

**モロッコ王国**  
**農業機械化研修センター計画**  
**中間評価報告書**

平成15年5月  
(2003年)

**国際協力事業団**  
農業開発協力部

農開技
J R
03-8

## 序 文

国際協力事業団は、モロッコ王国関係機関との討議議事録（R/D）等に基づき、モロッコ王国農業機械化研修センター計画に関する技術協力を平成12年9月1日から5か年の計画で実施しています。

本プロジェクトの協力開始3年目にあたり、事業の進捗状況及び現状を把握して中間評価を行うとともに、相手国プロジェクト関係者及び派遣専門家に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15年4月6日から4月17日まで、国際協力事業団農業開発協力部計画課課長 佐藤 武明を団長とする運営指導調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、これまでのプロジェクトの成果について、モロッコ王国側と合同で評価を行い、合同評価レポートを作成し、その提言を受けてモロッコ王国側政府関係者とミニッツの署名を取り交わしました。

本報告書は、同調査団による協議結果、評価結果を取りまとめたものであり、今後プロジェクトの運営にあたり、広く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、心より感謝の意を表します。

平成15年5月

国際協力事業団

農業開発協力部

部長 中川 和夫

# 目 次

序 文  
略語表  
要 約  
地 図  
写 真

第1章 中間評価の概要 .....	1
1 - 1 中間評価調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1 - 2 評価者の構成 .....	2
1 - 3 評価調査日程 .....	3
1 - 4 主要面談者 .....	4
1 - 5 評価項目・評価方法 .....	5
1 - 5 - 1 評価の手法 .....	5
1 - 5 - 2 評価の手順 .....	6
1 - 5 - 3 評価項目 .....	8
第2章 プロジェクトの実績と現状 .....	10
2 - 1 実績と現状の総括 .....	10
2 - 2 投入実績 .....	11
2 - 2 - 1 日本側投入実績 .....	11
2 - 2 - 2 モロッコ側投入実績 .....	11
2 - 3 成果達成状況 .....	12
2 - 4 技術移転状況 .....	14
第3章 評価結果 .....	17
3 - 1 評価結果の総括 .....	17
3 - 2 評価5項目による分析 .....	17
3 - 2 - 1 妥当性 .....	17
3 - 2 - 2 有効性 .....	19
3 - 2 - 3 効率性 .....	20
3 - 2 - 4 インパクト .....	20
3 - 2 - 5 自立発展性 .....	22

第4章 PDMの改訂.....	25
4 - 1 計画内容見直しの必要性の有無.....	25
4 - 2 PDMの修正内容.....	25
4 - 2 - 1 プロジェクト目標の明確化.....	25
4 - 2 - 2 上位目標の指標.....	25
4 - 2 - 3 指標の数値化と入手手段.....	26
第5章 提 言.....	28
付属資料	
1 . ミニッツ (含 合同評価レポート) .....	31
2 . 調査資料 1 ~ 8 .....	66

## 略 語 表

CFMA	：モロッコ王国農業機械化研修センター
IAV	：モロッコ王国ハッサン二世農獣医大学
DPV	：農業・農村開発省作物生産局
DERD	：農業・農村開発省教育研究開発局
DRH	：農業・農村開発省人資源局
INRA	：国立農業試験場
ENA	：国立農業学校
ORMVA	：灌漑地域行政事務所
DPA	：天水地域行政事務所
CT	：農業普及センター
PCM	：プロジェクト・サイクル・マネージメント (Project Cycle Management)
PDM	：プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix)
PO	：プロジェクト活動計画 (Plan of Operation)
R / D	：討議議事録 (Record of Discussions)
M / M	：協議議事録 (Minutes of Meeting)
C/P	：カウンターパート

## 要 約

(1) 本プロジェクトは、モロッコ王国農業機械化研修センター（CFMA）において、「農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員を育成する」ことを目標に、農業機械に関する利用・維持管理、試験・評価、改良の3分野の研修を実施するものである。

モロッコ評価チームとの合同評価の結果、プロジェクト目標は、モロッコ農業機械化政策と整合しており、3分野の研修もほぼ計画どおりの進捗であることを確認した。プロジェクト前半はカリキュラム・教材の作成等に重点が置かれ、実際の研修は利用・維持管理コースを中心に、一部改良コースが実施されてきた。2003年から試験・評価コースも開始予定であり、全分野で本格的な研修が実施されることとなっていることから、2005年のプロジェクト終了時にはプロジェクト目標が達成される可能性が高い。

(2) 本プロジェクトの目標は上述のとおり達成される見込みであるが、モロッコ農業の機械化を促進していくためには、研修の成果をいかに末端の農民へ普及していくかが課題となる。言い換えれば、上位目標をいかに達成するかであるが、インパクトの評価からも読み取れるように、プロジェクトはCFMA内の研修の実施のみならず、研修を受けた普及員を活用して、農民に農業機械の知識を普及することにも貢献している。例えばCFMAは農業・農村開発省（以下、「農業省」と記す）と連携して、実習を取り入れた「ガイド・アンド・キット研修プログラム」を立ち上げ、2003年5月から実施する予定となっている。また、農業省作物生産局（DPV）による農業機械に関する「移動普及チーム」が活動を始めているなど、既に上位目標の達成に向けて徐々に動きが出始めている点は評価される。

また、本プロジェクトの活動をきっかけとして、モロッコの農業機械化政策を議論する場として、農業省により農業機械に関連する部局をメンバーとする農業機械化推進委員会も設立され、関係者の連携による機械化の推進が期待される。上位目標の達成については、合同調整委員会において、評価チームから重要性を説明し、関係者の共通認識の確認を行った。

(3) 普及現場のモニタリングについては、日本人専門家及びカウンターパート（C/P）が農業省と連携しながら行っている。モニタリングはCFMAの研修にフィードバックし、より現場で有効な研修内容としていくために重要であり、一層強化する必要があることを提言した。現在は普及員本人からの聞き取りなどが中心となっているが、今後は農民からの声も十分吸い上げ、より実際的なものとする必要がある。

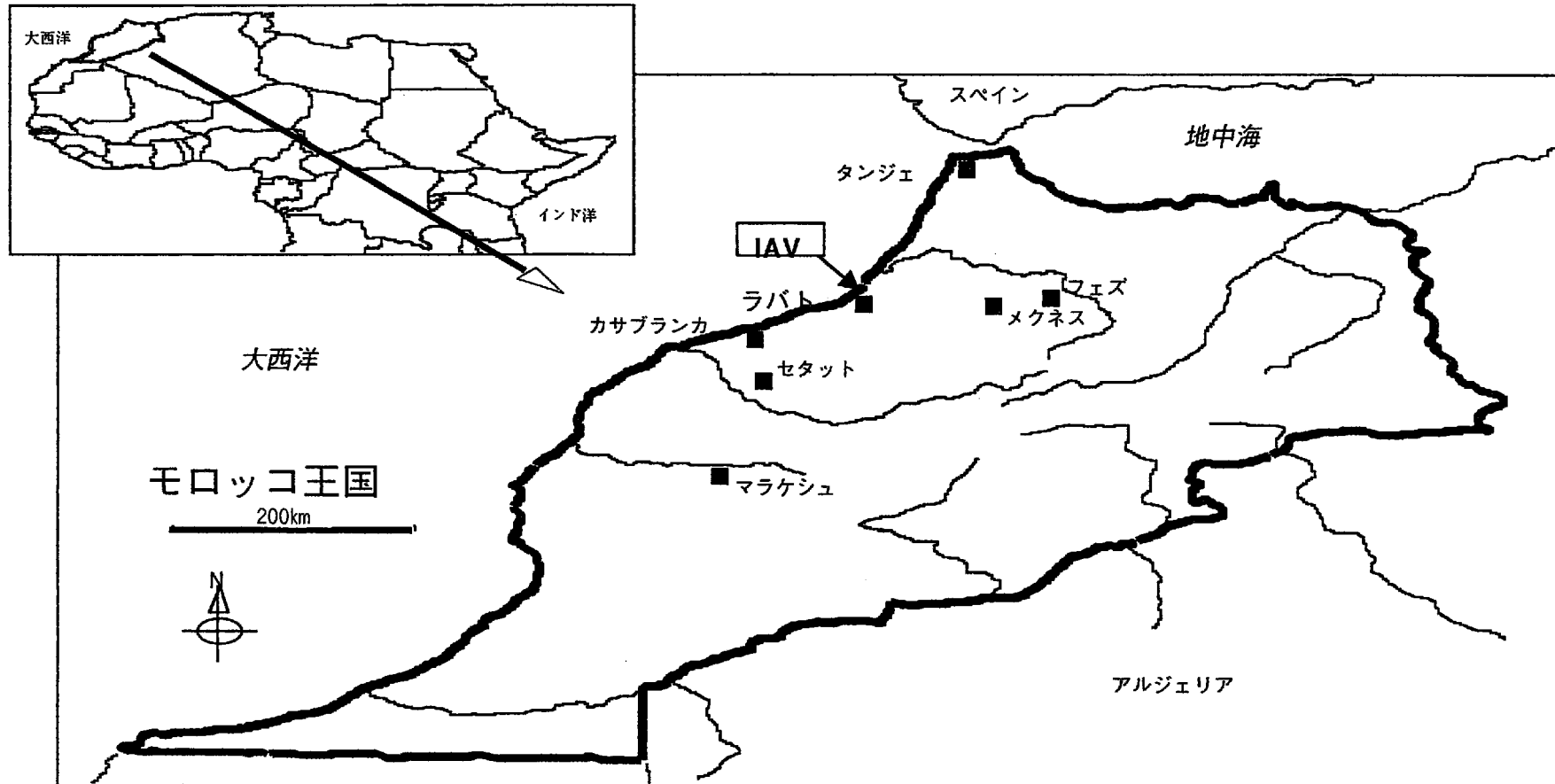
(4) モロッコには約2,500人の普及員が存在するが、従来の普及員による一般的な普及方法は、教

材や器具などを使用せず室内での講義のみによるものであった。本プロジェクトが導入した普及方法は、実際の農業機械や巻尺・ストップウォッチなどの道具を使用する画期的なものであり、農民にも理解しやすいため評判がよい。農民からの反応もよいことから、あわせて普及員の自信も高まっていることは明るい材料である。農業省はCFMA方式の重要性を認識し、他の分野の研修・普及においても実習・モニタリングを取り入れ始めている。

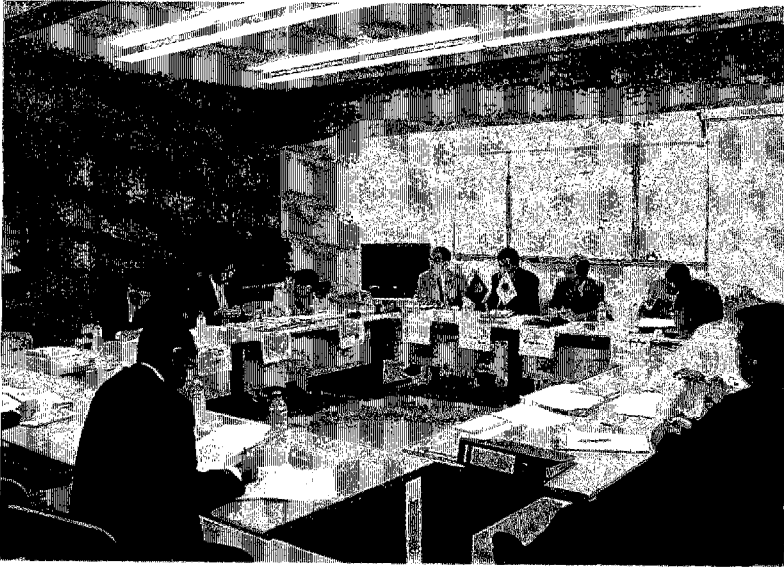
(5) 現在のところ本プロジェクトの運営に大きな問題は生じていない。途上国にありがちなC/P機関の人材不足の問題については、C/Pは3分野にきちんと配置されており、万一の転出に備えて3分野横断的に指導できるC/Pを養成することも行っている。財政面でもモロッコ側は普及員の研修参加費を負担しており、運営費に占めるJICA側の比率は年々減少している。今後、研修参加者が増えていけば将来の自主財源での運営は可能となるものと考えられる。課題としては、将来にわたり計画どおりの参加者・参加費をどう確保していくかであるが、農業省に対してはこれらが今までどおり確保されるように提言し、農業省も前向きな姿勢を示した。

(6) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) については大幅な修正は行わなかったが、プロジェクト目標の対象を「普及員」から「普及員等」とし、一部民間セクター等からの参加も含めるようにした。また、上位目標の指標をCFMAの成果がより明確になるように書き方を変更し、上位目標、プロジェクト目標、成果の指標について、それぞれ具体的な目標値を設定した。

モロッコ王国農業機械化研修センター計画 プロジェクト位置図



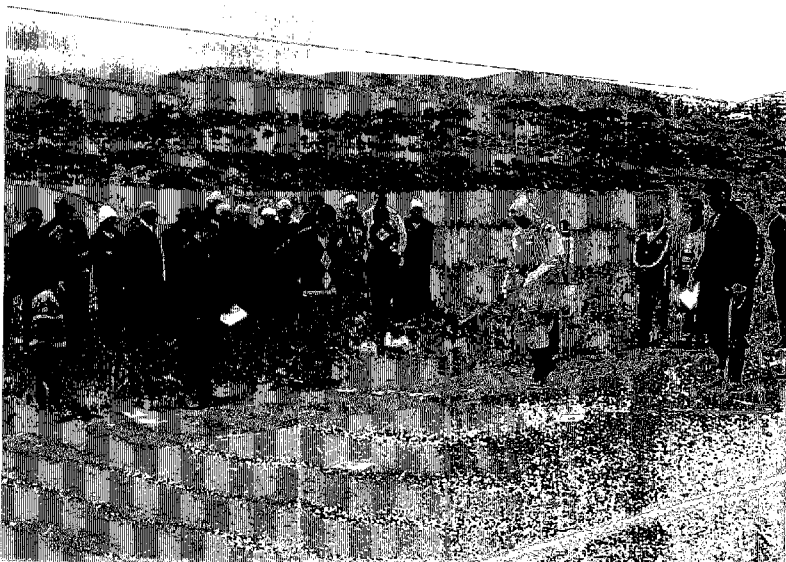




合同評価調査団会議



CFMA研修修了普及員による  
対中小農家農機セミナー  
(普及員は写真中央青色作業着着用者)



農機セミナーで今回扱った農機  
は農薬散布用スプレイヤー  
〔散布時の服装や散布面積に対する  
農薬の適量について指導した。〕



CFMA研修受講以前の普及員  
によるセミナースタイル  
(口頭でのみ技術指導を行っていた。)  
※写真資料として入手



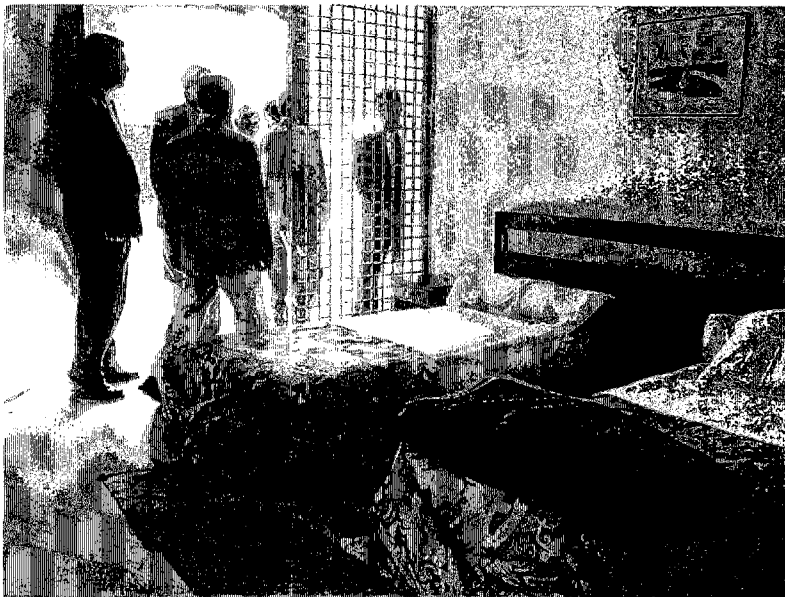
従来の農薬散布状況(例)  
※写真資料として入手



セミナー終了後、農家への聞き  
取り調査



タザ地区の農業普及センター



CFMA研修員の宿泊施設

〔モロッコ農業省所有の宿泊施設  
研究員の宿泊のために提供されている。〕



合同調整委員会

## 第1章 中間評価の概要

### 1-1 中間評価調査団派遣の経緯と目的

モロッコ王国（以下、「モロッコ」と記す）における農業分野は、農産物の輸出額が全輸出額の約40%、国民総生産の20%に達し、国家経済に占める割合が最も高く、同国発展の原動力としての役割を担っている。政府は水、肥料、種子、農薬、農機など資機材の有効利用を図ることを検討する一方、特に農業生産主体である耕作面積平均1.6haの中小規模農家<sup>注1</sup>への機械導入を推進、農業生産物の免税措置、資機材購入時の補助金制度等を導入してきた。

