

象牙海岸農業機械訓練センター計画 長期調査員報告書

平成4年2月

国際協力事業団

農開技
JR
92-7

RY

国際協力事業団

23961

JICA LIBRARY



1098809(5)

23961

序 文

国際協力事業団は、象牙海岸国政府の要請を受け平成3年7月農業機械訓練センター計画に関する事前調査を実施しましたが、その調査報告を踏まえ、平成3年11月19日から12月7日まで長期調査員4名を現地に派遣しました。

同調査員は、本プロジェクトの開始に必要な現地調査及び象牙海岸国政府関係者との協議を行いました。

本報告書は、同調査員による調査結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施の検討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4年2月

国際協力事業団

農業開発協力部

部長 崎 野 信 義



▲ 象牙海岸国側との協議



▲ 農業機械化訓練センター



▲ 訓練用機械と実習場



▲ センター付属圃場（田植期）

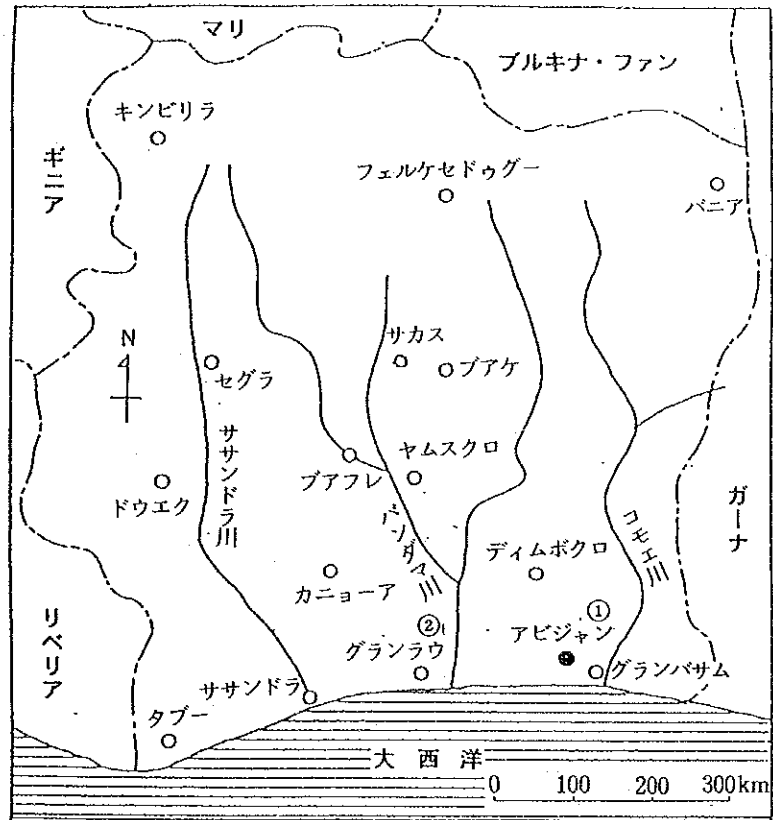


▲ センター付属圃場（出穂期）



▲ ダブ地域灌漑稲作地帯

象牙海岸共和国



調査地

1. アビジャン
農業動物資源省
2. グランラウ
農業機械化訓練センター

目 次

序 文
写 真
地 図

1. 長期調査員の派遣

1-1 派遣の目的と経緯	1
1-2 調査員の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	5

2. 要 約

6

3. 協力分野の現状と問題点

3-1 プロジェクトの背景	13
3-2 稲作栽培の現状と問題点	15
(1) 稲作栽培の対象面積と農家数	15
(2) 米の生産量と収量	16
(3) 稲作経営（収支試算）	18
(4) 稲作経営を取り巻く市場	19
(5) 稲作機械化による作業効率	19
(6) ハンドトラクターの減価償却	20
(7) 稲作機械化普及システム	21
(8) 稲作機械化に伴う農家経済への影響	21
(9) 稲作農家の栽培上の問題点	22
(10) 総括と専門家に求められるもの	22
3-3 農業機械の現状と問題点	23
(1) 農業機械の所有形態	23
(2) 農業機械の保守管理及びスペアパーツの供給体制	24
(3) 修理システム	25

(4) 民間企業の現状	25
(5) 無償供与機材等の維持管理状況とセンター運営上の問題点	26
3-4 農業機械化訓練センターでの研修の現状と問題点	26
(1) 研修者数と実施回数	26
(2) 研修時間割（カリキュラム）	28
(3) 総括と課題（問題点）	32
4. プロジェクトの基本計画	
4-1 プロジェクトの名称	33
4-2 協力期間	33
4-3 プロジェクトサイト	33
4-4 協力内容	34
4-5 象牙海岸共和国の実施機関	34
4-6 日本側投入計画	34
4-7 象牙海岸共和国側投入計画	35
4-8 プロジェクト実施体制	36
4-9 合同委員会	38
4-10 研修の基本カリキュラム	41
(1) 研修の対象と人数及び選定方法	41
(2) 研修コースの種類と期間	42
(3) 研修コースの内容	42
(4) 研修方法	43
(5) スタッフとオペレーター	44
(6) 研修計画	46
(7) 運営方法	46
(8) 運営上の留意点	46
4-11 プロジェクトに必要とされる機材	47
5. 所感	
附属資料	
1-1 団長レター（仏文）	61
1-2 団長レター（和文）	87

1. 長期調査員の派遣

1-1 派遣の目的と経緯

現在、象牙海岸国は人口の急激な増加、農村人口の都市への流出、食糧輸入による国際収支の赤字等大きな困難に直面している。

このため、象牙海岸国政府は国家開発計画において、農業の近代化、青年層の農村定着化、食糧自給の達成等を目標に掲げ、灌漑稲作及びその機械化の積極的な推進を図っている。

このような背景から象牙海岸国（以下、象国と略記）政府は農業近代化に向けて農業機械の普及を図るために、普及員を通じて農家、特に農村青年層を対象に稲作農業の機械化に対する知識及び技術の普及を図ることを目的として、食糧開発会社（CIDV）の普及員を対象とする「農業機械化訓練センター」を設立することを計画し、日本政府に対してその施設建設及び資機材の調達のための無償資金協力を要請してきた。

これを受けて日本国政府は昭和63年度に研修施設、農場を建設し、平成元年度には訓練資機材及び車両を供与した。

こうした状況の中、象国政府は普及員、農民に対する農業機械の操作、維持管理及び灌漑稲作分野の訓練を補強することを目的として1990年3月17日付で日本国政府に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

訓練センターはアクセス道路、送電線敷設、職員宿舍建設、フェンス設置などの象国側負担工事の遅れにより開所が遅れていたが、フェンスの完成、電気水道のセンターまでの接続完了を受けて平成3年（1991年）3月28日にセンターの開所に至った。

そこで象国は、1991年4月再度プロジェクト方式技術協力を要請してきた。

1991年5月の各省会議に諮り、下記の対応方針に基づく事前（コンタクト）調査団を1991年7月14日から1991年7月28日の期間、象国に派遣した。

- (1) 要請内容について確認するとともに、プロジェクト方式技術協力の可能性を、技術面、プロジェクト協スキームとの整合性の面から検討する。

結果は団長レターにとりまとめ、象国側に提出する。

- (2) プロジェクト方式技術協力実施の可能性が確認された場合は、調査結果に基づき日本側の協力基本計画をとりまとめる。

また、計画策定にあたり必要な諸事項（特に技術的諸問題）について追加調査が必要な場合には、平成3年度に長期調査員の派遣を検討する。

事前調査の結果として以下の点が確認された。

- 1) プロジェクト方式技術協力実施の可能性
- 2) プロジェクト方式技術協力の象国側要請内容
 - ① 要請の背景（稲作機械化の現状）
 - ② 農業機械化訓練センター計画の国家開発計画上の位置付け
 - ③ 技術協力内容（プロジェクト名、実施機関、協力期間、プロジェクトの目的）
 - ④ 日本側投入計画
 - ⑤ 象牙海岸国側投入計画
- 3) 稲作機械訓練は、農業機械化訓練センターで行い、稲作機械訓練以外の訓練並びに農業機械の実験・研究はCIMA（象国農業機械センター）で行う。

しかし、基本計画を策定するために必要な協力分野の現状・問題点と技術協力内容にまだ不明な点が残っているため、9月の各省会議で上述の1-1の(2)の対応方針に基づく長期調査員を以下の調査方針で派遣することを決定した。

- ① 調査団員は
 - ・協力分野の現状と問題点
 - ・技術協力の内容について

前回の事前（コンタクト）調査団の調査活動を補足し更に詳細な調査を行い、その結果を象国側・日本側双方の関係者に報告する。
- ② 調査に対し、必要が生じれば協力内容の絞り込みについて象国側と協議を行う。
- ③ また、事前調査や長期調査等の結果をもとに、基本計画、暫定実施計画の素案を作成する。
- ④ 更に、機材供与計画の素案を作成する。

1-2 調査員の構成

担当業務	氏名	所属先	派遣期間
(1)総括	中島伸克	国際協力事業団農業開発協力部 農業開発課長	11月26日～12月7日
(2)農業機械	入口義春	長崎県総合農林試験場経営部 機械施設科長	11月19日～12月7日
(3)稲作栽培	加藤成一	㈱日本システム開発研究所 企画事業本部海外プロジェクト室長	〃
(4)通訳	木村憲孝	㈱国際協力サービス・センター 開発部人材派遣課	〃

1-3 調査日程

調査期間

担当業務	派遣期間
(1) 総括	11月26日～12月7日 12日間
(2) 農業機械	11月19日～12月7日 19日間
(3) 稲作栽培	〃 〃
(4) 通訳	〃 〃

日順	月日	曜日	調査日程	宿泊地	調査内容
1	11月19日	火	東京→パリ		往路 A F 275 12:50発 17:35着
2	11月20日	水	パリ→ ジュネーブ→ アビジャン	アビジャン	往路 S N 811 11:15パリ発→ジュネーブ S N 252 → 19:35アビジャン着
3	11月21日	木	アビジャン	〃	日本大使館表敬及び食糧開発公社において 聴取り及び資料収集
4	11月22日	金	〃	〃	食糧開発公社において聴取り及び資料収集 調査員打合せ
5	11月23日	土	〃	〃	調査員打合せ
6	11月24日	日	〃	〃	資料整理
7	11月25日	月	アビジャン →グランラウ	グランラウ	国内移動 農業機械化訓練センター実査①
8 1	11月26日	火	グランラウ →アビジャン (東京→パリ)	アビジャン	CFMA実査② ABY、BRASIVOIRE視察 (総括日本出発 A F 275 12:50発 17:35着)
9 2	11月27日	水	アビジャン (パリ→ アビジャン)	〃	基本計画素案等作成① (総括アビジャン着 UT 811 10:30発 17: 15着) 総括と打合せ

日 順	月 日	曜 日	調査日程	宿泊地	調 査 内 容
10 3	11月28日	木	〃	〃	・午前中 総括のみ農業動物資源省及び日本大使館 表敬 調査員基本計画素案等作成② ・午後 協議方針について打合せ
11 4	11月29日	金	〃 (アビジャン→ グランラウ)	アビジャン	象国側関係者と協議① (総括のみグランラウのセンターを視察)
12 5	11月30日	土	〃	アビジャン	調査員打合せ 基本計画素案等作成③
13 6	12月1日	日	アビジャン	アビジャン	資料整理
14 7	12月2日	月	〃	〃	象国側関係者と協議② 調査結果とりまとめ
19 8	12月3日	火	〃	〃	団長レター作成
20 9	12月4日	水	〃 アビジャン→ パリ	〃	日本大使館へ調査結果報告 団長レター提出(食糧開発公社) 帰路 UT820 20:15発
21 10	12月5日	木	パリ	パリ	帰路 05:30着
22 11	12月6日	金	→パリ		帰路 AF276 15:00発
23 12	12月7日	土	東京		帰路 10:55着

1-4 主要面談者

所 属	職 名	氏 名	
<象国側> 農業動物資源省	総局長	MM. YAO KOUASSI	
	農業生産局長	MM. VNGAH ABEL	
	食糧開発公社	総裁	MM. N'DRI BROU BENOIT
		研修部長	MM. MAMADOU KONE
		総務部管理課長	Mme. OREGA NEE COFFI JEANNETTE
		DARMA	MM. AKA.
		地域開発部長	MM. GUEDE BEHINAN
		生産部長	MM. OUATTARA SINDOU
		業務課長 訓練	MM. N'GUESSAN KOUAKOU
		〃	MM. SORO BAKARY
	農業機械化訓練センター	所長 (農業技師)	MM. YOKOZUO KELLY
	グランラウ市	財政担当者	MM. DJATCHY BENOIT
	<日本側> 在象牙海岸共和国日本大使館	参事官	高原寿一
書記官		新井	
(政治・経済)			
〃		稲田幸三	
〃		小畑永彦	
総務アタッシュェ		中村やすし	
農業動物資源省		JICA派遣専門家	石田忠人
	〃	三澤龍郎	
	〃	山本義輝	

2. 要 約

象牙海岸共和国から協力要請のあった「農業機械訓練センター計画」にかかわるプロジェクト方式技術協力について事前調査を行い、象国の要請内容及びプロジェクト方式技術協力の可能性を確認した。しかし、我が国の協力基本計画を策定するために必要な協力分野の現状・問題点と技術協力内容にまだ不明な点が残っており、①前回の事前（コンタクト）調査団の調査活動を補足し、更に詳細な調査を行い、その調査結果を象国側に報告する、②調査に際し、必要が生じれば協力内容の絞り込みについて象国側と競技を行う、③事前調査や長期調査等の結果をもとに基本計画、暫定実施計画の素案を作成する、④機材供与計画の素案を作成する、ことを目的として長期調査を行った。

調査は平成3年11月19日から12月7日まで（総括は11月26日から12月7日まで）行い、この間、協力分野の現状と問題点、協力内容等について農業動物資源省、食糧開発公社、農業機械化訓練センター等の関係者と協議するとともに、グランラウの農業機械訓練センターの施設を調査した。

一連の調査要約を以下に示す。

2-1 協力分野と問題点

象国においては、近年、都市住民の増大及び嗜好の変化により米の消費量が伸び、米の輸入が増大している。稲作の生産量は現在、米ベースで約40万トンであるのに対し、輸入量は33万トンである。このため、現在、象国において、米の増産は主要な問題であり、緊急の課題でもある。

1990年、稲作栽培面積は約54万ヘクタールで、そのうち1.8万ヘクタール(2.25万ヘクタール・1.25期作/年)が灌漑水田、残りは天水田となっている。したがって稲作に従事している農家は灌漑水田で23,125戸、天水田で345,000戸となっている。灌漑水田農家と天水田農家数の1990年の割合は、灌漑農家6.7%、天水農家93.3%である。

象国では森林の大規模破壊が進行しており森林保護も重要な課題となっている。象国政府は、森林を破壊せず米を増産するため灌漑水田と機械化の推進を決定した。そのうえ、稲作の進行のため、以下の政策を実施した。

- a) 生産者価格の自由化
- b) 農業機械や肥料などの輸入に対する免税
- c) 米輸入に対する関税の引き上げ
- d) 農業機械の購入に対する財政補助及び融資の導入

現在、象国は国際機関の支援により灌漑水田の開発を行っている(灌漑水田総面積は1.8万ヘク

タール)。これらの灌漑地区に、食糧開発公社は耕うん機の導入と農民の集団化を推進している。この対策により、単収4トン(粳)、しかも農民達は稲作の2期作の成功を目指している。農業状況をみると、灌漑稲作において農業機械として耕うん機は最も普及している。

稲作機械の台数と所有形態は、CIMA(象国農業機械センター)の1988年の統計によると次の数値が明らかになった。

	合 計	国 有	個 人
トラクター	2,458台	1,772台	776台
スペシャルトラクター	179台	155台	24台
ハンドトラクター	681台	434台	247台

このうち、国有のハンドトラクターの所属はSODE381台、CFMAG49台、ECOLE(公社、訓練センター、学校等)4台である。

こうした機械の保守管理について私企業部門がスペアパーツを供給している。これらの部品は直接農業機械の所有者に私企業部門を通して、そして時折、普及員を通して届くようになっていく。

農業機械の普及員は農民に対して時々保守サービスを行い、機械の管理は農民自身によって行われている。

農業機械の導入によって農家経済は次のように改善されることが予想される。

- 1) 経営の近代化
- 2) 耕作技術の応用により収量の増加
- 3) 個人作付面積の2ヘクタールから3ないし4ヘクタールへの増加
- 4) 地方人口の若返り

このような社会背景のもとに、米生産の増大及び農村における青年層の定着のために、日本政府の無償資金協力により農業機械化センターが設立され、稲作の機械化に対する知識及び技術の普及を目的に、食糧開発公社の技術職員及び農家に対して研修が実施されている。

こうした研修を更に効果的に行うため、日本の技術協力が必要である。

2-2 プロジェクト方式技術協力の要請内容

- (1) プロジェクト名:

調査員の提案：灌漑稲作のための農業機械訓練プロジェクト

(Projet Formation a la Mecanisation Agricole appliquee
a la Riziculture Irrigee)

象国の提案：稲作技術（工学）訓練センタープロジェクト

(Projet de Centre de Formation a la Technologie Rizicole)

