売先は、Yopira 組合であるが、粗収入及び生産量等の支出については、日系移住者1人を除いて、はっきりとしていなかった。

○ピーマン：ほとんどの農家が、トマトと並行して栽培しており、年間1～2回、2月から4月の間に播種する。栽培本数は年間約10,000本/戸である。栽培方法はトマトと同様で、摘芯、整枝等の作業も行なっている。販売も、ほとんどが Yopira 組合であった。粗収入は1,000本について10万グアラニーの見当であるという。化学肥料、農薬は使用しているが、トマト同様に使用方法、種類及び時期について改良の余地があると思える。

トマト、ピーマンの栽培指導は日系移住者が行なっており、専門的な知識をもった指導者はいない。この日系移住者の話によると、トマトは1株2～3kgの収穫であり、独学と経験上學んだ技術であり、今後は野菜専門の指導

者は必要であるという。この地区の人々はこの二つの作物により収入が増加し、栽培にも意欲的に取り組んでおり、新しい技術を望んでいるという。パラグアイ人栽培者も、トマト、ピーマンの栽培をもたらした日系移住者に感謝しており、今後も栽培は続けるつもりであると言っていた。

○スイカ：元米産地であり、調査農家全戸が栽培していた。栽培面積は1.0～2.0haであり、直播栽培である。追肥として化学肥料12-12-17-2を用いるが、摘果、整枝等の作業は一切行なわない。全農家同一の栽培法であり、当国の慣行法である。播種は当国としては少し早く、6～7月に行なわれる。農薬は必要に応じて使用する程度である。

○メロン：スイカと同様に栽培されている。栽培面積は0.5～1.0haである。販売は、個人的にアスンシオン市場に出荷している。粗収入についてはトマト同様、おおまかであった。

以上4品目がこの地区に栽培されているものであり、他は自家消費用、あるいは地元出荷用でごく少量であった。

全農家は今後とも農業を続けるつもりであるが、17戸中15戸が技術指導者が必要であると答えていた。さらに低金利の金融貸し出しや、機械の導入が必要であるという。現在、畑の耕起にはスキが使用されている。栽培上の問題としては、病虫害が広がって来たとのことで、とりわけトマトとピーマンのモザイク病が重要病害となっている。

当地区は、小農対策地域に指定されており、今後何らかの政策が行なわれるであろうが、バナナ、マンゴー等の果樹が地理的好条件のもとに行なわれるそうである。農家の栽培意欲は高く、今後の発展が期待されている地域であろう。

#### c) Paraguari 地区

首都より約60kmの地域で、中心は牧畜である。農業としては綿花、サトウキビ、トウモロコシが中心で、副次的に野菜栽培を行なっている。生産物は地元市場へ出荷しているが、トマト、ピーマンはブエノスアイレス向けの輸出用が主な目的であるが、地元市場価格が高い時は地元へ出荷する。

パラグアリ普及所管轄内の野菜の栽培農家は118戸と多いが、全てが非常に小規模であり、とくに野菜栽培に力を入れているものではない。トマト、ピーマン以外は地元市場へ出荷であり、量的には少ない。その他の野菜と



パラグアイ……パラグアイにおける野菜栽培の実情

しては、キャベツ、レタス、スイカ、メロン、ニンジン等がある。とくに生産地が多い地区としては、Ñvati, Chololó, Calle Costa の3地区である。

この地区の特徴としては水が不十分であり、灌漑用水は井戸水を使っているが、この井戸水は塩分が高いという。播種、定植等は雨の影響を多分に受けている。

アンケート調査は当普及所管轄内でとくに大規模と言われる3農家(Ñvati—2戸, Chololó—1戸)について行なった。

○トマト及びピーマン：これらの地区でも他の地区と似かよっているが、各農家の栽培本数は次のようであった。(いずれも年間)

	Ñvati		Chololó
トマト	10,000本	12,000本	25,000本
ピーマン	50,000本	5,000本	10,000本

これらは主として輸出業者を通してブエノスアイレスへの輸出用であるが、価格によっては地元へ出荷する。これらはほとんど同時に栽培されており、育苗後定植している。肥料としては牛糞が中心で、化学肥料も用いている。Chololóの農家は、ピーマンの栽培に化学肥料は用いていなかった。摘果、整枝の作業は行っていない。粗収入及び経費については不明であった。

○キャベツ：Ñvati地区の2戸が地元市場への販売用として、5,000株程を栽培していた。栽培時期は冬季から春季で育苗後、施肥した後に定植する。アオムシ類の被害が多いため、殺虫剤を使用している。

○レタス：キャベツ同様Ñvati地区で栽培されていた。年間合計40a位が地元市場へ出荷される。牛糞を施したうぬに定植され、特別な管理は行なわれていない。

○スイカ及びメロン：0.25~0.5 haで地元市場用に栽培されていた。8月播種で、他の地方同様直播きである。整枝、摘果等は行なわれていない。肥料として、牛糞と化学肥料を、アブラムシ防除として殺虫剤を用いていた。

---

その他に自家消費用として数多くの野菜類が栽培されていた。

地区別では、Ñvati 地区で約60戸の農家が何らかの形で野菜を栽培しており、今後増加の可能性もあるが、栽培用の十分な灌漑用水がない事と、融資の不足が大きな問題であるという。Chololó 地区には約50戸の農家があるが、綿花、サトウキビが中心である。この地区は野菜栽培にとって土地は肥沃であり、自家用には無肥料であるという。

技術指導については、野菜専門の指導者が必要であるとの声が聞かれた。この点について普及所への不満もあった。現在この分野での指導者はおらず、個人の経験によって栽培されており、そのレベルは首都近郊や Caraguatay 地区よりも低く、パラグアイ人の中での技術移転がまだ十分に行なわれていないように思われた。アンケートを行なった3農家は各地区のリーダー的存在であるが野菜栽培についての関心は、さほど高いとは思われなかった。

なお、この地区には Credicoop と、Banco Nacional de Fomento による融資が行なわれているが、前者は昨年(80年)輸出用トマトの安値買いを行ない、それによる強い不信感を持たれている。アンケートによれば、今後ここからの融資は見合わせたく、かといって銀行は利子が高く、他の個人的な融資をさがしているとのことであった。

当地区管轄の普及所としては、トマト、ピーマンの輸出用栽培が今後とも増加するのを望んでいるが、とくにそれに力を入れるという予定はないとのことであった。この地区では、パラグアイ国内の他の地域で現在行なわれている慣行法を取り入れ、レベルアップをはかる事により、現在の生産量を増加させる事が可能と思われた。

#### d) Villeta 地区

首都より40kmくらいの、パラグアイでは工場の多い町といわれている。農業の中心は、サトウキビ(600ha)、マンディオカ、トウモロコシである。最近の傾向として、トマトやピーマンの栽培が増加してきている。この両作物がこの地区の野菜栽培の中心になりつつあり、農家も徐々に力を入れ始めている。特に日系移住者の影響が、栽培、販売の両面で強いのが特徴といえよう。

当地区を管轄する普及所の話によると、現在(81年)トマト200ha、ピーマン約80haが栽培されている。ほとんどが2月に播種する。トマトの50%は

輸出用、他の50%は地元か首都へ出荷される。ピーマンは50%以上が首都か地元へ出荷し、地元へは直接販売している。栽培面積はほとんどが0.5~1.0 haであり、他にサトウキビを1.0ha程度という小規模農家である。灌漑設備はほとんどがもっていないのが現状であるが、綿花やサトウキビに比べ単位面積当りの粗収入が多く、小規模農家にはより適した作物なので、今後とも栽培は増加するだろうという。

トマト、ピーマンの他にはスイカ、メロン等を栽培しているが、販売用となる割合は少ないとのことであった。

この地区内で20~25戸の農家が Credicoop より融資を受けているが、Paraguari 地区のように問題はなかった。普及所の話では、土地がやせており常に少なくとも牛糞等を施さねばならず、今後の土壌改良の研究に大きな期待をよせているとのことであった。さらに栽培に必要な水が不十分で、農家が小規模のため灌漑システムが容易に持てないことも、大きな問題点と語っていた。技術指導者は、居れば良いだろうと言っていたが、この地区には日系移住者の影響が強いようである。

#### e) Nembu 地区

首都より14kmぐらいに位置する近郊の町である。当普及所管轄内の大きな特徴は、イチゴ栽培が盛んでありパラグアイにおける産地のひとつになりつつあることである。81年5月現在、3地区16農家31haで栽培されている。イチゴ栽培専門の協力隊員もこの地区にて活動しており、今後の発展が大いに期待されている。しかし、栽培面積の最も大きいのはマンディオカである。

このような中で、Thompson, Y. tororo, Cañadita の3地区45農家で、トマト約11.5ha、ピーマン2.0ha程度が栽培されている。1農家当り25a程度で極めて小規模である。これに対してイチゴ栽培は、前述のように31ha、1農家当りの平均は2haであり、野菜栽培の1戸平均に比べ8倍である。農牧省もこの地区でのイチゴ栽培の普及に力を入れている。その他に家庭用としてキャベツ、レタス、ニンジン等が栽培されている。野菜栽培、とくにトマト、ピーマンについては Villeta 地区同様、日系移住者の影響力が及ぶ地域であると思われる。

#### 4. 今後のパラグアイの野菜生産の方向と、それに対する協力活動の可能性について

##### a) 国内消費量の増加とそれに伴う量から質への変化

ここ数年来、国内の野菜の消費量が増加している。とりわけ首都アスンシオンではその傾向は強い。種類としても、以前のレタスだけではなく、いろいろな種類の野菜が増えてきた。その原因としては、野菜を食べるという習慣が徐々に広まりつつあることがある。現在地方で見られるような穀類を中心とした食生活の形態から、よりバランスのとれた食生活への変化である。これは、国内・外の影響と国民の野菜に対する認識が高まってきた事による。そして今後さらに生活改善等の運動により、この傾向を一層進めることが望まれる。また以前は高級野菜とされていたものが、大衆化されつつあることもあげられよう。例えば、キュウリは今でも地方に行けば名も聞いたことのない人もおり、大卒の教師であっても名前と実物が一致しない。しかし、アスンシオン市内では、どこでも売っている大衆野菜となっている。カリフラワーも、キュウリより少ないが同じような傾向にある。

このような消費の増加に伴って生産も増加している。レタス等は首都近郊で以前と同じように栽培されているが、他の野菜類、例えばキャベツなどは温度差を利用して時期をずらした栽培もあり、夏季の影響を受ける2～4月ごろを除けば1年中出荷されている。秋から春の間は、国内どこでもキャベツの栽培は可能であろう。しかし、夏季は標高が若干高くなる日系移住地、Col-Yguazú へ向かって、国道2号線に沿って移動する。

さらに、以前のように量さえ栽培すればよかったという時代は終りつつあり、今後はより良質の野菜を生産しなければならないであろう。つまり以前の量の時代から、質の時代へと移行している。地方においても、今後野菜に対する認識が高まり消費が増加するという、首都からの影響を受けるであろう。

このような量から質への変化は、葉菜類やトマト、ピーマンなど割り合い需要の多いものについては、明確に現われてきている。例えば今では穴のあいたレタスは全く商品価値はない。トマトについても味がよく、見栄えのいいものが要求されている。

次の表は72年から79年までの国内における総生産額を示したものである。

パラグアイ……パラグアイにおける野菜栽培の実情

表-2

	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79
ニンニク	14,290	49,500	51,900	31,920	34,000	35,700	62,020	71,530
エンドウ	58,500	79,200	102,750	114,410	118,179	164,680	141,310	176,810
カボチャ	178,730	253,400	336,260	397,040	509,250	642,600	753,070	969,420
タマネギ	367,200	762,960	285,080	1,001,970	758,848	650,570	726,530	741,750
メロン	353,360	176,650	253,750	267,377	372,286	534,190	812,820	1,521,300
ジャガイモ	138,600	203,280	205,040	362,082	380,956	283,650	216,200	2,282,720
スイカ	719,740	406,430	590,240	900,000	1,234,250	984,210	1,712,500	2,671,150
他の野菜	659,320	857,110	1,215,050	1,331,690	1,497,080	1,791,900	2,189,840	3,168,030

単位：1,000グラフィー

「Cuentas Nacionales 1972/1979 N 16」

Banco Central del Paraguay

Departamento de Estudios Economicos. より。

総生産量については次のようである。

表-3

(単位)	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79
ニンニク(1000kg)	100	180	300	190	200	210	323	330
エンドウ(トン)	3,900	3,960	4,160	4,285	4,390	4,600	4,416	4,500
カボチャ(1000果実)	13,520	14,196	14,620	14,180	14,550	15,300	17,595	18,120
タマネギ(トン)	20,400	22,440	23,560	24,740	26,720	27,520	33,024	25,000
メロン(1000果実)	11,077	11,360	11,640	11,990	12,590	12,400	14,260	13,830
ジャガイモ(トン)	7,700	8,470	9,320	9,786	10,680	11,750	9,400	9,120
スイカ(1000果実)	32,232	33,070	34,720	37,500	39,370	27,400	34,250	35,300
他の野菜	—	—	—	—	—	—	—	—

「Cuentas Nacionales 1972/1977 N 16」より。

このように消費量が増加し、安定した野菜の供給がせまられ、かつ良質なものの生産が必要となりつつある現在、当国としてはこれに対する何らかの対応をしなければならず、外国から種子を輸入してそのまま用いるのではコストは高くなり問題である。さらに各地域に適応した栽培様式の研究も不足しており、各生産地では生産を高めるため新しい技術が望まれている。季節

