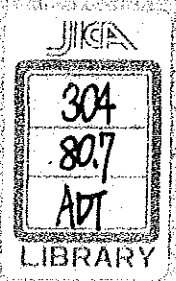


イラン・カスピ海沿岸地域農業開発計画 計画打合せ調査団報告書

平成 4 年 2 月

国際協力事業団



農開技
JR
91-46

国際協力事業団

23446

204 / 800-7 / 951

JICA LIBRARY



1096684(4)

27486

序 文

国際協力事業団は、日本国政府とイラン回教共和国政府の間で取り交わした討議議事録（R/D）に基づき、イラン・カスピ海沿岸地域農業開発計画を平成2年4月1日から5カ年間の計画で実施しています。

本プロジェクトの協力開始後2年目にあたり、事業の進捗状況及び現状を把握し詳細年次計画を策定するとともに、相手国プロジェクト関係者及び派遣専門家に対し適切な指導と助言を行うことを目的として、当事業団は平成3年7月11日から7月24日まで当事業団農業開発協力部農業技術協力課長・清水武男を団長とする計画打合せ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回教共和国政府関係者との協議及び現地調査結果等を取りまとめたものであり、本プロジェクトの円滑な運営のために活用されることを願うものです。

最後に、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係者各位に心から感謝の意を表します。

平成4年2月

国際協力事業団

農業開発協力部

部長 崎野信義



◀ アモールでの協議終了後の
日本側、イラン側 全メンバー

CAPIC 予定地視察 ▶
1991. 7. 15

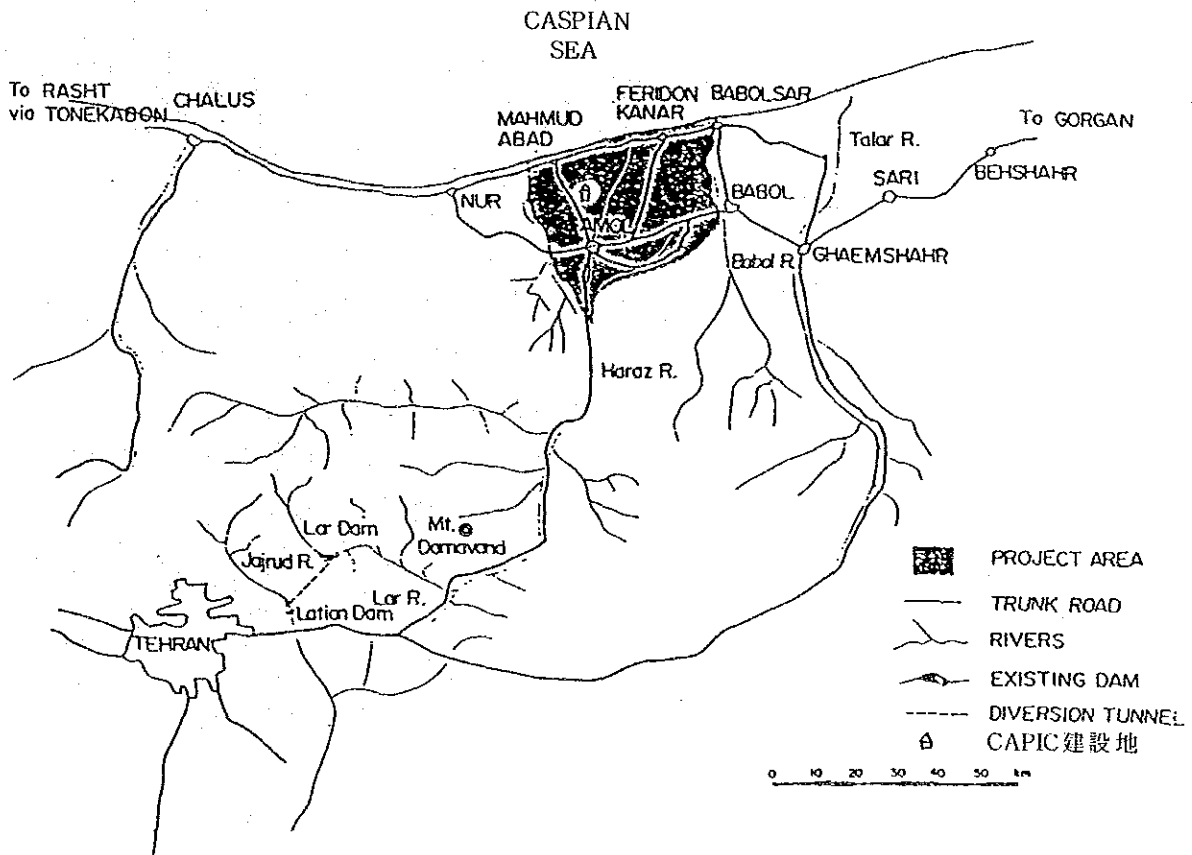


◀ パイロットファーム実施予定地
(Eslam Abad 地区) 視察
1991. 7. 15



LOCATION MAP

CASPIAN SEA COASTAL AREA
AGRICULTURE DEVELOPMENT PROJECT



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 計画打合せ調査団の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査項目及びイラン国政府関係機関・実施機関との協議事項	1
1-3 調査期間	1
1-4 調査団の構成	1
1-5 調査日程	2
1-6 主要面談者	2
2. 要 約	4
3. 暫定実施計画に基づく各事業の進捗状況と詳細年次計画	5
3-1 CAPIC	5
3-2 パイロットファーム	7
3-3 圃場整備方法の構築	7
3-4 フィールドにおける活動	9
3-5 日本側の分担	19
3-6 イラン側の分担	26
4. プロジェクト運営上の問題点	27
5. イラン側との協議経過	29
5-1 プロジェクト方式技術協力について	29
5-2 PFの早期着手について	30
5-3 CAPICの建設について	30
5-4 専門家派遣と機材供与について	30
5-5 研修員の受入れについて	31
5-6 カウンターパートの配置について	31

附 属 資 料

1. 1991年7月18日付 Minutes of Discussion 33
2. イランにおけるコメの需給の現状 39
3. マザンダラン州アモール郡における農業普及 42

1. 計画打合せ調査団の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本計画は平成2年4月1日から5カ年間の予定でプロジェクト協力が実施されており、今般、計画打合せ調査団を派遣して本プロジェクトの進捗状況と問題点を把握したうえで、イラン側関係機関とR/D及びTSI締結後の協力計画の見直しについて協議を行い、暫定実施計画のブレークダウン及び詳細年次計画を作成することを目的として派遣された。

1-2 調査項目及びイラン国政府関係機関・実施機関との協議事項

1) 暫定実施計画の進捗状況

- ア. 協力部門別活動
- イ. 建物、施設等
- ウ. 専門家派遣
- エ. 研修員受入れ
- オ. 機材供与及び利用管理状況
- カ. ローカルコスト負担状況

2) 新暫定実施計画（新TSI）及び詳細実施計画の作成

3) 実施運営上の留意事項、問題点及び解決方法

4) 合同委員会の開催及び協議結果

5) その他

1-3 調査期間

平成3年7月11日（木）～7月24日（水）の14日間。

1-4 調査団の構成

団長／総括	清水 武男	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課長
圃場整備	瀬田 文治	農林水産省近畿農政局建設部設計課農業土木専門官
営農／栽培	竹林 孝	農林水産省農蚕園芸局農産課振興係長
業務調査	美馬 巨人	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

1-5 調査日程

日順	月日(曜)	調査行程	宿泊地	調査内容
1	7月11日(木)	移動	フランクフルト	東京→フランクフルト(LH711)
2	12日(金)	移動	テヘラン	フランクフルト→テヘラン(LH600)
3	13日(土)		テヘラン	農業省表敬・打合せ
4	14日(日)	移動 テヘラン→アモール	アモール	日本大使館、外務省表敬
5	15日(月)		アモール	プロジェクト関係者と打合せ (進捗状況等)
6	16日(火)		アモール	プロジェクト関係者と協力計画 の詳細打合せ
7	17日(水)	移動 アモール→テヘラン	テヘラン	プロジェクト関係者と TSI に ついて詳細打合せ
8	18日(木)	移動 テヘラン→イスファハン	イスファハン	ジョイント・ミーティング
9	19日(金)		イスファハン	圃場整備現場調査
10	20日(土)	移動 イスファハン→テヘラン	テヘラン	チームリーダー、調整員と最終 打合せ
11	21日(日)		テヘラン	報告書作成
12	22日(月)		テヘラン	日本大使館報告
13	23日(火)	移動		テヘラン→フランクフルト(LH601)
14	24日(水)	移動		→東京(LH710)

1-6 主要面談者

<イラン側>

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. MR. J. RASULOF | 農業省次官(予算担当) |
| 2. Mr. J. Arizade | 農業省ハラース川流域開発プロジェクト、マネジャー |
| 3. Mr. Yusefian | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 4. Mr. Askian | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 5. Mr. Fooladi | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 6. Mr. Nabavi | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 7. Mr. Eshragi | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 8. Mr. Hashemi | 農業省プロジェクト、カウンターパート |

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 9. Mr. Abadian | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 10. Mr. Tabakoli | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 11. Mr. Moosavi | 農業省プロジェクト、カウンターパート |
| 12. En. Banisaid Abodolamir | 農業省イスファハン州農業部次長 |
| 13. En. Jmanian | 農業省イスファハン州かん漑部次長 |
| 14. En. Khadamianzadeh | 農業省イスファハン州普及課長 |
| 15. En. Bidran | 農業省イスファハン州地域課長 |
| 16. Mr. Hamaty | 農業省イスファハン州普及課職員 |
| 17. Mr. Shcia | 農業省イスファハン州普及課職員 |
| 18. Mr. Hashamy | 農業省イスファハン州普及課職員 |
| 19. En. Kayany | 農業省イスファハン州普及課職員 |
| 20. En. Toghany | 農業省イスファハン州普及課職員 |

<日本側>

- | | |
|--------|---------------|
| 齊藤 邦彦 | 在イラン特命全権大使 |
| 齊藤 竹雄 | 在イラン大使館書記官兼領事 |
| 三宅 且仁 | 在イラン大使館書記官 |
| 芳川 恒志 | “ “ |
| 山崎 英樹 | “ “ |
| 鈴木 善博 | プロジェクトリーダー |
| 千田 徳夫 | “ 業務調整員 |
| 井口 尚樹 | “ 長期専門家 |
| 大丸 章人 | “ “ |
| 松本 富士夫 | “ “ |
| 綿引 忠 | “ “ |
| 大円 政一 | “ “ |

