

東ティモール民主共和国
持続可能な天然資源管理能力向上
プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 22 年 9 月
(2010 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
10-104

東ティモール民主共和国
持続可能な天然資源管理能力向上
プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 22 年 9 月
(2010 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

日本国政府は、東ティモール民主共和国の要請に基づき、「持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト（案件採択時名称「河川流域における持続的森林・資源管理能力向上プロジェクト）」を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構（JICA）が実施することとなりました。

当機構は、プロジェクトの実施に先立ち、本件の円滑かつ効果的な実施を図るため、平成 21 年（2009 年）11 月 15 日から 12 月 6 日の 21 日間にわたり、JICA 国際協力専門員 中田博を団長とする詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。

調査団は、東ティモール国政府関係者との協議を行い、要請背景・内容等を確認し、平成 21 年 12 月 3 日、本格調査に関する R/D（案）に署名しました。その後、事前評価表の JICA 本部内の承認等を経て、平成 22 年 8 月 23 日に JICA 東ティモール事務所長との間で正式に R/D に署名しました。

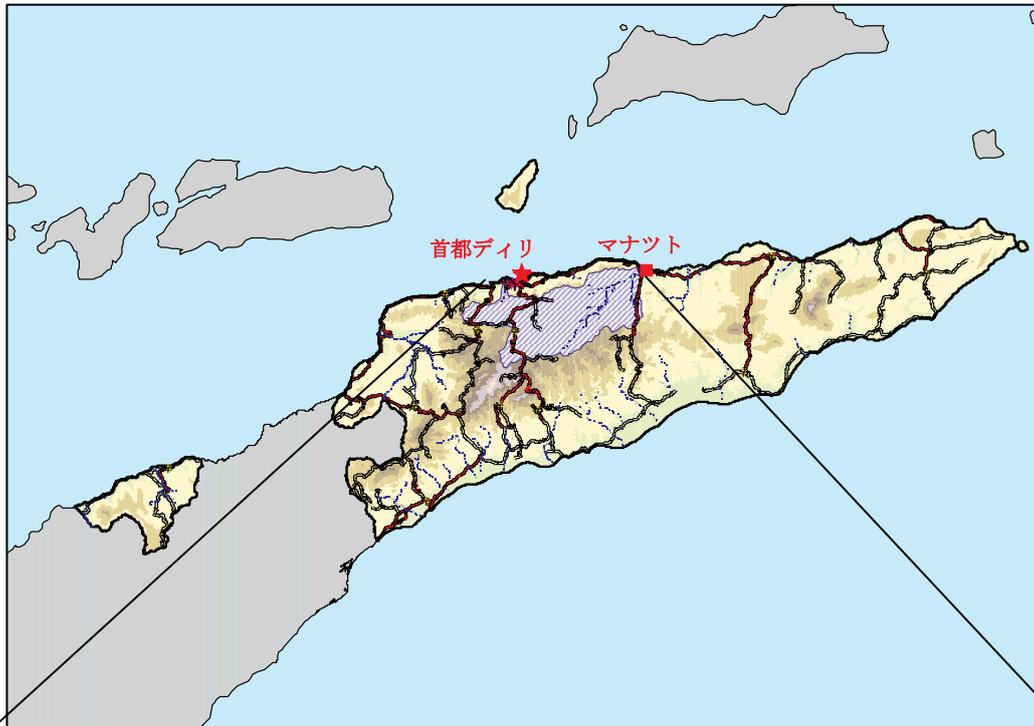
本報告書は、上記調査の内容・結果を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定しているプロジェクトに資するためのものです。

最後に、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 22 年 9 月

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部部長 中川 聞夫

プロジェクト対象地域（想定）地図



写真集



ドナーとの打ち合わせ



コモロ河(下流 ディリ市内) 堆積の様子



トフメタ村 (開発調査パイロットサイト) 苗畑



村民との意見交換 (トフメタ村)



ファトラサ村 (開発調査パイロットサイト) チェックダム



ファトラサ村内源泉



過放牧跡地（ファトラサ村近辺）



植生劣化の様子（ファトラサ村遠景）



土壌流出の様子（写真中央付近）



トラタケオ村内火入れ跡



トラタケオ村の様子



農業水産大臣とのM/M署名

略 語 表

EC	:	European Community (欧州共同体)
ESI	:	Estimated Sustainable Income (持続可能な石油収入)
ETPA	:	East Timor Public Administration (東ティモール政府)
ETTA	:	East Timor Transitional Administration (東ティモール暫定政府)
FAO	:	Food and Agriculture Organization of the United Nations (国際連合食糧農業機関)
GEF	:	Global Environment Facility (地球環境ファシリティ)
GPS	:	Global Positioning System (全地球測位システム)
GTZ	:	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (ドイツ技術協力公社)
INTERFET	:	International Forces in East Timor (国連東ティモール多国籍軍)
M/M	:	Minutes of Meeting (協議議事録)
MAF	:	Ministry of Agriculture and Fisheries (農業水産省)
MDG	:	Millennium Development Goals (ミレニアム開発目標)
MOF	:	Ministry of Finance (財務省)
NAP	:	National Action Programme (国家アクションプログラム)
NDAE	:	National Director of Aid Effectiveness (援助調整局【財務省】)
NDF	:	National Directorate of Forestry (林業局【農業水産省】)
NDSACD	:	National Directorate of Support to Agricultural Community Development (農業コミュニティ開発支援総局【農業水産省】)
PADRTL	:	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Rural em Timor-Leste / Portugal Agriculture Cooperation (ポルトガル援助機関)
R/D	:	Record of Discussion (討議議事録)
RDP-II	:	Second Rural Development Programme for Timor-Lest (EU とドイツ政府の共同支援によるプログラム)
SLM	:	Sustainable Land Management (持続可能な土地管理)
UNAMET	:	United Nations Missions in East Timor (国連東ティモール・ミッション)
UNDP	:	United Nations Development Programme (国際連合開発計画)
UNMISSET	:	United Nations Mission of Support in East Timor (国連東ティモール支援団)
UNMIT	:	United Nations Integrated Mission in Timor-Leste (国連東ティモール総合ミッション)
UNOTIL	:	United Nations Office in Timor-Leste (国連東ティモール事務所)
UNTAET	:	United Nations Transitional Administration in East Timor (国連東ティモール暫定行政機構)
USAID	:	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)

目次

序文

プロジェクト対象地域(想定) 地図

写真集

略語表

第1章	調査の概要.....	1
1-1	要請の背景・経緯.....	1
1-2	詳細計画策定調査の目的.....	1
1-3	調査団の構成.....	2
1-4	調査日程.....	2
1-5	主要面談者.....	4
第2章	調査結果概要.....	6
2-1	団長所感.....	6
2-2	R/D(案)及びミニッツの内容.....	7
第3章	プロジェクト実施の背景.....	9
3-1	東ティモール国の情勢.....	9
3-2	東ティモール国における流域管理(Watershed Management)の状況.....	12
3-3	流域管理に係る東ティモール国政府の政策制度・法制、組織.....	14
3-4	政府及び他ドナー国、国際援助機関の流域管理関連事業.....	21
3-5	対象開発課題の現状と課題の分析.....	26
3-6	対象地域の概要.....	28
第4章	プロジェクトの基本計画.....	36
4-1	案件名.....	36
4-2	プロジェクト計画.....	36
4-3	実施体制.....	41
4-4	前提条件、外部条件、リスクの分析.....	42
第5章	評価5項目による事前評価結果.....	43
5-1	妥当性.....	43
5-2	有効性.....	44
5-3	効率性.....	44
5-4	インパクト.....	44
5-5	自立発展性.....	45
第6章	プロジェクト実施に当たっての留意事項.....	47
6-1	県農業局の組織的位置づけ.....	47
6-2	村落普及員の積極的な参画の確保.....	47

6-3	住民参加型天然資源管理の面的波及の促進.....	47
6-4	東ティモール国予算の効果的運用.....	47
6-5	モニタリングと評価.....	48

添付資料：

- (1) 要請書
- (2) 詳細計画策定調査ミニッツ
- (3) 事業事前評価表
- (4) Record of Discussion (R/D)

第1章 調査の概要

1-1 要請の背景・経緯

東ティモール民主共和国（以下「東ティ」国）では、1972年から1999年の27年間に、年間約1.1%の割合で森林面積が減少し、全森林面積の24%の森林が減少した。現在、同国の森林率は、国土面積の約35%に過ぎない（150万haのうち50万ha）。森林減少の原因は、1）森林火災、2）薪採集のための火入れ、3）焼畑耕作、4）不法伐採と報告されている。森林破壊は、土壌浸食や斜面崩壊、鉄砲水などを引き起こし、河川流域の住民生活に悪影響を及ぼしている。しかし皮肉なことに、森林減少は災害被害を受けている地域住民の経済活動によって引き起こされている。そして多くの場合、中山間地に住む貧困農民による活動が起因となっていることが多く、流域における環境問題の解決を難しくしている。

かかる状況に対し、「東ティ」国政府は、2007年に正式に森林政策を策定、森林セクターの上位目標として森林資源と流域を持続的に管理する事を目標に掲げたが、森林セクターを所掌する、農業水産省（Ministry of Agriculture and Fisheries: MAF）及び傘下の森林局（National Directorate of Forestry: NDF）をはじめとする政府機関の職員不足、職員の経験・能力不足により、適切かつ効果的な対策を講じることができずにいる。また、森林管理法をはじめとする基本法令の不備、土地の分類や登記が不十分な事に起因する土地所有権の不明瞭さ等、制度上の問題が一層解決を困難にしている。一方で、同国は石油・天然資源を財源に国家財源の着実な積み上げを続けており、財政が改善し自前予算での事業実施環境も整いつつあり、事業推進のための実施計画及び実施体制の構築と事業の推進は喫急の課題となりつつある。

このような背景のもと、JICAは開発調査「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画」（2005～2010）を実施、住民主導型流域管理計画を策定すると共に、4箇所のパイロットサイトにおいて実証活動を実施してきた。「東ティ」国政府は更に、同国における流域管理計画の推進を現実のものとするため、先行開発調査の成果を基に、村落ベースでの活動・普及を担保する仕組みと実施体制を構築すると共に、上記の活動の主体となるMAF/NDFや関連機関の能力の強化をする事を目的に、我が国に対し技術協力プロジェクト「河川流域における持続的森林・自然環境管理能力向上プロジェクト」（本調査終了後「持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト」に名称変更）を要請、2009年3月採択された。これを受け、JICAは要請背景及び要請内容の確認を行うとともに、先方政府との協議を通じて、R/D（案）を含むM/Mの合意・署名を目的に、詳細計画策定調査団を派遣した。

1-2 詳細計画策定調査の目的

本調査は、上記「1-1 要請の背景・経緯」を踏まえ、事前情報の収集及び「東ティ」国現地での協議・現地調査を通じて、プロジェクト周辺情報の整理、先方ニーズの把握、プロジェクト基本計画（PDM、PO等）、協力内容（専門家派遣、機材供与計画等）及び実施体制（プロジェクト関係機関、

C/P 配置計画、機材・施設整備状況、予算処置等) についての協議を行うとともに、「JICA 事業評価ガイドライン」に則って、評価 5 項目の観点からプロジェクト計画を評価する。また、協議の結果を元に PDM 案、PO 案、及び実施計画案（活動内容、専門家、資機材等）を含む R/D 案を作成し、M/M の署名・交換を行い、以上をとりまとめた詳細計画策定調査報告書を作成する事が目的である。

1-3 調査団の構成

氏名	担当業務	所属
中田 博 NAKATA Hiroshi (Mr.)	団長・総括	独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員
西井 洋介 NISHII Yosuke (Mr.)	協力計画	独立行政法人国際協力機構 地球環境部森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第一課
二澤 安彦 NISAWA Yasuhiko (Mr.)	流域管理計画	(社) 海外林業コンサルタント協会 専務理事
板垣 啓子 ITAGAKI Keiko (Ms.)	計画分析	グローバル・リンク・マネジメント (株) 研究員

1-4 調査日程

2009年11月20日(金)～2009年12月6日(日)

(コンサルタント団員は2009年11月15日(日)～2009年12月6日(日))

詳細日程は以下の通り。

Day	Date	行程	
		中田団長、西井団員	二澤団員、板垣団員
1.	15-Nov (Sun)		12:55 デイリ着
2.	16-Nov (Mon)		10:30 JICA 事務所打合わせ 14:00 National Directorate of Forestry, MAF 打合わせ 17:00 Director General, MAF 表敬
3.	17-Nov (Tue)		9:00 UNDP 打合わせ 10:00 USC Canada 打合わせ 11:00 Halarae 打合わせ 14:00 Haburas Foundation 打合わせ
4.	18-Nov (Wed)		8:30 コモロ流域、サマレテ村訪問
5.	19-Nov		6:30 ラクロ流域、バタラ村訪問

	(Thu)		
6.	20-Nov (Fri)		9:00 World Vision 打合せ 10:00 PADRTL 打合せ 11:00 GTZ 打合せ 15:00 USAID 打合せ 16:00 FAO 打合せ
7.	21-Nov (Sat)	14:20 ディリ着 16:00 団内打合せ	16:00 団内打合せ
8.	22-Nov (Sun)	9:00 資料整理 16:00 団内打合せ	
9.	23-Nov (Mon)	9:00 JICA 事務所打合せ 10:00 日本大使館表敬 14:00 Head of Dept. of Reforestation & Soil Conservation, NDF, MAF 表敬 16:30 National Director & National Priorities Secretariat, National Director of Aid Effectiveness (NDAE), MOF 打合せ	
10.	24-Nov (Tue)	10:00 ドナーラウンドテーブル (GTZ, Portugal, UNDP, FAO, USAID) 14:00 National Director, National Directorate of Agriculture Community Development, MAF 打合せ 15:00 NGO ラウンドテーブル (USC-Canada, Halarae)	
11.	25-Nov (Wed)	8:00 Secretary of State for Agriculture & Arboriculture 表敬 9:00 コモロ流域視察 (MAF アイレウ県事務所、トフメタ村、マダベノ村)	
12.	26-Nov (Thu)	7:00 ラクロ流域視察 (ファトラサ村、トラタケオ村)	
13.	27-Nov (Fri)	7:00 ラクロ流域視察 (ファダブルコ村) 20:00 開発調査団との打合せ	
14.	28-Nov (Sat)	資料整理、団内打合せ	
15.	29-Nov (Sun)	資料整理、団内打合せ	
16.	30-Nov (Mon)	9:00 NDF, MAF との協議 15:00 M/M 修正、NDF, MAF への提出 資料整理、団内打合せ	
17.	1-Dec (Tue)	9:00 資料整理、団内打合せ、MM 修正 10:00 NDF, MAF との調整	
18.	2-Dec (Wed)	8:00 PADRTL RDP-II プロジェクトサイト視察(ボボナロ県、バリボ準県)	
19.	3-Dec (Thu)	10:00 M/M 署名式 15:00 永山専門家 (法務省派遣地図製作アドバイザー) 打合せ 資料整理、団内打合せ	
20.	4-Dec (Fri)	8:30 JICA 事務所報告 9:30 日本大使館報告	
21.	5-Dec (Sat)	15:15 ディリ発	

1-5 主要面談者

(東ティモール側)

- Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF)

H.E. Mr. Mariano ASSANAMI Sabino	Minister
H.E. Mr. Marcos da Cruz	Secretary of State of Agriculture and Arboriculture
Mr. Luis Godinho	National Director, NDF
Mr. Manuel de Silva	Head, Department of Reforestation and Soil Conservation, NDF
Mr. Pascoal do Carmo Barros	Head, Department of Planning & Policy, NDF
Mr. Joao Antalmo	Head, Department of Forest Protection, NDF
Mr. Januario Marcal De Araujo	National Director, National Directorate of Agriculture Community Development

- MAF Aileu District Directorate

Mr. Goas Dos Santos	Director
Mr. Fortunato Pimas	Senior Extensionist
Mr. Marcelino Pereira	Forestry Technical Staff

- Ministry of Finance (MOF)

H.E. Ms. Emília Pires	Minister
Mr. Helder da Costa	National Director & National Priorities Secretariat, National Directorate for Aid Effectiveness

- Donors

Ms. Joana de Mesquita Lima	Programme Officer Environment, Poverty Reduction & Environment Unit, UNDP
Ms. Paula Lopes da Cruz	SLM Project Manager, UNDP
Mr. Chana Opaskornkul	Emergency Programme Officer, FAO
Mr. Miguel Nogueira	Coordinator, PADRTL
Mr. yvsufo Menezes	Staff, PADRTL
Dr. Heinz Loos	International Program Manager, GTZ

Mr. Cesar Jose de Cruz National Program Manager, GTZ
Mr. Peter Cloutier General Development Officer, USAID
Ms. Marjorie Huang Natural Resource Management Specialist,
USAID

• NGOs

Mr. Xisto Martins Country Director, USC-Canada
Mr. Mateus Soares Maia Programme Manager, USC-Canada
Mr. Paulo da Costa Amaral Director, Halarae
Mr. Bernardus Boli M. Coordinator Program, Halarae
Mr. Demetrio Carvalho Executive Director, Haburas Foundation
Mr. Antonio Delimas Researcher, Haburas Foundation
Mr. Stephen Harries National Director, World Vision
Ms. Fiona Hamilton Program Manager, World Vision

(日本側)

• 在東ティモール日本国大使館

北原 巖夫 特命全権大使
安部 正道 1等書記官

• JICA 東ティモール事務所

榎本 宏 所長
内川 知美 所員

• JICA「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画」開発調査団

水口 洋二 総括
安 洋巳 副総括
吉岡 弥生 啓蒙普及／治山・砂防／業務調整
板倉 一平 マーケティング／住民参加

• JICA「マナツト灌漑稲作プロジェクト」専門家

二木 光 チーフアドバイザー／栽培
山田 大 業務調整／灌漑組織強化

• その他専門家

永山 透 法務省派遣 地図製作アドバイザー

第2章 調査結果概要

2-1 団長所感

「東ティ」国が位置するティモール島東部は、もともと白檀の産地であったが、現在では天然林は減少してしまった模様である。その原因としては、ポルトガル統治時代の森林のコーヒー園への大規模な転用、焼畑や過放牧等が挙げられる。一部にはユーカリ属（ユーロフィラ及びパルパ）による二次林や良好なコーヒー園になっているものの、全般的に森林による被覆が十分ではなく、地表がむき出しになっている斜面も多い。

地形は急峻で岩盤に破碎等が入っているものの、地質的には硬い地盤に覆われており、日本のような重力崩壊はあまり観察されない。山地での土砂生産や河川での土砂の堆積は土壌浸食（ガリー浸食）に起因するもののみと考えると大雑把に間違っていないと考えられる。

主要河川下流の土砂の堆積地帯は、年間を通じ溪床勾配が安定している模様であること、比高が小さい周辺農地や市街地での土砂の氾濫痕跡がみられないこと、堤外地が平らな横断形状をしていることなどから、土砂運搬量に対し安定していると考えられる。そのため、砂防ダムの建設など大規模な土木工事はそのバランスを崩し、河川の掃流力を増すことになるので、堆砂域全体に流路工を施工する覚悟がない限り控えることが望ましい。

マクロには、森林被覆を守ることに、ア) 上流山地での土砂の生産が増やさないこと；及び、イ) 洪水流量が上がらないようにすること；が流域管理上の最重要課題と考えられる。

荒廃山地の斜面の森林被覆保全に関しては、①現在残っている良好な被覆を残すこと；、②軽度な荒廃を復旧すること；、③重度の荒廃を復旧すること；の3通りが考えられる。年間の土砂生産量に関しては、例えば日本での研究としては①：③＝1：100 という数字がある。③を新規プロジェクトの主眼とする選択肢もある一方、③の復旧には①に比べ70～100倍の経費と多くの人手及び組織力が必要となり、現在の東ティモール政府には実施不可能である。したがって、新規プロジェクトでは①及び②を対象とすることが効果的である。東ティモールでは、準平原の浸食過程のような比較的平らな稜線に村落や路網が発達した特異な山地の景観が主流となっている。聞き取りによると、ポルトガル及びインドネシア統治時代の集落化政策と比較的平らな稜線地形に起因するものと想像される。通常、③の上流に②が、②の上流に①が存在するが、東ティモールでは必ずしも溪流源頭の被覆が相対的に良好とは言えない。

新規プロジェクトは、A) 現在の開発調査の実施している実証活動の継続・拡大；、B) 提言する計画の実施支援を通じた関連機関のキャパシティービルディング；及び、C) 政策提言；を成果とすること

が望ましい。具体的には、

- 開発調査の（ドラフト）提言どおり、プロジェクトサイトを首都から比較的近いラクロ河及びコモロ河流域から選定し、農水省のキャパビルを図ること；
- 単位は法的にも認知されつつある（Draft Forest Code）伝統的な権威付け（Tara Bandu）の単位である村（Suco）とすること（0～3次谷）；
- 開発調査で実証活動を行っている村での支援継続と周辺の村への拡大により、3次谷程度での土砂堆積が増えていないことの実証を推進すること；
- 政府機関の小さなキャパシティを補完するためNGO等を活用すること；
- 系統的な予算措置のメカニズム構築の支援を通じた継続性や地域拡大の担保をめざすこと；

などを提案する。

2-2 R/D（案）及びミニッツの内容：

今回の調査で合意したM/Mのうち、特記すべき点は以下の通り：

- プロジェクトの基本コンセプトについて、協議を通じ以下の点を確認した。
 - 先行開発調査の成果のもとにプロジェクトを実施する事が効果的。
 - 先方政府の限定的なキャパシティを考慮した場合、現在残っている良好な天然資源を残すこともしくは軽度な荒廃を復旧することを中心課題とすることが現実的。
 - 長期的な流域管理を考える上でも、現時点では優先小流域の上流域における天然資源管理活動にまず着手とすることが現実的。
 - 将来的に、政府予算に基づいた流域管理を実践、展開する上においても、本プロジェクトを通じ関係機関のキャパシティ向上を図る事が重要。
 - アウトプット1の実践においては、政府機関やアクターの限られたキャパシティを考慮した適性規模にする事が重要であり、政府機関の役割を補完するため必要に応じ外部組織への委託を導入する。
 - 実施機関としてのMAF森林局の役割は、プロジェクト形成、モニタリング等のプロジェクト管理、人員や資金などの手当等。
- プロジェクト活動内容に照らし合わせ、プロジェクト名を“The Project for Community-based Sustainable Natural Resource Management”（日本語名「持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト」）に変更する事を提案する。
- アウトプット1を実践する対象スコを“プロジェクトサイト”と規定。プロジェクトサイトは、先行開発調査のファイナルレポートにおいて推奨される予定の優先小流域（Bemos Sub-watershed, Noru Sub-watershed）内において選定する。優先小流域内でのプロジェクトサイト選定基準は以下のとおり。

- 上流域の村落
- 先行開発調査のパイロットサイトもしくはその周辺村落
- 住民の参加意思、体制が確認される村落

先方政府は、対象村落に最低 1 名の村落普及員を配置する事、以下カウンターパートを任命する事を合意した。

- MAF 県事務所に森林、農業、畜産、プランテーションの各分野担当官を最低 1 名ずつ
- プロジェクトサイトを管轄する県を担当するフォレストガード
- NDF にラクロ、コモロ流域を担当する担当官を 1 名ずつ。予算担当官を 1 名。
- 以下の供与機材について合意。詳細や個数、他機材についてはプロジェクト開始後に予算枠内で最終決定する。
 - 4WD (NDF に 1 台)
 - バイク (NDF に 1 台。プロジェクトサイトを管轄する MAF 県事務所に各 1 台ずつ。
ただし、管轄がラクロ、コモロ両流域に跨る場合は各 1 台、計 2 台。)
 - コンピュータ (NDF に 1 台。プロジェクトサイトを管轄する MAF 県事務所に各 1 台ずつ。)
 - GPS と関連ソフト
- プロジェクト開始までの暫定的な日程は、R/D 署名が 2010 年 3 月中、プロジェクト開始が 2010 年 8 月～9 月頃とする。

尚、R/D 案については定形の書式に必要な情報を記載し、暫定案として合意している。特記すべき点は以下の通り：

- プロジェクト・ディレクターは MAF/NDF 局長、プロジェクト・マネージャーは Department of Reforestation and Soil Conservation 局長とする。他、NDF におけるプロジェクトスタッフ、MAF 県事務所において森林、農業、畜産、プランテーションの技術スタッフ及びフォレストガード、各プロジェクトサイト担当の村落普及員の配置を記載。
- 日本人専門家はチーフアドバイザー、業務調整を配置することとし、他個別技術専門家を適宜投入する。(参加型天然資源管理、アグロフォレストリー、土壌・水質保全、研修等)。

第3章 プロジェクト実施の背景

3-1 東ティモール民主共和国の情勢

3-1-1 一般情勢

「東ティ」国は、南緯 8° 17' ~10° 22'、東経 127° 22' ~132° 25' に位置し、地理的には小スンダ列島の一部であるティモール島の東半分と飛び地であるオエクシ、並びに、アタウロ島、ジャコ島からなっており、ティモール島西半分を占めるインドネシアと国境を接している。国土面積は 14,874km²で、人口は 2004 年の国勢調査時点で 92 万人（19 万世帯、1 世帯当たり 4.7 人）であった。IMF は 2008 年で 106.5 万人、一人当たり GDP を 368.8 ドルと推定している。民族的にはテトゥン語族等メラネシア系が多くを占め、言語はテトゥン語及びポルトガル語、実用語としてインドネシア語及び英語、15 の部族語がある。宗教は人口の 99%がキリスト教徒（カトリック）、主要産業は農業、石油・天然ガスである。

ティモール島には「リアウイ」と呼ばれる王たちが割拠していたが、16 世紀前半にポルトガルが来航し植民地とした。17 世紀半ばにインドネシアを植民地支配していたオランダがティモール島西半分を支配し、1859 年のリスボン条約によってティモール島は東西それぞれポルトガルとオランダによって分割、統治された。1942 年にティモール島全体を日本軍が占領した。1945 年に西ティモールはインドネシアの一部となり、東ティモールは再びポルトガル領となった。

