

マダガスカル国
ムララノクロム総合環境保全・
農村開発促進手法開発プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成24年2月
(2012年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
12-088

**マダガスカル国
ムララノクロム総合環境保全・
農村開発促進手法開発プロジェクト
詳細計画策定調査報告書**

平成24年2月
(2012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、マダガスカル国政府から技術協力要請を受け、同国において「ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト」に係る詳細計画策定調査を行うことを決定しました。当機構は、2009年2月～3月に調査団を現地に派遣し（第1回調査）、関連情報を収集するとともに、協力の枠組みについてマダガスカル側関係機関と案件基本計画の大枠合意に至りました。しかし、その直後2009年3月に政変が勃発し憲法に則らない暫定政権が発足したため、本案件の開始は当面見送られる見込みとなりました。その後、現地の治安及び政治・経済状況等に留意の上、本案件の再開が検討され、2011年1月に第2回となる詳細計画策定調査を実施しあらためて協力内容および実施体制を協議し、1月26日に協議議事録(M/M)に合意し署名しました。

今般、以上の調査、協議の結果を報告書に取りまとめました。この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、この技術協力事業が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終わりに、本調査に対しご協力とご支援をいただいた両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

平成 24 年 2 月

独立行政法人 国際協力機構

地球環境部長 江島 真也

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真
略語表
評価表

第1章 詳細計画策定調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-1-1 調査団派遣の背景	1
1-1-2 調査目的	1
1-2 第1次調査の枠組	1
1-2-1 第1次調査調査団構成	1
1-2-2 第1次調査日程	2
1-2-3 第1次調査 主要面談者	3
1-3 第2次調査の枠組み	5
1-3-1 第2次調査調査団構成	5
1-3-2 第2次調査日程	5
1-3-3 第2次調査 主要面談者	8
1-4 調査結果概要	10
1-4-1 プロジェクトの枠組みの比較	10
1-4-2 案件名、対象地域、実施期間	11
1-4-3 実施体制	12
1-4-4 第1次調査・第2次調査における主要な変更の背景・経緯	12
第2章 プロジェクト基本計画	14
2-1 プロジェクトの背景	14
2-2 プロジェクトの概要	15
2-3 プロジェクトのデザイン	15
2-3-1 プロジェクト対象地域	15
2-3-2 ターゲットグループ	15
2-3-3 協力期間	15
2-3-4 プロジェクト目標	15
2-3-5 上位目標	16
2-3-6 アウトプットと活動	16
2-3-7 投入	18
2-3-8 外部要因	19

2-3-9 プロジェクトの実施体制	20
第3章 事前評価結果	21
3-1 評価結果総括	21
3-2 評価5項目ごとの評価.....	21
3-2-1 妥当性	21
3-2-2 有効性	23
3-2-3 効率性	24
3-2-4 インパクト	24
3-2-5 自立発展性	25
第4章 プロジェクト実施の背景	26
4-1 関係国家政策・計画	26
4-1-1 国家開発計画.....	26
4-1-2 関係セクターの国家政策	28
4-2 対象地域の現状と課題.....	34
4-2-1 対象地域(アロチャ・マングル県、各コミューン)の対象課題に関する取り組み・ 開発政策.....	34
4-2-2 対象地域の概況	36
4-3 関係機関.....	46
4-3-1 環境・森林省 (Ministère de l'Environnement et des Forêts: MEF)	46
4-3-2 農業省 (Ministère de l'Agriculture: MinAgri)	47
4-3-3 国土整備・地方分権省 (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation: MATD)	48
4-3-4 アロチャ・マングル県庁	48
4-3-5 アンパラファラボラ郡役場.....	50
4-3-6 コミューン及び土地登記所 (GF)	51
4-4 対象課題・地域に関する援助動向.....	57
4-4-1 日本.....	57
4-4-2 他ドナー.....	58
4-4-3 アロチャ地域における他のドナーによるプロジェクト	64
第5章 プロジェクト実施上の留意点.....	71
5-1 プロジェクトで構築するモデル	71
5-2 住民に対するアプローチ	71
5-3 プロジェクト実施ガイドライン	72
5-4 研修受講者への配慮	72
5-5 プロジェクト対象地域 (活動村落・フクタンの選定)	72
5-6 研修フォローアップ	73
5-7 アニメータ	73
5-8 ベースライン調査	73

5-9	ローカルリソース調査.....	74
5-10	各フクタンの土地利用計画図	74
5-11	各フクタンでの活動計画.....	74
5-12	住民に対して行う研修と研修フォローアップのテーマ.....	75
5-13	開発調査（パイロットプロジェクト）の成果と教訓の活用	75
5-14	GF 支援.....	75
5-15	県レベルの協議会（RCC）	76
5-16	モニタリング・評価.....	76
5-17	先行プロジェクトや他のドナーとの協調・協力	76
5-18	プロジェクト実施対象地域における、他 JICA 事業との連携・調整	76
5-19	モデルのマニュアル	77
5-20	プログラム案の作成.....	77

付属資料

1. 英文・協議議事録 (Minutes of Meeting)
2. 仏文・協議議事録 (Minutes of Meeting)
3. 英文・討議議事録 (Record of Discussion)
4. 仏文・討議議事録 (Record of Discussion)

プロジェクト位置図



写真



ムララノクロム・コミュニン空撮



ムララノクロム・コミュニン長（前列男性4人）



コミュニン長、フクタン長との協議



中央に見える荒廃地（ラバカ）



土地登記書



M/M 署名

略語表

ADF	African Development Fund	アフリカ開発基金
AFD	Agence Francaise de Développement	フランス開発庁
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
ANAE	Association Nationale d'Actions Environnementales	環境活動協会
AUE	Association des Usagers de l'Eau	水利組合
BFV	La BFV-Société Générale	国立商業銀行
BNI-CA	Banque Nationale pour l'Institute - Credit Agricole	中央農業信用銀行
BOA	Bank of Africa	アフリカ銀行
BSD	Bureau de Sante Departemental	県保健局
BTM	La Bankin'ny Tantsaha Mpamokatra	農村開発銀行
BV-LAC	Projet Bassin Versant du Lac Alaotra	アロチャ湖流域保全事業
BVPI	Bassins Versants et Périmètres Irrigués	国家灌漑・流域管理プログラム
CAF	Centre d' Appui à la Formation	農民訓練支援センター
CALA	Complexe Agronomique du Lac Alaotra	アロチャ湖農業試験場
CBS	Centre de Sante de Base	地域保健センター
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CECAM	Caisses d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuel	農業信用共済貯蓄金庫
CEF		営林署
CHD	Centre Hospitalien de District	病院・医療施設
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement	農業開発研究国際協力センター
CIRAGRI	Circonscription Agricole	郡農業支局
CIREEF	Circonscription de l'Environnement, des Eaux et Forêts	郡森林治水局（CIREFの前身）
CIREF	Circonscription Forestière	郡森林局
CIRPA	Circonscription de la Pêche et de l'Aquaculture	郡漁業養殖局
CMS	Centre de Multiplication de Semence	種子増殖センター
CORDAL	Comité Régional de Développement de l'Alaotra	アロチャ開発地域委員会
CP	Crude Protein	粗蛋白質
CPN-BVPI	Coordinateur de Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués	灌漑・流域統括事務所
CPR	Cadre de Politique de Réinstallation	住民移転基本計画
CRRME	Centre Régional de Recherche du Moyen Est	中東部地域農業研究セ

		ンター
CSA	Centre de Service Agricole	農業サービスセンター
CTE	Comité Technique d’Evaluation	技術評価委員会
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DCPE	Document Cadre de Politique Economique	国家経済政策枠組書
DEE	Direction de l’Evaluation Environnementale	環境評価局
DGEF	Direction Générale des l’Environnement et des Forêts	環境・森林総局
DIRDR	Direction Inter-Régionale de Développement Rural	県間農村開発地方支局
DM	Dry Matter	乾物量
DNA	Designated National Authority	指定国家機関
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural	県農村開発局
DREEF	Direction Régionale de l’Environnement, des Eaux et Forêts	県環境・治水・森林局
DREFT	Direction Régionale de l’ Environnement, des Forêts et le Tourisme	県環境・森林・観光局
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価（英）
EIE	Etude d’Impact Environnemental	環境影響評価（仏）
EIRR	Economic Internal Rate of Return	経済的内部収益率
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nation	国連食糧農業機構
FID	Fonds d’Intervention pour le Développement	開発援助基金
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norvéziana (Centre de développement rural et de recherche appliquée)	ノルウェー・マダガスカル共同地域開発・応用研究センター
FIRR	Financial Internal Rate of Return	財務的内部収益率
FMG	Franc Malgache	マダガスカルフラン(旧通貨名)
FOFIFA	Foibem Momba ny Fiompiana ny Fambolena	国立農村開発研究センター
FS	Feasibility Study	フィージビリティ調査
FTM	Foiben-Taosarintanin’I Madagascar	マダガスカル国土地理院
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GNI	Gross National Income	国民総所得

GPI	Grands Périmètres Irrigués	大規模灌漑地区
GPS	Global positioning system	全地球測位システム
GTDR	Groupe de Travail pour le Développement Rural	農村開発ワーキンググループ
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
HIPC	Heavy Indebted Poor Countries	重債務貧困国
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
IDA	International Development Association	国際開発協会
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境評価
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
INSTAT	Institut National de la Statistique Malgache	マダガスカル国立統計研究所
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JIRAMA	Jiro sy Rano Malagasy	マダガスカル電力水道公社
LDC	Least Developed Country	後発開発途上国
M / P	Master Plan	マスタープラン
MA	Ministère de l'Agriculture	農業省
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	農業・畜産・水産省
MAP	Madagascar Action Plan	マダガスカル・アクションプラン
MCA	Millennium Challenge Account	ミレニアム挑戦会計
MECIE	Décret n°99 954 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement	投資と環境の両立(環境影響評価)に関する政令
MEF	Ministère des Eaux et Forêts	治水・森林省
MEFT	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts	環境・森林・観光省
MGA	Madagascar Ariary	マダガスカルアリアリ(通貨名)
MINENVEF	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts	環境・治水・森林省
MPI	Micro Périmètres Irrigués	小規模灌漑地区
NAC	Projet de Nutrition à Assise Communautaire	コミュニティ栄養プロジェクト
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
NORAD	Norwegian Agency for Development Cooperation	ノルウェー開発協力局
NPCO	National Project Coordination Office	国家プロジェクト調整

		事務所
NPO	Nonprofit Organization	非営利団体
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
ONE	Office National pour l'Environnement	国立環境局
OTIV	Ombona Tahiry Ifampisamborana Vola	相互信用金庫
PADR	Plan d'Action pour le Developpement Rural	農村開発行動計画
PC	Périmètre de Colonization	入植地
PC23	Périmètre de Colonization 23	ー
PCD	Plan Communal de Développement	コミューン開発計画
PE	Permis Environmental	環境許可
PE I	Programme Environmental I	環境プログラム I
PE III	Programme Environmental III	環境プログラム III
PGEP	Plan de Gestion Environnementale du Projet	環境管理計画書
PREE	Programme d'Engagement Environnemental	環境行動計画書
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
PSDR	Programme de Soutien au Développement Rural	農村開発支援プログラム
RFR	Reserve Foncière pour le Reboisement	植林地保留制度
S / W	Scope of Work	実施細則
SAF	Sokajin-draharahaho an'ny Fampanandrosoana	Department for Development (NGO)
SAPROF	Special Assistance for Project Formation	案件形成促進調査
SGFN	Silo National des Graines Forestieres	全国樹木種センター
SILAC	Société Industrielle pour le Lac Alaotra	アロチャ湖産業会社
SNLCP	Stratégie Nationale de Lutte Contre la Pauvreté	国家貧困撲滅戦略
SOMALAC	Société Malgache d'Aménagement du Lac Alaotra	アロチャ湖整備公社
SRA	Système de Riziculture Améliorée	改良移植法
T/A	Technical Assistance	技術支援
TEF	Triage des Eau et Forêts	治水・営林担当区
TOR	Terms of Reference	業務指示書
UEIE	Unité des Etudes d'Impacts Environnementales	環境影響評価ユニット
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組み条約
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部森林・自然環境保全第二課

1. 案件名

国 名：マダガスカル国

案件名：ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト

The Project of Integrated Approach Development in order to Promote Environment
Restoration and Rural Development in Morarano Chrome

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における環境保全・村落開発に関する現状と課題

マダガスカルは、面積約 58 万 7 千 Km²（日本の約 1.6 倍）の島国であり、国土の約 63%は草地、森林面積は国土の約 22%であり、2005 年から 2010 年の 5 年間で 2,850Km² 減少している（東京都の約 1.3 倍、年間減少率約 0.45%）¹。

森林の減少・劣化の主要因は、長年の住民による過度の焼畑・伐採とそれらを要因とする森林火災と考えられている。住民がこのように非持続的な土地利用を繰り返す要因の一つとして、村落部では土地の登記が進まず、多くの住民が永続的な利用権が保障されないまま、慣習に基づいて土地利用を継続していることが挙げられている。

この森林減少・劣化の結果、マダガスカルの上流域の山上・山腹には植生被覆の乏しい荒廃地が広大に広がり、土地の水源涵養機能及び土壌保全機能が低下し、土壌流出が発生している。土壌が流失した土地では植物の生育が困難で植生回復も遅れるため、農林業にとっても不利な場所となる。このような上流域の中山間地域²では、下流域に比べて貧困度が高いという問題を抱えている。また、上流域からの土砂流出は下流域における土砂堆積を招き、灌漑稲作にも影響を与えている。以上より、荒廃地の土壌保全等の機能回復を図り、中山間地域における環境保全と村落開発を共に実現することが必要であり、それは流域全体の保全・管理に資するものである。

本事業の対象地を含むアロチャ湖周辺は、マダガスカル最大の大穀倉地帯である。同地域においても、中山間地域では住民が貧困問題を抱え、下流域の灌漑稲作地帯では上流域からの土砂流入により灌漑施設に大きな被害が生じている。この課題に対応すべく、アロチャ湖南西部を対象地域として、JICA は 2003 年から 2008 年まで「アロチャ湖南西部地域流域保全及び農村総合開発計画調査」を実施した。同事業においては、パイロットプロジェクトを通じて、環境保全を伴った農村開発を進めるための様々な農業、代替生計活動及び土壌保全に関する技術を試行した。同事業では個別の技術の効果の検証と持続性確保に関する教訓の抽出はなされたものの、有効な技術を普及し持続的なものとするための行政による普及・展開方法が十分に確立されていないことが課題となっている。

このため、マダガスカルに広く存在する荒廃した中山間地域の土壌保全と村落開発を同時に促進するためには、地方行政の人員体制・能力、さらに上述の土地登記体制の整

¹ FAOSTAT のデータ。2008 年時点。（FAO）

² 本事業においては、山腹の平野部が少ない地域でかつ住民が農業を主として生活を営んでいる地域を呼ぶ。マダガスカルとの合意議事録等の英文では「Upstream area」と表記している。

備の必要性をふまえた上で、地方行政が土壌保全と村落開発に資する村落活動の実施促進・モニタリングを継続的に行うための実用的な仕組みの構築が必要である。

(2) 当該国における環境保全・村落開発に関する開発政策と本事業の位置づけ

マダガスカルは 2006 年末、国家中期開発計画として「マダガスカル行動計画 (MAP : Madagascar Action Plan)」を策定した。マダガスカルでは 2009 年に憲法手続きに則らない形での政権交代が行われ、「暫定政府」が樹立された。このため前政権時に策定された MAP は頓挫したものの、MAP で主要開発課題として掲げられていた各セクターの政策は継続されている。

具体的に本事業に関するものとしては、2006 年から実施されている灌漑・流域管理 (BVPI) プログラムがある。同プログラムでは、稲作生産の強化を目的として、全国で灌漑施設の整備と、灌漑地区の上流域における植生回復や植林による持続的な水源涵養機能の促進事業を進めている。

森林分野については、1997 年に「国家森林政策」が策定され (法令 No.97-017)、同政策では流域管理は森林面積を拡大するための重要な方策の一つと認識されている。2004 年には上記の政策・法令を具現化する戦略としての「国家植林戦略 (Stratégie Nationale de Reboisement)」が策定され、森林行政の支援による土地登記の促進、中・高度荒廃地への植林の重要性が示されている。

本事業はこれらの開発政策・プログラムに対して、荒廃した上流域の植生回復及び水源涵養機能の促進、また行政支援による土地登記の促進という点で合致し、その目標達成に貢献するものである。

(3) 環境保全及び村落開発に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

暫定政権発足前の前政権時には³、我が国は同国に対する援助重点分野の一つとして農水産業・農村開発を掲げ、人材育成とインフラ整備を各分野の重点協力要素としていた。本事業は中央から地方まで各階層の行政機関の能力強化を伴いながら、マダガスカル国の荒廃した中山間地域において土壌保全と村落開発を両立する行政単位のモデルを構築するものであり、我が国の援助方針と合致している。

また、JICA の対マダガスカル国事業展開計画 (2008 年 11 月改訂版) においても援助重点分野⁴の一つに「村落開発」を掲げ、その下に開発課題として「村落部における貧困削減・生計向上」と「自然環境保全」を設定している。本案件は、前者に対する協力プログラム「村落生活改善・収入源多様化プログラム」の一案件と位置づけられると同時に、後者に対する「森林保全プログラム」とも連携するものである。

(4) 他の援助機関の対応

複数の援助機関や NGO が流域管理や森林保全に関する支援を行っているが、大半は既存の自然林・保護区の保全管理、あるいは特定の村落での村落開発や環境保全のため

³ 2009 年 3 月に憲法手続きに則らない形で「暫定政府」が樹立されたことから、当面新規の二国間援助は原則として行わないとの措置を採っている。本事業は暫定政権樹立前に採択された継続案件である。

⁴ 重点分野は①村落開発②経済開発③基礎生活の 3 分野としていた。

の技術普及を目指したものであり、本事業で目指す地方行政が村落開発と環境保全を両立させる活動を普及・展開するための仕組みづくりを目指した支援は行われていない。

①世界銀行

マダガスカル「環境プログラム第3フェーズ（2005-2009）」に対する支援として、森林生態系管理、保護区管理、環境情報システム構築などに対する融資および贈与を2011年までの予定で実施している。

また、マダガスカル「灌漑・流域管理プログラム」に対する支援を本事業の対象県を含む4県で2007年から実施しており、アロチャ湖北西部の灌漑改修や村レベルの流域開発計画の策定等を実施している。

②フランス開発庁（AFD）

マダガスカル「灌漑・流域管理プログラム」に対する支援として、本事業の対象県において、農業省を協力対象機関として「アロチャ湖流域保全事業（BV-LAC）」（2008-2013 予定）を実施している。この事業では、主にアロチャ湖南東部を中心に、農業開発国際協力センター（CIRAD）を通じた陸稲新品種の普及、緑肥作物の導入等を行っている。

また、アロチャ湖周辺地域では土地登記所（GF）の設置に対する支援を行っており、複数のコミューンにGFを設置するとともに、アロチャ土地登記所支援事務所（CFA）⁵を設立し、同事務所を通じて、各コミューンによるGFの運営・管理に係る情報提供や研修を行っている。

③ドイツ復興金融公庫（KfW）及びドイツ国際協力公社（GIZ）

ドイツは環境を援助重点分野としている。KfWでは農民による水源林の管理を目標として、土壌浸食対策プログラム（PLAE）を実施している。PLAEの先行地域には研修センターが設置されており、2008年にはAFDのBV-LACから研修を受託するというドナー間連携が発生している。また、GIZは、造林活動の試行をふまえた政策提案、担当行政の能力強化、地域での植林・森林火災防止・環境教育・改良かまど等の活動を含むプログラムを実施している。

④コンサベーション・インターナショナル（CI）

主に保護区の保全及び拡大を目的とした活動を実施している。アロチャ湖周辺では、住民を対象に、植林や焼畑に頼らない農業手法による天然林回復や南北を貫く森林回廊の保護区化を目指した活動を行っている。植林に関しては住民の活動インセンティブの継続的な確保を目的に、クリーン開発メカニズム（CDM）による炭素クレジット獲得も目指している。

3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

⁵ BV-LACが設置した機関であるが、プロジェクト終了後も自立した機関として継続される予定。

本事業は、マダガスカル共和国のアロチャ・マングル県の対象3コミュニティ⁶において、①住民による村落開発と土壌保全を促進するための活動の計画・実施・モニタリング・評価・改善、②対象地の土地所有権の登記体制の支援、③以上を通じたモデル⁷の考案と行政関係者へのその効果の認知を行うことにより、荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルの構築を図り、もって同国の類似地域において村落開発と土壌保全を総合的に促進するコミュニティの増加を目指すものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

アロチャ・マングル県ムララノクロムコミュニティ、アンドレバケリースッドコミュニティ及びアンパシケリー・コミュニティ

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

- ① 環境・森林省職員（森林総局、アロチャ・マングル県環境・森林局（約50人））
- ② 農業省職員（農業総局、灌漑流域管理国家プログラム調整室、及びアロチャ・マングル県農村開発局（約50人））
- ③ プロジェクト対象3コミュニティ（ムララノクロム、アンドレバケリー・スッド、アンパシケリー）の各コミュニティの行政関係者 約40人
- ④ プロジェクト対象3コミュニティの住民（約5万5千人）

(4) 事業スケジュール（協力期間）

2011年9月～2016年8月を予定（計60ヶ月）

(5) 総事業費（日本側）

4.8億円

(6) 相手国側実施機関

環境・森林省（MEF）森林総局、農業省（MinAgri）農業総局及び灌漑流域管理国家プログラム調整室、環境・森林省アロチャ・マングル県環境・森林局、農業省アロチャ・マングル県農村開発局、アロチャ・マングル県庁、対象3コミュニティ（ムララノクロム、アンドレバケリー・スッド、アンパシケリー）

(7) 投入（インプット）

①日本側

- イ）専門家派遣：チーフアドバイザー、村落開発、土壌保全、地方行政、研修管理、業務調整等、5年間で150MM程度
- ロ）カウンターパート研修：年間数名、1ヶ月間程度想定）

⁶ 地方行政区分の一つ。マダガスカルの地方行政区分は、県（Region）、郡（District）、コミュニティ（Commune）、フクタン（Fokontany）である。

⁷ 4. (1)4 「プロジェクト実施上の留意点」参照。

- ハ) 機材供与：活動用車両、バイク、GF 設置のための資機材、研修実施に必要な資機材（苗木、ポット等）、事務機器
- ニ) 活動経費：スタッフの備上経費（普及要員数名、通訳、秘書、運転手等）、研修講師に対する謝金、研修実施に係る諸雑費、消耗品（事務用品など）

②マダガスカル国側

イ) 人員配置

- (a) プロジェクトダイレクター（環境・森林省森林総局長）
- (b) 共同プロジェクトダイレクター（農業省農業総局長）
- (c) プロジェクトマネージャー（環境・森林省アロチャ・マングル県環境・森林局長）
- (d) 共同プロジェクトマネージャー（農業省アロチャ・マングル県農村開発局長）
- (e) その他のカウンターパート
 - 環境・森林省森林総局およびアロチャ・マングル県環境・森林局職員
 - 農業省灌漑・流域管理国家プログラム調整室およびアロチャ・マングル県農村開発局員
 - 各コミューン長・職員

ロ) 施設の提供

プロジェクト用執務スペース

- 首都アンタナナリボの環境・森林省内
- アロチャ・マングル県都アンバトンドラザカの環境・森林省アロチャ・マングル県環境・森林局内
- 対象地 3 コミューン内

ハ) 活動費

- (a) カウンターパートの人件費・旅費
- (b) 事務所光熱費

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

イ) カテゴリ分類：カテゴリ C

ロ) カテゴリ分類の根拠

本案件は、用地取得や住民移転を必要とせず、対象地域において、植林や土壌保全型の手法による農業の実施などを通じて土壌保全を促進しながら村落開発を進める仕組みの構築を目指すものであり、環境に対する悪影響は生じないと考えられる。ただし、村落単位の開発計画を立てる際に、住民主体で計画策定をしつつも個々の活動が環境に配慮したものとなるように留意する必要がある。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

本事業では、住民による主体的な活動による持続性とインパクトの波及を念頭におき、村落ごとの活動内容を住民自らがニーズに基づき村落ごとに決定する。本事業の実施に

あたっては、活動の対象者の選別やグループ化せず、各住民が等しく活動内容の選定や実施に参加できるように機会を提供する。

一方、森林等の自然資源の利用内容やニーズは、当該地域の男女の役割によって男女間で異なることが想定される。したがって、村落ごとの男女比率、民族構成の把握に努め、実質的な活動参加の機会にジェンダー、民族、貧富等による偏りが発生しないよう、また社会的弱者にとって意義のある活動内容が選定されるように留意する。

3)その他

特になし

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

アロチャ・マングル県では、他 4 県と共に「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」が実施されている。同プロジェクトでは、本事業の対象地域の下流域に位置する灌漑地区内に灌漑稲作のモデル地区を設置し、灌漑稲作に適した品種の種子増殖・普及体制の改善や栽培技術の確立等を含む技術パッケージの普及を行っている。また、同プロジェクトのカウンターパート機関である県農村開発局（DRDR）は本事業のカウンターパート機関でもある。

このため、NGO や農民組織等の活用といった普及体制の確立、カウンターパート機関の能力強化、農民への技術指導の展開といった共通する活動アプローチについて、成果や教訓を共有し相乗効果を図る。

2) 他ドナー等の援助活動

AFD 実施の BV-LAC（2. (4)参照）が村落レベルで開発・実践してきた技術手法や蓄積されてきた知見を、本事業で構築するコミュニオンを単位としたモデルに組み込むことを想定する。具体的な連携は以下の通り。

まず、BV-LAC は本事業の対象地とする 3 コミュニオンのうちの 2 コミュニオンにおいて既に農民に対する技術支援活動を行っている。したがって、本事業で研修を実施する際には、既に BV-LAC で指導している技術手法と目的が同一の研修が必要とされる場合は BV-LAC と同じ手法を用い、手法開発に関する支援の重複や異なる手法を指導されることによる住民の混乱を排除する。同時に現場レベルでは成果を共有し、相互補完的な関係を目指す。次に、GF の設立及び運営のモニタリング・活動の活性化等においては、同じく BV-LAC で設立され独立採算性を目指して各地の GF 設立を支援している CFA の技術的な協力（GF 設立資材の選択・調達、GF 職員研修の実施など）を得て実施する。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標