2. 要 約

2-1 暫定実施計画の進捗状況

1990年9月13日付 Minutes of Discussion と共に作成した暫定実施計画（TSI）に基づき、第1年次（1990年9月～1991年8月）の進捗について聴取・調査したところ、日本側及びイラン側双方とも大幅な相違または遅延はみられなかった。

これは、元々 TSI 作成時において、初年度の立ち上がりにマイナス要素があることを見込んで TSI を作成しているため、本格的な活動が開始される2年次においては、特にイラン側負担事項について、予定どおりの進捗が行われるか懸念されるところである。

2-2 新暫定実施計画（新 T S I ）及び詳細年次計画の作成

締結済みの TSI の各項目毎にその進捗状況を調査し、また今後の実施計画について双方協議を行い、TSI の一部手直しを行った。

その主な点は、パイロットファームの一部前倒し実施と、新たに工事終了後の評価を加えたこと、農業機械と普及の部門にもカウンターパート研修を加えたこと、普及部門の活動を一部先送りしたこと等である。

また5カ年間の詳細年次計画を策定することについては、毎年年初に専門家チームとイラン側実施機関との間で協議して決定することとなった。

2-3 実施運営上の留意事項、問題点及び解決方法

イラン側に対し CAPIC の早期完成及び事務所スペースの拡大、カウンターパートの配置増、車両不足、専門家の滞在許可の迅速な手配等について申し入れを行い、また日本大使館とも情報の収集及びプロジェクトの円滑な実施のための協議及び支援要請を行い、日本人専門家チームとも業務交信ルートの本格化、現地業務費の適正執行、専門家の生活環境・福利厚生、チームワーク等について打合せを行った。

2-4 合同委員会の開催及び協議結果

合同委員会は7月18日テヘランのイラン農業省内会議室でプロジェクトマネジャーを議長として行い、協議の結果巻末附属資料のとおり調査団長とプロジェクトマネジャーの間でミニッツを署名、TSI の見直しとその他の協議結果について合意した事項を記載したメモを作成した。

3. 暫定実施計画に基づく各事業の進捗状況と詳細年次計画

3-1 CAPIC

1990年9月13日付締結の Tentative Schedule of Implementation (暫定実施計画)の進捗状況は次のとおりであった。

T S I の項目	計画年次	調査時進捗状況
CAPIC		
a) 取付道路及び用水路の建設	(1年次計画)	いずれも1年次に完成させることとなっているが、道路は完成したものの、用水路は末端部分や取水口が未完成であった。
b) 測量図	(")	日本人専門家の指導協力のもと、ほぼ終了。
c) 整地	(")	試験圃場12haと諸施設用地約23haが、ほぼ終了。
d) 圃場整備詳細設計	(")	ほぼ終了。
e) 建物・附帯施設詳細設計	(")	終了。
f) 電気、水道、ガス、電話		申請済みであるが、未設置。
g) 圃場整備工事	(1年次計画)	c)と同じ。
h) 建物・附帯施設工事	(1～3年次計画)	本館はイラン側負担であるが、未実施で、1992年9月までに完成させたいとしている。附帯施設はJICAのモデルインフラにより予算を確保し、1991年7月11日付契約、11月25日完成の予定。

1990年度における工事は、用水施設として、ハラズ川を水源とする2次水路Ahirudからの幹線送水路1,200mの造成及びライニング、補助水源として井戸2カ所の掘削(1本当たり約10数m)、などの工事を完成している。

また、試験圃場としては、

造成済み 12ha (試験栽培開始)

一次造成（レヴェリング、及び畦畔造成）終了 23ha
となっている。

なお、アクセス道路は造成済みである（舗装計画は無い）。

試験圃場については、1991年5月に完成した圃場12haにおいて栽培時期が遅れながらも1991年度より田植えを行い、一応の実験を行っている（1991年5月20日、田植え終了）。ただし用水量不足のため、これ以上の作付面積拡大は現状では困難との見方がある。

CAPIC本館及び附帯施設、電気、水道、ガス、電話等の整備状況はJICAのモデルインフラによる附帯施設工事の着手を除き未着手の状態であるが、イラン側は仮本部をアモール市内に賃借により設置している。

圃場の区画は100×30m、100×60m、150×60mを基本としているが、試験内容に合わせて仮畦畔や水路を造成している。

圃場は粘土質であり、乾季における造成工事は地下水位も低く、造成上の問題は特に無いものと思われるが、雨季（冬季）においては降雨日も多く、工事実施にあたっての問題点もあると思われることから、全体プロジェクトの実施が非耕作期である冬季において実施を予定していることもあり、できれば冬季における各種建設用重機による試験施工を実施することを検討してもよいものと思われる。

なお、CAPICにおける圃場の造成については、より正確な試験を実施するために圃場内用排水路について栽培部門や農業機械部門との密接な連携を取りながら詳細工事を実施する必要がある。

試験圃場については実施年度を1年延長し、1991年度において一次造成の終了している23haの造成を完了させることとしているが、イラン側は、これ以外にCAPICにおい対象圃場として伝統的農法圃場（Traditional Demonstration Field）を造成したいとしており、日本側はCAPIC周辺が全てこれに該当することから不要としており、TDFの造成については現在調整中である。

3-2 パイロットファーム

T S I の項目	計 画 年 次	調査時進捗状況
パイロットファーム (P F)		
a) 圃場整備	(1 年次計画)	
予備調査 (3 地区)	(1 年次計画)	地形踏査実施済み
詳細調査 (")	(1 ~ 2 年次計画)	一部実施
詳細設計 (")	(2 ~ 3 年次 ")	"
住民協議	(1 ~ 3 年次 ")	"
実施 (")	(3、4、5 年次 ")	未実施
b) 換地		
調査 (現所有者)	(1 ~ 2 年次計画)	一部実施
プラン (仮換地)	(2 ~ 3 年次 ")	"
住民協議	(1 ~ 3 年次 ")	"
土地配分等調査	(3、4、5 年次 ")	未実施

3-3 圃場整備方法の構築

T S I の項目	計 画 年 次	調査時進捗状況
圃場整備方法の構築		
1) 鑑定方法 (CAPIC を通じた)		
a. 圃場整備 (計画、設計、実施)	2 ~ 4 年次	一部実施
b. 水管理	2 ~ 5 "	"
c. 稲作	"	"
d. 機械化稲作	"	"
2) 標準的なイランの技術 マニュアルの収集	4 ~ 5 年次	未実施
3) カウンターパートへの研修	1 ~ 5 年次	一部実施

パイロットファームについては、1990年度の造成は無く、現在までのところ、detail survey(詳細調査)を一部実施中である。

今後、Detail Design(詳細設計:DD)を実施しながら、工事実施を行っていく予定である。

DDについては、日本側とイラン側が共同して実施することを要請されており、当初はイラン側のカウンターパートの技術力が低いことから当然、日本側の強い指導が求められるが、技術移転が済んだものから順次イラン側が中心となって実施することとしている。

なお、PFの実施について、イラン側は日本側が作成したマスタープランの実施の可能性を検証するものであることなどから3地区全部の実施を要求している。

PFの実施については全体実施設計に該当する部分が無く、また、マスタープラン全体の実施にかかわる技術基準の作成につながることから、今後の営農体系特に機械化営農を前提とした技術基準の作成を考慮しながら実施することが必要である。

PF実施予定の3地区の施工については同時並行実施とするか、順次実施とするかは定まっておらず、また、年度別の施工面積も定められていないことから、日本側の機材供与のスケジュール、イラン側予算や地元同意の進捗状況等により、今後、現地専門家間の協議により決めていくべきである。

なお、機材供与以外については、DDを共同で実施するほか、イラン側はコスト負担や実施に伴う社会的問題の解決をイラン側が行うことは当然と受け止めている。

PFの実施については、1991年度において着工への諸条件(地区説明、同意取得を含む)が整備されればEslamabad地区の一部(20ha)において試験的に工事に着手することを強く要請されており、日本側としてもDDの実施などで、これに協力することとした。

なお、協議においては、工事着手については、詳細設計の実施もこれに該当するとのイラン側の説明があり、また、日本側からの供与機材(建設用重機)を使用する予定は無いとの説明を受けている。

〈参考〉イラン国内の圃場整備の状況

イランでは、Esfahanなどにおいて自力により大規模な圃場整備を実施している。

調査団はEsfahanにおける圃場整備3地区の実態を視察した。3地区はそれぞれ300ha、140ha、70haの事業規模であり、provinceの農業事務所により実施されている。

この中で、圃場内まで見学のできた地区(140ha)では、年間降雨量が120mm程度であることから、排水については一切考慮しておらず、主に圃場整形、用水路ライニング、農道整備を中心として計画されている。

事業実施にあたって、設計は全て州の農業事務所の専門家が独自に実施している。用地問題については、事前に地元説明を行い99%以上の同意を取得した後、境界確認等の処理を行っており、これにかかわる社会的な問題の発生は聞いていない。なお、換地に相当する法律上の手続きは無い。

事業の実施により3割程度の増収効果がみられ(現地の説明によると、水温上昇効果及びレベリングによる生育阻害要因の除去)、水消費量の減少や圃場アクセスの容易性など、大きな効果が現れているとのことである。

3-4 フィールドにおける活動

T S I 上の項目	計 画 年 次	調査時進捗状況
フィールドにおける活動		
1) 農業分野		
a. 試験計画	(1~2年次計画)	一部実施
b. 適正稲作技術確立試験	(2~5年次 ")	"
c. カウンターパート、普及員、キーファーマーへの研修	(" ")	"
2) 機械化分野		
a. 試験計画	(2年次計画)	未実施
b. 適正稲作機械化システム確立試験	(2~5年次計画)	"
c. 収穫後処理試験	(3~5年次計画)	"
3) 普及分野		
a. 普及用資料開発	(2~3年次計画)	未実施
b. 訓練システムの開発	(")	"
c. デモンストレーションシステムの開発	(2~4年次計画)	"
d. ベンチマーク調査	(1~2年次、5年次計画)	準備、一部実施

