

第5章 要請内容の確認

イラン国側から再提出された要請書を確認するとともに協力の内容を協議し、以下の内容をミニッツ（M/M）に記載して、双方が確認署名を行った。

協力の内容は以下のとおりである。

(1) プロジェクト（M/Mの項目：3-1）

Haraz Human Resources Development Center

(2) 上位目標（3-2）

米の増産に貢献する目的で包括的な稲作栽培技術をイラン国において確立。

(3) プロジェクト目標（3-3）

ハラズ人材開発センターはイラン国における人材開発をめざす。

(4) 活動の拠点（3-4）

マザンダラン州アモール市とテヘランの支所

(5) 期待される成果（3-5）

- 1) ミニッツ3-7項の記述の準備期間中に、イラン国側のカウンターパート（C/P）の協力のもと、日本人専門家が詳細なテキストとマニュアルを作成する。
- 2) 3-7項の記述の集中的な研修期間には日本人専門家に支援されたイラン国側C/Pが研修講師となり、研修生を研修する。

(6) イラン国側C/Pと日本人の活動（3-6）

- 1) 日本人専門家とイラン国側C/Pは共同で研修に必要なテキストとマニュアルを念入りに作り上げる。
- 2) 研修の講師陣とC/Pは日本人専門家の支援を受けてイラン人の技術者、技能者を研修する。

(7) 協力期間（3-7）

期間5年間は2年間の準備期間と集中的に研修する3年間に分ける。

(8) 日本側が取るべき措置 (M/Mの項目：4)

- 1) 専門家の派遣
- 2) 日本におけるイラン人の研修
- 3) 機材の提供

(9) イラン国側の取るべき措置 (M/Mの項目：5)

C/Pと講師陣の任命につき、以下の措置を取る。

- 1) 日本人専門家（長期、短期）のため、資格を有するC/Pの必要な数の採用
- 2) 事務職員等の雇用（はり付け）

(10) 予算 (M/Mの項目：5-2)

- 1) プロジェクト実施に必要な運営費（維持管理費）の配布
- 2) 上記の活動に必要な費用の配布

(11) 土地と施設

土地、建物、施設の用意

(12) その他 (M/Mの項目：6)

- 1) イラン国側から出された研修計画をもとに、研修のコース、人数及び年間予定の詳細を確認するとともに、イラン国側がその予算措置について最大限の努力をすることを確認した。
- 2) 研修に必要な施設の詳細を確認し、イラン国側がその建設に必要な予算措置について最大限の努力をすることを確認した。
- 3) 研修のための講師の確保について農業訓練センター、稲作研究所をイラン国側とともに訪問し、連携を図ることを確認した。
- 4) 既に提案のあった圃場整備技術については、その教材内容を詳細に検討した。
- 5) 農業機械などの分野については具体的な内容が提示されたが、この内容については今後の検討事項とした。
- 6) 上記5項目を踏まえ、CAPICを訓練センターとして再編し、次期国家5か年計画に位置づけ、体制の充実を図るべく最大限の努力をすることを確認した。

第6章 第三国の協力概要

日本以外の国や国際機関からの水田稲作への協力は、国際稲作研究所（IRRI、フィリピン）からラシット市（Rasht）にあるイラン国稲作研究所への協力事業のみであった。IRRIからの協力は、主に品種の改良に関するものであった。

現地調査の折、ラシット市の稲作研究所（アモール市にある稲作研究所は分室である）で持たれた話し合いのなかで、調査団として特に注目した点は、稲作研究所の研究者から、カスピ海沿岸地域での水田稲作において、減農薬と少肥に力を入れたい、という発言があったことである。

周知のように、カスピ海は、閉鎖系の内陸湖である。

一方、圃場整備事業は、日本での典型的な灌漑・排水方法を採用するとすると、用水路と排水路は分離した形となる。現在のカスピ海沿岸での水田は、掛け流し灌漑である。したがって、圃場整備が完了するにつれて、農民が水管理と施肥や農薬散布を適正に管理しない限り、カスピ海への環境負荷は大きくならざるを得ないといえよう。

この点に関し、ラシット市の稲作研究所は既に注目しており、一部では研究も開始している。実務家の研修機関であるカラジ市の職業訓練センターの付属農業訓練校の教科にも減農薬と少肥の授業が設けられているのは、その対象する農業が畑作とはいえ、明らかに大きな流れとして、減農薬と少肥がイラン国の農業では重要な課題となりつつあるといえよう。

ラシット市の稲作研究所が少肥と減農薬に注目しているのは、IRRIの助言によるものか、イラン国の研究者たちの発案なのかは不明であるが、いずれにせよ、カスピ海沿岸での稲作栽培では看過することのできないテーマである。

新しいプロジェクト方式技術協力が実施されるとして、日本から派遣される栽培の専門家（水稲だけでなく、裏作となる野菜栽培も含め）が、従来の化学肥料と農薬を駆使する栽培に固執するのであれば、イラン国の研究者や農業関係者と問題を起こすことになりそうである。

第7章 プロジェクト実施に係る協力計画

7-1 圃場整備技術

イラン国には約60万haの水田があり、米は第2の主食となっているにもかかわらず、イラン国内では自給できない現状にある。したがって、今後は生産量を上げるため、何らかの方策を講じなければならないが、水資源開発や水田開発が見込めない状況のもと、生産量の増大を図るためには、圃場整備事業を実施し、適切な水管理・営農を行うことにより、現在の約400kg/10aの単位収量を引き上げることが、最も有効な手段であると考えられる。

しかし、圃場整備を推進するとしても、現状では圃場整備に係る技術者の数はわずか100名程度に過ぎないことから、早急に新たな技術者を育成することがイラン国にとって緊急の課題となっている。

(1) 協力計画

今回の調査では1998年7月にイラン国側から提示された要請書の中に記載されている活動計画の各項目の内容についてイラン国側の考えの確認を行った。

この結果、まだ詳細な点について定まっていない部分があるものの、おおむね以下の内容であった。

1) データの収集と分析

- a. 自然条件（気象、地形）
- b. 土壌条件（減水深）
- c. 土質条件（土層、地耐力）
- d. 地下水
- e. 圃場の状況（区画、道路、用排水路）
- f. 社会経済状況
- g. 営農状況

2) 計画・設計

<計画>

- a. 全体構想の樹立
- b. 計画樹立の手順
- c. 地区の設定
- d. 営農計画
- e. 圃場計画（区画、道路、土層改良、暗渠排水、客土、用水、排水、換地）
- f. 灌漑排水計画

<設計>

- a. 整地（施工手順、基盤の切り盛り、表土扱い、畦畔）
- b. 農道
- c. 水路
- d. 小構造物
- e. 暗渠排水
- f. 客土
- g. 灌漑排水施設

3) 材料試験

- a. 土質試験
- b. コンクリート試験

4) 積算

- a. 積算体系
- b. 工事価格の構成
- c. 積算方法（数量計算、労務単価、材料、機械）

5) 施工及び施工管理

- a. 施工（土工、均平、舗装、コンクリート工）
- b. 施工計画の立て方
- c. 施工管理（工程管理、出来型管理、品質管理、安全管理）
- d. 監督

6) 維持管理

- a. 日常の維持管理
- b. 定期的な管理
- c. 修理・更新（耐用年数）

7) 建設機械

- a. 建設機械の種類
- b. 操作方法
- c. 管理（日常・定期）
- d. 修理

(2) 協力計画のポイント

- 1) 今回のイラン国側との協議のなかで、イラン国側は圃場整備に必要な技術のうち、測量を除いて、調査から計画、設計、積算、施工、施工管理等に係る幅の広い研修について、

日本の協力を要請してきた。

したがって、こうした要請内容及び2年間という準備期間を考えれば、研修のレベルとしては日本の「圃場整備事業便覧」をベースとして、最小限必要な基礎学及び不足する科目を加える程度が適当と思われる。

- 2) また、研修のなかには、多くのケーススタディ、あるいは演習を盛り込み、より実務的なものとするのが効果的であると考えられる。特に、全体計画の立て方については重点を置く必要があると考えられる。
- 3) さらに、圃場整備の実施に伴い増加する用水量をいかに確保するかという視点から、灌漑排水技術についても重点を置かなければならない。

7-2 灌漑・排水技術

(1) 研修計画

調査団は、イラン国の農業省が出した要請書を基に、テヘランの農業省本部やアモールのCAPIC内で研修計画について詳細な話し合いを行った。

イラン国側から、灌漑・排水分野と圃場整備分野、建設管理分野の3分野を含め、これらを総括する形で、インフラストラクチャー研修部門を設けたい旨の説明があった（以下インフラ部門と略称する）。

このインフラ部門での研修科目は、大きく以下の7科目に分けられている。

- 1) 基礎データの収集と分析に関する科目
- 2) 設計に必要な科目
- 3) 費用見積りに関する科目
- 4) 土木材料（土・コンクリート）実験に関する科目
- 5) 建設管理に関する科目
- 6) 維持・管理に関する科目
- 7) 建設機械に関する科目