上位目標：

荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するコミュニオンが増加する。

指標：本プロジェクトで構築したモデルを活用した新たな活動が少なくとも5つのコミュニオン⁸で実施される。

2) プロジェクト目標

プロジェクト目標：

荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルが構築される。

指標：

1. プロジェクト対象フクタン⁹のうち75%以上のフクタンで、計画的に利用・管理される森林の面積が増加する。
2. プロジェクト対象フクタンのうち75%以上のフクタンで、土壌保全に配慮した農業を実施する土地の面積が増加する。
3. プロジェクト対象フクタンのうち75%以上のフクタンで、生活水準の向上¹⁰に寄与する活動を住民が実践するようになる。
4. プロジェクトで構築したモデルの適用を検討するプロジェクト対象地以外のコミュニオンが少なくとも5つに達する。

3) 成果及び活動

成果1：

プロジェクト対象コミュニオンにて、村落開発と土壌保全を総合的に促進するための計画が策定される。

指標：

- 1-1 対象フクタンごとに、ベースライン調査、ローカルリソース調査の結果を反映した土地利用計画図と活動計画が作成されている。
- 1-2 対象コミュニオンがコミュニオンごとにフクタンの活動計画とりまとめて管理している。

活動：

- 1-1 プロジェクト実施ガイドライン¹¹を作成する。
- 1-2 住民とプロジェクト管理ユニットをつなぐ連絡調整員（アニメータ）¹²となる人材を確保する。

⁸ プロジェクトの実施中にモデルの適用を検討したコミュニオンに限らない。

⁹ コミュニオンは複数のフクタンから成り、通常一つのフクタンは複数の集落から成る。

¹⁰ 「生活水準の向上」とは、収入向上、住環境の整備、日常の生業活動の負担軽減などを想定。寄与したかどうかは、住民の実感を元に測定するものとする。

¹¹ この「プロジェクト」とは対象3コミュニオンにおける事業を意味し、「プロジェクト実施ガイドライン」には、各コミュニオンでの全体計画、実施体制、役割分担、モニタリング・評価体制、内規など、対象地でのプロジェクトの運営・管理に必要な項目を記載する。ガイドラインは、プロジェクトの進捗に伴い判明する事実や得られた教訓などに基づき、逐次更新していくことを想定。また、実施者には環境・森林省、農業省、3つのコミュニオン、専門家、プロジェクトスタッフ、ローカルコンサルタントなど多くの関係者が想定されるため、共通の理解の下に実施を進めるためのツールという役割ももつ。

¹² コミュニオンは一般的に小規模行政組織であり人員が限られるため、モデルの構築を目指すにあたって村落開発普及員や住民リーダーのような役割を担うアニメータの配置を計画に組み込んでおく。

- 1-3 アニメータに研修を行う。
- 1-4 ベースライン調査¹³を行う。
- 1-5 ローカルリソース調査¹⁴を行う。
- 1-6 各フクタンについて、住民と行政関係者の土地利用に関する希望をまとめた土地利用計画図を作成する
- 1-7 各フクタンでの活動計画を策定する。
- 1-8 各フクタンでの活動計画をコミューンごとにまとめ、コミューン開発計画に反映できるように情報提供する。

成果 2 :

プロジェクト対象コミューンにて、住民による村落開発と土壤保全に寄与する活動が促進される。

指標 :

- 2-1 土壤保全に貢献する活動に取り組む住民が全土地利用者の XX%に達する。
- 2-2 村落開発に貢献する活動に取り組む住民が全体の XX%に達する。

活動 :

- 2-1 各フクタンにて、活動計画に基づいて、住民に村落開発と土壤保全に寄与する活動に関する研修とフォローアップを実施する。
- 2-2 各フクタンにて、活動計画に基づいて、住民に自然環境保全に関する意識や知識の向上のための研修及び環境教育¹⁵を実施する。

成果 3

プロジェクト対象コミューンにて、住民による村落開発と土壤保全に寄与する活動がコミューンごとにモニタリング・評価され、改善策が示される。

指標 :

- 3-1 コミューンがモニタリング・評価報告書を四半期に 1 回作成している
- 3-2 コミューンのモニタリングのもと、各フクタンが活動計画書を少なくとも年 1 回改定している。

活動 :

- 3-1 各フクタンで実施する研修やフォローアップなどの活動をモニタリング・評価する。
- 3-2 研修やフォローアップ実施後の住民の反応をモニタリング・評価する。
- 3-3 モニタリング・評価の結果を確認して対応を検討する。
- 3-4 モニタリング・評価の結果をふまえて、各フクタン・コミューンでの活動計画を改定する。
- 3-5 モニタリング・評価の結果をふまえて、プロジェクト実施ガイドラインを更新する。

¹³ ①住民の土地利用状況②住民の生計活動と土壤保全に寄与する活動の現状と阻害・促進要因③住民の農村開発と土壤保全に関するニーズ④プロジェクトの評価に必要なその他の指標データなどを調査・収集する。

¹⁴ 必要と想定される①人的・物的資源の所在②投入資材や生産物の市場調査を行う。例えば、①では住民に対して行う研修の講師や使用する投入の調達先など。②では、想定される活動の経済的採算性を検討する。

¹⁵ フクタンごとの活動計画の策定時に、各種の技術研修と共に、土壤保全に限らず自然環境保全一般に関する環境教育を取り入れる。

成果 4 :

プロジェクト対象コミュニティにて、土地所有権の登記が可能になる。

指標

4-1 ムララノクロム GF 設立後、プロジェクト対象コミュニティにて、少なくとも毎年 XX 件の土地権利証明書が発行される。

活動 :

4-1 ムララノクロムコミュニティ土地登記所 (GF) ¹⁶ 設立に関し、アロチャ土地登記所支援事務所 (CFA) 、ムララノクロムコミュニティ、プロジェクトの役割分担について合意を形成する。

4-2 合意に基づきムララノクロムコミュニティ GF 設立に必要な資機材を準備する。

4-3 合意に基づきムララノクロムコミュニティ GF 職員の研修を実施する。

4-4 ムララノクロムコミュニティ以外のコミュニティの GF の運営及び活動の状況について、課題と必要な支援策を検討し、計画・実行する。

4-5 対象 3 コミュニティの GF の運営をモニタリングし、必要な助言・支援を行う。

4-6 住民の GF 利用を促進する。

成果 5 :

プロジェクト対象コミュニティ以外の荒廃した中山間地域の行政関係者に、プロジェクトが提案するモデルが効果的であると認知される。

指標 :

5-1 プロジェクトが提案するモデルの費用対効果の目安が示される。

5-2 ワークショップ、セミナー、現地視察会などの参加者の少なくとも 80% がプロジェクト活動の有効性を認める。

5-3 作成したマニュアル、プログラム案などがアロチャ・マングル県、環境・森林省、農業省¹⁷に承認される。

活動 :

5-1 環境、農業、地方自治、プロジェクト対象コミュニティを所管する機関や同じ地域の他プロジェクト関係者からなる県レベルの協議委員会を開催し、プロジェクトの実施状況を報告してアドバイスを得る。

5-2 荒廃中山間地域の行政関係者を対象として、プロジェクトの成果を発表するためのワークショップ、セミナー、現地視察会などを開催する。

5-3 プロジェクトが採用した活動手法の有効性を総合的に評価する。

5-4 プロジェクトが提案する荒廃した中山間地域の村落開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルのマニュアル¹⁸を作成する。

¹⁶ コミュニティの土地登記所。従来、主要都市にのみ設置されている土地登記事務所で土地登記書 (Land title) が発行されてきたが、GF では手続きを簡素化して未登記の土地に対して土地権利証明書 (Land certificate) を発行するもの。2010 年 12 月時点で、全国 1455 コミュニティのうち、約 400 で GF が設立されている。

¹⁷ 県及び両省はカウンターパート機関である。他省庁間調整を必要としない、各機関での承認の意。

¹⁸ マニュアルは、3 コミュニティでの事業実施を通じて策定したモデルの実践方法を説明する解説書の位置づけ。プロジェク

5-5 環境保全を伴った村落開発を促進するためのプログラム案などを作成する。

5-6 作成したマニュアル、プログラム案などの承認及び採用を中央政府、地方自治体などに提言する。

4) プロジェクト実施上の留意点

- ・本プロジェクトで構築する「モデル」とは、コミューンを単位として、「コミューンが、住民のニーズや地域の持つ生態系の機能や人的・物的資源に基づいた住民の主体的な活動の実施に対する行政支援を行うことによって農村開発と土壌保全を促進するための一連の手順」を文書等にまとめたものである。（成果5で作成）。
- ・具体的な数値が入っていない目標値は、ベースライン調査実施後に具体的な数値を設定し、開始から半年を目処に合同調整委員会（JCC）にて承認を得る予定とする。
- ・活動の対象地は対象3 コミューンの全フクタンでの活動を想定するが、モデルの構築に全フクタンでの活動が必須か、アクセスは可能か等の観点からプロジェクト開始後に活動対象フクタンを決定する。
- ・対象地3 コミューンで仮説検証を繰り返しながら、上述のコミューン単位のモデルを策定する。モデルの策定の流れは、まず成果1で住民ニーズ、地域ポテンシャル、行政機関の意向などをふまえたフクタンごとの活動計画を策定し、成果2でその内容をフクタンごとに実際に実施¹⁹し、成果3で計画・実施内容のモニタリングを行い計画の見直しを行う。また、並行して、成果4で住民による土地所有を可能とするための体制整備として土地登記所の設立・運営支援を行い、住民の持続的な土地利用の動機付けと継続の体制をコミューンごとに作る。これらの計画・策定・評価の繰り返しと動機の確保をセットとしてモデル案を策定し、成果5で関係者と共にモデルの効果の評価・改善を行い、モデルの承認と普及を目指す。これらの結果、実証に基づき、関係者によって効果が期待されるモデルが策定されることとなる。
- ・各コミューンには首長、議会、小規模な行政組織があるものの、普及員など住民に農林業の技術普及などの行政サービスを届ける仕組みは確立していない。このため、本事業では、コミューンの村落開発普及員や住民リーダーのような役割を期待する「アニメータ」を育成し、住民とプロジェクト実施者の意思疎通、各村落での住民によるプロジェクト活動時の調整・モニタリング等の役割を担わせる。従って、本事業で構築する「モデル」には、アニメータ（あるいはその役割を担う人員）の確保・育成、またその活動の持続性の担保のための仕組み作りにも含まれる。
- ・関係者の助言を元に構築するモデルの有効性を高めることと、将来的にモデルを他地域への展開するための関係者への発信を目的として、県レベルの協議委員会（Regional Coordinating Committee: RCC）を設置する。プロジェクトの意思決定機関

ト実施ガイドラインを一般化・充実させ、モデルの実践に関する費用、効果及び手順の実施事例・教訓などを盛り込むことを想定。

¹⁹具体的な研修内容としては、①改良稲作技術、作目多様化、水管理、斜面耕作、地力向上・土壌改良、飼料生産などの農業に関するもの、②植林、人工林管理、天然林管理、林産物加工、アグロフォレストリー、野火対策などの林業に関するもの、③養蜂、水産養殖、養鶏、改良かまど、道路補修・保全、ラバカと呼ばれる崩壊地の安定化など住民の生活向上に資するものが想定される。

である JCC メンバーに加え、県庁、郡庁、他ドナー事業関係者などをメンバーとして想定する。

(2) その他インパクト

本事業は、マダガスカル全土に広く存在する荒廃した土地を持つ行政区分での将来的な展開を念頭に、アロチャ湖上流域の対象 3 コミューンを実証サイトとして、荒廃した中山間地域で村落開発と土壌保全を同時に促進するコミュニティ単位の仕組みを構築する。この仕組みが普及することで、住民の合意形成のもとに自然資源が持続的に利用され、地域の社会経済開発と住民の貧困問題の改善が進むこと、またそれを通じて現在大きな課題となっている荒廃地の土壌の水源涵養機能・土壌保全機能が回復し流域保全管理が促進されることをより高次の目標とするものである。

5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 事業実施のための前提

ムララノクロムコミュニティに GF を設立するための手続きが完了する。

(2) 成果達成のための外部条件

- ① コミュニティレベルにて、長期的な政治空白が生じない。
- ② 住民間の深刻な紛争が発生しない。
- ③ 地方分権化の方針が変更されない。
- ④ 土地管理政策が大きく変更されない。
- ⑤ GF を維持する予算が確保される。
- ⑥ 各 GF の職員が採用あるいは維持される。
- ⑦ ムララノクロム GF を設立する建物が確保される。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

大規模な自然災害が発生しない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- ① 中央政府やアロチャ・マングル県がプロジェクトで構築したモデルの普及に積極的に取り組む。
- ② モデルの展開に十分な財源が確保される。

6. 評価結果

本事業は、マダガスカル国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

開発調査「マダガスカル国アロチャ湖南西部地域流域管理及び農村開発計画調査」において、農村開発と環境保全に資する様々な個別の技術（植林、崩落対策、養鶏など）の開発・実証が行われた。事後モニタリングの結果、個々の活動の持続性にばらつきが見られ、①各集落への単発的な技術の導入では活動の継続が困難であること②活動と住

民間の土地利用ビジョンの合致の重要性③住民の組織化は経済活動の実施では必ずしもうまくいかないことなどが指摘されている。

一方、「セネガル国総合村落林業開発計画」では、①地域のニーズに基づき、②地域の人的・物的資源を用いて、③住民の暮らす現地で、④参加者を選別せず多数を対象にして全住民に平等な機会を提供する形で研修を実施するアプローチの結果、住民による林業活動の普及・定着に成功している。この結果を参考に、「マラウイ国シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト」においても同様のアプローチを活用した結果、現在、森林の保全・復旧、土壌保全に配慮した育林、土壌浸食対策などの活動を実施する村落が増加している。

以上より、本事業では、同じマダガスカル国における開発調査で実証された個々の技術を研修メニューとして活用しつつ、研修のアプローチには後者2件のものを参考とする。具体的には、集落の集合体である最小行政単位のフクタンごとに住民参加で土地利用計画と活動計画を立てて研修メニューを決定し、一方で研修への参加は個々の住民単位で誰でも好きな研修に参加可能な形をとることとする。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始6ヶ月以内 ベースライン調査

事業中間時点 中間レビュー

事業終了6ヶ月前 終了時評価

事業終了3年後 事後評価

第 1 章 詳細計画策定調査の概要

1－1 調査団派遣の経緯

1－1－1 調査団派遣の背景

2007 年に、環境・森林・観光省（MEFT）（現：環境・森林省（MEF））から本案件の要請がなされ、2008 年 9 月に採択された。これを受け、JICA は 2009 年 2 月～3 月に詳細計画策定調査（以下、第 1 次調査）を実施し、当時計画されていたマダガスカル共和国（以下、マダガスカル）での有償資金協力事業「アロチャ湖南西部流域保全・灌漑有償事業」への発展に向けた案件内容にてマダガスカル関係機関と案件基本計画の大枠合意に至った。しかし、その直後 2009 年 3 月にマダガスカルにおいて政変が勃発し、憲法にのっとらない暫定政府が発足したことにより、上述の有償案件の採択は当面見送られる見込みとなった。このため、有償資金協力への連携を前提としない内容で、かつ現在の関係機関の組織体制を再確認した上で適切な協力内容を再度策定する必要性から、2011 年 1 月に第 2 回となる詳細計画策定調査を実施しあらためて協力内容および実施体制を協議することとなった。

1－1－2 調査目的

現地調査及びマダガスカル関係機関との協議を通じて、現在のニーズ及び実施体制に即した妥当性のある協力計画を策定し、その内容について、プロジェクトの枠組み、協力内容、実施体制等を PDM 案及び PO 案を含む R/D 案にまとめ、同 R/D 案を添付した協議議事録（M/M）の署名・交換を行う。

1－2 第 1 次調査の枠組

調査団は 2009 年、および 2011 年の 2 回にわたり派遣された。それぞれの団員構成は以下の通り。

1－2－1 第 1 次調査調査団構成

担当業務	氏名	所属
総括	遠藤 浩昭	JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課 課長
協力企画	岸田 匡	JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課
評価分析	板垣 啓子	グローバル・リンク・マネジメント株式会社

1-2-2 第1次調査日程

第一次調査は2009年2月21日から3月14日までの22日間にわたって実施された。
調査日程の詳細は以下の通り。

		総括（遠藤）、協力企画（岸田）	評価分析（板垣）
1	2 月 21 日		11:55 成田発→15:45 パリ 着
2	2 月 22 日		22:00 パリ 発
3	2 月 23 日		14:45 アンタナナリ ボ着、坂井 専門家と打 ち合わせ
4	2 月 24 日		10:30-12:00 MEFT 訪問 14:00-15:30 AFD 訪問 16:00-17:30 Missouri Botanical Garden 訪問
5	2 月 25 日		14:00-15:30 Programme du Lutte Anti Erosive (PLAE) 訪問 16:00-17:00 Conservation International 訪問
6	2 月 26 日		10:00-11:30 CPN-BVPI 訪問 14:00-15:30 GTZ 訪問 16:00-17:00 USAID 訪問
7	2 月 27 日		10:00-11:30 JARIALA 事務所訪問
8	2 月 28 日	11:55 成田発→15:45 パリ 着	PDM 案、PO 案の検討、資料整理
9	3 月 1 日	22:00 パリ 発	
10	3 月 2 日	14:45 アンタナナリ ボ着、JICA 事務所で打ち合わせ	
11	3 月 3 日	8:00 JICA 事務所 10:00 環境・森林・観光省（MEFT）次官表敬 10:30 MEFT 大臣表敬 11:30 農業・牧畜・水産省（MAEP）次官表敬 14:20-16:20 MEFT 環境・森林総局から要請内容のプレゼンと協議	
12	3 月 4 日	8:00 アンタナナリ ボ発 10:30 CI サイト視察（天然林保全、苗畑） 12:00 MITSINJO サイト視察（天然林保全、エコツーリズム） 20:00 アンバトンドラザカ到着	
13	3 月 5 日	10:00 ムララノクロム・コミュニン役場にてコミュニン長、フクタン長への聞き取り	

		14:25 アンバラファラボラ郡長表敬
14	3月6日	8:00 アロチャ・マングル県知事表敬 8:30 CFA 訪問 9:30 DRDR 訪問 10:20 DREFT 訪問 14:30 EZAKA VAOVAO(NGO)からの聞き取り 15:00 BV-LAC 事務所訪問
15	3月7日	9:00-16:00 PDM 案、R/D 案の作成・協議
16	3月8日	8:00 アンバトンドラザカ発→9:00 アンタナナリボ到着 団内打ち合わせ、資料整理
17	3月9日	10:00 MAEP 次官訪問 14:30 MEFT にてミニッツ協議
18	3月10日	10:00 ミニッツ署名 PO 作成
19	3月11日	9:00 PO 作成 15:00 日本大使館へ報告 16:00 JICA 事務所へ報告
20	3月12日	17:15 アンタナナリボ発
21	3月13日	6:45 パリ着、18:05 パリ発
22	3月14日	14:00 成田着

1-2-3 第1次調査 主要面談者

環境・森林・観光省 (Ministry of Environment, Forests and Tourism:MEFT)

- Mr. RANDRIARIMANANA Harison E. : Minister
- Mr. RAKOTOBÉ Tovondriaka: Secretary General (SG)
- Mr. RAMBELOARISOA Geard E. : Director General of Environment and Forests (DGEF)
- Ms. RAHARIMANIRAKA Lydie N.: Director of Natural Resources and Development (DVRN)
- Mr. RANDRIANANTENAINA Fenohera: Director of Coordination, Planning, Monitoring and Evaluation (DCPSE)
- Mr. Rabensow Eric: DVRN/SAFDG
- Mr. Rakotoarisea Airie Christophe (DVRN/SRLFB)
- Mr. RALALAHARISOA C. Edmee: DDRE
- Mr. Claude RAKOTO: Responsible for Environmental Education (DDRE/SPRE)
- Mr. RASOLONIRINA Ramenason: Regional Director of Environment, Forests and Tourism (DREFT), Alaotra-Mangoro

農業・牧畜・水産省 (Ministry of Agriculture, Livestock and Fishery:MAEP)

- Mr. RAKOTOSON Philibert:: Secretary General (SG)
- Mr.ANDRIANASOLO Ollivies: Watershed and Irrigated Areas Project responsible for Component C
- Mr. RAKOTOBEMALALA: Regional Chief of Department in charge of Agriculture, DRDR, Alaotra-Mangoro
- Mr. RAMBELOSON Benja: Chief of Department in charge of Rural Engineering and Agricultural Mechanization, DRDR, Alaotra-Mangoro
- Ms. RAMAMPIANDRA Nirina: Regional Chief of Department in charge of Agricultural Dissemination and Support to Producers Organizations, Responsible for Environment (Watershed), DRDR, Alaotra-Mangoro

灌漑・流域統括事務所 (CPN-BVPI)

- Mr. RAMAROSON Lantonirina

アロチャ・マングル県庁 (Alaotra-Mangoro region)

- Mr. ROBINSON David Alexandre: Chief of the region

アンパラファラボラ郡 Amparafaravola district

- Mr. Delphin RATSIMBAZAFY: Chief of the district

フランス開発庁 (AFD)

- Mr. Nicolas HERTKORN: Charge de mission, Development rural, Peche et Environment
- Mr. Philippe Grandjean: Chief of the Project , BV-LAC (Projet de mise en valeur et de protection des bassins versants au Lac Alaotra)

ドイツ技術協力公社 (GTZ)

- Mr. Klaus Mersmann: Coordinator du PGM-E
- Ms. ANDRIAMANANORO-RADIHARISOA Monique: National Coordinator of REDD-FORECA

Programme du Lutte Anti Erosive (PLAE)

- Mr. RAHARINAIVO Solofomanana: Coordinator of Technical Activites

USAID

- Mr. NDRANTO Razakamanarina: Deputy Tem Leader , Environment / Rural Development Office

JARIALA office

- Mr. Andy Keck

CFA (Cellule Foncier Alaotra)

- Mr. Andry: Technical Officer
- Ms. Daurelte: Coordinator

NGO EZAKA VAOVAO

- Mr. Gilbert RAJAONARIVELO: Forester and Rural Development Technician, Team Leader

Missouri Botanical Garden

- Mr. Christian Camara: Permanent Representative, Madagascar Research and Conservation Program

コンサベーション・インターナショナル(Conservation International:CI)

- Dr. James MacKinnon: Senior Technical Director

TAMS Project

- Mr. Claude RAKOTOARIVELO: Association National d'Action Environnement; ANAE)
- Mr. LEKAMISY Jean Robert: Technical Agent, GERP

NGO MITSINJO

- Mr. Rainer Dolch: Coordinator

JICA 専門家

- 坂井 茂雄 (森林・自然環境保全アドバイザー)

JICA マダガスカル事務所

- 外川 徹 所長
- 麻野 篤 次長
- 比嘉 勇也 所員
- Mr. RATODISOA Andonirina ナショナルスタッフ

1-3 第2次調査の枠組み

1-3-1 第2次調査調査団構成

担当業務	氏名	所属
総括	遠藤 浩昭	JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課 課長
協力企画	寺田 佐恵子	JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課
参加型流域管理	坂井 茂雄	株式会社 日本開発サービス
評価分析	石坂 浩史	アイシーネット株式会社

注：JICA マダガスカル事務所の大西所員、Mr. RATODISOA Andonirina 所員がほぼ全日程同行。

1-3-2 第2次調査日程

第2次調査は2011年1月8日から30日までの23日間にわたって実施された。

調査日程の詳細は以下の通り。

		総括（遠藤）	協力企画（寺田）	評価分析（石坂）	参加型流域管理（坂井）
1	1月8日			成田発→パリ着	
2	1月9日			パリ発→アンタナナリボ着 (AF3578)	羽田発→パリ着・発→アンタナナリボ着 (AF3578)
3	1月10日			8:45 JICA マダガスカル事務所 打合せ 9:30 JICA 農村部案件 (PAPRiz) 専門家 聞き取り	

4	1 月 11 日	
5	1 月 12 日	成田 > ドーハ (QR532)
6	1 月 13 日	ドーハ>ナイロビ (QR532)
7	1 月 14 日	ケニアにて別調査団に参団
8	1 月 15 日	
9	1 月 16 日	

14:30 環境・森林省 (MEF) 森林総局 (DGF) 表敬	
16:00 農業省 (MinAgri) 表敬	
他ドナーとの協議 8:30 GTZ, 10:15 USAID 14:30 WB, 16:00 AFD)	移動 (アンタナナリボ→アンバトンドラザカ)
他ドナーとの協議 (14:30 CIRAD 16:00 CI)	対象地域の関係機関との協議 (10:00 アロチャ・マングル県環境森林局 (DREF)、13:30 同 農村開発局 (DRDR)、14:30 BV-LAC、17:00 アロチャ土地登記支援事務所 (CFA))
・他ドナーとの協議 (9:00 PLAE (KFW のプロジェクト), 11:30 KFW) ・国土整備・地方分権省 (MATD) 協議 (14:00 土地総局、15:30 国土整備総局)	対象地域の関係機関との協議 (10:00 アンバラファラボラ郡役場、11:30 アンバラファラボラ・コミュニケーション GF、15:00 ムララノクロム・コミュニケーション長)
9:00 MATD 国家土地プログラム PNF 調整室 ・資料整理、記録作成	対象地域の関係機関との協議、翌週の訪問先調整 (9:00 DREF2 回目、10:00 県庁)
・資料整理、記録作成 ・PDM 修正案作成	移動 (アンバトンドラザカ→アンタナナリボ)
羽田発>パリ着・発>アンタナナリボ	・団内打ち合わせ、PDM 案修正案作成 ・資料整理、記録作成

