

No.

**イラン・ハラース
農業技術者養成センター計画
終了時評価調査団報告書**

**平成 16 年 3 月
(2004 年)**

**独立行政法人 国際協力機構
農業開発協力部**

農開技

JR

04-9

序 文

国際協力機構は、イラン・イスラム共和国と締結した討議議事録（Record of Discussion：R/D）に基づき、圃場整備技術、栽培・機械化技術にかかる農業技術者養成機能の充実・強化を目的とする、技術協力方式プロジェクト「イラン・ハラーズ農業技術者養成センター計画」を、1999年（平成11年）7月1日から5年間の予定で実施しています。

このたび、プロジェクトの協力期間終了を約3カ月後に控え、協力期間中の活動実績などについて、イラン側と合同で総合的な評価を行うとともに、今後の対応策などを協議するため、2004年（平成16年）2月26日から同年3月16日まで、当機構農業開発協力部次長 荒井博之を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団によるイラン政府関係者との協議、及び評価調査結果などを取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に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いただいた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成16年3月

国際協力機構
理事 鈴木 信毅

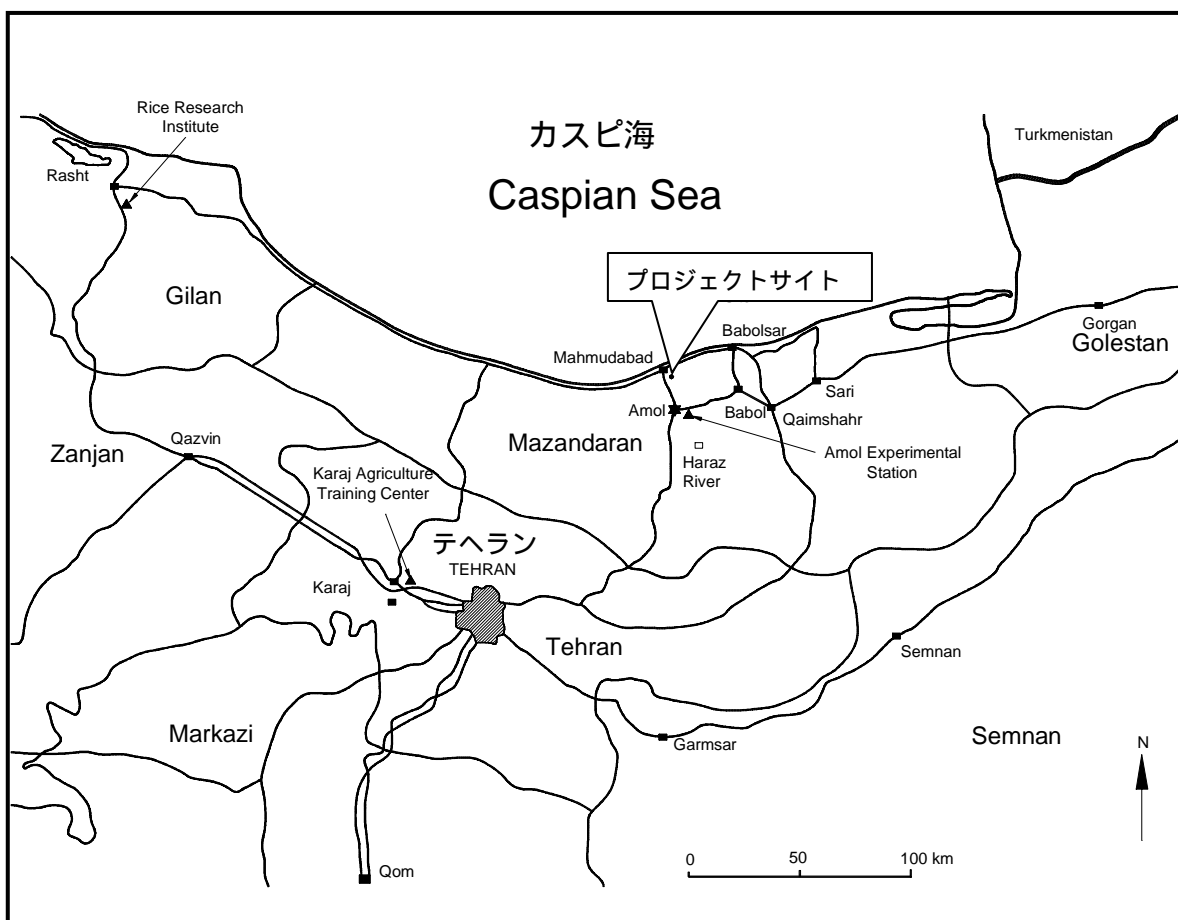
目 次

序文	
目次	
プロジェクト位置図	
写真	
評価調査結果要約表	
第1章 終了時評価調査の概要	
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団員の構成	2
1 - 3 プロジェクトの概要	2
第2章 終了時評価の方法	
2 - 1 PDMe	4
2 - 2 主な調査項目と情報・データ収集方法	4
2 - 3 合同評価手法	4
第3章 調査結果	
3 - 1 プロジェクト活動実施状況	6
3 - 2 プロジェクトの実績	9
3 - 3 プロジェクトの実施プロセス	12
第4章 評価結果	
4 - 1 評価5項目の評価結果	13
4 - 2 結論	17
第5章 提言	
5 - 1 提言	18
第6章 教訓	
6 - 1 教訓	19
第7章 その他	
7 - 1 第三国研修	20

付属資料

- 1 調査日程
- 2 主要面談者
- 3 ミニッツ
- 4 PDM 和文
- 5 組織図

プロジェクト位置図





研修センターの外観（正面から）

外観は完成している



宿泊施設（3階建て）

研修センターに隣接した宿泊施設（外観は研修センター同様完成している）



建設センター内部（中央部から玄関を臨む）

玄関部分の照明機器は工事中であった



建設センター内部（教室）

教室（15名～25名程度が研修可能）の内装は完成しているが、まだ机・椅子等が設置されていない



建設センター内部（実験室）

実験機器、それを格納する戸棚、机・椅子等はすでに設置されている



建設センター内部（実験機器）

戸棚には、実験機器が格納され管理されている



インタビュー調査

合同評価チームがカウンターパートの執務室に入りインタビューしている



協議（合同評価会）

合同評価チームの結成時は、評価チームメンバーに加え、カウンターパートのチーフも参加し協議した



付属農場

前プロジェクト「カスピ海沿岸地域農業開発計画」で圃場整備を実施した圃場は、現在、当センターの付属農場となっている（100m×30mの区画が標準）



パイロットモデル圃場

牧草類、ソラマメ、キャベツ、レタスなどを試験的に栽培し展示している



作成された教材類

製本されている教材類（ペルシャ語のものもある）



ミニッツ交換

ミニッツの署名が行われ交換している様子（写真右側：ナジャフィ営農普及計画局長、左：日本側 荒井団長）

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：イラン・イスラム共和国	案件名：ハラズ農業技術者養成センター計画
分野：農林水産業	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農業開発協力部農業技術協力課	協力金額（評価時点）：8.8億円
協力期間	(R/D)：1999年7月1日～ 2004年6月30日
	(延長)：
	(F/U)：
	(E/N)（無償）
	先方関係機関：農業開発推進省
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：
1 - 1 協力の背景と概要	
<p>イランにおける農業は、GDPの20%、就業人口の25%を占め、石油に匹敵する主要産業となっているが、農地面積は国土の10%程度にとどまり、土地生産性向上の観点から灌漑開発や栽培技術の向上、耕作の安定化による生産意欲の向上等の対策や流通改善等の施策が必要とされている。このうち米は主要穀物のひとつであるが、近年収穫面積の頭打ちから生産が停滞し、米生産拡大のための施策が望まれるところである。また、水田の高度利用による土地利用率の向上もあわせて検討すべき課題となっている。</p> <p>これまでわが国は、カスピ海沿岸地域における稲作を中心とする開発調査およびプロジェクト方式技術協力を実施してきたところであるが、今般前記の成果をイラン全土の耕作地帯の稲作地帯へ浸透・普及するための専門技術者等の養成を図ることを目的としたプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p>	
1 - 2 協力内容	
(1) 上位目標	
米の生産性の向上とともに米の生産が増加する。	
(2) 中間目標	
圃場整備の進展と共に稲作技術が向上する。	
(3) プロジェクト目標	
圃場整備および整備後の圃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ハラズ農業技術養成センターの技術者養成機能が強化・充実する。	
(4) 成果	
成果1：研修実施体制が確立する。	
成果2：教材が作成される。	
成果3：研修講師が確保される。	
成果4：研修計画に従って技術者、技能者、農家に研修が実施される。	
成果5：ハラズ川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が実証普及拠点として整備されるモデル地区の問題点が把握され、実証圃場において水管理、施設維持管理、栽培に関する技術改善案が展示される。	

(5) 投入 (評価時点)			
日本側:			
長期専門家派遣	7名	機材供与	1.148million USD
短期専門家派遣	40名	ローカルコスト負担	0.21million USD
研修員受入	17名	その他	39,000 USD
相手国側:			
カウンターパート配置	38名		
土地・施設提供	専門家のためのプロジェクト事務室、新研修センター (建設中)		
ローカルコスト負担	5.036 million USD		

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野: 氏名 職位)		
	総括:	荒井 博之	JICA 農業開発協力部次長
	農業基盤整備:	田尻 照久	農林水産省中国四国農政局農村計画部事業計画課 地域資源循環専門官
	営農:	安部 信幸	(社)日本農業機械化協会 専門家
	評価計画:	渡辺 守	JICA 農業開発協力部 農業技術協力課
	評価分析:	岸並 賜	(株)国際開発アソシエーツ パーマネントエキスパート
調査期間	2004年3月6日~2004年3月15日		評価種類: 終了時評価評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

プロジェクト目標の指標に対する実績は以下のとおりである。

(1) 研修計画の運営管理システムが存在し、機能していること

2004年3月現在、52のコースが開催され、596名が参加している。3月に研修センターが開設し、研修が継続的に実施されれば、センターの機能は格段に強化されると思われる。

(2) 実施した研修コース数および研修生の受入数が想定したレベルに達していること

研修生の数は、2004年3月現在、596名である。内訳は、2000年118名、2001年97名、2002年186名、2003年195名で、機械化339名、裏作183名、圃場74名である。

(3) 研修生の延べ人数が1400人に達する

研修生の延べ人数は、2004年3月現在、596名である。2004年9月までに約105人を対象に研修を実施する予定であるが、3月に研修センターが開設されれば、研修生の数は飛躍的に増加すると思われる。

(4) 研修コースの数が58に達する

終了時評価調査の時点で52のコースが完了しており、2004年9月までにさらに7つのコースを実施する予定である。

(5) 研修生の現場技術力の向上

上記のとおり、マザンダラン州、ギラン州、カラジの AJO の技術者および技能者、農民等を 52 のコースが実施されており、各自が研修で得た知識、技術をそれぞれの職場で役立てている。

3 - 2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は高い。

イラン国政府は、第 2 次 5 カ年計画（1994/95 年～1999/2000 年）において、農業について「農業の拡大を中心とした持続的な経済成長および開発」を目標に掲げ、特に重点施策として「外国からの輸入の削減と食糧の国内自給率の向上」を目指しているが、米に関しては年間 30～40 万トンの輸入をせざるを得ない状況となっている。食料自給率向上に向けて米の増産計画が掲げられているが、水田面積の拡大は大きく望めず、圃場整備、用排水施設整備、機械化の推進などによる農業の近代化を推進し、単位収量の増加が目標となっている。第 3 次 5 カ年計画においても農業分野の重点施策として「水資源の有効活用」、「農業の機械化の推進」、「灌漑面積の拡大と水利用効率の向上」を掲げている。さらに現在策定中の第 4 次経済社会文化開発計画（2005 年～2009 年）においても「農業生産性の向上」は重視されるものと見られており、上位目標はイラン国の政策と合致している。

また、本プロジェクトは、圃場整備、用排水施設整備、機械化等にかかる人材の育成を目標としており、イラン国の政策と合致している。また、研修センター技術者養成機能の強化・充実が中間目標および上位目標を達成するために不可欠である。

(2) 有効性

有効性は比較的高い。

PDM の成果のうち、「教材が作成される」、「研修講師が確保される」については、プロジェクト期間内に達成することが可能であり、「研修実施体制ができる」、「研修センターの技術者養成機能が強化・充実する」ことについては、一定の成功を収める見込みである。今後、実際の研修を運営するなかで、これまで準備した研修材料の改定と、更なる研修講師の能力向上、研修運営能力の向上を図っていかなければならない余地は残るが、カウンターパートには相当程度の能力が蓄積されており、プロジェクト目標は、おおむね達成できる見込みである。

(3) 効率性

効率性は比較的高い。

全体として日本側、イラン側双方による投入はおおむね順調に実施され、活動の実施、成果の達成のためによく活用されている。また、上記「有効性」述べたとおり、PDM の成果のうち、4 つはプロジェクト期間中にほぼ達成できるといえる。しかし、イラン側が建設している研修センターは当初（R/D 締結時）のスケジュールからは遅れているため、本格的な研修の実施が困難になっている。このため、終了時評価調査時点では、成果のひとつである「研修計画に従って技術者及び農家に研修が実施される」に影響が出ており、現在までのところ、2 週間以内の短期研修を試験的に実施している。

(4) インパクト

インパクトはポジティブであると考えられる。

米の生産性および増産には様々な要因があるため、上位目標がプロジェクトによって達成されたかは、今後のモニタリングが必要である。しかし、研修活動が順調に進めば、達成の方向に向かっていることは間違いない。また、中間目標の一部は徐々に達成されており、プロジェクトが貢献していると思われる。

(5) 自立発展性

全体的な自立発展性は高いと考えられる。

1) 政策・組織面

政策・組織的自立発展性は高いと考えられる。

現行の第3次5カ年計画における農業分野の重点施策の項目の中に、「農業の機械化の推進」、「灌漑面積の拡大と水利用効率の向上」、「生産の拡大による自給率の向上」が掲げられている。現在策定中の第4次経済社会文化開発計画（2005年～2009年）においても同様の項目が重視されるものと見られている。

また、農業省とジハード省が合併し未だに内部の組織は確定していないため、本センターの位置づけが決定されるにはまだ時間を要する。しかし、2004年2月にセンターの位置づけを協議するためのユニットが設立され、いくつかの選択肢に基づいて協議を始めた。

2) 技術面

技術的自立発展性は適切であると考えられる。

C/Pの多くは本プロジェクトおよび前プロジェクト(CAPIC：The Caspian Sea Coastal Area Development Project-Pilot Implementation Center)により受入研修員として日本で研修を受けた経験を持ち、基礎的な技術的知識を習得している。また、科学論文の発表や会議やフォーラムの場においてスピーチを行うなど技術的自立発展性の可能性は高いと思われる。しかしながら、大学卒業（さらに兵役）後、間もなく当センターに配属されたスタッフも多いことから、全般に現場経験が不足している。今後、事業実施機関等との交流などを通じて現場経験を積んでいけばイランの自然的、社会的条件に即した圃場整備技術の発展が期待できる。一方、プロジェクト開始後、研修講師の資格が変更され（研修講師要件として修士以上）不安を持っているカウンターパートもいる。しかし、多くのカウンターパートは、圃場整備の知識および技術を吸収するために、センターで働き続けたいとの意志を持っている。

3) 財政面

財政的自立発展性は高いと考えられる。

厳しいイランの財政事情にもかかわらず、イラン側が当センターの重要性を高く認識していることから十分な予算が配分されており、プロジェクト終了後もこれが維持できるものと期待される。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

農業開発推進省、マザンダラン州が圃場整備を優先課題とし、農家の関心も高い。

(2) 実施プロセスに関すること

新研修センター建設の遅れにもかかわらず、短期の試行的研修を実施し、本格研修に備えている。また、前プロジェクトのC/Pの一部が本プロジェクトに投入されており、研修コース運営において貢献している。

3 - 4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

計画内容が研修教材の準備に重点を置いていたため、実習がやや手薄になっている現状がある。

(2) 実施プロセスに関すること

イラン側が建設している研修センターは当初（R/D 締結時）のスケジュールからは2年遅れているため、本格的な研修の実施が困難になっている。また、中間評価で指摘があったとおり、技術移転を行ううえで、カウンターパート間、専門家間の連携、情報の共有があまり進んでおらず、今後は一層の情報の共有化を図る必要がある。

3 - 5 結論

プロジェクトは、5項目の評価結果から見ても、ほぼ目標を達成したといえる。プロジェクトの効果を発展させるためにはさらなる改善が必要であるものの、カウンターパートは概ね研修コースを実施するために十分な知識および技術を習得している。また本格研修のための新研修センターの建設が完了すれば、センターの研修能力は飛躍的に拡大すると思われる。よって、本プロジェクトは、R/Dに従って2004年6月に終了する予定である。

3 - 6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

合同評価チームとして以下の提言を行った。

現在建設中である新しいセンターで本格的な研修を実施すべきである。

センターを有効に、また持続的に活用していくために、十分な予算確保や人員配置、公的な研修修了証明書の発行といったことが重要であり、そのためには農業開発推進省内におけるセンターの公的位置づけを早急に決定するべきである。

中間目標の達成のために、研修受講後の日常業務において研修成果が活かされているかモニタリングをすることによって、研修効果を把握し、また新しい農業技術ニーズを捉え、研修内容の更なる向上を図っていくべきである。

今後本格研修が実施されていく中で、イラン側の要望があれば、日本側はそれに対する何らかの支援の可能性について検討するべきである。

3 - 7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

PDM作成時において、定量的な指標の設定が明確性を欠いたものとなっていた。PDMを使用し、一貫したプロジェクトの管理を実施していくためには、計画作成時において、PDMの「プロジェクトの要約」とともに「指標」の設定には十分配慮すべきである。

第1章 終了時評価調査の概要

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 背景

1) イランにおける農業の位置づけ

イランにおける農林水産業は、GDP の約 24% (1994)、就業人口の約 26% を占めており、石油に匹敵する主要産業となっている。また、イラン国政府は、第2次5ヶ年計画(1994/95～1999/2000)において、農業について「農業の拡大を中心とした持続的な経済成長及び開発」を目標に掲げており、特に重点事項として「外国からの輸入の削減と食糧の国内自給率の向上」を目指している。

