

第6章 事業実施計画

第6章 事業実施計画

6.1 事業実施の基本方針

2015年を目標とした長期計画の中で、M/Pで提案された多くのプログラムをどのような順序で実現化していくかは極めて重要な点である。緊急かつ優先事項として配慮すべき点は、①農村の劣悪な環境、②農業者の低い資質、③関係者の経験不足である。これらの観点から15年間を短期、中期、及び長期計画にそれぞれ分け、各期間における事業計画の重点目標を下記のように設定した。

期間	短期計画 2000～2005年	中期計画 2005～2010年	長期計画 2010～2015年
重点目標	1. 基礎インフラの整備 2. 生産者の能力向上 3. モデル開発 4. 農業支援サービスのシステム作り	1. モデル開発の拡大 2. 農業支援サービスの拡大 3. 環境保全の推進	1. 建設からO/Mへの移行 2. 農業、農村の近代化推進 3. 持続的農業の確立

6.2 事業計画スケジュール

個別プロジェクトの実施スケジュールを以下に示す。早い段階でのモデル開発を推進することが重要と考えられる理由を以下に示す。

- ① 基礎的な農民の技術力向上と農民組織の育成に関わるプロジェクトの運営は非常に難しく、最初から地域全体をカバーする計画を実施するのは困難である。このために地域を限定したモデル開発でプロジェクト実施の経験を付けると共に、プロジェクトの成功による他地域の農民の動議付けを行う必要がある。
- ② その他の開発についても開発計画の事例が少なく、最適な開発手法を見出す上で多くの事例が必要である。

開発計画	期間														
	短期					中期					長期				
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
モデル開発															
Telica地区開発計画															
Malacatoya地区開発計画															
El Espino地区開発計画															
都市近郊型グループ営農モデル															
灌漑															
El Sauce灌漑計画															
Cayanlipo灌漑計画															
Zarzales灌漑計画															
小規模灌漑計画															
道路整備															
農村道路整備計画															
種子生産															
CESASUR支援計画															
基礎穀物種子生産計画															
試験研究															
旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化															
普及体制強化計画															
畜産															
小家畜普及計画															
家畜普及試験計画															
市場流通															
市場情報等収集普及強化計画															
農民金融															
中小農業クレジットシステム															
農民組織															
農村集落リーダー養成計画															
村落組織形成振興計画															
農民組織強化計画															
農協支援機関強化計画															
環境保全															
混農林牧業地への植林計画															
土壌浸食地保全計画															
植林用苗木生産計画															

6.3 ゾーン別事業実施計画

マスタープラン対象地は、5章で述べているように自然条件・社会条件の特徴から5ゾーンに分割される。マスタープラン対象地区全体に同時期に実施が望まれる部門の計画である普及強化、市場流通、農民金融、農民組織を除いた計画の実施は各ゾーンの特徴を考慮し事業実施計画を策定する。

(1) 第2地域北部地帯

本地帯では土壌浸食対策の植林計画、貧困対策を主眼とした小家畜普及計画を短期的な事業として推進する。優良種子生産は現在第2地域に2カ所の種子生産加工施設があるために、中期以降地域の農産物増産体制が整い大きな需要の発生すると見込まれる2009年からの事業スタートとした。また灌漑計画でEl Sauce地区が2011年からの事業実施を計画した、これは本灌漑計画がダム整備を必要とし事業費が高くなるために「二」国の財政投資環境が整うまでは実施が困難と判断するからである。関連するプロジェクトとしてPROTIERRA、PROCHI-LEONが本地区で実施されており、生活基盤である農村道路整備計画、農民組織の4計画は整合を取り連携して実施する。また他の地区で計画されているモデル開発プロジェクト

トの成果を関連する各計画の参考にして効果的・効率的な事業の実施を行う。

開 発 計 画	期 間	短 期					中 期					長 期				
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
灌 漑	El Sauce灌漑計画															
道路整備	農村道路整備計画															
種子生産	基礎穀物種子生産計画															
試験研究	旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化	普及体制強化計画															
畜 産	小家畜普及計画 家畜普及試験計画															
市場流通	市場情報等収集普及強化計画															
農民金融	小中農農業クレジットシステム															
農民組織	農村集落リーダー養成計画 村落組織形成振興計画 農民組織強化計画 農協支援機関強化計画															
環境保全	混農林牧業地への植林計画 土壌浸食地保全計画 植林用苗木生産計画															
連携するプロジェクト	PROTIERRA PROCHI-LEON															

(2) 第2地域南部地帯

本地帯ではモデル開発である Telica 地区、El Espino 地区の開発を短期の開発スケジュールの中に位置づけた。優良種子生産を目的とする基礎穀物種子生産計画は、現在第2地域に2カ所の種子生産加工施設があるために中期以降地域の農産物増産体制が整い大きな需要の発生すると見込まれる2009年からの事業スタートとした。また灌漑計画でCayanlipo地区を2011年からの事業実施と計画した、これは本灌漑計画がEl Sauce灌漑計画と同一のダムを水源とするためである。一方Zarzales灌漑計画は短期で位置づけられた計画で開発の基礎である農民組織等が完成した後の2006年からの事業実施とする。関連するプロジェクトとしてPROTIERRAが本地区で実施されており、生活基盤である農村道路整備計画は整合を取り連携し実施する。農民組織の4計画は第2地域北部のPROCHI-LEONとの連携を検討し、モデル開発プロジェクトの成果を関連する各計画の参考にして効果的・効率的な事業の実施を行う。

開 発 計 画	期 間	短 期					中 期					長 期				
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
モデル開発	Telica地区開発計画															
	El Espino地区開発計画															
灌漑	Cayanlipo灌漑計画															
	Zarzalcs灌漑計画															
道路整備	農村道路整備計画															
種子生産	基礎穀物種子生産計画															
試験研究	旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化	普及体制強化計画															
畜産	小家畜普及計画															
	家畜普及試験計画															
市場流通	市場情報等収集普及強化計画															
農民金融	中小農農業クレジットシステム															
農民組織	農村集落リーダー養成計画															
	村落組織形成振興計画															
	農民組織強化計画															
	農協支援機関強化計画															
環境保全	混農林牧業地への植林計画															
	土壌浸食地保全計画															
	植林用苗木生産計画															
連帯するプロジェクト	PROTIERRAS															

(3) 第4地域ニカラグァ湖沿岸地帯

本地帯ではモデル開発である Malacatoya 地区の開発を短期の開発スケジュールの中に位置づけた。優良種子生産を目的とする CESASUR 支援計画は現在第4地域に小規模な種子生産加工施設が1カ所しか無いために、2002年事業実施の短期的な計画とし、地域農産物増産の基礎とする。農民組織の4計画は第2地域北部の PROCHI-LEON との連携を検討し、モデル開発プロジェクトの成果を関連する各計画の参考にして効果的・効率的な事業の実施を行う。

開発計画	期間	短期					中期					長期				
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
モデル開発	Malacatoya地区開発計画															
道路整備	農村道路整備計画															
種子生産	CESASUR支援計画															
試験研究	旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化	普及体制強化計画															
畜産	小家畜普及計画 家畜普及試験計画															
市場流通	市場情報等収集普及強化計画															
農民金融	小中農農業クレジットシステム															
農民組織	農村集落リーダー養成計画 村落組織形成振興計画 農民組織強化計画 農協支援機関強化計画															
環境保全	混農林牧業地への植林計画 土壌浸食地保全計画 植林用苗木生産計画															

(1) 第4地域太平洋岸地帯

本地帯では土壌浸食対策の植林計画、貧困対策を主眼とした小家畜普及計画を短期的な事業として推進する。優良種子生産を目的とするCESASUR支援計画は、現在第4地域に小規模な種子生産加工施設が1カ所しか無いために、2002年事業実施の短期的な計画とし地域農産物増産の基礎とする。関連するプロジェクトとしてPROSESURが本地区で実施されており、生活基盤である農村道路整備計画は整合を取り連携し実施する。農民組織の4計画は第2地域北部のPROCHILEONとの連携を検討し、モデル開発プロジェクトの成果を関連する各計画の参考にして効果的・効率的な事業の実施を行う。

開発計画	期間	短期					中期					長期				
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
道路整備	農村道路整備計画															
種子生産	CESASUR支援計画															
試験研究	旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化	普及体制強化計画															
畜産	小家畜普及計画 家畜普及試験計画															
市場流通	生産者共同利用施設整備開発 市場情報等収集普及強化計画															
農民金融	小中農農業クレジットシステム															
農民組織	農村集落リーダー養成計画 村落組織形成振興計画 農民組織強化計画 農協支援機関強化計画															
環境保全	混農林牧業地への植林計画 土壌浸食地保全計画 植林用苗木生産計画															
連携するプロジェクト	PROSESUR															

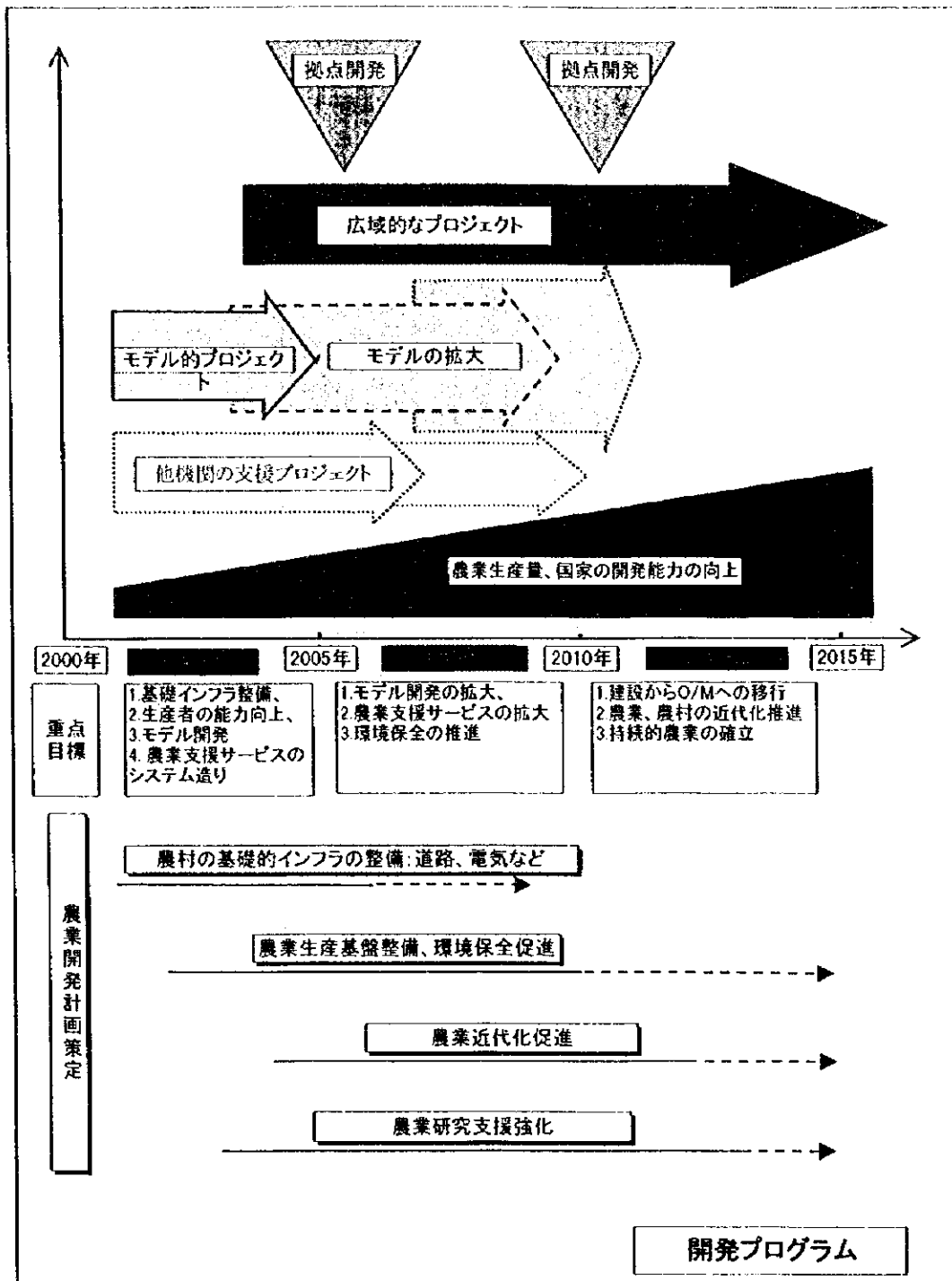
(5) 第4地域高地地帯

本地帯にはモデル開発である都市近郊型グループ営農モデルと土壌浸食対策の植林計画を短期の開発スケジュールの中に位置づけた。優良種子生産を目的とする CESASUR 支援計画は現在第4地域に小規模な種子生産加工施設が1カ所しか無いために2002年事業実施の短期的な計画とし、地域農産物増産の基礎とする。関連するプロジェクトとして食糧確保のための特別計画が実施予定である、特に都市近郊型グループ営農モデル計画はこのプロジェクトと連携の上で実施することが効果的・効率的である。農民組織の4計画は第2地域北部のPROCH-LEONとの連携を検討し、モデル開発プロジェクトの成果を関連する各計画の参考にして効果的・効率的な事業の実施を行う。