			着 (AF 3578)	
10	1 月 17 日		・ 団内打ち合わせ (PDM 案検討、日程調整等) ・ 14 : 30 MEF 表敬/協議、16 : 30 農業省表敬/協議	
11	1 月 18 日	ナイロビ→アンタナナリボ ・ 環境森林省表敬、農業省表敬	・ 移動 (アンタナナリボ→アンバトンドラザカ) ・ CI プロジェクト サイト視察 (移動途中のムラマンガにて)	「A. 総括」に同行。
12	1 月 19 日	・ 移動、他団員と合流 (以降、右欄と同様)	8:00 県知事表敬 9:20 対象地域関係機関との合同協議 (MEF, 県庁, DREF, DRDR, BV-Lac) 14:30 アンドレバケリー・スッド・コミュニティ長表敬 15 : 30 アンパラファラボラ郡局訪問 15 : 45 アンパラファラボラ・コミュニティ GF 訪問 16 : 40 BV-Lac サイト視察	
13	1 月 20 日	9 : 40 現地関係者との合同協議 (MEF, DREF, DRDR, BV-Lac, ムララノクロムコミュニティ 長・フクタン長、アンドレバケリー・スッド・コミュニティ長) 12 : 00 開発調査パイロット実施フクタン視察 ・ 団内協議		
14	1 月 21 日	AM : (A と C) アンパシケリー・コミュニティ長訪問・協議、(B と D) BV-Lac、CFA、県庁にて情報収集 14 : 00 DRDR 局長表敬 15 : 00 DREF 訪問・事務所候補視察 ・ 団内協議		
15	1 月 22 日	8 : 00 移動→アンタナナリボ (チャーター便) ・ 団内協議		
16	1 月 23 日	団内協議、ミニッツ署名用資料作成		
17	1 月 24 日	ミニッツ協議 (於 MEF)		
18	1 月 25 日	AM : ミニッツ協議 (於 MEFT) PM : ミニッツ修正		
19	1 月 26 日	11 : 00 ミニッツ署名 14 : 00 日本大使館報告、18:30JICA 事務所報告		
20	1 月 27 日	12 : 40 アンタナナリボ発→ナイロビ 経由→ドーハ着	・ 別案件視察	・ 投入詳細検討 ・ 現地リソース等情報収集

			・投入検討、各種精 算等調整 ・資料整理	・事前評価表等作成 ・資料整理	・資料整理
21	1 月 28 日	ドーハ発→19:05 成田着 (QR802)			
22	1 月 29 日		01:30 アンタナナリボ発→パリ 経由 (AF276)→成田		
23	1 月 30 日		09:10 成田着		

1 - 3 - 3 第2次調査 主要面談者

環境・森林省 (Ministère de l'Environnement et des Forêts: MEF)

- Mr. RAKOTOARISOA Julien Noel, Directeur Générale des Forêts
- Mme. RAHARIMANIRAKA Lydie Norohanta, Directeur de la Valorisation des Ressources Naturelles
- Mme. NARISOA Andoniaine, Service de l'Aménagement des Bassins Versants, de la Reforestation et de la Gestion des Feux, Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles
- Mr. RANDRIANANTENAINA Fenohery Rarivoarivelo, Directeur de la Planification, de la Programmation et du Suivi-Evaluation
- Mme. NOMENAHARITIANA RABENITANY Yvannie Michela, Service du Suivi-Evaluation, Direction de la Planification, de la Programmation et du Suivi-Evaluation
- Mr. RASOLONIRINA Ramenason, Directeur Régional de l'Environnement et des Forêts, Alaotra-Mangoro
- Mr. RAKOTONORAVONINALA Valison Kiady, Direction Régional de l'Environnement et des Forêts, Alaotra-Mangoro

農業省 (Ministère de l'Agriculture: MinAgri)

- Mr. RAKOTOSON Philibert, Secrétaire Général
- Mr. RAMAROSON Lantonirina, Coordinateur du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués

国土整備・地方分権省 (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation: MATD)

- Mme. RAVELOJAONA Tantely, Directeur Générale des Services Fonciers
- Mr. RANDRIANASOLOARIMINA Tiana, Directeur Générale de l'Aménagement du Territoire
- Dr. RANAIVOARISON Rija, Coordinateur National, Programme National Foncier

世界銀行

- Mr. Ziva RAZAFINTSALAMA, Senior Rural Development Specialist

フランス開発庁 (Agence Francaise de Développement: AFD)

- Mme. Caroline Piquet, Chargée de mission, Développement Rural, Environment et Pêche

農業開発研究国際協力センター (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement: CIRAD)

- Dr. François Monicat, Directeur Régional pour Madagascar et les pays de la COI
- Dr. Frank Enjalric, Directeur Adjoint, Groupement Semi-Direct de Madagascar

ドイツ国際協力公社 (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ)

- Dr. Pascal Lopez, Coordonnateur du Programme Germano-Malgache pour l'Environnement

ドイツ復興金融公庫 (Kreditanstalt für Wiederaufbau: KfW)

- Dr. Michaela Pawliczek, Chargée de Projet du Bureau

土壌侵食対策プログラム (Programme du Lutte Anti-Erosive : PLAÉ)

- Mme. VONINAVOKO Marie Clémentine, Coordinateur National
- Mr. RAHARINAIVO Solofomanana, Coordinateur des Activités Techniques

米国国際開発庁 (United States Agency for International Development: USAID)

- Mme. TIANA RAZAFIMAHATRATRA, Mission Environmental Officer

コンサベーション・インターナショナル (CI)

- Dr. James MacKinnon, Senior Technical Director
- Mr. Bruno RAJASPERA, Director, Projects

マダガスカル中央高地コメ生産性向上プロジェクト (PAPRiz)

- チーフアドバイザー 梶木信幸
- 営農専門家 中村公隆
- 業務調整専門家 竹越久美子

JICA マダガスカル事務所

- 所長 笹舘孝一
- 所員 大西静
- Mr. RATODISOA Andonirina, Conseiller Technique, Chargé de Programme Environnement (ナショナルスタッフ)

アロチャ・マングル県庁 (Region Alaotra Manrgoro)

- RANDRIANANTOANDRO Stanislas, Secretary General, Regional Office of Alaotra Mangoro
- RANDRIAKOTO Samoela, Chief Protocol, Regional Office of Alaotra Mangoro
- ANDRIAMAINTY Fils Jean Marius, Director of Regional Development
- ANDRIAMARISOLO Iarilantro, Chief of Projects

(知事はアンタナナリボに滞在しているため、次官が対応した。したがって、県知事とは面談していない)。

アンパシケリー・コミューン (Commune d'Ampasikely)

- Mr. Naques, Maire, Commune d'Ampasikely

アンドレバケリー・スッド・コミューン (Commune d'Andrebekaly Sud)

- Mr. ANDRIANTSIRAKA Roland, Maire, Commune d'Andrebekaly Sud
- Mr. NOMENSANAHARY Nantenouna Alan, Agent

アンパラファラボラ・コミューン (Commune d'Amparafaravola)

- Dr. RICHARD René, Maire, Commune d'Amparafaravola

- RANARISON Tina Emile, Agent, GF Amparafaravola

アロチャ湖流域保全プロジェクト(Projet Bassin Versant du Lac Alaotra: BV-LAC)

- Ir Philippe GRANDJEAN, Chef de Projet, CIRAD
- Mr. Andriatsitohaina RAKOTOARIMAMA, Deputy Director, CIRAD

アロチャ土地登記所支援事務所 (Cellule Fonciere de L'Alaotra: CFA)

- Mr. RARIVOHARISON Andriherisoa Maminirina, Coordinateur Regional, CFA
- Mme. RAZANDRIZANAKARINA Daurette, Responsable Relation Institutionnelle et Formation, CFA

国境なき農学者と獣医団 (Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières: AVSF)

- Mr. RABENANDRO Tlterry, Chef de Mission, Lot 1.

1-4 調査結果概要

1-4-1 プロジェクトの枠組みの比較

第1次調査と第2次調査での協議の結果、以下の表1-1および次章のとおり合意に至った（ただし協力規模については先方政府との協議・合意事項に含まれない）。

表1-1：プロジェクトの枠組みの比較

<項目>	要請時	第1次詳細計画策定調査後	第2次詳細計画策定調査合意内容
案件名(和)	ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト	アロチャ湖南西部総合流域管理能力強化プロジェクト	ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト
対象地域	ムララノクロム・コミューン	3コミューン(ムララノクロム・コミューン、アンドレバケリー・スッド・コミューン、アンパシケリー・コミューン)	3コミューン(ムララノクロム・コミューン、アンドレバケリー・スッド・コミューン、アンパシケリー・コミューン)
実施期間／規模	5年間(2008.4-2013.5) 約4.2億円	3年間(2009.10-2012.9) 約2.6億円	5年間(目安2011.08-2016.07) 約5.0億円
実施機関	実施機関：環境・森林・観光省 (協力機関：農業省)	実施機関：環境・森林・観光省 (協力機関：農業省)	実施機関：環境・森林省、農業省、対象地域3コミューン ※主機関は環境・森林省
上位目標	マダガスカルの荒廃中山間丘陵地域の環境保全・農村開発を総合的に進めるための政策・プログラムが実施される。	PC23地区の流域において適切な総合流域管理活動が実施される。	荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するコミューンが増加する。
プロジェ	対象地域において、地域住民に	対象地域において、	荒廃した中山間地域にお

クト目標	<u>よる環境保全を伴った農村開発を推進するためのアプローチが適用される。</u>	<u>地域住民による総合流域管理活動実施のための適切な支援体制が整備される。</u>	いて、村落開発と土壤保全を総合的に促進するためのモデルが構築される。
成果	1. プロジェクトの対象地域住民の社会経済状況やニーズが明らかになる。 2. プロジェクト対象地域の農業生産性が向上する。 3. プロジェクト対象地域で林業が振興され、森林面積が拡大する。 4. 住民の環境に対する意識と環境を保全するための技術が向上する。 5. プロジェクト対象地域で、農林業以外の所得向上活動が普及する。 6. 重要度の高い公共インフラ整備が進む。 7. 荒廃地を保全・開発するための県あるいは国家レベルのプログラムのプロポーザルが完成する。	1. 総合流域管理にかかる技術的な情報が対象地域で活動する関係組織²⁰間で共有される。 2. 地域住民の総合流域管理活動の支援及び促進のための対象地域の関係行政機関²¹の能力が強化される。 3. 総合流域管理に関心のあるフクタンの住民が地域住民に適切な技術を普及する技術ファシリテーターとして育成される。 4. ムララノクロム・コミュニティにおいてギシェ・フォンシェ（コミュニティの土地事務所）が設立される。	1. プロジェクト対象コミュニティにて、村落開発と土壤保全を総合的に促進するための計画が策定される。 2. プロジェクト対象コミュニティにて、住民による村落開発と土壤保全に寄与する活動が促進される。 3. プロジェクト対象コミュニティにて、住民による村落開発と土壤保全に寄与する活動がコミュニティごとにモニタリング・評価され、改善策が示される。 4. プロジェクト対象コミュニティにて、土地所有権の登記が可能になる。 5. プロジェクト対象コミュニティ以外の荒廃した中山間地域の行政関係者に、プロジェクトが提案するモデルが効果的であると認知される。

1-4-2 案件名、対象地域、実施期間

対象地域は有償案件の植林コンポーネントの対象予定地域である3コミュニティに範囲を広げた5年間の案件としたが、案件名称についてはマ国政権が正常化せず変更手続きが行えないため、要請時のままとした。

²⁰ MEFT（環境・森林・観光省）、DREFT（地方環境・森林・観光局）、DRDR（地方農村開発局）、コミュニティ、フクタン、NGO 及び他ドナーのプロジェクト

²¹ MEFT、DREFT、DRDR、コミュニティ及びフクタン

1-4-3 実施体制

本件が対象とする中山間地は農業活動が主であり農村開発をプロジェクト目標に含めることから、環境・森林省（MEF）とともに農業省（MinAgri）が重要な役割を果たし、両省が、中央レベル・地方レベルで補完・協力する実施体制が必要となる。このため、環境省が最終的な責任機関であることを確認した上で、農業省を協力機関ではなく実施機関とする。そのため、共同プロジェクトダイレクター、共同プロジェクトマネージャーというポジションを設け、農業省関係者を配置する。また、コミューンレベルでのモデルの構築を目指すため、コミューンを実施機関とする。

表 1-2 実施体制

	第二回詳細計画策定調査 合意内容
人員	プロジェクトダイレクター：環境森林省（MEF）森林総局長（DGF） 共同プロジェクトダイレクター：農業省（MinAgri）農業総局長（DGA） プロジェクトマネージャー：アロチャ・マングル県環境森林局長（DREF） 共同プロジェクトマネージャー：アロチャ・マングル県農村開発局長（DRDR） カウンターパート：DREF, DRDR, 3 コミューン行政機関の職員
執務室	アロチャ・マングル県環境森林局内の執務室 ※（注）執務スペースをアンタナナリボの環境森林省及び対象地域の三つのコミューンにも確保する。
その他	JCC に加え、以下の二つの組織を設立する。 （１）プロジェクトマネジメントユニット（Project Management Unit: PMU） ：プロジェクトの実施及びモニタリングの主体。専門家、CP、アニメータから成る。 （２）県コーディネーションコミッティー（Regional Coordinating Committee : RCC） ：県レベル関係者との協議の場。実施者に加え、県、郡、アロチャ土地登記支援事務所（CFA）、他ドナー代表が参加。

1-4-4 第1次調査・第2次調査における主要な変更の背景・経緯

要請から第1次調査まで

2009年2月～3月に行われた第1次調査においては、有償資金協力事業「アロチャ湖南西部流域保全・灌漑有償事業」の計画を踏まえ、有償案件での住民参加型植林の大幅展開を見据えて、関係者および関係組織の上流域に対する流域管理・農村開発にかかる能力の強化に特化した協力計画について合意に至った。すなわち、地域住民による植林のための支援体制の整備を目標として、3年間で行政機関関係者の能力向上や住民リーダーの育成を行う事業内容とする一方、地域住民による植林の実施は協力の直接的な成果の範囲外として整理された。

当初要請からの主な変更点は以下のとおりであった。

- ・ 協力内容／対象地域： 要請内容は対象地域ムララノクロム1コミューンにおいて「住民による環境保全を伴った農村開発アプローチ」が「適用される」ことを目指すもの

であったが、有償案件で同様のアプローチを含んだ事業が実施される予定であるため、本事業では「支援体制の整備」に重点を置くこととし、対象地域は円借款の植林対象地域をである 3 コミューンに拡大した。

- ・ 案件名称： 有償案件の目的・内容との整合性に鑑み、「環境保全・農村開発」のみならず「総合流域管理」に資する事業、かつ「手法開発」から「能力強化」を行う事業とし、案件名称の変更を提案した。

第 2 次調査

第 1 次調査の直後の 2009 年 3 月、「マ」国で憲法に則らない形で暫定政府が発足した。これを受けて上述の有償案件の採択は見送られることとなったため、2011 年 1 月～2 月の第 2 次調査においては、有償案件の実施を前提とせず単体で十分な事業成果を確立できる内容構成とすべく、以下の対処方針に沿って協力計画の再検討を行った。

- ・ 方針①： 成果を「体制整備」のみに限定せず、対象地域で実際に住民自らが地域の自然環境保全と農村開発を両立させる生計活動を行うまでを事業に含める。
- ・ 方針②： 対象地域において得られた知見・経験から、「マ」国の中山間地域に共通して見られる「起伏が激しく、アクセスに不便であり、植物の生育に不適な土壌を持つ」類似地域に展開可能な一連の手法を事業モデルとして構築する。

第 2 次調査においてはこの他、上述のとおり農業省と対象 3 コミューンを実施機関に加えること、またプロジェクトマネジメントユニット (PMU) を設置することが決定された。

第2章 プロジェクト基本計画

2-1 プロジェクトの背景

マダガスカルは、面積約 58 万 7 千 Km²（日本の約 1.6 倍）の島国であり、国土の約 63% を草地が占める。森林面積は国土の約 22% であるが、減少が著しく、2005 年から 2010 年の 5 年間で 2,850Km²（東京都の約 1.3 倍）が減少している。この森林減少の主要因は、住民による長年の過度の焼畑・伐採と、それらを要因とする森林火災と考えられている。このように非持続的な土地利用を住民が繰り返す要因の一つとして、村落部では土地の登記が進まず、多くの住民が永続的な利用権が保障されないまま、慣習に基づいて土地利用を継続していることが挙げられている。

この森林減少の結果、マダガスカルの上流域の山上・山腹には植生被覆の乏しい荒廃地が広大に広がり、土地の水源涵養機能及び土壌保全機能が低下し、土壌流出が発生している。このような土地では、植物の生育が困難で植生回復も遅れるため、農林業にとっても不利な場所となっている。このため、上流域の中山間地域では、下流域に比べて貧困度が高いという問題が生じている。また、上流域からの土砂流出は下流域における土砂堆積を招き、灌漑稲作にも影響を与えている。

「ムラノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト」（以下、本プロジェクト）の対象地を含むアロチャ湖周辺は、マダガスカル最大の大穀倉地帯である。同地域においても、中山間地域では住民が貧困問題を抱え、下流域の灌漑稲作地帯では上流域からの土砂流入により灌漑施設に大きな被害が生じている。JICA はこの課題に対し、マダガスカルの要請に基づき、2003 年から 2008 年まで「アロチャ湖南西部地域流域保全及び農村総合開発計画調査」を実施した。同事業においては、環境保全を伴った農村開発を進めるための様々な農業、代替生計活動及び土壌保全などの個別の技術の効果の検証及び教訓の抽出はなされたものの、それらの有効な技術を普及し持続的なものとするための行政による普及・展開方法の確立が必要となっている。

このような背景のもと、マダガスカルは環境保全、特に土壌保全を考慮した総合的な農村開発の促進を目指して、本プロジェクトを我が国に要請し、我が国はこれを採択した。これを受け、JICA は 2009 年 2 月～3 月に詳細計画策定調査団を派遣し、マダガスカル関係機関と協力内容の大枠合意に至った。しかし、その後マダガスカルでは政変が生じ、調査団帰国直後の 2009 年 3 月 17 日に憲法手続きに則らない形で、当時の首都アンタナナリボの市長を「暫定政府大統領」とする「暫定政府」が発足した。この結果、マダガスカル省庁再編や本プロジェクトとの連携を想定していた我が国による有償資金協力の実施の当面の見送りなど、プロジェクトの協力内容に影響しうる事態が生じ、討議議事録（以下、R/D）の署名交換が見送られた。しかし、既述の課題と支援ニーズに応えるため、JICA は 2011 年 1 月に第二次詳細計画策定調査団を派遣し、改めて省庁再編後の環境・森林省を中心とするマダガスカル関係機関と協議を行い、プロジェクトの協力内容及び実施体制を見直した上で、討議議事録(R/D)を 2012 年 10 月 11 日に署名交換した。

2-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、アロチャ・マングル県にあるアロチャ湖の南西部に位置する3コミュニティにて、①住民による村落開発と土壌保全を促進するための活動の計画・実施・モニタリング・評価・改善、②対象地の土地所有権の登記体制の支援、③以上を通じたモデルの考案と行政関係者へのその効果の認知を行うことにより、荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルの構築を図り、もって同国の類似地域において村落開発と土壌保全を総合的に促進するコミュニティの増加を目指す。

2-3 プロジェクトのデザイン

2-3-1 プロジェクト対象地域

アロチャ・マングル県

ムララノクロム、アンドレバケリー・スッド及びアンパシケリーの3コミュニティ

2-3-2 ターゲットグループ

- ・環境・森林省職員（森林総局、アロチャ・マングル県環境・森林局（約50人）

- ・農業省職員

（農業総局、灌漑流域管理国家プログラム調整室、及びアロチャ・マングル県農村開発局（約50人）

- ・各3コミュニティの行政関係者（約40人）

- ・プロジェクト対象3コミュニティの住民（約5万5千人）

2-3-3 協力期間

2011年9月～2016年8月を予定（計60ヶ月）

2-3-4 プロジェクト目標

荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルが構築される。

指標：

1. プロジェクト対象フクタン のうち75%以上のフクタンで、計画的に利用・管理される森林の面積が増加する。
2. プロジェクト対象フクタンのうち75%以上のフクタンで、土壌保全に配慮した農業を実施する土地の面積が増加する。
3. プロジェクト対象フクタンのうち75%以上のフクタンで、生活水準の向上 に寄与する活動を住民が実践するようになる。
4. プロジェクトで構築したモデルの適用を検討するプロジェクト対象地以外のコミュニティが少なくとも5つに達する。

2-3-5 上位目標

荒廃した中山間地域において、村落開発と土壌保全を総合的に促進するコミュニンが増加する。

指標：本プロジェクトで構築したモデルを活用した新たな活動が少なくとも5つのコミュニンで実施される。

2-3-6 アウトプットと活動

(1) アウトプット1

プロジェクト対象コミュニンにて、村落開発と土壌保全を総合的に促進するための計画が策定される。

指標：

1-1 対象フクタンごとに、ベースライン調査、ローカルリソース調査の結果を反映した土地利用計画図と活動計画が作成されている。

1-2 対象コミュニンがコミュニンごとにフクタンの活動計画とりまとめて管理している。

活動：

1-1 プロジェクト実施ガイドラインを作成する。

1-2 住民とプロジェクト管理ユニットをつなぐ連絡調整員（アニメータ）となる人材を確保する。

1-3 アニメータに研修を行う。

1-4 ベースライン調査を行う。

1-5 ローカルリソース調査を行う。

1-6 各フクタンについて、住民と行政関係者の土地利用に関する希望をまとめた土地利用計画図を作成する

1-7 各フクタンでの活動計画を策定する。

1-8 各フクタンでの活動計画をコミュニンごとにまとめ、コミュニン開発計画に反映できるように情報提供する。

(2) アウトプット2

プロジェクト対象コミュニンにて、住民による村落開発と土壌保全に寄与する活動が促進される。

指標：

2-1 土壌保全に貢献する活動に取り組む住民が全土地利用者のXX%に達する。

2-2 村落開発に貢献する活動に取り組む住民が全体のXX%に達する。

活動：

- 2-1 各フクタンにて、活動計画に基づいて、住民に村落開発と土壤保全に寄与する活動に関する研修とフォローアップを実施する。
- 2-2 各フクタンにて、活動計画に基づいて、住民に自然環境保全に関する意識や知識の向上のための研修及び環境教育を実施する。

(3) アウトプット 3

プロジェクト対象コミュニティにて、住民による村落開発と土壤保全に寄与する活動がコミュニティごとにモニタリング・評価され、改善策が示される。

指標：

- 3-1 コミュニティがモニタリング・評価報告書を四半期に1回作成している
- 3-2 コミュニティのモニタリングのもと、各フクタンが活動計画書を少なくとも年1回改定している。

活動：

- 3-1 各フクタンで実施する研修やフォローアップなどの活動をモニタリング・評価する。
- 3-2 研修やフォローアップ実施後の住民の反応をモニタリング・評価する。
- 3-3 モニタリング・評価の結果を確認して対応を検討する。
- 3-4 モニタリング・評価の結果をふまえて、各フクタン・コミュニティでの活動計画を改定する。
- 3-5 モニタリング・評価の結果をふまえて、プロジェクト実施ガイドラインを更新する。

(4) アウトプット 4

プロジェクト対象コミュニティにて、土地所有権の登記が可能になる。

指標

- 4-1 ムララノクロム GF 設立後、プロジェクト対象コミュニティにて、少なくとも毎年 XX 件の土地権利証明書が発行される。

活動：

- 4-1 ムララノクロム・コミュニティ土地登記所（GF） 設立に関し、アロチャ土地登記所支援事務所（CFA）、ムララノクロム・コミュニティ、プロジェクトの役割分担について合意を形成する。
- 4-2 合意に基づきムララノクロム・コミュニティ GF 設立に必要な資機材を準備する。
- 4-3 合意に基づきムララノクロム・コミュニティ GF 職員の研修を実施する。
- 4-4 ムララノクロム・コミュニティ以外のコミュニティの GF の運営及び活動の状況について、課題と必要な支援策を検討し、計画・実行する。
- 4-5 対象 3 コミュニティの GF の運営をモニタリングし、必要な助言・支援を行う。
- 4-6 住民の GF 利用を促進する。

(5) アウトプット 5

プロジェクト対象コミュニティ以外の荒廃した中山間地域の行政関係者に、プロジェクトが提案するモデルが効果的であると認知される。

指標：

5-1 プロジェクトが提案するモデルの費用対効果の目安が示される。

5-2 ワークショップ、セミナー、現地視察会などの参加者の少なくとも 80%がプロジェクト活動の有効性を認める。

5-3 作成したマニュアル、プログラム案などがアロチャ・マングル県、環境・森林省、農業省 に 承認される。

活動：

5-1 環境、農業、地方自治、プロジェクト対象コミュニティを所管する機関や同じ地域の他プロジェクト関係者からなる県レベルの協議委員会を開催し、プロジェクトの実施状況を報告してアドバイスを得る。

5-2 荒廃中山間地域の行政関係者を対象として、プロジェクトの成果を発表するためのワークショップ、セミナー、現地視察会などを開催する。

5-3 プロジェクトが採用した活動手法の有効性を総合的に評価する。

5-4 プロジェクトが提案する荒廃した中山間地域の村落開発と土壤保全を総合的に促進するためのモデルのマニュアル を作成する。

5-5 環境保全を伴った村落開発を促進するためのプログラム案などを作成する。

5-6 作成したマニュアル、プログラム案などの承認及び採用 を中央政府、地方自治体などに提言する。

2-3-7 投入

(1) 日本側

1) 専門家派遣： チーフアドバイザー、村落開発、土壤保全、地方行政、研修管理、業務調整等、5 年間で 150MM 程度

2) カウンターパート研修：年間数名、1 ヶ月間程度想定)

3) 機材供与：活動用車両、バイク、GF 設置のための資機材、研修実施に必要な資機材（苗木、ポット等）、事務機器

4) 活動経費：スタッフの備上経費（普及要員数名、通訳、秘書、運転手等）、研修講師に対する謝金、研修実施に係る諸雑費、消耗品（事務用品など）

(2) マダガスカル側

1) 人員配置

- a) プロジェクトダイレクター（環境・森林省森林総局長）
- b) 共同プロジェクトダイレクター（農業省農業総局長）
- c) プロジェクトマネージャー（環境・森林省アロチャ・マングル県環境・森林局長）
- d) 共同プロジェクトマネージャー（農業省アロチャ・マングル県農村開発局長）
- e) その他のカウンターパート
 - 環境・森林省森林総局およびアロチャ・マングル県環境・森林局職員
 - 農業省灌漑・流域管理国家プログラム調整室およびアロチャ・マングル県農村開発局職員
 - 各コミューン長・職員

2) 施設の提供

プロジェクト用執務スペース

- 首都アンタナナリボの環境・森林省内
- アロチャ・マングル県都アンバトンドラザカの環境・森林省アロチャ・マングル県環境・森林局内
- 対象地3コミューン内

3) 活動費

- a) カウンターパートの人件費・旅費
- b) 事務所光熱費

2-3-8 外部要因

(1) 前提条件

- ムララノクロム・コミューンに GF を設立するための手続きが完了する。

(2) 成果（アウトプット）達成のための外部条件

- コミューンレベルにて、長期的な政治空白が生じない。
- 深刻な住民間の紛争が発生しない。
- 地方分権化の方針が変更されない。
- 土地管理政策が大きく変更されない。
- GF を維持する予算が確保される。
- GF 職員が採用・維持される。
- ムララノクロム GF を設立する建物が確保される。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- 大規模な自然災害が発生しない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- 中央政府やアロチャ・マングル県がプロジェクトで構築したモデルの普及に積極的に取り組む。
- モデル展開に十分な財源が確保される。