適度な水資源に恵まれたカスピ海沿岸地域は、46万haの稲作地帯が形成されており、水稲生産量は年間180万トに達している。これは、イランにおける米の総生産の約8割を占めているが、イラン国全体では、年間30万～100万トを輸入せざるを得ない状況となっている。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たる目標となっており、具体的には、未整備水田の圃場整備、用排水施設整備、機械化の推進などによる農業の近代化が望まれている。

2) カスピ海沿岸農業分野における JICA の取り組み

カスピ海沿岸地域の農業開発は、我が国の協力による1984年～1986年の開発調査(M/P: Master Plan)、1990年～1993年の開発調査(F/S: Feasible Study)に引き続き、1990年～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)」(CAPIC: The Caspian Sea Coastal Area Development Project-Pilot Implementation Center)を実施し、圃場整備および農作業の機械化を含む近代的な稲作農業技術を現場において実証・展示するなど、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カスピ海沿岸の稲作地帯に浸透、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されていた。

このような状況の下、イラン政府は、前プロジェクトで整備されたCAPICの施設を「ハラーズ農業技術者養成センター」に改編し、技術者養成機能の充実・強化を図る新たな技術協力をわが国に求めてきた。

(2) プロジェクト形成からこれまでの経緯

1996年11月	プロジェクト形成調査団派遣 「技術協力の必要性を確認」
1997年9月	基礎調査団派遣 「協力の必要性・妥当性・可能性に関してイラン政府と協議」
1998年10月	事前調査団派遣 「活動スケジュールおよび相手国実施体制の確認」

1999年 2月	短期調査員の派遣 「計画フレームワーク案の策定」
1999年 4月	実施協議調査団の派遣 「計画実施のための最終協議および議事録署名」
2000年 4月	運営指導（計画打ち合わせ）調査 「プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM） 及び活動計画（Plan of Operation : PO）の策定」
2002年 2月	運営指導（中間評価）調査 「中間評価段階でのプロジェクトの進捗状況、課題の確認」
2003年 1月	運営指導調査 「中間評価で指摘された課題の履行状況確認」

(3) 調査団派遣の目的

プロジェクト終了を2004年6月に控え、昨年2月に行われた運営指導を踏まえイラン側とこれまでのプロジェクトの進捗状況や成果を確認し終了時の評価をするとともに、残された期間内におけるプロジェクト目標到達のための、またプロジェクト終了後の成果のより有効な活用のための提言を行うことを目的としている。

1 - 2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属先
団長 / 総括	荒井 博之	国際協力機構農業開発協力部次長
農業基盤整備	田尻 照久	農林水産省中国四国農政局農村計画部事業計画課地域資源循環専門官
営農	安部 信幸	社団法人日本農業機械化協会登録専門家
評価分析	岸並 賜	株式会社国際開発アソシエイツ
評価計画	渡辺 守	国際協力機構農業開発協力部農業技術協力課職員

1 - 3 プロジェクトの概要

(1) 実施機関

農業開発推進省

ハラース農業技術者養成センター

(2) プロジェクトサイト

マザンダラン州アモール市近郊

(3) 協力期間

1999年7月1日～2004年6月30日（5年間）

(4) 上位目標

「米の生産性の向上とともに米の生産が増加する。」

(5) 中間目標

「圃場整備の進展と共に稲作技術が向上する。」

(6) プロジェクト目標

「圃場整備及び整備後の圃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ハラーズ農業技術者養成センターの技術者養成機能が強化・充実する。」

(7) 成果

研修実施体制ができる。

教材が作成される。

研修講師が確保される。

研修計画に従って技術者及び農家に研修が実施される。

ハラーズ川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が実証普及拠点として整備される。

(8) 活動内容

圃場整備	栽培・機械化
1) 基礎技術 2) 調査・計画・設計 3) 積算・施工・施工管理 4) 事業実施体制・制度	1) 栽培 2) 機械化

第2章 終了時評価の方法

2 - 1 PDM e

PDM eは、PDM2をそのまま用いている。PDM2は中間評価での協議を基に修正されたものであり、プロジェクトは中間評価後 PDM2 に基づいて活動を実施してきている。PDM eの作成にあたって事前にプロジェクトと協議した結果、PDM2はこれまでの活動のベースであり目標であるとの意向が示されたため、PDM2に沿って評価を実施することとなった。

2 - 2 主な調査項目と情報・データ収集方法

まず、PDM eに基づき、プロジェクト目標の達成度、評価5項目をそれぞれ検証するために評価グリッド¹を作成した。評価グリッドから、確認事項を検討し、それぞれの確認事項について、どのように確認するのか、その情報の入手方法を検討した。主な情報の入手方法は以下のとおり。

(1) 質問票

対象者：カウンターパート、専門家、プロジェクト関係者

活動6分野（圃場整備 基礎技術、調査・計画・設計、積算・施工・施工管理、事業実施・制度、栽培・機械化 栽培、機械化）ごとのカウンターパート、専門家及びプロジェクト関係者（合同調整員会のメンバー）に対し評価5項目に基づいた質問票を作成し、回収後分析した。

(2) インタビュー

対象者：カウンターパート、専門家

カウンターパート、専門家へのインタビューは各分野に別れた執務室にて行った。

(3) 現地調査

建設中の新センター、パイロットファーム（イスラマバードパイロットファーム）

新センターは研修受講者15名から25名を想定した教室、実験室が設けられていた。また新センターに隣接して、宿泊施設や食堂が建設中であった。これは男性100名、女性10名が宿泊できる規模のもので、数ヶ月間の長期にわたる研修に対応することを可能とするものである。

(3) 資料のレビュー

終了時評価の事前資料等を基に、これまでのプロジェクト活動の進捗や実績を確認した。

2 - 3 合同評価手法

日本側、イラン側双方からなる合同評価調査団を組織し、評価5項目によって、当該計画の評価を行った。合同評価調査団は、日本側5名、イラン側4名から構成されている。

合同評価調査団は、各種報告書の分析、一連の現地調査やプロジェクト関係者への聞き取り、関係機関との協議を実施した。

そして随時、合同評価会を設け、評価結果について議論した上で合同評価レポートを取りまとめた。

¹ 評価調査を行うための計画表

イラン側評価調査団

氏名	担当分野	所属・役職
Mr. Ahmad NABAVI	団長	元マザンダラン州農業局次長
Mr. Habibollah HASHEMI	団員	元マザンダラン州農業局次長
Dr. Hossein SHIRZAD	団員	農業開発推進省評価管理事務所長
Mr. Ahmad DEGHAN	団員	農業開発推進省計画経済局副局長（農業計画経済調査協会）

第3章 調査結果

3 - 1 プロジェクト活動実施状況

(1) 圃場整備分野

1) 技術移転状況

基礎技術分野

土質力学、土壌試験、水文学、水理学、応用力学、灌漑計画、排水計画、セメント・コンクリート、鉄筋コンクリート工学といった基礎分野を網羅しており、教材（英語）のほとんどが完了している。しかし、C/P に十分な時間がなく、それらの教材のペルシャ語への翻訳が若干残っている。

土壌試験、コンクリート破壊試験などの手法は新規に採用され、かつ講師となる C/P に対しては十分に教育されてきた。実験手法などについては懇切丁寧に図入りで教材化されており、C/P にとっては大いに参考となっている。

その一方で、基礎技術がどのように現場の計画、設計に活かされているのか、その関連性をまだ十分に C/P は把握していない。

調査・計画・設計分野

圃場整備の核となる分野であり、C/P もその重要さを十分に認識している。

圃場整備にかかる基礎技術および応用技術については、ほぼ十分に利用可能な範囲で教材を作成しており、その内容としては、要点がコンパクトに抽出され、まとめられている。この分野の日本の基準が C/P に伝授されており、C/P 自らの力でイランの状況に適したイラン版基準を作成しつつある。

試行研修（2 週間程度）を何回か実施していく中で、追加の補足教材の必要性をイラン側が認識し、専門家に対して補足教材作成が求められているものの、これまでのノウハウの蓄積から C/P が主体で資料収集し、教材を加工・作成することも可能と判断される。

積算・施工・施工管理分野

内容としては、仕様書、契約（書）、積算、施工管理、圃場整備の事業実施、監督・検査などとなっており、圃場整備事業における当該分野の必要な部分をカバーしている。

一部の教材においては、英訳が不十分なものも見受けられ修正が望まれる。分野全体としては、日本側、イラン側が共同して仕上げを急いでおり、時間不足からペルシャ語への翻訳が多少残る可能性があるが、プロジェクトの終わりまでにはほぼ完了できる見込みである。

「積算」の項目において、単価の考え方がイランと日本でまったく異なっており、イランにおける公共事業の積算、入札手続き、契約などを一括して管理する計画予算機構が本プロジェクトで作り上げる「圃場整備にかかる単価」の積算方法に注目している。

事業制度分野

日本の換地手法の紹介は、今後のイランの圃場整備における換地において大いに参考になるものである。作成された教材の内容および研修プランは高く評価されている。

2) 実地研修

研修センターが未だ完成していないことから、本格的な研修（2ヶ月間）は実施されていない。しかし、中間評価調査実施以降、2週間程度の試行的な研修を6回実施している。最近の研修では日本人専門家からのアドバイスがなくても実施されるなど、C/Pには数多くの経験が蓄積されてきている。

インタビューでの聞き取り調査の際、C/Pからケーススタディを行ってほしいとの声があった。講師を務めるC/Pたちは、机上の理論は十分に理解してるが圃場整備事業の実際の現場経験に乏しいことによる。圃場整備事業の実際の現場経験とは、測量、土壌調査、水量調査などの基礎調査から計画、設計、積算後の工事発注、現場監督、最終的な竣工検査という一連の作業を行ってみることであり、机上の理論が現場でどのように活かされるのかを身をもって体験することである。

すでにプロジェクトでは圃場整備事業を実施する現場はないが、近隣の圃場整備事業地区では一連の作業の実施可能な現場がある。C/Pたちはこれまでの蓄積から、日本人専門家がいないとも試行錯誤しながらも自らの力で圃場整備事業にかかる一連の作業を実施することが可能である。

(2) 栽培・機械化分野

1) 技術移転状況

栽培/機械化分野の技術移転には、最初の短期専門家の派遣が9カ月遅れたこと、国際テロ事件関連の影響でアフガニスタンへの派遣が長期間にわたり中断されたこと、ごく一部の専門家には英語力の不足が見られ十分なコミュニケーションが図られなかったこと、また総勢6名のC/Pの異動があったこと、研修センターの完成が遅れたことなどにより2~6日間の短期小規模研修しか実施できず、継続かつ集中的な指導ができなかったことから進捗が阻害された。しかし、日本側・イラン側双方の努力で年次を重ねる毎に改善され、当初計画以上の研修修了者、質と量の高い教材・補助教材が得られた。このことは研修実施機関の強化並びに人材養成の足がかりができたことを示している。

2) カリキュラム策定

短期専門家の支援を得てカウンターパートが作成した栽培/機械化分野のターゲット別カリキュラムは既に中間評価時点で完成している。当初は、宿泊を伴う長期研修を計画しカリキュラムを策定したが、新研修施設の宿泊棟完成が遅れることが判明した時点で、研修生の往復を考慮し、一日の研修時間を4ユニット（1ユニット90分）から3ユニットに短縮するなど短期用カリキュラムに一時改訂し研修を実施してきている。このカリキュラムは、効率を考慮し栽培/機械化の両部門合同で実施することを前提としている。研修ターゲットはPDMで示されているとおり、技術者、技能者及び中核農家である。改訂した短期用のカリキュラムにしたがってカウンターパート自らが研修を実施する段階まで達している。現在は、過去の研修結果や研修修了者の意見及び新たな研修ニーズを参考に、カウンターパートが中心となり現カリキュラムの見直しを行っている。

策定にあたっては、その時点で入手している研修ニーズの整理、そこから選択する研修科目と内容の設定、過去の研修実績から得たヒント、ターゲット情報収集など多岐にわたるソースを短期専門家がカウンターパートと共に検討し、カリキュラム作成の支援をしている。

3) 教材作成

既に作成されている教材（テキスト、マニュアル）と補助教材（ティーチングノート（講師のための指導教本、パワーポイントなど）は、栽培部門で 28 点、機械化部門で 38 点であり、これらは既に研修で使用されている。完成度は栽培部門、機械化部門とも 75%～100%で、両部門ともに未完成のものがあるものの、プロジェクト終了時点までには、完成の見通しである。

完成した教材中 11 点は前プロジェクトで蓄積された資料を原本として作成された。補助教材の作成は、主としてカウンターパートが行い、ページの多いテキストなどはサマリーを作りティーチングノートとして講義や実習で活用されている。パワーポイントで作成しているティーチングノートには多くのスケッチや写真が使用されているが、これらは短期専門家の指導によりカウンターパートが書き写したものである。当初は、慣れないため戸惑いがあったが、次第に自分で撮った写真が教材になった喜びを知り、次第に積極的に仕事を進めるようになっていく。機械化部門では機械の構造を判りやすくする手段として、機械主要コンポーネントのカットモデルを自ら作り上げ見本提示することで研修生に大好評である。カウンターパートは研修講師として、研修生は何をどのようにすれば理解しやすいのか、どのようにすれば判ってもらえるのかそのための手法を積極的に考え行動を起こし始めてきている。

作成されたこれら教材は、現段階での研修内容に必要な最小限なものであり、更に作成を継続しつつ、既存版の見直し、加筆修正、改訂、品質チェック等が必要である。これらの作業はイラン側で充分実施可能な段階までできている。

その一方で、支援する短期専門家にペルシャ語を解するものがないことから、中間評価時は、ペルシャ語教材の品質確保のため、「教材品質チェック委員会」設置などにより作成した教材をチェック承認等の提言があったが、未だに実施されていない。

4) 研修の実施

現在まで実施した研修は、技術者（エンジニア）、技能者（テクニシャン）、中核農民を対象としており研修修了者は 519 名である（一般参加 10 名含む）。目標 1,400 名に達しなかった要因は、宿泊設備を伴う新研修施設の完成の遅れによる長期研修ができず、近隣者だけを対象とした研修にせざるを得なかったことがあげられる。

プロジェクトスタート一年目から研修を開始したものの、プロジェクトには宿泊施設が未完成なため、日帰り可能な地域から短期間の研修生を募るといったものであった。水田裏作、冬野菜栽培を含めた 1 週間コースが中心で実施された。

研修生の召集は、コース名、期間、内容、定員などの情報を県の研修局に案内し、研修局が各事業所から希望者を取りまとめることによって行われている。

研修企画・計画は、栽培部門のチーフが行い、運営は両部門の各訓練担当が実施している。カウンターパートは、栽培 / 機械化部門の研修項目毎に担当を決め、講師となって研修を担当した。

講義と実習の配分は、技術者と技能者の場合、講義 38%、実習 62%であるが、中核農家対象の場合は講義 1%弱、実習 99%と実習に重点をおいている。

研修講師の訓練は、日常的に短期専門家が行っているが、研修指導能力を向上させ講師としての自立を加速させるため、講師を集めてその中で模擬研修を行う訓練の手法が取られた。これを実施することで各講座担当カウンターパートが研修内容についてお互いの知識・経験を

共有することができ、発表方法や講義・実習の時間配分などを習得し指導方法の能力向上に寄与している。

5) パイロットモデル圃場での実演と普及活動

パイロットモデル圃場は、前プロジェクトで圃場整備されたパイロット圃場の中の Eslam-Abad (高地) と Kate-Posht (中低地) に設置され、水稻及び野菜、牧草類が展示栽培されている。圃場における主要作業は勿論プロジェクト側が実施しているが、日常管理はその所有者である農民が行っている。この他、CAPIC 付属農場の一部でも裏作の展示が行われ、研修の実習の場としても活用されている。

パイロットモデル圃場での活動は、圃場整備事業推進にかかる啓発活動が主目的であったため、耕起や移植の実作業をする程度であり、その運営状況は質、量共に十分とはいえない。主な要因として、作業員の確保困難があげられる。具体的には、栽培/機械化部門のカウンターパートとスタッフが CAPIC 付属農場 (生産農場 50ha) の運営に深く携わっているため、パイロットモデル圃場の活動に必要な機材や人員を適期に充当出来ないことが原因である。この問題解決のため、将来のためにも CAPIC 圃場の運営とプロジェクト事業の運営を切り離し、それぞれ別の運営管理組織を作る必要がある。

このような活動状況の下にあっても、展示圃場を訪れた農家や普及関係の職員は、2,197 名にのぼった。中間評価時点でも既に、周辺農家の機械化稲作への関心は高まり、実際に機械を購入するにいたった実例、同様の栽培法を適用しての収量増などが報告されている。それ以降にも県の農業センターは農民をパイロットモデル圃場視察に送りこんでおり、機械化栽培や裏作栽培の普及・啓発効果がより促進されている。

3 - 2 プロジェクトの実績

3 - 2 - 1 上位目標の達成見込み

米の生産性および増産には様々な要因があるため、上位目標がプロジェクトによって達成されたかを確認するためには、今後のモニタリングが必要である。しかし、研修活動が順調に進めば、上位目標の達成に貢献することは間違いない。

(1) コメ生産のコストの低下

米生産のコストは 1999 年が 830 万リアル、2003 年には 1,722 万 5 千リアルに上昇しているが、これは年率約 16% のインフレーションが原因であると思われ、実質コストは低下していると考えられる。

(2) 米の単位収量の増加

米の単位収量は 2001 年の 4,724kgs/ha から 2003 年の 5,148kgs/ha と増加している。

(3) 稲の作付面積の増加

米の作付け面積は 2003 年に 65,8170ha となっており減少傾向になっている。

3 - 2 - 2 中間目標の達成見込み

中間目標の一部は以下のとおり、徐々に達成されており、プロジェクトが貢献していると思われる。

(1) マザンダラン州およびギラン州における水稻の単位収量の増加

マザンダラン州の米の単位収量は 2000 年の 5,700kg/ha から、2002 年の 6,100kg/ha に、ギラン州の米の単位収量は 1999 年の 3,361kg/ha から 2003 年の 4,666kg/ha とそれぞれ増加している。

(2) マザンダラン州およびギラン州における圃場整備面積の増加

マザンダラン州、ギラン州で年間 2 万 ha の圃場整備工事が実施されている。

3 - 2 - 3 プロジェクト目標の達成度

(1) 研修計画の運営管理システムが存在し、機能していること

2004 年 3 月現在、52 のコースが開催され、596 名が参加している。3 月に研修センターが開設し、研修が継続的に実施されれば、センターの機能は格段に強化されると思われる。