ア. 農業分野

ア) ほぼ T S I に基づき進捗しているが、CAPIC 圃場の造成が遅延し、それに伴い田植え等の作業が遅れたため、今年度の試験・調査は暫定的なものとなっている。

イ) 1991年11月に長期専門家が着任して以降、Amol Rice Reserch Station 及び C A P I C において、

- ・カウンターパートの訓練・教育
- ・CAPIC 圃場の栽培計画の作成とその修正(2回)

- ・箱育苗の準備と育苗・田植え
- ・CAPIC圃場に関する諸整備作業の推進
- ・CAPIC圃場での田植え関連作業の指導
- ・観察圃の設置と生育調査
- ・Extention Reserch Programへの協力

等を実施している。

ウ) 栽培部門においては、TSIを更にブレイクダウンし、10項目の細目により活動を進めることとしている。(別紙1参照)

うち、①育苗法の確立、②機械移植試験、③施肥量の調査、⑧生育相の観察、⑨病害虫発生状況の観察については、一応、緒についている。

また、今年度から着手予定であった、④水管理方法の試験及び⑤品種比較については、CAPIC圃場の整備が遅延したこと等から次年度から行うこととしている。

さらに、⑥早期播種に関する試験、⑦大区画圃場における栽培法、⑩種子生産については、来年度から実施することとしている。

農民研修の実施は更にもう1年遅れる可能性が大である。

エ) イラン側のカウンターパートは2名配置されているが、英語力及び稲作栽培の実地経験の面で多少問題がある。

オ) 活動の拠点となるCAPICにおいては、今年度12haの植え付けができた。(別紙2参照)

品種別には、Tarom 3.8ha、Knazar 3.7ha、Amol-3 3.3ha、Sepidrood 1.2haである。

しかし、圃場整備の遅延により移植は、Amol-3が6月上旬、その他の品種は6月下旬となり、本地域の慣行栽培に比べ大幅に遅れた。(別紙3参照)

カ) CAPICにおいては、品種特性の観察のほか、

- ・ 機械化栽培に向けた栽植密度(条間、株間)に関する試験(25×25(標準)、16×30、18×30)
- ・ 施肥量に関する試験(特にPの施用効果の確認)
- ・ 一部Taromで機械移植を行い、生育観察を実施(機械は現地で三菱農機より借用)

キ) 稲作栽培、農業機械、農業普及の各部門で最大の課題は「稲作営農の機械化」への対応である。

CAPICで160haの圃場を造成するのに際し、圃場整備、農業機械、稲作栽培等各分野との十分な事前協議が行われず、圃場整備が先行して進められてきたが、田植機等農業機械の利用・機械管理を考慮した基盤整備が進められるよう、今後は基盤整備サイドと栽培・機械サイドの連携を一層密にする必要がある。

ク) 当地域において作付の半分近くを占める良品質品種のTaromは、単収が4.5 t/ha程度

と低収で、イモチ病等の耐病性も弱く、また、倒伏し易く、脱粒性も高いなど機械化適応性という面では問題があることから、機械化栽培に適した品種の育種（品種改良）が近いうちに課題となってくるものと考えられる。

イ. 機械化分野

ア) 1992年5月に長期専門家が着任したが、農業機械関係の供与機材が未着のため、直接農業機械に関する活動は実施されていない。

現在は、稲作栽培の専門家と協力しながら栽植密度や機械化適応性品種の探索等機械化にかかわる基礎調査を行っている。

なお、現地において三菱農機から田植機を借り受け、Amoi Rice Reserch Station 及びCAPICにおいて一部機械移植を行うことができ、生育観察を行っている。

イ) 稲作営農の機械化は、田植え及び収穫期の作業賃金が10,000～12,000リアル/日と相当高騰していること、耕うん機が個人所有の形で80%程度普及していること等を考慮すると、機械化の素地はある程度あるものと考えられる。

しかしながら平均耕作規模が1ha前後で、コメの価格水準が500～900リアル/kg(日本の米価の3分の1～4分の1)と低いことを考えると、農家経済的に機械の導入コストが見合うのかどうか、また、機械の導入方法(補助・資金政策を含む)、所有形態をどのようにするか等、技術的な側面以外の機械化の前提となる環境について検討すべき課題が多く残されている。

ウ) カウンターパートは、イラン側のプロジェクトマネージャーが兼務しており、実質的には配置されていない状況である。

エ) このため長期専門家が作成した1991年の詳細計画(別紙4)はイラン側と詰められていない。

ウ. 普及分野

ア) 1991年11月に長期専門家が着任し、以降TSIに基づき、次の活動を実施している。

① 観察圃の設置

3パイロットファーム(PF)に各々3農家を選定し、農家の慣行栽培方法、農作業技能、生産費及び作物の生育状況についての観察記録、基礎データの収集をカウンターパートの観察能力の訓練を兼ねて実施。

② 農業経営調査

圃場整備前における農業経営の現況を把握する。ベーチマーク調査、調査方法について検討中。

③ デモンストレーション

試験場及びプロジェクト栽培関係部門との協力による共通テーマによるデモンストレ

ーション及びプロジェクト独自の現地指導会によるデモンストレーションを実施。

④ キーファーマーの養成

もっばらキーファーマー制度のあり方について検討。農民指導を通じてキーファーマー制度の可能性について検討。

⑤ ニュースレターの発行

農民向け技術情報誌「Sharikar」を発行。現在10号。

⑥ 教材作成

スライド(箱育苗方法等)、チャート(稲の一生)、標本(水稻品種サンプル)作成中。

⑦ 青少年育成

農業高校及び一般中学校において「農業クラス」を実施(6校、300名)。

イ) T S I及び更にブレイクダウンした詳細年次計画(別紙5)により、今後次の普及活動を計画している。

- ・ CAPICにおける「農業祭」及び各 P F の最優秀農家を表彰する「高収量コンテスト」
- ・ CAPICにおけるキーファーマー及びオペレーターの訓練
- ・ ビデオによる教材作成
- ・ P F における機械化(田植え及び収穫)デモンストレーション
- ・ P F における水田裏作(飼料作物、野菜)のデモンストレーション区の設定

ウ) カウンターパートは、4人配置されているが、併任者が多く、実質的には1名。

エ) 農業普及については、イランにおいても普及組織が一定程度確立されており、イラン側が求めている援助内容、意向を再度十分確認しながら取り組む必要がある。

オ) 本調査団とイラン側が協議した際、イラン側から「イラン側には普及組織があり農業技術の普及はイラン側が行う。イラン側が普及分野に求めているのは Development ではない Development of Planning である」との発言があり、今後現地においてイラン側の意向、要望を十分に確認したうえで具体的な協力活動を実施する必要がある。

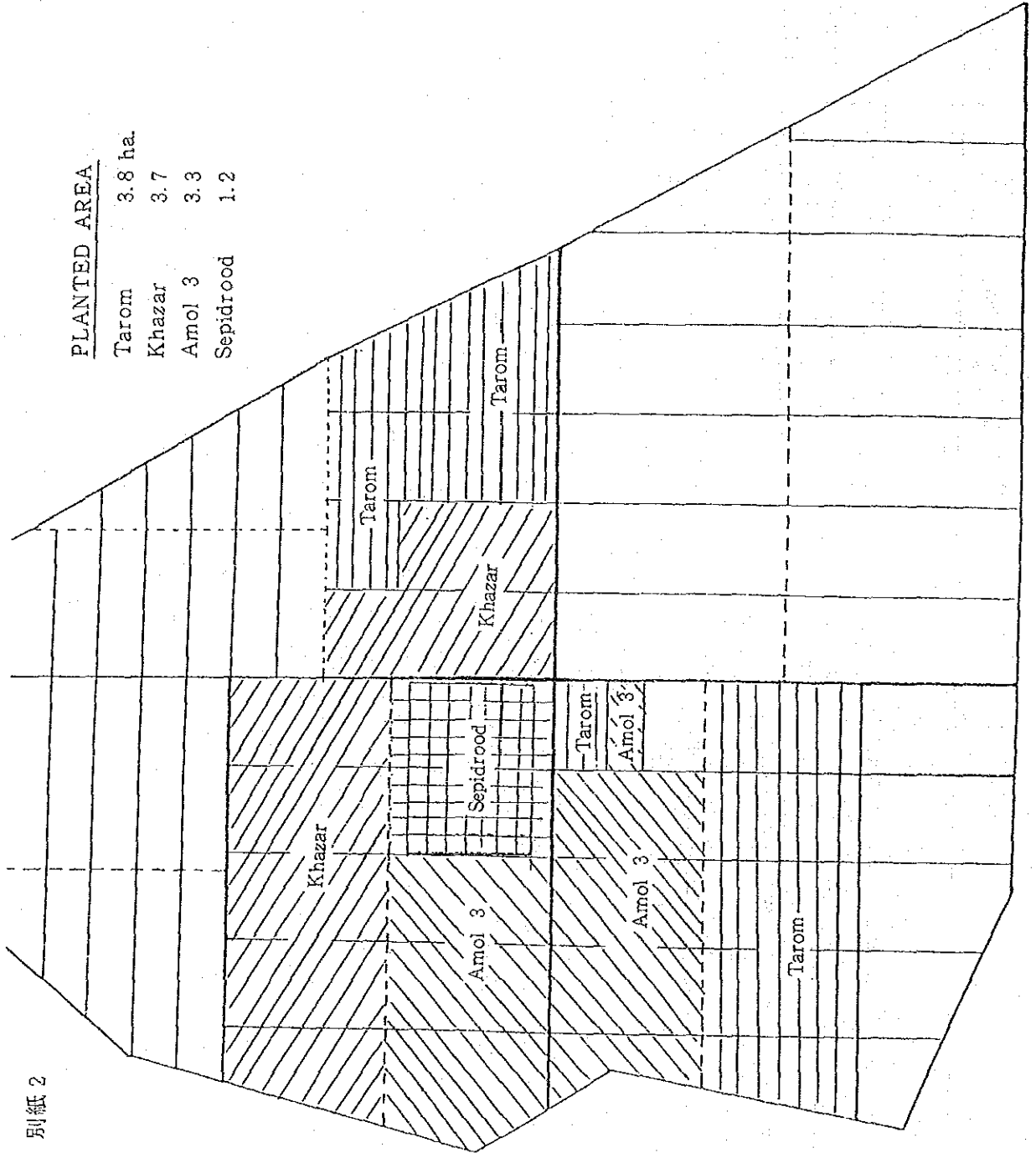
別紙 1

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
I. Rice cultivation						
1. To accelerate the adequate technologies of rising box nursery.						
2. Trials of machine planting.						
3. Study of fertilizer application at the field condition of after land consolidation works.						
4. Water management trials at the field condition of after land consolidation. (cooperation program)						
5. Varietal trials.						
6. Study of early sowing rice cultivation for effective use of machinery and labor forces in the limited period.						
7. Cultivation for technical confirmation in large plots.						
8. Growing observation in trial plots and its collected samples.						
9. Observation of outbreak of insects and diseases.						
10. Seed production.						
II. Training (cooperation program)						
1. Raising rice seedlings by box nursery.						
2. Main field management for mechanized rice cultivation.						
3. Operation and maintenance of related machinery and facilities.						