ポルトガルは 1974 年に東ティモールの植民地支配を放棄し、1975 年にフレタリン（東ティモール独立革命戦線）が独立宣言をした。直後にインドネシアが軍事侵攻し、1976 年にはインドネシア 27 番目の州となった。その後、1991 年のサンタクルス事件（首都ディリのサンタクルス墓地でのある青年の葬儀をきっかけに起きた独立派の抗議集会にインドネシア軍が介入し多数の住民が殺害された事件）をきっかけに国際社会でインドネシアの人権侵害を強く非難する声が高まり、独立運動が本格化した。1998 年のインドネシア・スハルト政権の崩壊後、1999 年 6 月に国連安保理事会は国連東ティモール・ミッション（UNAMET）を設立し、8 月に東ティモールの独立の是非を問う住民投票が実施され、住民の約 8 割が独立を選択した。住民投票結果発表直後から、独立反対派の破壊・暴力行為が急増し治安情勢は急激に悪化した。同年 9 月に、国連安保理事会は国連東ティモール多国籍軍（INTERFET）の設立を認める決議をし、10 月には国連東ティモール暫定行政機構（UNTAET）の設立決議を行った。また、同月、インドネシア国民評議会は東ティモールからの撤退を決定した。2000 年 7 月に東ティモール暫定政府（ETTA）が発足、10 月には国民評議会（National Council）が発足、2001 年 8 月に憲法制定議会選挙が実施され、9 月に東ティモール行政府（ETPA）が発足した。2002 年 3 月に憲法が公布された後、4 月に大統領選挙が実施されシャナナ・グスマン氏が当選し、独立を達成した。国連安保理事会は 5 月に国連東ティモール支援団（UNMISSET）の設立決議を行い、東ティモールは同年 9 月には国連に加盟した。2004 年 12 月には、各県でスコ（村）、アルディア（準村）の長を決める選挙が行われた。2005 年 4 月には国連安保理事会は国連東ティモール事務所（UNOTIL）設立を決議した。

東ティモールは、国際社会の支援のもと国づくりを開始していたが、2006 年に国軍兵士が出身地

域による待遇差別への抗議を行い、これをきっかけとして首都ディリで暴動が発生し、憲兵隊員による国軍本部襲撃事件が起きた。6月にはアルカティリ首相が辞任しラモス・ホルタ外相が首相に就任した。この事態を受けて、オーストラリア、ポルトガル、ニュージーランド、マレーシアは、東ティモール政府の要請を受けて国際治安部隊を派遣した。また、国連はUNOTILに代えて国連東ティモール統合ミッション(UNMIT)を設置し治安維持やガバナンス強化を支援することを決めた。国際治安部隊とUNMITにより治安は一定程度回復し、2007年には東ティモール政府が実施主体となる大統領選挙と国民議会選挙が行われ、ラモス・ホルタ前首相が大統領に就任し、シャナナ・グスマン前大統領が首相に就任した。2008年2月にラモス・ホルタ大統領とシャナナ・グスマン首相襲撃事件が発生し、大統領が重傷を負う事件が発生し、2月～5月はじめまで非常事態宣言下におかれた。その後は、2009年12月に至るまで、治安は保たれ平穏の中で、本格的な国づくりに取り組んでいる。

3-1-2 国家目標

2002年に独立し、国連に加盟した後、「東ティ」国政府は、貧困削減と経済発展を目指した政府目標の枠組みを示した国家開発計画(NDP)を策定した。NDPは、2002年から2020年までの長期的な開発ビジョン、目標、開発戦略を示し、次の5点を開発の重点領域として示している。

- (1) 社会と人間開発（教育と健康）
- (2) 農業、水産、林業
- (3) 天然資源と環境
- (4) 産業と貿易、民間セクター
- (5) 社会基盤

農林水産業に関するビジョンとしては、“東ティモールは2020年までに、国民の生活水準を支える持続可能で繁栄する農林水産業を持つ“ことを掲げた。

農林漁業についての目標には、食料の自給、農産物の質の向上、農産物生産の多様化と輸出増加、バランスのとれた農業、農産物加工の推進の他、“農林漁業資源を持続可能な生産を支える方向で管理すること”、“農山村の所得と雇用を増加し農山村コミュニティの貧困を減少し福祉の向上を図る”ことが含まれている。

農林漁業に関する開発戦略は以下のとおりである。

- a. 農業コミュニティに対し食糧・家畜・野菜生産増加のための効果的な技術サポートを行う。
- b. 農業生産を増加するため、新品種導入のような新技術を導入する。
- c. アジア、ヨーロッパ、北米で「東ティ」国農産物輸出の可能性のある適切な市場を同定し、農業の多様化を推進する。
- d. 稲作のため、また、豆類や園芸作物耕作のため、現存する灌漑システムの維持と改良を行う。
- e. 国内消費と輸出のため持続可能な漁業を振興する。
- f. 家畜生産の改良と発展のため農家を振興する。
- g. 家畜の病気を防ぐため、予防接種や家畜衛生を実行する。

- h. 灌漑システム、サイロ、道路、市場を含むインフラストラクチャを復興し改良する。
- i. 農業所得増大・土壌構造改良・農地利用最適化のため、輪作を推進する。
- j. コーヒー樹整枝、または、老化したコーヒー樹の新しい Arabica 種への植え替えを進め、コーヒー生産量を増加する。また、適切な場所ではコーヒー栽培地を増やす。
- k. 国内消費と輸出のため、キャンドルナッツやココナッツの生産量を増加する。
- l. 森林被覆増加と木材産業に有用な木材の生産のため、再生林を推進する。

また、2002 年には、「ミレニアム開発目標」(MDG) として知られる「ミレニアム」宣言を採択し、2004 年には国連の作業チームと共同で MDG 報告書が作成され以下の 8 つの開発目標を定めた：

- i) 貧困と飢餓の撲滅：2015 年までに 1990 年の貧困人口（1 日の収入 1 ドル未満の人々）、食料不足人口の割合を半減する。
- ii) 普遍的初等教育の実現：2015 年までに全ての児童が初等教育を受けられることを実現する。
- iii) ジェンダー平等の実現と女性の地位向上：2005 年までに初等、中等教育での男女格差をできるかぎり解消し、2015 年までにすべての教育の場でそれを実現する。
- iv) 幼児死亡率の減少：2015 年までに、1995 年の 5 歳未満の幼児死亡率を 1/3 に減少する。
- v) 母性健康の改善：2015 年までに、1995 年の出産時母親死亡率を 1/3 に減少する。
- vi) HIV/AIDS, マラリアその他主要疾病防止：2015 年までに HIV/AIDS、マラリア、その他主要疾患の罹患増加を止め、減少に転じさせる。
- vii) 持続可能な環境保全： 国家政策の中に持続可能な開発の理念を組み込み、環境資源が損なわれないようにする。
2015 年までに、衛生的に飲料水を得られない人々の数を半減する。
2020 年までにスラム居住者の生活を改善する。
- viii) 開発への連帯： 発展途上諸国と協力し、青年層への適切かつ生産的な仕事の確保のための戦略を作る。

2008 年の現政権への交代に伴い、2009 年 11 月現在、戦略開発計画 (SDP) を新規に策定中である。SDP が策定されるまでの間は、年度ごとに設定される 10 項目の「国家優先課題 (Prioridade Nacional)」に対応した施策が実施されている。「食糧安全保障と農業」は 2009 年の最優先課題に位置付けられており、2010 年にも引き続き優先課題となる見込みである。

3-1-3 国家財政

「東ティ」国政府の 2009 年度 (2009 年 1 月から 12 月) に係る一般予算資料を見ると、歳入は 6 億 8,100 万ドル (この他、各種援助資金受け入れが 2 億 2,100 万ドル) となっている。6 億 8,100 万ドルのうち石油基金からの繰入額が 5 億 8,900 万ドルと非常に大きな部分を占めている。(石油基金からの繰入額 5 億 8,900 万ドルのうち定常的繰入額が 4 億 780 万ドル、特別繰入額が 1 億 1,812 万ドルとなっている。石油基金は 2005 年 8 月に石油基金法によって設立され、ティモール・ギャップの

油田・ガス田で採掘を行っている企業からの税金とロイヤリティーが基金に振り込まれる。「東ティ」国の 2009 年度予算資料によると 2008 年 9 月末現在の基金の額は 37 億 3,840 万ドルであった。石油・ガスの埋蔵量が、現在の予想されている 2023 年までの採掘を可能とする量であるとの前提のもとに、石油価格の動向などを推定し、予算資料では石油基金への積み立て総額（現在額プラス今後の繰り入れ額の計）を 135 億 9,500 万ドルと見込んでいる。石油基金法では、持続可能な石油収入（Estimated Sustainable Income: ESI）は石油基金積み立て総額の 3%とすると定めている。2009 年 1 月現在の ESI は、4 億 780 万ドルである。）

2009 年度一般予算の歳出総額 6 億 8,100 万ドルの内訳は給料・賃金が 9,300 万ドル、物品・サービス費（食料、発電用燃料、学校教材・備品等）が 2 億 4,800 万ドル、資本支出（道路整備、飲料・農業用水供給、運輸通信整備等）2 億 500 万ドルなどが主なものである。

2009 年度予算資料では、「2009 年度は、今後 15 年～20 年間に要すると予想されるインフラ整備の公共事業を本格的に開始する最初の年度である」と位置づけている。この他の重点事項としては、農村部の人々の生活の向上、雇用機会の増大を上げている。

3-2 東ティモール国における流域管理（Watershed Management）の状況

3-2-1 流域管理について

流域管理（Watershed Management）は、以下のように定義づけられる概念と実践である。

「水と土砂の流出などの見地から流域の環境を良好に保全し、流域の経済社会条件が安定して持続するように進める行政および地域社会による営為。国際的には、焼き畑など移動耕作する山地民を定住させたり、森林面積が減少しないように流域の土地利用を良好に管理することを内容とする。地域社会の社会経済的な状況が、土地利用の変化を急激にもたらすと、森林の劣化、土砂の流出、洪水や濁水の激化として現れるので、これを流域を単位とする地域を対象に制御しようという努力が必要で、各国で取り組まれている。なお、日本では、森林に関わる経営計画を流域単位で扱うことにも、“流域管理”システムの語を用いている。」（「森林の百科」丸善株式会社、平成 10 年 10 月より）

3-2-2 東ティモールにおける流域管理の必要性

東ティモールでは国土の概ね 50%以上の土地が傾斜度 40%以上とされており、中央部のラメラウ（Ramelau）山脈から南北の海岸部に向かって数多くの大小の河川が流れ下っている。また、“・・・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 2007 年で 32%に及んでいる。”（JICA「東ティモール国農産物加工・流通業振興計画調査」インテリム報告、2009 年 8 月。以下“アグリビジネス計画調査報告”という）という状況で河川流域の傾斜山地に多くの住民が住み、農業などを営んでいる。

2008 年 1 月の JICA「東ティモール国ラクロ Laclo 川及びコモロ Comoro 川流域住民主導型流域管理計画調査」のインテリム報告（以下、“流域管理計画調査報告”という）により試算すると、これら 2 河川流域の人口密度は 2004 年現在 1km²当たり 58 人であり、同年の全国平均の 62 人とあまり大きな差がない。今回の調査での訪れた村（Suco）はおおむね稜線部に位置していることからみても、

「東ティ」国では河川流域の傾斜地にも多くの人々が暮らしていることが特徴的である。

流域管理計画調査報告では、「・・・村落プロファイル調査では、ほぼ全ての村落で、焼畑耕作を行っているという回答が得られた。 トウモロコシ、キャッサバ、サツマイモ、タロイモ、カボチャ、マメなどが、焼畑耕作下で栽培生産されている。 一般的には、畑の広さは0.5～1.0ha であるが、広さは世帯の労働力によって異なる。

焼畑耕作での農作業は、①伐開(slashng)と野焼き(Burning)からなる地拵え(Land preparation)、②播種または植栽(Seeding/Planting)、③除草(Weeding)、及び④収穫である。

地拵えは最も時間と手間を要する作業で、5/6月から雨期の始まる9/10月まで3～4ヶ月間に行われる。播種/植栽は地拵えが終わってから一ヶ月以内(10月又は11月)に行われ、その後1月～2月は除草作業に従事する。 収穫は3月～4/5月にかけて行われる。

私有地を用いて焼畑耕作をする場合、通常除草が困難になるまでの2又は3年間は連続で同じ土地を耕作する。 除草が困難になれば、新しい土地を開いて火入れする。 休閑期間と耕作期間は、農家が保有する利用可能な土地・畑の数によって異なる。 他の世帯による土地の利用も、一年間の期限で単年性作物を栽培するという条件で認めている。 この場合、キャッサバを除いた多年生作物を栽培することはできない。」と報告している。

流域の植生・土地利用状況において、疎林、低木林、裸地に分類されている土地の多くが焼畑耕作の対象地であろうということが容易に推測されるし、今回の調査でも実感したところである。

ラクロ川、コモロ川の流域の状況は、基本的には東ティモール全体の流域の状況を表していると考えられる。 すなわち、住民は山腹の傾斜地で穀類、根菜類、マメ類、野菜などを栽培し、家畜や鶏を飼育する自給自足の生活を営んできた。 農耕の形態として、今に至るまで、傾斜地の森林での焼畑や、放牧が広く行われている。 現金収入は、自給分をまかなった残りの農畜産物やコーヒーなどの販売によって得られている。 山間部の住民の傾斜地の森林と密接な関係を持った生活は16世紀のポルトガル来航以前から長期間にわたって続けられ、徐々に傾斜地の森林が減少し、その質が低下してきたと考えられる。

貨幣経済が山間部に浸透していくなか、1975年のインドネシアによる侵攻、併合後稜線部の比較的平坦なところに村を移す政策をとったこと、残り少なくなっていた優良材の伐採を行ったと言われることなどからこの傾向は加速されたと考えられる。

流域管理計画調査報告は、2001年～2004年の年平均人口増加率は、コモロ川流域で5.8%、ラクロ川流域で1.9%と推定しており、「東ティ」国全体の高い人口増加が山間部でも起きていることを示している。

このような状況は今後も続くと予想され、山間部の住民の生活と密接な関係を持ち、その基盤の一つである森林の減少と質的劣化が加速され、適切な流域管理の必要性、すなわち“地域社会の社会的経済的な状況が、土地利用の変化を急激にもたらすと、森林の劣化、土砂の流出、洪水や渇水の激化として現れるので、これを流域を単位とする地域を対象に制御するという努力の必要性”が高まっている現状にある。

東ティモールの場合、伝統的なコミュニティとしての村(Suko)、準村(Aldeia)を中心に住民の生活

が営まれており、また、行政の単位としての機能も果たしている。

住民の生活が森林をはじめとする自然環境と調和する形で行われ、適切な流域の管理が行われるためには、伝統的なコミュニティとしての Suko, Aldeia、構成員としての村人の適切な活動を助長すること、その方向で政府の施策が実施されることが必要である。

流域管理計画調査報告では、村での伝統的なしきたりであるタラ・バンドゥ (Tara bandu) について、以下のように紹介している。このような伝統的なしきたりを適切な流域管理、適切な土地管理の中に活かしていくことは重要な意義があると思われる： ”タラ・バンドゥはテトゥン語で「禁止をつるす」という意味であり、慣習的な禁止に係る規範である。多くの場合、禁止の対象は、農産物の収穫や樹木の伐採、林産物の収集、狩猟、漁業、農畜産物の盗難であり、時には性的な行為を含む。タラ・バンドゥの実施に際しては、禁止の対象となる活動に対する特別な制裁・罰金に関する話し合い・提示の後に、動物の生贄を伴った村レベルでの儀式を行う必要がある。儀式中には、禁止又は処罰の対象に関連するシンボル (horok) を、村民がよく目にするところにつるし。禁止内容 (bandu) を住民に周知する。禁止令を破った場合、違反者に対して動物の生贄を伴ったペナルティが課せられる。タラ・バンドゥの概念は全国に広く普及しているものの、その適用は一様ではないと思われる。“

3-3 流域管理に係る東ティモール国政府の政策制度・法制、組織

3-3-1 政策制度・法制

3-1-2 章で記したとおり、2004 年のミレニアム開発目標 (MDG) で、国家政策目標として“持続可能な環境保全”を掲げている。また、同年の「農業水産省の政策と戦略的枠組み」(Policy and Strategic Framework) 中の森林セクター (Forestry Sector) 部分に、「森林の劣化に対処するため、NGO、農山村のコミュニティ、農業水産省の他部局と協力して、土地の管理について総合的かつ流域を単位とする処置をとる」(Address the issue of forest degradation with integrated, watershed-based approach to land management in cooperation with other arms of MAF, rural communities and NGOs,) が掲げられている。

森林分野の政策としては、“森林分野政策” (Politica Nacional e Estrategia para o Sector Florestal, Forestry Sector Policy) が 2007 年に採択され、森林に関する政策は現在これが基本となっている。

“森林分野政策”の政策目標は、森林資源の持続可能な管理におかれている。

“森林分野政策”の政策目的は以下の 6 項目であり、第 3 項目目に流域の保全があげられ、第 4 項目も流域の保全に関連している：

- a. 森林の保護：2020 年までに、少なくとも森林の 7 割の面積について、その生態学的健全性と生物学的構成を保護する。
- b. 森林の保全と利用へのコミュニティと民間部門の参加：2010 年までに、森林の保全と利用について山間部のコミュニティや民間部門の効果的で調和の取れた参加を実現する。より具体的な目的として、2010 年末までに森林に依存する全てのコミュニティに長期の土地使用権を与える。

- c. 流域の保全： 2020 年までに、河川流量の安定、水質の保全、洪水と土壌浸食防止のため、流域の持続可能な保全を行う。 その際、東ティモール民主共和国の国家発展のため重要であるが現況が悪化している 10 流域に重点を置く。(Laclo, Loes, Caraulun, Seical, Tavara, Irabere, Comolo, Toho, Sahe, Nurua の 10 流域)
- d. 植林と荒廃地復興： 流域の保全、海岸線の保全、燃料、建築・家具木工用材生産、果実その他森林産物生産のために植林と荒廃地復興を行う。
具体的な政策目的として、2040 年までに、建築、家具木工用材の 50%を植林地からの材でまかなう。
- e. 民間部門参入の環境づくり： 森林所有、森林経営、森林産物の生産・利用・販売に民間部門が参入するための環境をつくりそれらが利益を生み出す契機とし、貧困の軽減に資する。山間部のコミュニティが私的森林所有者として森林資源の利用と森林産物の販売を行うために必要な知識、スキル、経験、確信を獲得することを助長する。
- f. 森林分野の制度整備： 森林分野の管理・経営的、技術的能力を高め、森林に関する政策目的と個別施策の企画、実行、モニタリングが効果的に行えるようにする。
具体的な短期目的として、2010 年までに森林・天然資源管理についての高等教育を受けているスタッフの数を、2005 年比少なくとも倍増する。また、同期間に経営管理、事業実行、普及スタッフの数を 1.5 倍にする。

法制の面では、建国後間もない東ティモールではいまだ未整備の面が残っている。不動産法(Law No. 1/2003)は、憲法 54 条の規定（私有財産に関する一般原則）に従って、不動産の所有について規定している。 不動産法では 3 つのタイプの所有形態が示されている。

- i) 個人の不動産
- ii) 公的不動産
- iii) 国有不動産

個人の不動産は、「個人による合法的な事業の対象となる農村・都市地域の固定資産」を指す。また、公的不動産、国有不動産については以下のように規定している。

- a. 公的不動産：公共目的のための固定資産、特定法令の対象となる鉱物資源、
- b. 国有不動産:1975 年 12 月 7 日の時点でポルトガル政府によって所有されていたあらゆる不動産と国が法令に則って獲得した不動産

不動産法によって、土地の個人所有が認められたが、土地管理のためには、更に土地所有・登記を明確にするための法・制度が必要である。(流域管理計画調査報告より)

土地の所有、登記などに係る土地法については、USAID の援助（プロジェクトの形で行われている）で検討されている。現在、都市部の土地所有の実態把握が行われ、公聴会などが行われている段階とのことである。農山村部での、伝統的コミュニティ有地、伝統的使用権と所有との関係のなど整理・解決を要する課題が多く、なおかなりの期間がかかると予想されている。

森林についての法令については、FAOの協力によって14章95条からなる森林管理令(Forest Management Decree, Lei da Gestao Florestal)案が策定され2008年6月に議会に提出された。2009年11月末現在では、まだ議会での決定はなされていない。

Forest Management Decree案の目的は以下の4項目である：

- a. 東ティモール民主共和国の天然資源を保全するという国家としての憲法上の義務を実行する。
- b. 農業水産省及び同省森林局に、他の関係省との調整のもと、国家の森林資源を持続可能な形で管理する権限を与える。
- c. コミュニティによる森林資源の所有と管理を推進する。
- d. 将来の世代のニーズと利益を確保するための森林資源の保全と再生、及び、経済的・生計的ニーズを満たすための森林資源の保全とそれからの生産との間のバランス確保のため、森林資源の持続可能な管理・利用を行う。

森林管理令は、森林の区分や管理計画を規定するもので、コミュニティによる森林管理を重視している。

第4章は森林の区分・森林調査・森林の管理計画について規定しており、第4章の第28条で森林は国有林、コミュニティ林、私有林に分類されると規定している。

第6章はコミュニティの森林についての権利と責任について規定しており、第6章第41条で森林の利用と管理に権限を有すると主張するコミュニティは、コミュニティ自身の管理規定・手続きを定めなければならないと規定している。

第7章はコミュニティ林の使用権付与について規定しており、第7章第53条はコミュニティ林管理協定(Community Forest Management Agreement)をコミュニティ林承認の基礎となるものと規定し、第55条でコミュニティ林管理協定には2万5千分の1の地図を添付し、協定に含まれる家族、グループ、個人は特定されなければならないことなどを規定し、第56条では、コミュニティ林管理協定はコミュニティの代表者達によって署名され、Local Authorities(村長Chefe de Suco, 政府機関・職員)及び森林局の県森林官District Forestry Officerが署名の証人になること、協定が森林局に提出され承認されるとInterim Community Forest Agreementと位置づけされることを規定している。

第7章第57条は、コミュニティはInterim Community Forest Agreementに基づいて森林の収穫を行うことができること、Interim Community Forest Agreementは3年毎にその実行プロセスが評価され、コミュニティの土地登記がなされ、少なくとも3年間Interim Community Forest Agreementが問題なく実行される場合は、少なくとも25年間有効で更新可能な長期のCommunity Forest Agreementを結ぶことができることなどを規定している。

Forest Management Decree案は、山間部の土地の所有、利用が私有地、伝統的なコミュニティの共同利用、コミュニティの共同利用地から実質的な個人有地に変換しつつある土地、所有・利用が未分化の土地などが入り混じっている状況の中で、現在も機能しているコミュニティ総体としての村(Suco)などを単位として森林の保全・管理を行うという考えに立っているものである。

3-3-2 組織

(1) 農業水産省森林局

「東ティ」国政府での流域管理に係る責任官庁は農業水産省、Ministry of Agriculture and Fisheries である。(Decree-Law No.18/2008, June, 2008)

同上の Decree-Law で、農業水産省の責任事項の一つとして、“農業と森林資源及び流域を管理すること” (To manage agricultural and forestry resources and watershed)があげられている。

森林局(National Directorate of Forestry, NDF)は、農業水産省の総局(National Directorate)の一つである。森林局には、植林・復旧局(Department of Rehabilitation and Reforestation)、森林資源保護・管理局(Department of Protection and Management of Forest Resources)、森林産物生産・利用局(Department of Production and Utilization of Forest Products)、保護地・国立公園局(Department of Protected Areas and National Parks)があり、植林・復旧局が流域管理に関する権限を持っている。

農業水産省の他の総局では、農業コミュニティ開発支援総局(National Directorate of Support to Agricultural Community Development, NDSACD)が普及を通じる農山村開発推進を通じ流域管理に関わっている。

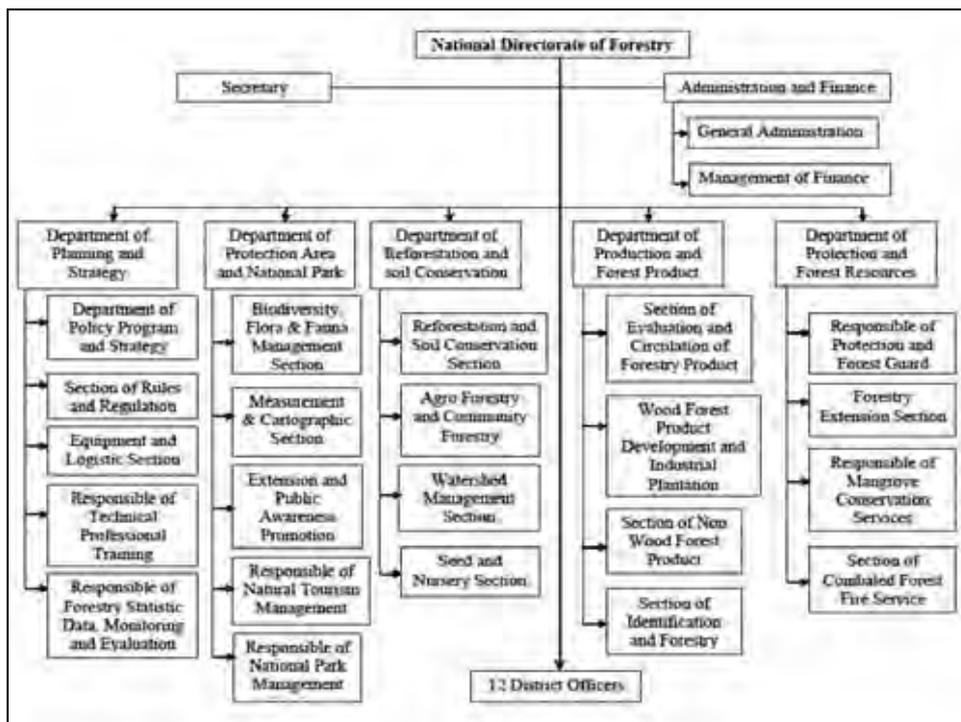
NDF は 2008 年の組織規程 (Decreto-Lei No. 18/2008 Organica do Ministerio da Agricultura e Pescas) により、以下のマנדートを有するものと規定されている。