このうち、灌漑・排水分野が関係している科目は、1)、2)、4)、6)である。

イラン国側は、既に日本の圃場整備に関する設計基準のペルシャ語版を持っているので、イラン国側に対し、上記1)、2)、4)、6)に関して、イラン国内でペルシャ語版の教科書や実験書が入手できるかどうかを問い合わせたところ、測量については全部あるが、その他は土の実験に関する2～3の教科書しかない、との回答が得られた。

そこで、調査団は、準備してきた日本の圃場整備事業に関する設計基準に沿って、必要な教材の一覧表を提示し、イラン国側に技術者レベル（エンジニアレベル）と技術員レベル（テクニシャンレベル）に分けて、必要度に応じて印をつけてもらった（資料4を参照）。

資料4をみても明らかなように、大部の教材を作成しなければならない（測量関係の教材を除いてほぼ全部）。その結果として、物理的に日本人専門家、特に書き手となる長期派遣専門家は、カウンターパート（C/P）を直接教えるとか、研修員を教育するため教壇に立って直接指導するなど、物理的に不可能であることをイラン国側に説明した。これに対しイラン国側は、作成する教材の量から判断して、もし資料に示された教材全部を作るのであれば、時間的な制約から、そうならざるを得ないが、そうすると、イラン国側の教官の負担が大きすぎ、たとえ他の農業関係機関から人を集めても、プロジェクトの目標とするレベルに達しないのではないかと、危惧の念を示した。

日本側からは、要求される膨大な教材を書きながら教壇に立ち、時には実験や実習を指導できるような専門家は探しえない、という点を主張し（年間1000ページ程度の教材を作成しながら、実験や実習の指導ができる教授がイラン国にいるだろうか、ということも尋ねながら）、日本側の専門家のなすべき業務を絞りこんで行った。最終的にはイラン国側から、最初の2年間は、日本人長期専門家は教材の作成に8割方集中し、残り2割は、将来の教師陣を教えるC/Pの圃場整備技術について理論面と実務面の習得に力を貸してほしいこと、後半の3年間は、教材作成を少なくして、C/Pやイラン国の教師陣が教壇に立って教える際の補佐をお願いしたい、という提案がなされた。

これについては、日本の援助で重要視されつつあるパートナーシップやオーナーシップの点からも、またプロジェクト実施上の日本人長期専門家の物理的能力からも検討すべきことがあるので、持ち帰り、日本の農林水産省とも協議しながら結論を出すことになった。

イラン国の自助努力を義務づけるという点では、日本人が教壇に立つのは望ましいことではないが、イラン国側が最初から独力で講義するには、その資格（Phdクラス）を持つ技術者が見あたらないこと、たとえ農業工学研究所に講師派遣を依頼しても、非常勤講師のみで専任講師は無理であり、水田の圃場整備はまったく経験のない分野であることなどから、調査団内部では日本人による補佐が必要とする説には理解できる場所もあり、教室でC/Pとともに講義をすることも部分的に考えるべきではないかと、前向きにとらえる意見が強かった。

また、2年間の準備期間を設けることは、1997年に派遣された基礎調査団の報告書でも提案されており、おおむねその線に沿ったイラン国側からの提案などで、無難なところではなかろうか、と調査団は結論づけた。

ただ、実際の作業量を考えた場合、はたして農業土木（インフラ部門とイラン国側が分類している部門が、この農業土木分野に相当しているといつてよいと思われる）に配属される3名の技術者（一応事前調査段階では、長期派遣専門家の総数は5名とされてきており、そのうち3名が農業土木関係とみられている）で、まとまりのある教材が、2年の間にできるか否か、という点が問題となった。調査団の内部で検討してみると、「圃場整備事業便覧」

の主要な部分をまとめ直すと、原稿用紙400字詰めで2,000枚程度になる。そのうち、最も厄介な部分（換地計画）については、既にはほぼ目途が立っているので、3名がプロジェクト開始時点で同時赴任すれば、何とかかなりそうであるという結論が得られた。

ただ、「便覧」のまとめだけでは、応用や基礎力の涵養には心もとないので、別途これを補うべく、基礎編を作り上げていく方策も講じるべきである、という意見も出され、最初の2年が終了しても、その後も引き続き、3名の農業土木技術者の中から執筆を主力業務とする人を配置するように、調査団の内部で合意を得た。

灌漑・排水分野は、基礎調査団の報告にもあったように、どちらかという基礎分野に含まれる分野である。したがって、今回の調査報告書でも明らかなように、プロジェクトの開始直後は、日本国内で得られる英文教材を中心にC/Pに習得してもらい、「圃場整備事業便覧」で必要とされる部分のみ、付け加えることになろう。そして圃場整備「便覧」の担当部分の脱稿後、新たに灌漑・排水分野の基礎編に立ち返り、詳細な科目内容を、資料4に沿って、逐次作成していくのが望ましい。

基礎編のなかでも、時間がかかりそうな課目は、土木材料実験の中で、土・土質分野である。コンクリート実験は既に完成しているが、土関係は白紙の状態である。実験操作書の作成は、実験器具が現地に搬入されないと難しいし、また、長期専門家のなかに、土に関しての専門家はいないので、短期専門家の派遣によって補うのが望ましい。実験器具の送付申請は、プロジェクト開始年に行うが、機材の現地到着は2年目になると考えてよいと思う。したがって、短期専門家の派遣は2年目か3年目とならざるを得ないであろう。

(2) 年次計画

大枠の作業計画が合意されたのに続いて、年次計画の協議を行った。

イラン国側から、年間の研修計画が提出された（表-4、図-2、図-3を参照）。それを見ると、インフラ部門では、エンジニアレベルの研修員を30名、テクニシャンレベルの研修員を50名、毎年養成することになっている。それぞれのグループを2つに分けて、年2回研修を実施する計画である。この研修員の数は、イラン国側が本プロジェクト終了後、自分たちで運営できる範囲で決めたものという説明があった。調査団としては、イラン国側の案に異存はなかったものの、他の分野の研修員の数を考慮すると、ピークが5月に現れ、全体で200名を越える研修員用の施設を建設しなければならない点を指摘し、研修期間を前後にずらすことにより、財政支出を抑えるように助言した。その結果、ピーク時でも120名規模のものに縮小されることになった。

イラン国側の説明では、インフラ部門のエンジニアグループ30名を15名ずつに分け、前期3か月（理論編）、後期3か月（実習編）、計6か月、教育しようというものであった。テク

ニシヤングループは、25名ずつに分け、エンジニアグループと同様に前期3か月（理論編）、後期3か月（実習編）、計6か月の教育が見込まれていた。グループ分けについては、日本の大学の1学科の教育人数からみて、それほどかけ離れたものとは考えられず、人数的にも妥当なものではないかと思われた。この人数を認めるとして、1グループ15名を3つのサブグループに分け、実験・実習をさせるためには、実験器具が3セット必要となろう。これにかかる費用は、通常プロジェクト技術協力で支出されている機材購入費で賄えると、調査団は算定した。

ただ、イラン国側から提出された研修計画のなかで、前期と後期が分けられ、前期が理論研修、後期が実習となっていることについては、調査団のなかから、その成果の有効性に疑義があると異論が出され、日本の技術者教育の特徴をイラン国側に説明し、理論・演習・実験・実習の一体的な研修をめざすべきであると提案し、了解された。具体的なカリキュラムの作成はプロジェクト開始後に詰めることにし、研修の基本的構想は、調査団とイラン国側双方で合意された。

表一 4 SCHEDULE OF TRAINING and NUMBERS of PERSONS (draft)

MONTH →	APR.	MAY.	JUN.	JUL.	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MAR.
GROUP ↓	FAR.	ORD.	KHO.	TIR.	MOR.	SHA.	MEH.	ABA.	AZA.	DAY.	BAH.	ESF.
INFRASTRUCTURE	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3	40+3
MECHANIZED and AGRICULTURAL MACHINERY	40+3	40+3	40+3				40+3					
MECHANIZED RICE FARMING and SECOND CROP EXTENSION					40+3	40+3						
POST HARVEST IMPROVEMENT					22+3	22+3	22+3					
DEVELOPMENT PLANNING FARM MANAGEMENT								13+2	13+2			
total of row	80+6	80+6	80+6	40+3	102+9	102+9	102+9	53+5	53+5	40+3	40+3	40+3
GRAND TOTAL	86	86	86	43	111	111	111	58	58	43	43	43

Remark : instruction room for each person = 4 m²
instructor room = 17 m²
manager room = 27 m²
meeting room for each person = 2 m²
restaurant for each person = 4 m²

TRAINING SCHEDULE (draft)