別紙 2

PLANTED AREA

Tarom	3.8 ha.
Khazar	3.7
Amol 3	3.3
Sepidrood	1.2



ACTIVITIES FOR 1991 ON RICE CULTIVATION

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1. Box nursery trials.	at Amol Rice Research Station											
2. To study suitable method of machine planting.	at Amol Rice Research Station											
3. Fertilizer application trials at the soil condition just after land consolidation works.	at Amol Rice Research Station											
4. Varietal trials.	at CAPIC											
5. Irrigation trials.	at CAPIC											
6. Growing observation in trial fields.	at CAPIC											
7. Observation of break out of in sects and diseases.	at CAPIC											
8. Arrange and filing of observation data.	1992											
9. Observation trials at farmers field. (collaboration trials)	at farmers field											

別紙 4 1991 Working Activities of Agricultural Machinery Section

Month 1)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	*1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B) Mechanization Field												
a. Agril. Mechanization												
(1) Experimental Planning												
• Agril. Mechanization Conditions in Project Area												
• Repair & Maintenance Conditions of Agril. Machinery in Project Area												
(2) Experiment of Agril. Mechanization for Rice Cultivation												
• Adaptability Test of Agricultural Machinery												
(3) Experiment for Appropriate Rice Processing System												
(4) Repair & Maintenance of Agricultural Machinery												
b. Training												
(1) Operation of Agril. Machinery												
(2) Repair & Maintenance of Agricultural Machinery												

1) Upper Number : Gregorian Calender
Lower Number : Islamic Calender (*)

** Unfortunately there is no agril. machinery in this year.

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
ON EXTENSION FIELD

ACTIVITY	YEAR				
	1990/91 1st year	1991/92 2nd year	1992/93	1993/94	1994/95
<u>1. Development of extension materials</u>					
1) Observation plots		—			
2) Farmers news 'SHARIKAR' and Manuals		—			
3) Photo slide, samples, chart, Video		—			
<u>2. Development of training system</u>					
1) Fosterization of Key farmers		—			
2) Farmers day			—		
3) Production competition			—		
4) Field trip			—		
5) Youth guidance		—			
6) Training of farmers and extension workers				—	
<u>3. Development of demonstration method</u>					
1) Rice cultivation practice		—			
2) Farm mechanization			—		
3) Winter crop				—	
<u>4. Bench mark survey</u>					
1) Farm management survey		—			
2) Yield survey		—			
<u>5. Training of counterparts</u>		—			

IMPLEMENTATION CHART OF EXTENSION WORK IN 1991

Activities	Month											
	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.
1. Collection of date												
1) Farm management survey												
2) Observation plot												
2. Pilot farm guidance												
1) Demonstration												
2) Fosterization of Key farmer												
3) Yield survey												
3. Extension material development												
1) News letter (Sharikar)												
2) Slide, chart, sample												
4. Guidance for youth at junior highschool												

3-5 日本側の分担

T S I 上の項目	計画年次	調査時進捗状況
日本側の分担		
1) 専門家の派遣		
<長期>		
(1) チームリーダー	(1~5年次計画)	鈴木 善博 1990.10.1 ~ 1992.9.30
(2) 調整員	"	千田 徳夫 " ~ "
(3) 圃場整備	"	松本富士夫 1990.12.13 ~ 1992.12.12
(4) 灌漑排水	"	大円 政一
(5) 稲作	"	井口 尚樹 1990.11.22 ~ 1992.11.21
(6) 建設機械/農業機械	"	綿引 忠
(7) 農業普及	"	大丸 章人 1990.11.22 ~ 1992.11.21
<短期>		
(1) CAPIC農場詳細設計	(1年次計画)	
(2) CAPIC施設計画	(")	岡本 公史 1990.9.2 ~ 1990.11.15
(3) その他分野	(2~5年次計画)	
2) 調査団派遣		
(1) 技術指導調査団	(4年次計画)	
(2) 計画打合せ調査団	(2年次 ")	本調査団 1991.7.11 ~ 7.24 実施
(3) 評価調査団	(5年次 ")	
3) カウンターパートの日本研修		
	(1~5年次計画)	〔研修員〕 5名受入れ済み
		農業機械 1990. 9. 30 ~ 10. 3
		稲作栽培 1990. 9. 30 ~ 10. 3
		灌漑排水 1990. 11. 12 ~ 12. 2
		圃場整備 1990. 11. 12 ~ 12. 2
		" 1990. 11. 12 ~ 12. 2
4) 機材供与		
	(" ")	別添のとおり実施済み

別 添

供 与 機 材 内 訳 書

1991. 5. 29 着港

品 名 規 格 寸 法	員 数
ニッサンパトロール・ステーションワゴン (スペアパーツ付) MODEL: WLGY60SH2 ENGINE: 4200CC. GASOLINE TRANSMISSION: 4-SPEED MANUAL SEATING CAPACITY: 6 PERSONS	1台

1991. 5. 29 着港

番号	品 名 及 び 仕 様	数 量
1	D65P-8 湿地式 スペアパーツ (20%) 消費税 (3%)	1台
2	PC100-5 油圧パワーショベル スペアパーツ (20%) 消費税 (3%)	1台
3	GD511A-1 モータグレーダ スペアパーツ (20%) 消費税 (3%)	1台

項	品名及び仕様	数量	項	品名及び仕様	数量
1-2	モールドタイプ 土壌突き固め 試験装置		-12	ハンドスコップ 剣先型、丸型、角型	各3
-1	CBR試験装置 TS-430 スクリージャッキ式 モールド、ランマー、貫入ピストン ダイヤルゲージ 室内外兼用型	1	II	測量機器	
-2	油圧試料採取器 SS-68型	1	1	電子セオドライト NE-20SC型 金属伸縮脚付 最小読取：20 seconds	1
-3	試料乾燥機 S-760型 内寸：60×50×50 cm 220V、5.0 Hz	1	2	オートレベル AE-5型 倍率：30倍、金属伸縮脚付	2
-4	卓上台秤 C-10型 10kg×1g	1	3	スタッフ アルミ製 段、目盛5/10mm 最小読取：1.48m	4
-5	卓上台秤 FX-3200型 600g×0.01g その他必要機材	1	4	ポール 金属製 2m 2本継ぎ	5
-6	秤量缶 No. 143	100	5	平板測量器 金属伸縮脚付(平板は携帯ケース付) プレート サイズ：500×400mm	1式
-7	秤量缶ハサミ No. 50-14-05	1	6	ポケット・コンパス S-28型 半円分度：180° 金属伸縮脚付	1
-8	デシケーター No. 07-02/21-30	1	7	ハンドレベル 高度付、望遠付、スタジャ入	1
-9	ストレートエッジ $l=30$ cm	3	8	ステンレステープ 15mm幅、100m	2
-10	蒸発皿 平型 $\phi 80$ mm/m、 $\phi 120$ mm/m	各20	9	ステンレステープ 15mm幅、50m	1
-11	試料入れパン(スチール) 35×45 cm	5			

項	品名及び仕様	数量	項	品名及び仕様	数量
10	デジタルプランメーター KP-90型 ローラータイプ、デジタル説 220V、50HZ、英文取説付	2		研削型用砥石付各1セット付	
			5	実験用乾燥機 No.20、220V、50HZ	1
11	ドラフター RG-105(A0版) 製図版(MG-105) 製図台(F-1)、製図用ライト (SQ934B) 製図用椅子(DC-1) 製図器セット(EC-15) 定規(No.360)各1個付	1式	6	実験用脱穀機 No.OMM 220V、50HZ	1
(1)	テンプレート類 CT-300、CT-16 CT-15、CT-133 各1枚	(1)	7	実験用唐箕(実験用風選機) No.PS 220V、50HZ	1
(2)	サイドワゴン D-34 マグネットシート MS-105 マグネットプレートセット	(1) (1) (1)	8	PHメーター PM-53D ポータブル型	1
■	実験関係機材		9	土壤検定器 BF-225 ポータブル型	1
1	穀粒計数器 DC-1型、220V、50HZ	1	(1)	土壤試薬(同上用供給用)	3
2	稔実歩合測定器 種子精選機のみ(計数器は除く) 95-BGV型 220V用トランス付	1	10	葉緑素計 BF-325 電池式	1
3	実験枳すり機 ST-50型 220V、50HZ	1	11	坪刈器(円形坪刈器) IM-2型	1
4	実験用精米機 TGM-400 & HR-400R (摩擦式と研削式各1台) スベア用 精用ロール	1	12	上皿天秤(デジタル表示) PF-3N型 1~3,300g 220V、50HZ	2
			13	上皿天秤 MF-600型 1~600g 220V、50HZ	2
			14	乾燥機(サンプル乾燥機) PS-760型(40~200℃) 220V、50HZ サンプル皿(バット)20個付	1
			15	積算日射計(ロビッチ自記日射計) バイメタル式 測定範囲: 2 cal/cm ² /min 記録期間: 1日または7日	1

