

第4章 東ティモール国及びプロジェクト対象候補地の

農業生産/米生産

4 - 1 東ティモール国の主要作物生産

国の土地利用のうち可耕地は 174,410ha で、その内訳は、水田と湿地（水田および湖沼）が 41,905ha、畑地と裸地が 60,356ha、牧草と果樹が 47526ha、農園が 45,674ha となっている（1997 年 National Board of Land of East Timor Province）。国の主要作物はメイズ、米、キャサバ、コーヒー、サツマイモ、タロ、豆類、野菜などである。他にバナナ、ココナッツ、果樹、工芸作物等がある。

FAO/WFP 調査によると主要 3 品目の 2003 年の面積と生産量は、表 1 に示すとおり、メイズが 50,400ha で 70,175t、米が 43,550ha で 65,433t、キャサバが 41,525 t と推測されている。メイズ及び米の単収は 1.5t 前後で低い。それぞれの収穫期は、メイズは概ね 2 月～5 月頃に、米は 5 月～9 月頃まで、キャサバはほぼ周年収穫される。雨季作前の 11 月からメイズ収穫前の 2 月頃までの 3 カ月は穀物不足が深刻になる。（Suco Survey 2001）

表 2-1：Timor-Leste Crop Production Forecast in 2003

県	Maize			Rice			Cassava
	Area	Yield	Production	Area	Yield	Production	Production
	ha	t/ha	ton	ha	t/ha	ton	ton
Aileu	1,200	1.5	1,800	190	1.5	285	1,200
Ainaro	550	1.5	825	1,500	1.2	1,800	550
Baucau	6,600	1.5	9,900	8,000	1.8	14,400	6,600
Bobonaro	5,500	2.0	11,000	6,000	2.0	12,000	5,500
Covalima	7,750	1.5	11,625	2,000	1.2	2,400	7,750
Dili	750	1.5	1,125	120	1.5	180	750
Ermera	2,500	1.5	3,750	1,500	1.2	1,800	2,500
Lautem	4,000	1.5	6,000	2,000	1.5	3,000	4,000
Liquica	1,350	1.5	2,025	290	1.2	348	1,350
Manatuto	800	1.5	1,200	4,200	1.8	7,560	800
Manufahi	1,150	1.5	1,725	600	1.5	900	1,150
Oecussi	5,750	0.6	3,450	1,100	2.0	2,200	2,875
Viqueque	6,500	1.5	9,750	9,200	1.2	11,040	6,500
小計	44,400		64,175	36,700		57,913	41,525
Upland	0			3,500		3,500	0
Second crop	6,000		6,000	3,350		4,020	0
合計	50,400	1.3	70,175	43,550	1.5	65,433	41,525

出典：Special Report FAO/WFP Crop and Supply Assessment Mission to Timor-Leste

4 - 2 東ティモール国の米生産

東ティモール国では、政府による米の生産量や販売量などのデータは少なく、各機関によりそれぞれ算出されている。最近の FAO/WFP の CROP and FOOD SUPPLY ASSESSMENT 調査によると 2003 年～2004 年の穀物輸入量は 62,000t(米 48,000t)と推定しているように、食糧は自給されていない。実際 Border Control Office での聞き取りでも、2003 年 1 月から 9 月までの米の輸入量は 38,151t(約 560 万\$、キロ当たり 0.148\$)と推定値と同様な実績を示している。

国内 13 県別米の生産及び自給予測(生産余剰/不足)については、2001 年 9 月 FAO の PRICE POLICY FOR RICE IN THE EAST TIMOR STRATEGY AND OPTIONS 調査で、4 県では余剰があるが、残り 9 県は不足と推察し、余剰が見込まれるのは西部 Oecussi と Bobonaro, 中部の Baucau、東部の Viqueque 県としている。

(1) 試験研究・農業普及

現在、農林水産省には他の国のような農業試験場の施設はない。農林水産省以外の農業関連試験研究機関として東チモール国立大学農学部があり、開発調査報告書(JICA)では将来の連携機関と報告している。現在ヘラキャンパスは 29ha の農学系、6ha の Animal Science の圃場(どちらも現在は荒地であるが将来は試験圃として活用される)、ポストハーベスト・土壌・Animal Senescence などの実験棟からなり、各種施設がオーストラリア支援で整備中である。将来米に関する品種比較、施肥試験、栽植密度などの試験が始まれば農業研究の一翼を担と思われるが、それまでにはまだ時間がかかる。

農林水産省食用作物部では、オーストラリアの支援 Seed of Life で Seed Multiplication/Trial Center を Manufahi 県 Same、Aileu 県 Aileu、Liquica 県 Loes で実施し、メイズ、米、キャサバ、ポテト、豆類他食用作物の品種試験を通じた優良種子の選定を実施している。これまでの試験結果でも、稲共試改良品種の収量は、在来品種に比べて 2～3 倍を示すなど、かなり有望な数値が出てきている。2004 年は Bobonaro, Baucau, Manatuto, Betano の 4 県で試験を予定しているが、2 月時点では、試験内容の検討や種子の入手などまだ準備中であった。

栽培管理技術のトライアルは穀物課(Cereals Section)が担当している。現在、品種の現地適応試験を Maliana で行っており、Manatuto と Viqueque でも施肥方法、収穫時期の検討、品種の現地適応試験を予定している。(予算待ち)

普及については、作物栽培技術情報などが、ラジオ(土曜日の午後 5 時～6 時の 1 時間農家向け)やパンフレット配布で農家に提供されている。また、2002・2003 年には、モデルファームを Dili 県稲栽培、Manufahi 県稲栽培(25ha)、Covalima 県稲栽培(20ha)、Bobonaro 県メイズ栽培(50ha)、Baucau 県稲栽培(100ha)、Viqueque 県稲栽培(50ha)に設けて地域の一般農家に生産技術の展示/普及を行った。これには政府の技術指導と種子を投入した。

3箇所ある Agricultural Service Center (Aileu, Viqueque, Bobonaro の各県) は、地区の農業者に対し WB の資金援助と農林水産省の技術指導で設立された農業者団体である。主な事業は、種子・肥料・農薬など生産資材の購売、共同施設及び機械の利活用、農産物の共販、農業生産技術の研修などである。また組織の運営に関わる会議や研修などが必要に応じて開催され、農家による自立した農業振興をめざして事業が進められている。各種研修には講師として農林水産省スタッフを依頼し栽培管理技術などの指導を行っている。

(2) 種子生産/配布

現在、東ティモール国にはメイズや米など主要作物の政府種子生産施設はない。2002年と2003年は、GTZの資金援助を受け、インドネシアから IR64 の Stock seed と Extension seed (保証種子と思われる) を導入した。農林水産省は、この Stock seed を種子生産農家 (Same 25ha, Viqueque 2ha, Aileu 他 3ha) に配布し種子生産を試みたが、農家は自家消費を優先してしまい、種子生産にはつながらなかった。この時バーター方式によるモミの集荷も検討されたが、準備不足で農家と話し合いができなかった。

2004年には IR64 の原種生産を開始し、翌 2005年には保証種子を収穫、それを一般農家に配布する計画もある。農林水産省種子生産担当者によると、採種栽培は一般の稲作と区別した栽培を想定している。但し、保証種子の認定に欠かせない圃場のモニタリングや種モミの品質検査(異品種混入、千粒重、発芽率、水分含量等)実施については、技術及び予算両面で難しいと、現況を説明していた。このように種子生産システムの構築には、問題の処理も多く、まだ当分時間を要すると思われる。

種子生産とは別に、この導入された普及種子の一部は Baucau, Manatuto, Viqueque, Lautem 各県の一般農家に種モミとしても配布された。(害虫、旱魃など被災農家が優先された)農林水産省種子生産課は、現状では IR64 が、奨励品種として有望としている。また、米の目標収量については、現在の収量より 1.0t 高い 2.5t にしている。

(3) 米の主要産地及び導入品種

東ティモールにおける、米生産 10,000t 以上の 3 県は、上位から Baucau, Bobonaro, Viqueque となっている。ついで Manatuto と続く。Bobonaro は、稲作の自然環境に恵まれ、意欲的に取り組む農家が多いことなどで、東ティモール稲作の先進県とみなされている。また、Viqueque は灌漑面積も多く、他県より 2 期作が多いとされている。Manatuto 県は灌漑施設が改修されたことにより更に生産が伸びるとみられている。灌漑水田の品種については、改良系が半分以上栽培されていると推測される。(一部には 75% までカバーしたとの意見もある) その主な品種は IR64・Membrano (IR 系が両親) などである。その他に各県の稲作農家はローカル品種を使用しているが、その作付け割合は漸減傾向と推測される。

(4) 作付け体系

当国における作付け体系は、メイズ、米、キャサバなど主要作物の単作、あるいはそれらと他の作物を組み合わせたものになっている。なお、灌漑稲作の代表的な作付け体系は、米単作・米 2 期作であり、米とメイズや豆類他を取り入れる農家もあるが少ない。農林水産省からの聞き取りによると、灌漑が整備され、農家の生産意欲が高い極一部の地域では、3 毛作が行われている。

(5) 生産資機材の流通

インドネシア時代、政府は農家に肥料や農薬の支援を無償で行ってきた為、肥料はいまの農家にとって手の届かない高価な資材となっている。

他方、ディリ市内の商店には、種子、肥料、農薬、耕耘機、脱穀機、精米機、小型灌漑ポンプ、鋤、鎌などが陳列され種類や量も豊富である。在庫がない場合でも、注文後 3 週間から 1 ヶ月で入手できる。耕耘機、精米機、脱穀機、エンジンなどの大部分はインドネシア製で、修理部品なども容易に入手できる。また、作物の種子、野菜の交配種などを扱う商店もあり、農業に必要な資機材はほぼ揃っているとよい。
(価格は表 2-2 ディリ市内の資機材小売価格を参照)

表 2-2：ディリ市内資機材の小売価格

資機材		価格(\$)	輸入元/メーカー	説明
機 械	耕耘機 (M1000)	2,300	インドネシア	8.5 馬力のインドネシアクボタディーゼルエンジン搭載
	(G1000)	2,150	"	"
	精米器	1,850	インドネシア	SATAKE 20~22 馬力のディーゼルエンジン、能力 650kg/時間
		1,400	中国	DAIICHI
	小型灌漑ポンプ (3in)	380	インドネシア	ポンプは KOSHIN、エンジンはホンダ 5.5 馬力ガソリン
	(2in)	350	"	
	脱穀器	650	中国	5 馬力のガソリンエンジン
	"	600	"	7 馬力のディーゼルエンジン
	電動ノコギリ	60	MAKITA	4100NH
	電動ドリル	60	BOSCH	
肥 料	尿素	15		
	TSP	16		
	KCL	20		
	15-15-15	20		
	NPK	20		

2004 年 2 月中旬、小売店で聞き取りにより作成

(6) 土壌の改善

農林水産業開発調査報告書（JICA）によると、ラクロ灌漑地区の土壌については、土壌養分が少なくバランスに欠くと報告されている。また、Seed of Life Project の 2000 と 2002 年に行った土壌分析では、酸度は 4.9～7.5 と幅があり、アルカリ性土壌が多いと報告している。また、塩基（Ca、Mg、K）は高いと分析されている。

窒素固定を促進する豆科作物の栽培面積は少なく、土壌の改善までにはつながっていないと推測される。また、殆どの農家は、稲ワラを家畜に与えるか、焼却してしまい水田に鋤こまず、モミ殻や家畜の糞も同様に利用されていない。増産を目指した土壌改善には、有機質の投入、豆科作物導入他が必要と考えられるが、現時点ではあまり行われていない。これは、農産物市場価格の低迷などにより、農家の生産意欲が盛り上がりず、土壌改善まで意識が繋がらないことも、一因と思われる。

(7) ポストハーベスト

農林水産業開発調査報告書（JICA）によると、収穫後の貯蔵、脱穀、精米の過程で相当量の損失が報告されている。ロジステック社（米買い付け業者）の昨年実績を参考に算出した精米率は、概ね 60%であった。この白米は現物がなかったため品質調査はできなかったが、仮にディリ市場の国産米と同じと想定すると、輸入米と比べ、品質は低いと推測される。また、農家の庭先で行われている伝統的な精米（調査時は在来種であった）を見ると、クズ米が殆どで、完全な粒は数える程しかない。この低精米率の原因は、収穫後の処理及び生育に関係していると思われ、次回は更なる調査が望まれる。

(8) 農産物の流通・販売

地方からディリへの農産物流通は、小規模な仲買人に委ねられている。彼らの買い付け場所は、地方の市場や個々の農家である。農林水産省からの聞き取りによると、輸送は路線バスなどを利用し、1回の扱量は少ない。しかしながらマリアナ農業サービスセンターからの聞き取りによれば、このような状況下でも、穀物などまとまった量があればディリの業者が買い取りに来ることもある。

2001年 Centro Logistic National de Timor-Leste が、農産物（主に米）の流通を促進し価格の形成や農産物の集配を目的に設立された。農林水産省認可の民間会社であるが、職員 19 名を配し、倉庫を Manatuto（500t）、Maliana（1500t）、Dili 本部（3500t）に所有し、モミの購入、精米、販売を行っている。大型車両を所有しないので、地方からディリへの輸送については、車をチャーターしている。また、1台所有している小型トラック（1.5t）は、農家から地方倉庫までの買い付けに利用している。

2003年にはGTZから11,000ドルのローンを得てManatuto, Bobonaro両県で、1キロ当たり0.11～0.12\$で130tのモミを買入れ、精米後の約80tの白米をディリ市内にて1

キロ当たり 0.27\$ で販売した。元金を GTZ に返済後、諸経費の支払いを済ませたら手元には殆ど残らず、現在は活動資金が底をついている。

2004 年は Manufahi, Baucau, Viqueque, Covalima, Manatuto, Bobonaro 県から 3000t の米購入を計画しているが、2 月中旬時点で購入資金がないため、各機関にローンの申し込みを行っている状態である。このような段階では個人仲買人による農産物の流通が主流となっている。

一般的な輸入白米の輸入価格は概ね 1 キロ当たり 0.14\$、輸入業者から小売への卸価格 1 キロ当たり 0.24~0.27\$、市場小売価格は概ね 1 キロ当たり 0.33\$ である。一方、国産モミ生産者販売価格は、1 キロ当たり概ね 0.11~0.12 ドルとなっている。上記ロジスティクス社は精米後の白米をディリ市内にて 1 キロ当たり 0.27\$ で販売した。扱ったモミの品種は IR64 が多いと思われる。なお販売先は特定できなかった。

(9) 気象データ

現在、東ティモール国では、Dili 及び Baucau² 箇所の空港で気象観測を行っている。他に個々のプロジェクトでは活動に必要な気温や降雨量などを観測していると思われるが、農林水産省所管の観測所はない。同省担当は気象データの必要性を感じており、2004 年度に設置の申請をする予定と話していた。プロジェクトが開始される時は、基本的な情報収集の一環で、農業開発/振興に必要な観測に取り組みなければならないと考える。

(10) 他ドナーの取り組み

農業分野の主要な食用作物に関する援助プロジェクト・実施機関は以下の通りである。

表 2-3 農業分野他ドナーの取り組み

プロジェクト	実施機関	対象地域
Seed of Life	ACIAR	Betano, Bobonaro, Baucau, Liquica, Aileu, Manatuto, Loes
ARP	WB	全国
Food Security	GTZ	Baucau, Viqueque, Lospalos, Manatuto
"	FAO	全国
Biological Control	USAID	Baucau
AMCAP	UNDP	Ainaro, Manatuto

農林水産省資料を元に作成

4 - 3 対象地域の主要作物・米の生産（ラクロ灌漑地区）

対象地区の主要作物は米が殆どで、一部食用や換金作物としてメイズを栽培しているが、面積はごく僅かである。一部の農家は遠距離の山間地に畑地を所有し、メイズ、豆類、野菜などを作っている。県農業事務所作物課によると、2003 年、Manatuto 県下の稲平均単収は 1ha 当り 1.5t、ラクロ灌漑地区は同 2.5t としている。(JICA/CARE 2003 年 4 月調査では約

1.8t) 主な使用品種は IR-64, Maneran, Marito など、Ikan などローカル品種の作付面積は漸減傾向であり、変わって IR64 など改良品種の面積が伸びていると思われる。

