

イラン・イスラム共和国  
ハラース農業技術者養成センター計画  
運営指導(計画打合せ)調査団報告書

平成12年5月

国際協力事業団

## 序 文

国際協力事業団は、イラン・イスラム共和国関係機関との討議議事録( R / D )などに基づき、ハラーズ農業技術者養成センター計画に関する技術協力を平成 11 年 7 月 1 日から開始し、今般、平成 12 年 4 月 9 日から 4 月 20 日まで農林水産省九州農政局計画部長 堀井潔氏を団長とする運営指導調査団を現地に派遣しました。

同調査団は本プロジェクトの本格的展開にあたり、詳細年次計画を検討して円滑な運営を行うため、イラン・イスラム共和国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果などを取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの運営にあたり活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成 12 年 5 月

国際協力事業団  
農業開発協力部

部長 鮫 島 信 行

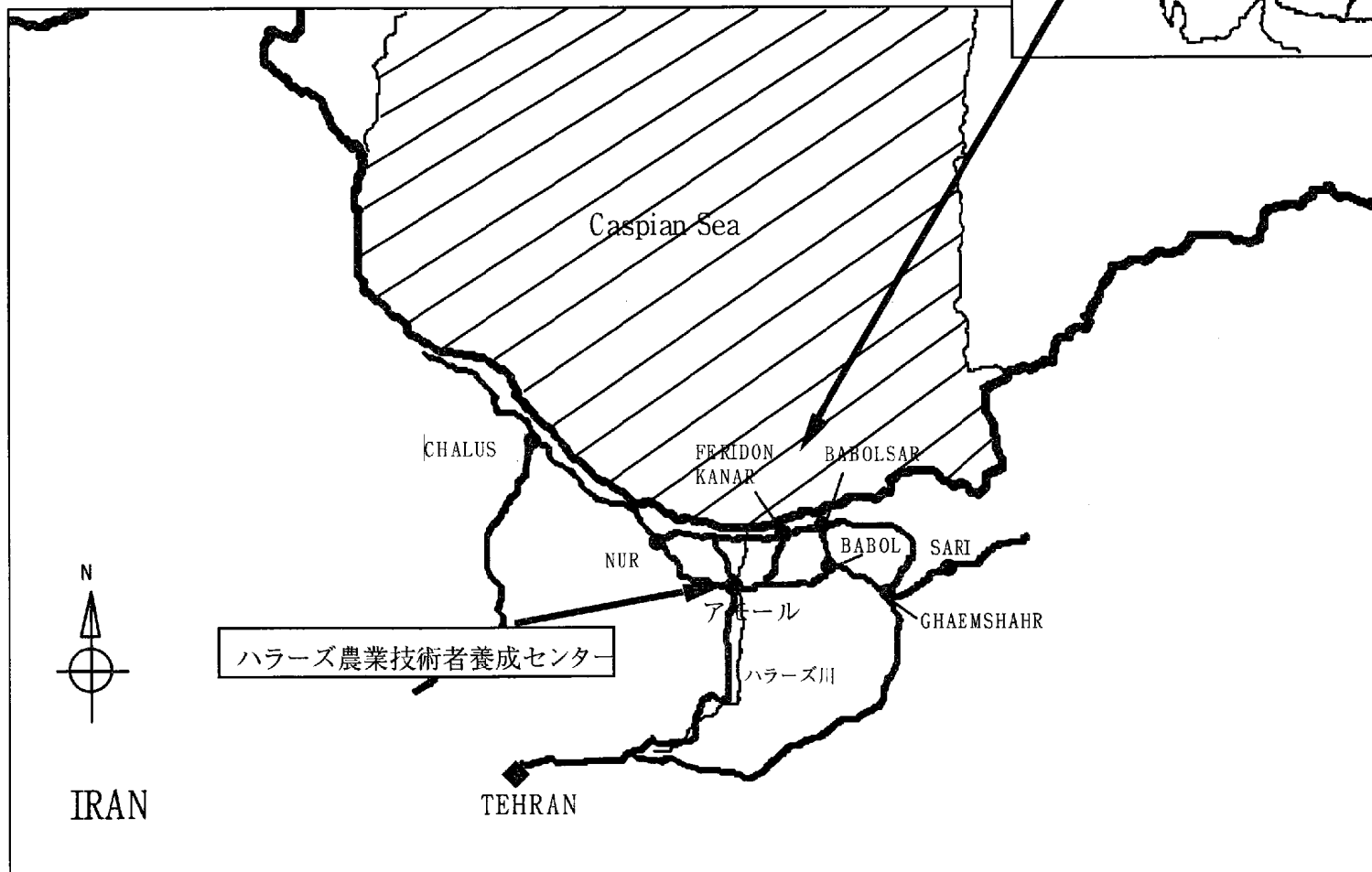


ミニッツ協議



試験ほ場

イラン・ハラズ農業技術者養成センター計画  
プロジェクト位置図



# 目 次

序 文

写 真

地 図

1 . 運営指導調査団の派遣 .....	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1 - 2 調査団の構成 .....	2
1 - 3 調査日程 .....	3
1 - 4 主要面談者 .....	3
2 . 要 約 .....	5
3 . 暫定実施計画の進捗状況 .....	8
3 - 1 協力部門別活動 .....	8
3 - 1 - 1 ほ場整備分野 .....	8
3 - 1 - 2 栽培・機械化分野 .....	11
3 - 2 建物施設等 .....	13
3 - 3 専門家派遣 .....	13
3 - 4 研修員受入 .....	14
3 - 5 資機材供与 .....	14
3 - 6 プロジェクト運営経費 .....	14
4 . 調査団長所見 .....	15
付属資料	
1 . ミニッツ .....	19
2 . プロジェクト組織図 .....	51
3 . 平成 11 年度供与機材リスト .....	52
4 . 平成 12 年度実施計画 .....	53
5 . 平成 12 年度専門家派遣要望票 .....	54
6 . 平成 12 年度研修員受入計画表 .....	59
7 . 研修施設の概要、計画図 .....	60

# 1 . 運営指導調査団の派遣

## 1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

### (1) 要請の背景

イランにおける農林水産業は、GDPの約24%(1994年)、就業人口の約26%を占め、石油に匹敵する主要産業となっている。イラン政府は、第2次5か年計画(1994年/1995年~1999年/2000年)で「農業の拡大を中心とした持続的な経済成長及び開発」を目標に掲げ、重点事項として「外国からの食糧輸入削減と食糧の国内自給率の向上」をめざしている。

カスピ海沿岸地域は適度な水資源に恵まれて、現在約42万haの稲作地帯が形成され、水稻生産量は年間180万t以上に達し、イランにおける米の総生産の77%を占めている。しかし、イラン全体では年間30万~100万tの米を輸入せざるを得ない状況で、食糧自給率向上に向けて米の増産計画が掲げられているが、水田面積の拡大による増産は大きく望めないことから、単位収量の増加が主目標となっている。具体的には、未整備水田のほ場整備、用排水整備、機械化作業の一貫体系整備などによる農業の近代化が望まれている。

カスピ海沿岸地域の農業開発について我が国は、1984~1986年の開発調査(マスタープラン)、1990~1993年の開発調査(フィージビリティスタディ)に続き、1990~1996年にはプロジェクト方式技術協力「カスピ海沿岸地域農業開発計画(CAPIC)」を実施し、ほ場整備及び機械化を含む近代的な稲作農業技術を現場において展示・実証するなど、一定の成果をあげてきた。しかしながら、これら稲作農業近代化のための技術をイラン全土の稲作地帯に浸透、普及し、所期の目的である食糧増産や自給率の向上を図っていくためには、人材の絶対数が不足しており、専門技術者の養成や農民に対する教育が急務となっている。こうした状況下、イラン政府はCAPICの施設を「ハラーズ農業技術者養成センター」に改編して技術者養成機能の強化・充実を図る、新たな技術協力を、我が国に求めてきた。

### (2) 本プロジェクトの経緯

1) プロジェクト形成調査団の派遣：イラン政府はCAPICの成果を踏まえて「カスピ海沿岸地域農業開発事業実施センター計画」の実施によるほ場整備技術者育成を要請した。これを受けて国際協力事業団は1996年11月、プロジェクト形成調査団を派遣して技術協力の必要性を確認した。

2) 基礎調査団の派遣：プロジェクト形成調査結果を受けてイラン政府は、プロジェクト方式技術協力「近代化農業研修センター計画」の実施によるほ場整備技術者及び近代稲作技術者の育成を要請してきた。これを受けて1997年9月、基礎調査団が派遣され、技術協力の必要性・妥当性、協力の可能性などを協議した。

- 3) 事前調査団の派遣：基礎調査結果を受けてイラン政府は、「ハラーズ川流域農業開発計画の実施によるほ場整備技術者及び近代稲作技術者の育成に対する技術協力を要請した。これを受けて1998年10月、事前調査団が派遣され、プロジェクト方式技術協力「ハラーズ人材開発センター計画」について協議した。
- 4) 短期調査員の派遣：事前調査結果を受けて1999年2月、短期調査員が派遣され、プロジェクト方式技術協力「ハラーズ農業技術者養成センター計画」のフレームワーク案の策定、協力の範囲、具体的な活動計画、実施・管理運営体制について協議した。
- 5) 実施協議調査団の派遣：短期調査結果を受けて1999年4月、実施協議調査団が派遣されて「ハラーズ農業技術者養成センター計画」実施のための最終的な協議を行い、討議議事録(Record of Discussions R / D)の署名を取り交わして、1999年7月から5年間の技術協力が開始された。プロジェクト目標は、ほ場整備及び整備後のほ場における米生産に係る人材開発機関として、ハラーズ農業技術者養成センターを強化、充実することとされた。

### (3) 本調査団派遣の目的

- 1) 実施協議調査で策定した討議議事録(R / D)、暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation: T S I)に基づき、今後の具体的な活動、運営の計画をイラン側関係者及び専門家と協議し、プロジェクト・デザイン・マトリックス(P D M)詳細活動計画(Plan of Operation P O)及びモニタリング・評価計画の策定に関する指導及び助言を行う。
- 2) プロジェクト開始以降の活動の進捗状況を調査し、問題点については関係者と協議し、それらの解決策を検討する。
- 3) 上記調査結果を踏まえ、日本・イラン両政府に勧告すべき事項があれば、ミニッツに取りまとめ、署名・交換する。

### 1 - 2 調査団の構成

	担当分野	氏 名	現 職
1	総 括	堀井 潔	農林水産省九州農政局計画部長
2	ほ場整備	川村 和司	宮城県産業経済部農地整備課技術補佐
3	技術協力	藤山 健人	J I C A 農業開発協力部農業技術協力課職員

### 1 - 3 調査日程

2000年4月9日(日)～4月20日(木)まで(12日間)

日順	月 日	曜日	旅 程	調査内容	備 考
1	4 / 9	(日)	成田 香港 香港 バーレーン	移動( CX509 便 ) 移動( CX733 便 )	
2	4 / 10	(月)	バーレーン テヘラン	移動( GF334 便 )	
3	4 / 11	(火)	テヘラン アモール	日本大使館表敬・打合せ・移動	
4	4 / 12	(水)	アモール	調査目的説明、専門家との打合せ	団長：4 / 13 出発
5	4 / 13	(木)	アモール	全体協議( P D M )、個別ヒアリング	成田 ( 北京 ) テヘラン( IR801 便 )
6	4 / 14	(金)	アモール	団内打合せ、団長合流	テヘラン アモール
7	4 / 15	(土)	アモール	現地調査	
8	4 / 16	(日)	アモール	全体協議( ミニッツ )	
9	4 / 17	(月)	アモール テヘラン	移動	
10	4 / 18	(火)	テヘラン	農業省協議( 最終合意 ) ミニッツ署名・交換	
11	4 / 19	(水)	テヘラン ( 北京 )	日本大使館報告、移動( IR800 便 )	
12	4 / 20	(木)	成田	移動( IR800 便 )	

### 1 - 4 主要面談者

#### (1) 農業省

Mr. Reza ARJMANDI	農業企業及び農業農村協同組合局長
Dr. Gholamali NAJAFI	環境及び持続的農業開発局長 (プロジェクトマネージャー)

#### (2) ハラース農業技術者養成センター

Mr. Mohammad Bagher YOUSEFIAN	サイトマネージャー
Mr. ASKIAN	栽培・普及部門担当
Mr. Gholam. Hasan NAJAFI	インフラ整備部門担当
Mr. HASHEMI	機械部門担当
Mr. MOUSAVI	技術エンジニア部門担当
Mr. HOSEINI	機械部門担当
Mr. TONKABORI	灌漑排水部門担当



(3)在イラン日本国大使館

孫崎 享	大使
佐藤 吉治	二等書記官

(4)日本人専門家

下村 元一	チームリーダー / 事業制度
木村 安弘	業務調整
加藤 和憲	基礎技術
對馬 敬史	調査・計画・設計
服部 康二	施工及び施工管理
星野 達夫	短期専門家(土・土質教材作成指導)
吉田 富雄	短期専門家(稲作栽培)
手塚 博之	短期専門家(稲作機械化)