項	品名及び仕様	数量	項	品名及び仕様	数量
16	記録紙3年分 寒暖計(水銀棒状温度計) -5~+100℃ 1/1℃ JIS-B-7411	10	2	VTRセット 220V/50HZ	
17	周期寒暖計(自記温度計) バイメタル式 測定範囲:-15~+40℃ 記録方式:カートリッジペン、円弧書式 有効記録幅:82mm 記録期間:7日(40mm/d)	3	-1	モニターテレビ 29型 MODEL:KV-2900	1
18	比重計 №3型 目盛:1,000~1,200 16cm	3	-2	8m/m ビデオカメラ MODEL:CCD-TR75E	1
19	冷蔵庫(孵卵器) MIR-252型 Range:-10~+50℃ 0.1 step 容量:254ℓ 220V、50HZ	1	-3	8ミリビデオデッキ MODEL:EV-S550E	1
20	粗水分計(ポータブル型) ライスター型 測定範囲:11%	3	-4	8m/m ビデオカセットテープ	36
21	実験用種子検査用粗皿 R-180B型	300	-5	テレビスタンド MODEL:SU-29T	1
22	サンプルボトル 透明プラスチック製、キャップ式 容量:100~150cc	300	3	スライドプロジェクター オムニ253型 スクリーン付(1,800×1,800m/m) 消耗品20%付	1
IV	農業普及用機材		4	オート・ステンシル・マシン 1500型 トランス、消耗品20%付	1
1	モーターサイクル XL125SD 125cc、オフロードタイプ	2	5	オート・ステンシル・印刷機 (輪転機) RE-450型 トランス付 消耗品20%付	1
			6	製本機(バインディング機) №500 製本の表紙A4、B5付	1
			7	OPAQUE (実物投影機) OP-1500型	1
			8-1	コピーマシン MODEL:DC-4055 220V/50HZ 複写サイズ:A4、拡大縮小可能	1式
			8-2	同上用ペデスタル MODEL:PT	(1)
			8-3	ドラム	(5)
			8-4	スペアパーツ 20%	
			8-5	消耗品	

項	品名及び仕様	数量	項	品名及び仕様	数量
	トナー	(36)		プラスチック製	
	デベロッパー	(10)	4	乗用トラクター(小型)	1式
	用紙 A4 2,500枚/箱	(10)		MT27DMS6型	
	用紙 A3 2,500枚/箱	(10)		27PS 四輪駆動	
	用紙 B5 5,000枚/箱	(10)		ハイラグタイヤ仕様	
	用紙 B4 2,500枚/箱	(5)		パワーステアリング仕様	
9	パーソナルコンピューター			ポジションコントロール	
-1	NEC PC9801DS/U5	1		ドラフトコントロール付	
	トランス付		(1)	四柱式安全フレーム	1式
-2	ディスプレイ PCKD882	1		トラクターに適合したもの	
-3	プリンター PCPR201	1	(2)	ロータリー	1式
-4	OAラック SF620	1		トラクター馬力に合わせる	
	椅子付 (№761F)		(3)	ドライブハロー HR2200B-3S	1式
-5	フロッピーディスク 50枚入	1箱		トラクター馬力に合わせる	
	3.5" 2HDタイプ		(4)	水田車輪(ケージホイール)	1式
-6	無停電電源装置(UPS)	1		車輪サイズに合わせる	
			(5)	スペアパーツ(15%)	1式
V	農業機械		5	乗用トラクター(大型)	1式
1	田植機(乗用6条植え)	1		M6030DT型	
	MPR65H型			66PS 四輪駆動	
	ロータリー式植付タイプ			パワーステアリング仕様	
	10PS(ガソリンエンジン)			ポジションコントロール	
	スペアパーツ(15%)付			ドラフトコントロール付	
2	田植機(歩行2条植え)	3	(1)	四柱式安全フレーム	1式
	MP-2型			トラクターに適合したもの	
	稚苗用、ゴム車輪2輪タイプ		(2)	ロータリー、フロントローダー	各1式
	車輪上下油圧自動調整式			トラクター馬力に合わせる	
	植付株間:広い方		(3)	ドライブハロー	1式
	植付株数(3.3m ²)			トラクター馬力に合わせる	
	スペアパーツ(15%)付		(4)	排土板 トラクター馬力に合わせる	1式
3	育苗箱	2000	(5)	水田車輪(ケージホイール)	1式
	58×28×3(cm)			車輪サイズに合わせる	

項	品名及び仕様	数量	項	品名及び仕様	数量
(6)	スペアパーツ(15%)	1式		電源: 380V(3相)50HZ	
6	自脱コンバイン(2条刈) MC17KC型 ディーゼルエンジン搭載 17PS グリーンタンク付 抜き深さ自動調整式	1式		または単相220V 燃料: 灯油 容量: 1,000~4,300 KGS 刎排出用アタッチメント付	
(1)	ディスクカッター	1	(1)	スペアパーツ(15%)	1式
(2)	ドロッパー	1	12	種子催芽機(稲用) SH-350型	1
(3)	スペアパーツ(15%)	1式		電源: 220V、50HZ 催芽能力: 3.5 ha	
8	自動脱穀機 MH70C型 ディーゼルエンジン搭載 7PS キャリー仕様タイプ	1式	13	コンバイン用枲袋 ジッパー付	500
(1)	スペアパーツ(15%)	1	14	砕土機(箱苗用) RKM-8MX 電源: 380V(3相)50HZ 性能: 1-8t/hr	1
9	背負式動力噴霧機 エンジン: 42cc以上 各種ノズル付き	1式	1)	同上用篩	1
10	動力噴霧機(エンジンセット型) 吐出圧力: 30kg/cm ² ホース径: 8.5mm 自動ホース巻取機付 ホース長: 100m エンジン出力はスプレーヤーの性能に合わせる	1式	15	精米機(RMJ) YHU-1S モーター仕様 電源: 380V(3相)50HZ 性能: 300-400kg/hr 摩擦式、エレベーター設置 (モーター付)	1
11	穀物用枲乾燥機 MCD43-LX型 たて型循環式	1式	16	枲すり機 MAM40A-M-5型 揺動型、モーター仕様 電源: 380V(3相)50HZ 性能: 0.9-1.6t/hr	1

3-6 イラン側の分担

T S I上の項目	計画年次	調査時進捗状況
イラン側の分担		
1) 次の分野におけるカウンターパートの配置		
(1) プロジェクトヘッド	(1~5年次計画)	Mr. J. Alizadeh
(2) 灌漑排水	"	Mr. M. yousefian ほか3名
(3) 圃場整備	"	Mr. A. Nabavi
(4) 換地	"	Mr. M. Fouladi ほか4名
(5) 圃場調査	"	兼務
(6) 水管理	"	"
(7) 建設機械	"	"
(8) 稲作	"	Mr. A. Eshraghi ほか1名
(9) 農業機械	"	未配置
(10) 農業普及	"	Mr. A. Askian ほか3名
2) 管理監督者	"	Mr. J. Rasoulof
3) オペレーター及び技術者	"	提供中
4) 土地及び建物	"	CAPIC圃場 100ha 提供
		仮本部事務所 賃借中
5) プロジェクト遂行のための諸経費	"	負担中

カウンターパートの配置については、農業機械には未だ配置されておらず、稲作栽培では2名、農業普及では4名、圃場整備、灌漑排水関係では10名の配置がなされている。しかしながら、これらの多くは州の職員であったり、開発調査のカウンターパートと兼務していたり、同じプロジェクト内で2~3の分野を兼務していたりで、本プロジェクトに専属のカウンターパートは皆無といってよい状況である。このようなカウンターパートの配置状況では技術移転活動がスムーズに行われているとは考えられず、本調査団は十分なカウンターパートの配置を早急に行うことをイラン側に強く要求した。

また英語を十分に理解できないカウンターパートがいるので、この点についても改善方申し入れた。

4. プロジェクト運営上の問題点

4-1 業務調整員の勤務地及び業務内容

イランにはJICA事務所が開設されていないため、業務調整員はプロジェクト開始当初より首都テヘランに居住し、イラン農業省との接衝、大使館との連絡等に当たり、必要に応じプロジェクトサイトに出張し業務を行ってきた。プロジェクトがスタートして約1年が経過した現時点で、この点について見直し検討を行ったが、イラン側との長・短期専門家の受入れ、携行機材・供与機材の迅速な引取り、研修員業務の円滑な遂行等に関する業務を依然として首都において頻繁に行う必要がある。このほか機材の現地調達に係る情報資料の収集、現地業務費の安全確実な管理、日本との通信状態等を考慮すると、調整員は、なおしばらくの間は首都に居住し、これらの業務を行うとともに、遠隔地に所在するプロジェクトサイトの後方支援に徹することが必要と判断した。

4-2 業務交信ルートの一本化

本部とプロジェクトサイトの間の業務公信ルートは、リーダーとの間で行うものを正式なものとする事とした。迅速を期すため便宜的にテヘランの業務調整員宛に送付する場合も、同文をリーダー宛に送付することとし、東京とプロジェクトサイトとテヘランの間で意識の相違がないようにする必要がある。なお、現地から本部宛交信ルート・方法についても同様とすることとした。

4-3 現地業務費の執行管理について

現地業務費の管理は業務調整員の所掌であるが、その執行及び対本部宛報告はリーダーを介して行うべきである。このほかドルからリアルへの換金方法、本来イラン側が負担すべき経費の支出方法、報告書作成方法、本部への送付方法等について若干の指導を行った。

4-4 長期専門家の生活環境・福利厚生

イランという回教の戒律の厳しい国情のため日本式の娯楽を享受できない特殊事情に加え、業務調整員を除く6名の長期専門家が居住し活動するアモール市は、道路の整備状況、衛生環境、生活物資入手状況、銀行等の営業サービス内容、電話FAX等日本との交信状況等いずれも、かなり劣悪な状況にあるといえるので、福利厚生については諸規程の裁量の幅を最大限に運用し、柔軟に対応していくことが望ましいと考える。

4-5 専門家チームワーク

上記4-4とも関連するが、プロジェクトサイトの所在するマザンダラ州アモール市はイランという回教国の宗教上の諸々の制約に加え、首都テヘランから200km以上の距離があり、しかも途中標高2,000mの山越えをしなければならず、生活環境の整備されていない地区である。したがって、リーダー以下各専門家の協力のもと、首都テヘランにおける調整員の活発な後方支援活動を受けて、本プロジェクトによる技術協力活動が効果的に実施され、イラン側カウンターパートに対する技術移転が効果的・効率的に行われることが望まれるところであり、より一層のチームワークやチームプレーが求められるところである。