(2) 実施した研修コース数および研修生の受入数が想定したレベルに達していること

研修生の数は、2004 年 3 月現在、596 名である。内訳は、2000 年 118 名、2001 年 97 名、2002 年 186 名、2003 年 195 名で、機械化 339 名、裏作 183 名、圃場 74 名である。

(3) 研修生の延べ人数が 1,400 人に達する

研修生の延べ人数は、2004 年 3 月現在、596 名である。2004 年 9 月までに約 105 人を対象に研修を実施する予定であるが、3 月に研修センターが開設されれば、研修生の数は飛躍的に増加すると思われる。

(4) 研修コースの数が 59 に達する

終了時評価調査の時点で 52 のコースが完了しており、2004 年 9 月までにさらに 7 つのコースを実施する予定である。

(5) 研修生の現場技術力の向上

上記のとおり、マザンダラン州、ギラン州、カラジ州の農業開発推進省州事務所の技術者および技能者、農民等を対象に 52 のコースが実施されており、各自が研修で得た知識、技術をそれぞれの職場で役立てている。

3 - 2 - 4 成果の達成度

成果 1 : 「研修実施体制が確立する」

(1) 年間研修計画の作成と研修の評価に基づく研修内容の改善

年間研修計画の作成をし、これに基づいて研修生の募集を行うとともに、実施した研修については評価を行い改善の材料としている。

(2) 研修コース別の研修カリキュラムの作成と研修の評価に基づくカリキュラム内容の改善

ユニットプランを参考に研修生のレベルに合わせたカリキュラムを編成し、実施した試行的研修の評価を踏まえカリキュラムの改善を行っている。

(3) 研修科目ごとのシラバス（講義概要）の作成と研修の評価に基づくシラバスの内容の改善

ユニットプランに基づきシラバスを作成し講義を実施するとともに、実施した試行的研修の評価を踏まえ、シラバスの改善を行っている。

成果 2 : 「教材が作成される」

(1) 研修テキストが 64 作成される

(2) 研修マニュアルが 31 作成される

テキスト、マニュアルは合計 108 作成されている。

成果 3 : 「研修講師が確保される」

(1) 少なくとも 12 人のカウンターパートが研修生を独自に指導できる

過去 6 回にわたって実施した試行的研修を通じて C/P の研修指導能力は確実に向上している。

成果 4 : 「研修計画に従って技術者、技能者、農家に研修が実施される」

(1) 研修時間がのべ 5,800 時間となる

研修コースの数については、予定していた計画に達しているが、研修センターの建物が未完成なため、長期間にわたる研修は実施できていない。実際の研修時間数は 5,761 時間である。

成果 5 : 「ハラース川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が実証

普及拠点として整備されるモデル地区の問題点が把握され、実証圃場において水管理、施設維持管理、栽培に関する技術改善案が展示される」

(1) 米の平均単位収量が他の地域と比較して 5% 高い

プロジェクトの前後を比較すると、約 6.2% の増加となっている。

(2) 稲作労働時間が他の地域と比較して 468 時間短縮される

稲作労働時間は 1ha あたり、プロジェクト前の 978 時間から 2001 年には 520.5 時間となり、約 458 時間の短縮が実現した。

- (3) パイロットモデル圃場を見学・経験した農家および普及員が 1,000 人となる。
2,197 人の普及員および農民がモデル圃場を訪れている。

3 - 2 - 5 投入

(1) 日本側投入実績

長期専門家は R/D で定められた 5 分野、延べ 7 名、また短期専門家については延べ 40 名が派遣された。一部、派遣の遅れ、テキスト類の翻訳上の問題、アフガン戦争によるテヘランでの待機期間のために十分指導できないこともあったが、概ね各専門家は適切な指導を行い、各分野で十分な成果を挙げている。

カウンターパートの日本への受入研修については、1999 年は 3 名、2000 年は各 4 名、2001 年 2 名、2002 年 6 名、2003 年 2 名と、延べ 17 名を受け入れており、技術が向上し、プロジェクトの円滑で効率的な運営の面からも、重要な役割を果たした。

機材供与は、農業技術者養成のための研修に使用する試験機器、トラクター、コンバイン及び OA 機器等、総額で 1,148,073 ドル相当の機材が供与されている。

建設センターが未完成なため、実験室に設置されている多くの機材の使用頻度が低くなっているものの、建設センター完成後実施される本格的な研修での活用によって、使用頻度は高くなるものと見込まれる。

ローカルコスト負担は、プロジェクトの広報活動のための経費始め、総額 25 万ドルである。いずれもプロジェクト活動の有効な実施のために活用されている。

(2) イラン側投入実績

カウンターパートの配置状況は総計 36 名でありカウンターパートのほとんどは大学卒の学歴を有し、知識、経験が豊富で有能な人材である。その反面、圃場整備にかかる現場の技術や知識は不足している者もいる。

日本人専門家の執務室や用意したユーティリティは十分な提供であった。しかし、2000 年 12 月に完成するはずの研修センターの建設が遅れ、2004 年春の完成予定となった。

ローカルコスト負担については総額 440 万ドルの支出を行っている。この金額はプロジェクトの円滑な活動にとって、必要かつ十分な金額であった。

3 - 3 プロジェクトの実施プロセス

新研修センターの建設が計画より約 2 年遅れ、終了時評価調査時点において、本格的な研修が実施されていない。また、2002 年 2 月に実施された中間評価調査において PDM の以下の点が修正された。

- プロジェクト目標と上位目標の間に期間的な開きが大きいため、中間目標「圃場整備の進展と稲作技術の向上」を設定した。
- 上位目標「圃場整備の進展と米の増産」を「米の生産性の向上と米の増産」とした。理由：圃場整備のみでは米の増産を達成できず、稲作技術の向上が不可欠であること、また、稲作技術の向上は米の生産性の向上をもたらすからである。

第4章 評価結果

4 - 1 評価5項目の評価結果

4 - 1 - 1 妥当性

妥当性は高いといえる。

(1) イラン国の開発政策との整合性

イラン国政府は、第2次5ヵ年計画(1994/95年～1999/2000年)において、農業について「農業の拡大を中心とした持続的な経済成長および開発」を目標に掲げ、特に重点施策として「外国からの輸入の削減と食糧の国内自給率の向上」を目指しているが、米に関しては年間30～40万トンの輸入をせざるを得ない状況となっている。食料自給率向上に向けて米の増産計画が掲げられているが、水田面積の拡大は大きく望めず、圃場整備、用排水施設整備、機械化の推進などによる農業の近代化を推進し、単位収量の増加が目標となっている。第3次5ヵ年計画においても農業分野の重点施策として「水資源の有効活用」、「農業の機械化の推進」、「灌漑面積の拡大と水利用効率の向上」を掲げている。さらに現在策定中の第4次経済社会文化開発計画(2005年～2009年)においても「農業生産性の向上」は重視されるものと見られており、上位目標はイラン国の政策と合致している。また、本プロジェクトは、圃場整備、用排水施設整備、機械化等にかかる人材の育成を目標としており、イラン国の政策と合致している。

(2) カウンターパート機関の妥当性

カスピ海沿岸地域の農業開発は、わが国の協力による1984年～1986年の開発調査(M/P)、1990年～1993年の開発調査(F/S)に引き続き、1990年～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、圃場整備および農作業の機械化を含む近代的な稲作農業技術を現場において実証・展示するなど、一定の成果を上げてきた。一方、稲作近代化技術をイラン全土の稲作地帯に普及し、食糧増産や自給率の向上を図っていくには人材が不足しており、専門の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、これまでの実績を有効に活用するため、前プロジェクトで整備されたCAPICの施設をHAHRDCに改編し、技術者養成機能の充実・強化を図ることとした。カウンターパート機関としてHAHRDCを選定したことは、上記の経緯からも妥当であったと言える。

4 - 1 - 2 有効性

有効性は比較的高いといえる。

プロジェクト目標レベルの指標については3 - 2 - 3を参照。PDMの成果のうち、「教材が作成される」、「研修講師が確保される」については、プロジェクト期間内に達成することが可能であり、「研修センターの技術者養成機能が強化・充実する」ことについては、一定の成功を収める見込みである。また、「研修実施体制が確立する」、「研修計画に従って技術者、技能者、農家に研修が実施される」については、新研修センターの開設とともに、さらに充実していくと考えられる。成果5「ハラズ川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が

実証普及拠点として整備されるモデル地区の問題点が把握され、実証圃場において水管理、施設維持管理、栽培に関する技術改善案が展示される」については、他の成果と比較すると、いまだ不十分であり強化が必要である。今後、実際の研修を運営するなかで、これまで準備した研修材料の改定と、更なる研修講師の能力向上、研修運営能力の向上を図っていかなければならない余地は残るが、カウンターパートには相当程度の能力が蓄積されており、プロジェクト目標は、おおむね達成できる見込みである。なお、その達成をより確かにするために、報告書に含まれた提言等を参考として関係者の努力が求められる。

4 - 1 - 3 効率性

効率性は比較的高いといえる。

成果レベルの指標については3 - 2 - 4を参照。全体として日本側、イラン側双方による投入はおおむね順調に実施され、活動の実施、成果の達成のためによく活用されている。また、上記「有効性」で述べたとおり、PDMの成果のうち、4つはプロジェクト期間中にほぼ達成できるといえる。

日本側の投入に関しては、アフガン紛争や派遣手続きによる専門家着任の遅れがあり、プロジェクトのいくつかの活動に影響を与えた。また、日本において研修を受けたカウンターパートは、研修で習得した知識や技術を日常業務に活かしている。供与機材およびローカルコストはほぼ計画通り投入され、成果およびプロジェクト目標の達成に貢献している。

イラン側の投入に関しては、イラン側が建設している研修センターは当初（R/D締結時）のスケジュールからは3年遅れているため、本格的な研修の実施が困難になっている。このため、終了時評価調査時点では、成果のひとつである「研修計画に従って技術者及び農家に研修が実施される」に影響が出ており、現在までのところ、2週間以内の短期研修を試験的に実施している。しかし、政府全体の予算が圧縮されるなかで、センター建設に係る予算は確保されており、また、来年度の予算もほぼ要求額どおり認められる予定である。現在、講堂以外についてはほぼ完成しており、2004年の春には施設すべての建設完了が見込まれる。

4 - 1 - 4 インパクト

いくつかのポジティブなインパクトが観察される。

上位目標レベルの指標は3 - 2 - 1を参照。米の生産性および増産には様々な要因があるため、上位目標がプロジェクトによって達成されたかを確認するためには、今後のモニタリングが必要である。しかし、研修活動が順調に進めば、上位目標の達成に貢献することは間違いない。また、中間目標レベルの指標は3 - 2 - 2を参照。中間目標の一部は徐々に達成されており、プロジェクトが貢献していると思われる。以下はインパクトの具体例である。

- 研修参加者が裏作の導入など研修で得た技能を活用したり、マザンダラン州農業局や農家の要望にこたえセンターが技術的な支援を実施したりしている。また、圃場整備を希望する農家が増加している。

- センターの卒業生（前プロジェクト）がセンターで学んだ圃場整備に関する基準を応用し、現在もセンターと連絡を取り合いながら、「土と水公社」が進めている 30,000ha の圃場整備事業に従事している。
- プロジェクトで計画した研修以外に、州の農業事務所から研修内容を限定した「特設の」研修要望があり、それらを実施してきた。
- 本プロジェクトといくつかの大学との連携、協力が検討、調整されている。
- センターを中心とするマザンダラン州において裏作栽培農家が増加し、野菜の耕地面積の増加による緑地が広まり、景観美を形成している。
- 本プロジェクトおよび以前の JICA 協力の結果、イラン国議員、閣僚が圃場整備の重要性を再認識している。

4 - 1 - 5 自立発展性

自立発展性は全体的に高いといえる。

(1) 政策・組織面

政策・組織的自立発展性は高いといえる。

農業省は麦作 10 年計画を策定していたが、今後は稲作についても 10 年計画を策定するよう、農業開発推進大臣から指示が出された。この計画には、圃場整備、灌漑排水、裏作、機械化等々、本プロジェクトで扱うものが全て含まれる予定である。また、現行の第 3 次 5 年計画における農業分野の重点施策の項目の中に、「農業の機械化の推進」、「灌漑面積の拡大と水利用効率の向上」、「生産の拡大による自給率の向上」が掲げられている。さらに、現在策定中の第 4 次経済社会文化開発計画（2005-2009）においても同様の項目が重視されるものと見られている。

農業省と開発推進省が合併し未だに内部の組織は確定していないため、本センターの位置づけが決定されるにはまだ時間を要する。しかし、2004 年 2 月にセンターの位置づけを協議するためのユニットが設立され、いくつかの選択肢に基づいて協議を実施しており、早期の決定を目指している。

終了時評価調査時点で他の援助との競合・重複はないが、現在、世界銀行がカスピ海沿岸地域で圃場整備、裏作を含む包括的プロジェクトを実施しており、農業開発推進省のプロジェクト担当者は、本センターでの訓練実施を強く期待している。このことからプロジェクトの終了以降も組織的な重要性に変化はないと考えられる。

(2) 技術面

技術的自立発展性は適切といえる。

カウンターパートの多くは本プロジェクトおよび前プロジェクトにより受入研修員として

日本で研修を受けた経験を持ち、基礎的な技術的知識を習得している。また、科学論文の発表、会議、フォーラムの場においてスピーチを行うなど技術的自立発展性の可能性は高いと思われる。しかしながら、大学卒業（さらに兵役）後、間もなく当センターに配属されたスタッフも多いことから、全般に現場経験が不足している。今後、事業実施機関等との交流などを通じて現場経験を積んでいけば、イランの自然的、社会的条件に即した圃場整備技術の発展が期待できる。一方、プロジェクト開始後、研修講師の資格が変更され（研修講師要件として修士以上）不安を持っているカウンターパートもいる。しかし、多くのカウンターパートは、圃場整備の知識および技術を吸収するために、センターで働き続けたいとの意志を持っている。

本センターが保有する実験室やフィールドを、大学生の研究の場として提供するなど、大学との連携を積極的に取り入れたい旨がイラン側から表明されているが、本センターで不足する部分の補強や、カウンターパートの能力向上に大学を活用することも期待できることから、このような働きかけを積極的に導入し、大学との相互補完的な関係を築くことは重要である。また、他の機関との交流を積極的に行い、実績を築くことで、地域に開かれた施設として本センターの位置付を高めることも期待できる。

(3) 財政面

財政的自立発展性は高いといえる。

厳しいイランの財政事情にもかかわらず、イラン側が当センターの重要性を高く認識していることから十分な予算が配分されており、プロジェクト終了後もこれが維持できるものと期待される。

4 - 1 - 6 阻害・貢献要因の総合的検証

(1) 計画内容に関するもの

農業開発推進省、マザンダラン州が圃場整備を優先課題とし、農家の関心も高い。しかしながら、計画内容が研修教材の準備に重点を置いていたため、実習がやや手薄になっている現状がある。このため、計画と比較すると、成果「ハラズ川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が実証普及拠点として整備される」等の進展に若干の遅れが見られた。

(2) 実施プロセスに関するもの

イラン側が建設している研修センターは当初（R/D 締結時）のスケジュールからは2年遅れているため、本格的な研修の実施が困難になっている。現在までのところ、2週間以内の短期研修を試験的に実施している。しかし、政府全体の予算が圧縮されるなかで、センター建設に係る予算は確保されており、また、来年度の予算もほぼ要求額どおり認められる予定である。イラン側によると、2004年春にすべての施設の建設の完了が見込まれる。

また、中間評価で指摘があったとおり、技術移転を行ううえで、カウンターパート間、専門家間の連携、情報の共有があまり進んでおらず、今後は一層の情報の共有化を図る必要がある。

4 - 2 結論

本プロジェクトは、5 項目の評価結果から見ても、ほぼ目標を達成したといえる。プロジェクトの効果を発展させるためにはさらなる改善が必要であるものの、カウンターパートは概ね研修コースを実施するために十分な知識および技術を習得している。また本格研修のための新研修センターの建設が完了すれば、センターの研修能力は飛躍的に拡大すると思われる。よって、本プロジェクトは、R/D に従って 2004 年 6 月 30 日に終了するものとする。

第5章 提言

5 - 1 提言

残されたプロジェクト実施期間及び終了後、プロジェクトの成果をより広く確実に定着していくための課題として次の点に留意すべきである。

(1) 研修センターの建設

建設センターの建設が遅れていることから、これまでは試行的な研修実施に留まっていたため、現在建設中である新センターで一日も早く研修を行うための環境を整備する必要がある。これまでに作成された教材や試行的研修で得られたノウハウを活用し、さらに新センターの設備機能を十分利用して本格的な研修を実施するべきである。

(2) 研修センターの位置づけ

センターを有効に、また持続的に活用していくために、十分な予算確保や人員配置、公的な研修修了証書の発行といったことが重要であり、そのためには農業開発推進省内におけるセンターの公的な位置づけが必要である。

(3) 研修受講者のモニタリング

中間目標達成のために、研修受講後の日常業務において研修成果が活かされているかモニタリングして、研修効果を把握し、また新しい農業技術ニーズを捉え、研修内容のさらなる向上を図っていくべきである。

(4) 今後の支援の可能性

今後、イラン側の手によって本格的な研修が実施されていく中で、イラン側の要望があれば、それに対する何らかの支援の可能性について日本側は検討をするべきである。

第6章 教訓

6 - 1 教訓

PDM 作成時において、指標の設定がやや明確性を欠いたものとなっている。PDM を使用し、一貫したプロジェクトの管理を実施していくためには、計画作成時において、PDM の「指標」の設定には十分配慮すべきである。

具体的には、定性的な「指標」はできる限り避け、定量的な「指標」を設定すること、「プロジェクト目標」レベルと「成果」レベルと指標が混同してしまっているため、理論的な整理を十分したうえで、それぞれのレベルに適した指標とすることが必要である。

第7章 その他

7 - 1 第三国研修

ミニッツ及び合同評価レポートには記載は求められなかったが、イラン側は農業開発推進省副大臣（プロジェクトダイレクター）や、プロジェクトマネージャーから、将来、新しいセンターを活用して第三国研修を実施したい旨の発言があった。