Section	Trainee	No.	Month Group		APR.	MAY.	JUN.	JUL.	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MAR.
			first	second												
Infrastructure Affairs	Expert	30														
	Technician	50														
Mechanized and Agricultural Machinery	Expert	30														
	Technician	50														
	Farmer	70														
		30														
Mechanized Rice Farming and Second Crop Extension	Expert	30														
	Technician	50														
	Farmer	70														
		18														
Post Harvest Improvement	Expert	18														
	Technician	25														
	Manufacturer	10														
Development Planning Farm Management	Expert	26														




REMARKS :  EXPERT
 TECHNICIAN
 FARMER & MANUFACTURER

Fig - 2 TRAINING SCHEDULE (Draft)

TRAINING SCHEDULE (draft)

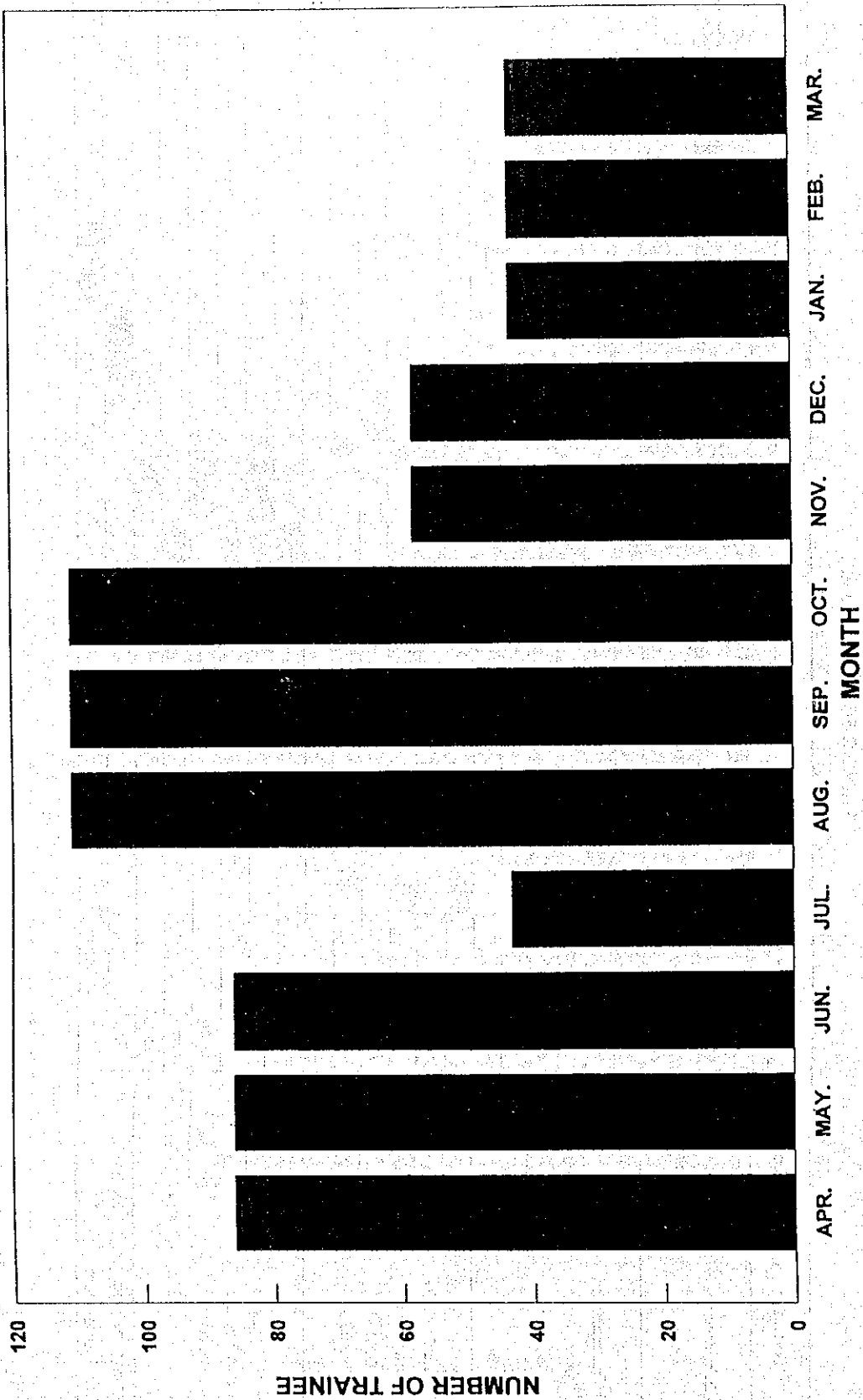


图-3 NUMBER OF TRAINING

(3) 協力計画

灌漑・排水分野の今後の協力計画に関係するところを箇条書きにすると、以下のとおりである。

- 1) 1997年に実施された基礎調査において、圃場整備事業に直接関係する技術のみならず基礎となる灌漑・排水分野での研修教育の必要があると指摘されたが、この点は今回の事前調査でも確認され、イラン国側からも協力依頼があった。
- 2) ただし、灌漑・排水分野での教材作成は、プロジェクト開始直後は見合わせて、既存の教材で間に合わせ、「圃場整備事業便覧」の関連分野のまとめの方に力を注ぐ。
- 3) プロジェクトの実施期間5年のうち、最初の2年間は「圃場整備事業便覧」のまとめに集中する。この作業は、長期派遣専門家（農業土木分野）3名で担当する。
- 4) 「圃場整備事業便覧」のまとめについて、目的が立った時点で、3名のうち2名は引き続き圃場整備「便覧」のまとめを続行し、残り1名は、基礎となる灌漑・排水分野での教材作成を開始する。
- 5) 後半3年目からは、2名はC/Pが授業をする時の補佐に回り、教材作成作業は、余力の範囲内にとどめる。
- 6) 残り1名は、引き続き基礎的な教材や実験操作書の作成を、主たる業務として行う。
- 7) 研修は、理論・演習・実験・実習の一体的・有機的な組み合わせで行う。
- 8) 研修員は、エンジニアグループとテクニシャングループとに分け、毎年それぞれ30名、50名の研修を行う。研修期間は、どちらも6か月ずつ。研修員の定員については、イラン国側より、プロジェクト終了後の自主運営可能な数として提示されたものである。
- 9) 研修を実施するうえで、最も重要、かつ最大の障害となる実験器具は、5名程度を1グループとし、最低3セットを研修センターに設置するのが望ましい。
- 10) 教材作成の労力軽減のためと、研修センターがある町での人材の払底のため、作成原稿は、首都にある論文入力請負業者に外注するのがよいであろう（偏微分方程式や積分記号、ギリシャ文字を自在に入力できるタイピストは、アモール市ではみつけることができない）。
- 11) 土木材料実験のための教材作成は、高度な技術を要し、かつ労力・時間とともに多大なものとなるので、短期派遣専門家の協力が必要である。

7-3 機械化稲作

CAPICにおいては1990～1996年までのプロジェクト方式技術協力により、圃場整備後の機械化稲作を推進するため、乗用型トラクターによる耕耘、代かき作業、播種機及びグリーンハウスによる箱育苗作業、田植機による田植え作業、バインダー、脱穀機、コンバインによる収穫作業、

循環型乾燥機、籾すり機、精米機による乾燥調製作業等一連の機械化一貫体系が導入され、農業機械の利用と基本的なメンテナンスについての技術移転が行われたものの、生産性の向上に資する機械の利用技術、修理、整備技術の習得、インディカ米に合った精米技術の開発が課題となっている。その他、機械化営農の受け皿となる農業者、営農組織等の育成が課題として挙げられる。

また、圃場整備により水管理が可能となることから、キャベツ、大麦、クローバ、カリフラワー、白菜、大根等稲収穫後の裏作による実証試験が行われている。

ハラーズ人材開発センター計画ではCAPICにおいて、日本から移転された技術等をベースに、組織を研修機関として再編し、イラン国全土に技術の普及を図るために必要な専門家を育成することとなっており、研修計画について、CAPICのカウンターパート（C/P）と研修内容を検討協議した（7-4 研修計画参照）。

日本人専門家に対する技術協力の要請は以下の項目である。

- ① 農業機械の設計（農業機械の構造及び性能）
- ② 農業機械の利用及び修理等の実技指導
- ③ 普及手法
- ④ 精米技術

イラン国農業省には、農業研究・教育・普及機構（AREEO）があり、その下部機関である農業訓練センター（カラジ市）及び稲作研究所（ラシット市）においては、それぞれ、機械化研修（田植え機、収穫機）や稲作に関する試験（田植え機の最適植栽密度、機械化による経済比較、代かき機・乾燥機の試作と性能試験等）を実施しており、今回の調査でCAPICの研修実施にあたっての、講師派遣等の協力等を確認したところである。

イラン国側から要請のあった上記事項については、②、③を中心に、これら関係機関の協力の可能性をさらに調査し、日本側の専門家によるカリキュラム作成及び実技指導等の協力内容を、各分野の専門家によりさらに具体化し、詰める必要を感じた。

