

27

# 理科教育等海外協力事業報告書

(イラン農業教育協力)

昭和49年度

304  
247  
EX

国際協力事業団  
派遣事業部

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 27	309
登録No. 02003	24.7 EX

# 総合報告書

氏名 南部 悟  
任国 イラン  
指導科目 農業教育  
勤務機関 ナジャファバード農業高校  
シャーレコード農業高校  
派遣期間 昭和49年11月～昭和50年4月  
赴任時勤務先 帯広畜産大学

JICA LIBRARY



1043948[7]

## ま え が き

昭和49(1974)年11月から6カ月間、イランの農業教育指導を目的として、中央部の古都イスファハン郊外のナジャファバード及びシャーレコード農業高校ならびにイスファハン農業高校へも協力指導した。今回の専門家派遣は第6年目にあたる。なお、同じ頃に、交換システムの日本研修教師5名がすでに東京および地方での研修に参加しており、その中の1人であるナジャファバード校校長を帯広へ迎えた。

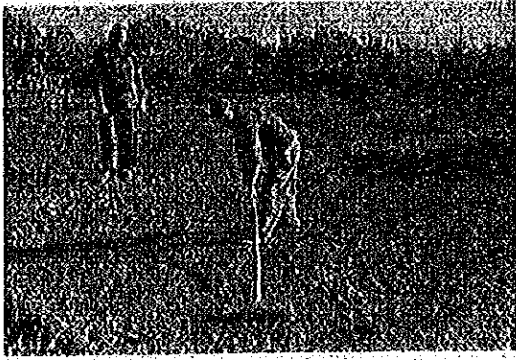
出発前には、過去における専門家の携行機材が勤務期間中に全部到着しなかったので、6カ月前からメーカー交渉をしてみた。特別に教材40冊をエキセスとして当日持ち込むことにした。日本での教育や農業の紹介をしようと、スライドや英文資料を用意してみたが、当校校長が日本へ来ていたので、全く不要となってしまった。

通信・連絡の事情は都市を除いては意外と悪く、そのため当方のプログラムは計画通り達成されず、この国の援助・協力の困難さが毎年同じであることを知らされた。

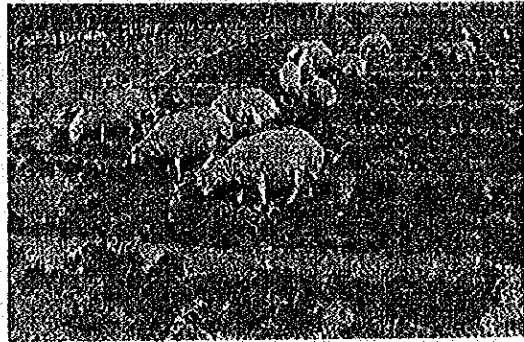
携行機材については、もっとも重要である農業機械関係10梱包がついに未着となり、これも毎年の慣例であることを知らされた。

農業教育事情は1974年から急変し、充実した教科書と、大型トラクタ及び耕うん機等の教材が活用されていた。生徒数の増加にともない、校舎の建設が進められてはいるが、反面、教師不足は次第に目立ってきている。

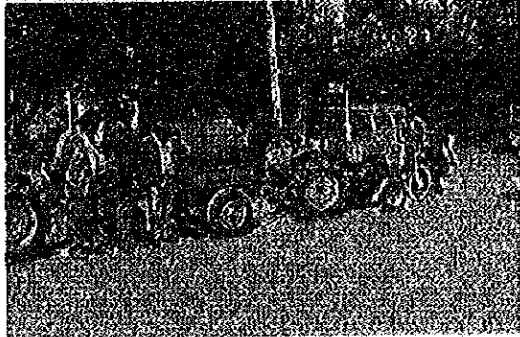
国連のILO関係のイラン農業教育協力は10年も続けられ、偶然だが、全く同じ高校へ勤務していたので、親みつな交流ができ、また、わが国の協力のありかたについても反省させられた。



小畑畑の砕土均平作業(ナジャフアバード)



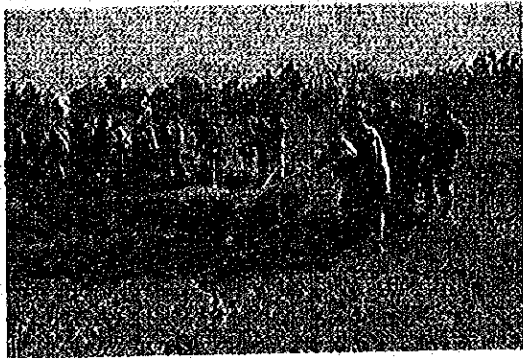
アルファルファ畑での放牧(ナジャフアバード)



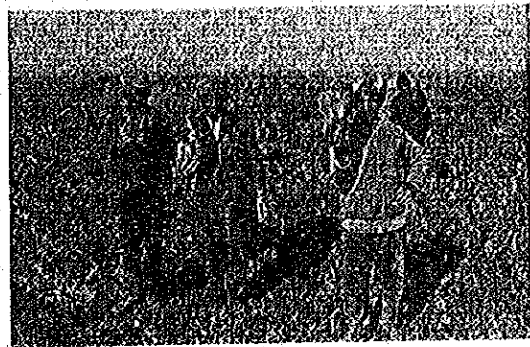
日本合併会社のトラクタと脱こく機(ナジャフアバード)



