

東ティモール民主共和国
農産物加工・流通業振興計画調査
事前調査（S/W 協議）報告書

平成20年10月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
08-59

東ティモール民主共和国
農産物加工・流通業振興計画調査
事前調査（S/W 協議）報告書

平成20年10月
（2008年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、東ティモール民主共和国政府からの要請に基づき、同国のアグリビジネス振興に向けた開発調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施することとなりました。

当機構は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、2008年2月3日から3月5日まで事前調査団を現地へ派遣し、東ティモール民主共和国政府関係者との協議並びに現地調査を行い、要請背景・内容等を確認し、本格調査に関する方針について実施細則（S/W）の内容について合意しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取りまとめたものです。

この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、この技術協力が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待します。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた両国の関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成 20 年 10 月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 小原 基文

目 次

序 文

目 次

調査対象地域位置図

調査対象地域写真

事業事前評価表

第1章 事前調査の概要	1
1-1 事前調査の目的	1
1-2 要請の背景及び経緯	1
1-3 調査名及び先方実施機関	1
1-4 事前調査団の構成	2
1-5 事前調査日程	2
1-6 訪問先及び面会者	5
第2章 協議の概要	8
2-1 マスタープラン (M/P)	8
2-2 対象地域	8
2-3 本格調査の対象範囲	8
2-4 実証調査	8
2-5 調査期間	8
2-6 実施機関 (カウンターパート)	8
2-7 S/W 案の扱い	9
2-8 一村一品運動	9
2-9 その他	9
第3章 調査結果	10
3-1 東ティモールの概要	10
3-2 東ティモールの行政体制	22
3-3 農業概況	26
3-4 市場・流通	43
3-5 加工	71
3-6 他ドナーの動向及び類似案件の活動状況・実績	89
3-7 現地再委託調査	96
3-8 機材価格表と物価表	97
第4章 本格調査実施上の留意点	99
4-1 農業政策	99
4-2 市場・流通	100

4-3 加工	101
--------------	-----

附属資料

1. ミニッツ	109
2. 収集資料リスト	118

調查対象地域位置図



Liquiçá 県市場・流通・加工状況



Loes 町並み（バナナ・マンゴー栽培で有名）



バナナ栽培（家庭菜園）



出荷用バナナ



Bobonaro 県 Atabae 公設市場



Liquiçá 公設市場



Dili-Liquiçá 間道路（岩石崩落）

Manatuto 県稲作状況



山羊の放牧



水牛の放牧



水田跡（荒廃地）



Laclo 川頭首工（1）



Laclo 川頭首工（2）



灌漑用幹線水路

Dili 市 Becora 公設市場



公設市場入口



公設市場内部



沿道商店 (トマト)



沿道商店 (ササゲ・緑豆)



国産米 (赤米)



豆腐

Dili 市 Comoro 公設市場



公設市場入口



公設市場の改装



国産米（白米・赤米）



落花生



沿道の果物店（バナナ・パイナップル）



と殺場

Dili 市 Taibesi 公設市場



公設市場内部



穀類（トウモロコシなど）



海藻



野菜・果物（アボカド・トマト）



肉類



行商人

Dili 市 Lecidere 通りの魚店



豊富な魚種



大型魚（フエダイなど）



鱗取り



干物



刺し網漁



Taibesi の水産物市場（工事中）

豆腐・テンペ製造施設



豆腐製造所



豆腐製造施設



豆乳包装機



テンペ製造（大豆の煮炊き）



大豆の粗熱取り



テンペ

精米・と殺施設



精米機（サタケ製）



動力機



精米所所有のトラクター



Tibar のと殺場



と殺場内部（1）



と殺場内部（2）

製塩・バニラ・コーヒー加工施設



Tibar の製塩場



販売用塩



Comoro のティモールコーヒー協同組合 (CCT)
育苗施設 (バニラ)



CCT バニラ加工施設



CCT ロゴマーク (コーヒー)



CCT コーヒー加工施設

農業活動



稲の苗床



水田



バナナ栽培



パパイヤ栽培



コーヒー選別作業 (Timor Global)



落花生選別作業 (Timor Global)

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成 20 年 10 月 20 日

担当グループ：農村開発部水田地帯グループ水田地帯第 1 課

1. 案件名
東ティモール国農産物加工・流通業振興計画調査
2. 協力概要
(1) 事業の目的 ① 東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」）において、農産物の加工・流通を振興するため、農産物の加工・流通を支援する行政の体制整備、行政による農民組織や民間業者等へのサービス強化、流通にかかわる制度・基準や道路インフラなどの基盤整備を進めるためのマスタープランを策定する。 ② マスタープランの作成及び実証調査の実施を通じて、東ティモール側カウンターパートの農産物の加工・流通の振興に必要な計画策定、事業実施に係る能力強化が図られる。
(2) 調査期間 2008 年 11 月～2011 年 3 月（29 カ月）
(3) 総調査費用 2 億 5,000 万円
(4) 協力相手先機関 東ティモール農業水産省（MAF）アグリビジネス局
(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等） ① 調査対象地域：東ティモール全土 ② 対象分野：国内消費向け及び輸出向けの農産物（畜産物及び水産物含む）の加工・流通
3. 協力の必要性・位置づけ
(1) 現状及び問題点 2002 年 5 月に独立した東ティモールでは、全就業人口の 80%強が農林水産業に従事し、農林水産業が GDP に占める割合は年々増加し 32%（2005 年、石油・天然ガスセクターを除く）に及んでいる。そのため、貧困削減と経済成長の促進をめざす国家開発計画（2002～2007 年）においても、農林水産業の発展が重要な位置を占めている。現在、国家開発計画フェーズ II を策定中であるが、新政権になって初めての予算年度となる 2008 年の優先分野（6 つ）の 4 番目「雇用と収入の向上」においても、食糧安全保障、農業生産性の向上と普及強化、農業分野に関連する民間セクターの活性化等が重点とされている。 東ティモールでは、主要作物であるコメ、メイズ、キャッサバ、サツマイモなどは、自給自足的な生産が中心であり、特に、主食であるコメは、国内消費量 8 万 3,000 トン（推定）に対し、国内生産量は 3 万 3,000 トンしかなく（自給率は 40%）、国産米の流通量も限定的であり、不足量の約 5 万トンを政府及び民間ベースの輸入に頼っている（2006/2007 年）。このため、灌漑施設の整備・維持管理や農業機械化の促進、栽培技術の向上などにより、その生産性の回復・向上を図ること、地方の生産地から首都ディリへの流通を改善すること等が課題となっている。 一方、最大の輸出商品作物はコーヒーであるが、輸出量は年間 1 万トン前後と小規模にとどまっており、他の輸出実績のある農畜産物（バリ牛、落花生等）についてもその量は限定的であるため、東ティモール政府はインドネシア向けやインドネシアを経由した輸出

を中心に拡大すべく、国境貿易所を両国の間で開設する準備を進めるなど積極的な取り組みを開始している。

このようななか、東ティモール政府は、食糧安全保障に向けてコメを中心とする農業生産性の向上をめざすと同時に、「セクター投資プログラム（SIP）2005年」の中で農産物の加工・流通の促進を今後の重要な政策と位置づけ、2005年にはMAF内にアグリビジネス局を設置するなど体制を整備しつつある。

しかし、東ティモールでは、依然として農産物の加工・流通にかかわる民間業者は極めて少なく、小規模な農家によって生産された農産物が加工されることなく付加価値の低い状態でわずかに流通しているのが実情であり、農産物の加工・流通を支援する行政の体制整備、行政による農民組織や民間業者への支援の強化、流通にかかわる制度・基準や道路インフラなどの基盤整備などにより、国内における農産物の加工・流通の改善や促進を図るとともに、それらのうち可能性のある農産物を輸出につなげていくことが課題となっている。また、他ドナーによる起業支援などの取り組み事例はあるものの、アグリビジネス局の政策策定、制度・基準づくり、農産物市場情報提供、農家や生産者組合等へのサービス提供などに必要な体制及び能力の不足が著しく、これらの事例を普及していく際の壁になっており、アグリビジネス局をはじめとする関係機関の能力強化を図るとともに、東ティモールの農産物の加工・流通の振興に係る方向性を明らかにすることが不可欠な状態にある。

こうした背景から、東ティモール政府は、アグリビジネス局の能力強化も含めた農産物加工・流通の振興に向けたマスタープランを策定するための開発調査の実施をわが国に要請した。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

農業分野のSIPにおいて、農村工業開発の観点から、①村落に根ざした農村開発、②MAFと農民組織の連携強化、③コーヒー産業での教訓・経験の有効活用、④特定産品（ココナッツ油、キャンドルナッツ、バニラ等）の生産促進を重点とし、農産物加工・流通を振興することとしている。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

民間セクターの強化を目的として、ドイツ技術協力公社（GTZ）がパイロット事業として、農業機械の修理・アフターケア業者支援、肥料・農薬等販売店支援、キャンドルナッツ集出荷業者支援等の起業支援（技術指導、情報提供、関係者とのマッチング、初期資金の支援、銀行保証の提供など）を行っている。同様に、米国国際開発庁（USAID）がNGOとの連携により民間部門の育成として、キャンドルナッツ油の生産・出荷等の起業と経営を支援している。これらは、いずれも個人に対する起業支援としては一定の成功を収めているが、その普及拡大への方策を示すには至っていない。

これに対して本調査では、アグリビジネス局の能力強化に力点を置き、起業を支援していく役割を担う行政の機能強化をめざしており、上記のような他ドナーやNGOによる先行事例が広く普及展開されるためのマスタープランを策定する。

(4) わが国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

JICA 国別事業実施計画（2006 年 9 月）においては、東ティモールに対する協力量針として、安定した自立可能な国家となるような協力を重視することを謳っており、農業・農村開発は基幹産業である農業分野での生産性向上と住民の収入向上をめざす重要な課題と位置づけられている。4 つの協力の柱のひとつである「農業・農村開発プログラム」においては、①農産物の生産性向上、②農民の現金収入増の機会確保に取り組むこととしており、農産物加工・流通の振興は後者に該当するものである（国別援助計画は未策定である）。

4. 協力の枠組み

本調査によって策定されるマスタープランでは、国内における農産物の加工・流通の改善や促進を図るとともに、それらのうち可能性のある農産物を輸出につなげていくことをめざし、東ティモールの現状に即した小規模な農民組織、起業家、アグロディーラー（仲買人・流通業者）による農産物の加工・流通を促進するため、MAF アグリビジネス局が中心となって、自らの能力強化と農産物の加工・流通を支援する行政の体制整備、行政による農民組織や民間業者等へのサービス強化（技術、資金、情報、農民組織化支援、起業家育成、アグロディーラー育成）、流通にかかわる制度・基準や道路インフラなどの基盤整備を進めるための開発計画を取りまとめて提言する。

本調査では、東ティモールの農産物加工・流通の振興のためのマスタープラン及びその実現のためのアクションプランを策定し、さらに、策定した計画の有効性を検証するためアクションプランのなかからいくつかの実証調査を行う。

本調査は、2 つのフェーズから構成され、フェーズ I では、マスタープラン（案）及びアクションプラン（案）を策定し、フェーズ II では、実証調査（フェーズ I で選定されたパイロットプロジェクト）を実施し、マスタープラン及びアクションプランの最終版を策定する。

調査にあたっては、東ティモール政府の脆弱な行政能力、未整備なインフラ、小規模な国内マーケット（人口約 100 万人）、東ティモール特有の事情（ドル経済、高いガソリン価格、部族社会等）、他ドナーによる類似案件からの教訓の活用等に留意して進める。

(1) 調査項目

<フェーズ I（7 カ月）>

1) 既存データの収集及び現状分析

- a) 農業生産に係る基本情報を収集する。
- b) 農産物加工・流通の振興に関連する農産物の需要と供給、輸出入（輸出入企業）、国内流通、価格情報、生産資材の流通状況等を把握する。
- c) 農産物の加工・流通（国内向け、輸出入を含む）に係る現状を把握し、課題を整理する。
 - ① 農産物加工・流通の振興に係る政策、戦略、統計情報、政府の実施体制（組織、人員、予算）及び活動状況
 - ② 政府による支援（技術、資金、起業支援、組織化支援、民間投資支援）、農村金融、加工技術・収穫後処理技術、生産者組合やアグロディーラー（仲買人・流通業者）への支援状況

- ③ 法律・規制、規格・品質、検疫、輸出入手続き、関税等
- ④ 市場・道路等のインフラ
- ⑤ 環境社会配慮等

d) 他ドナー・NGO・民間業者の活動状況の情報収集を行う。特に、GTZ や USAID による起業家支援プロジェクトの実施方法や結果を調査し、その教訓を抽出し、マスタープラン策定や実証調査の実施に反映させる。

- 2) 上記に基づいた農産物の加工・流通振興の可能性と制約を明確化する。
- 3) 上記に基づいたマスタープラン（案）を策定する。
- 4) アクションプラン（案）を策定する。
- 5) 実証調査の対象となるパイロットプロジェクトの選定基準の作成及び選定を行う〔実証調査の内容・規模はアクションプラン（案）の検討結果によるが、例えば、コメの収穫後処理と流通の改善、果物の加工、水産物の加工（干物）、アグリビジネス局による市場情報の提供サービス等が考えられる〕。

<フェーズ II（26 カ月）>

- 1) 実証調査の実施・モニタリング・評価のうえ、技術マニュアルとして取りまとめる。
- 2) 実証調査の経験及び教訓の抽出を行う。
- 3) 実証調査結果をフィードバックしたアクションプランの策定を行う。
- 4) 以上を反映したマスタープランの策定を行う。

(2) アウトプット（成果）

- 1) 東ティモールにおける農産物の加工・流通の振興を図るためのマスタープランが策定される。
- 2) マスタープランの作成及び実証調査の実施を通じて、東ティモール側関係者の農産物の加工・流通振興に係る能力が向上する。

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

1) コンサルタント（分野/人数）

分野	人数
総括/開発政策	1
市場/流通	1
収穫後処理/加工/特産品化	1
住民組織/生産者組合支援	1
インフラ整備	1

2) その他

- ・カウンターパート研修（本邦研修 2 名/年程度）
- ・調査に必要な資機材の購入

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

- ・策定されたマスタープランが東ティモールの農産物の加工・流通振興の施策として活用される。
- ・策定されたアクションプランが東ティモール、もしくは他ドナーにより実施（事業化）される。

(2) 活用による達成目標

- ・農産物加工・流通（農産物の国内流通・輸出）に係る制度・基準等の制定
- ・上記による民間投資の増加、輸出の増加
- ・アグリビジネス局による農産物の加工・流通支援のためのサービス強化
- ・農産物の加工・流通に係る起業の増加

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- ① 政策的要因：開発政策の変更による提案事業の優先度の低下
- ② 行政的要因：MAF 及び関係機関の組織・人員の急激な弱体化、予算減
- ③ 経済的要因：農産物価格の急激な変化、インドネシアとの国境貿易事情の変化
- ④ 社会的要因：東ティモールにおける治安の急速な悪化
- ⑤ 自然的要因：天候不順、大規模な病虫害、自然災害等の発生

(2) 関連プロジェクトの遅れ

特になし。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

(1) 貧 困

農産物加工・流通の振興による経済の活性化を通じて、地方に生活する多くの貧しい農民・漁民は雇用や収入向上の機会が増大することが期待される。その際には、利益を上げるのが加工・流通業者だけとなることなく、農業生産や農産物加工・流通に携わる多くの零細農家の収入が向上するように配慮する。

(2) ジェンダー

豆腐やテンペ（伝統的な大豆加工品）の生産等の小規模な家族経営的な食品加工の振興を通して農産物市場を活性化していくことも一つの方策であり、上記の貧困削減の視点からも重要である。このような家族経営的な食品加工において女性の果たす役割は大きい。東ティモールでは国内の混乱により働き手を失った母子家庭も多いことから、農産物の加工・流通を振興する際に貧しい女性の働く機会、収入向上の機会をつくり出すような支援となるように配慮する。

(3) 環 境

本調査の実施及びマスタープランの計画内容において、環境に重大な影響を与えること

は想定されていない。むしろ、東ティモールでは、農薬や化学肥料を使用するプランテーション的な栽培は少なく、コーヒーにおける有機栽培の認証取得のように自然に近い環境での栽培に高い付加価値を置く意識があることから、こうした農業生産のあり方を維持し支援するような計画内容（有機農業の推進、有機肥料の利用促進など）となるように配慮する。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

実施中の「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画」（開発調査）、「マナツト県稲作向上プロジェクト」（技術協力プロジェクト）、コーヒー生産者組合の立ち上げを支援する草の根技術協力事業などにおける多くの農村調査や活動を通じて、農業だけでなく複数の労働に従事している農家も少なくなく農業活動にかかわることができる時間が限られていること、水利組合や生産者組合などの組織化の歴史が浅く農民組織の立ち上げや集団でのルールにのっとった行動様式の変化と定着（意識変容）には時間を要すること、農民組織化には村長や県知事のような行政官だけでなく村の長老の関与が有効であることなど、東ティモールにおける農村の事情が明らかになってきている。本調査の実施にあたっては、これまでの協力事業を通じて把握している農村地域の状況や農民組織化の際の経験の蓄積を踏まえて、生産者組合支援などの計画づくりや実証調査事業の実施を効率的に進める。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

1) 活用の進捗度

- ・ 策定されたマスタープランを活用した農産物加工・流通の振興に係る施策の策定状況
- ・ 策定されたアクションプランの実施に向けた東ティモールもしくは他ドナーによる事業化の状況

2) 活用による達成目標の指標

- ・ マスタープランに基づき実施された各種施策・制度改善の数
- ・ アクションプランに基づき、東ティモールもしくは他ドナーによって実施された事業の数
- ・ 農家所得の向上

(2) 上記 1) 及び 2) を評価する方法及び時期

- 1) 活用の進捗度：計画終了時及びフォローアップ調査によるモニタリング（各年）
- 2) 活用による達成目標の指標：事後評価：2014年（事後評価、3年後）

(注) 調査にあたっての配慮事項

第 1 章 事前調査の概要

1-1 事前調査の目的

本格調査の枠組み、日本側と先方の負担事項等に関し、東ティモール民主共和国（以下「東ティモール」）農業水産省（MAF）をはじめとする関係機関と協議し、合意内容を協議議事録（M/M）に取りまとめ、実施細則（S/W）案を別添し、署名する。

1-2 要請の背景及び経緯

東ティモールでは、人口の約 8 割（約 70 万人）が農業に従事しているが、主要作物であるコメ、メイズ、キャッサバ、サツマイモなどの自給自足的生産が大半を占めている。主食であるコメについては、2003 年のコメの国内消費量 8 万 2,106 トンに対し、国内生産量が 3 万 2,717 トン、輸入量が 4 万 9,389 トンであり、国内消費の 60%を輸入に頼っている。一方、商品作物であるコーヒー生産についても小規模にとどまっている。また、地方部では農業が唯一の産業であるが、その生産性・生産量とも低く、市場へのアクセスも不十分であり、約 30 万人が貧困ライン以下で生活している。

東ティモール政府は、独立後、国家開発計画（2002 年）を策定し、農業生産性の向上による食糧の確保とともに、「農工業促進プログラム」のなかでアグリビジネスの促進を重要な政策と位置づけている。

JICA は「農林水産業開発計画調査」（2002 年）を実施し、東ティモール農業・農村開発分野における情報を収集するとともに開発の大きな方向性を示した。また、「アグリビジネスプログラム形成調査」（2005 年）を実施し、アグリビジネス振興の対象作物のポテンシャルを調査した。現在、アグリビジネス分野におけるドナーの協力としては、米国国際開発庁（USAID）による緑豆生産農民グループへの支援、ドイツ技術協力公社（GTZ）によるココナッツオイル及びキャンドルナッツオイル生産への支援が行われている。

しかし、アグリビジネス振興に係る国家政策が存在しないこと、脆弱な行政による支援、道路・市場等インフラの未整備、少ない仲買人等がアグリビジネス振興の阻害要因となっている。かかる状況の下、東ティモール政府は、2005 年、アグリビジネス振興に向けた開発調査の実施をわが国に要請した。

1-3 調査名及び先方実施機関

1-3-1 調査名

和文：東ティモール農産物加工・流通業振興計画調査

英文：Project for Promotion of Agribusiness in Timor-Leste

1-3-2 先方実施機関

和文：農業水産省アグリビジネス局

英文：Directorate of Agribusiness, Ministry of Agriculture and Fisheries

1-4 事前調査団の構成

担当分野	氏名	所属	日程
総括	本間 穰	JICA 農村開発部第一グループ 貧困削減/水田地帯第一チーム長	2008年2月20日 ～3月2日
農業政策	川部 信治	農林水産省大臣官房 国際部国際協力課	2008年2月20日 ～3月2日
市場・流通	豊岡 宣紀	中央開発株式会社 (コンサルタント)	2008年2月3日 ～3月5日
加工	糸魚川 孝榮	中央開発株式会社 (コンサルタント)	2008年2月3日 ～3月5日
計画管理	佐伯 風土	JICA 農村開発部第一グループ 貧困削減/水田地帯第一チーム	2008年2月20日 ～3月2日

1-5 事前調査日程

Day	Date	Activities		Stay
1	3-Feb (Sun)	<i>For Mr. Toyooka & Mr. Itoigawa</i>		Dili
		Move from NRT/Tokyo		
2	4-Feb (Mon)	Move from DPS/Bali ・ Meeting with JICA Office		
3	5-Feb (Tue)	<ul style="list-style-type: none"> ・ One Village One Products (OVOP) Seminar at ETDA ・ Meeting with GTZ ・ Meeting with PARC & PWJ at JICA Office 		
4	6-Feb (Wed)	<ul style="list-style-type: none"> ・ Meeting with Directorate of Agribusiness, MAF & World Bank (WB) Advisor ・ Meeting with USAID/DAI ・ Meeting with CRS ・ Meeting with Directorate of Agribusiness, MAF & WB Advisor 		
5	7-Feb (Thu)	<ul style="list-style-type: none"> ・ Meeting with CONCERN ・ Meeting with CCF 		
6	8-Feb (Fri)	・ Meeting with Chief of Commerce & Industry, MOTCI		
7	9-Feb (Sat)	Move from Dili to Liquiça <ul style="list-style-type: none"> ・ Banana and Mango Marketing and Processing Study Move from Liquiça to Loes/Vatoboro <ul style="list-style-type: none"> ・ Banana and Mango Marketing and Processing Study Move from Loes/Vatoboro to Dili <ul style="list-style-type: none"> ・ Visiting Slaughter House in Tibar 		
8	10-Feb (Sun)	<ul style="list-style-type: none"> ・ Survey of Local Market in Dili ・ Internal Meeting 		

9	11-Feb (Mon)	Move from Dili to Manatuto • Existing irrigation facilities in Lacro areas Move from Manatuto to Dili (cancellation of a trip to Baucau) • Timor Global				
10	12-Feb (Tue)	• Timor Global • Slaughter house • Director of Land and Property • Interviewing Mr. Sakai • Director of Livestock & Veterinary • Directorate of Food Crops & Horticulture				
11	13-Feb (Wed)	• Director of Quarantine • Director of Food Crops & Horticulture • Director of Livestock & Veterinary • Director of Industrial Crops • Interviewing Mr. Furudate				
12	14-Feb (Thu)	• Directorate of Agribusiness • NGO Hafoti • Peace Winds Japan				
13	15-Feb (Fri)	• CCT head office and coffee & vanilla processing facilities in Comoro • Interim report to JICA • ALWAYS Coffee Pty. Ltd.				
14	16-Feb (Sat)	• Fish retailers at Lecidere • Interviewing fishermen • Salt producers				
15	17-Feb (Sun)	• Sorting out the collected data and information				
16	18-Feb (Mon)	• Directorate of Agribusiness • Directorate of Industrial Crops • Taibesi market • Interviewing JICA Watershed Team • Tempe production factory				
17	19-Feb (Tue)	• Interview with Related Organization • Internal Meeting				
18	20-Feb (Wed)	• Interview with Related Organization • Internal Meeting			Move from NRT/Tokyo	Dili
19	21-Feb (Thu)	• Interview with Related Organization • Meeting with EOJ • Meeting with JICA Office			Move from DPS/Bali • Meeting with EOJ • Meeting with JICA Office	
20	22-Feb (Fri)	• Meeting with Director of Agribusiness, MAF & WB Advisor • Courtesy Call to Director of National Directorate for Planning and External Assistance Coordination (NDPEAC), Ministry of Finance (MOF) • Meeting with GTZ • Meeting with Fishery Development Advisor (Mr. Furudate)				