なお、④精米技術については、既に供与されている精米機の調製で対応できるかどうかの判断が必要であると考えられる。

今後のイラン国の農業生産性の向上を考えると、①検討圃場整備による経営規模の拡大、②機械化による労働生産性の向上、③稲作栽培技術の向上が重要な課題である。

稲作の機械化については、普及段階では、耕耘、脱穀といった限定された作業にとどまっております。機械化一貫体系の確立までにはかなりの期間を必要とすると考えられるが、製造段階では、耕耘機、ハーベスター、脱穀機の他、田植え機（輸入）もまだ台数は少ないものの導入が進みつつあり、今後徐々に機械化が進展するものと考えられることから、大規模稲作に対応した機械化栽培技術について研修を先行実施することも考えられるが、圃場整備が進むことが必須条件となるだろう。

このうち、イラン国の政策としては、圃場整備による規模拡大を図り、そのうえで、機械化栽培を進めるとしていることから、技術の導入順位は、圃場整備技術→農業機械化技術となっている。

今後のプロジェクトの実施については、イラン国側の要請を踏まえると、研修計画のうち、圃場整備技術を長期にわたる体系的な技術として習得することを第一に希望しており、その研修の充実を図る必要がある。また、農業機械、栽培技術、ポストハーベストについては前プロジェクトで既に体系的な技術移転が行われていることから、圃場整備技術者に対し、これら機械化稲作技術のうち概要に前プロジェクトで不十分であった積み残しの項目に考慮して技術協力（セミナー、短期専門家等）することが妥当であるといえる。

なお、本格的な稲作の機械化技術の研修については、圃場整備の進展等を見つつ、技術協力の内容を検討していくことが妥当と考える。

7-4 研修計画

(1) イラン国側要請

イラン国側の要請書は以下の5分野において具体的な研修生の数を提示している。

1) 圃場整備分野

- ・開催回数及び月数：2回/年、3か月
- ・研修生数：大卒技術者 10名/1回×2回/年=20名 100名/5か年
高卒技術者 15名/1回×2回/年=30名 150名/5か年

2) 機械化及び農業機械分野

- ・開催回数及び月数：2回/年、1か月
- ・研修生数：大卒技術者 10名/1回×2回/年=20名 100名/5か年
高卒技術者 15名/1回×2回/年=30名 150名/5か年
中核農民 20名/1回×2回/年=40名 200名/5か年

3) 栽培及び作物多様化開発分野

- ・開催回数及び月数：1.5か月/1回目、0.5か月/2回目
- ・研修生数：大卒技術者 10名/1回×2回/年=20名 100名/5か年
高卒技術者 15名/1回×2回/年=30名 150名/5か年
中核農民 20名/1回×2回/年=40名 200名/5か年

4) 収穫後処理分野

- ・開催回数及び月数：0.5か月/1回/年
- ・研修生数：大卒技術者 10名/1回/年 50名/5か年
高卒技術者 14名/1回/年 70名/5か年
中核農民 6名/1回/年 30名/5か年

5) 開発計画及び営農分野

・開催回数及び月数：1か月/1回/年

・研修生数：大卒技術者 15名/1回/年

75名/5か年

(2) 調整結果

上記の要請内容は多岐にわたっている。調査団は圃場整備に関する教材作成の項目の具体例の検討と圃場整備以外の各分野については近藤団員が中心となってカウンターパート（C/P）と打合せ、以下のように取りまとめた。

1) 機械化と農業機械

a. 農業機械の設計

b. 農業機械の利用、操作、メンテナンス、修理

・トラクターと作業機（ティラー、代かき機等）

・播種機

・田植え機

・除草機

・防除機

・水ポンプ

・収穫機（リーパー、スレッシャー、コンバイン）

c. 修理工場

d. 農業機械の管理

2) 機械化稲作、裏作及び普及

a. 農学過程

・箱育苗

・機械による田植え

・収穫までの育成管理

・機械収穫

b. 裏作過程

・種子の準備

・野菜の育苗、移植

・移植技術

・肥培管理

・収穫（収穫適期）

c. 普及

・普及の基礎教科研修及び普及スタッフと関係団体の関係について

3) 収穫後処理改善

- ・精米機のメンテナンス
- ・乾燥システム
- ・貯蔵中の害虫発生防止
- ・品質管理及び精米ロス低減と歩留まり増加の実験
- ・精米（粳すり、ホワイトニング、選別）
- ・副産物利用（粳殻、米糠、砕け米）

上記研修内容は1998年7月に再提出された要請書の内容を詳細に検討したもののだが、この内容で日本側がすべての項目への協力を実施するものではなく、協力のフレームワークの検討に必要なたたき台として位置づけられる。

研修計画の内容決定については、日本側のインプット（専門家派遣、供与資機材）に限界があることから、研修カリキュラムは圃場整備技術を主体とする内容となり、他の分野は、イラン国側のニーズは高いものの、今回の協力では短期専門家のみに対応にならざるを得ない。このため、再度イラン国側との調整・協議が必要となる。また、今回の事前調査では表敬のみになったカラジの農業訓練センター、ラシット市の稲作研究所、未訪問のカラジ市の農業工学研究所との連携をいかに構築するかが重要である。CAPICの再編に際し、CAPICの位置づけと、これらの組織との重複を避けることが必要であり、これら3機関の活動状況の把握を早急に実施しなければならない。

第8章 相手国側のプロジェクト実施体制

1996年3月にJICAのプロジェクト方式技術協力が終了した後、CAPICは現在、第2次国家開発5か年計画に地域の圃場整備事業を実施する機関として位置づけられ、活動が継続して行われている。組織人員はポストハーベストの担当者が1名辞めただけで、前出の図-1に示した体制となっている。イラン国側独自の事業として地域の高位部のハマダット地区(88ha)で圃場整備を計画・換地・施工の一貫事業を実施するなど、技術移転の成果が発現している。

今回のイラン国側の要請に基づくプロジェクト方式技術協力では、現CAPICを大幅に改組した実施体制を構築しなければならない。特に圃場整備に関する研修コースの立ち上げにおいては7-2に記述されているように4科目が想定されているが、この科目を担当するエンジニア(大卒)の人数(カウンターパート)は最低4名が必要となる。現在の農業基盤分野にはエンジニアは1名のみであり、更に3名の増員が必要となる。加えて、各エンジニアに複数のテクニシャンが必要となり、現在4名のテクニシャンも大幅に増員しなければならない。

圃場整備分野において多くの人員の新規雇用が必要となるが、人材をどのように確保するかが事前調査時点では不明であった。このため、実施協議調査団派遣の条件として、イラン国側の本プロジェクトに対する実施体制について、1999年2月末までに回答するよう要望している。

圃場整備分野以外の研修科目については短期調査員を派遣し、機械化稲作、栽培普及に関する関係機関の情報を得てイラン国側と十分協議し、協力の全体フレームワークを設定した後に実施体制を明確にするとともに、合同委員会設置も検討しなければならない。

第9章 生活・業務環境

アモール市は、日本人専門家の生活拠点となる人口12万人の都市である。近年、住宅建設が急速に進み、市内一番の住宅地域では新築の高級住宅が多くみられた。物件数からみて、住宅の借り上げは比較的容易であろうと判断された。