しかし、中小規模農家は農業機械利用についての経験・知識が少なく、適切な技術を指導する者もほとんどいないため、技術レベルは低い状態にとどまっている。同時に、農業機械にかかる普及員数の不足、普及体制の未整備等により、農業分野の、とりわけ農業機械化に関する政策がうまく機能していない現状があった。こうした背景から、1997年、中小規模農家の農業機械化を推進するため、普及職員の育成・知識の向上を目的とするプロジェクト方式技術協力の要請が、モロッコ政府から我が国に対して提出された。

これを受けて国際協力事業団は、1999年11月に事前調査団を派遣し、プロジェクトの国家計画との整合性、協力内容の必要性及び妥当性、人的配置・予算措置に係るモロッコ側実施体制を確認した。これを踏まえて2000年6月には実施協議調査団を派遣し、プロジェクトの基本計画を策定するとともに、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の署名を取り交わし、2000年9月1日から5年間にわたる「モロッコ王国農業機械化研修センター（CFMA）計画」の技術協力を開始した。協力開始後1年を経た、2001年6月にはプロジェクトの運営面及び活動の進捗状況を確認するため、運営指導調査団を派遣し、プロジェクトの順調な進捗状況を確認するとともに、指標の明確化を目的としたPDMの変更及びプロジェクト活動計画（PO）の策定を行った。あわせて農業・農村開発省（以下、「農業省」と記す）との連携強化、研修実施後のモニタリングとそのフィードバック方法を提言した。

今般、プロジェクト開始から2年半が経過したことから、中間評価のための運営指導調査団を派遣し、プロジェクトの進捗状況を確認しつつ評価・分析を行う。あわせてプロジェクト終了後の自立発展性を視野に入れ、残る2年半のプロジェクト活動がより適切なものとなるよう、モロッコ側と協議し、その内容、計画、課題等を整理し、再確認する。

本調査団の目的は以下の5点である。

- (1) R/D、PO等に基づきプロジェクト進捗状況を把握、評価する。

---

注1 モロッコ農業省天水農業行政部門によれば、耕作面積が20ha以下の農家を、同省灌漑農業行政部門によれば5ha以下の農家を、それぞれ中小規模農家と定義している。

- (2) 詳細活動計画を確認し、今後の協力過程におけるプロジェクトの活動内容をより適切なものとする。
- (3) 実施体制の問題点を抽出し、必要な提言を行う。
- (4) PDMと活動について現状把握、評価を行い、プロジェクト進行状況を確認する。あわせて評価結果によっては、PDMの見直しを図る。
- (5) プロジェクト終了後の自立発展性を視野に入れて、その方向性を確認する。

なお、結果についてはEvaluation Report、改訂版PO及びPDMとして取りまとめ、相手側と署名・交換を行う。

## 1 - 2 評価者の構成

日本側 5 名、モロッコ側 4 名によって「合同評価チーム」を結成し、本プロジェクトの評価を実施する。

### (1) 日本側評価者

氏 名	担当業務	所 属
佐藤 武明	団 長	国際協力事業団農業開発協力部計画課長
吉村 直樹	農業機械化	農林水産省生産局生産資材課実用化促進係長
監物 順之	評価分析	株式会社中央開発海外事業部長
佐々木美穂	計画評価	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課
金沢 光男	通 訳	フランス在住

### (2) モロッコ側評価者

氏 名	所 属
KALAI TLAMSANI Noura	Chief of Continuing Education, Division of Agricultural Extension Direction of Education, Research and Development
BOUABID Noureddine	Direction of Crops Production
RAMAH Mohamed	Director of Taza CT, Taza Provincial Direction of Agriculture
ALAMI CHENTOUFI Abdellatif	Director of Tiflet CT, Khemisset Provincial Direction of Agriculture

1 - 3 評価調査日程

日順	月日(曜)	移動と業務
1	4月6日(日)	12:45 成田発 AF275 17:20 パリ着
2	4月7日(月)	8:30 パリ発 AF2958 9:15 ラバト着 11:30 専門家との打合せ 14:30 JICAモロッコ事務所にて打合せ 16:00 農業省教育研究開発局(DERD)表敬 17:00 農業省作物生産局(DPV)表敬 18:00 ハッサン二世農獣医大学(IAV)副学長表敬 18:30 カウンターパート(C/P)ヒアリング 19:30 専門家ヒアリング
3	4月8日(火)	終日 第1回合同評価調査団会議(CFMAにて) メンバー紹介、スケジュール確認、評価項目確認、 施設視察(圃場を含む) プロジェクト進捗状況説明 中間評価項目に従い協議
4	4月9日(水)	9:00 第2回合同評価調査団会議(CFMAにて) 13:30 IAV発 ウェルガ川へ移動 16:30 ウェルガ川流域開発計画視察
5	4月10日(木)	8:00 タザへ移動 10:30 普及員主催セミナー視察 14:30 タザ地区天水地域行政事務所(DPA)表敬、農業普及センター(CT)視察 16:00 ラバトへ移動
6	4月11日(金)	9:00 第3回合同評価調査団会議(CFMAにて) 14:30 農業省事務次官表敬訪問 15:30 合同調整委員会の開催 調査経過及び合同評価結果報告
7	4月12日(土)	終日 資料・データ整理、ミニッツ案作成
8	4月13日(日)	終日 団内打合せ、ミニッツ案作成

9	4月14日(月)	9:00	専門家及びC/Pとの打合せ(CFMAにて) ミニッツ案最終調整、サイン手順等
		14:30	ミニッツ署名・交換(IAVにて)
		20:00	団長主催レセプション
10	4月15日(火)	9:00	JICAモロッコ事務所 調査報告 調査報告、今後の方針等打合せ
		13:00	専門家及びC/Pとの打合せ 今後のプロジェクト運営方針 専門家の交代方法及びその時期等
		20:00	IAV学長主催懇談会
11	4月16日(水)	10:15	ラバト発 AF2959
		15:10	パリ着
		23:25	パリ発 AF274
12	4月17日(木)	19:05	成田着

#### 1 - 4 主要面談者

##### (1) 日本側

##### 1) 外務省

大竹 庄治

在モロッコ日本大使館 書記官

濱崎 文彦

所 長

##### 2) JICAモロッコ事務所

小畑 永彦

次 長

木付 憲孝

職 員

##### 3) JICA個別専門家

加藤 成一

農業省教育研究開発局

##### 4) プロジェクト関係者

橘 保宏

リーダー / 農業機械利用維持管理

川崎 龍一

業務調整

辻本 壽之

農業機械改良

飯塚 頼雄

農業機械試験評価

## (2) モロッコ側関係者

### 1) 農業省

Hassan BENABDERRAZIK 次 官

### 2) モロッコ王国ハッサン二世農獣医大学 (IAV)

Fouad GOUESSOUS 学長 / CFMAディレクター

Moustapha AGBANI 副学長

Mohamed BAKKOURI 総務部長

### 3) 農業省協力部

Abdelkadir AMMAR 部 長

### 4) 農業省人資源局 (DRH)

Mohamed SBITRI 局 長

### 5) 農業省作物生産局 (DPV)

Moha MERGHI 局 長

Abdelahim BENYASIN 部 長

El-Mekki HAMMOUTOU 課 長

### 6) 農業省教育研究開発局 (DERD)

Mostafa BERRADA 局 長

Oulahbour AKKA 普及部長

Ahmed HAKKAM 普及部課長

### 7) プロジェクトマネージャー

Karim HOUMY IAV 教授

### 8) プロジェクトC/P

El-Houssain BAALI IAV 教授

El-BAGGARI Mohamed IAV 教授

Abdellah KASMI IAV 教授

## 1 - 5 評価項目・評価方法

### 1 - 5 - 1 評価の手法

本調査においては、「JICA事業評価ガイドライン 第1版 2001年9月」に基づき、プロジェクト・サイクル・マネジメント (PCM) 手法を使用して、評価を実施した。



## 1 - 5 - 2 評価の手順

### 国内準備作業

#### (1) 評価用PDM (PDM<sub>E</sub>) の作成

PCM手法においては、プロジェクト管理のツールとして、プロジェクトの主要な要素(投入、成果、プロジェクト目標、上位目標、それぞれの指標とその入手手段、外部条件、前提条件)をPDMとして作成し、使用することとしている。PDMはプロジェクトの事前評価段階で策定されるが、プロジェクトの実施過程で適宜実情に応じて見直し、修正が行われる。PCM手法を用いた評価においては、評価の実施にさきがけ、これら既存のPDMを整理して評価用PDM (PDM<sub>E</sub>という)を作成することになっている。

本プロジェクトにおいてはこれまで以下の2種類のPDMが作成されている。

#### 1) PDM “ Project for the Training Center for Agricultural Mechanization ” (2000年6月2日付け)(以下、「PDM<sub>0</sub>」と記す)

2000年6月に実施された短期調査の際にPCMワークショップを開催し、作成されたもので、2000年6月24日付けのR/D及びミニッツに添付されたものである。本プロジェクトの当初計画といえる。

#### 2) PDM “ Project for the Training Center for Agricultural Mechanization ” (2001年6月13日付け)(以下、「PDM<sub>1</sub>」と記す)

2001年6月に実施された運営指導(計画打合せ)調査の際に作成され、2001年6月13日付けの協議議録(M/M)に添付されたものである。

PDM<sub>0</sub>と比べ、上位目標、プロジェクト目標、成果、活動、外部条件の各項目では、PDM<sub>0</sub>では「普及職員が活用できる」となっていた箇所をPDM<sub>1</sub>では「普及職員が育成される」とするなど、若干の字句修正により意味の明確化を図っただけで実質的な変更はなされていない。主要な修正は指標欄で、PDM<sub>0</sub>に記載された指標はやや煩雑であり、かつ入手困難なものも含まれていたが、PDM<sub>1</sub>では研修コース数、研修参加者数、養成されたインストラクター数、作成された教材の数といった簡明で入手が容易な指標に設定し直している。しかしながらこれらの指標は、「何々の数」といった表現でその目標数値は示されておらず、中間評価時に設定するとしている。

上記のとおりPDM<sub>1</sub>が策定されプロジェクトではこれに従って順調に活動が進捗しているということで、本中間調査に際してはあえてPDM<sub>E</sub>を作成せず、PDM<sub>1</sub>を評価用PDMとして使用し、あわせて運営指導(計画打合せ)調査時の積み残しである数値目標の設定と、若干定義の明らかでない箇所の明確化を図るためのPDM改訂素案を準備してプロジェクト側と討議のうえ改訂することとした。PDM改訂の詳細については第4章に記述する。

## (2) 評価設問の明確化

事業評価は限られた人員と期間で調査を行うため、評価目的を達成し得るように調査内容、すなわち実績の確認、実施プロセスの把握、5項目による因果関係の分析をバランスよく組み合わせて調査を行う必要がある。そのため調査で評価すべき事項のなかで、最も優先度の高いもの（＝評価設問）を明確にすることが重要である。

本件調査にあたり、JICA担当者を中心に国内関係者（JICA担当課、外務省及び農林水産省、調査団員）で勉強会を開催し、協議した結果、本プロジェクトの現在までの進捗状況がおおむね順調であることにかんがみ、本件調査の中核となる評価設問は、「プロジェクト目標の達成を一層強固にし、かつ上位目標達成に向かって前進するためのCFMA方向性と農業省の意志の確認」という命題に設定し、これを対処方針6項目にまとめた。あわせて運営指導（計画打合せ）調査時に本調査時への課題として残されていた指標設定を中心に、対処方針を念頭に置いてのPDM改訂を行うこととした。

## (3) 調査表（調査グリッド）の作成

PDM<sub>E</sub>を基にして、本調査に必要な主要な調査項目と情報収集方法を網羅した以下2種類の調査グリッドを作成した。

### 1) 計画達成度・実施プロセス調査表（達成度グリッド）

プロジェクトの「活動」、「成果」、「プロジェクト目標」が計画どおりに順調に進捗、達成しつつあるか。

### 2) 評価調査表（評価グリッド）

評価5項目の視点でプロジェクトが終了時まで、意図した結果を得られる可能性は高いか。目標達成のための貢献要因・阻害要因は何か、軌道修正の必要はあるか。

## (4) 資料レビュー、調査表記入

国内において入手できる資料をレビューし、調査表の項目に対して資料から判明した事項を調査結果として調査表に記入した。

## (5) 質問票の作成・送付

調査表（調査グリッド）の内容から必要な質問票（日本人専門家あて、モロッコ人C/Pあて、C/P以外のモロッコ人プロジェクト関係者あての3種類）を作成し、現地に送付して記入を依頼した。

## 現地調査

### (1) 質問票に基づく情報の収集

専門家 4 名、C/P 4 名、関係者 3 名 (DERD、DPV、タザ地区CT) より回収。

### (2) プロジェクト関係者との面談調査

JICAモロッコ事務所、モロッコ農業省関係部局、タザ地区CT、IAV学長、日本人専門家、モロッコ側C/P

### (3) 現場視察

プロジェクトサイト視察(教室・実習圃場視察、機材管理状況、教材、カリキュラム調査)、研修修了者(タザ地区普及員)による、実際に農地に農民を集めての普及活動視察、タザ地区農業普及センター施設視察。

### (4) 調査結果のまとめ

- 1) 団内協議のうえ、調査結果を達成度グリッド及び評価グリッドにまとめた。グリッドに基づき、評価結果を記載した合同評価報告書(日本側案)をまとめた。
- 2) モロッコ側評価調査団と日本側評価調査団とによる合同評価委員会を開催し、日本側案を基にモロッコ側と内容を討議し、両者間の合意事項を「合同評価報告書」としてまとめ、署名・交換した。
- 3) 合同評価報告書を合同調整委員会に報告したあとミニッツ案を作成し、モロッコ側責任者との間でミニッツを署名・交換した。

## 1 - 5 - 3 評価項目

評価はPDMに従いプロジェクトの進捗状況を確認したうえ、以下の5項目の視点から実施した。

### (1) 妥当性

プロジェクト目標や上位目標がモロッコの開発政策、我が国の援助方針、受益者のニーズに合致しているかどうかを判断する。

### (2) 有効性

成果及びプロジェクト目標の現時点での達成状況、プロジェクト終了時での達成見込み及び成果の達成がプロジェクト目標の達成に貢献しているかを判断する。

(3) 効率性

投入の時期、質、量等により、成果にどう影響を与えたか、投入は成果の達成のために貢献しているか、投入に不足はなかったか、又は無駄な投入はなかったかを判断する。

(4) 自立発展性

制度的側面、財政的側面及び技術的側面から、協力終了後も相手国側によりプロジェクトの成果が継続して維持・発展する見込みがあるかどうかを評価する。

(5) インパクト

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見るものであり、プロジェクト計画時に予期された、あるいは予期されなかったプラスあるいはマイナスの波及効果を評価する。なお、上位目標は計画立案時に「意図した」、「プラスの」インパクトである。

## 第2章 プロジェクトの実績と現状

### 2 - 1 実績と現状の総括

本プロジェクトは2000年9月に開始され、およそ2年半を経過した。

2000年は翌年から開始予定の「農業機械利用・維持管理研修」のカリキュラム策定、テキスト作成を進める一方、農業機械普及状況の確認、機械化ニーズ、農業機械改良分野等を把握すべく、モロッコの代表的な農業地域7か所を対象としたアンケート調査を開始した。また、研修センター及びプロジェクト・研修生募集広報のため、ホームページの開設、リーフレット等の広報資料作成を行った。あわせて研修圃場の整備、実習担当インストラクターの育成等、プロジェクト実施環境の基盤整備に取り組んだ。

2001年は前年作成したテキストに基づき「農業機械利用・維持管理研修」を開講し、基礎5コース及び特別1コースを実施、計89名の参加者を得た。また研修修了生にはアンケートや聞き取りによる調査を実施し、おおむね好評を得た。さらに、次年度の改良点をC/Pとともに協議し、内容の改良に取り組んだ。2001年6月の運営指導調査時には、C/P1名が増員されたことを確認したほか、PDMのプロジェクト指標を研修コース創設数、指導教官数、講義・実習に関するテキスト数の3点に変更し、より明確な指標を示した。また、次年度新規開始予定「農業機械改良研修」のカリキュラム策定等の準備を完了し、あわせて、前年実施のアンケート調査の取りまとめ、結果分析にも取り組んだ。

2002年は、前年実施した「農業機械利用・維持管理研修」がモロッコ農業省内で人材育成・開発を担う農業・農村開発省教育研究開発局（DERD）及び農業・農村開発省人資源局（DRH）から高い評価を得て、両省が併せて27名の普及員を研修に参加させた。「農業機械改良研修」への参加者と併せ、本年は総計156名が研修を受講した。同時に既存の研修カリキュラムの改良及び次年度より開講する「農業機械評価研修」についても引き続き準備に取り組んでいる。2000年より実施したアンケート調査を『モロッコ王国の農業機械化調査報告書』にまとめ、同国の特に中小農家の効率的機械化を提言するとともに、プロジェクトで取り組む研修3分野（農業機械利用・維持管理、農業機械評価、農業機械改良）のカリキュラムを有機的に結びつけるうえでの基礎データを得た。

主な活動実績は上記のとおりである。POに見るとおり、本プロジェクトの進捗状況はおおむね順調と判断できる。

2003年より実施の「農業機械評価研修」のカリキュラム策定、指導員育成等についても準備はほぼ完了し、引き続きPDM、POに従って既存研修カリキュラムの改良、新設コースの運営、研修員確保のための広報等に取り組んでいる。あわせて、プロジェクト終了後の自立発展性の確保を視野に入れ、研修修了生に対するフォロー、モニタリング及び農業省との連携強化に努めている。