対象地区の農業振興を担う県農業事務所作物課の昨年度の主な活動は、種子配布、農業機械の運用及び維持管理などについての研修であった。また、IR64 の普及種子を 4t 県下の 192 農家 (被災農家優先) に配布した。2004 年は 1t の種子を 48 農家に配布する予定であるが、播種時期を迎えている 2 月現在まだ実施されていない。昨年は種子を無償で配布したが、今年は農家へ配布した後、同量のモミを農業事務所へ返還するよう指導し、農業事務所はそれを別の農家へ配布することとしている。他に 2001 年と 2002 年は、尿素 40t を県下の農家へ無償配布した。(2001 年ノルウェー政府肥料支援の一環)

対象地区のラク口灌漑地区では、前回 450ha に水稻が作付けされ、2004 年の雨季作は 660ha 全圃場で栽培される予定。年 3 回の作期 (1~4 月、5~8 月、9 月以降) を可能とし、9 月からの栽培には早生品種で対応するとしている。

4 - 3 - 1 対象地区の米生産

対象地区であるラク口灌漑地区における水稻栽培管理の現況調査概要は以下による。本調査時期は、2 月の雨季作の圃場準備中に行われ、耕起・代掻き、育苗、移植作業などの実際を見る事が出来た。しかし、その他の作業については、農家や関係者からの聞き取りをまとめたものであり、次回調査で引き続き調査されることを望む。また、まとめるにあたり、開発調査、パイロットプロジェクト (JICA) 報告書を参考にした。

(1) 圃場準備

灌漑が始まると畦の修理を行い、耕耘と代掻きの準備をする。伝統的な水牛による代掻き (蹄耕法: レンチャー) は、20 頭以上の牛が 3 回ほど圃場に入り、水牛の蹄により土を踏みつけながら代掻きをするものである。20 頭以上の水牛を一軒で所有する農家は少なく、その農家数は地域 (ラク口灌漑地区以外のも含む) で概ね 40 ~ 50 戸である。水牛を持たない農家は、水牛の所有者に作業を委託するが、申込者が多いため待つことが多い。

2ha の代掻きに 9 日 (3+3+3) 費やす農家もいる。更に問題は、それぞれの代掻き間隔が 1 週間から長ければ 10 日間になり、次回代掻きまでに圃場の水がなくなり、水が十分張っていない圃場で代掻きをする事になる点である。このような間隔で行うので、レンチャー請負農家が代掻きできる面積は限られてくる。代掻き状態を見てみると、レンチャーは踏みつけるだけなので、耕起はあまり期待できない。よって、田植え直前の圃場には、土壌に鋤きこまれない多くの雑草が繁茂していることもある。

レンチャー料金の支払いは収穫量の半分が一般的である。耕耘機の場合はプラウと砕土がセットで 1ha 当たり 30~40 ドル、現金のみが多い。現金が用意できない農家はレンチャーに頼ることになる。耕耘機の 1ha 当たりの耕起・代掻きには 2~3 日

かかる。これは、1枚の圃場が狭いこと、それぞれの圃場には段差があるために、機械の移動に時間を要するためである。

耕耘機による耕起・代掻き作業は、プラウと牽引碎土器で行われる。(一部ロータリーハローもある)圃場が適度に湿った状態でプラウを行い、その後水を入れて代掻きするが、2つの作業を同時に行うことも多い。耕起・代掻き作業中に、均平作業をする農家は殆どいない。代掻きは、土塊を砕くためだけで、田面の均平や、土を膨軟にするものは少ない。

(2) 種子・品種

自家産のモミを種子として使用する農家が多い。種子生産用の稲とする、特別な管理や圃場は設けない。あくまでも一般のコメ生産の中で収穫後来年の種モミとして必要量を分別するだけである。しいていえば、モミを傷つけない目的で、脱穀時に種用のモミだけは機械を使わず手作業でおこなう程度である。種モミの貯蔵には、湿気が少ないと思われる場所が選ばれる。種モミが不足する場合は、知人や親戚から一般のモミを分けてもらう。

地区の移植栽培(育苗、田植え方式)は、インドネシア統治時代、政府の指導で導入された。それ以前ポルトガル時代から移植をする農家もいたが極僅かであった。1980年台から徐々に移植型に移行し、現在はほぼ全域で行われている。現在僅かに残っている直播型の収量は、当然移植型より低い。(移植に比べ播種量は多く収量は概ね半分)生育日数が短い利点があるので少雨など天候不順の年には、圃場準備が遅延した場合取り組む農家もいる。

品種については、主に Maritu, Ikan, IR64, (別名: Dimasu) Membrano (IR 系統が両親)などが使われている。それぞれの収量性は 2.0~2.5t と、品種間による収量性はあまりない。(農家談話によると Maritu は早生と晩生の2種類ある) 以前同地区で使われた品種は、Nippon, India, IR8, IR5, Mokor, Singapore,他いろいろあったが、現在は前述品種に落ち着いている。

農家の種子対応については、異品種が増加(混合)すると別の品種に変えるとしている。農家にとって良い種の条件を尋ねると、「別の種が混ざっていないこと」と回答する。一般農家レベルでは、長年同じ種を自家採取していると、その品種が崩れ(おそらく交雑や突然変異がおこると思われる)別のものが混じってくるものと思われる。

(3) 育苗

播種量は 1 ha 当たり 30~40 キロ。種モミは水選してから芽だしを行う。催芽種子を専用の育苗圃に散播する。この時苗床を作らず(通路の土を掘りあげて床を高くすることはない)圃場全面に種をばら播く。(写真 1) 種子の低品質や圃場の不均平などにより生育ムラが生じる圃場が多い。播種後数日は水を落とし、その後水を入

れるが、害虫防除のためか深水で管理する圃場が多い。



写真1：代表的な育苗圃

(4) 移植

播種後 25～30 日苗を移植する。作業は家族労力で行うものや、知人・親戚と共同で行うものがある。戸当たりの圃場枚数にもよるが、概ね 20～30 人で 1ha を 1 日で植える。聞き取りでは、正条植えはなかった。

移植 3～4 日前に排水し、苗を植え、その 3～4 日後水を入れる。聞き取りによると、この方法は、水を張った状態で移植すると苗が浮くため、苗が確実に活着するまで入水しない、というものである。圃場準備の項でもふれたが、代掻き後でも土が軟らかくないため、苗と土は密着できない。指穴に苗を置く様な状態が多い。(写真2) 田植え時水が少ないから、さらに植えにくい。



写真2：代掻きと移植直後の苗の状態

(5) 施肥

肥料は殆どの農家が使わない。昨年使った農家は県農業事務所が無償で配布された物である。その肥料も配布時に、適切な施用方法の説明がなかったため、農家は自分の判断で使った。施用時期は、移植後が多かったが、もともと少量なので、適切な施用方法を農家に伝えていればと悔やまれる。使った圃場と無肥料の圃場の違いは、茎葉の生育では差があったが、収量では、あまり差が無かったと農家は答えている。

(6) 除草

手作業で生育期間中 1~2 回行う。多くの農家は除草が収量増につながることを自覚している。

(7) 害虫被害

生育後半にタイワンクモヘリカメムシなどの被害で収量が半減する事例もある。地区全体に被害が広がることは無いようであるが、一旦発生すると防除ができないので深刻な状況になる。農薬や散布器は高価で一般の農家は使用できない。

(8) 野鼠害

害虫同様に厄介な問題であり、収穫が 2 割以上減収することもある。畦草を刈り取るなどの人力で防ぐ農家もいるが、手っ取り早く薬を使用する事がある。

(9) 刈り取り

播種後 4 カ月前後、鎌やナイフで株刈りをする。刈り取り時期の目安は播種後の月数とする農家が多く、稲の生育状態や穂の色等は参考にする程度である。田植えは共同作業が多いが、刈り取り作業は家族で行う農家が多い。

(10) 脱穀

機械利用が多い。利用料金は 1ha 当たりモミで 1~2 袋である。人力による脱穀は、刈り取った稲を一箇所に集め足踏みで脱穀する。

(11) 乾燥・貯蔵

脱穀後プラスチックシートを使い 2~3 日間天日乾燥する。調査中、精米所に持ち込まれるモミや、飯米用に保管している一般農家のモミの品質を見る機会があったが、それを見る限り、保管状況はそれほど悪くないと思われた。

(12) 精米

パイロットプロジェクトで導入した精米機は現在も運用されている。精米料金は 1\$ / 1 袋と他の精米所より割高である。現金とモミ支払いが可能。2003 年 12 月に開設した個人精米所の料金は 0.5\$ / 1 袋で現金のみの支払い。機械以外に伝統的な精米もあるが、労働負担や仕上がり具合から、機械の精米が増えている。

(13) 販売

余剰や現金が必要なときに米を販売する。売り先は仲買人や民間のコメ流通業者 CLNTL (Centro Logistic National de Timor-Leste) である。精米した米を市場に持込み自身で売ることもできる。CLNTL は現金取引と庭先集荷をするので、特に輸送手段がない農家にとっては便利である。隣近所や親戚内での、食料が不足による、米の貸し借りもある。

4 - 3 - 2 農業機械

JICA パイロットプロジェクトで導入された耕耘機 2 台、脱穀機 2 台、は旧ハブスマナットグループ管理者により運用され、精米機 1 台は旧モバイルブリゲートの管理者が運用している。それぞれの管理者は県農業事務所に利用実績を報告すること、機械の維持管理は自らの努力で行うよう取り決められている。それぞれ料金を設定 (グループメンバーは燃料代、他の農家は 30 ~ 40 ドル/ha) し作業を行い、農家は現金やモミで支払いをしている。農業機械の修理代が高額で運用が十分できないグループもある。修理は部品の交換や溶接修理などいろいろある。修理箇所や傷み具合を見ると、無理な運転をしていると思われるものもあり、今後さらに故障が増えるものと想像される。

これまでラクロ灌漑地区には約 30 台の耕耘機が導入されたが、実際動いている台数はそれより少ない (3 台はエンジンの故障で動いていない)。1 台の耕耘機は、1 シーズンに概ね 15ha の耕起・代掻きが可能である。導入された耕耘機だけでは、水利組合が予定している期間内で、地区の耕起・代掻きを行うことは困難である。(水牛併用でも難しい)

4 - 3 - 3 水稲作付け様式 (Cropping Pattern)

図 2-1 に示すように、第 1 期作は 1 月 ~ 4 月、第 2 期作は 5 月 ~ 8 月、第 3 は 9 月以降である。稲の栽培期間は、品種で異なるが概ね播種後 110 ~ 120 日が一般的である。これに田植え前の作業として、灌漑、耕起・代掻きなどの圃場準備、さらに刈り取り、脱穀などの作業を加えると、少なくとも 1 カ月以上が加わる。その上、灌漑施設が適切に運営されることが条件となり、計画的な灌漑が実施されない場合さらに期間は延びる。このようにラクロ灌漑システム水利組合の計画にはかなり無理がある。第 3 回目は早生品種を使う計画になっているが、かなり厳しいと思われる。(農業事務所もハンドトラクター及び水牛が不足しているので、圃場準備が長引き、実施は厳しい、としている)

図 2-1 ラクロ灌漑システム水稲作付け様式

	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
第 1														
第 2														
第 3														

(水利組合からの聞き取りを元に作成)

4 - 3 - 4 農業経営

ラクロ灌漑地区の営農形体は稲を基幹作物とし、貯蓄のために家畜を取り入れた、食用作物と畜産の複合経営といえる。稲以外のメイズ、野菜、豆類、その他畑作は家庭菜園規模が殆どである。労働力は家族労働で、手間のかかる移植、除草、収穫などは共同で行い、雇用労力は無い。営農資金については、ハンドトラクターの賃耕など現金が必要な場合は、モミの販売や農外収入である。肥料や農薬は、殆ど使わないので生産費は、種子、耕起・代掻き、脱穀、水利に関わるものである。(小作料の料金は収穫量の半分が一般的であるが、収穫量により増減がある)

次にラクロ灌漑地区の稲作農業経営と自家消費後の余剰を試算した。条件は 1ha 自作農、7 人家族、耕起・代掻きは機械利用、収量は水利組合及び農業事務所聞き取りの 2.5t(40kg 入り 60 袋) とした。

表 2-4 ラクロ灌漑地区の稲作農業経営と自家消費後の余剰 (試算)

収量	60 袋/40kg	7 人家族、自作農、1ha 水田
		肥料・農薬は使わない
種子代	1 袋	
耕起代	9	360kg×0.11 = 39.6\$
脱穀代	2	
水利代	1	
自家消費	21	モミ 3 袋/人 = 白米 72kg
精米代	1	0.7 ドル/袋、精米率 60%
余剰	25	25×40kg = 1000kg

ラクロ灌漑地区農家からの聞き取りを参考に作成

2003 年 4 月の世帯調査によると、農家の平均年間所得は 262\$であった。ここでは、その全額を家計費で支出したと仮定し、262\$が家計費の最低額とする。上記表の余剰 25 袋をすべて販売すると 110\$(1,000kg×@0.11\$)、自家消費と精米分は 100\$弱となり、全てを

販売したとしても 262\$に満たない。

また、現金が必要な時は、モミを売るため、収穫後数カ月でモミがなくなることが想定される。さらに、耕起や代掻き代分もない事態が発生するなど、厳しい状況が推測される。このことから、早急に増収を目的に営農の改善を図らなければならないと考える。

4 - 3 - 5 旧種子生産センター（BBI）

灌漑水源であるスマセ川の取水口（フリーインテイク）を踏査したが、雨季最中の 2 月、少量の取水にとどまっていた。同地区にはインドネシア時代に建設された別の水路もあるが、それには通水されていなかった。この 10ha の圃場は、ラクロ灌漑プロジェクトに隣接しているが、周年の重力灌漑には整備しなければならない点もあり、長期的な圃場利活用には、さらに詳細な調査が必要である。

前述踏査とは別に、ラクロ川で伝統的なフリーインテイクを観察したが、毎回増水のたびに簡易施設の破壊、土砂の堆積、その修復と、取水の苦勞を見聞した。

4 - 4 現地調査結果のまとめ及び今後の展望

本調査を通してラクロ灌漑地区の米増産阻害要因の検討をこころみた。これについては農業開発調査（JICA）及びパイロットプロジェクトにおいても同様な報告がある。

(1) 考えられる米増産作阻害要因

ラクロ灌漑システムの水利組合が良く機能していない

灌漑施設が十分管理・運営されていない。

（計画的な水配分・水利費の徴収・作期の統一など）

農家の生産に対する意欲が低い。

圃場準備（耕起・代掻き）が適切に行われていない。

栽培管理技術の未発達（種子、肥培管理、圃場内水管理など）

(2) 考えられるその改善状態

ラクロ灌漑システム水利組合が良く機能する。（組織）

灌漑施設が良く管理・運営される。（施設）

農家の生産意欲が高まる。（人）

圃場準備（耕起・代掻き）が適切に行われる。（重点技術）

適正な栽培管理技術が実践される。（全般的技術）

圃場準備は栽培管理技術の一つであるが、特に重要と考え別項目とした。

ラクロ灌漑地区の稲作栽培技術の改善は、水利組合が良く機能し、施設が良く管理・運営され、農家の生産意欲が高まることなどで、達成されるものと考え。種子、肥培管理、育苗、移植等々の栽培技術展示は容易にできるであろうが、それらが農家の圃場で実践さ

れるためには、これらのハードルを乗り越えなければならない。上記に関連する営農の改善については、早急な米増産対応が必要と考える。そのためには灌漑施設をフル活用した米2期作導入、単収の向上などに取り組まなければならない。

また、これまでの耕起・代掻きは、水牛（蹄耕法：レンチャー）と耕耘機でおこなってきた。しかし、現状の作業では、苗を適切に植える代つくりとしては、まだまだ不十分で、改善しなければならない点が多い。

種子生産や各種適応試験は、当面ラクロ灌漑地区農家を対象に取り組み、その成果・手法を全国に広げていくことが妥当と考える。

地区農家の生産に対する意欲は高くないが、次世代を担う若者も多く、プロジェクトの実施に担い手育成は不可欠と考える。彼らへの問いかけでは農業への夢も感じられ、これはプロジェクト実施に明るい材料である。

第5章 東ティモール農村社会の概況

5 - 1 地域概況

5 - 1 - 1 人口及び行政区分

2001年の村落調査（The 2001 Survey of Suco）によれば、Manatuto 県（District）の人口は 35,446 人（男性 17,793 人、女性 17,652 人）、世帯数は 8,136 世帯であり、同県は行政区分上 Manatuto, Laclo, Laleia, Laclubar, Soibada, Natarbora の 6 準県（Sub-District）29 の村落（Suco）に分かれている。