2-3-9 プロジェクトの実施体制

実施及びモニタリングの主体として、プロジェクトマネジメントユニット（Project Management Unit : PMU）を設立する。また、県レベルで関係機関の情報共有および意見交換を図る調整機関として、県コーディネーションコミッティー(Regional Coordinating Committee : RCC)を設立する。

表 2-1 : 実施体制

	第2次詳細計画策定調査 合意内容
人員	プロジェクトダイレクター：環境森林省（MEF）森林総局長（DGF） 共同プロジェクトダイレクター：農業省(MinAgri)農業総局長（DGA） プロジェクトマネージャー：アロチャ・マングル県環境森林局長（DREF） 共同プロジェクトマネージャー：アロチャ・マングル県農村開発局長（DRDR） カウンターパート：DREF,DRDR,3 コミューン行政機関の職員
執務室	アロチャ・マングル県環境森林局内の執務室 ※（注）執務スペースをアンタナナリボの環境森林省及び対象地域の三つのコミューンにも確保する。
その他	JCC に加え、以下の二つの組織を設立する。 （1）プロジェクトマネジメントユニット（Project Management Unit:PMU） ：プロジェクトの実施及びモニタリングの主体。専門家、CP、アニメータから成る。 （2）県コーディネーションコミッティー(Regional Coordinating Committee : RCC) ：県レベル関係者との協議の場。実施者に加え、県、郡、アロチャ土地登記支援事務所（CFA）、他ドナー代表が参加。

(1) 合同調整委員会（JCC）

本プロジェクトに関する最高意思決定機関として、合同調整委員会（The Joint Coordinating Committee: JCC）を設置する。JCC は少なくとも年1回開催する。その主な役割は、①年間活動計画（APO）の承認、②プロジェクトの進捗・活動状況のレビュー、③プロジェクトの関する課題の検討と対応策に関する提言、④関係機関との調整、⑤PDM 変更の JICA 本部への提案—などである。

環境・森林省の事務次官を委員長として、同省や農業省、国土整備・地方分権省（Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation: MATD）の関係者、プロジェクト・チーフアドバイザー、JICA 事務所職員をメンバーとする。

(2) プロジェクトマネジメントユニット（PMU）

本プロジェクトの日常的な運営・管理は、アンバトンドラザカ市にあるアロチャ・マングル県環境・森林局に設置するプロジェクトマネジメントユニット（Project Management Unit: PMU）が担う。PMU のメンバーには、プロジェクトマネージャー、共同プロジェクトマネージャー、アロチャ・マングル県環境・森林局と同農村開発局のカウンターパート職員、プロジェクト対象3 コミューン長、アニメータ、日本人専門家、通訳、秘書、運転手などの支援要員を含む。PMU の活動を支えるために、各コミュニティと首都の環境・森林省でも、執務スペースの提供を受ける。

第3章 事前評価結果

3-1 評価結果総括

本プロジェクトは、マダガスカル自然环境保全と農業・農村開発のニーズ、開発計画、日本の援助方針などに合致しており、プロジェクトデザインも適切であり、妥当性は高い。アウトプットからプロジェクト目標につながる論理構造は適切であり、有効性も見込める。アウトプット達成に十分な活動が計画されており、投入計画も適切であり、効率的な実施が見込める。上位目標に至る論理構造も適切であり、正のインパクトが期待できる。現状では財政面に不安があるが、政策・制度、技術的観点からは自立発展性を見込める。

3-2 評価5項目ごとの評価

3-2-1 妥当性

(1) 対象国・地域・社会のニーズ

マダガスカルの中山間地域に広く存在する荒廃地の復旧・有効利用は、①中山間地域に暮らす人々の生計向上と貧困削減、②下流域の農業生産の向上、③生物多様性の保全一のために重要であるが、現状では荒廃地の大半について、十分な対策を講じることができていない。本プロジェクトは国土の半分以上を占める荒廃地について、農村開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルの構築を目指すものであり、その必要性は非常に高い。

日本の支援を含む複数の協力では、荒廃中山間地域の農業・農村開発と環境保全に資する様々な技術の効果を検討し、教訓を抽出しているが、マダガスカルで広く適用できる環境保全を伴った農村開発を促進する総合的なモデルの構築には至っていない。試行した個々の技術に関する成果はあるが、その展開方法は未確立である。有効な技術の面的展開を可能にする、マダガスカルの行政能力をふまえた実用的なモデルの開発が求められている。

(2) マダガスカル・対象地域の開発計画との整合性

2006年に策定されたマダガスカルの開発計画であるマダガスカル・アクションプラン（Madagascar Action Plan: MAP）に定められた8つの公約には、「農村開発と緑の革命」（公約4）と「環境を大切に守る」（公約7）が含まれていて、コメの生産量の増加、植林面積の拡大などに取り組むとしている。同開発計画は2009年の政変により頓挫したが、同計画と関連する主要なセクター政策の多くは実質的に継続されている。1997年に策定されたマダガスカル国家森林政策では、流域保全は森林面積を拡大するための重要な方策と認識されている。2006年から実施されている灌漑・流域管理（Bassins Versants et Périmètres Irrigués: BVPI）プログラムでは、稲作生産の強化を目的として、全国で灌漑施設の整備と上流域の保全を進めている。本プロジェクトは、こうしたマダガスカルの政策・プログラムの実施を後押しする。本プロジェクト対象地域を所管するアロチャ・マングル県は、2007年策定の開発計画にて、農業生産性の向上と天然資源の劣化防止を優先して取り組むべき課題に掲げている。この計画では、同県は、稲作、水産、畜産のポテンシャルが高いものの、農業の低生産性、灌漑施設の劣化、上流域での土壌浸食による田畑への土砂流入、森林劣化、などが開発の障害になっているとしている。本プロジェクトはこうした課題の解決に貢献する。

(3) 日本の開発援助政策との整合性

JICAの対マダガスカル事業展開計画では、農村開発、経済開発、基礎的生活の3分野を重点分野としている。農村開発分野では、「村落部における貧困削減・生計向上」と「自然環境保全」が開発課題とされている。前者への対応方針では、「山間地における村落開発については、アグロフォレストリー的なアプローチにより、コメや畑作に果樹や薪炭材となる樹木の植林を組み合わせ、山地から農地への表土流入を防ぎつつ、収入源の多様化を通じた村落の生活改善・収入向上を目指すといった支援を行う」としていて、本プロジェクトは、前者の「村落生活改善・収入源多様化プログラム」に位置づけられる。同時に、後者の「森林保全プログラム」の推進にも寄与するため、本プロジェクトは日本の援助政策に合致している。

(4) プロジェクトデザインの適切性

本プロジェクト対象地域は重要な穀倉地帯であるが、その上流域は貧しい人々が暮らす土地の荒廃が深刻な地域である。例えば、サハミライ川流域では、草地・灌木地が75%を占め、森林被覆率は7%と低く、下流の大規模灌漑施設への土砂流入が深刻な問題になっている。同時に、上流域には生計手段に乏しい貧しい人々が多く暮らしている。選定した対象地域は、農村開発と土壌保全を総合的に促進するモデルを構築するための地域として適切である。

本プロジェクトでは、コミューンを住民支援の単位として、住民のニーズや活動をきめ細かく把握しモニタリングして、住民の主体的な活動を効果的効率的に支援することを通じて農村開発と土壌保全を促進するモデルの構築を目指す。こうしたアプロ

ーチは、中央政府は現場に僅かな職員しか配置していないこと、地方分権化によりコミュニケーションの能力強化を図っていること、コミュニケーションは首長も議員も選挙で選ばれ、フクタンと合わせて住民に最も近い自治体であることなどから適切である。

本プロジェクトでは、住民の主体性を引き出し、住民による活動を促進するために必要な支援を研修やフォローアップという形で提供する。特定の組織やグループをターゲットとしない「大衆への研修」を採用して、対象地域のすべての村落にて、住民にプロジェクトへの参加の機会を公平に提供するアプローチになっている。

日本は、流域管理分野では「アロチャ湖南西部流域管理及び総合農村開発調査」に加え、2000年から2002年に「マンタスア・チアゾンパニリ流域管理開発計画調査」を実施し、流域管理と農業・農村開発の課題に対応するための技術を開発・実証している。また、アロチャ湖周辺地域で本プロジェクト対象地域の下流に位置する灌漑地帯では技プロ「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」を実施中である。本プロジェクトには、技術面でも対象地域での経験という面でも、これまでに蓄積されたノウハウを活用できるため、日本は優位に支援を行うことができる。

3-2-2 有効性

(1) プロジェクト目標の内容

本プロジェクトの目標は、荒廃中山間地域の農村開発と土壌保全を総合的に促進するためのモデルを構築することである。その指標は、プロジェクトが考案するモデル案が対象地域にて有効であることを測るもの3つ、モデル案の他の地域での適用可能性を測るもの1つから構成されている。プロジェクト目標の記述は明確であり、その指標、目標値、入手手段は適切である。

(2) プロジェクト目標の達成可能性

本プロジェクトが考案するモデル案の有効性を確保するために、アウトプット1から3では、対象地域にて住民による農村開発と土壌保全に寄与する活動を計画、促進、モニタリング・評価して改善する方法を確立する。アウトプット4では、農村部でも土地の保全・高度利用を促すためにはその権利が保障されることが重要であるという仮説に基づき、土地所有権の登記を可能にすることにより、モデル案の有効性を高める。アウトプット5では、アウトプット1から4の活動・成果ついて、プロジェクト対象地域以外の荒廃中山間地域の行政関係者からフィードバックを得ながら、広く荒廃中山間地域に適用することができるモデルの構築を目指す。アウトプットからプロジェクト目標につながる論理構造は適切であり、計画されているアウトプットはプロジェクト目標を達成するために十分である。

プロジェクト目標達成には、計画されているアウトプットの達成に加えて、大きな災害の発生に対する注意が必要である。こうした外部条件については、適切に認識されている。

3-2-3 効率性

(1) アウトプットの指標設定

各アウトプットの指標とその入手手段は現実的であり、適切である。ただし、目標値については、プロジェクト開始後にベースラインを把握して、適切な数値を設定する必要がある。

(2) アウトプットの達成可能性

計画されている活動はプロセスが詳細に規定されていて、アウトプットを産出するために十分である。アウトプット2を達成するための活動については、詳細な計画が示されていないが、本プロジェクトでは住民ニーズ、地域ポテンシャル、行政の希望などに基づき住民による活動を促進するアプローチを採用するため、アウトプット1で産出される活動計画に基づき実施することになっている。

本プロジェクトでは、住民やコミュニティの主体性を活用した活動を多く実施するが、アウトプット達成には、住民間の大きな紛争やコミュニティ選挙などによる長期的政治混乱が避けられる必要がある。こうしたことを含む、活動からアウトプットに至る外部条件は適切に認識されている。

(3) 投入計画

本プロジェクトでは新たな技術開発に投資しない。「アロチャ湖南西部流域管理及び総合農村開発調査」にて、行政組織化、植林技術、苗木生産、ラバカ修復、森林火災防止、アグロフォレストリー、改良カマドなど、様々な技術のマニュアル化が行われている。フランス、ドイツ、国際NGOなどが支援するプロジェクトでも、土壌保全に資する技術が開発されている。既往プロジェクトで作成された教材や育成された人材を活用することにより、効率的なプロジェクト実施が期待できる。

住民とプロジェクト管理ユニットをつなぐアニメータや住民に対する研修講師などの投入にマダガスカル国内人材を多く活用する。高コストの国際専門家は、適用技術の適切性を含む活動計画・実施方法の妥当性の確認、モデルの構築・認知に必要な評価や政策提言、プロジェクト全体の運営管理などに必要な投入に限る計画である。

アウトプット4達成のために設立するムララノクロムGFについては、必要な土地や建物はコミュニティが手当てする。GFの設立・運用手順は、フランスの支援により確立された方法を活用できる。ただし、タイムリーに建物が建設され、GF職員が雇用されるよう、コミュニティの予算措置状況などを適宜確認する必要がある。

3-2-4 インパクト

(1) 上位目標の達成可能性

アウトプット5の活動にて、本プロジェクトで構築するモデルを展開するための働

きかけを積極的に行うことで、構築したモデルの有効性が十分に認められ、モデルを展開するためのプログラムの財源が確保されることにより、本プロジェクト終了後 3～5 年以内に構築したモデルが他のコミューンで展開される可能性はある。

(2) その他のインパクト

本プロジェクト対象コミューンでは、土壌保全型農業や植林などの土壌保全対策が進んで、土壌流失が減少すると予想できる。中長期的には、下流の灌漑施設への土砂流入が減少するなどして、水管理が容易になり、灌漑水田での農業生産性の向上が期待できる。土地所有権の登記が進み、土地を担保にした資金調達が可能になり、農業などの経済活動が活発になると期待できる。さらに、生計手段の多様化などにより、住民の所得や生活水準の向上も期待できる。

本プロジェクトでは、コミューンを住民支援の窓口として、住民のニーズや活動をきめ細かく把握しモニタリングする体制を構築し、住民の主体的な活動を効果的効率的に支援する。農村部での住民サービス・地方行政能力強化の実験でもある。このため、農村部での行政サービスを改善するための教訓抽出と方向性の提示が期待できる。

(3) ネガティブインパクトの可能性と対応策

植林など土地を使用する活動が活発化することに伴い、所有権や使用権を巡って、住民同士、あるいは住民と外来者との間であつれきが生じる可能性がある。あらかじめ住民合意に基づき土地利用計画を策定することや、当事者間の話し合いを促すことなどにより、問題の回避に努める必要がある。

3-2-5 自立発展性

(1) 政策・制度面

環境・森林省は、これまで一貫して森林保全、植林、山火事防止などを重視する政策を維持している。住民に天然資源を管理する権限を移転する制度も導入している。農業省は、BVPI プログラムを策定して、全国で灌漑施設の整備と合わせて、上流域の保全を一体的に進める方針を明確にしている。自然環境保全と農業生産向上の重要性は短期間で変わるとは考えられず、今後もこうした政策・制度は維持・強化されると予想できるため、プロジェクト終了後も、本プロジェクトで構築するモデルの重要性は変わらないと考えられる。

(2) 組織・財政面

環境・森林省については、近年、環境プログラムにより地方を中心に人員の増強が図られてきた。本プロジェクトで構築するモデルの適用単位となるコミューンは、地方分権化の方針を受け、土地登記の権限が部分的に移譲されるなど、機能が拡充・強化される傾向にある。環境・森林省、農業省、コミューンの組織体制は依然として十分であると言えないが、モデル展開に必要な現状レベルの体制は維持されると想定される。

マダガスカルは国家予算のうち経常支出以外の開発支出の7割以上を援助に頼る。政変が起きるまで、BVPIプログラムや環境プログラムは多くのドナー支援を得ていた。コミューンに対する交付金制度も創設され、複数のドナーが資金供与する予定であった。今後、政治の混乱が収束すれば、支援が再開され、本プロジェクトで構築するモデルのユーザーに想定される環境・森林省、農業省、コミューンが予算を確保できる可能性が高まる。

(3) 技術面

本プロジェクトでは、住民ニーズや地域ポテンシャルを把握したうえで、住民に対する研修計画を策定して、対象者を選別しない「大衆への研修」を実施して、住民の反応をモニタリングしながら頻繁に研修計画を見直して、研修・フォローアップを継続していく。加えて、住民に普及する農村開発と土壌保全に関する技術は、既往プロジェクトなどにより確立されている技術を採用するため、普及する技術が多くの住民に受け入れられ、定着する可能性が高い。

本プロジェクトではモデルを構築するが、これはプロジェクト対象3コミューンでの試行・検証に加え、他の類似地域の行政関係者からフィードバックも得ながら作り上げていく。モデルは他地域でも広く適用できる汎用性が高いものとなる可能性が高い。

第4章 プロジェクト実施の背景

4-1 関係国家政策・計画

4-1-1 国家開発計画

2009年の政変発生以前のマダガスカルの開発計画はマダガスカル・アクションプラン（Madagascar Action Plan: MAP）であった²²。これは、国家ビジョンであるマダガスカル・ナチュレルモン（Madagascar Naturellement）と国連ミレニアム目標（Millennium Development Goals: MDG）を指針とし、2003年に発表され、2005年に改定された貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper: PRSP）を発展させて策定した2007年から2012年までの国家開発基本計画であった。MAPには、マダガスカルの経済発展と貧困削減を促進するための公約、戦略、行動計画などが示されている。具体的には、①責任ある統治、②インフラ整備、③教育改革、④農村開発と緑の革命、⑤保健・家族計画・HIV/AIDS対策、⑥高度経済成長、⑦環境を大切にする、⑧国民連帯—という8つの公約が掲げられ、これらの公約を実現するために、54の目標を定め、416の優先事業・活動を実行するとしていた。

このうち、公約7「環境を大切にする」では、天然資源の劣化ペースを減少させるために、造林を促進して荒廃地を復旧するなどとしていた。公約7の詳細は以下のとおりである。

²² MAPは2009年に追放されたラパルマナナ前政権が策定した計画であるが、現暫定政権は新たな開発計画を策定していない。

MAP 公約 7「環境を大切に守る」要約²³

【課題 1】陸域、湖、海洋、沿岸の生物多様性を保全するための保護区面積を増加させる
マダガスカルは 2003 年に保護区を 170 万 ha から 600 万 ha に拡大し、自然環境の保全強化に努めることを公約した。京都議定書の精神に則り、地球温暖化対策に貢献することも目標としている。その課題に対応するため、次の 5 つの戦略を挙げている。

1. 新たな保護区を設定する。
2. 生物多様性保全と保護区管理に必要な資金を安定的に確保する。
3. 生物多様性を保全し保護区を管理する。
4. 生物多様性を持続的に評価する。
5. 経済と環境の調和を確保し、環境の保護と改善を促進するために、国家レベルのエコツーリズムの枠組みと戦略を設定する。

優先プロジェクトと活動には、保護区の新設とその持続的管理に必要な活動が列挙されている。とくに、生物多様性保全と保護区管理に必要な資金確保に重点が置かれている。2005 年実績の 1800 万 US ドルに対して、2012 年までに 5000 万 US ドルの基金を積み立てるとしている。

【課題 2】天然資源の劣化ペースを減速させる

マダガスカルは固有種が存在する 900 万 ha の森林と湿地を保全し、森林、湖、海洋、沿岸の資源を持続的に利用することを目指す。そのための戦略は次のとおり。

1. 持続的な天然資源利用計画を立案し、実施する。
2. ヤシ油、ジャトロファ、大豆、サトウキビを含むバイオ燃料といった代替エネルギーの開発・利用を促進する。
3. 開墾と野火による植生の劣化を防止する。
4. 造林を促進し、荒廃地を復旧する。
5. 環境管理への民間からの財政支援を促進する。

優先プロジェクトと活動には、野火の抑制、土壌劣化の防止、バイオ燃料の開発、住民による造林・天然資源管理の促進などが挙げられている。

【課題 3】環境対応策を全てのレベルで開発する

全てのセクターの計画に環境対応策を盛り込み、効果的で十分な環境対策を行う。戦略は次のとおり。

1. 政府が民間から支援を得ながら環境を保護し、最高水準の環境基準を守るためには、どのような方策が考えられるか検討する。
2. 環境被害を予防するための枠組みを強化する。
3. 包括的な環境影響評価を実施することにより、脆弱性の高い地域の保護に努める。
4. セクター、県、コミュニケーションの各レベルの政策に環境対策を盛り込ませる。
5. 環境に関する教育政策を実行する。

²³ 森林・自然環境保全アドバイザー短期専門家業務報告書（2007 年 3 月）より抜粋。

優先プロジェクトと活動には、林業や鉱業などの産業活動と環境との調和を図るための計画・規制づくり、都市部での公害対策、エコツーリズム促進のための制度整備などが含まれる。

【課題 4】 効果的な森林管理を行う

環境関連省庁の能力を強化し、適切な政策・規制をつくり施行し、他の行政機関への支援を可能にすることを目標にする。とくに、森林・環境犯罪の発生件数を年間 440 件から 100 件以下に減らすことを数値目標としている。戦略は次のとおり。

1. 環境・治水・森林省の人的・物的資源の充実を図る。
2. 森林・環境関係の規制を強化する。
3. 持続的森林管理や造林を行い、林産物需要に応える。
4. 森林収入制度の改善と税制の改革を行い、環境に負の影響を与える行為への課税を強化する。
5. 環境・治水・森林省の活動の計画・モニタリング・評価を強化し、中央と地方の連携と情報交換を促進する。

優先プロジェクトと活動には、森林・環境を適切に管理するための制度づくりとその実効性を高めるための関係者の能力強化、情報管理の改善、木材需要や森林税制の検討などが含まれる。

農業分野に関する公約 4「農村開発と緑の革命」については、コメの生産量を 2005 年の 342 万トンから 2012 年には 700 万トンに向上させ、単位面積当たりの収穫量を 1.8～2.57 トンから 3～5 トンへと引き上げることが目標としている。

同開発計画は 2009 年の政変により頓挫したが、主要なセクター政策の多くは実質的に継続されている。

4-1-2 関係セクターの国家政策

(1) 森林政策

マダガスカル国の森林政策については、第 1 次調査や政変後の 2 年間に於いて、他の国家政策と同様新たな政策は策定・公表されていない。したがって、それ以前の政策が踏襲されているものの、暫定政権下では政変前の政策は基本的には保留となっており、行政担当者においても国家政策については、あくまで参考的な政策とする者や、他に政策がないため援助機関との交渉には以前の政策を使っている、などの混乱が見られる。

そのような状況を踏まえた上で、これまでの森林政策についてまとめると次のようになる。

1997 年 10 月に、政府による全ての森林関連事業の基礎となるマダガスカル国家森林政策（Politique Forestiere Malagasy）が策定された。この政策は、森林が国家開発の重要な資源であるとの認識に基づき、①森林荒廃の防止、②森林管理の改善、③森林面積とポテンシャルの拡大、④森林セクターの経済性向上という 4 つの戦略を基本としている。

2000年には、植林地保留制度（RFR : Reserve Foncière pour le Reboisement）が制定され、再植林の推進と、森林面積の拡大が図られている。

2004年には、森林面積拡大のための具体的な方策として、国家植林戦略が策定され、植林活動の強化による森林面積の拡大、森林行政の支援による土地登記の迅速・簡易化の促進、量・質的需要に対応した林産物生産、中・高度荒廃地への保全目的の植林という4側面での活動が展開されている。この国家植林戦略においては、特に当初の5年間の活動に関し、農業の重要拠点であるアロチャ、マルボアイ（Marovoay）の流域農村コミューン、保全地域と境界を接するコミューン及びマダガスカル10都市周辺のコミューンが重点対象地域として設定された。

この後、2006年に制定された、マダガスカル・アクションプラン（以下MAP : Madagascar Action Plan）（2007－2012）では、貧困削減と国民生活の改善を大目標とし、「環境への配慮」が8つの公約のひとつとして掲げられている。森林政策に関する計画としては、森林管理の強化を掲げ、植林面積を2005年の36万haから2012年には54万haまで拡張することを挑戦目標とし、具体的な植林面積が数値として盛り込まれた。

この、MAPの目標値は、暫定政権下においても環境森林省は推進しており、年平均2万5千haの植林が目標となっている。環境森林省での聞き取りでは、2012年までに、8万haの植林を行うことがドナーと合意されており、年によっては4万haの植林を行ったこともあったそうである。また、植林する樹種としてユーカリだけでなく、在来種の植林も県環境森林局（DREF）や県地域開発局（DDR : Direction du Développement Régional）、民間、NGOなどすべての関係者によって行われているそうである。

以上、森林に関する政策について記述したが、環境保全に関しての具体的な国家活動プログラムとして、1990年代から世銀を筆頭とするドナーの支援による「環境プログラム（PE : Programme Environnemental）」があり、森林政策と密接に結びついている。このプログラムの目標は、(1)持続可能な自然資源管理及び生物多様性保全システムを住民参加により確立すること（具体的には、自然資源管理及び生物多様性保全－保護区、国立公園の設置運営－のための様々な事業の実施）と、(2)自然資源・環境管理に関する国家レベルの取り組みの持続性を強化すること（国家森林政策の策定・レビューを含む政策・制度的改善に向けた取り組みなど）である。

環境プログラムは、1期5年間で行われ、第3フェーズとなるPE-IIIでは、県森林環境局（当時は、DREFT）がコミューンの苗畑造成・運営に対し、住民への苗畑造成への技術資料や、資機材の提供、管理者の給与補填などを行った。（現在は、これらの活動を停止している）。

この他、森林セクター事業の農村レベルにおける支援組織として、2000年前後から、各フクタン単位で「森林委員会（Comité Forestier : Vaomieran'ny Ala : VNA）」の組織化が進められており、地域住民レベルで、原野火災の防火、環境啓発活動、法

規の遵守、原野火災の鎮火・消防活動、森林伐採等の許可申請に際しての現地確認作業を支援することなどを行うことになっている。

現在の政策として、森林に関してはこれまでと変わりはないが、政府は、機械化による大規模植林を計画している。最新の森林政策としては、2010年から2011年（2年間）は「みんなで森林再植林に投資して、より良い未来を築こう」（Investir ensemble dans le reboisement pour un avenir meilleur）をスローガンとして植林を推進している。キャンペーンは、2年間の予定で、植林と維持管理を行う予定となっている。

(2) 灌漑・流域管理政策とプログラム

2006年6月に、当時の農業・牧畜・水産省は「灌漑・流域管理国家プログラム(Bassins Versants et Périmètres Irrigués : BVPI)」を策定した。この灌漑・流域管理政策は、コメの生産基盤の機能強化を目標とし、全国の既存水田約96万haを対象にした灌漑整備事業と、灌漑地区の水源河川流域の植被回復および植林による持続的水源涵養事業を一体化した国家的な事業を展開するものである。

このプログラムの調整機関として、農業省に灌漑・流域管理国家プログラム調整室(Coordination du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués: CPN-BVPI)が設置され、必要に応じて環境・森林省などの関係機関から技術的協力を得て事業を展開している²⁴。