## 2 - 2 投入実績

### 2 - 2 - 1 日本側投入実績

#### (1) 専門家派遣

R/Dに基づき、2003年4月現在、長期専門家4名及び短期専門家9名が予定どおり派遣された（詳細リストは、付属資料1・ミニッツのANNEX 1を参照）。

#### (2) 研修員受入れ

2003年4月現在までに4名のC/Pを受け入れた（詳細リストは、ミニッツのANNEX 2を参照）。研修プログラムはPOに即して有効に企画・実施され、JICA筑波センター、関連省庁である農林水産省及び生物系特定産業技術研究推進機構をはじめとする関係各機関の協力によって、効率的に実施された。

#### (3) 供与機材

プロジェクト活動を効率的に実施するための機械、機器は計画どおり供与され、維持管理状態、使用状況も良好であり、プロジェクト活動に貢献している（詳細リストは、ミニッツのANNEX 3を参照）。

#### (4) ローカルコストの補助

日本側は限られた期間内にプロジェクト活動をより効率的に行うため、研修施設の改修、研修運営、車輛管理に必要とされる経費の一部を負担した（詳細については、ミニッツのANNEX 4及び5を参照）。

### 2 - 2 - 2 モロッコ側投入実績

#### (1) C/P及び事務職員の配置

2003年4月、更に3名のC/Pが増員配置された。各担当分野を相互に補完する形式での増員は非常に効率的であり、プロジェクト活動の促進に貢献する（詳細については、ミニッツのANNEX 6を参照）。また、大学教授を主とするC/Pは大学教務、研究も行いつつ、本プロジェクト運営にも携わっており、業務は非常に多岐にわたるが、遅滞なくプロジェクト活動を実施している。

#### (2) 土地、建物、設備の提供

土地、建物、設備は適切に提供されている。

### (3) ローカルコスト

モロッコ側は電気、水道、電話等プロジェクト運営にかかるランニングコストを負担しているほか、研修運営費、研修施設改修費についても必要経費を積極的かつ速やかに措置している（詳細については、ミニッツのANNEX 4 及び 5 を参照）。

## 2 - 3 成果達成状況

### (1) 「成果 1：調査分析に基づき、IAVにおいて普及職員等を対象とした包括的な研修プログラムが創設される」の達成状況

本項目における最終的な到達目標は、農業機械の利用・維持管理、試験・評価、改良 3 分野の研修を内容とする包括的農業機械化研修プログラムが完成されること、及び上記 3 分野の研修の相互関連がモニタリングされ、包括的プログラムの改善が継続されることにある。このためプロジェクトにおいてはまず農業機械化現状の調査・分析研修ニーズの把握を行った。これらの調査はほぼ完了し、調査結果に基づき各分野の訓練コースが対象とすべき機種種の選定、カリキュラム・教材の作成が行われている。

調査時点までに利用・維持管理分野では基礎コース 5 コース、特別コース 2 コースが、また改良分野では油圧制御コースが創設され、実施された。2003年度には試験・評価分野を含め各分野のコースがおおむね出そろそろ見込みであり、今後は訓練コースの実施とそのモニタリングに基づく内容の改善に重点が移行する見込みである。

### (2) 「成果 2：普及職員等を対象とした農業機械の利用・維持管理に係る研修が実施される」の達成状況

利用・維持管理分野の研修実施状況は以下のとおりである。

年	基礎コース		特別コース	
	コース数	参加者数	コース数	参加者数
2001	5	83	1	6
2002	5	130	1	11
2003 (予定)	5	100	2	29

基礎コースとは農業機械の基本的な事項を総合的に学習するコースであり、エンジン及びトラクター、収穫機及び収穫後処理機器、耕耘及び播種機器、防除機、農業機械化経営の 5 コースが2001年に立ち上げられた。各コースの研修期間はいずれも 1 週間である。特別コースは特化した分野の研修コースであり、2001年に灌漑機器コース( 1 週間 )が立ち上げられ、

2003年には動物飼育用機器コース（1週間）の立ち上げを予定している。なおこのほか2003年には、DERDとの共同事業である「ガイド・アンド・キット研修プログラム」の立ち上げを予定している。これは普及員がフィールドで農民に対し、技術指導を行うための用具キットをDERDが整え（キットの内容はCFMAが指導）、CFMAがインストラクターを供与し、現場で午前中はCFMAインストラクターがガイドとキットの使い方を中心に普及員を指導し、午後は普及員が農民を指導する1日コースである（付属資料2・調査資料1参照）。

なお、利用・維持管理分野では講義時に使用するテキスト18種類、実習時記録帳33種類を作成済みであり、全C/P10名のうち8名が普及員等への研修のインストラクターを経験済みである。

(3) 「成果3：普及職員等を対象とした農業機械の試験評価にかかわる研修が実施される」の達成状況

試験・評価分野における研修コースはまだ実施されていない。収穫機（コンバイン・脱穀機）耕耘作業機の2コースのカリキュラム及び教材はほぼ完成し、2003年より以下のとおりの実施予定である。

	コース数	参加者数
2003（予定）	2	12
2004（予定）	2	18
2005（予定）	3	18

テキストについては対象2機種 of 草案が完成し、現在見直し中である。インストラクターについては4名のC/Pを指導養成中である。作成されたカリキュラムの内容を別添資料に示す（調査資料2参照）。

(4) 「成果4：普及職員等を対象とした農業機械の改良にかかわる研修が実施される」の達成状況

改良分野における研修コースの実施状況は下記のとおりである。

	普及員コース		技能員コース		特別コース（油圧）	
	コース数	参加者数	コース数	参加者数	コース数	参加者数
2002					1	15
2003（予定）	1	12			1	12
2004（予定）	1	12	1	5	1	12
2005（予定）	1	12	1	5	1	12



モロッコ側の要望により2002年にまず油圧制御コースを立ち上げた。2003年には普及員コースを2004年には技能員（テクニシャン）コースを立ち上げる予定である。

テキストは油圧コースの3種類が完成している。インストラクターは5名養成中である。作成されたカリキュラムの内容を別添資料に示す（調査資料3参照）。

以上、全体として初年度、第2年度はモロッコにおける農業機械の現況調査や農業機械研修のニーズ調査及びそれらの調査に基づく研修カリキュラムや教材の作成に活動の重点が置かれた。これらの準備活動は順調に進捗しており、今後プロジェクトの後半にかけて成果は集中的に出現してくるものと思われる。

## 2 - 4 技術移転状況

### (1) 農業機械利用・維持管理コース

農業機械・利用維持管理コースについては、農業機械の基本的な分野を総合的に5週間単位で実施する「基礎コース」と、特化した分野を1週間単位で実施する「特別コース」を内容とする研修プログラムが策定されている。

- ・基礎コース：トラクター、収穫機、耕耘・播種機、防除機、機械化経営（各コース1週間）
- ・特別コース：灌漑機器、家畜飼養機器（各コース1週間）

なお、各コースの1週間ごとのコースカリキュラムに基づき、2002年までに基礎コース及び特別コースの灌漑機器コースについて、研修が実施されている。

研修用教材については、農業機械運転操作等の実習圃場（約1ha）の確保と整備を行うとともに、講義時に使用する18種類のテキスト及び33種類の実習時記録帳が作成されており、既に実際の研修の際に活用されている。

また、研修対象者自らが経験（実技）により技能習得することが重要なことから、各研修コースとも実技の占める時間を増やし、実技と講義との組み合わせの重要性を理解させるとともに、実践的な実習の手順や手法等の指導に重点が置かれている。このため、その他の教材として、研修に利用する農業機械、説明用模型及び視聴覚機器等が整備されている。

インストラクターの養成については、実習の重要性を理解させるとともに、グループ分けによる実習の進め方等の実習技術の習得、トラクターの安全な運転方法、コンバインや各種作業機の危険部位の認識等、機械利用の基礎についての確認及びこれらに係る実技実習手法等の機械利用技術の習得、エンジン・トラクター、コンバインの定期点検項目等維持管理に係る技術の習得が行われている。

また、短期専門家による技術指導等により、C/Pへの技術移転とともに、エンジニア、テクニシャンに対する技術指導訓練が適宜行われている。

以上の段階を踏み、本コースについては、2001年より既に研修を開始しており、これまでの2年間において230名の参加者を得ているところである。なお、特別コースの家畜飼養機器コースについては、2003年より実施される予定となっている。

なお、研修終了後の普及活動状況を把握するため、全国5か所8名の普及員について、普及活動モニタリング調査が農業省と共同で実施した結果、研修コースの改善点や新たな普及支援の必要性等の課題が確認されており、今後の研修コースの内容又はテキスト等にフィードバックされることである。

## (2) 農業機械試験評価コース

農業機械試験評価コースについては、普及ニーズの高い2種類のコース<耕耘作業機(プラウ、ハロー) 収穫機(脱穀機、コンバイン)>から構成される研修プログラムが準備されている。2002年6月には現地圃場でコンバインのプレテストが実施され、本試験にあたっての課題や問題点等の知見が得られた。

同様に2003年2月にはディスクハローについてのプレテストが実施された。

プレテストの実施により、試験評価研修コースの暫定案を得るとともに、各コースの具体的なカリキュラムの草案が作成されており、現在見直し中である。

また、室内試験室の整備及び試験機材の準備もほぼ完了しており、圃場試験時の測定機材の試験評価用計測機器リストについても作成済みである(付属資料2・調査資料4参照)。

インストラクターの養成については、短期専門家の技術指導等により室内試験の個別の試験方法、計測技術の技術向上が図られている。しかし、現地圃場試験ではプレテスト結果で得られたとおり、制約条件が多いこともあり、今後も継続した圃場試験実習訓練(リハーサル等)を実施していく必要があると思われる。

以上の段階を踏み、本コースについては、2003年より研修を開始する予定としている。

## (3) 農業機械改良コース

農業機械改良コースについては、モロッコ側の要望により2002年より油圧制御コースが行われている。

油圧コースについては、3コース(油圧基礎、基礎の応用技術、アドバンスレベル応用技術)から構成されており、それぞれのコースに要するテキスト及びカリキュラムが策定されており、これらを活用し研修が実施されている。

また、インストラクターの養成は、実習技術及び油圧制御に関する初歩の設計技術について技術習得が完了している。

このほか本コースは、2003年に普及員コース、2004年には技能員コースを実施する予定と

している。

これらのコースに教材として利用する改良試作機、及び研修教材は、初年度より準備が進められており、これまでに、畜力プラウ、唐箕、散布機等の試作が完了している（調査資料5参照）。また、試作機については、民間の加工場、修理工場等を活用して行っており、試作に必要なモロッコ内の技術レベルの把握と外部委託によって製作する環境は整っているところである。

以上の段階を踏み、本コースについては、随時研修を開始する予定としている。

上述のとおり、各研修コースともにプロジェクト目標及び成果に資する技術移転は適切かつ順調に行われている。

## 第3章 評価結果

### 3 - 1 評価結果の総括

本プロジェクトの投入及び活動は、おおね計画どおり順調に進捗しており、計画どおりの成果が達成されると思われる。プロジェクト目標はモロッコの中小規模農民支援に関する政策と整合している。評価5項目の観点からも特に問題は認められず、現時点において計画の変更・修正の必要性は特に認められない。今後プロジェクト後半にかけて、日本人専門家及びモロッコ側C/Pはプロジェクト目標の達成をより強固なものとするよう、本報告書の提言等を参考として、引き続き努力することが望まれる。

### 3 - 2 評価5項目による分析

#### 3 - 2 - 1 妥当性

##### (1) 上位目標の妥当性

下記の理由によりモロッコにおける農業の重要性及びモロッコ農業における農業機械化の重要性は、プロジェクト計画時点に比し、より重要になっている。

本プロジェクトの上位目標はこれと整合している。

- 1) モロッコ農業省が、このほど「モロッコ農業の状況2001」を発表した。この報告書では「5.1.3 機械化」と機械化に係る項を起し、農業の発展に機械化が重要であること、とりわけ、機械化には、研究開発、継続教育（研修）、投資意欲の向上が重要であり、その3分野に係る計画において、より一層国の施策奮起が大切な旨を指摘している（付属資料2・調査資料4参照）。
- 2) 昨今の都市と地方の経済的社会的格差は拡大する一方であり、農業国であるモロッコが地方（農村部）の経済的発展を抜きには、国全体のレベルアップは望めないことが明らかである（地域間格差縮小は我が国の援助方針にも合致している）。

##### (2) プロジェクト目標の妥当性

農業省が新たな政策としてCFMAの卒業生を活用した「機械化普及アクションプラン」を打ち出した。このプランは、上位目標「中小規模農家が普及活動を通じて農業機械に関する理解を深める」を具体化することに直結するものである。このプランは、プロジェクト目標「農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員が育成される」の成果によって、初めて可能となったプランである。プロジェクト目標は上位目標を達成するための適切な手段といえる。

### (3) C/P機関選定の妥当性

IAVは大学という組織でありながら農業省傘下に属する。もともと教育を行うための組織であるため、まずインフラ面では新たに建設を必要とするものがほとんどない。C/PがIAV教授陣であるため、彼らが研修を受け持つこととなり、「研修」自体の運営は良好である。農業省傘下という位置にあるため、農業省内の普及・教育分野部局とも連絡がスムーズである。

C/Pである教授は学生への講義を通じて、「教える」ということについては既に経験をもっていた。農業機械に係る利用上のポイントや管理手法、職業訓練に重要な実習の内容や進め方、研修内容の評価手法、研修後のモニタリング手法などの面での支援に重点を置くことができた。実施機関の選定は大変適切であった。

### (4) 我が国の援助政策との整合性

2000年9月の経済協力政策協議においては、対モロッコ協力の重点分野として以下の6分野が確認されている。

- 1) 農業及び水産業の開発・振興
- 2) 農業用水、飲料水確保のための水資源開発
- 3) 基礎インフラの整備
- 4) 地方開発による地域格差是正
- 5) 環境
- 6) 社会開発支援

中小規模農民に対する農業機械の技術普及をめざす本プロジェクトは直接農業の振興に結びつくとともに、地域格差の是正にも資するものであり、我が国の対モロッコ援助政策と整合している。

### (5) 社会的公平性（裨益者が少数に偏っていないか）

本プロジェクトが直接ターゲットとしているのは一般農家ではなく普及員等である。しかし、農業分野で直接農家と接触し、技術知識を伝達できる立場にあるのは普及員等であることを考えれば、これら普及員等に基本的な農業機械に関する技術を教授することにより、その技術が現場での普及活動によって農家一般に伝わり、波及する可能性は極めて高いと思われる。

### (6) 他のプロジェクトとの整合性

農業機械化分野においては本件が唯一の援助であり、他の援助との競合・重複はない。

(7) 日本の技術は相手国が求めるものであるか、日本の技術の優位性はあるか

日本の農業機械化のための職業訓練（研修）技術、農業機械試験評価及び海外への改良技術指導に係るレベルは高い。

さらに、農業機械の「利用・維持管理」「試験評価」「改良」という直接技術移転の対象とした項目に加え、「研修」自体の考え方、カリキュラム、実技への機材の投入等、日本の農業分野で培われた技術や知識、経験が大変役に立っている。

評価：多くの視点から見て本プロジェクトの妥当性は極めて高い。

3 - 2 - 2 有効性

(1) プロジェクト目標達成の度合い

本プロジェクトのプロジェクト目標は「農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員が育成される」である。調査時点までに実施された研修の参加者は、利用・維持管理分野（基礎コース：213人、特別コース17人）、試験評価分野0人、改良分野（油圧制御コース：15人）のみである。これは、これまでの活動がニーズ調査や、カリキュラムや教材の作成、インストラクターの養成に重点が置かれたためであり、2003年以降に研修コースの実施が軌道に乗ること、これまでの研修コース内容に対する農業省の評価が高く、農業省では普及員の研修参加を積極的に進めていることなどにより、研修修了者の数はプロジェクト後半に急速に増加すると思われる。プロジェクト目標が達成される可能性は極めて高い。

(2) 目標達成に対する本プロジェクト活動・成果の貢献度

本プロジェクトの「成果2：普及員等を対象とした農業機械の利用・維持管理にかかわる研修が実施される」が「プロジェクト目標：農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及員等が育成される」の達成に直接貢献する有効な手段であることは議論の余地がない。

「成果3：普及員等を対象とした農業機械の試験評価にかかわる研修が実施される」及び「成果4：普及員等を対象とした農業機械の改良にかかわる研修が実施される」についても、モロッコ農業機械化の底上げ、下支え、プロジェクトの自立発展性という観点から普及員にプラスし、要請があれば研修対象者に農業機械関連企業の工学技師や専門技術者についても若干名を研修員として受け入れてきた経緯がある。付属資料2の調査資料7に見るように、各研修コースにおけるプロジェクト、普及職員、農民、その他関係者の相互の関係はいずれもプロジェクト目標に直結するように計画されている。成果1は以上3分

野の相互関係を含む総合的な研修プログラムの創設であり、特に重要かつ意味のある成果である。

評価：本プロジェクトの有効性は確保されると判断される。

### 3 - 2 - 3 効率性

#### (1) 投入と成果の実績

第2章に述べたごとく投入はおおね計画どおり順調に実施され、プロジェクト活動に有効に活用されて成果の達成に貢献している。一部にモロッコ側補助職員（テクニシャン）の質など若干の問題が指摘されているが、プロジェクトの効率を低下させるほどには至っておらず、投入の量・質・タイミングはモロッコ側投入、日本側投入においてもおおね適正であり、過剰、不適切といった問題は起きていない。