ホテルは市内にはなく、30分程度車で走った隣のバボール市のマジランホテルとなるがトイレはイラン式となる。

執務時の昼食はCAPICのゲストハウスに厨房施設が設置されており、賄い人等を雇用して昼食を用意させることも可能である。

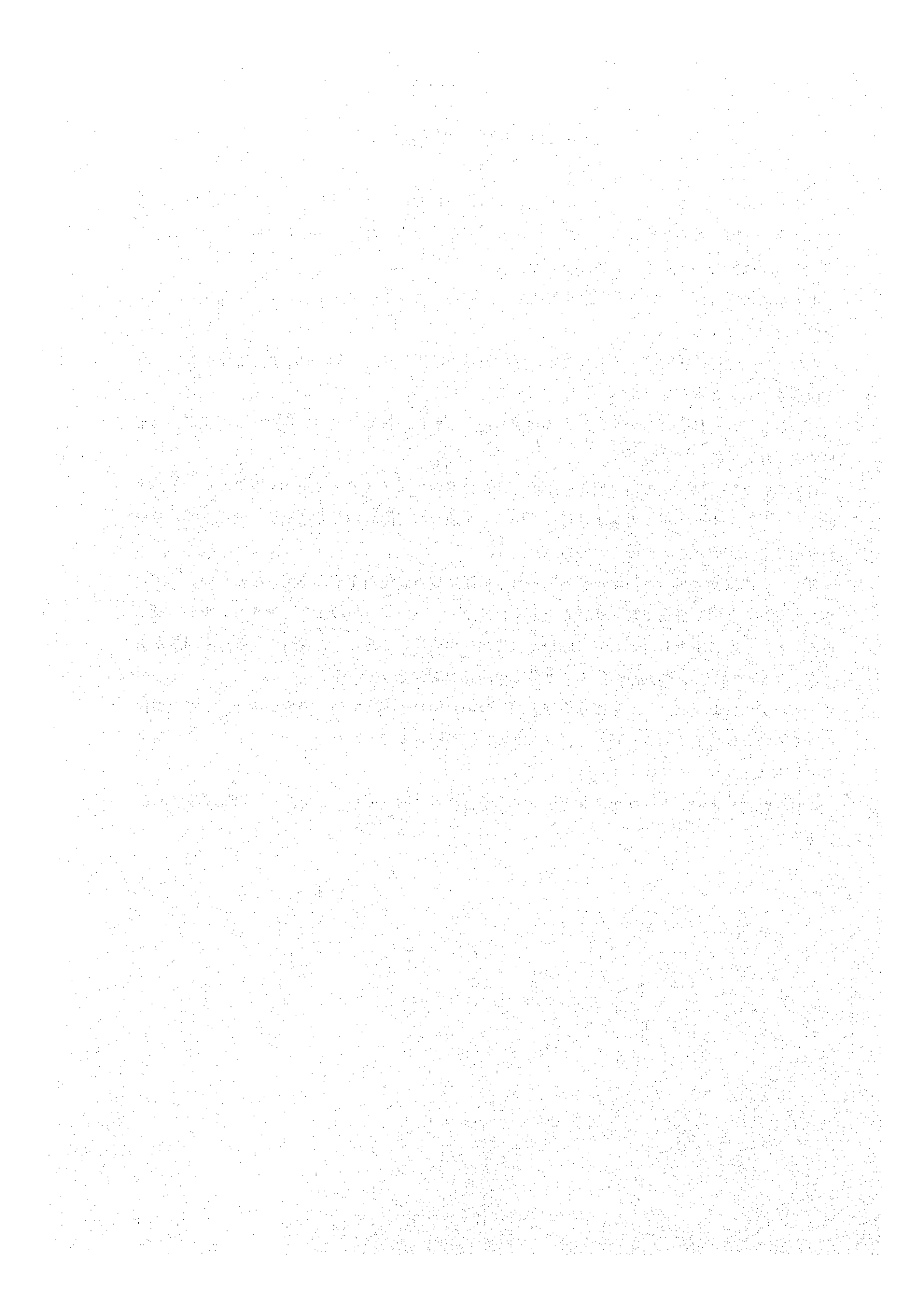
食材としては、種類こそ少ないがカスピ海で捕れる魚類が新鮮で、調査時点ではボラが露天市場で売られていた。

首都テヘランではNHKの衛星放送が受信でき、日本のニュースをリアルタイムでみることが可能となった。アモール市での確認は行っていないが地元の有識者の話ではイラン国全土での受信が可能であり、問題ないとのことであった。

日本人専門家個人用の車両はイラン国と日本の間に技術協定がなく、免税特権はない。このため、イラン人と同じ価格で購入せざるをえず、日産パトロール（現地組立）で5万ドルと高価であること、また、購入したとしても売却時の代金は現地通貨であり、外貨への換金にも制限があることなどからみて、個人車の購入には多くの問題がありそうである。

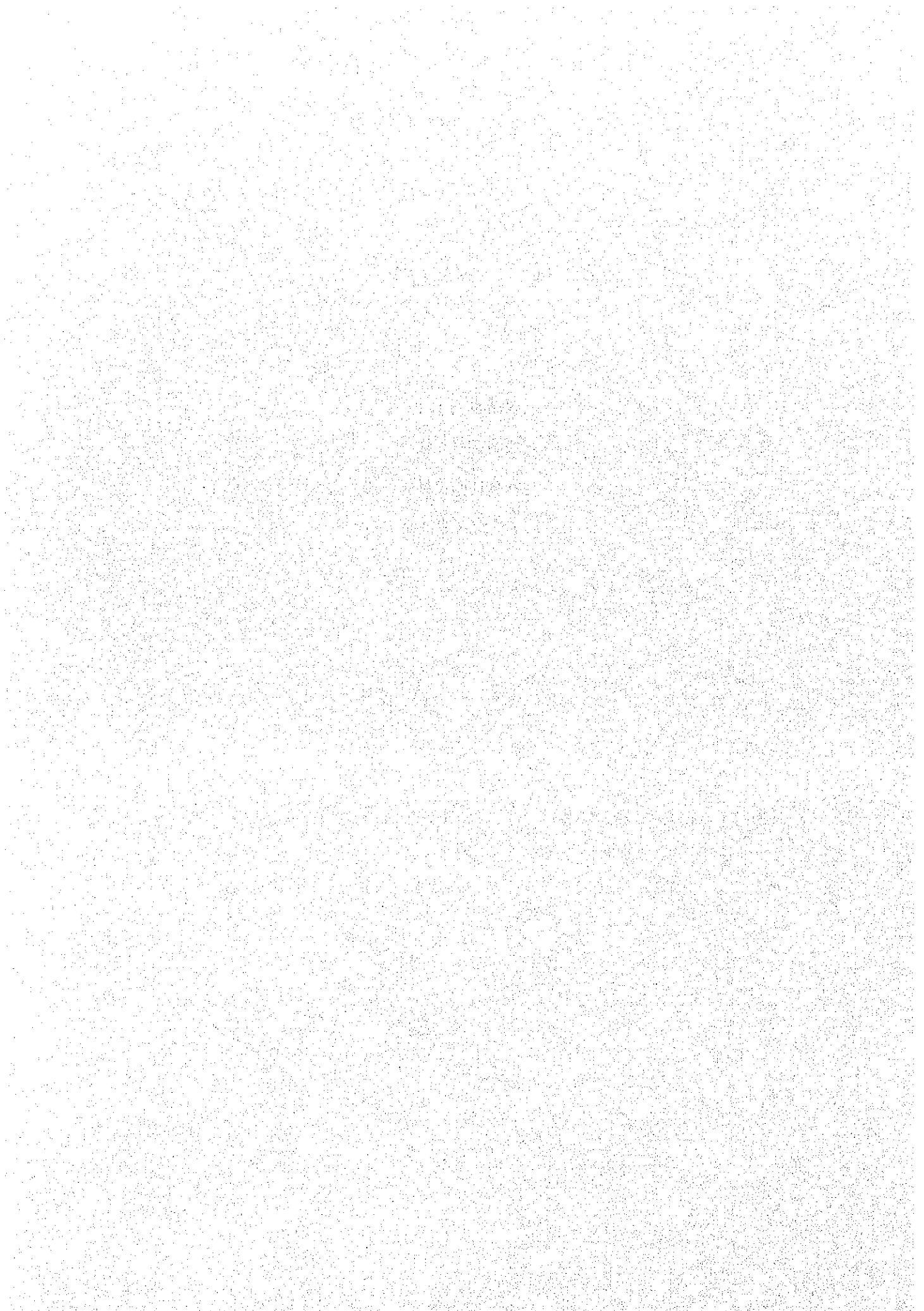
テヘランにはコンピュータを取り扱う店が一つの建物に集中している場所があり、日本の半値以下での購入が可能である。しかし、ソフト類は海賊版のみであるため、プロジェクトに使用するソフトはオリジナルを購入すべきであろう。

コピー機は日本のシャープがメンテナンス等を含めて全国をカバーしており、現地調達が有利であろう。



資 料

1. ミニッツ
2. 要請書（英文）
3. 要請書（和文）
4. 教材作成項目
5. テヘランガイド



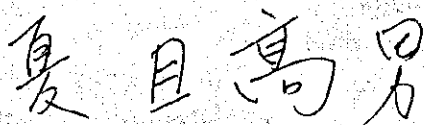
Minutes of Meeting
of Japanese Technical Cooperation
for Haraz Human Resources Development Center
in the Islamic Republic of Iran

The Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Takao NATSUME, was dispatched by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") in order to clarify the objectives, contents and priorities of the proposed project-type technical cooperation (hereinafter referred to as "the Project").

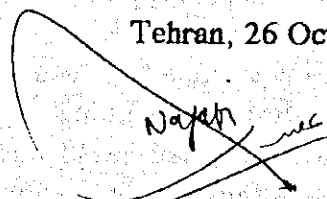
During the stay of the Team in the Islamic Republic of Iran from 16 October to 27 October 1998, a series of discussions and field surveys were conducted with the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran. The contents of the discussions are shown in the paper attached herewith.

Both sides have agreed to recommend to their respective Governments to take further steps towards the implementation of the technical cooperation for the Project, based on the findings and results of the preliminary survey.

Tehran, 26 October 1998



Mr. Takao NATSUME
Team Leader
Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. G.H. A. NAJAFI
Director General of
Budget and Credit
Ministry of Agriculture
Islamic Republic of Iran

ATTACHMENT

1. Preliminary Study Team

1-1. Objectives

The Team has been dispatched by JICA for the purpose of clarifying the objectives, contents and priorities of the activities of the proposed technical cooperation for the Training Center of the Haraz River Basin Agricultural Development Project (proposed title), and of studying the possibility of the cooperation as a project-type technical cooperation scheme of JICA.