(5)その他

Dr. Mohsen Parsa	通訳
------------------	----

## 2. 要 約

本調査団は2000年4月9日から同20日までの日程でイランを訪問し、「ハラーズ農業技術者養成センター計画」に係る運営指導(計画打合せ)調査を行った。調査団は、具体的なプロジェクト活動、運営計画をイラン側関係者及び専門家と協議し、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)、詳細活動計画(Plan of Operation PO)及びモニタリング・評価計画を策定した。また、プロジェクト開始以降の活動進捗状況について調査・協議した結果、合意事項をミニッツ(付属資料1.)に取りまとめて署名を取り交わした。

本調査結果の要旨は以下のとおりである。

### (1) 日本側投入実績

長期専門家5名、短期専門家4名が派遣され活動している。また、既にカウンターパート3名が日本研修に派遣されるとともに、機材についてはコンクリート試験器具などが供与されており、双方とも順調に実施されている。(ミニッツ2-1-1、2-1-2、2-1-3、2-1-4)

### (2) イラン側投入実績

#### 1) カウンターパートの配置

プロジェクトマネージャー、サイトマネージャーをはじめ各分野にわたり27名のカウンターパートを配置して活動している。(ミニッツ2-2-1、ANNEX I)

#### 2) 施設及び費用負担

カスピ海沿岸地域農業開発計画(CAPIC)で建設された施設(建物、農地)を利用して活動を行っている。また、新たに予定されている施設(研修棟)の建設には60億リアルが必要と見込まれているが、イラン側は1999年度予算約20億リアルで建設資材を購入している。今後2000年度には施設の建設を行う予定である。(ミニッツ2-2-2、2-2-3)

### (3) プロジェクト活動状況

#### 1) ほ場整備分野

ほ場整備分野である基礎技術、調査・計画・設計、積算・施工・施工管理、事業実施体制・制度の4課題については、既存技術の調査・見直しを行うとともに、カウンターパートと一緒に研修テキスト及びマニュアルを作成しており(日本語版、英語版、ペルシャ語版)、活動は軌道に乗ってきている。(ミニッツ3-1、3-2、3-3、3-4)

## 2) 栽培・機械化分野

栽培、機械化の2課題については、既存技術の調査・見直しを行うとともに、短期専門家の協力で研修による技術移転がまもなく開始される予定である。(ミニッツ3 - 5、3 - 6)

## (4) 活動計画: Plan of Operation( P O )

日本側専門家、イラン側カウンターパートによる分野別、課題別の検討を行い、5か年間の作業計画を作成し活動計画とした。(ミニッツ6、ANNEX )

## (5) 詳細暫定実施計画( Detailed Tentative Schedule of Implementation: d T S I )

活動計画を基にして詳細暫定実施計画を作成した。(ミニッツ4、ANNEX )

## (6) プロジェクト・デザイン・マトリックス( P D M )

本来、R / D締結の際に作成すべきものではあるが、諸般の事情により今回作成したため、Important Assumptions欄の<前提条件>は<現状>として取りまとめた。研修コースの数などの指標は、2000年8月に予定される第1回合同調整委員会の開催までにイラン側と検討することとした。(ミニッツ5、ANNEX )

## (7) モニタリング計画及び評価計画

活動期間中の実施計画を作成した。P D M及びP Oによるモニタリングは2000年7月に第1回を、その後半年に1回の割合で実施することとした。なお、モニタリングのための会議資料はイラン側カウンターパートと日本側専門家が共同で作成することとした。評価計画においては中間評価及び最終評価における評価5項目(効率性、目標達成度、インパクト、妥当性、持続性)とプロジェクト指標(上位目標、プロジェクト目標、アウトプット、インプット)との関係を説明してイラン側の理解を得た。さらに、1年に1回の合同調整委員会の開催時期についても明記した。(ミニッツ7、ANNEX )

## (8) 確認及び提案事項

### 1) 実施体制

日本側(長期専門家5名、短期専門家4名)、イラン側(カウンターパート27名)の実施体制が確立されており、C A P I Cで建設された施設を利用して活動が順調に開始されている。(ミニッツ8)

## 2) 研修カリキュラムの作成

本プロジェクトの目的である人材育成には、カリキュラム(講義、演習、実験などにより構成)の内容が重要である。研修教材はカリキュラムの内容に基づいて整備していく必要があるため、3年度からの研修の開始に向けてその検討が急がれる。暫定実施計画(TSI)では2年度までとなっているが、2000年8月開催の第1回合同調整委員会までに、研修コース別にイラン側と十分な打合せが必要である。なお、討議議事録(R/D)の際のミニッツにおいてはほ場整備2コース、栽培3コース、機械化3コースの計8コース、年間研修員総数344名の研修計画が提案されている(討議議事録時のミニッツ、ANNEX ) (ミニッツ9-1)

カリキュラムの作成の目的は次のとおりである。

- ・ 講義用の教材だけでなく演習、実験用の教材を計画的に作成する。
- ・ 研修講師としてのカウンターパートの責任分担を明確にして、業務に意欲をもたせる。
- ・ 大学をはじめとする国内関係機関との連携方策を検討する。
- ・ 3年度目からの短期専門家派遣計画、カウンターパート研修計画、機材供与計画を早めに作成し計画的に推進する。

## 3) 国内関係機関との連携

研修センターとしての機能を十分に果たすためには、現プロジェクトのカウンターパートによる研修指導は無論のことであるが、国内研究機関としての大学(関係部科)、研究機関(農業工学研究所、稲作研究所など)、他関係機関(農業訓練センターなど)との連携が必要である。このため、プロジェクト活動の一環として早急に国内関係機関をリストアップしたうえ、詳細活動内容を調査するとともに、研修教材として利用できる資料(英語版、ペルシャ語版)の収集、実験機械器具の確認、研修講師依頼などを行うことが重要である。(ミニッツ9-2)

主な国内関係機関におけるプロジェクト関係業務内容は次のとおりである。

- ・ 大学(工学部土木関係部科): 工学的研究・教育
- ・ 農業工学研究所: 灌漑排水技術研究、農業機械の研究など
- ・ 稲作研究所: 水田ほ場の近代化研究、水田における水管理と灌漑用水の削減研究など
- ・ 農業訓練センター: 農業普及部門・農業研究部門の訓練など

### 3 . 暫定実施計画の進捗状況

#### 3 - 1 協力部門別活動

##### 3 - 1 - 1 ほ場整備分野

プロジェクトが開始された現在、残された日本側の懸念事項はイラン側カウンターパートの確保、プロジェクト関連予算確保、オーナーシップの確立である。

このため調査団のカウンターパート、ヒアリングでは、本プロジェクトに関する各レベル目標設定について意識の共有状況、各自が携わっている業務と目標との関連についての理解状況、さらに業務そのものについての理解状況、カウンターパートの役割についての理解状況を把握することに努めた。

それぞれ日本人専門家の指示により活動しているが、少しでも多く学び取るうとする気持ちがうかがえるものの、翻訳中心の業務に疑問をもつカウンターパートもいて、プロジェクト実施計画の全体像把握が不足している状況にある。

懸念のオーナーシップは現時点で不足しているが、研修カリキュラムの作成をとおり、カウンターパートの具体的はり付けと責任を明確する過程で醸成されるものと確信する。

プロジェクト活動の進捗状況に係るヒアリングの結果は、以下のとおりである。

#### (1) 基礎技術

##### 1) 業務の実施内容と進捗状況

この分野については学問的にも確立・体系化していること、担当する日本人専門家は国際技術協力の経験が豊富であることも相まって、年次計画を上回る進捗状況となっている。

具体的には、研修テキストとして「応用力学演習」「土質試験実験機器一覧」「水文学演習」「コンクリート試験マニュアル」の英文原稿及び図表が完成し、水文学及びコンクリートについてはペルシャ語への翻訳も終了している。

##### 2) カウンターパートとの連携

ヒアリングに参加したカウンターパートは Gh.H.Najafi、Va.KARIMI、Me.GHOLAMI の3名で、それぞれ大学で「灌漑排水」「土木」を専攻しており、業務推進のためのバックグラウンドをもったエンジニアである。また、担当する日本人専門家に対して信頼感をもち、各自の役割及びプロジェクト目的も自覚している。

### 3) 現状の評価と今後の課題と対策

進捗状況、カウンターパートとの連携ともほかのチームに比べ良好で、今後とも順調に進捗するものと判断した。今後は他チームとの業務連携について検討の必要がある。さらに関連する短期専門家の派遣期間と業務スケジュールの整合(同一専門家からの指導を希望している)や、プロジェクト後半の核となる課題の抽出が望まれる。

## (2) 調査・計画・設計

### 1) 業務の実施内容と進捗状況

この分野は、基礎技術的な調査と応用技術的な計画・設計とに大別される。

研修テキスト原本は、これらについてコンパクトにまとめてある「ほ場整備事業便覧(ほ場整備研究会編集)」を利用することとしていたが、「土地改良事業計画設計基準ほ場整備(水田)」の制定が予定されたことから、最新情報を提供するため研修テキスト原本の変更を行った。また、計画設計基準の記載事項を補足するため暗渠排水、減水深、土工、ほ場整備について既存英訳資料を活用している。

一方、調査・計画・設計を一連の流れのなかでカウンターパートに理解させるため、C A P I C ほ場内で排水改良のための測量計画を実施し、その成果を研修テキストの事例として利用する計画としている。

作成された研修テキストは、計画設計基準の調査及び計画を中心に英訳を完了し、ペルシャ語に翻訳した原稿を作成中であるが、進捗については若干遅れ気味である。

### 2) カウンターパートとの連携

ヒアリングに参加したカウンターパートはHo.TONKABONI、Ho.LATIFI、Ea.KIAの3名だが、現在リーダーが日本で研修中のこともあり、他チームのリーダーに指導を受けるなど複雑な対応をしている。また、研修テキスト原本が一定のルールで収集されないこと、日本語からの英訳に分からない部分があること、担当する業務がどの部分に位置づけられるか分からないこと、チームの作業進捗が分からないなど、日本人専門家と意思疎通が不十分で、業務進捗についても異なった判断をしている。

### 3) 現状の評価と今後の課題と対策

ヒアリングの結果から、日本人専門家とカウンターパート間の英語を介しての意思疎通が十分でないこと、カウンターパートは業務進捗状況を作成したテキストのページ数で評価しようとしており、焦りとなって現れていることなどが明らかになった。

今後の業務推進に際しては、カウンターパートと目標の共有が肝要であり「作業フ

ローチャート」「詳細工程表」等を準備するなど、プロジェクトチーム全体での対応が望まれる。

### (3) 積算・施工・施工管理

#### 1) 業務の実施内容と進捗状況

この分野は、日本側情報の提供ではなくイラン側情報の収集と検討で、これまでカウンターパートなどの協力を得て積算、契約、施工体制等の実態を把握した。

特に大規模な灌漑排水事業のダムや頭首工の工事は、それぞれの専門コンサルタントが農業省と契約し、調査・計画・設計・積算・施工管理・検査まで一連の手順を担っており、日本における実施体制とあらゆる面で異なっていることが理解できた。

このため、ほ場整備事業のような地域に密着した工事の実施体制について検討するイラン関係機関(農業省、計画予算機構、土と水公社、カスピ海沿岸地域農業開発計画：C A P I C)で構成する「ほ場整備のための協議会(仮称)」の設立が具体化しており、若干の遅れがあるものの予定どおりの進捗となっている。

#### 2) カウンターパートとの連携

ヒアリングに参加したカウンターパートは、Ra.MOUSAVI、Al.ZAREI、Ha.YOUSEFIANの3名で、日本人専門家から示された活動計画に関するフローチャートに基づき作業するなど、具体的目標が共有され、良好な連携ができています。

#### 3) 現状の評価と今後の課題と対策

現状分析の結果「ほ場整備のための協議会(仮称)」の設立が具体化するなど、国をあげて積極的な対応が成されている。今後は、ほ場整備という地域(農家)に密着した工事の実施体制づくりにおいて、日本・イラン両国の良い面を取り入れる姿勢が望まれる。

### (4) 事業実施体制・制度

#### 1) 業務の実施内容と進捗状況

活動の成果は「イランにおけるほ場整備事業制度の現状と課題」報告書で、イランのほ場整備事例としてC A P I C方式とマザンダラン州方式、それに日本方式の3方式を対比し、相違点や改善案についてまとめられている。また、全体業務調整といった多忙のなかでの活動であるが、ほぼ予定どおりの進捗となっている。

## 2) カウンターパートとの連携

ヒアリングはサイトマネージャーの Mo.B. YOUSEFIAN 氏が対応したが、この分野は日本・イラン両国ともトップ同士が対応しており、プロジェクトの位置づけ、建設されるセンターの役割、成功の鍵などを明確に理解しており、良好な連携がなされている。

## 3) 現状の評価と今後の課題と対策

「イランにおけるほ場整備事業制度の現状と課題」報告書で、申請手続き、実施手続き、換地手続きを、ほ場整備中心に検討している。今後、事業完了後の維持管理分野、ほ場整備で解決できない分野についての検討と、灌漑排水、農道整備などの関連基幹事業分野との役割分担について検討する必要がある。