開発計画	期間	短期					中期					長期				
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
モデル開発	都市近郊型グループ営農モデル															
道路整備	農村道路整備計画															
種子生産	CESASUR支援計画															
試験研究	旧綿花試験場再活性化計画															
普及強化	普及体制強化計画															
畜産	小家畜普及計画															
	家畜普及試験計画															
市場流通	市場情報等収集普及強化計画															
農民金融	小中農農業クレジットシステム															
農民組織	農村集落リーダー養成計画															
	村落組織形成振興計画															
	農民組織強化計画															
	農協支援機関強化計画															
環境保全	混農林牧業地への植林計画															
	土壌浸食地保全計画															
	植林用苗木生産計画															
連帯するプロジェクト	食糧確保のための特別計画															

6.4 実施機関

「二」国政府は現在省庁の統廃合を行っており今後農業プロジェクトを実施して行く機関がどのような形態になるか予想できないが、現時点での個別計画の実施機関はMAG, INTA, NARENA 等である（実施機関は各プロジェクトの項参照）。しかしながら本マスタープランで述べているように各計画は相互補完関係にあり、単独のプロジェクトでは十分な効果が発揮できない。このために本マスタープランの統括実施機関を MAG に設置すべきである。



第 7 章 概算事業費

第7章 概算事業費

7.1 概算事業費積算の基準

農牧省 (MAG) にはプロジェクト実施機関がなく、また、実施されたプロジェクトもないため、建設単価、並びに事業費は、現地建設業者のヒアリングに基づいて算定する。

- 1) 交換レートは、1997年11月における US\$ 1.00=C\$9.70 を採用する。
- 2) 資材価格、及び建設単価は上記交換レートを用いて直接工事費を算出する。
- 3) 事業費における一般管理費などの諸費用は、現地建設業者における標準的なものを採用するものとし、以下のように設定した。

経費	比率	備考
現場経費	直接工事費の 10~20%	
一般管理費	(直接工事費+現場経費) の 8~10%	
利益	(直接工事費+現場経費) の 7~10%	
予備費	(直接工事費+現場経費) の 3%	
税金	直接工事費から上記予備費までを含む費用の 18.1%	<ul style="list-style-type: none">• 建設許可税 1.1%• 取引税 15%• 市税 2%

7.2 概算事業費

第2・第4地域マスタープランにおける事業費は各分野別に以下のように算定され、総事業費は US\$2,354,812,000 となる。

分野別総事業費

単位: US\$ 1,000

カテゴリー	スキーム	担当官庁	内貨	外貨	総事業費
モデル開発	Tolica地区開発計画	MAG	21,337	4,011	28,378
	Malacatoya地区開発計画	MAG	28,800	9,091	37,891
	El Espino地区開発計画	MAG	9,951	9,715	19,666
	小計				85,935
灌漑	El Sauce灌漑計画	MAG	51,506	5,631	60,137
	Cayanlipo灌漑計画	MAG	29,091	5,181	31,275
	Zarzales灌漑計画	MAG	32,598	6,976	39,574
	小計				133,986
小規模灌漑	表流水灌漑計画	MAG	140,539	22,850	163,419
	地下水灌漑計画	MAG	1,733,985	131,096	1,873,080
	小計				2,036,499
道路整備	農村道路整備計画	MCT	0	12,004	12,004
	小計				12,004
種子生産	基礎穀物種子生産計画	MAG/INTA	406	1,229	1,635
	CESASUR支援計画	MAG	7,307	22,659	29,966
	小計				34,601
試験研究	旧棉花試験場再活性化計画	MAG/INTA/UNAN-Icon	14,341	22,757	37,098
	小計				37,098
普及強化	普及体制強化計画	INTA	3,118	3,448	6,896
	小計				6,896
市場流通	市場情報等収集普及強化計画	MAG/DGIP	366	333	699
	小計				699
農民組織	農村集落リーダー養成計画	MAG/INTA	1,983	1,376	3,359
	小計				3,359
環境保全	植林苗木生産計画	MARENA/MAG/INTA	1,230	1,085	2,315
	土壌保全計画	MARENA/MAG/INTA			
	混農林牧業地への植林計画	MARENA/MAG/INTA	891	7,425	8,316
	小計				10,631
合計					2,354,812

第8章 事業評価

第8章 事業評価

8.1 事業評価の方法

農業プロジェクトの経済評価は経済費用と便益に基づいて行われ、経済的妥当性を判断する指針となる。マスタープラン段階の事業評価においては、この経済評価結果が最も重要な指針となる。ここで経済便益とは、計画地域内におけるプロジェクトが「実施される場合」と「実施されない場合」との生産量の差として捕捉される。灌漑計画の場合には、天水耕作による生産量と灌漑導入による生産量との差に基づく純収入が便益として算出される。

経済費用は、前章で算出された建設費、即ち市場価格で見積もられた財務費用とは異なる。経済費用は「真」の価格（シャドウ・プライス）で見積もられたものである。本調査では、財務費用をベースとし、これに係数などを用いて経済費用に変換することで算出することとする。

下の表は、変換するために用いた係数およびその前提条件などを示す。設定値の主なものは経済開発省の「投資のための評価基準書」に基づいている。

項 目	設 定 値
標準変換係数 (SCF)	0.85
労賃の変換係数	熟練労働者 1.00 未熟練労働者 0.70
シャドウ為替レイト 買収用地の価値	現行外貨交換率の1.15倍 当該用地で生産される農作物の価値をマイナス便益として評価する。
建設計画と経済的耐用年数	基準年 2001年 建設期間 2002～2003年 経済的耐用年数 50年
便益の発生	建設工事終了後。ただし、100%の便益が発生するのは供用開始後5年とする。
価格基準	建設費および便益の算出となる価格は1997年12月をベースとする。その時の外貨交換率は1米ドル当り9.85コバとする。
社会的割引率	15%

8.2 経済便益

農作物の市場価格は農牧省が発表する市場価格情報に基づいている。しかし農作物の経済価格はそれとは違い、以下の方法で査定した。輸出入対象となる農作物は国際市場における取引価格を用いた。庭先価格の経済価格は、国際市場とプロジェクト地域内農家の庭先との間の諸経費、即ち輸送費、保険、卸商経費、港湾利用経費などを調整して求めた。また、輸出入対象となっていない野菜や果物といった農作物は、SCFを用いて経済価格を求めた。

現状下の作物収支は、現況作付体系下で現行の耕種法に基づいて算出する。プロジェクトを「実施しない場合」の将来の作物収支は、これに準ずるものとした。また、「実施する場合」の作物収支は、計画地域内で適切な耕種計画に基づく作付体系が生まれ、これをベースに算出した。

経済価格の作物収支は、経済価格で算定された農作物の売上から、変換係数を用いて算出された生産費即ち、肥料、農機損料、雇用労働力などの全費用を差し引いた額である。下の表は以上のように算定した作物収支を、プロジェクトを「実施しない場合」と「実施する場合」における財務価格と経済価格を示したものである。

「実施しない場合」

農作物	財務価格 (コト'パ/トンナ)	経済価格 (米国ドル/トンナ)
米	1,882	341
トウモロコシ	1,105	190
ソルガム	1,210	309
フリホル豆	2,346	422
大豆	1,565	481
ゴマ	920	439
マンゴ	4,186	491
タバコ	57,229	1,681
砂糖 (刷新段階)	1,681	534
砂糖 (定常段階)	6,056	638

「実施する場合」

農作物	財務価格 (コト'パ/トンナ)	経済価格 (米国ドル/トンナ)
米	6,466	1,014
トウモロコシ	3,458	527
ソルガム	2,954	656
フリホル豆	12,158	1,930
大豆	1,253	530
ゴマ	2,194	843
タバコ	65,062	2,191
砂糖 (刷新段階)	5,660	641
砂糖 (定常段階)	6,997	747
綿花	3,891	429
落花生	5,920	809
コーヒー	6,544	573
キャッサバ	13,556	1,415
トマト	98,230	10,195
ピーマン	7,479	900
メロン	98,009	10,062
スイカ	16,474	1,741
ピピアン	19,667	2,093
アボガド	21,694	2,233
レモン	68,832	7,037
マンゴ	12,579	1,308

便益は先に述べたように、プロジェクトを「実施する場合」と「実施しない場合」との生産量の差として捕捉される。生産量の正味生産高は、収穫農作物の総売上から生産費を差し引いたものとして算定される。本マスタープランで策定された灌漑計画は以下の通りである。

プロジェクト	面積 (マンナ)	便益 (1000米国ドル)	単位便益	
			(米国ドル/マンナ)	(米国ドル/ha)
エル・サウス	1,850	6,963	3,764	5,377
カヤニペ	1,720	3,279	1,907	2,724
ザルザレス	2,570	7,459	2,902	4,145
テリカ	1,100	4,490	4,082	5,831
マラカトヤ	1,570	3,822	2,434	3,478
エル・エスピノ	700	2,273	3,247	4,639

8.3 経済費用

建設費の構成は前章で述べたように以下の六項目からなっている。

- ① 直接工事費
- ② 間接工事費
- ③ 政府行政経費
- ④ 公共・公益料金
- ⑤ 損失引当金
- ⑥ 設計監理費

下の表に市場価格で見積もれた建設費（財務価格）と経済価格を示す。経済価格は先に述べた方法で変換されたものである。

(単位：万米国ドル)

プロジェクト	財務価格	経済価格
エル・サウス	60,051	38,340
カヤニペ	34,209	22,296
ザルザレス	39,505	25,976
テリカ	23,122	14,314
マラカトヤ	29,207	19,042
エル・エスピノ	6,512	4,160

維持管理 (O/M) 費は建設完了に伴って毎年発生することになる。当然、O/M 費も経済価格で算出される。ここで、O/M 費は本体工事費の 0.5%と仮定したが El Espino については年間ポンプ維持電力費である 381 千ドルはすでに加味している。また、工事費の支出スケジュールは以下のように仮定した。

初年度は設計のみを実施する。

引き続き 2 年間にわたって建設工事を実施する。工事費は各年等分に支払われるものとする。

8.4 経済評価

各プロジェクトの経済効率を経済的内部収益率(EIRR)と費用便益比(B/C)、および純現在価値(NPV)を用いて以下に示す。ここで、ニカラグアの社会割引率は15%と定められているので、B/CとNPVは15%割引いて計算した。ZalzalesとTelicaとEl EspinoのEIRRはこの基準値以上である。MaracatoyaのEIRRはこのニカラグアの基準値以下であるが、世銀の農業案件では通常12%以上をフィジブルとしており、両地区の値はこれを上回る。El SauceとCayanipeはこの2つの基準値を共に下回る。

プロジェクト	EIRR (%)	B/C	NPV (1000米ドル)
エル・サウス	11.3	0.69	-9,665
カヤニペ	9.7	0.59	-7,438
ザルザレス	16.1	1.10	2,157
テリカ	17.1	1.24	2,854
マラカトヤ	12.8	0.82	-2,758
エル・エスピノ	21.9	1.49	2,468

8.5 農家収入と支払能力

農家経済については、プロジェクトを「実施する場合」と「実施しない場合」の農家収支残高の違いを比較検討した。農家の純収入は農作物の売上から生産費用を差し引いた額である。灌漑用水への支払能力は、純収入から生活費を差し引いた残額として査定することができる。下表は、第2地域ではテリカ、第4地域ではマラカトヤ内の標準農家で、プロジェクトの実施に伴う純収入などの差違がどの程度になるかを算出したものである。

項目	第2地域	第4地域
平均保有農地(マツ)	11.1	5.3
生活費(コルドバ/年)	11,100	11,700
「実施しない場合」		
耕作面積(マツ)	5.2	3.7
純収入(コルドバ/年)	5,947	4,722
支払能力(コルドバ/年)	-5,154	-6,978
「実施する場合」		
耕作面積(マツ)	14.9	8.0
純収入(コルドバ/年)	297,483	117,170
支払能力(コルドバ/年)	286,383	105,470
農家収入の増分(コルドバ/年)	291,536	112,448

プロジェクトを「実施しない場合」の農家収支は、第2・第4地域とも農業生産だけでは生活費も賄えない状況である。しかし、プロジェクトを「実施した場合」の農家収支は、共に農業生産だけで生活を支えることができる。そればかりでなく、灌漑システムを支えるに十分な支払い能力を持つことができる。支払い能力は、第2地域で28.6万コルドバ、第4地域で10.5万コルドバと算出された。

8.6 波及効果

(1) 外貨節減

「ニ」国における現在の穀物生産量は国内食物需要を満たしておらず、不足分は輸入で補っている状況である。事業の実施により穀物の増産が期待でき、その分これまで流出していた外貨を節約することができる。

(2) 雇用機会の増加

事業の実施により地域の雇用機会が増加し、国家経済に対して好ましい効果が期待できる。さらに、雇用労働者はより多くの経験を積むことが可能となり、様々な分野の技術的ノウハウを身につけることができる。これらの蓄積は「ニ」国の将来の開発事業にも貢献するものと考えられる。