(2) プロジェクト期間：

1992年から5年間

(3) プロジェクト拠点地域：

グランラウ（農業機械訓練センター）

(4) プロジェクトの目的：

農業機械訓練センターにおいて日本人専門家は、カウンターパートの訓練を次の目的のため担当する。

- 農業機械の効率的な利用方法、維持・管理及び修理方法に関する技術的知識の教授
- 灌漑稲作に関する知識の導入
- 米生産の増大及び農村における青年層の定着への貢献

2-3 プロジェクトの基本計画

2-3-1 プロジェクトの名称

「灌漑稲作機械訓練計画」

先方の希望「稲作技術訓練センター計画」

2-3-2 協力期間

5年間

先方は7月開始を希望している。協力スケジュールとしての先方希望は次のとおり。

- ・平成4年4月 R/D署名 A1～A4フォームの提出
必要な人材の選抜
プロジェクトリーダーの任命
プロジェクトリーダーとカリキュラム責任者の日本研修
- ・平成4年7月 専門家の派遣

2-3-3 プロジェクトサイト

グランラウ農業機械訓練センター (CFMAG)

2-3-4 協力内容

農業機械訓練センターにおいて食糧開発公社 (CIDV) の職員及び農家を対象とする灌漑稲作のための農業機械 (主としてトラクター、耕うん機) の効率的な使用方法及び維持管理、機械修理並びに灌漑稲作栽培 (水管理技術を含む) に関する人材養成のための技術指導とする。具体的には研修計画、研修カリキュラム作成、研修教材作成、研修実施である。

なお、当国に適した灌漑稲作の試験研究は含めないが、気象データ等基本的なデータ収集、当地農業の実態把握等は、技術移転とは別に行う必要がある。

先方より特に要請のあった「農業開発分野」については、本プロジェクトの協力内容に含めない。

2-3-5 象牙海岸共和国の実施機関

責任機関：農業動物資源省

実施機関：食糧開発公社

2-3-6 日本側投入計画

(1) 専門家派遣

長期：農業機械操作保守

農業機械修理維持

灌漑稲作栽培

業務調整 (先方は「総務補佐」の名称要望)

(注) 専門家のうち1名がリーダーを兼任できる。

短期：(例 視聴覚教材作成)

先方にはプログラム開発の情報処理専門家の短期専門家派遣の要望あり。何のための、

どのようなプログラム開発のニーズがあるのか、は追って提出がある。

(2) 研修員受入れ

農業動物資源省、CIDVより毎年3～4名の受入れ。

(3) 機材供与

必要機材を予算措置に従って別添リストに応じ供与する。機材リストは、無償資金協力で供与された機材のアタッチメント、スペアパーツ等を中心に訓練用、稲作栽培用、視聴覚教材作成用及びセンター維持管理用機材並びに車両（マイクロバス等）である。

先方からは、日本側で検討した機材リストに対し、①コンピューター（主として研修生リスト管理等記録的なもの。詳細説明なし）、②フライス盤、研削盤等の工作機械（旋盤、容量の小さなボール盤は供与済みとの由）の供与要請があった。特に後者の工作機械については、利用目的、利用頻度、利用技術者の存在とスタッフとしての配置可能性、日本人専門家の指導の必要性が一切不明であり、その供与の必要性については白紙状態である。後日、日本側と改めて協議することとした。

2-3-7 象牙海岸共和国側投入計画

(1) カウンターパート（C/P）及び管理、経理のための事務員の配置

労務管理、資機材管理、会計等を担当する総務セクションをCFMAGに設置すること（現在はCIDVが担当している）。

(2) 土地、建物及び付帯施設

- a. 日本人政府から供与される各種機材の据付け、保管に必要な部屋及びスペース
- b. 日本人専門家、カウンターパートの執務室の設置
- c. 排気ガス等の強制排気装置の設置
- d. ワークショップと訓練場所の分離
- e. 燃料貯蔵トレーラー配置（2200 L）
- f. ワークショップ内にクレーンの設置
- g. 洗車場の提供

(3) JICA供与機材以外の機器、その他の物品の調達更新

(4) 日本人専門家に対する交通の便宜、旅費の支給

(5) 日本人専門家及びその家族に相応しい住居の斡旋

(6) 供与機材の輸送、据付け、維持及び機材通関のための経費負担

(7) プロジェクト運営経費及び関係者の人件費の負担

(8) 日本人専門家の家財（自動車1台を含む）に対する課税については、CIDV総裁から免税措

置の確約を取り付けた。

2-3-8 プロジェクト実施体制

〈プロジェクトの実施体制〉

- a. 最高責任者：農業動物資源省 農業総局長
- b. プロジェクトマネージャー：CIDV総裁
- c. カウンターパート：センター所長

稲作栽培責任者

機材の保守管理責任者

カリキュラム責任者

工場長

2-3-9 合同委員会

プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するため、次の機能及び構成による合同委員会を設置する。

a. 機能

合同委員会は、少なくとも年3回及び必要性が生じた時に開催し、次の機能を持つこととする。

- ・ 討議議事録の枠内で策定される暫定実施計画に沿って本計画の年次計画を策定する。
- ・ 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- ・ 技術協力計画から生じる、あるいは技術協力計画に関する主要事項につき、検討し、意見交換を行う。
- ・ 開催期間 12月 年間レポートの分析、次年度プログラムの検討
 3月 活動の部分的評価
 6月 次年度予算の分析作成

b. 構成

- ・ 委員長：農業動物資源省農業総局長
- ・ 象国側委員：CIDV総裁
 経済・財政・計画省の担当者

・日本側委員：チームリーダー

業務調整

チームリーダーが指名したその他の専門家

その他JICAから本計画のために派遣された者

(注) 象国外務省代表及び在象牙海岸国日本大使館員は合同委員会にオブザーバーとして参加できる。

2-4 今後の予定

プロジェクト開始のための手続きと象国側の必要な措置期間は次の要領で行われる。

- (1) 1992年4月 英文によるR/D最終合意
- 1992年4月 A1、A2、A3及びA4フォーム提出
- 日本人専門家の住居の確保(少なくとも専門家到着1か月前)
- 1992年7月 プロジェクト実施に必要な人材の詳細なプロフィールについての確認及び任命
- (3) 1992年7月 プロジェクトリーダーの指名
- (4) 1992年から プロジェクト責任者2人の研修派遣
- (5) 1992年7月 人員配置

2-5 その他の意見について

象国側は長期調査員に対し、次のことを強く要請した。

- (1) 日本人専門家の住居の建設
- (2) センター内における看護室及び図書館の建設
- (3) パイロットファーム計画について

これに対し調査員は、「これらの要請は本プロジェクト方式技術協力の領域には含まれない。したがって調査員はこれらの要請を聞き入れることはできない。帰国後、調査員は責任を持ってこれらの要請を日本政府に報告する」旨を述べた。

3. 協力分野の現状と問題点

3-1 プロジェクトの背景

象国においては、近年、都市住民の増大及び嗜好の変化により米の消費量が伸び、米の輸入が増大している。稲作の生産量は、米ベースで約30万トンであるのに対し、輸入量は約40万トンである。このため、現在、象国の国家開発計画の中で米の増産が緊急の課題として位置付けられている。

象国の稲作栽培面積は40万ヘクタールで、そのうち5万ヘクタールが灌漑水田、残りは天水田となっている。

稲作に従事している農家は灌漑水田で9,000戸、天水田で345,000戸となっている。象国においては森林の大規模破壊が進行しており森林保護も重要な課題となっている。象国政府は森林を破壊せず米を増産するため、灌漑機械化稲作の推進を決め、1991年からは稲作の振興のため、

- a. 生産者価格の自由化
- b. 農業機械や肥料等の輸入に対する免税
- c. 米輸入に対する関税引上げ
- d. 農業機械の購入に対する補助及び融資制度の導入

を実施した。現在国際機関の支援により灌漑水田の開発を行っており、その面積は2万ヘクタールほどとなっている。これらの灌漑地区に食糧開発公社の指導により農民のグループ化及び小型機械の導入が推進されている。それにより単収4トン（粳）及び2期作を目指している。

象国における農業機械の所有形態は、全国開発機構等の国レベルでは、トラクター1,772台、スペシャルトラクター155台、ハンドトラクター681台、個人レベルでは、トラクター766台、スペシャルトラクター24台、ハンドトラクター247台となっている（いずれも1988年の数字）。

これからもわかるように灌漑稲作機械のうち最も広く普及しているのが耕うん作業における機械化である。

こうした機械の保守管理については、私企業部門がスペアパーツを供給しており、部品は直接農業機械の所有者に私企業部門を通して、あるいは普及員を通して届く体制になっている。

また、農業機械の普及員は農民に対し、機械の保守管理の指導を行っているが、十分な体制ではなく、農民自身の手によって管理されているのが現状である。

稲作に機械化が導入されることに伴い農家経済は、

- ① 農業近代化
- ② 生産増大による農家収入の増

- ③ 作付面積の増加
- ④ 農村人口の平均年齢の引下げ

等により向上することが期待される。

このような背景のもと、象国では現在策定中の「国家開発5か年計画(1991~1995年)」及び「農業開発マスタープラン(1991~2010年)」の中で、

- ① 農業の近代化
- ② 青年層の農村定着化
- ③ 食糧自給達成

を重要な柱として、各種政策が検討されている。

稲作農業の機械化を推進し、米生産の増大及び農村における青年層の就業機会の拡大を目的に日本政府の無償資金協力により設立された農業機械化訓練センターでは、現在、食糧開発公社の職員及び農家を対象として稲作農業の機械化に対する知識及び技術の普及のための研修が実施されている。

(1) 現行までの国家開発計画

象国の国家開発計画は経済社会開発計画として策定され、国家開発の最終目標として、①経済成長の達成、②国産化、③個人及び全体の発展と国民の欲求の充足を掲げている。過去の開発計画(1967~70年、1971~80年計画)は、いずれも農業開発に重点を置いた計画目標が設定されている。具体的な政策として、1967~70年計画では、①農業生産物の多様化、②農産物の加工化の促進、③輸入代替産業の育成が計画され、1971~80年計画では、①農業の近代化による農民の所得水準の向上、②輸入代替産業から輸出産業への転換、③地域経済協力関係の強化、④国産化の促進、⑤国民の生活水準の向上、⑥人的資源の開発、⑦地域格差の是正が目標とされた。これらの経済開発の成果は、独立後「象牙の奇跡」と言われる驚異的な経済成長に示されている。

しかし経済成長に伴い、①都市への人口集中(都市での食糧不足、失業者の増大)、②農村からの人口流出、③森林資源の急激な減少、環境破壊などの新たな社会・経済上の問題が指摘されており、現行の開発計画にその対応策が盛り込まれている。

(2) 現行の国家開発計画

現行の開発計画は経済成長に重点が置かれ、その方針として、①自由主義路線の維持、②開放経済の維持、③国土全体の均衡ある開発、④近隣諸国との協調による地域開発の追求を掲げている。また、基本路線及び計画目標として、①農業の近代化、②青年層の農村定住化、③経済活動団体の活性化、④伝統産業分野の促進と近代化、⑤人的資源の活用等があげられている。

また、現行の開発計画では農業分野に比重が置かれ、小農に対する支援及び青年農民の育成

に力を入れており、これにより農業収入、農業就業機会の拡大を図り、国際収支への貢献に期待を寄せている。

(3) プロジェクトの必要性

- 1) 象国政府は、国家開発計画において、①農業の近代化、青年層の農村定着化、食糧自給の達成等を目標に掲げ、②灌漑稲作及びその機械化の積極的な推進を図っている。

本プロジェクトは、この国家計画に沿ったものであり、現在象国が行っている灌漑水田の開発、農業機械の導入と効率的利用体制の確立、税制、補助、融資等による農家支援等の総合的な取組みの中で、重要な位置付けをなすものである。

- 2) グランラウ農業機械化訓練センターは、象国灌漑稲作機械化研修の中心となる機関であり、我が国の無償資金協力により設立され、日本人専門家（農業機械2名）の指導のもとで本年4月から研修を開始したところである。象国の灌漑稲作の機械化を図るうえで機械の操作等を行う農民及びこれを指導するCIDV普及員に対する研修が不可欠であり、効果的な研修を実施するためには、日本側の協力を強化し、象国専門家への技術移転を推進することが必要と考えられる。

- 3) 象国における稲作については、陸稲が大部分(95%程度)を占め単収も極めて低いが、降水量等の気候条件に恵まれており、灌漑水田を開発し機械化稲作を推進することによりかなりの増収が可能であり、協力の効果は高いものと考えられ、また、バンダマ川等河川流域に潜在的な水稻生産の適地が広くあるとみられる。

その機械化については、灌漑稲作の展開に伴い、耕うん機等の急速な普及が見込まれる。

3-2 稲作栽培の現状と問題点

(1) 稲作栽培の対象面積と農家数

1990年の稲作栽培面積は、約54万ヘクタールで、そのうち1.8万ヘクタールが灌漑水田(注：1年1.25期作により延べ面積は2.25万ヘクタールとなる)、残りは天水田51.75万ヘクタールである。

稲作に従事している農家数は、灌漑水田農家9,000戸、天水田農家34万5,000戸であり、その割合は、灌漑水田農家2.5%、天水田農家97.5%である。

灌漑水田においては1戸当たり耕作可能面積はハンドトラクター使用で2ヘクタール、天水田では1.5ヘクタールである。

作期については、2期作を前提としているが、水、種子、労働力の確保等の制約から、必ずしも全農家が実行しておらず、1期作農家も多く、平均して、現況では1.25期作となっている。将来は1.5期作への向上を目指している。

(ア) 栽培面積

単位：ha

	1990年	2000年	2010年
稲作栽培面積	540,000	852,000	
うち天水田面積	517,500	774,000	
うち灌漑水田面積	18,000	52,000	85,000
灌漑延面積	22,500	78,000	128,000
(作期数)	(1.25期作)	(1.5期作)	(1.5期作)

(イ) 農家数

単位：戸、(%)

	1990年	2000年
全農家数	368,125(100)	542,000(100)
うち天水田農家数	345,000(93.3)	516,000(95.2)
うち灌漑水田農家数	23,125(6.7)	26,000(4.8)

(注) 農家数は面積÷1戸当たり耕作面積で算出

天水田1戸当たり1.5ha、灌漑水田1戸当たり2ha

(2) 米の生産量と収量

米の総生産量は、1990年で約68万トンである。このうち灌漑水田よりの生産量は7万トンで、生産量のわずか10%しか満たしていない。2000年には総生産量を200万トンとし、このうち灌漑水田より40万トン、約20%を充足させる計画をしている。

一方、これを支える単位当たり収量は、灌漑水田では1ha当たり現在3.2トンである。これを、2000年には5.1トンと、約1.6倍の増収を目指している。

以上により、2000年には、米の輸入を0とする計画である。

米生産計画

単位：千トン

年	1990	1995	2000	2000/1990
総生産量	687	1,171	1,996	2.9
天水田	618	993	1,591	2.5
灌漑水田	69	178	399	5.7

CIMAより

単位当たり収量

単位：千トン

年	1990	1995	2000	2000/1990
天水田	1.20	1.42	2.06	1.7
灌漑水田	3.20	3.56	5.12	1.6
作期数	1.25	1.43	1.50	1.2

CIMAより

米消費量と生産量・輸入量

単位：千トン

年	1990	1995	2000	2000/1990
消費量(粳)	1,346	1,662	1,996	1.48
〃 (精米)	676	835	1,003	1.48
生産量(粳)	687	1,171	1,996	2.91
〃 (精米)	345	588	1,003	2.91
輸入量	331	247	0	0

(注) 粳より精米は0.50倍とする。

CIMAより

(3) 稲作経営（収支試算）

灌漑水田稲作農家（ハンドトラクター購入）の稲作経営の成果を概算してみると次のようになる。

① 粗収入

- ・ 1戸当たり2ha経営とする。
- ・ 1ha当たり収量を4t（粃重）とする。
- ・ 2期作可能であるが、実際は平均1.25作とする。
- ・ 収穫のうち1.2tは自家消費に向けられる。

（1人年間消費量白米60kg×1家族平均人数10人=600kgで粃換算2倍とすると1.2t必要となる）

- ・ 販売価格は自由市場平均で1kg当たり40～110CFである。平均して80CFとする。

以上より、

総生産量 = 1ha当たり4t × 2ha × 1.25期作 = 10t

総販売量 = 10t - 自家消費1.2t = 8.8t

総販売額 = 8.8t × 80CF/kg = 704,000CF

② 支出額（経営費）

- ・ 物財費（肥料、農薬、除草剤）146,000CF/ha
- ・ 機械の償却費は別途行う
- ・ 土地使用料はなし（土地入手は簡単）
- ・ 雇用賃金はなし（家族経営）

以上より、

総支出額 = 1ha当たり146,00CF × 2ha × 1.25期作

= 365,000CF

③ 年稲作経営所得

- ・ 総販売額 - 総支出 = 339,000CF（約17万円）

ハンドトラクターを持っている農家は、他の農家の耕作を請け負い、年平均200,000CFの請負収入を得る。

- ・ 農業経営所得 = 稲作所得339,000CF + 請負収入200,000CF = 539,000CF（27万円）
- ・ 農家経済余剰金 = 農業所得539,000CF - ハンドトラクター減価償却費118,512CF - 農家生活費96,000CF = 324,488CF（16万円）