#### (2) プロジェクト実施体制の効率性

モロッコ側実施機関は教育・訓練の歴史と経験をもち、良好な実施体制を構築している。日本人専門家とモロッコ側C/Pの協力関係も良好であり、また、モロッコにおける合同運営委員会や日本における農水省を中心とした支援体制も良好に機能している。

評価：最終的に本プロジェクトの効率性は高いものになると判断される。

### 3 - 2 - 4 インパクト

#### (1) 上位目標達成の可能性

インパクトとはDAC（経済協力開発機構開発援助委員会）の定義によれば、プロジェクトが実施されたことによって直接又は間接に、意図的に又は意図せずに引き起こされる、正又は負の、一次的及び二次的な長期的影響を意味する。上位目標は意図された正のインパクトである。

一般にインパクトはプロジェクト終了後、数年を経過したあとに発現することが多く、中間評価の時点では明示的にみえていないケースが多い。プロジェクト関係者も往々にして成果が計画どおり達成され、プロジェクト目標が達成されれば、それでプロジェクトは成功であり、上位目標はプロジェクト終了後現地側が努力すべき目標であって、プロジェクトの問題ではないとしている例がある。しかしながら上位目標は意図したインパクトである以上、達成は終了後数年経過したあとであっても、プロジェクトの実施関係者は実施中から上位目標を意識して活動することが望まれる。

この点に関して、本プロジェクトではプロジェクト関係者（日本人専門家、モロッコ側 C/P、実施機関IAV首脳部、農業省関係部局）すべてが上位目標を意識し、農業省各部局では次項のとおり、当プロジェクトのアウトカムである農業機械の知識をもった普及員等を活用して農民にその知識を普及するアクションプランを作成・実施し、既に研修を受けた普及員による普及活動が開始されている。プロジェクトでもそれに協力するとともに、その普及活動をモニターしてその結果を研修内容の改善に活用しようとしていることは特筆に値する（調査資料8に一例を示す）。

現時点において上位目標の達成度を判定するのは時期尚早であるが、CFMAにおける研修コースの参加者が既に245名に達し、研修を受けた普及職員等による農民への普及活動が既に始まっている事実は、プロジェクト終了後あまり遠くない将来に上位目標が達成される可能性が高いことを示唆する。

## (2) モロッコ農業機械化政策への影響

モロッコ農業省には従来から建前としての機械化推進の方針はあったが、技術力をもった機械化のための普及員の不足等により、具体的な推進策は有効に動いていなかった。本プロジェクトの立ち上げにより以下のような各種の具体的推進策が起動し始めている。

- 1) DPVにより移動機械化チームパイロットプログラムが立ち上げられた。
- 2) DERDとIAVによる「ガイド・アンド・キット研修プログラム」が、2003年5月より開始されることになった。

この計画では地方の普及員に対し、普及員がフィールドにおいて農民に対して技術指導を行うためのガイドと用具セットをDERDが供与し（セットの内容はCFMAが助言）、CFMAがインストラクターを現場に派遣する。午前中はインストラクターがガイドと用具セットの使い方を中心に普及員を指導し、午後は普及員が農民を指導する1日コースである（付属資料2・調査資料1参照）。

- 3) DPVを事務局として農業省内の関係部局や関連外部組織を構成員とし、農業機械化関連の諸問題を検討するモロッコ国農業機械化委員会が発足した（詳細については、付属資料1・ミニッツのANNEX10を参照）。

## (3) 普及活動に対するインパクト

CFMAでの研修受講を契機に普及員の自信が高まり、普及活動も従来の講義一辺倒から実習重視に変化してきた。



#### (4) 「研修方法、プロジェクト管理方法への影響」

DERDではこれまでも普及員に対する各種の研修を計画・実施してきたが、本プロジェクトの実施を通じて「実習の重要性」「実施後のモニタリングの重要性」を学習し、他の研修の企画・実施においても実習モニタリングの要素を織り込むようになった。

#### (5) マイナスのインパクト

本プロジェクトにおいては、環境悪化その他のマイナスのインパクトは認められない。

評価：リーダーをはじめ関係者が上位目標を強く意識しており、上位目標はプロジェクト終了後あまり遠くない将来に達成されると見込まれる。その他いくつかのプラスのインパクトが出始めている。マイナスのインパクトは認められない。

### 3 - 2 - 5 自立発展性

#### (1) 組織・政策面での自立発展性

##### 1) 実施機関の管理運営能力

IAVは農業省所管の大学であり、農業・畜産分野における教育訓練機関として長い歴史と経験をもつ確立した機関である。農業・畜産関連分野においては、教育・訓練活動に必要な教室、圃場、宿舎等の施設、教官、管理職員、補助職員等の人材組織は既に所有しており、本プロジェクトの実施のための追加投資はわずかなもので済んでいる。実施機関は教育・訓練プロジェクトに対する十分な管理運営能力があると判断される。

##### 2) 上位機関からの政策的サポート

農業省においては既に1994年時点で農業機械化の重要性を認識し、「農業機械化全国戦略」検討のため各種委員会を立ち上げた。そこでは農業機械化を実現するために集団化（企業化）、補助金、農業機械の標準化等多くのテーマが議論されたが、農業機械に対する技術的知識をもった普及員の不足により、いずれも具体的な行動計画の策定が困難となり、これらの委員会も十分に機能しなかった過去がある。

本プロジェクトが立ち上がり、実際の参加者に対するモニタリング調査でも本プロジェクトは大いに期待されている。農業省の関係部局では、普及員を本プロジェクトの研修に積極的に参加させること、及び本プロジェクトの研修参加者を積極的に活用して農村普及活動を進めることを含んだ農業機械化行動計画を策定し始めている。さらにこれまで各部局ごとにのみ議論がなされ、全体としての整合性にはやや問題があった農業省内に、関係各部局間の情報交換と連携推進を目的した「モロッコ農業機械化委員会」がDPVを窓口として発足することとなった。今回、調査団が農業省次官に面談した際にも、

次官より機械化の重要性、機械化に対する国家の参画意向の発言があり、本プロジェクトに対しては農業省からの十分な支援も期待できる。

## (2) 技術的自立発展性

- 1) C/Pは経験のある大学教官であり、「教える」ということに関しては既に豊富な経験をもっていた。
- 2) さらに、C/P及び関係者は本プロジェクトにより単に「農業機械化の技術」のみならず、「現場実習の重要性」、「実施後のモニタリングの重要性」といった研修方法や研修の管理運営に関する考え方を会得し、研修の計画・実施に生かそうとしている。
- 3) 既にいくつかの研修コースは、C/Pによって、計画・運営・モニタリングが行われており、技術面での自立発展性はあるといえる。ただし実際に実施された研修の件数はまだ少なく、プロジェクト後半においてこれが急速に拡大すると思われるが、その過程において更に自立発展性を強固なものとする努力が必要である。
- 4) 技術移転を受けたC/Pの転職により自立発展性が阻害される危険はあるが、現時点までのC/Pの退職は少なく大勢に影響はない。またプロジェクトでは、万一C/Pが転職する場合を考慮し、どの課目にも指導できる教官を複数養成するよう努力して外部条件の内部化を図っている。

## (3) 財務的自立発展性

- 1) モロッコ側の方針として本プロジェクトは自主財源での運営をめざしている。従来主要な財源はJICAの現地運営費と研修生からの参加料である。プロジェクト初期においては各種調査やカリキュラム・教材の作成に多くの費用がかかり、JICA運営費に頼らざるを得なかったが、2年半経ち各分野の研修コースが立ち上がり始めたことにより、自己財源（研修参加費）の比率が上昇してきている。
- 2) 研修参加者の大半は農業省の各部局から派遣されてきたものであり、参加費は農業省派遣元部局の負担となっている。今後順調に計画どおりの数の参加者が計画どおりの参加費で集められるかどうか、財政面での自立発展性のカギとなる。調査時点でのインタビューでは、次官をはじめ、農業省はこのプロジェクトを評価し、研修生派遣その他の協力支援を惜しまないとの発言を得ていると同時に、付属資料1・ミニッツANNEX5のとおり、経費をカバーするに足る収入が得られるとの見通しも立てられている。しかし、プロジェクトが真に継続・発展していくためには、研修参加者や研修生派遣元が研修内容に満足できるものとしていくこと（高い研修参加費を払った効果があったと思われること）いったん完成したカリキュラムや教材に満足することなく、現場のニーズ

の変化に注意し、研修内容を絶えずニーズに即したものとすよう向上・改善していく努力が必要である。

評価：本プロジェクトは組織制度面、技術面における自立発展性はあると判断される。財政面においても自立発展の可能性は高い。モロッコ側は、方針としてプロジェクトの財政的自立を求めており、今後、必要経費を賄える収入（研修参加費）が確保できるか（予定した参加費で予定した数の研修参加者を継続的に集められるか）どうかカギとなる。このため、引き続きCFMAの一層の努力と農業省の更なる支援が必要である。

## 第4章 PDMの改訂

### 4 - 1 計画内容見直しの必要性の有無

既に第2章、第3章において述べたように、本プロジェクトは投入・活動ともおおむね計画どおり実施され、成果も発芽している。今後本報告書の提言等を参考として、基本的には計画どおりに進めていけば終了時まで所期のプロジェクト目標は達成され、上位目標達成への前進も見られるであろう。したがって計画の大幅な見直しは必要なく、PDM、POの修正も基本的には必要ないと判断される。

ただし次項のとおり、現行PDM（運営指導調査時に作成され、2001年6月13日付けミニッツに添付されたもの。「PDM<sub>1</sub>」という）の記述には一部定義の不明確な部分があり、これを明確にすること、また上位目標、プロジェクト目標及び指標には、いずれも数値化できる項目を掲げながら目標数値が示されていないが、プロジェクトの進捗度、目標の達成度を判断するためには、これらの指標に目標値を設定することが有効であることの2点から調査団では事項に述べるPDMの修正を提案し、この修正PDMは4月11日に開催された合同調整委員会において承認され、PDM<sub>2</sub>としてミニッツに添付された（詳細は、付属資料1．ミニッツのANNEX 8を参照）。

### 4 - 2 PDMの修正内容

#### 4 - 2 - 1 プロジェクト目標の明確化

PDM<sub>1</sub>では、プロジェクト目標は「農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員が育成される」と書かれており、対象が普及職員に限定されている。

他方、プロジェクトの成果の欄では「普及職員等を対象とする研修プログラムを創設し研修を実施する」として対象を普及職員に限定しておらず、またPDM上の欄外には「裨益者；農業普及職員等」と書かれており、ここでも普及職員のみには限定していない。

本プロジェクトの主たるターゲットが普及職員であることは明確ではあるが、実際には「農業機械の改良」等に関し、輸入代理店や小規模製造工場及び修理工場の従業員が参加するケースがある。このため、ここではあえて普及職員に限定せず、プロジェクト目標を「農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員等が育成される」と改訂してPDMの他の箇所と整合させた。

#### 4 - 2 - 2 上位目標の指標

PDM<sub>1</sub>では上位目標及びその指標は次のように書かれている。

上位目標「中小規模農家が普及活動を通じて農業機械に関する理解を深める」

指標1．「普及職員によって開催されたセミナーの数」

## 2. 「セミナーに参加した農家の数」

この2つの指標を下記の理由により一本化して「CFMAの研修コースの受講者により実施された農業機械化分野の普及活動（セミナー、実演等）に参加した農民の数」とする。

その理由は次のとおりである。

- (1) 普及活動はセミナーに限定されず、デモンストレーションや訪問活動など他の普及活動も重要である。したがって「セミナー参加者」のみならず「全普及活動の参加者」とする。この数は普及職員等からの報告により各CTで把握されている。
- (2) 普及活動は普及職員以外にメーカー職員等により行われることもある。したがって「普及職員によって」を「CFMAの研修コースの受講者によって」に変更する。
- (3) 普及職員が行うセミナー等の普及活動は農業機械化に限らず、作物の品種選定や農作業の手順等農業全般にわたる広い範囲が含まれている。上位目標の主旨からこの指標は「農業機械化分野」の普及活動に限定されなければならない。
- (4) 普及活動のなかには30名程度を対象とするセミナーから個別農家訪問のごとく対象者が1名しかいないものまで多様である。これら種類の異なる普及活動を単純に足し算して総件数を算出するのは意味がなく、指標としては件数を削除し、参加農民数のみとする。

### 4 - 2 - 3 指標の数値化と入手手段

PDM<sub>1</sub>では上位目標、プロジェクト目標、成果の各指標欄にいずれも数値化可能な項目が書かれているが、数値は示されていない。プロジェクトの進捗管理や達成度の判定を容易にするためには、目標となる数値が設定されていることが有効である。今回調査に際し、調査チーム（日本側調査団、モロッコ側調査チーム）及びプロジェクト関係者（日本側長期専門家、モロッコ側C/P）の合同会議を開催し、討議の結果以下の指標数値及び入手方法を設定した。なお設定にあたっては、人によって違った数字が出ないこと、正確な数値が容易に入手できるよう留意した。

プロジェクトの要約	指 標	指標データ
<u>上位目標</u> 中小規模農家が普及活動を通じて農業機械に関する理解を深める。	CFMAの研修コースの受講者により実施された農業機械化分野の普及活動(セミナー、実演等)に参加した農民の数が累計1万人以上になる。	DPA等の記録
<u>プロジェクト目標</u> 農業機械にかかわる専門技術を有する十分な数の普及職員等が育成される。	CFMAの研修コース受講者が5年間累計で500人・コース以上になる(各コースの参加者数の累計であり、同一人が複数のコースに参加した場合は参加したコースの数すべてを数える)。	CFMAの記録
<u>成果1</u> : 調査分析に基づき、IAVにおいて普及職員等を対象とした包括的な研修プログラムが創設される。	15以上の研修コースが創設される。	CFMAの記録
<u>成果2</u> : 普及職員等を対象とした農業機械の利用・維持管理にかかわる研修が実施される。	1 .理論並びに実技に係るテキストが14種類以上開発される。 2 .8名以上のスタッフが指導教官としての役割を担えるようになる。	CFMAの記録
<u>成果3</u> : 普及職員等を対象とした農業機械の試験評価にかかわる研修が実施される。	1 .理論並びに実技に係るテキストが6種類以上開発される。 2 .6名以上のスタッフが指導教官としての役割を担えるようになる。	CFMAの記録
<u>成果4</u> : 普及職員を対象とした農業機械の改良にかかわる研修が実施される。	1 .理論並びに実技に係るテキストが5種類以上開発される。 2 .4名以上のスタッフが指導教官としての役割を担えるようになる。	CFMAの記録

## 第5章 提 言

### (1) 普及員活動の推進

合同評価チームは、研修に参加した普及員が、農民に対して講義のみならず現場でのデモンストレーションも取り入れて普及活動を行っていることを確認した。プロジェクトは、農業省と連携し、普及活動のモニタリングの強化を行うべきである。モニタリングは普及員からの聞き取りのみならず、現場のデモンストレーションの観察、及び農民からの聞き取りも取り入れ、引き続き行うべきである。

### (2) 研修生と研修経費の確保

研修コースの運営費を確保することはプロジェクトを持続するうえで重要である。評価チームは、農業省がこれまで研修生の研修経費を支払っていることを評価した。モロッコ側は今後もその予算の確保を継続すべきである。

### (3) 農業機械化委員会

農業省は、2003年4月に農業機械化推進に係る政策を協議するために本委員会を設立した。委員会は人材育成、研究開発、補助金政策を考慮しつつ、モロッコの農業機械化の発展に向けて活発な活動をすべきである。

## 付 属 資 料

1 . ミニッツ ( 含 合同評価レポート )

2 . 調査資料 1 ~ 8





1. ミニッツ (含 合同評価レポート)

MINUTES OF MEETING  
BETWEEN THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF  
THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF MOROCCO  
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE TRAINING CENTER PROJECT  
FOR AGRICULTURAL MECHANIZATION IN MOROCCO

The Japanese Mid-Term 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. Takeaki SATO, visited the Kingdom of Morocco from April 7 to 16, 2003 for the purpose of conducting mid-term evaluation of the Training Center Project for Agricultural Mechanization in Morocco (hereinafter referred to as “the Project”).

For this purpose, the Japanese Team and the Moroccan authorities concerned formed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”). The Team evaluated performance and achievements of the Project through field visits, interviews, and had a series of discussions in respect of desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

The Team agreed on the contents of the Evaluation Report attached, which was accepted by the Joint Coordinating Committee. As a result of the discussions, the Team agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the attached evaluation report.