これに対し、まずは新センターで本格研修を実践していくことが重要との認識から、日本側としては特に第三国研修には言及せず本格研修の早期実施を促進するよう発言した。

以上

付 属 資 料

- 1 . 調 査 日 程
- 2 . 主 要 面 談 者
- 3 . ミ ニ ッ ツ
- 4 . PDM 和 文
- 5 . 組 織 図

1. 調査日程

平成 16 年 2 月 26 日（木）～同年 3 月 16 日（火） 20 日間

団員 : 荒井、田尻、安部、渡辺

団員 : 岸並

月 日	曜日	行 程	
		団員	団員
2月26日	木		成田発 バンコク経由
2月27日	金		ドバイ経由 テヘラン着 専門家との打合せ
2月28日	土		移動(テヘラン アモール) 専門家、C/Pからのヒアリング
2月29日	日		専門家、C/Pからのヒアリング 資料収集
3月1日	月		C/Pからのヒアリング、資料分析
3月2日	火		資料分析、評価レポート案作成
3月3日	水		PCM手法説明、資料分析、評価 レポート案作成
3月4日	木		資料分析、評価レポート案作成
3月5日	金	成田発 バンコク経由	資料分析、評価レポート案作成
3月6日	土	ドバイ経由(悪天候によるド バイ空港閉鎖のためダイヤが大 幅に乱れる)	評価レポート案作成 移動(アモール テヘラン)
3月7日	日	テヘラン着 プロジェクトマネージャー表敬 農業開発推進省副大臣表敬 移動(テヘラン アモール) 第1回合同評価会(合同評価チーム結成、評価方法の説明)	
3月8日	月	合同評価チームによる専門家、C/Pからのヒアリング、新センター建 設状況視察、日本人専門家と打合せ	
3月9日	火	第2回合同評価会(合同評価レポート案の作成)	
3月10日	水	第3回合同評価会(合同評価レポート案の作成)	
3月11日	木	第4回合同評価会(合同評価レポート案の作成) 合同評価レポートの署名 プロジェクトマネージャーへの報告及びミニッツの署名・交換	
3月12日	金	移動(アモール テヘラン) 資料整理	
3月13日	土	農業開発推進省への報告	
3月14日	日	大使館への報告	
3月15日	月	テヘラン発 バーレーン経由	
3月16日	火	香港経由 成田着(JL732 19:55)/田尻団員のみ関西空港着(JL)	

2. 主要面談者

主要面会者	所属職位等
<p>(イラン側) 農業開発推進省 Dr. A.Bakhshandeh Dr. GH.A.Najafi</p>	<p>副大臣 (プロジェクトダイレクター) 営農普及計画局長 (プロジェクトマネージャー)</p>
<p>プロジェクト Mr. Hasan Najafi Mr. Ramzan Mousavi Mr. Nouvollah Jalali Mr. Bahman Amiri Mr. Hosein Tonkaboni Mr. Valiollah Korimi Mr. Hamid Aghagolzadeh Mr. Soheyl Mirzadeh</p>	<p>サブサイトマネージャー 積算・施工・施工管理部門チーフ 調査・計画・設計部門チーフ 栽培部門チーフ 圃場整備事業制度部門チーフ 基礎技術部門チーフ 機械化部門チーフ 総務部門チーフ</p>
<p>(日本側) 在イラン日本大使館 伊藤 秀樹 鳥井 健太郎 田中 泉 農業開発推進省 古殿 晴悟 プロジェクト 池内 透 木村 安広 加藤 和憲 榊 道彦 椿 明浩 山口 浩司</p>	<p>公使 一等書記官 JICA 専門家 (援助調整) JICA 専門家 (農業開発) チーフアドバイザー / 事業制度 業務調整 基礎技術 積算・施工・施工管理 調査・計画・設計 稲作機械化 (短期専門家)</p>

Project Design Matrixes

ターゲットグループ：圃場整備関連技術者、技能者および農家

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 米の生産性の向上とともに米の生産が増加する	1. コメ生産のコストが低下する 2. 米の単位収量が増加する 3. 稲の作付面積が増加する	- 州政府の農業統計 - 農業開発促進省の報告書	- 農業に関する国家政策が変化しない - 旱魃や洪水等によって、稲の生長が影響を受けない
中間目標 圃場整備の進展と共に稲作技術が向上する	1. マザンダラン州およびギラン州における水稻の単位収量が増加する 2. マザンダラン州およびギラン州における圃場整備面積が増加する	- 州政府の農業統計 - 圃場整備プロジェクトの結果 - 農業開発促進省の報告書	- 農業に関する国家政策が変化しない - 農業拡張システムが十分に機能する - 主な排水施設が確立する
プロジェクト目標 圃場整備および整備後の圃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ハラズ農業技術養成センターの技術者養成機能が強化・充実する	1. 研修計画の運営管理システムが存在し、機能している 2. 実施した研修コース数および研修生の受入数が想定したレベルに達している 3. 研修生の延べ人数が 1400 人に達する 4. 研修コースの数が 58 に達する 5. 研修生の現場技術力が向上する	- プロジェクト実施記録 - プロジェクト実施記録 - プロジェクト実施記録 *1: 途中で退職した研修生の数を考慮する。修了証書を取得した研修生の数をベースとする。技術者および技能者のみが修了試験を受けることができる。 *2: この指標は各研修コースのキャパシティが研修生数と合致していない場合は使用しない。 - フォローアップ調査(質問票)	- 圃場整備計画が作成され、圃場のための施設ができる - 圃場整備のための予算が確保される。 - 農家が圃場整備プロジェクトに積極的に参加する - 農業拡張システムが十分に機能する - センターの運営および人員のための予算が継続的に確保される
成果 1. 研修実施体制が確立する 2. 教材が作成される 3. 研修講師が確保される 4. 研修計画に従って技術者、技能者、農家に研修が実施される 5. ハラズ川流域における適正な機械化栽培技術を展示するためのモデル圃場が実証普及拠点として整備される	1-1 年間研修計画の作成と研修の評価に基づく研修内容が改善する 1-2 研修コース別の研修カリキュラムの作成と研修の評価に基づくカリキュラム内容が改善する 1-3 研修科目ごとのシラバスの作成と研修の評価に基づくシラバスの内容が改善する 2-1 研修テキストが 64 作成される 2-2 研修マニュアルが 31 作成される 3-1 少なくとも 12 人のカウンターパートが研修生を独自に指導できる 4-1 研修時間がのべ 5800 時間となる 5-1 米の平均単位収量が他の地域と比較して 5%高い 5-2 稲作労働時間が他の地域と比較して 468 時間短縮される 5-3 パイロットモデル圃場における実証・展示・普及活動の対象となった農業者数が 1000 人となる	1-1 プロジェクト実施記録 1-2 プロジェクト実施記録 1-3 プロジェクト実施記録 2-1 プロジェクト実施記録 3-1 プロジェクト実施記録 4-1 プロジェクト実施記録 5-1 プロジェクト実施記録 5-2 プロジェクト実施記録 5-3 プロジェクト実施記録	- センターの役割および機能の重要性が中央・地方政府により促進され、支援システムが確立される - 農家が積極的に参加する - 外部機関がプロジェクトに協力する

活動	投 入		外部条件
1-1 各分野の既存技術を調査見直しする 1-2 研修カリキュラムを策定する 1-3 研修シラバスを策定する 2-1 各分野および各ターゲットグループのためのテキストを策定する 2-2 各研修分野の補助教材を策定する 3-1 新しい講師のために教育手法の研修を実施する 3-2 C/P 講師の能力、技能を評価する 3-3 外部機関との調整および協力をする 4-1 研修コースによる研修を実施する 4-2 各研修コースを評価する 5-1 3つのパイロットモデル農場を統合する 5-2 パイロットモデル農場における機械化稲作を展示する 5-3 パイロットモデル農場における裏作を展示する 5-4 パイロットモデル農場近くの研修生および農家に実習を実施する 5-5 5-4 パイロットモデルにおける活動結果をセンターレポートへ反映する 5-6 機械化稲作および冬作物を CAPIC の土地に展示する	(日本側) 1. 人員 1-1 長期専門家 リーダー / 事業実施体制 調整員 基礎理論 調査・計画・設計 積算・施工 1-2 短期専門家 栽培 機械化 その他 2. 日本における C/P 研修 3. 機材供与 4. 現地運営費一般	(イラン側) 1. 人員 1-1 プロジェクトダイレクター 1-2 プロジェクトマネージャー 1-3 サイトマネージャー 1-4 カウンターパート 2. 事務職員 秘書 運転手 その他 3. 土地・建物・施設 4. ローカルコスト	外部条件 <ul style="list-style-type: none"> • C/P が継続して配置される • 参加者の能力が保証される • センター付属の農家の活動と研修実施は違う機関が行う 前提条件 <ul style="list-style-type: none"> • 研修施設が適切な時期に確立される • 能力が高い人員が C/P として適所に配置される • 必要資機材の税関手続きがすみやかに実施される。

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

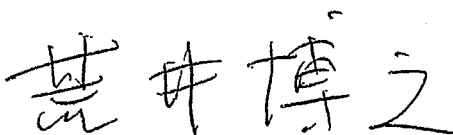
The Japan Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hiroyuki Arai, visited the Islamic Republic of Iran (hereinafter referred to as "Iran") from March 6 to March 15, 2004 in order to conduct an overall review and the final evaluation of the Technical Cooperation for the Project of the Haraz Agricultural Human Resources Development Center (hereinafter referred to as "the Project").

For the final evaluation of the Project, the Japanese Team and the Iranian authorities concerned formed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Evaluation Team"). The Evaluation Team evaluated performance and achievements of the Project through field visits, questionnaires, and interviews, and had a series of discussions.

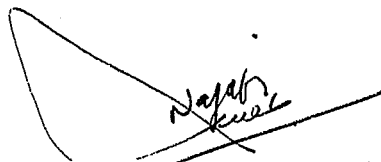
The Evaluation Team agreed on the contents of the Evaluation Report attached and reported the evaluation results to the Vice Chairman of the Joint Coordinating Committee.

As the results of the discussions, the Japanese Team and the Iranian authorities concerned agreed to report to their respective Governments the matters referred to the document attached hereto.

Tehran, March 13, 2004



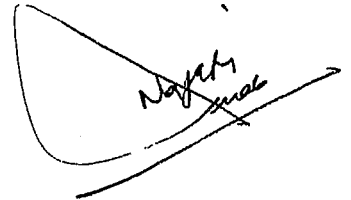
Mr. Hiroyuki ARAI
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. GH A. NAJAFI
Vice Chairman
Joint Coordinating Committee
Islamic Republic of Iran

(Attachment)

- 1 The Joint Evaluation Team has presented the Evaluation Report to the Vice Chairman of the Joint Coordinating Committee.
- 2 The Vice Chairman of the Joint Coordinating Committee has accepted the Report.
- 3 The Japanese Team is going to report the results of the joint evaluation to the Japanese government.



ATTACHED DOCUMENT

THE JOINT EVALUATION REPORT
FOR THE PROJECT OF THE HARAZ AGRICULTURAL HUMAN RESOURCES
DEVELOPMENT CENTER

Amol, March 11, 2004

荒井博之

Mr. Hiroyuki Arai
Leader,
Japanese Evaluation Team

Mr. Ahmad Nabavi
Leader,
Iranian Evaluation Team/

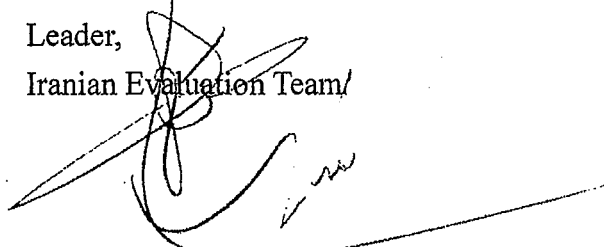




Table of contents

1. Evaluation of the Project
 - 1-1 Objective of Evaluation
 - 1-2 Method of Evaluation
 - 1-3 Members of the Evaluation team
2. Outline of the Project
 - 2-1 Background of the Project
 - 2-2 Summary of the Project
3. Achievement of the Project Plan
 - 3-1 Achievement of the Overall Goal
 - 3-2 Achievement of the Project Purpose
 - 3-3 Achievement of the Outputs
 - 3-4 Achievement of the Inputs
4. Results of the Evaluation with Five Criteria
 - 4-1 Relevance
 - 4-2 Effectiveness
 - 4-3 Efficiency
 - 4-4 Impact
 - 4-5 Sustainability
5. Conclusion
6. Recommendations

ANNEX

1. PDMe
 2. Activities and Progress
 3. Dispatch of Japanese Experts
 4. Acceptance of Iranian Counterpart Personnel for Training in Japan /Assignment of Counterpart Personnel
 5. Provision of Machinery and Equipment
 6. Local Cost by the Japanese Side
 7. Running/Construction Cost by the Iranian Side
- 
- 

1. Evaluation of the Project

1-1 Objective of Evaluation

- 1) To review the degree of achievement of Input, Output, Project Purpose based on the Project Design Matrix for evaluation (hereinafter referred to as "PDMe", attached as ANNEX 1) and Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO"). Summary of activities and progress of each section according to PO is attached as ANNEX 2.
- 2) To evaluate the Project of the Haraz Agricultural Human Resources Development Center (hereinafter referred to as "the Project") in terms of five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability).
- 3) To make recommendations regarding measures to be taken for the improvement of the Project as well as to draw lessons for the improvement in planning and implementation of similar Technical Cooperation Projects.

1-2 Method of Evaluation

The Project was jointly evaluated by the Japanese and Iranian sides by the five evaluation criteria. The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "Team") was composed of five members from Japan and four members from Iran, who were not directly involved in the Project. The Team visited the Haraz Agricultural Human Resources Development Center and project sites, and carried out a series of interviews with Iranian staff, and Japanese Long-term Experts.

PDM₂, which was agreed upon during the Mid-term Evaluation of the Project in November 21, 2001, was not revised for the Final Evaluation. PDM₂ was used as PDMe without any changes for the Final Evaluation. Evaluation analysis was made for the five evaluation criteria described below:

a) Relevance

Relevance is referred to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in compliance with the development policy of the Islamic Republic of Iran (hereinafter referred to as "Iran") as well as the needs of beneficiaries.

b) Effectiveness

Effectiveness is referred if the expected benefits of the Project have been achieved as planned and if the benefit was brought about as a result of the Project (not of the external factors)

c) Efficiency

Efficiency is referred to the productivity of the implementation process and examined if the input of the Project was efficiently converted into the output.

d) Impact

Impact is referred to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project including the extent of the prospect of the achievement of the Overall Goal.

e) Sustainability

Sustainability is referred to the extent that the Project can be further developed by the recipient country and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems, and financial state.

1-3 Members of the Evaluation Team

1) Japanese members

Mr. HIROYUKI ARAI	Team Leader	Deputy Management Director, Agricultural Development Cooperation Department, JICA
Mr. TERUHISA TAJIRI	Agricultural Infrastructure	Senior Irrigation Engineer, Project Planning Division, Rural Planning Dept, Chugoku-Shikoku Agricultural Administration Office, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Mr. NOBUYUKI ABE	Cultivation and Mechanization	Expert, Japan Agricultural Mechanization Association
Mr. Mamoru WATANABE	Evaluation Management	Staff, Agricultural Technical Cooperation Division, Agricultural Development Cooperation Department, JICA
Mr. Atau KISHINAMI	Evaluation Analyst	Permanent Expert, International Development Associates, Ltd

(2) Iranian members

Mr. Ahmad NABAVI	Team Leader	Ex-Deputy of Head Mazandaran Jihad-e Agriculture Organization
Mr. Habibollah HASHEMI	Cultivation and Mechanization	Ex-Deputy of Head Mazandaran Jihad-e Agriculture Organization
Dr. Hossein SHIRZAD	Evaluation Analysis	Representative of Supervision and Evaluation Office, Ministry of Jihad-e Agriculture
Mr. Ahmad DEGHAN	Planning Management	Agricultural Planning and Economic Studies Institute, Deputy of Planning and Economic Affairs, Ministry of Jihad-e Agriculture

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

Demonstration and exhibition of rice crop agricultural technologies were carried out through a project under the project-type technical cooperation scheme entitled the "Haraz River Basin Agricultural Development Project" from 1990 to 1996. In order to disseminate these technologies, the Government of Iran made a formal request to the Government of Japan for another project under the project-type technical cooperation scheme entitled the Project. The Project would aim to strengthen and enrich the Center's training functions for engineers.

In response to this request, the Government of Japan dispatched a Basic Study Team, Preliminary Study Team, and Supplementary Study Team to Iran to confirm the necessity of assistance and to discuss the details of the Project with the Iranian side. This resulted in the signing of the Record of Discussions for the Project by an Implementation Study Team on April 20, 1999. The Project was commenced in July 1999 and will continue for a five-year period until June 2004.

In April 2000, a Management Consultation Team was dispatched to Iran to discuss and prepare PDM, PO, and a monitoring and evaluation plan.

After two and half years from the commencement of the Project, the Mid-term Evaluation Team was dispatched in February 2002 with the aim to understand and evaluate the progress of the Project as well as to modify the future Project activities.

2-2 Summary of the Project

The Project Purpose is 'The Haraz Agricultural Human Resources Development Center functions as a technology center for developing human resources concerned with land consolidation and rice production in consolidated land'. The Outputs of the Project written in the PDM₂ modified in the mid-term evaluation study are as follows;

- (1) "A system for training implementation is completed."
- (2) "Teaching materials are prepared."
- (3) "Lecturers for training are secured."
- (4) "Trainings for engineers, technicians and farmers are implemented in accordance with the training implementation plan."
- (5) "Pilot model farms are operated as a base for demonstration and dissemination of appropriate mechanized cultivation technology in Haraz basin area."

3. Achievement of the Project

3-1 Achievement of the Overall Goal

Indicators and progress of the Overall Goal are as follows. Linkage between the Project and progress in the indicators is not clear at present and needs to further be monitored.

1. Cost for rice production is lowered.

Cost of rice production has been increasing from 8,300,000 RIs in 1999 to 17,225,000 RIs in 2003 due to Iran's high inflation rate. Taking the rate into consideration, the actual cost has gradually been reduced and estimated 10% less than conventional agricultural methods.

2. Unit production yield of rice in Iran is increased.

National average unit production yield in Iran has increased from 4,724kgs/ha in 2001 to 5,148 kgs/ha in 2003.

3. Area for rice planting is enlarged.

According to statistics available at Rice Head Office in Tehran, rice cultivation area is 658,170 ha in 2003, which are approximately 10,000 ha less compared with year 2002.