以上、収支概算によれば、稲作経営の成果により資本蓄積も十分となり、農家生活の向上

が見込まれる。

なお、農家生活費は聴取りによる。

また、米の消費者価格は、1 kg当たり140～300 C Fである（注：アビジャンのスーパーで販売されている米の値段は1 kg当たり象国米250 C F、タイ米300～330 C F、アメリカ米400～600 C Fであった）。米の生産者販売価格と消費者価格の開きは、約3倍である。

(4) 稲作経営を取り巻く市場

① 資材の購入

資材（種子、肥料、農薬、除草剤等）については、民間企業か農民組合を通して購入する。ただし、種子については、当初はブアケにあるOSP（種子生産機関）より入手するが、後は自家採取としている（品種はB189）。

② 水の購入

川のダムよりポンプにて水を取り入れる。水利組合のようなものはなく、政府管理のため、水代は支払わない。ポンプのガソリン代を負担する。

③ 機械の部品の入手

適切なサービス機関はなく、現在、民間企業より政府の紹介を受けて入手している。

④ 米の販売

米の集出荷組織はなく、商人（リベリア人、レバノン人が多い）がトラックで買いにくる。米価は、自由市場で政府価格等はない。

(5) 稲作機械化による作業効率

ハンドトラクター導入により、労働生産性の向上について、従来の農法と比較してみた。試算によるところでは、手作業による作業日数は、1作期1 ha 当たり122日であったものが（注：牛耕では97日）、耕うん機の導入により、1 ha 当たり82日に短縮される。3割強の労働節減になる。

標準技術体系は次のとおりである。

なお、栽培技術指導書については、1985年の世銀によるT/Vシステム（training/visit system）（技術普及システム）により専門技術指導員が、現地のtrainingを通して、そのつど作るものがある。

また、アビジャンの本屋の農業専門書コーナーには、市販されている農業指導書がある。

灌漑稲作作業技術体系 (1ha 当たり)

	機 械 化 前	機 械 化 後
1. 種子量	50kg/ha (品種 B189)	同 左
2. 耕 起	{ 手クワ ?日 手 耕 ?日	ハンドトラクター 20時間
3. 施 肥	有機質	UREA 75kg/ha
4. 防 除	FURANDA 3g 25kg/ha	同 左
5. 除 草	(1%の農家のみ)	TAMARIS+2-4-D
6. 水 管 理		週2回 30日
7. 田 植	ばらまき (家族による)	苗植え
8. 収 穫	手刈、家族で20日	収穫機 1日3ha (雇用有り)
9. 乾 燥	天日	天日
10. 脱 穀	手打ち 15日	脱穀機 10時間
11. 種子保存	種子蔵	同 左
計	手 122日 牛耕 97日	82日

(6) ハンドトラクターの減価償却

日本からの購入したハンドトラクターの再購入資金計画は次のとおりである。

① 入手価格

- ・購入価格 (日本よりのもの) 479,420円 (1台)
- ・現地価格 (×2) = 958,840 C F
- ・政府よりの補助 (4割) $958,840 \text{ C F} \times 0.6 = 575,304 \text{ C F}$
- ・利子 (または手数料) (3%) $575,304 \times 1.03 = 592,563 \text{ C F}$

以上により、償却の対象額は1台592,563 C Fである。

② 償却年数と償却額

残存価格や年数については、使いつぶす方向なので未定であるが、日本式に5年とすると、
年額 $592,563 \text{ C F} \div 5 \text{ 年} = 118,512 \text{ C F}$ (約6万円) となる。

③ 再購入資金等 (Group Fund)

先の償却額は、機械所有農家が請負耕作代金200,000 C F (平均) —— (注：代金収入については不作や耕作数により0～250,000 C Fの幅がある) ——を当てることにより、 $200,000 \text{ C F} - \text{償却代金} 118,512 \text{ C F} = 81,488 \text{ C F}$ の資金蓄積が可能となる。

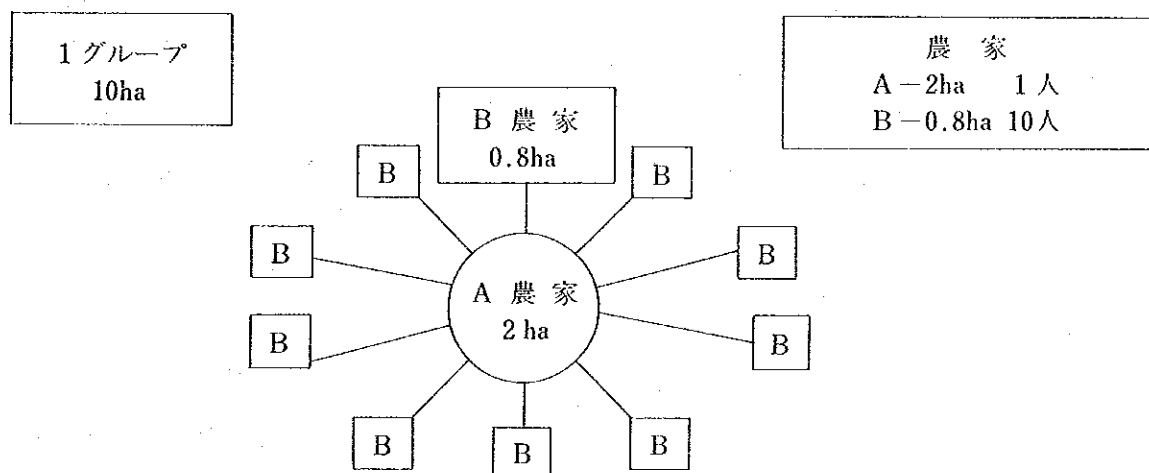
なお、請負耕作に伴う経費はガソリン代のみを考えている (注：修理費、部品代は不明)。

(7) 稲作機械化普及システム

政府の稲作機械化農家の普及システムは次のような農民組織 (グループ会計) によって普及していこうとしている。

1 ハンドトラクターの耕作可能面積を10ha単位とし、これを11人の農家グループで構成させ、収量増とハンドトラクターの償却を可能としている。

すなわち、ハンドトラクターを持っている農家 (A) は1人2haの耕地を所有、ハンドトラクターを持っていない農家 (B) (ただし、ハンドトラクターでの耕作を委託する) 1人0.8haの耕地を所有、これを10人集めることで8ha、合わせて10haの1グループの農民組織を構成する方式である。



B農家は、ハンドトラクターで耕作してもらうことにより、1期作から平均1.25期作が可能となり生産量、所得が増える。その収入より、1戸につき200,000 C FをA農家に支払う。よってA農家にはB農家群より、200,000 C Fが集まり、これがA農家の会計上上積みされ、機械代の償却を可能にするとともに利益をもたらすことになる。

(8) 稲作機械化に伴う農家経済への影響

農業機械化訓練センターで訓練を受けた農家の人達が機械の入手と、その利用技術を修得し、地域で稲作経営を展開することの期待効果は、次のようなことが考えられる。

① 農業の近代化

- ② 収量の増加 (2 t/ha → 3 ~ 4 t/ha)
- ③ 作付面積の増加
- ④ 地方人口の若返り…都市との比率が小さくなる。

人口動態

単位：×1,000人

	1990年	2000年	2010年
総人口	11,683	16,398	22,803
地方人口	6,990	8,935	11,202
都市人口	4,693	7,463	11,601
地方/都市	1.49	1.20	0.97

1990年に、都市と地方の人口在住割合は、1 : 1.5と地方に多いが、2010年には、人口増加の傾向の中で、地方での就農機会も増え、その比率が1 : 1と是正される。

(9) 稲作農家の栽培上の問題点

グランラウに行く道中にある、かつて台湾のプロジェクトで開発された水田地帯の農家の聴取りによる問題点と課題は次のとおりであった。

ア. 問題点

- ① 機械が故障して使えないこと
- ② 水路に草が生え、水の供給が減ること
- ③ 鳥害による収穫減…当初収量は1 ha当たり1期作2.5tで、2期作5tを予想していたが、鳥害により1期作2 tもいかなかった

イ. 課題

- ① 鳥害対策…最重要である
- ② 排水対策…粘土質の湿田で水位は1 m以内である。土壌改良が必要である
- ③ 種子の更新…自家採取のため発芽率が良くない

(10) 総括と専門家に求められるもの

- ① 象国側にとって、米の増産は重要な政策であり、南部地域において、農業機械化訓練センターは技術移転の核として位置付けられており、このプロジェクトに寄せる期待は大きい。
- ② 当面の技術協力の対象技術は、農用機械の運転技術、機械化稲作の技術の修得であり、指

導対象は農家であり、集合研修が効率的であるが、将来的には、訓練の場は現地農家の圃場であり、その指導は普及員が行えるよう、研修制度の確立を目指す必要がある。

- ③ 一方、訓練センターの圃場10haは、将来的には訓練用教材として2haのほか、教材用稲作栽培圃場として2ha、さらに、作業能率や経営試算ができるような、試験田的利用（データ作成）が望まれる。
- ④ 今後、いずれ田植機、収穫機の導入と、稲作機械化一貫体系の確立、普及が課題となる時がこよう。また、最終目標が米の増産である以上、農家側から出されている鳥害対策、土壌改良、乾燥・貯蔵法等の現地課題解決に向けて、総合的な指導のできる専門家のチーム派遣が望まれてくる。
- ⑤ 現段階で、稲作栽培専門家の技術指導内容は次の事項であろう。
 - ・既に中部にある象国稲作研究機関のデータをもとに増収阻害要因分析
 - ・センターにおいて研修教材用の稲栽培年間を通しての教材確保のため、品種・作期の組合せ
 - ・稲作増収技術の実証・モデル展示圃場の設置（施肥法、水管理、病虫害防除法等の実証データ）
 - ・機械化の省力効果を測定する作業能率圃場の設置
 - ・2～3期作の経過を踏まえて、機械化栽培の指導用テキストの作成
 - ・研修修了農家より、灌漑稲作に取り組んだ実際上での課題を報告させ、課題解決のための新たな開発技術の試験設計の指導

3-3 農業機械化の現状と問題点

(1) 農業機械の所有形態

象国における農業機械化は初期の段階である。農業機械の普及状況は、統計により若干の差はあるもののトラクタが約5,000台で、そのおよそ9割は国有で、全国の開発機構を通じて使用されており、その他は個人及び集団所有となっている。集団所有は極めて少ない。トラクターの稲作（耕うん）への利用は圃場整備がなされていないため、ほとんど利用されず、主として輸送運搬作業に利用されている。

耕うん機は10数馬力のもが多く、約1,200台で、うち国有が3分の2、個人所有が4分の1、残りが集団所有とみられる。また、灌漑用稲作は専ら耕うん機が使用されている。

灌漑稲作の機械化は1965年から始まり、現在上記の耕うん機のほか、刈取機、脱穀機、精米機等がわずかに導入されている。

しかし、稲作面積の90%は天水稲作で、生産が安定しないこともあり、すき、鋤を中心とし

た粗放的で遅れた稲作が大勢を占めている。また南部地域では家畜（牛）の疾病が原因で、畜力の利用はほとんどない模様である。

	国 営	農 家		民間
		個 人	集 団	
トラクター(5,000台)	4,500 (90%)	400 (8%)	100 (2%)	なし
耕うん機(1,200台)	800台 (67%)	300 (25%)	100 (8%)	

このうち、灌漑用稲作に使われているのは耕うん機で、農家用400台がそれに該当する。

一方、CIMAの（象国農業機械センター）1988年の統計によると次の数値が明らかになった。

	合 計	国 有	個 人
トラクター	2,548台	1,772台	776台
スペシャルトラクター	179	155	24
ハンドトラクター	681	434	247

このうち、国有のハンドトラクターの所属は、SODE 381台、CFMAG 49台、ECOle（公社、農業機械化訓練センター、学校等）4台である。

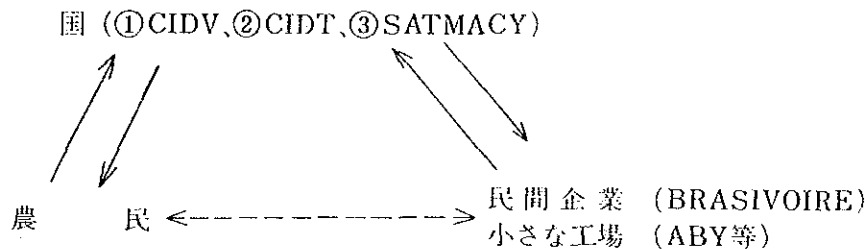
(2) 農業機械の保守管理及びスペアパーツの供給体制

農業機械の保守管理、修理については、耕うん機の場合、その取扱いに習熟していない農家が多く、また、耕うん機1台当たりの負担面積が過大なこともあって機械の消耗が激しい。また工具等も揃っておらず、保守管理が十分にできない。

耕うん機等の修理は公社のメカニック及び契約による民間の修理工がそれにあたっているが、近代的なものではない。

パーツの供給は、国(CIDV、CIDT、SATMACY)が農民と民間企業(BRASIVORE、ABY等)との仲立ちをしており、農民に必要な部品の注文、配給、民間企業の紹介等を行っている。将来的には、研修や訓練を通して人材を養成し、農民と民間企業との直接的取引による自立を望んでいる。したがって、修理工等の技術のレベルアップとともに農民の耕うん機の保守管

理及び圃場作業性等についての訓練が緊要とされ、更には機械利用計画の策定等にあたる公社スタッフの訓練も重要である。なお、部品の入手は、ほとんどが輸入に依存している状況である。民間企業では、稲作に必要な機械として、耕うん機、刈取機、脱穀機、粃すり機、防除機、揚水ポンプ等が展示されており、これらのスペアパーツの供給は割とやさしいものと思われる。



- ① CIDV…全地域の食糧生産を担当している。主に米、とうもろこし、野菜等
- ② CIDV…フランスが経営している。北部を中心に、綿、とうもろこし、と畑作が中心である。
- ③ SATMACY…南部を中心とした、コーヒー、ココア等の栽培指導を担当している。

(3) 修理システム

農村レベルでの耕うん機等の修理、運転のアフターケアについては、①研修を受けた農民自身によるもの、②政府出先機関の普及員によるもの(無料)、③修理業者によるもの(有料)がある。普及員によるものは、人数の制約などもあるため、修理業者に頼る場面が多いと思われる。なお今後農業機械化訓練センターにおける研修修了者で優秀な者には工具等の支給を考えているようである。

(4) 民間企業の現状

① ABY

アビジャンの港の近くにあり、フランス系の経営者によると思われる鉄工所である。かつて、汽車の車両や船のエンジン等の製作・販売をしていたが、近年は、その技術を生かして、農耕用機材(主にカルチベーターや刈払機の畑作用機械)を製作・販売している。農業用機材の取扱いは25%程度であるが、大量の注文があれば部品の製造は可能と考えられる。

部品庫の状況は整理状態が良く、販売機種 of 部品はある程度揃っているように見受けられた(一般に需要の多いVベルトや耕うん機の爪等は揃っていた)。

② BRASIVOIRE

アビジャンの港の近くにあり、ブラジル系の農業機械の販売代理店である。主として、ヤ

ンマー製品で、耕うん機、脱穀機、粃すり機、揚水ポンプ等の稲作用機械も多く取り扱っている。耕うん機の販売実績は3か年で150台である(畑作農家へ、価格は1台149万CFA)。耕うん機の部品は、ブラジルから2～3か月で取り寄せられるが、高額の税金がかかる。

(5) 無償供与機材等の維持管理状況と訓練センター運営上の問題点

無償供与機材等については、概ね良好に維持管理が行われているが、今後、研修をより効率的に実施していくためには、以下の点について改善が望まれる。

- ① 施設周辺の排水施設は、多雨時には施設内(粃乾燥場など)への浸入が予想され、改善策を検討することが望ましい。
- ② 水田の排水路(素掘り明溝)が管理不十分のため土の滞積や雑草の繁茂などによって排水不良となっている。……………油圧ショベルの導入が望ましい
- ③ 粃乾燥機のファン用の原動機は、ディーゼルエンジンを使用しているため、夜間及び土・日曜の燃料補給などの必要性和危険性がある。……………モーターに交換することが望ましい。
- ④ 気象的には年中稲作栽培が可能であるが、田植期間が長期にわたり(田植えが手植えであることも一因)、したがって生育ステージが異なり水管理、肥培管理が行いにくい。

さらに、このことから収穫時の圃場の乾燥も悪く、特に機械刈りでは稲株を高刈りすることになり、雑草の繁茂もあることから、株なおし(地際から刈り直す)の必要がある。

- ⑤ 洗車場はバンダマ川沿いのポンプ室のそばに設けてあるが、センターから500～600m離れており不便で洗車場の設置が必要。当初飲料水用として掘られた井戸は、水質が悪いため使用されていないので洗車用としての利用も考えられる。ただし、象国側は、現在地が望ましいと考えている。