## (5) 今後のプロジェクト活動にあたっての留意点

### 1) イラン側カウンターパートの要望事項

- a. カウンターパートは将来の研修講師を予定しており、研修生への教授方法や作成した実験マニュアルの実習体験の指導を要望している。
- b. 現場で実際に仕事のやり方(問題点の把握と改善策の指導など)の指導を要望している。
- c. 意思の伝達が十分になされない場合があり、日本人専門家の英語力の向上を要望している。

### 2) プロジェクト実施体制

プロジェクトの根幹は、ほ場整備に関する調査・計画・設計分野であり、今後一層の内容充実を図る必要がある。この分野についてほり下げた検討を現地専門家が行い、早い時期に適合する長期・短期専門家を確保する必要がある。

さらに、設計基準等は現地で専門家が苦勞して英訳するのではなく、国際協力のシステムのなかで対応する方策も、検討課題に入れる必要がある。

## 3 - 1 - 2 栽培・機械化分野

### (1) 栽培分野

#### 1) 業務の実施内容と進捗状況

これまでの稲作栽培技術に係る研修コースの充実に加え、裏作の導入を予定している。当該分野の短期専門家は2000年4月に派遣されたため、これまでの活動状況としては、2000年度の研修の実施に向けて、カウンターパートにより研修カリキュラムの作成と研



修テキスト3種類( Box nursery technology, Fertilizer applicatio management, Water management )の見直し、改訂が行われた。

研修は2000年4月から約2週間の研修コースを2回実施する予定である。1回の研修参加者は、技術者5名、技能者5名、農家5名以上を予定している。

## 2) カウンターパートとの連携

カウンターパートはC A P I Cの成果を踏まえ、既存の技術により研修の実施及びプロジェクト目標の達成は可能と判断しているが、具体的な研修計画は当面のもののみであり、5年間の研修計画は存在していない。

現時点で新たに研修テキストを作成すべき項目はなく、短期専門家の意見や議論により新たな研修テキストを作成していく予定である。

## 3) 現状の評価と今後の課題

当該分野の協力内容は主として短期専門家による指導となることから、これまで大きな成果はないが、カウンターパートのみで既存の研修テキストの改訂が行われ、研修が実施されることは評価できる。

しかしながら、既存の技術及び研修内容に関して問題意識がないため、現在派遣している短期専門家の指導により協力課題を明らかにするとともに、今後の短期専門家の派遣計画を検討する必要がある。

## (2) 機械化分野

### 1) 業務の実施内容と進捗状況

栽培分野と同様に短期専門家は2000年4月に派遣されたため、これまでの活動状況としては、2000年度の研修の実施に向けて、カウンターパートにより研修カリキュラムの作成と研修テキスト2種類( Transplanting, Rice Mechanization )の作成が行われた。また、ポストハーベストについても現在作成中である。

研修は2000年4月から約2週間の研修コースを2回実施する予定である。1回の研修参加者は、技術者5名、技能者5名、農家5名以上を予定している。また、展示ほ場については農家1名の協力を得て、センター内で機械稲作技術に関して訓練したあと、農業機械及び苗などを提供し栽培を開始する予定である。

### 2) カウンターパートとの連携

カウンターパートはこれまでセンター内ほ場( 52ha )における作業に時間を取られてい

たため、2000年から研修の準備をしたいとの説明があった。また、当該分野はイランにおいては経験が少ないため、短期専門家の指導や参考となる研修テキストが必要との要望があった。

### 3) 現状の評価と今後の課題

当該分野の協力内容は主として短期専門家による指導となるが、イランでは機械化稲作技術の経験が少ないことを考慮すると、カウンターパート研修を実施することも効果的と考えられる。現在、1名のカウンターパートが集団コース「農業機械」の研修中であり、それらの成果を踏まえて今後のイランでの研修計画を作成する必要がある。

また、栽培分野と同様に現在派遣している短期専門家の指導により協力課題を明らかにするとともに、今後の短期専門家の派遣計画を検討する必要がある。

### 3 - 2 建物施設等

専門家執務室(5室)、機材倉庫などに関しては、C A P I Cの施設を引き継ぐハラズ農業技術者養成センター内に確保されている。

研修施設の建設状況については、R / D署名時に2001年3月までに完成することが確認されているが、現時点の進捗状況は基本設計を完成し、施設配置図、施設模型が作成され、詳細設計を実施中である。また、建設予定地ではブルドーザーが地ならしをしており、センター内には1999年度予算約20億リアル(約2,700万円)で購入した建設資材の一部が搬入されていた。

R / D署名時の計画と比較して約4か月遅れとの説明であるが、2000年度予算約33億リアル(約4,500万円)の確保状況を考慮すると、一部遅れる可能性がある。プロジェクト協力3年目(2001年夏ごろ)からの研修開始に間に合うよう、今後とも進捗状況に注意する必要がある。

### 3 - 3 専門家派遣

平成11年度において長期専門家5名及び短期専門家4名を派遣した。

#### (1) 長期専門家

分野名	氏名	派遣期間	所属先
チームリーダー/事業制度	下村 元一	1999.8.1 ~ 2001.7.31	青森県土地改良事業団体連合会
業務調整	木村 安弘	1999.8.1 ~ 2001.7.31	
基礎技術	加藤 和憲	1999.8.1 ~ 2001.7.31	J I C A 国際協力専門員
調査・計画・設計	對馬 敬史	1999.8.1 ~ 2001.7.31	青森県土地改良事業団体連合会
施工及び施工管理	服部 康二	1999.8.1 ~ 2001.7.31	J I C A 農業開発協力部

## (2) 短期専門家

分野名	氏名	派遣期間	所属先
土・土質教材作成	星野 達夫	1999.11.16 ~ 2000.8.31	
環境保全型農業	片野 学	2000.3.6 ~ 2000.3.16	九州東海大学
稲作栽培	吉田 富雄	2000.4.3 ~ 2000.6.29	
稲作機械化	手塚 博之	2000.4.3 ~ 2000.6.29	三菱農機(株)

### 3 - 4 研修員受入

平成 11 年度はほ場整備分野 2 名、機械化分野 1 名の研修を実施している。

今後は毎年ほ場整備分野 2 名、栽培分野 1 名、機械化分野 1 名に対して基礎的研修を実施するよう計画している。

研修科目名	氏名	研修期間	備考
ほ場整備	R. MOUSAVI	1999.11.6 ~ 1999.12.11	
灌漑排水	N. JALALI	2000.2.7 ~ 2000.11.17	
農業機械	S. HASHEMI	2000.2.14 ~ 2000.11.10	

### 3 - 5 資機材供与

平成 11 年度現地調達分として、車両 3 台、コピー機 1 台、パソコン 1 式の購入を完了した。本邦調達を予定しているコンクリート試験機器、土質試験機器ほかについては現在契約を完了しており、2000 年 7 月に輸送する予定である。

平成 12 年度に関しては、ほ場整備分野を中心にコンクリート試験機器、土質試験機器、測量機器などを調達する計画である。

### 3 - 6 プロジェクト運営経費

イラン側はプロジェクトにかかる経費として、以下のとおり予算措置をしている。

・1999 年度	35 億リアル(約 4,800 万円)	
	うちプロジェクト運営経費	約 15 億リアル(約 2,000 万円)
	研修施設建設費	約 20 億リアル(約 2,800 万円)
・2000 年度予算	約 50 億リアル(約 6,900 万円)	
	うちプロジェクト運営経費	約 17 億リアル(約 2,300 万円)
	研修施設建設費	約 33 億リアル(約 4,600 万円)

## 4 . 調査団長所見

### (1) イラン側のプロジェクトに対する取り組み方

イラン側は本プロジェクトの目標(ほ場整備及び整備後のほ場における米生産に係る人材開発のための技術的な機関としてのハラーズ農業技術者養成センターの強化、充実)達成によりほ場整備を実施して米生産の増大を図ることは無論のことではあるが、そのほかにも本プロジェクトを日本・イラン間の外交上の重要事項と位置づけており、カウンターパートの配置、施設の建設などに協力的である。

### (2) 日本側の協力状況

専門家の派遣、カウンターパート研修、機材供与とも順調に実施されている。また、今後、早急に検討されるカリキュラムに基づき、3年度目からの短期専門家派遣計画、カウンターパート研修計画、機材供与計画を作成することにより、協力の計画的推進が可能となると考えられる。特に、短期専門家により対応することとなっている栽培・機械化分野については、今後の短期専門家派遣計画を十分検討しておく必要がある。

### (3) 今後のプロジェクト協力対応と見通し

プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)における研修コースなどの指標が明確になり、研修コース別カリキュラムが作成されれば(2000年8月目標)今後のプロジェクト運営はより一層スムーズに実施されることになる。また、本プロジェクトの生みの親であるプロジェクトマネージャーのDr. Najafiは定年(30年勤続で定年となる仕組み)を過ぎて予算局長を退任したものの、その後、環境及び持続的農業開発局長として現役に復帰している。本プロジェクトの推進は彼の力に負うところが大きいためDr. Najafiの今後の動向に留意しておく必要がある。

### (4) 第三国研修の開催要望への対応

イラン側は、カスピ海沿岸地域農業開発計画(CAPIC)及び本プロジェクトの実績を踏まえて、近い将来における『ほ場整備』に関する第三国研修の実施を要望している。このため、今後の実施に向けた手順及び設備に関する情報をチームリーダーを通じてイラン側に与える必要がある。ただし、以前に実施した第三国研修では、イラン側の実施体制が不十分であったことがあり、留意しておく必要がある。また、現在建設中の研修棟の設備(特に視聴覚室)を第三国研修実施が可能となるよう整備したいとの希望があるため、第三国研修実施国の研修施設に関する情報を収集して与える必要がある。



## 付 属 資 料

- 1 . ミニッツ
- 2 . プロジェクト組織図
- 3 . 平成 11 年度供与機材リスト
- 4 . 平成 12 年度実施計画
- 5 . 平成 12 年度専門家派遣要望票
- 6 . 平成 12 年度研修員受入計画表
- 7 . 研修施設の概要、計画図



**MINUTES OF UNDERSTANDING  
BETWEEN THE JAPANESE MANAGEMENT CONSULTATION TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT  
OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN  
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE PROJECT OF HARAZ AGRICULTURAL HUMAN RESOURCES  
DEVELOPMENT CENTER**

The Japanese Management Consultation Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Kiyoshi HORII, visited the Islamic Republic of Iran from April 10, 2000 to April 19, 2000 for the purpose of formulating the Project Design Matrix (PDM), the detailed Tentative Schedule of Implementation (dTSI), the Plan of Operations (PO) and the Monitoring and Evaluation Plan for the Project of Haraz Agricultural Human Resources Development Center.

During its stay in the Islamic Republic of Iran, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran in respect of various issues for sharing common understanding on the Project.

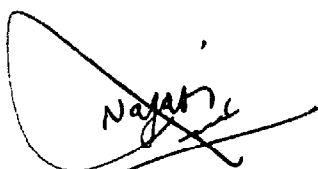
Understanding between the Team and the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran is recorded as shown in the document attached hereto.

Tehran, April 18, 2000



---

Kiyoshi HORII  
Leader  
Management Consultation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



---

GH. A. NAJAFI  
Director General of Environment and  
Sustainable Agricultural Development  
and The Project Manager  
Ministry of Agriculture  
The Islamic Republic of Iran



## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Introduction

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

Because of abundant water resources and a mild climate, rice fields in the coastal areas of the Caspian Sea have grown to some 420,000ha. This region produces more than 1,800,000t paddy per year, and accounts for 77% of nation's total rice production. However, rice consumption in Iran currently exceeds two million tons. Insufficient production of rice has meant that the country needs to import rice from overseas.

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

In response to the above-mentioned proposal, JICA dispatched a Basic Study Team, Preliminary Study Team, and Supplementary Study Team to confirm the need for assistance and to discuss the details of the Project of Haraz Agricultural Human Resources Development Center (hereafter referred to as "the Project") with the Iranian side. The Implementation Study Team signed the Record of Discussions on the Project on April 20, 1999. The Project started in July 1999 will continue for five-year period until June 2004.

### 2. Input of the technical cooperation program

#### 2-1. Japanese input

##### 2-1-1. Long-term experts

Five (5) long-term experts have been dispatched (Team Leader, Coordinator and experts in the fields of Basic Technology of Land Consolidation, Survey, Plan and Design, and Management of Construction).

##### 2-1-2. Short-term experts

Four (4) short-term experts have been dispatched in the fields of Preparation of Manuals on Soil Tests, Guidance on Sustainable Agriculture, Rice cultivation, and Rice Mechanization.

### 2-1-3. Acceptance of Iranian counterpart personnel for training in Japan

Three (3) counterparts are training in Japan related to Irrigation, Drainage and Water Management, Farm Mechanization II, and Irrigation and Drainage II.

### 2-1-4. Provision of equipment, machinery and materials

These will be provided such as soil and concrete instruments, a combine, a tractor with rotary, a copy machine, a computer and vehicles etc. for the first year.