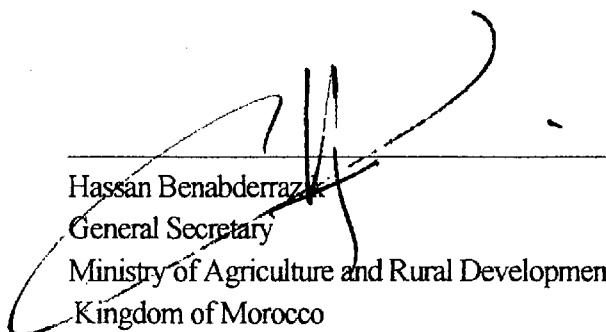
Rabat, April 14, 2003



Takeaki SATO  
Team Leader  
Japanese Mid-term Evaluation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



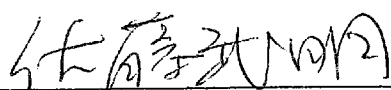
Fouad Guessous  
General Director  
Hassan II Institute of Agriculture and Veterinary Medicine  
Ministry of Agriculture and Rural Development,  
Kingdom of Morocco



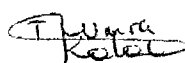
Hassan Benabderrazak  
General Secretary  
Ministry of Agriculture and Rural Development,  
Kingdom of Morocco

THE MID-TERM EVALUATION REPORT ON  
THE TRAINING CENTER PROJECT FOR  
AGRICULTURAL MECHANIZATION  
IN THE KINGDOM OF MOROCCO

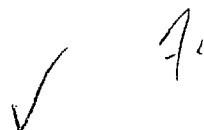
Rabat, April 11, 2003



Takeaki SATO  
Team Leader,  
Japanese Evaluation Team



KALAI TLAMSANI Noura  
Coordinator,  
Moroccan Evaluation Team

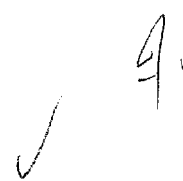
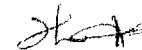


## Table of Contents

1. Objective and Method of the Evaluation
  - 1-1 Objective of the Evaluation
  - 1-2 Method of the Evaluation
  - 1-3 Members of the Evaluation team
2. Outline of the Project
  - 2-1 Background and Proceeding of the Project
  - 2-2 Objective of the Project
3. Review of PDM and PO
4. Result of the Evaluation
  - 4-1 Relevance
  - 4-2 Effectiveness
  - 4-3 Efficiency
  - 4-4 Impact
  - 4-5 Sustainability
5. Conclusion
6. Recommendation

### ANNEX

1. Assignment of Japanese Experts
2. Acceptance of Moroccan Counterparts for Training in Japan
3. List of Equipment Provided by the Government of Japan
4. Share of the Costs for CFMA
5. Administrative Costs for the Training Programs and Total number of CFMA
6. Assignment of Moroccan Counterparts
7. Present Project Design Matrix
8. Modified Project Design Matrix
9. Detailed Tentative Schedule of Implementation
10. The detail of "National Committee for Agricultural Mechanization"



## **1. Objective and Method of the Evaluation**

### **1-1 Objective of the Evaluation**

The evaluation activities were performed with the objectives:

- (1) Evaluating degree of achievement based on the Record of Discussions, Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and the Plan of Operations (hereinafter referred to as "PO") during the first half of the Project,
- (2) Reviewing and revising PDM and PO for the remaining cooperation term, if necessary, and
- (3) Identifying problems on any aspects of the Project implementation and proposing necessary solutions.

### **1-2 Method of the Evaluation**

To carry out Mid-term Evaluation, the Joint Evaluation Team ( hereinafter referred to as "the Team" ) consisting of both the Moroccan side and the Japanese side has conducted the hearing of the presentation made by the counterpart personnel of the Project, field visit and a series of discussions within the Team and other partners. The evaluation was made based on the findings from the above activities.

### **1-3 Members of the Team**

#### (1) Japanese members

##### 1) Mr. Takeaki SATO

Team Leader

Director, Planning Division, Agricultural Development Cooperation Department,  
Japan International Cooperation Agency ( JICA )

##### 2) Mr. Naoki YOSHIMURA

Agricultural Mechanization

Chief, Agricultural Materials Division, Agricultural Production Bureau,  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

##### 3) Mr. Michiyuki KEMMOTSU

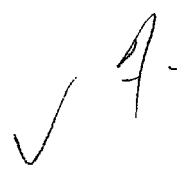
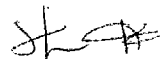
Evaluation Analysis

Director of International Project Department management, Chuo Kaihatsu Corporation

##### 4) Ms. Miho SASAKI

Planning Management

Staff, Agricultural Technical Cooperation Division,



Agricultural Development Cooperation Department,  
Japan International Cooperation Agency ( JICA )

5) Mr. Mitsuo KANAZAWA

Interpreter

(2) Moroccan members

1) Ms. KALAI TLAMSANI Noura

Coordinator

Chief of Continuing Education, Division of Agricultural Extension

Direction of Education, Research and Development

2) Mr. BOUABID Nouredine

Member

Direction of Crops Production

3) Mr. RAMAH Mohamed

Member

Director of Taza CT, Taza Provincial Direction of Agriculture

4) Mr. ALAMI CHENTOUFI Abdellatif

Member

Director of Tiflet CT, Khemisset Provincial Direction of Agriculture

## **2. Outline of the Project**

### **2-1 Background and proceeding of the Project**

The Government of the Kingdom of Morocco has been promoting agricultural mechanization to farmers in order to improve productivity through such means as tax exemptions and subsidies. Nevertheless, agricultural mechanization has not progressed as expected. This is due not only to a shortage of funds among small and middle-size farmers, a lack of leading associations for common use of agricultural machinery, and an unsuitable subsidy system, but also to insufficiently qualified agricultural extension personnel.

In line with its Economic and Social Development Plan 2000-2004, the Moroccan Government has allocated a budget for the training of extension personnel in agricultural mechanization. This training is intended to provide appropriate advice and technology transfer to farmers in the field of agricultural machinery.

The training of extension personnel is expected to promote agricultural mechanization among small and middle-size farmers; however, the training of extension personnel has not been enough for enhancing their technical skills in agricultural mechanization. The capacity building of extension personnel by training will eventually allow more productive agriculture and will thus contribute to improvement of food sufficiency and poverty alleviation in the Kingdom of Morocco.

The Moroccan Government submitted the request for technical cooperation to the Government of Japan. The purpose of the said request is to strengthen the training capability of IAV in agricultural mechanization for extension personnel.

In response to the above-mentioned proposal, JICA dispatched the Preparatory Study Team to confirm assistance needs and to discuss details of the Project. With regard to the Minutes of Meeting of the Preparatory Study Team, JICA signed the Record of Discussions for the Project on July 24, 2000. The Project started in September 2000 for a five-year period that will end in August 2005.

## **2-2 Objective of the Project**

Objective of The Project is 'A sufficient number of extension personnel with agricultural machinery expertise are made available.'

The outputs of the Project are confirmed as follows.

- 1) Comprehensive training program for agricultural mechanization targeting agricultural extension personnel, etc., is established in IAV through survey and analysis.
- 2) Course(s) on agricultural machinery use and maintenance for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.
- 3) Course(s) on agricultural machinery testing and evaluation for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.
- 4) Course(s) on agricultural machinery improvement for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.

## **3. Review of PDM and PO**

### **3-1 General Review of PDM and PO**

The present PDM (hereinafter referred to as PDM1, attached herewith as Annex 7), attached to the M/M dated June 13, 2001 is well made in its logic. The Progress of the Project Activities have been smoothly done in accordance with the original PO, also attached to M/M dated June 13, 2000. Accordingly, the Joint Evaluation Team came to the conclusion that it is not necessary to revise PDM, nor PO, except for a minor detail of the Project Purpose, the indicators for the

SKA  
✓ A.

Overall Goal and the benchmarks for all of the indicators as mentioned below.

### 3-2 The Project Purpose and its indicator

In the PDM1, the Project Purpose is written as follows;

“A sufficient number of extension personnel with agricultural machinery expertise are made available.”

The main target of the Project is certainly “extension personnel”. However, there are some other people, who could participate in the training courses conducted by CFMA and would serve as the channel to give technical advises to farmers, for example staffs other than extension personnel of Ministry of Agriculture and Rural Development, staffs of the manufacturers or importers of the agricultural machinery. This is the reason why it is written in the PDM1 as the target group is “extension personnel, etc.”, not simply “extension personnel”. Accordingly, the Project Purpose should also be written as follows;

“A sufficient number of extension personnel, *etc.*, with agricultural machinery expertise are made available.”

### 3-3 Verifiable Indicators for the Overall Goal

In the PDM1, the Overall Goal of the Project and its objectively verifiable indicators are shown as follows;

#### OVERALL GOAL

Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities.

#### OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS

- 1 Number of seminars conducted by extension personnel
- 2 Number of farmers that attended seminars

As the extension personnel are engaged in the technical support to farmers not only in the agricultural mechanization, but also various fields in the agriculture, many of those are not related to the Project at all.

Also, “the extension activities” are not limited to the seminars only, but there are many other extension activities such as demonstrations, visits, etc. Some extension activities such as demonstrations would gather 30 farmers at one time, while some other extension activities, such as visit may handle only one farmer at one time. The number of activities is less important than the number of participants.

Accordingly, the indicators should be revised as follows;

Number of farmers that attended to the extension activities (such as seminars,

*Handwritten marks:*  
A signature or initials, possibly "K.A.", with a checkmark and the number "7" below it.



demonstrations, etc.) in the agricultural mechanization field, conducted by participant(s) of CFMA training course(s).

### 3-4 Benchmark figures for the indicators

The PDMI shows various indicators for the Overall Goal, the Project Purpose and the Output of the Project. All of those indicators are measurable by numbers but benchmarks are not shown to any of those indicators. In order to measure the level of the achievement of the Overall Goal, the Project Purpose and the Outputs of the Project, it is better to show the benchmark figures as the target. Therefore the Team proposed the following figures as the benchmark of the indicators;

#### 3-4-1 The Overall Goal

Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Overall Goal;

Number of farmers that attended to the extension activities (such as seminars, demonstrations, etc.) in the agricultural mechanization field, conducted by participant(s) of CFMA training course(s): not less than 10,000

#### 3-4-2 The Project Purpose

A sufficient number of extension personnel, etc., with agricultural machinery expertise are made available.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Project Purpose;

Total number of participants trained for agricultural mechanization for 5 years; not less than 500 man/courses.

#### 3-4-3 Output of the Project

Output 1: Comprehensive training program for agricultural mechanization targeting agricultural extension personnel, etc., is established in IAV through survey and analysis.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Output 1;

Number of courses developed: Not less than 15

Output 2. Course(s) on agricultural machinery use and maintenance for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Output 2;

Number of texts for theory and practice; not less than 14

Number of persons who fill the role of teaching; not less than 8

Output 3. Course(s) on agricultural machinery testing and evaluation for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Output 3;

*Handwritten signature and checkmark*

Number of texts for theory and practice; not less than 6

Number of persons who fill the role of teaching; not less than 6

Output 4. Course(s) on agricultural machinery improvement for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.

Proposed verifiable indicators with benchmark figures for the Output 4;

Number of texts for theory and practice; not less than 5

Number of persons who fill the role of teaching; not less than 4

### **3-5 The Revised PDM**

The Team proposed to revise the PDM as PDM2 attached herewith as Annex 8.

## **4. Result of the evaluation**

### **4-1 Relevance**

The Project started with the background mentioned in Chapter 2-1 of this report. The importance of the agricultural Mechanization in the Kingdom of Morocco still remains or is increased to higher level in a certain field as mentioned below. Accordingly, the relevance of the Project is fairly high.

#### **(1) Relevance of the Overall Goal of the Project.**

Ministry of Agriculture and Rural Development has recently published a report titled "The Agriculture in the Kingdom of Morocco, 2001". Chapter 5-3-1 of this report referred to the agricultural mechanization and stressed that the agricultural mechanization is important for the development of agriculture and the further effort by the government for (1) the research and development, (2) the sustainable education (training) and (3) the incentive for investment, is recommended. This conforms to the Overall Goal of the Project.

#### **(2) Relevance of the Project Purpose**

Ministry of Agriculture and Rural Development recently announced the Action Plan for the Agricultural Mechanization, utilizing the graduates of CFMA. The Purpose of this action plan is directly connected to the Overall Goal of the Project, which is "Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities." The Project Purpose is "A sufficient number of extension personnel with agricultural machinery expertise are made available", to bring up extension personnel needed for such activities. This means that the Project Purpose directly contributes the achievement of the Overall Goal.

#### **(3) Relevance of choosing IAV as the counterpart organization**

IAV is a higher education and training organization under Ministry of Agriculture and Rural Development. It has necessary staffs (professors and assistant staffs) and facilities (classrooms,

boarding facilities, etc.) for education and training in agriculture and veterinary field. Teaching staffs have enough knowledge and experience in teaching extension personnel. The selection of IAV as the counterpart organization is relevant.

(4) Conformity with Japan's policy of the Official Development Aid to the Kingdom of Morocco

The meeting of the policy of economic cooperation between Morocco and Japan held in September 2000, confirmed the six priority fields. One of the priority fields is to promote the development of agriculture and fishery. This conforms to the purpose of the Project.

Furthermore, Japan's technology of use and maintenance of agricultural machinery, test and inspection of agricultural machinery and improvement of agricultural machinery, as well as the experience and know-how of training in these field, are well established and suitable as the item of the technical cooperation with Morocco.

(5) Relevance from the viewpoint of the social justice.

The target group of the Project is extension personnel but it can be expected that benefit could spread to all farmers in the country through extension activities, etc., executed by extension personnel and to the national economy.

Conclusion: The Project is relevant from various viewpoints as mentioned above. PDM was formulated in the logical manner, except for indicators, for which the Team proposes the revision as mentioned in Chapter 3 of this Report.

#### 4-2. Effectiveness

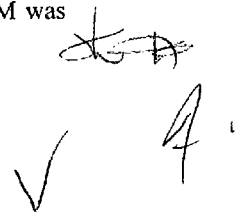
(1) Achievement of the Project Purpose

As shown in the Annexes of this report, most of the Inputs (Annex 1, Annex 2, Annex 3, Annex 4 annex 5 and Annex 6 ) and the Activities (Annex 9) of the Project have been implemented generally in accordance with the planned schedule. The outputs of the Project also began to come out. However, the majority of the outputs is scheduled to be realized in the last two years. Accordingly it is premature to judge whether the Project Purpose will be achieved or not, but the fact that some training courses have been started as scheduled and is planned to be intensively implemented in the latter half of the project period, it can be said that the project purpose will be achieved with high probability.

(2) Contribution of the Project Outputs to the Project Purpose.

All the outputs are designed directly to contribute to the achievement of the Project Purpose.

Conclusion: There is a high probability of securing the Effectiveness of the Project. PDM was

Handwritten signature and a checkmark.

formulated in the logical manner. However, the benchmarks of the indicators to check the project progress at outputs and project purpose level are not set up. Therefore the clear setting of indicators at outputs and project purpose level will help the progress management and the final evaluation of the Project. It is recommended in Chapter 3 of this report to set up such indicators.

#### **4-3. Efficiency**

##### (1) Inputs

Although some problems are pointed out in the quality of assistant staffs (technicians and drivers) and improvement of facilities, inputs by both Japanese and Moroccan sides are implemented generally in accordance with the planned schedule. Inputs are well utilized for the Project Activities (For the details of inputs made, refer to Annex 1, Annex 2, Annex 3, Annex 4 and Annex 5)

##### (2) Outputs

As shown in Annex 6 (Progress of project activities), progress of activities is generally in accordance with the planned schedule (progress in the field of agricultural machinery seems to be a little slow but this field is planned to be started later than the other field.)

##### (3) Monitoring

Self monitoring of the project progress was decided to be executed once a year in every December. The first monitoring was made in September 2001 and the second one was made in December, 2002.

##### (4) Supporting System

Both the Joint Coordination Committee, as described in M/M, and the Domestic Supporting Committee in Japan functioned very well and facilitated the smooth operation of the Project.

Conclusion: Inputs of both sides have been made smoothly for the implementation of the Project Activities. They will well contribute to the achievement of the Project Purpose. The Efficiency of the Project is likely to be high.

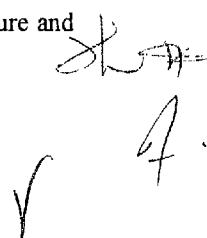
#### **4-4. Impacts**

##### (1) Overall Goal

It is too early to judge the degree of achieving the Overall Goal, but the fact that 6 training courses each are held in 2001 and 2002 and total number of the participants for two years reaches 245 man/courses shows that the Project is promoting towards the achievement of the Overall Goal.

##### (2) Impact on the Agricultural Mechanization Policy

Some impacts on the policy of the agricultural mechanization in Ministry of Agriculture and

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Rural Development are observed, for example

- 1) The Pilot Program of Mechanization Mobile Team was planned and is being implemented by DPV.
- 2) Contract for "Guide and Kit Training" was signed between DERD and IAV and actual training under this scheme will start from May, 2003. This is one-day training course at CT of country town. Field training kit recommended by IAV is supplied by DERD and IAV will provide trainer. Training by IAV trainer will be done in the morning and demonstration by extension personnel of CT will be done in the afternoon.
- 3) The National Committee for Agricultural Mechanization, consisting of some directions and institutions related to the Ministry of Agriculture and Rural Development is reestablished by DPV.

(3) Impact on Extension Activities

Extension personnel participated in the training course of CFMA expressed that the training course increased their confidence. The extension activities before were mostly lectures in the room, but now after the CFMA training course, more activities are now done by practice in the field. Thus the farmers now understand the agricultural machinery much better than before.

(4) Method of Training and Project Management

The Ministry of Agriculture and Rural Development learned not only the technology of the agricultural mechanization but also the importance of field practice and monitoring through the Project. DERD found that these are very useful for effective training and is now incorporating such element into their plan of training in the other field.

(5) Negative Impact

No negative impact is observed so far.