21	23-Feb (Sat)	<ul style="list-style-type: none"> • Meeting with manager of Tofu Producing Factory • Interview with Tempe Producer • Visiting Taibesi Fish Market, Old and New Market • Visiting Cropping and Paddy Field in Manleuana • Internal Meeting 		
22	24-Feb (Sun)	<ul style="list-style-type: none"> • Interview with entrepreneur supported by GTZ • Visiting Fishery Facilities, Salt Producing Machine and Slaughter House in Tibar • Visiting Comoro Market • Internal Meeting 		
23	25-Feb (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> • Meeting with Timor Global • Courtesy Call to MAF Minister, Secretary of State for Livestock and Biosecurity 		
24	26-Feb (Tue)	<ul style="list-style-type: none"> • Meeting with CONCERN • Meeting with Cooperativa Café Timor (CCT) • Meeting with CRS 	Dili	
25	27-Feb (Wed)	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion on Scope of Works (S/W) with Directorate of Agribusiness, MAF • Meeting with Director of Domestic Trade, Ministry of Tourism, Commerce and Industry • Meeting with Advisor of Directorate of Cooperatives, Ministry of Economy and Development 		
26	28-Feb (Thu)	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion on Scope of Works (S/W) with Directorate of Agribusiness, MAF • Meeting with Directorate of Technology Training and Educational Service • Meeting with HASATIL • Meeting with Director of Community Development 		
27	29-Feb (Fri)	<ul style="list-style-type: none"> • Signing of M/M by Minister of MAF and the Mission Leader • Meeting with Microfinance Institution of Timor Leste (IMfTL) • Report to JICA Office • Report to EOJ 		
28	1-Mar (Sat)	<i>For Mr. Toyooka & Mr.Itoigawa</i>		<i>For Other Members</i>
		• Collecting Information & Field Survey		Move from Dili to DPS Move from DPS
29	2-Mar (Sun)	• Collecting Information & Field Survey		Return to NRT
30	3-Mar (Mon)	• Collecting Information & Field Survey		/
31	4-Mar (Tue)	Move from Dili to DPS Move from DPS		
32	5-Mar (Wed)	Return to NRT		

1 - 6 訪問先及び面会者

農業水産省 (Ministry of Agriculture and Fisheries : MAF)

Eng. Mariano "ASSANAMI" Sabino	Minister
Mr. Valentino Varela	Secretary of State for Livestock and Biosecurity
Mr. Adelino P do Rego	Director of Agribusiness
Mr. Peter Jarvis	Agribusiness advisor, World Bank
Mr. Manuel Viter	Coordinator, Directorate of Technology Training and Education Service
Mr. Domingos Gusmao	Director of Livestock
Mr. Delindo da Silva	Director of Agriculture and Horticulture
Mr. Rui Daniel de Carvalho	Director of Quarantine and Biosecurity
Mr. Januario Marcal	Director of Community Development and Extension
Mr. Jose Menezes Soares Costa	Executive Advisor to Minister, Directorate of Community Development and Extension
Mr. Mariano Malil	Officer, Directorate of Community Development and Extension
Mr. Octavio da Costa Monteiro	Director of Policy and Planning de Almeida
Mr. Heimo Heringa	Food Security Advisor
Mr. Acacio Guterres	Director of Fisheries
Mr. Alberto Gomes Lopes	Officer, Agribusiness (ASC in charge)
Mr. Francisco Campos	Deputy Director of Research and Specialist Services
Mr. Guilherme da Silva Quintad	Researcher, Research and Specialist Services

財務省 (Ministry of Finance)

Mr. Eusebio da Costa Jeronimo	Director of National Directorate for Planning and External Assistance Coordination (NDPEAC)
Mr. Arlindo da Cruz Monteiro	Bilateral Officer, National Directorate for Planning and External Assistance Coordination (NDPEAC)
Mr. Uldarico Rodrigues	Director of Customs

観光・商業・工業省 (Ministry of Tourism, Commerce and Industry)

Mr. Epifanio Silva da Costa Faculto	Director of Domestic Trade
Mr. Marcio R. Lay	Director of External Commerce
Mr. Rui Oliva	Legal Advisor, External Commerce
Mr. Filomeno Amado	Advisor, External Commerce

経済開発省 (Ministry of Economy and Development)

Mr. Novanto Agus	Advisor, Directorate of Cooperatives
Mr. Cosme Fatima Baptista de Silva	Executive Director, Business Development Support Institute

法務省 (Ministry of Justice)

Mr. Antonio Verdial de Sousa Director, Land and Property

国家統計局 (National Statistics Office)

Mr. Manuel Mendonca Director

Mr. Silvino Lopes Data Manager

ドイツ技術協力公社 (GTZ)

Mr. Gunther Kohl Country Coordinator

Mr. Heinz-Josef Heile Rural Development Program

Dr. Heinz Loos International Programme Manager

米国国際開発庁 (USAID)

Mr. Carlos dos Reis Agribusiness/Cooperatives Specialist

Mr. Sancho Ximenes da Silva Agribusiness Specialist

Timor Global

Mr. Bill Tan Tjo Tek CEO and Director

Mr. Bobby Lay Ni Sing Manager

CONCERN

Mr. Tapa K. Barman Assistant Country Director

Ms. Marrie Ann Merza Program Manager

ティモールコーヒー協同組合 (Cooperativa Café Timor : CCT)

Mr. Paulus Financial Manager

Catholic Relief Service (CRS)

Mr. Richard Markowski Head of Programming

Mr. Paulino Sanches Senior Administrative Assistant

Mr. Beau Henry Merto Program Manager2- Agriculture

Christian Children's Fund (CCF)

Ms. Evelyn Dela Pena Santiago Programme Manager

Popular Association of Entrepreneurs of Timor Leste (APETIL Association)

Mr. Basilio Guterres Manager

HASATIL

Mr. Arsenio Pereira Secretary

Microfinance Institution of Timor Leste (IMfTL)

Mr. Sergio M. Espirito Sauto	General Manager
Mr. Marcelo da Cruz Carvalho	Credit Manager
Mr. Jantje Bambang Soepri Yanto	Asian Development Bank (ADB) consultant

PARC

Ms. Junko Ito	Country Representative
---------------	------------------------

Peace Winds Japan

Mr. Tomoaki Kanamaru	Country Representative
----------------------	------------------------

ALWAYS Coffee Pty.

Mr. Lay Kian Tjjn	Manager
-------------------	---------

Rice Mill (Comoro Fomento)

Mr. John Fransisco	Owner
--------------------	-------

在東ティモール日本国大使館

清水 健司	特命全権大使
山口 忍	一等書記官

JICA 東ティモール事務所

上条 哲也	所長
内川 知美	所員

JICA 専門家

境 忍	長期専門家（灌漑維持管理）
古舘 和文	短期専門家（水産開発）

第2章 協議の概要

東ティモール農業水産省を中心に関連機関との協議結果に係る特記事項は次のとおりである。

2-1 マスタープラン (M/P)

政府の行政能力が依然として脆弱であることにかんがみ、M/Pは主要な課題の整理や開発の方向性及び優先順位を示す程度にとどめ、より現実的なレベルでの事業化を念頭に置いたアクションプラン (A/P) の策定と実証調査 (パイロットプロジェクト) の実施に力点を置くことをミニッツ (M/M) で確認した。

2-2 対象地域

本格調査 (特に M/P 策定) においては、東ティモール全域を対象とすることを実施細則 (S/W) 案に記述した。その一方で、本格調査のフェーズ I では上記対象製品との関連から優先地域を選定し、同地域の開発により重点を置くことを M/M で確認した。

2-3 本格調査の対象範囲

対象製品については農産物として、畜産物・海産物を含むことを M/M で確認した。農業水産省の意向として、コメの収穫後処理・流通、果物 (マンゴー、バナナ等) の加工、落花生、ココナッツオイルの生産に関心が高いことから、これらを S/W 案に特記した。詳細は、本格調査のフェーズ I における調査・分析に基づき、優先して検討すべき農産物を選定することを M/M で確認した。

また、これらについて、輸出製品と国内消費向け製品の双方を調査の範囲に含めることを M/M で確認した。特に、輸入代替としての可能性が高い農産物 (インドネシアからの輸入が多い食用油の代替としてココナッツオイル) や既に輸出実績のある農産物の振興 (西ティモール向けのバリ牛・落花生など) が調査対象候補として挙げられた。

2-4 実証調査

実証調査 (パイロットプロジェクト) については、A/P 案のなかからフェーズ I において決定される選定基準に従って選定されること、及びパイロットプロジェクトの数としては3~4個を想定していることを M/M で確認した。

2-5 調査期間

2~3年とし、その詳細は、正式な S/W 署名までに決定することを M/M で確認した。

2-6 実施機関 (カウンターパート)

農業水産省アグリビジネス局が主たるカウンターパート (C/P) となる。特に、アグリビジネスにおいては、農業水産省内の他の作物を担当する部局等との調整が必要となることから、同任務をアグリビジネス局が負うことを M/M で確認した。

なお、アグリビジネス局長だけでなく、担当の國務長官 (Secretary of State for Livestock and Biosecurity) が陣頭指揮を執ることで関係部局との調整が容易になることが考えられる。

2-7 S/W案の扱い

今次事前調査では、S/W案を付したM/Mに署名した。今後、JICA内の手続きを終え、農業水産省と事務所の間でS/Wの署名を行うことをM/Mで確認した。

2-8 一村一品運動

本格調査においては、必要に応じて、一村一品運動の適用を念頭に置いて実施することをM/Mで確認した。

2-9 その他

ステアリング・コミッティの設立、C/Pの配置（C/Pリストの作成）、C/P研修の要望、本格調査報告書の公開、調査団用の事務所スペースの確保については、M/M記載のとおり確認した。

第3章 調査結果

3-1 東ティモールの概要

- (1) 自然条件
 - 1) 国土概況

小スダ諸島の東端部に位置するティモール島の東半分が東ティモールである。国土面積は 1 万 4,862km² で、東西 265km、南北 92km の範囲に 12 県及びティモール島西側インドネシア領内の飛び地オエクシ県の 13 県で構成されている。また、ディリの北約 50km に位置するアタウロ島とティモール島の東端に位置するジャコ島の 2 島を領有する。現在のインドネシアとの国境線は、かつてこの地域を植民地として領有していたポルトガルとオランダによって確定された領界がほぼ踏襲されている状況である。

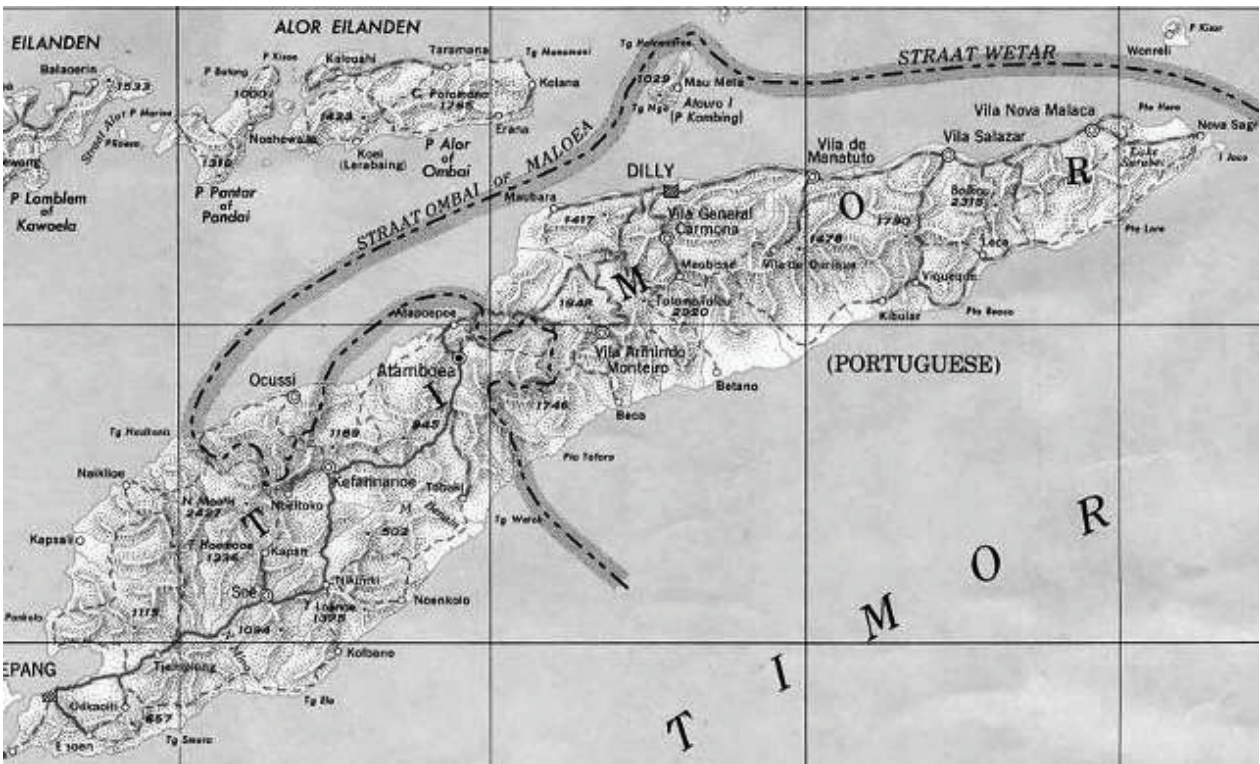


図 3-1 ティモール島と東ティモールの領域図

- 2) 地形及び地質

ティモール島の北側地域では多くの場所で丘陵山岳地域がそのまま海に接している。断崖の海岸線となっている場所が多く、砂浜などの海岸平地は大きな河川の下流域などわずかに存在するのみである。島の南側は山岳地域から比較的緩やかな傾斜で数キロメートルから数十キロメートルの幅の平地や低湿地が続き、なだらかな海岸線が形成されている。しかし、南海岸地域の平地の大部分は洪水等による浸水や潮位変動が大きく、農地としての利用はあまり進んでいない。

島の中央部は東西に 2,000m 級の山脈が連なり、最高峰は標高 2,950m のタタマウラウ山である。これらの山脈は火山の造山活動で形成された山脈であるが、活火山は存在しない。

火山活動の兆候として東部地域には温泉の湧出が知られるが、利用はされていない。

高山地域を含む大部分の山岳地域は、気象条件から潜在自然植生として熱帯雨林が形成される条件であるが、伐採が進みまばらな灌木と草によって覆われている。急峻な地形と短時間に集中する豪雨によって多くの地域で浸食が進み、深い浸食谷が形成されている。山岳が急峻であるため高山地域での降雨は短時間に洪水となって下流域に集中するため、土砂堆積と河川氾濫による災害が頻発し道路・橋梁や住宅や公共施設などの社会基盤に大きな被害をもたらしている。突発的な洪水の収まった後は、ほとんどの河川が枯れ川となり、農業などへの安定的な水資源の利用には困難である。これらの災害を防止し、安定的な水利用を図るための住民主導型流域管理による国土保全計画調査がラクロ川及びコモロ川流域において JICA 支援で実施されている。国内の概略地形図を図 3-2 に示す。

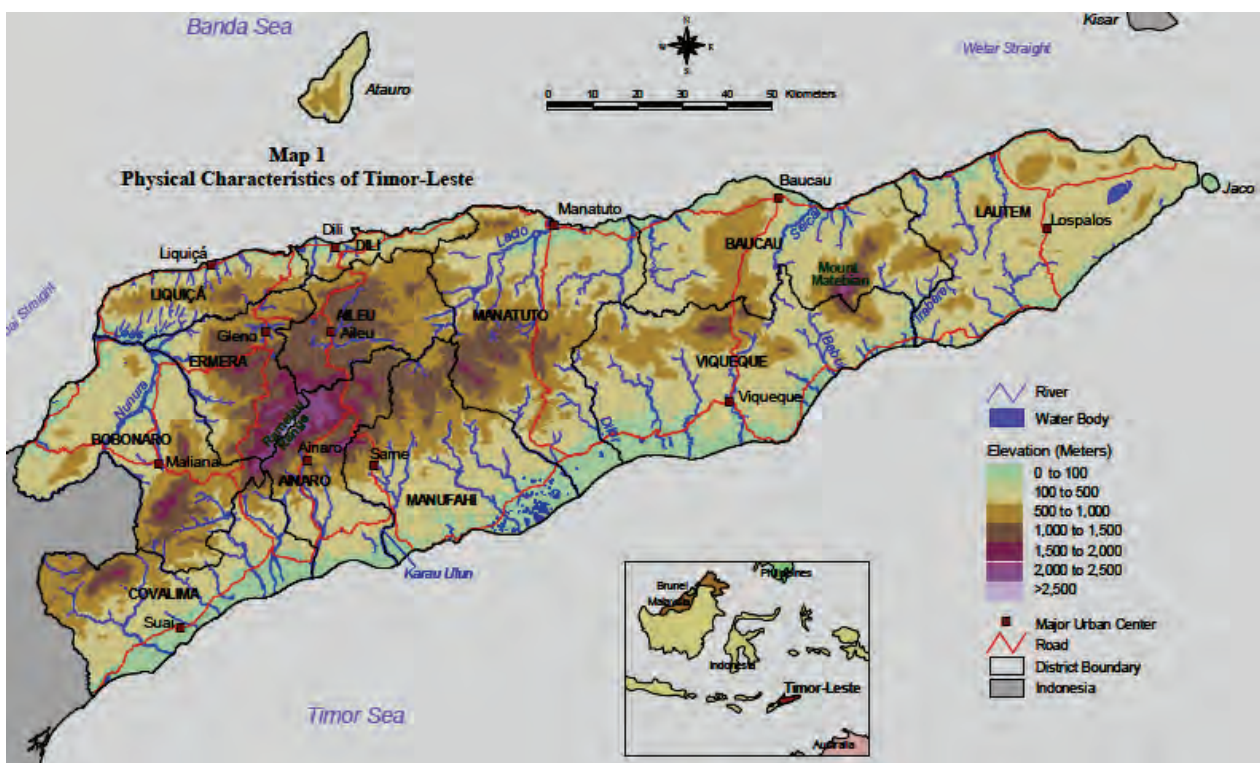


図 3-2 東ティモールの概略地形図

東ティモールの首都ディリはポルトガル植民地時代から港町として栄えた都市である。島の北側の海岸は潮の干満差が小さく、強い季節風の吹く雨期でも波浪は比較的小さいことから港として年間を通して安定的に利用されている。ディリ港は防波堤やそれに類する構造物も設置されていないうえに施設の地盤と海面の差が 1~2m と非常に小さい。しかし、これまでに大きな自然災害もなく年間を通して港として安定的に利用されている。このようなことから、島の北側は一般的には潮位差が小さく、海流や波が穏やかなことが特徴である。このような自然条件によってディリ市が海上交通の拠点として栄えたことから、政治・経済の中心地として存在している理由のひとつであると考えられる。

一方、島の南側は潮位差が大きく、波も荒いことから港湾として利用可能な場所が少ない。年間を通して安定した荷役が可能な港湾として利用できる条件が揃わなかったことか

ら、島の南側では流通拠点となる港が形成されなかったものと考えられる。

このような自然条件と特性の違いから北側が海上交通の拠点となり、経済と流通の中心地として発展したのに対し、島の南側地域は海上及び陸上の両方の運輸・交通・通信などの社会インフラの整備が遅れたことなどから南側地域全体の開発も遅れたものと推測される。そのため、現在でも手のつけられていない森林や土地があり、開発の余地が大きいといわれている。しかしこのような自然条件を克服するためには相当規模のインフラ整備や投資が不可欠であると考えられる。

ティモール島は火山の造山活動で形成された島であるが、火山灰の堆積は見られない。国内のほとんどの地域で砂岩、泥岩、石灰岩等の堆積岩や片麻岩などの変成岩から構成された地質構造を有する。高山地域では浸食が進む一方で大きな河川の下流域には沖積平野が存在し、水田農業地帯が形成されている。場所によっては肥沃な土壌も形成されており、自然条件の有利な地域や農業開発ポテンシャルの高い地域に対する選択的な開発戦略及び利用促進が望まれる。

3) 気 候

東ティモールは明確な雨期と乾期の区別のある熱帯モンスーン気候に属し、北西季節風が吹く12月から4月の間が雨期となる。年間降水量の大部分がこの時期に集中しており、標高と地形によって雨量は異なる。海岸地域は比較的少なく、標高が高くなるに従って多くなる。

一方、南東の貿易風が吹く5月から11月が乾期となる。この時期は中央山脈の南側にあたる地域では上昇気流が発生しやすく、小雨期となるため、山脈の南側では年2回の雨期を有する。乾期の降水量も地形と標高によって大きく異なる。年間降水量は北部海岸地域では1,000mm以下、中部山岳地域では3,000mm超、南部低地で1,000mmから2,000mm程度となっている。年間降水量の平均値を図3-3に示す。

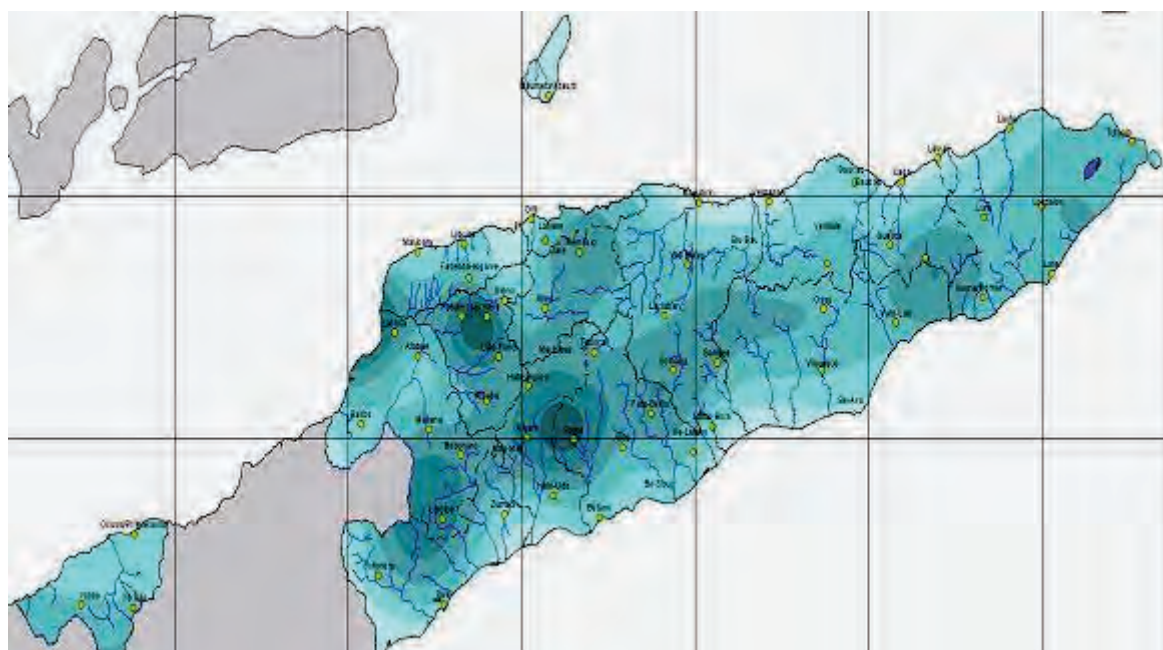


図3-3 年間降水量マップ

中央山脈の南と北では風向きが変わることで雨の降り方が異なり、各地の植生や農業形態に大きな差が生じる。このため農業気象局では、全国の地域を A～F の 6 種類の気候ゾーンに区分し分類している。この気候区分マップを図 3-4 に示す。また各気候区分の定義及び概要を表 3-1 に示す。