この政策においては、農業生産性向上の余地の大きい既存灌漑地区の生産基盤を強化するため、2022年までに総額9.4億米ドルを投じて96万ha強の既存灌漑地区整備と水源地域の植生回復を図ることが基本戦略となっている。マダガスカル政府は同政策の策定・実施にあたり世界銀行から支援を取り付けるとともに、MAPの数値目標に対応して2012年までに灌漑・流域管理政策の枠組みで28万haの生産基盤整備を行う方針を設定している。

(3) 土地政策

マダガスカルでは法律上、すべての土地は政府・公共用地と個人所有地として登記済みの土地(terrain titré)と、未登記地(terrain non titré)に大別される。未登記地については、土地登記手続きを行うことにより、土地登記台帳と地籍図に所有者が記載され、所有権が明確化される。しかし、登記手続きには多くの時間と費用を要するため、とくに農村部では登記が完了している土地は極めて少なく、住民による慣習的な土地利用が一般化している。これら慣習的な土地利用権は、相続・売買の対象になっているものの、法的にはあくまで国有地(terre domaniale)であり、住民の永続的な利用権は保障されていない。このため、多くの農村住民は、土地改良や植林など土地への投資を控える傾向にあり、農業生産性の向上や流域保全を進めるうえでも問題になっている。

²⁴ 環境・森林省とは、県レベルで協力している。県農村開発局(DRDR)と県環境・森林局(DREF)とで協定を結び、プロジェクト活動を行う。情報共有は必ず行うが、DREFの関与度合いはケースバイケース。例えば、プロジェクトで地域住民が共有林を造成したいと希望するような場合、DREFの関与は大きくなる。

政府は未登記地や慣習的な利用権の明確化を図るために、2004 年より国家土地登記プログラム（Programme National Foncier: PNF）を開始した。PNF は、①従来からある全国 35 のドメイン事務所（Service Régional des Domaines et de la Propriété Foncière など）とトポグラフィー事務所（Service Régional de la Topographie など）からなる土地登記事務所の近代化、②土地管理の地方分権化—の 2 つの大きな戦略に基づき実施されている。①は地籍図の電子化、②はコミューンの土地登記所（Guichet Foncier: GF）を設立して、土地に関する情報の管理権限をコミューン長に移譲することが骨子である。そのため、土地管理の地方分権化を強化するための研修、GF 制度に関する普及・啓発も実施している。

PNF 実施により、従来から県庁所在地など主要都市にのみ設置されている土地登記事務所と、地方自治体であるコミューンに設置される GF が並存することになった。土地登記事務所は、従来どおりの手続きにより土地登記書（Land title）を発行する。一方、GF は簡素化された手続きにより、主として住民による慣習的な土地利用が行われている土地について、土地権利証明書（Land certificate）を発行することができる²⁵。

GF 運用開始にあたっては、土地登記事務所が保有する地籍図などに基づき、登記済みの土地、所有権移転対象外の国有地、住民による慣習的利用地の 3 類型に区分した土地利用現況図（Plan Local d'Occupation Foncière: PLOF）を作成することになっている。その後、土地登記事務所と GF は定期的に情報を交換して、土地権利証明書と土地登記書の発行個所を相互に把握する。GF は未登記地の登記申請に対して、PLOF を確認して、申請対象地での GPS による測量や周辺地権者を交えた現況確認などを行い、地方行政関係者などから構成される地域委員会の認定を受け、土地権利証明書を発行することができる。

GF が発行する土地権利証明書は、基本的に土地登記書と同等の法的効力を持つ。ただし、前者を発行後、前者が対象とする土地について、後者の記録が新たに発見された場合、前者は無効になる。この規定は、発行済み土地登記書の約 40%について、地籍図の紛失や損傷などにより、正確な情報が確認できないために設けられている。

PNF では 2010 年 12 月までに、全国 1455 コミューンのうち、約 400 で GF の設立を終えた²⁶。土地権利証明書については、これまでに約 11 万件の申請があり、発行件数は約 5 万 4000 件に上る²⁷。土地権利証明書申請から発行までの平均所要日数は 60 日であり、手数料は 8US ドル程度である²⁸。ちなみに、従来からある土地登記書については、発行に約 600US ドルと 6 年間を要している。ほかに、PNF ではこれまでに、全国 35 の土地登記事務所のうち 16 について電子化を完了した。

²⁵ GF 制度は、途上国で広く見られる農村住民の土地に対する用益権（usufruct）を政府が所有権として公式に認め、短期間・低コストで登記を可能にする画期的な制度であると捉えることができる。

²⁶ PNF プログラムマネージャーによると、PNF では GF 設立について、とくに目標を定めていない。GF 設立はドナー支援に大きく依存している。ただし、これまでに設立できた約 400 のうち、15 はドナー支援なしで設立している。全国をカバーするには、少なくとも 10 年ほどかかると思うとのことである。

²⁷ GIZ によると、GF では少なくとも 1400ha の造林地について土地権利証明書を発行している。

²⁸ 手数料は各コミューンが定めるため、2～15US ドル程度と幅がある。

PNF はミレニアム挑戦会計（Millennium Challenge Account: MCA）から 300 万 US ドルの支援を受けていたが、政変のため 2009 年に資金供与が停止された。その後、フランスの債務帳消しによる見返り資金の提供があり、2010 年は 100 万ユーロの予算を得た。しかし、予算不足のため、新たな GF の設立は原則として停止している²⁹。これまで、GF の職員給与や運営費は PNF 予算で負担してきたが、今後は各 GF を経済的に自立させていく方針である。PNF では、コミューンによる自立した GF 運営を実現するために、各コミューンに対して、土地税の徴収に積極的に取り組ませる意向だ。GF 設置と土地権利証明書発行により、コミューンはよりの確に土地税を課税できるようになり、歳入が増加して、GF の運用に充てることができる予算が確保できるという図式である。ほかに、PNF では法改正を働きかけ、中央政府のコミューンへの交付金をコミューン職員の人件費に充当できるようにした。

(4) 土地利用計画

マダガスカルには都市計画に関する規制はあるが、都市コミューン（commune urbaine）や都市化が進んでいる村落コミューン（commune rurale）が対象である。セクター別には、国有林や保護区に関する法律、農業政策など土地利用に関係する政策などはあるが、全国的な土地利用計画に関する法律はない。マダガスカルでは独立以来、土地利用政策は都市部の土地利用規制に焦点を当ててきたためである。近年は地方分権化の流れを受け、県土地利用計画（Schéma Régional d'Aménagement du Territoire: SRAT）やコミューン土地利用計画（Schéma d'Aménagement Communal: SAC）を策定する動きがある。例えば、アロチャ・マングル県では全国初の SRAT を策定している。

国土整備・地方分権省（Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation: MATD）は、各コミューンに SAC の策定を勧めているが、コミューンには策定義務はない。1500 近くあるすべてのコミューンに対して、MATD が支援することは困難であることが大きな理由である。SAC を策定しているコミューンは、通常何らかのドナー支援を得ている³⁰。SAC は、コミューンレベルで土地利用に関する利害関係者が参加して、優先されるべき土地の利用方法について合意形成を行いながら策定する。SAC は 15 年間の計画で、5 年ごとに必要があれば修正できる。コミューン開発計画（Plan Communal Development: PCD）はコミューン長の任期に合わせた 5 カ年の計画であるのに対し、SAC は空間的要素を備えた中長期計画である。PCD は SAC を実現するための処方箋という見方もできる。SRAT が策定済みの場合、原則として SAC はそれに従う必要がある。保護区や水源区域など、複数のコミューンにまたがる土地利用規制については、SRAT を根拠に県がコミューンに対して指導することもある。

²⁹ 追加的ドナー支援がある場合にのみ GF を新設している。2011 年は国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development: IFAD）の支援による 3 カ所の GF 新設が計画されている。

³⁰ MATD 国土整備総局長によると、プロジェクトで土地利用計画を策定した場合は、その成果を SAC 策定に活用することができる。反対に、策定済みの SAC に不備がある場合は、プロジェクトでその修正を支援することができる。

(5) 地方分権化政策

マダガスカルでは、県 (Region)、郡 (当時の Department)、コミューン (Commune) の設置を規定した 1994 年の地方自治分権化法に基づき地方分権化が進められてきた。地方分権化は、①地方開発の地方分権化戦略の策定 (2007-2008 年)、②県、コミューンへの開発事業の移管 (2009-2011 年)、③県、コミューンによる地方開発の実施 (2012-2015 年) という 3 フェーズで進められることになっているが、未だ過渡期にあり、頻繁に様々な制度変更が行われている状況にある。

現在の地方行政・自治組織は、県 (Region)、郡 (District)、コミューン (Commune)、フクタン (Fokontany) の 4 レベルである³¹。県については、2004 年の法令により、全国に 22 設置されている。2010 年 12 月の憲法改正により、県知事 (Chef de Region) は選挙によって選ばれることになったが、現在の県知事は以前の憲法に基づき中央政府によって任命されている。県議会 (Conseil Regional) については、選挙により議員が選出されている。2005 年の大統領令により、県の下に郡が設置された。郡長 (Chef de District) は県知事が任命する。郡には議会は設置されず、内務省の出先機関としての各種業務が主たる役割となっている。

コミューンは、1996 年に当時の州 (Province) の下部自治行政組織として正式に設置が定められたもので、全国に 1455 ある。1999 年の初のコミューン選挙以降、5 年ごとの任期でコミューン長 (Maire) とコミューン議会が選出されている。フクタン (Fokontany) は、仏植民地以前から慣習的に認知されていた区分であり、第二共和制時代 (1975-1991 年) には行政の末端組織として位置づけられていた。その後、2004 年の大統領令により、コミューンの下部組織とされた。2007 年の修正大統領令によれば、住民により選ばれた 5 人の候補者から 3 人をコミューン長が推薦し、最終的には郡長の任命により村長 (フクタン長) と副村長が決定されることになっている。

マダガスカルでは政治的・地方分権化は進んでいるものの、財源の中央集権が続いていて、コミューンに対する財源移譲は不十分と指摘されている。最近、世界銀行が発表した報告書³²によると、中央政府は国家予算の 95% を執行し、地方自治体の執行分は 5% に過ぎない³³。2007 年から 2008 年にかけて、地方開発基金 (Fonds de Développement Local: FDL) など中央から地方へ資金を供与する制度が作られたが、その財源の大部分は援助に依存していて、恒久財源の移譲は進んでいない。FDL については、コミューン長や経理担当職員が研修を受け、資金管理能力を身につけるなど一定の条件に達したコミューンのみが交付の対象となり、2010 年には約 800 コミューンが該当した。2011 年は約 1100 コミューンが対象となる予定である。ただ

³¹ 暫定政府が 2010 年 11 月 17 日に実施した国民投票に基づき公布した改正憲法では、県とコミューンに加えて、州 (Province) を地方自治体として定めた。

³² 経済復興のための政策メモ「Madagascar: Vers un agenda de relance économique」(仏語)。以下からダウンロード可能。<http://siteresources.worldbank.org/INTMADAGASCAR/Resources/PolicyNotesJune2010.pdf>

³³ 同報告書によると、地方自治体予算の国家全体予算に占める割合は、OECD 諸国では 35%、東南アジアでは 19%、アフリカでは 7% である。

し、政変によりドナーによる資金拠出が絞られているため³⁴、2010年は1コミュン当たり900万アリアリ³⁵の交付にとどまっている。

4-2 対象地域の現状と課題

4-2-1 対象地域(アロチャ・マングル県、各コミュン)の対象課題に関する取り組み・開発政策

(1) アロチャ・マングル県の開発計画

アロチャ・マングル県の開発政策は、2005年6月に県庁が作成した県開発計画(Plan Régional de Développement : PRD、2005～2008年)³⁶によって示されている。。その後は(2009年3月の政変後も含めて)新たな計画は策定されていない。同計画は、貧困削減戦略ペーパー(Document de Stratégies pour la Réduction de la Pauvreté : DSRP 2003)に基づき、(1)良い統治の再建、(2)社会的に広い層に対する経済発展の促進、(3)人間保障と広範な保護システム構築の促進、の3つの主要な目標、及び(1)環境の管理と保全、(2)中央政府のプログラムへの連動、の2つの横断的基軸に則り作成されている。

具体的には、同県は、稲作、水産、畜産のポテンシャルが高いものの、農業の低生産性、灌漑施設の劣化、上流域での土壌浸食による田畑への土砂流入、森林劣化などが開発の障害になっていると分析した上で、農業生産性の向上と天然資源の劣化防止を優先課題に掲げている。後者のうち自然環境の保全と開発としては、残存する国内最大級の熱帯雨林の一つでありアロチャ湖東南の南北約200kmにおよぶザハメナーアンケニヘニ(Zahamena - Ankeniheny)森林回廊、6万haのファナラマンガ林業公社植林地(アロチャ湖南西の松林)、アロチャとトロトロフォツィ(Torotorofotsy)の2ヶ所のラムサール条約湿地、アンダシベ・マンタディア(Andasibe - Mantadia)とザハメナ(Zahamena)の2ヶ所の国立公園のエコツーリズムなどがあげられている。

(2) アロチャ・マングル県マダガスカル・アクションプラン(MAP)実行計画書

アロチャ・マングル県庁は、国家上位計画であるMAPを実行するために、アロチャ・マングル県MAP実行計画書2008-2012を2007年に作成した。この実行計画書は、アロチャ・マングル県の第2次開発計画として、コミュン、郡、県評議員、住民等の代表者により参加型で作成されたものである。この実行計画書の特徴として、(1)MAPと整合したものであり、アクションプランの追跡調査評価システムに従

³⁴ 世界銀行の文書によると、EU、スイス、ドイツ、国連開発計画(UNDP)、フランスなどが資金を提供すると期待されていた。フランス開発庁(AFD)によると、2009年からドナーによる資金供与が始まる見込みであったが、政変のため、ほとんどのドナーは資金拠出を見合わせている。

³⁵ 2011年1月6日現在のレートで、約34万円である。

³⁶ 貧困削減戦略ペーパーは、ミレニアム開発目標を達成するために2003年7月に政府により公表された。目標として、2015年までに経済成長率を8%にあげ、GDPに占める投資の割合を2002年の12.7%から20%に引き上げることや、10年以内に貧困率を半減することがあげられている。目標達成のために、人的資源の開発、住民参加、公共・民間セクターのパートナーシップの構築に重点を置いている。2005年6月に、戦略ペーパーは改定され、2015年までに貧困者数の半減と年率8～10%の経済成長率の実現を目標に掲げている。この目標達成のため、「官民パートナーシップ」を基本路線とし、3つの戦略として、(1)経済成長の推進、(2)法治主義および健全な統治の推進、(3)人間が安心して生活できる保障体制構築の推進、があげられている。

って策定されている、(2)事業の提唱者、実施者そして受益者である全てのコミュニケーションに合意されている、(3)MAPの実行者としての県の行う活動を示している。また、市場経済と持続性のある天然資源の管理という構想に基づき、「コメの供給地であり自然の揺籃の地たるアロチャ・マングル」という県開発計画のビジョンを継承している。

この計画書にある事業と活動は、アロチャ・マングル県に属する全5郡79コミュニティにおける第1次計画の開発プログラム(県開発計画2005年)の進捗状況とMAPの8公約に準じてまとめられている。この計画書は、(1)行動計画、(2)財務計画、(3)成果、(4)追跡調査評価、(5)年次進捗状況の追跡調査、(6)要求予算の要約と、(7)2008年から2012年までのコミュニティベース事業内訳を示した付属書からなっている。また、この計画書は、計画された事業と活動を固定したものでなく、進捗状況に合わせて随時修整を加えていくローリング・プランとして位置付けられている。

以上、2005年に策定された県開発計画と、2007年に策定されたアロチャ・マングル県MAP実行計画書が、アロチャ・マングル県における開発計画であるが、2009年の政変後、暫定政府により上記の計画書はあくまで参考的な取扱いとなっていること、また新しい計画書が策定されていないことと、当時はパイロット県と称して大型の予算が割り当てられていたが現在は予算がカットされていることから、現時点で実効的な計画書は存在していない。

(3) 森林保全・森林政策

中央政府レベルの森林政策については前述のとおりであるが、アロチャ・マングル県独自の森林政策は存在していないため、中央政府の政策が適用され、実施されている。最近の動向として、2009年の政変後、新しい政策は策定されていないことと、暫定政府はそれまでの政策を参考としているため、実効的な政策は存在しないことになるが、県環境森林局がこれまでの政策を継続して実施している。

現在、県レベルで行われている森林政策、活動としては、2000年から行われている植林地保留制度(RFR)による国有地での植林や、フクタンにおける森林委員会(VNA)の活動がある。

(4) 農村開発

農業人口の多いアロチャ・マングル県において、農業は重要なセクターであり、上記の「県開発計画」や、「アロチャ・マングル県MAP実行計画書」においては、農業生産性の向上が最優先課題とされている。農村開発は、多くのセクターが関係している分野であるが、農業、牧畜、水産、森林に関して、県庁の県開発局が主管する県委員会(コミティー)により、定期的に話し合いが持たれ、同時にすべてのプロジェクトがモニタリングされているとのことである。

県レベルの農業分野における問題点・課題としては、かんがい施設（用水路）の40%が劣化しており、補修を必要としていることなどが「県開発計画」において指摘されている。

(5) 土地利用と土地登記

アロチャ・マングル県の土地に関する政策は、国家土地政策と連動して行われており、県独自の政策は存在しない。2004年以前は、県ドメイン事務所（Services des Domaines）と、トポグラフィー（土地測量）事務所（Service topographique）が土地登記を行っていたが、2004年に新しい土地に関する国家政策として、「国家土地プログラム（PNF）」が開始され、コミューンごとに土地登記所（GF：Guichet Foncier）が設置されつつある。

アロチャ・マングル県においては、フランスの援助（AFD）によるアロチャ湖流域管理プロジェクト（BV-LAC）の活動として、アロチャ土地登記所支援事務所（CFA：Cellule Fonciere de L'Alaotra）が設置され、現在までに36箇所のコミューンにおいてGFが設立されている。

4-2-2 対象地域の概況

自然環境及び社会経済の概況

(1) プロジェクト対象地域の行政の概要

本プロジェクトの対象地域はアロチャ・マングル（Alaotra-Mangoro）県アンパラファラボラ（Amparafaravola）郡の3コミューンである。

(2) アロチャ・マングル県

アロチャ・マングル県は、首都アンタナナリボの北北西に位置し、人口約150万人、人口密度1km²当り33.66人、面積は約33,054km²となっている。県には、5つの郡、79のコミューン、705のフクタンが存在する。県都はアンバトンドラザカ³⁷にあるが、本プロジェクト対象コミューンは、アロチャ湖南東に位置するアンパラファラボラ郡にある。

(3) アンパラファラボラ郡

アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）（2010年）では、次のような情報が記述されている。

アンパラファラボラ郡の概要

面積：6966.5km²

気候：雨季10月～4月 乾期5月～9月

平均気温：高温31度 低温13度

³⁷アンバトンドラザカは、郡の名前であると同時に、コミューン、街の名前でもある。

郡内の高度：最低地点はアロチャ湖の水位で、海拔 750m。郡の最高地点は、アンク
カイナ（Ankokaina）の頂上で、海拔 1,317m。

人口密度：1km² 当り、46 人

農民組織（コーペラティブとアソシエーション）

マ国の市民組織に関しては、活動の内容や、根拠となる法令・条例により、また所管する省庁により、様々な組織が存在する。主にはコーペラティブと呼ばれる経済・営利活動を行ういわゆる組合（政令 60-133 に依拠、経済産業省が管轄）、アソシエーションと呼ばれる非営利活動を行う団体（法律 99-004 に依拠、内務省と人民省が管轄）、ならびに後述する NGO に大別されるが、三者の区別は必ずしも明晰ではない。

具体的な農民組織としては、農業協同組合、水利組合、米卸売りグループなどが存在し、その大半はコーペラティブかアソシエーションのいずれかに分類される。

アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）（2010 年）では、郡内における農民組合（コーペラティブ）が報告されているが、アンパラファラボラ・コミュニティで 3 組織（活動としては、農業、もしくは農業と環境）、タナンベ・コミュニティで 1 組織が報告されているだけであり、プロジェクト対象 3 コミュニティにおけるコーペラティブは報告されていない。

他方、同報告書では、プロジェクト対象コミュニティにおいて政令 60-133 に依拠し登録されているアソシエーションを以下のとおり列記している。

表 4－1：アンパラファラボラ郡における、政令 60-133 登録アソシエーション

コミュニティ名	組織の名称	活動内容
アンドレバケリー・スッド	FMTZA	環境保全と農業
	MIARA-DIA	
ムララノクロム	VONONA	

出典：アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）2010 年より抜粋

非政府組織（NGO）

マ国において NGO は社会的あるいは慈善的な活動を行う団体と定義されており、そのために最低限必要な資産や雇用人員の所有を許可されている（法律 96-030 に依拠、内務省が管轄）。

アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）（2010 年）では、アンパラファラボラ郡と、プロジェクト対象コミュニティの地元 NGO として、次のような組織が報告されている。また、活動範囲は、アンパラファラボラ郡内と書かれているので、地元の NGO である。

表 4-2 : アンパラファラボラ郡の地元 NGO

コミュニオン名	NGO の名称	活動	活動範囲
アンパラファラボラ	MALAKY	環境保全	アンパラファラボラ郡内
	FANILON'ALAOTRA	環境保全	
	FILAMATRA	保健衛生	
	ZAHATRA	環境保全・保健衛生	
	FANAMBY	農業	
	HO AVY SOA	農業 (農民のモニリング)	
アンドレバケリー・スッド	A.I.D.	環境保全	
	TIA	農業と環境保全	
アンパシケリー	DADA	農業と環境保全	

出典: アンパラファラボラ郡モノグラフィ（概要）2010 年より抜粋

以上は、プロジェクト対象地域に本部のある地元の NGO であるが、他国のドナーのプロジェクトでは、アンバトンドラザカに本部のあるものや、全国的な NGO も活動している。

なお、今回の調査では、アロチャ・マングル県の NGO リストを収集した。

アンパラファラボラ郡モノグラフィ（概要）（2010 年）では、郡内における主な農産物と生産量は以下の通り。

表 4-3 : アンパラファラボラ郡における農業生産

農産物	作付面積 (ha)	生産量 (t)
米	56,731	229,408
メイズ (とうもろこし)	3,006	5,927
キャッサバ	2,338	27,370
落花生	921	1,472
マメ	642	927

出典: アンパラファラボラ郡モノグラフィ（概要）2010 年より抜粋

(4) 対象コミュニオンの概要

コミュニオンは行政規定上、人口規模に基づき都市コミュニオンと村落コミュニオンに大別されているが、対象地域のコミュニオンはすべて村落コミュニオンである。各コミュニオンの予算は、年 2,000 万 MGA(マダガスカル・アリアリ)から 9,000 万 MGA の規模である。植林および環境に関する予算額（経常費・事業費）は、アンドレバケリー・スッド・コミュニオンが突出して大きい、それでも住民一人当たり 210MGA にすぎない。

これら 3 コミュニオンには合計 32 の行政村（フクタン）が含まれている。フクタンは通常、タナナ（Tanana）と呼ばれる複数の村、更にはセクトゥール（Secteur）と呼称される複数の集落に区分されている。フクタンにはフクタン長と副フクタン長、

会計役が任命され、意思決定は 18 歳以上の住民の参加が義務付けられる住民集会（Assemblée Générale＝General Assembly）によるものとされている。住民集会の開催頻度は、月例で開催されている例から、必要に応じて不定期に開催される例まで、地域により様々である。

プロジェクト実施対象地域のフクタンについて、第 1 次調査では、円借款事業 SAPROF 調査結果を含めて整理している。その結果によると、プロジェクト対象地域のフクタンは 2～13 の集落から構成されており、1 フクタン当たりの世帯数は平均で約 300 世帯、人口はおよそ 1,700 人程度である。大半のフクタンで植林活動（住居周辺での個人的な植林を含む）が行われており、炭利用も一定程度普及していると思われるが、傾斜地農業やラバカ対策等が実践されているのは NGO や他ドナーのプロジェクトからの指導を受けた、あるいは JICA 開発調査の対象となった行政村に限られている。

なお、マダガスカル農村地域においては、上に挙げたフクタン・タナナ・セクトゥールなどの地理的に定義されたコミュニティ区分の概念に対し、共通・隣接する資源などを利用する人々の集まりを指すフクヌルナ（Fokonolona）と呼ばれる伝統的な社会単位も存在する。また、上記のコミュニオン長やフクタン長などの近代地方行政の枠組みとは別に、長老（タンガナメナ：Tangaramena）がコミュニティのリーダーとして存在している。これらの慣習・伝統的なリーダーシップは住民の意識において未だ重要な意味を持っており、行政が地域コミュニティに働きかける際にも、これら伝統的リーダーに配慮した取り組みが行われている。

(5) 流域管理の現状と課題

流域管理 概観

プロジェクト対象地域は下流域に広大な水田地帯があり、マダガスカルにおける最大の穀倉地帯となっている。

この地域における生態的な大きな特徴は、中山間地の森林伐採後、自然回復が見られず、結果として現在では中山間地の大部分が生産性の低い荒廃地、もしくは草地となっていることである。この結果、上流域で起こった土壌浸食により、下流域の農業生産地に土砂の流入が起こっている。特に、かんがい施設、水田や谷地、河川・湖と貯水池への土砂流入は深刻で、長期にわたる農業生産性の低下が懸念されている。

対象地域における流域管理は、荒廃地が広いことから、再植林活動が中心であるが、一部残存林がある地域では森林管理も含まれている。このような活動を実施しているのは県環境・森林局（DREF）であり、具体的な活動として、保全地域の指定と管理、植林、天然林管理の住民移管、森林・原野火災防止、環境保全に関する教育・啓蒙、住民の組織化（森林組合など）と環境保全活動の促進、などを行っている。

アロチャ・マングル県では、アロチャ湖周辺湿原と流域全体がラムサール条約に登録されていることから、DREF が全域を利用区域と保全区域に類別し、上流域の

残存天然林を保全すべき土地として区分している。ただし、プロジェクト対象地域内において、国立公園・自然保護区は指定されておらず、上流域の集落に近い土地は、住民の慣習的利用地となっている。

2004年に策定された国家植林戦略においてアロチャ湖周辺のコミューンは重点地域に指定されていた。地域住民による村落内及び居住地近隣での小規模な植林は比較的多くの地域で実施されているが、いずれも植林面積は限られたものとなっている。