## 2-2. Iranian input

### 2-2-1. Assignment of counterpart personnel and administrative staff

The Project Director, the Project Manager, and the Site Manager have been assigned. Eight (8) engineers, four (4) agronomists, three (3) mechanization engineers and eleven (11) technicians have been assigned as counterparts to work with Japanese experts in the fields of Principles, Basic Technology of Land Consolidation, Survey, Plan and Design, Management of Construction, Cultivation, and Mechanization. Assignment is shown in Annex I.

### 2-2-2. Provision of land, buildings and facilities

Office space for Japanese experts and other necessary facilities have been provided.

Iranian side prepared a basic design for training facilities, in order to complete the construction by March, 2001.

### 2-2-3. Allocation of operating expenses necessary for the Project

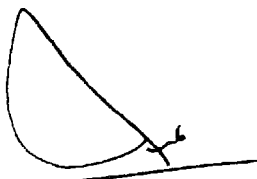
Budget for office equipment and other operating expenses and personnel services expenses have been allocated.

## 3. Output and progress of project activities

### 3-1. Basic Technology

Due to the systematic study and cooperation between Japanese expert and counterparts, the progress of the work is proceeding as scheduled.

Training textbooks for "Exercises on applied dynamics", "Testing Equipment for Soil Tests", "Hydrology" and "Concrete testing manuals" have been prepared and the last two (2) are entirely translated to Persian.



### 3-2. Survey, Plan and Design

Training textbooks concerning the survey and planning are under preparation.  
Surveying and drawing of weak-drained land of the center was prepared.

### 3-3. Estimated Cost, Construction and Management of Construction

Japanese expert and counterparts are executing their activities based on a flowchart of working procedure and sequence. Until now, concerning the civil construction in Iran, those subjects such as cost estimation, contracts, construction and construction management issues are investigated and related data are gathered. Different points of execution procedures between Iran and Japan have been recognized.

### 3-4. Principles of land consolidation

The land consolidation projects, which were executed by the Caspian Sea Coastal Area Agricultural Project Implementation Center (CAPIC) and Mazandaran Province, were investigated and differences of principles of land consolidation between Iran and Japan were recognized. The result of this investigation was arranged in report as "Investigation on principle of land consolidation project at present in Iran".

### 3-5. Cultivation

Counterparts made a review on existing training textbooks and among them, they have revised the following textbooks : "Box nursery technology", "Fertilizer application management" and "Water management".

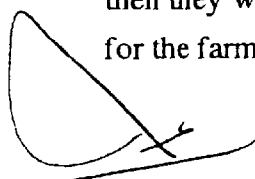
The training programs for cultivation have been prepared and two (2) training courses of two (2) weeks duration from April 2000, will be conducted. Participants in each course include five (5) engineers, five (5) technicians and more than five (5) farmers.

### 3-6. Mechanization

Counterparts have prepared textbooks for "Transplanting" and "Rice Mechanization" by using Japanese training textbooks as the reference. The textbook of "Post Harvest" is under preparation.

The training programs for mechanization have been prepared and two (2) training courses of two (2) weeks duration from April 2000, will be conducted. Participants in each course include five (5) engineers, five (5) technicians and more than five (5) farmers.

In the Pilot Model Farms, one (1) farmer from one (1) field is selected for cooperation. First, the farmers are trained in center for using transplanting machines, and then they will use these machines in their farms. Transplanting machine will be provided for the farmers by the Project. Nursery will also be offered by the Project.



4. Detailed Tentative Schedule of Implementation (dTSI)

The Team and the Iranian side revised and confirmed the detailed Tentative Schedule of Implementation shown in Annex II. This schedule shows detailed project activities based on the Tentative Schedule of Implementation.

5. Project Design Matrix (PDM)

The Team, Japanese Experts and the Iranian side developed the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "the PDM") shown in Annex III. The detailed indicators of the PDM will be discussed by the first Joint Coordinating Committee.

6. Plan of Operations (PO)

The Team, Japanese Experts and the Iranian side developed the Plan of Operations for the five-year project period based on the dTSI mentioned above. The PO is shown in the Annex IV.

This PO will be modified based on the establishment of training curriculum as necessary.

7. Monitoring and Evaluation Plan

The Team, Japanese Experts and the Iranian side developed the "Monitoring and Evaluation Plan" as shown in Annex V. Monitoring will be implemented by the long-term experts and their counterparts every six months starting from July 2000 as indicated in the Plan.

8. Confirmation

8-1. Administration of the Project

The Team and Iranian side confirm that the organization of the Project remains unchanged and counterpart personnel assigned based on the record of discussions signed in Tehran on April 20, 1999.

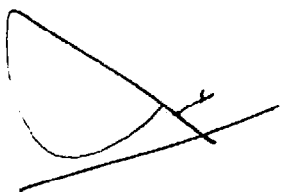
## 9. Recommendations

### 9-1. Establishment of training curriculum

The Team recommends that the training curriculum be established by cooperation of Japanese experts and Iranian counterparts.

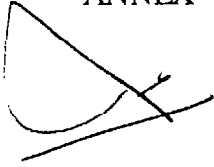
### 9-2. Connection of the Project with Iranian institutions

The Team recommends that connection between the Project and other Iranian institutes is important for the fulfillment of the contents of training courses.



t/3

ANNEX I	Assignment of Iranian Counterpart Personnel
ANNEX II	Detailed Tentative Schedule of Implementation
ANNEX III	Project Design Matrix
ANNEX IV	Plan of Operations
ANNEX V	Monitoring and Evaluation Plan



ANNEX I Assignment of Iranian Counterpart Personnel

Field	name	status	Remarks
Project Manager	Gholam. Ali. NAJAFI		G.SHIMOMURA
Site Manager, Counterpart in the field of Principles	Mohammad. Bagher. YOUSEFIAN	Engineer	and Y.KIMURA
Counterparts in the field of Basic Technology of Land Consolidation	Gholam. Hasan. NAJAFI	Engineer	K.KATO
	Farhad. GHOLAMI	Technician	
	Valiollah. KARIMI	Engineer	
	Mehdi. GHOLAMI	Engineer	
Counterparts in the field of Survey, Plan and Design	Nourollah. JALALI	Engineer	KTSUSHIMA
	Hosein. TONKABONI	Technician	
	Hosein. LATIFI	Technician	
	Easa. KIA	Engineer	
Counterparts in the field of Estimated Cost, Constru- ction and Management of Construction	Ramazan. MOUSAVI	Engineer	K.HATTORI
	Hamid. YOUSEFIAN	Technician	
	Ali. Akbar. ZAREI	Engineer	
Counterparts in the field of Cultivation	Ali. Akbar. ASKIAN	Engineer	
	Abdolah. SOLIMANY	Engineer	
	Majid. NIKNEJAD	Engineer	
	Yazdan RAMZANPOOR	Engineer	
	Mohammad. KARGARAN	Technician	
	Ali. Reza. SHOKRI	Technician	
	Jalal. AFZALI	Technician	
	Javad. MOEZZI	Technician	
Counterparts in the field of Mechanization	Seid. Jafar. HASHEMI	Engineer	
	Mousa. HOSEINI	Engineer	
	Hashem. HASHEMI NEJAD	Engineer	
	Mohammad. Taghi. SADEGHI	Technician	
	Hojatollah. KHOSHDEL	Technician	



ANNEX II Detailed Tentative Schedule of Implementation

(1/4)

Activities	Fiscal Year					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>I. Land Consolidation</b>						
<b>1. Basic Technology</b>						
1-1 Review and survey of existing technology	=====					
1-2 Establishment of training curriculum	=====					
1-3 Making of training textbooks and manuals						
1-3-1 Hydrology		=====				
1-3-2 Exercises on hydraulic		=====				
1-3-3 Concrete testing manual *	=====					
1-3-4 Soil Tests *	=====	=====				
1-3-5 Irrigation and drainage	=====	=====				
1-3-6 Structural calculation			=====			
1-4 Execution of training				=====	=====	
<b>2. Survey, Plan and Design</b>						
2-1 Review and survey of existing technology						
S2-1-1 Hydrology and meteorology	=====					
S2-1-2 Topography and geology (soil, bearing capacity)	=====					
S2-1-3 The state of lot of farm road	=====					
S2-1-4 The state of irrigation and drainage	=====					
S2-1-5 Zone and Area with society, economic, farming condition, and break up condition	=====					
S2-1-6 Etc. (water requirement rate and bearing capacity)	=====					
S2-1-7 Making of map		=====				
P2-1-1 Land readjustment		=====				
P2-1-2 Farm road		=====				
P2-1-3 Irrigation		=====				
P2-1-4 Drainage		=====				
P2-1-5 Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)		=====				
P2-1-6 Nature of soil		=====				
P2-1-7 Making of map		=====				
D2-1-1 Making a ground plan		=====				
D2-1-2 Design and land grading		=====				
D2-1-3 Design of road and waterway		=====				
D2-1-4 Make a structure plan		=====				
D2-1-5 Amount of calculation		=====				
2-2 Establishment of training curriculum						
S2-2-1 Hydrology and meteorology		=====				
S2-2-2 Topography and geology (soil, bearing capacity)		=====				
S2-2-3 The state of lot of farm road		=====				
S2-2-4 The state of irrigation and drainage		=====				

\* More time than showed here is needed to establish educational courses of laboratory tests, theory, and application for Iranian counterparts.



Activities	Fiscal Year					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
S2-2-5 Zone and Area with society, economic, farming condition, and break up condition		—				
S2-2-6 Etc. (water requirement rate and bearing capacity)		—				
P2-2-1 Land readjustment		—				
P2-2-2 Farm road		—				
P2-2-3 Irrigation		—				
P2-2-4 Drainage		—				
P2-2-5 Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)		—				
P2-2-6 Nature of soil		—				
D2-2-1 Making a ground plan		—	—			
D2-2-2 Design and land grading		—	—			
D2-2-3 Design of road and waterway		—	—			
D2-2-4 Make a structure plan		—	—			
D2-2-5 Amount of calculation		—	—			
2-3 Making of training textbooks and manuals						
S2-3-1 Hydrology and meteorology	—		—			
S2-3-2 Topography and geology (soil, bearing capacity)	—		—			
S2-3-3 The state of lot of farm road	—		—			
S2-3-4 The state of irrigation and drainage	—		—			
S2-3-5 Zone and Area with society, economic, farming condition, and break up condition	—		—			
S2-3-6 Etc. (water requirement rate and bearing capacity)	—		—			
S2-3-7 Survey the others			—	—		
P2-3-1 Land readjustment		—	—			
P2-3-2 Farm road		—	—			
P2-3-3 Irrigation		—	—			
P2-3-4 Drainage		—	—			
P2-3-5 Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)		—	—			
P2-3-6 Nature of soil		—	—			
P2-3-7 The others			—	—		
D2-3-1 Making a ground plan		—	—			
D2-3-2 Design and land grading		—	—			
D2-3-3 Design of road and waterway		—	—			
D2-3-4 Make a structure plan		—	—			
D2-3-5 Amount of calculation		—	—			
D2-3-6 The others			—	—		
2-4 Execution of training						
S2-4-1 Hydrology and meteorology				—	—	—
S2-4-2 Topography and geology (soil, bearing capacity)				—	—	—
S2-4-3 The state of lot of farm road				—	—	—
S2-4-4 The state of irrigation and drainage				—	—	—
S2-4-5 Zone and Area with society, economic, farming condition, and break up condition				—	—	—
S2-4-6 Etc. (water requirement rate and bearing capacity)				—	—	—

Activities	Fiscal Year					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
P2-4-1 Land readjustment						
P2-4-2 Farm road						
P2-4-3 Irrigation						
P2-4-4 Drainage						
P2-4-5 Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)						
P2-4-6 Nature of soil						
D2-4-1 Making a ground plan						
D2-4-2 Design and land grading						
D2-4-3 Design of road and waterway						
D2-4-4 Make a structure plan						
D2-4-5 Amount of calculation						
<b>3. Estimate Cost, Construction and Management of Construction</b>						
3-1 Review and survey of existing technology						
3-1-1 Supplementary investigation						
3-2 Establishment of training curriculum						
3-2-1 Look again the curriculum						
3-3 Making of training textbooks and manuals						
3-3-1 Estimation and contract						
3-3-2 Site execution technology						
3-3-3 Construction management and standard of construction management						
3-3-4 Inspection						
3-3-5 Make a partial amendment and reinforcement textbooks						
3-4 Execution of training						
<b>4. Principles of land consolidation</b>						
4-1 Review and survey of Principles of land consolidation						
4-1-1 Procedures for project implementation						
4-1-2 Subsidy and loan system for construction works and for consultant fees and the finance						
4-1-3 Introduction of characteristics of Japanese system on the procedures and the finance						
4-1-4 Farmers' organization related to the field facilities						
4-1-5 Introduction of Japanese farmers' organization "Land Improvement District"						
4-1-6 Data collection on present institution and system						
4-2 Making of training materials						
4-2-1 General information of land consolidation including the procedures and the finance						
4-2-2 Practical land substitution						
4-2-3 Cost and benefit analysis						
4-2-4 Supplementary training materials						
4-3 Recommendation for Principles of land consolidation						