Conclusion: The fact that some of extension personnel trained at CFMA have started extension activities on the agricultural mechanization in the field. This is an obvious impact of the Project and suggests the possibility of achieving the Overall Goal. Strengthening the activity for the agricultural mechanization at Ministry of Agriculture and Rural Development could be regarded as the positive impact of the Project. No negative impact is likely to happen due to the Project.

#### 4-5. Sustainability

(1) Institutional Sustainability

IAV is a well established institute for education and training in the field of agriculture and veterinary. The Ministry of Agriculture and Rural Development, which has the policy of promoting the training for agricultural mechanization, is expected to support for CFMA activities.



(2) Technical Sustainability

The counterpart personnel have already reached to implement and monitor some training courses on agricultural machinery for the extension personnel. The contents of the training courses are still limited at this moment, but it is expected to be widen and deepen during the latter half of the project period.

(3) Financial Sustainability

The Project has completed the initial stage, in which the necessary amount of expenses was more than the revenue obtainable from the activities of the Project. The Project is sustainable as long as it can collect the planned number of participants to the training courses with the planned amount of training fees.

Conclusion: There is a high probability of securing the sustainability of the Project.

**5. Conclusion**

The Team has observed that the Project is being implemented on schedule as a whole and is expected to achieve outputs in each activity. The Project purpose has relevance to Moroccan government's policy for small and middle-size farmers. For next two years and half of the Project period, Moroccan counterpart personnel and JICA experts should continue their efforts for smooth implementation of the Project in consideration of the following recommendations.

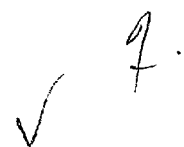
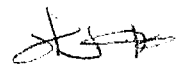
**6. Recommendation**

As a result of the mid-term evaluation, the Team recommended the following for the smooth implementation of the Project.

1. Promotion of the activities of the extension personnel

The Team confirmed that the extension personnel who participated in the training course instructed small and middle-size farmers use and maintenance of agricultural machinery through demonstration in the field as well as oral lecture. This practice helps them to acquire the skill easily, and the Team regards it as an important activity for attaining overall goal.

The Project should strengthen to monitor the activities of the extension personnel in collaboration with Ministry of Agriculture and Rural Development. Monitoring should be continued and enhanced by not only questionnaires and/or interview to the extension personnel but also observation of demonstration and interview to small and middle-size farmers in the field.



## 2. Secure trainees and training fees

It is important for the project sustainability to secure the administrative cost of the training programs. The team appreciated that the Ministry of Agriculture and Rural Development has born the training fee for extension personnel so far.

Moroccan side should continue to secure the budget for the training of extension personnel in future as well.

## 3. National Committee for Agricultural Mechanization

The Ministry of Agriculture and Rural Development reestablished this committee in April, 2003 in order to discuss the policies for promoting agricultural mechanization by exchanging views and information among authorities concerned.

This committee should play active role for further development of agriculture mechanization in Morocco taking capacity building, research and development, subsidy policy into consideration. The details of the committee are shown in Annex 10.



## Annex 1

## Assignment of Japanese Experts

Long-Term Experts		
Name	Position	Period
Mr.TACHIBANA Yasuhiro	Chief Advisor/Use and Maintenance	00.09.01~03.08.31
Mr.KAWASAKI Ryuichi	Coordinator	"
Mr.TSUJIMOTO Toshiyuki	Improvement	"
Mr.IITSUKA Yorio	Testing and Evaluation	01.04.09~03.06.8
Short-Term Experts		
Mr.TAKAHASHI Hiyoyuki	Testing and Evaluation	01.02.17~01.03.17
Mr.FURUICHI Shingo	Use and Maintenance	"
Mr.ITO Nobutaka	Development and Improvement of Cereal Crop Seeder	01.09.18~01.10.09
Mr.KANAI Keikichi	Testing and Evaluation	01.10.20~01.11.17
Mr.SATAKE Takaaki	Basic Survey for Post-Harvest Problem	"
Mr.TAKAHASHI Masamitsu	Operation and Maintenance of Tractors and Attachments	02.04.08~02.05.05
Mr.SAKURAI Hai	Designing and Improvement Technology	02.11.24~02.12.22
Mr.TAKAHASHI Hiroyuki	Field Testing Technology	03.02.16~03.03.17
Mr.INOUE Yoshiyuki	Technique for Increase of Cereal Production per Unit Area	"

JKP

✓ 9.



## Annex 2

## Acceptance of Counterparts for Training in Japan

Year	Name	Field	Period
2000~ 2001	Mr.GUESSOUS Fouad	Agricultural Mechanization and Agricultural Extension	01.02.17~ 01.02.25
	Mr.ZAGDOUNI Larbi	Agricultural Mechanization and Agricultural Extension	"
2001~ 2002	Mr.BAALI El-Houssain	Testing & Evaluation and Utilization Technology	01.09.03~ 01.10.02
	Mr.EL-BAGGARI Mohamed	Testing & Evaluation and Utilization Technology	"
	Mr.EL-AMINE Larbi	Use & Maintenance and its Performance Test Method	01.09.03~ 01.11.04
	Mr.GZOULI Mohammed	Use & Maintenance and its Performance Test Method	"
2002~ 2003	Mr.KASMI ALAOUI Abdellah	Agricultural Mechanization Systems	02.10.08~ 02.11.07
	Mr.OUABBOU Abdellatif	Use & Maintenance and Trial Production Method	02.10.08~ 02.11.23

*Handwritten signature*

✓ 9

## List of Provided Equipment (09.2000-03.2003)

	Machine Name	Model Name	Unit price HD	Num	Day of Receipt	Remark
09.2000-03. 2001	Tractor	Landini Mistral 40 35cv	129,000.00	1	09,02,2001	Local Supply
	Sprayer	Matabi Super 16	630.00	2	23,02,2001	+
	Sprayer	DOVI BSM 18 à dos	670.00	3	27,02,2001	+
	Broadcaster	Atomiseur Maruyama MD301	3,400.00	1	09,02,2001	+
	Broadcaster	Atomiseur STIHL SR400 avec poudrage	4,800.00	1	09,02,2001	+
	Broadcaster	Atomiseur STIHL SR400 à dos	4,000.00	1	09,02,2001	+
	Engine model	Art-545	12,070.00	1	29,03,2001	+
	Engine Video System	Art-551	14,000.00	1	29,03,2001	+
	Engine Video Software	Le Véhicule Automobile	10,183.00	1	29,03,2001	+
	Hydraulic Training Set Testingkit	Ets BOYER	210,450.00	1	29,03,2001	+
	Video Projecteur	INFOCUS LP340	35,000.00	1	18,01,2001	+
	Digital tachometer	CA25	6,442.00	1	29,03,2001	+
	Weight Balance	MT1028	4,552.00	1	29,03,2001	+
	Ring Sampling Kit		2,583euro	1	19,03,2001	+
	Hand Penetrometer			1		From France
	Copy Machine	Toshiba-FD2860	41,700.00	1	12,02,2001	Local Supply
	Personal computer	HP Teurs VE18	15,900.00	3	25,01,2001	+
	Printer	HP Deskjet 880c	1,690.00	3	25,01,2001	+
	Minibus	Mercedes MB-100B(Vitre avec Siège)	180,700.00	1	28,02,2001	+
	Delivery Van	Renault Kangoo	99,693.54	1	28,03,2001	+
Pick-Up Truck	TOYOTA HI-LUX	113,500.00	1	28,03,2001	+	
Tractor	DEUTZ FAHR 75cv	200,000.00	1	26,03,2001	+	
Engine ass'y kit	T031-2EK	135,864yen	1	22,02,2001	From Japan	

V  
4  
SR

List of Provided Equipment (09.2000~03.2003)

	Machine Name	Model Name	Unit price HD	Num	Day of Receipt	Remark
	Diesel Engine set	T222-3DE Power Unit Model 3TNE74 PU	1,124,519yen	1	13,04,2001	♦
04.2001~03.2002	Thresher	CETINEL Super Istanbul 120	44,000.00	1	06,09,2001	Local Supply
	Rotary Cultivator	SITREX GMBS 1m15	17,000.00	1	06,09,2001	♦
	Video Projector	INFORCUS LP 340	34,800.00	1	21,09,2001	♦
	Over Head Projector	3M 2660	7,300.00	1	21,09,2001	♦
	Personal computer	PC HP Vectra PIII 1000mhz	31,700.00	1	09,10,2001	♦
	Personal computer	PC HP Vectra PIII 1000mhz	19,550.00	1	09,10,2001	♦
	Personal computer	PC standard intel celeron 733	7,000.00	2	09,10,2001	♦
	Complement of hydrauric material	System de poste de travail Learnline,TP601etc	184,867.00	1	24,10,2001	♦
	Force/Proximity Sample Material	Capteur de proximite FP1110	67,265.00	1	24,10,2001	♦
	Work Shop Tools	Jeu de clé,Pince,Fer à souder etc	9,895.75	1	20,11,2001	♦
	Personal computer	HP Vectra VL400 PIII 1Ghz	16,850.00	5	13,11,2001	♦
	Work Shop Tools	3Jeu de clé,3Jeu de clé pipe etc	40,209.35	1	31,12,2001	♦
	Personal computer	HP Vectra VL,HP Lecteur DVD-Graveur	22,584.50	1	14,01,2002	♦
	Personal computer	HP Vectra VL,HP Lecteur DVD-Graveur	22,584.50	1	14,01,2002	♦
	Data Logger	Model CR23X	78,000.00	1	15,01,2002	♦
	Nibra	JS 3200 Makita	3,450.00	3	13,02,2002	♦
	Cutting Grinder	2414 Makita	3,590.00	3	13,02,2002	♦
	Hydraulic Cutting Machine	SST2004	287,000.00	1	19,02,2002	♦
	Hydraulic Work Systeme LEARNLINE	TP-502,511,602,701,702,FP-1120,1130	555,656.00	1	20,02,2002	♦
	Electronic Practice Table	4postes elevés , 1poste professeur	162,500.00	1	20,02,2002	♦
	Electronic Balance	XB 6200D	14,870.00	1	22,03,2002	♦
	Engine Test Bench ,Dynamometer	MPL 400S etc	754,742.70	1	26,03,2002	♦

✓  
Handwritten signature

List of Provided Equipment (09.2000-03.2003)

	Machine Name	Model Name	Unit price HD	Num	Day of Receipt	Remark
	Complement of Engine Test Bench etc	Moteur Diesel F4L912, Chariot RWB	497,573.00	1	26,03,2002	♦
	Moisture tester	Riceter J301	43,500yen	2	08,10,2001	From Japon
	Infrared Moisture Determination Balance	FDD-600 220V	165,000yen	1	08,10,2001	♦
	Drafter	I-730-5000 2A	84,800yen	10	08,10,2001	♦
	Soil Moisture Meter	J-3	78,000yen	1	18,06,2002	♦
	Soil Resistance Meter	DIK-5501	370,000yen	1	18,06,2002	♦
	Rockwell Hardness Tester	Akashi ATK-F1000	895,000yen	2	18,06,2002	♦
	Spare Parts for Rockwell Hardness Tester	for ATK-F1000	1,776,200yen	1	18,06,2002	♦
	Meteorological Microscope	Nikon Ecrips ME600L-TF-B	890,000yen	2	18,06,2002	♦
	Thermo Hygrometer	Testo 605-H1	20,000yen	2	18,06,2002	♦
	Hand Seeder	300EH	37,800yen	1	18,06,2002	♦
	Granular Applicator	LB-156	14,800yen	1	18,06,2002	♦
	Hand Seeder	300E	37,000yen	1	18,06,2002	♦
	Hand Seeder	AgriTechno TP-10RA	39,700yen	1	18,06,2002	♦
	Thresher	Iseki HMD78S	900,000yen	1	18,06,2002	♦
	Steel Winnower Hand Type	Kumagai Nouki	45,300yen	1	18,06,2002	♦
	Grist Mill	M-300	106,000yen	1	18,06,2002	♦
	Hand Refractometer	DIK	25,000yen	1	18,06,2002	♦
	CD-ROM Software	CE'IM cobra,rouvis,carol,FEM/Pro,RDMetc	12,355.99euro	1	17,10,2001	From France
	Sprayer test 1000 -field sprayer etc	Sprayer test, Collectingpan, Wet aspirator etc	43,402.05euro	1	07,03,2002	From Austria
04.2002-03.2003	CNC Didactic Lathe	Machine de Tournage EMCO PC TURN 155-TC8MT , de Fraisage EMCO PC MILL 155-5000 , Reseau pour 4 Posts + 1 Post	1,336,800.00	1		Local Supply

Handwritten signature and initials.

List of Provided Equipment (09.2000-03.2003)

Machine Name	Model Name	Unit price HD	Num	Day of Receipt	Remark
Electric crane	Palan de 0.5T	35,000.00	1		*
Engine Generator	Groupe Electrogene de 2.2KVA	14,600.00	1		*
Personal Computer	PC Compaq EVO D310DT	14,500.00	2	29.01.2003	*
Personal Computer	P4 intel 1.7Ghz/256Ko	7,200.00	2	29.01.2003	*
Portable Scale for Vehicles	Kyowa HM04E8 3000kg 4sensors	2,525,000yen	1		From Japon
Platform Scale	A&D HV-200KGL All-Weather	66,900yen	1		*
Dynamometer	14.7kw EWS-20-LM	2,760,000yen	1		*
Variable Speed Motor	3.7kw Toshiba IK-FBKA W21-4P-3.7kw	133,000yen	1		*
Sieve Shaker	Azwan GK-0958-05 AS200Control-g (50Hz)	518,600yen	1		*
Whiteness Tester	Kette C-300	357,000yen	1		*
Color Difference Meter	NR-3000B	592,200yen	1		*
Fruit Hardness Tester	Everwell 166-C-PA/CF-372	25,400yen	1		*
Fruit Hardness Tester	Everwell 166-E/AST-5	42,500yen	1		*
PH Meter	Azwan GJ-0314-01 pH100/03N	76,700yen	1		*
Refractometer	Azwan GJ-0342-01 IATC-1E	15,000yen	1		*
Automatic Buret	Azwan IM-10	28,700yen	1		*
Cabinet	Azwan SU-3N	78,700yen	1		*
Incubator	Azwan IC-450PA	88,000yen	1		*
Incubator High Temperature	Azwan DO-450PA	71,200yen	1		*
Personal Computer	DELE Latitude C840	328,000yen	1		*
Clamp-on Power Meter	Yokokawa CW120-F-1/C1/PB1	302,800yen	1		*
Thermo Hygro Meter	Vaisala HM38	607,000yen	1		*
Recorder	Yokokawa DR-130-00-23-1F/M1/M3/P6	1,028,300yen	1		*
Grain Sample Divider	Everwell 103-B	195,000yen	1		*

4  


SHARE OF THE COSTS FOR CFMA (About The Training Institution)

Annex 4

1 DH = 12yen

Place	Use purpose	2000	2001	2002	2003	2004	Situation of Implementation	TOTAL(DH)	SHARE OF THE COSTS
Repair of offices for JICA experts and IAV counterparts	Work & Meeting	Finish in July and August					100%	476,300	IAV
Pavement of parking for agricultural machine safekeeping	Safekeeping of agricultural machines for training programs				Schedule Feb-Apr			200,000	
Garage for agricultural machine safekeeping					Schedule Apr-May			141,687	JICA
Roof/wire net repair of machine/engine warehouse	Practice training for Test & Evaluation program			Finish in September and October			100%	44,405	IAV
Floor repair of engine warehouse				Finish in September and October			100%		
Repair of engine test bench control room				Finish in September and October			100%		
Pavement of Training center entrance	Exercise of training programs				Schedule Mar-May			234,925	
Partition of work-shop for CNC lathe	Trial practice of Improvement program				Schedule Mar-May				
Repair of irrigation laboratorie	Use & Maintenance Training program				Schedule May-Jul				
Increase of 24 outlets to Hydraulic training room	Power supply for the oil pressure practice training program				Schedule May-Jul				
Waterproof construction of Training Center	Exercise of training programs				Schedule May-Jul				
Painting of the entire training center					Schedule May-Jul				

	Payed costs(DH)	Estimation Costs(DH)	TOTAL(DH)	Change for Japanese yen
TOTAL COSTS OF IAV	520,705	434,925	955,630	11,467,560
TOTAL COSTS OF JICA	0	141,687	141,687	1,700,244

*Handwritten signature/initials*

*Handwritten mark*

Administrative costs for the Training programs and Total number of CFMA trainees

Annex 5

※ After '04 is numerical target.

※ Moroccan fiscal year.