農業気象局は現在 4 名の気象担当と 1 名の地理情報システム (GIS) 担当の計 5 名の職員で運営されている。現在全国に 16 名の観測職員が配置されており、2008 年 3 月中に更に 10 名増員の予定である。気象観測施設は国立大学を含む全国 21 カ所でカバーする計画である。観測地は、ディリ (ヘラ)、リキシヤ、バリボ、フォゴレン、オクシ、スワイ、ベタノ、アイナロ、アサベ、エルメラ、グレノ、ダレ、アイレウ、マウビシ、ナタボラ、マナツト、ベマシ、ファトナカ、ベニラレ、ビケケ、フェロレである (場所は図 3-4 気候区分マップ参照)。うち 14 カ所は自動観測システムで 7 カ所が手動観測となる予定。現在稼働している観測所は 16 カ所あり、残りの 5 カ所は今後 4 年間で順次整備する計画である。

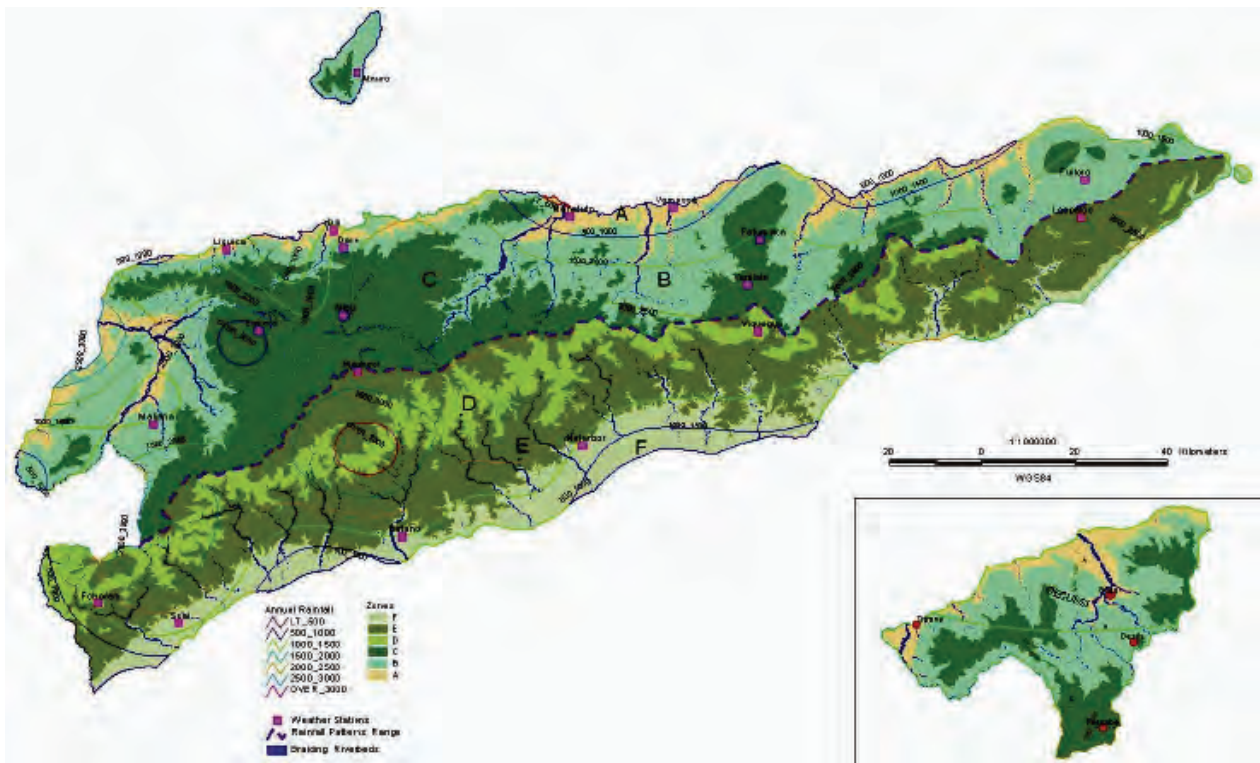


図 3-4 気候区分マップ

表 3 - 1 ゾーン区分の定義及び概要

ゾーン区分	区分の特徴	該当面積	作物栽培	家畜
A	北西季節風の影響を受ける雨期 1 回地域で、標高 100m 以下の北部海岸低地及び河川流域において、11 月から 3 月までの 4~5 カ月間の雨期に年間降水量が 1,000mm 未満の地域が含まれる。	総面積は 11 万 ha、国土面積の 7.3%が該当	トウモロコシ、キャッサバ、豆類、油椰子、ココヤシ、カシューナッツ	牛、水牛、山羊、羊、豚、家禽類
B	北西季節風の影響を受ける雨期 1 回地域で、標高 100~500m 以下の北側に面する中山間丘陵地域において、10 月から 3 月までの 5~6 カ月間の雨期に年間降水量が 1,000~1,500mm の地域が含まれる。	総面積は 38 万 ha、国土面積の 25.3%が該当	トウモロコシ、キャッサバ、豆類、落花生、サツマイモ、カボチャ、ココヤシ、キャンドルナッツ	牛、水牛、山羊、羊、豚、家禽類
C	北西季節風の影響を受ける雨期 1 回地域で、標高 500m 以上の北側に面する山岳高原地域において、10 月から 4 月までの 6~7 カ月間の雨期に年間降水量が 1,500mm 以上の地域が含まれる。	総面積は 32 万 ha、国土面積の 21.3%が該当	トウモロコシ、キャッサバ、小豆、落花生、サツマイモ、タロイモ、カボチャ、コーヒー、キャンドルナッツ	牛、水牛、山羊、羊、豚、家禽類
D	北西季節風及び南東貿易風の影響を受ける雨期 2 回地域で、標高 500m 以上の南側に面する山岳高原地域において、11 月から 4 月及び 5 月から 7 月の 9 カ月間の 2 回の雨期に年間降水量 2,000mm 以上の地域が含まれる。	総面積は 13 万 ha、国土面積の 8.6%が該当	トウモロコシ、キャッサバ、陸稲、サツマイモ、タロイモ、コーヒー、キャンドルナッツ、アレカナッツ	牛、水牛、山羊、羊、豚、家禽類
E	北西季節風及び南東貿易風の影響を受ける雨期 2 回地域で、標高 100~500m 以下の南側に面する中山間丘陵地域において、11 月から 4 月及び 5 月から 6 月の 8 カ月間の 2 回の雨期に年間降水量 1,500~2,000mm の地域が含まれる。	総面積は 40 万 ha、国土面積の 26.6%が該当	トウモロコシ、陸稲、キャッサバ、サツマイモ、豆類、カボチャ、緑豆などの作物の二期作あるいは二毛作、三毛作が可能 コーヒー、キャンドルナッツ、アレカナッツ	牛、水牛、山羊、羊、豚、家禽類
F	北西季節風及び南東貿易風の影響を受ける雨期 2 回地域で、標高 100m 以下の南側に面する海岸低地及び河川流域において、11 月から 3 月及び 5 月から 7 月の 7~8 カ月間の 2 回の雨期に年間降水量 1,500mm 程度の地域が含まれる。	総面積は 16 万 ha、国土面積の 10.6%が該当	トウモロコシ、キャッサバ、豆類、落花生、サツマイモ、カボチャ、緑豆など、陸稲やトウモロコシの二期作、緑豆を含めた三毛作が非灌漑地域で可能 ココナッツ、アレカナッツ、カシューナッツ	牛、水牛、豚、家禽類

出典：農業気象局 気候区分図

東ティモールは赤道近くの南緯 8～9 度付近に位置し、貿易風の影響下にあるため、モンスーン時以外は南東の貿易風が吹く。モンスーンは北西季節風であるが風力はさほど強いものではない。この時期にオーストラリアの北西海域で熱帯低気圧が発生し西方向に進むことがある。この場合、東ティモールの東部から中部にかけて台風並の暴風雨に襲われることがある。特に南海岸では高潮等による被害が発生することがある。また、中部山岳地帯から西部にかけてモンスーン時期に局地的に強風を伴った集中豪雨が観測されることがある。また、モンスーン時には落雷、山岳地域の土砂崩れ、河川の急な増水や土石流の発生、海岸地域の高波などに警戒が必要となる場合もある。

農業・農村開発や地域開発、更にはアグリビジネス振興のための戦略策定やマスタープラン策定にあたっては、それぞれの地域の気象条件や地形・地質条件に加え、社会的条件の考慮や検討が求められる。インドネシア統治時代には相当な人と資金が投入され、インフラ整備や農業開発が進められた。これらの時期に建設された社会インフラ施設が残り、その恩恵を現在も受けている。今後これらのインフラの効率的な維持管理による持続的利用が求められている。この時代には社会インフラに限らず、開発に関するあらゆる分野の資料統計データが整備されていたものと考えられるが、独立とそれ以降の社会的混乱の時期にこれらの過去に蓄積された資料やデータなどの記録の大部分が失われ活用できなくなったことは大きな損失であった。気象データについても混乱期以前の記録は入手不可能であり、新たにこれらのデータを一つ一つ積み重ね、確認しながら将来計画を検討し策定することが求められる。このように独立後の国内の再建にあたってはあらゆる分野で大きな負担を強いられている。

(2) 社会的条件

1) 行政区分

東ティモールの行政区分を表 3-2 に示す。最小行政単位のスコー (Sucos) は全国で 443 集落で、その下部単位にはアルデューアと呼ばれる村がある。

表 3-2 東ティモールの行政区分

県 (District)	県都	郡 (Sub-district)	集落数 (Suco)
Aileu	Aileu	Aileu, Laulara, Lequidoe, Remexio	31
Ainaro	Ainaro	Ainaro, Hatudo, Hatu Builico, Maubisse	21
Baucau	Baucau	Baguia, Baucau, Laga, Quelicai, Vemasse, Venilale	59
Bobonaro	Maliana	Atabae, Balibó, Bobonaro, Cailaco, Lolotoi, Maliana, Maucatar, Suai, Tilomar	50
Covalima	Suai	Fatululik, Fatumean, Fohoren, Mape-Zumalai	29
Dili	Dili	Atauro, Cristo Rei, Dom Aleixo, Metinaro, Nain Feto, Vera Cruz	33
Ermera	Gleno	Atsabe, Ermera, Hatólia, Letefohó, Railaco	52
Lautém	Lospalos	Iliomar, Lautém, Lospalos, Luro, Tutuala	34

Liquiçá	Liquiçá	Bazartete, Liquiçá, Maubara	23
Manatuto	Manatuto	Barique-Natarbora, Laclo, Laclubar, Laleia, Manatuto, Soibada	29
Manufahi	Same	Alas, Fatuberliu, Same, Turiscai	29
Oecussi	Pante Macassar	Nitibe, Oesilo, Pante Macassar, Passabe	18
Viqueque	Viqueque	Lacluta, Ossu, Uatolari, Uato Carabau, Viqueque	35
全国			443

出典：“Timor-Leste Census of Population and Housing 2004 Atlas”, National Statistics Directorate, 2006。

2) 人口・人口密度・世帯数・平均世帯規模

県別人口・人口密度・世帯数・平均世帯規模を表 3-3 に示す。

表 3-3 県別人口・人口密度・世帯数・平均世帯規模

県	面積 (km ²)	人口 (人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数 (No)	平均世帯規模 (人/世帯)
Aileu	737	37,967	51.5	6,292	6.0
Ainaro	804	52,480	65.3	8,999	5.8
Baucau	1,506	100,748	66.9	19,168	5.3
Bobonaro	1,376	83,579	60.7	14,807	5.6
Covalima	1,203	53,063	44.1	9,445	5.6
Dili	367	175,730	478.8	26,114	6.7
Ermera	768	103,322	134.5	18,771	5.5
Lautém	1,813	56,293	31.0	11,028	6.1
Liquiçá	549	54,973	100.1	9,277	5.9
Manatuto	1,782	36,897	20.7	6,249	5.9
Manufahi	1,323	45,081	34.1	7,264	6.2
Oecussi	814	57,616	70.8	12,716	4.5
Viqueque	1,877	65,449	34.9	12,556	5.2
全国	14,919	923,198	61.9	162,686	5.7

出典：“Timor-Leste Census of Population and Housing 2004 Atlas”, National Statistics Directorate, 2006。

2004年の人口は約92万人で、首都Diliの人口は全人口の19%を占めている。人口密度はDiliが最も高く479人で、最低はManatutoの21人である。全国の平均世帯規模は5.7人で、Diliは6.7人である。

表3-4に示されるように、2001年から2004年の人口増加率は5.3%で、最も高い増加率はDiliの12.6%で、Baucauは人口が減少している。2000～2020年の国連食糧農業機関(FAO)統計によると、都市人口の増加率は4.6%で、他方、農村人口は2.2%と推定されており、都市部への人口流入が加速される傾向にある。年齢別人口(2004年)は、0～14歳が全体

の43%を占め、15～64歳は53%、65歳以上は4%の構成となっている。

表3-4 人口増加率

県	人口			人口増加率 (%)		
	1990年	2001年	2004年	1990-2001年	2001-04年	1990-2004年
Aileu	24,657	31,827	37,967	2.32	5.88	3.08
Ainaro	43,375	45,093	52,480	0.35	5.06	1.36
Baucau	86,675	101,517	100,748	1.44	-0.25	1.07
Bobonaro	81,692	69,932	83,579	-1.41	5.94	0.16
Covalima	45,310	49,234	53,063	0.76	2.50	1.13
Dili	123,305	120,474	175,730	-0.21	12.58	2.53
Ermera	77,570	88,415	103,322	1.19	5.19	2.05
Lautém	48,390	53,467	56,293	0.91	1.72	1.08
Liquiçá	44,235	45,575	54,973	0.27	6.25	1.55
Manatuto	31,805	35,446	36,897	0.99	1.34	1.06
Manufahi	34,275	38,616	45,081	1.08	5.16	1.96
Oecussi	48,979	45,042	57,616	-0.76	8.21	1.16
Viqueque	57,279	62,704	65,449	0.82	1.43	0.95
全国	747,547	787,342	923,198	0.47	5.31	1.51

出典：“Timor-Leste Census of Population and Housing 2004 Atlas”, National Statistics Directorate, 2006。

3) 言語

東ティモールの公式語はテトゥン（Tetum）とポルトガル語で、英語とインドネシア語も併用されている。表3-5に県別使用言語を示す。

表3-5 県別使用言語

県	言語（使用頻度順）
Aileu	テトゥン語（41%）、インドネシア語（34%）、ポルトガル語（10%）、英語（3%）
Ainaro	テトゥン語（38%）、インドネシア語（34%）、ポルトガル語（12%）、英語（4%）
Baucau	テトゥン語（48%）、インドネシア語（43%）、ポルトガル語（23%）、英語（9%）
Bobonaro	テトゥン語（38%）、インドネシア語（31%）、ポルトガル語（11%）、英語（3%）
Covalima	テトゥン語（47%）、インドネシア語（43%）、ポルトガル語（11%）、英語（3%）
Dili	テトゥン語（76%）、インドネシア語（71%）、ポルトガル語（19%）、英語（13%）
Ermera	テトゥン語（30%）、インドネシア語（27%）、ポルトガル語（9%）、英語（3%）
Lautém	インドネシア語（41%）、テトゥン語（34%）、ポルトガル語（10%）、英語（3%）
Liquiçá	テトゥン語（39%）、インドネシア語（34%）、ポルトガル語（11%）、英語（2%）
Manatuto	テトゥン語（41%）、インドネシア語（36%）、ポルトガル語（11%）、英語（3%）
Manufahi	テトゥン語（50%）、インドネシア語（43%）、ポルトガル語（12%）、英語（5%）

Oecussi	インドネシア語 (40%)、テトゥン語 (28%)、ポルトガル語 (10%)、英語 (2%)
Viqueque	テトゥン語 (40%)、インドネシア語 (38%)、ポルトガル語 (13%)、英語 (4%)
全国	テトゥン語 (46%)、インドネシア語 (43%)、ポルトガル語 (14%)、英語 (6%)

出典：“Timor-Leste Census of Population and Housing 2004 Atlas”, National Statistics Directorate, 2006。

4) 教育

東ティモールの初等教育期間は6年、中等教育6年、高等教育4年である。初等・中等教育機関の概要を表3-6に示す。

表3-6 初等・中等教育機関

教育機関	項目	2003/04年	2004/05年	2005/06年
小学校	学校数	744	761	762
	生徒数	169,958	169,341	151,393
	教員数	4,862	5,415	5,087
	生徒・教員比率	36	33	37
	就学率 (%)	77	77	69
	落第者率 (%)	n.a.	11	16
	中途退学者率 (%)	n.a.	12	25
中学校	学校数	120	129	135
	生徒数	40,368	41,516	44,651
	教員数	1,135	1,652	1,289
	生徒・教員比率	36	25	35
	就学率 (%)	33	31	32
高等学校	学校数	55	76	65
	生徒数	20,233	24,493	26,433
	教員数	670	725	585
	生徒・教員比率	31	34	45
	就学率 (%)	21	34	33

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

初等教育における就学率は69%であるが、中途退学者率が25%と高率で、農作業の重要な労働力としての子どもが存在、家庭の経済的理由、両親の教育に対する無関心さなどが主因と考えられる。中学校・高等学校の就学率はそれぞれ32%と33%と低く、特に農村地帯でその傾向が著しい。

高等教育（大学・専門学校）の就学者数を表3-7に示す。

表 3 - 7 高等教育の就学者数

教育機関	2005/06 年	2006/07 年
Universidade Timor-Lerosa's	10,461	10,467
Universidade Dili	1,414	450
UNPAZ (Dili)	1,476	1,591
Universitas Oriental (UNITAL, Dili)	550	858
Universidade Mau Lear (UNMA, Dili)	388	340
Universidade Comunidade Matebian (UCM, Baucau)	175	176
Universidade Dom Matinho Lopes (UNIMAR, Dili)	191	360
Universidade Jupiter (UNTER, Dili)	150	n.a.
Boa Venura Agriculture University (Same)	112	n.a.
Dili Institute of Technology (DIT, Dili and Oecussi)	493	205
Escola Catolica de Formacao de Professores de Baucau	153	150
Instituto Superior de Formacao de Professores e Ciecncias	435	n.a.
ISUFPROCED Aileu – Teachers Training Branch	72	n.a.
ISUFPROCED Los Palos – Teachers Training Branch	45	n.a.
Instituto de Ciencias Religiosas (ICR, Dili)	135	150
Profissional de Canossa (INTEC, Dili)	113	148
The Institute of Business (IoB, Dili West)	222	150
East Timor Coffee Academy (ETICA, Gleno)	150	207
Akademi Computer Manajemen Sistem (CLICK, Dili)	374	110
Academy for International Relations (Instituto Superior de Ciencias-Politica e Letras, Dili)	180	n.a.

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

識字率の向上は東ティモールにとって主要課題のひとつと位置づけられており、6 歳以上の人口のうち約 54%が非識字者で、男性よりも女性の非識字者が多い。表 3-8 に県別非識字率を示す。

表 3 - 8 県別非識字率

県	人口 (6 歳以上)			非識字者数			非識字率 (%)		
	計	女性	男性	計	女性	男性	計	女性	男性
Aileu	30,507	14,707	15,800	18,593	9,474	9,119	60.9	64.4	57.7
Ainaro	41,536	20,552	20,984	26,149	13,448	12,701	63.0	65.4	60.5
Baucau	81,601	40,803	40,798	43,188	23,032	20,156	52.9	56.4	49.4
Bobonaro	67,217	34,056	33,161	43,093	23,198	19,895	64.1	68.1	60.0
Covalima	42,743	21,417	21,326	23,221	12,409	10,812	54.3	57.9	50.7
Dili	141,783	65,723	76,060	36,522	19,123	17,399	25.8	29.1	22.9
Ermera	82,505	40,799	41,706	58,640	30,635	28,005	71.1	75.1	67.1

Lautém	44,359	22,956	21,403	27,121	15,133	11,988	61.1	65.9	56.0
Liquiçá	44,839	22,139	22,700	27,770	14,806	12,964	61.9	66.9	57.1
Manatuto	29,776	14,758	15,018	18,051	9,380	8,671	60.6	63.6	57.7
Manufahi	36,121	17,713	18,408	18,757	9,744	9,013	51.9	55.0	49.0
Oecussi	46,234	23,347	22,887	28,618	14,969	13,649	61.9	64.1	59.6
Viqueque	52,309	26,859	25,450	31,932	17,736	14,196	61.0	66.0	55.8
全国	741,530	365,829	375,701	401,655	213,087	188,568	54.2	58.2	50.2

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

5) 保健・医療

保健省（Ministry of Health）は新保健部門戦略計画（Health Sector Strategic Plan：HSSP）と中期支出枠組み（Medium Term Expenditure Framework：MTEF）を策定し、基礎医薬品の供給改善、保健婦活動の向上、保健サービスへのアクセス強化のための財源確保、保健サービス提供に係る行政上の障害の排除などが提案されている。

表 3-9 に保健・医療統計を示す。

表 3-9 保健・医療機関と職員数

項目	数値
国立委託病院（Guido Valadares）	1
地域病院	5
村落保健センター（CHCs）	66
保健ポスト	155
医師	317
看護婦	763
助産婦	255

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

東ティモールの出生率は世界の中でも非常に高く 6.99 人で、特に Dili 南部の Aileu と Ermera の両県は多産地域である。乳幼児死亡率は郡レベルにおいて改善の傾向がみられるが、Liquiçá 郡や Pante Macasar 郡は 1996 年より悪化している。表 3-10 に郡別出生率と乳幼児死亡率を示す。

表 3 - 10 郡別出生率と乳幼児死亡率

県	郡	出生率 (人)	乳幼児死亡率 (死亡数/出生 1,000 人)		
			1996 年	2002 年	1996-2002 年変化率 (%)
Aileu	Aileu Vila	9.25	153	105	-31
Ainaro	Ainaro	8.09	141	79	-44
Baucau	Baucau	6.62	111	89	-20
Bobonaro	Maliana	6.53	121	106	-12
Covalima	Suai	6.01	123	97	-21
Dili	Dom Aleixo	4.51	76	56	-26
Ermera	Ermera	6.10	118	90	-24
Lautém	Lospalos	7.77	102	68	-33
Liquiçá	Liquiçá	9.04	96	104	8
Manatuto	Manatuto	6.50	92	73	-21
Manufahi	Same	7.27	141	92	-35
Oecussi	Pante Macasar	5.92	119	122	3
Viqueque	Viqueque	6.20	138	108	-22
全国		6.99	n.a.	n.a.	n.a.