また、2008年までは環境プログラム第3フェーズ（PE-III : Programme Environnemental III）の資金により、DREFがコミューンの苗畑造成・運営に対し、資機材の提供や管理者の給与補填、技術支援（農民への訓練など）を行っていたが、PE-IIIの支援撤退後苗畑の運営・維持管理がコミューン独自の財政や、住民が組織している森林組合に任されることになった結果、新たな苗畑造成や植林活動は進んでいない。

2000年に制定された植林地保留制度（RFR : Reserve Foncière pour le Reboisement）は、住民が国有地扱いとなっている土地への植林を行い、土地登記に必要な書類の1つである「土地利用証明書」（Certificat de mise en valeur）を環境・森林省が発行する制度である³⁸。アロチャ・マングル県では同制度による植林が2006年から開始され、2009年時点で同制度の対象として約1,400 haの植林申請が報告されている。RFR制度は、当初期待されたほどには実施されていないが、その理由としてRFR制度の広報が十分に行われていないことや、RFRによる土地登記や申請者の便益取得の実例がまだないこと、RFRによって認められる土地利用は「森林」に限定され転用が認められないこと、土地登記書（Land Title）の取得には土地利用証明書以外にも煩雑な手続きや高額を経費を要することなどの理由から、同制度に対して住民からの十分な信頼やインセンティブが得られていないことが挙げられる2006年以降、コミューン単位でGFが設立され、土地権利書（Land Certificate）がコミューン長の権限で発行される体制が整ったことから、時間、費用、手間がかかるRFR制度や県ドメイン事務所での土地申請に対するインセンティブはさらに低下している。

残存天然林の管理については住民への移管が進められており、政府からは基礎コミュニティ（Communautés de Base: COBA/VOI）と呼ばれる住民組織の組織化と、それらによる森林の維持管理への支援が行われている³⁹。これらの住民組織は、既存の天然林の管理計画を策定し、政府との契約を締結して管理にあたるが、その際にはすべての森林利用者との間に取り決め（Dinaーディナと呼称される慣習法上のルール）を交わすこととなっている。通常は、まず3年間の管理移管を行い、3年後に当該森林の管理状況を評価した後、10年間の契約延長が行われることとなっている。なお、移管された維持管理における紛争解決のために、コミューンに調停者

³⁸ RFR制度では、所定の手続きを経て特定された未登記地・慣習的利用地に申請者が植林を行い、6年後にDREFと県委員会が行う評価に基づき「植林による土地利用証明書」を発行することになっている。ただし、6年後の評価調査では、高い括着率（85%以上）が要求されるため、申請者の自助努力で植えたけれども、最終的に、（条件に満たないため）証明書が発行されず、結果として国有地に植林された（木）材は、申請者の物にはならず、国の物になる場合も生じると危惧される。

³⁹ 同住民組織に関する詳細は2000年の法令2000-027号に規定されている。

(Médiateurs Environnementaux) を任命することも法令⁴⁰で規定されている。アロチャ・マングル県全体では 2009 年の時点で 94 の住民組織が形成されているが、組織は形成されているものの、十分に機能していない組織も多いそうである。

森林・原野火災は残存天然林の林相を劣化させ、草地・林地植被回復への障害をもたらすものである。DREF の記録では 1998 年から 2005 年までの 8 年間に、アンパラファラボラ・カントンメント（県環境・森林局支所）管内で年に 900ha 以上の森林が火災により焼失している。森林火災防止に関しては、環境省職員の新たな雇用が制限されていることや、地方分権化政策の流れを受けて、環境保全活動に住民参加を促進する制度が実施されている。具体的な活動として、環境省はフクタンレベルにおける森林委員会（VNA）の組織化と能力強化を主導して行っている。この森林委員会は、地域で森林保全活動に関心や意欲のあるボランティア（住民）から構成され、コミューン長が正式に委員を任命している。役割としては、政府関係機関等による環境意識啓発活動に協力すること、森林・原野火災への対応や防火・鎮火対策を行うこと、法規の遵守と森林伐採等の許可申請に際しての現地確認作業を支援することなど、となっている。

第 2 次調査では、ムララノクロム・コミューンでの集会において、VNA の活動が確認されたが、森林伐採の申請や料金の支払いは DREF に対して行うはずであるのに、VNA が伐採申請の許可を行っていたり、伐採料金を徴収していたりしている例が報告され、（MEF や DREF の思惑とは別に）地方では VNA の運営に関して混乱が見られるようである。

環境保全の啓発に関しては、環境・森林省（MEF）が主導して、住民の意識啓発に向けた広報活動を行っており、本省の担当部署による活動に加え、NGO や教育機関等により学校等での環境教育、地方行政の定期会合における情宣、視聴覚教材を用いた啓発活動など、様々な取り組みが行われている。

森林の運営維持管理

プロジェクト対象地域の天然林の保全は、アロチャ・マングル県環境・森林局（DREF）により行われているが、人員・予算・機動力などが限られており、十分な管理はできていない。このため、天然林は、度重なる不法伐採や森林火災の被害により劣化の一途を辿っている。環境プログラム 1～3（PE-I～PE-III）により、人工林造成を目的とした植林事業が全国規模で継続的に実施された。造成された植林地の管理は、コミューンやフクタンが行い、DREF や NGO が維持管理に関する技術的な支援を実施している。また個人が独自の資金で植林をし、その植林地から薪炭や用材を得ているケースも有る。コミューン、フクタンおよび個人のいずれの植林地であっても、伐採を行う場合には、事前に所轄の DREF へ申請して許可を得なければならないシステムとなっている。

林産物生産および流通・市場

⁴⁰2000 年に制定された法令 2000-028 号。

プロジェクト実施対象地域で流通している代表的な林産物は、炭、薪、木材等である。これらの林産物は、ムララノクロムやその南方のベジュフ（Bejofo）およびアンパラファラボラといった国道沿いの物資集散地に運ばれ、販売されている。炭以外の薪、木材は域内で消費されるが、炭の一部はムラマンガ（Moramanga）まで運ばれ、仲介卸売り業者の集荷場で売買されている。

社会林業

1980年代以降、社会林業の世界的な隆盛の影響を受け、マダガスカルにもその思想が導入された。環境・森林省（MEF）は、住民参加型の社会林業を推進するため、2000年に政令 No.2000-383 で植林地保留制度（RFR:Reserve Fonciere pour le Reboisement）を定め、2004年にその詳細な手続きを定め、2006年に全国22県の全コミューンを対象とし、RFR制度普及全国キャンペーンを実施した。引き続いて同年から全国各地においてRFR制度が試験的に導入され、各コミューンで慣習的私有地への植林が開始されている。アロチャ・マングル DREF の集計では、下表に示すように、事業対象地域では2年間の試行期間に合計772haの植林が実施され、2008/09年度の申請面積は478haと報告されている。

表4-6 事業対象地域流域内コミューン別 RFR 制度植林試行および申請面積

流 域	コミューン	フクタン	試行植林面積		申請	合計
			‘06/07 (ha)	‘07/08(ha)	‘08/09(ha)	(ha)
Behengitra	アンパンケリー	Ampasikely	20	132	54	206
Ampasimena	アンドレバケリー・スッド	Andirambarika	14	178	335	767
		Andranombainga	111	129		
Sahamilahy	ムララノクロム	Morarano Ouest	150	-	-	277
		Antanimafy	-	-	89	
		Antetezantany	-	38	-	
合 計			295	477	478	1,250

出典：JICA SAPROF 調査団による聞き取り調査

(6) 生計活動の現状と課題

社会経済概況

プロジェクト対象地域における JICA 開発調査の一環として、2004年に村落詳細調査が実施されている。この調査では、約80%の世帯が農業に従事していることが明らかにされ、プロジェクト対象地域の経済活動は農業が中心的な産業となっている。プロジェクト対象地域の主たる経済活動は、灌漑稲作に特化した PC23 灌漑地

域以外は、家畜飼育（牛糞を原料とする厩肥を地力維持に慣行施用）と農業（水稻、陸稻、芋類等）からなる家族単位の混合農業であると報告されている。

地域経済は、田植えが始まる 12 月に活性化して農業労働者の雇用が増え、流通が活発となる。

アロチャ・マングル県開発計画（2005）では、社会経済分野の課題・問題点として、

保健衛生、教育、通信のインフラ整備が十分でない。

識字率が低い

教育と保健衛生の人員と機材が十分でない、などと指摘されている。

家計および貧困

2009 年の JICA「アロチャ湖南西部地域流域管理・灌漑事業に係る案件形成促進調査（SAPROF）」報告書によれば、世界銀行が 1993 年の人口センサスデータに基づいて作成した全国の貧困分布図（2002 年）ではアンパラファラボラ郡の貧困率は 79.3%と高率である。対象地域の住民が一般に抱いている基準では、貧困者とは「土地をほとんど持たない、あるいは耕地を持たないため農業労働者として収入を得ている人・世帯」となっている。一方、富裕層の定義は、概ね 10ha 以上の土地所有に加えゼブ牛を 5 頭程度と耕耘機を所有している世帯となっている。貧困層の多くは灌漑地域で小作あるいは農業労働者として賃金を得ていると想定される。

SAPROF 報告書では、貧困層の労働条件が不安定なことから、流域保全への意欲は低いと推察しており、JICA 事業の実施にあたっては、プロジェクト対象地域の「土地なし貧困層」に対する生活基盤の改善と、流域保全への参加促進を十分に配慮する必要がある、と報告している。

(7) 土地利用と土地登記

マダガスカルでは土地は原則として国の所有地であるが、土地登記手続きを行うことにより、土地登記台帳と地籍図に所有者氏名が記載され、所有権が移管される。しかしながら、2004 年以前の土地登記手続きは、時間、費用と手間がかかるため、登記手続きが完了している土地は極めて少ない状況となっていた。一方、現実的には住民が慣習的に土地を利用しており、さらにその利用権が代々相続されたり売買されたりしている。また、住民は慣習的利用権を担保するため、毎年地租税を納め、地租税支払証明書を取得している。プロジェクト対象地域の中上流部では、ごく少数の登記済み民有地があるものの、それ以外の慣習的に利用されている土地は、ファナラマンガ林業公社のマツ人工林やコミュン植林地も含め、すべて国有地となっている。

2004 年に国家土地プログラム（Programme National Foncier: PNF）が開始されたことに伴い、アロチャ・マングル県では、フランス政府の援助によるアロチャ湖流域

管理プロジェクト（BV-LAC）の主要なコンポーネントとして、アロチャ土地登記所支援事務所（Cellule Foncier d’Alaotra:CFA）が設置され、国家土地プログラム（PNF）に従い、コミューンに土地登記所（GF）の設置を支援するため、必要な技術支援や GF 職員（エージェント）の研修等の活動を行った。第 1 次調査の時点では、アロチャ・マングル県で 15 の GF が設置され、19 の GF 設置準備が進められている、と報告されていたが、第 2 次調査では、設立された GF の数は 36 になったとの報告があり、精力的に活動を行っている。

CFA の資料によれば、GF による土地権利証明発行に要する期間は申請から約 2 か月程度であり、費用も土地登記所での手続きに比べ安価である。なお、同プロジェクトの支援により、本プロジェクト対象地域であるアンパラファラボラ郡の 2 コミューン（アンパシケリーと、アンドレバケリー・スッド・コミューン）には既に GF が設置されており、ムララノクロム・コミューンについては、本技プロの支援による GF 設置が期待されている。

プロジェクト対象地域における土地登記手続きの実施状況は下表の通り。

表 4－4 プロジェクト対象地域の 3 コミューンにおける、土地登記の現状

コミューン	GF の設置、土地権利書および 土地所有証明書の取得状況
アンパシケリー	2004 年より開始された PNF 以前に、土地登記手続き約 60 件が完了している。ただし、それまでに発行された土地登記所（ランド・タイトル）のうち紛失している記録がある。 PNF 政策実施以降、コミューンから地租税支払証明書発行事例なし。土地登記所（GF パピエ（「紙」の意、電子機器を備えない事務所を指す））は開設されたが、現在は担当職員が不在で閉鎖されている。現在コミューン長は、他のコミューンと、GF 及び職員を共有し、GF を機能させることを希望している。
アンドレバケリー・スッド	PNF 以前の土地登記手続き完了事例なし。 PNF 政策実施以降、GF パピエが開設され、コミューン長により土地登記証明書（サティフィケート）200 件発行済み。GF は活発に機能している。尚、アンパシケリー GF（スタンダード）がセンターとなり、アンドレバケリー・スッドのデジタル情報処理を行っている。
ムララノクロム	PNF 以前の土地登記手続き完了事例不明。 PNF 政策実施以降、コミューンから地租税支払証明書約 1,460 件発行済み。本 JICA 技術協力プロジェクトにおいて、GF の設立が予定されており、コミューン役場や地域住民からの期待も大きい。

出典：各コミューン、土地登記所（GF）での聞き取りと、CFA 報告書を基に調査団作成

BV LAC では CFA を独立した組織とする方針が打出され、独立採算にする努力が行われている。

CFA はマダガスカルにおいて、先進的な成功事例となっており、GF のエージェントの技術訓練コースなどの活動をアロチャ地域だけではなく全国に展開し全国から GF 訓練生を受入れている。

(8) ジェンダー、民族と社会慣習

プロジェクト対象地域での村落行政は、ほとんど男性によって行われている。

SAPROF では、対象地域の 19 フクタンにおいて調査を行っているが、女性が村落行政に関与しているのは、3 フクタン 3 名のみである（内 1 名は副フクタン長）。また、薪炭材の収集者を見ると、対象地域北部のアンパシケリーおよびアンドレバケリー・スッド両コミューン内のフクタン内で、もっぱら女性と子供が従事しているのに対し、ムララノクロム・コミューン内のフクタンでは男性も従事しており、必ずしも薪集めは女性労働に特化していない。生産活動では、男女による分業が見られる。SAPROF の村落プロファイル調査報告書によれば、期待される生計向上策としては、女性は野菜栽培や家禽飼育、男性は牛の肥育や畑作生産の技術改良があがっている。また NGO の支援を経験している村では、女性、男性それぞれのグループによる生計向上策を実施したいという意見があった。プロジェクト実施対象地域では、3 フクタンで女性の生産グループが存在している。プロジェクト対象地域では、アロチャ湖地方の先住民族である「シハナカ（Sihanaka）族」が中心となっているフクタンと、首都方面から移住してきた「メリナ（Merina）族」が中心となっているフクタン、また 4～5 の民族が混在しているフクタンなどに分かれている。ムララノクロム・コミューンのアンテテザンタニ（Antetetzantany）フクタンやマヘリエラ（Maheriana）フクタンでは、「ベツィミサラカ（Betsimisaraka）族」の占める割合が最大となっている。ベツィミサラカ族は天然林の林木伐採や林産物採取の伝統を保持しており、彼らの伝統的生計活動が山地天然林の破壊を促進していると指摘する NGO もあるが、アンテテザンタニ・フクタンには、天然林が存在している。

(9) 森林区分と森林の被覆状況

プロジェクト対象地域・流域界の現況土地および植生区分は、JICA が行った開発調査時の衛星画像解析により、下表に示すように森林（天然林・人工林）、草地・灌木地、河畔植生等に区分され、集計されている。

表 4-5 プロジェクト対象地域の流域界における森林およびその他の植生面積

流 域 名	流域	天然林	人工林	森林	草地・	河畔	森林	
	面積		マツ					
	(ha)		(ha)		合計	灌木林	植生	被覆率
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(%)
Behengitra	2,648	0	0	351	351	1,689	391	18.3
Asahamena	12,433	122	0	378	500	9,886	1,732	4.0
Ampasimena	2,912	0	0	353	353	1,735	428	12.1
Sahamilahy	20,596	1,076	157	441	1,674	15,925	1,608	8.1

流域計	5,261	9,425	6,320	21,006	87,381	16,177	13.3
-----	-------	-------	-------	--------	--------	--------	------

出典：JICA 開発調査最終報告書（2008 年 1 月）

このうち、天然林と人工林からなる森林の面積は、2,878ha で総流域界面積の 9.4%を占めるに過ぎない。特に、森林被覆率の低い流域は、アサハメナ（Asahamena）川流域の 4%である。また、ベヘンギチャ（Behengitra）川流域とアンパシメナ（Ampasimena）川流域では、天然林は完全に消失し、残存していない。人工林は、主にユーカリ（*Eucalyptus robustus*）とマツ（*Pinus caribaena*、*Periotti* 等）および一部にグレベリア（*Grevillea banksii* 等）の樹種が植林されている。マツ林は、1970 年代にファナラマンガ林業公社が行ったもので、事業対象地域ではサハミライ（Sahamilahy）川流域の南部に 157ha 存在している。1960 年代からこれまでに植えられたユーカリは、各流域で 350ha から 440ha 残存している。グレベリアは旧治水・森林省が主に土砂流出防備のために荒廃地に植林した後に天然更新したものであるが、その面積は衛星画像では抽出できない程度に小規模なものである、と報告されている。

4-3 関係機関

4-3-1 環境・森林省（Ministère de l'Environnement et des Forêts: MEF）

(1) 中央

本プロジェクトは、当時の環境・森林・観光省の要請に基づき検討が始まった。その後、2009 年 5 月 8 日に同省から観光総局が分離され、現在の環境・森林省が誕生した。流域管理や植林は森林総局（Direction Générale des Forêts: DGF）天然資源有効活用局（Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles: DVRN）が所掌している。同局と傘下の流域管理・植林・山火事対策課（Service de l'Aménagement des Bassins Versants, de la Reforestation et de la Gestion des Feux: SABVRGF）、及び事務次官直下に置かれ外国支援の窓口にもなっている計画・企画・モニタリング・評価局（Direction de la Planification, de la Programmation et du Suivi-Evaluation: DPPSE）が本プロジェクトの中央レベルのカウンターパートとなる。

森林分野を所掌する中央省庁は頻繁に組織改編が行われているが、植林、流域管理、プロジェクト管理など、本プロジェクトに深く関わる部署の人員体制は、政変前後で大きな違いはない。

(2) プロジェクト対象地域

アロチャ・マングル県環境森林局：DREF Alaotra Mangoro

環境・森林省は、全国 22 県に DREF を配置しているが、本プロジェクトの実施対象県にあるアロチャ・マングル県の DREF はプロジェクト実施の中心的な機関となる。環境・森林・観光省（MEFT）からの観光省の分離に伴い、2010 年にそれまでの県環境・森林・観光局（DREFT）から観光課（技術者 1 名）が分離され、5 課あった DREFT から、DREF の 4 課体制になった。ただし、2009 年 3 月の政変後、これ以外に局長以下職員に変更は無く、職員数は約 50 名（秘書、運転手などを除く）を保っている。

DREF 局長はプロジェクト・マネージャーになることが予定されているが、本 JICA 技術協力プロジェクトの案件形成の初期段階から関与しており、プロジェクト実施に意欲的である。プロジェクトのカウンターパートとしては、環境課、森林課、検査・コントロール課などの課長や、アンパラファラボラ支所の職員（2 名体制）が技プロの担当になることが予定されている。しかし、現実的には部下なし課長もいることから、DREF がプロジェクトを中心となって推進する上で、人員や予算に制約がある。

DREF では、これまで環境プログラム III（PE-III）により、地域住民に対して、苗畑づくりや植林の技術訓練を行ってきたが、政変後はプログラムが休止し、十分な予算的裏づけがなくなったため、農村における植林や環境保全の活動が停滞している。

また、JICA が行った開発調査の時には、DREF は植林や森林・原野火災防止・防火の活動でカウンターパートを勤める一方、農村開発に関するパイロットプロジェクトでは、後述する農村開発局（DRDR）がカウンターパートとして機能した。

4-3-2 農業省（Ministère de l'Agriculture: MinAgri）

(1) 中央

2009 年 9 月 29 日に当時の農業・牧畜・水産省から牧畜総局と水産総局が分離され、現在の 1 省 1 総局体制の農業省が誕生した。流域管理については、事務次官直下に置かれている灌漑・流域管理国家プログラム調整室（Cellule de Coordination du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués: CELCO BVPI）が所掌する。CELCO BVPI は、農業省の BVPI プログラムを推進するために設けられた室であり、世界銀行、AFD、JICA などの支援により各地で行われている灌漑・流域管理プロジェクトを統括している。本プロジェクトは、農業省では BVPI プログラムを支援するプロジェクトに位置づけられ、CELCO BVPI は本プロジェクトの農業省中央レベルでのカウンターパートになる。CELCO BVPI は調整組織であるため、BVPI プログラム実施に必要な技術面での検討は農業総局（Direction Générale de l'Agriculture: DGA）傘下の各部局の協力を得て行う体制になっていて、本プロジェクト実施にあたっても同様な取り組みが期待できる。こうした体制は、政変前と基本的に変わりはない。

農業省は第 1 次調査までは協力機関として位置づけられたが、本事業において農業に関連する活動の占める重要性に鑑み、第 2 次調査では環境・森林省に準じる事業主管省庁として DRDR とともに実施機関に位置づけることが確認された。

(2) プロジェクト対象地域

アロチャ・マングル県農村開発局：DRDR Alaotra Mangoro

アロチャ・マングル県の DRDR は、2009 年 9 月に行われた農業・牧畜・水産省の農業、牧畜、水産分野の分離に伴い、これまでの 9 課から、5 課体制となり、牧畜と水産部門が切離され、それぞれ県家畜局と、県水産局が設立された。農業省の

県事務所の名前は「県農村開発局：DRDR」のままであるが、DRDR 自体においては課の減少に加え、課名に若干の変更が起こっている。職員に関しては、局長を含む主だった人員に変更は無く、郡レベルの村落開発支所（CIRDR）も3箇所存続され⁴¹、また、コミューンレベルの普及員（Conseiller de Développement Rural: CDR）にも変更は無い⁴²。分離後の職員数は約50名（秘書、運転手などを除く）となっている。

プロジェクト実施体制と DRDR のカウンターパート

本プロジェクトに関係する部署としては、農業土木・農業機械課（SRGRMA）、農業普及・農民支援課（SCRAOP）、農業課（SRAGRI）、「計画・調査評価課」（SRSE）となる。なお、農業普及・農民支援課は、BVPI の担当課でもある。

4-3-3 国土整備・地方分権省（Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation: MATD）

MATD には、国土整備総局（Direction Générale de l'Aménagement du Territoire: DGAT）、土地総局（Direction Générale des Services Fonciers: DGSF）、地方分権総局（Direction Générale de la Décentralisation: DGD）の3つの総局が置かれている。MATD は本プロジェクトのカウンターパート機関ではないが、DGAT は土地利用計画、DGSF は土地登記、DGD は地方自治体の監督と能力強化に関する業務を所管しているため、本プロジェクトの活動と関係がある。とくに、DGSF は各地の土地登記事務所や GF を監督する立場にあり⁴³、MATD 事務次官直下に置かれている国家土地プログラム調整室（Cellule de coordination du Programme National Foncier : CCPNF）⁴⁴は土地登記事務所の近代化や GF 設立を含む PNF の推進を担っているため、本プロジェクト実施にあたって協力関係を構築する必要がある⁴⁵。

4-3-4 アロチャ・マングル県庁

第1次調査時からの県庁における変化として、県知事が変わり、職員に関しても組織改変とともに局長がすべて変わった。局の再編があり、以前の5局から、現在の2局体制になった。具体的には、以前あった経済開発局（DAE）、社会開発局（DAS）、インフラ局（DI）の3局が統合され、開発局（DDR）となった。政変後、県の予算が大幅に減少したことである。なお、DDR の職員数は約10名（以下）となっており、局長1名がおり、内部にはプロジェクトに関する「モニタリング・評価課」があり、職員が2名いる。（課長1名とアシスタント1名）。

県議会は、以前の政権の時に行われた選挙で選ばれた7名が継続して任についている。

⁴¹ プロジェクト対象地域のアンパラファラボラ郡にも支所がある。

⁴² プロジェクト対象地域のムララノクロム・コミューンには1名配属されている。

⁴³ GF を直接担当する部局は傘下の土地改革局（Direction de la Reforme et de la Gestion Foncière Décentralisée: DRGFD）である。

⁴⁴ CCPNF には約20人のスタッフがいるが、トップを含めて全員がコンサルタントである。PNF を推進している県には各1～2人、合計約20人が配置されている。

⁴⁵ DGSF 総局長、PNF 国家コーディネーターのいずれも調査団に対して、JICA のムララノクロム・コミューンへの GF 設立などの協力を歓迎すると表明した。

県庁の組織で、本プロジェクトに直接係るのは、県開発局（DDR）の局長であり、同局は県で行われるすべての開発事業を統括しており、県委員会（コミティー）を組織し、すべての活動のモニタリングを行っている。その他、（最近、県知事によって任命された）県のキャビネット⁴⁶の構成員でもある「県プロジェクト総括」も開発プロジェクトに係るとのことである。現在、アロチャ・マングル県で実施されているプロジェクトは、BV LAC プロジェクト（フランス政府）、BVPI プロジェクト（世銀）、PSDR 農村開発支援プロジェクト(Project de Soutien pour le Developpement Rural、世銀)⁴⁷、及び自治体同士による分権型の協力事業（Decentralized Cooperation）⁴⁸がある。なお、県庁の予算は限られているので、プロジェクトを実施する予算については、各省庁と県事務所（DREF、DRDR など）に予算があれば使い、県庁からの予算は（基本的に）ないので、他国のドナーを頼りにしている状況となっている。

県庁の職員数は、県庁が給与を払っている内訳表によると、高級管理職 9 名、短大卒 1 名、高校卒 1 名、契約職員 35 名、長期採用者 13 名、短期採用者 46 名で、合計 105 名となっている。

アロチャ・マングル県は、政変前は、全国に 7 箇所ある地域開発の「パイロット県」に指定され、先行的に第 1 次開発計画（2005 年から 2008 年）を 2005 年 6 月に策定・公表した。この県開発計画（PRD: Plan Régional Développement）は、県内 79 コミューンが事前に取りまとめたコミューン開発計画（PCD: Plan Communal Développement）と中央省庁出先機関が管内で実施する開発プログラムを集約したものであった。また具体的な事業については、2007 年にアクションプランを策定している。これらのアロチャ・マングル県の開発計画（2005 年）と、アロチャ・マングル県 MAP 実行計画書（2007 年）については、前述の通り。

⁴⁶ 県キャビネットは、県知事(自身)が任命する「政治的」な組織であり、県知事のアドバイザー、もしくは補佐官の役割をしている。なお、プロジェクト総括（プロジェクト管理のコーディネーター）が任命されたのは、最近のことであり、いまだに組織図にはのっていない。