事業完成後には耕種法の多様化により雇用機会が増える。特に生産性の向上に伴う農作業量が増え、年間約 35 万人・日の農業労働需要が新たにもたらされる。これは現存する家族労働力約 48 万人・日の 75%にも当たる。

(3) 地域農産加工

政府は作目の多様化に伴う雇用機会の増大を目指し、農村での農産加工導入を奨励している。計画地域は、事業完成に伴う灌漑用水をはじめ農業に適した気候、肥沃な土壤に恵まれている。計画作物体系には穀物のほかに野菜や果物が含まれており、将来品種改良や調査が必要ではあるが、これらの農作物が地域農産加工を一層促進とすると考えられる。

(4) 食糧自給

2015 年の目標年次には、基礎食糧のうち米が 171 万キログラム(約 7.8 万トン)、トウモロコシが 435 万キログラム(約 19.7 万トン)、フリホル豆が 97 万キログラム(約 4.4 万トン)不足すると見込まれる。プロジェクトの導入がこうした基礎食糧不足の緩和に寄与することは明らかである。勿論、本計画のみで不足分を解消することは不可能であり、食糧自給を実現するためには本計画地域外においても別途灌漑計画が実施されることが必要である。

(5) 収入格差と再配分政策

提案プロジェクトの実現に伴い、計画地域内の農家は、開発利益を享受することで生活水準が大幅に改善される。これがさらに農業生産性向上に寄与することは確かであるが、一方で計画地域外の農家との格差が深刻になることも確かである。また、この格差問題は農業部門内だけの問題に止まらない。この格差を改善するためには、公共部門における税制、社会福祉、市場構造などの改善は勿論のこと、民間部門の活性化が重要である。民間部門は、民間資金の活用を図り、工場の新設や、消費者へ商品・サービスを潤沢に供給することが可能である。そのうえ民間部門の活力は市場構造を是正し、新たな労働市場を切り開くことができる。こうして開発利益の再配分を促進することが長い目で見て可能となる。

第9章 優先開発対象地区(プロジェクト)の
選定 (F/S 対象地区の選定)

第9章 優先開発対象地区（プロジェクト）の選定 (F/S 地区の選定)

9.1 選定の基本方針

本マスタープランで位置づけられた個別の25のプロジェクトは、第5章で述べているようにそれぞれ連携し地域の中小農の生活向上を実現する。したがって各プロジェクト全て重要な計画であるが、緊急に行うべきプロジェクトや地域の発展の基礎となるプロジェクトはF/S調査を実施し、マスタープラン初期の段階で実施すべきである。これに加えF/S調査を必要とする優先プロジェクトは以下のような考え方で選定する。

(1) 地域の発展の基礎となるプロジェクト

(2) 小中農の生活が向上するプロジェクト

この2つの選定基準はプロジェクトの前提となるべきもので、全てのプロジェクトが合致する。

(3) 事業計画で短期的なプロジェクト

2001年から2005年までに事業実施が予定されているプロジェクト。

(4) 短期的で直接的な効果があがるプロジェクト

短い期間でプロジェクトの基礎が構築でき、受益者の生活向上に直接結びつくプロジェクト。

(5) 現時点で小中農が利益を享受できるプロジェクト

現在の低い小中農の営農技術・意識でも対応が可能か、もしくはプロジェクトの中でこの基礎的な問題に対応可能なプロジェクト。

(6) 単独プロジェクトでも十分に優良なプロジェクト

優先プロジェクトは各プロジェクトに先だって実施される。従って他のプロジェクトとの連携・補完は当面考えられない。このために個別プロジェクトとしても十分に優良なプロジェクトであることが必要。

(7) F/Sが必要なプロジェクト

現時点でF/Sを実施することが今後の事業実施にとって有利なもの。すなわち施設の設計・積算、事業評価が重要なプロジェクト実施の判断項目であり、かつ包括的な計画を必要とするプロジェクト。

(8) 実施機関の能力向上につながるプロジェクト

事業の実施を通して「二」国のマスタープラン実施機関がその後プロジェクト実施のために経験を積めるプロジェクト。すなわちプロジェクトの対象となる小中農の数がそれ程多くはなく、小中農に比較的導入が容易と判断される、事業実施が比較的容易なプロジェクト。

(9) 比較的低コストで実施可能なプロジェクト

プロジェクトにかかる施設整備などの初期投資が大きなプロジェクトは、「二」国政府の財政状況や国際機関からの援助動向を考慮すると、プロジェクトの実施が困難になることが予想される。従ってマスタープラン初期に実施する優先プロジェクトは、比較的低い初期投資で実施可能なプロジェクトとする。

9.2 優先プロジェクトの選定

上記 9 項目の基準で決定した、優先プロジェクトは以下の 3 プロジェクトである。また優先プロジェクトの F/S はマスタープラン実施の第一歩となる調査である。このために第 2 地域及び第 4 地域からそれぞれ F/S 対象地区が選定されるように考慮した。

プロジェクト名	事業概要
Telica 地区モデル開発計画 (第 2 地域)	Telica 川を水源とした灌漑施設整備を含む包括的な総合開発を行い本マスタープランのモデルとする。
El Espino 地区モデル開発計画 (第 2 地域)	複数の井戸を水源とした灌漑施設整備を含む包括的な総合開発を行い本マスタープランのモデルとする。
CESASUR 支援計画 (第 4 地域)	基礎穀物の優良種子の生産、選定、検定を行う既存の種子センターを強化する。

各個別プロジェクトの評価の結果を以下の表に示す。

優先開発対象地区選定表

選定項目	地域の発展の基礎	小中農の生活向上	短期的実施プロジェクト	短期的・直接的な効果	現時点で小中農が利益を享受可能	単独で十分優良	F/Sが必要	実施機関の能力向上につながる	比較的lowコストで効果がある	総合評価
開発計画										
モデル開発										
Telica地区開発計画	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Malacatoya地区開発計画	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
El Espino地区開発計画	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
都市近郊型グループ営農モデル	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
灌漑										
El Sauce灌漑計画	◎	◎	△	○	△	○	◎	△	△	○
Cayanlipo灌漑計画	◎	◎	△	○	△	○	◎	△	△	○
Zarzales灌漑計画	◎	◎	○	○	△	○	◎	△	△	○
小規模灌漑計画	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○
道路整備										
農村道路整備計画	◎	◎	◎	◎	○	◎	△	△	◎	○
種子生産										
CESASUR支援計画	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎
基礎穀物種子生産計画	◎	◎	○	◎	△	△	○	○	◎	○
試験研究										
旧綿花試験場再活性化計画	◎	◎	○	○	△	△	○	◎	○	○
普及強化										
普及体制強化計画	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	○
畜産										
小家畜普及計画	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	○
家畜普及試験計画	◎	◎	○	○	△	△	○	○	◎	○
市場流通										
市場情報等収集普及強化計画	◎	◎	○	△	△	△	○	○	○	○
農民金融										
中小農農業クレジットシステム	◎	◎	◎	◎	○	○	○	△	△	○
農民組織										
農村集落リーダー養成計画	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	○
村落組織形成振興計画	◎	◎	◎	○	◎	○	△	△	○	○
農民組織強化計画	◎	◎	◎	○	◎	○	○	△	◎	○
農協支援機関強化計画	◎	◎	◎	○	◎	△	○	○	◎	○
環境保全										
混農林牧業地への植林計画	◎	◎	○	△	△	○	△	△	◎	○
土壌浸食地保全計画	◎	◎	○	△	△	○	△	△	◎	○
植林用苗木生産計画	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○

表中の◎は選定項目に合ったプロジェクト、○はやや合ったプロジェクト、△は無関係と判断されるもの。ただし総合評価の欄中の◎は優先プロジェクト (F/S 対象地区)、○は今回 F/S 実施の必要性が低い計画。

第 10 章 初期環境影響評価

第10章 初期環境影響評価

10.1 環境政策

「ニ」国では、1994年に大統領令 No. 45-94 で環境に影響を及ぼすと思われる開発計画に対して環境影響評価(EIA)を実施し、MARENA がこれを審査する法律を公布した。この法律により EIA を実施しなければならない開発計画の規模を規定しているが、その開発規模が具体的な数値で表記されておらず、ただ“大規模”開発とだけ規定されており、法律の整備が急がれる。また、この環境影響評価の手続きに従って EIA を審査した事例は、1997年から行われているが、少ない。

環境基準については、農業・工業排水の水質基準が1995年6月に官報に掲載された。大気・騒音・振動・廃棄物の環境基準は立案中で、既成の外国支援による計画調査では、日本、アメリカ等の環境基準を適用している事例が多い。また、農薬汚染回避の目的で1993年に農薬・環境と開発の関する活動計画が策定され、1998年に農薬に関する法律が制定された。

環境影響評価(EIA)の現状は、「ニ」国に詳細なEIA施行令がないため、外国からの開発プロジェクトではそれぞれの国の開発計画指針で行われている。また、MARENAはEIAの審査機関であるが、MARENAにEIAに関する専門スタッフがいないため、実際は各プロジェクトより提出されたEIAを承認した形式を取っている。

環境影響評価は以下の手続きにより実施される。

- 1) 開発プロジェクトの概要を所定様式に従って MARENA へ提出、説明し、プロジェクトの規模により、EIA の調査、提出義務があるか審査を受ける。提出義務がない開発計画ではこの時点で MARENA よりプロジェクト概要への承認を受けて手続きは終了する。EIA 提出義務のある開発計画は後述 2) へ移行する。現在の EIA に関する大統領令では、開発規模は具体的に数値で示されておらず、“大規模な開発”とだけ記述されており、環境管理局の裁量で決定される。また EIA の効力は3年を限度としており、プロジェクト実施が遅れると EIA の見直しが必要になる。
- 2) 大規模な開発計画では、EIA を MARENA へ提出せねばならない、調査項目、内容については MARENA との協議で決るが、これまでの EIA の内容は先進諸外国の EIA を参考にしている。

10.2 国際協力事業団 (JICA) の環境評価

国際開発事業団は開発行為に対する環境影響評価の基準 (ガイドライン) を策定している。この環境影響評価は2段階に分けて実施及び評価を行う。第1段階では初期環境影響評価 (IEE) を行い、第2段階で環境影響評価 (EIA) を行うことになっている。IEE はプロジェクトの計画の初期段階で、プロジェクトが自然環境・社会環境に与える影響を把握することにより、EIA が必要か否かを判断するために行う。EIA は詳細な環境への影響の調査を行い、環境保全対策とモニタリング計画の策定を行う。

10.3 マスタープランの内容

太平洋岸第2・第4地域の小中農の農業生産の向上を通じて、彼らの生活向上を目指すことが本マスタープランの目標である。対象となる小中農の農業生産環境は様々な点で劣悪であり、その中で小中農自身の意識も変革して行くことが求められている。一方対象地域は広大であり、地域内においても自然環境・社会環境が大きく異なる。

このために解消すべき制限要因が多岐にわたり、また開発に際して利用すべきポテンシャルも場所により大きく異なる。従って本マスタープランにおいては策定された個別プロジェクトの数も多く23のプロジェクトが計画されている。

10.4 初期環境影響評価（IEE）の目的

本マスタープラン調査における初期環境影響評価の目的は、プロジェクト計画の初期の段階において環境に与える影響を把握することと環境影響評価（EIA）の必要性を判断することである。初期環境評価（IEE）の対象となるプロジェクトは本マスタープランにおいて計画された23の個別プロジェクト全てである。

「ニ」国には現在環境影響評価（EIA）の基準はあるものの、初期環境影響評価（IEE）の基準は制定されていない。このために「ニ」国におけるEIAの基準を考慮し国際協力事業団の「農業開発調査に係わる環境配慮ガイドライン」に基づきIEEを行った。

10.5 初期環境影響評価（IEE）

初期環境影響評価（IEE）を行うために用いた評価項目は、下表に示す58項目である。またそれぞれの項目についてプロジェクトの実施が、A：強い影響を与える、B：影響を与える、C：影響は与えない、D：現時点では不明、の4つの基準で評価を与える。