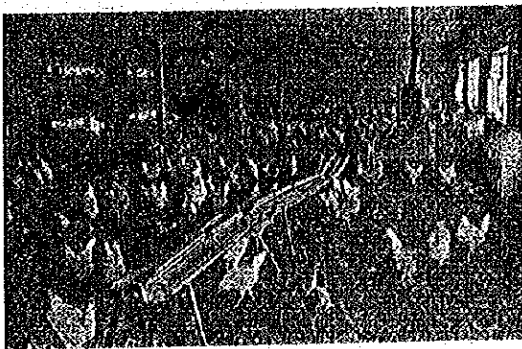
水田うら作小麦の麦ふみ(イスファアバード)



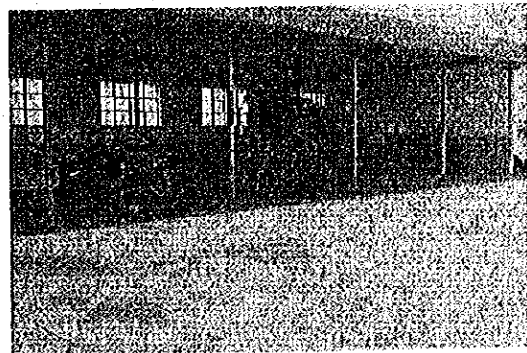
ディラーの実習(イスファーハン農商)



ビート畑にて(イスファーハン)



農業センターの養鶏場(キャプタラバード)



農業センターの大型機械(キャプタラバード)

## 目 次

まえがき

1. 農業教育事情	1
(1) 教科書	6
(2) 教材	6
2. 勤務の概要	7
(1) 経 過	7
(2) ナジャファバード農業高校	10
(3) ナジャファバードの周辺	11
3. 授業の内容	11
4. 供与した機材について	13
5. 学校、施設等の視察	14
6. 国連ILO農業教育プロジェクトチームの活動について	17
7. 日本からの援助、協力について	18

## 1. 農業教育事情

今年、すでに文部省職業教育局所属の農業高校は21校あって、古い所では18～20年を経ている。旧制度(3年コース)としては、農村開発、園芸、土木、畜産、食品加工及び農業機械等の科目がある。新制度(4年コース)としては、この他に電気科、機械工作科、配管科が増設されている。

この他に、農林省所属の農業センターが20カ所の町村に設置され、地域農業の教育を担当している。

なお政府は今年からアモール(カスピ海沿岸)に農業教員養成大学を設置し、本年3月に日本から4名の調査員を迎え、カリキュラム及び指導協力の基礎原案作成を依頼した。職業教育局はこのため、日本からの専門家を要請しており、当面は農業機械及び食品加工の科目の指導に迎えたいとのことである。職業学校は工業及び農業に分れており、職業中学及び高校があって、中学では1年、2年、6年があり、義務教育の中学3年を卒業した者は4年制高校へ進学できる。さらに高校卒業生は短大(Institute of Technology)に進学できる。この短大は職業学校において高校と併設しているところがあって、午後3時半から8時までとなっている。教師も高校と短大とを兼務していることがある。



表 I イラン農業高校と生徒数 (1)

(1974~1975)

イラン年 1353-1354

Rural Vocational School	Old System Total			Total	New System		現在生徒数		学級レベル*
	1年	2年	3年		1学級	2学級	(全日制)	(定時制)	
1 Rasht	--	78	108	186	94	57	337	--	5
2 Sari	196	148	174	518	89	112	430	313	6
3 Gorgan	100	89	77	266	80	77	423	--	6
4 Tabriz	--	172	129	301	103	126	531	--	6
5 Ardbil	50	90	67	207	111	67	142	111	2
6 Sarab	120	116	61	297	96	53	332	136	5
7 Maraghi	193	93	59	345	102	100	403	184	6
8 Rezaie	--	101	68	169	81	156	406	--	6
9 Ahwaz	--	83	75	158	--	102	259	--	5
10 Abade	106	34	48	188	30	--	123	105	2
11 Fasa	--	--	--	--	--	60	60	--	1
12 Baft	64	--	--	64	--	41	105	--	2
13 Arahambam	187	68	118	373	78	79	531	--	6
14 Arshamjiroft	240	--	--	240	--	50	141	143	2
15 Rafsanjan	498	120	147	765	135	42	613	360	6
16 Mashad	143	139	46	328	123	81	328	204	5
17 Isfahan	170	129	135	434	96	95	625	--	6
18 Najafabad	81	68	52	201	100	100	382	--	6
19 Shahre-kord	--	78	90	168	107	79	354	40	6
20 Zabol	--	--	--	--	78	79	150	--	2
21 Dogonbadon (Kohkiruye)	--	60	--	60	15	10	90	--	1
合計	2,148	1,666	1,454	5,268	1,518	1,566	6,765	1,596	

\* 学級レベルの数字1は低く、6は高い。



表 II 旧制度イラン農業高校生徒数 (2)

(1974~1975)

イラン年 1353-1354

Rural Vocational School	Soil and Water	Rural Development	Horticulture	Animal Production	Food Industry	Agric. Machinery	Building	Total	
1 Rasht		72	27			87		186	• この21校にはそれぞれ6~7
2 Sari	518							518	科目がある。
3 Gorgan		59				207		266	• 1974年から募集していない
4 Tabriz	65	60	23	44	41	68		301	学校がある。
5 Ardbil			28			179		207	• 大抵の学校は新制度に切り換え
6 Sarab				297				297	ており、教師に不足している。
7 Maraghi			302			43		345	
8 Rezaie		67			67	35		169	
9 Ahwaz	78					80		158	
10 Abade						188		188	
11 Fasa								-	
12 Baft		32				32		64	
13 Arshambam		114		128	131			373	
14 Arshamjiroft				120		120		240	
15 Rafsanjan					131	277/357		765	
16 Mashad		67			61	147	53	328	
17 Isfahan			137	53	109	135		434	
18 Najafabad	110		91					201	
19 Shahre-kord	81	87						168	
20 Zabol				60				60	
21 Dogonbadon (Kohkiruye)									
合計	852	558	608	702	540	1,955	53	5,268	