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

6) 給水・衛生

水・衛生局 (National Directorate of Water and Sanitation : DNAS) が全土の給水・衛生サービスを担当し、給水ロスの削減、無収水の減少、国家開発計画に基づく都市人口 80% の各戸給水と農村人口 80% の給水の確保、既存施設の改修などを目標としている。表 3-11 に農村部の給水・衛生目標を示す。

表 3 - 11 農村部の給水・衛生目標

指標	2004 年目標	2010 年目標	2015 年目標	2020 年目標
安全な飲料水へのアクセス (%)	30	60	80	80
安全な飲料水へのアクセス (人)	215,528	506,362	759,293	850,867
衛生へのアクセス (%)	19	50	80	80
衛生へのアクセス (人)	136,501	421,968	759,293	850,867

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

7) 土地所有制度

土地所有制度は、法的所有と慣習法による所有に大別できる。法的土地所有は、登記による個人所有地と名義人不在の国有地から構成され、他方慣習法による土地所有には、土地の用益権や村落などの共同・集合的所有が含まれている。インドネシア時代の土地台帳

は独立戦争で焼失し、現在は土地特定台帳（land identification book）が整備されているが、土地登記に関する土地法は未整備のままである。このような状況下、ポルトガル時代、インドネシア時代、独立後の時代などの土地登記証明書が2重に発給されている場合もあり、それが各地で土地問題に発展している。

8) ジェンダー

男女平等の権利は国家開発計画（National Development Plan）で明記され、女性差別排除条約（Convention on the Elimination of Discrimination Against Women）も批准されている。しかしながら、男女の不平等は保健、教育、雇用、政治への参加などの多くの分野で未解決の状態であると指摘されている。

農村部では男女の役割は明確に分担されており、女性は家事（炊事、水汲み、薪集め、掃除、洗濯、育児など）以外に農産物の収穫活動や家畜の世話を携わり、家庭の意思決定には関与していない場合が多いようである。子どももまた農家にとっては、重要な労働力になっている。農村社会構造上、男性よりも女性の地位が低くみられ、住民組織への寄与率も低いようである。農業における男性の役割は、農作物への散水、施肥、農薬散布、収穫、農作物販売などがある。一方、女性は家畜の世話、飼料収集、収穫活動などがあり、農業活動の意思決定権は男性に委ねられている。このような伝統的役割分担、女性の低い識字率、無知、貧困などの制約が農村社会における組織的活動への女性の参加意欲を阻害していると思われる。

3-2 東ティモールの行政体制

(1) 政府の行政組織と体制

2007年の大統領・国政選挙で勝利した現政権の行政組織を図3-5に示す。一部、行政組織の改編も進捗中である。また、2002/03年から2006/07年（第3四半期まで）までの政府予算と支出を表3-12に示す。

表3-12 政府予算と支出

(単位：百万米ドル)

項目	2002/03年	2003/04年	2004/05年	2005/06年	2006/07年 (第1-3四半期)
予算額	74.27	74.10	78.67	131.05	320.64
経常支出	-	-	-	87.45	192.05
資本支出	-	-	-	43.60	128.59
支出額	68.50*	69.20	73.50	119.20	210.90
経常支出	53.30*	59.50	61.50	77.30	114.60
賃金・給料	21.60*	23.80	25.10	25.70	24.20
財・サービス	25.30*	29.20	31.20	45.60	66.30
経常移転	0	0	0	0	11.60
補助金	6.40*	6.60	5.30	6.00	12.40

資本支出	4.70*	9.70	12.00	41.90	96.40
少額資本	-	-	2.30	6.60	14.30
資本・開発	-	-	9.00	24.80	77.10
資本移転	-	0.40	0.40	10.50	0
補助金	10.5*	0	0.20	0	4.90

注：*現金ベース。

出典：“Economic and Social Development Brief”, World Bank and ADB, August 2007。

本格調査は多岐にわたる分野を包括するため、表 3-13 に農業水産省アグリビジネス局以外の他の行政機関の役割を明記する。

表 3 - 13 行政機関の役割

項目	行政機関
企業登録 (小売店舗含む)	Ministry of Justice National Directorate of Domestic Trade, Ministry of Tourism, Commerce and Industry
関税	Customs Office, Ministry of Finance
租税公課 (輸出入品)	National Directorate of External Commerce, Ministry of Tourism, Commerce and Industry
土地	National Directorate of Land and Property, Ministry of Justice
道路	Secretary of State for Transport, Equipment and Communications, Ministry of Infrastructure
公設市場施設	Ministry of Economy and Development
協同組合・農民組織	Secretary of State for Rural Development and Cooperatives, Ministry of Economy and Development
検疫	National Directorate of Quarantine and Biosecurity and National Directorate of Agriculture and Horticulture, Ministry of Agriculture and Fisheries (植物検疫) National Directorate of Quarantine and Biosecurity and National Directorate of Veterinary, Ministry of Agriculture and Fisheries (動物検疫)

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

(2) 農業水産省組織と体制

農業水産省（Ministry of Agriculture and Fisheries）は、全国の作物・畜産・漁業に係る農業開発政策の企画・見直し・実施を担当し、農業生産の改善による食糧安全保障の向上と農村貧困の削減を目的としている。

農業水産省は 13 局（総務・財務局：National Directorate of Administration and Finance、政策・計画局：National Directorate of Policy and Planning、農業組織・研修局：National Directorate of

Agricultural Formation and Training、研究・特別サービス局：National Directorate of Research and Special Services、コーヒー・産業作物局：National Directorate of Coffee and Industrial Crops、農業・園芸局：National Directorate of Agriculture and Horticulture、森林局：National Directorate of Forestry、漁業局：National Directorate of Fisheries、漁業監視局：General Inspection of Fisheries、アグリビジネス局〔National Directorate of Agribusiness〕、検疫・動植物安全保障局：National Directorate of Quarantine and Biosecurity、家畜局：National Directorate of Livestock、獣医局：National Directorate of Veterinary) から構成され(図 3-6 参照)、各県に支所が設けられている。2008 年度の予算は表 3-14 のとおりである。

表 3-14 農林水産省 2008 年度予算

項目	米ドル
Salaries	1,688,000
Goods and services	8,029,000
Minor capital	1,702,000
Capital and development	3,249,000
Transfer payments	2,000,000
計	16,668,000

出典：総務・財務局、農林水産省。

職員数は 753 名で、正規職員 316 名と契約職員 437 名から成っている。

(3) アグリビジネス局組織と体制

2005 年に設置されたアグリビジネス局は、農産物価値調査 (Agricultural Produce Value Study)、アグリビジネス開発 (Agribusiness Development)、マーケットリサーチ・情報 (Market Research and Information) の 3 課から成り、アグリビジネス情報、農産品の国内・国際市場情報、農業経済情報 (企業財務状況含む) の提供、農業水産省へのアドバイスと生産部門へのサービスの提供、新アグリビジネスの振興と開発に必要な支援と仲介、農業サービスセンター (Agricultural Service Centre : ASC) の改善に必要な村落と生産者グループへの支援体制の確立・強化・普及などの役割を担っている。

アグリビジネス局は現在、新ベンチャー資本開発基金 (New Venture Capital Development Fund) の振興に力点を置いており、その一環として以下の支援を行っている。

- ・園芸作物の国内市場情報 (Comoro、Baucau、Malinana、Maubisse) の提供

卸売価格・価格変動情報の提供、農畜産品販売による所得機会の創出、輸入代替・輸出有望産品の特定・支援などがある。3 月時点では Baucau と Malinana の国内市場情報のみを提供している。

- ・換金作物・家畜・果樹の生産費データの作成

農家経営マニュアル (粗マージン、価格・収益変動に伴う感度分析、労働収益、資本、

割引率を適用した現金フローと内部収益率の算定など) の作成を行っている。

- ・ 農村生産者組合への支援
 農業サービスセンターによる流通・輸送・農業生産資材配布サービスの提供と農民・農村企業家を対象にした農業ビジネス管理支援などを行っている。
- ・ 農産品調査 (キャンドルナッツオイルとココナッツオイルの加工施設設置支援など)

2008 年度の予算は表 3-15 のとおりである。

表 3-15 アグリビジネス局 2008 年度予算

項目	米ドル
Salaries	41,000
Goods and services	391,000
Minor capital	15,000
Capital and development	0
Transfer payments	0
計	447,000

出典：総務・財務局、農林水産省。

職員数は 10 名で、正規職員 2 名と契約職員 (3 カ月ごとの更新) 8 名が配置されている (予算上の職員数は 18 名で、そのうち契約職員は 16 名)。

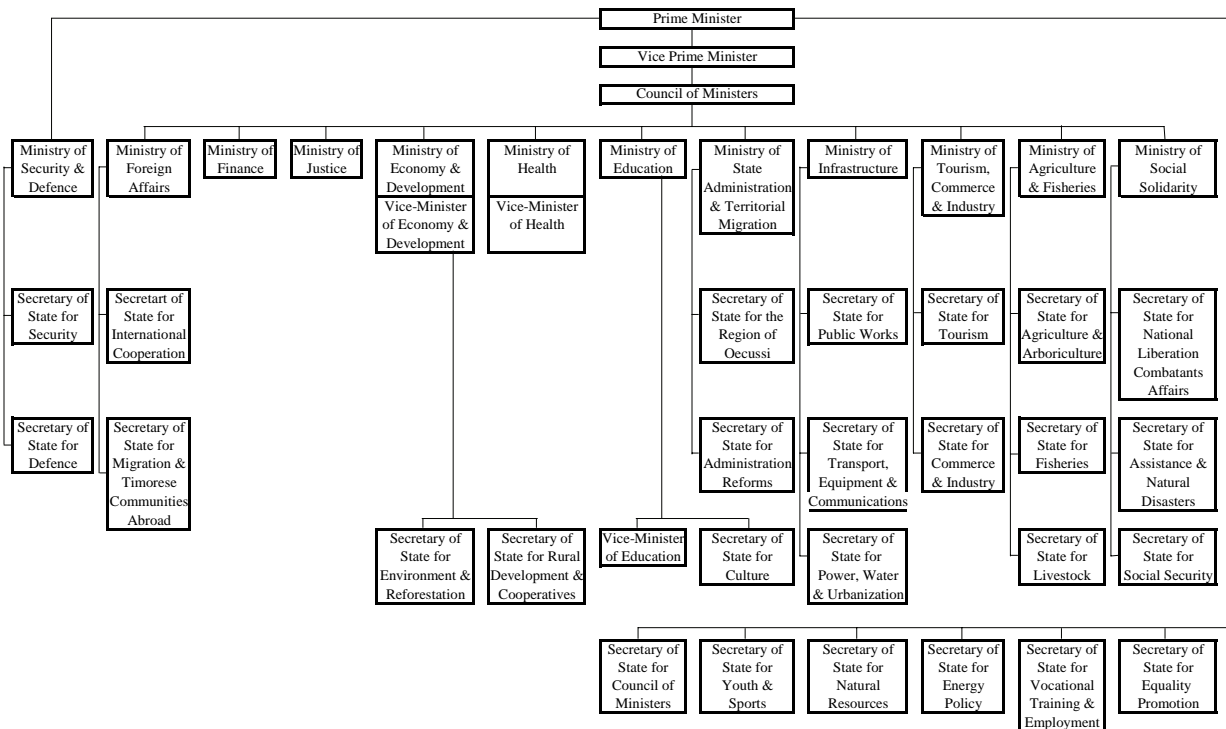


図 3-5 政府行政組織図 (2007 年 9 月現在)

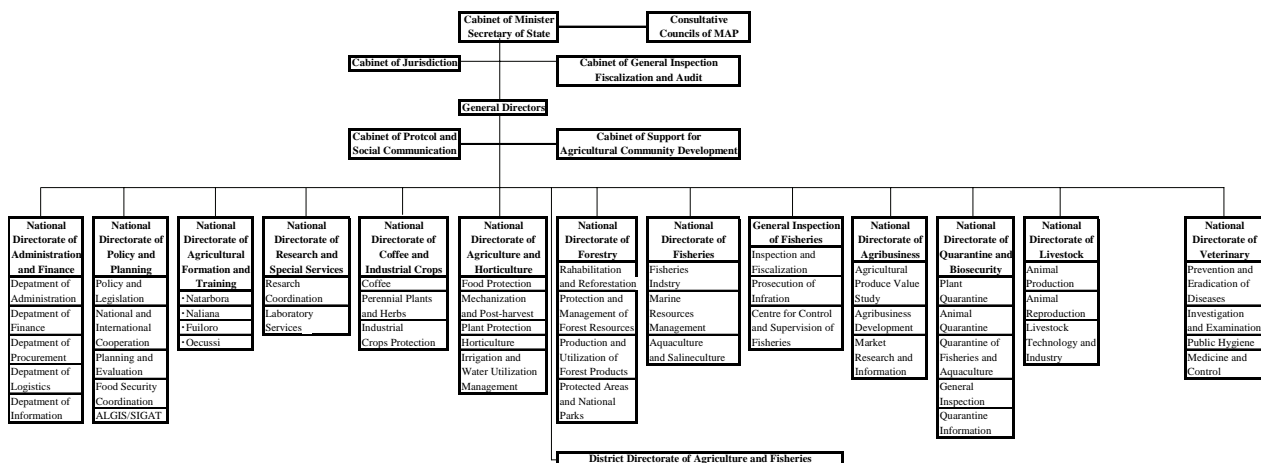


図 3-6 農業水産省組織図（2008年3月現在）

3-3 農業概況

(1) 農業政策・戦略

東ティモールの農業政策・戦略を以下に概述する。

1) 国家開発計画（National Development Plan）

国家開発計画（2002～07年）では、貧困削減（ミレニアム開発目標に合致）と平等で持続可能な経済成長の促進（保健、教育、生活水準の改善含む）を目的としている。現在、国家開発計画フェーズIIの草案が作成されている。

2) 政策・戦略枠組み（Policy and Strategic Framework）

政府の政策・戦略枠組みは、食糧安全保障のための高地・乾燥地栽培の生産性の向上、適正なサービス提供モデルの構築・拡大のためのステークホルダーへのサービスの充実、国内外市場主導の産業開発のための農林水産省の役割重視、食糧増産、森林資源回復、流域管理、漁業管理、多様性保全のため、農村開発に対する総合的・参加型アプローチの適用、農業・畜産の改善策の策定と法整備などを開発の基本方針としている。短期目標として、食糧生産水準の向上、食糧摂取の質的改善、市場指向生産活動による農村所得の向上、民活導入による農村工業の促進、農外所得機会の促進、有効な農業計画の立案、高地・低地栽培農家への情報サービスの提供などを掲げている。

3) 部門別投資プログラム（Sector Investment Programme）

・農業部門投資プログラム

農業部門投資プログラムは優先プログラムと中期プログラムに大別され、前者は種子導入・増産、灌漑農業における作付率の改善、流域別営農システムの構築、畜産産業の開発、維持管理の支援サービスの提供、政策立案、農林水産省の農業普及サービスの提供、農業教育・訓練の実施など、後者はコーヒー産業開発、農村工業開発、緊急支援政策の策定、研究・情報サービスの提供、規則・植物衛生・多様性などのプログラムから

構成されている。アグリビジネス振興は中期プログラムの農村工業開発に述べられており、村落に根ざした農村開発、農林水産省と農民組織の連携強化、コーヒー産業での教訓・経験の有効活用、特定産品（ココナッツ油、キャンドルナッツ、バニラ）などの重要性が指摘されている。

・水産部門投資プログラム

水産部門投資プログラムは優先プログラム（ライセンス発給・モニタリング制度、養殖調査、海洋生態系調査）と中期プログラム（沿岸生息地域の作図、社会経済評価）から成っている。

現行の国家政策・戦略の改善策として、以下の施策が想定できる。

- ① 基礎統計資料の整備（農産物の作物・畜産収支、県別所得水準、漁獲量など）
- ② 農産物の等級分類・規格化
- ③ 農産物情報の末端までの伝達システムの構築
- ④ 農業普及サービスの提供・拡充
- ⑤ 契約農業の推進
- ⑥ 農民の組織化
- ⑦ 小売業者・卸売業者・輸出入業者の協会の設立
- ⑧ 農業統計・物流情報の一元管理
- ⑨ 近代的度量衡の導入
- ⑩ インドネシア時代の既存施設の有効利用

(2) 農業生産の現状

農業生産は変化に富んだ自然条件の下、地域特性を反映した生態的営農形態に基づいて行われ、自給自足農業が主体となっているため、農業の商業化（コーヒー栽培以外）は進展していない。特に、稲作は耕起から脱穀までの各段階が人力で行われている伝統的な営農方法を採用しているため、天候条件に左右されやすく、リスクも高いといえる。

1) 農産物の生産

農産物の生産地は生態的営農形態（気象、地形など）の影響を受ける一方、主要消費地は都市化の進展と人口圧力（都市人口増加率 4.6%、農村人口増加率 2.2%）により県都（Dili 人口 17 万：全国の 19%を占有）に限定されたため、農産物の余剰地域と不足地域の偏在が生じている。表 3-16 に主要産品の県別生産量を示す。

表3-16 主要産品の県別生産量

県	項目	コメ	トウモロコシ	落花生	大豆	緑豆	ココナツ	コーヒー	肉牛 (飼養頭数)	バナナ	マンゴー
Aileu	収穫面積	574	3,725	16	19	6	19	1,134	-	15	75
	(ha)	574	1,862	16	17	5	9	83	5,635	411	507
	生産量 (t)	1.0	0.5	1.0	0.9	0.8	0.47	0.07	-	27.4	6.8
	収量 (t/ha)										
Ainaro	収穫面積	1,924	6,635	93	72	17	62	5,024	-	10	138
	(ha)	3,848	6,635	102	43	12	31	1,191	11,541	309	933
	生産量 (t)	2.0	1.0	1.1	0.6	0.7	0.50	0.24	-	30.9	6.8
	収量 (t/ha)										
Baucau	収穫面積	3,660	4,066	125	73	28	3,275	0	-	8	44
	(ha)	6,588	4,066	150	51	22	1,401	0	5,884	240	295
	生産量 (t)	1.8	1.0	1.2	0.7	0.8	0.43	0	-	30.0	6.7
	収量 (t/ha)										
Bobonaro	収穫面積	3,120	4,922	168	353	442	1,061	2,540	-	32	109
	(ha)	7,800	4,922	168	424	398	21	546	27,587	856	734
	生産量 (t)	2.5	1.0	1.0	1.2	0.9	0.02	0.21	-	26.8	6.7
	収量 (t/ha)										
Covalima	収穫面積	2,848	5,396	81	50	454	513	0	-	10	34
	(ha)	5,411	6,745	81	74	454	1,252	0	17,127	294	230
	生産量 (t)	1.9	1.3	1.0	1.5	1.0	2.44	0	-	29.4	6.8
	収量 (t/ha)										
Dili	収穫面積	67	1,627	7	16	10	21	0	-	7	11
	(ha)	91	3,254	8	18	8	9	0	962	201	74
	生産量 (t)	1.4	2.0	1.1	1.1	0.8	0.43	0	-	28.7	6.7
	収量 (t/ha)										
Ermera	収穫面積	1,055	2,621	45	20	11	13	29,225	-	20	34
	(ha)	1,371	2,097	41	12	7	5	5,372	10,768	543	230
	生産量 (t)	1.3	0.8	0.9	0.6	0.6	0.38	0.18	-	27.2	6.8
	収量 (t/ha)										
Lautém	収穫面積	6,250	16,111	84	6	50	5,060	0	-	19	75
	(ha)	9,375	32,222	84	5	55	3,360	0	9,535	564	500
	生産量 (t)	1.5	2.0	1.0	0.8	1.1	0.66	0	-	29.7	6.7
	収量 (t/ha)										
Liquiçá	収穫面積	241	1,098	82	40	3	294	6,756	-	24	44
	(ha)	289	1,647	74	52	2	30	1,244	10,087	659	295
	生産量 (t)	1.2	1.5	0.9	1.3	0.7	0.10	0.18	-	27.5	6.7
	収量 (t/ha)										
Manatuto	収穫面積	4,091	4,653	32	5	197	239	0	-	37	49
	(ha)	8,182	9,306	29	4	138	34	0	6,765	1,119	328
	生産量 (t)	2.0	2.0	0.9	0.8	0.7	0.14	0	-	30.2	6.7
	収量 (t/ha)										
Manufahi	収穫面積	1,095	4,872	135	78	86	351	7,310	-	11	91
	(ha)	2,190	6,090	135	101	103	274	1,687	8,661	336	617
	生産量 (t)	2.0	1.3	1.0	1.3	1.2	0.78	0.23	-	30.5	6.8
	収量 (t/ha)										
Oecussi	収穫面積	2,252	6,645	169	27	57	288	0	-	18	28
	(ha)	3,378	3,322	169	19	63	164	0	28,764	473	56
	生産量 (t)	1.5	0.5	1.0	0.7	1.1	0.57	0	-	26.3	2.0
	収量 (t/ha)										
Viqueque	収穫面積	4,209	8,850	43	34	127	6,716	0	-	13	26
	(ha)	6,313	13,275	48	31	114	4,948	0	22,879	340	174
	生産量 (t)	1.5	1.5	1.1	0.9	0.9	0.74	0	-	26.2	6.7
	収量 (t/ha)										

全国	収穫面積 (ha)	31,386	71,221	1,080	793	1,488	17,912	51,989	-	224	758
	生産量 (t)	55,410	95,443	1,105	851	1,381	11,538	10,123	166,19	6,345	4,973
	収量 (t/ha)	1.8	1.3	1.0	1.1	0.9	0.64	0.19	5	28.3	6.6
									-		

注：コメ・トウモロコシは 2006/07 年、キャッサバ・サツマイモは 2005/06 年、落花生・緑豆・バナナ・マンゴーは 2007 年、大豆・ココナッツ・キャンドルナッツ・コーヒーは 2006 年、肉牛飼養頭数は 2005/06 年の統計に基づいている。

出典：農林水産省。

コメの収穫面積は 3 万 1,386 ha、生産量は 5 万 5,410 トン、収量は 1.8t/ha で、主産地の Lautém、Manatuto、Bobonaro の 3 県の生産量は全国の 46% を占めている。

2) 農産物の消費

主要産品の県別消費量を表 3-17 に示す。

表 3-17 主要産品の県別消費量

(単位：トン)

県	項目	コメ (精米)	トウモロ コシ	落花生	大豆	緑豆	コブラ	コーヒー	牛肉	バナナ	マンゴー
Aileu	消費量	3,320.0	3,873.3	138.3	31.0	99.6	36.9	35.8	88.5	85.2	184.4
	余剰/不足量	-2,975.6	-2,011.3	-122.3	-14.0	-94.6	-35.9	+47.2	+174.4	+325.8	+322.6
Ainaro	消費量	4,826.6	5,631.0	201.1	45.0	144.8	53.6	52.0	128.7	123.9	268.1
	余剰/不足量	-2,517.8	+1,004.0	-98.8	-2.0	-132.8	-50.1	+1,139.0	+409.9	+185.1	+664.9
Baucau	消費量	9,411.4	10,980.0	392.1	87.8	282.3	104.6	101.4	251.0	241.6	522.9
	余剰/不足量	-5,458.6	-6,914.0	-242.1	-36.8	-260.3	+55.5	-101.4	+23.6	-1.6	-227.9
Bobonaro	消費量	7,414.7	8,650.4	308.9	69.2	222.4	82.3	79.9	197.7	190.3	411.9
	余剰/不足量	-2,734.7	-3,728.4	-140.9	+354.8	+175.6	-80.0	+466.1	+1,089.7	+665.7	+322.1
Covalima	消費量	5,034.7	5,873.8	209.8	47.0	151.0	55.9	54.3	134.3	129.2	279.7
	余剰/不足量	-1,788.1	+871.2	-128.8	+27.0	+303.0	+87.1	-54.3	+665.0	+164.8	-49.7
Dili	消費量	15,099.9	17,616.6	629.2	140.9	453.0	167.8	162.7	402.7	387.6	838.9
	余剰/不足量	-15,045.3	-14,362.6	-621.2	-122.9	-445.0	-166.7	-162.7	-357.8	-186.6	-764.9
Ermera	消費量	9,285.2	10,832.7	386.9	86.7	278.6	103.2	100.1	247.6	238.3	515.8
	余剰/不足量	-8,462.6	-8,735.7	-345.9	-74.7	-271.6	-102.6	+5,271.9	+254.9	+304.7	-285.8
Lautém	消費量	5,170.8	6,032.6	215.4	48.3	155.1	57.5	55.7	137.9	132.7	287.3
	余剰/不足量	+454.2	+26,189.4	-131.4	-43.3	-100.1	+326.5	-55.7	+307.1	+431.3	+212.7
Liquiçá	消費量	4,955.2	5,781.1	206.5	46.2	148.7	55.1	53.4	132.1	127.2	275.3
	余剰/不足量	-4,781.8	-4,134.1	-132.5	+5.8	-146.7	-51.6	+1,190.6	+338.6	+531.8	+19.7
Manatuto	消費量	3,472.2	4,050.9	144.7	32.4	104.2	38.6	37.4	92.6	89.1	192.9
	余剰/不足量	+1,437.0	+5,255.1	-115.7	-28.4	+33.8	-34.7	-37.4	+223.1	+1,029.9	+135.1
Manufahi	消費量	3,981.2	4,644.7	165.9	37.2	119.4	44.2	42.9	106.2	102.2	221.2
	余剰/不足量	-2,667.2	+1,445.3	-30.9	+63.8	-16.4	-12.9	+1,644.1	+298.0	+233.8	+395.8
Oecussi	消費量	5,266.9	6,144.7	219.5	49.2	158.0	58.5	56.8	140.5	135.2	292.6
	余剰/不足量	-3,240.1	-2,822.7	-50.5	-30.2	-95.0	-39.8	-56.8	+1,201.9	+337.8	-236.6
Viqueque	消費量	5,979.1	6,975.6	249.1	55.8	179.4	66.4	64.4	159.4	153.5	332.2
	余剰/不足量	-2,191.3	+6,299.4	-201.1	-24.8	-65.4	+499.1	-64.4	+908.2	+186.5	-158.2
全国	消費量	83,217.8	97,087.4	3,467.4	776.7	2,496.5	924.6	896.9	2,219.1	2,135.9	4,623.2
	余剰/不足量	-49,971.8	-1,644.4	-2,362.1	+74.3	-1,115.5	+394.0	+9,226.1	+5,536.6	+4,209.1	+349.8

注：消費量と不足量は推定値。

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

主食であるコメとトウモロコシ、及び落花生と緑豆は国内自給できない作物で、特にコメの不足量は5万トンに達している。

3) 主 食

主食（コメ、トウモロコシ、キャッサバ、サツマイモ）となる食糧作物は、農業生態的特性と地域適応性によって栽培の地域的分布が決まるため、地域によって主食形態が異なってくる。米作地帯ではコメが主食で、トウモロコシとキャッサバも食されている反面、他の地域の主食はトウモロコシとキャッサバで、コメは贅沢品との意識も根強く残っているようである。

主食の1人当たりの消費量の経年変化を表3-18に示す。

表3-18 主食の1人当たりの消費量

(単位：kg)

年	コメ	トウモロコシ	キャッサバ	サツマイモ
1990	85.0	105.7	46.5	8.8
1991	86.9	108.2	62.2	11.1
1992	87.8	94.1	62.8	13.1
1993	80.7	115.7	82.5	20.9
1994	76.8	127.0	85.9	19.3
1995	81.3	111.8	87.2	19.5
1996	94.1	118.3	63.5	17.2
1997	85.2	115.1	51.0	20.2
1998	83.0	78.4	36.3	12.6
1999	84.6	125.3	74.1	14.5
2000	91.8	116.4	63.0	23.4
2001	96.7	97.1	62.2	29.7
2002	86.7	115.2	62.3	30.0
2003	87.5	67.5	51.8	30.1
2006/07	90.0	105.0	n.a.	n.a.