Activities	Fiscal Year					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>II. Cultivation and Mechanization</b>						
<b>1. Cultivation</b>						
1-1 Survey and review for existing technology						
1-1-1 Box nursery technology						
1-1-2 Transplanting						
1-1-3 Textbooks						
1-2 Conduct of training						
1-2-1 Rearrangement of previous technical report						
1-2-2 Land preparation						
1-2-3 Box nursery technology						
1-2-4 Winter crop						
1-3 Enlightenment activities on Pilot Model Farms						
1-3-1 Setting location						
1-3-2 Execution of demonstration for mechanical transplanting, mechanical harvesting and winter crop						
<b>2. Mechanization</b>						
2-1 Survey and review for existing technology						
2-1-1 Land preparation						
2-1-2 Seedling technology						
2-1-3 Mechanical transplanting						
2-1-4 Weeding						
2-1-5 Mechanical harvesting						
2-1-6 Dryer						
2-1-7 Milling system						
2-1-8 Performance test						
2-1-9 Adoption						
2-1-10 Preparation books						
2-2 Conduct of training						
2-2-1 Land preparation						
2-2-2 Seedling and seedling technology						
2-2-3 Mechanical transplanting						
2-2-4 Weeding						
2-2-5 Mechanical harvesting						
2-2-6 Dryer and milling						
2-1-7 Utilization of machine and winter crops						
2-3 Enlightenment activities on Pilot Model Farms						
2-3-1 Setting location						
2-3-2 Execution of demonstration for mechanical transplanting, mechanical harvesting and winter crop						

\* "Conduct of training" including preparing training materials



ANNEX III Project Design Matrix

**Project name :** The Project of Haraz Agricultural Human Resources Development Center

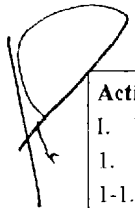
**Duration :** July 1, 1999~June 30, 2004

**Project area :** Rice fields in the coastal areas of the Caspian Sea

**Target group :** Engineers and Technicians concerning Land Consolidation and Farmers

**Date :** April 18, 2000

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> To increase rice production through implementation of land consolidation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The areas on land consolidation in the Caspian Sea coastal</li> <li>- The unit production of rice per hectare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Results of Land Consolidation Project</li> <li>- Survey report of the Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultural policy will not be drastically changed.</li> </ul>
<p><b>Project Purpose</b> The Haraz Agricultural Human Resources Development Center will be established as a technology center for developing human resources concerning land consolidation and rice production in consolidated land.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The number of trainees</li> <li>- The ability of lecturers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project implementation records</li> <li>- Questionnaire about lectures for trainees</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trainees are continuing their job.</li> </ul>
<p><b>Output</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboration of textbooks and manuals by Japanese experts, and Iranian counterpart personnel.</li> <li>2. Training of teaching staff and trainees by Iranian counterpart personnel assisted by Japanese experts.</li> <li>3. Appropriate mechanized cultivation in Haraz basin area could be developed at Pilot Model Farms.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1. The number of training textbooks</li> <li>1-2. The number of training manuals</li> <li>2-1. The number of training courses</li> <li>2-2. Total training hours</li> <li>3-1. The average yield of rice per unit</li> <li>3-2. The average working hours per unit</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project implementation records</li> <li>- Project implementation records</li> <li>- Project implementation records</li> <li>- Project implementation records</li> <li>- Project implementation records</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The center utilizes the result of research finding of academic institutes.</li> </ul>



<p><b>Activities</b></p> <p>I. Land Consolidation</p> <p>1. Basic Technology</p> <p>1-1. Review and survey of existing technology</p> <p>1-2. Establishment of training curriculum</p> <p>1-3. Making of training textbooks and manuals</p> <p>1-4. Execution of training</p> <p>2. Survey, Plan and Design</p> <p>- ditto -</p> <p>3. Estimate Cost, Construction and Management of Construction</p> <p>- ditto -</p> <p>4. Principles of Land Consolidation</p> <p>4-1. Review and survey of Principles of land consolidation</p> <p>4-2. Making of training materials</p> <p>4-3. Recommendation for Principles of land consolidation</p> <p>II. Cultivation and Mechanization</p> <p>1. Cultivation</p> <p>1-1. Survey and review for existing technology</p> <p>1-2. Conduct of training</p> <p>1-3. Enlightenment activities on Pilot Model Farms</p> <p>2. Mechanization</p> <p>2-1. Survey and review for existing technology</p> <p>2-2. Conduct of training</p> <p>2-3. Enlightenment activities on Pilot Model Farms</p> <p>Note: "Conduct of training" including the preparation for training materials</p>	<p><b>Input</b></p> <p><b>Japanese Side</b></p> <p>1. Dispatch of Japanese Experts</p> <p>1-1. Long-Term Experts</p> <p>- Team Leader / Principles</p> <p>- Coordinator</p> <p>- Basic Technology of Land Consolidation</p> <p>- Survey, Plan and Design</p> <p>- Management of Construction</p> <p>1-2. Short-Term Experts</p> <p>- Cultivation</p> <p>- Mechanization</p> <p>- If necessary</p> <p>2. Provision of machinery and Equipment</p> <p>3. Training of Iranian counterpart personnel in Japan</p>	<p><b>Iranian Side</b></p> <p>1. Assignment of counterpart personnel and administrative staff</p> <p>- Project Director</p> <p>- Project Manager</p> <p>- Site Manager</p> <p>- Counterpart personnel in the field of ;</p> <p>Principles</p> <p>Basic Technology of Land Consolidation</p> <p>Survey, Plan and Design</p> <p>Management of Construction</p> <p>Cultivation</p> <p>Mechanization</p> <p>- Administrative staff including secretaries, drivers and others</p> <p>- Accountants</p> <p>- Other necessary supporting staff</p> <p>2. Provision of land, buildings and other necessary facilities</p> <p>3. The supply or replacement of equipment, machinery, vehicles, instruments, tools, spare parts and any other materials other than that provided through JICA</p> <p>4. Allocation of operating expenses for the Project</p>	<p>- The center utilizes the result of research finding of academic institutes.</p> <p><b>(Present conditions)</b></p> <p>- The budget for constructing training facilities are prepared.</p> <p>- Counterpart personnel are assigned.</p>
---	---	---	--



ANNEX IV Plan of Operations

5 years Work Plan related to Basic Technology

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks					
		1999				2000				2001				2002							2003				4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				2	3	4	1	
<b>1. Basic technology</b> 1.1. Review and survey 1.2. Establishment of training curriculum 1.3. Making of training textbooks and manuals 1.3.1. Hydrology 1. Hydrological statistics 2. Rainfall and runoff 3. Estimate of the peak discharge 4. Unit hydrograph method 5. Areal rainfall 6. Depth-duration area analysis 7. Hydrographical probability 8. Return period of rainfalls 9. Runoff 10. Maximum discharge 11. Water stage and discharges of the river 12. Rating curve or H-Q curve 13. River basin	Translation of hydrology text book has finished in farsi (233 pages)																						GH.H. Najafi		
1.3.2. Exercises on hydraulic 1. Introduction 2. Hydrostatic mechanics 3. Basic principles of flow 4. Hydraulics on pipes 5. Orifice and weir 6. Water hammer and surge tank 7. Steady flow in open channels		English textbook has been prepared and should be translated into farsi in the future.																							
1.3.3. Concrete testing manual 1. Specific gravity test 2. Strength test of cement																									Equipment



5 years Work Plan related to Basic Technology

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks		
		1999			2000			2001				2002				2003					4	
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1					
3. Test of the specific gravity and water absorption of fine aggregates 4. Test of the specific gravity and water absorption of course aggregates 5. Test of surface moisture in the fine aggregates 6. Test of the unit weight and solid content of aggregates 7. Sieving analysis for aggregates 8. Abrasion test of the coarse aggregates 9. Slump test of concrete 10. Test of the air content of fresh concrete 11. Compression strength test of concrete 12. Splitting tensile strength test of concrete 13. Flexural strength test of concrete 14. Determining the mix proportion by the weight mixing method 15. Compressive strength of concrete 16. Splitting tensile strength of concrete 17. Flexural strength of concrete 18. Determining the mix proportion by weight	Preparation of text books (19 volumes / 900 pages) already translated to farsi																			GH.H. Najafi		
1.3.4. Soil testes 1. Basic survey on experimental book 2. List creation of experimental instruments 3. Writing manuals on soil tests 3.1. Soil sampling and preparation of soil specimens for unit soil test 3.2. Soil density test 3.3. Moisture content of soils																					Short-term Expert Equipment	



5 years Work Plan related to Basic Technology

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999			2000				2001				2002				2003				4				
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
3.4. Compaction test					-																		G.H.H. Najafi		
3.5. Water requirement																									
3.6. Unconfined compression test					-																				
3.7. Penetration																									
3.8. Shear test						-																			
3.9. Consolidation																									
3.10. pH test																									
3.11. Percolation test																									
3.12. Liquid limit test					-																				
3.13. Plastic limit test					-																				
3.14. Indoor CBR test																									
3.15. CBR test for designing for asphalt pavement																									
3.16. Plate bearing test																									
3.17. Grading test																									
3.18. Shrinkage test																									
3.19. pF test																									
4. On-the job training																									
1.3.5. Irrigation and drainage																									
(1) Irrigation water requirements (theories and exercises)	Preparation of text books																								
a. Irrigation water requirements																									
b. Irrigation water requirements for the paddy field																									
c. Irrigation water requirements for the upland field																									
d. Irrigation efficiencies																									
e. Paddy field irrigation	English version on finalizing 250 pages translation should be done into farsi																								
f. Furrow irrigation																									



### 5 years Work Plan related to Basic Technology

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																	Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999			2000				2001				2002				2003					4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1					
g. Spray irrigation h. Temperature and quality of the irrigation water (2) Irrigation facilities (theories and exercises) a. Headworks b. Reservoir c. Groundwater works d. Pumping facilities e. Irrigation canals f. Regulating reservoir g. Water measurement facilities and division works h. Drop structures and chute structures (3) Design samples of structures a. An approach to the designing of the irrigation canal b. Designing for the irrigation canal such as concrete block canals, U-shape flume and unlined canals with a discharge of under $4 \text{ m}^3 / \text{s}$ c. Drainage canals with a discharge of under $3 \text{ m}^3 / \text{s}$ d. Comparative designing of the several canals e. Sample designing of an irrigation canal f. Stress calculation of a concrete block canal g. Designing of the standard types of small structures h. Drops (hydraulic calculation, stress calculation quantity table of materials)																			G.H.H. Najafi			



5 years Work Plan related to Basic Technology

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000			2001			2002			2003			4							
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1							
i. Farm road bridges (4 L, 6 t and 10 t)																					GH.H. Najafi			
j. Division structures with a discharge of 0.2 to 0.05 m <sup>3</sup> / s																								
k. Conduits with a discharge of 0.4 to 0.1 m <sup>3</sup> / s crossing an irrigation canal																								
l. Conduits with a discharge of 2.5 to 0.04 m <sup>3</sup> / s crossing an prefectural road																								
m. Junction of lateral drainage canals with a discharge of 1.3 to 0.08 m <sup>3</sup> / s																								
n. Conduits of lateral drainage canals																								
o. Standard design of the retaining walls																								
p. Standard design of the box culverts																								
(4) Drainage (theories and exercises)																								
a. Drainage planning																								
b. Surface drainage discharge																								
c. Subsurface drainage discharge																								
d. Pumping Surface drainage																								
e. Drainage facilities																								
f. Under drainage																								
1.3.6. Structural calculation																								
(1) Exercises on applied dynamics																								
a. Force																								
b. Plane figures																								
c. Stress and stress																								
d. Simple beams																								
e. Cantilever beams																								
f. Influence line of a simple beam	English version has finished in putting																							
g. A simple beam subjected to a moving load	100 pages / translation into farsi should be done in the future																							
h. Design of a beam																								
i. Gerder beam																								
1.4 Execution of training																								



5 years Work Plan related to Survey, Plan and design

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000				2001				2002				2003				4			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1							
<b>1. survey</b>																								
<b>1.1. Review and Survey of existing technology</b>	Check fixed																					N. Jalali	Equipment	
1.1.1. Hydrology and meteorology																						//		
1.1.2. Topography and geology (soil, bearing capacity)																						//		
1.1.3. The state of lot of farm road																						//		
1.1.4. The state of irrigation and drainage																						//		
1.1.5. Zone and Area with society, economic, farming condition, and land break up condition																						//		
1.1.6. Etc. (water requirement rate and bearing capacity)																						//		
1.1.7. Making of map																						//		
<b>1.2. Establishment of training curriculum</b>	A curriculum to be prepared																					//		
1.2.1 Hydrology and meteorology																						//		
1.2.2. Topography and geology (soil, bearing capacity)																						//		
1.2.3. The state of lot of farm road																						//		
1.2.4. The state of irrigation and drainage																						//		
1.2.5. Zone and Area with society, economic, farming condition, and land break up condition																						//		
1.2.6. Etc. (water requirement rate and bearing capacity)																						//		
<b>1.3. Making of training textbooks</b>	Text to be prepared																					//		
1.3.1. Hydrology and meteorology																						//		
1.3.2. Topography and geology (soil, bearing capacity)																						//		
1.3.3. The state of lot of farm road																						//		
1.3.4. The state of irrigation and drainage																						//		