<p>1. 社会生活</p> <p>(1) 住民生活</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 計画的な住居移転 b. 非自発的な住居移転 c. 生活様式の変化 d. 住民間の軋轢 e. 先住民・少数民族 g. その他 <p>(2) 人口問題</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 人口増加 b. 人口構成の急激な変化 c. その他 <p>(3) 住民の経済活動</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 経済活動の基盤移転 b. 経済活動の転換・失業 c. 所得格差の拡大 d. その他 <p>(4) 制度・習慣</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 水利権・漁業権の再調整 b. 組織化等の社会構造の変更 c. 既存制度・慣習の変革 d. その他 	<p>4. 貴重な生物・生態系地域</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 植生変化 b. 貴重種・固有動植物種への影響 c. 生物種の多様性 d. 有害生物の侵入・繁殖 e. 湿地・泥炭地の消滅 f. 熱帯林・ワイルドランドの消滅 g. マングローブ林の破壊 h. 珊瑚礁の破壊 i. その他 <p>5. 土地・土壌</p> <p>(1) 土壌</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 土壌浸食 b. 土壌塩類化 c. 土壌肥沃度の低下 d. 土壌汚染 e. その他 <p>(2) 土地</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 土地の荒廃 b. 後背地の荒廃 c. 地盤沈下 d. その他
<p>2. 保健衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 農薬使用量の増加 b. 風土病の発生 c. 伝染性疾病の伝播 d. 残留毒性（農薬等）の蓄積 e. 廃棄物・排泄物の増加 f. その他 	<p>6. 水文・水質等</p> <p>(1) 水文</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 表流水の流況・水位変化 b. 地下水の流況・水位変化 c. 洪水・洪水の発生 d. 土砂の堆積 e. 河床低下 f. 船運への影響 g. その他
<p>3. 史跡・文化遺産の損傷・破壊</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 史跡・文化遺産の損傷・破壊 b. 貴重な景観の喪失 c. その他 	<p>(2) 水質・水温</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 水質の汚染・低下 b. 富栄養化 c. 塩水の流入 d. 水温の変化 e. その他 <p>(3) 大気</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 大気汚染 b. その他

自然環境に与える影響で考慮すべき計画は、灌漑開発計画である3プロジェクト及びモデル開発計画の「都市近郊型グループ営農モデル計画」を除いた3プロジェクトの合計6プロジェクトである。これらの計画は 1) 地形の変更、2) 営農体系の変化、3) 河川水もしくは地下水の利用、等の自然環境条件にインパクトを与える可能性がある。一方その他の16プロジェクトはごく小規模な施設の整備等が必要になる程度であり、自然環境に与える影響は無い。一方社会環境に与える影響において考慮すべき計画は、上記自然環境と同様の7プロジェクトで、河川水利用において発生すると考えられる水利権の問題、病原虫生息環境の形成等の可能性がある。その他については各プロジェクトの計画対象地域住民の殆どが農氏であり、彼らがプロジェクトの受益者であることから問題とならない。

したがって上記7プロジェクトの内容について本項で検討を行う。その他の17プロジェ

クトについては初期環境影響評価において考慮すべき環境への影響は無いと判断する。

(1) Telica 地区モデル開発計画

本地区は Leon 市の近傍に位置しており、地形は比較的平坦である、また地区の北端に沿って Telica 川が流れている。本プロジェクトは灌漑施設整備、営農普及支援、農産物流通支援、農民組織化支援等のコンポーネントより構成されている。(詳細な内容は5章参照)

—評価—

本プロジェクトの実施による自然・社会環境へ与えるインパクトは、上記の評価基準から判断すると、7項目のB評価、50項目のC評価が与えられる。B評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B評価項目	理由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民の能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
水利権の調整	Telica川には下流部に4カ所の取水施設がある。
組織化による社会構造の変更 農業使用量の増加	本プロジェクトは農民組織育成プログラムを含む。 営農体系の変更による農業使用量の増加。
伝染性疾病の伝播	灌漑水路整備によるマラリア蚊の生息環境形成の恐れ。
表流水の流況変化 土砂の堆積	灌漑水取水による河川流量の減少。 取水施設上流部での土砂堆積の恐れ。

—結論—

B評価を受けた7項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなる、もしくは非常に軽減されるものと判断できる。Telica 川は現在流量観測が行われておらず、水利権の調整の基礎となる具体的なデータがないので、今後事業の実施に向けて流量の観測を行う必要がある。

プロジェクトの灌漑面積が約 1,600Mz と広く、加えて河川水の取水があるため環境影響評価 (EIA) が必要である。ただし「ニ」国の環境影響評価の有効期間は評価後 3 年間であることと、本地区のF/S調査が本調査の第2フェーズで予定されていることを考え合わせると、F/S調査でB評価を受けた7項目について十分配慮した計画を立てた上で、事業実施前に環境影響評価 (EIA) を行うべきである。

(2) El Espino 地区モデル開発計画

本地区は Malpaisillo 市の近傍に位置しており、対象地区の地形は多少起伏がある。本プロジェクトは灌漑施設整備、営農普及支援、農産物流通支援、農民組織化支援等のコンポーネントより構成されている。(詳細な内容は5章参照)

—評価—

本プロジェクトが実施されることにより自然・社会環境へ与えるインパクトは上記の評価基準から判断すると、4項目のB評価、53項目のC評価が与えられる。B評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B評価項目	理 由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民の能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
組織化による社会構造の変更 農業使用量の増加	本プロジェクトは農民組織育成プログラムを含む。 営農体系の変更による農業使用量の増加。
地下水の流況・水位変化	灌漑水取水による地下水位の低下の恐れ。

—結論—

B 評価を受けた 4 項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなる、もしくは非常に軽減されるものと判断できる。

プロジェクトの灌漑面積が約 140Mz と限られており、受益農家も約 60 戸と少ない、従って環境影響評価 (EIA) の必要は認められない。ただし F/S 調査で B 評価を受けた 4 項目について十分配慮した計画を立てる必要がある。特に本プロジェクトは地下水を灌漑水源としており、地下水の水位変化が起きる恐れがあるため、持続可能な水利用計画を策定すると共に事業実施後地下水のモニタリングを開始し、地下水位の変動に注意する必要がある。

(3) Maracatoya 地区モデル開発計画

本地区は Nicaragua 湖の湖畔、Granada 市の近傍に位置しており、対象地区の地形は平坦である。本プロジェクトは灌漑施設整備、営農普及支援、農産物流通支援、農民組織化支援等のコンポーネントより構成されている。(詳細な内容は 5 章参照)

—評価—

本プロジェクトが実施されることにより自然・社会環境へ与えるインパクトは上記の評価基準から判断すると、3 項目の B 評価、54 項目の C 評価が与えられる。B 評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B評価項目	理 由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
組織化による社会構造の変更 農業使用量の増加	本プロジェクトは農民組織育成プログラムを含む。 営農体系の変更による農業使用量の増加。

—結論—

B 評価を受けた 3 項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなるもしくは非常に軽減されるものと判断できる。

プロジェクトの灌漑面積は約 1,600Mz と広いが、水源をニカラグア湖としているため水源に与える影響は非常に軽微であり、水利権の再調整も必要ない。従って、現時点では環境影響評価 (EIA) の必要は認められない。ただし本プロジェクトの実施は 2005 年以降を予定しており、今後社会・自然環境において大きな変化が起きた場合は、再度の初期環境評価 (IEE) 並びに必要であれば環境影響評価 (EIA) を行う必要がある。

(4) El Sauce 灌漑計画

本地区は Leon 市から約 60km 東北に位置する山間部の盆地である、地区の北端に沿って Grande 川が流れている。本プロジェクトは灌漑施設整備であり、ダムや水路の整備等を含んでいる。（詳細な内容は 5 章参照）

—評価—

本プロジェクトが実施されることにより自然・社会環境へ与えるインパクトは、上記の評価基準から判断すると、6 項目の B 評価、51 項目の C 評価が与えられる。B 評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B 評価項目	理 由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民の能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
水利権の調整	Grande 川の下流部に複数の取水施設がある。
農業使用量の増加	営農体系の変更による農業使用量の増加。
伝染性疾病の伝播	灌漑水路整備によるマラリア蚊の生息環境形成の恐れ。
表流水の流況変化 土砂の堆積	灌漑水取水による河川流量の減少。 ダム施設への土砂堆積の恐れ。

—結論—

B 評価を受けた 6 項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなる、もしくは非常に軽減されるものと判断できる。プロジェクト対象地区周辺の Grande 川では現在流量観測が行われておらず、水利権の調整の基礎となる具体的なデータがないので、今後事業の実施に向けて流量の観測を行う必要がある。

プロジェクトの灌漑面積が約 1,900Mz と広く、加えて河川水の取水があるため環境影響評価 (EIA) の必要がある。ただし本地区の事業実施が 2011 年と現在から時間の隔たりがあり、その間社会・環境条件が変化することが予想されるために、F/S 調査の実施に合わせて初期環境影響評価 (IEE) の見直し、及び必要に応じて環境影響評価 (EIA) を行う必要がある。

(5) Cayanlipo 灌漑計画

本地区は Chinandega 市から約 40km 北の平野部に位置し、地区の北端に沿って Villanueva 川が流れている。Elsause 灌漑計画の水源である Grande 川は Villanueva 川の上流部の支流である。本プロジェクトは灌漑施設整備であり、取水や水路整備等を含んでいる。（詳細な内容は 5 章参照）

—評価—

本プロジェクトが実施されることにより自然・社会環境へ与えるインパクトは上記の評価基準から判断すると、6 項目の B 評価、51 項目の C 評価が与えられる。B 評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B評価項目	理 由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民の能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
水利権の調整	Villanueva川には下流部に複数の取水施設がある。
農薬使用量の増加	営農体系の変更による農薬使用量の増加。
伝染性疾病の伝播	灌漑水路整備によるマラリア蚊の生息環境形成の恐れ。
表流水の流況変化 土砂の堆積	灌漑水取水による河川流量の減少。 取水施設への土砂堆積の恐れ。

－結論－

B 評価を受けた 6 項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなる、もしくは非常に軽減されるものと判断できる。プロジェクト対象地区周辺の Villanueva 川では現在流量観測が行われておらず、水利権の調整の基礎となる具体的なデータがないので、今後事業の実施に向けて流量の観測を行う必要がある。

プロジェクトの灌漑面積が約 1,700ha と広く、加えて河川水の取水があるため環境影響評価 (EIA) の必要が認められる。ただし本地区の事業実施が 2011 年と現在から時間の隔たりがあり、その間社会・環境条件が変化することが予想されるために、F/S 調査の実施に合わせて初期環境影響評価 (IEE) の見直し及び必要に応じて環境影響評価 (EIA) を行う必要がある。

(6) Zarzales 灌漑計画

本地区は Managua 湖の北部の平野部に位置し、地区の中を Sinecapa 川が流れている。本プロジェクトは灌漑施設整備であり、取水整備、水路整備等を含んでいる。(詳細な内容は 5 章参照)

－評価－

本プロジェクトが実施されることにより自然・社会環境へ与えるインパクトは上記の評価基準から判断すると、6 項目の B 評価、51 項目の C 評価が与えられる。B 評価を与えられた項目とその理由を以下の表に示す。

B評価項目	理 由
所得格差の拡大	新たな営農体系を導入することにより、農民の能力・志向により現状以上の所得格差が生まれる
水利権の調整	Sinecapa川には下流部に複数の取水施設がある。
農薬使用量の増加	営農体系の変更による農薬使用量の増加。
伝染性疾病の伝播	灌漑水路整備によるマラリア蚊の生息環境形成の恐れ。
表流水の流況変化 土砂の堆積	灌漑水取水による河川流量の減少。 取水施設上流部での土砂堆積の恐れ。

－結論－

B 評価を受けた 6 項目は、全てマスタープラン以降の調査とプロジェクトの実施の際に十分な配慮を行うことにより、環境への影響が無くなる、もしくは非常に軽減されるものと判

斯できる。プロジェクト対象地区周辺の Sinecapa 川では過去流量観測が行われていたが、現在行われておらず、計画の基礎であると共に水利権の調整の基礎となる重要なデータであるため、今後流量観測を再開する必要がある。

プロジェクトの灌漑面積が約 1,700M² と広く、加えて河川水の取水があるため環境影響評価 (EIA) の必要がある。ただし本地区の事業実施が 2006 年と現在から時間の隔たりがあり、その間社会・環境条件が変化することが予想されるために、F/S 調査の実施に合わせて初期環境影響評価 (IEE) の見直し及び必要に応じて環境影響評価 (EIA) を行う必要がある。

第 11 章 結論及び勧告

第11章 結論及び勧告

本「太平洋岸第2・第4地域農業開発計画調査（マスタープラン）」は2015年を目標とし、第2・第4地域の貧困に喘ぐ小中農の支援を通して地域の均衡ある発展を実現し、「ニ」国全体の食料生産の向上や経済力向上へ寄与しようとする計画である。

「ニ」国の小中農は等しく過去における農民支援政策の変更により、その生産環境や営農意識に影響を受けているが、それぞれの自然環境、社会環境の違いにより当該地域の小中農の間でも貧富の差がある。本マスタープランにおいては、第2地域を2ゾーンに第4地域を3ゾーンに分割し、それぞれの自然・社会条件に適合したゾーン別の開発方針を示した。またそれぞれの開発方針を実現させるために、11の小中農支援分野において合計23の個別プロジェクトを策定した。

調査対象地区の小中農を取り巻く農業生産環境は脆弱な生産基盤、低い営農技術に加えて、社会インフラ整備の遅れもあり極めて厳しい状況にある。従って、本マスタープランで提案された各プロジェクトはいずれも緊急性が高いが、その効果的実現を図るためには以下のことが勧告される。

1. 実施機関

個別プロジェクトの内容は多岐にわたり、また「ニ」国側の実施機関であるMAG、INTA等には本マスタープランで計画されたような小中農支援のプロジェクトの実施経験が乏しく、実施体制が整っていない。またプロジェクト実施において重要な役割を担うべき各地域事務所の人員も不十分と言わざるを得ない。国家の財政は厳しく、行政機関の更なる人員削減を行っている現状の中、プロジェクト実施のための人員確保は難しいが、適正配置の見直し等により人員の確保を行い、関係機関の実施体制を早急に整える必要がある。