出典：FAOと農林水産省。

主食の1人当たりの年間消費量は、コメが1990年の85kgから2006/07年の90kgに漸増している反面、伝統的な主食のトウモロコシとキャッサバは減少傾向を示し、消費者嗜好の変化により主食としてのコメの地位が着実に確立されつつある。

4) 県別自給率

主要産品の県別自給率を表3-19に示すとおり推計した。

表 3-19 主要産品の県別自給率

(単位：%)

県	コメ (精米)	トウモ ロコシ	落花生	大豆	緑豆	コブラ	コーヒー	牛肉	バナナ	マンゴー
Aileu	10.4	48.1	11.6	54.9	5.0	2.8	232.0	297.0	482.3	274.9
Ainaro	47.8	117.8	50.9	95.5	8.3	6.6	2,289.5	418.4	249.4	347.9
Baucau	42.0	37.0	38.3	58.1	7.8	153.1	0	109.4	99.4	56.4
Bobonaro	63.1	56.9	54.4	612.7	178.9	2.9	683.2	651.1	449.8	178.2
Covalima	64.5	114.8	38.6	157.5	300.6	255.8	0	595.3	227.5	82.2
Dili	0.4	18.5	1.3	12.8	1.8	0.6	0	11.1	51.9	8.8
Ermera	8.9	19.4	10.6	13.8	2.5	0.6	5,368.0	202.9	227.8	44.6
Lautém	108.8	534.1	39.0	10.4	35.5	668.4	0	322.7	425.0	174.1
Liquiçá	3.5	28.5	35.8	112.4	1.3	6.2	2,329.3	356.2	518.1	107.2
Manatuto	141.4	229.7	20.0	12.3	132.5	10.1	0	341.0	1,255.6	170.0
Manufahi	33.0	131.1	81.4	271.8	86.2	70.8	3,931.7	380.7	328.8	279.0
Oecussi	38.5	54.1	77.0	38.7	39.9	32.0	0	955.7	349.9	19.1
Viqueque	63.4	190.3	19.3	55.6	63.6	851.2	0	669.6	221.6	52.4
計	40.0	98.3	31.9	109.6	55.3	142.6	1,128.7	349.5	297.1	107.6

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

推計結果では、コメの自給率を達成している県は、Manatuto(141.4%)と Lautém(108.8%)の 2 県のみで、全国の自給率は 40.0%と推計される。この 2 県の余剰米 1,900 トンは他県(主に Dili)に出荷されている。

5) 農産物の作期

農産物の作期は栽培地域の自然条件によって多少異なっている。表 3-20 に農産物の作期を示す。

表 3-20 農産物の作期

農作物	播種・移植時期	収穫時期
コメ	11 月	3-4 月
	4 月	7 月
トウモロコシ	10 月	2-3 月
	4 月	7 月
キャッサバ	10 月	6 月
サツマイモ	10 月	6 月
ジャガイモ	10 月	1 月
	4 月	7 月
大豆・緑豆・落花生	10 月	2-3 月

キャンドルナッツ	-	12-3 月
コーヒー	-	5-8 月
バニラ	-	5 月
ココナッツ	-	通年
バナナ	-	5-9 月
マンゴー	-	5-6 月、11-12 月
タロ芋	10 月	6 月
野菜	通年	通年

出典：農業水産省。

6) 農業所得

作物収支（コム・大豆・緑豆）と畜産収支を表 3-21～表 3-23 に示す。

表 3-21 コメの収支（2003 年）

項目	単位	雨期作（補助的灌漑用水の利用）			乾期作（灌漑用水の利用）	
		価格 (米ドル)	数量	計 (米ドル)	数量	計 (米ドル)
粗収入	粃 kg	0.13	2,700	351.00	3,700	481.00
耕起	ha	70.00	1	70.00	1	85.00
種子	kg	0.40	100	40.00	130	52.00
尿素肥料	kg	0.13	100	13.00	150	19.50
磷酸肥料	kg	0.40	50	20.00	100	40.00
カリ肥料	kg	0.40	50	20.00	70.00	28.00
農薬	リットル	3.00	2	6.00	2	6.00
賃労働	人日	3.00	10	30.00	13	39.00
粃袋（50kg）	枚	0.30	50	15.00	62	18.60
生産費計	ha	-	-	214.00	-	288.10
粗マージン	ha	-	-	137.00	-	192.90
家族労働	人日	-	120	-	140	-

注：賃労働は田植え、耕起はトラクターの利用、種子は 25kg/ha とする。

出典：“Commodity Profile Series, No.1 Version 2 – Rice”, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), May 2006。

自作農の年間純収益は、雨期作（収量 2.7 トン）が 137 米ドル、乾期作（収量 3.7 トン）が 192.90 米ドルと推計される。雨期作生産費に占める化学肥料の費用は約 25%で、耕起は約 33%を占めている。

表 3-22 大豆と緑豆の収支 (2006~07 年)

項目	単位	大豆			緑豆		
		価格 (米ドル)	数量	計 (米ドル)	価格 (米ドル)	数量	計 (米ドル)
粗収入	kg	0.38	1,150	437.00	0.50	1,320	660.00
耕起	ha	-	-	-	70.00	1	70.00
種子	kg	1.00	22	22.00	1.50	30	45.00
化学肥料	kg	-	-	-	0.28	150	42.00
農薬	リットル	9.00	0.4	3.60	-	-	-
		2.50	3	7.50			
賃労働	人日 (播種)	2.00	8	16.00	2.00	10	20.00
	(収穫)	2.00	12	24.00	2.00	20	40.00
籾袋 (50kg)	枚	-	-	-	0.30	30	9.00
脱穀	一式	15.00	1	15.00	-	-	-
食事代(賃労働)	人	0.20	20	4.00	0.20	30	6.00
輸送費	一式	12.00	1	12.00	12.00	1	12.00
生産費計	ha	-	-	104.1	-	-	244.00
粗マージン	ha	-	-	332.90	-	-	416.00
家族労働	人日	-	155	-	-	56	-

出典：1) “Commodity Profile Series, No.2 Version 1 – Soya Beans”, MAFF, August 2007.

2) “Commodity Profile Series, No.3 Version 1 – Mung Beans”, MAF, February 2008.

自作農の大豆と緑豆の年間純収益は、それぞれ 332.90 米ドルと 416 米ドルで、緑豆の収益性の方が高い (コメの約 3 倍)。

表 3-23 CCT の畜産の収支 (2006 年)

項目	体重 320kg/頭	体重 280kg/頭	備考
出荷価格	416.00	364.00	出荷単価 1.30 米ドル/kg
輸送費・検疫費・ビザ代	50.00	50.00	
肥育費 (Dili)	40.00	-	40kg の肥育
小計 (CCT 費用)	398.00	358.00	= 農家からの買い上げ費用 + 輸送費・検疫費・ビザ代 + 肥育費
CCT 収益	18.00	6.00	
農家からの買い上げ価格	308.00	308.00	買い上げ単価 1.10 米ドル/kg (体重 280kg)
CCT 管理費	46.00	46.00	体重増加額の 30%
手綱・予防接種代	5.00	5.00	
子牛購入費	150.00	150.00	購入単価 1.00 米ドル/kg (体重 150kg)
畜産農家費用	201.00	201.00	
畜産農家収益	107.00	107.00	

出典：“Commodity Profile Series, No.4 Version 1 – Cattle”, MAF, February 2008.

畜産農家の純収益は 107 米ドル/頭（体重 150kg から 280kg に肥育）である。他方、CCT は 1 頭当たり 6 米ドル（体重 280kg に肥育）、または 18 米ドル（体重 320kg に肥育）の収益を得ている。

7) 農産物生産上の問題点

農産物生産については、小規模な耕作面積（稲作では平均 1ha）、政府支援の不在（改良種子・補助金付き化学肥料の配布、農業普及サービスの提供、農民の組織化など）、制度融資へのアクセス不足などの制約の下、典型的な自給自足農業が行われている。以下に生産上の問題点を列記する。

- 異なる品種の混在

農民の多くは、長期間にわたって自家採取種子を使用しているため、異なる品種の種子が混在し、品質の劣化（収量の減少）を招いていると報告されている。

- 高額な農業生産資材

農業生産資材（種子、化学肥料、殺虫剤、除草剤など）の使用は、栽培作物の採算性を圧迫している。Dili 市内の農業生産資材販売店の小売価格は、以下のとおりである。

品目	小売価格（米ドル）
尿素	20/50kg
TSP	24/50kg
KCL	45/50kg
MPK	14/20kg
殺虫剤	17/500ml
除草剤	14.50/1 リットル

化学肥料はインドネシアから、殺虫剤・除草剤はインドネシアとシンガポールから輸入されている。

- 余剰農産物の生産意識と品質管理意識の欠如

自給自足農業が主流で、各農家の家庭菜園では自家消費用の作物が栽培されているため、余剰農産物の生産意識が欠如している（コメの平均出荷量は生産量の約 25%）。また、一般的に高品質高価格の認識がなく、流通業者の言い値で農産物が売買されている。特に、国産米の市場競争力を高めるためには、収穫、乾燥・調製、脱穀、精米加工の各段階で品質管理の必要性を農民/農民組織や流通業者（精米業者）に周知徹底させることが肝要である。

- 農業融資へのアクセスの不足

現在、農業融資を担当している銀行はマイクロファイナンス協会（Micro-finance

Institute) で、本店を Dili に置き、Aileu、Liquiçá、Ermera、Maliana、Oecussi の 5 カ所にも支店を有している。法的には国営銀行でもなく、擬似銀行として中央銀行の規程に基づき融資・預貯金業務を担っている。融資の概要は以下のとおりである。

融資の種類	融資限度額 (米ドル)	利率 (%) / 年	融資期間
作物融資	1,000 (コーヒー生産者) 500 (他の作物生産者)	16	9 カ月
グループマイクロ融資	500	16	6 カ月
流通業者融資	500	18	6 カ月
ビジネス融資	5,000	18	24 カ月
給与支払い融資	2,000	18	24 カ月
卸売り融資	3,000	18	24 カ月

現在の未払い融資残高は 260 万米ドルで、その約 32% が農民への融資である。また融資資金回収率は非常に高く 96.3% である。このように農業融資は整備されつつあるが、融資対象者は担保要件を満たした個人・法人に限定され、担保のない小農・零細農の制度融資へのアクセスが確保されていない状況にある。また、農民は播種前に生産費の一部を流通業者から借り入れ、収穫後の返済(物納)を約束させられるなど、経済的に弱い立場にも追い込まれている。

・農業普及サービス提供の不在

農業水産省は農業普及サービスの提供に本腰を入れるようで、農村開発局 (National Directorate of Agricultural Community Development) が担当することになる。県レベルの上級農業普及員 12 名 (Dili 以外) と郡レベルの下級普及員 188 名 (郡当たり 2~3 名配置) の計 200 名の募集を開始し、4 月からの業務の開始 (普及員の研修含む) を計画している。このように農業普及員が各郡にも配置されることになるが、普及員数が十分ではなく、また各産地の作物知識を有しているとは限らないため、栽培技術と指導能力も疑問視せざるを得ない。また、普及サービスの対象は農民組織に限定される可能性もあり、個人農の普及サービスへのアクセスを困難にさせることが懸念される。

・購買力の不足

農民は農外所得機会もないうえ、唯一の収入源である農業所得は自然条件に左右され、高いリスクを負いながら、自給自足農業に従事している。このため、農民の購買力不足は、特に都市消費地から離れた遠隔地域に顕著で、家禽・家畜飼養、農産物の付加価値化、作物の多様性の推進など、所得の向上や新たな雇用機会の創出を目的とした生計向上計画の実施が望まれる。

(3) 農業試験研究

農業水産省の組織として農業試験研究を促進するために農業試験研究局が置かれている。

省内の行政改革に伴い組織改編の途中であり、調査時には明確な組織形態は固まっていなかった。2008年2月の調査時においては従来の組織のままで活動しており、職員数は専従職員15名、臨時職員90名で構成されている。既存の試験研究局組織構造の概要を図3-7に示す。なお農業試験場としてはベタノ試験場のみ存在し活動しており、他の3施設は将来計画（一部建設中）でありまだ存在していない。

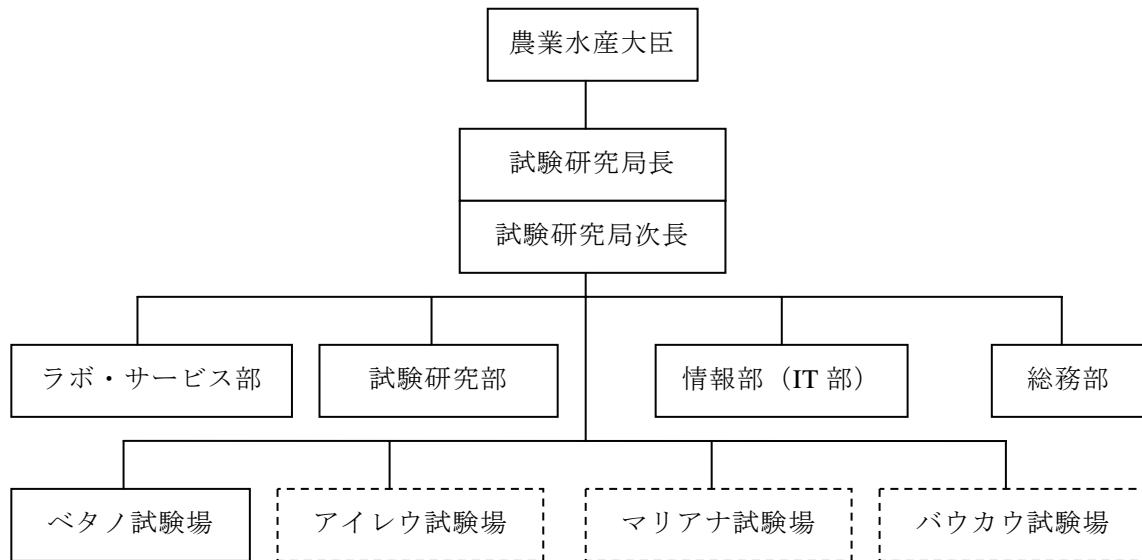


図3-7 農業試験研究局組織図

現在活動しているベタノ試験場の施設としては、事務所棟、倉庫、フェンスで囲われた敷地と25haの試験農場があり、アクセス道路、電気、水道等のインフラが完備している。7名の臨時職員で管理・運営している。ベタノ試験場における試験・研究の対象は、作物としてはトウモロコシ、落花生、大豆、キャッサバ、緑豆等の穀類のみで、家畜は牛、水牛、家禽を対象として実施している。試験場内圃場における試験のほかに農家の圃場を借りてオンファームトライアルを実施している。今後の試験研究のテーマとしてバナナの成長点培養によるウイルスフリー苗の育種を進める計画である。

トウモロコシの育種については、東ティモール国立大学及び国際トウモロコシ・小麦改良センター（CIMMYT）などの国際機関との共同研究を実施しており、OPVのNAI-1とCELEの2種を試験しており、落花生の新品種試験も実施している。種子の品種登録は作物局が担当している。試験研究成果の普及のため、情報部が技術情報に関するリーフレットを作成して、ラジオなどを利用した普及活動を行っている。これらの普及活動についてはオーストラリアの資金支援を受け、SEED OF LIFE事業の一環として実施している。

農業機械化を推進するための農業機械の試験研究も実施している。農業機械研究として足踏み脱穀機の改良、牛耕用の鋤改良研究を実施している。機械化研究のなかで食品加工研究を実施しており、家畜飼料用のキャッサバチップス、サツマイモチップスを試作し研究している。

土壌改良研究の一環として窒素固定を行う豆科のカバークロップ導入研究、有機農業の推進研究、土壌分析研究を実施している。簡単な土壌調査は試験場で実施可能であるが、土壌

の詳細な化学分析はインドネシアまで持って行って専門機関に分析を依頼している。現在、国内には分析可能な研究施設は存在していない。

国内で流通する肥料や農薬などの化学品のほとんどはインドネシアからの輸入によるものである。輸入量が極めて限られており、国内農業の安定的な発展を図るためには有機農業を推進することが不可欠である。

(4) 農業普及

農業普及を担当する組織として農村開発局（National Directorate of Agricultural Community Development）が今回（2007年11月以降）の行政改革において新たに農業水産省内に設置された。同局は村落開発部、農業普及部、広報部の3部で構成されている。概略組織図を図3-8に示す。

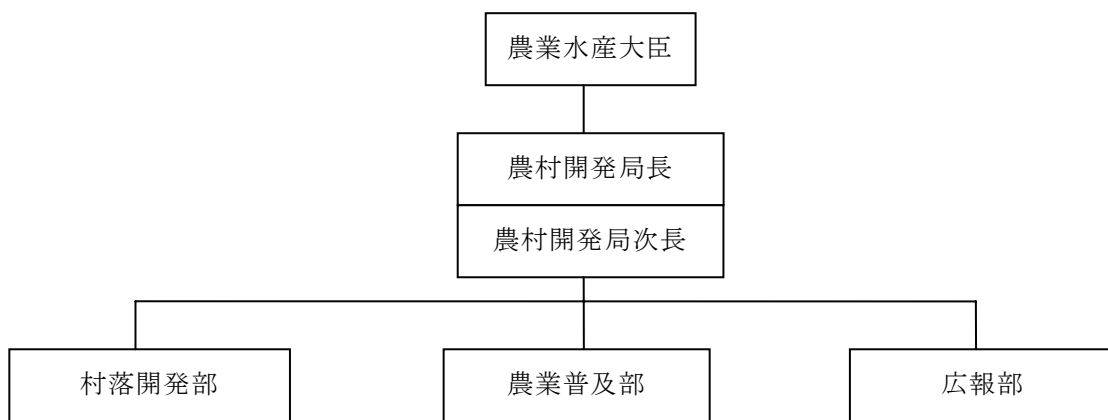


図3-8 農村開発局組織図

同局の業務内容は農業技術普及サービスの提供と村落開発資金（community development fund）の提供である。

農業普及部は農業技術の普及を実施する組織で、現在、県レベルにシニア農業普及員12名が配置されており、今後、郡レベルでの農業普及員を拡充する計画である。各県に2~3名の普及員を配置し、すべての郡をカバーできるようにすべく計画を策定して普及員の募集を開始した。普及員をすべての郡に配置するために必要な人員は合計188名となる。4月から普及業務を開始する計画で、既に300名の普及員候補者リストを作成しており、これらの候補者のほとんどがインドネシア時代の普及員の経験者であることから、即戦力となると普及部では考えている。普及員の月給は154米ドルで、普及員配置に要する総人件費は34万7,424米ドルとなり、これらの必要な資金は既に予算化されている。普及に必要な移動手段として各普及員には1台のバイクが支給される予定である。農業普及員の主要な活動内容としては、村落開発資金を融資した農家に対する営農技術支援が中心的業務となる。

村落開発部は、地域農民や農民グループに村落開発資金を融資して農村の振興・開発を支援する組織である。村落開発資金は農家グループを対象に平均で5,000米ドル/事業（限度額1万5,000米ドル/事業：灌漑関連事業や1km以内の道路事業）の開発資金の貸し付けを行うものである（現金ではなく、種子・化学肥料・機器・資材などの物納）。2007年までは地域開発資金というファンドがあり、利用目的を限定しないで利用できる資金であったが、この

ファンドの考え方を踏襲して農業分野に限定した資金を新たに設立したものである。

この資金の申請手続きは、農民グループが事業計画（機材などの事業費積算を含む）を作成し、選定委員会（各部局の局長などで構成）に申請し、審査を経て事業への資金提供の可否が決定される。融資の対象となる事業の条件は、組織化、過去の実績が良好、政府の指定優先分野、市場の有利性などの観点で評価される。2008年2月現在で、1,000を超える融資の申請が村落開発部に提出されている。

村落開発資金は大臣会議（内閣）の承認待ちの状態、承認が下り次第実施される予定である。年間予算は200万米ドルで、農業開発（林業、漁業、畜産業、産業作物）のために農家とそのグループに直接融資するものである。このファンドのマネジメントシステムはGTZの支援を受けており、GTZは特にコミュニティモビライジンググループを育成して資金管理から普及支援までの活動を既に開始している。また、各地域に普及員の事務所と住宅を兼ねた農業開発の地域拠点となる「コミュニティセンター」を設立することも計画している。このプロジェクトは政府の他機関の実施するマイクロファイナンス等とは異なり、農業水産省独自の農村開発と農業普及のための計画であるとしている。

(5) 農民組織

未熟な農民組織、または農民の組織化の遅れは、生産・流通の両面の効率性に負の影響を及ぼしている。生産面では共同出荷/グループ出荷体制が確立されていないため（規模の経済が作用しない）、より有利な農家庭先価格が保証されない状態に陥りやすい。他方、流通面では単独出荷は販売量が少量となるため、流通業者の介在が困難となり、また価格情報もなく、交渉能力にも欠ける個人農家は流通業者の言い値で販売せざるを得ない立場にあるといえる。