3-4 農業機械化訓練センターでの研修の現状と問題点

(1) 研修者数と実施回数

訓練センターの研修は、1991年4月2日の農民研修から始まった。11月までの実績数は、農家73人、普及員20人、修理工7人の計100人で、12月にも、もう1コースを予定しているとのことであった。

対象別コースの実績は次のとおりであった。

1991年研修実績

対 象	コース	期 間	人数	機 種 ・ 内 容
農 民	2週間	4 / 2 ~ 4 / 13	17 人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耕うん機 ・ エンジン ・ 灌漑稲作 ・ 開田
	"	6 / 3 ~ 6 / 14	18 人	
	"	7 / 1 ~ 7 / 12	19 人	
	"	9 / 23 ~ 10 / 4	18 人	
	"	12 / 2 ~ 12 / 13	() 人	
普 及 員	1週間	4 / 15 ~ 4 / 19	7 人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耕うん機 ・ エンジン
	"	4 / 22 ~ 4 / 26	7 人	
整 備 士	5週間	10 / 21 ~ 11 / 22	7 人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耕うん機、エンジン ・ 旋盤、ボール盤 ・ ガス、電気、溶接
農業学校 教 員	2日間	8 / 22 ~ 8 / 23	2 人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耕うん機、エンジン
C I D V 職 員	3日間	8 / 12 ~ 8 / 16 (15日祝日) 8 / 23 ~ 8 / 30	12 人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稲刈機 ・ 脱穀機

(注) 山本専門家資料

(2) 研修時間割 (カリキュラム)

① 農民コース

時 間	午 前	午 後
4月1日 (月)	祭日	
2 (火)	入所手続き	オリエンテーション
3 (水)	耕うん機の構造と働き	日常点検整備
4 (木)	日常点検整備	定期点検整備
5 (金)	定期点検整備 (実習)	耕うん機の利用 (実習) 使用点検始動、運転
6 (土)	耕うん機の利用 (実習) 始動運転	自由時間
7 (日)		
8 (月)	作業機の取付け けん引、ロータリー均平機、 水田車輪	作業機の取付け (実習)
9 (火)	耕うんと均平 (実習)	耕うんと均平 (実習)
10 (水)	耕うんと均平 (実習)	稲栽培技術
11 (木)	稲栽培技術	稲栽培技術
12 (金)	開田と灌漑	試験
13 (土)	自由 (閉講式)	

この日程表をほぼ毎回行っている。

② 普及員コース

タイプA (初級コース)

	午 前	午 後
月	開講、紹介／施設訪問	耕うん機の構造と働き
火	耕うん機の構造と働き (実習)	同左
水	稲作一般	稲作の機械化計画
木	稲作一般 (圃場観察)	稲作の機械化計画
金	運転と付属品取付け (実習)	使用と管理点検
土	週間評価	
日		
月	運転と付属品取付け (実習)	使用と管理点検
火	耕作 (実習)	使用後の維持管理
水	同上	同上
木	同上	均平 (実習)
金	週間評価	今期の評価と閉講式

(上級コース)

	午 前	午 後
月		オリエンテーション
火	水の管理	農業経営管理
水	農業経営管理	水の管理
木	灌漑 (実習)	水の管理 (実習)
金	機械化の役目と重要性	同上
土	週間評価	
日		
月	機械の利用費の計算	機械の利用費の計算 (実習)
火	同上	評価
水	同上	
木	閉講式	

タイプB (初級コース)

	午 前	午 後
月	稲の生態／稲の生理 自動ポンプ (実習) 保守と修理 ディーゼルエンジン (実習) 週間評価	オリエンテーション
火		ディーゼルエンジン／ガソリンエンジン
水		生産機関、土と植物の関係
木		ディーゼルエンジン (実習)
金		トラクター講義
土		
日		
月	トラクター運転 (実習)	アタッチメント取付け (実習)
火	アタッチメント取付け運転 (実習)	播種機
水	トラクターの保守 (実習)	同左
木	播種機の取付けと調整	実験機材と測量道具
金	週間評価	閉講式

(上級コース)

	午 前	午 後
月	オリエンテーション	収穫の方法
火	収穫 (実習)	収穫機
水	収穫機 (実習)	脱穀機
木	脱穀機 (実習)	収穫・脱穀
金	収穫・脱穀 (実習)	感想と見学
土	閉講式	

以上は計画カリキュラムであり、実際に行われたものは、耕うん機、エンジンについて1週間の講義と実習である。(農民コースの前半週を参照)

③ 修理工コース

		午 前	午 後
第 1 週	月	開講式・施設見学 工具の取扱い要領 エンジン・耕うん機の構造 エンジン・耕うん機の運転操作 エンジン・耕うん機の点検	施設・設備説明 測定器具、旋盤、溶接器の取扱い エンジン・耕うん機の取扱い エンジン・耕うん機の点検 耕うん機運転（トレーラーけん引）
	火		
	水		
	木		
	金		
	土		
	日		
第 2 週	月	エンジン・耕うん機の分解・調整 同上 乗用トラクターの構造 乗用トラクターの内部構造	同左 同左 同左 同左
	火		
	水		
	木		
	金		
	土		
	日		
第 3 週	月	乗用トラクター作業機 乗用トラクター点検 乗用トラクター調整・整備 乗用トラクター故障診断 エンジン、耕うん機、トラクター復習	同左 乗用トラクター定期点検 同左 同左 同左
	火		
	水		
	木		
	金		
	土		
	日		
第 4 週	月	乗用トラクター運転操作 旋盤加工（実習） ボール盤作業（実習） 仕上げ加工（実習） ガスによる溶接作業（実習）	同左 同左 ねじ切り作業（実習） ガスによる切断作業（実習） アーク（電気）溶接作業（実習）
	火		
	水		
	木		
	金		
	土		
	日		
第 5 週	月	ガス及びアーク溶接作業復習 農業機械の保守・管理 農業機械の修理計画 総括復習 反省会 閉講式	機械設備の管理運営 農業機械の修理計画 総括復習 同左
	火		
	水		
	木		
	金		
	土		
	日		

平成3年10月21日（月）から11月22日（金）まで行われたカリキュラムである。

(3) 総括と課題（問題点）

- ① 研修の実績は、農民73人、普及員20人、修理工7人の計100人（4月～11月末、12月に1コース実施）で、内容は耕うん機のエンジンの構造等の説明、日常保守点検、耕うん・均平実習及び稲作栽培技術の講習をほぼ同様の時間割で繰り返して行っている。

今後は研修をより効果的に実施していくためには研修用の機材（模型、掛図、ビデオ等）の充実による理解度の向上、カリキュラムにおける実験実習の充実、さらには、必要に応じて高度な研修の実施等を図る必要がある。

- ② 訓練センターにおける象国側のカウンターパートはプロジェクトリーダー、農業機械、保守・管理、機械修理整備、稲作栽培の担当を置いているが、日本側専門家の指導援助と経験により、さらに、技術・指導力の向上を図る必要がある。

農家の指導にあたる普及員の研修カリキュラムは、基礎的な機械の構造・機能及び保守・点検法等に始まり、順次、故障診断技術、教材の作成法、評価法、さらに、経営面（稲作経営収支・機械経費等）の指導法など研修内容の充実により普及員の資質の向上を図る必要がある。

- ③ センターでの研修はまだ始まったばかりであり、いろいろ不備や問題点も出てきているようである。研修の内容よりも、むしろ、先生の待遇や研修生の宿泊生活等センターの運営上の課題がありそうである。

- ④ 今後は、研修機材の施設の充実を図る一方で、研修修了生の活用法（象国側の言う稲作圃場の開田と入植等、成果を発揮する場）を検討する必要があるだろう。すなわち、現地モデル圃場である。なぜなら、このセンターは全国からかなり注目を浴びており、その成果をアピールする優良事例が生まれれば、プロジェクトの成果としては成功とみられるからである。

- ⑤ 当面は、各方面から視察等がくると思われる。象国側、日本側で共通した実績書作りをされることを望む。

4. プロジェクトの基本計画

4-1 プロジェクトの名称

「灌漑稲作機械訓練計画」

先方の希望「稲作技術訓練センター計画」

長期調査員側の回答：目的、協力内容、専門家派遣分野、供与機材計画等総合的に判断し、日本側名称案となっており、それら詳細計画については変更がなければ実態を反映していないことになり、無意味とは考えられるが、象国側の希望は帰国後報告する。

4-2 協力期間

5年間

先方は当初10月ころを予定していたが、その後、7月開始を希望している。協力スケジュールとしての先方希望は次のとおり。

・平成4年4月 R/D署名 A1～A4フォームの提出

必要な人材の選抜

プロジェクトリーダーの任命

プロジェクトリーダーとカリキュラム責任者の日本研修

・平成4年7月 専門家の派遣

なお、研修員受入れについては、A2、A3フォームの受理、研修受入れ先の検討、研修計画通報、受入れに時間を要するため、希望は理解するが、非常に困難な旨回答した。

先方は、日本での仏語研修の困難さという事情を理解し、研修員候補の再検討が必要な旨、表明あり。

4-3 プロジェクトサイト

グランラウ農業機械化訓練センター (CFMAG)

ただし、これまでの協議に機械化センターのスタッフは所長を含め1人として参加していないので、実質的な権限はすべてCIDVにあると考えられること、後述するように短期専門家が宿泊する適当な施設がないことから、場合によっては、短期専門家の技術指導の場がCIDVになることも予想される。

リーダーの勤務形態としても、むしろ、CIDV本部との調整にウェイトを置く必要があるとの意

見もある。

4-4 協力内容

農業機械化訓練センターにおいて実施する食糧開発公社（CIDV）の職員及び農家を対象とする。灌漑稲作のための農業機械（主としてトラクター、耕うん機）の効率的な使用方法及び維持管理、機械修理並びに灌漑稲作栽培（水管理技術を含む）に関する人材養成のための技術指導とする。具体的には研修計画、研修カリキュラム作成、研修教材作成、研修実施である。

なお、当国に適した灌漑稲作の試験研究は含めないが、気象データ等基本的なデータ収集、当地農業の実態把握等は、技術移転とは別に行う必要がある。

先方より特に要請のあった「農業開発分野」については、現在、実施しているコースで、象国側が開田と灌漑としてコース中に設けており、要請は圃場の開発設計や改良を考えており、また、別途要請されたパイロットファーム開発計画とも関係しているところから本プロジェクトの協力内容に含めないことで、先方もやむなく了承した。

当方はカウンターパートに対する技術移転のみが技術協力の目的であり、授業の一部の肩代わりはできない旨、すなわち労務提供は行わない旨回答したが、先方は第一段階としてC/Pに対して日本人専門家から技術移転を了していない部分の日本人専門家の応援、第二段階としてC/Pが全面的に実施する訓練に対するC/Pへの指導、第三段階として象国側の自主的訓練が最も望ましいステップであると主張していた。調査員側は原則論を再度述べるにとどまった。

4-5 象牙海岸共和国の実施機関

責任機関：農業動物資源省

実施機関：食糧開発公社

4-6 日本側投入計画

4-6-1 専門家派遣

長期：農業機械操作保守

農業機械修理維持

灌漑稲作栽培

業務調整（先方は「総務補佐」の名称を要望）

（注）専門家のうち1名がリーダーを兼任できる。

短期：（例 視聴覚教材作成）

先方にはプログラム開発の情報処理専門家の短期専門家の要望あり。何のために、ど

のようなプログラム開発のニーズがあるのか、は追って提出する旨表明された。

(CIDV総裁)

4-6-2 研修員受入れ

農業動物資源省、CIDVより毎年3から4名の受入れ。

4-6-3 機械供与

必要機材を予算措置に従って別添リストに応じ供与する。機材リストは、無償資金協力で供与された機材のアタッチメント、スペアパーツ等を中心に訓練用、稲作栽培用、視聴覚教材作成用及びセンター維持管理用機材並びに車両（マイクロバス等）となっている。

無償資金協力では含まれず、しかもなお、維持管理に重要な位置を占める機材（エクスカベーター、トレンチャー、クレーン等）がある。

機材供与計画については、無償資金協力で基本的な機材が供与されているため、研修実施による損耗を勘案しつつ、その年度毎の機材を決定することの方が5か年分の計画を作成することよりも、はるかに実現的な対応方針と思われる。

先方からは、日本側で検討した機材リストに対し、①コンピューター（主として研修生リスト管理等記録的なもの。詳細説明なし）、②フライス盤、研削盤等の工作機械（旋盤、容量の小さなボール盤は供与済みとの由）の供与要請があった。特に後者の工作機械については、利用目的、利用頻度、利用技術者の存在とスタッフとしての配置可能性、日本人専門家の指導の必要性が一切不明であり、その供与の必要性については白紙状態である。後日、日本側と改めて協議することとした。

4-7 象牙海岸共和国側投入計画

4-7-1 カウンターパート及び管理、経理のための事務員の配置

労務管理、資機材管理、会計等を担当する総務セクションをCFMAGに設置すること（現在はCIDVが担当している）。

4-7-2 土地、建物及び付帯施設

- a. 日本政府から供与される各種機材の据付け、保管に必要な部屋及びスペース
- b. 日本人専門家、カウンターパートの執務室の設置
- c. 排気ガス等の強制排気装置の設置
- d. ワークショップと訓練場所の分離

- e. 燃料貯蔵トレーラー配置 (2200 L)
- f. ワークショップ内にクレーンの設置
- g. 洗車場の提供

(注1) 日本側は象国側に現在、取水口の隣に設置された洗車場でなく、川の環境汚染と作業の効率性からセンター内に洗車場を設けるよう要請したが、経済的な問題、井戸水の水質不適等から賛意は得られていない。

(注2) cは特に密室状態ではないので換気扇の供与でよい。

燃料トレーラーは象国側の自助努力で配置済み。

クレーンは簡易な移動式クレーンの供与を考えたい。

(注3) 糶の天日乾燥場の必要性については、日本側では機械乾燥と天日乾燥を半々の割合で行う必要がある旨述べたが、センターでの生産体系と生産量の考え方に差異があり、特に言及しなかった。

4-7-3 JICA供与機材以外の機器、その他の物品の調達更新

4-7-4 日本人専門家に対する交通の便宜、旅費の支給

4-7-5 日本人専門家及びその家族に相応しい住居の斡旋

(注) 帰国当日、CIDV総裁より「専門家住居の建設は技術協力で対応不可と聞いているが、何らかの対応が考えられないか」との最終希望表明が出されたもので、在象牙海岸国日本大使館と相談されたい旨回答し、併せて同館稲田書記官にも伝えておいた。

4-7-6 供与機材の輸送、据付け、維持及び機材通関のための経費負担

4-7-7 プロジェクト運営経費及び関係者の人件費の負担

4-7-8 日本人専門家の家財(自動車1台を含む)に対する課税については、CIDV総裁から免税措置の確約を取り付けた。

4-8 プロジェクト実施体制

〈プロジェクトの実施体制〉

- a. 最高責任者：農業動物資源省 農業総局長

b. プロジェクトマネージャー：CIDV総裁

c. カウンターパート：センター所長

稲作栽培責任者

機材の保守管理責任者

カリキュラム責任者

工場長

本プロジェクトの実施機関は、食糧開発公社（CIDV:Compagnie Ivoirienne pour la Development des Cultures Vivrieres）で「栽培」、「農業機械」分野の技術協力は研修部の下部機関でグラナラウにある農業機械化訓練センターでプロジェクトは実施される。（別紙参照）

食糧開発公社は、稲作を主体とする食糧作物生産開発を主務とする農業動物資源省傘下の会社にあり、従来、当国において稲作開発は輸出向け商品作物開発を推進する3会社によって各々国の南部、中風、北部と分担されていたが、1988年に同国全域を所管するCIDVに一元化されたものである。

(ア) 農業機械化訓練センターは、CIDV研修部に設置されており、所長の下に日本人専門家、総務課、研修課が置かれている。本年11月現在では、所長1人、日本人専門家2人、研修課8人、運転手2人の計13人が在任しているが、総務課については欠員となっており、総務業務はCIDV本部で行っている。（別紙参照）

(イ) また、農業機械化訓練センターは、大臣の代理者、CIDV総裁の代理者、センター所長から成る管理委員会により管理指導される。管理委員会は、本訓練センターの年間活動方針の策定と活動結果のとりまとめを行うこととされている。

なお、農業機械化訓練センターの強化拡充（象国の灌漑稲作のセンター化構想）もあり、現センター所長をCIDVの有力者に交替させる方向も検討中との風聞もある。

(ウ) 予算：プロジェクトの予算というより農業機械化訓練センターの予算として、1991年度301,066,050FCFA（≒150,000,000円）が計上されており、内訳は、運営管理費が3分の1、施設整備費が3分の2の比率となっている。本年度は職員宿舍の建設及び事務機器等の整備を進めることとなっているが、日本人の個別専門家によると、予算として計上されていても、確実に執行されると限らないとのことである（象国の会計年度は1月から12月である）。

なお、11月25日付実行予算では(Source de Financement)では農業機械化訓練センターについては90,000,000FCFAとなっている。

(エ) カウンターパート：「リーダー」、「栽培」、「農業機械」分野のカウンターパートとして農業機械化訓練センターの職員が配置される予定である。

現在、農業機械化訓練センターには所長を含めて9人の技師が駐在している。

(オ) プロジェクトの整備状況：本プロジェクトに必要な施設として、事務室、研修施設、試験圃場、農業機械関連施設等があるが、これらの施設についてはほとんどが日本の無償資金協力で整備されている。