5 years Work Plan related to Survey, Plan and design

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																			Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000			2001				2002				2003				4			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1						
1.3.5. Zone and Area with society, economic, farming condition, and land break up condition	Exercises book  Training to be enforced	-----						-----													N. Jalali		
1.3.6. Etc. (water requirement rate and bearing capacity)		-----						-----													//		
1.3.7. Survey the others								-----													//		
1.4. Execution of training																							
1.4.1 Hydrology and meteorology																							
1.4.2. Topography and geology (soil, bearing capacity)																							
1.4.3. The state of lot of farm road																							
1.4.4. The state of irrigation and drainage																							
1.4.5. Zone and Area with society, economic, farming condition, and land break up condition																							
1.4.6. Etc. (water requirement rate and bearing capacity)																							
2. Plan		Check fixed																					
2.1. Review and Survey of existing technology																							
2.1.1. Land readjustment																							
2.1.2. Farm road																							
2.1.3. Irrigation																							
2.1.4. Drainage																							
2.1.5. Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)																							
2.1.6. Nature of soil																							
2.1.7. Making of map																							
2.2. Establishment of training curriculum	A curriculum to be prepared																						
2.2.1. Land readjustment																							
2.2.2. Farm road																							
2.2.3. Irrigation																							



5 years Work Plan related to Survey, Plan and design

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999				2000				2001				2002				2003							4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
2.2.4. Drainage																						M.B. Yousefin			
2.2.5. Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)																						//			
2.2.6. Nature of soil																						//			
<b>2.3. Making of training textbooks and manuals</b>	Text book to be prepared	-----																				//			
2.3.1. Land readjustment																						//			
2.3.2. Farm road																						//			
2.3.3. Irrigation																						//			
2.3.4. Drainage																						//			
2.3.5. Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)	Under drainage text book																					//			
2.3.6. Nature of soil																						//			
2.3.7. The others	Exercises book																					//			
<b>2.4. Execution of training</b>	Training to be enforced	-----																							
2.4.1. Land readjustment																									
2.4.2. Farm road																									
2.4.3. Irrigation																									
2.4.4. Drainage																									
2.4.5. Soil improvement (Soil dressing and Under drainage)																									
2.4.6. Nature of soil																									
<b>3. Design</b>	Check fixed	-----																				N. Jalali			
3.1. Review and Survey of existing technology																						//			
3.1.1. Make a ground plan																						//			
3.1.2. Design of land grading																						//			
3.1.3. Design of road an waterway																						//			
3.1.4. Make a structure plan																						//			
3.1.5. Amount of calculation																						//			



5 years Work Plan related to Survey, Plan and design

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999				2000				2001				2002				2003							4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
<b>3.2. Establishment of training curriculum</b>	A curriculum to be prepared																					N. Jalali			
3.2.1. Make a ground plan																						//			
3.2.2. Design of land grading																						//			
3.2.3. Design of road an waterway																						//			
3.2.4. Make a structure plan																						//			
3.2.5. Amount of calculation																						//			
<b>3.3. Making of training textbooks and manuals</b>	Text book to be prepared																					//			
3.3.1. Make a ground plan																						//			
3.3.2. Design of land grading																						//			
3.3.3. Design of road an waterway																						//			
3.3.4. Make a structure plan																						//			
3.3.5. Amount of calculation																						//			
3.3.6. The others	Exercises text book																					//			
<b>3.4. Execution of training</b>	Training to be enforced																					//			
3.4.1. Make a ground plan																									
3.4.2. Design of land grading																									
3.4.3. Design of road an waterway																									
3.4.4. Make a structure plan																									
3.4.5. Amount of calculation																									



5 years Work Plan related to the Cost Estimate, construction and Management of Construction

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000			2001			2002			2003			4							
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1							
1. Review and survey Japan English textbooks IRN. Manuals and texts	Collect of P.B.O.'s document and ministry' reports																					R. Mousavi		
1.1. Supplementary investigation	Revision for new fiscal years unit cost																					//		
2. Establishment of training curriculum																						//		
2.1. Look again the curriculum																						//		
3. Making of training textbooks and manuals	6 text books																					//		
3.1. Estimation and contract																								
3.1.1. Estimation	Text book																					//	Short-time Expert	
1) Standard for estimation																						//		
2) Composition of contract price																						//		
3) Estimation system for item of expenditure contract price composition																						//		
4) Estimation for equipment depreciation																						//		
5) Method for decision of materials unit price																								
3.1.2. Contracts	Text book																							
1) Bilateral treaty between owner and contractor																								
2) Composition of bid documents																								
3) Working procedure																								
4) Quality control materials and inspection																						//		
5) Secure construction lots																								
6) Variation terms and condition																								
7) Variation for contract documents																								
8) The other (Suspension of the works, Damage for an inevitable accident, Defect liability warranty)																								
3.1.3. Technical specification	Textbooks																							
1) Common (Standard) specification																								
2) Special (Particular) specification																								
3) Chief engineer and representative																								
3.1.4. Site orientation																								
3.1.5. Construction management and standard of construction management																						//		



5 years Work Plan related to the Cost Estimate, construction and management of Construction

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000				2001				2002				2003				4			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1			
3.1.6. Change a contract																						R. Mousavi		
3.1.7. Inspection																								
3.2. Site execution technology	Text book																					//		
3.2.1. Earthworks (manpower, mechanical power)																								
3.2.2. Foundation works																								
3.2.3. Pipe and culvert works																								
3.2.4. Concrete placement																								
1) Concrete wall																								
2) Bridge																								
3.2.5. Stone, masonry and block laying work																								
3.2.6. Framework																								
3.2.7. Concrete and ceramic products																								
3.3. Construction management and Standard of construction management	Text book																					//		
3.3.1. Significance of construction management																								
3.3.2. Control values and standard values																								
3.3.3. Method for construction management																								
(1) Progress control																								
(2) Dimension control																								
(3) Quality control (concrete, soil and stone concrete and ceramic products)																								
1) Laboratory material for construction																								
a. Concrete																								
b. Soil																								
3.4. Inspection	Text book																							
3.4.1. Civil works inspection for technique standards																								
3.5. Make a partial amendment and reinforcement textbooks																						//		
4. Execution of training																						//		

53



**5 years Work Plan related to Principles of Land consolidation**

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks
		1999			2000				2001				2002				2003				4			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1			
<b>4. Principles of Land consolidation</b>																								
<b>4.1. Review and Survey of Principles of Land consolidation</b>																								
4.1.1. Procedures for project implementation	Report on present conditions and proposals																					M.B. Yousefian		
4.1.2. Subsidy and loan system for construction works and for consultant fees and the finance	//																					//		
4.1.3. Introduction of characteristics of Japanese system on the on the procedures and the finance	//																					//		
4.1.4. Farmers' organization related to the field facilities	//																					//		
4.1.5. Introduction of Japanese Farmers' organization "Land Improvement District"	Report on land improvement district in Japan																					//		
4.1.6. Data collection on present institution and system	Data and tables																					//		
<b>4.2. Making of training materials</b>																								
4.2.1 General information of land consolidation including the procedures and the finance	Text book																					//		
4.2.2. Practical land substitution	Text book																					G.H.H. Najafi		
4.2.3. Cost and benefit analysis	Manual																					M.B. Yousefian	Short-term expert	
4.2.4. Supplementary training materials	Explanatory notes																					//		
<b>4.3. Recommendation for Principles of land consolidation</b>	Recommendation report																					//		

- 44 -

Remark: Initial Plan \_\_\_\_\_

Progress Plan - - - - -



**5 years Work Plan related to Cultivation**

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999				2000				2001				2002				2003							4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
<b>1. Cultivation</b> 1.1. Survey and review existing technology 1.1.1. Box nursery technology 1.1.2. Transplanting 1.1.3. Textbooks	Text book 1																						A.A. Askian	Short-term Expert	
<b>1.2. Conduct of training</b> 1.2.1. Rearrangement of previous technical report 1.2.2. Land preparation a. Autumn plowing b. Spring plowing c. Puddling d. Main fertilizer applying and final leveling e. Use herbicide before planting d. Field washing and test the mud for planting 1.2.3. Box nursery technology a. Nursery soil preparation (amount of soil) b. Soil PH adjustment c. Soil crasing d. Apply fertilizer and chemical e. Seed selection f. Seed disinfection g. Seed soaking h. Hastening of germination i. Seed drying j. Measuring the weight of seed k. Sowing	5 expert trainees for 2 weeks ( year 2000)  5 technician trainees for 2 weeks ( year 2000)  Manual // // // // // // // // // // // // // // //																						//		



5 years Work Plan related to Cultivation

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																	Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks				
		1999				2000				2001				2002				2003				4			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3	4	1	
l. Incubating the seeding boxes m. Setting the seeding boxes in the nursery and pre-greening n. Nursery bed preparation o. water management p. Temperature control q. Spray of Urea (N)	Manual  //  //  //  //																						A.A. Askian // // // //		
1.2.4. Winter crop a. Setting location b. Period c. Area and plot size d. Cropping pattern e. Kind of crop f. Expenses g. Field layout h. Bed soil i. Raising seedling (in pot or nursery) j. Land preparation k. Cultivation	Text book 1 5 expert trainees for 2 weeks ( year 2000) 5 technician trainees for 2 weeks ( year 2000)																						// // // // // // // // // // //	Material	
1.3. Enlightenment activities on pilot model farms 1.3.1. Setting location 1.3.2. Execution of demonstration for mechanical transplanting, mechanical harvesting and winter crop	5 farmers trainees for year 2000																						A.A. Askian and M. Niknejad // //		

5 years Work Plan related to Mechanization

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999				2000				2001				2002				2003							4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
<b>2. Mechanization</b>																									
2.1. Survey and review of existing technology	Preparation of text book																					A. Alvandi	Short-term Expert		
2.1.1. Land preparation	Manual																					M. Hosseini	Equipment		
a) Power tiller																									
b) Rotary with 4-W tractor																									
2.1.2. Seedling technology	Manual																					A. Alvandi			
a) Adjustment of quantity of seed for nursery box																									
b) Suitable soil for nursery box																									
c) Age and height of seedling																									
2.1.3. Mechanical transplanting	Manual																					M. Hosseini			
a) Walking type																									
b) Riding type																									
2.1.4. Weeding	Manual																					//			
a) Manual																									
b) Mechanical																									
2.1.5. Mechanical harvesting	Manual																					//	Equipment		
a) Reaper with thresher																									
b) Combine																									
2.1.6. Dryer	Manual																					//			
a) Flat bed type																									
b) Circulation type																									



5 years Work Plan related to Mechanization

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Inputs	Remarks	
		1999				2000				2001				2002				2003							4
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1				
2.1.7. Milling system	Manual																				J. Hashemi				
2.1.8. Performance test	//																				//				
2.1.9. Adoption	//																				//				
2.1.10. Preparation books	//																				A. Alvadi				
2.2. Conduct of training	3 courses _ 10 trainees																				A. Alvadi				
2.2.1. Land preparation	Each course 1 week																								
2.2.2. Seedling and seedling technology																									
2.2.3. Mechanical transplanting																					M. Hosseni				
2.2.4. Weeding																					//				
2.2.5. Mechanical harvesting																					//				
2.2.6. Drying and milling																									
2.2.7. Utilization of machine and winter crop																									
2.3. Enlightenment activity on pilot farm	Development of mechanization																				A. Alvadi				
2.3.1. Setting location	One place (1 ha) to demonstrate vegetable																								
2.3.2. Execution of demonstration for mechanical transplanting, harvesting, Drying, Milling, Winter crops	and other crops																								

## ANNEX V

**Monitoring and Evaluation Plan**  
**of the Project of Haraz Agricultural Human Resources Development Center**  
**in the Islamic Republic of IRAN**  
**(1999.7.1~2004.6.30)**

### I. Project structure and activities

#### 1. Project Design Matrix (PDM)

The PDM is attached as Annex III. The PDM will be modified according to the results of monitoring as necessary.

#### 2. Plan of Operations (PO)

The PO is attached as Annex IV. The PO will be modified according to the results of monitoring as necessary.

### II. Monitoring and Evaluation activities

#### 1. Monitoring System

In accordance with the monitoring schedule, the Project holds regular monitoring meetings chaired by the project manager to monitor the progress of activities.

Iranian counterpart and Japanese expert should provide sufficient data on activities for each activity for the regular monitoring meetings.

#### 2. Evaluation System

In accordance with the evaluation schedule, an evaluation team will be dispatched by JICA. The team and Iranian experts of outside the Project will form a joint evaluation team. The joint evaluation team will evaluate the Project and prepare an evaluation report, which should be signed by both sides.