Manatuto 準県（Sub-District）の人口は 12,706 人（男性 5,148 人、女性 5,237 人）、世帯数は 2,321 世帯であり、平均世帯構成員数は約 6 人である。同準県は行政上、Aiteas、Ailili、Sau、Maabat、Iliheu、Cribas の 6 村落、19 の集落に分かれている。そのうち、4 村落、8 集落の住民が Laclo 灌漑システムを利用しており、専ら市街地に居住している住民が中心となっている。なお、特に市街居住区において村落及び集落の境界は混在しており、村落単位の居住区分は明確ではない。

表 3-1 地域村落人口

村落名	集落名	世帯数	男性	女性	総人口	備考
Aiteas	Biwake	266	446	521	1233	
	Umasau	120	412	358	890	
	Karlilu	117	252	374	743	当集落の農民は Laclo 灌漑を利用していない。
Ailili	Iun	217	342	364	923	
	Belebato	51	321	350	722	
	Rembor	172	416	359	947	約 10 世帯のみが Laclo 灌漑を利用。
Sau	Sau	324	772	740	1836	約 60 世帯のみが Laclo 灌漑を利用。
	Obrato	103	257	256	616	当集落の農民は Laclo 灌漑を利用していない。
Maabat	Maabat	80	133	165	378	
	Soraha	76	159	155	390	

出所：The 2001 Survey of Sucos 及び各村長からの聞き取りによる。

5 - 1 - 2 行政・自治機構及び行政サービス

県レベルの行政機構は、政府内務省の任命による県知事（District Administrator）のもとに各省庁の県事務所が置かれ、本省の指導監督による各セクターの政策を調整する形となっている（図 3-1）。各県の下には、同じく内務省任命による準県知事（Sub-District Administrator）が配置されている。県の予算は年間 40,000\$程度で、各準県への経常経費の割り当ては年間 1800\$程度と極めて少ない。

行政区分上、準県の下には、村落（Suco）が置かれているが、その代表となるのは村長

(*Chefe de Suco*) であり、現在の村長の大半はインドネシア時代より村長職にあったが、一部東ティモール民族抵抗評議会 (CNRT) の指導下で選定された例もある。各村落はその下部機構である複数の集落 (*Aldeia*) から構成されており、集落長 (*Chefe de Aldeia*) がその代表として位置づけられている。集落の下部には、インドネシア時代に組織された隣組 (*Rukun Tetangga*: RT) に相当し、数世帯から構成される *Equipa* と呼ばれる小単位があるが、対象地域での聞き取りによれば、独立以後の行政機構の頻繁な変更等の理由から、その機能が失われている村落も多いという。なお、東ティモール政府は現在、住民選挙による村長の選出及び村落委員会の設置を検討しており、2004年6月を目処に村長及び村議会議員の選挙が実施される予定となっている。村落委員会は、村長、全ての集落長、女性の代表2名、17歳から35歳までの青年男女の代表各1名、及び伝統的リーダー1名から構成され、4年間の任期を務めることになっている¹。

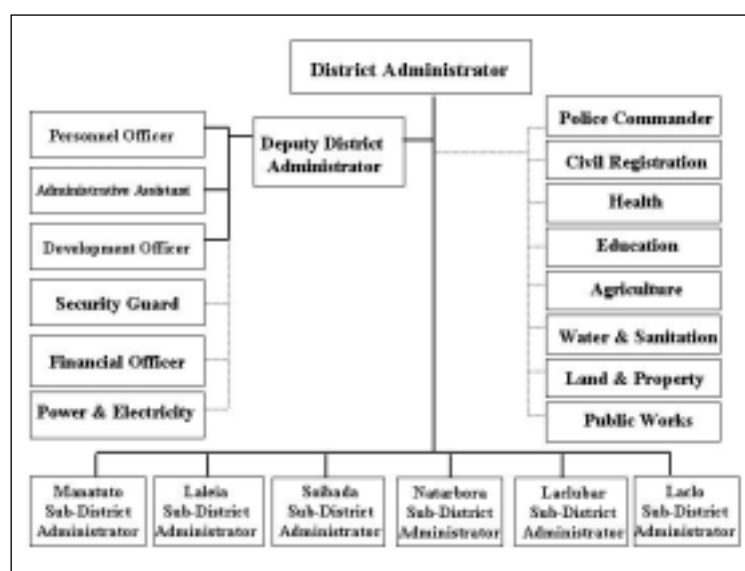


図 3-1 Manatuto 県行政機構

出所：国際協力機構東ティモール駐在員事務所山西企画調査員作成資料。

また、上記の行政機構と平行して、対象地域村落には祖霊信仰に基づく伝統的なリーダーが存在し、以前より実質的な村落行政・自治機能を担ってきた。*Katuas* と呼ばれるこれら数名の伝統的リーダーは、長老会 (*Conselho dos Katuas* : Council of Elders) を構成しており、村落内の紛争調停や問題解決、村落全体に関わる重要な決定は、その合議によってなされる。村落によっては後述の血族集団の代表から成る集落単位の長老会が構成されている例もあるが、一般には、村落レベルで長老会が構成されており、その長は *Katuas-Boot* と呼ばれている。これらの伝統的リーダーは一般に、村長に対する助言を行う立場にあるとされ、村落によっては、これら伝統的リーダーが村長を指名する権限を

¹ Draft bill on The Election of Village Chiefs (*Chefes de Suco*) and Village Councils (*Conselho de Suco*)

有する例もある。対象地域では、冠婚葬祭等の儀式のみならず、あらゆる共同体的意思決定に伝統的リーダーの関与は不可欠であり、今日でも住民の思考・行動様式に多大な影響力を及ぼしている。次ページ図 3-2 に示す通り、CRNT 及び東チモール暫定政府がこれらの伝統的リーダーを近代行政の枠組みに含めていたことは、村落の社会・政治的力学におけるその重要性を示唆するものであると考えられる。

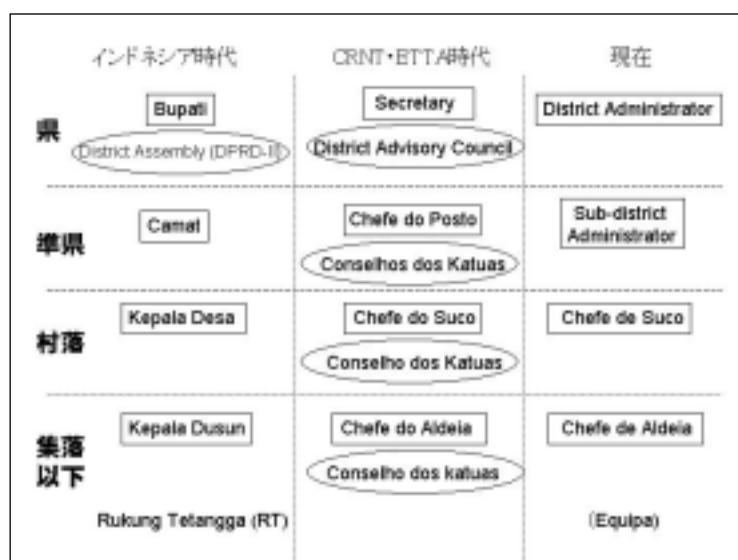


図 3-2 行政機構の変遷

出所：Ospina S. et. al. (2001) Traditional Power Structures and the Community Empowerment and Local Governance Project をもとに作成。

対象地域 4 村落においては以前より Laclo 灌漑地区内に *Welenas* と呼ばれる村落の共有地（水田）が存在し、各村落の伝統的リーダーがその管理を行っている。4 村落のうち 1 村落では現在もこの共有地を共同で耕作し、その収穫を全て伝統的な祭礼儀式の費用に充てているが、その他の 3 村落では一部を職田としており、村長にその耕作権及び収穫が与えられている。

なお、当該地域において最も基本的な社会単位となるのは、*Ahimatan* と呼ばれる血族集団で、各血族集団には世襲制で継承される *Lia Nain* と呼ばれる伝統的リーダーが通常は 1 名おり、内部的な問題の解決・調停・裁定の役割を担っている。これらの血族集団は歴史的に、地縁的な相互関係を含めたより広範なコミュニティ単位を形成しており、各々のコミュニティはその指導的立場にあるリーダーを核として、*Uma Lulik* (Sacred House) と呼ばれる象徴的祭儀場を共有し、現在でも年 1 回の伝統的儀式を行っている。Manatuto 準県には 5 つの *Uma Lulik* に所属する社会集団があり、Aiteas 村の *Uma Lulik* に属する Belebato がその中心的存在となっている。ただし、これらの *Uma Lulik* の単位は村落や集落の区分とは一致しておらず、住民の意識の上では *Uma Lulik* 単位でのコミュニティの認識も依然として根強く残っているよう観察される。

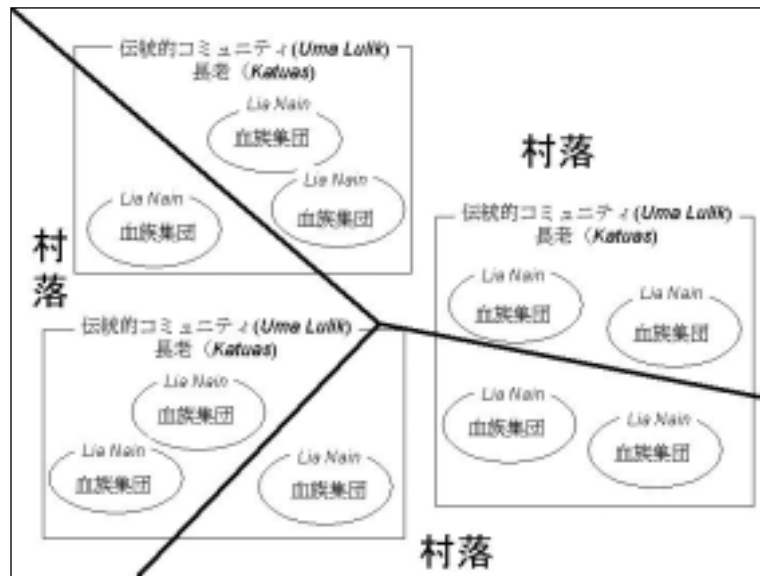


図 3-3 コミュニティ構造と村落（概念図）

出所：住民からの聞き取りをもとに作成。

5 - 1 - 3 社会経済概況

Manatuto 県のなかでも Manatuto 準県は 1999 年の騒乱による被害が比較的大きかった地域であり、住民の大半が避難の経験を有し、民家の損傷や家畜被害も多かったと報告されている。家屋等については復興支援期を通じて相当数が修復されているが、現在でも個人住宅の残骸が市街地に散見される状況である。対象地域住民の大半は Manatuto 市街地に居住しており、次表 3-2 に示す通り、基礎生活インフラは比較的整備された状況にある。

表 3-2 対象地域村落一覧

	Aiteas	Ailili	Maabat	Sau
面積 (ha.)	21,090	630	1,260	570
ディリからの距離	66Km	66Km	66Km	66Km
現地語	Galolen	Galolen	Galolen	Galolen
主要作物	米	米	米	米
主要作物の主な利用	販売	自家消費	自家消費	自家消費
集落数	3	3	2	2
市街地集落数	2	1	2	2
小学校				
中学校				
高校				
配電 (夜間のみ)				
給水	水道及び井戸	水道及び井戸	水道及び井戸	水道及び井戸

出所：East Timor Transitional Administration et. al (2001) The 2001 Suco Survey、BPS (1997) Timor Timur dalam Angka、及び各村落村長からの聞き取りによる。

(1) 教育

Manatuto 市街(Maabat 及び Aiteas)には公立及びカトリック系の私立学校があり、小学校から高校までの教育が行われている。一部の遠隔集落には小学校のみが設置されているところもあるが、中学校、高校への進学は Manatuto 市街の施設を利用することになる。一部の富裕層の間では子女を首都ディリの高校や大学に進学させる例も散見される。教育費用は小学校の場合、公立で児童 1 人あたり月額 0.5\$、私学では 5\$程度であり、後述の通り学齢期の子女を多く持つ世帯にとっては重い負担となっている。

(2) 保健医療・給水

Manatuto 市街地の中心部には医師の常駐するヘルス・センターがあり、20 床の入院施設及びマラリア検査設備を有し、一般診療のほか、予防接種プログラムなどを実施している。対象地域では上気道疾患、マラリアなどが主要な疾患と報告されており、一般の疾病については同施設が利用されることが多いが、一部の住民は伝統的な医療従事者の診断を仰ぐこともあり、出産については正常分娩の場合、インドネシア時代に訓練された伝統的介助者のサービスを伴う自宅分娩が大多数である。

Manatuto 市街地の居住区では、インドネシア統治時代から一部の簡易水道が設置されており、1999 年の騒乱後、2000 年に上水道が修復・拡大されている他、掘り抜き井戸、手押しポンプ井戸などの給水施設が整備されている。ただし、市街地から離れた集落では、飲料水を井戸に依存する地域も散見される。

(3) 生活インフラ整備状況

対象地域村落はインドネシア統治時代よりすでに配電されており、1999 年の騒乱時に配電設備の多くが破壊されたが、2000 年以降修復が進められ、現在では毎日午後 7 時から 12 時まで配電されている。電気料金はメーター制、または使用アンペアに基づき徴収され(2 アンペアの場合料金は 3\$ / 月)、未払いの場合は送電が停止される。2003 年の CARE 世帯調査によれば対象地域の約半数程度の世帯が電化されている。なお、電話や郵便等の通信手段は現在殆ど存在しない。

家庭用の燃料としては殆ど全ての世帯で薪が利用されており、近隣の山林地から調達されている。対象地域では台所が屋外の別棟に設置されるのが一般的であり、石置き簡易かまども多く見られる。

Manatuto 市街地には常設市場も設置されており、日常的な生活必需品の大半は市場内の商店から調達される。ただし、肥料や農薬等の農業投入材は対象地域内では入手できないため、外部支援による供与や、首都ディリからの個人調達(富農層のみ)に依存している。集落内には個人経営による小商店(Kios)が複数運営され、洗剤や調理材、菓子・飲料類などを中心とする日用品を扱っている。

当該地域の住民は、Manatuto 市街中心部にあるカトリック教会を利用しているが、

一部の遠隔地集落には、小規模なチャペルが設置され、神父ら宗教指導者の巡回による宗教行事が行われている。

(4) 生計及び家計支出

当該地域住民の生計は農業に依存しており、主たる生産物は水稻であるが、米は一義的に自家消費用であり、現金需要に応じて必要時に販売されるのが一般的である。自家消費用のトウモロコシや根茎作物（キャッサバ及びサツマイモ）、野菜（カラシナ、赤ワケギ、カンコン、トマトなど）、バナナやココナツ等の果樹も小規模な面積の畑地で栽培されている。市街地に居住する住民の間では一般的に観察されないが、一部の外縁部及び遠隔地集落では、家庭菜園での野菜生産も行われており、余剰生産物が市場で販売されている。また、当該地域の住民の一部（CARE 世帯調査では約 10%）は副次的に漁業に携わっており、漁獲の売り上げが重要な現金収入源となっている世帯も散見される。

農業生産経費以外の家計支出のうち、主なものは子女の教育費であるが、自家生産のみで年間の食糧を供給できない世帯の場合、収穫期前の数カ月にわたり、米の購入が家計支出の大きな部分を占めることになる。住民からの聞き取りによれば、5～6人家族で月平均の支出は 40～50\$程度といわれている。

対象地域、また一般に農村地域では、公式、非公式を問わず信用供与のプログラムは事実上不在であり、農家世帯が営農資金や生活資金を借入することは現在極めてまれである。現金需要が生じた場合、米や家畜を売って資金化することが一般的に行われている。銀行の融資については首都ディリの銀行からの貸付が存在するが、土地や家屋の抵当を必要とし、年利 12%の融資条件であるため、一般の農民にとっての利用の可能性は極めて低い。

5 - 1 - 4 土地利用

Manatuto 県全体の土地利用は以下のとおりであるが、準県及び村落ごとの土地利用についてはデータが未整備なため詳細は不明である。

表 3-3 Manatuto 県土地利用（単位：Km²）

水田・湿地	裸地・畑地	牧草・果樹	園地	雑草地	雑木林	集落等他	計
81.1	23.8	n.a.	10.2	74.3	1,463.1	52.9	1,705.4