The study was carried out by confirming the present conditions, problems and prospects for training of man-power in land consolidation technology, agricultural machinery and other fields.

Relevant information was obtained through discussions with the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran such as Ministry of Agriculture, CAPIC(The Caspian Sea Coastal Area Agricultural Development Project Pilot Implementation Center), Agricultural Training Center(Karaj), Rice Research Institute(Rasht).

1-2. Team Members

See the List of Team Members (Annex 1).

1-3. Schedule

The Team stayed in the Islamic Republic of Iran from 16 October to 27 October 1998. The detailed schedule of the Team's activities is shown in Annex 2.

2. Background of the Project

The Team confirmed the following background for the Project and the request of the Iranian Government for Japanese technical cooperation.

1) Relation between the national development plan and the Project.

The Government of Iran has planned the "Second Five-Year Economic, Social and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran." Regarding to the agriculture sector, the details of the plan indicate that sustainable economic growth and development can be attained mainly through agricultural development.

2) Importance of promoting the development of agriculture in the regions of the coastal area of the Caspian Sea.

Abundant water resources and mild climate make the regions of coastal area of the Caspian Sea realize 420,000ha of the rice cultivation and produce more than 1,800,000t in paddy per year accounting for 77% of national rice production.

26

Najm

In the present situation, rice consumption in Iran exceeds two million tons. Nevertheless, due to insufficient production of rice, it is required to import rice from overseas.

Farmers of regions engaged in rice cultivation in the Haraz river basin exploit their farms by traditional methods.

However, at the present time, major constraints of agricultural production in this area are as follows:

- a) vacancy of drainage system and poor water management
- b) poor condition of farm roads
- c) small and bad-shape paddy fields

The land consolidation project will be of great importance because it will enable the expansion of cropping intensity, improvement of the production infrastructure and methods of rice cultivation and introduction of diversified crops. For this purpose, human resources development Center, for land consolidation will be set up.

3) Encouraging the training staff in the Ministry of Agriculture

The objective of agricultural development for land consolidation in the Haraz River basin is not only to increase agricultural production, self-support through the improvement of rice productivity, but also to upgrade the level of living conditions of the farmers. It is also aimed at contributing to the stabilization and development of the national economy.

Smooth implementation of the land consolidation projects and programs requires capacity building of the implementation organizations.

Technical cooperation by the Government of Japan in the land consolidation project was implemented from year 1990 to 1995 including construction of a model farm of land consolidation in CAPIC totaling 35ha and 3 pilot farms totaling 282ha.

CAPIC project aimed at planning, design and construction of model farms. It was a land consolidation project through which technology transfer was partly carried out to Iranian counterparts.

It is, therefore, necessary to train Iranian experts and technicians for the implementation of the land consolidation project with larger scale up to 82,000ha area.

3. Framework of the Project-Type Technical Cooperation

In recognition of the above-mentioned background of the Project, a framework of Project-Type Technical Cooperation of Japan was drafted through discussions between the Team and Iranian authorities concerned.

Although it should be noted that the framework and each component may be

26

Wafar
net

modified through further studies and discussions between both sides, the results are summarized as follows:

3-1. Project Title

Haraz Human Resources Development Center

3-2. Overall Goal

In order to contribute to increasing of rice production, comprehensive technology of rice cultivation will be established in Iran.

3-3. Project Purpose

Haraz Human Resources Development Center will be aimed at developing human resources of Iran.

3-4. Project Site

The main site shall be placed at Amol, Mazandaran Province, Iran and a branch office shall be established in Tehran..

3-5. Expected Output

In order to strengthen Haraz Human Development Center, the following output will be expected.

- 1) Elaboration of textbooks and manuals in collaboration of Japanese experts with the Iranian counterpart personnel for the preparatory period mentioned in 3-7.
- 2) Training of teaching staff and trainees by the Iranian counterpart personnel assisted by Japanese experts for the intensive training period mentioned in 3-7.

3-6. Activities of Iranian C/P and Japanese Experts

- 1) Japanese experts and counterpart personnel jointly elaborate the textbooks and manuals necessary for training.
- 2) Teaching staff and counterparts assisted by the Japanese experts train the Iranian engineers and technicians.

3-7. Terms of Cooperation

Five (5) years are divided into the preparatory period of 2 years and the intensive training period of 3 years.

4. Measures to be taken by the Japanese Side

4-1. Dispatch of Experts

Both long-term and short-term experts will be dispatched for the implementation of the Project.

76

N. J. ...

4-2. Training of Iranian Personnel in Japan

Several personnel related to the Project will be trained in Japan each year.

4-3. Provision of Equipment

Equipment supporting the activities above mentioned will be provided if the said equipment is regarded as necessary items for training by both sides.

5. Measures to be taken by the Iranian Side

5-1. Assignment of Counterpart Personnel and Teaching Staff

- 1) Recruitment of required number of qualified counterpart personnel for the long-term and short-term Japanese experts.
- 2) Assignment of other personnel necessary for the smooth implementation of the Project such as for administration section.

5-2. Budget

- 1) Allocation of running expenses (maintenance and operation expenses) necessary for the implementation of the Project.
- 2) Allocation of expenses necessary for the activities above mentioned.

5-3. Land and Facilities

Land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project are duly provided.

6. Others

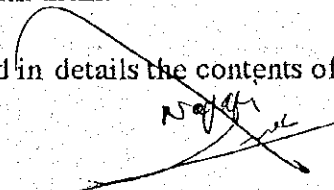
1) Based on the training program proposed by the Iranian authority concerned, the Team and the Iranian authority confirmed the subjects of training courses, number of trainees and the detailed annual schedule of training courses. It was also confirmed that the Iranian authority concerned would make the best efforts to take measures of budgetary allocation on the said training courses.

2) The Team and the Iranian authority concerned confirmed the contents of facilities required for conducting the training courses and ascertained that the Iranian authority concerned would make all possible efforts to take measures of budgetary allocation necessary for the construction of the said facilities.

3) In order to obtain the teaching staff necessary for the training courses, the Team and the representative of the Iranian authority concerned visited the Agricultural Training Center and the Rice Research Institute. It was confirmed that the Iranian authority concerned would establish a closer connection with them.

4) The Team and the Iranian authority concerned examined in details the contents of

26



teaching subjects related to the land consolidation technology which had been proposed and prioritized by the Iranian authority concerned.

5) Although the Iranian authority expressed contents of training subjects of the agricultural machinery and other fields, it was agreed to further elaborate the contents in the future.

6) Taking five above mentioned items into consideration, it was confirmed that the Iranian authority concerned would reorganize CAPIC as a training center and make the best efforts to incorporate it as part of a coming 5-year national development plan in order to increase the capacity of new training center.

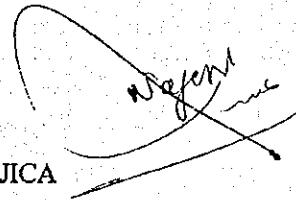
Nejat
us

76

MEMBER LIST OF THE PRELIMINARY STUDY TEAM

Preliminary Study Team for Training Center for Development of Agricultural
Technology
The Islamic Republic of Iran

1. Leader
Takao NATSUME
Senior Assistant for Technical Cooperation, Technical Cooperation Division, Economic
Cooperation Bureau, The Ministry of Foreign Affairs
2. Land Consolidation
Junji ICHIKAWA
Senior Chief, Planning Section Cyunan Rural Development Office Aomori Prefecture
3. Engineering Research
Kazunori KATO Dr.
Development Specialist, Institute for International Cooperation, JICA
4. Mechanized Rice Cultivation
Katsuomi KONDOU
Chief, Machinery Marketing Section Fertilizer and Machinery Division Agricultural Production
Bureau Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
5. Coordination
Koji HATTORI
Senior Staff, Agricultural Development Cooperation Department, JICA



2

Annex 2

Order	Day	Week	Work Schedule	Stay	Study Contents
1	10/16	Fri.	Arrive in Tehran	Tehran	Arrangement of schedule
2	17	Sat.		"	The first Meeting of Ministry of Agriculture
3	18	Sun.		Rasht	Agricultural Training Center(Karaj)
4	19	Mon.		Babol	Rice Research Institute of Iran (Rasht)
5	20	Tu.		"	Meeting of CAPIC)
6	21	Wed.		Tehran	Land Consolidation site Repair shop of Agricultural Machinery
7	22	Thur.		"	Agricultural Machinery Company
8	23	Fri.		"	
9	24	Sat.		"	Second Meeting of MOA
10	25	Sun.		"	Final Meeting of MOA
11	26	Mon.		"	Signing the Minutes of Meeting
12	27	Tu.	Departure Tehran		

Najaf

70

資料 2 . 要請書 (英文)

Translation

Ministry of Foreign Affairs
Islamic Republic of Iran

No. : 411/1504
July 14, 1998

In the Name of God

“Note Verbal”

The Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran presents its complements to the Embassy of Japan and has the honour to enclose herewith a copy of the prepared plan of the Haraz River Basin Agricultural Project for cooperation with JICA.