### III. Schedule of Monitoring and Evaluation (provisional)

Time	Type of monitoring and evaluation	Conducted by	Record by
Apr. 1999	Agreement on cooperation		R/D and TSI
July 1999	Commencement of cooperation		
Apr. 2000	Monitoring and evaluation plan	Management Consultation team	Minutes
July 2000	1 <sup>st</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
Aug. 2000	Joint Coordinating Committee	Project Director or Project Manager	Minutes
Jan. 2001	2 <sup>nd</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
July 2001	3 <sup>rd</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
July 2001	Joint Coordinating Committee	Project Director or Project Manager	Minutes

Jan. 2002	Intermediate evaluation	Joint evaluation team	Joint evaluation report
Jan. 2002	Joint Coordinating Committee	Project Director or Project Manager	Minutes
July 2002	4 <sup>th</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
July 2002	Joint Coordinating Committee	Project Director or Project Manager	Minutes
Jan. 2003	5 <sup>th</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
July 2003	6 <sup>th</sup> monitoring	Counterpart & Japanese experts	Monitoring report
July 2003	Joint Coordinating Committee	Project Director or Project Manager	Minutes
Jan. 2004	Final evaluation	Joint evaluation team	Joint evaluation report
June 2004	Completion of the program		


#### IV. Criteria and items for Monitoring and Evaluation

##### 1. Criteria and items for Monitoring

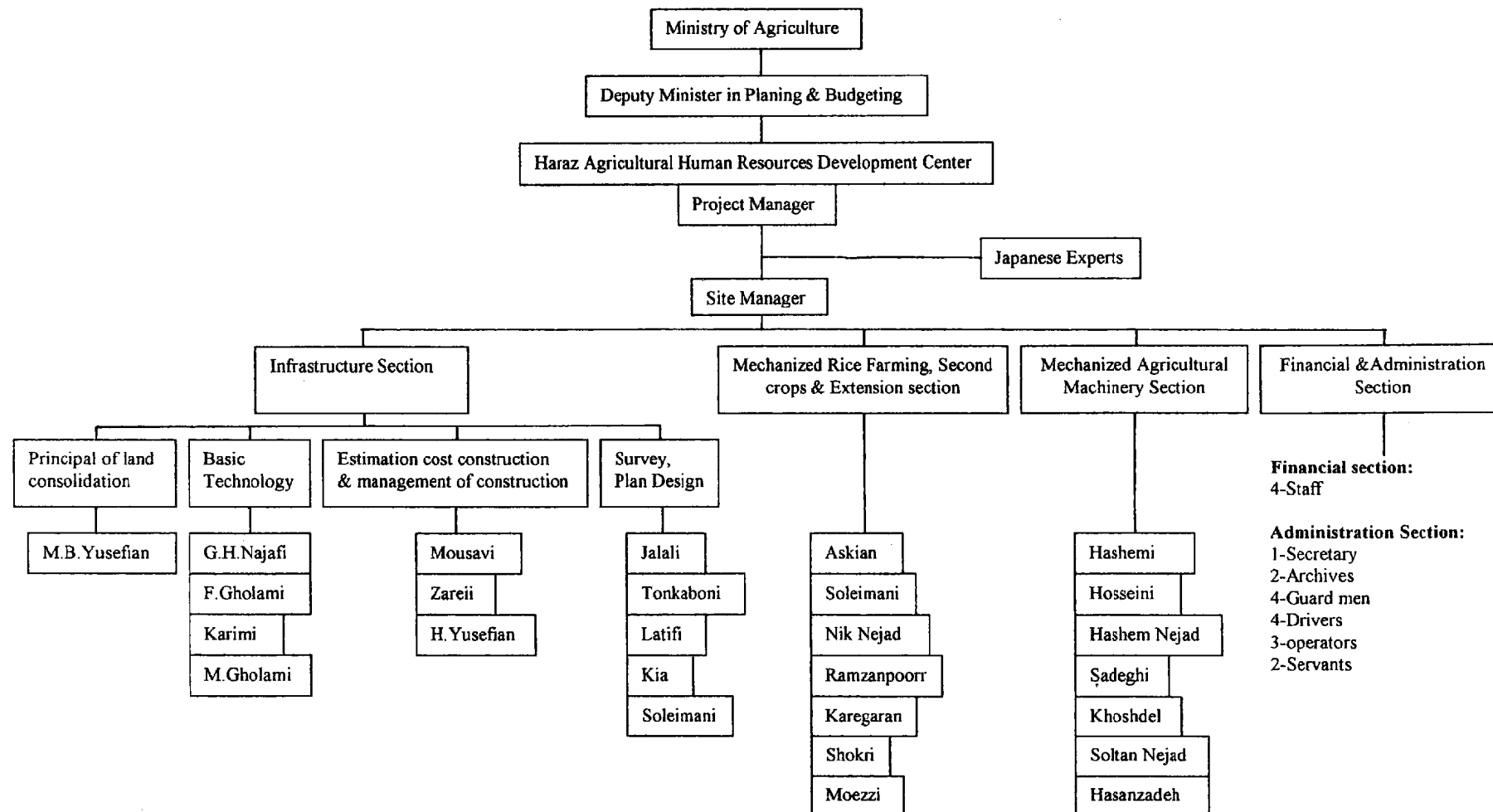
Monitoring will be conducted in accordance with the PDM and the PO.

##### 2. Criteria and items of Evaluation

Evaluation will be conducted in accordance with the five evaluation items, namely efficiency, effectiveness, impact, relevance and sustainability.




ORGANIZATION CHART FOR HARAZ AGRICULTURAL HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT CENTER





3. 平成 11 年度供与機材リスト

番号	機材名	数量	備考
1	コンクリート試験器具	I セット	
2	土質試験器具	I セット	
3	栽培、機械化部門の資機材		
3-1	トラクター	I 台	75HP
3-2	作業機	1 式	ロータリー等
3-3	コンバイン	1 式	70HP
3-4	育苗用機器	1 式	寒冷紗等
3-5	裏作用資材	1 式	被覆用資材
4	コンピューター	1 台	現地調達
5	プリンター	1 台	現地調達
6	コピー機	1 台	現地調達
7	車両	3 台	現地調達

# 平成12年度実施計画

「平成12年度・年間計画総表」

国名	イラン	プロジェクト名	ハラース農業技術者養成センター計画	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
項目	内容(概要、種別、氏名、分野等)														
目 標	農業技術者養成に必要な教科書作成が主な業務である。			→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
	機械化稲作の普及活動をとおりて圃場整備の生産性向上を図る。			→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
調査団派遣	中間評価調査団														→→→
専門家派遣	長期専門家	1)下村元一	(チームリーダー兼事業制度)	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
		2)木村安弘	(業務調整)	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
3)加藤和彦		(基礎技術)	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	
4)服部康二		(予算・計画・施行管理)	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	
5)野島敏史		(調査・計画・設計)	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	
6)		( )													
7)		( )													
8)		( )													
短期専門家	1)	(教科書作成)	→→→	→→→	→→→	→→→				→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
	2)	(機械化稲作)												→	→→→
	3)	(稲作栽培)						→→→						→	→→→
	4)	(投資効率算定)						→→→							→→→
	5)	(環境保全型農業)						→							→→→
研修員受入	1)Mr.Haseni Toukuboni 2)Mr.V.Karimi 3)Mr.Najid Niknegad 4)Mr.Arobaandi	(灌漑・排水コース) (水管理コース) (稲研究コース) (機械保守・管理個別)		→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→		→	→→→	→→→
LIC負担事業	1)一般現地業務費		→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→	→→→
機材供与	要望金額: 40,000 (千円) (内 10,000千円現地調達、30,000千円本邦購送)				→→→							→→→			

(註) 短期専門家及び研修員受入については、優先順位の上位の者から記して下さい。記入欄が不足する場合は、同一様式を複写のうえ記入して下さい。

## H12 年度専門家派遣要望票

国名： イラン

プロジェクト名：イラン・ハラーズ農業技術者養成センター計画

指導科目	(和) 土・土質教材作成指導 (H11 年より継続) (英) Preparation and Guidance of Manuals on Soil Tests
派遣時期及び期間	新規区分 長 短区分 ~ 8 月
派遣目的	H11 年度で納入された土質関係の実験操作書の残り 10 種類のテストに関する操作書の作成と実験指導等を行う。
具体的活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>* H11 年度に納入された実験機器 (役 20 種) の不足品を H11 年度に作成させる予定の操作書と照らし合わせチェックすると同時に G/P に実験を指導する。</li> <li>* H11 年度では 9 ヶ月の任期なので約半分のテスト項目しか操作書が完成していないので、これを H12 年度で完成する。</li> <li>* プロジェクト 3 年目で開始される研修訓練で作成した実験操作書の有効性を C/P を通じて確かめさせ、不備な点を修正する。</li> </ul>
専門家に求められる資格要件	<p>年齢制限：なし</p> <p>実務年数：大学院で実際に土・土質の実験指導にあたった経験をもつこと</p> <p>学 歴：できれば PhD 取得者 (教える資格を有する者)</p> <p>使用言語 1：英語</p> <p>使用語源 2：</p> <p>語学特記：書く力をもったレベルの人</p> <p>公的資格：大学や試験所での職務についたことのある人</p> <p>その他必要な</p> <p>経験能力：途上国での業務をこなした経験をもつこと</p>
カウンターパート	<p>氏 名： 年齢：</p> <p>学 歴：目下センター採用試験中</p> <p>語学能力：MS の者が候補者としてあげられている</p>
候補者	東大の星野先生
リクルート上の留意点	教授ポスト待ちなので、短期であっても本人の同意が必要。

## H12 年度専門家派遣要望票

国名： イラン

プロジェクト名：イラン・ハラース農業技術者養成センター計画

指導科目	(和) 稲作栽培 (英) Rice Cultivation/Pest Control
派遣時期及び期間	新規区分    長短区分                      春と秋    各1ヵ月
派遣目的	全プロジェクト協力期間中に確立した箱育苗技術の見直しと、研修用のテキスト作成、夏にはニカメイ虫の防除策の指導
具体的活動内容	機械化移植技術にもっともかせない箱育苗技術は前プロジェクトで確認はしているが、一箱の播種量が生育に及ばず影響など調べる必要がある。 農高分けつから出穂時期にかけて当地は第一、二、三化メ虫の大発生にみまわれ、特に第三化メ虫の被害が大である。そのメカニズムを調査し防除策を指導する。
専門家に求められる資格要件	年齢制限：なし 実務年齢：20年以上 学 歴：大卒 使用言語1：英語 使用語源2： 語学特記： 公的資格：病害虫の指導は国の試験場から要請したい。 その他必要： 経験能力：箱育苗に詳しいこと
カウンターパート	氏 名：Mr.アスキアン、カルガラ                      年齢：35～55 学 歴：大学と専門学校 語学能力：英語が可能
候補者	

## H12 年度専門家派遣要望票

国名： イラン

プロジェクト名：イラン・ハラーズ農業技術者養成センター計画

指導科目	(和) 機械化稲作 (英) Rice Mechanization		
派遣時期及び期間	新規区分	長短区分	春と秋 各1か月
派遣目的	近日、前プロジェクトの波及効果が機械化公出を通じて実施されている。 しかし、異なる代掻きと植え付け精度の確立が解明されていなく、この点を重点に技術の確立を図りたい。そのデータを元に訓練用テキストを作成したい。		
具体的活動内容	当地の代掻きはパワーテラを使用した均平作業が主であり、（その他はトラクターで行う場合もある）その時、代掻き後の日数が植え付け精度にどう影響するか解明しなければならない。又、現地製の田植機の植え付け性能試験も実施したい。 秋には機械化刈り取り適期の判定等も実施したい。		
専門家に求められる資格要件	年齢制限：なし 実務年数：10年以上 学歴：大卒 使用言語1：英語 使用語彙2： 語学特記： 公的資格： その他必要な 経験能力：海外経験者		
カウンターパート	氏名：アルバンデー 学歴：大卒 語学能力：英語が可能	年齢：31	
候補者			
リクルート上の留意点			

## H12 年度専門家派遣要望票

国名： イラン

プロジェクト名：イラン・ハラース農業技術者養成センター計画

指導科目	(和) 投資効率算定に関する技術指導 (英) Cost-Benefit Analysis
派遣時期及び期間	新規区分 長短区分 8月 ~ 1 月
派遣目的	圃場整備事業の推進にあたっては、投資効率の算定が国家投資の観点から、又農家経済の立場から重要である。この分野については、前回のプロジェクトでも触れておらずイランでは未知の分野であることから短専による指導によってイランの実情に即した投資効率算定方式を策定する。
具体的活動内容	1. 圃場整備事業の効果算定及び投資効率の基本的な考え方を整理し英文マニュアルを作成する。(土地改良事業効果算定方式及びEIRR) 2. イランにおける農業の実態と、圃場整備の水準からみたイラン型の投資効果算定方式をカウンターパートと作成する。
専門家に求められる資格要件	年齢制限：35歳 実務年数：10年以上 学 歴：英語 使用言語1： 使用言語2： 籍学特記： 公的資格： その他必要な 経験能力：圃場整備事業調査計画実務経験を有すること。 海外技術協力経験を有すること。
カウンターパート	氏 名：Mr.Yousiflan 年齢：50 歳 学 歴：大卒 語学能力：英語
候補者	八木橋正行 青森県農林部農村計画課総括主幹
リクルート上の留意点	