## (1) 教科書

高等学校では1973年から新教育制度が始まり、教科書もカラー刷りのものに変えられた。農業機械ではエンジン、トラクタを中心とする機械の解説がなされ、2年生、3年生と進むにつれて、どのような内容になるのか注目に値する。また、国産トラクタにはこれも立派な取扱書が政府から刊行され、構造、調整方法も実にくわしく記述してある。筆者は日本から英文取扱書を各社から入手して用意して行ったが、その必要はなかった。

## (2) 教材

### イ) 視聴覚関係

スライドの映写はきわめて喜ばれるが、暗幕やプロジェクタの設備した教室がほとんどない。また、説明中でも質問が多く、低学年では画面全体のすみずみまで質問があつたりして辟易した。8ミリおよび16ミリ映写は電圧の変動が大きいこと、フィルムセメントの入手難、経験者の少ないことなどがあつて、教師の指導からしておかぬと有効な利用は不可能と考えられる。なお、ラジオカセットコードはスライド説明用カセットの利用に不可欠であり、できれば英文のを用意し、現地語に訳した方がよい。

カメラは日本の2倍以上の価格であり、所有している教師は少ない。従つてカメラの取扱いや撮影方法からすべてのことについて指導しておかねばならぬ。生徒は撮されることにきわめて興味があつて、うっかり撮すと、いつでき上るか毎日のように聞かれて困ることが多い。

### ロ) 基礎的教材

回転計はトラクタのPTO軸(動力取出し軸)やグラインダ、エンジン等に使用してみた。トラクタの場合はエンジンメータの読みとの関係を生徒にプロットさせて、測定に関心を持たせた。秒時計や巻尺は日本製や欧州製が販売されているが、その利用頻度は少ない。

金属材料の火花試験による材質の判定やヤスリによる材料硬度の比較はきわめて喜ばれた。すなわち、板金加工、配管加工及び溶接作業が多く、役立つからであつた。

工具関係はパーツボックスやパネルが準備され、かつ厳重保管してあつた。萬力、グラインダ(固定型と手持用)、溶接機(定置型と移動型)、板金用機械等、アメリカ、ヨーロッパものが入つていた。

トラクタや自動車用としてガレージジャッキ、コンプレッサ、充電器等が入つており、日本の場合と変りがない。

このほか、土壤研究室には粒度分析装置、化学的性質分析器具、PHメータ、高級バランス等が入つており、水分計、PF測定器、透水試験器には教師の関心が大きかつた。なお、土壤

硬度計として山中式は良いがコーンペネトロメータは使用不可であった。何故ならば、この地帯はいわゆるイラン高原であって、れきの多いシルト質土壌で、乾燥時期にはコンクリートのようになり硬いからである。

#### ハ) トラクタと作業機械

国産のユニバーサルトラクタ(6.5馬力)はパワーステアリング式の大型であり、1枚につき2台くらい所有している。主に運転練習用として利用しているほかにはブラウ(ルーマニア製3連)耕に使用しているが土壌が硬いため12月以降の雨期でないと作業できない。PTO軸を利用する作業機はほとんど入っていなかった。この種のトラクタは国営の共同農場用として広く利用している。

耕うん機は日本製で、原動機はディーゼルエンジンである。ロータリ、トレーラ、スプレーヤ等が装着できるようになっている。ロータリの使用は畑の土壌が硬いためきわめて困難となっている。

従来の専門家は小型トラクタまで持ち込めたが、オイル危機以来価格が上昇したため、今後はせいぜい耕うん機程度であろう。エンジンとしては、空冷ガソリン機関、水冷ディーゼル機関を各2台、自動脱穀機、飼料カッタ、回転草刈機、動力スプレーヤ等を供与した。教師のうち、自家用車所有が多くなりつつあるので、従ってエンジンや機械の知識は年とともに向上しよう。

## 2. 勤務の概要

### (1) 経過

11月1日、ロンドン行きJAL461便にて東京を出発し、現地時間の23時30分にテヘラン空港に到着した。空港では、JICA長沢所長立会のもとにエキセス機材の税関検査を受けた。翌2日、職業教育局長サイヤジ氏、カウンタパートのサファリー氏及び長沢所長と今年の協力プログラムについて、次のような協議をした。

- イ) 現在日本で研修中のエダラート校長が滞国する日までナジャファバード校に滞在する。
- ロ) 東山専門家の勤務するイスファハン校の農機関係機材の点検と指導に協力する。
- ハ) 機材の到着を待ち、シャーレコード校への配分及び協力をするが、シャーレコードは寒冷地のため明年3月に2~3週間滞在すること。
- ニ) 今年の機材の輸送方法を説明し、ナジャファバード校での授業や実習の協力については、エキセスの教材をフルに活用できること。

1月4日、ジープでテヘランからナジャフアバードへ向った。教頭その他の教師に会い、翌日外国人登録をすませた。6日、ナジャフアバード教育委員会でイランブール氏に会い、イスファハン校を訪問し、校長ファルソー氏他の教師と東山専門家に会った。20日、サイヤジ局長が10日前に日本へ向ったと聞く。22日、本校教師5名とシャーレコード校を訪問し、校長アリレザリ氏から本校協力の方法について協議した。23日、ナジャフアバード校訪問中の関連ILOグループの農業教育担当官ゴバン氏と会見をした。

12月4日、初雪、エダラト校長帰国し、本校へ出勤した。8日、ナジャフアバードの銀行に口座を新設した。同日イスファハン校へ協力し、東山専門家と同居した(14日まで)。