出所：BPS, *Timor Timur dalam Angka* (1997)

CARE 世帯調査結果をもとにみた土地所有は偏りを示している。世帯あたり所有地は 0.5ha～27ha と開きがあり、小作農も含めた所有地の平均は 1.15ha であるが、5ha 以上の農地を有する 2%の農民が、全体の 20%の土地を所有している。

対象地域には小作農も多数存在しており、小作の形態は地主と小作が収穫を折半する刈り分けが一般的であるが、種籾やハンドトラクターの経費などが地主から提供された

場合、負担の程度により収穫後の分配率が決定される。また、自家所有地のみならず借地をあわせて耕作を行う農民が存在する一方、所有地の一部のみ耕作する農民もあり、7%近くが未利用地であると報告されている。

なお、農地については、借金の抵当として債権者が耕作権を得る *Pinor* と呼ばれるシステムが存在している。通常数百ドルの規模で2~3年の耕作権を得るが、返済が完了するまで耕作権は債権者にあるとされ、対象地域でも一部でこのシステムによる耕地利用があるといわれている。

5 - 2 農村レベルの組織活動

対象地域には水利組合、農民グループ等の組織が存在するが、いずれも活動歴は浅く、組織としての形態・機能の面からも極めて未熟な段階にある。慣習的相互扶助機能を除き、これらの組織は外部からの働きかけにより形成された経緯があり、総じて組織的な求心性は弱く、内部的な問題解決能力の面でも多くの課題があるように見受けられる。

5 - 2 - 1 水利組合

緊急復興支援の一環として修復された灌漑水路の維持管理を目的として、Lacló 灌漑地区では2001年半ばに水利組合(WUA)が設立されている。灌漑地区内に農地を所有する農家303世帯から構成され²、支線ごとにグループ化されている。同水利組合は現在活動計画を策定中であり、組合員全員を含めた協議が近日中に予定されているが、運営形態、規定等については未だ不確定な要素が多い(詳細については灌漑分野の報告を参照)。

当灌漑地区では以前より、*Marino* と呼ばれる水管理の役割を担う伝統的リーダーが存在した³。各村落一名の *Marino* は伝統的に定められた一族の男性による世襲制で、それぞれの担当区の灌漑水路(幹線・支線)の維持管理及び配水の調整を行う役割を担っていた。4名の *Marino* のうち1名は *Kabuwe* と呼ばれる4村落の *Marino* の長の立場にあり、各作期最初の取水時や収穫期に行われる伝統的儀式を司っている。植付け後、及び収穫期の伝統的儀式においては山羊・水牛などの犠牲が捧げられるが、これらの調達及び費用負担は *Marino* の責任となっており、農民は収穫期に籾で *Marino* に謝礼(聞き取りでは1haあたり約25~50kgと言われるが、実際には面積ではなく収穫量に応じて支払額が定められているようである)を支払っている。インドネシア統治時代に、政府は既存の *Marino* による管理システムを踏襲したため、他地域に見られるような水利組合(*Perkumpulan Petani Pemakaian Air: P3A*)は当該地域においては設立されず、行政から月25000~30000ルピアの手当てが *Marino* に対し支給されていた。なお、4名の *Marino* は

² 2003年に実施されたCAREの世帯調査では、353名が組合員としてリストされているが、そのうちの25%程度が小作農であるため、組合の台帳には記載されていないものと考えられる。

³ *Marino* は対象地域に特徴的な伝統的職責であり、他の灌漑地域には必ずしも存在しない。このことは、過去、当地域には灌漑水をめぐり紛争が数多くあり、伝統的なリーダーの通常の裁量では解決できなかったことを意味していると考えられる。

現在水利組合の執行機関に組み込まれており、組合役員とともに幹線水路の維持管理責任を担う。支線以下の水路の管理については、Marino の監督のもと、新規に任命された各支線水路の担当者が責任を負うこととなっている。

支線ごとのグループについては、組合としての十分な組織化が成されているとは言えず、情報伝達及び意思決定への参画のメカニズムを早急に確立する必要がある。水利組合の育成のためには、執行部の能力強化のみならず、支線グループが効果的な集団機能を果たせるよう支援していくことが不可欠である。特に、基礎となる支線ごとの構成員数や農地面積等についての正確な情報が把握されていないことは重大な問題であり、今後の組織運営上、緊急に対応すべき課題であると思われる。なお、現時点では、当該地域に多数存在する小作農民の位置づけに関する規定がなく、組合への加入については地主と小作との協議に委ねられているが、今後の水利費徴収負担とも関係してくることから、水利組合としての方針を明確化することは重要であり、また将来的には農民間の経済格差を拡大しないよう組織的な配慮も必要になると考えられる。

5 - 2 - 2 農民グループ

対象地域では、JICA の開発福祉支援事業により、2000 年 2 月から 2003 年 1 月まで CARE International が実施した Community Empowerment Project を通じ、Hadomi Rai と呼ばれる農民グループが組織化された。Hadomi Rai グループの構成員は、蹄耕用の水牛を所有しておらず、自作農であり、かつ 0.5ha 以上の耕地所有ないし耕作権を有する農民で、耕地の隣接状況に基づき組織された。対象地域村落での組織化及び支援実績は下表 3-4 に示す通りである。これらのうち、Laclo 灌漑地区内に組織されたのは 2 グループのみであるが、そのうち女性グループはプロジェクト終了後事実上解体しており、もう一方は後述のハンドトラクター利用グループの一部として再編された様子であるが、今回の調査では過去に供与された機材の維持管理等に関する情報を得ることはできなかった。

表 3-4 プロジェクト対象予定地における Hadomi Rai グループ

	村落名	グループ名	構成員数	設立	資機材供与実績	備考
1	Sau	Balimas I	30	Jan-Mar.'01	トラクター 2 台	
2	Sau	Balimas II	30	Apr-Jun.'01	精米機、脱穀機各 1 台	
3	Aiteas	Saring Lidung	30	Apr-Jun.'01	脱穀機 2 台	Laclo 灌漑地区
4	Aiteas	Sarinlidung KWT	10	n.a.	種子	女性組織、Laclo 灌漑地区
5	Ailili	Haburas	30	Apr-Jun.'01	トラクター 1 台	
6	Ailili	Kekerai	16	n.a.	種子	女性グループ
7	Ailili	Moris Kiak	22	n.a.	種子	女性グループ
8	Ailili	Buka Moris	30	Apr-Jun.'01	精米機、脱穀機各 1 台	女性グループ

出所：JICA-CARE Joint Evaluation and Final Report on JICA Community Empowerment Program in East Timor (2003)。

2002年以降、Laclo灌漑地域では、灌漑支線を基盤とする農民グループが形成され、農業省からハンドトラクターを貸与されている。同グループは、ハンドトラクターの共同利用・管理を主目的としているが、必ずしも支線利用農民全てがメンバーとはなっていない。これらのグループでは、ハンドトラクターを利用しての耕起を組織的に行うため、作期のはじめに作業日程の調整を行っており、将来的には共同作付け計画の単位として機能する可能性も示唆されている。また、このグループ形成を契機として、それまで行っていなかった共同作業を始めた事例も報告されている。

各グループあたり1~2台のハンドトラクターが供与されており、修理を含めた管理責任がグループに与えられているが、構成員からは、故障が多く、スペアパーツが入手できないことが問題として挙げられている。さらに、利用料金が1ha当たり40~55\$とグループによる格差があること、また、需要に比してトラクターの数が不足しているためグループ構成員が優先的に利用する結果となっており、他の支線利用農民の間に不公平感が生じていることなど、問題も多い。同グループは灌漑支線を単位として形成されているため、将来的には水利組合を通じて共通の運用規定を設定し、利用料金の統一や作業スケジュールの調整を図るよう農業事務所からの指導を徹底していく必要がある。

表 3-5 Laclo 灌漑支線農民と農民グループ

	支線名	支線管理者	支線利用 農民数	農民グループ長	グループ 構成員数	備考
1	Usun Betat	Antonio Soares Labak	26	n.a.	n.a.	(注)
2	Kamea Anan Leen	Paulino	17	Manuel Nuno dos Reis	21	<i>Hadomi Rai</i> の再 編と推定される
3	Iruin Leen	Jose Soares Hadi	45	Jose Soares Hadi	16	
4	Ihun Ween	Domingos Soares Anto	8	Jose Arui	12	
5	Kilela	Sebastiano Gusmao	36	Miguel Faria da Silva	15	
6	Dimoni	Mateus Santos	43	Sebastiao da Silva	17	
7	Hatu Wai	Joao Rodrigues	18	Gregorio N. Soares	15	
8	Inkeru	Luis Fernandes	19	n.a.	n.a.	(注)
9	Hatu Sadan	Joao De Carvalho	10	Manuel Soares Belo	12	
10	Ilatun	Francisco da Silva Boe	9	Salvador da Costa Sausa	20	
11	Mataes	Carlos Soares	20	Adelino Soares	15	
12	Kwibadon	Antonio Soares Labek	n.a.	n.a.	n.a.	(注)
13	Wesor Naru	Domingos Pinto	29	n.a.	n.a.	(注)
14	Wesor Badak	Matias Soares	23	n.a.	n.a.	(注)

出所：水利組合資料及び農業 Manatuto 県農業事務所提供資料から作成。なお、支線利用農民数は土地所有者のみの数値であり、実際にはこれに加えて小作農民も相当数支線を利用している。農民グループ構成員が支線利用農民数を上回る例があるのはこの理由によると考えられる。(注)グループは組織されているが農業事務所との契約文書が未締結のため詳細は不明。

5 - 2 - 3 伝統的相互扶助慣行

田植えと収穫作業を共同で行う伝統的な相互扶助慣行は *Serbisu Hamutuk* と呼ばれ、隣接する耕地を有する数世帯がグループを形成し、20～50 人程度の集団となって順番に各世帯の圃場で作業を行う。このグループのメンバーはほぼ固定的であると言われるが、必ずしも全ての農民がこれらのグループに所属しているわけではなく、このような共同作業の経験を持たない農民も多い。また、この集団は水稻栽培においてのみ機能し、それ以外の相互扶助活動は行われていない。

また、Ailili 村の村長からの聞き取りでは、ポルトガル時代からの慣習的な相互扶助活動として、蹄耕用の水牛を所有する農民と所有しない農民がグループを形成し、共同で耕起を行うシステムが報告されている。これはコミュニティ内部における一種の社会的保護（富農層による貧農層支援）の形態であると考えられるが、グループの構成員は固定しておらず、富農層（同システムにおいて *Capitan* と呼ばれる）が有する水牛の数や、水牛を持たない農民（*Marinero* と呼ばれる）からの要請に応じて作期ごとに形成されるという。

5 - 3 ジェンダー概況

5 - 3 - 1 ジェンダー関連行政組織及び政策⁴

東チモールでは、ジェンダー・イシューにかかるナショナル・マシナリーとして、大統領府に平等推進局（Office for Promotion of Equality）が設置されており、2002 年 12 月には国連女性差別撤廃条約（CEDAW）を批准している。同局は、憲法、国家開発計画、及び CEDAW 等の履行監視及び促進を目標としており、2003/04 年度のプログラムとして以下の活動（予算総額は約 18 万\$）を計画している。

(1) 全省庁の政策におけるジェンダー主流化

計画財務省及びスタッフ向けジェンダー予算分析研修

ジェンダー主流化行動計画の開発、実施、モニター及び評価を支援するための教育省、保健省、内務省、農林水産省、司法省、通商産業省、開発環境省、労働連帯省に対する研修

現職公務員の研修に関する公務員研修所との協力

メディアに関する研修

⁴本節の既述は東ティモール大統領府平等推進局古沢希世子専門家作成資料に基づく。

(2) 「平等の文化」の推進

CEDAW の効果的実施のための政府省庁及び市民社会関係団体及び個人への研修
平等に関する意識向上のための広報媒体制作
省庁と市民社会の代表によるワーキンググループの組織
国立東チモール大学社会科学・政治学部委託「女性の経済的エンパワーメント」
に関する調査研究（マイクロクレジットプロジェクトの現状と問題点）

(3) ジェンダー暴力に対処する行政能力の向上

反 DV 法政府案の策定及び同案に関する公開協議と広報
DV への措置に直接関与する警察及び教会等への研修
反 DV 法に関する司法関係者や民間関連団体への研修

(4) 女性のエンパワーメント支援

戦略形成のための研究教育機関や女性団体との連携強化
地域グループや国際機関との協力を通じ、女性の指導力、意思決定、公的活動への参加に関する能力向上のために継続中の研修プログラムを発展させる
女性の経済力向上のために内外の関係機関と協働

5 - 3 - 2 女性組織

東ティモールにおける代表的な女性組織としては 1975 年に東ティモール独立革命戦線（FLETELIN）傘下の女性組織として構成されたティモール人民女性組織（*Organizacao Popular de Mulheres Timorenses*: OPMT）と、1998 年の CNRT（ティモール民族抵抗評議会）設立と同時に OPMT から分離し、中央から村落までの各レベルに組織され、行政機構の一部にも取り込まれたティモール女性組織（*Organizacao Molheres Timorenses*: OMT）の 2 組織が挙げられよう。現在、OPMT は政党色を強め、政策アドボカシーを中心として活動を展開しており、一方 OMT は政治・行政的な役割よりむしろ女性の生活・生計向上に特化した活動を行っている。また、2000 年には OPMT、OMT を含む 21 の女性組織によって「ティモール・ロロサエ女性ネットワーク（*Rede Feto Timor Loro-Sae*）」が設立され、2000 年に国レベルの女性会議（*Congresso de Mulher de Timor Loro-Sae*）を開催し、2004 年にも第 2 回女性会議を予定している。

Manatuto 県では県レベルの OMT が援助機関や国際 NGO の支援を受けて、女性を対象とした教育活動や生計向上のプログラムを実施している。同組織の事務局からの聞き取りによると、Manatuto 県には現在 5 つの OMT グループが組織されており、素焼き陶器工場の運営と陶器の生産販売による所得創出、未亡人への生計支援、小規模金融などの活動を実施しているほか、国連児童基金（UNICEF）による識字教育の受け皿としてプログラムの実施を担っている。ただし、資金源を全面的に外部支援に依存していることから、活動は総じて小規模で、また構成員数も極めて少ないため、地域的にインパクトのある

組織とはなっていない。

なお、インドネシア時代には村落部において、女性による家庭福祉運動グループ（*Pembinaan Kesejahteraan Keluarga*: PKK）が中央レベルから州、県、郡及び村落のレベルに至るまで組織され、家族計画、母子保健及び生活改善にかかる諸活動を行っていたが、現在それらの活動は全て消滅している。

5 - 3 - 3 対象地域におけるジェンダー概況

(1) 女性の系譜による血族集団

ジェンダーの観点から重要と考えられる特徴として、Manatuto 準県に特有な女系居住慣行（*Kabentana* と呼ばれる）が挙げられよう⁵。これは、結婚後、夫が妻の血族集団（*Ahimatan*）に所属し、妻の出身地に居住するものである。ただし、この慣行においては、もともと男性が所属していた血族集団との関係を保つため、第一子については夫の出身の血族集団メンバーとすることが一般的に行われている。Manatuto 県内でも他の準県では家父長制度に基づく系譜（*Kabensai* と呼ばれる）を継承するのが一般的である。したがって、当該地域では、世帯内やコミュニティにおける女性の地位は相対的に高く、非公式な場面における意思決定への女性の関与は大きいと考えられる。

この女系居住慣行は土地・財産の相続にも関連しており、男性は結婚後自らの血族集団を離れるため、その血族集団の土地を相続することができず、その第一子が相続権を有する。土地は均等配分相続であるため、対象地域においては女性が地主となっている例も多い。実際の耕作に際しての所有地の概念は「家族の所有する土地」を意味しているが、小作などの条件設定に関しては、地主である女性に最終的な決定権がある。したがって、水利組合における小作農民の位置づけに関連して、これら女性地主にも十分な情報を提供して理解を得るとともに、その意向が反映されるよう留意することが肝要である。