3-2 Achievement of Intermediate Goal

Indicators and progress of the Intermediate Goal are as follows. It is considered that the Project has contributed to the partial achievement of Intermediate Goal.

1. Unit production yield of rice for farm household that have consolidated lands Mazandaran and Gilan provinces increases up to the end of 2009.

Average unit paddy production of Mazandaran and Gilan provinces has increased from 5,700kgs/ha in 2000 to 6,100kgs/ha in 2002 and from 3,361kgs/ha in 1999 to 4,666kgs/ha in 2003 respectively.

2. Consolidated land area in Mazandaran and Gilan provinces is increased.

In recent years, consolidated lands of approximately 20,000 ha are developed every year in Mazandaran and Gilan provinces.

3-3 Achievement of the Project Purpose

Indicators and progress of the Project Purpose are as follows.

1. There is an existence of training management system and it functions.

52 short-term training courses, including six land consolidation trial courses, have been carried out and curricula and syllabi have been revised according to the result of the trial courses. No long term training courses however, have been conducted and are expected to be carried out after the Training Center opens in spring of 2004. With the opening of the Training Center, managerial and functional capabilities will be enhanced as counterpart

personnel carry out full-scale training and obtain experiences.

2. Number of engineer, technician and farmer as trainees per year

Table1 summarizes the number of trainees (engineer, technician and farmer) at each training course in each year. As of March 2004, the number is 596 and is expected to increase after the Training Center opens in spring of 2004. M/M will also be expected to increase concurrently.

Table-1: The Total No. of Different Categories of Trainees carried out from 2000 to 2004

Training Courses	Number and Categories of Trainees												Total
	2000			2001			2002			2003			
	Eng.	Tech.	Farmer	Eng.	Tech.	Farmer	Eng.	Tech.	Farmer	Eng.	Tech.	Farmer	
Rice Mechanization	36	12	46	23	16	29	16	24	42	26	8	61	339
Second Crop Cultivation	12	1	11	10	5	14	24	19	21	27	5	34	183
Land Consolidation in paddy field	0	0	0	0	0	0	19	21	0	30	4	0	74
Total	118			97			186			195			596

3. Total number of trainees is 1,400.

As above Table 1 shows, the number of trainees is 118 in 2000, 97 in 2001, 186 in 2002, 195 in 2003. Total number of trainees is 596 as of March, 2004 and presently is expected to train approximately 105 more trainees by September 2004. The number as well as training M/M, however, are expected to increase after the Training Center opens in spring of 2004.

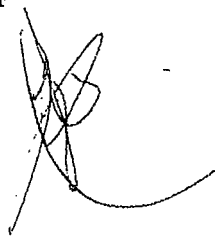
4. Total number of training courses is 58.

Eleven, seven, seventeen and seventeen courses were held in 2000, 2001, 2002, and 2003 respectively and total number of training courses is 52 as of March, 2004. Seven more courses will be held by September 2004 and the indicator will almost be fulfilled.

5. Situation and potential for utilization and technology that graduated participants attain.

As mentioned above, 52 training courses have been carried out with 596 participants. The participants are engineers, technicians at Jihad-e Agriculture Organization at Mazandaran, Gilan, Golestan, Esfahan and Karaj as well as farmers and it has been reported that they have been satisfied with the courses and that they have been utilizing the skills and knowledge obtained at the courses into their daily work. Cost estimation, for instance, has been applied to the actual land consolidation projects.

3-4 Achievement of the Outputs



There are five expected Outputs in PDM as follows.

1. A system for training implementation is completed.
2. Teaching materials are prepared.
3. Lecturers for training are secured.
4. Training for engineers, technicians and farmers is implemented in accordance with the training implementation plan.
5. Pilot model farms are operated as a base for demonstration and dissemination of appropriate mechanized cultivation technology in Haraz basin area.

Table 2 shows the indicators of each Output and their progress.

Table 2: Indicators and Progress.

Indicators	Progress
1-1 A plan for annual training implementation exists and it is evaluated and modified.	Annual training plan has been prepared and training courses have constantly been evaluated and modified.
1-2 Training curriculums for each course exist and they are evaluated and modified.	Curricula have been developed according to the levels of trainees and they have constantly been evaluated and modified after trial training courses.
1-3 Syllabuses for each training course exist and they are evaluated and modified.	Syllabi have been developed according to the unit plan and they have constantly been evaluated and modified after trial training courses.
2-1 The number of training textbooks is 64.	A total of 108 textbooks and training manuals have been prepared.
2-2 The number of training manuals is 31.	
3-1 At least 12 counterparts can teach trainees by themselves.	Through training courses, training competence of counterpart personnel in each section has remarkably been improved.
4-1 The total training hours are 5,800.	The number of courses has reached 5,761 hours in total (531 hours in 2000, 531 hours in 2001, 1,417 hours in 2002, 1641 hours in 2003, and 1641 hours in 2004).
5-1 The average yield of rice per unit is 5% higher than on other farm lands	According to the Project survey, the average yield of rice per unit increased by 6.2% higher with the Project than without.
5-2 The average working hours per unit is 468 hours lower than on other farm lands.	Before the Project started, average working hours was 978/ha. In 2001, with the Project the working hours were reduced to 520.5.
5-3 Number of farmers and extension officers who observe or experience the pilot model farms is 1,000 persons.	2,197 farmers, university students, Organization A.J. staff and extension staff have observed the pilot model farms.

3-5 Achievement of the Inputs

The following figures are as of March 2004.

3-5-1 Inputs from the Japanese Side

1) Dispatch of Japanese Experts

Seven long-term experts and 40 short-term experts have been dispatched in total,

with some delays as shown in ANNEX 3.

2) Acceptance of Iranian Counterpart Personnel in Japan

Seventeen Iranian counterpart personnel have been trained in Japan in total in accordance with the PO as shown in ANNEX 4

3) Provision of Machinery, Equipment and Materials

Machinery, equipment and materials equivalent to 1,148,073USD have been provided in accordance with the PO as shown in ANNEX 5.

4) Local Cost

Local cost of 0.25 million USD has been provided in total to support the Project as shown in ANNEX 6 and used for the necessary project activities.

3-5-2 Inputs from the Iranian Side

The following figures are as of March 2004.

1) Assignment of Counterpart and administrative Personnel

Thirty six Iranian counterpart personnel have been assigned in total in accordance with the PO as shown in ANNEX 4.

2) Provision of land, buildings and facilities

Office spaces for the Japanese experts and necessary facilities have been provided. The new training center, however, still is under construction and is expected to be completed by spring of 2004.

3) Local Cost

Local cost of 4.4 million USD has been provided in total as shown in ANNEX 7 and used for necessary project activities.

4. Results of the Evaluation with Five Criteria

4-1 Relevance

Relevance of the Project is considered high for the following reasons.

The Second "National Economic Social Cultural Development Plan" established in 1994 by the Iranian government states the significance of sustainable economic growth by agricultural development and emphasizes the importance of reduction of imports and enhancement of the rate of self-sufficiency in food. In the Third "National Economic Social Cultural Development Plan" also includes the promotion of agricultural mechanization, enhancement of irrigated areas, improvement of water use efficiency as well as enhancement of the rate of self-sufficiency in food. For achieving these goals, productivity per unit is

expected to rise by means of mechanization, development of irrigation canals and land consolidation, since increase in paddy field area is not feasible. The Project aims to develop human resources in the field of rice cultivation, mechanized cultivation, and land consolidation, which are expected to contribute to an increase in rice yield and the reduction of production cost. The Project, therefore, is obviously suited to the national policies and needs of beneficiaries.

4-2 Effectiveness

Effectiveness of the Project is evaluated relatively high.

As mentioned, indicators of the Project Purpose have almost been fulfilled except the number of trainees. The number, however, is expected to rapidly be risen with the opening of the Training Center. Output 2 "Teaching materials are prepared" and Output 3 "Lecturers for training are secured" have contributed to the general achievement of the Project Purpose. Teaching materials have almost been prepared, however, they need to further be edited, revised, and completed. Output 1 "A system for training implementation is completed" and Output 4 "Training for engineers, technicians, and farmers is implemented in accordance with the training implementation plan" are considered to further be developed with the opening of the new training center. Output 5 "Pilot model farms are operated as a base for demonstration and dissemination of appropriate mechanized cultivation technology in Haraz basin area" is insufficient compared to the other four Outputs and needs to be strengthened.

As mentioned above, it is reported that further improvement is required with regard to training materials (e.g. translation into Farsi, adaptation of basic theories to the Iranian conditions), teaching skills and training operation management. Counterpart personnel have obtained required skills and knowledge but still need further improvement. The construction of the center for full-scale training, however, is expected to be completed in spring 2004. With enhanced training capacity, counterpart personnel will be able to strengthen their teaching skills and the Center will function as a technology center for developing human resources.

4-3 Efficiency

Evaluation in terms of efficiency is considered relatively high for the following reasons.

As mentioned, indicators of the Project Purpose have almost been fulfilled. Regarding the Japanese inputs, dispatch of experts has generally been appropriate in terms of timing, quantity and quality. It should be noted that some delays of dispatch happened due to external conditions such as the Afghan conflict as well as to technical procedure, which affected some activities envisaged in PDM. Iranian counterpart personnel who were provided

with training in Japan have utilized their skills and knowledge obtained throughout the training courses into their daily work. Provision of equipment and machinery and payment of local cost have also properly been carried out in order to achieve the Project Outputs and the Purpose.

Regarding the Iranian inputs, counterpart and supportive personnel have been assigned in sufficient number with some of them lacking practical experiences. Office space for the Japanese experts and necessary facilities as well as operation cost have been provided. The new training center, however, is still under construction, which has hindered the implementation of full-scale training for engineers, technicians and farmers. Instead, short-term training courses have currently been conducted and made some progress in teaching skills of the counterpart personnel. With the completion of the training center construction in spring 2004, efficiency is expected to be enhanced.

4-4 Impact

Following positive impacts have been observed.

- The parliament/governmental personnel of the Islamic Republic of Iran have deepened their understanding with regard to the importance of land consolidation projects as a result of the current and past JICA co-operations.
- The Center has begun to give technical advice to the Provincial Office in Mazandaran province as well as to farmers on their demand. Participants of training courses have started to apply know-how, such as a secondary crop system, into their daily work and disseminated their skills and knowledge to other farmers.
- Former trainees of the JICA co-operations have been carrying out the land consolidation of 30,000 ha by applying the standards taught at the Center.
- The Center has been requested to carry out some specific training courses by Mazandaran Jihad-e Agriculture Organization, which clearly shows the high training capability of the Center.
- Collaborations between the Project and some universities have been discussed.
- A green tract of land has been enhanced in the area around the Center by introducing the secondary crop system, which has brought about good changes of the landscape.

- Farmers have gradually been understanding that the reduction of contamination of the Caspian Sea would be possible by introducing organic agriculture.
- The importance of sustainable agriculture such as organic farming, producing rice and vegetables, has been understood by farmers.

4-5 Sustainability

Overall sustainability is considered high for the following reasons.

(1) Organizational Sustainability

Organizational sustainability is considered high for the following reasons.

The Ministry of Jihad-e Agriculture established a special unit in February in order to deliberate and decide the official organizational position of the Center. The Iranian government recognizes the importance of the Project and has a plan to develop the Center into "Haraz Rice Cultivation Technology Development Center" in order to enhance agricultural productivity by conducting research, development, education and diffusion of rice cultivation technology. Construction of the new training center also shows the strong support by the Iranian government.

(2) Technical Sustainability

Technical sustainability is considered appropriate for the following reasons.

Many counterpart personnel have basic technical skills and knowledge through training courses in Japan, either for the Project or CAPIC and they have conducted several trial training courses as a lecturer for engineers, technicians and farmers. They have also presented some specific articles and made speeches in National Conferences and Forums. In addition, the Center has been requested to carry out training courses by provincial Jihad-e Agriculture Organization, which shows high capability of the Center. There are some counterpart personnel, however, who generally lack practical experience since they were assigned the position soon after graduation or military service. They are required to gain new and practical experience in land consolidation by collaborating with other relevant organizations. Through these efforts, technical sustainability will positively be enhanced by the completion of the Project.

(3) Financial Sustainability

Financial sustainability is presently considered high.

The Ministry of Jihad-e-Agriculture fully recognize the importance of proper budget

allocation to the Project and have secured the sufficient budget for the Project despite Iran's general financial constraints. Institutional importance of the Center, as mentioned above, will be maintained even after the completion of the Project and therefore, appropriate budget is expected to be allocated.

5. Conclusion

Based on five evaluation criteria, it was assessed that the Project, which will be terminated at the end of June 2004 in accordance with the R/D, has appropriately been achieved. Counterpart personnel generally have obtained a good level of skills and knowledge in carrying out training courses. They need further improvement in order to develop the effects of the Project. The construction of the new center for full-scale training will also enhance the overall capacities of the Center.

6. Recommendations

1. The new training center should soon be utilized for full-scale training.
2. In order to effectively and sustainably utilize the Center, allocation of sufficient budget and personnel, and provision of official certificate are important. For these purposes, it is necessary that the official position of the Center should shortly be determined in the Ministry of Jihad-e Agriculture.
3. In order to achieve the Intermediate Goal, adaptation of skills and knowledge by former trainees into their daily work should be monitored, and the training courses should be developed and modified according to technical needs on rice cultivation and land consolidation.
4. The Team recommended that the possibility of any support should be considered by the Japanese side according to Iranian requests.

Target group: Engineers and Technicians concerning Land Consolidation and Farmers

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Productivity of rice is improved and rice production yield is increased.	<ul style="list-style-type: none"> - Cost for rice production is lowered. - Unit production yield of rice in Iran is increased. - Area for rice planting is enlarged. 	<ul style="list-style-type: none"> - Statistical data of provincial office of agriculture. - Report of the Ministry of Agricultural Jihad. 	<ul style="list-style-type: none"> - National Policy on Agriculture does not change. - Growth of rice is not affected by drought, flood etc.
Intermediate Goal Land consolidation is developed and technology for rice cultivation is improved	<ul style="list-style-type: none"> - Unit production yield of rice for farm households that have consolidated lands Mazandaran and Gilan provinces increases up to the end of 2009. - Consolidated land area in Mazandaran and Gilan provinces is increased. 	<ul style="list-style-type: none"> - Statistical data of provincial office of agriculture. - Results of land consolidation project. - Report of the Ministry of Agricultural Jihad. 	<ul style="list-style-type: none"> - National Policy on Agriculture does not change. - Agricultural extension system functions well. - Main facility for drainage is prepared.
Project Purpose The Haraz Agricultural Human Resources Development Center functions as a technology center for developing human resources concerned with land consolidation and rice production in consolidated land. (Agricultural engineers, technicians and farmers master developed technologies and use them.)	<ul style="list-style-type: none"> - There is an existence of training management system and its functions. - Number of engineer, technician and farmer as trainees per year in the above areas. - Total number of trainees is 1,400. - Total number of training course is 58. - Situation and potential for utilization and technology that graduated participants attain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project Implementation Record - Project Implementation Record - Project Implementation Record *1: The number of trainees who leave the project midway maybe considered. The basis would be on the number of trainees who are given certificates of completion. Only engineers and technicians may take an examination for completion. *2: This indicator may not be used unless the number of trainees matches the capacity of each training course. - Follow-up survey (Questionnaire) 	<ul style="list-style-type: none"> - Land consolidation plan is made and an institution for land consolidation is prepared. - Budget for land consolidation is secured. - Farmers actively participate in land consolidation projects. - Agricultural extension system functions well. - Budget for operation and manpower of the center is sustainably secured.
Outputs 1. A system for training implementation is completed. 2. Teaching materials are prepared. 3. Lecturers for training are secured. 4. Training for engineers, technicians and farmers is implemented in accordance with the training implementation plan. 5. Pilot model farms are operated as a base for demonstration and dissemination of appropriate mechanized cultivation technology in Haraz basin area.	1-1 A plan for annual training implementation exists and it is evaluated and modified. 1-2 Training curriculums for each course exist and they are evaluated and modified. 1-3 Syllabuses for each training subject exist and it is evaluated and modified. 2-1 The number of training textbooks is 64. 2-2 The number of training manuals is 31. 3-1 At least 12 counterparts can teach trainees by themselves. 4-1 The total training hours is 5,800. 5-1 The average yield of rice per unit is 5% higher than on other farm lands. 5-2 The average working hours per unit is 468 hours lower than on other farm lands. 5-3 Number of farmers and extension officers who observe or experience the pilot model farms is 1,000 persons.	1-1 Project Implementation Record 1-2 Project Implementation Record. 1-3 Project Implementation Record. 2-1 Project Implementation Record. 3-1 Project Implementation Record. 4-1 Project Implementation Record. 5-1 Project Implementation Record. 5-2 Project Implementation Record. 5-3 Project Implementation Record.	<ul style="list-style-type: none"> - Importance of roles and functions of the center is promoted by the central government or local government, and a supporting system is made. - Farmers participate actively. - External institutions cooperate with the project.

Activities	Inputs		Important Assumptions
1-1 Survey and review existing technology in each training subject	(Japan) 1. Personnel	(Iran) 1. Personnel	<ul style="list-style-type: none"> Counterpart personnel are allocated continuously. Capability for acceptance of participants is ensured. Organizational share of role between operations of center's attached farm and training implementation is separated.
1-2 Prepare training curriculums for each training course	1-1 Long-term experts: Project leader / institution	1-1 Project director	
1-3 Prepare syllabuses for training for each training subject	Project coordinator	1-2 Project manager	
	Basic technology	1-3 Site manager	
2-1 Prepare textbooks for training for each training subject and target group	Survey, plan and design	1-4 Counterpart personnel	
2-2 Prepare supplementary teaching materials for training for each training subject	Cost estimation, construction and management of construction	Principle	
		3 persons	
		Basic technology	
		7 persons	
		Survey, plan and design	
		3 persons	
		Cost estimation, construction and management of construction	
		4 persons	
		Cultivation	
		11 persons	
		Mechanization	
		7 persons	

Preconditions

- Facility for training is established in the appropriate time.
- Capable personnel are allocated to appropriate positions as counterpart personnel.
- Customs clearance for necessary equipment is executed smoothly.