13日、南東40kmのキャプトラバード農業訓練センターを訪問し、畜舎、鶏舎等の施設を視察した。途中で人力によるてん菜収穫作業を視察した。

1月1日(休日)、校長宅にて北海道研修中のカラスライドを見せてもらう。2日、午前中イスファハン郊外アパールのてん菜製糖工場を訪問し、午後、イスファハンの工業高校を訪問した。4日本校教師からテヘランでの空送機材の引取OKの話聞く。7日工業高校ベレンジ校長の車で職業教育局カンクリ氏が本校を訪問、当地での生活状況について種々質問をうけた。8日イスファハン空港に長沢所長を迎え、午前中はイスファハン高校、午後は本校をそれぞれ訪問した。長沢所長からJICAからの海送機材の送り状を入手した。16日ナショナル電気工場訪問、小松工場長に会う。23日アシュラ記念祭イマムホセイン殉教の日。26日、白色革命12年記念日。

2月2日、教師ファーゼル氏と近くの職業学校 Honarestan le Persepolis を訪問、中学から6年制で生徒数は124名という。5日、パスポートの期限の確認、写真6枚そして調書を提出した。

2カ月前の外国人登録とは異なり、職業教育局へ出す由。8日、局長より電報入り、アハワーズ、コーラムンヤ港方面の旅行を楽しみたいと。カンクリ氏からの手紙でサリー校のいね乾燥機を修理調整ができるのならば返事くれとのこと。11日、サフアリー氏他2名の教師と4人で南へ出発、途中から吹雪となった。ザクロス山脈の時は吹雪で越せず、近くのボルジェルドに泊る。12日、車の行列に加わりながら、雪と事故の噂をようやく越し、かろうじてアンディメスクまで走る。13日、やっとアハワーズの高校へ着き、教頭のダントジェルディ氏に会った。一泊。15日、コーラムンヤ港で船会社に海送機材を調べてもらった。その結果、一部の機材はすでにテヘランに送ったという。10日以上前のこと故、局長へ電話をしてもらうと、至急テヘランまできてほしい由。16日、ひとまず急いで帰路についた。クーゼスタン

の大緑原は暖かく、豊かな水路や天然ガスのプラントが見られた。歴史以前の記念館のあるスーサを通り、ザクロスの岩山を抜け、牛耕をみて、夜ナジャフアバードに戻った。17日、校長が機材を積載したトラックとともにテヘランから戻る。空送分は100日目、海送分の一部は110日目に到着した。1個破損していたが全部入っていた。三重大の木谷先生から教育大の森野教授がインドで事故死(1月31日)の手紙あり。イランからの日本研修教師は皆この教授を知っており、この話を聞いて教師達や局長は「私はかなしい」と話していた。24日、イスファハン校で前年専門家の機材2個を1年振りで開封した。この機材は1年間港に置き忘れてあったもの。夜半シャジャハニ氏とテヘランへ向う。25日、職業教育局で局長とカンクリ氏に会った、南方面の旅行報告と、機材の点検報告をした。丁度、長沢所長も来たが局長から「なお教カ月留まって協力してほしい。住宅や車も用意したい」との要請があった。日本の大学の事情を話し、この話はことわった。テヘランは全くホテルがとれず、教員クラブに泊ることができた。26日、カンクリ氏とカラジにあるテヘラン大学農学部農機研究室を訪問した。ASAE(アメリカ農工学会)会員であるベヘロージラー氏に会った。主任その他の教師10名に、持参したスライドを見せて好評であった。主任から日本での稲作機械のスライドを送ってほしいむね希望が出された。27日、農林省キヤ氏を訪ねたが大した資料は入手できなかった。部局ごとにはなれた別々のビルに入っていて連絡が悪く、事務能率の低さに呆れた。28日、本校の生徒の遠足に参加した。

3月2日、近くの製鉄工場(ソ連の援助)に生徒と見学を予定したが、外国人には見せないとのことわられた。6日、西方100kmにあるシャーバスダムを見学した。フランスの援助によるアーチダムで、人造湖の面積は大きい。8日、校長とシャーレコード校へ向った。先方のラリー校長宅で昼食。供与機材の分配についてはナジャフアバード校でその意志がないことを伝えたが、機材の海送分が到着していないので、全部揃ってから考えてほしいと伝えておいた。9日、午前は1年生に授業を行なった。10日、ラリー校長と近くのボルジュンへ初等職業学校を訪問した。夕方短大1クラスにスライドで授業をした。11日午前中は1年生にエンジンの授業。夕方、短大1クラスの授業を担当した。13日、ナジャフアバードに帰る。16日、正月休みのため全校大掃除。ラリー校行きの連絡が入らず、教頭ナゼミ氏の家族と南の旅行をすることにした。17日から4月3日まで次の地域をドライブ旅行した。ナジャフアバード、デズフル、スーサ、アハワーズ、マスジェッドソレマン(イラン最初の石油試掘地)、コーラムシヤ、アバダン、ミス、ベヘバン、シラーズ、ベルセボリス(2500年前のベルシヤ王の宮殿跡)、パサルガド(クロス王の住居と墓の跡)、イスファハンを経て花盛りの本校へ戻る。