- ① 森林、養蜂、内水面水産資源に関する政策の策定とそれらの運用に必要な施策の提案
- ② 国家森林戦略政策の実施に向けた調整、特に、森林関連規則の遵守と森林保全、林産物、養蜂、狩猟及び内水面水産資源の生産・利用・販売に関連した支援
- ③ 適正な計画立案と意思決定に必要な森林に関する情報収集・分析
- ④ 計画局およびその他関連局と調整に基づく国家森林管理計画の策定と関連法整備
- ⑤ 森林法および国家森林管理計画の実現と遵守
- ⑥ 国家森林管理計画の枠組みにおいて、林業推進に向けた商用樹種の生産面積拡大及び植林、ならびに危機に瀕している樹種の保護
- ⑦ 国家の森林資源保全の必要性に関する意識啓蒙の促進
- ⑧ 森林火災対策及び防止、森林保全に関する制度的な教育・情宣の推進
- ⑨ 国立公園や森林保護区の設置とそれらの管理に関する法整備
- ⑩ 国家水資源管理計画の策定にかかる他の関連局との協力
- ⑪ 水資源の適切な利用に関する施策の実施及び監督
- ⑫ 水質汚染等を防止するための施策実施に関する関連部局との連携
- ⑬ 流域管理及びアグロフォレストリーに関するマニュアルの作成
- ⑭ 森林・水資源セクターにおける利用権の管理と違法行為の取り締まり
- ⑮ 環境関連の他省庁との連携に基づく国立公園、保護区、保全区等の設置と管理実施のフォローアップ
- ⑯ 森林行政組織及びその他関連機関の信頼性の確立

- ⑰ 森林関連資源による産業の競争力の向上支援
- ⑱ MAF が指定する森林、流域及び水資源管理に関するその他業務
- ⑲ 年次報告書の作成

なお、NDF の組織は下図に示す通りである。

森林局（NDF）組織図



出所：コモロ川及びラクロ川流域住民主導型流域管理計画調査団提供資料

今回の調査で聴取したところによると、「東ティ」国政府森林局は、流域管理に関する取り組みの意欲、他国の取り組みから学ぼうとする意欲は十分あるが、具体的な施策の組み立て、実践にはまだ本格的に取り掛かれていない状況にある。

なお、2009 年度の「東ティ」国政府の歳出予算の中で、農業水産省及び森林局の歳出予算は以下のようにになっている。

農業水産省歳出予算（森林局予算を含む）： 3,391 万ドル（国家予算の約 5%）、うち資本支出 641 万ドル。この他、各種援助資金による支出が 1,969 万ドルある。（援助資金支出の約 8.9%）

農業水産省の予算の中に年間予算額 100 万ドルの“コミュニティ開発基金 (Community development funds)”があり、農業コミュニティ開発プログラムの展開のためのコミュニティグループの活動のために支出される。対象になるコミュニティの活動として例示されているのは、灌漑のためのパイプの購入、農耕や苗畑ハンドトラクタの購入などであるが、流域管理に関しても、プライオリティが高い適切なプロジェクトが組み立てば対象となりうる。“コミュニティ開発基金”をもとにする活動は、

農業水産省の農業コミュニティ開発支援総局 (National Directorate of Support to Agricultural Community Development, NDSACD) の約 400 人の村落普及員の普及活動と連携して行われる。村落普及員の役割は、農林畜漁業の発展に寄与するため農業水産省の他部局の活動と連携して農家に対する技術・マネジメントサポートを行うこと、林畜漁業と農業の連携を図ることにおかれている。

森林局の予算については、今回調査時当局者から、「森林局の年間予算は 50 万ドル～100 万ドル未満と限られており、ほとんどが給与等の経常予算に限られている」、「事業活動としては、インドネシア時代に植林された Suai (インドネシア国) 境に接する西南部の Covalima 県の準県、Sub-District), Mariana (インドネシア国境に接する Bobonaro 県の準県、Sub-District) の植林地の維持管理、毎年 1 月の行われる全国植樹日行事、中央苗畑 (年間苗木生産量は 40 万本) 及び各県の苗畑 (年間各 1 万本を生産) の管理などを行っている。」などの説明があった。(流域管理計画調査報告では、2004/2005 年～2009/10 5 ヶ年計画の 2009/10 予算を、90 万 9 千ドルと報告している。)

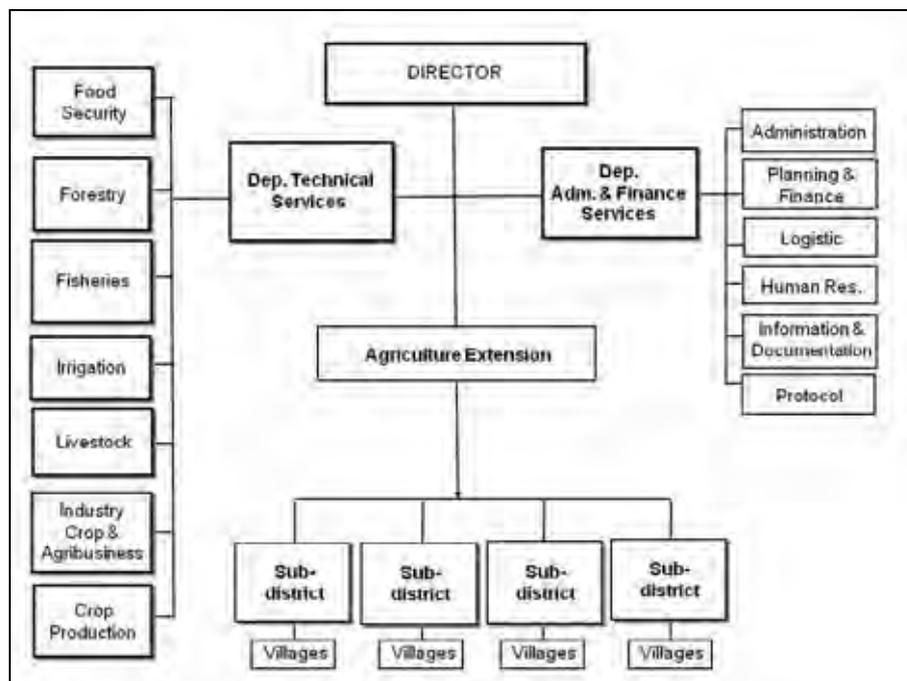
森林局の予算は、国家予算全体、また農業水産省予算のなかでも低位におかれている。

(2) 県農業局 (普及体制を含む)

従来、農業水産省各セクター総局の直下におかれていた県事務所は 2008 年より県農業局として統合され、県農業局長が配置された。また、同じく 2008 年より村落普及員が郡・村落レベルに配置され、地域住民への指導にあたることとなっている。県農業局は上述の組織規程において、「農民及び農業労働者に対する指導・支援を行い、コミュニティレベルでの農林漁業開発を推進する県レベルの農林漁業行政機関」と位置付けられており、県農業局は、MAF 総局長直下に配置され、県農業局長 (District Director) は MAF 総局長及び各セクター局への報告義務を負うものと規定されている。

今回聞き取りを行った県においては、県農業局長のもとに、総務・経理、普及、技術の 3 部が置かれており、県森林官、県農業官、県畜産官などセクター行政職員は技術部のアドバイザーの下に統括されている。村落普及員は各村落に配置される予定であるが、郡中心地村落に配置される普及員は郡レベルの取りまとめの担当者となっている。これら普及員は、普及部のシニアコーディネーターの指揮・監督下にあり、県農業局での月例会合が召集されている。県農業局の組織例は下図 3-2 に示す通りである。

図 3-2 県農業局組織図例



出所：Agricultural Extension: A Country Report (MAF 普及局提供資料)

流域管理に関連する他の国家予算としては、以下のようなものがある：

一国家行政省 (Ministry of State Administration) から村 (Suco) への助成金

1. 村長 (Suco Chief) 手当として月 35 ドル、村評議員 (Member of Suco Council) への手当として一人当たり月 25 ドル。
2. 準村-集落 (Aldeia) 経費として、村 (Suco) に対する月 83 ドル～月 113 ドルの支払い。(額は、村内の準村の数によって 4 段階に分けられている。)

これらは、流域管理に大きな役割を果たすことが期待される村、準村への一般的な支援として意義がある。

森林局の職員数は、流域管理調査中間報告によると 2006/07 で 108 人であった。

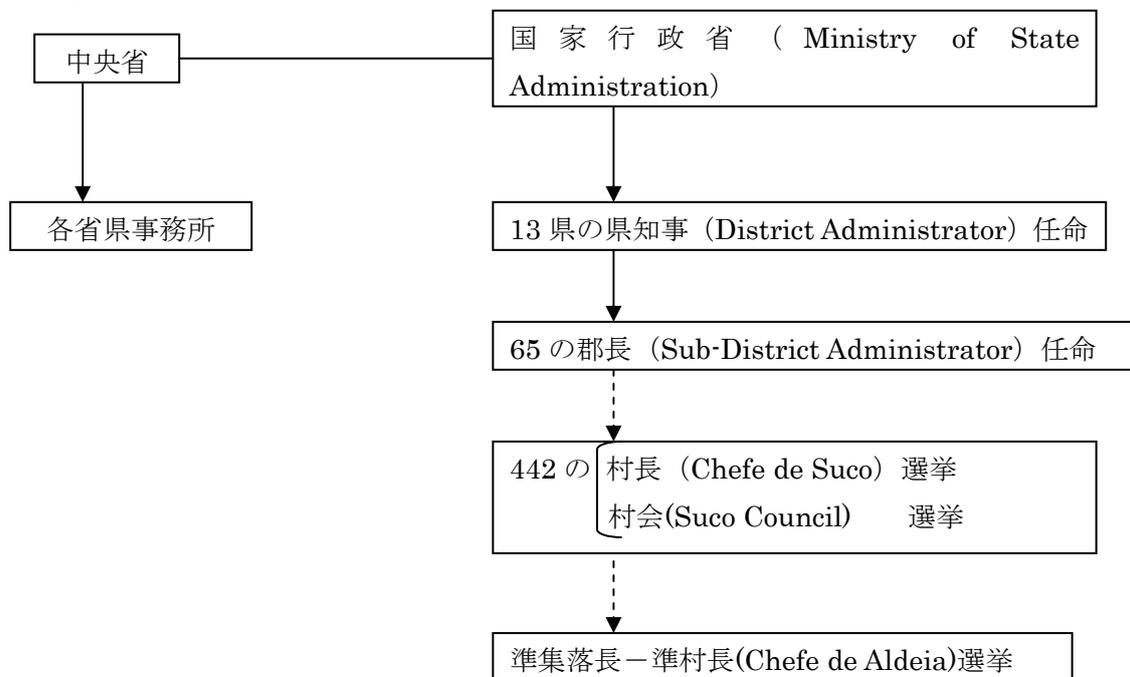
2008 年には 92 人という数字が今回の調査対象である「河川流域における持続的自然環境管理能力向上プロジェクト」(案件採択時名称) についての「東ティ」国政府からの要請書に記載されている。既に紹介した“森林分野政策” (Forestry Sector Policy) の“制度整備”の項に掲げている目標達成は難しいように見える。

職員のうち 47 人は、森林保護員 (Forest Guard) で、県 (District) 事務所の県森林官 (District Forest Officer) のもとで、森林と森林産物の保護、森林火災の防止、コミュニティの森林保全意識に関する啓蒙活動などを行うことを通じて山村地域の発展に寄与するという役割を持っている。現状の森林保護員の活動は、流域管理に直接関連する事業活動は少なく、比較的取締り (policing) に傾いた活

動となっている現状である。

(3) 地方行政機構と村レベル組織

「東ティ」国の地方行政機構と村レベルの組織は次のとおりとなっている：



また、村レベルの伝統的インフォーマルな組織として“長老委員会” (Council of Katuas)があり、集落レベルには伝統的インフォーマルな紛争調停者リアニンが居り、村長や準村長と協力して村・集落コミュニティの円滑な運営に資している。

3-4 政府及び他ドナー国、国際援助機関の流域管理関連事業

3-4-1 東ティモール国政府

ドナー国や国際援助機関の援助をうけて、これまで記したように政策面の準備に力を注ぎ一部現地での実践についても援助を受けている段階で、政府が主体的活動を行うという面では今後の本格的な取り組みを待つという段階である。今回の調査で聴取した限りでは、ドナー国・国際機関間の活動調整、政府が主体的な活動を行う契機としての援助の位置づけという面で森林局の役割はいまだ限定的である。

3-4-2 オーストラリア政府

2001年に土地利用について、“Rapid Rural Land Use Classification”プロジェクトを実施した。その結果は下表のとおりであった。

土地利用分類とそれぞれの面積(Land Use Classes and Estimated Areas)

土地利用項目 (Land Use Category)	土地利用分類 (Land Use Class)	面積 (ha)	%
森林 (Forest Land)	海岸林 (Coastal Forest)	19,709	1.32
	海岸林 (Coastal Forest)	1,802	0.12
	高地林-湿潤混交 (Highland Forest-Moist Mixed)	65,103	4.36
	高地林-単一樹種 (Highland Forest-Single Species)	2,356	0.16
	乾燥低地林-単一樹種 (Dry Lowland Forest-Single Species)	135,720	9.09
	湿潤低地樹冠疎林 (Moist Lowland Forest-Sparse)	174,992	11.72
	湿潤低地樹冠密林 (Moist Lowland Forest-Dense)	261,694	17.52
	乾燥低地混交林 (Dry Lowland Forest-Mixed)	189,080	12.66
	山地林 (Montane Forest)	2,611	0.17
	湿地林 (Wetland Forest-Swamp)	269	0.02
	人工林 (Man-Made Forest)	918	0.06
森林計		854,254	57.20
商業農業 (Commercial Agriculture)	農園作物 (Estate Crops)	68,074	4.56
	小規模農園作物 (Small Holder Estate Crops)	6,504	4.56
内水面 (Water Bodies)	湖 (Lake)	5,080	0.34
市街地・工業用地 (Cities and Industrial Land)	市街地及び大きな町 (Cities and Large Towns)	13,346	0.89
村・菜園 (Villages and Gardens)	村及び各種菜園 (Villages and Mix gardens)	6,588	0.44
農業地 (Agricultural Land)	乾燥耕地 (Dry Land Arable-Food Crops)	284,300	19.04
	湿潤耕地 (Wet Land Arable)	45,856	3.07
	移動耕作地 (Shifting Cultivation Areas)	6,244	0.42
非生産乾燥地 (Non-productive Dry Land)	草原 (Grassland)	107,090	7.17
	サバンナ (Savanna)	93,378	6.25
	裸地 (Bare Land)	2,279	0.15
非生産湿地 (Non-productive Wetland)	低木、草、葦 (Shrub, grasses and reeds)	405	0.03
	総計 (Total land area)	1,493,399	100

3-4-3 UNDP

UNDP では、2007 年 2 月～2010 年 7 月まで UNDP 資金の他に地球環境ファシリティ (GEF) 資金も投入されている政策主流化を主眼とする「持続的土地管理 (Sustainable Land Management : SLM) プロジェクト」を実施中である。このプロジェクトは、SLM の概念の主流化を目的として、政策立案・指針作成支援、政府職員や NGO 関係者等を対象とした研修などを行っている。2010 年 7 月の協力終了までに、さらに国内 10 流域の概況調査、畑作と土壌保全に関するインパクト調査、土地所有の事例調査などを実施する予定である。本プロジェクトの成果と、それを受けた「東ティ」国政府の意向次第では将来的に、GEF を活用したより大規模のプロジェクトを実施する可能性も検討することとなっている。

UNDP プロジェクトは、プロジェクト資料によると、「東ティ」国の農業生産、農山村の住民の生活、及び自然生態系は国土の荒廃により非常に厳しい影響を受けているとの現状認識に基づいて実施されている。国土の荒廃は、主に森林の減少、持続可能でない不適切な天水農業 (Inappropriate dry land farming practices)、移動耕作 (Shifting cultivation)、草地の多い山腹における頻繁な山火事、人口圧力 (Demographic pressure)、過放牧、樹木の違法伐採 (Illegal cutting of important tree species) によって起きているとの認識に立っている。

UNDP プロジェクト資料によると、「東ティ」国土は次の 6 つの生態学的地域 (Ecological Regions) に分けられるとの認識に立っている：

◇ 山岳部 (Mountainous areas) :

海拔標高 600m 以上。年平均気温 24℃ 以下。年間降雨量 1,500mm 以上。乾期期間 4 ヶ月。原植生は降雨林、準常緑樹林あるいは湿潤落葉樹林 (semi-evergreen forest or moist deciduous forest) で、原植生が残っている部分もあるが急傾斜地を含む大部分は耕作地になっている。この地域では雨期に頻繁な地すべり (landslides) がある。

◇ 高地平原 (Highland plains) :

海拔標高 300m～700m にあり、現状はほとんどが農耕地である。高地平原の状況は土壌条件と降雨状況により多様である。

Mariana (インドネシア国境に接する Bobonaro 県の準県、Sub-District) 平原は灌漑稲作地帯で「東ティ」国の穀倉地帯である。

Lospalos (ティモール島東端の Lautem 県の準県) 周辺は放牧地帯である。この地帯の表土は雨期には沼地状態になり、乾期には干上がってひび割れが入る。

Baucau (東部 Baukau 県の準県の中心) 飛行場周辺の平原は乾燥度が高く、あまり耕作されていない。平原近くの傾斜地の住民は一年中水に恵まれているが、平原の住民は乾期の水供給は深井戸による。

◇ 湿潤低地 (Moist lowland areas) :

南部海岸地帯の海拔標高 0～600m の地帯。年平均気温 24℃ 以上。乾期は 3 ヶ月で雨量は多い。原植生は、湿潤落葉林、準常緑樹林、または降雨林 (mainly moist deciduous forest, semi-evergreen forest, or rainforest) である。人間活動の結果、現在は農耕地、プラ

ンテーション、二次植生、荒廃地となっている。 南部海岸では海岸平野が広いが、いくつかの傾斜斜面をも含んでいる。

◇ 乾燥低地 (Arid lowland areas):

北部海岸地帯の海拔 0~600m。 年平均気温は 24℃以上。 年間降雨量は 1,500mm 未満。 乾期は 5 ヶ月以上。 原植生は落葉林であったが、現在は耕作地、サバンナ状の草地、二次植生、荒廃地となっている。 北部海岸では海岸平野は狭く、傾斜丘陵地が多い。

◇ 海岸地帯 (Marine and coastal areas):

マングローブ地帯とそれに接する陸上部。

◇ 市街地 (Urban areas):

UNDP プロジェクトの長期的目標は、「東ティ」国の農業、林業、その他の土地利用 (terrestrial land uses) が持続可能で生産性に富むものであることを確実にし、そのことを通じて環境保全上及び社会・経済の安定と発展を図ることである。

UNDP プロジェクトの目的は、持続可能な土地管理を可能にする環境を醸成し、そのプロセスに対する広範な政治的及び参加促進上のサポートの確実化を達成することである。

UNDP プロジェクトが期待する成果は以下のとおりである：

- ◇ 持続可能な土地管理 (Sustainable Land Management) が「東ティ」国家の政策、計画、法令のなかで主流化される (mainstreamed) こと。
- ◇ 持続可能な土地管理のために必要な人的資源と制度・組織的能力 (Institutional capacities) が開発されること。
- ◇ 持続可能な土地管理のための知識蓄積・活用能力が開発されること。 (Capacities for knowledge management in SLM are developed)
- ◇ 持続可能な土地管理のための“国家アクションプログラム” (NAP) が完成されること。

今回調査に際し、UNDP プロジェクトのプロジェクト・マネージャーは、“UNDP プロジェクトの主要なパートナー機関は「東ティ」国政府森林局であり、重要性の認識は高まっているが、中央・地方とも行政官の実質的な関与は限られたものになっていること、研修についてもトレーナーとして他の実施関係者への指導を行う人材の育成を狙いとしたが、県行政機関からは総務・財務担当者が参加する例もあり、必ずしも意図した対象者を育成することができなかった。” など述べた。

また、“東ティモールの天然資源管理に関しては、土地所有や森林の境界が明確化されていないことや、人材不足などの問題が山積しており、コミュニティによる伝統的慣習的な資源管理手法を活用することは現実的であり、有益である。 政府もこれら伝統規範を活用し、住民参加による森林などの管理を推進することに積極的である。” など述べた。

3-4-4 FAO

現在及び今後 2 年間 FAO の援助は依然として緊急支援の枠組みで行われている。 種子提供や野菜

栽培、家畜衛生などのコンポーネントから成る農業プロジェクトを実施中である。本調査時点で中間評価が行われており、評価結果を受けて今後 2 年間の支援の方向性が示される予定である。

FAO はすでに記したとおり、森林局への政策支援も実施しており、2007 年に承認された森林政策の策定に協力した。また、森林管理令については、当初草案が 2007 年に策定されていたが、政府による地方行政組織の改正があったため、それらに対応した修正を加え、2008 年に最終稿を政府に提出済みである。同令は現在審理中であるが、近く承認が得られると期待されている。なお、同森林管理令に関しては、土地法の整備に先行して策定されたため、将来的な土地法の可決までの暫定的な取扱いを勘案した内容となっている（同令の内容詳細については 3-3-1 参照）。

3-4-5 GTZ

現在、Second Rural Development Programme for Timor-Lest（RDP-II）を実施中である。RDP-II は 2007 年～2011 年までのプログラムで、EC とドイツ政府の共同支援により Bobonaro、Covalima の 2 県を対象として実施されている。同プロジェクトでは、①政策支援、②農業普及強化（普及政策策定、普及体制改善提案等を含む）、③アグリビジネス（小規模買付業者への融資等を含む）、④コミュニティ開発、⑤森林・流域管理、⑥農村インフラの 6 コンポーネントにわたる支援を行っている（森林・流域管理については後述の PADRTL が実施しているが、地域的な広がりをもたらし、よりシステムティックに取り組む必要があると考えている。）

GTZ は今後も農業と農村インフラにかかる支援を継続する予定であり、すでに他県で RDP-III のための調査が始まっている。また、EC が今後 5 年間で 60 百万ドルの支援を表明していることから、RDP-IV のアプレイザルも近々実施予定である。また、GTZ の独自資金によって、東部地域で農業学校支援（教員のインドネシアでの研修、カリキュラム改訂など）、キャンドルナツ加工工場、若手農民支援などの活動も実施している。

3-4-6 ポルトガル政府

ポルトガル政府援助機関は過去 9 年間にわたり、農業農村開発プログラム（Programa de Apoio ao Desenvolvimento Rural em Timor Leste : PADRTL）を通じて MAF、特に森林局や商業作物局への協力を行ってきた。同プログラムは、コーヒー生産コンポーネントと森林コンポーネントから成り、コーヒー生産関連では JICA コモロ川及びラクロ川流域住民主導型流域管理計画調査のパイロットプロジェクトとの協力実績を有する。現在 PADRTL は、上記 GTZ の RDP-II のうち、森林コンポーネントを受託実施中である。同コンポーネントにおいては、長期的な国家財源として有用木材樹種の生産 High Value Timber Production を重視している。Bobonaro 県と Covalima 県で、ポルトガルの大学と共同でインベントリー調査を実施した他、現在までに 25 か所のコミュニティ（村落の下部単位である集落 : Aldeia）でそれぞれ 25～30 人のグループを組織し、定期的な技術研修を行いつつ村落住民による苗木生産、植林を推進している。低地ではチーク、マホガニー、サンダルウッドを中心に、より短期的に収入に結びつくカシュー、ココナツを 25%程度含めた植林を推奨し、コーヒー生産地である高地ではコーヒーの被陰樹としてグラベリア *Grevillea* spp.、トゥナ スレニ *Toona sureni* を導入

している。活動実施のための陣容としては、各県にプロジェクト・マネージャー1名、各準県に専門家1名と2〜3名のスーパーバイザーを配置し、各県40名の技術アシスタントがコミュニティでの活動における指導とモニタリングに当たっている。

3-5 対象開発課題の現状と課題の分析

「東ティ」国において「河川流域における持続的森林・自然環境管理能力向上プロジェクト」(Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management：案件採択時名称)を実施する場合の開発の課題は、対象とするコモロ川及びラクロ川流域において住民がコミュニティをベースに持続可能な天然資源管理を行うようになることである。より具体的には、村(Suco)レベルで、以下からなる持続可能な天然資源管理に係る実行メカニズム開発が課題となる。

- ① 実践によって有効性が実証され一定の位置づけをされた、流域における持続可能な天然資源管理に関するガイドラインが作られること
- ② 流域における持続可能な天然資源管理活動に関し、ステークホルダーの役割とその活動についてのマニュアルが作られること
- ③ 持続可能な天然資源管理活動に関し、技術マニュアルが作られること
- ④ 政策提言を行うこと

これらのことによって、当該流域の社会経済条件が安定し、水と土砂流出の見地から流域の環境が良好に保全されることを目指す。長期的には、2つの流域における開発課題の実現を通じ、「東ティ」国の他の主要な流域で同様なことが実現されることを目指している。

なお、プロジェクトの名称については、このような開発課題の内容に鑑み、「持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト」(Project for Community-based Sustainable Natural Resources Management)とする方がより適切と思われる。

上記①〜④の具体的な開発課題の現状と分析は以下のとおりである。

①について：

村レベルでの持続可能な天然資源管理のマニュアルは、一義的には持続可能な天然資源管理に有効であるものでなければならない。また、持続性を確保するためには、村の住民の生活の向上につながるものでなければならない。