(2) 農業生産・生計活動における女性の役割

当該地域では、女性は特に稲の移植と収穫時の重要な労働力となっている。また、収穫された初めの保存や精米時の乾燥作業、伝統的な臼と杵を使った自家消費用の精米作業も女性の役割とされる。ただし、後者については近年の精米機の導入により作業量が減少している。また、自家消費用の畑作物、野菜、果樹等の生産にも女性の役割は顕著であり、大型家畜については男性が責任を負うが、屋敷地周辺での小家畜（豚、鶏）の飼育は女性の責任とされている。育児や料理などの家庭内労働に関しては、一般的に女性がその担い手と考えられているが、家庭での燃料となる薪の調達などは夫婦、または家族単位で行われることが多い。

⁵東ティモールの他の地方では父系制が一般的であるが、母系制は Manatuto のほか、Suai や Viqueque の一部でも観察されるという。

当該地域では一般に家計管理が女性の役割とされるため、現金需要に応じて小規模に小家畜や粉を販売する場合、主として女性はその時期や量を決定するといわれる。営農資金の取り扱いに関しては男性に決定権があるが、女性も営農経費や収量についての正確な情報を把握している。よって、水利費等に関して、組合員世帯の女性に対しても予め周知徹底することは重要であり、将来的な水利費徴収に間接的にせよ影響を及ぼす可能性は考慮しておく必要がある。

5 - 4 プロジェクト計画・実施にかかる留意事項

(1) 外部支援への依存傾向 (Dependency Syndrome)

対象地域に限らず、東ティモールでは、インドネシア時代に、抵抗勢力への対応の意味もあり多くの支援が投入されてきた経緯から、外部援助への依存傾向が非常に強く、またこの外部依存傾向が、緊急復興支援期の大量の物的支援の投入によりさらに助長されたように観察される。特に、緊急復興支援の多くがその性質上、限られた時間の中で実施されたため、実施に先立つ受益者の社会的準備を欠いていた、あるいは、短期的・直接的なインセンティブの提示により受け皿的な組織が形成される一方、支援撤退後の持続性が担保されなかったというような負のインパクトは否定できない。受益者の多くは支援内容についての当事者意識を持たないまま、継続的な外部支援のある種当然視する傾向にあり、かかる状況において、技術移転を伴う、長期的な視野に立った支援を実施することには少なからぬ困難が予想される。

したがって、今次のプロジェクトにおいて、活動に対する住民自身の参画意識を醸成することは極めて重要であり、慎重な事前の調整及びプロジェクト当初の活動としてのソーシャル・プリパレーションに十分な期間をかけること、さらに実施期間を通じてあらゆる場面で住民が活動主体であることを強調する機会を設定することが不可欠であると考えられる。その際、地域社会や既存の組織の指導者層が中心となることは必定であるが、一部の特定層のためのプロジェクトという印象を与えないため、特に初期の協議・情報伝達にあたっては女性も含め地域住民全体を広く対象とするよう特に留意する必要がある。また、通常の技術移転の対象となる政府機関職員に加え、住民を直接の対象とした指導をプロジェクト活動の一部に含めることをも検討する必要がある。さらに、当初より支援の段階的な撤退を組み込んだ活動計画を策定し、受益者に周知徹底して彼らのコミットメントを取り付けておくことも、現実的な対応として考慮に値すると考えられる。

(2) 強い伝統的組織・規範

対象地域には、伝統的な規範やリーダーシップ構造が他の地域に比べても強く残っており、その一方で近代的な組織活動が殆ど見られないという状況が観察される。伝統的な組織、規範及び行動様式のパターンは、プロジェクトが採るべき情報伝達、意思決定、組織化及び住民の動員の方法を検討する上で看過できない要素であり、プロジェクト開

始当初に十分な調査が必要であると考えられる。プロジェクト活動においては、その調査結果を踏まえて、行政や農民組織といったチャンネルに限らず、伝統的な集団機能や規範のうち適切なものを選択し、それらに基づく働きかけをも重層的に行っていく必要がある。

農民レベルの組織活動に関しては、既に水利組合が伝統的な水管理システムを取り込んだ形で運営されていることにも明らかな通り、伝統的なシステムから乖離、あるいはそれらを排除しては成立・機能しないと考えられるため、できる限り既に機能している集団機能を取り込んだ組織運営形態を構築すべきである。一例として、支線グループの強化にあたり、慣習的相互扶助グループをその内部機構として活用することも検討に値しよう。現状では、新規の活動のために個別に組織を形成することは、その組織が機能しないのみならず、既存の組織間に混乱をもたらす危険性もあるため、極力避けるべきであると思われる。

(3) 現場の行政官の数・経験の絶対的な不足

東ティモールにおいては、政府の職員数が少なく、特に県事務所等、現場レベルの行政官の数はその所掌範囲に比して絶対的に不足している。また、彼らの多くは行政官としての経験も浅く、日常業務のための活動費等も限られていることから、通常の技術移転のカウンターパートと同様の関与を期待することは現状ではきわめて困難であると考えられる。

したがって、今次のプロジェクト活動の一部については、住民をその実質的な担い手として位置づけた直接的な実施形態を採用せざるを得ないという事態も想定される。このことは上述の外部支援への依存傾向に対処する上でも効果があると考えられる。ただしその場合、単なるプロジェクトの雇用による動員には持続性が期待できないため、予め住民との間に合意を形成し、長期的かつ組織的な利益誘導に基づいて責任を分担するよう、十分な調整が必要である。

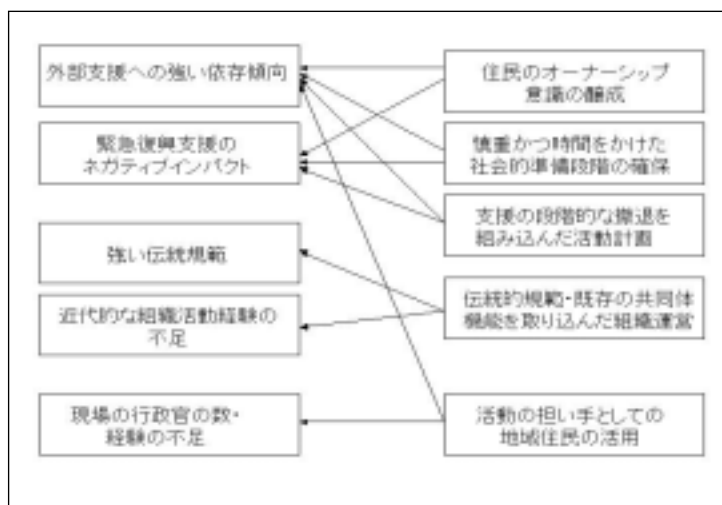


図 5-4 プロジェクト計画・実施上の留意点

第一次事前評価調査 付 属 資 料

1. ミニッツ

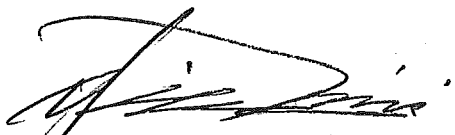
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE PREPARATORY STUDY TEAM
AND AUTHORITIES OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
FOR THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
ON IRRIGATION OPERATION AND MAINTENANCE
IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”), headed by Dr. Hikaru NIKI, to the Democratic Republic of Timor-Leste (hereinafter referred to as “Timor-Leste”) from February 2 to 29, 2004 for the purpose of assessing the feasibility of the requested project entitled “Irrigation Operation and Maintenance Project”(hereinafter referred to as “the Project”).

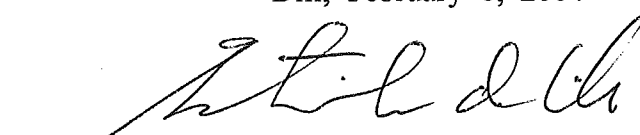
During its stay in Timor-Leste, the Team will carry out field surveys and have a series of discussions on the Project with the authorities and the stakeholders of Timor-Leste.

As a result of preliminary discussions, the Team and the Timor-Leste authorities concerned agreed to the matters referred to in the document attached hereto.

Dili, February 6, 2004



Dr. Hikaru NIKI
Leader,
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency



Eng. Estanislau Aleixo da Silva
Minister,
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
Democratic Republic of Timor-Leste

THE ATTACHED DOCUMENT

1. The objective of the study

The study will be conducted for the purpose of obtaining the basic data and information to design the Project framework, which is practicable and feasible.

2. Japan's Technical Cooperation Scheme

East Timorese side understood the Japan's Technical Cooperation Scheme explained by the Team.

3. Confirmation on the request for Technical Cooperation Project

The Project will be designed based on the request below, with modifications following the results of the field surveys.

(1) Title of the Project:

Laclo Agriculture Promotion Project (provisional)

(2) Project site

Laclo irrigation scheme area in Manatuto District

(3) Responsible organizations

Division of Irrigation, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Division of Crop Production, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

(4) Implementing organization

District Agricultural Office, Manatuto District

(5) Outline of the Project

1) Overall Goal

Rice Production in Timor-Leste will be increased.

2) Project Purpose

Rice production and income of the farmers in the Project site will be increased.

3) Main Activities

- To conduct rice seed multiplication & distribution and related experiments in order to establish rational irrigated rice farming system in Laclo area.
- To demonstrate rice cultivation technology and appropriate varieties in irrigated rice farming system in Laclo area.
- To demonstrate agricultural mechanization including animal forces in order to establish rational irrigated rice farming system in Laclo area.
- To strengthen Water Users' Association (WUA) and advise them so as to enhance their capability in operation and maintenance of Laclo irrigation system
- To conduct the training to the farmers in targeted area for the purpose of ensuring sustainability of the outputs of the Project.

4. Future schedule for implementing the Project

The Team will conduct study activities in Timor-Leste until 29 February in order to collect the data and information as listed in Annex.

Three members of the Team, in charge of Irrigation, Rice Cultivation, and Rural Society Analysis will report the result of the study to JICA and the Government of Timor-Leste. With this result, JICA will consider the desirable Project framework and dispatch the Second Preparatory Study Team to discuss the detailed design of the Project.

ANNEX Survey items/methods and necessary preparation from MAFF



ANNEX. Survey items/methods and necessary preparation from MAFF

Survey items		Methods	Preparation requested from MAFF	Mission Member in charge of	MAFF Members*	Remarks
Category	Items					
Operation and Maintenance of Irrigation Facilities	<i>National Policy for O/M of Irrigation Facilities</i>	Inquiry on Irrigation Department	<i>Arrangements for MAFF & DAO staff (Hearing, Inventory study, Site visit, etc.)</i>	Sakanashi	Mr. Florindo Barreto	
	<i>Activities of Donors involved in the sector</i>			Sakanashi	"	
Operation and Maintenance of Irrigation Facilities at Laclo irrigation site	<i>Present condition and problem of irrigation facilities</i>	Study in Laclo project area (Hearing, inventory study, site visit, etc.)	<i>Arrangements for DAO staff and farmers (Hearing, Inventory study, Site visit, etc.)</i>	Sakanashi	Mr. Caetano	
	<i>Present condition and issue for O/M of Irrigation facilities</i>			Sakanashi	"	
	<i>Activity of Water User's Association</i>			Sakanashi, Itagaki	"	
Supporting service for farmers by the Government	<i>National Policy for supporting service for farmers</i>	Inquiry on irrigation department and others	<i>Arrangements for MAFF & DAO staff (Hearing, Inventory study, Site visit, etc.)</i>	Sakanashi	Mr. Deolindo	
	<i>Supporting service for farmers by related organizations</i>	Inquiry on district irrigation department and others in Manatuto district	<i>Arrangements for DAO staff, farmers and NGO members (Hearing, Inventory study, Site visit, etc.)</i>	Sakanashi, Tsutsui, Itagaki	"	
	<i>TORs of related organization</i>			Sakanashi	"	
	<i>Staff assignment and Budget allocation</i>		<i>Arrangements for MAFF & DAO staff (Hearing, Inventory study, Site visit, etc.)</i>	Sakanashi	"	
Staple crop production	<i>Production</i>	Gathering and Study Existent Data and Literature. Interview to MAFF and DAO.	<i>Submission of data and documents</i> <i>Arrangements for MAFF & DAO staff interview</i>	Tsutsui	Mr. Deolindo	
	<i>Cultivated Area</i>			Tsutsui	"	
	<i>Yield</i>			Tsutsui	"	
	<i>Amount of Import and Export, (Exporter)</i>			Tsutsui	"	
	<i>Activities of Donors involved in the sector</i>			Tsutsui	"	
Rice production	<i>Agricultural Service Center, Research & Examination Center (Foundation Seed Farm)</i>	Gathering and Study Existent Data and Literature. Interview to MAFF and DAO. Observation of the activities and farming.	<i>Submission of data and documents</i> <i>Arrangements for MAFF & DAO staff interview</i> <i>Arrangements for group meetings</i>	Tsutsui	"	
	<i>Seed Production and Distribution System, Price of Certification seed, Foundation or Registered Seed</i>			Tsutsui	"	
	<i>Main Area and Introduced Variety</i>			Tsutsui	"	
	<i>Cropping Pattern, Farmer's Cultivation Techniques</i>			Tsutsui	"	
	<i>Utilization / Distribution of Agricultural Machines and availability of Spare Parts</i>			Tsutsui	"	
	<i>Soil Improvement / Materials</i>			Tsutsui	"	
	<i>Post Harvest Technology and harvest loss</i>			Tsutsui	"	
	<i>Product Distribution, Market, Selling Price</i>			Tsutsui	"	
	<i>Activities of Donors involved in seed production</i>			Tsutsui	"	
	Staple crops and rice production in the target area			<i>Cultivated Area and Yield</i>	Gathering and Study Existent Data and Literature. Interview to DAO, Well-experienced Farmers in Target Area and Tradesman.	<i>Submission of data and documents</i> <i>Arrangements for MAFF & DAO staff interview</i> <i>Arrangements for group meetings</i>
<i>Cultivation Techniques, Manuring practice, Distribution of chemical/organic fertilizer</i>		Tsutsui	"			
<i>Post harvest technology</i>		Tsutsui	"			
<i>Market, Middle-man, Market Price</i>		Tsutsui	"			
<i>Meteorological data (Temperature, Rain-fall)</i>		Gathering Existent Data	<i>Submission of data and documents</i>	Tsutsui	"	
Socio-economic Survey	<i>Administrative units</i>	Document study	<i>Submission of data and documents</i>	Itagaki	Ms. Cipriana	
	<i>Basic socio-economic indicators (population, family size, land area, education and literacy, USMR, electricity and water supply, major Farming Cost, Irrigation Fee, etc.)</i>	Interview with government offices (Central and local governments) Interview to Leading Farmers and Well-experienced Farmers in Laclo.	<i>Arrangements for MAFF & DAO staff and farmers interview</i>	Itagaki	"	
	<i>Income source and average household income</i>	Key informant interview (Semi- structured, with village leaders)	<i>Arrangement for interview to farmers</i>	Itagaki, Tsutsui	"	
	<i>Community structures (decision-making mechanism, village administration, mutual assistance systems, if any)</i>			Itagaki	"	
	<i>Historical changed in the socio-economic conditions of the villages (Time Line)</i>			Itagaki	"	

ANNEX. Survey items/methods and necessary preparation from MAFF

Survey items		Methods	Preparation requested from MAFF	Mission Member in charge of	MAFF Members*	Remarks
Category	Items					
Survey on rural organizations	<i>Name, objectives and activities</i>	Interview with the leaders of the groups	<i>Arrangement for interview to farmers</i>	Itagaki	"	
	<i>Process of organization</i>	Focus group discussion with group members	<i>Arrangements for group meetings</i>	Itagaki	"	
	<i>Farmers' groups (age, educational attainment, household size, place of origin, land ownership, cropping patterns, reason to join the group, duration of membership, merits, external assistance, problems and prospects)</i>	Observation of the activities		Itagaki	"	
	<i>Mutual help group (age, family structure, educational attainment, place of origin, reason to join the group, duration of membership, merits, external assistance, problems and prospects)</i>	Observation of the activities		Itagaki	"	
	<i>Details about the assistance for strengthening of farmer groups by donors and NGOs, if any.</i>	Visits, interviews and document study	<i>Appointments for meetings with donors / NGOs, or site visit</i>	Itagaki	"	
	<i>Details about the assistance for integrated rural development by donors and NGOs, if any.</i>			Itagaki	"	
Gender analysis	<i>Gender disaggregated indicators</i>	Document review	<i>Submission of data and documents</i>	Itagaki	"	
	<i>Gender ratio in the membership of farmers' groups</i>	Interview with villages leaders	<i>Arrangements for group meetings and household visits</i>	Itagaki	"	
	<i>Gender distribution of labor in agriculture (esp. in paddy cultivation)</i>	Group discussion with members of women's groups		Itagaki	"	
	<i>Gender distribution of labor in household chores and livelihood</i>	Visits to sample households and observation		Itagaki	"	

Interpreter(English-Local) will be assigned for the survey by JICA.