に合った品種の選定及び改良，そして各種野菜の育成が不可欠となりつつある。今後，組織的な研究機関において，これらの研究が早急に行なわれることが望まれる。

b) 輸出用トマト，ピーマンの栽培の増加

ここ数年来の野菜栽培の大きな特徴として，ブエノスアイレス向けにその端境期を利用した輸出が増大していることは，すでに述べた。これが順調に伸びており，国内各地でこの両作物の栽培が広まっている。首都近郊だけでなく，Dep. Concepción においては，ピーマンの本年度の予想栽培面積は2,000ha になろうと発表された。参考のひとつとして日系組合の輸出量のグラフ（図-1）と，農牧省発表のトマト，ピーマンの予想栽培の面積の表（表-4）を付ける。

表4. 農牧省発表 '81年度予想栽培面積

作物 県名	ト マ ト	ピ ー マ ン
Dep. Concepción	約 50	約 2,000
Dep. San Pedro	—	約 120
Dep. Caaguox	—	約 100
Dep. Zona Central	不 明	不 明
Dep. Cordillera	不 明	不 明
Dep. Paraguari	約 250	—
Dep. Alto Parana	不 明	—

単位ha（市場情報より）

（注）：農牧省も正確な実態を把握していないため，不明の部分がある。数値自体も信憑性はうすい。

このように輸出用の栽培が広まっていく菜地のひとつは，小規模農家が収入の増加を目的として始めるからである。今までの綿花，サトウキビ等の栽培から，集団的に栽培できて増収につながる作物へ移行している。10年前の調査によると，国内で21ha以下の農家は約140,000戸あり，そのうち1ha以下が約10,000戸，1～5haが約57,000戸，5～10haが約31,000戸，10～20haが約41,000戸である（ABC, 12-IV-81）。現在，この数字は変わってい

と思われるが、約48%が5 ha以下であり、パラグアイの農業にとってはたいへん小規模である。このようななかで、両作物の栽培が増大していることは、野菜栽培と言えばトマト、ピーマンを示していることから想像できる。

しかし、両作物の普及とともに諸々の問題が生じている。仲買人による安値買い、ブラジルからブエノスアイレスへ輸出を目的とした密輸入等である。これらの問題は、流通過程の整備とブラジルからの輸入管理により、かなり改善できると思われる。栽培面においては、病虫害の多発とその防除を目的とした農薬の多用あるいは、誤用がある。典型的な例として、病害に対して殺虫剤を使用している例もあった。これは文盲のため農薬店で誤って買ったり、勧められたものを盲信しているからであろう。使用方法についても、防除というよりは被害が発生してからの使用が多く、より大きな効果を求めてさらに強い農薬を使用するという例が多い。とくに虫害に対してこのような使用法をしていると、害虫に抵抗力を持たせてしまう結果となるため、適切な指導が必要であろう。このような初歩的な事柄を改善していくと、かなりの増収になると思われる。

また、2本立てで挿み合わせのように支柱を立てるが、この支柱や針金の消毒があまりされていない。殺虫剤の銅剤として高価なものを使用しているが、ボルドー液の使用によりコストを下げることもあまり知られていないようだ。これは簡単な指導で改良できると思われる。

今後の問題として、現在はブエノスアイレスのみが輸出先だが、栽培農家の増加に伴って受け入れ市場が飽和してくるだろう。そこで良質のものを生産するように栽培指導するとともに、他の都市、例えば Montevideo 等の市場開拓と、国内市場の増大を促進し、供給過剰にならないようにしなければならないだろう。

#### c) 加工食品の開発

未開発に等しい分野として食品加工がある。ブエノスアイレス市へのトマト、ピーマンの出荷は全て青果として輸出されており、時期的にも輸送手段にも大きな制約がある。これを何らかの加工を施して輸出すれば、季節による制約はなくなり、国内における栽培もさらに伸ばすことが可能である。どのような農産物をどのように加工するかは、今後研究する必要がある。

例えば、現在盛んになりつつあるトマト栽培をさらに伸ばすために、これ

---

を加工することもできる。すでにある技術としてはケチャップ、ジュース等である。輸入に頼っているケチャップを、国内自給するだけでもかなりの栽培面積の増加が可能であり、小規模農家を中心としているトマト栽培も、加工用栽培として企業的栽培も十分可能になってくる。トマトだけではなく、エンドウなど他の野菜等のかん詰め加工も可能であろう。

**d) 協力隊活動の可能性**

以上のようなパラグアイの野菜栽培の現状から見て、これに対する協力隊活動の可能性及びその分野として、以下のような点があると思われる。

(1)

首都近郊とくに Luque, San Lorenzo にまたがる San Miguel 地区を中心とした一帯での野菜栽培とくに葉菜類の指導。この地区一帯では 100 戸以上と思われる小規模な農家が、何の指導も受けず慣行法によりレタスを中心とした栽培を行っており、アスンシオン市場の重要な供給地となっている。この地区での栽培をさらに増加させ安定させる事は、現在伸びつつある消費をさらにおし進めるものとなる。農家の人々の栽培意欲は高いにもかかわらず、普及員等の指導者も 1 人もいない。小規模のためたいへんな集約栽培をしており、病虫害の発生も近年目立ってきている。

(2)

Caraguatay, Costa Ybate, F. Yegros 地区でのトマト、ピーマンの栽培農家にたいして、新しい技術と改良によりかなりの増収を可能にできると思われる。地区的に降霜が少なく、販売経路もかなり安定しており、今後栽培技術の改良によりさらに多くの農家がこれらの栽培に参加できるものと思われる。これらの地区のトマト、ピーマンの栽培は 2 名の日系移住者を中心に広まっており、パラグアイ人の彼らに対する信頼は厚い。彼らは、さらに良い方法、指導を期待しており、協力隊活動に対する協力の申し出も、日系移住者の中越氏よりあった。

(3)

食品加工についての何らかの研究機関ができれば、その分野に対しての協力隊活動も可能と思われる。現時点ではパラグアイ側はほとんど準備をしていないが、輸出という事を考えれば将来食品加工も不可欠なものとなるであろう。利用可能な土地もあり、十分期待のできる分野と思われる。

●) 今後の問題点



野菜栽培について当国が取り組まねばならない問題としては、次のような点があると思われる。

(1)

栽培用灌漑水の完備。ほとんどの地区において灌漑用水は井戸水か雨水に頼っており、不十分であり天候の影響を大きく受ける。用水路は牧畜を中心とした土地利用のため困難かと思われるが、ポンプ等の共同利用による灌漑システムは費用の点を除けば可能であると思われる。それによる供給の安定と増収を進めなければ、今後予想される国内の需要にも対応していけなくなるのではなかろうか。

(2)

野菜栽培に関しては、普及員の再教育が必要と思われる。農業高校を終えた程度で普及員になる者がかなり多いが、高校の教育だけでは不十分である。理論的には一応勉強するが、実際面ではほとんどしておらず、栽培指導は不可能かと思われる。この点について多くの農家で不満の声があった。高校卒業後、実際面を含んだ勉強をした後に、普及員としての資格を与えるべきではなかろうか。

(3)

食品加工の研究開発についても、すでに述べたが今後行なっていかなければならない問題であろう。

## 5. 2年間のパラグアイにおける協力隊員としての活動を終えるにあたって

1 昨年エル・サルヴァドルよりの振り替え派遣として、当パラグアイに着任した。そして2年間で当国の農業に関して少なくとも2方面より見る事ができた。ひとつは農業高校における1年半であり、他は残りの任期で行なった調査によるものである。

農業高校にあっては、学校側の意欲のなさ、また Caazapá という地理的条件、保守的な慣習のある生活条件の中で、パラグアイでは今後とも野菜という分野の農業は成り立たないのではないかと、思いつづけていた。しかし残り半年で行なった調査でそれは間違いであり、今後正しい方向へと導けばまだ可能性はあり、その状況で協力隊の必要性も高まるであろうと思うに至った。調査の結果が詳しい数字として表わせないのは残念であるが、新し

い市場もできる事であり、流通面が整備されればさらに詳しい事も分かるようになるだろう。

さて、パラグアイに赴任するにあたって、当国は前赴任国エル・サルワドルと同じであると聞かされていた。しかし、着任してみると違いの大きさに驚いた。まず言葉である。同じスペイン語といってもパラグアイのそれと、中米のそれとは大きな差があり、ただ、慣れるだけであった。それに加えて、現地語のグアラニー語を話す人の多さにもおどろいた。公用語はスペイン語であるはずが、Cazapáに行けばスペイン語の会話を聞く事は少なく、学校の授業にあってもスペイン語の後、グアラニー語で説明を加えるのを何度も聞いた。地方に行けばスペイン語の話せない人も相当数おり、年寄りに特に多い。そこで言葉について言うなれば、公用語はスペイン語であるが、別に“国民語”とも言うべき言葉としてグアラニー語があると言えよう。幼児が最初におぼえる言葉はグアラニー語であり、地方では学校に行つて初めてスペイン語を勉強するようになるという。首都や地方の大きな都市ではスペイン語からおぼえるそうである。しかし、二つの言葉が共存するのはなんともやりにくいものである。

次に気候である。当国の夏と冬の気温の差の大きさ、また日較差の大きさは驚くばかりである。夏季は36℃～38℃という日は普通であり、日中は日陰に入らなければとても体もたないし、午後は3時をすぎても暑くて仕方がない。パラグアイ人が暑いと言うから、私が暑く感じてあたりまえだと常に思っていた。逆に冬は、日中暖かいと思っていたら夜はぐっと冷え込み、霜がおりる日もあり、Cazapáの農業学校では何度か氷が張った事もあった。大陸性の気候とはこんなにも変化が大きなものかと、身にしみて感じている。特に1日の気候の変化は、注意しないとすぐに風邪をひいてしまう。とりわけ春と秋は気温の変化が大きく、いつでも服装が変えられるように、厚手のものも持っていないてはならない。

国民感情であるが、パラグアイ国民は親日的であると聞いていた。ところが実際彼等の中で生活すると、決してそうではないと思う。ラテンアメリカに共通していると思うが、彼等はヨーロッパ、特にイベリア系統であり、東洋は一段低い国だと思込んでいるようだ。一例をあげると、Cazapáの学校で社会の先生がよく日本は工業的にも発達しているが東洋の国だと言ひ、その後は言葉を濁していた。東洋の国だからどうなんだとたずねても、返事

はなかったが、その表情で十分にわかる。しかし、日本人の農業については一目おいていると思う。このような事は、友達とか知り合いになると日常生活では気がつかなく、親切であるというふうに錯覚をしてしまう。いくら親しくなっても、本当の意味で彼らの中には入れてくれない。いつでも一線を引かれており、こんな時は自分が外国人、あるいは他所者であると感じる。

土地の人々と早く知り合いになれ、その土地の生活習慣に慣れる事ができれば、協力活動だけでなく、いろいろな面で楽しい日が過ごせると思う。しかし、これは私にとって非常にむずかしい事だった。多くの知り合いはできたが、本当に愚痴も言え、相談もできたのは、わずか1家族だけであった。



カアサバ農業学校にて 生徒達の作業（綿花の播種）

図一 アスンセーナ園芸組合のブエノスアイレス市向け輸出量  
 トマト、ピーマン (1973年～1980年11月現在)  
 価格単位はグアラニー/kg (= ¢/kg)

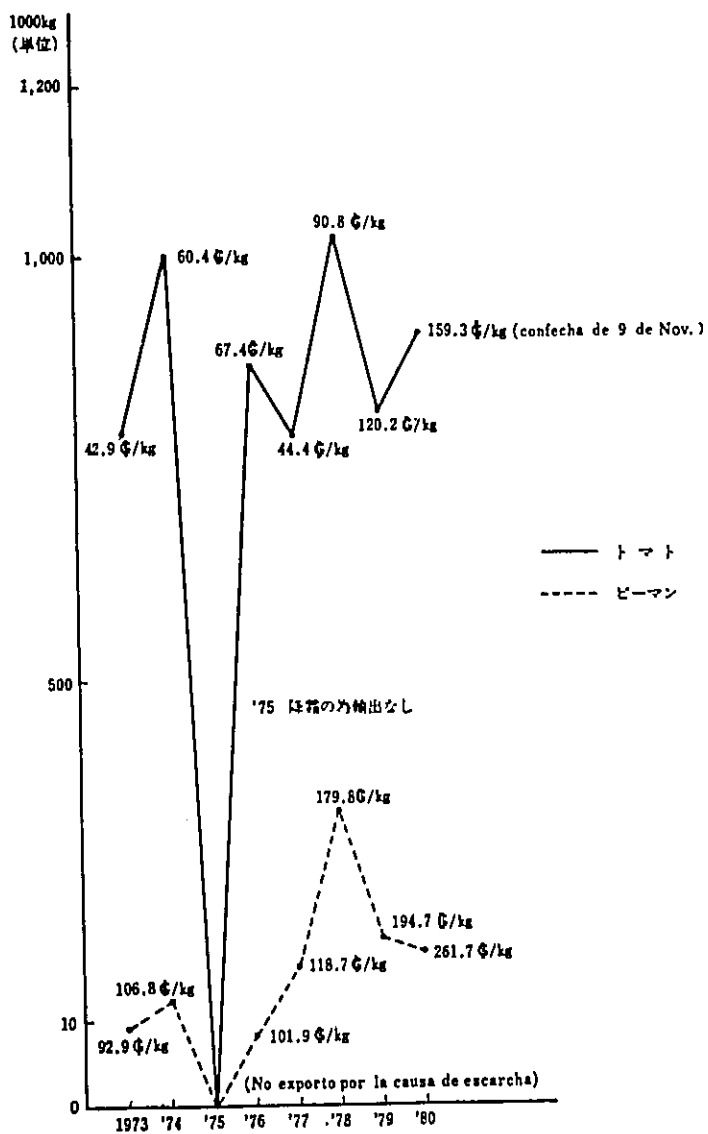


図-2 東バラグァイ農協 タマネギ出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)