10

December 2003

Activities and Progress (Basic Technology)

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition		
		1999				2000				2001				2002				2003						04	INPUT	OUTPUT
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1					
I. Land Consolidation																										
1. Basic Technology																										
1.1. Review and survey																										
1.1.1. Investigation of existing institutes and universities	Survey report and selection of testing equipment/materials																					Dr. Kato G.H. Najafi		Japanese Side • Long Term Expert - Basic Technology: Aug 99- June 04 • Short Term Expert - Soil mechanics: 17months (99,00,01,03) - Test method of Concrete / Cement 1month (July 03) • Equipment / Material - Laboratory equipment for concrete and soil mechanics - Racks, Tables and Bookshelves - Total: 445,200 US\$ • C/P Training - 3 C/P Group Training (00,01) - Irrigation & Drainage - Water management	• Text books 1- Testing equipment for soil tests (En) 2- Soil test manuals (En & Fa) 3- Concrete test manuals (18) (En & Fa) 4- Hydrology (En & Fa) 5- Irrigation (En & Fa) 6- Hydraulics (3 Vols En & 1 Vol Fa) 7- Irrigation facilities (4 Vols En & 2 Vols Fa) 8- Drainage (2 Vols in En & 1 Vol Fa) 9- Soil geological investigation (En & Fa) 10- General view of concrete & cement test (En) 11- Reinforced concrete engineering (2 Vols En) 12- Applied dynamic (En & Fa)	
1.2. Establishment of training curriculum																						Dr. Kato G.H. Najafi				
1.2.1. Training curriculum and syllabus																										
1.3. Making of training materials	Curriculum and syllabus																					Dr. Kato G.H. Najafi				
1.3.1. Textbook and manuals	(unit plan)																									
a. Hydrology	Textbook																						100			
b. Hydraulic	Textbooks																						65			
c. Irrigation	Textbook																						100			
d. Irrigation facilities	Textbooks																						77			
e. Drainage	Textbooks																						50			
f. Soil and geological investigation	Textbook																						50			
g. Structural calculation	Textbook																						55			
h. Experiment on soil mechanics	Manuals																						90			
i. Experiment on concrete	Manuals																						100			
1.3.2. Supplemental works related to 1.3.1 and making teaching materials																						Dr. Kato G.H. Najafi / V. Karimi		Iranain Side • Staff - 162 men/month Experts - 108 men/month Technicians • 3 mobilized laboratories	1- Land consolidation in paddy field (Aug. 3-17, 2002) N.P: 15 2- Land consolidation in paddy field (Nov. 2-4, 2002) N.P: 12 3- Land consolidation in paddy field (Jan. 13-25, 2003) N.P: 10 4- Land consolidation in paddy field (June 7-19, 2003) N.P: 10 5- Land consolidation in paddy field (Dec. 13-18, 2003) N.P: 14	
1.4. Execution of training																										
1.4.1 Conduct training for newly assigned lecturers																										
1.4.2. Evaluate the abilities and skills of counterpart/lecturers																										
1.4.3. Cordinate and cooperate with external institution																										
1.4.4. Implement training by training courses																										
1.4.5. Evaluate each training course																										
Progress condition , Accomplishment and Evaluation	It is clear that preparing of English textbooks will be finished at the end of the project period but, because of large amount of textbooks, some of them are under translation which will be continued after ending the project. The group has two requests: 1- For establishing the relation between basic knowledge in practical fields, a project as a case study should be done. 2- Equipping the mobilized hydraulic laboratory.																									

Activities and Progress (Survey, Plan & Design)

December 2003

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition						
		1999				2000				2001				2002						2003				04	INPUT	OUTPUT
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1									
I. Land Consolidation																										
2. Survey , Plan , Design																										
2.1. Review and Survey of existing technology	Report on present conditions and proposals																	N. Jalali	70							
2.1.1. Survey																		//	//							
2.1.2. Plan																		//	//							
2.1.3. Design																										
2.2. Establishment of training curriculum	Curriculum and syllabus (unit plan)																	//	//							
2.2.1 Training curriculum and syllabus																										
2.3. Making of training materials																			60							
2.3.1. Textbooks and manuals	Textbooks																	//	60							
a Surveying																		//	60							
b Land consolidation																		//	60							
c Under Drainage																		//	30							
2.3.2. Supplemental teaching materials																		//	10							
2.3.3. Editing																										
2.4. Execution of training																										
2.4.1. Conduct training for newly assigned lectures																		//								
2.4.2. Evaluate the abilities and skills of counterpart lecturers																		//								
2.4.3. Cordinate and cooperate with external institutions																		//								
2.4.4. Implement training by training courses																		//								
2.4.5. Evaluate each training course																		//								
Progress condition , Accomplishment and Evaluation	After transferring all contents and Japanese standards to Iranian C/P, they can modify Japanese standard for making new standard according to Iranian conditions. Now, the progress can't be said so high, but the activities of this section are getting on track steadily because this section seemed to get finding the reasons and to begin to improve textbooks and training curriculum by themselves.																									

Plan
 Executed
 Revised Plan
 Future Plan

Activities and Progress (Cost Estimate, Construction and Management of Construction)

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition						
		1999				2000				2001				2002						2003				04	INPUT	OUTPUT
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1									
I. Land Consolidation																										
3. Cost estimation, Construction and Management of construction																		R. Mousavi		Japanese Side	3.1					
3.1 Review and Survey of Cost estimate, Construction and Management of Construction in IRAN																			80%	• Long Term Expert - Cost Estimation, Construction and Management of Construction : Aug 99~ June 04	• The list of collected material was made.					
3.1.1 Specification, Contract document and Unit cost	M.P.O , Ministry of Agriculture and Ministry of Energy. (Report on present conditions and proposals)																			• Short Term Expert - Cost Estimation (July 01) - Program system of estimation for construction by computer (July 02, May 03)	• These materials stored on bookshelf in order to utilize for establishment of training materials.					
3.1.2 Introduction of characteristics of Japanese Cost estimation system	"																			• Equipment / Material - Excavator - Schmidt Test Hammer - Tamper/Rammer Compactor - Vibrato Compactor - Concrete interval compactor - Total: 26,440 US\$	• Most of study on a comparison between Iranian method and Japanese method has been finished. The result is going on a report.					
3.2 Establishment of training curriculum																		"	90%		3.2					
3.2.1 Training curriculum and syllabus	Curriculum and syllabus (unit plan)																	"		• C/Ps Training - 4 C/Ps Individual/Group Training (99, 02) - Operation and Management of Irrigation Canal Systems (OMICS) - Irrigation & Drainage for Rural Development - Agriculture and Water in Arid and Semi-Arid Area	• In accordance to each training course, the group can establish the curriculum and syllabus respectively.					
3.3 Making of training materials																		"			3.3					
3.3.1 Textbook and materials																					• The group made the following materials:					
i. Technical Specification (General and special)	2 Vols																		65%		1) Contract					
ii. Contract	2 Vols																		80%		2) General specification for irrigation and drainage					
iii. Cost Estimation	1 Vol.																		90%		3) Standard productivity of land consolidation work					
iv. Construction Management & Inspection techniques	2 Vols																		65%		4) Site execution technology for land consolidation work					
v. Site execution technology	1 Vol.																		65%		5) Basics of construction management					
3.3.2 Supplemental teaching materials																					6) General textbook of cost estimation and site execution of construction work for land consolidation					
3.4. Execution of training																					7) Cost estimation for land consolidation work in Japan (Ver. 1.0)					
3.4.1 Conduct training for newly assigned lecturers																					8) Site execution technology of Land consolidation work for engineers and supervisor (Ver. 1.0)					
3.4.2 Evaluate the abilities and skills of counterpart lecturers																			90%		9) A standard estimation system development report					
3.4.3 Coordinate and cooperate with external institutions																					10) Report on "Program system of estimation for construction by computer"					
3.4.4 Implement training by training courses																					3.4					
3.4.5 Evaluate each training course																					• The group can execute the training course which is short course smoothly.					
Progress condition , Accomplishment and Evaluation	10 reference materials in 5 categories had been established until now. However, the contents and volume in some materials is not enough for the training which will be considered in the near future by unit plan. We have been trying to improve and modify these materials. We have finished most of them, both of English and Farsi version, concerning categories of "Cost estimation" and "Site execution technology" which are needed to improve large part. The other materials in English version will be finished by end of this project. However, Farsi version will be needed more time for a completion. The group has to continue to improve these materials based on the practical activities in order to utilize for them as guidelines or manuals for Iranian Land Consolidation Project.																									

Activities and Progress (Principles of Land consolidation)

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition						
		1999				2000				2001				2002						2003				04	INPUT	OUTPUT
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1			2	3	4				
I. Land Consolidation																										
4. Principles of Land consolidation																										
4.1. Review and Survey of Principles of Land consolidation																										
4.1.1. Procedures for project implementation including subsidy system and others.	Report on present conditions and proposals																	GH. H. Najafi H. Tonekaboni		Japanese side • Long Term Expert - Principle: (Aug 99~ June 04) • Short Term Expert - Cost Benefit Analysis (Aug.00) Yagihashi - Cost Benefit Analysis (Nov.01) Hata - Cost Benefit Analysis (Aug.03) Hata	<ul style="list-style-type: none"> • Textbook & Manuals (Fa) <ol style="list-style-type: none"> 1- General information of land consolidation 2- Land replotting 3- Farmers` organization 4- Cost and Benefit analysis 5- Supplemental teaching materials 					
4.1.2. Introduction of characteristics of Japanese system.																										
4.2 Establishment of training curriculum																		GH. H. Najafi H. Tonekaboni								
4.2.1 Training curriculum and syllabus	Curriculum and syllabus(unit plan)																									
4.3 Making of training materials																		GH. H. Najafi H. Tonekaboni	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Equipment / Material 	<ul style="list-style-type: none"> • Training <ol style="list-style-type: none"> 1- Landconsolidation in paddy field (Aug. 3-17, 2002) N/P:15 2- Landconsolidation in paddy field (Nov. 2 - 4, 2002) N/P:12 3- Landconsolidation in paddy field (Jan.13-25, 2003) N/P:10 4- Landconsolidation in paddy field (June. 7-19, 2002) N/P:10 5- Landconsolidation in paddy field (Dec.13-18, 2003) N/P:14 					
4.3.1 Textbooks and manuals	Textbook																									
a General information of land consolidation																										
b Land replotting	Textbook																									
c Farmers organization	Textbook																	GH. H. Najafi H. Tonekaboni	60%	<ul style="list-style-type: none"> • C/P Training 						
d Cost and benefit analysis	Text book																									
4.3.2 Supplemental teaching materials	OHPs and drawings, etc.																	GH. H. Najafi H. Tonekaboni	70%							
4.4 Execution of training																										
4.4.1 Conduct training for newly assigned lectures																		GH. H. Najafi H. Tonekaboni	50%	Iranian Side • Staff - 60 man/month Engineers - 60 man/month Technicians	Remarks: En: Prepared in English Fa: Translated into Farsi N/P: Number of participants					
4.4.2 Evaluate the abilities and skills of counterpart lecturers																										
4.4.3 Cordinate and cooperate with external institutions																										
4.4.4 Implement training by training courses																		GH. H. Najafi H. Tonekaboni								
4.4.5 Evaluate each traing course																										
4.5 Recommendation for Principles of land consolidation	Recommendation report																	GH. A. Najafi								
Progress condition , Accomplishment and Evaluation		The quality of textbooks and training plan is good. But the translation of textbook of "Land Consolidation" is not completely finished. "Land Replotting in Japan" is introduced but "Land Replotting Suitable for Iran" is not yet established.																								

A

Activities and Progress (Rice Cultivation)

December 2003

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																	Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition					
		1999				2000				2001				2002				2003				04	INPUT	OUTPUT		
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2			3	4			1	
II. Mechanization																										
I. Rice Cultivation																										
1.1. Review and survey of existing technology																										
1.1.1. Rearrangement of previous report																										
1.1.2. Box nursery technology																										
1.1.3. Transplanting																										
1.1.4. husbandry																										
1.2. Establishment of training curriculum																										
1.2.1. Training curriculum and syllabus																										
1.3. Making of training materials																										
1.3.1. Textbooks and manuals																										
1. Rice in general and morphology of rice plant (100%)																										
2. Rasing of rice seedling (100%)																										
2. Rasing of box seedling and nursery management (100%)																										
1. Growth and development of rice seedling and its quality																										
2. Tillering (100%)																										
f. Rice root system (60%)																										
g. Land preparation (100%)																										
h. Soil fertility and rice nutrition (100%)																										
i. Water management in paddy field (90%)																										
i. Rice weeds, disease, insects and methods of control them (100%)																										
k. Illustrated rice cultivation (100%)																										
l. High-yielding rice cultivation (100%)																										
m. Losses of rice plant in the growth period and post harvest (100%)																										
n. Tropical rice cultivation (80%)																										
o. Rice insect pests and diseases (100%)																										
p. Effect of cover soil depth on the box seedling growth (100%)																										
q. Effects of transplanting depth on the rice morphology and tillering (100%)																										
r. Effects of incubation during on the bos seedling (100%)																										
s. Effects of high temperature in the box nursery on the rice seedling (100%)																										
t. Rice weeds (70%)																										
u. Application of EC and PH meter (50%)																										
v. Determination of rice yield and yield component (100%)																										
w. Mechanized rice cultivation by paddy mud soil																										
x. Safly use of agricultural chemicals (20%)																										
1.3.2. Winter vegetable textbooks and manuals																										
a. Leaf vegetables (70%)																										
b. Root vegetables (70%)																										
c. Flower vegetables (60%)																										
d. Green house management (80%)																										
1.3.3. Supplemental technology materials																										
- Rice cultivation																										
- Vegetables cultivation																										
1.4. Execution of training																										
1.4.1. Conduct training for newly assigned lectures (100%)																										
1.4.2. Evaluate the abilities and skills of counterpart lectures (100%)																										
1.4.3. Coordinate and cooperate with external institutions (20%)																										
1.4.4. Implement training by training courses (100%)																										
1.4.5. Evaluate each training course (100%)																										
1.5. Enlightenment activity on Pilot Farms																										
1.5.1. Demonstration of mechanized rice cultivation in Pilot Model Farms (100%)																										
1.5.2. Demonstration of Winter Crops (100%)																										
1.5.3. Conduct training for trainees & farmers around the Pilot Farms (80%)																										
1.5.4. Reflect results of activities at the Pilot Model farms in the Center's Report (50%)																										
Establishment of appropriates mechanized rice cultivation technology and system.																			B. Amiri Larjani	100%	Japanese Side	<ul style="list-style-type: none"> Long Term Expert - None 	<ul style="list-style-type: none"> Training materials - Textbooks and Manuals 1)15 Rice Textbooks 2)4 Second Crops Textbooks 3)9 Manuals for Rice 4)1 Manual for Second Crop - Power point 1)558 Power point slides for rice 2)596 Power point slides for second crops (Dr. Katano: 204 P. / Mr. Tsuboi 191 P.) 			
Curriculum and syllabus (unit plan)															B. Amiri Larjani	75%										
textbooks															B. Amiri Larjani	85%	Iranian Side	<ul style="list-style-type: none"> Equipment / Material - Seeder - Moisture meter - EC meter - PH meter - Microscope - Total: 5,700 US\$ 	<ul style="list-style-type: none"> Number of trainees: - Rice cultivation: 327 1)Engineer: 123 2)Technician: 65 3)Farmers: 139 - Second crops: 117 1)Engineer: 46 2)Technician: 25 3)Farmers: 46 							
manuals															M. Niknejad	70%										
															M. Karegaran											
making power point and OHP															B. Amiri Larjani	75%	50 ha Paddy field		<ul style="list-style-type: none"> Expert : 168 men/month Technician: 144 men/month Soldier: 72 men/month 	<ul style="list-style-type: none"> Personnel: - Pilot farms activities: 1)Rice cultivation: 3.1 ha 2)Second crops: 0.7 ha - Trial: • Trial in the field 1)6 for Rice cultivation 2)3 for Second crops 3)2 for Laboratory trails 						
558 power point slides															M. Niknejad											
596 power point slides															All of agronomy staff	85%										
Training should be upgraded by using training evaluation data.																										
Training will be more practical and substantial.																										
Upgrade of instructor																										
Pilot Model Farms will be the show windows of the mechanized rice cultivation in the land consolidated area															All of agronomy staff	83%										
Progress condition , Accomplishment and Evaluation		Rice cultivation section couldn't improve and conduct well, especially in second crops, due to short term experts with time limitation.																								

Activities and Progress (Rice Mechanization)

Activities	Target / Indicators	Schedule (Fiscal Year)																												Responsible Person in the Project	Progress ratio (%)	Project Activities Condition	
		1999				2000				2001				2002				2003				04				INPUT	OUTPUT						
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1												
II. Mechanization																																	
2. Rice Mechanization																																	
2.1. Review and survey of existing technology																																	
2.1.1. Land Preparation																																	
2.1.2. Transplanting																																	
2.1.3. Mechanical Harvest																																	
2.1.4. Post Harvest																																	
2.2. Establishment of training curriculum																																	
2.2.1. Training curriculum																																	
2.3. Making of training materials																																	
2.3.1. Textbooks and manuals.																																	
- Text books																																	
1. Land Preparation																																	
2. Seeding																																	
3. Mechanized Transplanting																																	
4. Plant protection Machines																																	
5. Mechanized Harvesting																																	
6. Post Harvest																																	
- Manuals																																	
1. Land Preparation																																	
2. Seeding																																	
3. Mechanized Transplanting																																	
4. Plant protection Machines																																	
5. Mechanized Harvesting																																	
6. Post Harvest																																	
- Manuals																																	
2.3.2. Winter vegetables textbooks and manuals																																	
2.3.3. Supplemental technology materials																																	
Cut model: 6 unit																																	
Power point: 7 Package																																	
2.4. Execution of training																																	
2.4.1. Conduct training for newly assigned lectures																																	
2.4.2. Evaluate the abilities and skills of counterpart lectures																																	
2.4.3. Coordinate and cooperate with external institutions																																	
2.4.4. Implement training by training courses																																	
2.4.5. Evaluate each training course																																	
2.5. Enlightenment activity on Pilot Farms																																	
2.5.1. Demonstration of mechanized rice cultivation in Pilot Model Farms																																	
2.5.2. Demonstration of Winter Crops																																	
2.5.3. Conduct training for trainees & farmers around the Pilot Farms																																	
2.5.4. Reflect results of activities at the Pilot Model farms in the Center's report																																	
Progress condition , Accomplishment and Evaluation		The training course has been smoothly conducted according to the schedule. Teaching materials of rice production machinery have been mostly prepared for the said course based on the previous project achievement. However, machinery utilization for vegetable cultivation as second crop of rice is not fully implemented. The activity will be continued and the teaching materials for training will also be prepared as much as possible together with vegetable cultivation group.																															