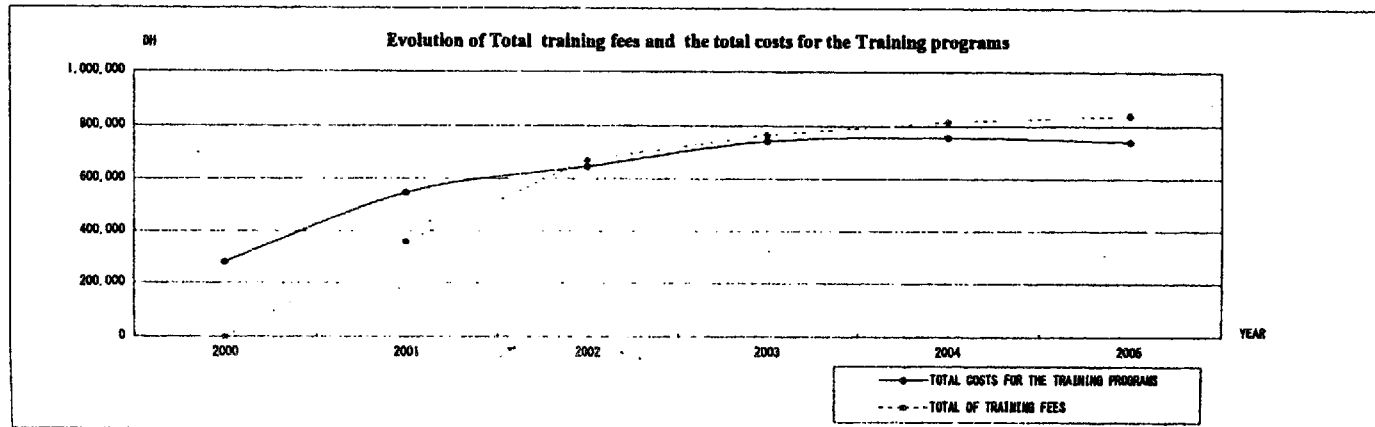
Total costs for the Training programs

	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	JICA	IAY	JICA	IAY	JICA	IAY	JICA	IAY	JICA	IAY	JICA	IAY
Training accommodation costs	0	0	0	178,000	0	300,000	0	360,000	0	384,000	0	396,000
Furniture costs	108,542	45,000	123,331	50,000	55,425	93,250	50,000	102,000	40,000	108,000	30,000	111,000
Texts costs	6,152	0	40,279	0	22,345	18,650	10,000	20,400	10,000	21,600	5,000	22,200
Water, light and fuel costs	0	100,000	0	100,000	0	100,000	0	100,000	0	100,000	0	100,000
Vehicle management costs	19,977	0	55,423	0	41,858	14,949	40,000	61,200	30,000	64,800	10,000	66,600
Subtotal	134,671	145,000	219,033	328,000	119,628	526,849	100,000	643,600	80,000	678,400	45,000	695,800
<b>TOTAL</b>		279,671		547,033		646,477		743,600		758,400		740,800

! Total training fees exceeded the total costs for the Training programs.

The total number of CFMA trainees

TOTAL OF TRAINING FEES	0	356,000	673,000	768,000	816,000	840,000					
Training program for Use & maintenance (training fees/1 person = 4,000)		89persons	356,000	141persons	564,000	144persons	576,000	145persons	580,000	145persons	580,000
Training program for Test & evaluation (training fees/1 person = 4,000)						12persons	48,000	18persons	72,000	24persons	96,000
Training program for Improvement for agricultural extension personnel and technicians (training fees/1 person = 4,000)						12persons	48,000	17persons	68,000	17persons	68,000
Specialized training of hydraulic control (training fees/1 session/ person = 6,000)						4persons	24,000	4persons	24,000	4persons	24,000
						2persons	18,000	8persons	72,000	8persons	72,000
						7persons	91,000				



*Handwritten signature and checkmark*

## Annex 6

## Assignment of Moroccan Counterparts

Name	Position	Period
Prof.GUESSOUS Fouad	Project Director/General Director of IAV	00.09.01~
Prof.JENANE Chakib	Project Manager (Former ) /Head of CFMA	00.09.01~01.10.31
Prof.HOUMY Karim	Use and Maintenance ( Present ) (Project Manager/Head of CFMA)	00.09.01~ (01.11.01~)
Prof.BAALI El-Houssain	Testing and Evaluation	00.09.01~
Prof.BOURARACH El-Hassan	Improvement	"
Mr.EL-BAGGARI Mohamed	Use and Maintenance	"
Mr.BOUZRARI Benaissa	Testing and Evaluation	"
Mr.KASMI Abdellah	Improvement	"
Mr.AZOUGGAGH Mohammed	Improvement	01.06.13~
Prof.SBAI Abdelaziz		03.04.14~
Mr.EL-HIMDY Badre		"
Mr.BEKKAOUI Ahmed		"
Ms.CHEKRADI Fatima	Secretary	00.09.01~
TECHNICIENS	Laboratory/Workshop	"



### PDM "Project for the Training Center for Agricultural Mechanization"

PROJECT: The Training Center Project for Agricultural Mechanization in the Kingdom of Morocco

PERIOD: 5 years from Sept. 1<sup>st</sup> 2000

PROJECT SITE: Institute of Agronomy and Veterinary Medicine Hassan II (IAV) BENEFICIARIES: Agricultural Extension Personnel, etc. DATE: June.13.2001

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p><b>OVERALL GOAL</b> Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities.</p>	<p>1 Number of seminars conducted by extension personnel 2 Number of farmers that attended seminars</p>	<p>1,2 Record of survey (by DPA, ORMVA, DERD, CFMA.)</p>	<p>- Farmers accept the newly introduced techniques. - The government maintains its policies to promote agricultural mechanization.</p>
<p><b>PROJECT PURPOSE</b> A sufficient number of extension personnel with agricultural machinery expertise are made available.</p>	<p>Total number of participants trained for agricultural mechanization for 5 years</p>	<p>Record of CFMA  Contracts between CFMA and other organizations</p>	<p>- The trained personnel are assigned for extension activities.</p>
<p><b>OUTPUT OF THE PROJECT</b></p> <p>1. Comprehensive training program for agricultural mechanization targeting agricultural extension personnel, etc., is established in IAV through survey and analysis.</p> <p>2. Course(s) on agricultural machinery use and maintenance for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</p> <p>3. Course(s) on agricultural machinery testing and evaluation for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</p> <p>4. Course(s) on agricultural machinery improvement for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</p>	<p>1 Number of courses (9 courses per year on 2004)</p> <p>2,3,4 Number of texts for theory and practice</p> <p>2,3,4 Number of persons who fill the role of teaching</p>	<p>1 Course records</p> <p>2,3,4 Record of training contents</p> <p>2,3,4 Record of training programs</p>	<p>- Positions of Moroccan counterparts are filled. - The training program is integrated into the policies of the Ministry of Agriculture.</p>

Handwritten signature and initials, possibly 'PL' and 'AD', with a checkmark.

ACTIVITIES OF THE PROJECT	INPUT	
<p><b>11. Survey and analysis for the comprehensive training program for agricultural mechanization</b></p> <p>1-1. Conducting continuous survey and analysis on overall circumstances of agricultural mechanization in the Kingdom of Morocco</p> <p>1-2. Defining the need for agricultural machinery training</p> <p>1-3. Planning the overall schedule</p> <p>1-4. Monitoring correlation of the three courses</p>	<p><u>Japanese side</u></p> <p>1. Experts</p> <p>1-1. Long-term Experts</p> <p>(1) Chief Adviser</p> <p>(2) Coordinator</p> <p>(3) Experts in the following fields</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultural machinery use and maintenance</li> <li>- Agricultural machinery testing and evaluation</li> <li>- Agricultural machinery improvement</li> </ul> <p>1-2 Short-term Experts (When necessity arises.)</p> <p>2. Machinery and Equipment</p> <p>2-1 Agricultural machinery and equipment for the course on agricultural machinery use and maintenance</p> <p>2-2 Instruments and equipment for the course on agricultural machinery testing and evaluation</p> <p>2-3 Instruments and equipment for the course on agricultural machinery improvement</p> <p>2-4 Equipment for didactic materials</p> <p>2-5 Audio-visual materials</p> <p>2-6 Vehicles</p> <p>2-7 Other equipment and materials necessary for the implementation of the Project</p> <p>3. Training of Moroccan C/P in Japan</p>	<p>- Support from concerned governmental departments (DERD, DPV, ORMVA, etc.) is secured.</p> <p>- Budget for extension personnel training is continuously allocated.</p>
<p><b>2. Course on agricultural machinery use and maintenance</b></p> <p>2-1. Identifying course trainees</p> <p>2-2. Defining the training program</p> <p>2-3. Preparing teaching materials</p> <p>2-4. Training instructors</p> <p>2-5. Implementing the course</p> <p>2-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>	<p><u>Moroccan side</u></p> <p>1. Counterparts for each Japanese Long-term Expert</p> <p>1-1 Course on agricultural machinery and maintenance</p> <p>1-2 Course on agricultural machinery testing and evaluation</p> <p>1-3 Course on agricultural machinery improvement</p> <p>2. Counterpart for each Japanese Short-term Expert (when necessity arises.)</p> <p>3. Local cost</p> <p>4. Necessary staff</p> <p>5. Facilities</p> <p>5-1 Office and working rooms for Japanese experts</p> <p>5-2 Laboratories for the Project</p> <p>5-3 Lecture rooms of IAV</p> <p>5-4 Experimentation fields for practice in the use of agricultural machinery</p> <p>5-5 Others necessary for the implementation for the Project</p>	
<p><b>3. Course on agricultural machinery testing and evaluation</b></p> <p>3-1. Identifying course trainees</p> <p>3-2. Defining the training program</p> <p>3-3. Preparing teaching materials</p> <p>3-4. Training instructors</p> <p>3-5. Implementing the course</p> <p>3-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>		
<p><b>4. Course on agricultural machinery improvement</b></p> <p>4-1. Identifying course trainees</p> <p>4-2. Defining the training program</p> <p>4-3. Preparing teaching materials</p> <p>4-4. Training instructors</p> <p>4-5. Implementing the course</p> <p>4-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>		<p><b>PRECONDITIONS</b></p> <p>Ministry of Agriculture and IAV prepare training facilities.</p>

## PDM<sub>2</sub> "Project for the Training Center for Agricultural Mechanization"

PROJECT: The Training Center Project for Agricultural Mechanization in the Kingdom of Morocco

PERIOD: 5 years from Sept. 1<sup>st</sup>. 2000

PROJECT SITE: Institute of Agronomy and Veterinary Medicine Hassan II (IAV) BENEFICIARIES: Agricultural Extension Personnel, etc. DATE: April.11.2003

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p><b>OVERALL GOAL</b> Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities.</p>	<p>Number of farmers that attended to the extension activities (such as seminars, demonstrations, etc.) in the agricultural mechanization field, conducted by participant(s) of CFMA training course(s): not less than 10,000</p>	<p>Record of DPA, etc</p>	<p>- Farmers accept the newly introduced techniques. - The government maintains its policies to promote agricultural mechanization.</p>
<p><b>PROJECT PURPOSE</b> A sufficient number of extension personnel, etc., with agricultural machinery expertise are made available.</p>	<p>Total number of participants to the training courses of CFMA for 5 years: not less than 500 man courses</p>	<p>Record of CFMA  Contracts between CFMA and other organizations</p>	<p>- The trained personnel are assigned for extension activities.</p>
<p><b>OUTPUT OF THE PROJECT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprehensive training program for agricultural mechanization targeting agricultural extension personnel, etc., is established in IAV through survey and analysis.</li> <li>2. Course(s) on agricultural machinery use and maintenance for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</li> <li>3. Course(s) on agricultural machinery testing and evaluation for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</li> <li>4. Course(s) on agricultural machinery improvement for agricultural extension personnel, etc., is developed and implemented in IAV.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Number of courses developed; not less than 15</li> <li>2 Number of texts for theory and practice; not less than 14 Number of persons who fill the role of teaching ; not less than 8</li> <li>3 Number of texts for theory and practice; not less than 6 Number of persons who fill the role of teaching ; not less than 6</li> <li>4 Number of texts for theory and practice; not less than 5 Number of persons who fill the role of teaching ; not less than 4</li> </ol>	<p>Record of CFMA</p>	<p>- Positions of Moroccan counterparts are filled. - The training program is integrated into the policies of the Ministry of Agriculture.</p>

ACTIVITIES OF THE PROJECT	INPUT	
<p><b>11. Survey and analysis for the comprehensive training program for agricultural mechanization</b></p> <p>1-1. Conducting continuous survey and analysis on overall circumstances of agricultural mechanization in the Kingdom of Morocco</p> <p>1-2. Defining the need for agricultural machinery training</p> <p>1-3. Planning the overall schedule</p> <p>1-4. Monitoring correlation of the three courses</p>	<p><u>Japanese side</u></p> <p>1. Experts</p> <p>1-1. Long-term Experts</p> <p>(1) Chief Adviser</p> <p>(2) Coordinator</p> <p>(3) Experts in the following fields</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultural machinery use and maintenance</li> <li>- Agricultural machinery testing and evaluation</li> <li>- Agricultural machinery improvement</li> </ul> <p>1-2 Short-term Experts (When necessity arises.)</p> <p>2. Machinery and Equipment</p> <p>2-1 Agricultural machinery and equipment for the course on agricultural machinery use and maintenance</p> <p>2-2 Instruments and equipment for the course on agricultural machinery testing and evaluation</p> <p>2-3 Instruments and equipment for the course on agricultural machinery improvement</p> <p>2-4 Equipment for didactic materials</p> <p>2-5 Audio-visual materials</p> <p>2-6 Vehicles</p> <p>2-7 Other equipment and materials necessary for the implementation of the Project</p> <p>3. Training of Moroccan C/P in Japan</p>	<p>- Support from concerned governmental departments (DERD, DPV, ORMVA, etc.) is secured.</p> <p>- Budget for extension personnel training is continuously allocated.</p>
<p><b>2. Course on agricultural machinery use and maintenance</b></p> <p>2-1. Identifying course trainees</p> <p>2-2. Defining the training program</p> <p>2-3. Preparing teaching materials</p> <p>2-4. Training instructors</p> <p>2-5. Implementing the course</p> <p>2-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>	<p><u>Moroccan side</u></p> <p>1. Counterparts for each Japanese Long-term Expert</p> <p>1-1 Course on agricultural machinery and maintenance</p> <p>1-2 Course on agricultural machinery testing and evaluation</p> <p>1-3 Course on agricultural machinery improvement</p> <p>2. Counterpart for each Japanese Short-term Expert (when necessity arises.)</p> <p>3. Local cost</p> <p>4. Necessary staff</p> <p>5. Facilities</p> <p>5-1 Office and working rooms for Japanese experts</p> <p>5-2 Laboratories for the Project</p> <p>5-3 Lecture rooms of IAV</p> <p>5-4 Experimentation fields for practice in the use of agricultural machinery</p> <p>5-5 Others necessary for the implementation for the Project</p>	
<p><b>3. Course on agricultural machinery testing and evaluation</b></p> <p>3-1. Identifying course trainees</p> <p>3-2. Defining the training program</p> <p>3-3. Preparing teaching materials</p> <p>3-4. Training instructors</p> <p>3-5. Implementing the course</p> <p>3-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>		
<p><b>4. Course on agricultural machinery improvement</b></p> <p>4-1. Identifying course trainees</p> <p>4-2. Defining the training program</p> <p>4-3. Preparing teaching materials</p> <p>4-4. Training instructors</p> <p>4-5. Implementing the course</p> <p>4-6. Monitoring, evaluating and revising the course</p>		
<p><b>PRECONDITIONS</b></p> <p>Ministry of Agriculture and IAV prepare training facilities.</p>		

Handwritten notes and a checkmark are present in the bottom left corner of the page.

Annex-9. Progress of project activities

The Training Center Project for Agricultural Mechanization in the Kingdom of Morocco

(Feb, 2003)

Subject	Plan of Operation					Condition of Activities		Results & evaluation at present	Rate of progress	Final goal		
	Precious	More Precious	1	2	3	4	5				Activities until now	Next activities
1. Survey and analysis for the comprehensive training program for agricultural mechanization	Conducting continuous survey and analysis on overall circumstances of agricultural mechanization in the Kingdom of Morocco	The execution of the questionnaire survey						-The questionnaire survey that the farm mechanization concerned was executed. -The Japanese Report was finished.	-Execution of additional survey will be continued. -English and a French Reports are preparing by CP.	-The Moroccan agriculture mechanization survey report was published. -The outline of the fact of Moroccan agriculture and mechanization was able to be understood by the above-mentioned reports	100%	-The inclusive, agricultural mechanization training program which assumes three training (use and maintenance, the test & evaluation and the improvement) to be a content is completed based on the Moroccan agricultural mechanization survey report.  -Mutual relation between three above-mentioned training is monitored, and the improvement of an inclusive program is continued.
		Continuous survey and analysis of agricultural mechanization in Morocco						-The questionnaire survey that the farm mechanization concerned was executed. -Completion of Japanese survey report.	-Completion of English and French report. -Execution of survey of use condition and economy, etc. according to each work. -Continuance of survey concerning adaptabilities etc. such as seeding machine, sprayer, and threshers etc.		70%	
	Defining the need for agricultural machinery training	The execution of the survey						-The survey was almost executed to a previous questionnaire survey including the investigation concerning the mechanization training needs.		-The extension situations such as the tractor equipments and combines are confirmed by the above-mentioned report. Based on this result, selection of prototype machine in improvement field, And, it was reflected in the content of the test & evaluation of the model selection and the curriculum -Those training in three fields are scheduled the local monitor survey. Execution is continuing about use & maintenance.	100%	
		Continuous survey and analysis of machinery training in Morocco						-The local monitoring survey related to use and maintenance course is executed, and the grasp of the training needs is continued.	-A previous questionnaire survey is analyzed, an important problem is arranged, and reflects in training. -Continuance execution of local monitor survey.	70%		
	Planning the overall schedule	Making of overall training program						-The use & maintenance program has been made. -The program of improvement and test & evaluation is being made for present.	-Making of the over all tentative program (use & maintenance course program, test & evaluation course program, improvement course program) will be started on 2003.	-Planned use & maintenance training course were carried out on schedule. -Planned improvement training course (Hydraulic course 3 session) were carried out on schedule. -Above each training was evaluated very good by MADR.	50%	
		Supporting the training						-Improvement program and test & evaluation program will be planed considering to co-relation of 3 courses.	-Relation and each role of 3 training will be established, and agricultural overall training program will be also made surely.	40%		
	Monitoring correlation of the three courses	Verification of the three courses						-It will be done from 2003.	-	-	0%	
		Evaluation of the three courses						-It will be done from 2003.	-	-	0%	

注 : Rate of progress is on assumption that all activities is 100%.