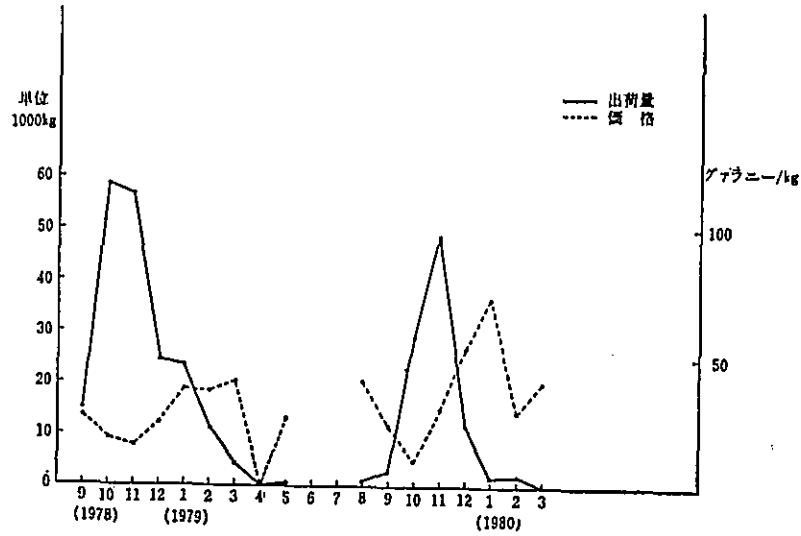
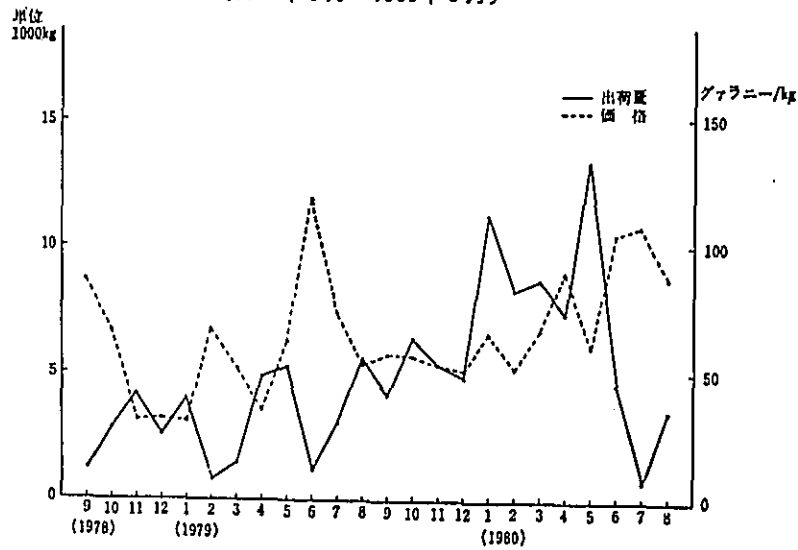
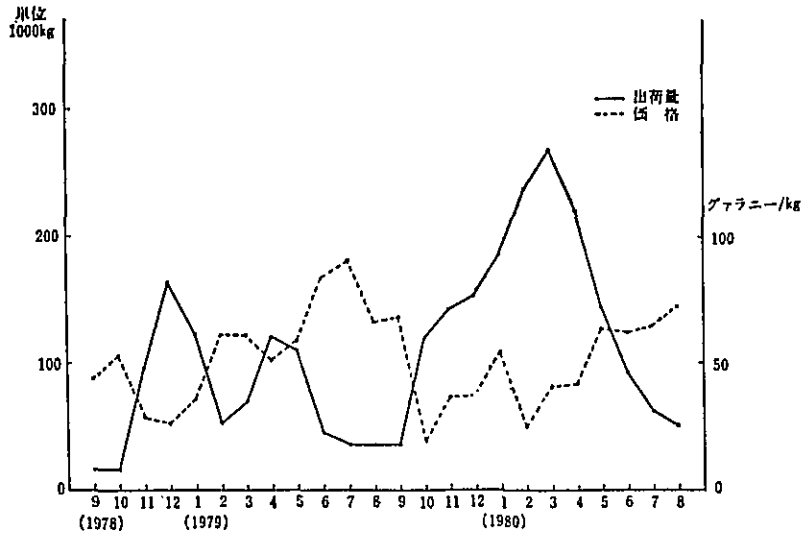


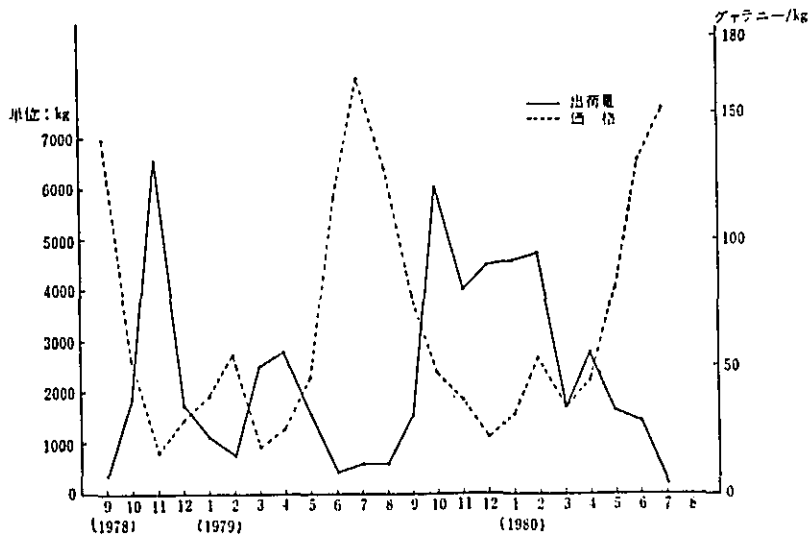
図-3 東バラグァイ農協 ピーマン出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)



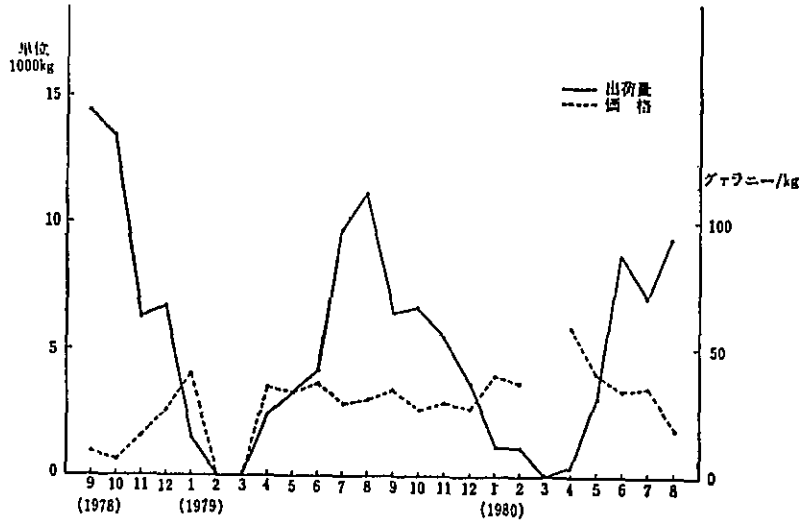
図一4 東パラグアイ農協 トマト出荷量及び価格  
(1978年8月～1980年8月)



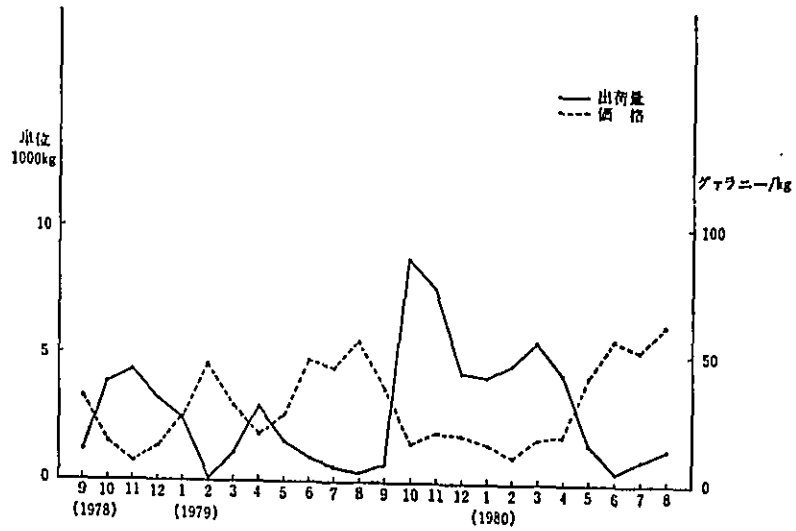
図一5 東パラグアイ農協 キュウリ出荷量及び価格  
(1978年9月～1978年8月)



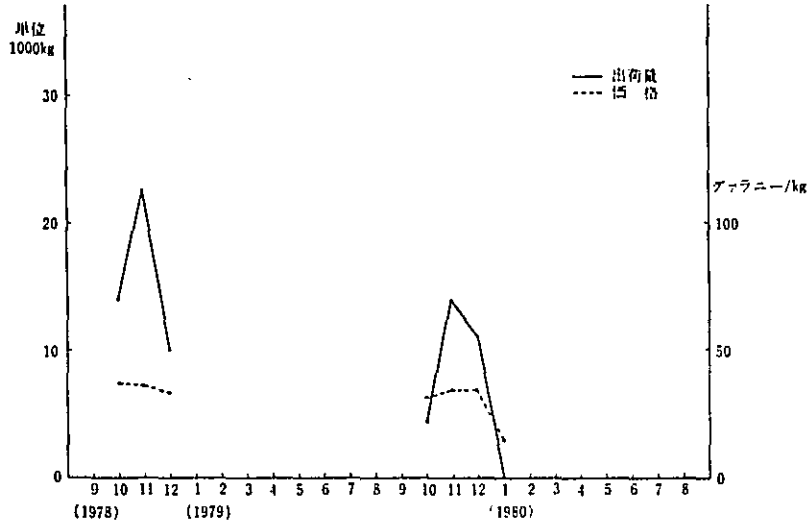
図一六 東パラグアイ農協 キャベツ出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)



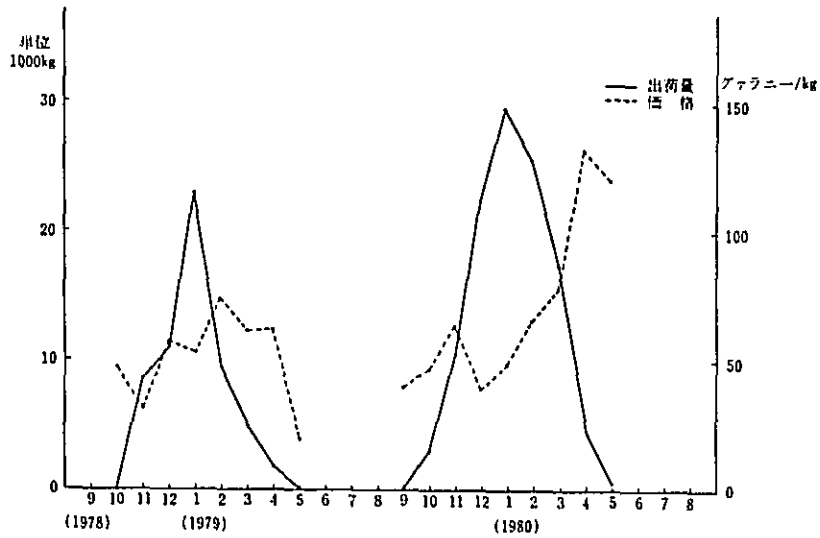
図一七 東パラグアイ農協 カボチャ出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)



図一 東パラグアイ農協 ジャガイモ出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)



図二 東パラグアイ農協 メロン出荷量及び価格  
(1978年9月～1980年8月)





## 日本に帰って考える事

長 田 繁三郎

2年間のパラグアイの生活を今振り返れば、その多くがいい思い出となっている。——協力隊OB、OGは同じ思いだろうが——

初めて電気も水道もない生活が始まった時は実に心細かったものだが、何とかなるものである。分からぬ事は隣室の先生達に尋ねれば、親切に教えてくれた。彼らにとっては思いもつかぬ質問だったならば、数日間それが話題になる程、話題の少ない地域だった。私にとっては、心構えをして入っていた異文化だが、彼らにとっては予期せず突然現われた異国人だっただろう。そして私に尋ねる事は、ほとんどが何を食っているのか、何故家の中で糞を脱ぎベッドで寝ないのか等、同じ質問にうんざりしていた。

しかし、帰国して周りの人々から尋ねられる事は、パラグアイ人が私に尋ねていた事と同じである。そしてパラグアイという国名さえも、知らない人々の多さに驚く。パラグアイ人は、日本と中国の区別もできないのかと話していたが、日本人も南米の内陸国パラグアイを知らない人は多いのだ。そんな事から注意して周りを見ていると、パラグアイの田舎カアサバと私のいる日本の田舎とは、よく似ているように思えてくる。外面的には違っているが、人々の思いつく事とか、話題は基本的には同じではないかと思うようになっていく。

そして突然現われた日本人を迎え入れてくれた人々や、家族同様に扱ってくれたアギーレ家が私の住んでいる田舎にあるかと考えて見れば、はなはだ疑わしいものである。そんなおおらかさに乏しく、もっと閉鎖的であるからだ。ただ物質が豊富だからというだけで——その事を決して否定はしないが——日本人全員が、世界的に偉くなったかのような錯覚をしているのではなからうか。