第二次事前評価調査

第二次事前評価調査 目 次

目次	- 3
第 1 章 調査の概要	- 4
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	- 4
1 - 2 調査団の構成	- 4
1 - 3 調査日程	- 5
1 - 4 主要面談者	- 6
第 2 章 新規プロジェクトの枠組み	- 7
2 - 1 基本計画	- 7
2 - 2 日本側・東ティモール側の投入	- 8
2 - 3 プロジェクト実施体制	- 8
第 3 章 技術協力の妥当性	- 10
第 4 章 協力実施にあたっての留意事項	- 13
4 - 1 運営管理上の留意事項	- 13
4 - 2 技術分野における留意事項	- 16
第 5 章 専門家生活環境	- 22
5 - 1 ディリについて	- 22
5 - 2 マナツトについて	- 23
第 6 章 今後の予定	- 25
付属資料	
1 . ミニッツ	- 29
2 . PDM (和文)	- 41

第 1 章 調査の概要

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

東ティモール国において、貧困緩和と食料安全保障の実現は国家政策上重視されており、1999年の政局混乱に伴う農業人口流出、一部灌漑施設の破壊、公共及び民間サービスの停止等が原因で低下した農業生産性向上が急務とされている。

主要食用作物のうち、特にコメについては国内生産量が国内需要を満たしておらず、需要の約半分を輸入に依存している。生産性は水田で 1.54t/ha と低く、早急に対応することが必要であり、JICA は主要コメ生産拠点の一つであるバウカウ及び最大消費地ディリに隣接するマナツトを重点地域とし、農業機械、稲作栽培、水管理等、総合的な協力を行うことを協力の方針としている。

我が国政府は緊急無償資金協力によるマナツト県ラク口灌漑施設（660ha）の修復（2003年12月完成）、開発調査による中期農業開発計画策定（2002年7月完了）、及びラク口灌漑地区における灌漑水稻栽培に関する実証プロジェクトを2003年8月まで実施してきており、今般、東ティモール国政府はこれまでの活動実績の強化・展開を目的として、我が国に対して米の生産性向上と水利組織の強化を主な要素とする技術協力プロジェクトの実施を要請した。

これを受け、JICA は、要請内容の確認、当該セクター及び対象サイトの現状把握等を目的とした第1次事前評価調査団を2004年2月に派遣した。第2次事前評価調査団においては、第1次事前評価調査の結果を踏まえ、本プロジェクトの基本計画（案）を策定し、同案について評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に沿ってプロジェクト実施の妥当性を検討した上で、PDM（案）、PO（案）を取り纏めた。

1 - 2 調査団の構成

総括/稲作	宮坂 実	独立行政法人国際協力機構農村開発部第一グループ 水田地帯第二チーム長
灌漑・水利組織	大沢 英生	独立行政法人国際協力機構国際協力専門員
農業協力計画	田中 繁世	農林水産省大臣官房国際部国際協力課海外技術協力室 海外技術協力官
協力計画/営農	明隅 礼子	独立行政法人国際協力機構農村開発部第一グループ 水田地帯第二チーム職員
評価分析	柴田 英知	株式会社三祐コンサルタンツマニラ事務所駐在員

1 - 3 調査日程

2004年（平成16年）11月29日～12月23日

月日		日程
11/29	月	16:20 成田発（JL729）→ 22:25 デンパサール着（柴田団員のみ）
11/30	火	09:10 デンパサール発（MZ8480）→ 12:00 デイリ着 15:00 JICA 駐在員事務所打合せ 16:00 日本大使館表敬
12/1	水	農林水産省表敬、PCM ワークショップ準備（マナツト）
12/2	木	PCM ワークショップ準備（マナツト）
12/3	金	PCM ワークショップ（マナツト）
12/4	土	PCM ワークショップ（マナツト）
12/5	日	PCM ワークショップ整理
12/6	月	16:20 成田発（JL729）→ 22:25 デンパサール着（官団員）
12/7	火	09:10 デンパサール発（MZ8480）→ 12:00 デイリ着 15:00 JICA 駐在員事務所打合せ 16:00 日本大使館表敬
12/8	水	ラク口灌漑施設視察
12/9	木	09:00 農林水産省局長表敬 09:30 農林水産省灌漑部打合せ 15:00 農林水産省食料穀物部打合せ
12/10	金	PCM ワークショップ
12/11	土	農林水産省マリアナ事務所打合せ、マリアナ灌漑施設視察
12/12	日	ミニッツ準備
12/13	月	08:30 農林水産省大臣表敬、ミニッツ協議 16:00 財務計画省協議
12/14	火	ミニッツ準備
12/15	水	09:00 ミニッツ署名・交換 15:30 JICA 駐在員事務所報告 16:30 日本大使館報告
12/16	木	12:45 デイリ発（MZ8490）→ 13:40 デンパサール着（官団員） 23:55 デンパサール発（JL720）→
12/17	金	07:50 成田着
12/18	土	資料整理（柴田団員のみ）
12/19	日	資料整理
12/20	月	追加調査
12/21	火	追加調査、JICA 駐在員事務所報告
12/22	水	12:45 デイリ発（MZ8490）→ 13:40 デンパサール着 23:55 デンパサール発（JL720）→
12/23	木	07:50 成田着

1 - 4 主要面談者

< 東ティモール側 >

(1) 農林水産省 (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF))

Eng. Estanislau Aleixo da Silva	Minister
Mr. Francisco de Sa Benevides	Vice-Minister
Mr. Cesar Jose da Cruz	Permanent Secretary
Mr. Martinho Laurentino Soares	Deputy Director, Irrigation and Water Management Division
Mr. James Oliver Oduk	Irrigation Advisor, Irrigation and Water Management Division
Mr. Gil Rangel da Cruz	Chief, Cereal Crops Division
Mr. Claudino Nabais	Head of Seeds Division
Mr. Genaro San Valentin	UNDP Advisor for Director of Food Crops Division
田辺 立美	灌漑・水利組織アドバイザー

(2) 財務計画省 (Ministry of Planning and Finance)

Mr. Jose F. Abilio	Deputy Director, Planning and External Assistance Management Division
渡邊 健	援助調整アドバイザー

(3) ラク口灌漑スキーム (Laclo Irrigation Scheme Area)

Mr. Sebastiano M. de Carvalho	Vice-President, WUA
-------------------------------	---------------------

(4) マリアナ地区事務所 (Mariana District Office)

Mr. Alfredo Soares	District Irrigation Officer
Mr. Eugenio Borges	District Agriculture Coordinator

< 日本側 >

(1) 在東ティモール日本大使館

旭 英昭	大使
和田 明範	参事官
野澤 佳奈子	二等書記官

(2) JICA 東ティモール駐在員事務所

田中 俊明	首席駐在員
木村 真嘉	企画調査員
Mr. Jose Lucas	ナショナルスタッフ

第2章 新規プロジェクトの枠組み

2 - 1 基本計画

(1) 案件名：

和文：東ティモール国マナツト県灌漑稲作プロジェクト

英文：The Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto in the Democratic Republic of Timor-Leste

(2) 協力期間：3年間

(3) 実施機関：農林水産省マナツト農業事務所

(4) 対象地域：マナツト県ラクロ灌漑スキーム

(5) 上位目標：

1. 対象地域において農家の所得が増加する。
2. 改良された稲作及び灌漑維持管理が東ティモール国内の他の地域に適用される。

(6) プロジェクト目標：対象地域において米生産性が向上する。

(7) 成果：

1. 対象地域において灌漑施設を効率的に利用した稲作が改良される。
2. 水利組織によって対象地域の灌漑施設が適切に維持管理される。

(8) 活動：

< 成果1に向けて >

1. 対象地域において灌漑稲作営農システムによる稲作技術及び適正品種の実証・展示を行う。
 - 1-1 対象地域における営農実態（作付時期、作付作物、収量、種子・肥料の調達方法等）の把握
 - 1-2 適正種子の選抜
 - 1-3 対象地域に適応した稲作技術の検討・確立/実証・展示
2. 対象地域において灌漑稲作営農システムを確立するため、農業機械及び畜力の実証・展示を行う
 - 2-1 農業機械及び畜力の使用実態の調査
 - 2-2 対象地域に適応した農業機械、畜力の活用方法の実証・展示

< 成果2に向けて >

1. 対象地域の水利組織を強化し、灌漑施設の維持管理能力の向上を図る。
 - 1-1 水利組合の活動状況及び機能の実態把握
 - 1-2 関係者の合意に基づく水利調整計画の策定
 - 1-3 灌漑施設の維持管理活動の実施とモニタリング

2. プロジェクトの自立発展性を確保するため、対象地域において研修を行う。

2-1 研修教材の作成

2-2 中央政府、県関係者に対する研修の実施

2-3 水利組合、農民リーダー、NGO に対する研修の実施

2 - 2 日本側・東ティモール側の投入

(1) 日本側の投入

1) 専門家派遣

長期専門家 3 名(チーフアドバイザー/灌漑、稲作、業務調整/農民組織化)

短期専門家(農業機械等)年間 2 名程度を予定。

第三国専門家の可能性も検討予定。

2) 機材の供与

今後、東ティモール側との協議により決定。

3) カウンターパート研修受入

年間 2 名程度を予定。

4) ローカルコスト負担

一般現地活動費に加え、現地適用化事業費によりプロジェクトオフィスの整備を予定。

(2) 東ティモール側の投入

1) カウンターパートの配置

本プロジェクトのフルタイムのカウンターパートとして、農業機械、灌漑、作物の各分野の Officer をプロジェクトサイトに配置する旨、農業大臣より言及があった。

農林水産省本省については、数ヶ月後に機構改革が行われる予定であり、中央から地方への配置替えもあることから、機構改革後に本省のカウンターパートが決定される。

2) ローカルコスト負担

東ティモール側負担の予算については、具体的な必要経費の積算がないこともあり、予算確保の確約を取り付けることは出来ず、ミニッツ上においても、「日本側からリクエストを行った」という表現に留めた。財務計画省からは、農林水産省への配賦予算に追加的な予算措置を確約できることは出来ない旨言及があった。

2 - 3 プロジェクト実施体制

農林水産省本省レベルでは、プロジェクトダイレクターに農林水産省農業・畜産局長 (National Directorate of Agriculture and Livestock)、プロジェクトマネージャーに灌漑部長 (Directorate of Irrigation and Water Management) の配属を行う旨東ティモール側から了解を取り付けた。

プロジェクトのカウンターパートとしては、プロジェクトサイトであるマナット県

の農林水産省農業事務所の職員が3名（農業機械、灌漑、作物）配置される予定である。本省におけるカウンターパートについては、今後農林水産省内で行われる機構改革後に配置が検討されることとなる。

第3章 技術協力の妥当性

2002年5月に独立した東ティモール国では、インドネシア時代から抱えている問題に加え1999年以降の政局混乱に伴うさまざまな問題が表面化している。インドネシアからの分離以降、各援助機関の支援を受けた東ティモール政府は、これらの問題点の解決策を、国家開発計画（2002年5月）、開発計画のロードマップ（2003年4月）、セクター投資計画（Sector Investment Program、通称SIP）（2004年9月）として策定した。これらの各計画は、政局混乱に伴う農業人口の流出、一部灌漑施設の破壊に伴う農業生産性低下等、農林水産業の具体的な課題に対する解決を目指すものである。

同国の「国家開発計画」は、「総論」「経済見通し」「セクター別開発戦略」の章から構成されている。「総論」で全体の開発戦略を9項目に整理している。この9項目は、セクター横断的に類型しており、「貧困削減」および「自給自足から市場経済への転換」の中で農林水産業に関して言及している。「セクター別開発戦略」では、「貧困削減、村落・地域開発」および「農林水産業」がそれぞれ独立したセクターとして開発戦略が策定されている。特に、「農林水産業」のゴールとして第1番目に掲げられている目標は、家計レベルおよび国家レベルでの食料安全保障の確保と食料自給率の向上となっている。

「農林水産業」「保健」「教育」「インフラ」などを始めとして14分野で作成されることになっているSIPは、プロジェクトの候補案件をとりまとめた計画である。他分野に先駆けて完成した農林水産業分野のSIPでは、食料安全保障の観点からの農業を重要視している。

東ティモールでは、人口90万人の8割が農村部で生活し、自給自足的な農業が中心となっている。また、メイズ、コメ、キャッサバを主食とする同国は、メイズ、キャッサバをおおむね自給しているがコメは需要の半分を輸入に依存している。食料安全保障の観点から、コメの自給率向上が緊急の課題となっている。

今回、プロジェクトの実施方針に関してPDMに基づき5項目評価を行った。その結果は、以下のとおりである。

(1) 妥当性

- 1) 本案件の上位目標である「対象地域において農家の所得が増加すること」及び「改良された稲作および灌漑維持管理が東ティモール国内の他の地域に適用される」ことは、「国家開発計画」の「貧困削減」及び「食糧の安全保障、食糧自給率の向上」及び「政策・戦略フレームワーク」における灌漑作物の増産という課題の短期目標である「営農システムの改善」及び「効率的な水利用の改良」と一致している。
- 2) 本案件の2つの上位目標は、我が国の東ティモールに対する農業・農村開発の重点目標に合致している。

日本には、水利組合を中心とした稲作農業の経験の蓄積があり、本案件においてもその経験を参考にすることができる。

ラクロ灌漑スキームの農民は、水利組合による灌漑施設の維持管理及び営農改善についての具体的なトレーニングを必要としている。

(2) 有効性

- 1) 本案件の 2 つの成果である「対象地域において灌漑施設を効率的に利用した稲作が改良される」こと及び「水利施設によって対象地域の灌漑施設が適切に維持管理される」ことにより、対象地域において米生産性が向上するというプロジェクト目標の達成が期待できる。
- 2) 食糧安全保障のために、米の増産を図るという国家政策および米価の安定および市場へのアクセスにかかる国家方針の変更の可能性は低いため、本案件の有効性は高いと言える。

(3) 効率性

- 1) 本案件は、ラクロ灌漑施設に対する日本による緊急無償資金協力による施設整備及び開発調査における稲作農業実証調査の 2 つの事業を受けて実施されるものであり、今までの投入と成果を引き続き利用することができる。
- 2) 施設の改修および水利組合の設立をうけて、稲作営農の改善および水利組合の育成の 2 つに絞って、3 年間及び 3 名の専門家を投入することは、時期的にも規模的にも適切である。
- 3) 他の援助機関 (ACIAR、GTZ や UNOPS 事業) において実証されつつある水稻種子の選定結果を、本案件に適用することができる。

(4) インパクト

農林水産省本省の職員の能力が向上し、本省を通じて他地域への展開が期待できる。

水利組合 (WUA: Water Users' Association) および農民グループへの共同作業の訓練が、地域共同体の育成につながることを期待できる。

米の生産性向上により、米の販売量の増加、端境期における生産、米の品質の向上や余剰労働力の増加が期待できる。これらの成果の近隣農家や流通経路への波及効果が期待できる。

灌漑施設の維持管理及び営農改善にかかる研修教材や選定された種子が近隣地域に分配されることが予想されることから地域以外の農家への波及効果が期待できる。

(5) 自立発展性

低地灌漑地域の主要作物である稲の生産性向上は、東ティモール政府の農業政策上の最重課題である食糧安全保障のひとつの課題となっており、農林水産省は引き続き灌漑施設の維持管理手法の確立および水利組合の強化に努めると考えられる。中央政府、県関係者、水利組合や農民リーダーのプロジェクトへの参画を促すことにより関係者のオーナーシップを醸成し、本案件終了後も、東ティ国側のみでの活動が期待できる。

中央政府の予算が期待できない中で、水利組合の会計の透明化により農民の水利

組合への参加意識が高まり水利費を徴収できるようになり、自立的な活動を期待できる。

現地に適応した営農技術を開発することにより農林水産省及び農民による自立発展的な展開が期待できる。

また、貧困・ジェンダー・環境等への配慮については、以下のようにまとめられる。

< 貧困 > : 国家開発計画の全体のゴールとして「全てのセクター、地域において貧困を削減すること」が大きな課題として掲げられており、本案件もそのプログラムにそった個別プロジェクトのひとつである。