4-6 車両整備充実

長期・短期の専門家から、技術移転活動のための車両の不足について強く指摘があったので、イラン側に善処方申し入れを行った。

4-7 専門家の語学力、技術力

イラン側から一部専門家の語学力、技術力について問題点の指摘があり、受入れ可否を判断するためB1フォームは前広に送付するよう申し入れがあった。これに対し、専門家の人選についてはベストを尽しており、万一受入れ拒否があれば、以降、同分野の専門家の派遣は不可能となるであろうと説明した。

また平成3年7月6日着任の大円専門家の滞在ビザ、労働ビザの取得に時間を要しているうえ、3カ月以内にイラン国外に出国してから再入国しなければならないとしている件について、イラン側に対し早期に正規のビザ発給を行うよう要求し、一時出国をしないで済むように依頼した。また、この件については日本大使館担当領事にも支援を依頼した。

4-8 事務所の確保

日本側はプロジェクトのスタッフの数からして、もっと広い事務所のスペースを確保すべきであることを要求した。イラン側はCAPIC本館の完成までの暫定的なものであること、決して狭いとは感じていないこと、駐車スペースも十分にあり、これ以上のものを見つけることは当地では不可能であると主張した。当方は、リーダーの室もないし、リーダーの机も、プロジェクトマネジャーのもの比べると貧弱であり、早急に改善されるべきであると要求した。

5. イラン側との協議経過

調査団は7月18日にイラン側との合同委員会を開催し、Minutes of Discussion を交換したが、このほかにも7月13日、15日、16日にイラン側と諸問題について協議を行った。

これらの協議における双方の主な論点は、おおよそ次のようなものであった。

5-1 プロジェクト方式技術協力について

イラン側はパイロットファームの実施については、JICAが開発調査事業として行ったハラース川流域10万haのマスタープランの実現性、正当性を実証するために行うものと考えており、時計やカメラを買えば1年ぐらいのGUARANTEEがあるのと同じであると述べた。また、その実施主体や費用負担についても、社会的諸問題の解決についてはイラン側の責任において行うが、DD及び実施については日本及びイラン双方の協力において行うべきであるとの主張を繰り返し行った。

これに対し当方は現在実施中の本プロジェクトは開発調査とは区別して考えるべきであると主張し、日本人専門家からの技術の移転が目的であることを明白にし、締結したミニッツのANNEX II. 1.(1)でこのことを確認した。

また、パイロットファーム実施に係る費用についても、すでに締結済みのTSIにおいて、IRANIAN CONTRIBUTION 第V項に「プロジェクトの実施に係る諸経費」と明記されており、明らかにPFの実施に係る経費はイラン側の負担であると主張した。また、このことについて混乱があるのならば、今回締結の新TSIにおいて、IRANIAN CONTRIBUTIONの中に「3PFの圃場整備の実施」の一項を挿入し、ミニッツのANNEX II. 1.(3)にも記載すべきであると提案したが、イラン側は強硬にこれを拒み、もし日本側が挿入するならばイラン側は1.(4)として、機材の遅延によってもたらされる損害に対してはJICAが全責任を負う旨の文言を入れるよう要求し、平行線を辿った。最終的には(3)、(4)ともに記載しないこととした。

なお、7月13日午後、アリザデ氏との農業省における打合せの席上、同氏はPFの実施についてイラン政府に6 Billion (60億)の借入れを申し込んでいる旨述べた。

さらに、7月18日午前イラン農業省における会議の席上、アリザデ氏、ユセフィアン氏から「3PFの実施に係る経費については、イラン側の負担である」との口頭確認を行っている。

<Project について>

Projectという言葉のアリザデ氏は混同しており、時として開発調査によるハラース川流域10万ha全体の開発計画をProjectと称しているため、我が調査団はプロジェクト方式技術協力のプロジェクトを対象としていることを確認した。

5-2 PFの早期着手について

イラン側はPFの実施について早期着手を強く要望し、TSIの年次を1年早めるよう繰り返して主張した。これに対し当方は土地所有形態、所有者・占有者の特定、面積の確定、換地についての住民の同意取付け、仮換地の準備等、PFを実施するにあたっての諸条件の準備が現状では不十分であり、TSIどおりでいいのではないかと反論したが、イラン側は試行的に20haを実施したいと譲らなかった。

調査団は、なぜイラン側が早期着手にこだわるのか理解できなかったが、PF実施にあたって社会的諸問題の解決はイラン側の責任であることを明確にすることで（ミニッツのANNEX II 1.(2)）、新TSIのNoteに記載することに同意した。

またPFの実施後は評価を行い、次の実施にフィードバックすべきであるとイラン側は強く主張し、この項を新しいTSIに加えることとした。

5-3 CAPICの建設について

CAPIC本館の建設工事が開始されていないことに対して当方から懸念を表明し、早期着工について強く要求した。

また取付道路、用排水路が満足な形で完成されていないことや、圃場についても予定の面積の整地が済んでいないことを指摘した。イラン側は、建物については当初計画どおり3年次中に完成予定であると回答した。また、電話工事だけは所轄外であるので、努力はするが猶予してほしいとの要請があった。

5-4 専門家派遣と機材供与について

長期専門家の一部についてその語学力と技術力について問題があるとイラン側よりクレームが出され、専門家の受入れにあたってイラン側は拒否権を有していること、現にイラン農業省は国際機関（FAOらしい）の専門家について6月に50%の受入れを拒否していることが強調された。また専門家の最終学歴、旅券番号、父親の名前等について着任1カ月前の通報はそのために必要な手続き期間であるとした（ミニッツのANNEX II 3.）。これに対し専門家の人選にあたっては日本の農林水産省とも十分協議してリクルートしており、万一拒否するようであれば、以降、専門家の派遣はできなくなるかもしれないと説明した。さらにイラン側からは専門家派遣よりも機材供与を希望しているような発言もなされた。

機材供与については、本プロジェクトの場合TSIにおいて日本側負担とされており、さらに機材の機種、能力、必要台数、1991年に送付する台数等かなり細部にわたってコメントされているが、今回の協議を通じてイラン側は、これを更に拡大もしくは年次別詳細計画の前倒し提出などを期待していたものと思われる。しかしながら当方は「協力期間中に、すでに約束済みの

台数を供与するべく予算獲得に最大限の努力を行う」との線を崩さなかった。今後、機材供与の遅延によっては計画実施の遅滞または計画の縮小等があり得るが、イラン側から不足の機材をレンタルに切り替えることによって当初予定どおりPFの実施を行うべきであると要求されることも想定される。その際のレンタル料を誰が負担すべきか、また工事が遅延した場合農民への損害賠償を誰が負担するかについては議論の分かれるところであり、イラン側は、機材の遅延による事業の遅延であるから当然日本側が負担すべきであると主張したが、当方は、毎年事業実施計画は、イラン側の予算獲得状況、日本側の機材供与計画等の諸要素を十分勘案して規模、対象地域が決定されるべきものであるので、レンタルしてまで実施する計画を立てることはないし、日本側がこれらの経費を負担する予定はないと反論した。

5-5 研修員の受入れについて

研修員の受入れについてイラン側は、毎年、農民2名を含む5名の受入れを強く要求し、以前に外務省の然るべき人の同意も得ていると発言した。これに対し受入れ数は毎年予算をみて、全体計画の中で個々のプロジェクトからの受入れ数が決められるべきで、あらかじめ約束することはできないこと、今年は引き続き要求どおり受け入れるよう努力はするが、現状では4名の受入れであること、さらに、候補者の決定にあたってはプロジェクトマネージャーと専門家チームリーダーの合意を得るべきであることを主張し、ミニッツのANNEX II.4.に、このことを記載した。

5-6 カウンターパートの配置について

日本人専門家からカウンターパートの配置について、数の不足と英語力の不足、積極的な姿勢の欠如が指摘された。特にイラン側は今年10月からPFの試行的20haの早期実施を強く要望しているながら、圃場整備の分野でのカウンターパートの配置はFS調査団のカウンターパートと兼務しているなど十分ではないため、測量、図面作成、面積計算といった一連の作業を専門家自らが行っており（リーダー自身）、農業機械では、まだ1名も配置されていないこと、これでは技術移転という本プロジェクトの目的が達成されないので、十分な数のカウンターパートの配置を行うよう要求した（ミニッツ ANNEX II.7.）。

附 属 資 料

1. 1991年7月18日付 Minutes of Discussion
2. イランにおけるコメの需給の現状
3. マザンダラン州アモール郡における農業普及

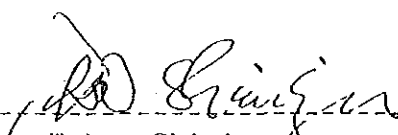
MINUTES OF DISCUSSION
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
ON
THE HARAZ RIVER BASIN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT

The Japanese Consultation Survey Team (the Team) organized by Japan International cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Takeo Shimizu, Director of Technical Cooperation Division, Agricultural Development Cooperation Department, JICA, visited the Islamic Republic of Iran from July 13, 1991 to July 23, 1991, in order to formulate the Tentative Schedule for Implementation (TSI) of the Haraz River Basin Agricultural Development Project (the Project) as well as to discuss Major issues related to implementation of the Project.

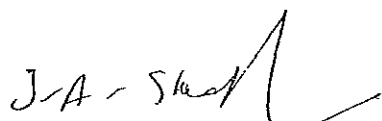
As a result of the discussions, both sides have jointly worked out a revised TSI attached in ANNEX I. The TSI has been formulated on the basis of the Record of Discussions for the Project signed on March 10, 1990, on condition that necessary budget will be allocated by both sides for implementation of the Project, and that the above-mentioned Schedule and Program be subject to change within the framework of the Record of Discussions, whenever necessary, in the course of project implementation.

Both sides have also agreed to recommend to their respective Governments that the major issues attached in ANNEX II be examined and the necessary steps be taken accordingly towards the smooth and successful implementation of the Projects.