物質的に豊かな事は良いのだ。例えば電化製品を見ると、この田舎でも全く不自由はしない。

反面精神的にはどうかと言うと、私は疑問を感じる。多くの日本人は、欧米人に対する態度と他の国の人々に対するそれとは大きな差がまだあるよ

---

うだ。「衣食足って礼節を知る」という日本人が、衣食足っている今、何故礼節を忘れていいのか考える必要があると思う。

生活を豊かにするために、協力隊はそれぞれの途上国で各々の隊員が協力活動を行なっているとも言える。しかし彼らの生活が豊かになった時、その豊かさに溺れてほしくない。

豊かな生活、あるいは便利な生活に一步近づいた感激を、私は任地カアサバで改めて知った。村に電気が来たあの日は、村中たいへんなお祭り騒ぎであった。あの日からカアサバは村ではなく町と呼ばれるようになったが、何故そのようになったか分かる気がする。それ故日本での生活の便利さを忘れてたくはない。

カアサバの人々が素朴とは言い切れないが、彼らの持っているあの余裕のようなものは、どこから来るのだろうか。ややもすれば彼らを怠け者とする人もいるが、そうではないようだ。帰国後、せわしなく過ぎた1年余りだが、カアサバの人々が持っていた余裕を見習いたいと思っている。「南米ボケ」と言われぬような精神的な余裕を持つ事が、2年間のパラグアイで得た最大の経験ではなからうか。

そしてカアサバではこの余裕がなかった。もっと余裕があったならば、さらに楽しく過せたのではないかと反省している。結局、協力隊員としてパラグアイに赴任したが、2年間に行なった事が、本当に何かの役に立てたのだろうか、常々考える。そして今度は、本当に何かの役に立つと自信をもって途上国の発展に参加したい。

## 長田隊員の報告書を読んで

大田 成 美

この報告書は、パラグアイにおける農業学校での活動と、同国における野菜生産に関する総合的な調査報告からなっているが、内容の大半は後者であってパラグアイ野菜の実情を知るうえで、大変興味深く、また今後の協力活動にとって大いに参考となるものである。

長田隊員は、2年間の任期のうち1年半を農業学校で勤務している。この部分に関する報告は短いものではあるが、学校側の野菜栽培に関しての明確な方針がなく単に自給自足的な栽培であったこと、従って教室の授業と畑での実習との関連性がなく野菜栽培が単なる作業に終わってしまうこと等を憂いて、カリキュラムの改正等が課題であるとしている内容を読むと、パラグアイにおける農業学校のあり方の難しさが十分に理解される。

次いで野菜生産に関する調査分析であるが、農業全体の概要、食生活と野菜消費、野菜生産の位置づけ、地域別の野菜栽培の実情と今後の方向、さらに協力活動の可能性と、広範な報告となっている。

パラグアイ農業は放牧が中心であり、単年作(161万ha)の土地利用状況は大豆(25%)、トウモロコシ(24%)、綿花(22%)が主体となっている。

食生活は穀類を中心としているが、「穀類を主とした食事の割には野菜類の摂取量が少ない」と指摘している。この評価は、日本の野菜消費量は世界のなかでもトップクラスに入るが、米の摂取量が多い世帯程、野菜の摂取量も多くなっている実態にかんがみ得たものである。

野菜はビタミン類、カルシウム、鉄等の栄養素を豊富に有しているほか、最近では世界的に植物繊維摂取の重要性が強調されており、それらは野菜、果実から摂取するのがよいとされている。これらの面からの野菜の役割を十分認識していきたいものである。報告にみられる様に「私は牛ではないから野菜は食べない」という考え方があるところでの野菜栽培の普及は、困難な面があろうと思われるが、忍耐強く指導していく以外にない。

パラグアイの野菜生産は、首都アスンシオンの近郊における集約栽培と地方の副次的な粗放栽培に大別されるが、耘耕等の機械施設は殆んどなく、く

わ、スコップ、如露程度であり、防除のための噴霧器すら所有していない農家が多い。これらの野菜生産の目的は、首都近郊の国内消費向けと全国的にみられるトマト、ピーマンのアルゼンティン向け輸出栽培（冬季端境期が主体）である。1981年にはアルゼンティンにトマト6,000 t、ピーマン16,300 tが輸出されている。トマト、ピーマンの栽培は日系移住者により行なわれ一般にも普及されつつあるが、輸出用のため粗収入もよく、綿花に比しトマトで3～6倍に達し栽培も増加傾向にある。一方、その他の野菜は国内消費がさして拡大されないため、僅かな増加にとどまっている。

パラグアイの野菜生産については、基礎的なデータが皆無に近いこと、栽培研究が殆んどなされていないこと（以前は行なわれていたが中止した）等に加えてかんがい設備がないことから一般的に停滞的とみられる。長田隊長は、政府には野菜行政に対する熱意がないと報告しているが、基礎的な試験研究、初歩的な土地基盤に対する助成等は政府の責任において行なわれるべきものである。

次いで5地区の野菜産地の実態を調査している。首都から14km～100km内の産地であるが、遠隔になるに従って葉菜類から果菜類、根菜類と耐輸送性のものになっているが、輸出もののトマト、ピーマンは例外である。各産地に共通のことは化学肥料、農薬についての適切な使用方法について知らないか、多分に改善の余地のあること、畑かん設備が未整備であること、普及所の指導が十分でないこと等をあげており、従って野菜の専門的技術指導者の配置が必要であり、又低利融資制度の創設、さらには冬季の低価格と価格変動防止対策の必要性を痛感している。

今後の野菜生産流通の課題として、消費の地域間格差の改善（大都市並みに地方での消費増大）、品質の向上対策の実施、組織的な研究体制の確立、輸出用トマト、ピーマンの流通過程の整備（仲買人による安値買いの防止）、新たに野菜加工食品（トマトケチャップ、缶詰等）の開発等をあげ、協力隊活動の可能性として栽培意欲の高い首都近郊地域に対する適正な栽培指導、トマト、ピーマンの増収技術指導、食品加工の指導があると分析している。

本報告書の大半を占めるパラグアイの野菜生産の実態は、従来それらの紹介が殆んど皆無であるだけに貴重なものである。

パラグアイにおける野菜生産の安定的拡大が、地道な技術指導から始める必要があることがよく理解できるので、これを基礎として、同国での野菜生

---

産の向上を期待したい。

(協力隊技術専門委員)

## ウポル島での野菜栽培普及

総合報告書（昭和54年2月10日）

派遣国 西サモア 51年2次前期組  
職 種 野菜栽培  
氏 名 守 岡 九十九  
配 属 先 Department of Agriculture  
Extension Division,  
Apia

### 守岡隊員の略歴

氏 名 守 岡 九十九  
生年月日 昭和23年8月7日  
出身 県 北海道  
職 種 園芸作付  
派遣期間 52年2月～54年2月

私は1977年2月21日から1979年2月20日まで協力隊事務局との契約により西サモアへ派遣された。そして当地における野菜栽培の普及活動に従事するため西サモア農林省の農業普及部に勤務した。任期終了にあたり、私のサモア生活および協力活動のしめくくりとして、私が経験し感じたままを自分ながらに整理し、最後の報告としたいと思う。

## Ⅰ 西サモア

### 1. 位置、面積、気候

南太平洋に浮かぶ島々のうち、ハワイとニュージーランドとイースター島を結ぶトライアングルの中がポリネシアである。住民は、中国南西部から東南アジア、インドシナ諸島およびソロモン諸島を経て、ここ西サモアをはじめとするポリネシア諸島へ渡来した。それは、ほぼ紀元前1,800～1,000年ごろと推定されている。

西サモアはおおよそ、ハワイのホノルルとニュージーランドのウエリントンとを結ぶ線上に位置し、南緯13～15度、西経171～173度の南太平洋上にあり、ハワイの南西4,160 km、シドニーの北東4,320 kmの距離にある(図1参照)。

西サモア諸島は主に火山岩とサンゴ礁の9島より成り、総面積は約2,900km<sup>2</sup>余(参考:ニュージーランド264,000km<sup>2</sup>)。日本の淡路島の5倍ぐらいで、鳥取県よりやや小さい。そのうち最大の島はサバイイ島でウボル島の1.5倍の大きさである。両島とも岩石性の山がちな島で、サバイイ島は1,800m以上、ウボル島は1,080mに達する山がある。他に、マノノ、アポリマ等7つの小さな付属する島々がある。隣接する国としてはバゴバゴを首都とするアメリカ領サモア(東サモア)、ツツイラ島がある。独立国西サモアの首都はアピアである。

気候は典型的な熱帯性気候で、貿易風の吹く5月から11月までは比較的涼しい。雨期は12月から4月までである。年平均湿度は77%内外、温度は摂氏26.5度ぐらいで、最高は34度、最低は20度ぐらいである(表1・2)。雨量は最低2,200mmから最高5,000mmと、地域により差が大きい(表3・4)。時折ハリケーンが襲来し、バナナ、ココナツのプランテーションに被害をもたらす(気象の数値は、1977年6月の西サモア気象

観測所発行の資料である)。

図1 ポリネシアの3角形 (P. H. バック著『偉大なる航海者たち』より)

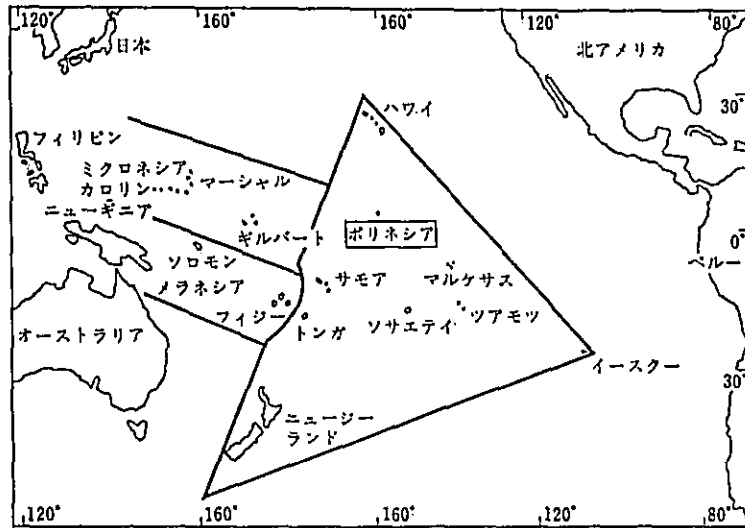
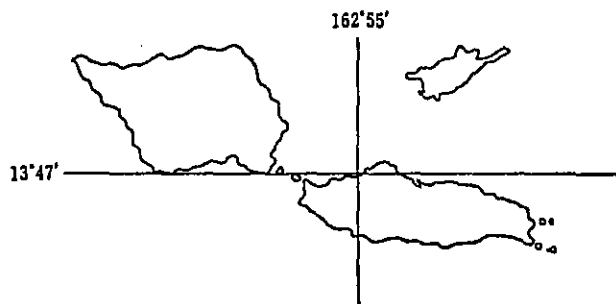


図2 西サモア図形





西サモア……ウポロ島での野菜栽培普及

表1 月平均気温

地域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
Afiamalu	22.1	22.1	22.4	22.3	22.0	21.7	21.2	21.2	21.2	21.8	21.8	22.2	21.83℃
Apia	26.9	26.9	27.0	27.1	26.8	26.4	26.0	26.0	26.2	26.4	26.7	26.7	26.58*
Asau(Savali)	25.2	24.8	24.5	24.8	25.0	24.4	23.7	23.8	24.4	24.8	25.0	24.9	26.43*
Togitogiga	25.7	26.2	26.2	26.2	25.3	24.9	24.7	24.9	25.2	25.6	26.6	27.0	25.67*
Vaipu	25.5	25.2	25.1	25.3	24.2	24.0	24.1	24.0	23.8	24.2	24.8	25.1	24.61*
Faleolo	26.6	26.7	26.3	26.7	25.4	25.2	25.5	25.9	26.2	26.5	26.7	26.7	26.09*
※. Pagopago	27.1	27.1	27.1	27.1	26.6	26.4	26.0	25.8	26.3	26.6	26.8	26.9	26.67*

(注) Asauのみ Savali島, 他は Upolu島, 以下同じ.