以下に既存の協同組合と農業水産省のアグリビジネス局が支援している農業サービスセンター（農民組織）の現状を記述する。

1) 既存の協同組合

現在、協同組合には、金融協同組合〔24団体：Oecussi、Same、Baucau（4団体）、Covalima、Viqueque、Aileu、Diliなど〕と生産協同組合（11団体：Atauro島：漁業協同組合、Oecussi：畜産協同組合、Covalima、Baucau、Maliana、Lospalos、Ermera、Maubisse、Manatuto、Liquiçáなど）の2形態がある。前者は融資（動産・不動産の買い換えなど）、貯蓄（学生向け貯蓄を含む）、下部組織（小規模融資組織）への支援などを主務とし、上位団体には国家融資組織連盟（National Credit Union Federation：HANAIMALU）が設けられている。後者は耕種農業、畜産、漁業、その他産業の協同組合（Atauro漁業協同組合、Oecussi畜産協同組合、Suai緑豆協同組合、Maubisseコーヒー協同組合：NGO PARC、手工芸品開発産業協同組合、タクシー協同組合、衣料協同組合など）で、まだ連盟は設立されていないが、協同組合7団体で国内協同組合連合（internal cooperative alliance）を形成している。後者の主務には、研修、流通、新技術の導入などがあり、農業水産省と観光・商業・工業省との連携も強化されている。協同組合の形成は協同組合法（2004年）に準拠し、登録手続きは法務省と国家協同組合法局（National Directorate of Cooperatives）で行うことが義務づけられている。

協同組合の形成は、国内・国際市場への販路の確保が容易になること、貯蓄習慣を身に着けることができること、会員農民の透明性と説明責任を担保させることができること、国際レベルの団体との交流・協力が可能になること、技術、流通、人的資源開発などの知識を習得することができるなどの利点がある。

2) 農業サービスセンター

農業サービスセンターは農民の経済的自立の促進を目的に、2002年に世界銀行の融資で設置された農民組織で、農業水産省のアグリビジネス局がセンターの運営上必要な技術支援（農民組織化、販路開拓、帳簿作成、会員農民の訓練など）を行っている。現在、センターは Bobonaro 県 Maliana、Viqueque 県 Viqueque、Aileu 県 Aileu の3カ所に設けられているが、Aileu の農業サービスセンターは経営難のため、閉鎖状態に追い込まれている。

Maliana センターの会員農家数は4,107戸で、運営母体は MANCOM と呼ばれる委員会で、各センターとも5名の正規職員（マネジャー・会計・貯蔵・防犯・雑務）と4名の臨時職員（精米加工機、耕耘機などのオペレータなど）が配置されている。主務は、会員農家の経済的自立の醸成・向上、地場アグリビジネス企業の持続的運営、小農を対象としたサービスの充実、コメ・緑豆・大豆・落花生・コブラ・トウモロコシの買付・販売（国内市場と西ティモールへの輸出）などで、Maliana と Viqueque には精米所が設けられている。主要作物の買付量は、表 3-24 のとおりである。

表 3-24 主要作物買付量

農産物	Maliana 買付量（トン）	Viqueque 買付量（トン）
コメ	60 トン（2004 年）、70 トン（2005・2006 年） 精米後、国内市場に出荷	買付量不明 精米後、国内市場に出荷
落花生	買付量不明 Buras Halibudia 会社が西ティモールに出荷	出荷なし
緑豆	買付量不明	46.5 トン（2006 年） Timor Global に出荷
コブラ	出荷なし	150 トン（2005 年）：市場流通量の 50% を掌握。 西ティモールの業者 Gajah Mada が Dili で買付

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

アグリビジネス局は現在、センターの組織改編に取り組み、農民の参加促進、利潤極大化をめざす新たなアグリビジネスの創出、農産物増産のためのサービスの拡大など、センターの機能強化（流通、農業普及サービス：生産資材提供・耕耘機の貸し出し）を期しているとともに、スコア（最小行政単位）に根ざした農産物ごとの農民組織化に力点を置いている。農産物ごとの農民組織化の利点には、需要/注文に見合った出荷量の確保が容易なこと、農産物の増産・利潤極大化意識の共有化が容易なこと、特定農産物の栽培技術が共有化できること、ティモールコーヒー協同組合（Cooperativa Café Timor：CCT）で実践さ

れているような画一化された品質管理が容易なことなどがある。このように、アグリビジネス局の市場戦略は、センターを核とした農村部のアグリビジネスの振興を通じて地域経済の活性化を図ることである。表 3-25 にアグリビジネス局の市場戦略を示す。

表 3-25 アグリビジネス局の市場戦略

農産物	Maliana ASC	Viqueque ASC	Aileu ASC	有望市場
コメ	強化	強化	-	国内市場
緑豆	強化	強化	-	インドネシア
大豆		現状維持	-	インドネシア
落花生	現状維持	-	-	インドネシア
キャンドルナッツ	民間部門に委ねる			インドネシア
コプラ	-	現状維持	-	インドネシア
コーヒー	CCT が市場流通量の 50%以上を掌握			
生鮮野菜	-	-	強化	インドネシア (Bali)
家畜	強化	強化	-	インドネシア

出典：アグリビジネス局。

3) ティモールコーヒー協同組合 (Cooperativa Café Timor : CCT)

ティモールコーヒー協同組合は、保健、総務・経理、コーヒー・バニラ、コーヒー品質管理の 4 課から成り、正規職員は 350 名である。また、臨時職員は収穫時期に合わせて 2,000～3,000 名になる。営業品目はコーヒー、バニラ、家畜の 3 品目で、コーヒーは米国、ヨーロッパ、オーストラリア、ニュージーランド、日本に、バニラは米国（スラバヤ経由の場合もある）に、家畜はインドネシア（西ティモール）に輸出している。協同組合は USAID が援助している全国協同組合ビジネス協会（National Cooperative Business Association : NCBA）から運営資金・技術サービスの提供を受けている。コーヒーはアラビカ種を栽培しており、収穫時期は 5～6 月で、2007 年の出荷量は 1,500 トンである。コーヒーの流通経路は、Ermera 県と Ainaro 県 Maubisee で栽培されたコーヒーのチェリー部分を Ermera 加工施設で取り除いた後、Tibar 加工施設（10ha）に移送して乾燥・調製を行い、Dili で Green beans に加工されている。コーヒー栽培は 16 グループ、4 万戸の会員農家によって行われている。コーヒーの CCT 出荷価格は 3 米ドル/250g で、25kg 以上の注文の場合には 2.5 米ドル/250g に割引される。

バニラは Ermera 県、Liquiçá 県、Aileu 県、Ainaro 県、Manufahi 県の Same、Lautém 県の Lospalos で 500 戸の会員農家によって栽培され、加工工場は Dili の Comoro に設けられている。収穫時期は 5 月で、2007 年には 2 トンを出荷している。

家畜（バリ牛）は Covalima 県で飼養され、8～9 カ月間肥育され、300kg 以上になると Covalima 県 Suai から西ティモールの Atambua に出荷されている（出荷価格 1.20 米ドル/kg）。2007 年の出荷頭数は 500 頭で、子牛は Bobonaro 県の Maliana、Covalima 県の Suai、Manufahi 県の Same などから購入されている。輸出に際しては、動物検疫検査と通関手続きを受けることになる。東ティモールでは関税などの課税はないが、輸入時にインドネシアの輸入関税 6%が賦課される。

(6) 農業教育

農業水産省農業技術研修・教育局が管轄している農業教育システムとして以下の3校の農業学校がある。

ナタボラ農業学校（マナツト県）学生数 270 名

コロリ農業学校（マリアナ県）学生数 258 名

ロスパロス農業学校（ロスパロス県）学生数 150 名

農業技術研修・教育局長 Mr. Polita La Costa の説明によると、これらの農業学校は 2000 年から 2001 年の間に設立され、2005 年から農業水産省に移管され今日に至っているとの説明であった。これらの学校の名称や状況が永田特別嘱託のアグリビジネス調査業務完了報告書に記述されている内容とは異なるところがある。ヒアリングを行った同局長の理解が異なるためか、あるいは行政改革に伴う組織・機構改革やその後の変更があったためとも考えられる。これらの農業学校を直接に調査・確認できていないため正確な状況は不明であるが、以下局長の説明内容を記述する。

農業学校への入学は中学（プライマリー）を卒業した 15～16 歳の学生が対象であり、高校レベルの教育を実施する 3 年間の教育機関である。新学期は 7 月に開始し 6 月に終了する。毎年全体（3 校合計）で約 200 名の卒業生を社会に送り出している。3 年間の教育カリキュラムの内容は一般教養に加え農業一般であり、そのなかには作物、畜産、漁業、林業、農民組織等の教科が含まれる。各農業学校にはそれぞれ寮が併設されており、学生の生活の質的向上に配慮している。農業技術研修・教育局に所属する職員数は 68 名であるが、臨時職員も多数おり全体で何名が所属しているか局長は把握していない。また、すべての学校の教職員も同局の職員としての立場にあるかどうかについても不明である。

東ティモールの一般的な教育システムは、小学校（エレメンタリー）6 年、中学校（プライマリー）3 年、高校（セカンダリー）3 年、大学（カレッジ）4 年となっている。この教育システムのなかでは農業学校は高校レベルの専門教育機関として位置づけられている。全国の高校卒業生統計を表 3-26 に示す。

表 3-26 全国の高校卒業生統計

District	Population Older than 18 Years			Number Graduated from High School			Percent Graduated from High School		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female
Dili	94,427	51,388	42,839	35,644	21,173	14,471	37.7	41.0	33.8
Baucau	50,819	24,843	25,976	6,517	3,785	2,732	12.8	15.2	10.5
Lautem	26,809	12,363	14,446	3,388	2,122	1,266	12.6	17.2	8.8
Manufahi	22,172	11,243	10,927	2,620	1,588	1,032	11.8	14.1	9.4
Manatuto	18,538	9,124	9,414	1,907	1,141	766	10.3	12.5	8.1
Covalima	25,994	12,761	13,233	2,643	1,666	977	10.2	13.1	7.4
Ainaro	25,151	12,527	12,624	2,509	1,431	1,078	10.0	11.4	8.5
Viqueque	33,683	15,930	17,753	3,208	2,084	1,124	9.5	13.1	6.3
Aileu	17,595	9,133	8,462	1,461	924	537	8.3	10.1	6.3
Ermera	47,910	24,067	23,843	3,787	2,426	1,361	7.9	10.1	5.7
Liquiça	26,775	13,423	13,352	2,056	1,268	788	7.7	9.4	5.9
Oecusse	29,943	14,486	15,459	2,086	1,378	708	7.0	9.3	4.6
Bobonaro	42,519	20,662	21,857	2,837	1,889	948	6.7	9.1	4.3
Timor-Leste	462,337	232,152	230,185	70,663	42,875	27,788	15.3	18.5	12.1

出典：Census Atlas 2004

農業教育及び農業普及を考えるうえで重要な要素に語学がある。地域の人々がどのような言語を理解し、使えるかを的確に把握し、より多くの人々が理解できる言語を用いて教育し、かつ普及などの事業を行うことが効果的発展につながる。東ティモールは多くの部族言語が用いられ、全国的に通用する公用語があまり普及していない。独立後の公用語とされているポルトガル語でも利用できる人は国民の1割程度である。そのため、政治的、民族的背景や事情とは別に利用可能な言語による教育や普及を効率的に図るなどの柔軟な対応が緊急の課題となっている。現在利用されている言語の割合を図3-9に示す。

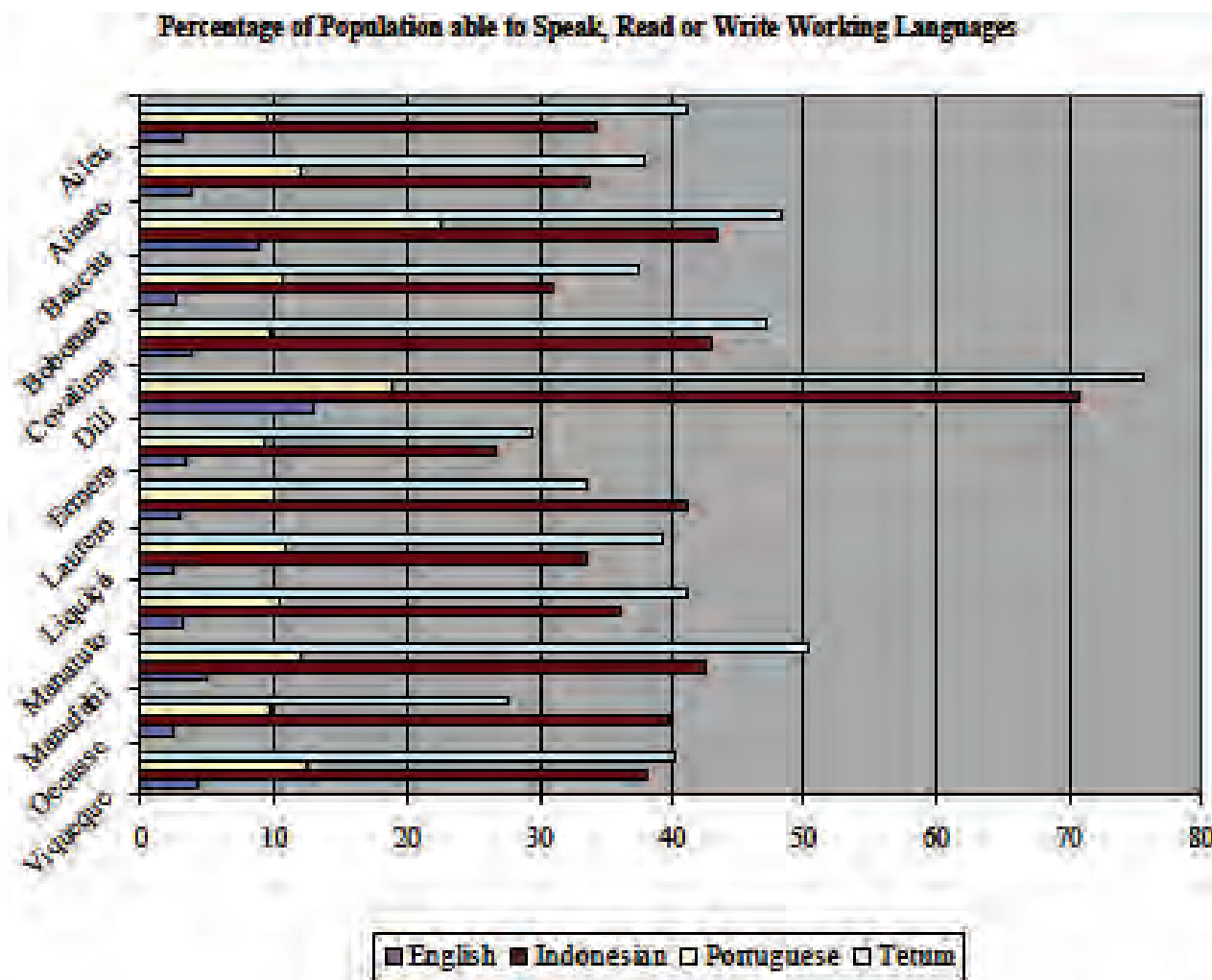


図3-9 利用言語の状況

東ティモールには4大学あり、それぞれの大学に農学部を有し、農業教育を実施している。大学教育は基本的にインドネシアのシステムを踏襲している。これらの各大学農学部に所属する学生数については農業技術研修・教育局では把握していない。また、農業水産省農村開発局が農業普及員を全国に配置する計画に関する情報も、農業試験研究や普及活動等に関する省内関係部局との連携も行われていないし、その方向性も検討されていない。

大学農学部の教育システムについて東ティモール国立大学農学部にてヒアリングを行った。その聞き取り内容を以下に記載する。

同大学には農学、教育、工学、法律、薬学、経済、政経の7学部で1,457名の学生が在学している。農学部の中には、農業経済、農学、畜産の3学科があり、アグリビジネスに関する科目は農業経済学科で扱っている。大学は4年制で、卒業には148単位の取得が必要となる。現在、農学部全体で常勤講師42名、非常勤講師、契約講師がいる。大学経営は教育省の予算と学費で賄われている。農学部の試験研究農場は首都ディリから10kmほど東にあるHeraに設けられている。教育学部の学卒者を対象とした大学院ディプロマコース（1年）が設置され、40名の学生が学んでおり、ブラジル政府の支援による3名の講師が派遣されている。

栄養改善を目的とした食品加工研修6カ月コースをNGO/HASATIRと共同で実施している。研修はレベル3に属し、3単位（講義2単位、実習1単位）を取得できる。加工研修には、バージンココナッツ油、サツマイモ、バナナ、キャッサバチップス、タマリンドキャンディー、薬草乾燥（カンクン、マルカイ、ペチャイ）などが含まれる。大学には実習施設がないため実習は大学の外で行い、HASATIRから講師を招いて大学構内で講義を行っている。

食品加工に関しては、MAF、Ministry of Solidarityと協力関係にあり、農民の食品加工の訓練を目的としたプロポーザルをMAF（アグリビジネス局）に3週間前に提出した。これは農業コミュニティファンドを利用した計画である。ロエスの農民グループを対象にした農産加工（バナナ、マンゴー、ホンミ：バナナの葉でコメを包んだもの）の研修を計画した。また、マリアナで農産加工研修の調査を実施した。

九州大学とは研究管理で、またポルトガルとブラジルとはキャパシティ・ビルディングで協力関係にある。またJICAによるフィリピンでの食品加工研修参加の経験は学生を通して地域への技術移転に役立っている。研修を実施するうえで加工施設が必要であり、効果的な技術移転のためには設備の導入は不可欠な課題である。

同農学部の卒業生は、政府職員、NGO、農業学校や高校の先生などの職に就き、就職率は82%と良好である。

アグリビジネス振興は農家の経営改善に資するものであり、農業生産を支えるサブシステムと位置づけられ国内の農業・農村に将来性をもたらすものである。農業の低いスキルや低い利益を改善するためにはキャパシティの向上が優先課題であり、今後の課題としては、政府組織と民間部門の連携強化、及び研究分野、特に営農システムにおいてアグリビジネス局や畜産局との交流が重要であると同大学農学部では考えている。

3-4 市場・流通

(1) 流通システム

1) 市場構成員と流通経路

農水産物の市場構成員は、生産者（農民・漁民・農民/漁民組織）、輸出入業者、卸売業者、小売業者、集出荷業者、精米業者、と殺業者、搾油業者、加工業者、消費者などである。

農水産物ごとの既存流通網を表3-27に示す。

表 3-27 既存流通網

農水産物	出荷先・出荷状況
コメ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Lautém、Manatuto、Bobonaro など）から国内市場へ 輸入米（タイ・ベトナム産など）は国内市場へ（2000年3万7,808トン、2003年4万9,389トン、2007年推定値5万トン）
トウモロコシ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Lautém、Viqueque、Manatuto など）から国内市場へ 輸入トウモロコシは国内市場へ（2000年9,910トン、2003年4,000トン）
キャッサバ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Manufahi、Covalima、Bobonaro など）から国内市場へ Hafoti（NGO）がキャッサバチップスを Dili の学校に出荷
サツマイモ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Bobonaro、Baucau、Ainaro など）から国内市場へ
落花生	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Oecussi、Bobonaro、Baucau など）から国内市場と西ティモールへ USAID 支援プロジェクトで Suai から西ティモールに出荷 西ティモール流通業者（Gajah Mada、Paris Indah）が Dili で買付
大豆	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Bobonaro、Manufahi、Covalima など）から国内市場へ Maliana ASC と GTZ 支援プロジェクト（Maliana）が Dili の豆腐製造業者に出荷 USAID 支援プロジェクトで Aileu、Manatuto、Liquiçá から国内市場へ
緑豆	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Covalima、Bobonaro、Manatuto など）から国内市場へ Maliana・Viqueque ASC が Timor Global（食品商社）に出荷、最終市場はシンガポール USAID 支援プロジェクトで Suai から西ティモールに出荷
ココナッツ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Viqueque、Lautém、Baucau など）から国内市場へ Viqueque ASC がコプラを西ティモールに輸出 USAID 支援プロジェクト（Baucau）で精製されたバージンオイルの販路開拓中 Oxfam（NGO）が Oecussi と Suai でココナッツオイル製造支援
キャンドルナッツ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Viqueque、Lautém、Covalima など）から国内市場へ GTZ・USAID 支援プロジェクト（Baucau、Viqueque）で精製されたバージンオイルをハワイに輸出 流通業者3社（ACELDA、Gardway Company、Okadawa Company）がキャンドルナッツを Baucau からインドネシアの Surabaya に輸出
コーヒー	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Ermera、Liquiçá、Aileu、Ainaro、Same、Lospalos など）から米国、ドイツ、オーストラリア、ニュージーランド、オランダ、シンガポール、日本に輸出、一部国内市場へ CCT、Timor Global、PARC、Peace Winds Japan、Timor Corp、Elsas Café などが主要輸出業者 コーヒー輸出量は、2000年が1万2,000トン、2003年が1万3,000トン
牛肉	<ul style="list-style-type: none"> 各県で消費 CCT が肉牛500頭（2006年）を Suai から西ティモールに輸出
バナナ	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Manatuto、Bobonaro、Liquiçá など）から国内市場へ
マンゴー	<ul style="list-style-type: none"> 産地（Ainaro、Bobonaro、Manufahi など）から国内市場へ オーストラリアの Agribusiness and Agriculture が Liquiçá 県 Loes でマンゴー栽培（3,000ha）を計画

魚介類	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dili の Atauro 島、Baucau、Manatuto、Bobonaro (Atabaya)、Liquiçá などから Dili 市場に出荷 ・ 干物は Atauro 島から出荷
バニラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ CCT が Ermera、Aileu、Ainaro、Liquiçá、Same から買い付け、加工後米国に輸出
製塩	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産地から国内市場 ・ Tibar の塩は Dili への直販と Liquiçá の仲買人に出荷

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

コメの流通については、輸入米は組織化された流通網が構築され、県都、郡都の都市消費者に低価格から高価格（長粒種香米）の品揃えで消費者の多様な嗜好に見合った輸入米（主にタイ・ベトナム産）が大量に供給されている（2006/07 年推定輸入量約 5 万トン）。他方、国産米の流通は複雑で、多数・多層の流通業者が介在し、主に産地及びその周辺地域の都市消費者に供給され、大規模な県間移送は収穫時期以外には頻繁に行われず、季節的な国産米の市場流通性は大きな課題といえる。

米作地帯の小規模加工施設は精米加工サービスを提供するのみならず、精米の小売店としての販売機能も有している。小売業者は農民や集出荷業者から直接籾を購入し、加工・販売し、また精米所からコメを購入して消費者に提供している。伝統的市場は最終市場、県都市場、郡都市場、地場市場（村落市場）から構成され、籾の域内流通量の多くは集出荷業者や精米業者によって取り扱われている。図 3-10 に代表的な国産米の流通経路を示す。

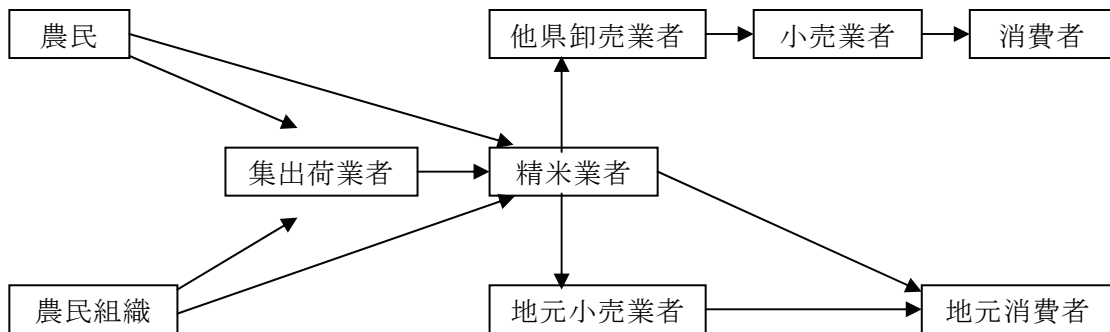


図 3-10 代表的な国産米の流通経路

輸入米は組織的で広範な販売網が構築され、都市・農村部の消費者に品質の信頼性、価格満足度、通年の安定供給などを提供している。輸入米は Dili 港に荷揚げされ、輸入業者・卸売業者の手を経て、全国の小売業者に安定供給されており、国産米の流通経路のような多数・多層の流通業者の介在はない。しかしながら、2007 年 2 月には輸入米が市場から一時的になくなり、コメ騒動が発生したり、また 2008 年 2 月には輸入米価格が高騰したりしており、輸入業者の作為的な行動が問題視されている。