現在の JICA コモロ川及びラクロ川流域住民主導型流域管理計画調査ではパイロット活動として、土地利用/管理、植林/森林管理、営農/畜産管理、アグロフォレストリー/草地管理、斜面安定/土砂管理、村落開発/生計向上、啓蒙普及などの分野の活動が行われているが、これらを検証しつつ深化し、必要な場合は絞込みを行い展開することを基にして実効性のあるガイドラインづくりを進めることとなる。

変化に富んだ国土のなか、またそれぞれの村での住民の営みが多様である「東ティ」国では、ガイドラインは、最初に一般的なガイドラインをつくり、それが個別の場、活動の指針とするというアプロ

一ちより、個別のガイドラインのあつまりがより広い地域や、国全体のガイドラインにつながっていくというボトムアップのアプローチの方が適切である。

なお、東ティモールの場合、村(Suco)が行政の末端単位という意味を超えた住民生活の基軸となっている。東ティモールの歴史的な背景のもとに、このことは今後とも長期にわたって行き続けることが予想される。

このような状況のもとで、ガイドライを既に紹介したタラ・バンドゥ(Tara bandu)により裏打ちし、位置づけることが、タラ・バンドゥが全国的に行われている状況のもとで、有効である。

②について：

「東ティ」国の村は、村人と村長、村会、準村の長、村会、長老、長老委員会、紛争調停者などいろいろの役割を果たしている人々とからなっており、複雑な構造となっていることは既に記したとおりである。キリスト教の教会も村人の生活と密接につながっている。

村の上部組織として、また、プロジェクトの活動波及の契機としての郡や県、農業水産省の村落普及員、森林局の森林保護員など公的なステークホルダーの役割も重要である。また、現地の状況を把握し、現地での住民支援活動を行っている NGO の役割もかかせないものである。

これら複雑にからみあった諸ステークホルダーを実態をもとに位置づけ、それらの適切な役割と活動についてのマニュアルを作ることは必須であり、非常に重要である。

③について：

個別活動について、実効性のある技術マニュアルがつくられなければガイドラインなどがいかに有益なものであっても、他に波及していくことはない。

「東ティ」国の場合、建国以来まだ数年しかたっておらず、全ての分野でこれまで主に制度づくりに重点がおかれてきた、また独立以前の騒乱の時期があったことなどから技術面の蓄積が少なく、とくに技術マニュアルの必要性が高い。

例えば、今回の調査で訪れたコモロ川上流のエルメラ県(Ermera District)は、「東ティ」国の最大の輸出産品であるコーヒーの生産地であるが、被陰木としてアルビジア(*Paraserianthes falcataria*)の高木が使われている。「東ティ」国でのコーヒー栽培は約 80 年前から始まったとされているが、アルビジアの更新はほとんどなされてこなかったように見受けられた。(現地で聴取したところによると少なくとも 40 年以前から更新されていないということであった。)

早生樹種であるアルビジアの自然枯死が始まる時期についての文献資料は少ないが、25 年という説があり、エルメラ県のアルビジアについては遠くない時期に生理的衰退、枯死が避けられないと思われる。エルメラ県のアルビジアは樹高が 30m 程度に達しているものが多く、樹下は暗くなりすぎているという問題もある。一斉に植え替えるということは現実的でなく、間伐や択伐を進めて、更新していく必要があり、この面の技術的指導が必要である。

また、ビャクダン(白檀, Sandalwood, *Santalum album*) 植林が小規模に行われているが、“ティモール島では、シロゴチョウ(*Agati sesbania*) が、寄生植物であるビャクダン(白檀、サンダルウッド)

がその根によって養分を吸収するための”宿主”木として植栽される“(熱帯樹種の造林特性、平成9年、(財)国際緑化推進センター)とされているが、今回調査時で観察したかぎりでは、そのようなことなしに植林が行われていた。森林局で、ビャクダン(ビャクダン)は植林樹種として人々の希望が多いという説明を受けたような状況では、このような面でも技術的インプットが必要であろう。

④について：

政策提言は、①～③に述べた実践、実証にもとづいた課題実行を十分踏まえたものでなければ的確性に欠け、説得力のないものになるおそれがある。

3-6 対象地域の概要

3-6-1 概況

東ティモールには、現在13の県(District)があり、以下、65の郡(Sub-district)、442 Sucoと呼ばれる村(Village)、集落一準村(Aldeia)に分かれている。流域管理調査報告の資料によると、ラクロ川及びコモロ川流域は5県(ラクロ川流域でDili, Ainaro, Manufahi, Aileu, Manatutuの各県、コモロ川流域でDili, Liquica, Ermera, Aileuの各県)、14の郡(ラクロ川流域で10郡、コモロ川流域で6郡、2郡が両流域にまたがっている)、73村(村全域が流域内であるもの42、村の一部が流域に入っているもの31)にまたがっている。

両流域での植生・土地利用の概況は以下のようにになっている：

密な森林, dense forest (樹冠密度70%以上)：	4.8%
中程度の密度の森林, medium forest (樹冠密度30%～70%)：	21.6%
疎林, sparse forest (樹冠密度30%未満)：	12.6%
低木林, shrub land (平均樹高3m未満)：	34.7%
草地, grassland：	9.8%
コーヒー栽培地, coffee plantation：	2.2%
裸地, bare land：	11.4%
河川敷, riverbed：	2.1%
水田, paddy field：	0.8%
住居地, settlements：	0.0%
	100.0%

「流域管理計画調査報告」では、流域内での農畜産業や森林伐採の概況について以下のように報告している。

—ラクロ川及びコモロ川流域で栽培されている農産物としてはトウモロコシ、キャッサバ、米、マメ類、ジャガイモ、サツマイモ、カボチャ、キャベツ、ニンジンなどがあること。

—主な商品作物は、コーヒー、キャンドルナツツ, *Aleurites moluccana*、柑橘類があること。

—飼育している家畜として、牛、水牛、ヤギ、豚があり、それらの放牧による植生の損傷が著しい

こと。

—全国的に用材伐採は禁止されているが、農家の家屋建築用として3 m³までの立木伐採は認められ、農家の家庭燃料用の薪採取が認められているが、2つの流域内では、実態的には首都 Dili への流出があると見られ、森林の成長量に比べて過伐傾向にあること。

3-6-2 対象地域の地質・基岩、地形

地質・基岩：

流域管理調査中間報告は、ラクロ川及びコモロ川流域の地質や基岩について、以下のとおり報告している。

地層	地質年代	基岩	ラクロ川流域		コモロ川流域		両流域計	
			h a	%	h a	%	h a	%
Aileu 層	二疊紀	千枚岩 (phillite)、結晶片岩 (schist)、角閃岩 (amphibolite)、粘板岩 (slate)、火山岩	53,623	40.9	19,668	97.3	73,291	48.4
Ainaro 層	更新世	礫岩 (conglomerate)	2,040	1.6	544	2.7	2,584	1.7
Aitutu 層	三疊紀	石灰泥岩 (calcilutite)、泥灰岩 (marl)、石灰質頁岩 (calcareous shale)、石灰砂岩 (calcareenite)	8,630	6.6	-	-	8,630	5.7
沖積世層	完新世		5,368	4.1	-	-	5,368	3.5
Cribas 層	二疊紀	頁岩 (shale)、粘土岩 (Claystone)、シルト岩 (Siltstone)、石灰砂岩	1,235	0.5	-	-	1,235	0.8
Lolotoi 層	二疊紀以前	千枚岩、結晶片岩、片麻岩	20,004	15.3	-	-	20,004	13.2

		(Gneiss)						
Maubisse 層	二疊紀	珊瑚石灰岩 (reefal limestone)	29,546	22.5	-	-	29,546	19.5
Wailuli 層	ジュ ラ紀	砂岩、頁岩、シ ルト岩、石灰岩	10,671	8.1	-	-	10,671	7.1
計			131,117	100.0	20,212	100.0	151,329	100.0

両流域とも二疊紀の地層が多く、風雨にさらされると浸食されやすい千枚岩、頁岩などの剥離性の高い基岩と石灰岩が多くを占めている。

地形：

流域管理計画調査報告をもとに調製した両流域の傾斜分布は次図のとおりである。

流域	傾斜度						計
	0～8%	8～15%	15～25%	25～40%	40～55%	55%以上	
ラクロ川	9,988ha (7.6%)	17,885ha (13.6%)	30,566ha (23.3%)	40,114ha (30.6%)	19,731ha (15.1%)	12,844ha (9.8%)	131,128ha (100%)
コモロ川	630ha (3.1%)	1,716ha (8.5%)	3,677ha (18.2%)	6,897ha (34.1%)	4,388ha (21.7%)	2,904ha (14.4%)	20,212ha (100%)
計	10,618ha (7.0%)	19,601ha (13.0%)	34,243ha (22.6%)	47,011ha (31.1%)	24,119ha (15.9%)	15,748ha (10.4%)	151,340ha (100%)

流域内は概して急傾斜であり、傾斜度40%以上の急峻地がラクロ川流域で約25%、コモロ川流域で約36%を占めている。村落が存在する海拔標高500m～1,000mでは準平原状の地形を示しているところも見られる。

流域管理計画調査報告には、両流域ない小流域毎の斜面崩落(landslides/slope failures)の箇所・面積につき次表のとおり報告をしている。

流域	小流域	斜面崩壊(landslides/slope failures)	
		数	面積(ha)
ラクロ川	ラクロ川下流部	0	0.0
	UeCoi	4	8.9
	Sumasse	7	104.6
	Lihubani	6	1.0
	Daisoli	8	1.5
	Monohunifun	1	1.1
	Manotahe	0	0.0
	Noru	2	1.1

	Eraibanaubere	15	11.1
	Malikan	10	49.3
	Lohun	3	93.6
ラクロ川計		56	272.1
コモロ川	コモロ川下流部	0	0.0
	Bemos	0	0.0
	Balele	1	1.5
	Buamara	0	0.0
	Anggou	1	2.8
コモロ川計		2	4.3
合計		58	276.4

3-6-3 土壌

流域管理計画調査の中間報告では、調査結果を次のようにとりまとめている：

“ラクロ川中流域トコモロ川流域西部は、比較的有機質を含んだ表土が特徴の Humitropects で覆われている。ラクロ川流域の南東部及び Lihobani 川沿い周辺のラクロ川北岸は、森林環境で形成される Haplustolls が覆っている。陽イオンの含有量が少なく青色系の Xerochrepts は、ラクロ川流域の北部と南西部、コモロ川流域で見られる。

Sumase 川と UeCoi 川沿いには、赤色系の Vertisols (Chromusterts) がモザイク状に分布している。比較的新しい沖積土壌である Trafluents と Fluvaquents は、Sumasse 川周辺とラクロ川河口付近の南岸に見られる。

土壌の深さは、植生の状況によって大きく左右される。樹高 10m以上の樹木が分布するところでは、1m以上の表土が観察される。一方、山頂付近や尾根の頂上付近などの急斜面の草地では生産性が低く浅い表土のラテライトが見られる。”

3-6-4 気温と雨量

流域管理計画調査報告では、“調査対象地域の平均気温は、日中及び季節変化とも基本的に標高に大きく影響される。調査対象地域の年平均気温は、海岸付近で最も高く 25℃～27℃、Aileu の南西部などの標高 1,000mを越える部分で最も低い 21℃以下となっている。”と報告している。

アグリビジネス計画調査報告では、“中央山岳地帯で年間平均気温 21℃～23℃、年間降雨量 3,000 mm、北部海岸地帯で年間平均気温 25℃～27℃、年間降雨量 1,000mm、南部海岸地帯で年間平均気温 25℃～27℃、年間降雨量 2,500mmと概況を報告している。

流域管理計画調査報告では、月間・年間平均降雨量に次表のとおり示している。*

場所	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	年間	標高 (m)
Dili	156	125	147	115	74	43	22	17	15	26	70	138	940	～100
Aileu	326	248	179	108	3	33	7	8	5	190	184	225	1,514	900

Manatutu	116	118	84	57	38	23	12	1	6	11	27	80	573	~60
Gleno	325	220	267	163	135	47	28	26	20	92	185	256	1,765	700

注) 原資料 : ALGIS 首都 Dili について 1953~1999, Aileu (Aileu 県都) について 2004~2005、
Manatutu (Manatutu 県都) 及び Gleno (Ermera 県都) については 1962 年、1974 年のデータに基づく。

単位 : mm。

これによると、北岸の Manatutu では半乾燥気候的雨量であることを示している。

3-6-5 森林の状況

森林面積や蓄積についての確度の高い調査結果は存在しない。FAO の 2005 年世界森林資源評価 FRA2005 では 2000 年現在の森林面積を 854,000ha、森林率 57%と推計し (2005 年については 1989 年~1999 年の年間森林減少面積 11,172 h a をもとに 798,000 h a と推定)、森林率 35%と報告した。3-4-2 で紹介したオーストラリア政府が 2001 年に行った” RapidRuralLandUseClassification” では、森林面積 854,254 h a、森林率 57.2%としている。

流域管理計画調査報告では、2 流域の森林植生及び土地利用区分別の面積を次表のとおり報告している :

森林及び土地利用区分	コモロ川流域		ラクロ川流域		計	
	h a	%	h a	%	h a	%
森林						
樹冠密な森林	2,185	10.8	4,988	3.8	7,183	4.7
中密度の森林	4,062	20.1	28,556	21.8	32,618	21.6
疎林(woodland)	1,978	9.8	17,103	13.0	18,991	12.5
低木林(shrubland)	6,094	30.2	46,457	35.4	52,551	34.7
草地	1,777	8.8	13,068	10.0	14,845	9.8
コーヒー栽培地	2,680	13.3	779	0.6	3,458	2.3
裸地	1,185	5.9	16,089	12.3	17,283	11.4
河床・砂地	183	0.9	2,940	2.2	3,122	2.1
水田(paddyfield)	69	0.3	1,174	0.9	1,242	0.8
居住地(settlements)	0	0.0	36	0.0	36	0.0
計	20,212	100.0	131,118	100.0	151,330	100.0

また、主要樹種については、以下のように報告している :

樹冠密な森林 : Acacia leucopea, Dipterocarpus spp.

中程度の密度の森林 : Eucalyptus alba, Eucalyptus urophylla

Casuarina equisetifolia

疎林 : Eucalyptus alba, Eucalyptus urophylla, Tamarindus indica, Acacia leucopea

蝕林地：Paraseriantesfalcaria, Mangifera indica, Casuarinaequisetifolia
Tectonagrandis, Gmelina arborea

森林局の森林分野政策 (Forestry Sector Policy, 2007) では、都市部以外の住居用材、薪のみについては自給であり、量的制約は顕著であるが樹種として将来輸出可能性があるものはビャクダン (Santalum spp), redwood (Pterocarpus spp) ebony (Diospyros spp), suren (Toona sureni)、チーク (Tectonagrandis) であると述べている。

ポルトガル時代にはチークが植林され、インドネシア時代にはチーク、メリナ (Gmelina arborea,) タガヤサン (Cassia siamea), マホガニー (Swietenia macrophylla) などが植林された。現在、森林局の説明によると、中央苗畑で年間 40 万本の苗木を生産し、各県の苗畑で年間 1 万本の苗木を生産し、毎年 1 月の植樹の日に使用する他、希望者に配布している。

3-6-6 両流域内各県の農業概観

流域管理調査中間報告では、流域内各県の主要農産物の生産量について次表のように紹介している。
(原資料：NDAL, MAFF)

流域	県	米 (paddy)		トウモロコシ		キャッサバ		根菜類*		マメ類*	
		ha	トン	ha	トン	ha	トン	ha	トン	ha	トン
コモロ川	Liquica	370	629	4,100	3,690	276	552	175	88	88	547
	Ermera	870	1,131	3,095	1,120	1,276	6,380	962	1,661	253	253
	Dili	65	91	1,400	1,260	410	1,640	246	310	128	98
コモロ/ラクロ	Aileu	573	860	3,095	1,120	1,276	6,380	962	1,661	65	69
ラクロ川	Ainaro	1,000	1,300	3,700	3,330	43	86	520	829	173	84
	Manufahi	2,530	4,807	7,145	8,574	800	3,600	675	2,700	568	568
	Manatutu	3,771	7,165	5,750	6,900	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

注) * : さつまいも、タロイモ、Kontos (ローカルネーム)

** : 大豆、redbean, tunis (ローカルネーム)

同報告では、2006 年現在のコーヒーの生産について次表のように紹介している。(原資料：NDCF, MAFF)

県	栽培面積 (ha)	生産量 (ton)	生産性 (ton/ha)
Liquica	6,756	1,244	0.21
Ermera	29,225	5,372	0.24
Aileu	1,134	83	0.22
Ainaro	5,024	1,191	0.25
Manufahi	7,310	1,687	0.24

Manatutu	n/a	n/a	n/a
----------	-----	-----	-----

同報告では、1997年現在の主要な樹木果実・ナッツの生産量について、次表のとおり報告している。

(原資料：TimorTimurAngka, 1997)

県	やし(Palmtrees)		キャンドルナッツ		カシューナッツ		ココナッツ	
	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton
Ermera	6	2	7	1	9	0	13	5
Liquica	5	0	25	5	0	0	156	30
Aileu	4	1	167	18	38	3	6	4
Ainaro	192	28	279	104	5	0	62	31
Manufahi	468	49	210	86	368	2	462	273
Manatutu	694	8	162	44	52	0	238	34
計	1,396	88	850	258	472	5	937	377

同報告では、また、2004/2005年の県・準県毎の家畜頭数を次表のとおり報告している。(原資料：NDAL, MAFF(2005)単位：頭)

コモロ河流域	準県	牛	水牛	馬	山羊	羊	豚
Aileu 県	Laurala, Aileu	1,605	816	277	78	1,128	988
Ermera 県	Railaco	1,935	465	628	2	228	2,291
Liquica 県	Bazartete	1,809	292	2,145	9	392	6,960
コモロ流域計		5,349	1,573	3,050	89	1,808	10,239
ラクロ河流域	準県	牛	水牛	馬	山羊	羊	豚
Aileu 県	Ailieu, Liquidoe, Remexio, Laurala	4,978	1,194	1,512	44	1,260	2,412
Ainaro	Maubisse	1,235	1,310	1,714	277	3,295	5,394
Manatutu	Lacbar, Lacro, Manatutu	4,419	4,001	4,100	2,591	2,073	7,733
Manufahi	Turisai	581	394	236	47	991	639
ラクロ流域計		11,213	6,854	7,562	2,959	7,583	16,178

3-6-7 行政区分

河川流域における持続的森林環境管理能力向上プロジェクトの対象候補地域とするコモロ、ラクロ河流域は行政上、5県にまたがっている。プロジェクト対象村落は優先小流域としては、コモロ河流域 Bemós 小流域、ラクロ河流域 Noru 小流域が優先すると考えられる。

行政区分上これらの小流域は2県、6郡にまたがっている。小流域の行政区分と村落は下表に示す通りである。

小流域	県	郡	村落 (Suco)	村落面積 (ha)	集落数 (Aldeia)	世帯数	村落人口 (人)
Bemos	Liquiça	Bazartete	Tibar	1,998	4	467	2,571
	Aileu	Laulara	Cotola	679	5	106	555
			Fatise	1,160	5	167	797
			Madabeno	1,159	5	287	1,397
			Talitu	2,283	4	395	2,097
			Tohumeta	765	3	126	602
		Aileu	Aisirimou	2,994	5	238	1,262
		Saboria	2,223	3	155	699	
	Remexio	Acumau 注	3,875	3	315	1,775	
Noru	Aileu	Aileu	Fahiria	4,393	6	162	760
		Liquidoe	Acubilitoho	1,272	3	228	975
			Bereleu	2,685	5	151	685
			Fahiso	803	3	325	1,464
			Faturilau	7,791	2	136	668
			Manucasa	784	2	103	443
			Namoleso	1,045	4	279	1,209
		Remexio	Acumau 注	3,875	3	315	1,775
			Fadabloco	1,771	7	186	927
			Fahiso	1,404	3	249	1,265
			Faturasa	4,819	4	295	1,538
			Hautoho	1,532	3	302	1,555
			Maumeta	535	3	87	362
			Tulataqueo	4,368	7	38	1,777

注：この村落はBemos、Noru両方の優先小流域にまたがっている。

出所：コモロ川及びラクロ川流域住民主導型流域管理計画調査インテリムレポート

第4章 プロジェクトの基本計画

4-1 案件名

和文：「持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト」

英文：Project for Community-based Sustainable Natural Resource Management

4-2 プロジェクト計画

4-2-1 協力期間

本プロジェクトの協力期間は、最初の専門家派遣から5年間とする。

本プロジェクトと類似の実証活動を実施した先行開発調査の経験から、各作業項目に係る大よその期間を見積もったプロセスインディケータを作成すると大よそ1サイクルで2年弱かかる見通しとなる。本プロジェクトでは、同様の一連のサイクルを改善及び規模拡大しながら3回程度の繰り返し実施を行う予定であり、概ね5年の実施期間が必要と考えられる。

主なプロセス	必要期間
村落の組織化	約1ヶ月
RRA/PRAの実施	約2ヶ月
土地利用計画、規制の構築、伝統的儀式の実施 ^注	約3ヶ月
参加者の活動別グループ化と活動の計画立案	約3ヶ月
ハンズオントレーニング ^注	約1年
モニタリングと評価	約2ヶ月
公的機関の人材・予算措置 ^注	継続実施

注：季節性を考慮する必要のある活動。

4-2-2 対象地域

本プロジェクトは、コモロ川及びラクロ川流域を対象地域とする。なお、村落住民による天然資源管理活動は、両流域のうち、先行開発調査の結果選定される優先小流域（コモロ川流域では Bemós 小流域、ラクロ川流域では Nuru 小流域を想定）から選定されるプロジェクト対象村落（Suco）において実施される。

プロジェクトの開始段階では、上記優先小流域内において、先行開発調査のパイロット事業において実証活動を展開していた村落の活動を継続発展させると共に、同村落の成果を活用し（村落間スタディーツアー等の実施）周辺村落へ活動拡大を図り、同心的な事業展開を想定している。

4-2-3 受益者及びグループ

本プロジェクトが想定する受益者は、農業水産省森林局及び対象地域内の県農業局関係者、プロジェクト対象村落住民である。

4-2-4 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

本プロジェクトでは、先方政府の技術的・財政的キャパシティの制約、対費用効果等を考慮し、大規模な河川工学的方策を講ずるのではなく、現在残っている良好な天然資源を保全する、もしくは軽度な荒廃を復旧するというアプローチを採用する。また、将来的に、政府が独自予算に基づいて流域管理を実践、展開することができるよう、関係機関のキャパシティ向上を図ることが重要であるとの認識に立ち、以下のプロジェクト目標を設定した。

プロジェクト目標	指標
村落における住民参加型天然資源管理の実施メカニズムが開発される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民参加型天然資源管理を支援するための実施手順と関係者の役割に関する指針・マニュアル並びに技術マニュアルが森林局によって正式承認される 2. プロジェクト対象村落の XX%において、住民参加型天然資源管理を継続的に実施し、さらに波及させるための行動計画が策定される。

本プロジェクトは、住民参加による村落レベルの天然資源管理を推進することを中心課題とするが、限られたプロジェクトの期間・投入をもって、広範な面積を擁するコモロ・ラクロ川流域全体をカバーすることは不可能であるため、少数の村落における活動を通じて事業実施手順と関係者の役割を明確化すると同時に関係者の能力向上を図り、その結果として、将来的に村落における住民参加型の天然資源管理を実施していく体制を整備することを目標とする。

なお、プロジェクト目標において開発が想定されている「住民参加型天然資源管理の実施メカニズム」とは、プロジェクト活動を通じて策定される実施指針・マニュアルに則った、適正な予算編成を含む事業計画の策定と関係者の役割分担による事業実施を可能とする体制を指す。現状では、天然資源管理に関する具体的な事業実施手順・指針は示されておらず、本協力を通じてこのような事業計画策定・実施体制が整備されることは極めて有意義であると考えられる。この観点から、事業計画策定及び実施体制がプロジェクト終了後も機能するよう、森林局による正式承認を指標の一つとして設定した。

4-2-5 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標及びスーパーゴール）

上位目標は、プロジェクト目標達成の結果として、プロジェクト終了から3年程度の後に発現することが期待される、より上位の開発目標であり、プロジェクトの正のインパクトを示す。本プロジェクトの上位目標とその指標は、次の通りである。

上位目標	指標
プロジェクト対象地域において、住民参加型天然資源管理が実践され	1. プロジェクトで開発された実施メカニズムを通じて 2018 年までに対象地域の少なくとも XX 村落で住民

る。	参加型の天然資源管理が実践される。 2. プロジェクト開始時に比べ、コモロ川下流のディリ及びラクロ川下流のマナトゥットにおいて河川の土砂堆積量が増加しない。
----	---

本プロジェクトは、住民参加型天然資源管理の実施メカニズムを開発することを目標としており、そのメカニズムがプロジェクト終了後も継続的に機能すれば、プロジェクト対象地域への波及が期待できる。森林セクター政策の継続や実施機関の事業継続・展開、関係者の継続的な業務継続等の外部条件が満たされれば、上位目標であるコモロ・ラクロ両流域での天然資源管理の実践が実現するものと考えられる。本上位目標に関しては、対象地域のその他村落での天然資源管理の実践状況と、これら両流域の下流における土砂体積量が増加しないことを達成指標として設定した。

なお、本プロジェクトは、住民参加型の天然資源管理を中心課題とするものであるが、包括的な河川流域管理に資することを長期的な狙いとして実施されるものであるという意図を明確にするため、「東ティモールの主要河川システムにおいて流域管理が導入される」というスーパーゴールをPDM上に記載することとした。しかしながら、同スーパーゴールの達成にはより広範かつ長期的な取り組みが必要とされることから、達成時期及び達成指標は設定していない。

4-2-6 成果（アウトプット）と活動

本プロジェクトでは上記のプロジェクト目標達成に向け、以下の3つのアウトプットを設定する。各アウトプットとそれぞれの達成度を測る指標、アウトプット達成のための活動内容は、以下の通りである。