また、職員宿舎、事務機器等の整備が本年度予定されている。

水、電気についても問題はないが、電話やアクセス通路が未整備となっている。

4-9 合同委員会

プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するため、次の機能及び構成による合同委員会を設置する。

a. 機能

合同委員会は、少なくとも年3回及び必要が生じた時に開催し、次の機能を持つこととする。

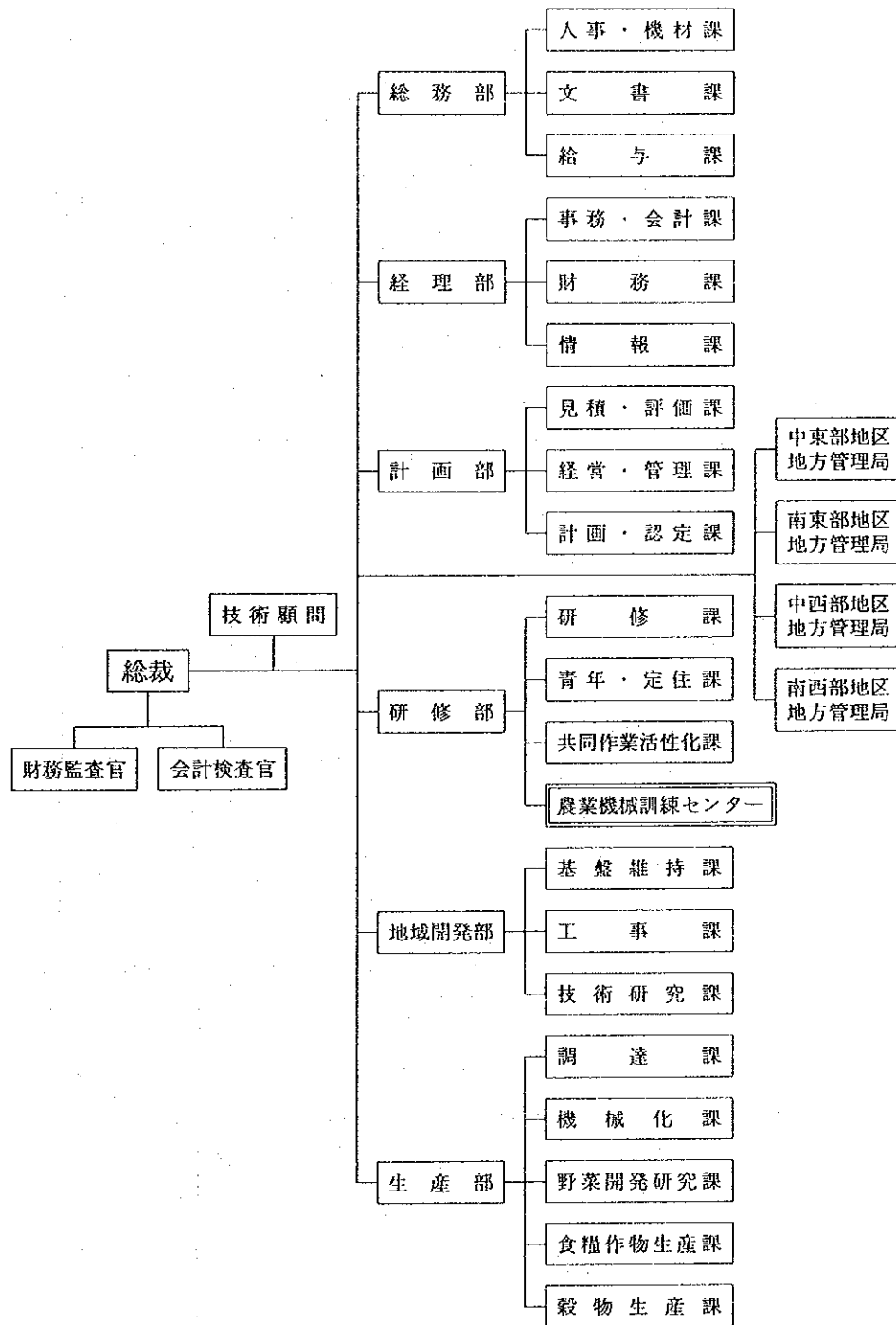
- ・ 討議議事録の枠内で策定される暫定実施計画に沿って本計画の年次計画を策定する。
- ・ 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- ・ 技術協力計画から生じる、あるいは技術協力計画に関する主要事項につき、検討し、意見交換を行う。
- ・ 開催時期 12月 年間レポートの分析、次年度プログラムの検討
 3月 活動の部分的評価
 6月 次年度予算の分析作成

b. 構成

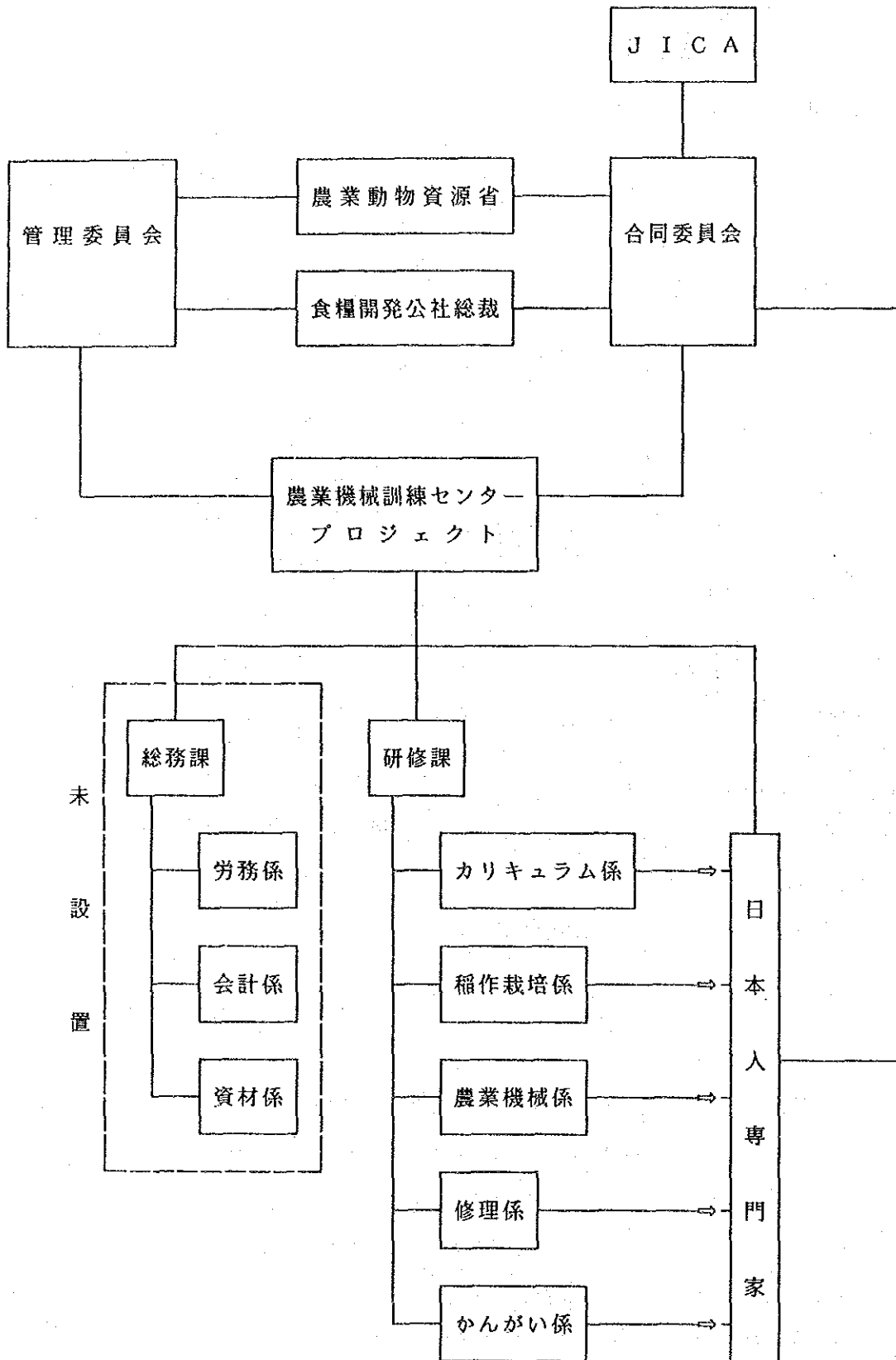
- ・ 委員長：農業動物資源省農業総局長
- ・ 象国側委員：CIDV総裁
 経済・財政・計画省の担当者
- ・ 日本側委員：チームリーダー
 業務調整
 チームリーダーが指名したその他の専門家
 その他JICAから本計画のために特に派遣された者

(注) 象国外務省代表及び在象牙海岸国日本大使館員は合同委員会にオブザーバーとして参

食糧開発公社 (CIDV) 組織図



〈農業機械訓練センター体制図〉



加できる。

4-10 研修の基本カリキュラム

(1) 研修の対象と人数及び選定方法

当初の研修の対象は、農家、普及員、修理工である。

① 農家

研修の対象となる農家は、基本的にはハンドトラクターを所有している農家である。ハンドトラクターは年間200台配付の予定であるから年間200戸、59年で1,000戸が対象である。

農家の選定にあたっては、全国を対象とし、当然、灌漑が行われた地域が対象となる。さらに、農家のチェックリストがあり、そのチェック項目を満たした人となる。(前回調査資料有り)

農家の決定については、農業総局の普及部がリストを作り、CIDVが人選をし、センターに報告する。

なお、研修成績の好い農家には、アフターケアを行う。すなわち機材の供与と指導の任務を与えるとしている。

② 普及員

普及員とは、政府の農業動物資源省の職員(特に出先機関)を意味する。このうち、現在CIDVに属する普及員の数は547人とされている。しかし、1992年1月以降、機構改革がある予定で、その時点で、普及員はCIDV以外の職員も包括され、5か年計画の対象人数については推定できない状況にある。よって、ここでは現況の数約600人(中部300人、南部300人)を対象数として、さらに、普及員のうち、機械担当(約4分の1。他は経営、栽培、灌漑を担当)の150人がその対象数となる。5か年計画で均等配分すると、年間30人となる。

普及員の所属先 (CIDVの出先)

① 地方支局…11局×4人=44人

② 県レベル…53県×1人=53人 (SPレベル)

③ 村レベル…1村1人 =450人

547人

③ 修理工

村レベルでの修理工を年間20人、5か年で100人を対象とする。

修理工とは、村でワークショップを持っているか、道具類を持っていることが前提となる。しかし、彼らはそれだけでは生計が成り立たず、農業もしている。20人の内訳は、農民でない修理工が5人、農業と修理工をしている人10人、農民で修理工に関心がある人5人という比率である。

修理工の選定にあたっては、やはりチェックリストがあり、リストによる推せんで、先の農家と同じ手順で人選される。

以上より年間、農家200人、普及員30人、修理工20人、合計250人が対象となる。

(2) 研修コースの種類と期間

① 農民コース

1回2週間（1グループ25人）×年8回

（注：農家は長期間家を空けられない）

② 普及員コース

1回4週間（1グループ10人）×年3回

4週間のうち2週間は初級コース、現地実習をして後、更に2週間上級コースを受ける。

③ 修理工コース

1回5週間（1グループ10人）×年2回

（整備士養成の内容も兼ねる）

(3) 研修コースの内容

① 農民コース

- ・農業機械の知識と実習
- ・稲作栽培

② 普及員コース

ア・初級コース

- ・農業機械の知識と実習
- ・稲作栽培
- ・灌漑水の管理

イ・上級コース

- ・機械の保守・修理
- ・作業の安全対策

- ・稲作営農と圃場管理
- ・技術普及方法

③ 修理工コース

- ・農業機械の知識と実習
- ・機械の保守・修理
- ・作業の安全対策
(溶接、旋盤)

なお、溶接、旋盤科目については、現在はセンターの職員を中心にし、修理工に対しては、研修後の受け皿がないとして、検討項目としてある。

(4) 研修方法

① 農業機械の知識と実習、安全対策

講義と実物を見せながら行い、かつ実習を圃場でやる。クラス分けと先生は次のとおり。

ア、農民コース

1コース25人を3グループに分ける。

実習は3人以上の先生により、1グループ2台以上の機械で行う。

イ、普及員コース

1コース10人を2グループに分ける。

実習は2人以上の先生により、1グループ1～2台以上の機械で行う。

ウ、修理工コース

1コース10人を2グループに分ける。

実習は2人以上の先生により、1グループ1～2台以上の機械で行う。

② 稲作栽培、圃場管理

講義と観察と圃場実習を行う。修理工にはこのコースはない。

研修用圃場には作期をずらした教材用稲が揃うように2haで研修用稲作栽培を行う(観察用と実習用)

ア、農民コース

1コース25人を3グループとし、先生1人以上で担当する。圃場実習については、センターの助手を活用。

イ、普及員コース

1コース10人を1グループとし、先生1人以上で担当する。

③ 普及方法

講義と実習を行う。農民と修理工にはこのコースはない。視聴覚機材の使用法については、担当する先生の育成を図る。

ア. 普及員コース

1コース10人を1グループとし、講義を行うが、視聴覚機材（ビデオ、カメラ等）の準備については、1人1台以上を用意する。

(5) スタッフとオペレーター

① 専門項目指導者

ア. 農業機械 3名

(構造、保守、修理、安全性)

イ. 稲作栽培 1名

(栽培、灌漑水管理、農場経営)

ウ. 普及方法 1名

(研修計画、視聴覚機材、農民組織)

② オペレーター及び指導助手

ア. 農業機械操作助手

イ. 灌漑水管理番

ウ. 溶接工

エ. 旋盤工

オ. 運転手

カ. コンピューター管理者

キ. 気象観測番

ク. 保健婦

現在、センターでは、10人のスタッフとオペレーター等を擁している。構成と担当項目は次のとおりである。

ア. センター所長（機械）

イ. カリキュラム責任者

ウ. 稲作栽培

エ. 農業機械責任者

オ. 灌漑責任者

カ. 栽培助手

キ. 修理工

年 間 研 修 計 画

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計人数	コースの概要
1. 農民コース		■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	200人	1コース25人 ×2週間×8回
2. 普及員初級 上級	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	休	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	30人	1コース10人 ×2週×3回
3. 修理工コース						■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	20人	1コース10人 ×5週×2回
4. 合計 (週数) (人数)	(1) 10	(3) 35	(3) 35	(3) 20	(4) 50	(4) 20	(4) 35	(1) 25	(4) 50	(4) 20	(4) 35	(3) 35	250人	38週 延370人

注：() 内は週の数

- ク、灌漑助手
- ケ、農業機械助手
- コ、運転手

(追) 研修場所として、機械・器具庫と教室が同一建物内にあるが、作業と講義が重なる場合もあり、仕切の移動壁のようなものが必要である。

(6) 研修計画

以上の要件に基づく研修計画は次のようになる。(別紙参照)

(7) 運営方法

① 参加者の負担

ア、交通費

- ・農民については、自宅からCIDVの出先機関までは自己負担とし、CIDVの出先機関からはバスにて輸送する。
- ・普及員については、CIDVが支払う。
- ・修理工については、アビジャンまで自己負担とし、そこからはCIDVのバスにて輸送する。

イ、食事・宿泊費

現在のところ無料であるが、将来は3分の1ないし4分の1の受講者負担を考えていく。

ア、テキスト代

CIDVの支給であるが、これも将来的には一部受講者負担を考えていく。

② 修了生に対して

テストを実施し、修了証書を与える。

③ テキストの作成

指導テキストについては、現在作成し始めたばかりで特になし。普及教材としては、先に紹介したT/Vシステムのものがあるが、農家の非識字率も高くセンターでは使っていない。いずれにしても、日本式稲作機械化栽培技術体系の本を、フランス語で作る必要がある。また供与した視聴覚機材を活用して、研修圃場を中心にビデオを制作することが望まれる。

(8) 運営上の留意点

- ① 研修の対象としての普及員数の把握ができていない。機構改革(1992年1月予定)等の理

由があるにせよ、普及組織全体の把握が必要である。今のところ、普及員=CIDVの職員という位置付けである。

また、修理工も特別な定義がなく、農家との区別がむずかしい。

- ② 実習用圃場について、10haの利用計画が未確立である。10haのうち2haが研修用とされているが、稲の視察用教材として、また機械運転実習用の対象として、それぞれに合った栽培計画と圃場利用計画の作成が急がれる。
- ③ コースの内容とスタッフについては、特に日本で問題とされている農作業の安全性とそのフォローとしての医療的対応を補強する必要がある。また、普及員用に視聴覚機材の活用科目を設ける。専門家による指導が要望されている。
- ④ 溶接、旋盤等の指導については、修得者が村に帰ってからの受け皿がないとの立場から不要とも思われるが、今後の技術者養成の見地から、別に検討してもよい。
- ⑤ 稲作の標準技術体系とその普及用テキストの作成が待たれる。

4-11 プロジェクトに必要とされる機材

日本側が供与すべきと考える機材のリストは別紙のとおりである。機材の優先順位については以下のことを考慮して行った。(別紙参照)