表 3-28 に農産物流通に係る地元企業と外資系企業の活動状況を要約する。

表 3-28 農産物流通に係る地元企業と外資系企業の活動状況

企業名	法人形態	農産品
CCT	地元企業	コーヒー・バニラ・肉牛
NCBA (National Cooperative Business Association)	外資系企業 (米国)	コーヒー・バニラ・肉牛
People's Trade Company	地元企業 (PARC)	コーヒー
Timor Corp	外資系企業 (オーストラリア)	コーヒー
Elsas Café	外資系企業 (オーストラリア)	コーヒー
ALWAYS Coffee Pty. Ltd.	地元企業	コーヒー
Timor Global	外資系企業 (シンガポール)	緑豆・落花生・コーヒー・輸入米
Gajah Mada	外資系企業 (インドネシア)	緑豆・落花生・コプラ
Paris Indah	外資系企業 (インドネシア)	緑豆・落花生
Buras Halibudia Company	地元企業 (Maliana)	落花生
ACELDA	法人形態不明 (GTZ 支援)	キャンドルナッツ
Gardway Company	法人形態不明	キャンドルナッツ
Okadawa Company	同上	キャンドルナッツ
Zero Star Company	地元企業 (USAID 支援)	園芸・換金作物
Sea Star Company	地元企業	農業生産資材
APETIL Association (Popular Association of Entrepreneurs of TimorLeste)	地元企業	牛肉 (現在、活動中止)
Yang Ho Agriculture Company	外資系企業 (台湾)	コメ・タバコ
Agribusiness and Agriculture Company	外資系企業 (オーストラリア)	マンゴー

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

シンガポールの外資系企業で農産物の専門商社である Timor Global は、緑豆、落花生、コーヒー、丁字、胡椒、黒大豆、トウモロコシ、輸入米などの商品を取り扱っている。職員数は 100 名で、臨時職員は 327 名（主にコーヒー部門）である。倉庫は Bebora (Dili)、Railaco (Ermera)、Delta (本社) の 3 カ所に保有し、Bebora と Railaco にはコーヒー加工施設も設けられている。緑豆は Same、Suai、Viqueque、Maliana から、落花生は Ermera、Maliana、Baucau から、主力商品のコーヒーは Ermera、Same、Ainaro、Liquiçá などから買い付けている。緑豆はシンガポールに、コーヒー（有機栽培証明を申請中）はオーストラリア、ドイツ、シンガポール、台湾に輸出している。2006/07 年のコーヒー出荷量はアラビカ種が 6,000 トン（CIF 価格 2,500～2,700 米ドル/トン）、ロブスター種が 800 トン（CIF 価格 1,800 米ドル/トン）である。落花生は Baucau で 3 カ村を対象に 450ha（目標 3,500ha 作付け）で契約栽培（農業機械と生産投入財の投入と農民研修の実施）を行っており、将来的にはシンガポール、マレーシア、タイ、米国（ピーナツバター）への出荷を計画している。

2) 農水産物の市場施設と価格

a) 公設市場

Dili 市内の Becora、Taibesi、Comoro の 3 カ所に法務省土地・財産局が管理する公設市場が設けられている。Becora 公設市場は、現在ノルウェー政府の支援で外国企業を含め 6 社が改装工事を行っており、難民（200 世帯）の住居として利用される予定である。公設市場への沿道には穀物・野菜・果物・豆類・日用雑貨の小売業者が店を連ねているが、顧客数が少なく、公設市場としての機能を失いつつある。

Taibesi 公設市場は Dili 市内で最大の規模を誇る市場で、土地・財産局が管理する施設と民間企業が管理する施設とが併存している。消費者に提供している食料には、穀物・野菜・果物・豆類・海藻・魚類（干物含む）・肉類などがあり、各産地から仲買人が食料を搬送し、小売業者に販売している（他の 2 カ所の公設市場の小売業者も Taibesi 公設市場から食料品を仕入れている）。民有地に設けられている店舗は、月額出店料として 0.5 米ドル/店舗を支払っている。

Comoro 公設市場は、2006 年の争乱で焼き討ちに合い、現在改装工事中である。このため、小売業者は沿道に店舗を設け、消費者への食料供給の場になっている。

表 3-29 に各公設市場における農産物の小売価格と仕入価格を示す。

表 3-29 公設市場の小売価格と仕入価格

農産物	Becora 公設市場		Taibesi 公設市場		Comoro 公設市場	
	小売価格 (米ドル)	仕入価格 (米ドル)	小売価格 (米ドル)	仕入価格 (米ドル)	小売価格 (米ドル)	仕入価格 (米ドル)
コメ (ベトナム産)	0.5-0.6/kg	18/35kg	-	-	-	-
コメ (インドネシア産)	-	-	1/kg	17.25/35kg	-	-
国産米 (赤) (Baucau・Maliana 産)	0.6/kg	0.5/kg	0.8/kg	0.6/kg	0.8/kg	0.6/kg
国産米 (白) (Baucau 産)	-	-	-	-	1.4/kg	1.25/kg
トウモロコシ (Baucau・Ainaro・Lospalos 産)	0.7/kg	0.5/kg	0.5/kg	0.3/kg	0.6/kg	0.4/kg
緑豆 (Baucau 産)	1/kg	-	1/kg	0.75/kg	1.5/kg	1.1/kg
落花生 (Baucau・Manufahi 産)	2.5/kg	-	1.25/kg	0.95/kg	1.25/kg	1/kg
大豆 (Maubisse 産)	-	-	1/kg	0.75/kg	-	-
サツマイモ (Ermera 産)	0.5/kg	0.3/kg	0.3/kg	-	0.3/kg	-
ジャガイモ (インドネシア産)	1/5 個	-	2/8 個	80/袋	1.4/kg (1/7 個)	-
豆腐 (地場産)	0.5/4 丁 (小振り)	-	0.5/6 丁 (小振り)	-	0.5/3 丁 (小振り)	-
牛肉 (肉牛・水牛) (地場産)	3.5/kg	3.25/kg	3.5/kg	3.25/kg	3.5/kg	3.25/kg
海藻 (Liquiçá 産)	-	-	0.6/kg	0.5/kg	-	-
マンゴー (Maubisse 産)	-	-	0.5/5 個 (中)	0.5/6 個 (中)	-	-
アボカド (Same 産)	-	-	0.5/5 個	6/38kg	-	-
食用バナナ (Liquiçá 産・地場産)	0.5/18 本	-	-	-	0.5/10 本	0.4/10 本
料理用バナナ (Liquiçá 産・地場産)	-	-	0.5/15 本 (小)	2.5/90 本 (小)	-	-

食用バナナ（赤） （Viqueque・Baucau産）	-	-	1/10本 (2kg)	-	1.5/14本	1/14本
モヤシ（地場産）	-	-	-	-	0.35/3山	-
キャンドルナッツ （Baucau産）	-	-	1.4/kg	-	1.25/kg	-
トマト（Liquiçá産・地場産）	1.3/kg	-	2.0/kg	-	1.7/kg	-

出典：JICA 事前調査、2008年2～3月。

b) 行商人

天秤棒を担ぎ、野菜・果物・魚類・肉類などの販売を行い、特に野菜・果物の行商人の多くは、Dili 近郊の生産者である。

c) 沿道販売業者

・水産物小売店

Dili 市内の水産物小売業者は Lcidere 通りに集中し、漁師・仲買人から仕入れた魚介類を主に富裕層の消費者や各種のレストランに販売している。仲買人は Atauro 島、Baucau、Manatuto、Bobonaro (Atabaya)、Liquiçá から魚介類を移送し、小売店に卸している。同様の魚介類市場は Taibesi 公設市場、Comoro 公設市場、旧 Taibesi 公設市場にも設けられている。また、現在魚市場施設の建設（24ha）が計画・財務省主導で山の裾野の Taibesi で進捗しているが、2008年2月時点では未完成的な状況である（計画工期は2007年6月から10月）。Lcidere 通りの7店舗の1日当たりの売上高は100～200米ドルである。また漁師の1回当たりの漁獲売上高は40～100米ドルで、自家消費以外の漁獲量を仲買人に販売している。水産物の小売価格と仕入価格を表3-30に示す。

表3-30 水産物の小売価格と仕入価格

Lcidere 通りの魚小売店			Tibar 漁師直販
魚種	小売価格(米ドル)	仕入価格(米ドル)	小売価格(米ドル)
Bainar Mean (イワシに似ており、やや大振り)	1/6尾	0.7/6尾	2/6尾
フエダイ (10kg)	10-12/1尾	6.7-8/1尾	-
イワシ (Atauro 島産)	2.5-3.0/4尾	1.7-2.0/4尾	1/10尾
小振りの干物 (Atauro 島産)	1.5-2.0/5尾	1.0-1.3/5尾	-
海藻	-	-	2/35kg

出典：JICA 事前調査、2008年2～3月。

・バナナ小売店

バナナ販売は公設市場よりも沿道販売（Dili 市の Comoro と Taibesi の公設市場付近の沿道に集中）が主流である。バナナの小売価格と仕入価格を表3-31に示す。

表 3-31 バナナの小売価格と仕入価格

種類	Liquiçá 県 Loes		Dili 市内	
	小売価格 (米ドル)	仕入価格 (米ドル)	小売価格 (米ドル)	仕入価格 (米ドル)
食用バナナ	2/40 本 (地場産)	1/40 本	0.5/10 本 (Liquiçá 産)	0.4/10 本
料理用バナナ	4/50 本 (地場産)	2/50 本	0.5/16 本 (Liquiçá 産)	2/96 本
食用バナナ (赤)	-	-	1.5/14 本 (Viqueque 産)	1/14 本

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

3) 農産物の輸出入

農産物の輸出入量を表 3-32 に示す。

表 3-32 農産物の輸出入量

(単位：1,000 トン)

年	コメ	トウモロコシ	コーヒー		果物	牛肉
	輸入量	輸入量	輸出量	輸入量	輸入量	輸入量
1990	33.35	0	7.00	0	4.60	0.17
1991	23.82	0	7.00	0	4.60	0.18
1992	36.21	0	7.00	0	5.63	0.18
1993	33.35	0	7.00	0	6.69	0.18
1994	38.11	0	8.00	0	7.25	0.18
1995	38.59	0	9.00	0	7.25	0.18
1996	43.57	0	9.50	0	7.38	0.19
1997	42.88	0	9.00	0	7.50	0.20
1998	47.64	15.00	9.50	0	7.75	0.20
1999	52.41	4.54	11.00	0.70	8.00	0.20
2000	38.11	9.91	12.00	0.80	8.25	0.20
2001	38.11	11.00	13.00	0.90	8.25	0.20
2002	33.35	4.63	13.00	1.01	8.27	0.20
2003	45.74	4.00	13.00	1.01	8.31	0.11
2006/07*	49.97	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

注：*推定値。

出典：FAO。

コメの輸入量は独立以来、年々増加の一途をたどり、2006/07 年には約 5 万トンに達すると予測されている。輸入米の多くは、タイ産とベトナム産で、香米（ジャスミン）の高

級米も含まれている。輸入米の種類には、長粒香米、長粒非香米、中粒非香米などがある。

農産物とその加工品の輸出入統計については、Dili 港の税関事務所が 2006 年に焼き討ちに合い、資料・書類の一部が焼失した。現在、統計資料の整備中で、2008 年半ばには政府機関や国際機関に輸出入統計を公表できるとしている。

4) 関税政策

輸出入品の関税を所管する税関事務所は、Dili、Batugade (Bobonaro 県)、Suai (Covalima 県)、Maliana (Bobonaro 県)、Baucau (Lautém 県 Com 事務所を所轄：魚介類)、Oecussi、Salele (Covalima 県：家畜) の 7 カ所に設けられている。輸出產品には関税が課税されないが、輸入產品については、関税 6% (CIF 価格) と販売税 6% の計 12% が課税され、また嗜好品 (酒・タバコなど) や贅沢品には物品税が 12~120% の率で徴収される。物品税の対象產品を表 3-33 に示す。

表 3-33 物品税の対象產品

物品税の対象產品	税率 (%)
果汁・砂糖加工品	12%
ソフトドリンク	0.65 米ドル/リットル
ビール	1.90 米ドル/リットル
ワイン	2.50 米ドル/リットル
タバコ	19.00 米ドル/kg
ガソリン・ディーゼル	0.06 米ドル/リットル
冷蔵庫・エアコン・テレビ	12%
食料加工品	12%

出典：税関事務所、2008 年 2 月。

5) 輸送インフラ

県間道路 (岩石崩落箇所や路面損傷箇所が随所に見受けられる) はアスファルト舗装されているものの、地場市場と郡都市場を結ぶ道路や村内道路は未舗装で、そのため雨期には通行不能となる箇所が多いとの指摘がある。また、輸送費の流通コストに占める割合は、村落レベル及び市場間の輸送インフラが未整備のため非常に高く、輸送費は 0.19 米ドル/t-km と推計される。表 3-34 に都市間の輸送距離を示す。

表 3-34 Dili からの距離

県	県都	Dili からの距離 (km)
Aileu	Aileu	47
Ainaro	Ainaro	78
Baucau	Baucau	122
Bobonaro	Maliana	149
Covalima	Suai	136
Ermera	Gleno	30
Lautém	Lospalos	248
Liquiçá	Liquiçá	32
Manatuto	Manatuto	64
Manufahi	Same	81
Oecussi	Pante Macassar	n.a.
Viqueque	Viqueque	183

出典：WIKIPEDIA。

6) 流通システム上の問題点

a) 市場施設の不備

市場施設の整備・改修は、流通システム上、最も重要な課題のひとつである。県都・郡都の市場施設は公設市場として整備されているが、一部有効に利用されずに放置され、また他の目的に転用されている施設（Dili 市内の Becora 公設市場は避難民施設として転用）も見受けられる。郡都の公設市場は一部屋根付き施設を除いて青空市場が多く、雨期には農産物の腐敗が進みやすい状態にあり、衛生状態も非常に悪い。集出荷場や市場施設が少ない農村レベルでは、農民は市場へのアクセスが困難で、特に小農・零細農の経済的困窮状態に拍車がかかることになる。

b) 貯蔵施設の不備

全国の貯蔵能力は不明であるが、その多くは農業水産省がコメの食糧備蓄用として保有しており（Dili に 6 棟：政府所有倉庫 3 棟と民間からの貸借倉庫 3 棟、さらに将来計画として Dili、Baucau、Maliana に設置する予定）、流通業者の貯蔵能力と貯蔵施設の利用率は低いといわれている。この流通業者の低い貯蔵能力が特に国産米の取引量と貯蔵期間を制約し、流通効率を低めている。したがって、国産米供給の季節性や都市部の需要に対応するためには、農村レベル（農家・地場市場レベル）と都市レベル（県都・郡都レベル）の貯蔵施設の整備は不可欠である。貯蔵施設の整備は通年のコメの市場流通を保証し、市場での供給過剰や収穫後の価格下落を緩和する機能がある。

c) 輸送インフラの不備

県間道路はアスファルト舗装されているものの（山間部では岩石崩落や路面損傷が顕著）、地場市場と郡都市場の連絡道路や村内道路は未舗装で、そのため雨期には通行不

能になる区間も多いとの指摘がある。また、輸送費の流通コストに占める割合は、高いガソリン・ディーゼル価格と産地・消費市場間の輸送インフラの不備のため、非常に高いと報告されている。

d) 市場情報サービスの不在

園芸作物（野菜・果物など）の週間卸売価格の市場情報（Baucau と Maliana）をアグリビジネス局が収集しているが、流通業者や末端農民への情報提供は行われていないのが実情である。市況や産地情報は流通システムの各段階で必要となるが、特に消費市場から遠距離にある遠隔地の農民や流通業者は市場情報の価値の認識が欠如しているか、または無関心の場合が多いようである。もし市場情報にマスメディア（ラジオなど）を通じて市場関係者が常時アクセスすることができれば、流通業者による取引量・商圏の拡大を図ることが期待できるとともに、農民の適正な農家庭先価格を保証できるようになると推測される。

e) 等級分類・規格の不在

コメに対する農民と農民組織の品質管理意識の低さと消費者による輸入米に対する品質の信頼性と嗜好が、国産米の等級分類の導入を遅らせてきた主因であると思われる。また、等級分類の不在がコメの品質に見合った価格形成を困難にさせている。

f) 制度融資へのアクセス不足

流通業者の制度融資へのアクセス不足は、農産物の流通における主要制約要因のひとつで、商圏拡大には制度融資へのアクセスの確保は不可欠である。現在、国営銀行は設置されていないが、マイクロファイナンス協会（擬似銀行）が流通業者を対象にした融資を行っている。融資限度額は 500 米ドルで、融資期間は 6 カ月、利子は 18%/年である。融資には個人保証、土地、建物、その他機器類などの担保が必要になる。資金力のある卸売業者や加工業者以外の小規模な流通業者は、担保要件を満たせず制度融資へのアクセスが困難となり、取引規模や商圏の縮小を余儀なくさせられているのが現状である。

g) 制約される商活動

流通業者の多くは、短距離取引、短期間貯蔵、少量の取引規模を特徴としている。流通業者の少額の運転資金が取引規模と商圏の縮小を招き、また長距離輸送を伴う商取引を抑制しているといえる。

h) 農産物流通の非効率性

農産物流通の非効率性は、市場流通の季節的変動によって供給過剰や不足に陥りやすく、価格の不安定化を誘発し、生産者、流通業者、消費者がその影響を敏感に受けること、長距離輸送を伴う場合には、取引リスクが高まること、低い農家庭先価格、制度融資へのアクセスの制約、生産費の高騰などによって、生産者の生産意欲が減退していること、農業普及サービスが不在なため、新栽培技術の導入が遅れていること、生産者、

加工業者による品質管理能力が脆弱であること、農民の組織化が遅延しているため、共同出荷ができず、取引規模が小さくなることなどに起因している。特に、国産米の供給不足状態（2～6月）は深刻である。

i) 近代的度量衡の不在

穀物の売買には袋（農家からの出荷時）や缶（消費者への販売時）が使用され、計量のために秤を使うことはない。したがって、秤の利用を促進することによって、農民や消費者の利益保護に努める必要がある。

(2) 農水産物に係る法制度

以下のような農水産物に係る法令が制定されている。

・国家食糧安全保障法（2005年11月16日）

食糧安全保障を担保するための施策として、農業・食糧生産振興、農業支援サービス・インフラ振興、漁業・養殖振興と農外雇用・所得機会の創出、食糧安全保障情報の改善、災害防止・管理システムの構築、特定弱者グループに対するセーフティ・ネットの構築、食料利用・栄養の改善などを掲げている。具体的には、表 3-35 に要約される。

表 3-35 国家食糧安全保障制度

施策	具体策
農業・食糧生産振興	小農を対象とした農業開発支援（食糧作物、園芸作物、換金作物、畜産、種子・生産資材供給、持続的生産システム、灌漑）
農業支援サービス・インフラ振興	農業研究・普及サービス、農民・村落組織の促進、農村マイクロクレジット計画の策定、農産物・食糧流通・加工・交易の推進、農村インフラ（道路・橋梁）の整備、インフラプログラムのモニタリング（食糧安全保障への影響）
漁業・養殖振興、農外雇用・所得機会の創出	漁業・養殖振興、雇用・所得の創出、公共雇用計画の推進
食糧安全保障情報の改善	早期警戒システムの構築・食糧安全保障情報の提供、災害防止・管理、弱者グループの社会的セーフティ・ネットの構築
災害防止・管理システムの構築	食糧在庫・備蓄、救済食糧支援、災害復興支援
特定弱者グループに対するセーフティ・ネット	非健常者、高齢者、孤児、病弱者に対する食糧・現金支援、貧困女性・単身世帯に対する支援、栄養失調の子ども・母親に対する給食プログラム
食料利用・栄養の改善	食糧の安全・品質・加工・保存の改善

・その他の法令

その他の法令は表 3-36 のとおりである。

表 3-36 その他の法令

法令	有効性
有機法 (Organic law)	2003 年 11 月に制定されたが、現在改訂中。
漁業細則 (Fisheries decree law)	2004 年 4 月に制定され、発効済み。
検疫規程 (Quarantine regulations)	オーストラリアの検疫規程に準拠。
商業法 (Commercial law)	2004 年 4 月に制定され、発効済み。
協同組合法 (Cooperative law)	2004 年 10 月に制定され、発効済み。
国内投資法 (National investment law)	2005 年 6 月に制定され、発効済み。
土地法 (Land law)	2005 年に草案が制定されたが、いまだに発効に至っていない。
外国投資法 (Foreign investment law)	2005 年 5 月に制定され、発効済み。
農薬規制法 (Pesticide legislation)	制定済みであるが、発効の有無は不明。
種子・病害虫防除・肥料法 (Seed, pesticide and fertilizer policy)	制定済みであるが、発効の有無は不明。

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

(3) 問題分析

1) 問題分析と問題系図

東ティモールの農産物需給・流通に係る問題点と対策を表 3-37 に概述し、またその問題系図を図 3-11 に示す。

表 3-37 農産物需給・流通に係る問題点と対策

問題点	制約要因	対策
非効率な県間食料移送	①複雑な地形・自然条件（降雨など） ②輸送道路網の不備（生鮮食品の長距離輸送は困難） ③高額な輸送費(0.19 米ドル/t-km) ④遠隔地における流通業者の不在	①広域流通インフラの整備（県・郡レベルの貯蔵施設整備と地方道路網整備） ②農水産物流通業者の協会・団体組織の設立
不安定な農産物価格 (牛肉価格は安定)	①複雑な地形・自然条件（降雨など） ②輸送道路網の不備 ③高額な輸送費 ④季節性のある農産物の市場流通量 ⑤農産物価格支持制度の欠如（インドネシア時代は実施） ⑥市場情報サービスの不在 ⑦不十分な備蓄食糧（輸入米）	①広域流通インフラの整備（県・郡レベルの貯蔵施設整備と地方道路網整備） ②農産物価格支持制度の導入の検討（備蓄食糧の放出による価格支持など） ③末端農民への市場情報サービスの提供（ラジオなどのマスメディアを利用した情報伝達）

<p>余剰農産物・高付加価値製品の生産意欲の不在</p>	<p>①主流の自給自足農業 ②低い営農技術レベル（農業普及サービスの不在、灌漑施設の不備、改良品種の導入・普及の遅れ、無肥） ③高額な生産費 ④困難な農業資金調達 ⑤市場情報サービスの不在 ⑥流通業者による価格形成 ⑦高品質・高価格の認識の欠如 ⑧高付加価値製品の栽培知識の欠如 ⑨高付加価値加工製品の知識・技術の欠如</p>	<p>①水利施設の整備・改修 ②農業普及サービスの提供と農業生産資材供給システムの構築・拡充 ③農民組織化の推進（契約栽培） ④農業融資の提供 ⑤市場情報サービスの提供 ⑥地元 NGOs を活用した栽培・加工技術支援 ⑦国内外市場向けアグリビジネス振興（政府・生産者/生産組織・パートナー企業・NGOs の連携構築・強化含む）</p>
<p>未熟な農民組織/農民組織の不在</p>	<p>①スコアレベルの指導者育成の欠如 ②組織化の概念（利点など）が未定着 ③契約栽培農家の推進の遅れ</p>	<p>①地元 NGOs を活用した村落指導者の育成 ②農民組織・グループとの契約栽培の促進 ③国内外市場向けアグリビジネス振興 ④農民組織化に関する政府公報活動の推進・強化</p>
<p>道路・通信インフラの不備</p>	<p>①過酷な自然条件 ②政府の開発資金不足</p>	<p>①村内道路・市場アクセス道路の整備 ②通信インフラの整備</p>
<p>多数・多層の流通業者の介在</p>	<p>①無認可流通業者の介在（地方都市・農村部） ②業者登録に係る法整備の不備 ③僅少な市場流通量（コメの低い商品化率 25%） ④コーヒーを除く、輸出用高付加価値製品の開発の遅れ</p>	<p>①農水産物流通・加工に関する法整備 ②基礎食糧の増産・高付加価値商品の開発 ③直売型流通（市場外流通・産地直売所販売）の促進と農民組織網（県別協会）の確立 ④国内外市場向けアグリビジネス振興</p>
<p>流通業者の市場への新規参入の困難性</p>	<p>①多数の流通業者の介在 ②小規模な市場需要 ③流通業者独自の既存流通網の確立</p>	<p>①増産による市場規模の拡大 ②新規販路の開拓</p>