Availing itself of this opportunity to renew the assurances of its highest consideration.

Wishing the victory of the oppressed over the oppressors.

Enclosure.

Embassy of Japan - Tehran



وزیر امور خارجه

شماره : ۴۱۱/۱۵۰۴
تاریخ : ۱۳۷۷/۴/۲۳
پیوست : دارد

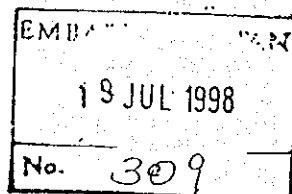
بسمه تعالی

« یادداشت »

وزارت امور خارجه جمهوری اسلامی ایران با اظهار تعارفات خود به سفارت ژاپن در تهران احتراماً به پیوست يك نسخه از طرح تهیه شده برای همکاری با جایکا تحت عنوان « حوزه آبریز هراز » ایفاد می گردد.

موقع را مغتنم شمرده احترامات فائقه را تجدید می نماید.
به امید پیروزی مستضعفان بر مستکبران

سفارت ژاپن - تهران



Haraz River Basin
Agricultural Development Project
(Instructional Co-operation Project in Capic)



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

Foreign Counter part: Japan-Jica

Responsible Ministry: The Ministry of Agriculture Of

The Islamic Republic of Iran

The Place of Project: The Haraz River Basin (Amol-Mahmood-Abad)

The Mazandaran Province-Iran



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

1-Introduction

The production of rice in the area equal to 680000 ha: is very important in the case of economy and meeting the main nutrition need of people in the country.

In spite of rice production in 13 provinces of the country, mainly in 2 northern provinces, and making efforts, it is very difficult to reach self-sufficiency and 100 percent production.

So, it is very essential to have more consideration to paddy field improvement, increasing the cultivation density, reaching to the modern technology in order to increase functions, facilitate the activities and decrease the prices.

Appropriate climatic conditions, ^{at} alqviun bed and farmers knowledge during the history have made rice growing as the main and the most essential farmer's activity in 2 northern provinces, which possess 80 percent of the Iran's cultivated rice areas. but, unfortunately, according to existing conditions in the case of foundation and structure of traditional system, there is no way to the modern technology consist of machine application, water and farm-
farm management and second crop cultivation.

To gain access to above-mentioned targets and prepare the appropriate bed, some activities should be taken into consideration such as: implementation of the land consolidation projects with st stablishing roads and farm canals, marshy lands treatment by st stablishing under ground and surface drainage systems and appropriate water structures to reach dsired management, machine application and finally to eliminate destructive elements and to improve and modernize rice mill factories.

The Haraz River Basin could introduce the trend of changes in paddy field structure and the process of modern and appropriate use of technology for the first time. the Capic which is located in the middle part of the Mazandaran and Gilan provinces, possessing rich background in the master plan and feasibility studies, implementing of pilot projects, using machine and having mechanized systems.



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

However, the operation has begun sparsely all over the country but the weak point in practice is inadequacy of specialized and experienced man-power to reach the mentioned targets.

Consequently, the Islamic Republic of Iran government has put human resources development in its agenda because of its axial role in agriculture sector to obtain and develop technology and promote the farmers' technical levels.

2- History

Heartfelt co-operation between Japan and Iran's government in the field of master-plan and feasibility studies with implementation of the pilot projects have been a proper centre as Capic. During the co-operation period lasted since 1995, a limited number of skillful and technical man-powers have been instructed in limited level for designing and implementing the land consolidation projects and also machine application and mechanized cultivation. But whereas implementation of the suggested project resulting from feasibility studies need co-operation between the Ministry of Agriculture, Energy and the Plan and Budget Organization, necessary credits and also the specialized man-powers that meet the supervision and guidance needs, so a new infraregional and national co-operation projects have been suggested in the field of providing human resources, technology development and promotion of farmers' skill level.

The negotiation and discussion between Japanese experts and specialists during periods after 1995 - with the managers and experts of the Ministry of Agriculture, farmers and local political authorities have confirmed the Capic centrality for establishing future co-operation project.

Ultimately, according to approval of this case and result of the negotiation and



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

correspondence between the honourable Minister for Agriculture of the Islamic Republic of Iran and the honourable ambassador of Japan in Iran, Capic has been considered as the place of implementation of new co-operation between two countries.

3- Targets

The suggestion for this co-operation has target to some cases as follow:

A) Establishing proper regional standards in the technology of land ^{consolidation} ~~integration~~
(investigation, designing, construction,...)

- Mechanized rice cultivation and agricultural mechanization
- Improving the post-harvest activities
- Improving farming activities and farm management

B) Instruction of man power in the above-mentioned areas

4- Training sections

- 4-1- Infrastructural affairs' section
- 4-2- Mechanization and agricultural machines section
- 4-3- Mechanized rice farming-second crop cultivation and extension section
- 4-4- Post-harvest improvement section
- 4-5- Development planning and farm management section

5- Training subjects

According to needed operations and being more applied targets of human resources development, the subjects of each section are suggested as follow:

5-1- Infrastructural affairs' section (irrigation and drainage- land consolidation and utilization management)

5-1-1- Gathering and analyzing the information



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

- 5-1-2- Designing
- 5-1-3- Cost estimation
- 5-1-4- Testing materials
- 5-1-5- Implementation and control
- 5-1-6- Operation and maintenance
- 5-1-7- Construction machines

- 5-2- Mechanization and agricultural machines' section
 - 5-2-1- Land preparation
 - 5-2-2- Mechanized cultivation
 - 5-2-3- Mechanized crop managements
 - 5-2-4- Mechanized harvest
 - 5-2-5- Testing machines' performance
 - 5-2-6- Adaptability of machines' performance
 - 5-2-7- ~~Applications~~ : management of agricultural machines' application
 - 5-2-8- Farm machinery design
 - 5-2-9- Second crop machines

- 5-3- Mechanized rice farming-second crop cultivation and extension section
 - 5-3-1 Raising ^{of} box seedling
 - 5-3-2- Planting
 - 5-3-3- Crop management and inputs' application
 - 5-3-4 Harvest
 - 5-3-5- Second crop cultivation
 - 5-3-6- Extension of the modern technologies



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

5-4- Post-harvest improvement section

5-4-1- Physiological and ecological relation between rice cultivation and milling process

5-4-2- Preservation of paddy and rice

5-4-3- Driers

5-4-4 Milling process

5-4-5 Rice mill factory management

5-4-6- Rice quality control and marketing

5-4-7- Production ^{of} by products

5-5- Development planning and farm management section

5-5-1- Regional development

5-5-2- Rural development and promotion

5-5-3- Environment beautification and sustainability

5-5-4- Economical evaluation of the projects

5-5-5- Development planning

5-5-6- Programme implementation

5-5-7- Farm management

6- Co-operation period

From beginning of co-operation lasting 5 years (since 1999)

7- Co-operation trend

The trend of co-operation and both sides obligations in implementing projects will be on the basis of detailed negotiation and mutual agreement.



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

8- The number of trainees

8-1- Infrastructural affairs' section

Two periods per year which every period will last periodically maximum 3 months.

10 experts for each period, 100 individuals for 5 years

15 technicians for each period, 150 individuals for 5 years

8-2- Mechanization and agricultural machines section

Two periods per year, lasting periodically 25-30 days

10 experts for each period, 100 individuals for 5 years

15 technicians for each period, 150 individuals for 5 years

20 key farmers for each period, 200 individuals for 5 years

8-3- Mechanized rice farming, second crop cultivation and extension section

The trainees will be trained in 2 periods, lasting 30-45 days which are in three 10-15 days periods

10 experts for each period, 100 individuals for 5 years

15 technicians for each period, 150 individuals for 5 years

20 key farmers for each period, 200 individuals for 5 years

8-4- Post-harvest improvement section

Two periods per year, each period lasts 15 days

5 experts for each period, 50 individuals for 5 years

7 technicians for each period, 70 individuals for 5 years

3 factory owners for each period, 30 individuals for 5 years



Islamic Republic of Iran
Ministry of Agriculture

8-5- Development planning and farm management section

One period per year, 15 individuals in one-month period, 75 individuals for 5 years

9- the place of project

The Mazandaran province (Amol, Mahmood-Abad)- Iran

Capic-which will be the centre for implementation of new co-operation project,
has many facilities as follow:

Total area: 78 ha.

Farm area: 52 ha.