アウトプット1	指標
対象村落において、土地利用計画と天然資源管理に関連した村落規定が合意され実践される。	1-1少なくともXXのプロジェクト対象村落で土地利用計画と関連村落規定が実践される。 1-2プロジェクト開始時に比べ、村落規定の違反事例がXX%減少する。 1-3プロジェクト対象村落の少なくともXX%の世帯において、プロジェクト開始時に比べ自然資源から得られる収入が向上する。
活動1	
1-1プロジェクト対象村落において準備会合を開催する。 1-2住民参加により村落資源のプロファイル分析を行う。 1-3住民参加により土地利用計画と関連村落規定を策定する。 1-4土地利用計画優先度の高い個別事業（マイクロプロジェクト）の住民による実施を支援する。	

- 1-5土地利用、村落規定及びマイクロプロジェクトの実施状況のモニタリング・評価を行う。
- 1-6周辺村落住民を対象とした技術波及のためのセミナー・ワークショップを開催する。

アウトプット1は村落レベルの天然資源管理の実践であり、参加型の村落資源分析とそれに基づく土地利用計画策定、伝統的な規範を活用した村落規定の策定、さらに傾斜地農業等を含む天然資源管理関連の個別事業の実施など、先行開発調査で実証が行われた村落事業と類似の活動を実施することにより達成が見込まれるものである。なお、本アウトプット達成に向けた活動に際しては、政府機関やアクターの限られたキャパシティに鑑みた適性規模を考慮することが重要であり、政府機関を補完するため必要に応じNGO等外部組織への委託を導入する。

アウトプット2	指標
実施機関関係者及びその他関係者の住民参加型天然資源管理を支援する能力が向上する。	2-1住民参加型天然資源管理に関するXX以上のテーマについて研修が実施される。 2-2受講者のXX%以上が各研修で設定された理解度目標を達成する。
活動2	
2-1住民参加型天然資源管理に関連した有用事例・技術情報を収集・編纂する。 2-2実施機関の技術職員及びその他の関係者を対象として住民参加型天然資源管理に関する研修を企画・実施する。 2-3住民参加型天然資源管理に関するフィードバックセミナーを実施する。 2-4住民参加型天然資源管理に関する技術マニュアルを作成する。	

アウトプット2は、中央・地方レベルの実施機関関係者及び村落レベルの活動にかかわるその他関係者を対象とした能力向上である。具体的な活動としては、有用事例や技術情報を収集し、技術マニュアルを作成するほか、それらをテーマとしたセミナーや研修と、プロジェクト対象村落での天然資源管理の取り組みへの参加を通じた実地研修（OJT）の実施が想定されている。有用事例・技術情報に関しては、他ドナーによる既往の取り組みやそれらの成果も含め、幅広く収集し、対象地域の状況に応じて選定することが重要である。また、研修実施に際しては、農業水産省の中央レベル関係者、県農業局関係者のみならず、対象地域の村長や村落議員など地方行政関係者、地域で活動するNGO等、対象者を広く招集することにより、将来的な波及効果の促進につながることを期待できる。

アウトプット3	指標
住民参加型の天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割が明確化される。	3-1住民参加型天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割に関する指針・マニュアルが作成される。 3-2住民参加型天然資源管理を支援するための効果的な

	<p>手順と関係者の役割に関するガイドライン・マニュアルがMAFの関連組織に配布され理解される。</p> <p>3-3NDFおよび県農業局において、住民参加型天然資源管理に関する計画が立案される。</p>
<p>活動 3</p>	
<p>3-1プロジェクト対象村落における住民参加型天然資源管理および個別事業の評価に基づき、住民参加型天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割に関する指針・マニュアルを作成する。</p> <p>3-2住民参加型天然資源管理に関する計画策定セミナーを開催する。</p> <p>3-3住民参加型天然資源管理に関する政策提言を起草する。</p> <p>3-4関連組織・機関関係者を対象として政策提言発表セミナーを開催する。</p>	

アウトプット3は、政府の将来的な事業実施に向けた制度構築への支援である。本アウトプット達成に向けた活動として、実施指針・マニュアルの作成と、政府関係者の計画策定能力向上、そして政策提言の起草という3つの活動が想定されている。実施指針・マニュアル作成に関しては、実施手順のみならず、関係者間の役割分担を明確化することが肝要である。また、政府財源として石油採掘のロイヤリティー収入を有しつつも、必ずしも効果的な予算編成・執行がなされていない現状に鑑み、実施機関が予算計画を含めた具体的な事業計画を策定できるよう、計画策定能力の向上に向けた支援は特に重要であると考えられる。

※なお、各指標の具体的な目標数値については、プロジェクト開始後3ヶ月を目処にカウンターパート機関と協議の上、設定する。

4-2-7 投入計画

【日本側投入】

①専門家派遣

チーフアドバイザー

業務調整

以下の分野の専門家

- a. 参加型天然資源管理
- b. アグロフォレストリー／傾斜地農業
- c. 土壌保全
- d. 植林
- e. その他必要とされる分野

②C/P研修（本邦及び第三国研修）

③機材：車輛、コンピュータ、その他天然資源管理と研修に必要な機材を供与する。

④プロジェクト実施に必要な経費（必要に応じたローカルコスト負担）

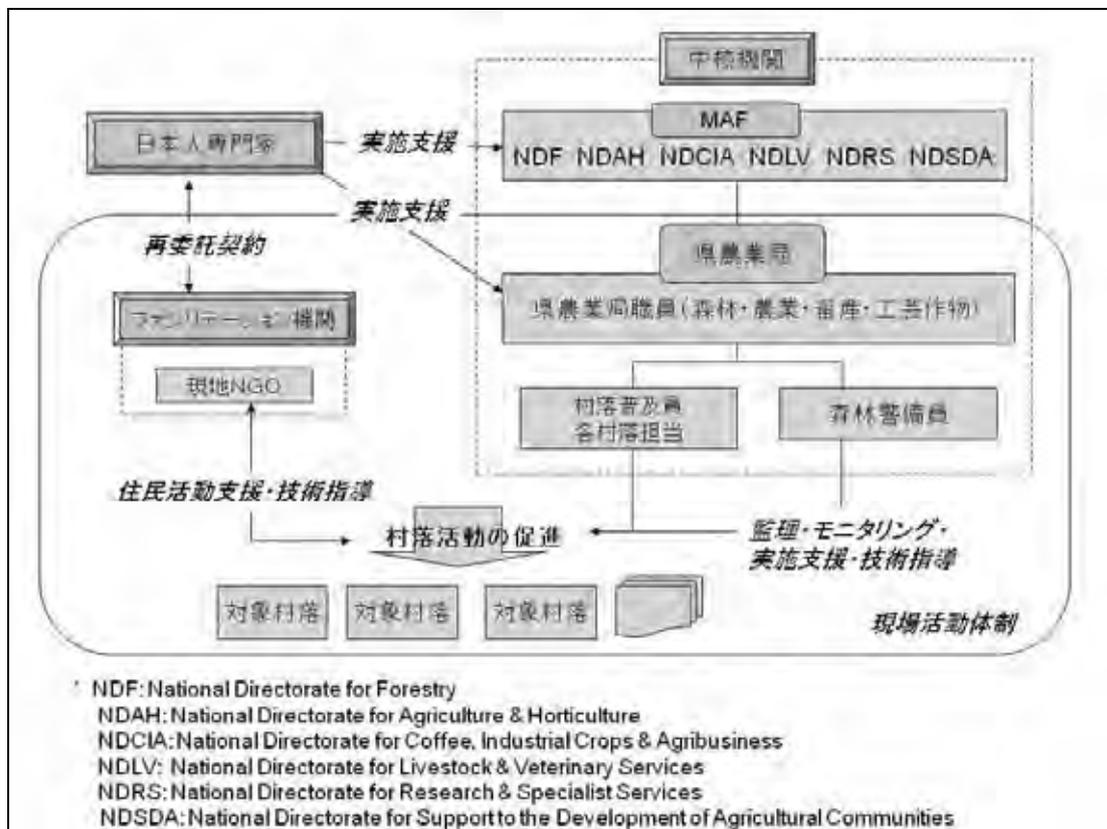
【東ティモール側投入】

- ①プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャーの配置
- ②カウンターパート人員の配置
- ③事務職員の配置
- ④森林局内のプロジェクト事務所の提供
- ⑤プロジェクト実施に必要な経費

4-3 実施体制

プロジェクト・ディレクター（PD）をMAF/NDF局長、プロジェクト・マネージャーは植林・土壌保全部長（Head, Department of Reforestation and Soil Conservation）とする。他、NDFの技術職員、MAF県事務所の森林、農業、畜産、プランテーションの技術スタッフ及び森林警備員、各プロジェクトサイト担当の村落普及員をカウンターパートとして配置する。なお、実施機関に限られた陣容に鑑み、プロジェクト対象村落での活動に関しては、現地再委託先として住民参加型天然資源管理の経験を有するNGOを活用し、詳細な実施指導及びモニタリングを行う。具体的な運営実施体制は下図4-1に示す通りである。

図4-1プロジェクト運営実施体制



4-4 前提条件、外部条件、リスクの分析

4-4-1 外部条件

本プロジェクトの目標達成に関しては、次のような条件が影響を及ぼすと想定される。

- ①研修を受講した関係者がプロジェクト対象村落での活動を継続する。
- ②県農業局の組織体制に大きな変化が生じない。

また、プロジェクトの活動によって成果を達成するための外部条件としては、以下のような要因が想定される。

- ①プロジェクト対象村落でプロジェクト活動を阻害するような対立や紛争が起こらない。
- ②プロジェクト活動に対する地方行政官からの支援が得られる。
- ③対象地域において深刻な天災や気象異常が発生しない。

4-4-2 前提条件

本プロジェクト活動を実施するにあたり、以下の点が前提条件として考えられる。

- ①東ティモール、特にプロジェクト対象地域において治安上の問題が発生しない。
- ②プロジェクト対象村落住民がプロジェクトに積極的に参加する意思を有する。

第5章 評価5項目による事前評価結果

5-1 妥当性

5-1-1 必要性

東ティモールには27の河川流域が存在しているが、その流域の多くは高傾斜地であり、森林等の植生が劣化した地域においては、土壌浸食や斜面崩壊、土砂の堆積による河川の氾濫、道路網や灌漑施設の破壊、生活用水の質・量の低下といった問題を引き起こし、河川流域の住民生活、下流域の農業生産、給水状況に影響を与えている。本プロジェクトの対象地域は国家森林政策により優先流域に指定された10流域に含まれており、コモロ川は首都ディリの給水源、ラクロ川流域下流部の灌漑地区は東ティモールの米生産の拠点の一つとして重要な役割を担っている。上流域の森林地荒廃による水供給の不安定化、下流の水田への土砂流入等が危惧される場所であり、上流域の森林・天然資源管理の改善に資する本プロジェクトは、当該セクター及び対象地域のニーズへの適切な対応であると言える。

5-1-2 相手国開発計画、セクター政策及び我が国援助政策との整合性

東ティモールでは独立後の2002年に国家開発政策（NDP）が策定されているが、2008年の現政権への交代に伴い、現在、戦略開発計画（SDP）を新規に作成中である。SDP策定までの間は、毎年設定される10項目の「国家優先課題（Prioridade Nacional）」に対応した施策が実施されることとなっている。「食糧安全保障と農業」は2009年の最優先課題に位置付けられており、2010年にも引き続き優先課題となる見込みである。森林セクターに関しては、森林資源の持続可能な管理による環境及び社会経済的便益の提供を目的として、2007年に国家森林政策

（Politica Nacional de Estrategia para o Sector Florestal）が策定されており、森林保全、水源涵養、植林と土壌保全、住民参加による森林開発、民間セクター参入の環境整備、森林行政機能の強化という6の政策目標を掲げている。同政策の具体的な実現に向け、2008年には森林管理令が起草され、現在承認に向けた審議を待っている。同令の草案は、将来の世代の経済・生計的利益の確保に向けた国家森林資源の持続可能な管理を目的として、コミュニティによる森林資源管理を推進するものであり、本プロジェクトはこれらの関連政策の方向性に合致したものである。

また、我が国のODAタスクフォースが作成した対「東ティ」国事業計画において、農業・農村開発は4援助重点分野の一つであり、「農業分野の生産性向上と食糧安全保障のための環境整備」は同分野の中心的な開発課題とされている。本プロジェクトは、「農業・農村開発促進プログラム」の一部に位置づけられる協力であり、我が国の開発援助政策との整合性は確保されている。

5-1-3 プロジェクト・デザインの妥当性

本プロジェクトは、対象村落において住民による森林・天然資源管理の実践・展示を行い、これら村落での活動をOJTに組み込みつつ政府機関とその他関係者の能力向上を図り、さらにこれら一連の

プロセスの検証に基づいて行政としての森林・自然管理推進体制を整備する計画となっているが、この計画において、成果の相互連関と成果がプロジェクト目標に至る論理性は確保されている。また、現状で森林セクター行政の人的布陣が限られていることに鑑み、NGO 等地域で住民の活動を支援するその他の関係者も含めて働きかけを行うアプローチを採用した現実的な活動運営体制が想定されており、本プロジェクト・デザインは妥当なものであると判断される。

5-2 有効性

5-2-1 プロジェクト目標達成の見込み

本プロジェクトにおいては、対象村落で森林・自然環境保全管理に関する規範と土地利用計画を策定して、その実現に向けた技術・活動の導入と実践・展示を行うこと、また、森林行政及びその他関係者の能力向上を図るとともに、天然資源管理の実施プロセスを制度的な枠組みとして整理するという明確な成果の設定がなされている。伝統規範に基づく村落の天然資源管理、生計向上に配慮した具体的な技術実践・展示を通じて村落単位での資源管理状況が改善され、森林関連行政の制度的枠組みがプロジェクトによって整備されることを通じて、対象流域での天然資源管理が促進されると考えられるため、プロジェクト目標達成の見込みは高いと判断される。

5-2-2 プロジェクトの有効性に対する貢献・阻害要因

プロジェクト目標及び成果達成のためには、天然資源管理に関する知識・能力向上の対象となった関係者が継続的にプロジェクト活動に参加することが極めて重要であり、これは外部条件として常に確認が必要な事項である。また、土地関連法案等、関連セクターの基本的な法制度が確立していない状況に鑑み、関連法規、施策及び組織体制の変更についてもモニタリングが必要である。また、特に村落レベルでの活動に関しては、一般的な治安状況のみならずコミュニティ内部での対立・紛争の有無、地方行政官の支援についても外部条件として定期的にモニタリングを行うことが肝要である。

5-3 効率性

本プロジェクトに関しては、既往の類似案件とほぼ同程度の投入規模が想定されているが、プロジェクト対象地域では先行開発調査による各種の天然資源管理活動が実施されており、活動経験のあるカウンターパート人員の配置と、同調査の成果活用による効率的なプロジェクト実施が可能である。なお、プロジェクトの投入についても、現地調達が困難な高度な技術機材の供与等は予定されておらず、投入の内容及びタイミングは適切なものになると想定される。

5-4 インパクト

本プロジェクトでは、対象村落において住民主導の天然資源管理活動の実践・展示を行い、農業・水産省森林局、特に県農業・水産局職員及びその他関係者がそれらの天然資源管理活動を支援する能力の向上を図ることを主眼としている。これらの能力向上と活動実践を通じて、適切な知識・技術が住民に伝達され、対象地域の森林・天然資源管理状況が改善していくことが予想される。また、対象

村落において、傾斜地農業技術改善や生計向上活動が実施されることにより、住民の生計に対する正のインパクトがもたらされる可能性も高いと考えられる。さらに、村落普及員など末端の行政官が住民による森林・天然資源管理を支援する仕組みと手順が確立することにより、将来的にはプロジェクト対象村落のみならず、周辺地域に効果が波及することも期待される。なお、現時点で、本プロジェクト実施による負のインパクトは想定されない。

5-5 自立発展性

5-5-1 政策・制度的自立発展性

本案件は、2007年に制定された森林法と、現在審議中の森林管理令の方向性に合致しており、これらの政策・法令は新規に策定されたものであることから、今後数年間においてこれらが大きく変更される可能性は少ないと考えられる。また、現在までに森林・天然資源管理に関する制度的な枠組みが整備されていないため、本プロジェクトを通じて開発・提示される実施メカニズムが制度化されれば、将来的に成果が活用される見込みは高い。したがって、本プロジェクトの政策的・制度的自立発展性は高いものと考えられる。

5-5-2 組織・財政的理実発展性

農業・水産省の組織規程により、実施機関である森林局省の役割は明確に規定されている。2007年の森林法では行政の布陣を強化することが具体的な政策目標に掲げられており、今後、県・郡レベルの人員配置を強化する方向で検討が進められているため、組織的な自立発展性に関する阻害要因は少ないと考えられる。しかしながら、村落普及員の配置や、県農業局の体制は2008年に導入されたばかりであり、中央セクター部局との指揮系統、計画策定及び予算編成・執行の実態は未だ十分に整理されているとは言い難い。プロジェクト開始以後、特に県農業部の組織・役割について確認を行い、適切な人材に必要な技術移転を行うべく、活動計画の詳細を策定することが不可欠であると考えられる。

現状では、森林局の予算規模は決して大きいとは言えないが、人員計画や予算編成を含む事業計画立案能力の強化を視野に入れたプロジェクト活動が予定されており、将来的な予算確保に向けた努力につながるものと期待される。

5-5-3 技術的自立発展性

本プロジェクトを通じて指導・普及される森林・自然環境保全管理技術は、主として住民により村落レベルで実施される活動に関わるものであり、将来的には村落普及員や森林警備官など、現場レベルの行政官によって普及されることを想定して選定されるため、大規模な投入や高度な技術を要するものは含まれない。したがって、それらの技術が住民に受容され、継続的に活用される可能性は高いと思われる。ただし、個別事業については少なくとも当初は特定のグループによって実施されるため、小規模であっても資金投入を伴う活動については、地域概況や住民ニーズ、技術適用のためのコスト等を十分に勘案し、リボルビング方式や受益者負担を組み込むなど、持続性の観点から慎重に検討す

ることが肝要であると考えられる。

第6章 プロジェクト実施に当たっての留意事項

6-1 県農業局の組織的位置づけ

県農業局はごく最近設置された県レベルの組織であり、中央のセクター局との役割分担、予算配分や事業実施体制等については今後更なる整理がなされると考えられる。本プロジェクトにおいては、実施機関の計画策定、予算編成・執行に関する能力強化も予定されているため、県農業部の組織的位置づけ、役割等を確認し、適切な人材に対し必要な技術移転が行えるよう、特に研修等の企画立案・実施の際には留意が必要である。また、先行協力である開発調査では調査団主導で活動が実施されてきたが、本プロジェクト、特に対象村落で実施される活動に関しては、県レベル以下の行政職員による実施監理を強化することが重要である。県森林官（DistrictForestOfficer:DFO）を対象村落での活動責任者（サイトマネージャー）と位置づけ、本省での報告や各種セミナー等での発表等の役割を担わせるなど、行政官の具体的な役割を明確化することも一考に値しよう。

6-2 村落普及員の積極的な参画の確保

村落普及員は、村落住民に対し直接に指導を行う重要な役職であるが、昨年度新規導入された制度であり、普及員自身の能力向上を含め今後さらに強化すべき面は多いと考えられる。本プロジェクトにおいて、プロジェクト対象村落での活動の実施支援・モニタリングに関しては経験のあるNGOを起用することが想定されているが、将来的には村落普及員が独自に指導を継続・展開できるよう、これら普及員に対する技術移転を重視して計画を策定することが重要である。特に、村落資源プロファイリングや土地利用計画策定などは、将来的な村落普及員の指導内容にも密接に関連しているため、NGOの側面支援を受けつつ、普及員がこれらの活動をファシリテートできるように働きかけることが望ましい。

6-3 住民参加型天然資源管理の面的波及の促進

本プロジェクトでは村落レベルでの住民参加型天然資源管理の実践・展示を行うこととなっている。これらの活動は対象流域のうち、優先小流域の一部のプロジェクト対象村落において実施されるが、将来的には同様の活動が流域全体で実施されることを目指し、可能な限り面的な波及を促進するような取り組みをプロジェクト活動に組み込むことが望まれる。隣接村落を対象とした普及のためのセミナー・ワークショップの他にも、県農業局で開催される村落普及員の月例会合や、地方行政関連で県や郡のレベルで召集される村長の会合等の機会を利用し、プロジェクト対象村落での取り組みを紹介するなど、他村落への波及に向けた働きかけを行うことは有益であると思われる。

6-4 東ティモール国予算の効果的運用

第3章において説明のとおり、ティモール海にあるオーストラリアとの共同石油開発地区からは石油、天然ガスが産出しており、これといった国内産業がない「東ティ」国において、ロイヤリティー収入、税収入をもたらしている。一方、予算執行においては政府の脆弱な体制を反映しばらまき型の

予算執行が目立つ。財源の可能性が存在する以上、本プロジェクトを通じ、政府内での人員計画や予算編成を含む事業計画立案能力を強化する事で、上記ばら撒き型の予算執行を効果的・計画的な執行に変えていくことは大きなインパクトが期待できるものであり、予算担当職員の関与を積極的に確保する等、これらを視野に入れたプロジェクト活動の展開が有益であると思われる。

6-5 モニタリングと評価

プロジェクトの進捗状況をモニターするための機関として合同調整委員会 (JointCoordinatingCommittee:JCC) を設置する。NDF局長を議長として最低年1回開催し、活動進捗の確認と次期計画の承認を行い、また、必要に応じて課題に対処するための助言、勧告を行うこととする。

添 付 資 料

- (1) 要請書
- (2) 詳細計画策定調査ミニッツ
- (3) 事業事前評価表
- (4) Record of Discussion (R/D)

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day 01 Month January Year 2010
2. **Applicant:** The Government of Timor - Leste
3. **Project Title:** Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management

4. **Implementing Agency:** National Directorate of Forestry, Ministry of Agriculture and forestry . . .

Address: Caicoli Street Dili, Timor-Leste.

Contact Person: Mario Ribeiro Nunes

Tel. No.: +067 7233137 Fax No. +670 325121

E-Mail: mnunes_62@yahoo.com

5. **Background of the Project**

(Current conditions of the sector, Government's development policy for the sector, issues and problems to be solved, existing development activities in the sector, etc.)

(1) Necessity of the Project

Between 1972 and 1999, the Democratic Republic of Timore-Leste had reduced its forest cover at a rate of 1.1 % per annum or 24 % of total forests. At present, the forest cover of the country is expected to share only about 35 % (or 0.5 million ha) of the total land of the country. It is reported that the main causes of deforestation have been caused by i) wildfires, ii) intensive fuel wood collection, iii) shifting cultivation, and iv) uncontrolled illegal logging. Deforestation has further caused soil erosion, land slides, flash floods, and inflow of sedimentation into rivers, and eventually affected the people's life in river basins.

Considering the situations where many crucial watersheds in the country have progressively degraded due to constant deforestation, the Government stated in the Forestry Policy in 2007 that the Government should restore and conserve watersheds, especially 10 critically degraded watersheds¹, in the country in a sustainable manner. Nevertheless, it is still difficult for MAF/NDF to take necessary action for proper watershed/forest management in the country due to the insufficient legislative set-ups related to forest/watershed management, limited number of the staff, and limited experience in watershed management, to name a few.

Under the circumstances, a development study on community-based integrated watershed management in Laclo and Comoro river basins was launched in November

¹ Laclo, Loes, Caraulun, Seical, Tavira, Irabere, Comoro, Tono, Sahe and Nunura watersheds (Forestry Policy 2005)

2005 with the technical and financial assistance of Japan International Cooperation Agency (JICA) to develop a model of watershed management plan applicable to the country. Although NDF and MAF have been working with the JICA Study Team in preparing an integrated watershed management plan and implementing some of the sub-programs in the course of the Study, they still need to enhance their capacities in order for them to manage the critical watershed in a sustainable manner.

(2) Government Development Policy for the Sector

The Forestry Sector Policy was approved by the Government in 2007. The goal of the policy is the sustainable management of forest resources and watersheds to provide environmental, social and economic benefits to the people of Timor-Leste. To achieve the goal, the following six policy objectives are set.

- a. Protection of forests
- b. Community participation in forestry development
- c. Watershed conservation
- d. Afforestation and land restoration
- e. Forestry sector institution development
- f. Development of a private sector business environment

Furthermore, MAF has just finalized the Forest Management Decree with technical assistance of FAO and submitted to the parliament for approval in June 2008. The decree specifies the community resource use rights, which authorize rural communities to use and manage forest resources in their territory on the condition that a community exchanges Community Forest Management Agreement with the Government. MAF is also planning to develop guidelines for community forestry so as to facilitate the allocation of Community Forest Management Agreement soon after the decree is enacted.

The proposed project will contribute to achieving the goal of the forestry sector policy since its activities (or components) are in line with its policy objectives from a) to d). It is also expected that the proposed project can facilitate the implementation of Community Forest Management Agreement since the land use plan, one of the main outputs of the proposed project, can be used for a basic document for the Agreement.

6. Outline of the Project

(1) Overall Goal

The overall goal of the proposed project is to enable NDF and other directorates of MAF to take necessary intervention to improve the conditions of major watersheds in

the country on their own initiatives.

(2) Project Purpose

The project purpose of the project is to develop the capacity of NDF and other MAF directorates concerned to manage a watershed in a comprehensive manner through the application of the results of the study implemented by JICA from 2005 to 2009.

(3) Outputs

(Objectives to be realized by the "Project Activities" in order to achieve the "Project Purpose")

Output 1: Future land use maps and village regulations on natural resource management in villages located within the priority sub-watersheds in Laelo and Comoro river basins are prepared in a participatory manner.

Output 2: Annual and three-year management plans for the priority sub-watershed are to be prepared and submitted to the Government by NDF/MAF to secure the budget for implementing other key sub-programs of the watershed management plan, such as Tree Planting Promotion Sub-program, Sustainable Upland Farming Sub-program, Income Generating Sub-program, and Public Awareness Campaign Sub-program, as to the needs of the villages where a future land use plan is prepared.