< ジェンダー > : 対象地域では伝統的に女性の地位が高く、家計を女性が握っている。本案件の実施に当たっても、農業経営における女性の積極的な関与が期待できる。営農改善に伴う余剰労働力の創出は、女性の経済的、社会的地位の向上につながると考えられる。

< 環境 > : 本案件では、限られた水資源を有効に使おうとする技術移転や適正な肥料管理による土地生産性の向上を目指しており、地域の環境保全に資するものである。

以上にみられるように5項目評価に関しても、貧困、ジェンダー、環境等への配慮に関しても極めて妥当性が高いと判断することができる。

第4章 協力実施にあたっての留意事項

4 - 1 運営管理上の留意事項

4 - 1 - 1 東ティモール全体について

東ティモールの協力実施にあたって、大きく3つの問題点に分けることができると思われる。第1に一般的に行政組織の人材不足と、行政能力の不足がある。農林水産省の全職員は全国で200人である。これは小国ではあっても、少なすぎる可言えよう。第2に農業分野の技術力の低さである。インドネシアでは州により稲作技術の格差があったが、もともと乾燥気候に属する東ティモールは、灌漑稲作の歴史が浅いと思われ、灌漑技術と稲作技術の双方にかなり改善の余地があると思われた。第3に、国が小規模なため、従来のプロジェクトの規模の発想を変える必要がある。

そのような状況の中で第1の問題対応のために、政府職員の能力向上とともに、人材不足を補足するために専門家は行政組織の代替をせざるを得ない状況が想定される。これは、東ティモールの場合、やむをえないと考える。現在派遣中の援助機関専門家等は、すくなくならずそのような役割を担っているとのコメントがあった。

また、国内に適切な指導者（行政官、技術者ともに）が不足している状況を勘案すると、裨益者に直接協力を行い、OJT形式で職員の行政能力および技術力を高める方法をとらざるを得ないと思われる。さらに、マナツトでのワークショップで提起されたさまざまな問題点の解決策を、調査団が提案したプロジェクトの計画に落とし込む作業を行っており、プロジェクトで解決すべき問題の範囲はかなり広範囲になっている。

これらに対応するためには、インドネシアなどをよく知った現場に強い専門家の派遣が必要である。

第2の問題対応については、SIPをドナーが分担することと並行して、日本政府が仲介者となって、インドネシアやタイからの協力を進めることが一案として考えられる。

今回の調査で、東ティモール国民のインドネシアへの心理的な抵抗感は、かなり少ないと思われた。そのため、インドネシアは、東ティモールの独立の経緯から積極的な支援をする立場にないと言えるが、日本が仲介を行い、インドネシアが東ティモールを支援することも考えられる。また、タイは援助実施国として第3国専門家の派遣を準備しており、東ティモールにも十分適用可能と思われる。

第3の問題については、裨益者が利用可能な既成技術の導入を細く長く実施することが望ましいと思料する。高度な技術は不用で、簡単な技術に特化して、継続することが重要であろう。

4 - 1 - 2 治安状況等について

自衛隊が2004年6月に撤退した後も、治安は安定しているように見受けられた。凶悪犯罪は少ないようである。ただし、国内での治安状況について継続的に情報収集を行う必要がある。

他方、病気の際の医療体制に不安がある。緊急時の輸送ルートとして、バリ経由シンガポールまたは日本がもっとものぞましい。

4 - 1 - 3 プロジェクトについて

(1) 実施体制（中央政府の機構改革）

中央レベルでは、プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャーを配置した。プロジェクトサイトは、マナツト県となるため、県職員を現場でのカウンターパートとすることとなった。

また、東ティモール農林水産省の本部で数カ月後に機構改革が行われる予定とのこと。たとえば、農業生産局（Crop Production）では、28名の中央政府職員、各県1名のスタッフという状況の中で、更に中央から地方への配置換えを行うとのこと。

カウンターパートの配属の依頼に対し、農水省大臣からプロジェクトサイト（マナツト）でのカウンターパートの配属について3名配属する旨の明確な言及があったが、中央政府レベルでも、実務を行うカウンターパートを確保する必要がある。

(2) プロジェクト事務所について

プロジェクト事務所としてマナツト県の農林水産省県事務所を提供するよう先方に依頼し、基本的に了解をとった。電気は夕方6時から夜12時まで使用可能。それ以外の時間帯は電気を使えない。発電機と燃料代の負担が必要と考えられる。業務の環境が整備されるまで、ディリから1時間半をかけて、通勤する必要がある。現地調査後の協議の場で大臣から言及があったため、内部を確認する時間がなかった。

なお、第1次事前調査評価で示唆のあった種子センターを改修し活用する案は、建物が小さすぎることと、躯体および内部がかなり荒れていること、インフラの整備が改めて必要と思われることから、新築以上に費用がかかることが予想される。種子センターの改修は現実的でない。

種子センターに隣接した倉庫は、種子および苗木の保管に使用していたと思われる。この倉庫は改修して集会所として活用できる可能性がある。プロジェクトの判断に任せたい。

(3) 水利組合について

マリアナとマナツトの状況を比較して、WUAの運営能力にかなりの地域差があると思われた。マリアナは比較的優良なWUAの管理とそれに従う協力的な農民参加、マナツトは問題を抱えたWUA幹部と農民の対立である。

マナツトの状況は、WUAの幹部と農民の間で相互不信がある一方、農民は伝統的水門管理者(マリノ)を尊重しており、かなりこじれた状況となっている。WUA幹部は、WUAの機材を私的に利用する等の行為を行っており、農民の信頼が少ない。しかし、灌漑地域内に所有する農地のほか、建設会社を中心に複数の会社を運営するWUA幹部は地域内での発言力と実行力をもっている。

WUA の強化に重点をおく当プロジェクトは、マリノとの関係も含めた慎重なプロジェクト運営が求められる。

(4) 専門家の住居

マナットにおける住居の供給は極めて少ないが、日本の施工業者が宿泊した住居があったため、そこを調査した。改修を行えば、住むことは可能であるが、平日はマナット、週末はディリという生活が適切であろう。

(5) 先方の予算について

独立間もない東ティモールでは、徴税の仕組みが確立していない。そのような中で、援助に依存した国家財政運営は援助協調の形態を採らざるを得ない。先方の予算に期待できないため、従来型の先方の負担を要求する方式でなく、日本側のプロジェクト予算を明示した上で、その中での予算配分を計画する方法をとることが望まれる。具体的には、発電機の燃料代、他の灌漑調査等のための出張手当等の一部を負担することが必要と思われる。

(6) 初期の裨益者を援助リソースとして活用する方法

直接技術を指導した裨益者を普及のための援助リソースとして活用することが、東ティモールの協力では必要と思われる。政府職員は OJT で技術を習得するとともに、農民同士の情報交換の場を設けるような役割を担うことにより、行政組織の弱点を補えるのではないかと考えられる。具体的には、種子増殖の農家への委託、農家の圃場を使った営農方法の展示等が考えられる。

4 - 1 - 4 プロジェクト開始までの進め方

プロジェクト開始に先立ち、派遣予定の業務調整専門家を事前の準備のために調査団（第 3 次事前評価調査団）として年度内に派遣することを提案する。日本の技術協力を初めて受け入れる東ティモールでは、プロジェクト開始のために準備すべきことがかなりある。また、3 年間のプロジェクトでプロジェクト目標を達成するためには、事前の準備が重要となる。そのため、プロジェクトサイトの環境整備を事前に進めることとしたい。

4 - 1 - 5 その他の注意事項

ドナー協調・プログラムの中でのプロジェクトの手続き

東ティモールはアフリカ諸国同様、世銀主導によるドナー協調が進んでおり、開発計画もプログラム化されていることが印象的であった。今回のプロジェクトも SIP の中の 1 プロジェクトに位置付けられている。

事務所情報によれば、援助のプログラム化とともに、援助手続きの調和化が課題となっているとのこと。そのため、第 1 に技術協力協定が締結されても、手続きの内容確認で発効が遅れる可能性がある。第 2 に実施協議の段階で、手続きの調和化が障害となり、プロジェクト開始が遅れる可能性がある。

それらの問題が発生した場合、3 名の個別専門家派遣で実質的なプロジェクトス

タイトルで推進すべきか、外務省等と協議の上、判断することとしたい。

4 - 2 技術分野における留意事項

4 - 2 - 1 灌漑・水利組織分野

(1) 水利組合の現状と組合規則

水利組合は、2004年12月8日現在今年も1度も組合集会を行っていないとのことであった。組合集会は組合が2001年半ばに設立され2003年まで6回行ったとのことだが、開発調査のパイロットプロジェクトが2003年7月に終了したことにより、水利組合の自発的な活動は行われなくなったと考えられる。組合副理事長の説明によると、組合活動の問題点は4点あり、水管理（用水の配分）、灌漑施設の維持（土砂の排砂）、農民からの水利費の徴収、明文化された組合規則がないことである。いずれも組合活動の重要な活動であり、今後、組合活動の活性化を行う必要がある。

特に、組合規則については、口頭で農民に説明するだけで、ゲートの開閉など組合活動や組合経費の収支も記録していないとのことであった。現時点では、農民からみると組合活動に不透明な部分があり信頼できないため、早急に、組合規則を制定し活動や経費について公開する必要がある。また、現時点では、灌漑施設の管理区分も不明確で責任の所在が明らかでない。例えば「幹線の管理はWUA、2次水路以下は農民組織による管理」等明文化する必要がある。

組合規則の制定には日本の土地改良区の土地改良法、定款、管理規定で参考になるところがあるので、適用を検討すべきである。また、将来的には、水利費を払わない場合の罰則規定の導入も踏まえて検討する必要がある。

なお、組合活動の活性化に際しては、現在農林水産省灌漑水管理部で作成している2500分の1の地図が有用である。同地図は1筆ごとの灌漑系統が明確で2005年2月には完成するとのことであった。

(2) マリノと水利組合

本地区にはマリノ（Marino）と呼ばれる450年の歴史を持つ伝統的な水管理リーダーが存在した。マリノはある一族による世襲制で、灌漑水路の維持管理と配水を担っており、最初の取水時や収穫期には伝統的な儀式を行っていた。本地区には4名のマリノがおり、インドネシア時代には、政府から手当を支給されるとともに、農民からは籾米による謝礼が送られていた。2001年後半の水利組合設立時に、マリノは水利組合の顧問的な立場として水利組合の中に取り入れられた。しかしながら、現地調査時には、マリノと組合役員及び2次水路リーダーとの関係がうまくいっていなかった。マリノにとっては、政府からも水利組合からも手当が支給されず水利組合の活動には不満であると考えられる。また、農民の側からみると、灌漑用水の使用に対しマリノに伝統的な形で謝礼を支払うのか、新しい水利組合に水利費を支払うのか明確でないとの声もあった。

副理事長の話では、マリノの当地域における水管理の役割は長い歴史を持つ

もので、長い時間をかけても新しい水利組合と共存していくべきものとのことだった。このためには、マリノの水利組合における役割と報酬を明確にする必要がある。JICA 専門家は水利組合とマリノが共存していくための触媒作用としての活動が期待される。

さらに水利組合の活動を円滑に行うには、水利組合の組織上監査役になっている村長 (chefe de suco) とアドバイザーになっている長老会 (Ketua Adat) の具体的な役割と活動をどのように位置づけるか検討しなければならない。また、農民グループも 2 次水路ごとのグループと村単位のグループでは、構成農民が異なることにも考慮する必要がある。

(3) カウンターパートの不足

現場レベルの灌漑分野のカウンターパートは農林水産省マナツト農業事務所 (District agriculture office at Manatuto) の灌漑技師 (District irrigation officer) が配置予定である。しかし、同事務所には灌漑技師が 1 名しかおらず他の業務との兼任になること、さらに同技師のバックグラウンドが栽培であることから、カウンターパートとしての大きな期待はできない。さらに、本プロジェクトのアウトプットの 1 つが「水利組合によるラクロ灌漑スキームの効率的な実施」であるため、必要に応じプロジェクト専門家が水利組合や農民に直接技術移転する必要がある。このため、技術移転先として、水利組合役員、2 次水路責任者、マリノ、篤農家などを効果的にプロジェクトに取込む必要がある。

(4) 農民への普及マニュアル

本地区の灌漑マニュアルとして国連プロジェクトサービス機関 (以下 UNOPS) が、Organizing farmers for repair, rehabilitation, and operation and maintenance of Manatuto irrigation system, September 2001 と Improved operation and maintenance manual, November 2003 を作成している。これらには、水利組合の設立、農民や水利組合への研修、灌漑施設の維持管理、組合の規定、水利組合と関係機関との役割、主要施設の維持管理方法などが説明されている。しかしながら、副理事長によるとこれらのマニュアルはすべて英文で記載されており、存在そのものは承知しているが、利用もしていないとのことであった。

実際には、Improved operation and maintenance manual, November 2003 に関しては、テツン語バージョンが作成されている。また UNOPS が実施した水利組合へのトレーニングにおいても、適宜、テツン語の説明資料を利用していた。しかしながら、それらのマニュアルや教材が十分に水利組合員に浸透・普及しなかった模様である。

また、開発調査のパイロットプロジェクトでも、45ha と小地域であるが灌漑水路の改修及び 36 名の農民による農民組織化と水管理を実施した。これらについても、英文資料が中心であったため、現在では活用していないとのことであった。

このため、灌漑施設の維持管理を農民に普及するには、テツン語やガロレン語で、写真や図表を多く用いたわかりやすいマニュアルを作成する必要がある。

なお、UNOPS 作成のマニュアル及びパイロットプロジェクト経験は本プロジェクトの中に積極的に取り入れていく必要がある。

(5) 幹線水路上流部の土砂の除去

本プロジェクトの灌漑水はラクロ川の取水口から取水され導水路をとおり、スマセ川をサイフォンでくぐり、受益地に送られる。しかし、ラクロ川は河川勾配が急で流速が早く多くの土砂を含んでいる。そのため、取水口付近、沈砂池、導水路、サイフォンには多くの沈殿物が見られた。特にサイフォンは 157m あり(幅 1.5mX 高さ 1.5m)、土砂の除去が必要である。今回の現地調査時には、3 名の作業員が排水ポンプと手作業でサイフォン内の土砂を取り除いていた。土砂の除去は今年になって初めてで 1 週間以上はかかり、費用は水利組合から支払うとのことであった。

また、ブルドーザーとバックホーはサイフォンをわたって下流側にある水利組合の倉庫に保管してあった。このため、取水口等サイフォンから上流の土砂を排砂するには、重機をスマセ川を渡す必要がある。水利組合副理事長の話では、雨季でもスマセ川を渡すことは可能とのことであったが、高水位に備え、重機の保管場所の検討が必要である。

いずれにしても、上流部の土砂の除去はプロジェクト開始の早い段階から水利組合の活動の中で取り組んでいく必要がある。この土砂の除去が円滑に行われないと受益地に灌漑水がいきわたらないことになり、農民のプロジェクト参加意欲に大きく影響するため、水利組合による持続的で定期的な土砂の除去体制を確立する必要がある。

(6) 本プロジェクトの波及効果

当国には灌漑計画面積は 68,000ha、実際の灌漑面積は 35,000ha ある。一方、本プロジェクトの受益地は 660ha で、計画面積の 1.0%、実灌漑面積の 1.9% に過ぎない。本プロジェクトの実施に際しては様々な課題があるが、他の地域においても様々な課題を持っていると考えられる。課題の内容は同じものもあれば異なるものもあろうが、本プロジェクトの実施上得た経験や成果は広く同国の灌漑農業に波及すべきである。

さいわい、JICA では農林水産省本省に個別専門家で「灌漑アドバイザー」を派遣している。本アドバイザーはプロジェクトの立ち上げに際し、全面的に協力するとともに、プロジェクトの成果を他の灌漑地区にも波及するよう努めるべきである。このためには、JICA 東ティモール事務所、JICA 本部、日本の農水省による同専門家への支援が必要である。

(7) 米の価格と農民のインセンティブ

本プロジェクトに係る灌漑リハビリ事業(無償)は 2003 年 11 月に工事が終了している。一方、2004 年の米の雨期作期間は 2003 年 12 月から 2004 年 4 月であり、乾期作期間は 5 月から 9 月であった。農民は 2004 年に雨期作を行ったが、乾期作(2 期作)はリハビリ事業が終了しているにもかかわらず行わなか