Japanese Side

- Long Term Expert - None
- Short Term Expert - Rice Mechanization: 21 months (1999-2003)
- Equipment / Material
 - Tractor
 - Rotary
 - Combine
 - Cut model
 - Awning machine
 - Spare parts for agricultural machinery
 - Total: 344,783 US\$
- C/P Training - 4 C/P (1999-2003)
 - Mechanization
 - Repair & Maintenance of agricultural machinery
 - Farm mechanization
 - Repair & Maintenance of agricultural machinery

Iranian Side

- Long term expert
- Long term technicians - 2 persons
- Long term operators - 3 persons
- Paddy field (50h)
- Equipment
 - Tractor
 - Combine
 - Disk harrow
 - Rotary
 - Spare parts fro agricultural machinery
- Buildings

- Some data obtained according to actual situation
- 3 Vols unit plan in different level prepared
 - Experts level
 - Technicians level
 - Farmers level
- Preparation of training materials:
 - Textbooks (4 Vols)
 - 1) Land preparation
 - 2) Seeding (Box seedling nursery)
 - 3) Mechanized harvesting
 - 4) Post harvest technology
 - Manual (3 Vols)
 - 1) Transplanters
 - 2) Combines
 - 3) Post harvest equipment
 - Cut models (6 units)
 - 1) Land preparation
 - 2) Rice transplanting
 - 3) Plant protection machines
 - 4) Rice harvesting machines
 - 5) Post harvest technology
 - 6) Second crop cultivation
- Execution of training - 461 persons are trained as follows:
 - 1) 169 persons experts
 - 2) 90 persons technicians
 - 3) 202 persons farmers
- Enlightenment activities on pilot farms
 - 3.1 ha. Paddy field for rice cultivation
 - 0.7 ha. Paddy field for second crops

Note: Excluding CAPIC pilot farms

Dispatch of Japanese Experts

1) Long-term Japanese Experts

No	Assignment	Name	From	To
1	Team Leader/Principle	Mr. Genichi Shimomura	02 Aug 99	30 June 02
2	Coordinator	Mr. Yasuhiro Kimura	02 Aug 99	30 June 04
3	Basic Technology of Land Consolidation	Dr. Kazunori Kato	02 Aug 99	30 June 04
4	Management of Construction	Mr. Koji Hattori	02 Aug 99	31 Oct 02
5	Survey, Plan and Design	Mr. Keiji Tsushima	02 Aug 99	30 Sep 01
6	Survey, Plan and Design	Mr. Akihiro Tsubaki	07 Jan 02	30 June 04
7	Team Leader/Principle	Mr. Toru Ikeuchi	17 July 02	30 June 04
8	Management of Construction	Mr. Michihiko Sakaki	17 Oct 02	30 June 04

2) Short-term Japanese Experts

Year	Title	Period	Term	Detailed Contents and Remarks
99	Guidance for Soil Mechanics	11-8	9M	Making manual books for soil tests
99	Guidance on Sustainable Agriculture	3	10D	To introduce an organic farming
99	Rice Mechanization	4-6	3M	To introduce an update technology
99	Rice Cultivation	4-6	3M	To introduce an update technology
00	Guidance on Sustainable Agriculture	7-8	19D	To introduce an organic farming
00	Cost-Benefit Analysis	8-9	6W	Benefit to the land consolidation
00	Rice Mechanization	8	1M	To introduce an update technology
00	Guidance for Soil Mechanics	3-4	2W	Making manual books for soil tests
00	Rice Mechanization	3-4	1M	To introduce an update technology
00	Rice Cultivation	3-4	1M	To introduce an update technology
01	Rice Mechanization	5-6	1M	To introduce an update technology
01	Rice Cultivation	5-6	1M	To introduce an update technology
01	Cost Estimate	7-8	2W	Guidance activities of Cost Estimation and Introduce of Cost Estimation System in Japan
01	Training Curriculum	7-8	2W	Guidance and train how to make Training Curriculum
01	Guidance on Sustainable Agriculture	8-9	2W	To introduce an organic farming
01	Rice Mechanization	9-11	(2M)2W	To introduce an update technology (After 2W shift to January)
01	Rice Cultivation	9-11	(2M)2W	To introduce an update technology (After 2W shift to January)
01	Guidance for Soil Mechanics	11-3	4M	Making manual books for soil tests
01	Cost-Benefit Analysis	11	1M	Benefit to the land consolidation
01	Guidance on Sustainable Agriculture	12	2W	To introduce an organic farming
01	Rice Mechanization	1-3	2M	To introduce an update technology
01	Rice Cultivation	1-3	2M	To introduce an update technology
02	Rice Cultivation	4-6	2M	To introduce an update technology
02	Rice Mechanization	5-7	2M	To introduce an update technology
02	Program system of estimation for construction by computer	7	20D	Making a program of cost estimation based on Japanese standard
02	Rice Cultivation	8-11	3M	To introduce an update technology
02	Guidance for Soil Mechanics	8	1M	Making manual books for soil tests
02	Rice Mechanization	8-11	3M	To introduce an update technology
02	Guidance on Sustainable Agriculture	8	2W	To introduce an organic farming
02	Guidance on Sustainable Agriculture	12	2W	To introduce an organic farming
02	Rice Cultivation	1-3	2M	To introduce an update technology

Year	Title	Period	Term	Detailed Contents and Remarks
03	Rice Cultivation	4	1M	To introduce an update technology
03	Rice Mechanization	4-6	2M	To introduce an update technology
03	Program system of estimation for construction by computer	5	3W	To introduce Japanese cost estimation method
03	Guidance for Soil Mechanics	7	1M	Making manual books for soil tests
03	Mechanized farming system	7	1M	To introduce an update technology
03	Guidance of testing method of concrete/cement	7-9	2M	Practical training of lecturers
03	Rice Mechanization	8-11	3M	To introduce an update technology
03	Guidance for survey and mapping	8	1M	Practical training of lecturers
03	Cost-benefit analysis	8	1M	To introduce beneficial land consolidation
03	Rice Cultivation	9-11	2M	To introduce an update technology
03	Guidance on Sustainable Agriculture	12	2W	To introduce an organic farming

Note: D: Day W: Week M: Month

(Mr. Yamaguchi (Feb.2004))

(Mr. Yamamoto (March.2004))

Acceptance of Iranian Counterpart Personal for Training in Training in Japan / Assignment of Counterpart Personal

Field	Name of Counterpart	Present Post Post at assignment time	Period of Assignment		Training in Japan		
			From	To	Year	Name of Training Course	Duration
Project Manager	Gholam Ali NAJAFI	Project Manager	June 1999	Now			
Site Manager/ Principle	Mohammad Bagher YUSEFIAN	Passed away Site Manager	June 1999	May 2002			
	Ali FATEHI ABDOLMALEKI	Site Manager New	July 2002	Now			
	Hosein TONKABONI	Chief of the section C/P of Survey Section	June 1999	Now			
Basic Technology of Land Consolidation	Gholam Hassan NAJAFI	Chief of Financial & Administration Sec./ Chief of Infrastructure Group	June 1999	Now	2000	Irrigation & Drainage	1 M
	Farhad GHOLAMI	In charge of Computer Sec.	June 1999	Now			
	Valiollah KARIMI	Chief of the section	June 1999	Now	2001	Operation & Management of Irrigation Canal System	7 M
	Hamid YUSEFIAN	In charge of Cement Lab. C/P of Cost Estimation Sec.	June 1999	Now	2000	Irrigation & Drainage II	10 M
	Mohammad Ghasem SALMANI	In charge of Soil Test Lab. C/P - New	Feb 2000	Now			
	Mohammad Reza BABATABAR	Resigned - C/P	May 2000	Mar. 2002			
Survey, Plan and Design	Mehdi GHOLAMI	Resigned - C/P	Dec. 1999	June 2000			
	Nourollah JALALI	Chief of the section	June 1999	Now	1999	Irrigation & Drainage II	10 M
	Hosein LATIFI	In charge of design works	June 1999	Now			
Estimated Cost, Construction and Management of Construction	Easa KIA	C/P- New	Jan. 2000	Now	2001	Irrigation & Drainage & Rural Development	10 M
	Ramzan MOUSAVI	Chief of the section	June 1999	Now	1999 2002	Irrigation, Drainage and Water Management Agriculture and Water in Arid and Semi- Arid Zone	3 M 3 W
	Mohammad Bagher SADEGHIAN	Resigned - New	Nov. 1999	Mar. 2000			
	Ali Akbar ZAREI	C/P- New	April 2000	Now	2002	Operation & Management of Irrigation Canal System	6 M
	Babak NAMA EI	C/P - New	Oct. 2000	Now	2002	Irrigation & Drainage & Rural Development	10 M

Field	Name of Counterpart	Present Post Post at assignment time	Period of Assignment		Training in Japan		
			From	To	Year	Name of Training Course	Duration
Rice Cultivation	Ali Akbar ASKIAN	Retired Chief of the section	June 1999	July 2001			
	Abdollah SOLEIMANI	C/P - New	April 2000	Now			
	Majid NIKNEJAD	In charge of winter crops works	June 1999	Now	2000	Rice Research Techniques	10 M
	Bahman AMIRI LARIJANI	Chief of the section - New	Sep. 2000	Now	2003	Rice Cultivation (Direct Sowing Techniques)	2 M
	Yazdan RAMZANPOOR	In charge of rice cultivation - New	Feb. 2000	Now			
	Mohammad KARGARAN	C/P	June 1999	Now	2002	Rice Research Techniques	10 M
	Ali Reza SHOKRI	In charge of Rice Lab.	June 1999	Now			
	Jalal AFZALI	C/P	June 1999	Now			
	Babaali ZAMANI	Resigned - C/P	June 1999	April 2002			
	Javad MOEZZI	Resigned In charge of Audio Visual	June 1999	Aug 2001			
Hatam HATAMI	C/P - New	Dec. 2002	Now	2002	Vegetable Cultivation Technology	10 M	
Rice Mechanization	Abbas ALVANDI	Resigned Chief of the section	June 1999	April 2000			
	Seid Jafar HASHEMI	Resigned Chief of the section In charge of Post Harvest	June 1999	April 2002	1999	Farm Mechanization II	10 M
	Mousa HOSSEINI	Chief of the section C/P	June 1999	Now	2002	Agricultural Mechanization for Sustainable Farming System	10 M
	Hashem HASHEMI NEJAD	Resigned - C/P	June 1999	Feb. 2001			
	Hamid AGHAGOLZADEH	C/P - New	Dec. 2001	Now	2003	Repair & Maintenance of Agricultural Machinery	2 M
	Mohammad Taghi SADEGHI	In charge of repair & maintenance of agricultural machinery	June 1999	Now			
	Hojjatollah KHOSHDEL	In charge of agricultural machinery Lab.	June 1999	Now	2000	Repair & Maintenance of Agricultural Machinery	3 M

2

Provision of Machinery and Equipment

Note:

Frequency of Use (A: Always - B: Often - C: Sometimes)
Condition: (A: Good - B: Fair - C: Bad)

Year 1999

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
I) Laboratory Equipment (Concrete & Soil)								
1	Le Chatelier Flask	1	160	160	Lab.	C	A	
2	Standard Sieves JIS Z 8801, Set	1	64	64	"	"	A	
3	Balance	1	168	168	"	"	A	
4	Hydrometer Set	1	962	962	"	"	A	
5	Blain Air-Permeability Apparatus	1	1,415	1,415	"	"	A	
6	Electronic Balance	1	925	925	"	"	A	
7	Standard Sieves	1	64	64	"	"	A	
8	Beaker Apparatus	1	802	802	"	"	A	
9	Mortar Mixing Bowl & Spoon	1	69	69	"	"	A	
10	Cylinder, Graduated	2	29	58	"	"	A	
11	Balance	1	43	43	"	"	A	
12	Pat Glass Plate	1	14	14	"	"	A	
13	Cement Knife	1	27	27	"	"	A	
14	Agitation Container	1	264	264	"	"	A	
15	Mortar Mixer	1	4,905	4,905	"	"	A	
16	Platform Scale	1	2,387	2,387	"	"	A	
17	Mortar Flow Apparatus	1	1,415	1,415	"	"	A	
18	Flow Scale	1	377	377	Lab	C	A	
19	Mortar Mold	3	377	1131	"	"	A	
20	Tamping Rod	1	66	66	"	"	A	
21	Triangular Straightedge	1	160	160	"	"	A	
22	Curing Box	1	7,547	7,547	"	"	A	
23	Meachalis Cement Flexure Tester	1	6,415	6,415	"	"	A	
24	Loading Attachment	1	755	755	"	"	A	
25	Mortar Compression Test Machine	1	13,020	13,020	"	"	A	
26	Spoon	1	137	137	"	"	A	
27	Sample Splitter	1	538	538	"	"	A	
28	Standard Sieves JIS Z 8801		623	623	"	"	A	
29	Hand Sieves Shaker	1	934	934	"	"	A	
30	Electric Oven	1	925	925	"	"	A	
31	Platform Scale	1	708	708	"	"	A	
32	Concrete Mixing pan	1	358	358	"	"	A	
33	Aggregate Test Sieves Set	1	660	660	"	"	A	
34	Electronic Balance	1	1,632	1,632	"	"	A	
35	Sand Absorption Cone	1	95	95	"	"	A	
36	Volumetric Flask	2	40	80	"	"	A	
37	Desiccator	1	802	802	"	"	A	
38	Measuring Pippet	3	20	60	"	"	A	
39	Chapman Flask	2	160	320	"	"	A	
40	Unit Determination Test Set	1	660	660	"	"	A	
41	Slump Test Apparatus	3	425	1,275	"	"	A	
42	Air Meter	2	1,132	2,264	"	"	A	
43	Cylinder Mold for Compression Test	18	160	2,880	Lab	C	A	
44	Capping Plate	18	24	432	"	"	A	
45	Specimen Grip	2	95	190	"	"	A	
46	Vernier Caliper	1	207	207	"	"	A	
47	Tamping Rod	3	17	51	"	"	A	
48	Beam Frame	3	519	1,557	"	"	A	
49	Hand Scoop	2	17	34	"	"	A	
50	Armored Thermometer	2	20	40	"	"	A	
51	Armored Thermometer	6	12	72	"	"	A	

A

A

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
52	Recording Hygro- Thermometer	1	680	680	"	"	A	
53	Cone Penetrometer	1	1,000	1,000	"	"	A	
54	Planimeter	2	1,811	3,622	"	"	A	
55	Concrete Mixer	1	3,726	3,726	"	"	A	
56	Ruler	2	52	104	"	"	A	
57	Tamping Rod	2	19	38	"	"	A	
58	Recording Paper, Pen	2	24	48	"	"	A	
59	Coarse Aggregate Specific Gravity test Set	1	4,377	4,377	"	"	A	
60	Los Angeles Testing Machine	1	10,850	10,850	"	"	A	
61	Tamper	3	19	57	"	"	A	
62	Compression and Bending Testing Machine	1	9,434	9,434	"	"	A	
63	Standard Soil Color Chart	2	226	452	"	"	A	
64	Boring Stick	2	520	1,040	"	"	A	
65	Sieve	1	850	850	"	"	A	
66	Mechanical Analysis Stirrer	1	1,887	1,887	Lab	C	A	
67	Liquid Limited Test Set	1	472	472	"	"	A	
68	Glass Plate for Plastic Limit Test	2	20	40	"	"	A	
69	Sprayer	2	9	18	"	"	A	
70	Soil Sampling Box	2	38	76	"	"	A	
71	Shrinkage Limit Test Set	1	755	755	"	"	A	
72	pH Meter	1	595	595	"	"	A	
73	Soil Acid Tester	1	66	66	"	"	A	
74	Mechanical Soil Compactor	1	1,132	1,132	"	"	A	
75	CBR Soil Compactor	1	1,604	1,604	"	"	A	
76	Constant-Head Permeameter	1	2,264	2,264	"	"	A	
77	Falling Head Permeameter	1	2,311	2,311	"	"	A	
78	Standard Consolidation Apparatus	1	19,623	19,623	"	"	A	
79	Direct Shear Apparatus	1	7,358	7,358	"	"	A	
80	Compression Apparatus	1	4,009	4,009	"	"	A	
81	Standard Penetration Test Apparatus	1	4,434	4,434	"	"	A	
82	Penetration Test Apparatus Sweden Type	1	2,830	2,830	"	"	A	
83	Rod Puller	1	1,981	1,981	"	"	A	
84	Direct Shear Apparatus	1	9,150	9,150	"	"	A	
85	Permeameter	1	4,717	4,717	"	"	A	
86	Plate Bearing Set	1	2,132	2,132	"	"	A	
87	Sand Density Apparatus	1	660	660	"	"	A	
88	Water Flow	1	2,990	2,990	"	"	A	
89	Reducing Water Level Recorder	1	1,226	1,226	"	"	A	
(II) Agricultural Machinery & Materials								
1	Tractor	1	50,943	50,943	Machinery	B	A	
2	Drive Harrow	1	7,641	7,641	"	"	A	
3	Rotary Tiller	1	8,066	8,066	"	"	A	
4	Combine Harvester	1	102,311	102,311	"	"	A	
5	etc.	21		16,603	"	"	A	
(III) Vehicles								
1	Wagon 4WD	3	31,132	93,396	JICA	A	A	
(IV) Office Equipment								
1	Computer / Printer	1	1,887	1,887	JICA	A	A	
2	Copy Machine	1	4,868	4,868	JICA	A	A	
TOTAL							456,780US\$	

A

Provision of Machinery and Equipment

Note:

Frequency of Use (A: Always - B: Often - C: Sometimes)
 Condition: (A: Good - B: Fair - C: Bad)