4月5日より本格的にスライド類の英訳をする。7日、開花後のアーモンドの消毒にスプレー



ヤを使用。8日、サファリー氏と供与機材リストをチェックする。9日、ILOのゴバン担当官(ベルギー人)とプロジェクトグループに日本から供与した機材の説明をした。ナジャファバードの銀行にJICAより、2・3月分の送金のあったことを確認した。12日から本校教師にメータ・カメラ等の取扱説明をする。14日、気温はどんどん上昇した。日本からの調査団4名(園長九大守島教授)と長沢所長が本校を訪問した。24日にテヘランのホテルにて再会を約束した。長沢所長と事務連絡と打合せをした。それは、海送機材の一部未着、本年の協力校と専門家の業務内容等についてである。16日、イスファハンにて出国のためのコレラ予防注射、教材図書の日郵送をした。エダラト校長がイスファハン校へ転任のため送別会があり、サゼミ氏が校長に就任した。18日から帰国準備をする。19日スライドやカタログの英訳を完了した。20日から23日まで帰国準備し、幾度となくイスファハンの郵便局や空港を訪ね手続きをすませた。夜、レストランでイスファハン校教師と合同の盛大な送別会があった。24日、10時ナジャファバード校教師と生徒に別れをつけ、12時イスファハン空港からテヘランに向う。ホテル・シナで守島教授らに会う。夕食後、ホテルでカンクリ氏に会ったが何故サリーに行かなかったのかと聞かれ、こちらの手紙をもらったのが4月5日だったので手おくれたと答えた。26日、日本大使館で出国ビザの手続きをしたため、国内旅行は不可能となる。事務費の検討をした。職業教育局主催の送別会に出席した。27日JICA側の謝礼夕食会に出席した。28日、農林省、キヤ氏、畜産局および共同農業局サマイ女史を訪問した。29日、職業教育局で局長から農業教育の現状と農業教員養成大学のプランを聞く。夕方、調査団帰国。30日出発準備。

## (2) ナジャファバード農業高校

人口5万の町の西方郊外に位置し、国道に面している。イスファハンから両方35kmある。敷地は450m平方で、およそ18haある。創設20年で、此処へ来てから18年になる。生徒数は旧制度の園芸科90名、農業土木科111名、新制度の農村開発科80名、農業科26名、電気科39名、農業機械科36名で、合計382名である。新制度は1学年のみができたばかりで、現在6教室を増築していた。本校舎、教室、機械実験室、作物・土木実験室及び機械実習工場がある。寄宿舎は2棟あり、この一室を筆者のための居室として提供してくれた。この他に、実習農場としては、ブドウ、サクランボ、イチジク、モモ、クルミ、アーモンド等の果樹4ha、牧草(アルファルファ)畑1haがあって一部は造成中であつた。重要なことは、水源の確保であつて、町の上流の分水工から流し込み、学校の水槽に貯水している。この水を計画的にかんがいしているが、果樹園と畑は小区画にあぜを作って小さなかんがい溝から日を決めてかんがいする。飲用水は校内にポンプと水槽タンクを設け、常時給水している。12月に入ると、雪や雨が降るから、

土壌表面は軟化し、トラクタによるブラウ耕ができる。また、果樹園の一部に温室を設け、花き類の鉢を並べてあった。校内の主要な樹木には、ベルシャ語と学名の記した板を釘付けしてあった。アルファルファが伸びると、となりの農家の羊を放牧しており、収かくはしていない。耕起あぜ作り、砕き仕上げはすべて生徒の人力利用であった。

アーモンドは4月上旬に満開となるが、モモの花に似た白い花で、同時にモモやサクランボも咲いて、町の一面が花模様となり、実に美しい。アーモンドは開花後、害虫駆除の農薬を、供与したスプレーヤーで散布した。ノズルは調節用で、樹高3mの頂部まで到達して、しかも能率よく散布ができた。

### (3) ナジャファバードの周辺

ナジャファバードの近くに、300年前に築えたというイスファハンがある。人口70万人、イラン第2の都市で、古いモスク、宮殿、拝火台等がある。買物、医者、交通等すべてこの都市でまにあう。図書、文房具、薬、衣服等もそろえられる。白黒フィルムは早く仕上がるが、取扱いは粗末である。カラーはテヘランに送るが、プリント代金は日本での2倍である。

日の出、ひる、日没時には、毎日、どの町でもモスク(マスジエッド)の拡声機から、ナマーズの音が聞える。学校の寄宿生も、一室に集り、じゅうたんの上でナマーズをする。有名なバザールは、イスファハンに新旧がある。街頭では手押し4輪車の荷台に果物その他を並べて夜8時頃まで、石油ランプをつけて物売りが大勢並ぶ。鈴をならして走る馬車は、有名なベルシャの市場の曲そのものであった。

## 3. 授業の内容

教師の毎週担当時間は、1人44時間となっている。45分授業を1時間とし、1日、8時間授業である。学校は年中朝7時30分から午後2時まで授業をやり、途中は15分休みが2回ある。昼食休みはないから、この時間帯に授業や実習をやってしまう。昼食は放課後、自宅へ帰ってからとり、午後5時頃まで昼寝をすることが慣例となっている。つまり教師は実際には、毎日休みなく働いているありさまで、したがって、教師と打合せをするには午後、または夕方にせざるをえない。

授業には、輪転機用プリントを使用できるが、カーボン紙に似た原紙なので線が太く、この準備をするには英文タイプとイラストを組合せ、カリ版と違った苦勞があった。

使用したプリントの内容は次の通りである。

### 1) 農業機械の単位

イ長さ、ロ面積、ハ体積、ニ重量、ホ速度、ヘ仕事量、トトルク、チ圧力、リ密度、ヌ回転数

## 2) 農業機械の材料

イ鋼の種類、ロ機械的性質、ハ特殊鋼、エ鋼材のJIS規格、ホ鋼の熱処理、ヘ合金、ト鋳鉄、チ、ブラウの材料、リ、ディスクハローの材料、ヌ、ロータリティラーの材料、ル、スプレーヤの材料