Subject	Plan of Operation					Condition of Activities		Results & evaluation at present	Rate of accomplish	Final goal		
	Precious	More Precious	1	2	3	4	5				Activities until now	Next activities
2. Course on agricultural machinery use and maintenance	Identifying course trainees	Preparation						-The enlightenment advertisement leaflet for recruit participants is made and distributed.	-The advertisement of irrigation course and live stock course will be concentrated especially.	-CFMA did many activities of publicity by pamphlet, leaflet, internet home-page, advertisement video. -CFMA could get enough number of extension staves by above activities.	60%	-With considering the results of the survey, overall use 6 maintenance training program will be created.  -According to the training program, after recruiting and selecting participants, each training will be done on schedule surely.  -Extension activities by the extension staff graduated CFMA will be monitored and evaluated, and overall use & maintenance training program will be improved continuously following results of the above monitoring and evaluation.  (Overall goal) -Small and middle-size farmers gain understanding of agricultural machinery through extension activities.
		Selecting trainees						-The trainee who participated in the each course of use & maintenance training was selected through discussion with DERD in MADR. -When the selection was done, age and experience was considered.	-The trainee who participated in the each course of use & maintenance training will be done continuously.		60%	
	Defining the training program	Defining the courses						-Use & maintenance program was planned. -The program is showing subject of kind & name of course, target, date and number of participants.	-Training program of use & maintenance will be improved for making them effective.	-As use & maintenance training program, 5 session of "Basic course" and 2 session of special course were established tentatively. -And also, curriculum of each session was made.	70%	
		Defining training course curriculum						-Curriculum of each session of use & maintenance course was made with contents & 1 week schedule.	-Curriculum of each session will be also improved according to revising program.		70%	
	Preparing teaching materials	Preparing practice fields						-1 ha of practical training on field was prepared.	-Before implement of each training, some preparation will be needed. (Example: removing stone and weeds)	-1 ha field as use & maintenance practice training was secured in IAV.  -18 kinds of texts and 33 kinds of handout were accomplished and utilized actually in lecture and practice.  -Engine for practice, tractor, some implements of tillage, thresher, knapsack sprayer, engine cut model, movable OHP, other educational materials and video projector, etc. was bought and arranged in laboratory and lecture room.	90%	
		Making texts						-Texts and handouts was made for using lecture and practice.	-Improving of texts & handout will be done according to revising training contents.		80%	
		Preparing training materials						-Some agricultural machine and scale model needed on training was selected, bought and arranged.	-For following extension activities after CFMA training, guide of advising to farmer with extension kids on field will be made.		80%	
		Preparing audio-visual materials						-Some movable OHP sheet, engine cut model was bought, and many power-point data for explanation on lecture was made.	-Increasing of explanation time by computer & video projector will be done.		70%	
	Training instructors	Practice technology						-Understanding of importance of practical training was done. -Acquire of practical training method was done.	-More effective practical training methods will be tried.	-Total 12 instructor participated to use & maintenance course. -And the total time of instructing was 644 hours.	80%	

Handwritten notes and a checkmark at the bottom left of the page.

	Machine using technology					-Confirming of using basic technology (attention points, safety using etc.) of engine, tractor and combine was done	-Using technology of other machine will also be taken up.		80%
	Machine maintenance technology					-Advising of maintenance technology of engine, tractor and combine was done	-About maintenance technology of other tillage implement etc. will be done.		80%
Implementing the course	Conducting the training course					-Use & maintenance training was done on 2001 & 2002 program.	-Training on 2003 will be also done on 2003 program. -Especially, number of participants of irrigation course and live stock course have to be important	-3 times of Basic course (Total 15 weeks) was done on 2001 & 2002. -Total number of participants to use & maintenance course was 235 person-weeks. -Session of Livestock was postponed to 2003.	40%
Monitoring, evaluating and revising the course	Identification & evaluation test for trainees (before & after training)					-Monitoring and evaluation of each session was done.	-Monitoring and evaluation of each session will be done as schedule on 2003.	-It is evaluated by participants that CFMA training is effective for extension activities of extension staff. -Almost participants answered that they satisfied to CFMA training contents and estimated also highly about instructors -About evaluation of management during training, improving meal was requested. After this, it will be needed to consider to select hotel or accommodation.	40%
	Course and instructor evaluation by trainees (after training)					-Monitoring and evaluation of each session was done.	-Monitoring and evaluation of each session will be done as schedule on 2003.		40%
	Management evaluation by trainees (after training)					-Monitoring and evaluation of each session was done.	-Monitoring and evaluation of each session will be done as schedule on 2003.		40%
	Training report from instructors					-Monitoring and evaluation of each session was done.	-Monitoring and evaluation of each session will be done as schedule on 2003.		40%
	Evaluation after training (follow-up of participants activity in their working place)					-Monitoring to participants were carry out at CT-Taza, CT-Tiflet, CT-Meknes, CT-Settat.	-Monitoring & evaluation of extension activities after training will be done one after another.		-Activities of extension staff graduated CFMA were estimated good, but they didn't have any material for advising to farmer. Therefore there is question whether farmer understood extension staff explanation by only oral. -It is confirmed that extension staff needs extension kits that include some measurement item, education materials and real agricultural machine. -Discussion and countermeasure to above problem and support to extension activities will be done.

Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page.

Plan of Operation						Condition of Activities		Results & evaluation at present	Rate of accomplish	Final goal			
Subject	Precious	More Precious	1	2	3	4	5				Activities until now	Next activities	
3. Course on agrncultural machinery testing and evaluation	Identifying course trainees	Preparation						-Discussion of the CFMA members has been executed about the Trainee's requirement and the role etc. of trainees played after training.	-The enlightenment advertisement leaflet will be made which contains the contents of training in 2003 and it will be distributed. -Public promoting activities will be executed continuously for attending of the extension stuff.	-The necessity of test and evaluation, the location in the policy for the agricultural machinery in Morocco and the purpose of training was studied, arranged, and common recognition was obtained in the CFMA all members and in related department of the agricultural ministry. -The role after the trainee and training participant's requirement etc. were clarified.	50%	-Suitable trainees who should attend the test and evaluation training is selected and specified.  -The test method and the content of training are decided based on the training needs from the extension stuff and the result of verification field test about test method.	
		Selecting trainees						-Trainee's requirement and role was decided by having many discussion by the CFMA all members.	-It is necessary to have enough conference with the agricultural ministry (DERD), because the participant of test and evaluation training should be selected carefully.		30%	-The test and evaluation training program is made, and each training is executed steadily.	
	Defining the training program	Regulating test & evaluation methods							-The verification pre-test of the combine is executed with local wheat field	-The verification pre-test on the tillage implements will be executed with local wheat field just like the combine.	-By the verification pre-test of the combine in the locale real field, valuable experience and know-how mentioned below were obtained.	50%	-The test method and the content of training are reviewed through the monitoring after training etc.
		Verification of test & evaluation							-The first year (2003) program of test & evaluation training implementation has been made. -It is for 2 models and 2 session (2 weeks) Session 1: Cereal harvester (Combine, Thresher) Session 2: Tillage implement (Prow, Harrow)	-The content of the course will be fixed, and it will be described to the application guidebook of the CFMA training for 2003 year. -The addition of the model for training will be studied	1) Enough confirmation and preparation beforehand is needed, because there are many restrictions for the field and the machine, etc. borrowed for test 2) The test done mainly by the extension stuff should reduce the test item and simplify it. -The test and evaluation training program tentative idea was made, which object models for training in 2003 are two models with a high extension needs domestically, and training term was decided one week for each session and a concrete curriculum of each session was made.	50%	(Overall goal) -After the extension stuff graduated from the test and evaluation training, they come to be able to plan and execute the test of the farm machinery by themselves, and come to be able to report to the agricultural ministry etc. in each area of responsibility.
		Defining the courses & course curriculum							-The curriculum idea of two above-mentioned models has been made. -The test method has been fixed by adding necessary corrections based on the result of verification field pre-test.	-The curriculum of the object model which will add it in the future will be similarly made.		40%	-CFMA come to be able to arrange and use the data obtained as a report of the test results by the extension stuff graduated from CFMA.
	Preparing teaching materials	Preparing testing fields							-Field in IAV about 1 ha has been used.	-Decision of locale training place, and selection of concrete farmer who can rent the test field and the test machine.	-The test field and machine necessary for the locale training has decided to be borrowed from the farmer near by IAV. -The training text has decided to consist of the test execution manual of the two models mainly.	50%	
		Making texts							-The verification field pre-test manual of the combine has been made.	-According to the result of the verification pre-test, the training texts as manual about the locale test evaluation for the extension stuff etc. will be made. -Manual for the verification pre-test on the tillage implement will be made.		30%	
		Preparing testing							-Repair of the indoor test room.	-Indoor test room's further repair	-Maintenance of the indoor test room and preparation of the	70%	

Handwritten signature and mark.



	rooms				and preparation and installation of materials for test and evaluation (repair of floor and floor rail for setting of materials etc.)	and maintenance will be done.	room and preparation of the materials necessary for test has been almost completed. Hereafter, the measuring instruments and materials for field test will be selected and prepared.	
	Preparing testing materials				-The test equipments in IAV were investigated, checked, and the measuring instrument list for test and evaluation has been made.	-Preparation and confirmation of the test equipments and materials necessary to the test practice (room and field) in the training will be done.		50%
Training instructors	Machine testing technology				-The tractor performance test and practice about the measuring instrument use has executed. -Combine field test training that includes practice has been executed.	-Field test management ability will be improved, because field test must be done by the group work within limited time. -Field test practice for object model that will be added in the future is executed.	-Individual test method in the indoor test and the measuring technology was improved. -It turned out that the correspondence power training of the plan and management in the local field test which has a lot of restriction condition is needed (by the rehearsal etc.).	40%
	Machine evaluation technology				-After the practice above mentioned, calculation, arrangement for data, and judgment of the combine test result have been practiced.	-Similarly, practice about the processing of data of the object model (tillage implements) will be done.		40%
Implementing the course	Conducting the training course				-Execution schedule in 2003.			0%
Monitoring, evaluating and revising the course	Identification & evaluation test for trainees (before & after training)				-Execution schedule in 2003.			0%
	Course and instructor evaluation by trainees (after training)				-Execution schedule in 2003.			0%
	Management evaluation by trainees (after training)				-Execution schedule in 2003.			0%
	Training report from instructors				-Execution schedule in 2003.			0%
	Evaluation after training (follow-up of participants activity in their working place)				-Execution schedule in 2003.			0%

Shankar

Subject	Plan of Operation					Condition of Activities		Results & evaluation at present	Rate of accomplish	Final goal		
	Precious	More Precious	1	2	3	4	5				Activities until now	Next activities
4. Course on agricultural machinery improvement	Identifying course trainees	Preparation						-The hydraulic course set as a special course of the improvement training program in 2002, the enlightenment advertisement leaflet is made and distributed.	-The enlightenment advertisement leaflet for three courses including Extension course and the Engineer course were newly added as training in 2003 is made and distributed.	-The participant in the Hydraulic course did not reach the number of people expected at first. However, it was almost succeeded according the program.	50%	- Those who attend the improvement course are select and specified.  -Based on the training needs from the extension people, the improvement training program is founded. And, each training are steadily executed.
		Selecting trainees						-The trainee who participated in the hydraulic course was selected. (3 courses × 5 people =15 people). -The requirement for the participant selection to the Extension course was discussed.	-For the hydraulic course, the organization which sends the trainee to explain the recruitment points in detail is necessary. -After confers with DERD, the participant to the Extension course should be selects.		50%	-Through the monitor after trainings, improvement course is continuously improved examining the review of the content of the training.
	Defining the training program	Defining the courses						-3 Sessions was planned as an hydraulic course. -The program of the Extension course and the Engineer course was made.	-A extension course, an engineer course, a content of the hydraulic course, and an integrated program of the improvement training are made. -The hydraulic course reduces the training period as much as possible. And, exciting training will be executed.	-There were some changes in hydraulic course 3 Sessions at the scheduled time. However, executed during year, which had been almost planned as shown in the program. Moreover, the curriculum of one week of each Session was on schedule.  -The improvement training program was planned as follows in 2003 as an execution schedule. Extension staffs: 2 weeks Engineers: 1 weeks Hydraulic: 2-3 weeks	50%	(Overall goal) -After the extension staff completes the improvement course, in each area of responsibility, together with the farmer and the local artisan, and to advance the improvement of the farm machinery.
		Defining training course curriculum						-Each Session was provided one week about 3 Session of the hydraulic course. The curriculum every each week was made.	-Improved the efficiency as the hydraulic course curriculum was arranged. And, the reduction at the training period is examined. -The curriculum of the extension course is made.		50%	-The Proto-type farm machinery is produced in various places with the activity of the extension peoples.
	Preparing teaching materials	Making texts						-Two kinds of the text of the hydraulic course are made.	-A text necessary for the extension course and executing the engineer course is made.	-Two kinds of texts of hydraulic course were use in each session according to schedule.	30%	
		Preparing workshop						-The practice place in the hydraulic course was repaired, and maintained.	-A practice place necessary for executing the extension course and the engineer course was repaired, and maintained. (The work shop can use as it is in an almost present state.)	-The preparation for a repair of the hydraulic course practice place and a necessary teaching material ended.  -It was almost in order of the preparation for the teaching material concerning the design drafting.	80%	
		Preparing drawing material						-A design panel necessary for executing the hydraulic course and the computer for the design simulation, etc. were maintained. -A teaching material necessary for drafting the design additionally was prepared.	-Proper arrangement and use of the teaching material for the design and drafting are examined.	-The environment which made the prototype through the activity concerning a series of prototype production was straightened.	80%	
	Preparing Trial-						-Animal plow, the winnower,	-In a private work shop and the		50%		

Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page.

	design(Proto-type)					and the broadcast seeding machine were made for proto type up to the present time.	artisan making for trial proto type is continuously executed. -Making threshers and other proto type is examined.		
Training instructors	Workshop technology					-The practice technology of the hydraulic course was master.	-The practice technology for the prototype production is master in the future by the use of the Proto-type model as the teaching material of training.	- The design technique of the hydraulic control was master. -A coordinated system with a private artisan was completed. The nature improvement of the experimental processing in the practice place of CFMA is necessary in the future.	30%
	Designing technology					-The design technique of the concerning the basic hydraulic control was master.	-The design technique of the Proto-type model is master in the future.		30%
Implementing the course	Conducting the training course					-The hydraulic course was executed as follows. Session 1 March Session 2 May Session 3 October	-Training is executed as scheduled in the improvement training program in 2003.	-The evaluation from the participant concerning the hydraulic course execution was almost good. -Training of hydraulic course had many practice. Therefore, the trainee was working ardently.	30%
Monitoring, evaluating and revising the course	Identification & evaluation test for trainees (before & after training)					-Evaluation test has executed in the hydraulic course.	-The execution schedule of the other two courses (extension course and engineer course) will be done in the future.	(The hydraulic course is as following) -As a result of the identification test, trainee's understanding level became clear. -The effect and the understanding level of the training after paper test had became clear. -The evaluation from the trainee to the content of each training and the instructor who took charge is high. -On the management side, a roughly excellent evaluation is obtained. There was a lot of dissatisfaction concerning the life relation like meal etc. (It will be necessary to consider the selection such as hotels in the future).	30%
	Course and instructor evaluation by trainees (after training)					-Evaluation by the participants has executed in the hydraulic course.	-The execution schedule of the other two courses (extension course and engineer course) will be done in the future.		30%
	Management evaluation by trainees (after training)					-Management evaluation has executed in the hydraulic course.	-The execution schedule of the other two courses (extension course and engineer course) will be done in the future.		30%
	Training report from instructors					-Training report has executed in the hydraulic course.	-The execution schedule of the other two courses (extension course and engineer course) will be done in the future.		30%
	Evaluation after training (follow-up of participants activity in their working place)					-Evaluation after training has executed in the hydraulic course.	-The execution schedule of the other two courses (extension course and engineer course) will be done in the future.		30%

Handwritten signature and a checkmark.

**National Committee for Agricultural Mechanization**

**Name:** National Committee for Agricultural Mechanization

**Objectives:**

- (1) To discuss agricultural mechanization strategy of Morocco
- (2) To promote the activities of Moroccan agricultural mechanization
- (3) To exchange information of the policy or research and development of each direction or organization
- (4) To discuss the any matter that promotes agricultural mechanization in Morocco

**Composition of the conference**

(1) Coordinator: DPV

(2) Members:

Representative, DPV

Representative, DERD

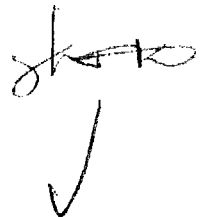
Representative, INRA

Representative, IAV

Representative, ENA

Representative, ORMVA

Representative, DPA



A handwritten signature in black ink, followed by a large checkmark. To the right of the checkmark is a small handwritten number '7'.