Output 3: Other key sub-programs of the watershed management are to be carried out in a participatory manner in the priority sub-watersheds by hiring NGOs.

Output 4: Basic information and data needed for watershed and land management are to be collected and accumulated by NDF or the MAF district offices concerned.

Output 5: A watershed management plan for one of the critical watersheds in the country is to be formulated by using the watershed management guidelines.

(4) Project Activities

(Specific actions intended to produce each "Output" of the project by effective use of the "Input")

Activities for Output 1:

The following activities shall be carried out by both Japanese and Timorese sides to attain Output 1.

- 1-1: to identify and select two priority sub-watersheds in Laelo and Comoro river basins considering its watershed functions, soil erodibility, and accessibility;

- 1-2: to identify the target villages for the program (the number of villages is tentatively estimated at 10.);
- 1-3: to conduct PRA/RRA to grasp the current conditions of the villages by hiring NGOs/external facilitators and to help communities of the villages to understand the importance of sustainable land and resource management in the locality;
- 1-4: to develop work plans for Participatory Land Use Planning Sub-program at each village in a participatory manner;
- 1-5: to conduct a series of workshops with community members by hiring NGOs/external facilitators to make a future land use map and village regulations on natural resource use;
- 1-6: to convert the future land use maps into GIS data;
- 1-7: to exchange a memorandum of understanding on the future land use and village regulations between the village and NDF/MAF to ratify the regulations; and
- 1-8: to identify the necessary interventions/activities to realize the future land use.

Activities for Output 2:

The following activities shall be carried out by both Japanese and Timorese sides to attain Output 2.

- 2-1: to develop an annual as well as a three-year management plan for the priority sub-watershed based on the result of 1-8, so that NDF can request the budget to the government;
- 2-2: to enumerate the possible funding sources to be tapped for implementation of the three-year management plan or other parts of the watershed management plan in Lacle and Comoro river basins;
- 2-3: to develop and submit proposals to seek financial assistance to the possible funding sources;
- 2-4: to lobby to finance the annual and/or three-year plans to the government or possible financial institutions (if necessary).

Activities for Output 3:

The following activities shall be carried out by Timorese side with the assistance of Japanese specialists to attain Output 3.

- 3-1: to organize meetings/workshops with community members at the target villages with the assistance of NGOs/external facilitators to socialize the management plan for the priority sub-watershed and facilitate their understandings of sub-programs to be implemented at the villages.

- 3-2: to develop work plans of sub-programs at each target village in a participatory manner;
- 3-3 to implement the sub-programs at the respective villages by hiring NGOs;
- 3-4 to conduct a baseline survey to collect the baseline data such as land use, crop productivity, income level, etc.; and
- 3-5: to monitor the progress of the selected sub-programs.
- 3-6: to evaluate the impact of the sub-program, such as land use, crop productivity, income level, etc
- .. .

Activities for Output 4:

The following activities shall be carried out by both Japanese and Timorese sides to attain Output 4.

- 4-1: to install rain gauge stations at some of the target villages to measure daily rainfall;
- 4-2: to design and develop monitoring plots at the same villages where the rain gauge stations are installed to measure soil erosion;
- 4-3: to survey soils of the monitoring plots;
- 4-4 to monitor daily rainfalls and soil erosion at the monitoring plots;
- 4-5 to record and secure the data at NDF and the MAF offices concerned

Activities for Output 5:

The following activities shall be carried out by Timorese side with the assistance of Japanese specialists to attain Output 5.

- 5-1: to identify/select the target watershed among the ten critical watersheds of the country;
- 5-2: to organize a working team in coordination with the Directorate of Agriculture and Food Crops, ALGIS, and Directorate of Livestock, and the Ministry of Public Work for making a watershed management plan for the selected critical watershed;
- 5-3: to procure and analyze satellite imagery data covering the target watershed to assess the vegetation and forest cover of the watershed;
- 5-4: to collect existing / secondary data related to: i) natural conditions of the watershed, ii) socio-economic conditions of villages in and around the watershed, iii) agricultural conditions (including livestock) in the watershed, iv) Forestry products and NTFPs in the watershed, v) and any information of past and on-going projects implemented in and around the watershed;
- 5-5: to review of the existing policies, legislation, and strategies/guidelines related to watershed management;

- 5-6: to conduct a forest survey to supplement the satellite image analysis;
- 5-7: to prepare a present land use and vegetation cover map and other thematic maps, such as slope map, elevation map, suco map, and sub-watershed map; and
- 5-8: to develop a draft watershed management plan.

(5) Input from the Recipient Government

(Counterpart personnel (identify the name and position of the Project manager), support staff, office space, running expenses, vehicles, equipment, etc.)

The following personnel will be assigned/allocated exclusively for the project.

- Project Manager (Director of Forest Protection Division)
- 3 staff from Forest Protection Division
- 2 staff from Reforestation Division
- 1 GIS staff from ALGIS / NDF
- 1-2 staff each from Ermera, Aileu and Manatuto MAF District
- 1-2 staff each from the MAF District Offices concerned with the target watershed

In addition to the human resources, the following resources/inputs will be shouldered by MAF.

- Office space for the project
- Budget for implementation of other key sub-programs in the priority sub-watersheds
- Latest satellite images and aerial photos covering the target area for Output 5
- Budget for administration cost related to the Timorese staff
- Any existing information and data related to the project

(6) Input from the Japanese Government

(Number and qualification of Japanese experts, training (in Japan and in-country) courses, seminars and workshops, equipment, etc.)

The Japanese specialists to be assigned / allocated for the project will cover the following specialties.

- Long-term specialist:
- a. Chief Advisor
 - b. Participatory Land Use Planning
 - c. Community Forest Management
 - d. Agroforestry/Soil and Water Conservation
 - e. Public Awareness Raising
- Short-term specialist:
- a. GIS
 - b. Livelihood Development
 - c. Crop production

d. Forest legislation

The following resources or inputs will be made by the Japanese side.

- Equipment necessary for the project
- Operational cost related to the Japanese staff
- Facilitators/NGOs for PRA and Participatory Land Use Planning

7. Implementation Schedule

Month April Year 2010 ~ Month March Year 2015

8. Implementing Agency

(Budget, staffing, etc.)

Main Implementing Agency: National Directorate of Forestry (NDF), Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF)

Budget in 2008: US\$ 1,202,000

No. of staff: 92 persons (as of June 2008)

9. Related Activities

(Activities in the sector by the recipient government, other donors and NGOs)

Development Study on Community-Based Integrated Watershed Management in Lacro and Comoro River Basins by JICA

Rural Development Project II by GTZ

Agricultural Rehabilitation Project III by WB

10. Gender Consideration

(Any relevant information of the project from gender perspective.)

The community-based approach is the basic principle of the proposed project. Women's participation is an important element of implementing the same approach. In fact, many women members participated in the pilot projects implemented under the JICA development study on Community-based Integrated Watershed Management in Lacro and Comoro River Basins.

11. Environmental and Social Considerations

(Please fill in the attached screening format.)

There is no adverse environmental impact foreseen as described in the attached screening format. Therefore, the proposed project is expected to be categorized as Category C in accordance with the JICA Guideline for Environment and Social

Considerations.

12 . Beneficiaries

(Population for which positive changes are intended directly and indirectly by implementing the project and gender disaggregated data, if available)

The proposed project will directly give positive impact to:

- Staff of NDF and other MAF directorates concerned
- Community members of villages located in the priority sub-watersheds

(Assuming that the number of villages would be 10 and the average number of households in a village would be 250, the total households to be benefited by the proposed project are estimated at 2,500 households.)

It is expected that NDF and MAF would become capable of planning and implementing a watershed management plan after the proposed project. Hence, the same number of households might be positively impacted every three to five years if NDF/MAF could implement the same size of the project on their own initiatives.

13. Security Conditions

No turmoil or insurgence has taken place since all the rebels were arrested in April 2008. No sign of social disturbance is foreseen at present.

14. Others

Screening Format

Question 1 Address of a project site

District : Ermera, Aileu, Liquica, and Manatuto District

Sub-district: Railaco sub-district (Ermera), Laulara, Aileu, Remexio, and Liquidoe sub-districts (Aileu), Bazartete sub-district (Liquica), Lacro and Laclubar sub-districts (Manatuto)

Question 2 Outline of the project

2-1 Does the project come under following sectors?

Yes No

If yes, please mark corresponding items.

- Mining development
- Industrial development
- Thermal power (including geothermal power)
- Hydropower, dams and reservoirs
- River/erosion control
- Power transmission and distribution lines
- Roads, railways and bridges
- Airports
- Ports and harbors
- Water supply, sewage and waste treatment
- Waste management and disposal
- Agriculture involving large-scale land-clearing or irrigation

Forestry

Fishery

Tourism

2-2 Does the project include the following items?

Yes No

If yes, please mark following items.

Involuntary resettlement (scale: households, persons)

Groundwater pumping (scale: m3/year)

Land reclamation, land development and land-clearing (scale: hectares)

Logging (scale: hectares)

2-3 Did the proponent consider alternatives before request?

Yes: Please describe outline of the alternatives

()

No

2-4 Did the proponent have meetings with related stakeholders before request?

Yes No

If yes, please mark the corresponding stakeholders.

Administrative body

Local residents

NGO

Others ()

Question 3

Is the project a new one or an on-going one? In case of an on-going one, have you received strong complaints etc. from local residents?

New On-going (there are complaints) On-going (there are no complaints)

Others { }

Question 4 Name of laws or guidelines:

Is Environmental Impact Assessment (EIA) including Initial Environmental Examination (IEE) required for the project according to laws or guidelines in the host country?

Yes No

If yes, please mark corresponding items.

Required only IEE (Implemented, on going, planning)

Required both IEE and EIA (Implemented, on going, planning)

Required only EIA (Implemented, on going, planning)

Others: { }

Question 5

In case of that EIA was taken steps, was EIA approved by relevant laws in the host country? If yes, please mark date of approval and the competent authority.

<input type="checkbox"/> Approved: without a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Approved: with a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Under appraisal
--	---	--

(Date of approval: Competent authority:)

Not yet started an appraisal process

Others:()

Question 6

If a certificate regarding the environment and society other than EIA, is required, please indicate the title of certificate.

- Already certified Required a certificate but not yet done

Title of the certificate :(_____)

- Not required

Others [_____]

Question 7

Are following areas located inside or around the project site?

- Yes No Not identified

If yes, please mark the corresponding items.

- National parks, protected areas designated by the government (coast line, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage) and areas being considered for national parks or protected areas
- Virgin forests, tropical forests
- Ecological important habitat areas (coral reef, mangrove wetland, tidal flats)
- Habitat of valuable species protected by domestic laws or international treaties
- Likely salts cumulus or soil erosion areas on a massive scale
- Remarkable desertification trend areas
- Archaeological, historical or cultural valuable areas
- Living areas of ethnic, indigenous people or nomads who have a traditional lifestyle, or special socially valuable area

Question 8

Does the project have adverse impacts on the environment and local communities?

- Yes No Not identified

Reason:

The major aims of the proposed project is to help the government of Timor encourage local communities to properly manage and maintain natural resources in their locality, so that they can obtain their inheritable benefits from natural resources in a sustainable manner.

There are also other components to assist local communities in restoring watershed environment and improving their livelihoods. Hence it is judged there is no adverse impact foreseen.

Question 9

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Air pollution | <input type="checkbox"/> Global warming |
| <input type="checkbox"/> Water pollution | <input type="checkbox"/> Involuntary resettlement |
| <input type="checkbox"/> Soil pollution | <input type="checkbox"/> Local economy such as employment and livelihood etc. |
| <input type="checkbox"/> Waste | <input type="checkbox"/> Land use and utilization of local |
| <input type="checkbox"/> Noise and vibration | |
| <input type="checkbox"/> Ground subsidence | |
| <input type="checkbox"/> Offensive odors | |
| <input type="checkbox"/> Geographical features | |
| <input type="checkbox"/> Bottom sediment | |
| <input type="checkbox"/> Biota and ecosystem | |
| <input type="checkbox"/> Water usage | |
| <input type="checkbox"/> Accidents | |

Outline of related impacts:

The project will contribute to proper land and natural resource management in the watershed, restoration of vegetation covers, improvement of livelihoods of local communities through implementation of the sub-programs under the project, such as Participatory Land Use Planning, Tree Planting Promotion, and Income Generating sub-programs.

- Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions
- Existing social infrastructures and services
- The poor, indigenous of ethnic people
- Maldistribution of benefit and damage
- Local conflict of interests
- Gender
- Children's rights
- Cultural heritage
- Infectious diseases such as HIV/AIDS
- etc.
- Others ()

Question 10

Information disclosure and meetings with stakeholders

10-1 If the environmental and social considerations are required, does the proponent agree on information disclosure and meetings with stakeholders in accordance with JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations?

- Yes No

10-2 If no, please describe reasons below.

[]

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE PREPARATORY STUDY TEAM
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
ON TECHNICAL COOPERATION:
“CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT ON SUSTAINABLE WATERSHED
MANAGEMENT”

In response to the official request of the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste, the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Hiroshi NAKATA, visited the Democratic Republic of Timor-Leste for the purpose of formulating the proposed “Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management” (hereinafter referred to as “the Project”).

During its stay, the Team and authorities concerned of the Democratic Republic of Timor-Leste (hereinafter referred to as “Timor-Leste side”) had a series of consultations and field visits. Based on the finding, both parties prepared the drafts of the Project Design Matrix (PDM), the Plan of Operations (PO) and the Record of Discussions (R/D), attached herewith. Both parties will recommend the final draft of R/D for approval by both authorities.

Dili, December 3, 2009

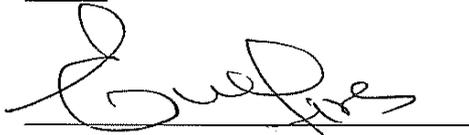


H.E. Mr. Mariano ASSANAMI Sabino
Minister for Agriculture and Fisheries,
The Democratic Republic of Timor-Leste



Mr. Hiroshi Nakata
Team Leader,
The Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Witness:



H.E. Ms. Emilia Pires
Minister for Finance,
The Democratic Republic of Timor-Leste

The Attached Document

1 Project Strategy

A series of consultations and field visits have identified the following Project Strategies:

- It is more effective for the Project to build upon the products of “The Study on Community-Based Integrated Watershed Management in Laclo and Comoro River Basins”;
- It is more practical, against the limited capacity, to focus on conservation of the watersheds in good condition and those can be rehabilitated with minor inputs;
- It is more realistic to focus on natural resource management of the upstreams of important watersheds at this stage in order to promote watershed management of major river basins of the country in the long run;
- The Project should build institutional capacity among the stakeholders so that a wide scale of natural resources/watershed management will be practiced in Timor-Leste in the long run associated with appropriate regular budget preparation/allocation by the Government;
- The scale of the Project should consider the limited human resources available to run activities under Outputs 1 stated in PDM in the governmental organizations at the District/Sub-District/*sucos* levels for the moment and some external resources should be contracted where appropriate in order to compliment their existing capacities;
- The major role of National Directorate for Forestry headquarters (NDF-HQ) as executing agency are leadership in formulation of; in monitoring and evaluation of; and in budget/human resources allocations to; the Project.

2 Draft “PDM” and “PO”

The initial drafts of the PDM (ver.0) and the PO (ver.0) were prepared as attached in Annex 1 and Annex 2. The PDM and the PO will be used as a management tool of the Project in general, and the version 0 of the PDM and the PO will be revised if necessary by the time of signing of the R/D. They should be finalized and approved by the Joint Coordinating Committee (JCC) as PDM (ver.1) and PO (ver.1) within three (3) months after the Project officially starts. They can be revised as needed in the course of the Project implementation with mutual consent of the both sides and approval by JCCs.

3 Recommended draft “Record of Discussions (R/D)”

The Record of Discussions (R/D), which is the official document that defines contents of technical cooperation project, was prepared and confirmed through a series of discussions as attached in Annex 3. It will be finalized by the time of its signing.

4 Title of the Project

Based on the consultation, it is recommended that the title of the Project changed from “Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management” of the original proposal to “The Project for Community-Based Sustainable Natural Resource Management” reflecting the contents of the R/D. The official title of the Project will be determined by the authorities concerned before signing of the R/D.

5 Draft Institutional Arrangement for Implementation

Draft institutional arrangement of the Project is given in Annex 4.

6 “Project Sites”

6.1 Selection of “Project Sites”

“Project Sites” are defined as *sucos* in which “Activities” that appear in the Output 1 of the PDM are conducted. They will be selected within the priority sub-watersheds to be identified in the Final Report of “The Study on Community-Based Integrated Watershed Management in Lacro and Comoro River Basins”. According to the current draft, “The Bemos Sub-watershed” of the Comoro watershed and “The Noru Sub-watershed” of the Lacro watershed are identified based on the following screening indicators:

- Topography;
- Expected services provided by the forests;
- Soil erosion potentials;
- Accessibility from NDF-HQ; and
- Poverty incidence.

The provisional selection criteria for “Project Sites” within the priority sub-watersheds are:

- located in the upstreams;
- To be *sucos* where pilot projects of “The Study on Community-Based Integrated Watershed Management in Lacro and Comoro River Basins” have been implemented and their neighboring *sucos*;
- preparedness of the population.

They will be determined and approved by the Joint Coordinating Committee (JCC) within three (3) months after the Project officially starts.

6.2 Responsibility of MAF

MAF will be responsible for the following institutional arrangements:

- allocation of at least one (1) extensionist each appointed by National Directorate for Support to the Development of Agricultural Communities exclusively responsible for the Project Site; and
- official assignments of the following staff in the Project:
 - at least one (1) MAF District Officer each in Forestry, in Agriculture, in Livestock, and in Plantation of the respective District;
 - all the Forest Guards of the respective District; and
 - at least one (1) officer each responsible for Laclo and Comoro watersheds, and at least one (1) finance officer of NDF-HQ.

7 Office Space

MAF will provide an office space in the NDF, MAF in Dili for the use of the Japanese expert team. The office will be equipped with telephone and basic furniture.

8 Machinery and equipment

Both side had series of discussion on major machineries and equipments to be provided by JICA under the conditions specified in R/D, which is necessary for the implementation of the Project but is also expected to require long term on procurement procedures. Requested items from The Timor-Leste side are as follows:

- Vehicles:
 - 4WDs (1 for NDF, MAF.)
 - Motorcycles: (1 for NDF, MAF. 1 for each MAF District Office who's jurisdiction covers "Project Sites". If the MAF District Office has jurisdiction range over 2 watershed with "Project Sites" located in each, 1 for each watershed will be provided.)
- Computers: (1 for NDF, MAF. 1 for each MAF District Office who's jurisdiction covers "Project Sites")
- GPS and its associated software

Details of contents and quantity of each machineries and equipments will be determined after the project starts, within the limitation of allocated project budget. If necessity arises for other machinery, equipment and materials, detail will be identified and provided by JICA upon mutual agreement on the course of the Project implementation. MAF will be responsible for maintenance of all the machineries and equipments provided within and after project duration.

JD

Ur

9 Gender Balance

It was pointed out during the discussion that gender balance should be considered in the course of the Project implementation.

10 Provisional Timeline

The following timeline is suggested for the preparation of the Project.

(1) Signing of R/D: by the end of March, 2010

Prior to the signing of the R/D,

Timor-Leste side will:

- (a) Prepare list of Joint Coordinating Committee(JCC) members of Timor-Leste side;
- (b) Prepare list of counterparts and administrative personnel;

(2) Commencement of the Project: August-September,2010

Prior to the commencement of the Project,

Timor-Leste side will:

- (a) Prepare a project office in MAF;
- (b) Prepare counterpart budget for the Project.

JICA will:

- (a) Complete recruitment of the Project experts as per scheduled in PO;
- (b) Prepare project budget for the Project.

List of Annexes:

Annex 1: Draft Project Design Matrix (PDM)

Annex 2: Draft Plan of Operations (PO)

Annex 3: Draft Record of Discussions (R/D)

Annex 4: Draft Institutional Arrangement

52

Ug

Annex 1: Draft Project Design Matrix (PDM)

Date: December 3, 2009

Version: 0

PROJECT TITLE: Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management / [Project for Community-Based Sustainable Natural Resource Management]

IMPLEMENTING AGENCY: National Directorate of Forestry (NDF)

DURATION: Five (5) years from the date of the first dispatch of expert(s)

TARGET AREA: Areas in and around the Comoro and Laco Watersheds

PROJECT SITES: XX selected *sucos* in the target area (*1)

TARGET GROUP: Relevant personnel of NDF and District Directorates of Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF) in the target area, and the local residents in the Project sites

SUPER GOAL: Watershed management is introduced in the major river systems in Timor-Leste

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Community-based sustainable natural resource management (CB-NRM) is practiced in the target area.</p>	<p>1. CB-NRM activities following the operational mechanism developed by the Project are implemented in at least XX <i>sucos</i> in the target area by 2018. 2. Sedimentation of Comoro and Laco Rivers in Dili and Manatuto do not increase compared to the time of the Project commencement.</p>	<p>1. Annual reports of NDF and district directorates of MAF in the target area 2. Interviews with relevant government functionalities</p>	<p>* There is no drastic change in the direction of the policies of the government related to the natural resource management</p>
<p>Project Purpose An operational mechanism (*2) of CB-NRM at <i>suco</i> level is developed.</p>	<p>1. Technical manuals and the guidelines/manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM developed by the Project are endorsed by NDF. 2. Action plans to continue and further expand the CB-NRM are formulated in at least XX% of the Project sites.</p>	<p>1. NDF documents 2. Project records</p>	<p>* NDF makes efforts to further expand CB-NRM through the operational mechanism developed by the Project * The Implementing agency and relevant stakeholders continue to support the CB-NRM in the target area.</p>
<p>Outputs 1. Land use plans are agreed upon and implemented by local residents in accordance with relevant <i>suco</i> regulations. 2. Capacities of the staff of the implementing agency and relevant stakeholders (*3) are enhanced to support CB-NRM.</p>	<p>1-1 The land use plans with relevant <i>suco</i> regulations are implemented in at least XX Project sites. 1-2 The cases of violation against the <i>suco</i> regulations decrease by XX% compared to the time of the Project commencement. 1-3 At least XX% of the households obtains more income from natural resources compared to the time of the Project commencement 3-1 Training courses conducted cover more than XX subjects related to CB-NRM. 3-2 More than XX% of the training participants achieve the target level of learning set for each training program.</p>	<p>1-1 Project records 1-2 Evaluation results on CB-NRM 1-3 Field survey 3-1 Project records 3-2 Post-training evaluation</p>	<p>* The trained personnel continue working in the Project sites. * There is no drastic change in the organizational structures of MAF district directorates.</p>
<p>3. Effective processes with roles of stakeholders to support CB-NRM are identified.</p>	<p>4-1 The guidelines/manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM are compiled. 4-2 The guidelines/manuals are recognized and distributed by relevant directorates of MAF. 4-3 CB-NRM plans are formulated at NDF and district directorates in the target area.</p>	<p>4-1 Project records 4-2 Interviews with NDF and district directorates 4-3 Documents of NDF and district directorates</p>	

57

Activities	Timor-Leste Side	Inputs <u>Japanese Side</u>	
1-1 Organize initial meetings in the Project sites. 1-2 Conduct participatory village profiling in the Project sites. 1-3 Conduct participatory land use planning with formulation of relevant <i>suco</i> regulations. 1-4 Facilitate local residents in the Project sites to implement the micro-projects (*4) prioritized in line with the land use plans. 1-5 Monitor and evaluate CB-NRM in the Project sites. 1-6 Organize field seminars and/or workshops for technical dissemination to local residents in the neighboring <i>sucos</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Project Director - Project Manager - Counterpart personnel - Supporting staff - Project Office at NDF, MAF - Operational costs 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispatch of Experts <ul style="list-style-type: none"> a. Chief Advisor b. Administrative Coordinator c. Experts in the relevant fields such as: <ul style="list-style-type: none"> *Participatory Natural Resource Management *Agro-forestry/Sloping Agriculture *Soil and Water Conservation * Forestry and other fields - Training of counterpart personnel in Japan and/or the 3rd country - Machinery and equipment <ul style="list-style-type: none"> * Vehicle(s) * Computer(s) - Machinery, equipment and materials for CB-NRM and training activities - Operational cost (when needs arise) 	<ul style="list-style-type: none"> * There is no unpredicted conflict among the local residents in the Project sites that hampers the implementation of the Project activities. * The local government administrations are supportive to the Project activities. * Serious natural disasters or drastic climatic problems do not occur in the target area.
2-1 Gather and compile useful CB-NRM practices and technologies applicable to the situation of the target area. 2-2 Plan and conduct the training on CB-NRM for the technical staff of the Implementing agency and relevant stakeholders.			Pre-Conditions
2-3 Organize feedback seminars on CB-NRM. 2-4 Prepare technical manuals on CB-NRM.			
3-1 Prepare guidelines/manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM based on the evaluation on CB-NRM and the micro-projects implemented in the Project sites.			<ul style="list-style-type: none"> * There is no security problem in Timor-Leste, particularly in the target area of the Project.
3-2 Organize planning seminars on CB-NRM. 3-3 Develop a draft policy recommendation on CB-NRM.			<ul style="list-style-type: none"> * The local residents in the Project sites are willing to participate in the Project activities.
3-4 Organize a workshop to present the recommendation to relevant institutions and stakeholders.			

Notes:

- *1: Project sites are the *sucos* (the lowest local government units) where the activities for the Output 1 are carried out.
- *2: Operational mechanism is embodied in the endorsed and practiced guidelines / manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM, technical manuals on CB-NRM, and the policy recommendations.
- *3: Personnel of relevant national directorates of MAF, district directorates of MAF in the target area and other facilitating agencies, such as NGOs working in the target area.
- *4: The micro-projects are the specific activities undertaken by the local residents to support realization of the land use plans in the Project sites, such as reforestation, agro-forestry, alternative livelihood and so forth.

Annex 2: Draft Plan of Operations (PO)

Version: 0
December 3rd, 2009

Project Title: Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management / [Project for Community-Based Sustainable Natural Resource Management]

Overall Goal: Community-based sustainable natural resource management (CB-NRM) is practiced in the target area.