## 3) 農業機械の製図法

イ機案の製図法、ロ線の種類と太さ、ハ一画法と三画法、ニ展開図、ホねじと歯車画法、ヘ断面図、ト、ブラウ曲面と展開図

指導したもの

### 1) 火花試験片による鋼材の材質判定法

グループDの試験片の使用により、次の鋼材を判定した。構造用炭素鋼S10C、S15C、S20C、S30C、S40C、S50C、炭素工具鋼SK7、SK5、SK2、特殊工具鋼SKS2、SKS3、SKS4、高速度鋼SKH2、SKH3、SKS4A、以上15種。

### 2) 試験用ヤスリによる鉄鋼材料の硬さ判定法

### 3) 回転計の使用法

生徒の各自に、ハスラー及び瞬間回転計を使用させ、軸回転数の測定を指導した。トラクタのPTO軸を使用し、エンジンメータとの関係をグラフにプロットさせた。

供与したカースライド

### 1) 農業機械：総論、機械要素、原動機農用トラクタ、作業機(1)(2)(テキストの英訳)

### 2) 日本の稲作：英語カセットテープ

### 3) 日本の酪農：日本語テキストの英訳

### 4) トラクタの点検と安全作業：日本語カセットの英訳

### 5) 稲の収穫と安全：日本語カセットの英訳

### 6) カッター作業の安全：日本語カセットの英訳

実習の内容についてのべると、教材不足のためもあるが、生徒はぶらぶらしていることが多い。しかし、溶接や工作実習では、課題の図面を見ながら、生徒は熱心に制作していた。エンジン等の分解組立には、自動車用エンジンを使用し、教師と助手が直接担当しており、他のエンジンの分解したパーツをそろえ、生徒には見せるのみということが多い。また、測量実習はレベルを使用して箱尺を読みとる場合、ただやたらと各自が読み合っているだけで、野帳記入することもなく能率的でない。ILOのグループが持ち込んだレベルとプランニメータは、その取扱方法を英訳するのに苦労していた。このあたりに、現地語の解説書がない不便さを感じた。

外国人が協力する場合に、例えば工具や機械の絵と用語(英語とベルンヤ語)を併記したものを

用意しておけば完備であろう。ペルシャ語の外来語はアラブ語とフランス語が多く、機械用語はドイツ語式発音のものもある。毎年、派遣される専門家がこのような技術用語集を持っていると、何かと便利であろう。また、専門家もイランでは英語万能ではないから、すみやかに簡単なペルシャ語を現地で覚えておくと、旅行や食堂でも役立つ。このことは、カウンターパートが期間中、毎日いつも同伴してくれるわけではないから、また、現地での英会話はきわめて粗末であるから、会話の場合は、ことばをいくつも用意しておかねばならぬ。

#### 4. 供与した機材について

幾度となく、くりかえす機材の到着遅れを、今年こそ早めようとして次の点を心がけてみた。

##### 1) エキセス貨物として当日持ち込む

カラースライド、ラジオ・カセットコーダー授業用資料、欧文タイプライター、ストップウォッチ、回転計、銅の火花試験片、幾何立体モデル、パネル用英文掛図等

##### 2) 空送機材

カメラ、カラースライド、スライドプロジェクタ、卓上計算機、風速計、土壤硬度計、回路テスター、巻尺、ポリ袋、小型バランス等

##### 3) 海送機材

農用エンジン(ガソリン2台、ディーゼル2台)耕うん機(10hp、トレーラ付き)、オートバイ(75cc)ミスト機、動力噴霧機(普通型、ポータブル)、背負噴霧機、自動脱穀機、吹上げカッター、恒温乾燥機、コンプレッサ、三脚、チェンブロック、台車、万力、ハンドグラインダ、ノギス、ギヤブーラ、ベヤリングブーラ、スコヤ、レターパンチ、ラジオ工具一式、曲尺、ポリバケツ、実習用各種工具類と工具箱、パーツボックス等。

結果として、空送機材と海送機材の一部がそれぞれ100日及び110日目で本校に到着した。検査した様子がまったくないので、税関と寄贈手続きに、それぞれの官庁で書類の書きとりに手間どるらしい。残りの海送分は、4月下旬にテヘランに着いたから心配なくの連絡を受け、勤務期限に間に合わなかった。今年の場合も、例年と全く同じことをくり返しており、こんなことのために余計な神経をすりへらし、100日近くの無駄な時間を労してしまった。これもかなり積極的に通信連絡をとったからであるが、放っておくとすべてあたまわしになりかねない。政府はこのことに対して何等の解答すら出さず、むしろ当たり前としているようだ。現実には、政府からの教材に対する財政的配慮は急に厚くなり、理科教材専門店に行くと、大抵のものは入手できるようである。

## 5. 学校、施設等の視察

### (1) テヘラン大学農学部

農学部はテヘラン西方5.2kmの郊外のカラジにあり、テヘランから有料道路がある。途中、エルブールズ山脈側にアジア大会競技場が見られる。町は小さいが大学の規模は大きい。農業工学科は、次のような2研究室にわかれている。

1) Irrigation and Reclamation Engineering.

2) Farm Power and Machinery.

Director: Dr. Tabesh Assoc. Prof.

Dr. Ehsani Assoc. Prof.

Dr. Baghestani Assoc. Prof.

Dr. Borghei Assist. Prof.

Dr. Behroozi-Lar Assist. Prof.

Dr. Saghafi Assist. Prof.