Year 2000

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
I) Laboratory Equipment (Concrete & Soil)								
1	Le Chatelier Flask	2	16	32	Lab.	C	A	
2	Standard Sieves JIS Z 8801, Set	1	62	62	"	"	A	
3	Balance	1	162	162	"	"	A	
4	Hydrometer Set	1	927	927	"	"	A	
5	Blain Air-Permeability Apparatus	1	1,364	1,364	"	"	A	
6	Electronic Balance	1	890	890	"	"	A	
7	Standard Sieves	2	61	122	"	"	A	
8	Beaker Apparatus	1	773	773	"	"	A	
9	Mortar Mixing Bowl & Spoon	1	66	66	"	"	A	
10	Cylinder, Graduated	2	28	56	"	"	A	
11	Balance	1	41	41	"	"	A	
12	Pat Glass Plate	4	14	56	"	"	A	
13	Cement Knife	4	27	108	"	"	A	
14	Agitation Container	1	255	255	"	"	A	
15	Mortar Mixer	1	4,727	4,727	"	"	A	
16	Platform Scale	1	2,300	2,300	"	"	A	
17	Mortar Flow Apparatus	1	1,364	1,364	"	"	A	
18	Flow Scale	1	364	364	Lab	C	A	
19	Mortar Mold	3	364	1,092	"	"	A	
20	Tamping Rod	1	64	64	"	"	A	
21	Triangular Straightedge	1	155	155	"	"	A	
22	Curing Box	1	7,273	7,273	"	"	A	
23	Mechaelis Cement Flexure Tester	1	6,182	6,182	"	"	A	
24	Loading Attachment	1	727	727	"	"	A	
25	Mortar Compression Test Machine	1	12,545	12,545	"	"	A	
26	Spoon	1	132	132	"	"	A	
27	Sample Splitter	1	518	518	"	"	A	
28	Standard Sieves JIS Z 8801	1	600	600	"	"	A	
29	Hand Sieves Shaker	1	900	900	"	"	A	
30	Electric Oven	1	891	891	"	"	A	
31	Platform Scale	1	682	682	"	"	A	
32	Concrete Mixing pan	1	345	345	"	"	A	
33	Aggregate Test Sieves Set	1	636	636	"	"	A	
34	Electronic Balance	1	1,573	1,573	"	"	A	
35	Sand Absorption Cone	1	910	910	"	"	A	
36	Volumetric Flask	2	39	78	"	"	A	
37	Desiccator	1	773	773	"	"	A	
38	Measuring Pippet	3	19	57	"	"	A	
39	Basket	1	86	86	"	"	A	
40	Bucket	1	186	186	"	"	A	
41	Table for Balance	1	436	436	"	"	A	
42	Chapman Flask	3	155	465	"	"	A	
43	Unit Determination Test Set	1	636	636	"	"	A	
44	Slump Test Apparatus	3	409	1,227	Lab	C	A	
45	Air Meter	1	1,090	1,090	"	"	A	
46	Cylinder Mold for Compression Test	18	155	2,790	"	"	A	
47	Capping Plate	18	23	414	"	"	A	
48	Specimen Grip	2	91	182	"	"	A	
49	Vernier Caliper	1	200	200	"	"	A	
50	Tamping Rod	3	17	51	"	"	A	
51	Beam Frame	3	500	1,500	"	"	A	

A

AD

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
52	Hand Scoop	2	17	34	"	"	A	
53	Armored Thermometer	6	20	120	"	"	A	
54	Armored Thermometer	3	12	36	"	"	A	
55	Recording Hygro- Thermometer	1	654	654	"	"	A	
56	Cone Penetrometer	1	964	964	"	"	A	
57	Planimeter	2	1,745	3,490	"	"	A	
(II) Vehicles								
1	Station wagon	1	21,000	21,000	JICA	A	A	
2	Micro bus	1	72,000	72,000	Office	A	A	
(III) Training Material								
1	Audio visual	1	10,000	10,000	Audio-Visual Room	A	A	
(IV) Office Equipment								
1	Computers / Printers	5	1,790	8,950	Computer Room	A	A	
TOTAL							176,313US\$	

A

Provision of Machinery and Equipment

Note:

Frequency of Use (A: Always - B: Often - C: Sometimes)
Condition: (A: Good - B: Fair - C: Bad)

Year 2001

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
I) Laboratory Equipment (Concrete & Soil)								
1	Le Chatelier Flask	3	150	450	Lab.	C	A	
2	Sample Preparation Sieve CM24-A	2	60	120	"	"	A	
3	Table Balance GT47-A	1	155	155	"	"	A	
4	Hydrometer Set	2	900	1800	"	"	A	
5	Blain Air-Permeability Apparatus	1	1,318	1,318	"	"	A	
6	Electronic Balance	1	1,118	1,118	"	"	A	
7	Standard Sieves	2	60	120	"	"	A	
8	Standard Vicat Apparatus	3	750	2,250	"	"	A	
9	Equipment for Mortar Mixing	3	640	1,920	"	"	A	
10	Volumetric Cylinder GT8	3	27	81	"	"	A	
11	Table Balance SB-4d	1	362	362	"	"	A	
12	Pat Glass Plate	1	14	14	"	"	A	
13	Cement Knife	1	25	25	"	"	A	
14	Boiling Pot	2	245	490	"	"	A	
15	Mortar Mixer TC-527	1	385	385	"	"	A	
16	Table Platform Scale	1	222	222	"	"	A	
17	Mortar Flow Table	1	1,318	1,318	"	"	A	
18	Flow Scale	3	355	1,065	Lab	C	A	
19	Mortar Mold C-48	3	355	1,065	"	"	A	
20	Tamping Rod	3	62	186	"	"	A	
21	Triangular Straightedge	2	150	300	"	"	A	
22	Curing Box	1	7,055	7,055	"	"	A	
23	Meachelis Cement Flexure Tester	1	5,990	5,990	"	"	A	
24	Loading Attachment	2	555	1,110	"	"	A	
25	Large Spoon	2	127	254	"	"	A	
26	Sample Splitter	2	127	254	"	"	A	
27	Standard Sieves Set CM-24	2	1,165	2,330	"	"	A	
28	Hand Sieves Shaker	1	873	873	"	"	A	
29	Concrete Mixing pan	2	335	670	"	"	A	
30	Sand Absorption Cone	2	88	176	"	"	A	
31	Volumetric Flask	3	380	760	"	"	A	
32	Desiccator	1	750	750	"	"	A	
33	Measuring Pippet	3	20	60	"	"	A	
34	Basket	2	85	170	"	"	A	
35	Water Tank	1	180	180	"	"	A	
36	Table for Balance	1	423	423	"	"	A	
37	Chapman Flask	3	150	450	"	"	A	
38	Capping Glass Plate	4	20	80	"	"	A	
39	Specimen Grip	3	88	264	"	"	A	
40	Vernier Caliper	2	195	390	"	"	A	
41	Beam Frame	3	485	1,455	"	"	A	
42	Hand Scoop	2	15	30	"	"	A	
43	Recording Hygro- Thermometer	1	635	635	"	"	A	
44	Cone Penetrometer	1	1,631	1,631	Lab	C	A	
45	Concrete Mixer	1	3,481	3,481	"	"	A	
46	Ruler	2	48	96	"	"	A	
47	Tamping Rod	2	17	34	"	"	A	
48	Coarse Aggregate Specific Gravity test Set	1	4,090	4,090	"	"	A	
49	Tamper	2	17	34	"	"	A	
50	Boring Stick	2	758	1,516	"	"	A	
51	Sieve	2	242	484	"	"	A	

A

AS

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
52	Mechanical Analysis Stirrer	1	635	635	"	"	A	
53	Liquid Limited Test Set	2	355	710	"	"	A	
54	Glass Plate for Plastic Limit Test	3	32	96	"	"	A	
55	Sprayer	3	10	30	"	"	A	
56	Soil Sampling Box	2	60	120	"	"	A	
57	Shrinkage Limit Test Set	2	530	1,060	"	"	A	
58	pH Meter	1	617	617	"	"	A	
59	Soil Acid Tester	1	68	68	"	"	A	
60	Standard Compaction Test Set	1	847	847	"	"	A	
61	Constant-Head Permeameter	1	1,000	1,000	"	"	A	
62	CBR Soil Compactor	1	1,186	1,186	"	"	A	
63	Falling Head Permeameter	1	1,022	1,022	"	"	A	
64	Direct Shear Testing Apparatus	1	5,431	5,431	"	"	A	
65	Compression Apparatus	1	2,936	2,936	"	"	A	
66	Unit Determination Test Set	1	617	617	"	"	A	
67	Rod Puller	2	1,437	2,874	"	"	A	
68	Vane Testing Shear Apparatus	1	6,807	6,807	"	"	A	
69	Field Permeability Apparatus	1	3,404	3,404	Lab	C	A	
70	Plate Bearing Set	4	1,560	6,240	"	"	A	
71	Sand Density Apparatus	1	485	485	"	"	A	
72	Water Flow	3	2,805	8,415	"	"	A	
73	Reducing Water Level Recorder	2	1,146	2,292	"	"	A	
(II) Agricultural Machinery & Materials								
1	Washing Machine for Nursery Box	1	1,650	1,650	Warehouse	C	A	
2	Levee Machine for Paddy Field	1	2,407	2,407	"	"	A	
3	Power Tiller MPC-6DS	1	2,872	2,872	"	"	A	
4	Power Tiller TA-6SK	1	2,950	2,950	"	"	A	
(III) Training Material								
1	Audio Visual Screen E-170DX	1	4,760	4,760	Office	A	A	
2	Audio Visual Screen WR-18	4	380	1,520	"	"	A	
3	Visual Presenter	1	3,230	3,230	"	"	A	
4	Reversible plow 3 lane	1	2,960	2,960	"	"	A	
5	Grass cutter (Rotary type)	1	2,130	2,130	"	"	A	
6	Computer	6	1,100	6,600	"	"	A	
7	OHP	1	1,120	1,120	"	"	A	
8	Slide projector	1	950	950	"	"	A	
9	Printer Max A3 size	6	460	2,760	"	"	A	
10	Blue printer machine (Ammonia type) Max A0 size	1	3,900	3,900	"	"	A	
11	White board	5	75	375	"	"	A	
12	Drawing board	5	60	300	"	"	A	
13	Drafter with florescent light	1	190	190	"	"	A	
14	Survey instrument (Pole)	5	230	1,150	"	"	A	
15	Aluminum leveler	2	55	110	Warehouse	B	A	
16	Portable compass	2	280	560	"	"	A	
17	Meteorological device (Set)	1	3,000	3,000	"	"	A	
18	Tamper/Rammer compactor	1	1,100	1,100	"	"	A	
19	Vibrato compactor	1	1,700	1,700	"	"	A	
20	Concrete interval compactor	1	340	340	"	"	A	
21	Stationary for drawing (Set)	2	60	120	"	"	A	
22	Amplify device for conference (Set)	1	1,600	1,600	"	"	A	
(IV) ETC.								
1	Air Conditioner For Micro Bus	1	21,000	21,000	Office	A	A	
2	Photocopy Machine (Color)	1	14,000	14,000	JICA	A	A	
TOTAL							182,735US\$	

A

AS

Provision of Machinery and Equipment

Note:

Frequency of Use (A: Always - B: Often - C: Sometimes)
 Condition: (A: Good - B: Fair - C: Bad)

Year 2002

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
I. Laboratory Equipment (Concrete & Soil Mechanics)								
1	Slant Rule	1	20	20	Lab.	C	A	
2	Measuring Rope	1	30	30	"	"	A	
3	Tape Measure	3	420	1,260	"	"	A	
4	Clinometer	1	60	60	"	"	A	
5	Schmidt Test Hammer	1	1,000	1,000	"	"	A	
6	Excavator	1	22,300	22,300	"	"	A	
7	Cylinder, Graduated	2	25	50	"	"	A	
8	Table Balance	1	345	345	"	"	A	
9	Mortar Flow Table	1	1,360	1,360	"	"	A	
10	Mortar Mold	3	420	1,260	"	"	A	
11	Triangular Straight edge	1	140	140	"	"	A	
12	Large Spoon	1	120	120	"	"	A	
13	Sample Spritter	1	470	470	"	"	A	
14	Standard Sieve	1	550	550	"	"	A	
15	Concrete Pan	1	320	320	"	"	A	
16	Standard Sieve	1	650	650	"	"	A	
17	Sand Absorption Cone	1	80	80	"	"	A	
18	Volumetric Flask	2	50	100	Lab	C	A	
19	Pipette	3	20	60	"	"	A	
20	Slump Test Apparatus	2	390	780	"	"	A	
21	Air Meter	2	1,170	2,340	"	"	A	
22	Vernier Caliper	2	180	360	"	"	A	
23	Tamping Rod	3	10	30	"	"	A	
24	Hand Scoop	2	15	30	"	"	A	
25	Thermometer GT-12-B	6	10	60	"	"	A	
26	Thermometer JC-2602	3	10	30	"	"	A	
27	Recording Hydro-Thermometer	1	650	650	"	"	A	
28	Cone Penetrometer	2	1,100	2,200	"	"	A	
29	Concrete Mixer	1	3,300	3,300	"	"	A	
30	Ruler	2	50	100	"	"	A	
31	Specific Gravity Test Set	1	3,870	3,870	"	"	A	
32	Compression Test Machine	1	10,450	10,450	"	"	A	
33	Standard Soil Color Chart	2	200	400	"	"	A	
34	Boring Stick	2	800	1,600	"	"	A	
35	Standard Sieve	2	700	1,400	"	"	A	
36	Mechanical Analysis Stirrer	1	780	780	"	"	A	
37	Liquid Limit Test Set	1	380	380	"	"	A	
38	Glass Plate	2	50	100	"	"	A	
39	Soil Sampling Box	2	70	140	"	"	A	
40	Shrinkage Limit Test Set	2	700	1,400	"	"	A	
41	CBR Soil Compactor	2	10,700	21,400	"	"	A	
42	Constant Head permeability Test Apparatus	2	1,200	2,400	"	"	A	
43	Variable Head Permeability Test Apparatus	2	1,200	2,400	Lab	C	A	
44	Consolidation Apparatus	1	18,300	18,300	"	"	A	
45	Direct Shear Apparatus	2	6,000	12,000	"	"	A	
46	Unconfined Compression Apparatus	2	3,350	6,700	"	"	A	
47	Standard Penetration Test Apparatus	2	3,000	6,000	"	"	A	
48	Swedish Sounding Apparatus	2	2,300	4,600	"	"	A	

A

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
49	Bane Shear Apparatus	1	7,520	7,520	"	"	A	
50	Field Permeability Apparatus	2	3,750	7,500	"	"	A	
51	Plate Bearing Test Set	2	2,000	4,000	"	"	A	
52	Density Meter	2	500	1,000	"	"	A	
53	Reducing Water Level Recorder	3	1,100	3,300	"	"	A	
54	Rod Puller	1	1,200	1,200	"	"	A	
II. Material & Spare parts								
1	Compressor 40L 1 Ps	2 unit	170	340	Lab.	C	A	
2	Lab equipment racks	30	440	13,200	Lab.	"	A	
3	Copy machines drums Model: SHARP SF 2040 Model: LANIER 6514 Model: SHARP SF 7800	1 1 1		120 120 120	Office	"	A	
III. Agricultural Machinery and Training Material								
1	Power Tiller K120	1	9,000	9,000	Warehouse	B	A	
2	Seeder TS-5502EH	1	1,800	1,800	"	"	A	
3	Combine PRO 481	1	37,800	37,800	"	"	A	
4	Cut Model HST System	1	29,750	29,750	Warehouse	A	A	
5	Awning Machine SA-85	1	2,100		"	C	A	
TOTAL							253,245US\$	

A

15

Provision of Machinery and Equipment

Note:

Frequency of Use (A: Always - B: Often - C: Sometimes)
 Condition: (A: Good - B: Fair - C: Bad)

Year 2003

No	Items	Qty	Unit Price (US\$)	Price (US\$)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
I. Laboratory Equipment (Rice Cultivation)								
1	Moisture Meter (for rice)	5	280	1400	Lab.	C	A	
2	Scale (100gr ~ 5000gr)	9	55	500	"	"	A	
3	PH Meter (0.00 ~ 14.00)	2	15	300	"	"	A	
4	Microscope 50 x 1000 (20/40)	4	225	900	"	"	A	
5	Stereo Microscope NSW 40L	4	575	2300	"	"	A	
6	Desiccators	1	300	300	"	"	A	
II. Spare parts for Agricultural Machinery (Detail is refer to the attached list)								
1	Rotary tiller LX-2000NA	62		1,100	Warehouse	B	A	
2	Drive harrow HL-2808B	87		700	"	"	A	
3	Transplanter RR-600	402		3,700	"	"	A	
4	Transplanter S ₁ -600R & S ₁ -800R	309		4,400	"	"	A	
5	Combine AX 85-U	769		32,200	"	"	A	
6	Head Threshing Combine PR 0481	423		18,200	"	"	A	
7	Tractor M 6800	61		1,600	"	"	A	
8	Seeder SR-400	11		1,200	"	"	A	
9	Power tiller K-120	26		700	"	"	A	
III. Equipment and training materials								
1	Copy machine SHARP-2540 (Max A3 Size -Including sorter, auto feeder, duplex, and table)	1 Set	8,000	8,000	Office	A	A	
2	Color inkjet printer -HP-6127	3 Pcs	300	900	"	A	A	
3	Drawing table	4 Pcs	150	600	"	B	A	
TOTAL							79,000US\$	

A

AS

Local Cost by the Japanese Side

Unit: US\$

No	Category	Budgetary Year						Amount
		FY. 1999	FY. 2000	FY. 2001	FY. 2002	FY. 2003	FY. 2004	
1	Administration	29,000	48,300	48,000	47,600	45,000	12,600	230,500
2	Technical Exchange Program				19,000			19,000
3	Cost for making textbooks and manuals		10,000			10,000		20,000
Total		29,000	58,300	48,000	66,600	55,000	12,600	269,500



Running /Construction Cost by the Iranian Side**Year 2000**

No	Items	Price (US\$)
1	Project running cost	180,000
2	Building construction cost	570,000
TOTAL		750,000

Year 2001

No	Items	Price (US\$)
1	Project running cost	237,500
2	Building construction cost	810,000
3	Gas facility, installation pipe and supply station	15,000
TOTAL		1,062,500

Year 2002

No	Items	Price (US\$)
1	Project running cost	262,500
2	Building construction cost	768,750
3	Electric, Telephone, Water,...	31,250
TOTAL		1,062,500

Year 2003

No	Items	Price (US\$)
1	Project running cost	451,250
2	Building construction cost	476,875
3	Mobilization of the training center	134,375
TOTAL		1,062,500

Year 2004

No	Items	Price (US\$)
1	Project running cost	541,250
2	Mobilization of the training center and others	521,250
TOTAL		1,062,500

組織図