Facility areas: 4 ha

Farest: 12 ha

Water: 120 m. deep well, ground and aerial reservoir (vol. 80 m³) with surface
water flow (60 lit / s)

Electricity: three 20KW phases

Telephone: 3 lines with fax

Building: Approximately 6000 m² consist of: administrative affairs, laboratory,
guesthouse, warehouse · Rice mill factory, agriculture machinery hangar, light and heavy machine
parking, : fuel station, green housis, meteorological station,...

Agriculture machines: transplanters, harvesters, tractors, tillers,...

Heavy machines: back-hoe, bulldozers, trenchers, grader,...

BUILDINGS AND FACILITY REQUIRED FOR TRAINING CENTER

	ITEM	Required (m ²)	Existed (m ²)	Remain (m ²)
1	Instruction rooms	345	---	345
2	Center Office for all staff and professor	500	500	0
3	Dormitory and restaurant	1850	400	1450
4	Laboratory and work shop	607	460	147
5	Meeting and seminar rooms	500	300	200
6	T . V room	200	200	0
7	Mechanical room	150	150	0
8	Athletic	540	---	540
9	Hygienic installations	150	150	0
10	Library	50	50	00
11	Computer room	90	90	0
12	Ware house	70	---	70
13	Telephone room	20	20	0
14	Watch guard house	35	35	0
Total		5107	2355	2752

資料3. 要請書（和文）

1. 序文

680千haの面積で生産されているイランの米作は国の主要な食料とされ、国の経済上重要である。

米の栽培は国の13の県で行われているが、大部分は北部の州で栽培されている。生産に多くの努力をかけているにもかかわらず、自給達成への100%の生産は未だ遙かな状況である。

そのように、単位収量の増加、活動の容易化（農作業の合理化）、投入資材価格の減少等を強化するための近代技術の利用と栽培停滞の活性化への生産基盤の改良への配慮を払うことは非常に重要である。

良好な気象条件、沖積土壌、中堅農民層の栽培技術等の条件により北部の2州の農民の多くの活動は最も活力があり、イランの水稻栽培の約80%占める結果となっている。しかし、遺憾ながら一般に行き渡っている生産基盤の状況（未整備）のため、機械利用、水管理、営農、裏作等の近代技術の利用が不可能となっている。

上述の目的の達成と満足する生産基盤の展開を提供するために、以下の手段として、農道と圃場水路の他にも表面水及び地下水排除システムによる湿地帯の改良、灌漑水が末端まで十分に行き渡る施設の建設、機械利用、無駄な要素の最終的な排除と精米の近代化を実施しなければならない。

ハラーズ河流域はマザンダラン州とギラン州の中位部に位置している。この流域はマスタープラン、フィジビリティ調査の結果、豊富な計画が予定されており、また、展示圃場、農業機械化センター（CAPICのことか）等も地域内にあり、しらかきの改善方法、近代的適正技術利用方法を提供できるイラン国で最初となる地域である。

とはいえ、事業は機械の利用や圃場整備の実施を散発的に実施してはいるものの、適正技術を期間内に明確にし、前述の目標に到達するための専門家と熟練した人材の不足が大きな弱点となっている。

農業分野が重要な役割を担うことから、イラン国政府は人材資源開発、技術開発、農民の熟練技能の向上等が当面の目標としている。

2. 経緯

マスタープラン調査、フィジビリティ調査及びパイロット展示場はもちろん、誠実なイラン政府と日本政府の協力により適正なCAPICの団地をもたらすことができた。1995年まで継続された協力期間中、限られた員数の熟練技能人力は狭い水準での圃場整備の設計と施工、機械利用及び機械化栽培等の研修を実施している。

フィジビリティ調査に依る事業の実施の要望から管理及び監視レベルの専門家の要求、農業省、エネルギー省、計画予算融資要望機関等の協力の施行により、新規のプロジェクトは技術開発、農民の熟練度の強化等に係る国及び地方政府レベルにおける人材資源の供給することをコンポーネントとされた。

1995年以降、数回に亘って派遣された日本人専門家とイラン国農業省、農民、地方政府関係者との調整は将来のプロジェクト協力の構築のためのCAPICの重要な役割を認めた。

この承認と調整の結果によって、イラン国農業大臣と在イラン日本国大使双方はセンターの既存の資機材に関する書状を作成した。また、CAPICがイランと日本との新規の協力の実施サイトとして検討されている。

3. 目標

要請のねらいとして

- a) 地域に適応した圃場整備技術基準の提示（調査－設計－積算）

- 機械化水稲栽培と機械化農業
- 収穫後処理作業の改善
- 農場運営と営農

b) 上記に関しての人材育成のための研修

4. 研修分野

- 4-1. 灌漑排水（圃場整備）分野
- 4-2. 機械化と農業機械分野
- 4-3. 水稲機械化栽培－裏作栽培（作物多様化）と普及
- 4-4. 収穫後処理改善分野
- 4-5. 開発計画と営農分野

5. 研修科目

要請活動と人材開発目標の実施に関し、各分野ごとの項目は以下のとおり要請する。

5-1. 圃場整備分野

- 5-1-1. データ収集と分析
- 5-1-2. 設計
- 5-1-3. 事業費評価（積算）
- 5-1-4. 材料試験
- 5-1-5. 施行・施行管理
- 5-1-6. 維持管理
- 5-1-7. 建設機械操作技術

5-2. 機械化と農業機械

- 5-2-1. 加工
- 5-2-2. 機械化栽培
- 5-2-3. 農場の機械化
- 5-2-4. 収穫の機械化

- 5-2-5. 機械操作試験
- 5-2-6. 機械利用の適応性
- 5-2-7. 農業機械の計画運営
- 5-2-8. 農業機械の設計と製作
- 5-2-9. 汎用化機械

5-3. 水稻栽培と作物多様化開発

- 5-3-1. 箱苗栽培
- 5-3-2. 栽培
- 5-3-3. 育種と投入資材の使用
- 5-3-4. 収穫
- 5-3-5. 作物多様化
- 5-3-6. 新技術開発

5-4. 収穫後処理改善

- 5-4-1. イネ栽培の生理学上と生態学上の関係と変質
- 5-4-2. 米と稲の保存管理
- 5-4-3. 乾燥機
- 5-4-4. 変質過程
- 5-4-5. 工場経営（精米所）
- 5-4-6. 品質管理と市場
- 5-4-7. 副産物の利用

5-5. 開発計画と営農

- 5-5-1. 地域開発
- 5-5-2. 農村開発と拡大
- 5-5-3. 環境美化と環境持続
- 5-5-4. プロジェクトの経済評価
- 5-5-5. 開発計画
- 5-5-6. プロジェクト運営

5-5-7. 営農

6. 協力期間

1999年より5年間

7. 協力の方法

協力の方法とプロジェクト実施の両国の約束事項は相互の協定と具体的な調整で決定される。

8. 研修生の数

8-1. 圃場整備分野

1年間2回の開催、一回当たり3ヵ月

一回10名、年間2回 20名/年*5年 計100名(大卒技術者)

一回15名、年間2回 30名/年*5年 計150名(高卒技術者)

8-2. 機械化及び農業機械分野

1年間2回の開催、一回当たり25~30日

一回10名、年間2回 20名/年*5年 計100名(大卒技術者)

一回15名、年間2回 30名/年*5年 計150名(高卒技術者)

一回20名、年間2回 40名/年*5年 計200名(中核農民)

8-3. 栽培、作物多様化開発分野

1年間2回の開催、一回当たり30~45日、10~15日

一回10名、年間2回 20名/年*5年 計100名(大卒技術者)

一回15名、年間2回 30名/年*5年 計150名(高卒技術者)

一回20名、年間2回 40名/年*5年 計200名(中核農民)

8-4. 収穫後処理分野

1年間1回の開催、一回当たり15日

一回10名、年間1回 10名/年*5年 計50名(大卒技術者)

一回14名、年間1回 14名/年*5年 計70名(高卒技術者)

一回6名、年間1回 6名/年*5年 計30名(中核農民)

8-5. 開発計画、営農分野

1年間1回の開催、一回当たり30日

一回15名、年間1回 15名/年*5年 計75名(大卒技術者)

9. プロジェクト・サイト

イラン・マザンダラン(マザンダラン・アモール)

CAPIC団地での協力の履行のネーミングは「農業技術近代化開発センター」とする。

CAPICの既存施設は

- (1) 全面積：78ha
 - 農地面積：52ha
 - 建物敷地：4ha

 - 森林公園：12ha

- (2) 水源：深井戸（120m）
表流水 毎秒60リッター
- (3) 電力：20kw、3相
- (4) 電話：3回線（Fax含む）
- (5) 建物：6,000㎡（事務所、実験室、ゲストハウス、倉庫、精米施設、機械格納庫、軽量・重量機械及び農業機械駐機場、燃料スタンド、温室、気象観測所他）
- (6) 農業機械：田植機、収穫機、トラクター
- (7) 建設機械：バックホー、ブルドーザー、トレンチャー、グレーダー他