農業機械研究室に所属するMr. Behroozi-Lar Mansoor はアメリカ、ノースカロライナ大学に7年いたという。筆者と同じアメリカ農工学会(ASAE)の会員でもあり、親しく研究上の意見交換ができた。大型及び中型トラクタ3台があり、スレッシャ、トラクタ用プランタ他、多くの大型作業機械を所有している。午後から教師等10人に筆者のカラーズライド70枚を見せ、日本での機械研究について紹介と、てん菜のプランタ、大豆収穫機、棉の防除、コンバインの試験方法についても、質問があった。また、主任Mr. Tabeshからは稲作機械のスライドを送ってほしいとのことであった。

(2) シャーレコード農業高校(Institute併設)イスファハンから南西10.8kmの山間部にあり、冬は寒く、日本では札幌くらいの寒さであろう。生徒数は旧制度203人、新制度107人、短大105人、社会人240人となっている。

#### (旧制高校)

コース	1年	2年	3年	計
農業土木科	—	40	40	80
農村開発科	—	40	43	83
定時制	—	40	—	40

#### (新制高校)

農機科	35	—	—	35
-----	----	---	---	----

電 気 科	35	-	-	35
配 管 科	35	-	-	35
〔短 大〕				
農業機械科	50	55		105
〔社会入〕				
15(2ヵ月)×4クラス×4回				240

本校は開設5年目であり、生徒の質も低いが教師の質にも問題は多いと思われる。しかし、短大の生徒が熱心に質問していた。農機実習工場は建設中であり、板金・配管の実習工場は十分に活用していた。

### (3) イスファハン農業高校

校長はMr. Farsad、教頭はMr. Esnarshary (第1回交換教師として来日したことあり)で、Mr. Shashahaniが第2回目の交換教師として来日した。1973年度の岸上専門家の機材が派遣中に到着しなかったため、本年度は東山専門家が、3ヵ月間機材の指導に本校に勤務した。しかしながら、機械2個が本年2月に港コーラムシャから18ヵ月目に到着した。生徒数は625名で短大をもつ、この国でも大きい学校である。都市にあるため、教師も生徒も事務的などころが多く、素朴さに欠けている面が見られる。教師間の相互連絡が悪く、英語の通じにくい学校であった。

筆者は、3回にわたって本校を訪問し、機材の整備・検査及び指導を行なった。トラクタは大1台、中型2台の他、耕うん機、テイラーと付属作業機等かなり充実している。本校教師によれば、今後もトラクタ用作業機の補充を政府に要求している。

### (4) ボルジュン職業学校

シャーレコードの東方にある寒村で、この学校は中学である。自動車工、板金工、溶接工の指導・教育をしている。作業室3、教室1という小さな学校であり、教師の確保に苦労が多い。シャーレコード校長は、教師と生徒とに時間をかけて話し合っていた。教育のあり方について意見を問われた。また、日本製の工作機械を入れたいともいっていた。アメリカ人平和部隊教師が自動車工を担当していた。

### (5) イスファハン工業高校

校長Mr. Berenjは、1974年に日本で研修を受けており、夫妻ともすっかり日本ファンになっていた。3年制の学校で30年以上の歴史をもっている。自動車科、電気科、機械科および建築科に分れており、短大も併設している。教室、実習工場は古いが規模は大きく、教師の熱

心さがよくわかった。教材は豊富であり、自作のカットモデルはすばらしかった。本校を卒業して教師になると、月給3万リアル、工場に入ると4~5万リアルということである。

(6) ヘルセボリス職業学校(ナツァファバード)

中学と高校と併設した6年制の職業学校で自動車科、電気科、機械工作科、建築科及びじゅうたん織り科がある。自動車のタイヤ調整、ライト調整、オートチューンアップ等はアメリカ製、工作機械は西ドイツ製が入れてある。スチール戸棚は生徒の工作したもので、塗装までする。もっとも興味あることは、女生徒にじゅうたん織りを実習させていて、幅5mのものに4人が並び、モデルパターンを見ながら各種の毛糸を織り込んでゆく。両面織りのじゅうたんに制作している女生徒があって、その技術の高いことに注目した。なお本校は孤児の職業教育施設となっていて、教室や寄宿舎の設備はきわめてすぐれている。

(7) イラン・ナショナル電気工場

イスファハンの北方20km、テヘランに通じる国道に沿って2年前に新設した工場である。オールランジスタのTV(白黒のみ)、小型ラジオ、カーラジオの組立てをしており、800人の従業員がいる。国との協定賃金は1人1日102リアル(408円)であるが、能力は日本の1/3といわれる。国の方針としては近くカラーにしたいとのことであるが、価格はかなり高いものになるであろう。

(8) 製糖工場

イスファハン郊外アパールにある会社組織のビート工場で、フランスのプラントである。15年前の工場であるが、自動化した近代的設備を有しており、1日処理量4,000トンで、ビートパルプはキューブにして日本へ輸出している。このあたりは、家畜の飼料も少ないのに、国内への供給をかえりみることに少ないという問題が残されている。全イランでのビート耕作は15万ha、年間生産量は400万トンで35のプラントで製糖をしている。反収は日本より少ないが個体は大きく、ph7.5以上のため、かんがい施設さえあれば容易に耕作できる。生産したビート1トンの工場買入れ価格は2,500リアル(1万円)とっている。

(9) シャーバスダム

イスファハン西方100kmに位置するコンクリートアーチダムで、全長430m、高さ100mで、1971年フランスの援助で建設したもの。貯水能力125億トン、発電力量は8,400kW・3基という。人造湖の規模も大きい。資料によると、貯水量のうち、蒸発に60%、地下浸透に15%が消費され、実質は25%が利用されるとのことである。統計によると、大規模ダムは完成11、未完成4、計画3でこのうち農業用水ダムは6基である。