Project Purpose: An operational mechanism of CB-NRM at *succo* level is developed.

Project Period: Five (5) years from the date of the first dispatch of expert(s)

Activities	IFY2010		IFY2011		IFY2012		IFY2013		IFY2014		IFY2015		Responsibility
	Q1	Q2											
Preparatory Activities													
0-1 Conduct kick-off meeting / introductory seminar on the Project.													JE
0-2 Determine the PDM indicators.													NDF CP, DD CP, JE
0-3 Identify the roles of the facilitating agencies.													NDF CP, JE
0-4 Select the facilitating agencies to assist field activities in the Project sites.													NDF CP, JE
0-5 Prepare the terms of references of the facilitating agencies.													NDF CP, JE, FA
0-6 Select the Project sites.													NDF CP, DD CP, JE
Output 1: Land use plans are agreed upon and implemented by local residents in accordance with relevant <i>succo</i> regulations.													
1-1 Organize initial consultative meetings in the Project sites.													
1-1-1 Arrange <i>succo</i> meeting/workshop in each Project site.													NDF CP, DD CP, FA, JE
1-1-2 Explain general purpose and planned activities of the Project													
1-1-3 Organize the <i>succo</i> leaders as executive body for the activities in Project sites.													
1-1-4 Carry out awareness activities for the local residents in the Project sites.													
1-2 Conduct participatory village profiling in the Project sites.													
1-2-1 Arrange <i>succo</i> workshop in each Project site.													
1-2-2 Facilitate the workshop to grasp the current conditions of natural resources and land use.													
1-2-3 Identify problems and possible measures to be taken by the local residents.													
1-2-4 Assist the <i>succo</i> leaders to mobilize consensus among the <i>succo</i> residents on the land use plans and relevant <i>succo</i> regulations.													DD CP, FA, JE
1-3 Conduct participatory land use planning with formulation of relevant <i>succo</i> regulations.													
1-3-1 Assist the <i>succo</i> leaders to prepare the land use plans and to draft the <i>succo</i> regulations in accordance with official procedures.													
1-3-2 Facilitate the <i>succo</i> leaders to obtain endorsement on the draft land use plans and <i>succo</i> regulations by <i>succo</i> councils, traditional leaders and local government administration.													DD CP, FA, JE
1-3-3 Organize <i>Tara Banda</i> ceremonies in the Project sites.													
1-3-4 Distribute materials and signboards on the land use plans and <i>succo</i> regulations in and around the Project sites.													
1-4 Facilitate local residents in the Project sites to implement the micro-projects prioritized in lined with the land use plans.													
1-4-1 Organize <i>succo</i> workshops to identify and prioritize the micro-projects.													
1-4-2 Organize interest groups for implementation of the micro-projects.													DD CP, FA, JE
1-4-3 Develop implementation plans of the micro-projects.													
1-4-4 Conduct hands-on training for the group members on topics relevant to respective micro-projects.													
1-5 Monitor and evaluate CB-NRM in the Project sites.													
1-5-1 Conduct regular visits to monitor the progress of the micro-projects.													
1-5-2 Monitor the progress in CB-NRM.													DD CP, FA, JE
1-5-3 Conduct participatory evaluation on each micro-project among the group members.													
1-5-4 Facilitate technical staff of district directorates of MAF to prepare plans to support the CB-NRM and micro-projects with proper estimation of budget and human resource requirements.													
1-6 Organize field seminars and/or workshops for technical dissemination to local residents in the neighboring <i>succos</i> .													
1-6-1 Discuss and formulate the field seminar plans.													
1-6-2 Assist the <i>succo</i> leaders and group leaders to prepare the presentation.													NDF CP, DD CP, FA, JE
1-6-3 Organize field seminars at sub-district level by inviting leaders of other <i>succos</i> .													
1-6-4 Conduct field seminars and study tours by inviting local residents of the neighboring <i>succos</i> .													

04

Activities	FY2010		FY2011		FY2012		FY2013		FY2014		FY2015		Responsibility	
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1		Q2
Output 2: Capacities of the staff of the Implementing agency and relevant stakeholders are enhanced to support CB-NRM.														
2-1 Gather and compile useful CB-NRM practices and technologies applicable to the situation of the target area.														
2-1-1 Collect and review the information on success practices and technologies on CB-NRM														
2-1-2 Select the technologies and practices applicable to the Project sites.														
2-1-3 Compile the resource materials.														
2-1-4 Translate the resource materials into Tetun language.														
2-2 Plan and conduct the training on CB-NRM for the technical staff of the Implementing agency and relevant stakeholders.														
2-2-1 Identify the target personnel of the capacity development and training.														
2-2-2 Conduct training needs assessment (TNA)														
2-2-3 Formulate training programs for technical staff of NDF and relevant stakeholders.														
2-2-4 Conduct in-house training courses on selected practices and technologies on CB-NRM using the resource materials developed through activity 2-1.														
2-2-5 Conduct the on-the-job training (OJT) in line with the CB-NRM activities in the Project sites.														
2-3 Organize feedback seminars on CB-NRM.														
2-3-1 Organize feedback seminars at district directorates of MAF to review the experiences in the Project activities.														
2-3-2 Facilitate the technical staff to formulate future plans to support CB-NRM in their areas of jurisdiction.														
2-3-3 Integrate the support plan into annual plans of district directorates of MAF.														
2-4 Prepare technical manuals on CB-NRM.														
2-4-1 Review the monitoring and progress reports on CB-NRM activities implemented in the Project sites.														
2-4-2 Review the results of participatory evaluation of CB-NRM activities implemented in the Project sites.														
2-4-3 Compile the technical manuals on CB-NRM with lessons learned from the Project activities.														
2-4-4 Translate the technical manuals in Tetun language.														
Output 3: Effective processes with roles of stakeholders to support CB-NRM are identified.														
3-1 Prepare guidelines/manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM based on the evaluation on CB-NRM and the micro-projects implemented in the Project sites.														
3-1-1 Review the monitoring and progress reports on the micro-projects														
3-1-2 Review the results of participatory evaluation of CB-NRM in the Project sites.														
3-1-3 Compile the guidelines/manuals on the processes with roles of stakeholders to support CB-NRM.														
3-1-4 Translate the guidelines/manuals in Tetun language.														
3-2 Organize planning seminars on CB-NRM														
3-2-1 Arrange planning seminar at NDF.														
3-2-1 Facilitate the NDF staff to formulate future plans to support CB-NRM with allocation of human and financial resources.														
3-2-3 Integrate the plans to support CB-NRM into annual plans of NDF.														
3-3 Develop a draft policy recommendation on CB-NRM.														
3-3-1 Discuss and determine the aspects to be included in the recommendation.														
3-3-2 Draft a policy recommendation on CB-NRM.														
3-4 Organize a workshop to present the recommendation to relevant institutions and stakeholders.														
3-4-1 Arrange a workshop by inviting representatives from directorates of MAF, donors, NGOs and other relevant stakeholders.														
3-4-2 Present the achievement of the Project and the policy recommendations.														
3-4-3 Revise the policy recommendation with feedback and comments obtained from the workshop.														

MAF: Ministry of Agriculture and Fisheries NDF: National Directorate of Forestry DD: District Directorate of MAF
 CP: Counterpart personnel JE: Japanese Expert(s) FA: Facilitating Agencies

Annex 3: Draft Record of Discussions (R/D)

**RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR
CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT ON SUSTAINABLE WATERSHED
MANAGEMENT**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) had a series of discussion with the Democratic Republic of Timor-Leste authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste for the successful implementation of the Technical Cooperation Project on the “Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management “ (hereinafter referred to as “the Project”).

As a result of discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste, signed in Dili on January 25, 2005 (hereinafter referred to as “the Agreement”), JICA, and the Democratic Republic of Timor-Leste authorities concerned agreed on the matters referred to the document attached hereto.

Dili, xxxxxx ,2010

H.E. Mr. Mariano ASSANAMI Sabino
Minister for Agriculture and Fisheries
The Democratic Republic of Timor-Leste

Mr. Hiroshi Enomoto
Chief Representative
JICA Timor-Leste Office,
Japan International Cooperation Agency

Witness:

H.E. Ms. Emilia Pires
Minister for Finance
The Democratic Republic of Timor-Leste

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE

1. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will implement the Project in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan given in ANNEX I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of Japan, will take, at its own expenses, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of Japanese experts as listed in ANNEX II. The provisions of Article III of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF THE PERSONNEL OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE IN JAPAN AND/OR IN THIRD COUNTRIES

JICA will receive the personnel of the Democratic Republic of Timor-Leste connected with the Project for training in Japan and/or in third countries. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the training.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE

1. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the

period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions in the Project.

2. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Democratic Republic of Timor-Leste nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the sustainable economic and social development of the Democratic Republic of Timor-Leste.
3. In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will grant in the Democratic Republic of Timor-Leste privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VIII of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the personnel of the Democratic Republic of Timor-Leste through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will provide at its own expense for the Project:
 - (1) Service of counterpart personnel and administrative personnel of the Democratic Republic of Timor-Leste as listed in ANNEX IV.
 - (2) Buildings and facilities as listed in ANNEX V.
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools other than the Equipment provided through JICA under II-2 above.
 - (4) Means of transport and travel allowance for Japanese experts for official trips required by the Democratic Republic of Timor-Leste side in of the Democratic Republic of Timor-Leste, whenever local conditions and financial possibilities of competent authorities of the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste may permit.
 - (5) Assistance to find suitable furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

7. In accordance with the provision of Article VIII of the Agreement, of the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for transportation within of the Democratic Republic of Timor-Leste of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof.
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in of the Democratic Republic of Timor-Leste on the Equipment referred to in II-2 above.
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director of National Directorate of Forestry (NDF) of Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Head of Department of Reforestation and Soil Conservation, National Directorate of Forestry (NDF) of Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF) , as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to counterpart personnel of the Democratic Republic of Timor-Leste on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in ANNEX VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Democratic Republic of Timor-Leste authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

JD

Uy

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, 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.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste on any major issues arising from, or in connection with this attached document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT FOR THE PROJECT

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this attached document will be five(5) years from the first day of the dispatch of Japanese expert(s) to the Democratic Republic of Timor-Leste.

- ANNEX I MASTER PLAN
- ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV LIST OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
- ANNEX V LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

52

52

ANNEX I: MASTER PLAN

1. Project Title

Capacity Development Project on Sustainable Watershed Management

2. Objectives of the Project

2.1. Overall Goal

Community-based sustainable natural resource management (CB-NRM) is practiced in the target area.

2.2. Project Purpose

An operational mechanism (*1) of CB-NRM at *suco* level is developed.

2.3. Outputs of the Project

- (1) Land use plans are agreed upon and implemented by local residents in accordance with relevant *suco* regulations.
- (2) Capacities of the staff of the Implementing agency and relevant stakeholders (*2) are enhanced to support CB-NRM.
- (3) Effective processes with roles of stakeholders to support CB-NRM are identified.

2.4. Activities of the Project

- (1)-1 Organize initial meetings in the Project sites.
 - (1)-2 Conduct participatory village profiling in the Project sites.
 - (1)-3 Conduct participatory land use planning with formulation of relevant *suco* regulations.
 - (1)-4 Facilitate local residents in the Project sites to implement the micro-projects (*3) prioritized in line with the land use plans.
 - (1)-5 Monitor and evaluate CB-NRM in the Project sites.
 - (1)-6 Organize field seminars and/or workshops for technical dissemination to local residents in the neighboring *sucos*.
- (2)-1 Gather and compile useful CB-NRM practices and technologies applicable to the situation of the target area.
 - (2)-2 Plan and conduct the training on CB-NRM for the technical staff of the Implementing agency and relevant stakeholders.
 - (2)-3 Organize feedback seminars on CB-NRM.
 - (2)-4 Prepare technical manuals on CB-NRM.

SD

Uy

- (3)-1 Prepare guidelines/manuals on the process with roles of stakeholders to support CB-NRM based on the evaluation on CB-NRM and the micro-projects implemented in the Project sites.
- (3)-2 Organize planning seminar on CB-NRM.
- (3)-3 Develop a draft policy recommendation on CB-NRM.
- (3)-4 Organize a workshop to present the recommendation to relevant institutions and stakeholders.
- (*1) Operational mechanism is embodied in the endorsed and practiced guidelines/manuals on the process with roles of stakeholders to support CB-NRM, technical manuals on CB-NRM, and the policy recommendations.
- (*2) Personnel of relevant national directorates of Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF), district directorates of MAF in the target area and other facilitating agencies, such as NGOs working in the target area.
- (*3) The micro-projects are the specific activities undertaken by the local residents to support realization of the land use plans in the Project sites, such as reforestation, agro-forestry, livelihood and so forth.

Note: In case in which the Master Plan should be modified due to the changes of the situations/environment of the Project, both Governments will agree upon and confirm the necessary changes by exchanging Minutes of Meetings.

ANNEX II: LIST OF JAPANESE EXPERTS

The Project experts, who are in charge of the following fields, will be dispatched:

1. Chief Advisor
2. Administrative Coordinator
3. Experts in the relevant specific fields
 - Participatory Natural Resource Management
 - Agro-forestry/Sloping Agriculture
 - Soil and Water Conservation
 - Forestry
 - Others

Note:

- (1) Detailed composition of experts in specific fields except “Chief Advisor” and “Administrative Coordinator” will be decided upon mutual agreement within budget limitations.

JA

Ch

ANNEX III: LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Part of machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided by the Japanese side within the budget allocated for technical cooperation. Main items of machinery and equipment to be provided are as follows:

1. Vehicle(s)
2. Office Equipment(s)
3. Other equipment would be provided if necessary upon mutual agreement.

Note:

- (1) Item and quantity are contingent upon available budget.
- (2) The use of these items is limited to the Project activities.
- (3) Detail contents, specifications and quantity of the above mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the budget to be allocated for every Japanese fiscal year.

52

Ch

ANNEX IV: LIST OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE COUNTERPART
AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. The Democratic Republic of Timor-Leste Counterpart

- (1) Director of NDF of MAF, as the Project Director.
- (2) Head of Department of Reforestation and Soil Conservation, NDF of MAF, as the Project Manager.
- (3) Staff of Department of Reforestation and Soil Conservation, NDF of MAF.
- (4) District Officers each in Forestry, in Agriculture, in Livestock, and in Plantation of the respective District.
- (5) Forest Guards of the respective District.
- (6) Extensionists exclusively responsible for the Project Sites.
- (7) Other project counterpart personnel

Note: Responsibilities of each counterpart to be assigned will be determined according to the Plan of Operations.

2. Administrative personnel

- (1) Administrative staff
- (2) Secretary
- (3) Drivers
- (4) Other supporting staff necessary for the Project implementation

ANNEX V: LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

The following will be prepared by the Government of The Democratic Republic of Timor-Leste for the Project implementation.

1. Office space and necessary facilities for the experts in MAF.
2. Rooms and space necessary for installation and storage of the equipment provided by Japanese side.
3. Water and electricity charges necessary for operation and maintenance of those facilities
4. Other facilities necessary for the implementation of the Project.

57

Uy

ANNEX VI: JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Function

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year or whenever necessity arises, and will work:

- (1) To monitor the progress of the Project activities according to the Plan of Operations (PO),
- (2) To review and examine the framework of the Project according to the Project Design Matrix (PDM),
- (3) To discuss and advise on major issues that arise during the Project period, and
- (4) To approve an Annual Plan of Operations (APO).

2. Member of the committee

The committee will be composed of the chairperson, members and observers. The chairperson may declare closed sessions against the observers. The rules and guidelines for the management of the committee will be determined at the initial stage of the Project.

(1) Chairperson

Director of National Directorate for Forestry (NDF), MAF

(2) The Democratic Republic of Timor-Leste side

- National Directorate for Forestry
- National Directorate for Agriculture & Horticulture
- National Directorate for Coffee, Industrial Crops & Agribusiness
- National Directorate for Irrigation & Water Management
- National Directorate for Research & Specialist Services
- National Directorate for Agricultural Education
- National Directorate for Support to the Development of Agricultural Communities
- Others appointed by the Chairperson

(3) Japanese side

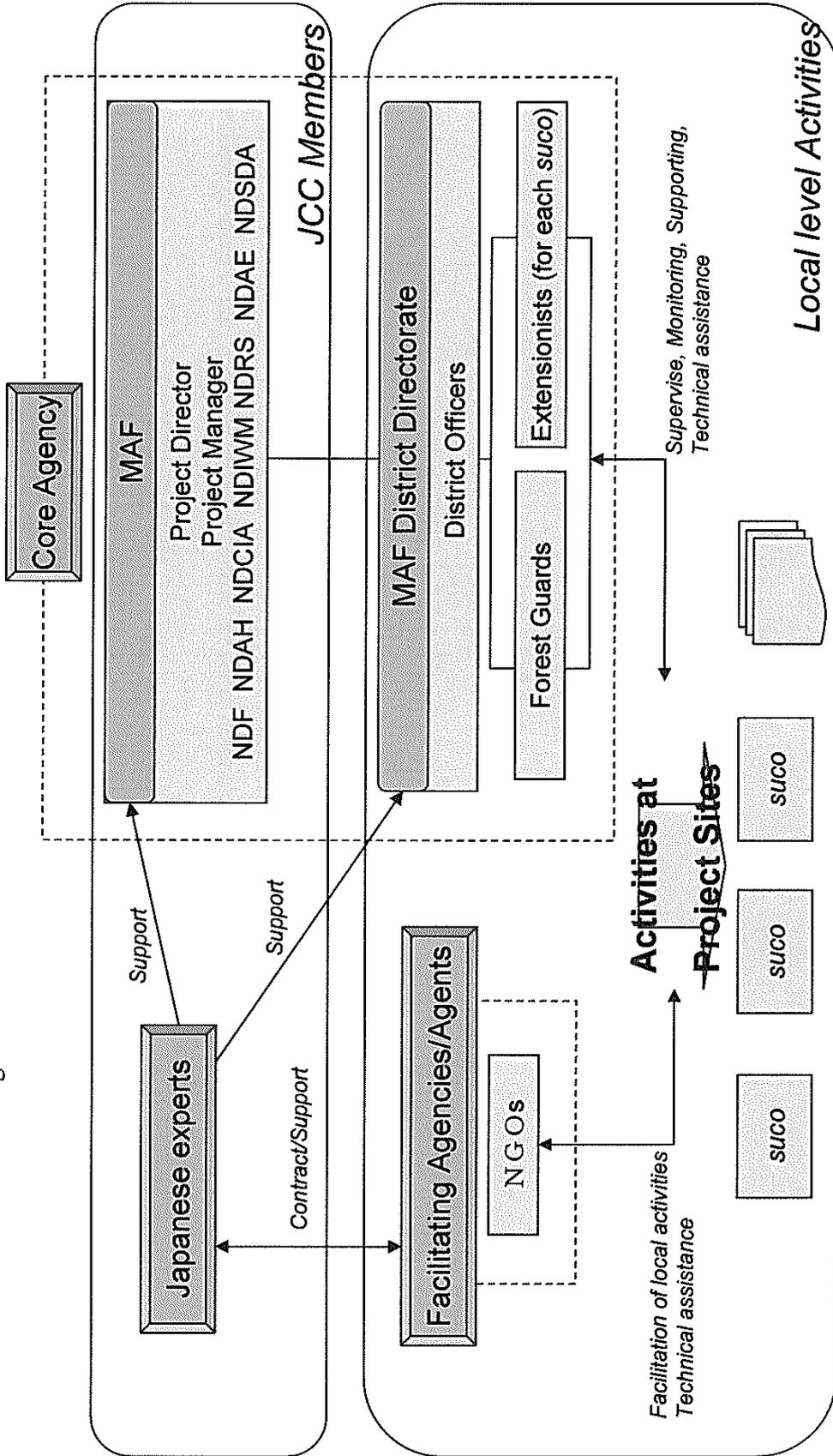
- Chief advisor
- Other experts appointed by the Chief advisor
- Chief Representative or other officers appointed by JICA Timor-Leste Office
- Personnel to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s). The Chairperson can name new members or request the attendance of other participants, as necessary, upon agreement of the Committee.

SD

Cly

Annex 4: Draft Institutional Arrangement



* NDF: National Directorate for Forestry
 NDAH: National Directorate for Agriculture & Horticulture
 NDCIA: National Directorate for Coffee, Industrial Crops & Agribusiness
 NDIWM: National Directorate for Irrigation & Water Management
 NDRS: National Directorate for Research & Specialist Services
 NDAE: National Directorate for Agriculture Education
 NDSDA: National Directorate for Support to the Development of Agricultural Communities

57

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成22年8月18日

担当部・課：地球環境部 森林・自然環境保全第一課

<p>1. 案件名</p> <p>国名：東ティモール民主共和国</p> <p>案件名：持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト</p> <p>Project for Community-based Sustainable Natural Resource Management</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述</p> <p>東ティモールのラクロ川（流域面積1,386平方キロメートル、55村落、約1万5000世帯、人口約7万5000人）、コモロ川（流域面積212平方キロメートル、24村落、約6000世帯、人口約3万2000人）両流域¹において、流域内対象村落における土地利用計画と天然資源管理に関連した村落規定の合意・実践、実施機関関係者およびその他関係者²の住民参加型の持続可能な天然資源管理の支援能力の向上、住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割の明確化を行うことにより、村落における住民参加型の持続可能な天然資源管理の実施メカニズム³を開発することを目的とする。</p> <p>(2) 協力期間：2010年11月～2015年10月（5年間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側）：約4.0億円</p> <p>(4) 協力相手先機関： 農業水産省森林局（National Directorate of Forestry (NDF), Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF)）</p> <p>(5) 国内協力機関：林野庁</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模等： 実施機関および関係機関職員（約80名⁴）ならびにプロジェクト活動参加世帯（約300世帯⁵、約1,500名）</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状及び問題点</p> <p>東ティモールでは、1972年から1999年の27年間に、年間約1.1パーセントの割合で森林面積が減少し、全森林面積の24パーセントの森林が減少した。現在、同国の森林率は、国土面積の約35パーセントに過ぎない（約5000平方キロメートル）。森林減少の主な原因は、1. 森林火災、2. 焼畑耕作、3. 不法伐採等と報告されている。森林破壊は、土壌侵食や斜面崩壊、鉄砲水などを引き起こし、河川流域の住民生活に悪影響を及ぼしている。しかし皮肉なことに、</p>

¹ いずれも2007年年間人口登記、統計局。なお、両流域にまたがる村落もあるため、両流域合計では73村落、約20,000世帯、人口約10万人。

² 「実施機関関係者及びその他関係者」とは、農業水産省森林局関係者の他に、農業水産省県事務所関係者、農業水産省内関連部局関係者、プロジェクト対象地域で活動するNGOなど関係者、村長や村落議員などの地方行政関係者を含む。

³ 「住民参加型天然資源管理の実施メカニズム」とは、プロジェクト活動を通じて策定される実施指針・マニュアルに則った、適正な予算編成を含む事業計画の策定と、関係者の役割分担による事業実施を可能とする体制を指す。

⁴ NDF職員（森林保護員（フォレストガード）を除く）約45名、MAF内関係員（各局3名×5局）約15名、対象県（アイレウ県）MAF県・準県事務所職員 約10名、対象村落 村落普及員（各村1名×6村落） 約6名

⁵ 1村落(Suco)毎に50世帯の参加を想定。50世帯×6村落。

森林減少は災害被害を受けている地域住民の経済活動によって引き起こされている。そして多くの場合、中山間地に住む貧困農民による活動が起因となっていることが多く、流域における環境問題の解決を難しくしている。

かかる状況に対し、東ティモール政府は、2007年に正式に国家森林政策（Politica Nacional e Estrategia para o Sector Florestal）を策定、森林セクターの上位目標として森林資源と流域を持続的に管理することを目標に掲げたが、森林セクターを所掌する農業水産省（MAF）森林局（NDF）をはじめとする政府機関の人員不足、職員の経験・能力不足により、適切かつ効果的な対策を講じることができずにいる。また、森林管理令をはじめとする基本法令の不備、土地の分類や登記が不十分なことに起因する土地所有権の不明瞭さなど、制度上の問題が一層解決を困難にしている。一方で、同国は石油・天然資源を財源に国家財源の着実な積み上げを続けており、財政が改善し自前予算での事業実施環境も整いつつあり、事業推進のための実施計画および実施体制の構築と事業の推進は喫急の課題となりつつある。

このような背景のもと、JICAは開発調査「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画調査」（2005～2010）を実施し、住民主導型流域管理計画を策定すると共に、パイロットサイト（4村落）において、植林推進、家庭菜園、コーヒー園改善、持続的傾斜地農業振興等の実証活動を実施した。同開発調査のパイロット活動は期間が短く、制度化や関係機関の能力強化も十分ではなかったが、住民参加型で土地利用計画を作成することが効果的であること、村落の伝統的な協働プロセスを活用することが有効であること、等が明らかになった。このため、今後東ティモール政府が流域管理計画を持続的に実施していくためには、先行開発調査の成果を基に、村落ベースでの活動・普及を担保する仕組みと実施体制を構築するとともに、上記の活動の主体となる農業水産省森林局や関連機関の能力の強化をすることが必要となる。

（2） 相手国政府国家政策上の位置付け

東ティモールでは独立後の2002年に国家開発政策（NDP）が策定されているが、2007年の現政権への交代に伴い、戦略開発計画（SDP）を新規に作成中である⁶。SDP策定までの間は、毎年設定される10項目の「国家優先課題（Prioridade Nasional）」に対応した施策が実施されることとなっている。「食料安全保障と農業」は2009年の最優先課題に位置付けられており、2010年も引き続き優先課題である。森林セクターに関しては、森林資源の持続可能な管理による環境および社会経済的便益の提供を目的として、2007年に国家森林政策が策定されており、1. 森林保全、2. 水源涵養、3. 植林と土壌保全、4. 住民参加による森林開発、5. 民間セクター参入の環境整備、6. 森林行政機能の強化という6つの政策目標を掲げている。同政策の具体的な実現に向け、2008年には森林管理令が起草され、現在承認に向けた審議を待っている。同令の草案は、将来の世代の経済・生計的利益の確保に向けた国家森林資源の持続可能な管理を目的として、コミュニティによる森林資源管理を推進するものであり、本プロジェクトはこれらの関連政策の方向性に合致したものである。