2. 優先プロジェクト

優先プロジェクトに選定された3プロジェクトは、特に小中農の生活向上のために大きな効果があるだけでなく、その後に実施予定されている個別プロジェクト実施のための鍵となる。すなわち、これらのプロジェクトは実施機関の能力向上や受益者である小中農のプロジェクトに対する意識を変革させるための内容を備えている。このために他の個別プロジェクトに先立ち早急に実施することが必要である。

3. 実施機関の予算措置

実施機関となるMAG、INTAの地方事務所にはプロジェクト追行上必要となる、車輛等が十分に配置されていない。このために現在不足している、または予算不足のために修理できない車両の整備が必要となる。人員配置と共に、このようなプロジェクト実施のための環境を整備するために、予算措置を各実施機関において行うことが重要である。

4. 援助機関の選定

各プロジェクトは「ニ」国政府により実施されるが、財政不足により独自予算での実施は難しい。このために「ニ」国政府は早急に各プロジェクト毎に借款もしくは無償資金援助等の支援機関もしくは支援国を選定し、協力を要請する必要がある。

5. プロジェクト実施前の小中農への支援

当該地域の小中農は「未払いの文化」や集団化を嫌う風潮等、プロジェクトの成否に関わる問題点を内包している。この風潮は本マスタープランが実施され、彼らの生活が向上して行くにつれ解消して行くものと確信する。しかしながら初期段階の個別プロジェクトの実施においては、実施機関が十分に本マスタープランや各プロジェクトの理念、目的の説明・指導を実施に先立ち対象小中農へ行き、彼らが主体的にプロジェクトに関わる事が事業効果を発揮させるために必要である。

6. 自然環境の把握

表流水利用を行う灌漑プロジェクトの対象河川において、流量観測が行われていない河川がある。また「二」国河川の特徴として流量が同一河川でも場所により大きく異なる。このために各灌漑プロジェクトの受益地区の近傍での河川流量観測を今後継続して行う必要がある。


添付資料

添付資料－1
SCOPE OF WORK

**MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION 2 AND 4
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

**AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

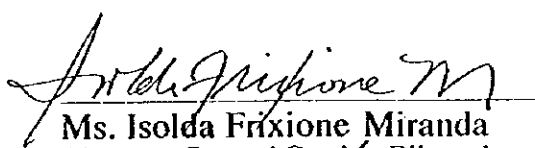
Managua, 20 March, 1997



Dr. Horacio Jarquín Delgado
Vice Minister,
Ministerio de Agricultura y Ganadería
(MAG)



Mr. Noboru Saito
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation
Agency (JICA)



Ms. Isolda Frixione Miranda
Directora General Gestión Bilateral
Ministerio de Cooperación Externa
(MCE)

In response to the request of the Government of Nicaragua (hereinafter referred to as "GON"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") decided to dispatch through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), which is responsible for the implementation of technical cooperation programs of GOJ, the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Noboru Saito, to Nicaragua from March 11th to March 27th, 1997 so as to discuss and exchange views on the study with Ministerio de Agricultura y Ganaderia (hereinafter referred to as "MAG"), and officials concerned of GON for the implementation of the study.


MAG and the Team mutually agreed to the Scope of Work for the Study on Agricultural Development for the Region 2 and 4 in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study").

The following minutes were prepared to confirm the main issues discussed and matters agreed upon by both sides in connection. The list of participants in a series of meetings is attached as ANNEX 1.

1. Identifying the projects to conduct a Feasibility study are principally based on the following criteria, for example:

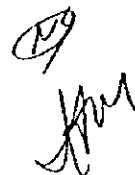
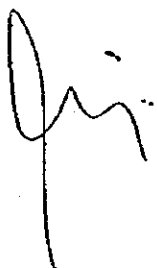
- * To select area where the understanding for the necessity of the projects is deep among farmers and potential for organizing farmers is high.
- * To select area where potential of agricultural development(water resources, soil, etc.) is high.
- * To select area where condition of marketing is comparatively good and demonstration effect is high.
- * To select area where possibility to diversify crops is high and conversion to non-traditional crops is expected in the near future from traditional crops.
- * To select area where rehabilitation and construction of agricultural infrastructures(irrigation facilities, etc.) are urgently required.

2. For the smooth implementation of the Study, both sides agreed upon the necessity of establishing a Steering Committee for the Study. The Steering Committee will be formed comprising the following institutions:



Ministerio de Agricultura y Ganaderia (MAG) - coordinator
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA)
Instituto Nicaraguense de Reforma Agraria (INRA)
Instituto Nicaraguense de Tecnologia Agraria (INTA)
Programa Nacional de Desarrollo Rural (PNDR)
Ministerio de Cooperacion Externa (MCE)
Embassy of Japan(EOJ) - observer

3. The work for topographic mapping will be conducted as a part of the study between Phase I and Phase II, which will take about five(5) months, in case it is considered as necessary.
4. The concept of the Pilot Study was discussed and agreed in principle based on the paper attached as ANNEX 2.
The Nicaraguan side will guarantee the operation and maintenance of the pilot study farm.
5. MAG requested that the additional vehicles and necessary equipment (personal computer, copying machine, etc.) for the study other than provided by Nicaraguan side and should be provided by JICA. The Team promised to convey the request to the GOJ.
6. MAG requested that the counterpart personnel training in Japan related to the study to promote an effective technology transfer. The Team promised to convey this request to GOJ.
7. The Final Reports shall be opened to public whenever it shall be requested.



LIST OF PARTICIPANTS

1. Nicaraguan Side

1) MAG

Alvaro Montalvan Pallais	Direccion General de Cooperacion Externa
Cecilia Baez Ordonez	Direccion General de Cooperacion Externa
Carmen Largaespada	Direccion Politicas y Programas
Eduardo Hanon	Direccion Politicas y Programas
Cidar Cardenas	Unidad Formuladora de Proyectos
Alberto Jose Morales	Unidad Formuladora de Proyectos
Ottoniel Saravia C.	Unidad Formuladora de Proyectos
Erwing Gutierrez	Direccion Delegaciones Regionales
Alvaro Icaza V.	Direccion Delegaciones Regionales
Luis Mejia Selva	Direccion Delegaciones Regionales
Francisco Montalvan	Delegado Regional II
Carlos M. Espinoza	Delegado Regional IV
Arkangel Abhaunza	Programa Agricola
Orlando Siu S.	Consultor

2) PNDR

Juan Jose Quintanilla	Region IV (PROSESUR)
Carlos Espinoza	Region II

3) MARENA

Damaso Barquero	Planif. Forestal
-----------------	------------------

4) INRA

Francisco Chevez H.	Direc. Planific.
---------------------	------------------

5) INTA

Danilo Montalvan	Cooperacion Externa
------------------	---------------------

6) MCE

Alejandro Maltez	Consultor
------------------	-----------

2. Japanese Side

1) Preparatory Study Team

Noboru Saito	Leader
Tomoki Sato	Member
Shigeru Nishihara	Member
Kenichiro Kobayashi	Member
Yoshitaka Ishikawa	Member

2) Embassy of Japan

Satoshi Uematsu	Second Secretary
-----------------	------------------



The Pilot study on Agricultural Development for the region 2 and 4 in the Pacific Coast

1. Justification of the Pilot Study

In the study area, the rural economy has deteriorated due to a considerable drop in the cotton price. There is an urgent need to establish more productive agricultural system including the introduction of new crop varieties and technologies as well as the provision of agricultural infrastructure.

Groundwater is the main water source for agriculture in the study area. Irrigation development with more sophisticated groundwater exploitation seems to have a great potential and is likely to be given a priority for the agricultural development in the area. Appropriate farming systems and the operation and maintenance are the key factors to determine the sustainability of such project. Thus the pilot study is proposed in order to verify the sustainability of groundwater irrigation and to identify possible difficulties and problems which might arise in due course. Based on these close monitoring and evaluation of the pilot study, it makes it possible to formulate plans that are more feasible and realistic to be implemented.

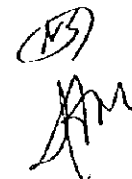
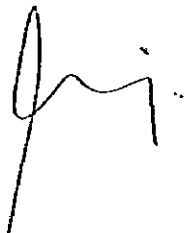
In addition to the existing wells, if necessary, a new well will be dug to carry out pumping tests and to monitor the groundwater level. This new well will serve as water source for the irrigation component for the pilot study.

2. Outline of the pilot study

(1) Objectives

1) During the phase III, the activities proposed in the study (e.g. introduction of new crops) will be put into practice on a small scale. It is intended to examine whether the groundwater reserve will be the sustainable water supply source for irrigation proposed in the study as well as to identify difficulties and problems that are not fully addressed in the initial plan. These findings will be taken into consideration prior to the formation of the plan on a full scale.

2) The pilot study will offer opportunities to transfer new technologies on irrigation farming to the Nicaraguan counterparts and local farmers through practical training on the ground. At the same time, the pilot farm is expected to have a demonstration effect to the surrounding areas.



(2) The Location

An appropriate area selected in the Region 2 with the high groundwater potential

(3) Pilot Farms

1) The number of farmers to participate in the pilot study

About 10 households : a part of one polo preferably

2) Area to be irrigated

About 10 ha : the area which could be irrigated by the groundwater tapped from one well.

3) Crops to be planted

Will be decided

4) The design of the facilities (tentative)

Whether the following facilities and equipment will be provided by the Japanese side or not will be examined as soon as the details are agreed upon. The proposed designs specified in the below are subjected to changes in the course of the study.

a) Well (test well is used)

b) Pumping facilities

Pump (head 30-50m and 10 l/s)

Dynamo (20 HP)

Switchboard

Shed

c) Irrigation facilities

Main pipeline

Movable sprinkler

(4) Monitoring activities on the pilot farm

a) The ground-water level and the water quality (the monitor of the ground-water level and the water quality are conducted other existing wells).

b) Underground water use (pump up results and irrigation results, etc.)

c) Operation and maintenance (pump operation condition and operation and maintenance organization activity condition, etc.)

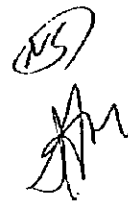
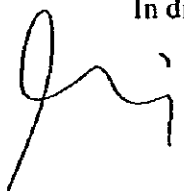
d) Farming (growing condition, yield, and farming work)

e) Farm household economy (farming cost and earnings)

3. Action of the Study Team

(1) The Study Team dispatch schedule to Nicaragua

In dry season (from November to April) and in rainy season (from May to October) ; 2 seasons,



respectively.

Japanese side will decide a period that the study team is dispatched in obedience to farming pattern etc.

(2) Matters by which study and guidance are done

Irrigation technique (Irrigation volume of water, time, and method etc.)

Operation and maintenance (operation and organization etc.)

Farming guidance

Additional, advice to various problems

Japanese side will dispatch experts (e.g. experts in irrigation, farming, operation and maintenance).

4. Activities to be done by the Nicaraguan side for the pilot study

(1) In order for the pilot study to succeed, farmers will have to be the main actors to implement the plan with the assistance and advice from government staff in accordance with the pilot study plan (e.g. farming system, operation and maintenance, implementing mechanism), which will be formulated by the study team in close cooperation with the Nicaraguan side. The Nicaraguan government should also be actively involved in the implementation of the pilot study, for example, collecting data and information (keeping records of on-farm activities from planting to harvesting, operating hours of pumps, amount of fertilizers and pesticides applied, etc.).

(2) Prior to the selection of the pilot farms, the candidates will be selected with consultation between MAG and the farmers who will be the beneficiary in the region.

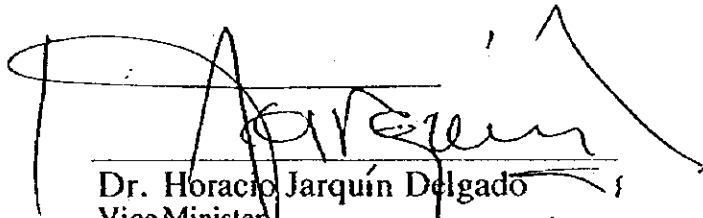
ky.

(KS)
AM

**SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION 2 AND 4
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

**AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

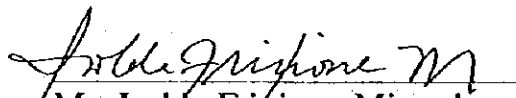
Managua, 20 March, 1997



Dr. Horacio Jarquín Delgado
Vice Minister
Ministerio de Agricultura y Ganadería
(MAG)



Mr. Noboru Saito
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation
Agency (JICA)



Ms. Isolda Frixione Miranda
Directora General Gestión Bilateral
Ministerio de Cooperación Externa
(MCE)

I. Introduction

In response to the request of the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "GON"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct the Study on Agricultural Development for the Region 2 and 4 in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of GON.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

II. Objectives of the Study

The objectives of the Study are;

1. To formulate a Master Plan for agricultural development for region 2 and 4 in the pacific coast in the Republic of Nicaragua,
2. To conduct a Feasibility Study to formulate development plans prioritized in the Master Plan, to execute a pilot study in the selected area identified in the course of the study, and
3. To carry out technology transfer to the Nicaraguan counterpart personnel through on -the-job training in the course of the Study.