## 6. 国連 I L O 農業教育プロジェクトチームの活動について

本校にはベルギー及びフィリピンの大学出身者が協力しており、それぞれイスファハンやナジャファードに家族で居住している。一人の専門家は、2カ年の協力であって、1カ年間はダブルさせて次の専門家へ引きつぐ。短期ではあるが、ベルン語講座を受講しているから、現地の教師とのコミュニケーションはよい。機械の持ち込みはほとんどなく、教育指導のみのようである。面白いことに、筆者がプリントを作成して授業していると、これに刺激されたのか、帰国する時期には、連中もプリントを作成し、授業を希望していた。筆者の任期中は、この連中との意見交換や、イラン国の農業事情を論ずる時間を持ち、きわめて幸運なチャンスをつかむことができた。今年で10年目だというが、そのプロジェクト組織の強さとグループワークの根柢さには感心した。

### Rural Vocational Training

Manager X.P.Gobin (1970)

Assoc. Expert H.Nabhan (1973) Soil and water

J.Desmet (1974) Rural Construction

P.Palmans (1974) Garden Production

Volunteer P.Benedictos (1974) Horticulture

この他、Animal Production, Food Technology の専門家がいる。

ILOグループは、この他に、次の部門で協力している。

#### 1) Management Development and Supervisory Training in Provincial Centres.

Industrial Management Institute.

Entrepreneurial Management Research.

Market Research.

#### 2) Occupational Safety and Health.

Safety Engineering.

Personal Protective.

Equipment Specialist.

#### 3) Vocational Rehabilitation.

Workshop Management.

Vocational Assessment and Counselling.

#### 4) Handicraft Development.



Embroidery, Wood Work, Glass-Blowing, Basketry and Fibre Work, Ceramics, Skin Processing.

5) Vocational Training.

Rural Non-Farm Activities, Rural Employment and Incomes, Rural Craft and Industries, Wool, Silk, Food Process, Textile Weaving.

6) Rural Construction Materials.

7) Wool Scouring, Carding, Spinning.

8) Master Sheep Shearer.

9) Man Power and Labour Statistics.

10) Vocational Training and Implementation of the Industrial Training Law.

11) Silk Handloom Weaving and Design.

12) Port Personnel Training.

13) Unemployment Insurance.

14) Planning and Employment Promotion.

15) Labour Policy and Administration.

16) Development of Worker's Cooperatives.

7. 日本からの援助、協力について

イラン派遣専門家は、筆者で7人目となり、ラシト、サリー、ゴルガン、イスファハンそしてナジャファバードと、5校の協力を終えた。イランの農業を語ろうとすれば、羊の放牧、ロバや馬による輸送、牛や人力による耕起作業等、こんな方法が2,500年以上も続いているようでもあり、一方、国営共同農場では、大型トラクタによる近代化が見られる。国内の農家人口は、全人口の6割を占めていて、農村労力は余っている。農業高校には農家の子弟が集ってくるが、高校、短大へと進学することを親は希望し、生徒も好条件で就職できることをねらっている。

この国の教育方針は、フランスの方式をモデルとしているようで、教科書中心主義、練習問題ゼロといった内容である。すなわち、理科系でも、すべて暗記一本であるため、教科書のみマスターした農業教育であると見られても、仕方あるまい。この教科書はカラー刷りで一段と立派になっており、内容の程度は高い。教師の不足はこの新制度の発足とともに目立ち、教育委員会では兵士か

らの教師の協力(実習助手)で急場をしのいでいる。このため、政府は前述の農業教員の養成に乗り出したわけで、今から3年後でないと充当されないことになる。

政府は、オイルダラーの一部を職業教育にも回しており、一校につき何百万円の設備充実費を配分している。筆者の在任中でも、アメリカ製オートチュンアップ機械、インチ及びミリ規格の工具類一式、ベンツミニバス(国産化したマイクロバス)、大型コンプレッサ等、次々と購入していた。これからの農業教育はこれらの設備充実を徐々に強化し、教師をそろえ、一層着実に根をおろそうとしている。現在は、その転換時期であって、進展の途上の時代でもある。教師はこの状況下において、立派な程度の高い教科書を教え込むのに苦勞している。内容についても、ある土壌学の教師は「改正前の教科書の方が生徒への理解がよかった、私は自分でプリント製本したものを作成し使用している」と話してくれた。すなわち、画一化した政府の教科書には、外面的な宣伝効果と、授業技術の困難さがうらはらとなっていて、この実態をよく把握しておかぬと、何のための派遣協力なのか、専門家としてのポイントがぼけてしまう。

教師の多くは、自家用車を持ち家族でのドライブ(ガソリン代は1リットル24円)はもちろん国内旅行も容易となっている時代である。学校の使用人や一部の生徒はオートバイを使用している。教師の収入は日本よりはるかに多く、高価なヨーロッパや日本製品を使用しているが、もともと自国の工業製品は少ないので、専門家の援助する機械についてはもの珍しいものではなく、日本と同じような教育用として、また、学校事務用として誰でも容易に使用できるものが喜ばれよう。

筆者の会った教師の中で、ILO主催の開発途上国の教師訓練プログラムを受けた人が何人かいた。イタリアのトリノにおいて、英語教育を受け、ヨーロッパ主要地とアイルランドとで6カ月の研修となっている。大学卒の教師が多く参加しているようだが、日本人にもきわめて協力的であり、学校でも教頭や校長の要職についている。一般教師は英語力に劣っており、筆記は一層困難である。しかし、日本研修を終えた人で、おどろくほどしゃべるようになった例が多い。日本研修中での英語力の指導も忘れてはなるまい。また、日本人専門家は、カウンターパートを日本でみっちり教育した方がより効果的と考える。