小規模な地場・都市市場	<ul style="list-style-type: none"> ① 僅少な非農業世帯数 ② 購買力のない生産者・消費者 ③ 豊富で品質の良い輸入食料品との競合 	<ul style="list-style-type: none"> ① 農村部の農村工業の振興（雇用・所得機会の提供） ② 都市部の雇用創出（非農業世帯対象） ③ 生計向上計画（農外所得）の推進 ④ 国内外市場向けアグリビジネス振興
集出荷・貯蔵施設の不備	<ul style="list-style-type: none"> ① 農民組織化の遅れ ② 政府の村落インフラ整備資金の不足 	<ul style="list-style-type: none"> ① 農村レベルの集出荷施設・貯蔵施設の整備 ② 農民組織化の推進（契約栽培の促進）
限定された商圈	<ul style="list-style-type: none"> ① 高額の輸送費 ② 流通業者の制度融資へのアクセス不足 ③ 僅少な市場流通量 	<ul style="list-style-type: none"> ① 輸送インフラ整備 ② 農業融資機関の設立 ③ 農民組織化の推進（契約栽培の促進）
農産物の等級分類・規格化の不在	<ul style="list-style-type: none"> ① 食糧の質より量を重視する都市・農村部の消費者 ② 農民・流通業者の品質管理意識の欠如 	<ul style="list-style-type: none"> ① 農業普及サービスによる品質管理意識の醸成・向上 ② 農産物の等級分類・規格の整備
市場情報サービスの不在	<ul style="list-style-type: none"> ① 商慣行（流通業者による価格形成） ② 農民・流通業者の品質管理意識の欠如 ③ 農産物の出荷先市況や競合産地の情報についての無関心さ 	<ul style="list-style-type: none"> ① 市場情報サービス網の整備 ② 市場情報の一元管理
収穫後処理・加工技術の不在	<ul style="list-style-type: none"> ① 伝統的な食糧保存・脱穀・加工方法 ② 老朽化した精米機・製粉機・搾油機・その他の機器 ③ 収穫後の作物損失に対する認識の低さ 	<ul style="list-style-type: none"> ① 研究・研修機関と連携した農民研修の実施 ② 農業普及サービスによる品質・加工管理意識の醸成・向上 ③ 食糧保存容器、脱穀機、精米機、製粉・搾油機、その他の機器に対する政府支援

出典：JICA 事前調査、2008 年 2～3 月。

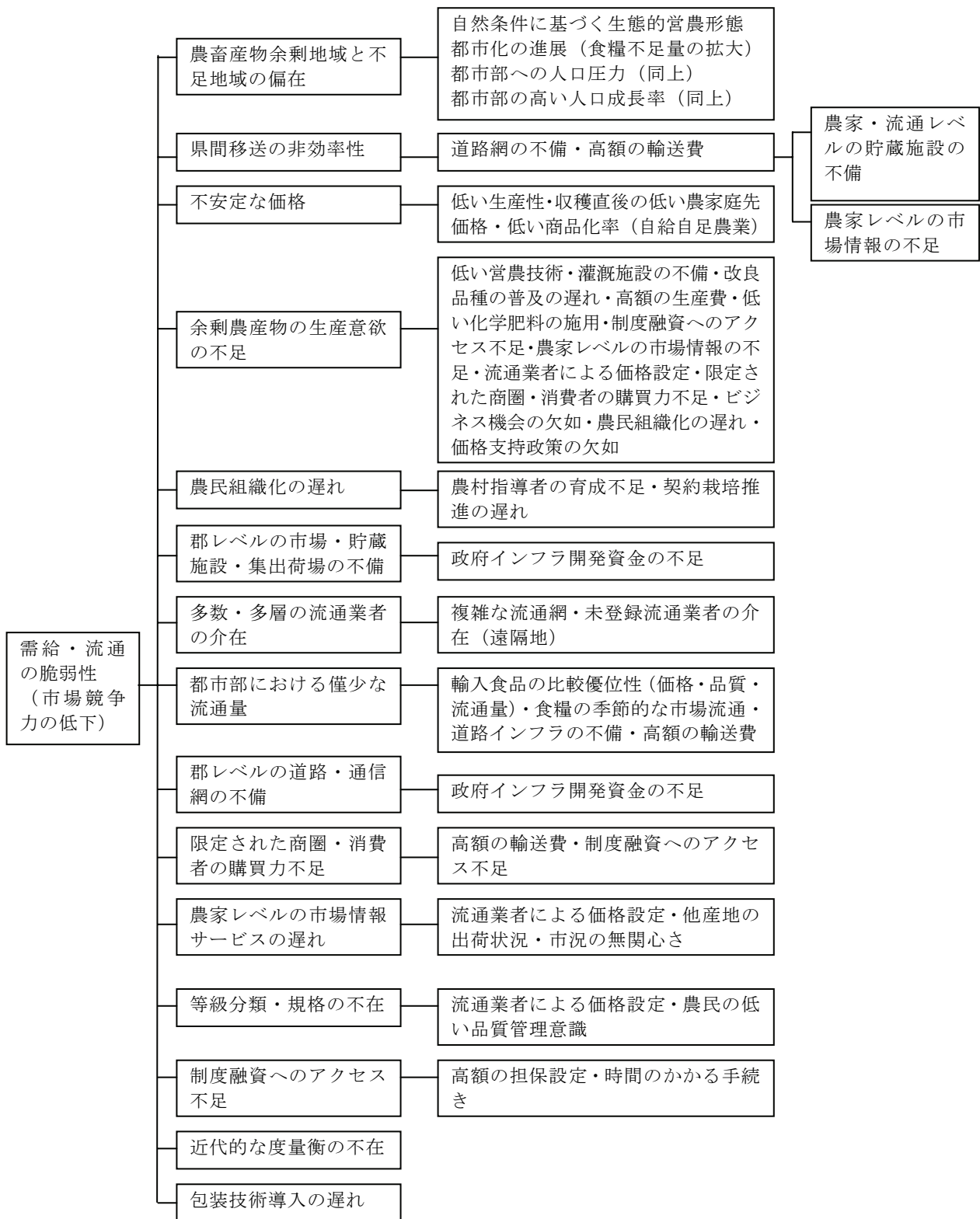


図3-11 農産物需給・流通に係る問題系図

(4) 優先度の高いパイロットプロジェクト案

パイロットプロジェクトの候補製品については、以下のような選定基準が考えられる。

- ・高付加価値が期待できそうな産品・加工品

- ・潜在的に市場流通性の高い産品・加工品
- ・地域的に生産基盤が整備されている産品
- ・生鮮輸送で腐敗しない産品
- ・既存流通網が確立されている産品・加工品
- ・複雑な加工技術や特別な貯蔵施設を必要としない産品・加工品

以下に優先度の高いパイロットプロジェクト案を提案する。

1) コメプロファイル

生産量 (精米換算) (2006/07年)	消費量 (2006/07年)	推定輸入量 (2006/07年)	1人当たり 年間消費量 (2006/07年)	全国自給率 (2006/07年)
33,246 トン	83,218 トン	49,972 トン	90kg	40.0%

- ・国産米生産は無肥で栽培されている地域が多く、平均収量は 1.8 トンである。
- ・産地は Lautém (全国生産量の 16.9%)、Manatuto (14.8%)、Bobonaro (14.1%)、Baucau (11.9%) などである。
- ・Dili 県のコメ不足量は 1.5 万トン/年である。
- ・国産米の市場供給には季節性があり、2月から6月まで市場出荷量が激減する。
- ・国産米の市場流通量は生産量の 25%と僅少である。
- ・コメ価格 (2008年2月時点)

国産米	輸入米		
	タイ産 ジャスミン米	タイ産 低品質米	ベトナム産 低品質米
0.6 米ドル/kg	0.9 米ドル/kg	0.6 米ドル/kg	0.5 米ドル/kg

国産米の市場流通量が少ない時期には、国産米価格が輸入米 (低品質) より高く、収穫直後は逆転現象が発生する傾向がある。ただし、輸入米価格は Dili より遠隔都市市場では、高額な輸送費がかかるため、高く設定されている。

- ・輸入米価格は米国の経済力・為替レートに左右され、また輸入関税 6%と販売税 6%の計 12%が賦課される。
- ・生産費は 318 米ドル/ha (雨期作、2006年) で、収益は 57 米ドル/ha (農家庭先価格 0.125 米ドル/kg、収量 3t/ha、化学肥料の投入) である。
- ・品質面では、国産米は不純物の混在や高い砕米率のため、比較優位性を有しない。
- ・消費者は国産米を好む (味、臭い、赤米は料理との相性)
- ・生産上の問題点：灌漑用水の不足、無肥料 (低収量)、高額な生産費、農業普及サービスの不在、改良品種導入の遅れ、高い作物損失率 (小動物被害など)、低い農家庭先価格、食糧不足時期 (9~11月)
- ・流通上の問題点：高額な輸送費、流通網の不在、低い商品化率、低品質のコメ (高い砕米率・不純物の混入)、季節的な市場流通性、脆弱な貯蔵施設・能力

パイロットプロジェクトの提案：特定の農民組織に生産から精米までの各段階に必要な機材（耕耘機・除草機・脱穀機・精米機・包装機・貯蔵施設など）を供与し、コメの付加価値を高め、包装された精米を不足している国内都市市場に出荷する。インドネシアは2007年に世界第1位のコメ輸入国（750万トン）になると予測されているため、インドネシアへの輸出も考えられるが、他国（タイ・インド・ベトナムなど）からの安価なコメとの価格競争力が問題となる。事業成果には、貧困削減、事業効果の外延的波及効果、農民の品質管理意識の醸成、農民の連帯感の醸成（栽培・ビジネス知識の共有化）、農民の加工技術の習得などが期待できる。政府機関（研究・研修機関含む）、地元NGO、地元ビジネスパートナー企業、機材供給企業の連携強化は必須である。

2) 落花生プロフィール

生産量 (2007年)	消費量 (2007年)	1人当たり 年間消費量 (2004年)	全国自給率 (2007年)
1,105 トン	3,467 トン	5kg	31.9%

- ・収量は1.0t/haで、Oecussi（全国生産量の15.3%）、Bobonaro（15.2%）、Baucau（13.6%）が産地である。
- ・Dili県の落花生不足量は621トン/年である。
- ・通年でDili小売価格（2008年2月時点0.25米ドル/200g）の方が西ティモール（Kupang）の価格よりも安く、10～2月の価格差は0.9米ドル/kgに達する。
- ・既存の輸出流通網が整備されており、西ティモールの流通業者（Gajah Mada と Paris Indah）がDiliに買い付けに来ている。
- ・西ティモールに輸出された落花生は加工され、東ティモールにも輸出されている。
- ・インドネシアは自給できないため、主にインドから輸入している。
- ・流通上の問題点は確認できないが、国内外市場（西ティモール・シンガポール）の既存流通網が整備され、また加工落花生の国内外市場の需要も見込めることから有望な商品のひとつと位置づけることができる。

パイロットプロジェクトの提案：生落花生を西ティモールに輸出する場合には、西ティモールの小売価格の高値圏（10～2月）に出荷（東ティモールは価格面の比較優位性を有している）し、また加工落花生の国内外市場への出荷も考えられる。事業成果には、貧困削減、事業効果の外延的波及効果、農民の品質管理意識の醸成、農民の連帯感の醸成（栽培・ビジネス知識の共有化）、農民の加工技術の習得、関連サービスにおける雇用・所得機会の創出などが期待できる。政府機関（研究・研修機関含む）、地元NGO、地元ビジネスパートナー企業、機材供給企業の連携強化は必須である。

3) 大豆プロフィール

生産量 (2007年)	消費量 (2007年)	1人当たり 年間消費量 (2003年)	全国自給率 (2007年)
851 トン	777 トン	0.84kg	109.6%

- ・収量は 1.1t/ha で、Bobonaro (全国生産量の 49.8%)、Manufahi (11.9%)、Covalima (8.7%) が 3 大産地である。
- ・Dili 県の大豆不足量は 123 トン/年である。
- ・通年で西ティモール (Kupang) の小売価格の方が Dili 価格よりも安い。
- ・流通上の問題点は確認できないが、国内市場の既存流通網が整備されている。
- ・大豆を原料とした加工品 (豆腐・テンペ) は、特に Dili で大きな需要が見込める。
- ・豆腐製造業者の聞き取り調査：

年間 22 トンの Maliana 産 (GTZ 支援プロジェクトから供給) と Suai 産の大豆を消費し、大豆の購入価格は 20 米ドル/50kg (= 0.65 米ドル/kg) である。輸入品の大豆は 50 米ドル/50kg と高い。1 日の大豆消費量は 70kg で、400~500 丁の豆腐が生産できる。豆腐は 1 米ドル/6 丁で、副産物の豆乳は 1 米ドル/3 袋で販売している。緑豆を使用してモヤシも生産しており、販売価格は 1 米ドル/kg である。Dili 市内には豆腐製造工場が 4 カ所あり、Maliana と Baucau にも豆腐製造工場がある。

- ・テンペ製造業者の聞き取り調査：

テンペはインドネシア時代から続いている伝統的な食材で、揚げたり、野菜と炒めて食する。原料の大豆は Aileu 産で、購入価格は 48 米ドル/50kg である。製造には 3 日間を要する。6kg の原料から 200 パックのテンペが製造でき、販売価格は 0.1 米ドル/個である。大豆消費量は 250kg/週で、年間 13 トンを消費する。同地域に 7 世帯がテンペ製造に従事しており、Dili 市では約 30 軒以上の製造者がいる。

パイロットプロジェクトの提案：通年で西ティモール (Kupang) の小売価格の方が Dili 価格より安いいため、西ティモールへの輸出は推薦できない。国内自給を達成していないため、国内市場への出荷が望ましく、豆腐・テンペ製造業者への供給 (Dili の豆腐製造業者の推定需要 88 トン/年とテンペ製造業者の推定需要 390 トンの計 478 トン：全国年間大豆生産量の 56%に相当)、または特定農民組織への豆腐・テンペ機材の供与と技術移転によって、大豆に付加価値を付けて流通させることも考えられる。事業成果には、貧困削減、農村人口の栄養改善、事業効果の外延的波及効果、農民の品質管理意識の醸成、農民の連帯感の醸成 (栽培・ビジネス知識の共有化)、農民の加工技術の習得、関連サービスにおける雇用・所得機会の創出などが期待できる。政府機関 (研究・研修機関含む)、地元 NGO、地元ビジネスパートナー企業、機材供給企業の連携強化は必須である。

4) コブラプロフィール

ココナッツ生産量 (2006年)	消費量 (2006年)
11,538 トン	777 トン

- ・ココナッツの収量は 0.64t/ha で、Viqueque (全国生産量の 42.9%)、Lautém (29.1%)、Baucau (12.1%)、Covalima (10.9%) などが産地である。
- ・Viqueque の乾燥コブラは 2~3 社の流通業者によって集荷され、Dili 経由で Surabaya に輸出されている。
- ・Viqueque の乾燥コブラ出荷量は 300 トン (2005 年) で、ASC が乾燥コブラ 150 トン (Viqueque 出荷量の 50% を占有) を西ティモールに輸出した。
- ・コブラの歩留まりは、5 個のココナッツから 2kg のコブラが生産される。
- ・コブラの 1 人当たりの年間消費量は 3.5kg である。
- ・流通上の問題点はないと思われる。

パイロットプロジェクトの提案：既存流通網を利用した乾燥コブラを出荷（国内外市場）、または乾燥コブラを使用した食品開発（料理の材料、ココナッツパンなど）や石鹼製造などが考えられる。ココナッツ油の製造については、既に GTZ と USAID が着手しているため、市場参入の余地がないこと、また他ドナー機関との同一製品の競合となるため、好ましくないと判断する。ココナッツの繊維を利用したハウキ・タワシ製作は、高度な技術が必要でなく、日用品としての需要が見込める。事業成果には、貧困削減、事業効果の外延的波及効果、農民の品質管理意識の醸成、農民の連帯感の醸成（栽培・ビジネス知識の共有化）、農民の加工技術の習得、関連サービスにおける雇用・所得機会の創出などが期待できる。政府機関（研究・研修機関含む）、地元 NGO、地元ビジネスパートナー企業、機材供給企業の連携強化は必須である。

5) 魚の干物プロフィール

県	漁業従事者数 (2005年)	漁船数 (2005年)
Ainaro	25	7
Baucau	252	49
Bobonaro	315	330
Covalima	257	158
Dili	2,039	992
Lautém	460	88
Liquiçá	541	500
Manatuto	370	155
Manufahi	121	160
Oecussi	370	209
Viqueque	217	92
計	4,967	2,740

- ・ 県別漁獲量の統計は整備されていない。
- ・ 沿岸漁業の漁法は、刺し網から巻き網の段階にきている。
- ・ 魚類の需要は限定され、Dili 市内の多数のレストラン、公設市場、行商人などの需要が見込める。
- ・ 需要が伸びない理由には、高価な魚類、消費者の購買力不足、消費者嗜好などがある（カトリック教徒は魚を食べる習慣がないといわれている）。
- ・ 計画・財務省主導の下、Taibesi で魚市場施設の建設（24ha）が進捗中である。
- ・ 漁師・魚類小売業者の聞き取り調査（Lecidere 通り）：

魚類は仲買人から購入し、Atauro 島、Baucau、Manatuto、Bobonaro (Atabaya)、Liquiçá から移送されている。小売価格は仕入価格に 50% 上乗せして販売している。魚類の販売価格は、以下のとおり。

魚類	小売価格
Bainar Mean (イワシに似ており、やや大振り)	1 米ドル/6 尾
フェダイ (10kg)	10-12 米ドル/1 尾
イワシ (Atauro 島産)	2.5-3.0 米ドル/4 尾
小振りの干物 (Atauro 島産)	1.5-2.0 米ドル/5 尾

7 店舗の 1 日当たりの売上高は 100~200 米ドルである。同様の魚マーケットは Taibesi 公設市場、Comoro 公設市場などにもある。漁師の 1 出港当たりの売り上げは 40~100 米ドルで、仲買人に出荷している。漁師の魚類販売は沿道で行われ、価格はイワシが 1 米ドル/10 尾、イワシより大振りの魚は 2 米ドル/6 尾である。

- ・ 水産部門の問題点には、漁民の組織化の遅れ (Manatuto では一部漁民の組織化が行われている)、余剰水産物の販路確保の困難性などがある。

パイロットプロジェクトの提案：余剰水産物の干物（魚種は限定される）のアグリビジネスが考えられる。Dili 市場の需要は現在 Atauro 島で作られた干物が主流で、価格・品質面で競合することになるが、Atauro 島以外の漁村の余剰水産物の存在、漁村に隣接した製塩場の存在、Erunera、Aileu などの内陸地域への出荷の可能性、肉よりも魚を好む消費者嗜好、冷蔵庫の普及率が低い下層労働者の存在などの理由で、アグリビジネス振興の可能性はある（ただし、価格・品質両面の分析が必要）。事業成果には、貧困削減、内陸農村人口の栄養改善、事業効果の外延的波及効果、漁民の品質管理意識の醸成、漁民の連帯感の醸成（ビジネス知識の共有化）、漁民の加工技術の習得、関連サービスにおける雇用・所得機会の創出などが期待できる。政府機関（研究・研修機関含む）、地元 NGO、地元ビジネスパートナー企業、機材供給企業の連携強化は必須である。

6) 畜産・牛肉加工

飼養頭数 (2005/06 年)			肉牛の加工量 (2005/06 年)	1 人当たり 年間消費量 (2003 年)	全国自給率 (2005/06 年)
肉牛	水牛	計			
166,195 頭	101,641 頭	267,836 頭	7,756 トン	2.4kg	349.5%

- ・ Viqueque (全国飼養頭数の 17.1%)、Bobonaro (13.0%)、Oecussi (11.5%) などが産地 (稲作地帯で牛耕を行っているため、飼養頭数の偏在がある)。
- ・ Dili 県の不足量 (肉牛対象) は 358 トン/年である。
- ・ CCT が 2006 年に 500 頭のバリ牛を Covalima 県 Suai から Atambua に輸出。
- ・ CCT は子牛を Bobonara 県 Maliana、Covalima 県 Suai、Manufahi 県 Same から購入し、契約畜産農家に配布し、飼育後体重 280kg 以上になった時点で買い上げている。飼育期間は 8~12 カ月である。
- ・ 西ティモールの Atambua での取引価格は 1.30 米ドル/kg (2006 年) である。
- ・ CCT の収益は 57 米ドル/頭 (2006 年) で、畜産農家の収入は 107 米ドル/頭 (同年) である。
- ・ 畜牛輸出には検疫規定が設けられ、頭数 (1 グループ 50 頭)、体重 (280kg/頭以上)、性別 (雌牛の輸出禁止) などの制約がある。
- ・ 現在、Dili 市内のと殺は Comoro 公設市場で行われ、毎日 3~4 頭がと殺されている。
- ・ Tibar には農業水産省畜産局が管理している立派なと殺施設が設けられているが、現在、民間組織 (APETIL Association : Popular Association of Entrepreneurs of Timor Leste) が資金難のため運営できなくなり、施設が放置されている。
- ・ 精肉は Comoro 公設市場、Taibesi 公設市場、その他沿道販売店に供給されている。
- ・ 精肉価格は 3.5 米ドル/kg で、水牛、肉牛、豚などの肉は同一価格で販売されている。
- ・ 精肉販売業者の聞き取り調査 (Taibesi 公設市場) :
 - 水牛と肉牛の精肉は Comoro 公設市場から供給されている。家畜 (牛・豚・山羊など) の精肉販売は 10 店舗で行われており、1 日当たりの販売量は約 1 トンである。購入者のほとんどは富裕層である。
- ・ 輸入牛肉はオーストラリアとブラジルから輸入され、スーパーマーケットなどで販売されている。

パイロットプロジェクトの提案：肉牛の肥育と西ティモールへの輸出は、既存流通網が整備されていること、稲作を上回る収益が期待できること、稲作農家は畜牛飼育の知識を有していること (牛耕が一般的)、インドネシアの牛肉輸入量 (オーストラリアとニュージーランド) は約 300 トン/年 (2003 年) などの理由で、有望と考える。国内市場と輸出を見据えた牛肉加工については、農業水産省が Tibar の既設施設運営を民間部門に委ねたいとしていること、事業規模がパイロットプロジェクトに馴染まないこと、冷凍倉庫・保冷車両が必要になることなどから、事業の妥当性を欠くと判断する。ただし、肉牛を西ティモールに輸出するよりも、精肉の方が、流通費用の削減につながるとともに、高付加価値を期待できることは明確である。事業成果には、貧困削減、都市・農村人口の栄養改善、事業効果の外延的波及効果 (肉牛飼育)、畜産農家の品質管理意識の醸成、畜産農家の連帯感の醸成 (飼養・ビジネス知識の共有化)、関連サービスにおける雇用・所得機会の創出などが期待できる。政府機関 (研究・研修機関含む)、地元 NGO、地元ビジネスパートナー企業の連携強化は必須である。



図3-12 県別コメ自給率



図3-13 県別トウモロコシ自給率



図3-14 県別キャッサバ自給率



図3-15 県別サツマイモ自給率



图 3-16 県別落花生自給率



图 3-17 県別大豆自給率



図 3-18 県別緑豆自給率



図 3-19 県別コプラ自給率



図 3-20 県別ココナッツオイル自給率



図 3-21 県別コーヒー自給率



図 3-22 県別牛肉自給率



図 3-23 県別バナナ自給率



図 3-24 県別マンゴー自給率



図 3-25 県別キャンドルナッツオイル自給率