表2 観測所の位置と年平均気温

地域	項目	年平均最高温度	年平均最低温度	年平均温度	標高
Afiamalu		25.2℃	18.5℃	21.83℃	715 m
Apia		29.9	23.2	26.58	2
Asau(Savali)		31.3	21.5	26.43	150
Togitogiga		29.0	22.4	25.67	200
Vaipu		28.4	20.7	24.61	215
Faleolo		30.1	22.1	26.09	3
Pagopago		29.7	23.6	26.07	-

表3 月別雨量 (mm)

地域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Afiamalu	656	677	556	387	314	253	293	214	259	331	487	654
Apia	431	362	354	251	178	139	105	109	147	212	271	380
Faleolo	312	289	243	161	161	99	83	96	100	178	207	313
Poutasi	346	312	305	275	415	249	295	319	346	480	434	394
Vaipu	544	452	445	271	204	144	120	119	171	256	331	488

表4 年間降雨量と雨天日数

観測所地名	年間雨量	*雨天日数	*雨天日数は1日最低 0.1mm以上降雨の日
Afiamalu	5,080 mm	217日	
Apia	2,938	211	
Faleolo	2,242	191	
Poutasi	4,170	240	
Vaipu	3,546	285	

## 2. 民族、人口、宗教、概史（参考文献『南西太平洋』より）

西サモア人はポリネシア民族に属し、使用言語は西サモア語と英語であるが、村落ではほとんど現地語（サモア語）を使用する。国籍は当地で出生した者および西サモアに7年間居住した者に与えられる。彼らを特徴づけると、感情的で荒っぽい。体格はがっしりとして大きく、皮膚は褐色（ネグロイド、ヨーロッパイド、モンゴロイドの混血）で、目、毛の色は黒色である。中には若干頭髪のちぢれた者もいる。美男、美女が多いようだ。

サモアでは共有財産の概念がゆきわたって、「他人の物は俺の物」式の考え方が残っており、共有財産制をはきちがえた盗難が多い。

サモア人は、新宗教のうち、ファアサモア (Fa'a Samoa) すなわち、昔ながらの伝統的なサモアの習慣や生活様式の中に自分たちにとって都合のよいものだけをとり入れたのである。今やすべての村に建立された教会は、海岸地域の景観となっている。サモア人は好きなものを選択し嫌いなものを拒絶しながら、他のポリネシアの島々が西欧文明に傾斜し、ていった200年の間にも、固有の制度や生活形態を失うことなく保ち続け、西欧の新宗教を受け入れたのである。さらに、これとともに貨幣経済をも受け入れた。以上のことから、彼らは自分たちの文化に非常に強い誇りをもっている。

宗教的には、ローマンカソリック、メソヂスト、モルモン、セブンデイズアトペンテス、コングリゲーションナル、ウエスタンサモア教等の各派が布教している。しかし新宗教以前にはサモアでも、日本にある神（例えば、物質に与えた神…）と同じような神を信じていたといわれる。

サモアの人口は約15万人で、そのうち11万人弱がウポル島に住んでいる。さらに5万人近くが首都アピアを中心とした海岸に住んでいる。純粋なポリネシア系サモア人は約50%ぐらいで、他の民族との混血が約40%、その他にメラネシア民族、中国民族、欧州民族が混在する。近年人口は年間3%を上回る高率で伸び続けてきている。このような急速な無制限の人口増加は、まだはっきりした形こそとっていないが、深刻な問題を浮かびあがらせてきている（特に食糧問題）。ちなみに現在の西サモア人の約50%は15歳以下の子供たちである。自然条件に恵まれ、食生活に不安の無い楽園が、今後いつまでも続くとは限らない。

西サモアは1962年1月1日までは国連の信託統治領であった。その歴史は変化にとみ、不運であった。

1722年にオランダ人、ロッセ・フィーン (Rogge Veen) によって発見され、後にフランスの海洋探検家ブーゲン・ビル (Bougain Ville) とラ・ペローズ (La Perouse) が訪れているが、1830年に多くの島を発見したジョン・ウィリアムス (John Williams) が訪れるまで、適切な報告はなかった。

19世紀になり、外国勢力 (ドイツ、英国、米国) が政治的、戦略的および商業的にサモアで対立したが、これがサモア人に混乱と不安を与えることは、ほとんどなかった。なぜならサモアの人々には、この美しい草木の繁茂している熱帯の島、サモア諸島以外には住む所が無いからであった。3国間の抗争は1898年のハリケーンがなかったなら、海戦にまで激化していたであろう。しかし、ジンギスカンが日本の神風にやられたように、ハリケーンによって難破した戦艦は、今なおアピアのサンゴ礁にある。このことは、南太平洋に行政上、商業上の帝国を確立しようとした勢力の野望と目的が、無惨にも破綻していった見せしめとなっているのである。

1946年に西サモアは国連の最初の信託統治領となり、1953年ニュージーランド首相は、その境域とサモア人の容認した指導者に国内行政についての完全な支配権を与えようという提案をした。そして、ついに1961年の国連総会を経て1962年1月1日、ポリネシアで国家元首のもとに内閣がある最初の共和制の独立国 (SAMOA I SISIFO) となった (西サモアは1945年以降ニュージーランドを施政国とする国連信託統治国となっていた)。1962年1月1日以降、新国家との条約締結によって、ニュージーランドは国際関係の運営面で西サモアを援助している。

### 3. 生活 (衣・食・住) , 労働, 通貨

西サモアはポリネシア民族圏に属し、トンガと同じく依然として純粋なポリネシア文化の原型を残しており、ポリネシアの典型的地域といえる。自然条件には比較的恵まれているため、食生活には不安が少ない。

サモアの人々は朝が早い。まだ薄暗いうちに起きて、仕事を始める。日中は暑さが30度を越すためだ。太陽が昇り、海面がダイヤを散りばめたように光り輝く頃、半鐘の音が村のほうぼうから聞こえてくる。キリ

スト教信者の彼らの生活は、まず朝の短い祈りから1日が始まる。太陽がぐんぐん昇り、暑くなってくると、仕事に出かけた若者たちが家路を急ぎ、帰ってくる。

南半球の太陽が頭の後を通過して沈み、ヤシの木々が美しいシルエットと化した頃、村のほうほうから夕食前のお祈りが聞こえてくる。夕食前に1日の反省を終えると、家族の長、続いて女、子供、若者の順に食事が始まる。南東の貿易風が涼しげにヤシの葉音をかなでる夕食後は、サモアの若人の時間である。愛が生まれ、マンゴーの木の下で恋人同士がささやき合う姿が、おぼろげに見える。

男性や子供たちは腰巻（ラバラバ）を身につけているだけである。上半身はほとんど裸であるが、首都アピアやその周辺では、あまり見かけない。女性はワンピースのドレスか、上がシャツで下がラバラバという具合のスタイルが多い。このラバラバには、使用目的によって、いろいろと使い分けがある。白は教会用、黒もしくは落ち着いた無地のものは公の場、色柄ものは、祭りとか家にいる時に着用する。村落の子供たちには、やぶれたり、汚れたりしたものをそのまま着ている者が多い。やはり十分に物を買いお金がないのである。しかし栄養失調の子供を見ることはそんなに無い。今のところサモアには、大自然の恵みにより、飢えは無い。

主食はバナナとタロイモ。他にブレードフルーツ、タムー、マニオカ等である。これらにヤシの実を細かく削り、絞って得た汁（ペーペー）を塩で味付けしたものを付けて食べる。ちなみに1日2食である。副食のある時は、卵、鶏肉、魚等を塩で味付けしたものを食べる。アピア市街へ行けば、ほとんどの品物を買うことができるが、現金収入の少ない彼らは、やはり自然からの恵みで暮しを立てねばならない。バナナ、タロイモ、ブレードフルーツ等には数種の品種があり、それぞれ2、3本ずつ家の回りに植えておくと、1年中収穫できる。パイナップル、マンゴーは子供たちの副食であるが、収穫時期がある。ヤシの液やココアが主な飲みものである。

住まいはサモア式（サモアンフアレ）といって、楕円形もしくは円形に柱を立て、その上に屋根をのせた簡単なものであり、屋根はヤシヤトタンでふいている。家の中は40cmぐらい石を敷き、その上にサンゴを砕

いたものを敷き、さらにパレダナスで編んだマット(ファラー)を敷き、その上で生活する。マットには使用目的によって多くの種類があり、サモアの文化生活が、これで表わされている。家には窓など無く、夜と雨降りの時だけ、ヤシの葉で編んだよしずを軒下よりたらす。西洋式の家(バラギファレ)は金持ちの家かマタイバスターの家に見られる程度である。

サモアは就職難で、若者には職が少なく、ブラブラしていたり、家事を手伝っている者が多い。外国で学んだ者には政府関係等の良い就職口があるが、本国へ帰らず、海外で働き、お金を家族へ送金している者も多い。ちなみに労働者の1日の賃金は2~3タラ(1タラは300円ぐらい)である。貨幣はタラ(T)と、これを100等分したセネ(S)が単位である。

4. 社会(教育, 酋長制度)

教育制度は、ほぼニュージーランドの学制に準拠している。教科書の多くはニュージーランドのものを使用している。小学校ではサモア語に訳された教科書も使用されているが、中学頃から英語に変わる(英語の教育は小学校からなされる)。

学制は次のとおりである。(表5)

他に Trader's Training Institute (T.T.I.) と Teacher's Training College (T.T.C.), Alafua College for Tropical Agriculture がある。

西サモアにおいては初中等教育はかなり熱心で、小学校は6km周辺ぐらいに1校あり、中学校は10kmに1校程度、高等学校はアピアを中心として College と名のつくものがある。

表5 教育制度

就学年	初等教育				中等教育					高等教育									
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	UP 5	6	1	2	3	4				
学業名	Kindergarten			Primary	Standard				Form					ニュージーランド University or College					
年齢	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Alafua College 専門学校  
(T.T.I., T.T.C. も同じ)

小学校、中学校の教員は主として T.T.C. を卒業した者が多く、高等学校や一部の中学校(高学年)では、サモア以外の国で学業を修めた

---

者が教育に当たっている。しかし高等学校における教員のほとんどがアメリカのピースコーであり、さらにニュージーランド、オーストラリアのボランティアが教鞭をとっているのが現状である。彼らは主として英語、数学、生物、化学、物理の教科を担当している。サモア人の先生はサモア風に授業しているのかどうか、はっきりはわからないが、ともかく生徒の質はかなり悪い。私が以前メソディストハイスクールで化学の時間に元素の周期律表を空でいい、黒板に書いたところ、生徒がビックリしていたことがあったが、生徒から次のような質問を受けたので返答に困った。

「日本ではまだ戦争をやっているのか？」

「広島は原爆でどうなった？」

「日本は中国の一部か？」

他にもまだあるが、これくらいにしよう。しかし日本の地図をなかなか正確に書く生徒がいたのにはビックリした。アメリカのピースコーが教えたのか、13,14歳になると性の目覚めというのか、異性に対する興味の方が学業より強く、授業をさぼる者が特に女生徒に多いようである。だから大抵は17,18歳で終業するはずの高等学校に18,19歳、中には20歳の生徒が進級あるいは卒業できずに残っている場合もある。しかし、このような者のほとんどは、18歳くらいになると、途中で学校を止め、就職したり、家事に従事したりする。

結婚年齢もかなり早く、14歳頃から結婚が始まるが、平均は20~22歳くらいである。私が同居していたメソディストハイスクールの先生は、生物、化学、物理を教えており、生徒にも信頼されている、なかなか先進的な先生であった。この高等学校を卒業してニュージーランドの大学へ学びに行く者は年間10名くらいである。

サモア人の先生の中には、自分の国の子弟には、やはり自国の力で、自国の先生が母国語を使用して教えたいと望んでいる教員も多くいるようだが、現状は、それどころか、ピースコーやオーストラリア、ニュージーランドのボランティアを確保するのが精一杯のように見受けられた。彼らの授業から英語が消えることは、まず無いだろう。

酋長制度は、南太平洋に古くからある風習で、サモアではマタイと呼ぶ。西サモアの国は4つの大きな部族集団から成り立っており、現在は

マリエトアが国家元首つまり最高位酋長の代表となっている。以下ハイチーフ、ドキングチーフおよび普通のマタイ等を合わせると8,000名ぐらゐの酋長がいると推定されている。

マタイは血縁関係のある1つの大家族(アイガ)から選ばれる。1つの村には何人ものマタイがいる。村の世話役的存在であるマタイは、「酋長たるにふさわしい」人であれば、誰でもその称号を授与される。酋長の選出は、前酋長の死亡によって欠員が生じた時行なわれる。酋長会議(フオノ)によって議決されたことは、その村では絶対の効力を持ち、国家権力も介入できないとされている。酋長は総選挙権を有し、酋長会議は地方行政の機能をもつ。また立法議会議員を選出する権力がある。一般の人は酋長の命令には絶対服従せねばならず、敬語も決まっている。しかし西洋文明の影響が浸透するにつれて、酋長という称号を与えられた人が土地や部族を支配していた原始共産主義的の考えが、少しずつ崩壊し始めているようだ。

以上、西サモアに関して概要を書いた。

## II 業務活動

私は西サモア農林省 (Department of Agriculture and Forest) 農業普及部 (Extension Division) に2年間勤務したが、その勤務地は、下記のように次々と変更となり、任地での活動経緯は下記のとおりである。しかしメソヂストハイスクールでの期間は農林省に含まない。

1977年2月～ 現地到着、語学訓練他  
    ◇ 3月～ 5月 Togitogiga Extension Farm  
    ◇ 6月～ 10月 Methodist High School  
    ◇ 11月～1978年7月 Agricultural Extension Station  
1978年8月～1979年2月 Nafanua Agricultural Station

以上の各地域における業務活動については、前の業務報告書で報告済みであるが、今回は野菜栽培の結果等、以前の報告では不足していた分について述べたいと思う。

### 1. 赴任時と語学訓練

語学訓練で得たことといえば、私の下宿先のサモア人家族である。今

でもズツとつきあいをしているので、日本帰ってからでも、末長くつきあっていくつもりである。4号報告書で赴任時および語学訓練については報告済みであるが、現地での語学訓練が2週間弱とは少なすぎる。

## 2. Togitogiga Extension Farm

ここは首都アピアから南々東の方向へ約42kmの地点にあり、海岸から約3kmほど山野に入っている。果樹を主体とした普及農場である。むろん電気は無く、飲料水は雨水を溜めて使用し、シャワーは2日に1度ぐらいバケツ1杯の水で行なう。当時私を迎えてくれたのは、放牧されている褐色を帯びた肉牛と、けたたましく鳴く山鳥だけであった。部屋に入ると、手の小指ほどの太さの、長さ約20cm以上もあるムカデや、手のひらほどもあるクモを見た。その時は私は自分の生命にいささか危険を覚えた。しかし、キューキューと鳴くイモリの声を聞いているうちに、眠気がさし、その日は不安のうちにも眠ってしまった。