⁴⁷ 10 年くらい前に開始された世界銀行のプロジェクトで、現在再開された。

⁴⁸ これまで、地方分権化は国家の政策レベルで行われていたが、この分権化協力は、政府の政策で行われていて、マダガスカル県の県やコミューンが（独自に）他国の行政府と契約して、事業を行うことができる。現在は、各種の分野でフランス政府からの支援が行われており、エコツーリズム、廃棄物処理とコンポスト（アンバトとムラマンガで実施）、乳製品生産などの分野で活動している。

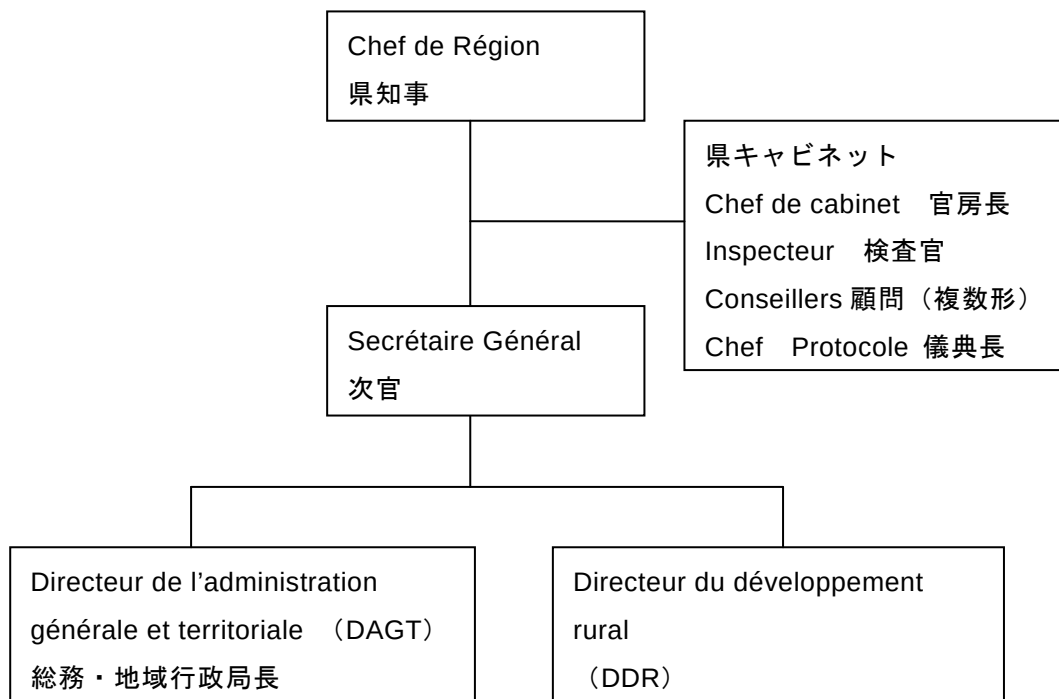


図 4－1 アロチャ・マングル県庁の組織図

4－3－5 アンパラファラボラ郡役場

郡の首長は郡長（Chef de District）であるが、県レベルに配置された公務員の中から県知事が任命している。郡には評議会を設置されず、行政管区として中央省庁の出先機関の調整が主たる役割となっている。

第 1 次調査からの郡における変化として、2010 月 3 月に新しい郡長が任命され、2010 年 5 月には副郡長も任命された。

郡役場の体制としては、郡長 1 名、副郡長 2 名（開発担当 1 名、総務担当 1 名）、総務室約 5 名(人事担当、会計担当、土地登録（アンパラファラボラ・コミューンの GF とは別の組織）担当、ID カード発行担当、デフェンス・銃ライセンス担当など)となっており、職員数の合計は 20 名(掃除人を含む)となっている（総務担当副郡長からの聞き取りによる）。郡行政には開発プロジェクト実施の予算は一切ない。プロジェクトに対する郡役場の役割は、プロジェクト実施に際して、地元の住民への状況説明や説得をしたり、住民組織化を行うことである。

例えば、プロジェクトに関係するコミューンや集落での集会を開催したり、住民への説明や説得を行うことができる。最近では、JICA 技プロ「中央高地コメ生産性プロジェクト」などとも協力しており、現場で農民のフェデレーション（組合の集合体）と活動しているので、フェデレーションと問題がある場合には、郡役場が仲介に入ることができる。また、最近では、開発プロジェクトが実施するダイク（堰）の建設に、上下の流域の住民間で問題が発生しており、郡役場が仲介して解決した、とのことである。

本プロジェクトへの協力として、郡役場の中では、郡長とアシスタント郡長（開発担当）の 2 名が関係することが可能である。ただし、郡役場自体は、開発やプロジェクトを実行

したり、支援する予算がないことから、出張が必要な場合は、プロジェクト実施機関が出張旅費などを出している、とのことである。

プロジェクトのモニタリング・評価に関しても、郡長とアシスタント郡長（約 2 名）が、必要に応じて関わることもできる、とのことである。

4-3-6 コミューン及び土地登記所（GF）

(1) プロジェクト対象コミュニティ、フクタンの概観

本プロジェクトの対象コミュニティの基礎的なデータは、次のようにまとめることができる。

表 4-7：事業対象地域のコミュニティ別（アンパラファラボラ郡）、人口、フクタン数、面積と流域区分

郡	コミュニティ	フクタン数	人口	面積 (km ²)	流域・備考
アンパラファラボラ	アンパシケリー	2	5,380	100	中小 4 河川
	アンドレバケリー・スッド	6	7,263	42	中小 4 河川
	ムララノクロム	24	42,127	742	サハミライ川、中小 4 河川、有償・無償対象地区 (PC23 地域)
	合計	32	54,770		

出典：アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）2010 年と、SAPROF 調査報告書より調査団作成。

行政上の区分けとして、アンパラファラボラ郡には 20 コミューンがあり、これらのコミュニティは 8 つの区域に別けられている。本プロジェクトに関係するコミュニティの区域は次の通りである。

表 4-8：アンパラファラボラ郡の行政区域

行政上の区域 (Administrative Arrondissements)	コミュニティ名 (Communes)
アンバトマニティー (Ambatomainty)	Ambatomainty アンパシケリー (Ampasikely) アンドレバケリー・スッド (Andrebekaly Sud)
ムララノクロム (Morarano Chrome)	Morarano Chrome ランオンマインティー (Ranomainty)

出典：アンパラファラボラ郡モノグラフィー（概要）2010 年より抜粋

本プロジェクトに関係する項目に関する各コミュニティの概観は以下のようにまとめられる。

- アンブレバケリー・スッド・コミュニティと、アンパシケリー・コミュニティには、CFA の支援により、GF⁴⁹が設立されており、ムララノクロム・コミュニティには GF は設立されていない⁵⁰。アンブレバケリー・スッド・コミュニティの GF は活動が活発であり、アンパシケリー・コミュニティは GF が閉鎖されている。
- BV LAC の農村における活動により、アンブレバケリー・スッド・コミュニティと、アンパシケリー・コミュニティでは、土壌保全や農業技術に関する農民への指導が、NGO（アニメータ）により行われている。
- 3 コミュニティのコミュニティ長とも、JICA の技プロに対する期待は大きく、とりわけ、ムララノクロムにおける GF の設置に対する期待は大きい⁵¹。
- コミュニティ長からの聞き取りによると 2009 年に起こった政変により、コミュニティの住民は政治に対する信頼を失くし、将来への不安をもち、また政権への不信から土地税などの徴収に支障をきたす場合もあるとのことである。行政機関の職員給料の遅滞も起こっており、行政職員の士気が下がっている。また、中央政府からコミュニティへの財政支援も滞っており、すべての面において、悪い影響を与えている、とのことである⁵²。
- コミュニティは、1996 年に当時の州（Province）の下部自治行政組織として正式に設置が定められたもので、全国に 1500 余のコミュニティが設置され、1999 年の初のコミュニティ選挙以降、5 年ごとの任期でコミュニティ長（Maire = Mayor）とコミュニティ評議員が選出されている。
- 暫定政権発足後、2010 年 12 月に、コミュニティ長の選挙が予定されていたが、暫定政府は選挙を実施しなかったため、それまでのコミュニティ長が引続き任についている。
- フクタンにも県庁から予算を出していたが、フクタンレベルでは監理できないので、予算は出さなくなった。
- 2011 年 2 月の時点でムララノクロムの電化が計画されており、地元では、今年のなるべく早いうちに電化されることが期待されている。県庁の開発局長によると、村落電化はエネルギー省の許可のもと、村落電化を担当する国営企業である ADER 社が進めている。電化にかかる燃料費及び維持管理費はコミュニティの負担となる。

⁴⁹ 両コミュニティとも、電気が無いので、「パピエ」と呼ばれる、書類だけの土地登記所である。

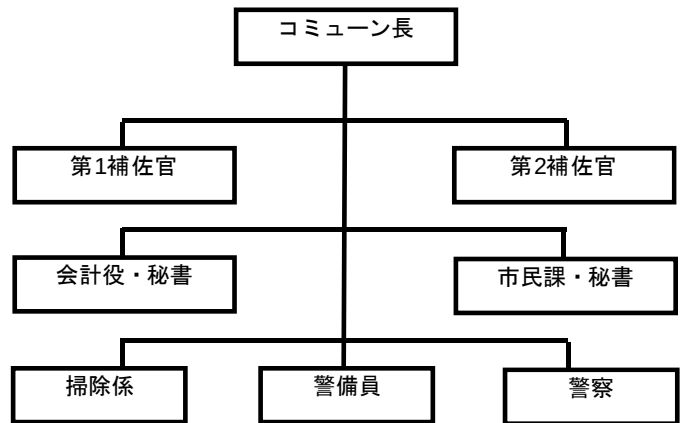
⁵⁰ ムララノクロム・コミュニティの GF は、1 次調査の時点で、本プロジェクトの支援で GF を設立することが計画されたが、プロジェクトが開始されなかったため、CFA からの支援が得られず、いまだ設置されていない経緯がある。

⁵¹ ムララノクロム・コミュニティでの GF の設置は、現在閉鎖されているアンパシケリー・コミュニティが利用できる可能性や、近郊コミュニティのセンター（デジタルデータを処理できる GF）になる可能性もあり、ムララノクロムだけにとどまらず、他のコミュニティからの期待もある。

⁵² アロチャ・マングル県は、もともと前（ラバルマナナ）大統領の支持者が多い地域であるため、暫定政権に対して否定的に見ている住民が多いと考えられる。

(2) コミュニの行政体制

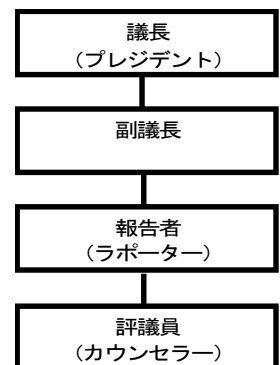
コミュニティには、コミュニティ役場があり、コミュニティの首長であるコミュニティ長は、通常5年ごとの選挙で選出される。コミュニティには行政を担当する職員がおり、組織としては右図のようになっている。



(3) コミュニ議会

コミュニティには、評議会があり、評議員は大体5名から6名くらいおり、選挙で選ばれる。評議員は、経済開発や環境など、分野別の担当を持っており、コミュニティの開発や、懸案事項に関しての決定機関として機能している。

評議会の組織は、右図の通りである。



(4) ムララノクロム・コミュニティ

4-3-7 項のコミュニティで報告したとおり、JICA 技術協力プロジェクト対象3コミュニティの中では人口（約4万2千人）、面積（742ha）、フクタン数（24）ともに最大であり、コミュニティの東側には水田地帯（無償、有償プロジェクトが計画されたPC23地区）が広がり、西側には荒廃した中山間地が広がっている。主な流域はサハミライ川と中小4河川で、コミュニティの南側はサハベ川流域となっている。低地の水田地帯が広く、人口も多いことなどから、土地税収入もあり、周辺のコミュニティと比べて比較的裕福なコミュニティである。

コミュニティの一番の課題としては、現在アロチャ方面で急速に実施されているGFの設立があり、農民の土地保障実現が期待されるため、GF設立を支援する本プロジェクトへの期待は大きい。

コミュニティ長は、獣医師であり、これまでの本プロジェクト案件形成を当初から知っている人物である。これまでコミュニティ長を2期勤めており、次の選挙へも出馬予定とのことである。評議員は合計5名おり、選挙で選ばれている。コミュニティ役場の職員数は、23名

第一次調査時からのムララノクロム・コミュニティにおける変化としては、

- コミュニティ長に変更はないが、アシスタント・コミュニティ長が変更した。
- GFを設立するために、CFAと何度も交渉してきたが、2009年1月の時点でJICAが協力してGFを設立するとの整理がなされたため、GFはいまだに設立されていない。

以下、今回の調査で得られた情報を報告する。

- 電化される予定。隣のラノマイティー（Ranomainty）コミューン（ムララノクロム・コミューンの南）は、最近電化されたとのこと（2011年1月中旬時点）。
- JICA プロジェクト実施に係る協力体制について、ムララノクロム・コミューンがGFの土地の提供と建物を建てる（資金も提供する）こと、GFのエージェントを推薦することや、GF職員（エージェント）給料やGF維持管理費を（コミューンが）払うこと、に同意している。
- プロジェクト実施・モニタリング・面的展開に関わる協力部署・人員としては、コミューン長を筆頭に、コミューナル・カウンシル（評議会）、DRDRの普及員、コミューン内の森林組合5組合（各組合、平均15名の会員）、環境エージェント1名がある・いる。
- プロジェクトと、住民までの組織的階層間の関係性・連携について、コミューン長からフクタン長/副フクタン長などの行政体制を使い、プロジェクトが住民に対して行う活動実施の側面支援を行うことや、住民への啓発活動について、プロジェクトの重要性の情報を流したり、評議会とともに、プロジェクト活動の側面支援を行う、ことを確認した。
- JICA プロジェクトに関して、コミューン長の考えによれば土地登記システム実現し、農民の土地の保障が行われれば、農民は自分の土地の管理を今以上に行うことが予想される。また、土砂が流入する土地では、土壌保全の活動も自分たちで行うと考えられる。また、上流域の貧しい人は、生活に対して土地の権利を確保することにより安心できるようになる。
- 行政運営上の利点として、コミューンは住民から土地税を徴収しているが、税を払うように催促したばあいでも、住民は納得して自分の土地の税金を払うようになる。
- 土地の保障がない現在、よそ者や、都市の人間がきて、県土地事務所（ドメイン）に土地権利（ランド・タイトル）の申請することを地元民は心配している。

(5) アンドレバケリー・スッド・コミューン

アンドレバケリー・スッド・コミューンは、フクタン数6、面積は42ha、人口は約7千名である。

アンドレバケリー・スッドと、アンパシケリー・コミューンは、BV LAC プロジェクトの農業生産技術支援プロジェクト（PROJET D'APPUI TECHNIQUE A LA PRODUCTION AGRICOLE : PTA）として、NGO の、(1)国境なき農学者と獣医団（AVSF⁵³）と(2)全国環境行動協会（ANAE⁵⁴）の連合体（コンソーシアム）により、農民への農業技術向上のための支援活動が行われている。このプロジェクトの目標は、(1)農家の食糧と収入の増加、(2)テロアール⁵⁵のレベルにおける自然資源の持続

⁵³ Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières

⁵⁴ Association Nationale d' Actions Environnementales

⁵⁵ 「テロアール」は、「Terroir」。仏語。

可能な管理の促進、(3)畜産と家畜保健衛生フォローの改善、(4)農民組織へのサービス強化、となっている。

同プロジェクトのリーフレット報告書（アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット：Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra）によれば、2011年の農業生産技術支援プロジェクト（PTA）によるアンドレバケリー・スッド・コミューンにおける支援対象は、農家数123、面積は148haとなっている。

BV LACでの聞き取りでは、プロジェクトが支援しているのは、同コミューンにある6フクタンのうち、(1)アンドリバケリー・フクタン、(2)アンタニマラカ・フクタン、(3)アンドランバンギョ・フクタン、(4)アンタナバウ・フクタン、(5)アンブティファリ・フクタンの5フクタンとなっている。

アンドレバケリー・スッド土地登記所

GFは、2007年にコミューン役場に併設された建物の2階に開設され、現在エージェント1名が働いている。これまでの土地登記書の発行は200通となっている。土地の登記は、申請書が提出されてから約2ヶ月で完了する。

CFAの土地登記に関する報告書によれば、次の通り報告されている。

- 現任の職員（単数形）は、大変優秀で、仕事熱心であり、コミューン長により、地域開発など、GF以外の様々な活動に使われている。このことは、養成された職員のクオリティーを証明するので、いいことであるとはいえ、それと同時に、GFの運営にしては問題となっている。
- コミューン長は、土地管理に対する関心が高く、積極的に取り組んでいる。
- GFは新築の建物に設置してある。PLOF（土地占用地域計画図、Plan Local d'Occupation Foncière）は、（アンパラファラボラ・コミューンのPLOFとして）一部分しか作成されていないが、現在見直し・補足中であり、2011年3月までに完成する予定である。
- コミューンの管轄区域はアロチャ湖のラムサール地域に入っている。

(6) アンパシケリー・コミューン

対象3コミューンの中では人口（約5,400人）、フクタン数(2)ともに最小であるが、面積はアンドレバケリー・スッドより広い。人口に比べてフクタン数が少ないので、一つのフクタンの人口規模は大きい。

CFAの支援により、土地登記所（GFパピエ）は設立されたが、現在では閉鎖されている。CFAの報告書によれば、GFの事務所家具や資機材はコミューンに残されているとのこと。また、GFが閉鎖される前に土地権理証明書（Certificats fonciers）が発行された実績があるかどうかは定かではない。

アンドレバケリー・スッドと同様に、BV LACプロジェクトの農業生産技術支援プロジェクトが実施されており（1）国境なき農学者と獣医団と（2）全国環境行動協会の連合体により、農業技術向上のための支援活動が行われている。2011年の農業生

産技術支援プロジェクト（PTA）によるアンパシケリー・コミューンにおける支援対象は、農家数 55、面積は 125.9ha となっている。

アンパシケリー土地登記所（GF）に関する、コミューン長からの情報

- GF は 2006 年末に BV-LAC の支援により設置された。その後、2007 年 4 月か 5 月に閉鎖した。
- 閉鎖の第 1 の理由は、BV-LAC が任命した職員が健康問題で退職したため。GF の仕事は閑散期もあり、、コミューン中心部から遠く離れた山間部での現況確認が肉体的に厳しかったこと、土地権利証明書発行にあたって、住民間で土地保有について争いがあったことなども理由と考えている。
- GF 開設当時、PLOF（登記された土地が示された地図）がなかったことも問題。（この地域では、PLOF は 2008 年から整備されはじめた模様。）
- （GF 再開のオプションについて尋ねたところ）他のコミューンとの共同 GF でもよいとのこと。ただし、共同 GF はコスト面では有利であるが、住民にとっては遠くまで行かなければならず、理解が得られるかは、未定である。

(7) アンパラファラボラ土地登記所（GF）について

アンパラファラボラ・コミューンにある GF は、今回のプロジェクトの対象地域ではないが、電気のないアンドレバケリー・スッドの GF は書類だけの事務所であるためコンピューターの設備がなく、アンパラファラボラ GF でデータ処理を行っている。したがって、この GF は、周辺パピエ GF のセンター（ハブ）GF として機能している。アンパラファラボラ GF は、大変活発な GF で、この地域の成功例となっているので、GF の活動の様子をここに報告しておく。

アンパラファラボラ GF は、2005 年 7 月に BV LAC の活動として開設された。最初の土地登記書（ランド・サティフィケート）は、2006 年 2 月に発行され、最初の 1 日で 118 通の証明書が発行された。証明書の大部分は、水田と中山間地の両方から申請されている。

2011 年 1 月現在まで、合計 1,586 通の証明書が発行されている。GF には、3 名のエージェント（技術者）がいて、3 名の役割は、デジタル地図作りなどの業務が 1 名、現地測量担当が 1 名、もう一人は秘書・会計役として勤務している。普通の GF は、エージェントが 1 名であるが、ここでは 3 名のエージェントが働いている。理由として、この GF は（アンドレバケリー・スッド GF を含む）周辺の 8 コミューンがセンターとして利用しているのと、申請件数が多いためである。申請件数が多いので、現地測量を担当する職員を 1 名配置している。ちなみに周辺の・コミューンは GF パピエなので、データをここで処理している。

エージェントの給料は、以前は、BV LAC から支払われていたが、現在は GF から支払われている。給料は、1 月あたり約 20 万 MGA。採用の初任給は、月額 12 万 MGA だった、とのことである。

土地証明書の申請・発行プロセスは、

- 1) 住民が GF に来て、証明書を発行してもらいたい土地の場所と面積を告げ、申請書を提出し、申請費を納める。その後、GPS とコンパスでの土地測量が行われる。申請費用は、面積、土地の種類によって異なり、例えば、水田 1ha は、7 万 MGA、中山間地 1ha は 5 万 MGA、街中は面積によらず 5 万 MGA となっている。
- 2) 申請書が公示される。
- 3) 申請書を提出してから、22 日後を目処に、関係者・近隣者が一同に集まり、合意をする。このとき、近隣者や関係者に公式の招請状を出し、全員が参加することを基本とする。
- 4) 地元での相談が行われ、合意が形成される⁵⁶（コミュン役場担当者などを含む）。
- 5) 15 日後に、証明書が発行される。（署名は、コミュン長が行う）。

その他の特記事項として、

- 土地の登記が行われ、所有権が確立されることで、住民に安心感が生まれると同時に、開発や投資を心配なく行えるようになる。
- GF での技術的な問題は特にはないが、PLOF を綺麗にすることが課題である。
- 1 月、住民はお金がないので、申請数が少なく、仕事は暇である。土地登記の費用は、平均 12 万 MGA かかるので、季節的に申請費用がない場合、申請数は少ない。時期的に、5 月から 9 月は住民は比較的裕福であり、申請数も増えるので業務が忙しい。

4-4 対象課題・地域に関する援助動向

4-4-1 日本

本プロジェクト対象地域を含むアロチャ湖南西部では、2003 年から 2008 年まで「アロチャ湖南西部地域流域保全及び農村総合開発計画調査」が行われ、パイロットプロジェクトの実施を通じて、行政組織化、植林技術、苗木生産、ラバカと呼ばれる崩壊地の修復、森林火災防止、アグロフォレストリー、改良カマドなど、様々な技術のマニュアル化が行われた。

アロチャ湖周辺地域ではほかに、2001 年から南南協力「営農技術普及支援事業」により、稲作、土壌改良、農業機械、畜産などの分野のインドネシア人専門家が派遣され、29 村の農民を対象に技術講習会、普及指導、展示会を実施している。2009 年 1 月から 5 年間の予定で開始された「中央高地米生産性向上プロジェクト」は、アロチャ・マングル県を 3 つの重点県の一つとして、灌漑稲作のモデル地区を本プロジェクト対象地域下流の PC23 灌漑地区内に設置して、優良種子増殖体制の整備などを行っている⁵⁷。

⁵⁶ 関係者の合意が得られない場合、コミュン役場に裁定を依頼する。コミュン内での裁定が難しい場合、裁判所（民事）に送られ、継続協議となる。

⁵⁷ アロチャ・マングル県では、PC23 灌漑地区に適した品種の選抜・普及を行っているが、本プロジェクトの対象地域である上流水田に適した技術の開発は行っていない。ただし、ブングラバ、ヴァキナカラチャ両県では天水稲作、ヴァ

PC23 灌漑地区では、無償資金協力事業「アロチャ湖南西部地域灌漑施設改修計画」による灌漑施設の改修を準備していたが、政変の影響を受け事業は停止されている。同様に、マダガスカル政府から要請があった有償資金協力事業「アロチャ湖南西部流域管理・灌漑事業」についても、事業実施の見通しが立っていない。

4-4-2 他ドナー

(1) 世界銀行

世界銀行は、1990 年に開始されたドナー協調に基づく環境プログラム (Programme Environnemental: PE) の第 3 フェーズを支援するプロジェクト (Third Environment Program Support Project) を 2004 年から 2011 年までの予定で実施中である⁵⁸。森林生態系管理、保護区管理、環境情報システム構築などに、4000 万 US ドルの融資と 900 万 US ドルの地球環境ファシリティ (GEF) による贈与を行う計画だ。ほかに、BVPI プログラムを支援するために、2007 年からアロチャ・マングル県を含む 4 県を対象として、灌漑・流域管理プロジェクト (BVPI 支援事業) を実施している。

世銀は 2009 年 3 月の政変を受け、「憲法に則らない形で成立した政府への対応に関する規則」に基づき活動している。原則として、承認済みのプロジェクトも含めて、新たな資金支出は行わないことになっている。ただし、灌漑流域管理プロジェクトについては、2010 年 5 月に人道支援に関わる特例措置として、新たな資金支出が可能になった⁵⁹。しかしながら、計画されていた上流域の保全活動 (流域管理コンポーネント) への GEF の活用については、合意が未締結であり、世銀規則により新たな合意締結は許されず、断念することになった。このため、現在、予算と活動内容の見直しを行っている。具体的には、対象地域を絞ったうえで、融資予算で流域管理コンポーネントも実施することを検討している。プロジェクト終了年は 2011 年から 2013 年に変更される予定である⁶⁰。アロチャ・マングル県北西部での活動についても、今後、事業規模を縮小して、灌漑施設整備と合わせて流域管理コンポーネントも実施する予定である。

灌漑流域管理プロジェクトは農業省が所管し、県レベルの実施機関は DRDR であるが、必要に応じて DREF の協力を得られるよう協定を結んでいる。流域管理コンポーネントについては、主としてフクタンレベルで委員会を設置して、流域開発計画を作り、県レベルの技術委員会⁶¹での審査を経て、活動を実施するというアプローチで進める。プロジェクトの介入単位は流域を基本とするので、流域開発計画と地方行政単位は必ずしも一致しない。

(2) 米国国際開発庁 (USAID)

キナカラチャ県では陸稲の技術開発に取り組むため、本プロジェクトではこうした活動の成果を活用できる可能性がある。

⁵⁸ 政変の影響を受け、終了年が 2009 年から 2011 年に変更された。

⁵⁹ 環境プログラム支援プロジェクトについては、調査団は世銀担当者から話を聞くことができていない。

⁶⁰ 世銀担当者によると、現在、プロジェクト全体の国際コンサルタントの調達手続き中。現場での活動の本格展開はこれからのため、事業期間の延長が必要とのこと。

⁶¹ 農村開発作業グループ (Groupe de travail du développement rural: GTDR) のこと。これは政府が設置した県レベルの開発計画に関する委員会。