Tehran, July 18, 1991



Mr. Takeo Shimizu
Team Leader
Consultation Survey Team
JICA



Mr. Jamil Alizadeh Shayegh
Project Manager
The Haraz River Basin
Agricultural Development
Project
Ministry of Agriculture

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

I. Project Activities

Categories	1st	2nd	3rd	4th	5th
1. Establishment of CAPIC and Pilot Farms					
1. CAPIC					
a) Construction of access road and irrigation canal to CAPIC					
b) Detail design of land reclamation	—				
c) Detail design of buildings and other incidental facilities	—				
d) Execution of land reclamation					
e) Execution of buildings and other facilities					
f) Facilities of electricity, water gas supplies and telephone					
2. Pilot farms					
a) Land consolidation (3 farms)					
Reconnaissance survey					
Plan of implementation					
Detail survey					
Detail design					
Public discussion					
Execution					
b) Land replotting					
Investigation (present land ownership)					
Planning (tentative replotting)					
Public discussion					
Survey for new cadaster and land allocation					
c) Evaluation of Pilot farms					

Note: Execution of Pilot farm (20ha) will start in September, 1991 as trial survey.

Categories	1st	2nd	3rd	4th	5th
II. Establishment of land consolidation methods					
1. Identification of appropriate method (Through the activities in CAPIC)					
a) Land consolidation (planning, design and execution)					
b) Water management					
c) Rice cultivation					
d) Rice mechanization					
2. Compilation of technical manuals of Iranian standard					
3. Training of counterparts					
III. Activities by fields					
A) Agronomic field					
1. Experiment planning					
2. Experiment for establishment of appropriate rice cultivation technics					
3. Training of counterparts.					
B) Mechanization field					
1. Experimental planning					
2. Experiment for establishment of appropriate rice mechanization system					
3. Experiment for appropriate rice processing system					
4. Training of counterparts					
C) Extension field					
1. Development of extension material					
2. Development of training systems					
3. Development of demonstration methods					
4. Bench mark survey					
5. Training of counterparts, extension staff and key farmers					



Handwritten signature or mark on the right side of the page.

II. Japanese Contribution

Categories	1st	2nd	3rd	4th	5th
I. Dispatch of Experts					
<Long-term>					
1. Team Leader	—				
2. Coordinator	—				
3. Land consolidation	—				
4. Irrigation and drainage	—				
5. Rice cultivation	—				
6. Agricultural machinery	—				
7. Agricultural extension	—				
<Short-term>					
II. Dispatch of Teams					
1. Technical Guidance Team				○	
2. Consulting Team		○			
3. Evaluation Team					○
III. Trainings of Counterparts in Japan	—	—	—	—	—
IV. Provision of Machinery and Equipment	—	—	—	—	—

Note: Short-term experts in other related fields will be dispatched, as necessary, for smooth implementation of the Project.

gō

4

Shu

III. Iranian Contribution

Categories	1st	2nd	3rd	4th	5th
I. Counterparts in the following fields					
1. Head of the Project					
2. Irrigation and drainage					
3. Land consolidation					
4. Land replotting					
5. Land surveying					
6. Water management					
7. Construction machinery					
8. Rice cultivation					
9. Agricultural machinery					
10. Agricultural extension					
II. Administration personnel					
III. Operators and technical staff					
IV. Land and buildings					
V. Expenses for implementation of the Project					

Note: More than one of the fields of counterpart mentioned above may be assigned to an expert.

Shah

JS

ANNEX II

I. Overall Issues

1. Pilot farms (P/F)

(1) Concerning implementation of P/F, both sides emphasize on technical transfer by Japanese experts required in the Project.

In the course of the transfer, counterparts should make use of the technique which has been transferred effectively.

(2) For implementation of Pilot farms, more attention should be paid in solving social problems by Iranian side and providing equipment by Japanese side in due course.

2. Construction of CAPIC main buildings and works such as electricity, water will be finished by 1992.

3. Iranian side requests their information of experts to be informed by copy of letter not later than 3 weeks before.

4. Iranian side has been requesting 5 trainees in 1991 including 2 farmers and not missing appropriate time and duration for training.

JICA can accept 4 trainees under the budgetary condition and continue to make an effort to comply with the request.

The procedure of sending trainees will be agreed upon by the Project Manager and Team Leader.

5. Japanese side requests considering the number of project staff, more attention to be paid for securing proper office space.

6. Request for short term experts in the field of post harvest and live stock will be made in accordance with the progress of the Project.

7. Japanese side requests qualified and enough number of counterparts to be assigned to the experts.

Shing

附属資料 2. イランにおけるコメの需給の現状

1. イランにおけるコメの需給の現状

イランにおける水稲の栽培面積は1987/88年度の統計によると約465,000ha、生産量は1,418,000トン(コメ)である。

栽培面積は、ギラン州(198,000ha)及びマザンダラン州(187,000ha)の両州で全体の82%を占めている。その他パラス、カゼスタン、東アジャルバイジャンなど14州で栽培されている。コメの平均収量は約3トン/haである(エスハハン州4.9トン/ha、ギラン州2.9トン/ha及びマザンダラン州3.2トン/ha)。

コメの輸入量は過去12年間平均60万トン。タイ、パキスタン、ウルグァイ、スペイン、アルゼンティン等から輸入している。

FAOの統計資料によると、1990年の人口予想は5,700万人、1人当りコメの消費量を年間34kgとして、1,938,000トンの需要に対して、コメの生産量は約1,400,000トンであり、538,000トンのコメの輸入が必要であるとしている。

コメの生産及び輸入量 (FAO Year Book)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
水稲面積	320	483	429	430	447	471	527	497	
生産量	1,646	1,605	1,216	1,490	1,775	1,784	1,803	1,419	
収量/ha	5.14	3.32	2.83	3.47	3.97	3.78	3.42	2.86	
輸入量	600	400	700	700	600	500	800	600	800

(単位：1,000トン、ha)

2. コメの流通・販売システム

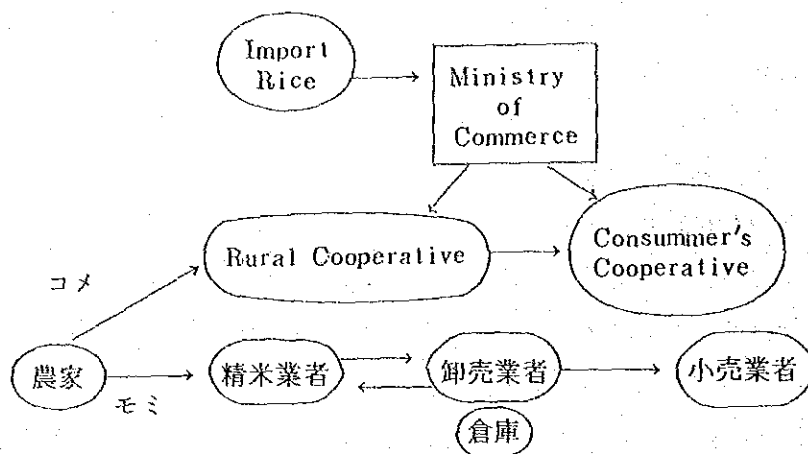
コメの流通・販売システムは、コメの主要生産地と非生産地では異なり、前者では自由市場によって価格が決められ、後者では政府の公定価格が適用されている。

コメの生産地であるギラン州、マザンダラン州等では次頁の図に示すように農家からモミで精米所に持ち込まれて精米され、精米業者と卸売業者の自由市場で価格が決められている。

卸売業者は各地に倉庫を持ち小売業者に売り渡すが、卸売業者が精米所を持ち合せている場合もある。

生産者は収穫後直ちにモミを精米所に搬入し、精米所で乾燥し精米する。精米されたコメをそのまま販売する場合と、一たん持ち帰りRural Cooperativeに売ることがある。

コメの非生産地域ではMinistry of Commerceが価格を決め、Rural Cooperativeを通じてコメを集荷し、Consumer's Cooperativeを通じて販売する。



一方、輸入米はMinistry of Commerceが輸入しConsumer's Cooperativeを通じて販売する。基本的には、輸入米は小売業者は販売できないシステムとなっているが、現実には小売業者でも輸入米を販売している。

3. コメの価格の変動

在来種と改良種との価格差は大きく、1990年3月期におけるアモール市場における精米所買入価格はTarom種で900リアル/kg、Amol 3種540リアル/kg及びHaraz種580リアル/kgである。過去10年間の主要銘柄の価格の変動は次のとおりである。

コメの価格の変遷（精米所買入価格）

碎米10%以下

年次 品種	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Tarom	160	310	270	360	430	630	550	730	1,000	900
Amol 3	—	—	—	190	240	360	220	500	480	540
Haraz	—	—	—	—	—	500	280	580	560	580

リアル/kg、アモール市場（FS調査による）

4. 品種の作付け状況

アモール郡における1990年の稲の作付け面積は62,500haであり、主要品種の作付け割合はTarom種46.8%、Amol 3 12.2%、Khazar 13.3%、Haraz 11.4%及びSepidrod 8.5%である。

過去5カ年、主要品種の作付けはTarom種が隔年毎に増減しているが、依然として30~45%を占める。Amol 3は減少の傾向にあるが、1986年以降Haraz種、1988年Khazar種及び1989年にSepidrod種が加わって増加している。