次の日、ファーム・マネージャー（サモア人）がきて、今後の打ち合わせを行なった。古ぼけたグリーンハウスを整理し、育苗箱に最初のサモアでの播種を行なったのは4月7日であった。ココナツの殻や繊維で燻炭をつくり、土と混ぜて床土をつくった。ともかく野菜栽培を行なうにも土地が無い。早速野草の生い繁る原野20aほどをサモア人労働者と共に開墾した。西サモアにおける野菜生育の過程を知るべく、日本より持参した数種の野菜の栽培を試みることにした。しかし、ここで私は、悪質なサモア人とはじめて接触し、野菜の種子が盗まれたり、ムカデが机の上にあたり等、いろいろといやがらせを受けた。私は朝から夕方遅くまで働き、やっと播種できたのが、着任後2ヵ月余りたった4月19日である。

さらに1ヵ月後、これら作物の生育の結果を完全に把握することなく、私は当農場から逃避せねばならなくなった。後日、数回現地に赴き野菜の生育結果の集計を試みたのだが、満足な結果（作物の盗難等）を得ることができなかった。しかし、野帳の記録より参考となるものだけでも、ここに述べておく。（表6）

有効燻炭：10a当り、深さ10cm、100tとして17%の有効燻炭を過石に換算すると、下記のとおり（ただし実験による数値）。



表6 Togitogiga 土壌検定結果 (FHK-3号型)

項目	0~15cm	15~30cm	30~50cm	備 考
PH (水)	5.0	5.5	—	
(Kcl)	5.0	6.0	—	
中和石灰量(PH)	5.5	6.5	6.5	3滴(3×30kg=90kg/10a)の場合
※有効磷酸	僅か含む	含む(下)	含む(下)	
置換性石灰	欠く	欠く	—	0.07%以下石灰含量
※置換性 MgO <sub>2</sub>	極く僅か含む	僅か含む	—	
可溶性 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	やや多量(15mg)	少量(10mg)	—	土壌100g中

※〔僅か含む〕は0.1mg~0.59kg

〔含む〕は1.0mg~5.88kg

置換性マグネシア：

※〔極く僅か含む〕は5mg以下

〔僅か含む〕は10mg

施肥(畑)：施肥は全面撒布とし、追肥を2~3回行なう。

要素量(10a当り)はN=10.0kg, P=15.0kg, K=20.0kg。

追肥は複合(12-6-20)を用いた。

育 苗：育苗箱(60×30cm)を用いた。1箱当り施肥N=2.4g, P=3.2g, K=4.0g。表土(床土)は、コブラ等を焼いて燐炭をつくり、フルイにかけた土と混ぜて使用した。育苗は雨と風から守ることと排水に努めただけで露地と同じ条件で育苗した。

堆肥づくり：耕耘前に刈り取った野草に尿糞、過石を加えて堆積した。1ヵ月後に1回目の切り返しを行なった。

管 理：追肥、防除(1回のみ)を行なった。

畑にはヤシの葉を敷き、強い雨のために流失(亡)する土壌および肥料養分を防いだ。胡瓜、トマト、メロンは支柱立てを行なった。

1) Head Cabbage (甘藍) = (表7)

播種後2~3日で発芽、収穫まで約3ヵ月を要した。追肥は発芽後15日目と巻き始めの2回。防除1回。病虫害はヨトウガ、アオムシ、ほかに立枯れ病が目立った。

結果は表7に示す。10a当り3,300株として計算した。ここでは、

Hercules 及び Titan, Tokyo Pride No.21 が好成績であった。

表7 甘藍生育結果

品種	播種 (月日)	発 芽 の 日	播種後		収 穫 子 数 10a 当り	1個当り		備 考
			20日	40日		大 さ さ	重 さ	
葉 深	4.19	6.28	5~6 <sup>ix</sup>	12 <sup>ix</sup>	1,980	12.0 <sup>cm</sup>	600 <sup>g</sup>	
Titan	4.19	—	5~6	11	2,640	14.0	800	
Hybrid No93	4.19	—	6~7	12	—	14.0	—	
Hybrid Hercules	4.19	—	5~6	11	3,960	16.0	1,200	
Leo No80	4.19	—	6~7	14	—	15.0	—	
Tokyo Pride No21	4.19	—	6~7	12	4,620	16.0	1,400	

2) Cucumber (胡瓜) = (表8)

胡瓜は、現在西サモアで栽培されているニュージーランドの品種より、日本種の方が、長さといい、太さ、色、つや、味等すべての面で上まわっている。移植より直播の方が良い生育、成績を示した。追肥2回。防除1回。支柱。収量は10a当り1,500本として計算した。

表8 胡瓜生育結果

品種	播種 (月日)	播種後		取 獲 始 め (月日)	1個(果)当り		10a当り 子 数 収 量	備 考
		20日	40日		大 さ さ	重 さ		
四 葉	4.20	5~6	12~13	6.10	45.0 <sup>cm</sup>	304 <sup>g</sup>	3,200 <sup>kg</sup>	1ヵ月 間収穫
Green King No29	*	3~4	12~13	6.10	30.0	240	4,800	
青長地選	*	3~4	14~15	6.10	25.0	180	3,900	
Hybrid Tabletred	*	4~5	11~12	6.16	20.0	310	4,500	
ときわ地選	*	5~6	10~11	6.10	29.0	320	5,000	
Jet Set	*	4~5	11~12	6.10	21.0	220	4,800	

3) Melon (メロン) = (表9)

メロンで大切なことは糖度であるが、あまり甘くなくてもよいと思うなら、ほとんどの品種は栽培可能である。収量10a当り500株として計算した。

4) Tomato (トマト) = (表10)

トマトの生育は非常に良かった。現在ニュージーランドから入っている品種は非常に悪い。日本の品種の方が数段良い。だが今後、青枯れ、尻腐れ病に強い品種が望まれる。サモア人による接木の技術は、いまだしの感がある。10a当り2,500株として計算した。

表9 メロン生育結果

品種	播種 月日	播種後		収穫 始め 月日	1個当り		10a当り 子実収量 kg	備考
		20日	40日		大きさ cm	重さ g		
New Melon 20世紀	4.22	4~5	ピー玉大	7.18	—	380	760	13.2×
Net Melon サンライズ	"	5~6	開花中	7.22	—	—	—	—
コサック No16	"	5~6	"	7.12	6~7	405	810	12.8~ 13.5
Net F-1 No.26	"	4~5	玉子大	7.20	—	—	—	—
Sweet Per	"	4~5	開花中	7.20	—	—	—	—
Net Persion	"	5~6	"	7.20	—	—	—	—
Net Hale's Best	"	5~6	"	7.22	—	—	—	—

表10 トマト生育結果

品種	播種 月日	収穫 始め 月日	播種後		10a当り 子実収量 kg	1果当り		備考
			20日	40日		大きさ cm	重さ g	
Red No31	4.22	7.20	5~6	開花13	6,400	6.0	156	412. 112 5~4.3
Pink No12	"	"	5~6	" 9	6,800	6.5	169	
Pink No29	"	7.25	6~7	無開 9	—	—	—	
Kurihara	"	"	6~7	" 10	7,200	7.0	180	
Rayoll Ace V-F	"	"	6~7	" 8	—	—	—	
F1(ブナトマト)	"	7.15	6~7	開花中	—	—	—	

5) Eggplant (茄子) = (表11)

茄子も、現在サモアにあるニュージーランドの品種は、とても調理には向かないようである。日本の品種は肉質、色とも良く、収穫も早い  
が、害虫(テントウムシ)に対して弱い。収量は10a当り1,200本とした。

表11 ナスの生育結果

品種	播種 月日	収穫 始め 月日	播種後		10a当り 子実収量 kg	1果当り		備考
			20日	40日		大きさ cm	重さ g	
Slice Rite No23	4.20	8.10		開花	—	—	—	1株 20果
Long Tom No14	"	7.18		無開	6,000	23.0	250	
Larg Fruited No29	"	8.15		"	—	—	—	
本長茄子	"	7.18		"	2,180	20	95	
Short Toan No1	"	7.10		着果あり	5,400	13	225	
中生真無茄子	"	7.15		開花	2,040	30	135	

6) Green pepper & Hot pepper = (表12)

これらの生育も非常に良かった。特に Green pepper については、西サモアのような野菜不足の国にとって、ニンジンとともにビタミン補給上、重要な野菜となるだろう。

表12 Green pepper and Hot pepper 生育結果

品種	項目	播種	収穫 始め	10a当り 予想収量	播種後		1果当り		備考
					20日	40日	大きさ	重さ	
Daiō (G.P.)		4.22	7.15	kg		開花	9~10	g	
F-1. Canape (G.P.)		"	"			"	8~9		
F-1. No1 (H.P.)		4.22	7.10			開花	8.0		
No2 (H.P.)		"	"			"	10.0		
No3 (H.P.)		"	"			"	10.0		

7) 人参、大根 = (表13)

当地においては人参のネマトーダの発生がよく見られる。大根、人参とも適期収穫がなされていない。以前、人参はほとんど輸入であったが、最近現地のものが出回ってきた。小赤かぶは非常に生育が早い(20日大根)。

表13 人参、大根生育結果

品種	項目	播種日	収穫 始め	播種後		1本当り		10a当り 予想収量	備考
				20日	40日	大きさ	重さ		
Red Cord Chartmay		4.19	8.18	4	9~11	16.0	g	kg	2.0
ダイヤ5寸		"	"	4~5	"	20.0			3.0
Early Scalet		4.20	5.16	12~13	-	-	-	-	-
長形無葉みの早生		"	6.28	14~15	35~40	37.0	405	2,700	
40日大根		"	"	"	20	24.0	270	1,620	
大丸聖護院		"	"	"	25	10.0	1,530	6,780	

8) Chinese Cabbage (結球白菜)

結球白菜は気温が高いためか、日本から持参した品種 (Tropical Delight No.23, Tiptup No.12, 平塚1号, Chin King No.14) は結局結球せず、病虫害の発生等もあって、途中で収穫した。

9) Water Melon (西瓜)

西瓜も同様に多くの品種 (Klondike, 大和2号, 新大和2号, 新

大和, You sweet thing, Sweet favorite, Suger dilicate No.128, Hybrid No.126) を播種したが, 雨期のためか生育が悪く, 結局収穫できたのは新大和と Suger dilicate と Hybrid No.126 の3品種だけであった。その中でも新大和は西瓜らしかったが, 他の2品種は味, 糖度ともに思わしくなかった。新大和については, 次のとおり。

播種 (4月20日) → 収穫 (8月10日), 重さ (2.5~3.0kg),  
糖度 (10.0~11.3)

10) その他の野菜

オクラ (Bother five), Green Peas (Maragreen), Bean Bush (Harvester, Gold crop), Bean Pole (Kentucky wander), Soy Bean, Pump Kin (Tokyo delicious, Tetsukabuto), Corn (F-M Cros, Golden cross bantam) 等の野菜の生育は非常に良く, 収穫して試食した。さらに, Packchoi, Musterd, Spinachi, Semto 等の生育も良く, これらは播種後1ヵ月内外で収穫できる。他に, ミツバ, ウォータークレイソン, パセリ, スプリングオニオン, リーク等の栽培が行なわれている。

11) Togitogiga Extension Farm(トギトギガ普及農場)で失敗した野菜

Potato : 現地販売している馬鈴薯を4つ切りにして (発芽しているもの), キャリング後, 蒔いたが, 発芽(地上に)せず, ついに腐敗してしまった。

Onion : これは種子が古かったのではなかったかと思われるが, ベッドに苗つくりの仕様にしたがって, 播種したところ, 1週間後に数本発芽したが, 結局は枯死してしまった。

Cauliflower : 初期生育は非常に良かったが, 移植後は生育悪く, 3cmほどの小さな花蕾を付けただけであった。

春菊, ホウレン草 : 発芽後1週間ぐらいで枯死してしまった。

Lettuce : 初期生育は良かったが, 移植後の生育悪く, 結局, 結球せずに収穫してしまった。他に Chinese leek の生育も悪く, ついに枯死した。

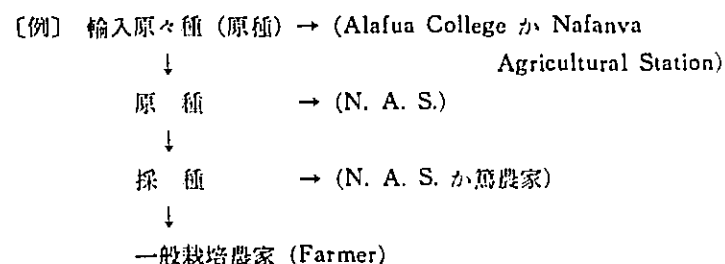
アスパラガス : 育苗中のまま任地を変更したので, 結果不明。

以上の野菜については, 今後さらに試験栽培を進め, 適格な品種の選択が必要であろう。

以上が Togitogiga における野菜栽培の生育結果であるが、全野菜の全品種について、最後まで記録をまとめることができずに終わらなければならなくなったことを非常に残念に思っている（表中の無記入の数値）。

しかしながら、表（7, 8, 9, 10, 11, 12, 13）からもわかるように、西サモアにおいては、ほとんどの野菜の栽培が可能である。特に低温を要する野菜の栽培は困難であるが、これらは品種の選択および代替作物により、かなり解決できる問題であるので、さらに品種による（異品種間）試験栽培を続ける必要がある。

特に馬鈴薯（試験栽培はこれから）については、次のように種子馬鈴薯の栽培を組織系統化しなければ、Virus 病等の蔓延を防止することはできない（他の野菜の採種体系も下図のようなシステムが望まれる）。