① 視聴覚教材・事務用教材

研修計画、研修資料作成に必要な複写機、研修のための機械説明用模型や掛図、研修生のための参考書(専門書)などは、優先的に供与する必要がある。

② 稲作栽培機械訓練用機材

耕うん機については、エンジン分解・組立て用と運転操作用に必要であり、研修計画(人員)からみた台数は20~25台がベターであるが、当面10台程度の供与は必要である。

強制排気装置については、日本側へ設置要請もあがっており、農業用換気扇φ60~80cmの設置を検討する。

③ 機械操作及び稲作

訓練センター運営の中で排水対策は緊要であり、土木機械の供与が必要と考えられる。

水稻育苗、移植用機器材については、象国が目標としている魅力ある機械化稲作による農村への若者の定着化を考慮し、手作業による田植えと併行し、機械化移植栽培の検討も必要である。

そのほか、天候不順、休日(土・日)等を考慮して機械作業の改善を行う必要がある。

④ センターの運営機材

マイクロバスは1台（15シート）が供与されているが、研修人員からみて30シート程度のものが必要である。

自動車は、専門家の活動を円滑にするために、ぜひ必要であり、人数分を確保する。

気象観測装置は、象国側の要望事項として今後検討する。

なお機材の据付けスペース及び工具等の保管場所については、余裕がある。更に実習等のスペースを広く取れるように、今回の供与機材の中に作業機や重量機材用の移動可能な台車や工具棚を予定している。

供与機材

日本側が供与する機材

優先順位の Aは初年度供与
Bは予算枠の関係で次年度へ
Cは次年度以降
○は現地調達 △は現地調達可能と思われるもの

1 視聴覚教育・事務用機材

No	機材名	数量	予想単価	金額	摘要 (使用目的)	優先順位
1-①	複写機	2	400,000	800,000	A3サイズ 送220v50Hz	1台分 A
②	同上用トナー	50	10,000	500,000		1台分 C
③	同上用用紙 A4	10	7,000	70,000	1冊2500枚	
④	同上用用紙 A3	10	12,000	120,000	1冊2500枚	
2-①	8ミリビデオカメラ	2	200,000	400,000	(記録、指導用)	B
②	同上用テープ	100	1,000	100,000		B
③	ビデオデッキ	1	100,000	100,000		B
④	ビデオ用テレビ	1	200,000	200,000	29インチ前後	B
3	パーソナル コンピューター1式	1	1,500,000	1,500,000	pc-9801 プリンター、ソフト ハードウェア装置、トリス	B
4	タイプライター	1	200,000	200,000		B
5-①	製図機	1	200,000	200,000	トラック式ドラフタ	B
②	製図用紙	10	10,000	100,000	洋白紙巻紙	B
③	製図用紙	5	10,000	50,000	トレシングペーパー巻紙	B
④	カーブ定規セット	1	30,000	30,000		B
⑤	自在定規	1	5,000	5,000		B
⑥	テンプレートセット	1	20,000	20,000		B
⑦	文字板セット	1	10,000	10,000		B
6-①	エンジン説明用模型	1	750,000	750,000	自動車エンジン模型 (講習指導用)	A
②	農業機械掛け図	1	100,000	100,000	エンジン耕うん機等 (")	A
	ノート型パソコン1式	5	500,000	2,500,000	プリンターソフト付 (主に専門家用)	B
8	専門書1式		?	?		A○
9	スペアパーツ		?	?		A
10	その他					
11-①	黒板	3	50,000	150,000	キリスト付き	
②	黒板	5	50,000	250,000	予定表横書き	
③	本棚				(専門書整理用)	A

A = 1,595,000 + (専門書・本棚) + スペアパーツ

B = 5,415,000

C = 1,145,000

2 稲作栽培機械訓練用機材

No	機材名	数量	予想単価	金額	摘要 (使用目的)	優先順位
1	屋内用クレーン	1	500,000	500,000	油圧移動式500kg	B
2	スチームクリーナ	1	600,000	600,000	モーター220v50Hz	C
3	掃除機 (ハキヤムクリーナ)	2	200,000	400,000	220v単相	B
4	耕うん機	10	850,000	8,500,000	7-7馬力14ps前後 (分解組立て用)	A○

5	ガソリンエンジン	10	70,000	700,000	44インチワリ75ps前後 (") B
6	作業機工作機械用台車	10	50,000	500,000	1×1.5mキ+スタ-付き (作業機等整理用) B
7	分解修理用工具セット	1			
8	金属加工用工具類	1			
9	計測用機器類	1			下記明細のとおり
10	強制換気装置	1			
11	稲作栽培調査用機材	1			
12	スペア-パーツ	1			
13	その他	1			
①	部品・工具用棚	20	50,000	1,000,000	B
	A =		8,500,000	+工具類 (別記)	
	B =		3,100,000	+工具類 (別記)	
	C =		600,000		

3 機械操作及び稲作経営用機材

No	機材名	数量	予想単価	金額	摘要 (使用目的)	優先順位
1	耕うん機	10	850,000	8,500,000	7-ゼ' M14ps前後	B
2-①	駆動型ディスクプラウ	1	500,000	500,000	7-ウイ'イ'イ' (深耕)	B
②	駆動型ディスクプラウ	1	500,000	500,000	7-ウイ'イ'イ' (")	B
3	動力防除機	2	150,000	300,000	背負液粉'イ' 30m (防除)	A
4-①	モア- (ト'カー用)	1	400,000	400,000	3p, 'イ'イ' (圃場草刈)	A
②	自走式モア-	2	450,000	900,000	歩行1軸7ps (場内草刈)	B
5	米選機 (円筒式)	2	70,000	140,000	2.5m揚程 (米選別機)	B
6-①	籾粗選機	2	700,000	1,400,000	モ-ター-220v单相 (籾混入の異物除去)	B
②	米搬送機 (らせん式)	1	200,000	200,000	モ-ター-付き (米搬送)	B
7	油圧ショベル (キ'ビ'ラ)	1	7,000,000	7,000,000	ハ'ケット幅25cm, 60cm (排水不良箇所 掘削深2m以上の溝掘り)	A△
8-①	フォークリフト	1	2,000,000	2,000,000	エンジン付き1.5t (重運物運搬)	C
②	パレット	20	20,000	400,000	(同上用台)	C
9	高圧洗浄ポンプ	1	200,000	200,000	同上、35l / min (洗車用)	A
10	給水'カ'ハ'イ'等1式	1	300,000	300,000	3m 前後、配管約200m (洗車場迄)	A
11	乗用トラクター	2	4,500,000	9,000,000	40ps'ロ-リ付'イ'イ'イ'イ' (モ-ター- ハ'ラー-'イ'イ'イ'イ'等用)	B~C
12	水稲育苗・移植用機械					
①	育苗箱	1500	2	600,000	10ha×1/2×30 (水稲育苗用)	A
②	同上用播種機	1	40,000	40,000	手動 (")	A
③	土ふるい機	1	100,000	100,000	モ-ター-220v单相 (")	A
④	床土入れ機	1	150,000	150,000	(")	A
⑤	乗用型田植え機	1	1,500,000	1,500,000	6条'ロ-リ-方式 (稚苗移植)	A
⑥	歩行型田植え機	2	600,000	1,200,000	4条 (")	1台A 1台C
13	スペア-パーツ					A
14	その他					
①	人力用散粒機	6	15,000	90,000	(除草剤・種子等散播)	C
②	1輪手押し車	5	10,000	50,000	(運搬用具)	C
③	リヤカー	2	50,000	100,000	(")	C
④	循環式乾燥機	1	1,200,000	1,200,000	300~2000l (籾乾燥用)	B
⑤	中耕除草機	3	150,000	450,000	3ps'カ'ワリ'イ'イ'イ'、(水稲除草用) 2~3条用	B

⑥	パイプロドレーナー	1	300,000	300,000	弾丸付き	(排水対策用)	C
⑦	モーター	2	30,000	60,000	1ps220v単相	(穀物乾燥機用)	A
⑧	トレーラー	1	1,000,000	1,000,000	ダンプ式、	(収穫物等運搬用)	C
					2t積み		

A = 18,250,000
 B = 11,290,000
 C = 9,040,000

4 センター運営機材

No	機材名	数量	予想単価	金額	摘要	(使用目的)	優先順位
1	マイクロバス	1	5,000,000	5,000,000	30人乗り 冷房付	(研修生送迎用)	A
2	自動車	4	3,000,000	12,000,000		(専門家用)	3台A 1台C
3	トラック	1	2,000,000	2,000,000	4駆5人0.5~1t	(農場運営・連絡用)	C
4	自転車	10	50,000	500,000		(場内連絡用)	B
5	気象観測機器	1	6,000,000	6,000,000			B
6	無線装置					(注) 電話が設置されれば不要……要検討	

A = 14,000,000
 B = 6,500,000
 C = 5,000,000

※ 工具類・測定器具類・稲作栽培用機材の明細

1	スタッフリソグラフライヤー						
	軸用直爪 4~10mm用	10	2,000	20,000			A
	“ 12~30	10	2,400	24,000			
	軸用曲爪 4~10mm用	10	2,000	20,000			
	“ 12~30	10	2,400	24,000			
	穴用直爪 4~10mm用	10	2,400	24,000			
	“ 12~30	10	2,600	26,000			
	軸用曲爪 12~30mm用	10	2,400	24,000			
	“ 32~80	10	2,600	26,000			
2	イパクトドライバ-	1	5,000	5,000	+ 替刃付		A
3	造機用シール材	10	3,500	3,500	500gf ₁ -7		A
4	パイプレンチ	1	15,000	15,000	20~95mm用		B
5	六角棒レンチ	1	8,000	8,000	9本組m用		B
6	スクレッパー	2	3,500	7,000	笹平両刃		B
7	クリーニングパン (鉄板製)	30	1,500	45,000	300×450×120		B
	“	20	2,000	40,000	450×600×150		
	“	10	3,000	30,000	600×900×150		
8	メガネレンチセット	12	8,000	96,000			A
9	ナイロンスリング	1.5m	2	4,000	8,000	幅25mm・荷重750kg	A
	“	2.5m	2	5,000	10,000	“ “	
	“	4.0m	2	7,000	14,000	“ “	
10	旋盤用バイト	2	10,000	20,000	突切り用、幅5mm		A
	“	2	10,000	20,000	“ “ 8mm		

	"		2	10,000	20,000	中ぐり用	A
11	ドリルスリーブ (内径1×外径2)		1	6,000	6,000	焼入研磨品	B
	" (2× 3)		1	7,000	7,000	"	
	" (3× 4)		1	8,000	8,000	"	
12	調節リーマ 中心値10mm用		1	10,000	10,000		A
	" 15		1	15,000	15,000		
	" 20		1	20,000	20,000		
	" 25		1	25,000	25,000		
	" 30		1	30,000	30,000		
	" 35		1	35,000	35,000		
	" 40		1	40,000	40,000		
13	ホールカッター 35mm		1	4,000	4,000		A
	" 40		1	5,000	5,000		
	" 45		1	6,000	6,000		
	" 50		1	7,000	7,000		
	" 55		1	7,000	7,000		
	" 60		1	7,000	7,000		
14	L型クランプ 300mm用		1	20,000	20,000		A
	" 800		1	30,000	30,000		
	" 1,500		1	45,000	45,000		
15	ハンドバイス 30mm		1	3,000	3,000		A
16	シャコ万力 C型75mm		1	4,000	4,000		
	" 200mm		1	25,000	25,000		A
17	電気溶接棒		10	10,000	100,000	φ3.2mm	A
18	ガス溶接火口用クリップ		1	5,000	5,000	セット	A
19	ガス溶接棒		1	20,000	20,000	ワックス付真ちゅう棒	A
20	スパッタシート 920×1920mm		3	3,000	9,000	溶接用保護具	A
21	溶接用腕カバー		3	10,000	30,000		A
22	" 胸付前掛		3	15,000	45,000		A
23	" 脚カバー		3	12,000	36,000		A
24	テストハンマー		2	2,000	4,000		A
25	組ヤスリ 中		2	6,000	6,000	12本組	A
	" 細		2	8,000	8,000	"	A
	" 油		2	11,000	11,000	"	A
26	バイスプライヤー		2	5,000	10,000		B
27	軸付き砥石 円筒型 外径10mm		5	3,000	15,000	軸径6mm、軸長40mm	A
	" 傘型 19		5	2,000	10,000	"	
	" とんがり型 16		5	2,000	10,000	"	
	" 平型 32		5	2,000	10,000	"	
28	タップホルダー T型 6mm		1	1,000	1,000		A
	" 9		1	1,000	1,000		
	" 13		1	2,000	2,000		
29	ディスクハブライター 100mm		2	20,000	40,000	220v単相50Hz	A
	" 用ディスクホイール 10		5	5,000	50,000	1箱10枚(研磨)	A
30	ディスクホイール150mm用		30	2,000	60,000	穴径22.2mm	A
31	平タガネ 22mm×200mm		1	4,000	4,000		A
	" 32mm×230mm		1	6,000	6,000		
32	ステンレススケール 300mm		2	1,000	2,000		B
	" 600		2	2,000	4,000		
	" 2,000		1	15,000	15,000		

	"	3,000	1	35,000	35,000		
33	ステンレス曲尺 厚手広巾 300mm		1	3,000	3,000		A
	"	500	1	5,000	5,000		
34	トースカン 200mm		1	5,000	5,000		A
	"	400	1	12,000	12,000		
35	ノギス 300mm		1	22,000	22,000		A
36	鋼製コンパス 200mm		1	2,000	2,000		A
37	丸パス 150mm		1	1,000	1,000		A
38	穴パス 100mm		1	1,000	1,000		A
39	プロトラクター 2本竿式		1	22,000	22,000	直径210mm、竿長490mm	A
40	T O P レベルクオーター		2	3,000	6,000	95×95mmマグネット付	B
41	バネばかり 5kg用		2	5,000	10,000		B
42	トルクレンチ 400~2800kgf・cm		1	60,000	60,000	ラチェット式ラチェット型	A
43	ハンドシヤ (鋼板6mm迄切断用)		1			220v 50Hz	B
44	センタードリルセット		1	85,000	85,000	5本組	A
45	テーパーシャンクドリル (mm)		35		372,000		B
	13.0, 13.5, 14.0, 14.5, 15.0,						
	15.5, 16.0, 16.5, 17.0, 17.5,						
	18.0, 18.5, 19.0, 19.5, 20.0,						
	20.5, 21.0, 21.5, 22.0, 22.5,						
	23.0, 23.5, 24.0, 24.5, 25.0						
	25.5, 26.0, 26.5, 27.0, 27.5						
	28.0, 28.5, 29.0, 29.5, 30.0						
46	シャンク中ノ型ドリル刃 (mm)		12		51,000	φ10mm用電気ドリルで 使用出来ること	B
	10.5, 11.0, 11.5, 12.0, 12.5,						
	13.0, 13.5, 14.0, 14.5, 15.0,						
	15.5, 16.0						
47	シャンク大ノ型ドリル刃 (mm)		8		121,000	φ13mmボール盤用	B
	26.5, 27.0, 27.5, 27.5, 28.0,						
	28.5, 29.0, 29.5, 30.0						
48	ネット(ハネ座金ナット付) 5×20mm	100		20	2,000		A
	"	6×20	100	30	3,000		
	"	6×35	100	40	4,000		
	"	8×25	100	40	4,000		
	"	8×40	100	50	5,000		
49	種子盆 (黒) R-160B	100		500	50,000	(品質調査)	B
	" (白) R-160W	100		500	50,000	(")	
50	穀粒検査丸目篩 受皿	1		9,000	9,000	(粒厚分布調査)	B
	"	1.7mm	1	20,000	20,000	(")	
	"	1.8	1	20,000	20,000	(")	
	"	1.9	1	20,000	20,000	(")	
	"	2.0	1	20,000	20,000	(")	
	"	2.1	1	20,000	20,000	(")	
	"	2.2	1	20,000	20,000	(")	
51	一穂用初摺機	1		7,000	7,000	(収量調査)	B
52	一株用初摺機	1		150,000	150,000	(")	B
53	小型試験用精米器	2		60,000	60,000	(精米)	B
54	縦型試験用精米器	1		170,000	170,000	(")	B
55	リットル重測定器	1		130,000	130,000	(収量調査)	B