った。その理由は、乾期作を行い増産しても高く売れないため、農民の乾期作に対するインセンティブが低かったからである。同国の市場にはヴェトナムやタイからの安い米が輸入されている。このため、乾期作を行うための新たな労力の投入、代掻きや籾摺りに必要な投資等を考慮し、米を積極的に作付けしなかったと考えられる。米は農家にとって自給作物としては価値あるものであるが、現時点では、販売用としては必ずしも高い価値があるものではない。

米の価格を高くするには、高品質米の導入、市場の開拓が望まれる。

さらに、政府による国家的な対策として「国内米の価格の安定」が必要である。国家レベルで見ると、同国の人口の8割が農村部に居住し自給自足的な農業を行っている。しかしながら、30%の農家は米の収穫後メイズの収穫までの11月から2月まで食料不足状態に陥っている。主要作物であるメイズとキャッサバはほぼ自給しているが、米は消費の3分の1程度しか生産しておらず輸入に頼っている。一方、輸入米には6%の輸入税と6%の販売税を課しているだけである。さらに、農林水産省の予算は国家予算の2%という低さで、これは世界銀行主導による社会セクター（教育や保健）を重視し、生産セクターを民間に任せるという方針によるものと考えられる。

よって、農民の営農意欲を高め米の自給率を高めるためには、農業予算の増大、生産資材の安価な提供、米の買い取りも含んだ補助、輸入米に対する関税の引き上げ、輸入米の総量枠の制定等の検討が必要である。このことは、国家開発計画（National Development Plan）の農林水産分野における7つのゴールの1つである「食糧安全保障と食糧自給率の向上」に寄与し、当国の国家発展、農業発展に必要である。今後、農林水産省及びJICAが派遣予定の「農林水産大臣アドバイザー」等が中心になって実行に移していく課題だと考える。

4 - 2 - 2 営農

東ティモールの国内米については、品質、価格の面で輸入米との競争にさらされている。食料自給などの国家政策、流通の面からもサポートが必要となるが、以下生産技術の向上により、品質、生産性を向上させることが求められるところである。

(1) 肥料、除草について

収穫前の稲について、稲穂の状態が十分で無く稲の土壌養分が収奪されていると思われる。窒素の不足が原因かもしれないが、現在農林水産省においても肥料の入手確保に務めているようであり安価な肥料の確保が望まれる。裏作への豆科作物導入により窒素固定、家畜堆肥の導入を図る等の対応も検討すべきである。

雑草についても多く見られたが、圃場内水管理を適切に行い雑草の防止を図ることが必要である。また、農薬についても量が限られていることとその適切な使用方法について技術指導が必要。

(2) 収穫後処理について

収穫後の状況については現地では確認できなかったが、刈り取り後に脱穀を

されないまま圃場に稲が長期間放置される状態があるようで、品質低下の原因と見られる。営農カレンダーなどにより管理を徹底し、適正な収穫後処理の実施が求められる。

(3) 種子について

種子については、ワークショップ等でも問題点として挙げられており、優良な品種がなく、品種が混在していることが問題視されていた。新品種の導入に当たって適正な試験機関がないことが課題となっている。

これら課題について、他の援助機関（GTZ や UNOPS 事業）において稲種子導入の実証事業が行われていることから、その成果結果が本プロジェクトに適用されることにより、効率的に種子供給が可能と考えられる。

また、当面は篤農家などに対し種子生産を依頼し、継続的に種籾の生産が行えるような体制も必要と考えられるが、インドネシア時代に整備された種子センターについては現在全く機能しておらず、将来的には施設の改築を含め機能の回復が求められる。

(4) 畜力耕起について

ラクロ地区においてトラクター台数が十分で無く畜力耕起が行われているが、水牛の飼料や飲用水が十分で無く畜力の生産力が劣ることが判明した。

土地自体が痩せており、牧草地は無く圃場周辺の雑草や圃場内の作物を食用としている。このため、栄養状態はよくなく家畜の圃場内への侵入により作物の倒壊のほか土壌の締め固めを引き起こし好ましく無い状態となっている。

山羊、水牛等家畜については放し飼いにされており、飼い主が管理するといった意識は無いようである。さしあたって、牧草地の確保により、家畜の栄養状態の改善を図り井戸の掘削、用水の引き込みなどにより飲雑用水の確保を図るべきと思われる。

家畜疾病に対する対応も課題となるが、プロジェクト外で何らかの対応が望まれるところである。

(5) ハンドトラクターの管理について

トラクターについてはこれまで日本、韓国から供与が行われている。しかしその管理能力は必ずしも良いとは言えない。

数台のトラクターが、故障箇所がそのまま放置されており、スペアパーツ、メンテナンス技術の不足が原因であると考えられるが、スペアパーツの供給拠点とメンテナンス技術者の養成、農民への操作、簡易メンテナンス等の研修会に取り組んでいくことが求められる。

トラクターの台数にあっては、マナツトのラクロ灌漑スキーム 660ha で 13 台を共同利用しており、絶対数が不足している。また、リース料も高いとの意見が出ている。若年農民については農業機械の使用を望んでおり、プラウを活用した畜力とあわせて機械化を進めていくことが求められる。

今後機械化営農については実態を調べ必要な台数を把握しトラクターの供与

を推進していくべきである。

第 5 章 専門家生活環境

長期専門家、技プロ専門家がそれぞれ赴任することとなるディリ、マナツトの生活環境について以下、概要について報告する。

情報については JICA 事務所等からの聞き取りによる。

5 - 1 ディリについて

5 - 1 - 1 住宅事情

市内には、長期滞在可能なホテル、アパートが多数存在する。現在、大使館、JICA 関係者もホテル滞在者が多い。特に戸建てを借りるのでなければ治安上問題はないものと思われる。主要な宿泊施設のリストは表の通りで月額 US\$ 1,000 ~ 2,000 程度で賃貸可能な施設が多い。

通常はホテル内にレストランが併設されており、ホテル内で食事を済ませることも可能であるが、炊事は電気調理器具により可能な施設も多い。

5 - 1 - 2 電気通信事情

固定電話、携帯電話ともディリ市内では通話可能、国内の 9 県の県庁所在地においても携帯電話は通話圏内となっている。今後一年以内（2004 年 12 月現在）に、ポルトガルテレコムとティモール企業の合併によるティモールテレコムにより全ての県について固定電話圏になる予定である。国際電話も直接可能で日本への通話についても音質については非常に良好であった。また、インターネットについても ISDN 程度の速度で使用可能である。月額の使用料については いずれのユーザーもインターネット加入料 US\$35 が必要なほか、利用時間に応じた月額基本料（US\$5 ~ 50）と利用料（US\$0.079 ~ 0.029/分）が必要。

月 30 時間以上利用の契約では月額基本料 US\$50、利用料 US\$ 0.029/分（平日 8:00 ~ 20:00 および土曜 8:00 ~ 13:00）、US\$0.019/分（平日夜間・土曜日午後・日曜）となる。

電気については停電が何度かあるようだが、ホテルで滞在している場合、常時エアコンを付けているが、問題なく使用可能となっている。冷凍庫などを扱う商店などでは別途ジェネレーターを設置している。

5 - 1 - 3 医療事情

ディリ市内に国立病院があり内科、外科、麻酔科、放射線科、歯科などを擁している。緊急外来も 24 時間対応で設置されている。なお、JICA 事務所には健康管理員が配置されており、健康面でのアドバイスを受けることができる。

国内の機関では医療スタッフ、治療薬などにおいて十分でないため、満足な治療が受けられない場合は、ディリから直行便のあるバリ（インドネシア）、ダーウィン（オーストラリア）の医療機関など、国外での受診を推奨する。生活習慣病の検査などは国外の機関で受診した方が信頼がおける。

また、緊急時における国外（シンガポールやオーストラリアのダーウィンなど）への患者移送サービスとしては International SOS ジャパンが利用可能である。日本語が話せるスタッフが 24 時間対応し、各専門医が移送中に同伴して適切な医療管理を行いつつ、病態に応じてシンガポール、オーストラリアやインドネシアの適切な施設へ搬送する。

5 - 1 - 4 子女教育事情

2004 年 12 月現在、在留邦人の数は 81 人である。配偶者、未就学時を同伴している者はいるが就学児はいない。

ダーウィンにインターナショナルスクールがあり、家族をダーウィンに居住させて就学している例はあるようである。

5 - 1 - 5 その他生活事情

日用品については、スーパーマーケットが市内に 5 軒あり概ねの品物は揃う。自衛隊員が 2004 年の前半まで居たこともあり、日本食の素材が豊富である。レストランについても充実しており和洋中、タイ料理などかなり幅広い種類の店がある。价格的には、店の格にもよるがランチで US\$5、ディナーで US\$10 前後といったところ。

金融機関については 3 カ所あり、海外送金や外貨交換に対応している。オーストラリア系の金融機関では同国資本のスーパーでデビットカードが使用可能となっている。

5 - 1 - 6 交通事情

道路総延長 6,000km、幹線 1,250km のうち北部は良好に整備されている。ただし夜間については道路照明や誘導標が無く危険であるため長距離の走行を控えるべき。

ディリ市内については信号がないためラッシュ時に若干混雑する程度である。最近車の量が増えたようである。

5 - 2 マナツトについて

5 - 2 - 1 周辺都市とのアクセス

ディリから 50km 東側に位置し車で一時間半程度で移動可能。マナツトの更に東側に位置するバウカウ市までは一時間程度である。ディリからの道路は舗装され比較的快適ではあるが、夜間走行が危険で起伏も多く往復で毎日 3 時間の通勤は現実的で無い。また、バウカウについてはマナツトと距離的には近いが治安上十分に安全が確保されていないとの理由から専門家の居住先として相応しく無い。

このため、技プロ専門家についてはマナツト市内への居住が現実的であるが、十分な宿舍確保ができるまで、ディリから通勤することとなる。

5 - 2 - 2 マナツトの生活環境

市内には数は少ないものの宿泊可能なホテルがある。電気、水道はあり自炊も可能である。電話については前述の通り、市内で携帯の圏内となっており、今後固定電話も配置される見込みである。

医療機関についてはバウカウあるいはディリまで行くこととなる。また、日用品についてもキヨスと呼ばれる小さな雑貨店がある程度なので週末などにディリまで出て調達することとなる。

5 - 2 - 3 プロジェクトオフィス

当初インドネシア時代に種子センターとして利用されていた施設をオフィスとして想定していたが、同施設については荒廃しており、崩落の危険もあった。改修を行うにしても相当のコストを伴うことから、別途、候補地を検討していたところ、東ティモール側より、農林水産省マナツト農業事務所の一室を提供する旨の回答があった。

第 6 章 今後の予定

2005 年 2 月頃 事業事前評価表の承認
R/D 内容の検討

2005 年 3 月頃 R/D 署名・交換（日本側の署名者は東ティモール駐在員事務所長）

2005 年 5 月頃 プロジェクトの開始、長期専門家の赴任

第二次事前評価調査 付 属 資 料

- 1 . ミニッツ
- 2 . PDM (和文)

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE SECOND PREPARATORY STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE ON
THE IRRIGATION AND RICE CULTIVATION PROJECT IN MANATUTO
IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE**

The Japanese Second Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Minoru MIYASAKA, had a series of meetings with the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (hereinafter referred to as “MAFF”) for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto in the Democratic Republic of Timor-Leste (hereinafter referred to as “the Project”).

The Team exchanged views and had a series of discussions with MAFF in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and MAFF agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Dili, December 15, 2004

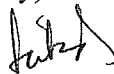
宮坂 実



Mr. Minoru MIYASAKA
Leader
Second Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency

Eng. Estanislau Aleixo da Silva
Minister
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

(Witnessed by)



Ms. Aicha Bassarewan
Vice-Minister
Ministry of Planning and Finance

ATTACHED DOCUMENT

I. GENERAL DESCRIPTION OF THE STUDY

The Team was dispatched as agreed on the Minutes of Meetings of the First Preparatory Study Team. The Team held the two-day participatory workshops in Manatuto District by using the Project Cycle Management method in order to analyze problems of irrigation and rice cultivation in the Project site. At the central level, the one-day workshop was held with the concerned authorities in order to discuss a framework of the Project. The summary of the workshops are shown as ANNEX 1.

The Team discussed the framework of the Project regarding to Project purpose, Outputs, Activities, Inputs, Institutional framework (Budget and Staff), Terms of cooperation, Target groups and so on.

As a result of the discussions, MAFF and the Team agreed on a draft of the framework of the Project discussed as follows.

II. PROJECT TITLE

Both sides have agreed that the Project title is "The Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto in the Democratic Republic of Timor-Leste".

III. RECORD OF DISCUSSIONS

The Project will start based on the Record of Discussions which will determine the framework of the Project. The Record of Discussions would include the contents of this Minutes of Meetings.

IV. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) AND PLAN OF OPERATION (PO)

Both sides had a series of discussions and have agreed with the tentative Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO) for the Project as shown in ANNEX 2 and 3. The PDM and PO are to be flexibly revised by the discussion and agreement between MAFF and JICA in the form of Minutes of Meetings, referring to the Record of Discussions.

V. ORGANIZATION OF PROJECT IMPLEMENTATION

1. Joint Coordinating Committee

For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, the Joint Coordinating Committee will be established in order to fulfill the following function:

- 1) to approve the annual work plan of the Project based on the PO within the framework of the Record of Discussions,
- 2) to evaluate the result of the annual work plan and the overall progress of the project and
- 3) to review and exchange opinions on major issues that arises during the implementation of the Project.

The Joint Coordinating Committee will be held at least once a year. The Chairperson will be National Director, National Directorate of Agriculture and Livestock, MAFF, and who will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project as well.

2. Organization Chart

The Tentative Organization Chart of the Project is given in ANNEX 4.

VI. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project would be three (3) years.

VII. INPUTS TO THE PROJECT BY THE TIMOR-LESTE SIDE

1. Assignment of Personnel

The Timor-Leste side has agreed to assign at least core members of counterpart organization for each Japanese expert.

2. Allocation of Counterpart Budget

The Japanese side requested that Timor-Leste side will allocate the budget items necessary for implementation of the Project, including personnel cost and other recurrent cost.

3. Land, Building, Facilities and Equipment

The Timor-Leste side has agreed that necessary land, office and office facilities would be prepared by the Timor-Leste side.

4. Undertakings

MAFF will make necessary arrangement with the Ministry of Planning and Finance regarding tax/fees exemption and necessary assistance to the experts where required for work related items/equipment. In the absence of binding country agreement, what will

prevail is existing regulation of the Government on tax provisions.

VIII. INPUTS TO THE PROJECT BY THE JAPANESE SIDE

1. Dispatch of Long-Term and Short-Term Experts

The Japanese side has a plan to dispatch experts in the following field to ensure the smooth implementation of the Project.

1) Long-term Expert

Chief Advisor/ Irrigation

Rice Cultivation

Coordinator/ Farmers Organization

2) Short-term Expert

Agricultural Machineries

Others if necessary

2. Training of Timor-Leste Counterpart Personnel in Japan

For improvement of Irrigation and Rice Cultivation, the counterparts will be accepted as trainees in the Project period of three (3) years. The participants and the contents of the training are to be decided upon the basis of main purpose of the Project.

3. Provision of Machinery and Equipment

If some of equipment and tools are necessary for the effective implementation of the Project, the detail of provision of necessary equipment and tools will be agreed between MAFF and JICA, referring to the Record of Discussions within the budget allocated for the Project.

IX. OTHERS

1. Evaluation by Joint Coordinating Committee

The Periodical Evaluation of the Project will be conducted by the Joint Coordinating Committee.

2. Final Evaluation

The Final Evaluation of the Project will be conducted jointly by the Timor-Leste authorities and JICA concerned during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

3. Measures to promote understanding of and support for the Project

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Democratic Republic of Timor-Leste, MAFF will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Democratic Republic of Timor-Leste.

4. Mutual consultation

There will be mutual consultation between MAFF and JICA on any major issues arising from or in connection with the Project.

5. Claims against Japanese Experts

The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Democratic Republic of Timor-Leste except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

ANNEX 1	Summary of the Workshops
ANNEX 2	Tentative Project Design Matrix
ANNEX 3	Tentative Plan of Operation
ANNEX 4	Tentative Organization Chart