さらに原々種、原種、採種の各圃場における Virus 病株の抜き取りは徹底的に行なう必要がある（アブラムシの防除も同じ）。

野菜の採種については、当地にて採種可能な豆類、瓜類、イネ科類、ナス科類等は採種した方がよいと思うが、技術的にいまだ未熟な段階にあり、隔離栽培をしなくてはならないので大変なことと思う。また気温の関係で十字科などの採取不可能な作物（F-1を含む）については、輸入するより方法がない。また、なるべく採種のためには昔ながらの固定品種を栽培した方がよい。

なお当地では、数種の野菜を除いては、まだまだ、ほとんどが適格な品種の固定がなされていない現状である。Agriculture Store（農業資材店）での野菜種子の販売システムについても Extension で指導せねばならない（適格な品種および価格、保存等）。

しかしながら、現状はまだ暗中模索の状態にあるので、いかんとも

しがたいところである。西サモアにおける野菜栽培について、西サモア人の指導者（直接農家に野菜栽培を指導する者）たちの野菜に対する認識と理解を、もっと深くすることが先決ではないだろうか？

(注) 文中にある10a当り予想収量とは、あくまでもサモアでの栽培を基準にして算出した。

### 3. Methodist High School

独立記念日の終わった6月半ば、私はメソヂスト・ハイスクールに勤務地を変更することにした（前任地でファーム・マネージャーとトラブルが生じたため）。学校用地（約15a程度）を利用し、野菜栽培を行ない、ファーム5Cのクラスの生徒とともに西サモアにおける野菜栽培について学んだ。野菜栽培期間は、ちょうど西サモアの乾期に当り、5ヵ月間滞在して1作を終了し、とどこおりなく記録もつけることができた。ここではトギトギガでは栽培の成功しなかったカリフラワーの栽培を成功させることができた（乾期であり、気候が良かったためと思われる）。メソヂスト・ハイスクールでの業務活動については、すでに報告済みであるので、栽培の結果に若干説明を加えるだけとした。

#### 1) 背景

首都アピアからフェレオロ空港へ向かって7.5kmぐらい行くと、右手に細長い校舎が見えてくる。道路のそばにバスの待ち合い所があり、校舎の前には1周300mぐらいの大きなグラウンドがある。農場は校舎の裏手にあり、海岸から200mぐらいの所にある。私の着任した当時は、貿易風のよく吹く頃であり、海岸から校舎へ向けて潮風が吹いていた。

土壌はほとんどが砂壤土であり、ハマスゲが多く、かなり作物栽培が困難と思われた。以下、その栽培結果を記す。

土壌検定結果（FHK-3号型）＝（表14）

表14 土壌検定結果（FHK-3号型）

項目	深 0～15cm	項目	深 0～15cm
PH (H <sub>2</sub> O)	5.0	置換石灰 CaO	50 mg / 100g中
(Kel)	5.5	置換性著土 MgO <sub>2</sub>	5 mg / #
中和石灰 (5滴)	7.0	可溶性アルミナ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15mg / #
	5滴×30kg=150kg/10a		
有効燐酸 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.5mg/100g		

2) Cucumber (胡瓜) = (表15)

表15 Cucumber (胡瓜)

品種	播種 月日	収穫 始まり 月日	播種後		10a当り 予想収量 kg	1果当り		備考
			20日 株	40日 株		大きさ cm	重さ g	
Green King	6.15	8.28	3.0	16.3	7,240	34.7	480	
Jet Set	6.15	9.3	3.0	12.8	5,075	23.2	342	
青長地盤	6.13	9.3	5.0	8.3	6,720	26.0	387	
余時	8.2	9.29	4.0	21.0	2,160	23.0	380	アボガドとの混雑栽培
日支青長	8.2	9.18	3.3	10.8	3,550	37.0	507	
霜不和	8.2	9.25	3.5	8.9	3,150	21.0	300	
ときわ地盤	6.13	9.1	4.0	17.8	5,920	26.0	387	
春時	8.2	9.25	3.5	20.5	3,321	25.0	420	

10 a 当り 1,500 株として収量を出した。日本の平均 9,400 kg からすると 20~50% ダウンである。Green King は トギトギガ においても好成績を示した。胡瓜は非常に作り易い品種なので、今後も大いに日本種の栽培を進めたい。

3) Head Cabbage (甘藍) = (表16)

表16 Head Cabbage (甘藍)

品種	播種 月日	収穫 始まり 月日	播種後		10a当り 予想収量 kg	1果当り		備考
			20日 株	40日 株		大きさ cm	重さ g	
Titan	7.13	10.13	4.2	16.0	3,700	16.0	1,250	
Tokyo Pride	7.13	10.17	2.3	14.0	4,300	16.5	1,450	
Leo No80	7.13	10.5	6.5	18.0	2,600	14.0	890	
Tropical Queen	7.11	10.15	4.5	12.8	3,900	15.0	1,300	
Y-R	7.15	10.5	6.0	18.0	3,700	18.0	1,250	

収量は 10 a 当り 3,000 株として計算した。日本の 3,500 kg より 10% 内外収量が多い。

メソヂスト・ハイスクールでは試験栽培をしなかったが、日本種の K-K Cross (タキイ種苗) の生育が非常に良く、また軟腐れ病にも強いので、現在私はこの品種の栽培を奨励している。収量は Y-R より若干良い。雨期栽培も可。



4) Water Melon (西瓜) = (表17)

表17 Water Melon (西瓜)

品種	播種 月日	収穫 始まり 月日	播種後		1果当り		10a当り 予想収量 kg	備考
			20日 つるcm	40日 つるcm	大きさ cm	重さ g		
No126	7.15	10.3	25	110	10.0	2,400	3,000	1本に約 4-5個 結成11.8
Yamato No2	8.21	10.30	30	80	17.0	3,600	4,300	11.0
Suger Delicate No126	7.15	10.22	30	120	45.0	9,700	8,700	12.8

10a当り300本、西瓜づくりには、もう少し低温が必要である。

5) 結球白菜 (Chinese Cabbage) = (表18)

表18 Chinese Cabbage (結球白菜)

品種	播種 月日	収穫 始まり 月日	播種後		1果当り		10a当り 予想収量 kg	備考
			20日 葉	40日 葉	大きさ cm	重さ g		
山東菜	7.13	8.20	5.5	23.5	30~40	280	784	
Tropical Delight	#	9.20	7.5	—	—	1,000	3,200	半結球
平塚1号	#	9.10	6.3	—	—	400	1,300	結球せず
Tiptop No12	#	9.10	8.5	—	—	1,150	3,500	#

10a当り3,200株とした。日本の5,600kg/10aより20~50%内外少ない。結球するには低温が必要であり、高温(26℃内外)でも結球する品種を、今後開発せねばならない。しかし半結球でも、結構よいと思う。

6) Eggplant (茄子) = (表19)

表19 Eggplant (茄子)

品種	播種 月日	収穫 始まり 月日	播種後		1果当り		10a当り 予想収量 kg	備考
			20日 葉	40日 葉	大きさ cm	重さ g		
Slice Vite No23	7.20	10.20	3.0	6.8	13.0	320	9,600	夢、日本 7,000kg/10a
中生真黒	7.20	10.17	2.5	5.8	13.0	240	7,200	1株20果
Long tom	8.21	10.30	3.2	6.5	22.6	225	6,750	

茄子の生育は非常に良く、今後は日本種の普及につとめたい。10a当り1,500本とした。

7) Melon (メロン) = (表20)

表20 Melon (メロン) : 10a当り600本

品名	播種 月日	収穫 始より 月日	播種後		1果当り		10a当り 子実収量 kg	備考
			20日	40日	大きさ	重さ		
New Melon	7.13	9.15	3.5	—		400	1,200	糖度 14.5
Persian	8.2	10.11	3.3	—		800	2,400	6.8
Hale's Best	7.15	10.2	1.5	—		850	2,500	13.1

Persian の糖度が非常に悪かった。New Melon はつくり易い。1株5個平均とした。

8) その他の作物生育結果 = (表21)

表21 その他の作物生育結果

野菜・品種名	播種 月日	収穫 初め 月日	播種後		10a当り 子実収量 kg	1株当り		備考
			20日	40日		大きさ cm	重さ g	
Tomato 菜原	7.15	10.5	5.5	11.2	7,500	6.7	160	1株20果 2,500本/10a
Cauliflower White Baron	7.15	10.1	2.5	10.8	5,000	15.0	355	1,500枚/10a
Okra better Five	7.15	8.28	1.0	7.8	—	13.0	10	
Sweet Corn Golden Cross Pantam	8.1	10.3	3.3		3,500	18.0	140	8,500/10a
Squash ゾッキー	7.15	9.18	6.4	14.0	—	30.0	1,100	
Pumpkin Tokyo Pollicious	7.15	10.15	6.0	12.3	1,800	18.0	900	1株4個 1,500株/10a
Radish 蓮菜みの早生	7.15	8.28	7.0	—	3,300		500	6,500本/10a

[参考]・トマト—9,300 kg/10 a。サモアでは段数不足のため収量が落ちる。青枯れの発生が多い。

- ・カリフラワー—4,500 kg/10 a。乾期のみ。雨期は花蕾が腐敗する。水の管理が重要。
- ・オクラ—非常に良い生育をする。丈が2 mを超す。
- ・コーン—生育が早い。1株2, 3本。種子は新しい物を使用すること。
- ・スクワッシュ—日本の胡瓜のようなものを収穫すると、まったく実入りが悪く、味もうまくない。長さ30cm以上、太さは直径5 cm以上のものがよい。
- ・パンプキン—サモアにあるカボチャは野生化しているのではないだろうか？ まったく美味ではない。ところが日本

種のカボチャは非常にうまくいった。料理に使用。

- ・大 根—5,600 kg/10 a。日本での約50%減。乾期には灌水すれば、もっと収量が上がると思う。

以上 Togitogiga および Methodist High School での野菜栽培の結果を、あくまでも今後の農業隊員の参考にと考え、また私の仕事の記録として一覧表で記した。しかし、この表にある数字は、あくまでも参考数字(値)であるので、了承願いたい。

西サモアには、雨期(12月~3月)と乾期(4~11月)があり、雨期における野菜栽培は非常に困難である。また最大の問題は、ほとんど日較差が無い気候である。

9) 管理作業

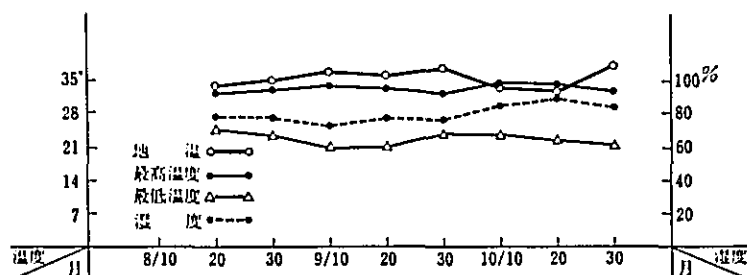
雨期、乾期とも同様だが、ともかく雑草の生育が早い。作物がある程度生育するまでは、1週間毎ぐらいに除草が必要である。また乾期における灌水も、欠かせない作業である。雨の多い時は肥料の流亡が激しいので、1週間毎に追肥をしなければならぬ時もある。さらに、このような熱帯地方においては有機質が流亡し易いので、土壌中には有機物が少ないゆえに、堆肥をつくり、土壌の改良を図らねばならないと思う。病害虫防除は、有機的な作物栽培、または害虫忌避植物を植えるなどして、なるべく薬剤散布は避けた方がよいと思う(有機農業)。

西サモアにおける病虫害(試験栽培時発生のみ)=(表22)

表22 西サモアにおける病虫害(試験栽培時発生のみ)

野菜名	項目	病 気	害 虫
胡 瓜		ウイルス、立枯れ、べと、ウドンコ、白粉	ニジュウヤホシテントウ、アブラムシ、ウリハムシ、ヨトウガ
白菜、甘藍		立枯れ、べと、軟腐	アブラムシ、アオムシ、ハモグリバエ、ヨトウガ
茄子、トマト		尻腐れ、ウイルス、立枯れ、青枯れ、疫病、輪斑	鳥害、ネマトード、ニジュウヤホシテントウ、アリ、ヨトウガ
西瓜、メロン		キャンカー、つる枯れ、ウドンコ	アブラムシ、ネズミ、ニジュウヤホシテントウ、ダニ
大根、カリフラワー		軟腐、心腐れ	アブラムシ、アオムシ、ヨトウガ
南瓜、スクワッシュ		ウドンコ	ニジュウヤホシテントウ
豆類、オクラ		ウイルス、エンドウ立枯れ	鳥害、コガネムシ、ヨトウガ、アオイダマバエ、カブラヤガ
トウモロコシ、ペッパー		ウイルス(ペッパー)	アブラムシ、ニジュウヤホシテントウ、ヨトウガ

メソヂスト・ハイスクールにおける気温、地温、湿度調べ (表23)



#### 4. 農業普及所および各団体、農家の巡回

11月に入ってから巡回指導を始め、1978年7月一杯まで行なう。各団体では youth officer とともに、普及所では私1人で、それぞれ活動した。このことについては、内容をすでに詳しく報告済みなので省く。

#### 5. Nafanua Agricultural Station

ナファヌアのステーションで1978年8月から玉葱栽培を始めた。このことについても、すでに報告済みであるが、ここでは栽培結果報告を付記する。

先任の山崎隊員とともに建設した大型寒冷抄ハウスの中で私は、1978年8月から1979年1月まで玉葱、カリフラワーの栽培試験を試みた。

##### 1) 背景

◎玉葱畑：雨水による流亡であるのと、初年度畑なので、多めに施肥(基肥)を行なった。

	P	K		P	K	Ca
元肥	複合(10-15)	全面散布	10 a 当り 500 kg	50	75	
	石灰(53%)	〃	〃 250 kg			130
			要素量10 a 当り	50	75	130
追肥	ヨーゲン	4回				
防除	デップレックス, トップジン	4回				
PH	5.5 → 約7.0に改良					