56	穀用ガラス樹	11	1	11,000	11,000	(")	B
	"	5dl	1	9,000	9,000	(")	
57	穀粒計数板 (100粒)		1	3,000	3,000	(")	B
58	米粒透視器 (50粒型)		1	5,000	5,000	(品質調査)	B
59	米麦水分け (ヲスㄨ型)		1	46,000	46,000	(水分調査)	B
60	稔実歩合測定器		1	1,000,000	1,000,000	(登熟歩合調査)	B
61	葉緑素計 (SPAD-502型)		1	120,000	120,000	(葉色調査)	B
62	ワグネルポット1/5000a		100	1,300	130,000	(比較試験)	B
	"	1/2000a	100	3,000	300,000	(")	
63	坪刈用脱穀機 (TSL型)		1	220,000	220,000	(収量調査)	B
64	収量用脱芒機 (DT-B型)		1	270,000	270,000	(")	B
65	坪刈用初摺機 (HMF型)		1	400,000	400,000	(")	B
66	坪刈用唐箕 (B-2型)		1	300,000	300,000	(")	B
67	坪刈用米選器 (B-14M型)		1	70,000	70,000	行型 (")	B
68	坪刈用縦目篩選別機 (SG型)		1	480,000	480,000	(")	B
69	坪刈用穀類乾燥機 GD-80 (石油加熱式)		1	830,000	830,000	(")	B
70	バケツ	10l	5	400	2,000	(調査用)	B
		20	5	1,200	6,000	(")	
71	ポリ洗面器	φ25cm	100	500	50,000	(")	B
72	アルマイト食器	φ12cm	100	300	30,000	(")	B
73	シャーレ	φ9cm	100	700	70,000	(発芽試験)	B
74	ビニールシート	10m×10m	5	9,000	45,000	(初乾燥等に使用)	A
75	実体顕微鏡		1	100,000	100,000		B
76	円形坪刈機		1	10,000	10,000		B
77	土壤酸度検定機(ホ-ワ-ル式)		1	70,000	70,000		A
78	ものさし	1m尺	10	1,000	10,000	(生育調査)	B
79	50m巻尺		2	7,000	14,000	(試験区設置)	B
80	台ばかり	0~800g	1	7,500	7,500	(収量調査)	B
	"	0~4kg	1	7,200	7,200	(")	
	"	0~8kg	1	7,200	7,200	(")	
81	自動台ばかり	0~100kg	1	80,000	80,000	(")	
82	電子天秤	0.01g単位 3kg秤	1	140,000	140,000	(")	
83	防鳥網	2cm目 (特注62円/m ²)			???	(防鳥用)	A
84	どんびか (フッ素ガス使用)		1	90,000	90,000	(")	B
85	比重計(ホ-ル)1.0~1.2	30cm	1	3,200	3,200	(塩水選別)	B
86	あぜ波	(20m×30cm幅)	50	1,000	50,000	(試験区用)	B
87	クワ		10	8,000	80,000	(農作業用)	B
88	スコップ		10	1,500	15,000	(")	B
89	カマ		10	2,000	20,000	(")	B
90	レーキ		5	3,000	15,000	(")	B
91	網袋 (コハイ袋)		100	300	30,000	フック付 (")	B
92	産業用換気扇	φ80	1	170,000	170,000		A

5. 所 感

5-1

象国側の耕うん機利用灌漑稲作に対する地域産業開発の意気込みは十分感じ取れた。この一環として当調査員に提出されたパイロットファーム開発計画（モデル圃場50ha、パイロットファーム250ha、付帯施設、設備、機材一式8億5千万円）の要請については、プロジェクト方式技術協力のスキームに当てはまらないので日本側へ伝言する旨約した。

米の国内自給、農村近代化、農村青年等の農村定着等を目標としている。

日本大使館もこの要請に対して、非常に肯定的であり、プロジェクトをフォローするもの、または拡充するものとして本プロジェクトの関連において、または第二フェーズ的に優良案件として積極的に本省につないでいくことは確実と思われる。

5-2

センターはグランラウ市から約8km離れているが、無償資金協力の前提条件なので当然とは言え、幹線道路からセンターまでの道路建設（3km）、市からセンターまでの電話、水道工事、フェンス工事等苦しい財政事情の中で精一杯の努力の跡がうかがわれる。しかしながら、無償資金協力が先行した結果、技術協力、特にプロジェクト方式技術協力のスキームに馴染みがないため、前途のパイロットファーム計画、専門家用住居、救急医療施設、図書館等の建設を専門家の派遣と全く変わらない形で当調査員に要求され、閉口することがしばしばである。事前調査団に対しても、当チームに対しても、同様であり、そのつど技術協力とはと繰り返すことになる。技術移転には欠かせない施設ではないかという先方の言い分である。

一方、無償資金協力で建設した訓練圃場も上述した自力建設道路も維持管理していかなければプロジェクトの活動は続けられない。無償資金協力には供与の条件として自力で維持管理することとあるのは当然といえよう。もしも引渡し後、日本の技術協力が無ければ金の無いなりに自力で維持管理していこうという努力がなされるのであろうが、日本の協力があるとすると安易に日本に頼ろうとしがちである。

圃場の排水路は労働力が少なく、また、泥も多く急な流れの中で毎日排水路の土砂を除去するのは大変な経費を要するであろうが、だからといって、土砂が堆積し、雑草が高く繁茂し、排水路が排水路として用をなさなくなるまで放置しておくのは好ましいことではない。アクセス道路も排水を考えずに建設したため、近い将来、雨季には車両による通行は困難になろう。プロジェクトが開始されれば維持管理は先方の負担では済まされない。

センター内の大雨季における雨水排水、収穫物乾燥場、洗車場なども厄介な問題が予想される。センター内の清掃も頻繁に行われず、密林の中から灯に誘われて飛んでくる虫の大群の死骸で道路等足の踏み場もない。

プロジェクト開始の条件に、日常の管理運営を励行することは必ず付されるべきであろうし、合同委員会等で常に自覚を促す必要がある。ただし、先方の自助努力には限界が当然予想されるので、日本側も、維持管理のことは念頭に置いておくことが肝要である。

5-3

現在カウンターパートとされている所長以下の指導スタッフは、全員グランラウ市での仮住いと聞いている。所長宿舎は現在建設中とのことで、所長については多分問題なくなると思われるが、実際のカウンターパートは、家族をアビジャンにおいての仮住いである。職員宿舎の建設は電話引込工事と同様1991年度予算には計上されているが、実際には資金が無く棚上げとなっている。因に予算に関していえば、予算計上されているのだからもっと要求すべしと述べたところ笑われてしまったところをみると、計上予算に甘い期待を抱くのは禁物のようである。カウンターパートの仮住いという点で何らかのインセンティブを与えなければ定着が不安視される。定着が最も心配なのが修理技術者であろう。

5-4

農業分野でのプロジェクト方式技術協力で仏語圏での協力は約15年ぶりとなる。仏語は完成された言語であるという自覚が非常に強く、派遣中の個別派遣専門家も仏語で話すよう要求されている。英語を理解するカウンターパートであればよいが、話せなければ本邦研修は非常に限定されたものになる。専門家についても研修員受入れ機関についても日本に仏語対応を求めることには無理がある旨説明したが、十分な納得が得られたか自信はない。もっともプロジェクト開始早々送り出す予定にしていたプロジェクトリーダー及びカリキュラム作成責任者の人選やり直しが必要となったと述べてはいた。

業務調整員の仏語訳もコーディネーターに相当する仏語は責任者、管理者を意味するので総括補助をカッコ書きで付加したい旨要望されている。団長レターに対しても逐一チェックを受け、そのため多くの時間が費やされた。

5-5

CIDV総裁は相当な実力者であるようで、調査員の帰国当日に日本から帰国し、当日総裁と初の協議が行われ、懸案となっていた件のほとんどすべてが解決された。今後とも、折衝の中心人物

である。暖かさ、人なつこさ、ルーズさ、仕事よりも人生を大切にする等、付き合いが深まるにつれて生活を享受できるようになることは確かと思われる。

アビジャンでの生活は、現在派遣中の石田、山本専門家が住んでいるようなアパートであれば安心だし、スーパーや補習校にも近く、生活に不便がないと思われる。

任国情報（1991年）の生活事情編は日本人会の主として婦人の方々の協力になるデータを基にしているので便利で正確である。

生活用品価格の例（スーパーマーケット）

国産フィレ肉 (kg)	3,500 CFAF	輸入品は 2 倍
いんげん	310	
トマト	275	輸入品1,450
大根	340	
ピーマン	675	
レタス	2,450	
じゃがいも	275	
たまねぎ	275	
にんにく	1,850	
ミネラルウォーター	250	1 リットル
インスタントラーメン（出前一丁）	6,000	1 カードン30個入り
タイ醤油125g	450	
五つ星ホテルプール入場料	1,000	
貸しソファ	600	

1 CFAF=0.5円

附 属 資 料

1-1 団長レター〈仏文〉

1-2 団長レター〈和文〉

1-1 団長レター <仏文>

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

P.O. BOX 216 MITSUI BLDG
2-1 NISHI-SHINJUKU, SHINJUKU-KU, TOKYO
160, JAPAN

A l'attention de Monsieur LAMBERT KOUASSI KONAN
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
ET DES RESSOURCES ANIMALES

RAPPORT SUR L'INVESTIGATION A LONG TERME RELATIVE AU PROJET DE FORMATION
A LA MECANISATION AGRICOLE APPLIQUEE A LA RIZICULTURE DE LA REPUBLIQUE
DE COTE D'IVOIRE. (Titre provisoire)

Dans le cadre de Projet du Centre de Formation à la Mécanisation Agricole, en réponse à la demande de la Coopération Technique de Projet-Type du Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire, le Gouvernement japonais a effectué l'investigation préliminaire au mois de juillet 1991, afin de confirmer le contenu de ce projet.

A cet effet, il est évident que la demande principale doit être considérée comme une matière à débattre par la Coopération Technique Projet-Type.

Pourtant lors de l'investigation préliminaire, nous n'avons pas compris tous les détails de la demande. Par conséquent JICA a envoyé une seconde mission à long terme sur le projet principal (du 20 novembre au 4 décembre 1991) en Côte d'Ivoire, en vue d'y exécuter une investigation supplémentaire. (Chef de mission, Monsieur NAKAJIMA Nobukatsu. Directeur Développement Agricole, Division Coopération en matière de développement agricole-JICA.)

La mission a fait les enquêtes sur place, a recueilli les documents et délibéré au sujet de ce projet avec les autorités ivoiriennes.

Le rapport est le résumé de l'investigation effectuée par cette mission.

La mission fera part des résultats et du contenu de l'investigation au Gouvernement japonais.

Fait à Abidjan, le 4 décembre 1991

中島伸克

NAKAJIMA Nobukatsu.
Directeur Développement Agricole
J. I. C. A.

PROJET DE FORMATION A LA MECANISATION AGRICOLE
APPLIQUEE A LA RIZICULTURE
DE
LA
REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

RAPPORT D'INVESTIGATION A LONG TERME

TABLE DES MATIERES

- (1) Le domaine de la Coopération actuelle et des Problèmes
- (2) Le contenu de la demande de la Coopération Technique de Projet-Type
- (3) Le contenu de l'investigation à long terme
- (4) Autres observations
 - ANNEXE-1 Programme de formation.
 - ANNEXE-2 Liste de la fourniture des matériels.
 - ANNEXE-3 Liste de la composition de mission.
Liste de la partie ivoirienne.
 - ANNEXE-4 Ordre du jour

En Côte d'Ivoire, depuis des années, la consommation de riz a augmenté en raison de l'accroissement de population urbaine et du changement des goûts du consommateur. Par conséquent, l'importation de riz s'est accrue. La production actuelle de riz blanchi est d'environ 400,000 tonnes contre 330,000 tonnes pour le riz importé. A cet effet, actuellement, l'augmentation de la production de riz est un problème majeur, à envisager dans l'immédiat en Côte d'Ivoire.

En 1990 la superficie physique de la riziculture ivoirienne est d'environ 540,000 ha emblavés dont 18,000 ha (22,500 ha 1,25 cycles/an) sont des rizières irriguées et le reste des rizières pluviales. Par conséquent 23,125 fermes s'occupent de la riziculture irriguée et 345,000 (1,5ha cultivé/personne) en rizière pluviales. Le ratio (en 1990) du nombre de riziculteurs irrigués et pluviaux sont 6,7% irrigués et 93,3% pluviaux.

La forêt ivoirienne a subi de graves destructions, par conséquent la protection de la forêt est aussi un thème important. Le Gouvernement ivoirien a décidé de relancer la riziculture irriguée et mécanisée pour augmenter la production de riz sans détruire la forêt. De plus il a effectué ceci en vue de promouvoir la riziculture :

- a) Libéralisation du prix à la production.
- b) Détaxation sur l'importation des matières et des produits agricoles.
- c) Augmentation des droits de douane sur l'importation du riz.
- d) Introduction d'aides financières et de subventions pour l'achat des machines agricoles.

Actuellement, la Côte d'Ivoire effectue l'aménagement des rizières irriguées avec l'aide d'organismes financiers (la superficie totale est de 18,000 hectares). Dans ces régions irriguées, la C.I.D.V. relance l'introduction des motoculteurs et le regroupement des paysans. Grâce à ces mesures, le rendement à l'hectare va passer à 4 tonnes de paddy, de plus ces paysans espèrent réussir la riziculture à deux cycles. Au vu de la situation agricole, nous pensons que les motoculteurs sont utiles comme les machines agricoles en riziculture irriguée.

Pour ce qui est des systèmes de maintenance et de gestion des machines, le secteur privé fournit les pièces détachées. Ces pièces parviennent directement aux propriétaires de machines agricoles dans leur rapport avec les privés, quelque fois par les vulgarisateurs.

Les vulgarisateurs de machine agricole assurent parfois la maintenance des machines pour les paysans, la gestion des machines est assurée par les paysans eux-mêmes.

Nous attirons votre attention sur le fait que l'économie paysanne s'améliore avec l'introduction de machines agricoles comme suit.

- ① Modernisation des exploitations.
- ② Augmentation des rendements par une application des techniques culturales.
- ③ Augmentation des superficies individuelles de 2 à 3, voir 4 ha.
- ④ Rajeunissement de la population rurale.

Dans le cadre social, le Centre de Formation à la Mécanisation Agricole est fondé par l'aide financière non-remboursable du Gouvernement japonais afin de relancer la riziculture, d'augmenter la production de riz, et de stabiliser les jeunes en milieu rural. Pour cela, des stages sont effectués par le personnel technique de la C.I.D.V. et par les paysans en vue de diffuser les connaissances et les techniques sur la mécanisation de la riziculture.

Pour que l'on exécute ces stages plus efficacement, on a besoin de la Coopération Technique du Japon.

(2) Contenu de la demande de la Coopération Technique de Projet-Type.

① NOM DE PROJET :

La mission a proposé ; Projet de Formation à la Mécanisation agricole appliquée à la riziculture irriguée

La Côte d'Ivoire a proposé

; Projet de Centre de Formation à la Technologie rizicole.

② DUREE DU PROJET : 5ans à compter de l'année 1992

③ SITE DU PROJET : A Grand-Lahou. (C.F.M.A.G.)

④ OBJECTIF DU PROJET :

Dans ce cadre, les experts japonais s'occuperont de la formation des homologues formateurs afin ;

- de donner les connaissances techniques concernant les méthodes efficaces d'emploi, de gestion, de maintenance et de réparation du matériel agricole.
- d'apporter des connaissances en matière de riziculture irriguée.
- de contribuer à l'augmentation de la production de riz et à la stabilisation des jeunes en milieu rural.

⑤ LE CONTENU DE LA COOPERATION TECHNIQUE JAPONAISE

Les experts japonais accomplissent des activités efficaces de Coopération Technique et de formation des hommes compétents et donnent les connaissances et les conseils au Centre de Formation à la Mécanisation Agricole, concernant les méthodes efficaces d'emploi, de gestion, de maintenance et de réparation du matériel et la pratique de la riziculture irriguée.

Formation de personnel (Voir Annexe-1)

- a) - Programme de formation, élaboration du contenu et conception et production des supports pédagogiques.
- Réparation, maintenance et gestion des machines agricoles.
(Surtout, les motoculteurs)
- Techniques culturales en riziculture irriguée.
- b) - Méthodes pédagogiques

⑥ ORGANISME D'EXECUTION IVOIRIEN

- a) Organisme responsable.
: MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES.
- b) Organisme d'exécution
: COMPAGNIE IVOIRIENNE POUR LE DEVELOPPEMENT DES CULTURES
VIVRIERES. (C.I.D.V.)

⑦ ENGAGEMENTS DU JAPON

1) Envoi d'experts spécialisés

- a) Experts à long terme.
- Agro-machiniste chargé de l'utilisation et de la gestion.
 - Technicien chargé de la maintenance et de la réparation.
 - Phytotechnicien spécialisé du riz irrigué.
 - Coordinateur

N.B. Un des experts japonais sera désigné comme chef d'équipe.

b) Experts à court terme.

Envoi, en fonction des besoins, afin de mener à bien le projet. (Ex. Spécialiste en audio-visuel)

N.B. La Côte d'Ivoire a demandé un informaticien pour la programmation comme un expert à court terme.

2) Formation des stagiaires ivoiriens au Japon.

: Accueillir 3-4 stagiaires ivoiriens par an dans ce projet, dépendant du MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES et de la COMPAGNIE IVOIRIENNE POUR LE DEVELOPPEMENT DES CULTURES VIVRIERES.

3) Fourniture des matériels

: Conformément à l'exécution de ce projet, fournir de nouveau, les matériels nécessaires dans la mesure des possibilités budgétaires. (Voir annexe-2)

⑧ ENGAGEMENTS DE LA COTE D'IVOIRE

1. Le Gouvernement ivoirien prend les mesures nécessaires pour fournir les conditions mentionnées ci-dessous, en observant les règlements et les lois appliquées par l'Etat ivoirien.

1) SERVICE DES HOMOLOGUES FORMATEURS ET DES EMPLOYÉS DE BUREAU EN CÔTE D'IVOIRE.