III. Study area

The Study area are Region 2 (approximately 9,900km²) and 4 (approximately 4,700km²) in the Pacific coast.

IV. Scope of the Study

In order to achieve the above objectives, the Study will consist of three (3) phases and the following items.

1. Phase I (Master Plan Study for Region 2 and 4)

1.1. To review the existing development plans and policies.

1.2. To collect, review and analyze relevant existing data and information and field survey:

(1) Natural condition

- a. topography
- b. vegetation
- c. meteorology
- d. hydrology
- e. geology
- f. soil
- g. water quality
- h. others

(2) Social and economic condition

- a. population
- b. household
- c. gender issues
- d. employment
- e. regional economy
- f. farmers' economy
- g. land tenure
- h. rural and social infrastructure
- i. agricultural credit
- j. others

(3) Agricultural condition


- a. land use and cropping pattern
- b. agricultural production
- c. livestock production
- d. irrigation and drainage system
- e. water management
- f. agricultural facility and infrastructure
- g. farmers' organizations
- h. agricultural supporting system
- i. postharvest and marketing system
- j. others

(4) Environmental conditions

- a. natural condition
- b. social condition
- c. others

(5) Other information related to the project

- a. administrative organization
- b. others



1.3. To identify development needs and constraints.

1.4. To formulate basic development plan, considering the following points:

- (1) Land use
- (2) Farm management
- (3) Livestock production
- (4) Irrigation and drainage
- (5) Agricultural and rural infrastructure
- (6) Investigation, agricultural extension and supporting system
- (7) Agricultural credit
- (8) Postharvest and marketing system
- (9) Farmers' organization

1.5. Initial Environmental Examination (IEE) .

1.6. To select priority projects for the feasibility study in Phase II .

2. Phase II (Feasibility study for selected projects)

2.1. To collect additional data and information, and detailed field survey.

2.2. To conduct feasibility study for the selected projects, considering the following points:

- (1) Land use
- (2) Farm management
- (3) Livestock production
- (4) Irrigation and drainage
- (5) Agricultural and rural infrastructure
- (6) Operation and maintenance
- (7) Investigation, agricultural extension and supporting system
- (8) Agricultural credit
- (9) Postharvest and marketing system
- (10) Farmers' organization
- (11) Environmental conservation
- (12) Preliminary design of major structures
- (13) Estimation of the projects cost and benefit

2.3. To conduct test well drilling, pumping test, and to collect data, if necessary

2.4. To prepare implementation schedule

2.5. To evaluate the projects

2.6. To formulate pilot study plan, with the following components:

- (1) Inventory survey on actual conditions of communities in the selected

area

- (2) Selection of a community for the pilot study
- (3) Planning for pilot study (facilities, crop production, extension, groundwater observation, operation and maintenance, etc.)

2.7. To make preliminary recommendations

3. Phase III (The pilot study implementation and final recommendations)

3.1. To implement the pilot study

- (1) Construction of the facilities for the pilot study
- (2) Monitoring of groundwater use condition
- (3) Monitoring of crop production
- (4) Monitoring of operation and maintenance
- (5) Evaluation of the pilot study and feedback for the development plan

3.2. To make final recommendations

V. Study schedule

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative work schedule.(ANNEX 1)

VI. Reports

JICA shall prepare and submit the following reports in Spanish to GON.

1. Inception Report

Twenty (20) copies at the commencement of the Phase I field work.

2. Progress Report (1)

Twenty (20) copies at the end of the Phase I field work.

3. Interim Report

Twenty(20) copies at the commencement of the Phase II field work.

4. Progress Report (2)

Twenty (20) copies at the end of the Phase II field work.

5. Draft final Report

Twenty(20) copies in Spanish and English (only Main Report) at the end of the Phase II home office work. GON shall submit their comments within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

In case any doubt arises in interpretation, English text shall prevail.

6. Monitoring Progress Report(1)

Twenty(20) copies around the halfway of Phase III.

7. Monitoring Progress Report(2)

Twenty(20) copies at the end of Phase III. GON shall submit their comments within one (1) month after the receipt of the Monitoring Progress Report(2).

8. Final Report

Fifty (50) copies in Spanish and English (only Main Report) within four (4) months after the receipt of the comments by Nicaragua on the Monitoring Progress Report(2).

In case any doubt arises in interpretation, English text shall prevail.

VII. Undertakings of GON

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, GON will take the following necessary measures:

(1)To inform members of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") any existing risk in the Study area and to take any measures deemed necessary to secure the safety of the Team.

(2)To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Nicaragua for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,

(3)To exempt the members of the Team not only from taxes on purchase of equipment and other materials as well as services required for the conduct of the Study, but from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, and other materials brought into Nicaragua for the conduct of the Study,

(4)To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,

(5)To provide necessary facilities to the Team for the remittances as well as the utilization of the funds introduced into Nicaragua from Japan in connection with the implementation of the Study,

- (6) To take necessary action to obtain permission for the Team to enter into private properties or restricted areas for the implementation of the Study,
- (7) To secure permission for the Team to take all data and documents including photographs and maps after authorization by responsible organizations concerned, related to the Study out of Nicaragua to Japan,
- (8) To provide medical services in case of necessity, and the fees shall be chargeable to the members of the Team.
2. GON shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
3. Ministerio de Agricultura y Ganaderia (hereinafter referred to as "MAG"), shall act as a counterpart agency to the Team and also as coordinating body in relation with other relevant organizations for the smooth implementation of the study.
4. MAG shall, at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other relevant organizations;
- (1) Available data and information related to the Study,
 - (2) Additional survey related to the Study, if necessary,
 - (3) Counterpart personnel and supporting staff,
 - (4) Suitable office space with necessary equipment in Managua and selected project areas,
 - (5) Credentials or identification cards, and
 - (6) Necessary number of vehicles with drivers.

VIII. Undertakings of JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures;

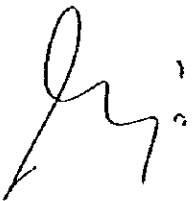
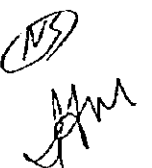
1. To dispatch, at its own expense, the study team to Nicaragua,
2. To pursue technology to counterparts personnel in the course of the Study.

IX. Consultation

JICA and GON shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

X. Translation

The Scope of Work is prepared both in English and in Spanish, and the both versions are signed by the both parties. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jy' with a small '1' and '2' as superscripts.Handwritten initials 'MS' in a circle, followed by a signature that appears to be 'Jy'.

TENTATIVE WORK SCHEDULE

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
ITEM																																				
Works in the Nicaragua																																				
Works in Japan																																				
Phase	← PHASE I →										← PHASE II →										← PHASE III →															
Report	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	Ic/R	P/R(I)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	P/R(II)	I/R	

- (Remarks)
- Ic / R : Inception Report
 - P / R(I) : Progress Report(1)
 - I / R : Interim Report
 - P / R(II) : Progress Report(2)
 - Df / R : Draft Final Report
 - M / R(I) : Monitoring Progress Report(1)
 - M / R(II) : Monitoring Progress Report(2)
 - F / R : Final Report
 - ◎ : Comments on Df / R or M/R(II) by the Nicaragua side

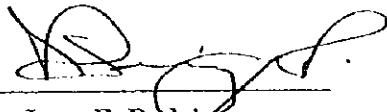
Handwritten initials/signature at the bottom right corner.

添付資料－２
レポート協議議事録

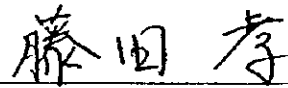
MINUTES OF MEETING
ON
THE INCEPTION REPORT
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION II AND IV
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA

AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

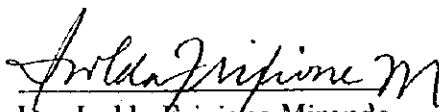
Managua, 26 August, 1997



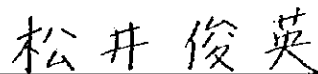
Ing. Juan F. Rodriguez
Secretario General
Ministerio de Agricultura y Ganadería



Mr. Takashi Fujita
Leader of Study Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)



Ing. Isolda Frixione Miranda
Directora General Gestión Bilateral
Ministerio Cooperación Externa



Mr. Toshihide Matsui
Leader of Advisory Mission
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

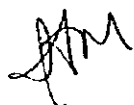
In accordance with the Scope of Work for the Study on Agricultural Development for the Region II and IV in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study") signed by the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Government") and the Government of Japan on 20 March, 1997, the Government of Japan dispatched a JICA Study Team.

The JICA Study Team headed by Mr. Takashi Fujita submitted and explained the Inception Report on 20 August, 1997, under the attendance of the JICA Advisory Committee headed by Mr. Toshihide Matsui, to the Government headed by Mr. Juan F Rodriguez and to the Nicaraguan officials members involved to the present Study, at the same time exchange of opinions was made between the Nicaragua side and the Study Team.

As the result of the said explanation and an exchange of opinions, the Nicaragua side and the Study Team have agreed the following:

1. The Government received from the Study Team twenty (20) copies of the Inception Report in Spanish.
2. The Government has agreed with the contents of the Inception Report and study schedule.
3. The Study Team requested to the Government to assign one counterpart personnel for each Japanese expert.
4. The Study Team requested to the Government to provide suitable office space with necessary facilities in Managua as in Region II and IV .
5. The Study Team requested to the Government to provide necessary vehicles and drivers.

This Minutes of Meeting is prepared in English and Spanish. In case that any discrepancy may arise between these two versions, the English version shall prevail.



List of Participants

1. Nicaraguan side

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería(MAG)

Juan F. Rodriguez	Secretario General
Alvaro Montalvan	Director Cooperación Externa
Alvaro Icaza V.	Director Delegaciones Regionales
Erwing Gutierrez	Dirección Delegaciones Regionales
Francisco Montalvan	Delegado Regional II
Carlos Manuel Espinosa	Delegado Regional IV
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Dinorah S. Moreno	Asist. Técnico Administrativo OPSA
María Auxiliadora Espinoza	Consultor OPSA
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Carmen Largaespada	Consultor OPSA
Víctor Tercero	Consultor OPSA
Augusto Oporta T.	Consultor IDC

2) Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria(INTA)

Danilo Montalvan Duarte	Asistente Director General
-------------------------	----------------------------

3) Ministerio de Cooperación Externa(MCE)

Alejandro Maltez M.	Consultor Cooperación Japonesa
Minoru Arimoto	Asesor Especial

2. Japanese side

1) Japan International Cooperation Agency (JICA)

Toshihide Matsui	Leader of Advisory Mission
Kazumi Yoshihara	Study Administration

2) The JICA Study Team

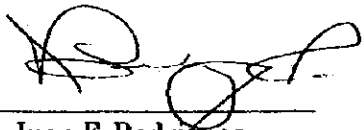
Takashi Fujita	Team Leader
Takahisa Isozuka	Agricultural and Rural Infrastructure
Zetsugaku Kurita	Agronomy
Akira Nakamura	Hydrology / Meteorology
Tomofumi Masuoka	Translator
Hideki Hiroshige	Coordinator



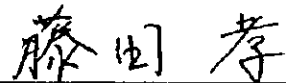
MINUTA DE REUNION
DEL
INFORME INICIAL
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
DESARROLLO AGRICOLA
EN
LAS REGIONES II Y IV
SOBRE
LA COSTA PACIFICA
DE
LA REPUBLICA DE NICARAGUA

ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Y
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

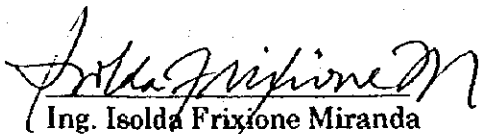
Managua, 26 de Agosto de 1997



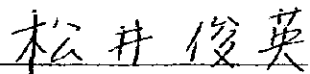
Ing. Juan F. Rodriguez
Secretario General
Ministerio de Agricultura y Ganadería



Ing. Takashi Fujita
Líder
Equipo de Estudio
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



Ing. Isolda Frixione Miranda
Directora General Gestión Bilateral
Ministerio Cooperación Externa



Ing. Toshihide Matsui
Líder
Comité Asesor
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

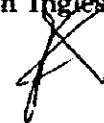
De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua, (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República de Nicaragua (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Gobierno del Japón el día 20 de Marzo de 1997, el Gobierno del Japón envió el Equipo de Estudio de JICA.

El Equipo de Estudio de JICA encabezada por el Ing. Takashi Fujita entregó y explicó el Informe Inicial el día 22 de Agosto de 1997, con la asistencia del Comité Asesor de JICA encabezada por el Ing. Toshihide Matsui, al Gobierno representado por el Ing. Juan F. Rodriguez y a los miembros oficiales Nicaraguenses involucrados en el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambiaron opiniones entre la parte Nicaraguense y el Equipo de Estudio.

Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Nicaraguense y el Equipo de Estudio se llegó al acuerdo sobre los siguientes puntos;

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo de Estudio Veinte (20) copias del Informe Inicial en español.
2. El Gobierno manifestó estar de acuerdo con el contenido del Informe Inicial y el programa del Estudio
3. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno la asignación de un contraparte por cada experto Japonés.
4. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno una área de oficina con las facilidades necesarias tanto en Managua como en las Regiones II y IV.
5. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno proveer los necesarios vehículos y choferes.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión Inglesa prevalecerá.



Lista de Participantes

1. Parte Nicaraguense

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Juan F. Rodriguez	Secretario General
Alvaro Montalvan	Director Cooperación Externa
Alvaro Icaza V.	Director Delegaciones Regionales
Erwing Gutierrez	Dirección Delegaciones Regionales
Francisco Montalvan	Delegado Regional II
Carlos Manuel Espinosa	Delegado Regional IV
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Dinorah S. Moreno	Asist. Técnico Administrativo OPSA
María Auxiliadora Espinoza	Consultor OPSA
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Carmen Largaespada	Consultor OPSA
Víctor Tercero	Consultor OPSA
Augusto Oporta T.	Consultor IDC

2) Instituto Nicaraguense de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Danilo Montalvan Duarte	Asistente Director General
-------------------------	----------------------------

3) Ministerio de Cooperación Externa (MCE)

Alejandro Maltez M.	Consultor Cooperación Japonesa
Minoru Arimoto	Asesor Especial

2. Parte Japonesa

1) Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Toshihide Matsui	Jefe de la Misión
Kazumi Yoshihara	Coordinador de la Misión

2) Equipo de Estudio de JICA

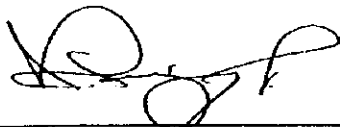
Takashi Fujita	Lider Equipo de Estudio
Takahisa Isozuka	Infraestructura Rural
Zetsugaku Kurita	Agronomía y Extensión
Akira Nakamura	Meteorología e Hidrología
Tomofumi Masuoka	Intérprete
Hideki Hiroshige	Apoyo Administrativo



MINUTES OF MEETING
ON
THE PROGRESS REPORT (1)
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION II AND IV
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA

AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Managua, December 9, 1997



Lic. Juan F. Rodríguez
Secretario General
Ministerio de Agricultura y Ganadería



Mr. Takashi Fujita
Leader of Study Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

In accordance with the Scope of Work for the Study on Agricultural Development for the Region II and IV in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study") signed by the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Government") and the Government of Japan on March 20, 1997, the Government of Japan dispatched a JICA Study Team.

At the end of the field survey of the Phase I Study, the Study Team headed by Mr. Takashi Fujita submitted the Progress Report (1) and explained its contents with an emphasis on the results of data collection, its analyses, present conditions of the Study Area, and the basic concept of the Master Plan, on December 1 1997, to the Government represented by Mr. Mario A. De Franco. On December 5, a second meeting was carried out in order to exchange opinions between the both sides and to receive the Nicaraguan's comments, being represented by Mr. Juan F. Rodriguez.

After presentation made by the Study Team, Nicaraguan and Japanese side exchanged opinions and agreed upon the following:

1. The Government received from the Study Team twenty (20) copies of the Progress Report (1) in Spanish.
2. The Government has agreed with the contents of the Progress Report (1) and basic concept of the Master Plan.

This Minutes of Meeting is prepared in English and Spanish. In case that any discrepancy may arise between these two versions, the English version shall prevail.



List of Participants

1. Nicaraguan side

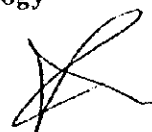
Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario A. De Franco	Ministro
Juan F. Rodríguez	Secretario General
Alvaro Montalvan	Director Cooperación Externa
Alvaro Icaza	Director General Delegados Regionales
Luis Alberto Tercero	Director General de la DGIAP
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Carmen Largaespada	Consultor OPSA
Roger Paguaga	Consultor OPSA
Orlando Siu	Consultor OPSA
Juan Velásquez	Consultor OPSA
Víctor Tercero	Consultor OPSA
Juan Sebastián Chamorro	Consultor OPSA

2. Japanese side

The JICA Study Team

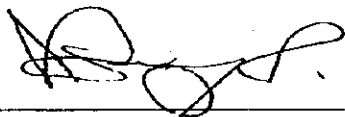
Takashi Fujita	Team Leader
Takahisa Isozuka	Agricultural and Rural Infrastructure
Zetsugaku Kurita	Agronomy
Yasushi Wada	Rural Society
Tatsuo Tashino	Agro-economy / Project Evaluation
Akira Nakamura	Hydrology / Meteorology
Tomofumi Masuoka	Interpreter
Hideki Hiroshige	Coordinator



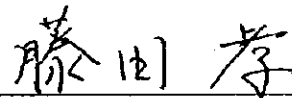
MINUTA DE REUNION
DEL
INFORME DE AVANCE (1)
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
DESARROLLO AGRICOLA
EN
LAS REGIONES II Y IV
SOBRE
LA COSTA PACIFICA
DE
LA REPUBLICA DE NICARAGUA

ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Y
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

Managua, 9 de Diciembre de 1997



Lic. Juan F. Rodríguez
Secretario General
Ministerio de Agricultura y Ganadería
(MAG)



Ing. Takashi Fujita
Jefe
Equipo de Estudio
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón (JICA)

De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua, (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República de Nicaragua (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Gobierno del Japón el día 20 de Marzo de 1997, el Gobierno del Japón envió el Equipo de Estudio de JICA.

Una vez finalizado el estudio de campo correspondiente a la Fase I del Estudio, el equipo de Estudio encabezado por el Ing. Takashi Fujita presentó y explicó el contenido del Informe de Avance (1) el día 1 de Diciembre de 1997, al Gobierno representado por el Dr. Mario A. De Franco, haciendo énfasis en los resultados de las informaciones colectadas y analizadas, condición del área de Estudio, y conceptos básicos del Plan Maestro. El día 5 de Diciembre se llevó a cabo una segunda reunión para intercambiar opiniones entre ambas partes y recibir los comentarios de la parte nicaragüense, siendo representada por el Lic. Juan F. Rodríguez.

Después de la entrega y del intercambio de opiniones entre la parte Nicaragüense y el Equipo de Estudio se llegó al acuerdo de los siguientes puntos;

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo de Estudio Veinte (20) copias del Informe de Avance (1) en Español.
2. El Gobierno manifestó estar de acuerdo con el contenido del Informe de Avance (1) y el concepto básico del Plan Maestro.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá.



Lista de Participantes

1. Parte Nicaragüense


Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario A. De Franco	Ministro
Juan F. Rodríguez	Secretario General
Alvaro Montalvan	Director Cooperación Externa
Alvaro Icaza	Director General Delegados Regionales
Luis Alberto Tercero	Director General de la DGIAP
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Carmen Largaespada	Consultor OPSA
Roger Paguaga	Consultor OPSA
Orlando Siu	Consultor OPSA
Juan Velásquez	Consultor OPSA
Víctor Tercero	Consultor OPSA
Juan Sebastián Chamorro	Consultor OPSA

2. Parte Japonesa

Equipo de Estudio de JICA

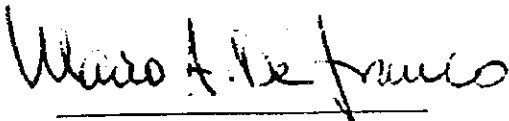
Takashi Fujita	Jefe Equipo de Estudio
Takahisa Isozuka	Infraestructura Rural
Zetsugaku Kurita	Agronomía y Extensión
Yasushi Wada	Sociología Rural y Género
Tatsuo Tashino	Economía Agrícola y Eval. Proyecto
Akira Nakamura	Meteorología e Hidrología
Tomofumi Masuoka	Intérprete
Hideki Hiroshigue	Apoyo Administrativo



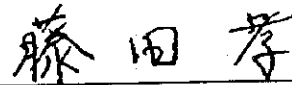
MINUTES OF MEETING
ON
THE INTERIM REPORT
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION II AND IV
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA

AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Managua, 17 April, 1997



Dr. Mario A. De Franco
Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería



Mr. Takashi Fujita
Leader of Study Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

Witness by



Ing. Adolfo Evertsz Vélez
Director General de Gestión
Ministerio Cooperación Externa



Mr. Takeshi Adachi
Leader of Advisory Mission
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

In accordance with the Scope of Work for the Study on Agricultural Development for the Region II and IV in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study") signed by the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Government") and the Government of Japan on 20 March, 1997, the Government of Japan dispatched a JICA Study Team.

The JICA Study Team headed by Mr. Takashi Fujita submitted and explained the Interim Report on 17 April, 1998, under the attendance of the JICA Advisory Committee headed by Mr. Takeshi Adachi, to the Government headed by Dr. Mario A. De Franco and to the Nicaraguan officials members involved with the present Study. At the same time, an exchange of opinions was made between the Nicaragua side and the Study Team.

As the result of the above mentioned explanation and an exchange of opinions, the Nicaragua side and the Study Team have agreed on the following points:

1. The Government received from the Study Team twenty (20) copies of the Interim Report in Spanish.
2. The Government requested the Final Report on the Master Plan to be presented as soon as possible. The Study Team promised to present the Report to the Government at the beginning of the Phase III (monitoring stage).
3. The Government mentioned that it will present to the Study Team the comments on the Interim Report during its stay in Nicaragua. The Study Team will analyze the comments and incorporate them, where relevant, into the Final Report of the Master Plan.
4. The Study Team explained the scope of the Feasibility Study and the methodology to be applied. The Government understood and accepted the explanation.
5. Discussions on the responsibilities for actions to be taken in the Pilot Study by the governments of Nicaragua and Japan and the beneficiaries took place. The Government and the Study Team agreed to further discuss the matter during the stay of the Study Team in Nicaragua. The final agreement on the matter will be made before the departure from Nicaragua of the Study Team.
6. The Study Team requested to the Government to assign one counterpart personnel for each Japanese expert and the counterpart for preparation of the Pilot Study.
7. The Study Team requested to the Government to provide suitable office space with necessary facilities in Managua as in Region II and IV.
8. The Study Team requested to the Government to provide necessary vehicles.

This Minutes of Meeting is prepared in English and Spanish. In case that any discrepancy may arise between these two versions, the English version shall prevail.

WJ

⑤ ⑥

WJ

List of Participants

1. Nicaraguan side

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario De Franco	Ministro
Horacio Jarquín	Vice-Ministro
Juan F. Rodriguez	Secretario General
Carlos Arce	Asesor Ministro
Alvaro Montalván	Director Cooperación Externa
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Nestor Avedaño	Consultor OPSA
Roger Paguaga	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Juan Velásquez	Consultor OPSA
Jorge Luis Dubón	Consultor OPSA

2) Ministerio de Cooperación Externa (MCE)

Adolfo Evertsz Vélez	Director General de Gestión
Isolda Frixione M.	Directora Gestión Bilateral
Auxiliadora Vindel R.	Responsable del Dpto. Japón
Minoru Arimoto	Asesor Especial
Alejandro Maltez M.	Consultor Cooperación Japonesa

2. Japanese side

1) Japan International Cooperation Agency (JICA)

Takeshi Adachi	Leader of Advisory Mission
Kazuya Suzuki	Study Administration

2) The JICA Study Team

Takashi Fujita	Team Leader
Takahisa Isozuka	Agricultural and Rural Infrastructure
Zetsugaku Kurita	Agronomy
Yasushi Wada	Rural Society, Gender and Farmer's Organization
Akira Nakamura	Hydrology / Meteorology
Ruriko Tamate	Interpreter

W.S.J.




**MINUTA DE REUNION
DEL
INFORME INTERMEDIO
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
DESARROLLO AGRICOLA
EN
LAS REGIONES II Y IV
SOBRE
LA COSTA PACIFICA
DE
LA REPUBLICA DE NICARAGUA**

**ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Y
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

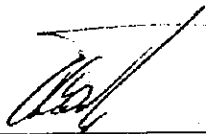
Managua, 17 de Abril de 1998



Dr. Mario A. De Franco
Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería

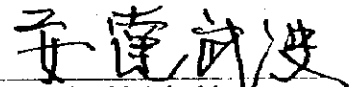


Ing. Takashi Fujita
Jefe de Equipo de Estudio
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



Ing. Adolfo Evertsz Vélez
Director General de Gestión
Ministerio Cooperación Externa

Testigo



Ing. Takeshi Adachi
Líder Comité Asesor
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua, (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República de Nicaragua (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Gobierno del Japón el día 20 de Marzo de 1997, el Gobierno del Japón envió el Equipo de Estudio de JICA.

El Equipo de Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi Fujita entregó y explicó el Informe Intermedio el día 17 de abril de 1998, con la asistencia del Comité Asesor de JICA encabezado por el Ing. Takeshi Adachi, el Gobierno encabezado por el Dr. Mario A. De Franco y los miembros oficiales Nicaragüenses relacionados con el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambiaron opiniones entre la parte Nicaragüense y el Equipo de Estudio.

Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Nicaragüense y el Equipo de Estudio se acordó los siguientes puntos;

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo de Estudio Veinte (20) copias del Informe Intermedio en español.
2. El Gobierno solicitó que se presente el Informe Final del Plan Maestro tan pronto como sea posible. El Equipo de Estudio se comprometió a presentar dicho informe al Gobierno al inicio de la Fase III (Monitoreo).
3. El Gobierno manifestó que presentaría al Equipo de Estudio los comentarios sobre el Informe Intermedio durante su estadía en Nicaragua. El Equipo de Estudio analizará los comentarios e incorporará los mismos, en donde sea relevante, en el Informe Final del Plan Maestro.
4. El Equipo de Estudio explicó el alcance del Estudio de Factibilidad y la metodología a aplicarse para el mismo. El Gobierno entendió y aceptó dicha explicación.
5. Se discutió sobre responsabilidades de acciones a realizarse en el Estudio Piloto por parte de los gobiernos de Nicaragua y Japón, y los Beneficiarios. El Gobierno y el Equipo de Estudio acordaron proseguir con las discusiones sobre el tema durante la estadía del Equipo de Estudio en Nicaragua. El acuerdo final sobre el tema se realizará antes de la partida de Nicaragua del Equipo de Estudio.
6. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno la asignación de un contraparte por cada experto Japonés y la contraparte para la preparación del Estudio Piloto.
7. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno una área de oficina debidamente acondicionada con las facilidades necesarias tanto en Managua como en las Regiones II y IV.

WF

(WF) (WF)

WF

8. El Equipo de Estudio solicitó al Gobierno proveer los vehículos necesarios.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión Inglesa prevalecerá.

Lista de Participantes

1. Parte Nicaragüense

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario De Franco	Ministro
Horacio Jarquín	Vice-Ministro
Juan F. Rodríguez	Secretario General
Carlos Arce	Asesor Ministro
Alvaro Montalván	Director Cooperación Externa
Arkangel Abaunza	Consultor OPSA
Nestor Avedaño	Consultor OPSA
Roger Paguaga	Consultor OPSA
Eduardo Hanón	Consultor OPSA
Eduardo Marín Castillo	Asesor en Planificación de la Tierra
Juan Velásquez	Consultor OPSA
Jorge Luis Dubón	Consultor OPSA

2) Ministerio de Cooperación Externa (MCE)

Adolfo Evertsz Vélez	Director General de Gestión
Isolda Frixione M.	Directora Gestión Bilateral
Auxiliadora Vindel R.	Responsable del Dpto. Japón
Minoru Arimoto	Asesor Especial
Alejandro Maltez M.	Consultor Cooperación Japonesa

2. Parte Japonesa

1) Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Takeshi Adachi	Líder del Comité Asesor
Kazuya Suzuki	Coordinador del Comité Asesor

2) Equipo de Estudio de JICA

Takashi Fujita	Jefe de Equipo
Takahisa Isozuka	Infraestructura Rural
Zetsugaku Kurita	Agronomía y Extensión
Yasushi Wada	Sociedad Rural, Género y Organización Campesina
Akira Nakamura	Meteorología e Hidrología
Ruriko Tamate	Intérprete

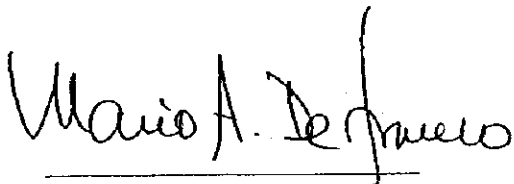
WJF



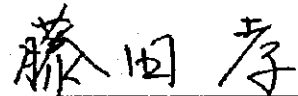
MINUTES OF MEETING
ON
THE PROGRESS REPORT (II)
FOR
THE STUDY
ON
AGRICULTURAL DEVELOPMENT
FOR
THE REGION II AND IV
IN
THE PACIFIC COAST
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA

AGREED UPON BETWEEN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

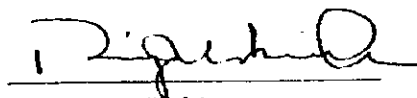
Managua, June 22nd, 1998



Dr. Mario A. De Franco
Minister
Ministry of Agriculture, Livestock,
and Forestry



Mr. Takashi Fujita
Leader of Study Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)



Mr. Roger Urbina
General Director
Nicaraguan Institute of
Agricultural Technology

In accordance with the Scope of Work for the Study on Agricultural Development for the Region II and IV in the Pacific Coast in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study") signed by the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Government") and the Government of Japan on 20 March, 1997, the Government of Japan dispatched a JICA Study Team.

The JICA Study Team headed by Mr. Takashi Fujita submitted and explained the Progress Report (II) on June 22th, 1998, to the Government headed by Dr. Mario A. De Franco and to the Nicaraguan officials members involved with the present Study. At the same time, an exchange of opinions was made between the Nicaragua side and the Study Team.

As the result of the above mentioned explanation and an exchange of opinions, the Nicaragua side and the Study Team have agreed on the following points:

1. The Government received from the Study Team twenty (20) copies of the Progress Report (II) in Spanish.
2. The Government presented the comments on the Master Plan which will be taken into consideration for the preparation of the Final Report on the Master Plan.
3. The Study Team explained the scope of the Progress Report (II) which dealt with the actual conditions of the Study Areas for the Feasibility Study and the methodology to be applied for the development of the Feasibility Study and the Pilot Study and its location. The Government understood and accepted the explanation.
4. The Study Team explained to the Government that the specific technical and financial details of the Feasibility Study and the Pilot Study will be studied in Japan. The results of the investigation will be explained in the Draft of the Final Report to be presented to the Government at the beginning of the Stage III of the Project.
5. Discussions on the responsibilities for actions to be taken in the Pilot Study by the governments of Nicaragua (MAG, INTA) and Japan took place. The Government and the Study Team agreed on the aspects concerning financial responsibilities to be taken jointly and separately by both sides.
6. The Government (MAG, INTA) accepted to assign adequate personnel for the implementation of the Pilot Study at the headquarters and regional levels.

This Minutes of Meeting is prepared in English and Spanish. In case that any discrepancy may arise between these two versions, the English version shall prevail.

UA
Roz
(85)

List of Participants

1. Nicaraguan side

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario De Franco	Ministro
Juan F. Rodriguez	Secretario General
Arkangel Abaunza	Asesor
Eduardo Marin	Asesor
Alvaro Icaza	Director Delegaciones Regionales
Orlando Siu	Especialista en Proyectos
Antonio Reyes	Delegado Region II
Dionisio Soto	Asistente de la Dirección
Pedro Ruiz	Coordinador de Facilitadores (Region II)
Josefina Mendoza	Facilitadora (Región II)
Alcides Morales	Facilitador (Región II)

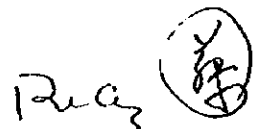
2) Nicaraguan Institute of Agricultural Technology (INTA)

Roger Urbina	Director General
--------------	------------------

2. Japanese side

The JICA Study Team

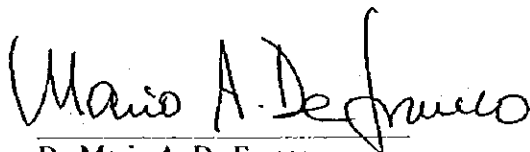
Takashi Fujita	Team Leader
Takahisa Isozuka	Agricultural and Rural Infrastructure
Zetsugaku Kurita	Agronomy and Rural Extension
Yasushi Wada	Rural Society, Gender and Farmer's Organization
Joji Tokeshi	Agro-economy, Project Evaluation
Akira Nakamura	Hydrology / Meteorology
Daigo Yano	Design and Cost Estimation
Akeshi Mori	Agro-industry and Commercialization, Seeds Production Equipment
Hiroshi Ikeda	Seeds Production and Extension
Ruriko Tamate	Interpreter



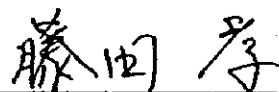
**MINUTA DE REUNION
DEL
INFORME DE AVANCE (II)
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
DESARROLLO AGRICOLA
EN
LAS REGIONES II Y IV
SOBRE
LA COSTA PACIFICA
DE
LA REPUBLICA DE NICARAGUA**

**ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Y
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

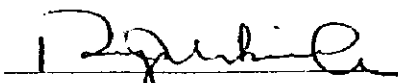
Managua, 22 de Junio de 1998



Dr. Mario A. De Franco
Ministro
Ministerio de Agricultura y Ganadería



Ing. Takashi Fujita
Jefe de Equipo del Estudio
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



Ing. Roger Urbina
Director General
Instituto Nicaraguense de
Tecnología Agropecuaria

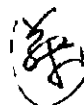
De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua, (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República de Nicaragua (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Gobierno del Japón el día 20 de Marzo de 1997, el Gobierno del Japón envió el Equipo del Estudio de JICA.

El Equipo del Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi Fujita entregó y explicó el Informe de Avance (II) el día 22 de junio de 1998 al Gobierno encabezado por el Dr. Mario A. De Franco y los miembros oficiales Nicaragüenses relacionados con el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambiaron opiniones entre la parte Nicaragüense y el Equipo del Estudio.

Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Nicaragüense y el Equipo del Estudio se acordaron los siguientes puntos;

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo del Estudio Veinte (20) copias del Informe Intermedio en español.
2. El Gobierno presentó los comentarios sobre el Plan Maestro los que serán tomados en consideración para la preparación del Informe Final del Plan Maestro.
3. El Equipo del Estudio explicó el alcance del Informe de Avance (II) relacionado con las actuales condiciones de las Areas del Estudio del Estudio de Factibilidad y la metodología a aplicarse para su desarrollo y el del Estudio Piloto y su localización. El Gobierno entendió y aceptó dicha explicación.
4. El Equipo del Estudio explicó al Gobierno que las especificaciones técnicas y financieras del Estudio de Factibilidad y del Estudio Piloto serán estudiados en Japón. Los resultados de la investigación serán explicados en el Borrador del Informe Final a ser presentado al Gobierno al comienzo de la Fase III del Proyecto.
5. Se sostuvo conversaciones sobre las responsabilidades a ser asumidas en el Estudio Piloto por parte de los gobiernos de Nicaragua (MAG, INTA) y Japón. El Gobierno y el Equipo del Estudio llegaron a un acuerdo sobre los aspectos relacionados con las responsabilidades financieras a ser tomadas conjunta e individualmente por ambos lados.
6. El Gobierno (MAG, INTA) aceptó asignar el personal adecuado para la implementación del Estudio Piloto a nivel central y regional.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá



Lista de Participantes

1. Parte Nicaragüense

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Mario De Franco	Ministro
Juan F. Rodriguez	Secretario General
Arkangel Abaunza	Asesor
Eduardo Marin	Asesor
Alvaro Icaza	Director Delegaciones Regionales
Orlando Siu	Especialista en Proyectos
Antonio Reyes	Delegado Región II
Dionisio Soto	Asistente de la Dirección
Pedro Ruiz	Coordinador de Facilitadores (Región II)
Josefina Mendoza	Facilitadora (Región II)
Alcides Morales	Facilitador (Región II)




2) Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Roger Urbina	Director General
--------------	------------------

2. Parte Japonesa

Equipo de Estudio de la JICA

Takashi Fujita	Jefe del Equipo
Takahisa Isozuka	Infraestructura Agrícola y Rural
Zetsugaku Kurita	Agronomía y Extensión Rural
Yasushi Wada	Sociedad Rural, Género y Organización Campesina
Joji Tokeshi	Agro-economía, Evaluación del Proyecto
Akira Nakamura	Hidrología / Meteorología
Daigo Yano	Diseño y Estimación de Costo
Akeshi Mori	Agro-industria y Comercialización
	Equipos de Producción de Semillas
Hiroshi Ikeda	Producción y Extensión de Semillas
Ruriko Tamate	Intérprete

添付資料－3
調査団員及びカウンターパート名簿

**Members of the Japanese Study Team and their Nicaraguan Counterpart
Personal**

Japanese Study Team	Field of Specialization	Nicaraguan Counterpart Personnel
Mr. Takashi Fujita	Team Leader	Lic. Juan Feo. Rodríguez
Mr. Takahisa Isozuka	Rural Infrastructure	Ing. Eduardo Marín
Mr. Zetugaku Kurita	Agriculture & Extension	Ing. Arkángel Abaunza
Mr. Hideki Saito	Livestock	Ing. Augusto Oporta
Mr. Yasushi Wada	Rural Sociology & Gender	Dra. Carmen Largaespada
Mr. Obara Masaru	Farmers Organization	Dra. Carmen Largaespada
Mr. Jorge Tokeshi Mr. Taturō Tashino	Agro-economy & Project Evaluation	Lic. Orland Siu
Mr. Akeshi Mori	Marketing	Lic. Roger Paguaga
Mr. Akira Nakamura	Meteorology & Hydrology	Ing. Eduardo Hanon
Mr. Tukasa Kishimoto	Environment	Arq. Víctor Tercero
Mr. Daigo Yano	Structures Design & Cost Estimation	Ing. Eduardo Hanon



JICA