（3） 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位

⁶ 2010年4月にドラフト発表済。

置付け)

我が国のODAタスクフォースが作成した対東ティモール事業展開計画において、農業・農村開発は4援助重点分野の1つであり、「農業分野の生産性向上と食料安全保障のための環境整備」は同分野の中心的な開発課題とされている。本プロジェクトは、JICAの「農業・農村開発促進協力プログラム」に位置づけられる協力であり、我が国の開発援助政策との整合性は確保されている。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

〔目標〕

村落単位の住民参加型の持続可能な天然資源管理の実施メカニズムが開発される。

〔指標〕

1. 住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための実施手順と関係者の役割に関する指針・マニュアル並びに技術マニュアルが森林局によって採択される。
2. 農業水産省森林局及び同省地方事務所により、住民参加型の持続可能な天然資源管理を継続・波及させるための行動計画が策定される。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

〔目標〕

プロジェクト対象地域において、住民参加型の持続可能な天然資源管理が実践される。

〔指標〕

1. プロジェクトで開発された実施メカニズムを通じて 2018 年までにプロジェクト対象地域の少なくとも XX 村落で住民参加型の持続可能な天然資源管理が実践される。
2. プロジェクト開始時に比べ、コモロ川下流のディリおよびラクロ川下流のマナツトにおいて河川の土砂堆積量が増加しない。

(2) 成果（アウトプット）と活動

〔成果〕

1. 対象村落において、土地利用計画と天然資源管理に関連した村落規定が合意され実践される。

〔活動〕

- 1-1. プロジェクト対象村落において準備会合を開催する。
- 1-2. 住民参加により村落資源のプロファイル分析を行う。
- 1-3. 住民参加により土地利用計画と関連村落規定を策定する。
- 1-4. 土地利用計画上優先度の高い個別事業（マイクロプロジェクト）の住民による実施

を支援する。

1-5. 土地利用、村落規定およびマイクロプロジェクトの実施状況のモニタリング・評価を行う。

1-6. 周辺村落住民を対象とした技術波及のためのセミナー・ワークショップを開催する。

[指標]

1-1. プロジェクト対象村落において、天然資源の利用に関する違反がなくなる。

[成果]

2. 実施機関関係者およびその他関係者の住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援する能力が向上する。

[活動]

2-1. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関連した有用事例・技術情報を収集・編纂する。

2-2. 実施機関の技術職員およびその他の関係者を対象として住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する研修を企画・実施する。

2-3. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関するフィードバックセミナーを実施する。

2-4. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する技術マニュアルを作成する。

[指標]

2-1. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する XX 以上のテーマについて研修が実施される。

2-2. 受講者の XX パーセント以上が各研修で設定された理解度目標を達成する。

[成果]

3. 住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割が明確化される。

[活動]

3-1. プロジェクト対象村落における住民参加型の持続可能な天然資源管理および個別事業の評価に基づき、住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割に関する指針・マニュアルを作成する。

3-2. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する計画策定セミナーを開催する。

3-3. 関連組織・機関関係者を対象として政策提言発表セミナーを開催する。

3-4. 住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する政策提言を行う。

[指標]

3-1. 住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割に関する指針・マニュアルが作成される。

- 3-2. 住民参加型の持続可能な天然資源管理を支援するための効果的な手順と関係者の役割に関する指針・マニュアルが農業水産省の関連組織に配布され理解される。
- 3-3. 農業水産省森林局および MAF 県事務所において、住民参加型の持続可能な天然資源管理に関する年次計画が立案される。

(3) 投入（インプット）

① 日本側（総額 400 百万円）

1) 専門家派遣

チーフアドバイザー

業務調整

以下の分野の専門家

- a. 参加型天然資源管理
- b. アグロフォレストリー／傾斜地農業
- c. 土壌保全
- d. 植林
- e. その他必要とされる分野

2) 供与機材

車両、コンピュータ、その他天然資源管理と研修に必要な機材

3) 本邦研修

本邦および第三国研修

4) 在外事業強化費

プロジェクトサイトでの活動費、支援機関への再委託経費、現地スタッフの雇用費を含むプロジェクト事務所運営費など

② 東ティモール国側

- 1) カウンターパート人材の配置
- 2) 施設・機器
- 3) カウンターパート予算の確保

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件：

- ア) 東ティモール、特にプロジェクト対象地域において治安上の問題が発生しない。
- イ) プロジェクト対象村落住民がプロジェクトに積極的に参加する意思を有する。

2) 成果（アウトプット）達成のための外部条件：

- ア) プロジェクト対象村落でプロジェクト活動を阻害するような対立が起こらない。
- イ) プロジェクト活動に対する地方行政官からの支援が得られる。
- ウ) 対象地域において深刻な天災や気象異常が発生しない。
- エ) 土地関連の法規や施策に大きな変化が生じない。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件 :

- ア) プロジェクト活動に参加した住民が活動を継続する。
- イ) 研修を受講した関係者がプロジェクト対象村落での活動を継続する。
- ウ) MAF県事務所の組織体制に大きな変化が生じない。

4) 上位目標達成のための外部条件 :

- ア) 天然資源管理に係る政府の政策が大きく変更されない。
- イ) プロジェクト対象地域内の他の多くの村落で、住民参加型天然資源管理が行われるようになる。
- ウ) 住民が利用する天然資源について、近隣市場での取引価格が大きく変化しない。
- エ) 対象地域において山崩れ、地すべり、土石流等の大規模な山地災害が発生しない。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の理由により、妥当性が高いと見込まれる。

1) 必要性

東ティモールには 27 の河川流域が存在しているが、その流域の多くは高傾斜地であり、森林などの植生が劣化した地域においては、土壌侵食や斜面崩壊、土砂の堆積による河川の氾濫、道路網や灌漑施設の破壊、生活用水の質・量の低下といった問題を引き起こし、河川流域の住民生活、下流域の農業生産、給水状況に影響を与えている。本プロジェクトの対象地域は国家森林政策により優先流域に指定された 10 流域に含まれており、コモロ川は首都ディリの給水源、ラクロ川流域下流部の灌漑地区は東ティモールの米生産の拠点の一つとして重要な役割を担っている。上流域の森林地荒廃による水供給の不安定化、下流の水田への土砂流入などが危惧されるところであり、上流域の森林・天然資源管理の改善に資する本プロジェクトは、当該セクターおよび対象地域のニーズへの適切な対応であると言える。

2) 相手国開発計画、セクター政策及び我が国援助政策との整合性

東ティモールでは独立後の 2002 年に国家開発政策 (NDP) が策定されているが、2007 年の現政権への交代に伴い、現在、戦略開発計画 (SDP) を新規に作成中である。SDP 策定までの間は、毎年設定される 10 項目の「国家優先課題 (Prioridade Nasional)」に対応した施策が実施されることとなっている。「食料安全保障と農業」は 2009 年の最優先課題に位置付けられており、2010 年も引き続き優先課題である。森林セクターに関しては、森林資源の持続可能な管理による環境および社会経済的便益の提供を目的として、2007 年に国家森林政策 (Politica Nacional e Estrategia para o Sector Florestal) が策定されており、1. 森林保全、2. 水源涵養、3. 植林と土壌保全、4. 住民参加による森林開発、5. 民間セクター参入の環境整備、6. 森林行政機能の強化という 6 つの政策目標を掲げている。同政策の具体的な実現に向け、2008 年には森林管理令が起草され、現在承認に向けた審議を待っている。同令の草案は、将来の世代の経済・生計的利益の確保に向けた国家森林資源の持続可能な管理を目的として、コミュニティによる

森林資源管理を推進するものであり、本プロジェクトはこれらの関連政策の方向性に合致したものである。

また、我が国の ODA タスクフォースが作成した対東ティモール国事業計画において、農業・農村開発は4 援助重点分野の1 つであり、「農業分野の生産性向上と食料安全保障のための環境整備」は同分野の中心的な開発課題とされている。本プロジェクトは、「農業・農村開発促進協力プログラム」に位置づけられる協力であり、我が国の開発援助政策との整合性は確保されている。

3) プロジェクト・デザインの妥当性

本プロジェクトは、対象村落において住民による森林・天然資源管理の実践・展示を行い、これら村落での活動を OJT に組み込みつつ政府機関とその他関係者の能力向上を図り、さらにこれら一連のプロセスの検証に基づいて行政としての森林・自然管理推進体制を整備する計画となっているが、この計画において、成果の相互連関と成果がプロジェクト目標に至る論理性は確保されている。また、森林セクターの行政人材が限られている現状に鑑み、NGO など地域で住民の活動を支援するその他の関係者も含めて働きかけを行うアプローチを採用した現実的な活動運営体制が想定されており、本プロジェクト・デザインは妥当なものであると判断される。

(2) 有効性

以下の理由により、有効性は高いと見込まれる。

1) プロジェクト目標達成の見込み

本プロジェクトにおいては、対象村落で森林・自然環境保全管理に関する規範と土地利用計画を策定して、その実現に向けた技術・活動の導入と実践・展示を行うこと（成果 1）、また、森林行政およびその他関係者の能力向上を図る（成果 2）とともに、天然資源管理の実施プロセスを制度的な枠組みとして整理する（成果 3）という成果の設定がなされている。

伝統規範に基づく村落の天然資源管理、生計向上に配慮した具体的な技術実践・展示を通じて村落単位での資源管理状況が改善されること、関係機関の実施能力強化により住民活動が活発化・定着化すること、森林関連行政の制度的枠組みがプロジェクトによって整備されることを通じて、対象流域での天然資源管理が所定の手順に沿って計画・実践されると考えられるため、プロジェクト目標達成の見込みは高いと判断される。

2) プロジェクトの有効性に対する貢献・阻害要因

プロジェクト目標および成果達成のためには、天然資源管理に関する知識・能力向上の対象となった関係者が継続的にプロジェクト活動に参加することが極めて重要であり、これは外部条件として常に確認が必要な事項である。また、土地関連法案など、関連セクターの基本的な法制度が確立していない状況に鑑み、関連法規、施策および組織体制の変更についてもモニタリングが必要である。また、特に村落レベルでの活動に関しては、一般的な治安状況のみならずコミュニティ内部での対立・紛争の有無、地方行政官の支援についても外部条件として定期的にモニタリングを行うことが肝要である。

(3) 効率性

以下の理由により、効率性は中程度と見込まれる。

本プロジェクトに関しては、既往の類似案件とほぼ同程度の投入規模が想定されているが、プロジェクト対象地域では先行開発調査による各種の天然資源管理活動が実施されており、活動経験のあるカウンターパート人員の配置と、同調査の成果活用による効率的なプロジェクト実施が可能である。なお、プロジェクトの投入についても、現地調達が困難な高度な技術機材の供与などは予定されておらず、投入の内容およびタイミングは適切なものになると想定される。

(4) インパクト

以下のとおり、正負のインパクトがそれぞれ見込まれる。

本プロジェクトでは、対象村落において住民主導の天然資源管理活動の実践・展示を行い、農業水産省森林局、特に MAF 県事務所職員およびその他関係者がそれらの天然資源管理活動を支援する能力の向上を図ることを主眼としている。これらの能力向上と活動実践を通じて、プロジェクト対象地域内の他の多くの村落でも住民参加型天然資源管理が行われるならば、適切な知識・技術が住民に伝達され、対象地域の森林・天然資源管理状況が改善していくことが予想される。また、対象村落において、傾斜地農業技術改善や生計向上活動が実施されることにより、住民の収入が安定・向上する等の正のインパクトがもたらされる可能性も高いと考えられる。さらに、村落普及員など末端の行政官が住民による森林・天然資源管理を支援する仕組みと手順が確立されることにより、将来的にはプロジェクト対象村落のみならず、周辺地域に効果が波及することも期待される。このほか、持続可能な天然資源管理活動が実践されることにより、上流域での過剰な森林伐採が抑制され、上流からの土砂供給は現状のまま安定した結果、コモロ川下流のディリおよびラクロ川下流のマナツトにおける土砂堆積量はプロジェクト開始時点よりは増加しないことが期待される。

この反面、プロジェクトの実施により、プロジェクト対象村落内、あるいはプロジェクト対象村落と対象外村落との間で、プロジェクトへの不参加住民が不公平感を募らせ、住民間の確執が発生する等、負のインパクトがもたらされる可能性が懸念される。

(5) 自立発展性

以下の理由により、自立発展性は高いと見込まれる。

1) 政策・制度的自立発展性

本案件は、2007年に制定された森林法と、現在審議中の森林管理令の方向性に合致しており、これらの政策・法令は新規に策定されたものであることから、今後数年間においてこれらが大きく変更される可能性は少ないと考えられる。また、現在までに森林・天然資源管理に関する制度的な枠組みが整備されていないため、本プロジェクトを通じて開発・提示される実施メカニズムが制度化されれば、将来的に成果が活用される見込みは高い。したがって、本プロジェクトの政策的・制度的自立発展性は高いものと考えられる。

2) 組織・財政的理実発展性

農業水産省の組織規程により、実施機関である森林局の役割は明確に規定されている。2007年の森林法では行政の布陣を強化することが具体的な政策目標に掲げられており、今後、県・郡レベルの人員配置を強化する方向で検討が進められているため、組織的な自立発展性に関する阻害要因は少ないと考えられる。しかしながら、村落普及員の配置や、MAF 県事務所の体制は2008年に導入されたばかりであり、中央セクター一部局との指揮系統、計画策定および予算編成・執行の実態は未だ十分に整理されているとは言い難い。プロジェクト開始後、特に MAF 県事務所の組織・役割について確認を行い、適切な人材に必要な技術移転を行うべく、活動計画の詳細を策定することが不可欠であると考えられる。

現状では、森林局の予算規模は決して大きいとは言えないが、人員計画や予算編成を含む事業計画立案能力の強化を視野に入れたプロジェクト活動が予定されており、将来的な予算確保に向けた努力につながるものと期待される。

3) 技術的自立発展性

本プロジェクトを通じて指導・普及される森林・自然環境保全管理技術は、主として住民により村落レベルで実施される活動に関わるものであり、将来的には村落普及員や森林警備官など、現場レベルの行政官によって普及されることを想定して選定されるため、大規模な投入や高度な技術を要するものは含まれない。したがって、それらの技術が住民に受容され、継続的に活用される可能性は高いと思われる。ただし、個別事業については少なくとも当初は特定のグループによって実施されるため、小規模であっても資金投入を伴う活動については、地域概況や住民ニーズ、技術適用のためのコストなどを十分に勘案し、リボルビング方式や受益者負担を組み込むなど、持続性の観点から慎重に検討することが肝要であると考えられる。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

村落内研修を展開する際に、公用語であるテトゥン語を解さない住民がいた場合は、研修講師に現地語の通訳を同行させるほか、活動が進捗するにつれては、Farmer-to-Farmer アプローチの積極的導入を検討し、研修を受けた地元住民が研修講師となり、他住民への技術普及を行える体制を整えることも必要と考えられる。また、比較的発言権の弱い女性にも参加しやすい環境を整えることが重要になる。研修参加者のための食事作りなどの作業が、村落女性に追加的な負担となる可能性もあり、研修機会を奪いかねない。村落内での業務分担などに配慮する必要がある。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

東ティモール「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画調査」(2005年8月～2010年3月)におけるパイロットプロジェクト活動、他の援助機関の経験、教訓を活用することができる。

同調査の4村落でのパイロットプロジェクト(植林推進、家庭菜園、コーヒー園改善、持続的傾斜地農業振興等)を通じて得られた教訓としては、1. 個々の住民グループのサイズは管理可能な適正規模を保つこと、2. 住民への活動の定着には時間がかかるため、最低でも2回は作

業を繰り返すことができる期間を確保すること、3. 住民間の不公平感を招かない為の措置をとること、4. 村落内に既にある伝統的な協働プロセスを活用すること、5. 住民の継続的な参加には情報の伝達と共有が肝要であること、6. 村落活動を実施するに先立ち住民参加型で土地利用計画を作成することが効果的であること、7. 流域管理計画で提案されている各分野活動を組み合わせることで相乗効果が期待できること、8. 活動の展開にあたっては村落住民の労働力キャパシティを十分考慮に入れること、9. 村落リーダーの理解と協力を得ることが不可欠であること、10. 研修に参加しやすい環境を醸成すること、などが挙げられる。

他援助機関の経験、教訓はオックスファム (Oxfam) が研究報告を作成しており、1. 村落リーダーの参加を得ること、2. プロジェクトの情報と活動の限界を住民と共有しておくこと、3. 住民のオーナーシップを醸成すること、4. ファシリテーター（地元 NGO 又は政府職員）の技能を向上すること、5. 現実的なターゲットと指標を設定すること、6. 能力開発には十分な時間とリソースの配分が必要であり、小規模なスケールから事業を開始すること、7. 経験豊かで適正のある男女スタッフを十分な数配置すること、8. 現地事情に即した柔軟かつ迅速な対応を行うこと、9. 事業スタッフ、NGOs、地域住民の能力を向上させること、10. プロジェクト間で協調、情報共有を進めることが重要であると指摘している。

これらの教訓を元に、本プロジェクトでは参加型土地利用計画に基づいた天然資源管理の実践メカニズムを目標にし、その過程を通じ関連実施機関（行政機関、NGO）の能力向上を図ることを計画している。また、村落でのプロジェクト活動の内容においても、伝統的規範の活用や村落リーダーとの連携など、これらの教訓を参考とする予定。

8. 今後の評価計画

2013年5月	中間レビュー
2015年5月	終了時評価
2018年11月	事後評価（予定）

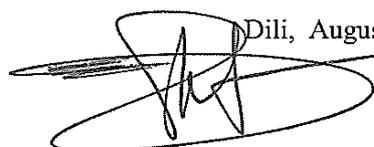
RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT FOR COMMUNITY-BASED SUSTAINABLE NATURAL
RESOURCE MANAGEMENT

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) had a series of discussion with the Democratic Republic of Timor-Leste authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste for the successful implementation of the Technical Cooperation for the Project for Community-Based Sustainable Natural Resource Management (hereinafter referred to as “the Project”).

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste, signed in Dili on January 25, 2005 (hereinafter referred to as “the Agreement”), JICA and the Timorese authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

榎本 宏

Mr. Hiroshi Enomoto
Chief Representative
JICA Timor-Leste Office
Japan International Cooperation Agency

Dili, August 23, 2010


H.E. Mr. Mariano ASSANAMI Sabino
Minister for Agriculture and Fisheries
The Democratic Republic of Timor-Leste

Witness:



H.E. Ms. Emilia Pires
Minister for Finance
The Democratic Republic of Timor-Leste

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE

1. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will implement the Project in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan given in ANNEX I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of Japan, will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of Japanese experts as listed in ANNEX II. The provisions of Article III of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF TIMORESE PERSONNEL IN JAPAN AND/OR IN THIRD COUNTRIES

JICA will receive the Timorese personnel connected with the Project for training in Japan and/or in third countries. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the training.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE

1. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the

period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.

2. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Timorese nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Democratic Republic of Timor-Leste.
3. In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will grant in the Democratic Republic of Timor-Leste privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VIII of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Timorese personnel through technical training in Japan and/or in third countries will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will provide the services of Timorese counterpart personnel and administrative personnel as listed in ANNEX IV.
7. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will provide the buildings and facilities as listed in ANNEX V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Republic of Timor-Leste, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.

9. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Republic of Timor-Leste, the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director of National Directorate of Forestry (NDF) of the Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Head of Department of Reforestation and Soil Conservation, National Directorate of Forestry (NDF) of the Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF), as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to Timorese counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in ANNEX VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and Timorese authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, 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.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste on any major issues arising from, or in connection with this attached document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT FOR THE PROJECT

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this attached document will be five(5) years from the first day of the dispatch of Japanese expert(s) to the Democratic Republic of Timor-Leste.

ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE

ANNEX I: MASTER PLAN

1. Project Title

Project for Community-Based Sustainable Natural Resource Management

2. Objectives of the Project

2.1. Overall Goal

Community-based sustainable natural resource management (CB-NRM) is practiced in the target area.

2.2. Project Purpose

An operational mechanism (*1) of CB-NRM at *suco* level is developed.

2.3. Outputs of the Project

- (1) Land use plans are agreed upon and implemented by local residents in accordance with relevant *suco* regulations.
- (2) Capacities of the staff of the Implementing agency and relevant stakeholders (*2) are enhanced to support CB-NRM.
- (3) Effective processes with roles of stakeholders to support CB-NRM are identified.

2.4. Activities of the Project

- (1)-1 Organize initial meetings in the Project sites.
 - (1)-2 Conduct participatory village profiling in the Project sites.
 - (1)-3 Conduct participatory land use planning with formulation of relevant *suco* regulations.
 - (1)-4 Facilitate local residents in the Project sites to implement the micro-projects (*3) prioritized in line with the land use plans.
 - (1)-5 Monitor and evaluate CB-NRM in the Project sites.
 - (1)-6 Organize field seminars and/or workshops for technical dissemination to local residents in the neighboring *sucos*.
-
- (2)-1 Gather and compile useful CB-NRM practices and technologies applicable to the situation of the target area.
 - (2)-2 Plan and conduct the training on CB-NRM for the technical staff of the Implementing agency and relevant stakeholders.
 - (2)-3 Organize feedback seminars on CB-NRM.
 - (2)-4 Prepare technical manuals on CB-NRM.

- (3)-1 Prepare guidelines/manuals on the process with roles of stakeholders to support CB-NRM based on the evaluation on CB-NRM and the micro-projects implemented in the Project sites.
 - (3)-2 Organize planning seminar on CB-NRM.
 - (3)-3 Organize a workshop to present draft of policy recommendations to relevant institutions and stakeholders.
 - (3)-4 Make policy recommendations on CB-NRM.
-
- (*1) Operational mechanism is embodied in the endorsed and practiced guidelines/manuals on the process with roles of stakeholders to support CB-NRM, technical manuals on CB-NRM, and the policy recommendations.
 - (*2) Personnel of relevant national directorates of Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF), district directorates of MAF in the target area and other facilitating agencies, such as NGOs working in the target area.
 - (*3) The micro-projects are the specific activities undertaken by the local residents to support realization of the land use plans in the Project sites, such as reforestation, agro-forestry, livelihood and so forth.

Note: In case in which the Master Plan should be modified due to the changes of the situations/environment of the Project, JICA and Timorese Government will agree upon and confirm the necessary changes by exchanging Minutes of Meetings.

ANNEX II: LIST OF JAPANESE EXPERTS

The Project experts, who are in charge of the following fields, will be dispatched:

1. Chief Advisor
2. Administrative Coordinator
3. Experts in the relevant specific fields
 - Participatory Natural Resource Management
 - Agro-forestry/Sloping Agriculture
 - Soil and Water Conservation
 - Forestry
 - Others

Note:

- (1) Detailed composition of experts in specific fields except “Chief Advisor” and “Administrative Coordinator” will be decided upon mutual agreement within budget limitations.

ANNEX III: LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Part of machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided by the Japanese side within the budget allocated for technical cooperation. Main items of machinery and equipment to be provided are as follows:

1. Vehicle(s)
2. Office Equipment(s)
3. Other equipment would be provided if necessary upon mutual agreement.

Note:

- (1) Item and quantity are contingent upon available budget.
- (2) The use of these items is limited to the Project activities.
- (3) Detail contents, specifications and quantity of the above mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the budget to be allocated for every Japanese fiscal year.



ANNEX IV: LIST OF TIMORESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Timorese Counterpart

- (1) Director of NDF of MAF, as the Project Director.
- (2) Head of Department of Reforestation and Soil Conservation, NDF of MAF, as the Project Manager.
- (3) Staff of Department of Reforestation and Soil Conservation, NDF of MAF.
- (4) District Officers each in Forestry, in Agriculture, in Livestock, and in Plantation of the respective District.
- (5) Forest Guards of the respective District.
- (6) Extensionists exclusively responsible for the Project Sites.
- (7) Other project counterpart personnel.

Note: Responsibilities of each counterpart to be assigned will be determined according to the Plan of Operation.

2. Administrative personnel

- (1) Administrative staff
- (2) Secretary
- (3) Drivers
- (4) Other supporting staff necessary for the Project implementation

ANNEX V: LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

The following will be prepared by the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste for the Project implementation.

1. Office space and necessary facilities for the experts in MAF.
2. Rooms and space necessary for installation and storage of the equipment provided by Japanese side.
3. Water and electricity charges necessary for operation and maintenance of those facilities.
4. Other facilities necessary for the implementation of the Project.



ANNEX VI: JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Function

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year or whenever necessity arises, and will work:

- (1) To monitor the progress of the Project activities according to the Plan of Operation (PO),
- (2) To review and examine the framework of the Project according to the Project Design Matrix (PDM),
- (3) To discuss and advise on major issues that arise during the Project period, and
- (4) To approve an Annual Plan of Operation (APO).

2. Member of the committee

The committee will be composed of the chairperson, members and observers. The chairperson may declare closed sessions against the observers. The rules and guidelines for the management of the committee will be determined at the initial stage of the Project.

(1) Chairperson

Director of National Directorate for Forestry (NDF), MAF

(2) Timorese side

- National Directorate for Forestry
- National Directorate for Agriculture & Horticulture
- National Directorate for Coffee, Industrial Crops & Agribusiness
- National Directorate for Irrigation & Water Management
- National Directorate for Research & Specialist Services
- National Directorate for Agricultural Education
- National Directorate for Support to the Development of Agricultural Communities
- Others appointed by the Chairperson

(3) Japanese side

- Chief advisor
- Other experts appointed by the Chief advisor
- Chief Representative or other officers appointed by JICA Timor-Leste Office
- Personnel to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s). The Chairperson can name new members or request the attendance of other participants, as necessary, upon agreement of the Committee.