- Identification et affectation des homologues formateurs nécessaires à ce projet et des employés de bureau, pour la gestion et la comptabilité etc.
- Pourvoir le poste du service des affaires générales du Centre de Formation à la mécanisation agricole à Grand-Lahou.

2) TERRAIN, BATIMENT, INSTALLATION

- Aménagement d'espaces nécessaires, afin d'installer et de garder les matériels fournis par le Gouvernement japonais.
- Aménagement des salles de travaux pour les experts japonais et leurs homologues formateurs ivoiriens.
- Aménagement d'aires de séchage pour le paddy et achat des bâches.
- Diviser l'atelier en salle de maintenance et en salle de formation.
- Confectionner une citerne tractée. (Capacité de citerne : 2200L)
- Fabriquer des chariots de transport au sein de l'atelier.
- Aménager un cite de lavage.

N.B. La mission a demandé à la Côte d'Ivoire de reconditionner l'aire de lavage des voitures et des machines agricoles près du forage en utilisant l'eau de celui-ci en raison du risque des rivières et de l'efficacité de travaux.

- 3) Sauf les matériels offerts par JICA, le Gouvernement ivoirien approvisionne et renouvelle les machines, les appareils, les véhicules, les outils, les pièces supplémentaires et les autres objets nécessaires à ce projet.
- 4) Donner aux experts japonais des facilités de transport et des frais de voyage pour la mission officielle à l'intérieur de la Côte d'Ivoire.
- 5) Trouver des logements convenables pour les experts japonais et leur famille.

2. Le Gouvernement ivoirien prend les mesures nécessaires pour se charger des frais suivants, en observant les règlements et les lois appliqués par l'Etat ivoirien.

- 1) Les frais de transport, d'installation, de maintenance et de gestion pour les matériels offerts par JICA.
- 2) Les frais de douane, les taxes et les autres charges fiscales sur les matériels offerts par JICA, y compris les effets des experts japonais.
- 3) Tous les frais nécessaires en vue d'effectuer ce projet.
 - Frais administratifs de projet.
 - Frais de personnels des employés du Centre de Formation à la Mécanisation Agricole. (Sauf les experts japonais)

⑨ ORGANE D'EXECUTION

- a) Responsable : Directeur général de l'Agriculture.
- b) Chef de projet : Directeur général de la C.I.D.V.
- c) Homologue formateur ;
 - Directeur de Centre
 - Responsable du champ d'application
 - Responsable de maintenance et gestion du matériel
 - Responsable de programme pédagogique
 - Chef d'atelier

⑩ LE COMITE CONSULTATIF DE GESTION

Dans le but d'exécuter le projet avec plus d'efficacité et de réussite, un comité consultatif de gestion est créé avec le fonctionnement et la composition ci-dessous.

- a) Fonctionnement
 - : Le comité consultatif de gestion se réunira 3 fois par an ou en cas de besoin, avec le fonctionnement suivant.
 - Au mois de Décembre, pour analyser le rapport de l'année en cours et discuter le programme de l'année à venir.
 - Au mois de Mars pour procéder à un bilan partiel des activités entreprises.
 - Au mois de Juin, pour établir et analyser le budget de l'année à venir.

b) Composition

Membres Ivoiriens:

- Directeur Général de l'Agriculture
- Directeur général de la C.I.D.V.
- Un représentant du Ministre Délégué auprès du Premier Ministre, chargé de l'Economie, des Finances et du Plan.

Observateur

- Un représentant du Ministre des Affaires Etrangères
(Direction de la coopération Internationale)

Membres japonais.

- Chef d'équipe
- Coordinateur

Obsevateur

- Les personnels de l'Ambassade du Japon en Côte d'Ivoire

-Le comité consultatif de gestion pourra faire appel à tout moment aux personnes pouvant contribuer à la réussite du projet.

(3) LE CONTENU DE L'INVESTIGATION A LONG TERME.

- 1) L'équipe a confirmé (Acte 1 susmentionné) avec les autorités ivoiriens, en ce qui concerne la situation actuelle et les problèmes du champ de la Coopération Technique.
- 2) Les autorités ivoiriennes ont approfondi leur compréhension de la Coopération Technique de <Projet-Type>, grâce à l'investigation préliminaire et à long terme. L'équipe a confirmé le contenu de la demande(Acte 2 susmentionné)avec les autorités ivoiriennes.
- 3) L'équipe de J.I.C.A. a confirmé que le projet-type du C.F.M.A.G. exécute le programme de formation sur la mécanisation en riziculture irriguée, étant entendu que le CIMA(Centre Ivoirien du Machinisme Agricole) s'occupe des expérimentations et des recherches sur l'introduction et l'adaptation des machines agricoles en Côte d'Ivoire.
- 4) L'équipe a confirmé que la Coopération Technique de Projet-Type permettra de former les homologues formateurs sur tous les aspects de la mécanisation rizicole irriguée.

5) La note de l'accord fondamental pour la coopération technique de projet-type sera rédigée en anglais, et s'intitulera <Record of Discussion>. En cas de l'accord sur le contenu de <Record of Discussion>, la mission prochaine signera conjointement la dite note avec la partie ivoirienne.

6) L'équipe a confirmé que le processus pour la mise en oeuvre du projet et le chronogramme pour la partie ivoirienne pourrait se situer de la façon suivante :

① Accord définitif <Record of discussion > en anglais en avril 1992.
Présentation des formules A1, A2, A3 et A4 en avril 1992.
Trouver des logements pour les experts japonais.
(Au moins 1 mois avant l'arrivée de ceux-ci.)

② Identification et affectation des profils complémentaires du personnel nécessaire à l'exécution du Projet en juillet 1992.

③ Nomination du Chef de Projet en juillet 1992.

④ Envoi en stage dès 1992 de deux responsables du projet.

⑤ Installation du personnel en juillet 1992.

7) Les autorités ivoiriennes ont présenté et expliqué les documents suivants aux membres d'investigation à long terme :

- la situation actuelle du champ de la Coopération et les problèmes.

- le contenu exécutif de la Coopération Technique.

- les listes des matériels nécessaires, en vue d'exécuter le projet de coopération.

- le programme de base des sessions nécessaires pour mener à bien ce projet.

- le système d'organisation ivoirienne.

- les salles de travaux pour les experts japonais et leur homologues formateurs, ainsi que les établissements nécessaires à la réussite de ce projet.

Tout est arrangé dans l'acte 2.

Autres observations.

- Les autorités ivoiriennes ont fortement demandé à la mission à long terme comme suit.

- 1) La construction de logement pour les experts japonais.
- 2) La construction d'une infirmerie et d'une bibliothèque dans le centre de formation à la mécanisation agricole.
- 3) Le projet de ferme pilote.

Ces demandes ivoiriennes n'entrent pas dans le domaine de la Coopération Technique de Projet-Type, par conséquent la mission n'a pas pu accéder à ces demandes.

Après être rentré au Japon, la mission va rendre compte ces demandes au Gouvernement japonais sous sa propre responsabilité.

ANNEXE-1

Programme de Formation

N.B. Il sera possible de modifier le programme annuel de formation en suivant le nombre des vulgarisateurs.

TRAINING PLAN (CONTENT) OF 5 YEARS.

1. An object and number.

(1) Extension worker; 150 persons (30 persons/year)

Total numbers of extension worker in national level is 600.
Middle part 300, south part 300.
in charge of machinery is 1/4.

(2) Farmer ; 1000 farmers (200 persons/year)

200 hand-tractors are delivered per year.
One farmer per one hand-tractor.

(3) Repair-man ; 100 persons (20 persons per year)

Total number of object : 1250 persons
Annual number of object : 250 persons

2. Course and term

(1) Extension worker : 4 weeks (x 3 times)

① Begining's class : 2 weeks
② Senior's class : 2 weeks

(2) Farmer : 2 weeks (x 8 times)

(3) Repair-man : 5 weeks (x 2 times)

N.B. Avoid august and january.

3. Content of Course

(1) Extension worker course

① Beginer's class

- Machinery
- Irrigation
- Rice cultivation

② Senior's class

- Maintenance (repair)
- Securty (safety)
- Farm management
- Extension technique

5. Staff and teacher (instructor)

(1) Subject matter teacher

① Machinery	(mechanisme)	1	
	(maintenance, repaier)	1	
	(securty)	1	
② Rice cultivation	(agronomy)	}	1
	(irrigation)		
	(farm management)		
③ Extension method	(trainig plan)	}	1
	(audio-visual, aids)		
	(farmer's organisation)		

(2) Operater (instrutor) (assistant)

- ① Hand tractor
- ② Water control
- ③ Latheman
- ④ Welder
- ⑤ Driver
- ⑥ Computer management
- ⑦ Meteorological observation
- ⑧ Health nurse

ANNUAL SCHEDULE OF TRAINING IN THE CENTER

MONTH COURSE	JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JULY		AUG		SEP		OCT		NOV		DEC		TOTAL	NUMBER OF PERSON	
	E	M	L	E	M	L	E	M	L	E	M	L	E	M	L	E	M	L	E	M	L	E	M	L			
1 EXTENTION WORKER																											
(1) BEGINNER'S CLASS																											
(2) SENIOR'S CLASS																											
2 FARMER																											
3 REPAIR-MAN																											
TOTAL	10			35			35			20			50			50			25			35			35	370	30
	(1)		(3)			(3)			(4)			(4)			(4)			(1)			(4)			(4)	(3)	(38)	

REMARK: P : PERSON
 () : NUMBER
 W : WEEK
 * : DOUBLE COUNT
 E : EARY
 M : MIDDLE
 L : LATTER

ANNEXE-2

LA LISTE DE LA FOURNITURE DES MATERIELS.

ANNEXE II

1 Materials for audio visual and lecture

1	Copy machine	2
2	8mm Video camera set	2
3	Personal Computer set	1
4	Type writer	1
5	Drafting kits	
6	Engine model and drafts for farm machines	1
7	Personal Computer(portable note-book type)	5
8	Technical books	
9	Spare parts	
10	Others	

2 Materials for mechanic training

1	Crane (arch type)	1
2	Steam-cleaner	1
3	Cleaner	2
4	Power tillers	
5	Gasoline engine	10
6	Tool carrier	20
7	Tool sets for repairing	
8	Tools for metal processing	
9	Measuring equipments	
10	Forced ventilation units	
11	Analyzing equipments for rice cultivation	
12	Spare parts	
13	Others	

3 Materials for operation and management of rice cultivation

1	Power tillers	
2	Powered disc plough	2
3	Powered mist-duster	2
4	Morwer	3
5	Rice-selector	2
6	Paddy-selector	1
7	Excavater	1
8	Fork lift	1
9	Steam-cleaner	1
10	High-pressured washing machine	1
11	Water tank	1
12	Tractor	2
13	Rice-planter sets	
14	Spare parts	
15	Others	

4 Materials for management of center

1	Meteological observation equipment	1
2	Micro-bus	1
3	Vehicle	4
4	Truck	1
5	Wireless radio unit	1
6	Transceiver sets	
7	Spare parts	
8	Others	

ANNEXE-3

La liste de la composition de mission.

La liste de la partie ivoirienne.

LISTE DES PARTICIPANTS (Partie Japonaise)

Membres de mission-JICA.

CHARGE / NOM

POSTE ACTUEL

Chef de mission /
MM. NAKAJIMA Nobukatsu.

Directeur Développement Agricole,
Division coopération en matière de développement agricole-JICA.

Agro-machiniste /
MM. IRIGUCHI Yoshiharu.

Chef de section, Section de l'unité et
machiniste.
Division d'administration.
Station Agronomique et Forestière de
NAGASAKI.

Ingenieur du riz irrigué /
MM. KATO Shigeichi.

Conseiller pour l'administration générale.
Division de projet à l'étranger
Foundation d'Institut System du Japon
pour la recherche et le développement.

Interprète /
MM. KITSUKI Noritaka.

Division charge de mains-oeuvre.
Departement de projet de Développement.
Centre de service de la Coopération
Internationale.

Ambassade du Japon en Côte d'Ivoire

MM. INADA Kouzou

1er conseiller de l'Ambassade

Experts japonais en Côte d'Ivoire

Expert - J.I.C.A. /
MM. ISHIDA Tadao.

Conseiller Technique de MINAGRA.

Expert - J.I.C.A. /
MM. MISAWA Tatsuro

Agro-machiniste de la manipulation et
de la gestion au C.F.M.A.G.

Expert - J.I.C.A. /
MM. YAMAMOTO Yoshiteru

Technicien de la maintenance et de la
réparation au C.F.M.A.G.

LISTE DES PARTICIPANTS (Partie Ivoirienne.)

MM. N'DRI BROU Benoit.	Directeur Général de C.I.D.V.
MM. MAMADOU Koné.	S/D FAC - C.I.D.V.
Mme. OREGA née COFFI Jeannette.	Chef Sce. Contrôle Gestion de C.I.D.V.
MM. AKA.	DARMA.
MM. N'GUESSAN Kouakou.	MINAGRA / DGA - DPA.
MM. Guédé Béhinan	S/D Aménagements- C.I.D.V.
MM. DJATCHY Benoît	Resposable financier Mairie de Grand-Lahou.

ANNEXE-4

ORDRE DU JOUR

PROGRAMME DE LA MISSION DE JICA.

Durée de l'investigation.

<u>Equipe d'affaire</u>	<u>Durée d'envoi</u>
1) Chef de mission	: 26 Nov- 4 Déc 12 jours
2) Ingénieur Agronome Spécialiste du riz irrigué	: 19 Nov- 4 Déc 19 jours
3) Agro-machiniste	: 19 Nov- 4 Déc 19 jours
4) Interprète	: 19 Nov- 4 Déc 19 jours

D A T E	JOUR DE SEMAINE	TRAJET	SEJOUR	A C T I V I T E S
19 Nov.	Mar.	Tokyo→ Paris	Paris	Dè. Tokyo 12H50 AF 275 Ar. Paris 17H35
20 Nov.	Mer.	Paris→ Abidjan	Abidjan	Dè. Paris 11H15 SN 811 Ar. Abidjan 19H35 SN 252
21 Nov.	Jeu.	Abidjan	Abidjan	Visite officielle à l'Ambas- sade de Japon. Interview et recueillir les documents à la Compagnie Ivoi- rienne pour le Développement des cultures Vivrières.①
22 Nov.	Ven.	Abidjan	Abidjan	Interview et recueillir les documents à la Compagnie Ivoi- rienne pour le Développement des cultures Vivrières.② Réunion de la mission.
23 Nov.	Sam.	Abidjan	Abidjan	Réunion de la Mission.
24 Nov.	Dim.	Abidjan	Abidjan	Arrangement des documents.
25 Nov.	Lun.	Abidjan →Grand- Lahou	Abidjan	- Déplacement - Investigation au Centre de Formation à la Mécanisation Agricole. ①
26 Nov.	Mar.	Abidjan G. Lahou (Tokyo→ Paris)	Abidjan	- Investigation au C.F.M.A. ② - Visite aux ABY, BRASIVOIRE. (Chef de Mission, Dè.12H50 Ar. Paris 17H35 AF 275)

D A T E	JOUR DE SEMAINE	TRAJET	SEJOUR	A C T I V I T E S
27 Nov.	Mer.	Abidjan (Paris→ Abidjan)	Abidjan	- Créer l'avant-projet du plan de base.① (Chef de mission Dé. Paris 10H30 Ar. Abidjan 17H15 UT 811) - Réunion préliminaire avec chef de mission.
28 Nov.	Jeu.	Abidjan	Abidjan	; Matin - Chef de mission - Visite officielle au Ministère de l'Agriculture et des ressources Animales et à l'Ambassade du Japon. Créer l'avant-projet du plan de base.② ; Soir Réunion sur le politique de la discussion.
29 Nov.	Ven.	Abidjan (Abidjan →Grand- Lahou)	Abidjan	-Discussion avec les autorités ivoiriennes. ① (Chef de mission seul inspecte le Centre de Formation à la Mécanisation Agricole.)
30 Nov.	Sam.	Abidjan	Abidjan	- Réunion de la mission. - Créer l'avant-projet du plan de base, etc.③(Rarrangement)
1 Déc.	Dim.	Abidjan	Abidjan	- Arrangement des documents.
2 Déc.	Lun.	Abidjan	Abidjan	- Discussion avec le parti ivoirien.② - Résumer les resultats de l'investigation.
3 Déc.	Mar.	Abidjan	Abidjan	- Créer la lettre de chef de mission.

D A T E	JOUR DE SEMAINE	TRAJET	SEJOUR	A C T I V I T E S
4 Dec.	Mer.	Abidjan (Abidjan ↓ Paris)	Abidjan	-Rendre compte de resultats d'investigation au Ministère de l'Agriculture et des ressources Animales, à la C. I. D. V, au C. F. M. A. et à la l'Ambassade du Japon. -Faire part la lettre. Dé. Abidjan 20H15 UT 820
5 Dec.	Jeu.	Paris	Paris	Ar. Paris 05H30
6 Dec.	Ven.	Paris →Tokyo	Dans le vols.	Dé. Paris 15H00 AF 276
7 Dec.	Sam.	Tokyo		Ar. Tokyo 10H55