アモール郡における主要品種の作付け面積及び収量

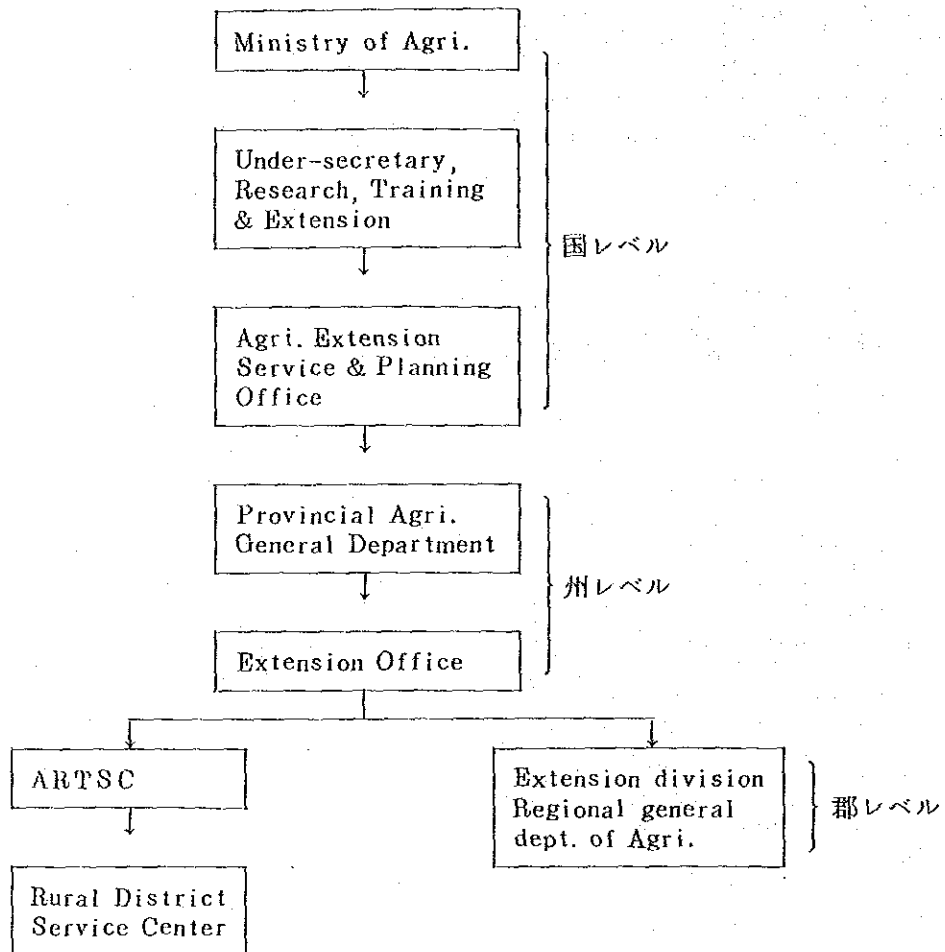
(モミ トン/ha)

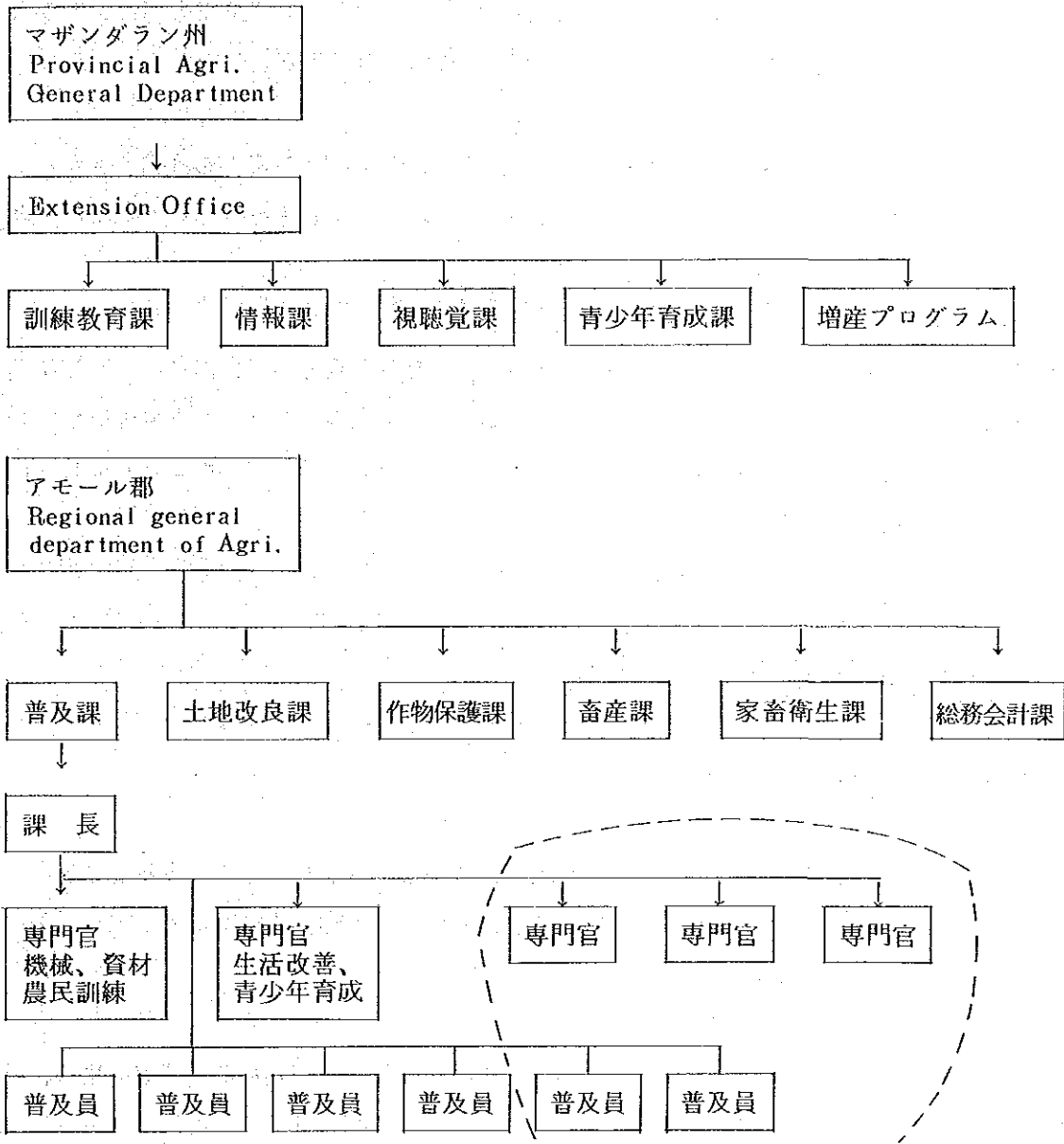
年 品種	1986		1987		1988		1989		1990	
	ha	トン/ha	ha	トン/ha	ha	トン/ha	ha	トン/ha	ha	トン/ha
Amol 3	22,000	7.9	25,000	7.05	15,080	5.51	21,621	7.9	7,646	8.14
Tarom	24,000	4.1	17,000	4.45	29,000	3.44	18,444	4.97	29,227	4.11
Haraz	4,000	7.6	11,000	6.9	4,790	4.83	8,030	7.2	7,135	7.59
Khazar	—	—	—	—	1,600	4.23	6,751	5.39	8,290	5.54
その他	5,000		5,000		9,530		7,654		10,202	
合計	55,000		58,000		60,000		62,500		62,500	

附属資料 3. マザンダラン州アモール郡における農業普及

1. 組織

マザンダラン州における普及組織はサリー、ガイムシャ、バポール等、東部地区においては ARTSC (Director of Agriculture, Rural 4 Tribal Service Center) が郡レベルに設置され、その下に Rural District Service Center が置かれている。アモール以西の各部では、まだ旧来のとおり、郡農業事務所 (Regional general department of Agri.) の普及部 (Extension division) が担当している。普及の流れは次のとおりである。





(ハラーズ川流域農業開発プロジェクトに出向)

2. 人員

アモール郡農業局普及課は課長を含めて専門官 (Expert) が 6 名おり、そのうち 3 名がハラーズ川流域農業開発プロジェクトに出向している。現在残っているのは農業機械、資材配布及び農民訓練を担当する専門官と生活改善、青少年育成を担当する女性専門官の 2 名である。

専門官は普及課に勤務して、1 週間に 2 回ぐらいの割合で支所 (普及員の駐在所) に出向き農民の指導にあっている。

普及員は 6 名いるが、そのうち 2 名がハラーズ川流域農業開発プロジェクトに出向している。残り 4 名の普及員は山岳地帯のラリジャン地区、エジバルコラ地区、デラザン地区及びマムダ

バード地区に各々1名配置されている。その他、普及課には、種子・肥料配布を担当する技術員1名、AVVオペレーター1名及びドライバー2名が配置されている。

3. 施設設備

普及課の部屋はアモール郡農業局の敷地内にあり、約30㎡の部屋1室である。キャビネット6、展示キャビネット1、サンプルボトル12、杭4、カメラ1台等を有する。普及用の車両は5台ある。

4. 普及員の資質

普及員(Extension crew)は、通常農業高校卒で村の出身者が優先して採用される。採用試験に合格した後、1～2カ月の基礎訓練を受け、更に農業試験場等でフィールド訓練を受けた後、各郡の普及課、またはRural District Service Centerに配置される。原則として普及員は担当地区の村に居住することになっている。

インサービス訓練は、州農業局の計画に基づいて行われる。マザンダラン州では現場訓練を1～2カ月間、普及員の任地で行うほか、トネカボンにある農業訓練センターで2年に1回、約2カ月の訓練が実施される。

専門分野の訓練は作物、オーチャード、機械、畜産、家畜衛生及び普及等について年間1～2週間の訓練が関連試験場等で実施されている。

5. 普及活動

日本の普及所の普及計画に相当するものは作成されていない。また、コメの生産目標等について資料は無く、おそらく作成されていないものと思われる。専門官及び普及員の主な活動は稲作を中心とした農民の指導会である。

① 主な活動は指導会

1週間のうち2日を目標として現地に出かけ、指導的な農家に関心のある農家を集め、昼間及び夜間を利用して指導会を行っている。また稲の栽培期間を通じて、農民の作業現場等で技術指導を行っているが、計画的なものではない。アモール郡普及課の1990年度の報告書によると、専門官、普及員が指導会を実施した重点指導面積は17,000ha、443村、5,608農家に及んだと報告されている。また、デモンストレーションを実施した面積は1,200haで、平均収量6,789kg/haをあげ、一般圃場の平均収量6,098kg/haに比べて689kg増加し、全体で約83トンの増収を得たことが報告されている。

② 研究と普及協力プログラム

アモール稲作試験場で確立されたりコメンデーションの農家圃場でのトライアル、Resultiデモンストレーション。

1990年度の実施テーマは、

1) 新品種 Sepced rod とローカル種タロムの比較デモ

2) 塩害抵抗性 3系統の現地適応トライアル

3) カリ施用効果デモ

4) リン酸施用

5) 栽植密度

6) 早期栽培

の6テーマである。

普及員が指導にあたり、農家が実施する。

③ 生活改善指導

女性専門官による生活改善の指導会

④ 青少年育成プログラム

中学校生徒に対する農業学級の開催。特に冬場における活動である。公演、フィルムショー及び校庭や近所の農家圃場における作物の栽培観察などプロジェクト学習に取り組んでいるところがある。

その他日常業務として、普及所に訪ねてくる農家の指導、資機材の公定価格による購入等に関するリコメンデーション作成等がある。