◎苗畑

P K P K Ca  
 元肥 複合(10-15) 全面散布 1a 当り 50kg 5 7.5  
 石灰 〃 25〃 13

2) 試験栽培結果 = (表24)

表24 試験栽培結果

品種	移植 (月日)	球肥大 始まり 月日	10a 当り 収量予想 kg	10a 当り収量に対して(%)			1 畝 当り	
				球	球	球	大きさ	重量
Texas Grano 502	9.22- 10.1	11.10	700	21.0	23.0	56.0	3-4	20-30
Tropic Brown	〃	〃	〃	24.0	19.0	57.0	〃	〃
Hybrid Awahia	〃	球、肥大せず	—	—	—	—	—	—

10 a 当り 25,000 株, 日本 4,500 kg。

3) 苗：玉葱は苗づくりを行ない、約45～50日の苗をつくった(8.11～10.1)。播種は散播と条播を行なったが、条播の方が、間引等の手入れがよくゆき届き、また丈夫な苗づくりができた。散播は、苗が軟弱に生育し、移植後も好生育を示さなかった(間引3回、追肥3回)。移植時は4.0～5.0葉期で、25～30cmぐらい。

生育：Texas Grano, Tropic Brown 等は順調に生育したが、Hawaii University で改良生育した Hybrid Awahia は11月以降まったく球の肥大を見ず、グラジオラスの球ぐらいにしか太らなかった。まったくダメな品種であった。

同時にカリフラワーの試験栽培を行なったが、雨期のため10cmぐらいになった花蕾が次々と腐敗し、結局収穫できなかった。

管理：新畑であり、病虫害の発生が少なかった。防除4回。追肥4回。除草10回ぐらい。初期生育が悪く、雑草の生育の方が早く、除草が大変であった。雨期なので灌水せず。

収穫：玉葱の収穫は1月中に完了した。

サバイイ島へ野菜栽培の巡回に行こうと思ったが、時間が無いので取り止めた。雨期のためか腐敗球が25%近くもあり、また畝も非常に多く出た。初年度畑なので収量が少なかった。

帰国の準備、レポート書きで、早くも2月の中旬となり、帰国まで

---

あと1週間余りとなった。玉葱の試験栽培は今後、標高500mぐらいの所で、同じ場所(畑)で続けていく必要がある。乾期の気温差がある時は、もっと良い成績を示すものと思う(熟畑で栽培し、少なくとも1球当たり100g以上のものを収穫したい)。生育状況や収穫物等から、私は Texas Grano 502の方が良い品種だと思った。

### Ⅲ 私と協力隊

#### 1) 動機、訓練

1976年3月、カリフォルニアでの農業実習を終えて帰国した私は、日本の厳しい就職難の中で就職もできず、昔、勤めたことのある土建屋で、ブルドーザーやダンプカーの運転をしていた時、協力隊のポスターを見、どうせ人のために働くなら、自分の得意(専門)とする仕事で、海外で奉仕してもよいではなかろうかと考えた。それが参加のきっかけとなった。だから受験姿勢も、まったく“自分の実力試し”という臨み方であった。南北問題について若干の知識はあったが、『アサンテサーナ』のような映画を見て心を動かしたわけでもない。自分の安全と将来を保証している組織であれば、日本で働いても海外で働いても、たいして変わりはないと思った。

日本での訓練は3ヵ月間ほどとし、後は現地で2ヵ月間訓練をした方が、語学面でもはるかに効果があると思う。英語を母国語としている連中は、現地語をマスターするのが早いのは当然のように思われるが、必ずしも、そうではないようである。

日本の協力隊員の協力活動は、技術の切売りや、資材の運び屋でよいのだろうか。月刊誌『クロスロード』で学者や関係者たちが毎月書いている内容には、いささか疑問をもたないこともない。

さて、語学のことだが、やはり言葉ができないと、現地の人たちのニュアンスの違いがわからず、意志の疎通をはかることが難しい。

南北問題については、やはり、初等・中等教育に興味をもたせ、理解させることが必要と思われる。長野県にできる訓練所では、中等・高等の学生に広く南北問題を理解させるような学習の場を設ける必要があると思う(何ごとも、まず教育が大切であると思う)。

厳しい規律の中での訓練では、自主性と良いアイデアを生むような人

間教育はできず、型にはまった一様な人間ができそうな気がする。

2) 派遣、任地について

派遣前に行なわれる仕事内容の説明が貧しすぎると思われる。我々は別に“特攻隊”ではないのだ。何もわからぬ開発途上国に着いて、「いや君の仕事はね……」では、心細いではないか（もちろん仕事が隊員を待っている状態の職場もあるが）。協力隊事務局発行の隊員ハンドブックについても、いくつか私の考えを書きたいのだが、取えて、ここには書かない。

## サモアと私

守 岡 九 十 九

吹雪の北海道とは対照的に、蒸し返す暑さの中、闇の中に、黒いかたまりと化したヤシ園が眼前にあった。涼しげな南東の貿易風が、その葉音をかなでている。あせりと不安が交錯する複雑な気持ちの中、明りの点在する海岸沿いを、空港から首都アピアへ向かったのが、昨日のことのよう思い出される。

今、帰国後1年余りが過ぎようとしているが、海外協力の第一線を歩み、2年間の滞在が私に与えたものは何だろうか？ 創意と工夫による試行錯誤の連続から任地に適合するものを見い出さねばならない。発展途上国で相手に満足感を与える仕事をするは大変なことである。しかし日本のタテ社会の中で充分仕事を全うできている人であれば、そのような国での仕事もやはり同じようにできると思う。とまれ、サモア人から見た私への感想を推察すると、2年間で彼は一体何を我々の国に残してくれたのだろうかと思に思っていることだろう。実際、私もこれには同感である。サモア人に関していえば、誇りが高く、儀礼を重んじる国民であろう。つまり悪くいえば、自分勝手に、ずる賢いようである。彼らのいうファーサモア(サモア風)とは、まったく彼らに都合よくできている。最近の日本人にも彼らと似た者が多いようだが、民族の発祥から見ると、彼らには我々と似た性格がある。つまり誰かがイニシアチブを取らないと、自ら行動を起こそうとはしない。フロンティア・スピリットに乏しいのだ。

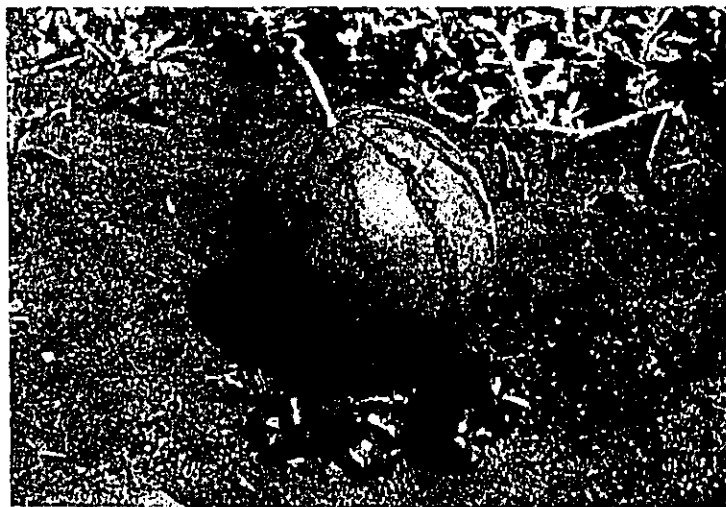
儀礼の国サモアではカバセレモニーというものを開くと、もう私たちは彼らの生活の中に溶け込んでいける。さらに村落の婦人部が主催して行なうフィアフィアダンスで楽しく交流を深めると、もう本当のサモア人になってしまうのだ。それから私たちは自分の仕事をこの国でスタートさせるのだ。サモアでお世話になった私の下宿の家族のことは一生忘れることがないだろう。今後さらに、深いつながりを持ち続けていくつもりだ。できれば1度訪れたいのだが、あまりにも遠すぎる。

今、家族からももらったお土産をながめながら、その背は、彼らにとって楽園であったろう南海の小島だが、現在私たち外国人がいつているような意味で“南海の楽園”と呼ぶのは正しいのだろうかと思いつつ、あの短かった2年間の歳月を振り返っている。





メソヂスト・ハイスクールの生徒たちにデモンストレーション農場を案内



みごとに育ったスイカとピーマン（西サモアで）

## 守岡隊員の報告書を読んで

太 田 成 美

1. この報告書は、西サモアに関する自然条件、国の成り立ち、社会・風俗等の概要と、現場における3ヵ所の野菜栽培の技術的な成果を中心としているが、計数的なものについては、いずれも、わが国に紹介されているものが少ないだけに、今後の西サモアに対する協力活動にとって大いに参考となるものである。

2. 守岡隊員は、西サモアの自然条件、歴史をよく調査研究し、必要なデータを整理している。レポートにあるとおり、「彼らは非常に自分たちの文化に誇りをもっている」のであって、サモア諸島はタヒチとともにポリネシア民族の伝統文化の大きな中心地の1つであり、ポリネシア人の精神的郷土となっている。

守岡隊員は、2年間の協力活動のなかで4ヵ所の現場で勤務している。このうち農業普及所における巡回指導については別途報告済みで、今回の最終報告には含まれていないが、他の3ヵ所における野菜栽培について、多様な種類を対象として、播種期、収穫始め、10アール当り換算収量等が整理されている。

トギトギガでは、土壌検定とともにキャベツ、きゅうり、メロン、トマト、なす、ピーマン、はくさい、すいか、豆類等を栽培している。育苗は、床土の一部にヤシを焼いたものをくん炭として使用し、また、野草を刈り尿素等を加えて堆肥をつくり、さらに本圃ではヤシの葉を敷いて、強雨による表土・肥料流亡の防止に努めるなどの工夫を重ねた管理を行なっている。現地農法との比較が明確でないが、賢明な管理法である。各種の野菜栽培の成果は、形状、味、収量等について品種間差異を明らかにしているが、トマト、なす等で日本の品種が優れているとしている。たまねぎ、ほうれんそう等で栽培に失敗しているが、低温性野菜を除けば、当地では多数の種類野菜栽培が可能とみている。

そこで重要なことは、現地での採種ということになるが、その点は「気温の関係で十字花科は採種が不可能であるので輸入に頼り、現地採種が可能な豆

類、うり類、なす科類等は採種技術を確立させ、当面一代雑種でなく固定品種の活用」と報告している。さらに野菜種子の供給については、「適格な品種、価格、保存等を総括したシステムの指導」をあげている。

種子供給の確立は農業生産の原点であるので、これらについて早急な体制整備こそ最大の課題であろう。

次いで、メソディスト・ハイスクールでは、きゅうり、キャベツ、すいか、はくさい、なす、メロン等の栽培を行なっている。その成績は、例えば10アール当り収量では、日本と比較して、きゅうりは20～50%減、キャベツでは10%程度増となり、すいかづくりには高温すぎ、はくさいでは高温でも結球する品種の開発が必要であり、なすは日本種が好適である等詳細である。

病害虫も多様なものがみられ、さらに雨期、乾期での管理作業のむずかしさもみられ、結局は有機質の増投による地力向上が重要であるとみている。

ナフアスアでは、大型寒冷抄ハウスで、たまねぎ、カリフラワーの栽培を行なっている。雨期ということもあって、腐敗が多く、十分な成果が得られないと報告されている。

最後に、語学訓練は現地で時間をかけた方が効果的であること、派遣前に隊員が行なう業務内容の十分なる説明が必要であることをあげている。

本報告書の大半を占める西サモアの野菜栽培の結果を示すデータは、もとより今後なお検討を要するものであろうが、従来、それらの記録がほとんど皆無に近いものであるだけに貴重なものである。これを基礎として西サモアでの野菜栽培の向上を期待したい。(協力隊技術専門委員)

## あ と が き

青年海外協力隊員の報告書集を昭和54年度に発刊して以来、すでに国別編として23ヵ国分を刊行し、多くの帰国隊員の皆様方から現地の体験に基づく貴重な生の声を寄せていただきました。このように国別編もほぼ出そろいましたので、異なった角度から報告書集を見なおすべく、本年度から業種別編の報告書集刊行に着手しました。これは、国別編として刊行したものを、業種別に再編成したもので、今後も年に数業種ずつについて刊行していく予定であります。

今後共ご活用下さる皆様方の忌憚のないご意見ご提言をいただき、一層の充実をはかりたいと思っています。

末筆ながら、この報告書集のためにご多忙中にもかかわらず積極的にご協力をいただき、報告書集に対するコメントをご執筆下さった技術専門委員の先生方ならびに報告書の収録を快諾され、追記の原稿を寄せられた帰国隊員の皆様に厚くお礼申し上げます。

なお、本報告書集のご活用にあたり、他への転載等を企画される場合は、青年海外協力隊事務局(啓発課)に必ずご相談下さるようお願い申し上げます。

昭和58年3月

啓発課長 小野 睦

海外協力の現場から——青年海外協力隊員の記録〈農業(野菜・稲作)編〉

昭和55年12月発行

編 者 国際協力事業団青年海外協力隊事務局

発行所 国際協力事業団青年海外協力隊事務局

〒150 東京都渋谷区広尾4-2-24

電話(03)400-7261(代)

印刷所 日青工業株式会社

〔非売品〕