## H12年度専門家派遣要望票

国名： イラン

プロジェクト名：イラン・ハラース農業技術者養成センター計画

指導科目	(和) 環境保全型農業の指導 (H11年より継続) (英) Guidance of Sustainable rice cultivation
派遣時期及び期間	新規区分 長短区分 ~ 1 ヵ月
派遣目的	H11年より開始した継続的環境保全型農業(稲作)の指導を継続して行う。
具体的活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>* センターの実験、圃場やアモールの稲作研究所での試験栽培の生育状態を観察し分析する。</li> <li>* 夏期での病害虫の発生とその対策の指導</li> <li>* 米期間の苗づくりでの注意点の抽出と苗代用土の準備指導</li> <li>* パイロットファームや契約栽培農家への有機栽培への助言</li> </ul>
専門家に求められる資格要件	<p>年齢制限：なし          実務年数：20年以上          学 歴：PhD          使用言語1：英語          使用言語2：          語学特記：          公的資格：教員          その他必要な          経験能力：有機栽培(稲作)にくわしいこと          途上国での経験があること</p>
カウンターパート	<p>氏 名： Mr.アスキアン、カルガラン 年齢：35~55          学 歴：大学と専門学校          語学能力：英語が可能</p>
候補者	九州東海大作物学 片野学教授
リクルート上の留意点	<p>大変多忙な方なので都合をきくこと。          夏休虫(2週間)、春休虫(2週間)に合わせるか。          夏休み1ヵ月になるか先生の手配次第。</p>

「平成12年度研修員受入れ計画表」

国名	イラン	プロジェクト名	ハラーズ農業技術者養成センター 計画	受入希望時期	M/M	内定受入機関	通報時期	備考
全体計画 希望 _____ 4 _____ 名を ・早期通報分 _____ 2 _____ 名 ・年度末通報分 _____ 2 _____ 名	1) 灌漑・排水集団コース	Mr. Hoseni Tonkaboni	2001.1月下旬～	10	筑波センター			
	2) 水管理集団コース	Mr. V. Karimi	2000.5月～	6	筑波センター			
	3) 稲作研究集団コース	Mr. Najid Niknagad	2001.1月下旬～	10	筑波センター			
	4) 機械保守・管理個別コース	Mr. Mr. Arubaandi	2000.8月～	3	農林水産省内原機械研修センター メーカー研修 (クボタ、ヤンマー)			
	5)							
	6)							
	7)							
	8)							
	9)							
	10)							
	11)							
	12)							
	13)							
	14)							

(注) 通報時期の欄には、早期通報を希望する者に○印を記入して下さい。研修員は優先順位の上位の者から記入して下さい。記入欄が不足する場合は、同一様式を複写のうえ、右上にページをふり記入して下さい。要望調査表および決定分についてはA2・3アドバンスコピーを必ず添付して下さい。



## 研修センターの概要

センター建設計画は、R/D 付属文書では 2001 年 3 月末までに完成する計画の元に、今年 1 月から建設に着手するスケジュールとなっている。

このため、準備作業が進まず大きく遅延していたことから、イラン側に建設促進方を再三要請してきたところである。これまでの協議では、12 月中旬にようやくレイアウトプランがまとまり詳細設計に入った。

今回（1 月 12 日）この計画に基づき作成された別紙資料 3 の変更実施工程表では、3 月には詳細設計を完成してテNDERリングを行い、4 月のノルーズ明け（イラン暦新年）から建設に着手する計画となっている。

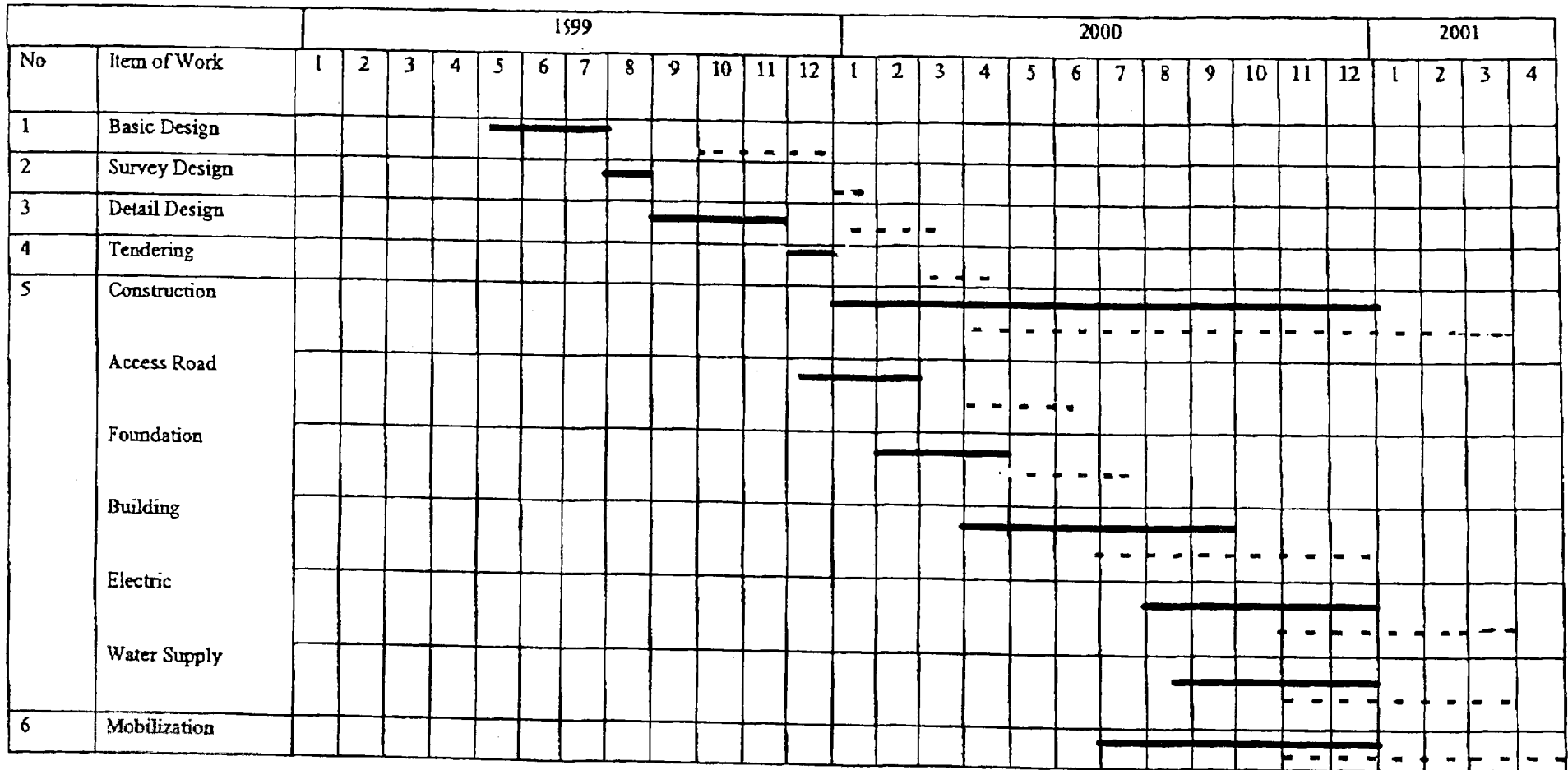
着工は、予定より 3 ヶ月遅れとなり、工程表上完成が 2000 年 12 月に表記されているため 4 ヶ月ずれこんでいるが、文書に表現された 2003 年 3 月からは 1 ヶ月遅れの 2003 年 4 月に完成する予定である。

従って、本計画が確実に実行される場合には、プロジェクトの進捗に対する影響は少ないと考えられるので、今後とも工程に遅延が生じないようにイラン側に対し工期の厳守を申し入れてゆく

### 研修センターの概要

敷地面積		13,650 m <sup>2</sup>	
建坪		5,015 m <sup>2</sup>	
事務室	1 F	780 m <sup>2</sup>	
教室	1 F 6 室	762 m <sup>2</sup>	
実験室	1 F 5 室	1,281 m <sup>2</sup>	
レストラン	1 F	744 m <sup>2</sup>	
ドミトリー	2 F 21 室	644 m <sup>2</sup>	(男 16 室、女 5 室)
〃	3 F 18 室	548 m <sup>2</sup>	(男 18 室)
〃	(収容人員	106 人)	
講堂	250 人収容	256 m <sup>2</sup>	

### ANNEX III. Work Schedule for Facility



Proposed Plan



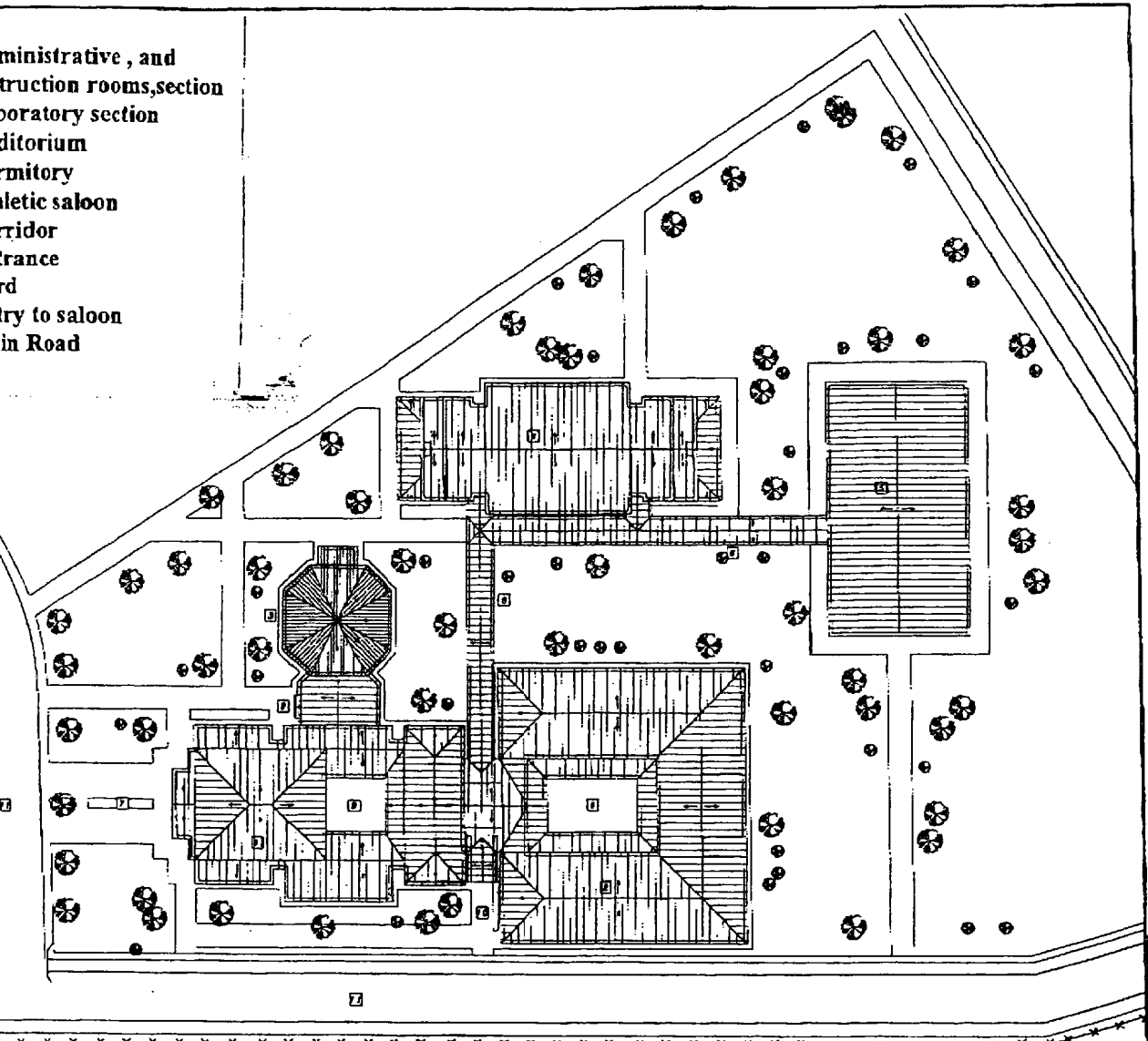
Revised Execution plan



مرکز توسعه منابع  
انسانی هراز

1. Administrative , and  
Instruction rooms,section
2. Laboratory section
3. Auditorium
4. Dormitory
5. Athletic saloon
6. Corridor
7. Entrance
8. Yard
9. Entry to saloon
10. Main Road

- 1. ساختمان اداری و تدریس
- 2. ساختمان آزمایشگاه
- 3. سالن اجتماعات
- 4. ساختمان خوابگاه
- 5. ساختمان ورزش
- 6. راهرو
- 7. ورودی اصلی ساختمان
- 8. حیاط مرکزی
- 9. ورودی به سالن اجتماعات
- 10. ورودی اصلی ساختمان
- 11. معابر اصلی



Site plan

وزارت کشاورزی	
معاونت منابع انسانی و توسعه منابع انسانی	
معاونت منابع انسانی و توسعه منابع انسانی	
مرکز توسعه منابع انسانی هراز	
شماره نقشه:	۱۰۰۰
تاریخ تصویب:	۱۳۵۰