USAID の環境・農村開発プログラムは、マダガスカル東部の森林回廊を主たる対象として実施されてきた。最近では、2009 年までの 5 年間に、①生物多様性保全、②森林政策支援、③環境保全型農業と生計向上という 3 コンポーネントに対して、6000 万 US ドルが投じられた。事業は USAID のパートナーである開発団体を通じて実施されている。

なかでも、森林政策支援コンポーネントであるジャリアラ（JariAla）プロジェクトは、環境・森林省の行政組織の改善を目的としていた。実際の森林管理事業を伴わない政策提言や機構改善の提案は困難であり、実効性にも疑問が生じるとの観点から、NGO などを通じて、既存の天然林の管理・保全に関する事業も実施してきた。植林には積極的に取り組んでいないが、既存の苗畑の調査を行い、それらを運営している個人や組織を対象とした研修を実施している。地域住民向けに現地語の技術ガイドブック、フリップチャートなどを作成して、技術普及を支援した。

USAID の環境・農村開発プログラムは、マダガスカル政府の環境プログラムと期間を合わせて実施しているため、2009 年で終了となる予定であった。2009 年 3 月時点では、次の 5 年間に約 1 億 5000 万 US ドルを投入する計画が策定されていた。しかし、その後の政変を受け、USAID は 2009 年 7 月以降、人道的支援を除くすべての援助と政府に対する直接支援を停止している。自然環境保全分野は支援を完全に停止した。その一方、2010 年 7 月に「失われた楽園？」（Paradise Lost?）というタイトルで、USAID の自然環境保全分野での 25 年間の協力実績を振り返り、教訓をまとめている⁶²。以下に本プロジェクトの実施に参考となりうる記述を抽出した。

自然環境保全分野での USAID25 年間の協力からの教訓（「失われた楽園？」より）

持続的に自然環境を保全するためには、マルチセクターの取り組みが必要である。保護区や保全活動にのみフォーカスした介入では、プロジェクトの効果は持続しない。自然環境保全の成功と持続には、経済発展が不可欠である。マダガスカル環境問題は、経済開発の問題であると言っても過言ではない。これまで、所得向上など、住民に十分な経済的便益をもたらさないプロジェクトは環境保全活動の持続に失敗している。

道路や灌漑など、住民が必要とするインフラへの投資も不可欠である。政策や制度整備も重要である。一般に、住民が森林を利用しないことに対してプロジェクトから便益を得ていると考えれば、プロジェクト終了とともに保全活動はストップする可能性が高い。それでも、プロジェクトが農業生産の改善・商業化、インフラ整備、資本へのアクセスなど、住民の生活を長期的に改善しうる構造改革を進めることができれば、保全活動の持続性は向上する。しかし、実際には多くの USAID のプロジェクトでは、住民を「買収」して保全活動を実施させていた。多くの USAID のプロジェクトでは、住民の生活を長期的に改善しうる構造改革の多くは外部条件とされ、このこ

⁶² 以下からダウンロード可能。

http://www.usaid.gov/locations/sub-saharan_africa/countries/madagascar/paradise_lost_25years_env_programs.pdf

とが目標達成の障害となった。

森林を保全するためには、農業を焼畑移動耕作（tavy）から定着型へと移行させることが重要である。焼畑に頼る人たちに必要な技術は、丘陵地に適した農業技術である。中山間地域に点在する谷地稲作の生産性を上げれば焼畑を減らせるという仮説には問題があった。谷地に水田を持つ者は、比較的裕福で焼畑に頼らない。谷地稲作への支援により、比較的裕福な谷地農家は収量が向上することにより資金力が増し、手間がかかる森林伐採・開墾に必要な労力を買う能力が増し、かえって森林破壊が進むのであった。

中山間地域での農業支援が成功しないケースには3つ要因が考えられる。1つは、労働力不足の問題である。人手が足りないと、労働集約型農業は困難である。農業は粗放になり、焼畑への依存が続く。2つめは、土地保有に関する保障が不十分なことだ。農家は、借用地や保有権が不確かな土地には積極的に投資しない。この場合も粗放な農業が続く。最後に、マダガスカルの土地は酸性である場合が多く、営農には中和が必要がある。石灰などの投入を調達できない場合、火入れに頼ることになり、やはり粗放な焼畑への依存が続く。

(3) フランス開発庁（AFD）

AFDは1992年から政府への借入を中止し、贈与に移行してきた。さらに2008年には、二国間借入の未返済分をすべて帳消しにした。環境・農村開発セクターでは、古くから生産インフラ建設への資金援助と、水利組合の育成や農業技術普及などの研修・能力強化を中心とした活動を実施している。1990年以降は、土地改革やマイクロファイナンスを含む包括的な支援に取り組んでいる。NGOなどを活用して、事業実施責任を現地化する方向にある。また、フランスは2005年に設立されたマダガスカル保護区・生物多様性基金（Fondation pour les Aires-protégées et la Biodiversité à Madagascar: FAPBM）⁶³への最大の資金拠出国となっている。これには、債務帳消しによる見返り資金の一部を充てている。なお、AFDは政変後も従来どおり活動を実施している。新規事業も採択・開始している。

AFDはBVPIプログラムへの支援として、アロチャ・マングル県を含む5県を対象として、灌漑施設の建設・改修、灌漑地区内での営農支援、上流域での傾斜地農業技術普及などを中心とした事業を展開している。アロチャ・マングル県では、農業開発国際協力センター（Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement: CIRAD）⁶⁴を実施機関として、2008年から2013年までの予定で、アロチャ湖流域保全事業（Projet Bassin Versant du Lac Alaotra:

⁶³ 2009年10月現在、基金の残高は約1650万USドルである。ほかに、1700万USドルの資金供与が約束されている。目標金額は5000万USドルである。基金の運用益は国内の保護区の管理に充てられる。拠出済みまたは拠出を予定している国・団体は、マダガスカル、フランス、ドイツ、世界銀行、コンサベーション・インターナショナル（CI）、WWF。

⁶⁴ CIRADはマダガスカルで長い間、①農業研究、②農村開発プロジェクトを実施している。①はCIRAD独自の財源により、②はBV-LACなどで、AFDの予算で実施している。活動の特徴として、フランスとマダガスカル国内から多くの大学院生を受け入れ、データ収集を充実させていることが挙げられる。農村開発研究センター（Foibem Momba ny Fiompianny Fambolena: FOFIFA）、大学の農学部、農業省が主要パートナーである。カバークロップを利用するなどした環境保全型農業技術について、多くの実績があり、教材も用意している。農業普及については、全国的に普及員が不足していて、FOFIFAは研究機関なので期待できないため、CIRADではNGOを活用しているとのこと。

BV-LAC) を実施している⁶⁵。アロチャ湖南東部の PC15 灌漑地区を中心に、水利組合の能力強化、農業の商業化、小規模インフラ整備などを行っている。小規模インフラについては、水利組合が 60～80% のコストを負担する方式で整備している。灌漑施設の上流域では、重点プログラムとして、耐乾・耐湿性の高い陸稲新品種の普及、農民組織・NGO の能力強化、畑作物の混作・不耕起栽培法の荒廃草地への適用試験、乳牛導入と高栄養価飼料用牧草の栽培などを実施している。

アロチャ湖周辺地域では、土地改革への支援も行っている。具体的には、全国初の GF 設立を支援したほか、アロチャ土地登記所支援事務所 (Cellule Foncière de L'Alaotra: CFA)⁶⁶ を通じて、各地の GF の運営・管理・能力強化を支援するなど、PNF の実施を促進する活動を実施している⁶⁷。

AFD は、BV-LAC 終了後は、県農業開発基金 (Fonds Régional de Développement Agricole: FRDA) への資金拠出を通じて、農業省が設立した農業サービスセンター (Centres de Services Agricoles: CSA) を支援する形で協力を継続することを考えている⁶⁸。CSA について、郡レベルに設立され全国に 107 あるが、アロチャ・マングル県の CSA についてはすべて支援したい意向である。FRDA については、一部の県で試行的に設立されているが、いずれは全県に広めたいと考えている。

(4) ドイツ復興金融公庫 (KfW)

KfW の重点分野は環境である。最大の支援先は国家自然保護区管理協会 (Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées: ANGAP) である。ほかに、土壌浸食対策プログラム (Programme de Lutte Anti Erosive: PLAÉ)、FAPBM への拠出、環境教育プログラムなどを実施している。

2009 年の政変後、KfW はドイツ政府にマダガスカル政府との協議を禁じられ、新たな事業を始めることができなくなっている⁶⁹。一方、政変時に開始していた事業は継続して実施していて、事業期間の延長は可能である。このため、次フェーズや後継事業を予定していた案件については、予算の範囲内で事業期間を延長して、状況の好転を待つことにしている。準備が進められていて、実施が有力視されていた事業には、ディアナ (Diana) 県とボエニー (Boeny) 県での植林事業がある。3 年間で 7000ha を植林する計画である。このプロジェクトでは、村落林業支援と木炭市場構造への介入を組み合わせる。合わせて、ドイツ国際協力公社 (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ) が改良かまどに関する技術協力を行う。GIZ の先行プロジェクト、グリーンマッド (GreenMad) の後継プロジェクトという位置づけである。土地保有についても、コンポーネントとして扱う予定である。

⁶⁵ BV-LAC は総合流域管理プロジェクトであるが、カウンターパート省庁は農業省だけである。

⁶⁶ BV-LAC が設置した機関であるが、プロジェクト終了後は自立させる予定。

⁶⁷ AFD によると、アロチャ湖周辺地域は GF 制度の先駆的地域となった。その後、全国的に 2009 年までは順調に GF 設立が進んだが、最近では進捗が滞っている。コミューンが GF 職員に給与を支払えないケースがあるなど、運営・管理の問題も起きている。

⁶⁸ AFD では、将来的にはプロジェクトによる支援は行わなくなる可能性があるという。

⁶⁹ 業務縮小に伴い、KfW マダガスカル事務所は 2011 年 1 月中に閉鎖する。

PLAE については、農民による水田上流の水源林の管理を目標として、1998 年に西部のボエニー県マルブアイ (Marovoay) で開始された。同地域では、以前から稲作プロジェクトが実施されていて、上流からの土砂流入が深刻な問題になっていた。その後、2005 年にはアモロニマニア (Amoron'i Mania) 県、2006 年にはアッチモアンドレファナ (Atsimo Andrefana) 県、2008 年からはディアナ県とサヴァ (Sava) 県でも活動が始まっている。PLAE では、地域住民の責任で、持続的に上流域が管理されることを目指す。プロジェクトサイトは、すべて灌漑水田の上流である。主な活動は、現地で入手可能な資材を利用した簡易な土壌浸食防止施設の設置、植林、環境保全型農業などへの支援である。ラバカの安定化、ガリ浸食防止、牧草地管理、土地保有権の安定化、住民組織化なども活動内容に含まれる。環境保全型農業では、徐々に伝統的農法 (焼畑移動耕作) から移行させるよう取り組んでいる。最初は単純な等高線耕作から始めて、生垣造成を組み合わせ、定着型農法へと進むようにしている。耕起強度を下げることで、直播き、カバークロップにより土壌を露出させないこと、輪作などを普及している。農民が新しい農法を採用するインセンティブは、収量が向上することである。植林についても、薪炭材や木材需要が高いため農民のモチベーションは高い。植林では、30~35 の樹種を扱っている。アカシアやユーカリが多い。プロジェクト活動はすべて参加型のアプローチで行われており、農民が自分たちで実施・維持管理できるという点を重視している。技術的な支援が中心であるが、大規模な建設工事などを伴う場合、70%までの経費支援を行っている。

土地保有権の安定化については、これまで境界画定や登記などには取り組んでこなかったが、ボエニー県とディアナ県では、今後は土地事務所の設置も含めて取り組んでいく。これは植林や浸食防止活動の持続性確保に重要と考える。

先行地域のボエニー県では、プロジェクトからの直接的な関与を行わず、これまでに組織・育成した農民組織の連合体を実施主体として、活動実施を側面支援する形態に移行している。ボエニー県マルブアイには研修センターが設置され、各地の事業支援にあたっている。研修テーマは 20 以上に上る。研修センターの講師は PLAE のプロジェクト職員やコンサルタントであるが、一部の研修科目については地域農民を講師としている。研修センターでは、他機関からの要請に応じた研修も実施しており、2008 年は AFD の BV-LAC から研修を受託した。

PLAE は 2005 年からの面的展開期を第 1 フェーズとしているので、現在は 2008 年から 2011 年までの第 2 フェーズに位置づけられている。2011 年以降については、2009 年に第 3 フェーズの実施が決定されるはずだったが、政変の影響で準備が停止したままである。そこで、プロジェクトを中断しないで第 3 フェーズにつなぐために、第 2 フェーズを 2013 年まで延長することにした。ただし、予算の増額は認められないので、対象地域の絞り込みが必要になった。すでにアッチモアンドレファナ県からは撤退した。アモロニマニア県の事務所も 2011 年内に閉鎖する。マルブアイの研修センターは、2011 年 6 月に休止する予定。今後、継続する 3 県のうち、ボエ

ニー県とディアナ県では、個人植林の新たな手法を展開する。サヴァ県では焼畑対策となる環境保全型農業を展開する。

(5) ドイツ国際協力公社 (GIZ)⁷⁰

GIZ はマダガスカル・ドイツ環境プログラム (Programme Germano-Malgache pour l'Environnement: PGM-E) を実施中である。PGM-E は、①政策支援、②地域展開事業、③保全活動の 3 コンポーネントから構成されていて、地域展開事業では植林、森林火災防止、環境教育、改良かまどに関する活動を実施している。

植林については、すでに存在する森林への圧力を軽減するための植林という考え方を基本としていて、1996 年の天然資源地域管理法に沿って、地域住民による森林管理を促進している。利害関係者による協議を通じて県レベルの土地利用計画⁷¹を策定し、植林適地を確定したのち、住民組織を育成し、住民による持続的な森林管理を目指す活動を支援している。

ディアナ県では木炭製造技術の改良に取り組んだ。改良技術では 50% 効率が向上した。木炭の市場構造の改善にも着手した。生産者の利益を増やしたいと考えている。

政策支援コンポーネントでは、環境担当省庁の本庁と県レベルの能力強化に取り組んできた。現場では実際に造林活動などを行い、その結果もふまえて国家政策やプログラム作りを支援してきた。「政策案の作成→現地での試行→政策案の見直し→再試行→」というように活動してきた。政策レベルでは、2009 年時点では、森林ゾーニングの考え方を導入して、植林地の区分を見直すことを提案中であった。しかしながら、2009 年の政変を受け、GIZ はドイツ政府の指示に基づき、現在、マダガスカル政府機関を直接支援する活動は完全に停止している。すべての専門家は省庁の建物から退出した。省庁とは技術的な協議を行うことも許されていない。実施中の活動はコミューンや住民を直接のターゲットとした活動のみである。

今後については、まずは PGM-E を 2012 年末まで延長する予定である。環境はドイツの優先セクターであり、協力再開後は積極的に支援する意向である。これまで、環境・森林省に焦点を当てて支援を行ってきたが、省庁だけに集中することは有効ではないため、市民団体や民間、コミューンを含むコミュニティレベルへのアプローチをより重視していくとの考えである。

(6) コンサベーション・インターナショナル (CI)

CI は、主として保護区の保全・拡大を目的とした活動を行っている。アロチャ・マングル県南部では、「休閑地の復旧」(Tetik'Asa Mampody Savoka: TAMS) プロ

⁷⁰ 旧 GTZ (ドイツ技術協力公社)。2011 年 1 月 1 日に組織改編により名称が変更になった。

⁷¹ GIZ はコミューンレベルの土地利用計画策定マニュアルをボエニー県で開発した。コミューンレベルでは、土地利用計画策定ツールの使い方、計画・行政、課税・財務、プロジェクト計画策定などに関する研修も実施している。EU と GIZ は「南部開発のためのコミューン・農村組織支援」(Appui aux Communes et Organisations Rurales pour le Développement du Sud: ACORDS) というプロジェクトで、南部全県をカバーしている。県土地利用計画については、USAID の支援や MATD の計画策定ツールがあって、これを合体した方法がある。GIZ によると、土地利用計画の策定は基本的にボトムアップがよい。コミューンで最初に作り、それをベースに県の計画を作る方がよい。

プロジェクトを通して、天然林周辺の焼畑を郷土樹種により森林に戻す活動を行っている。住民には保有する土地の一部を林地に戻してもらう一方、野菜栽培など焼畑によらない投入集約型農業を普及している。これまでに 140 世帯が参加している。植林部分については、クリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism: CDM）による炭素クレジット獲得を目指している⁷²。これまでに 120 の郷土樹種について育苗方法をまとめていて、教材も作成している。農業普及などの活動は国内 NGO が担当している。

ほかに、アロチャ・マングル県を南北に貫くアンケニヘニー・ザハメナ回廊（Ankeniheny-Zahamena Corridor: CAZ）を保護区化するために活動を行っている。現在、住民組織と森林保全契約を結んで、回廊の保全に取り組んでいる。住民組織には、森林保全と引き換えに資金を供与する。128 の目標に対して、すでに 50 の組織と契約を結んでいる⁷³。

4-4-3 アロチャ地域における他のドナーによるプロジェクト

アロチャ地域における流域管理や農村開発などのプロジェクトは、県環境森林局（環境森林省）や、県農村開発局（農業省）、もしくは県庁やコミューン役場などの行政機関が主導して実施することが期待されるが、世銀の環境プログラムなどの財政的支援がない場合、予算や人員の制約が生じるため、環境問題や貧困の課題に満足に対処できない。マダガスカルでは、結果として環境保全や農村開発などの活動は、他国ドナーのプロジェクトに協力する形で実施されている。

アロチャ湖周辺で現在行われている他ドナーの主なプロジェクトは、次に報告する、2 プロジェクトである。

(1) アロチャ湖流域かんがい（BV LAC⁷⁴）プロジェクト（AFD：フランス開発庁）

フランス政府は、アロチャ地域においてはマダガスカル独立以前から農地整備などを行っており、これまで数多くのプロジェクトが実施されてきた。現在行われているプロジェクトは、AFD のプロジェクトとして、農業開発研究国際協力センター（CIRAD：Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement）から専門家を派遣し、アロチャ湖南東部地域の PC15 灌漑地区と、3 地域⁷⁵において、アロチャ湖周辺地域の流域保全・開発計画（BV-LAC）を実施してきた。重点プログラムの一つとして耐乾・耐湿あるいは双方の特性を持つ陸稲新品種 SEBOTA（“Poly-aptitude” rice varieties）の普及を進め、農家への配布を行っている。その他、農民組織や NGO などの活動団体の自主管理能力育成を目的とするプログラムや、ブラジルのセラード開発を手本としてマダガスカルで NGO が実用化したマメ

⁷² CI によると、CDM として認められるために行った投資に見合うだけのクレジットは期待できないという。それでも、住民の植えた木を守るモチベーションを維持できる程度の金額にはなるだろうとのこと。

⁷³ 資金源は森林保全と引き換えに得られるボランティアマーケットでの炭素クレジットである。

⁷⁴ BV LAC：Mise en valeur et protection des bassins versants du lac ALAOTRA

<http://www.cirad.mg/fr/bvlac.php> を参照のこと。

⁷⁵ 3 地域は、アンバラファラボオラ地区（Lot1 と呼ばれている）、アロチャ湖東岸（Lot 2⁷⁵）、アンバトンドラザカ地区（Lot 3）の 3 地域で、契約した NGO のチームにより、業技術普及が行われている。

科草本類混作畑作物無耕起栽培法の荒廃草地への適用試験プログラム、乳牛導入と高栄養価飼料用牧草栽培プログラム、PNF によるコミューンにおける土地登記パイロット事業を行い、土地所有権の確立を行っている。

PC15 灌漑地区では、灌漑施設の改修に加え、1998 年から現在まで、水利組合連合（MIROSO）へ支援を続けているが、徐々に支援比率を下げつつ支援を続けている。

プロジェクトは、現在は第 2 フェーズに入っており、2009 年から 2013 年 6 月までの予定で実施されている。第 2 フェーズに入り、これまで丸抱えで行ってきた関係機関への支援を変更し、支援比率を下げたり、資金の流れを BV LAC プロジェクトからではなく AFD から関係機関に直接送ったりし、CFA やコミューンにある GF などそれぞれの組織が自立出来る方向に進んでいる⁷⁶。

以下に、幾つかの活動の詳細を報告する。

他の機関やプロジェクトとの連携・協力

- マダガスカル行政機関との連携としては、県レベルにおいて、県庁の DDR の委員会（Comite Regional de Suivi、通称 CoRES:コレス）を通して、定期的な会合を持ち、世銀の BVPI 含め、情報交換やモニタリングを行っている。
- 農業省（県農村開発局）との協力が行われている。以前は、GF を農業省が管轄していたこともあり、関係が密であった。現在でも、土地登記に関しては CFA を通して、農業省と連携している。
- 世界銀行の BVPI プロジェクトは、政変後一時中断していたが、現在は再開され、サハマルト地区とタナンベ・コミューンにおいて活動している。このプロジェクトと新しい取り決め（コントラクト）を結び、BVPI プロジェクトがコミューンに開設する GF を、PNF 事務局を通して、CFA と協力体制を作ることになっている。具体的には、BVPI は PNF に予算を措置して、PNF が候補者を探し、CFA が技術的な支援を行う。
- 本プロジェクトに対して、案件形成初期より協力的であり、様々なインプットが行われている。BV LAC は、JICA の技術協力プロジェクト対象コミューンのうち、アンドレバケリー・スッドとアンパシケリーの 2 コミューンにおいて農民支援の活動を行っているが、活動地域が重複することを了解した上で、相互理解と情報交換を緊密にすることにより、「活動が同じ農業技術指導に関しては同じ手法を使うこと⁷⁷」と、その他の活動では重複や無駄を排して「補完」が出来ること、を合意している。

⁷⁶ MCA（ミレニアム・チャレンジ）では、ドナーが活動する場合、活動経費のすべてをドナーが払うのが普通であったが、持続性が確保できないので、（組織などは）独立させる方向になっている。例えば、アロチャ湖周辺で土地登記活動が始まった初期の頃は、GF 職員（エージェント）の給料も BVPI が払っていたそうである。持続性のためには、JICA 調査団が（2009 年 3 月の第 1 回調査時に）計画したように、「GF の維持管理は、コミューン自身が行う」ことが開始され始めている。CFA の職員の言葉を借りると「JICA 方式」と呼ばれる形態である。

⁷⁷ 農業保全、流域管理、土砂の流出コントロール、などの分野での協力のこと。

- 本プロジェクトでは、ムララノクロム・コミューンにおける GF の設立と、対象コミューンの GF 活性化を予定しているが、GF 設立に関しては、BV LAC の主導で設立された CFA より全面的な技術協力を得て行うことが同意されている。

農業生産技術支援プロジェクト（Projet D’Appui Technique a la Production Agricole）

アロチャ地方の 3 地域で行われている BV LAC の活動であり、本プロジェクトのプロジェクト実施対象アンパラファラボラ郡では、周辺の 6 コミューン(24 フクタン)で活動が行われており、アンドレバケリー・スッドとアンパシケリーの 2 コミューンにおいても実施されている⁷⁸。ここでの活動は、JICA が計画している農民への訓練・フォローアップの活動と同じ部分があるため、NGO の活動の様子は以下の通り。

プロジェクトの概要

- プロジェクトによる農民への指導は、NGO のアニメータをして行っている。NGO は、「国境なき農学者と獣医団（AVSF）」と、「全国環境行動協会（ANAE）」のコンソーシアムである。
- プロジェクトの上位目標は、「有効で、社会・生態学上統合された自然資源開発技術の促進を通じて、全流域住民の食料安全と収入の改善」を目指している。
- プロジェクト目標は、(1)農家の食糧と収入の増加、(2)テロアール⁷⁹のレベルにおける自然資源の持続可能な管理の促進、(3)畜産と家畜保健衛生フォローの改善、(4)農民組織へのサービス強化、となっている。
- 実施方法について、活動は 2 レベルにおいて展開されている。(1)農家レベルにおける活動（アドバイス）として、農民の環境、農業経営、資源（特に農民の受諾できるリスクの程度と、投入できる作業時間）に適応されたアグロ・エコロジー技術の普及、(2)農民組織や地域オーソリティー⁸⁰のコミットと天然資源管理に関するアドバイス。
- 作業ツールとして、土地の整備計画などを GIS（Geographic Information System : 地理情報システム）を使い地図化している。
- 方法としては、整備計画を策定するため、テロアール（プロジェクトサイト）現状調査を行い、農家や区画のデータベース（GIS 地図など）を整備し、栽培行程に関する技術など、を指導している。

⁷⁸この地区は、ロット 1 : 西部、特に「イマンバ川とイヴァカカ川の流域」と呼ばれている地区である。この地区の 6 コミューンには、アンパラファラボラ・コミューンなども含まれている。

⁷⁹「テロアール」は、「Terroir」仏語。「テロアールを基本とした開発」は、BV LAC プロジェクトの基本的アプローチとなっている。テロアール自体は、フランス語圏独特のコンセプトであり、例えば葡萄畑の場合は、固有の土壌、気候などの条件を有する地域のことを指す。「テロアール管理アプローチ」では、ひとつのフクタンが管理する区域のことを指す。

⁸⁰仏 Autorités 。多分地域行政機関のことを指していると思われるが、権力者とかリーダーと意味しているとも考えられる。

表 4－9 NGO チームの指導体制

役職（担当）	人数	移動手段
団長	1	自動車（4 輪駆動）
団長補佐	1	自動車 （4 輪駆動）
DB/GIS 担当者	1	
農業技術師	6	オフロードバイク
畜産技術師	1	オフロードバイク
農民指導者	4	自転車
秘書・経理師	1	

出典：アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット「Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra」国境なき農学者と獣医団（AVSF）・全国環境行動協会（ANA コンソーシウム、「農業生産技術支援プロジェクト」パンフレットより抜粋

表 4－10 2010 年農家への支援の主な成果

支援した農民数	355 名
牛用改良パーク ⁸¹ 設置の支援	38 名
改良豚舎設置支援	17 名
改良鶏舎設置支援	12 名
地上堆肥槽設置支援	25 名
孔穴型堆肥槽設置支援	38 名

出典：アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット「Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra」AVSF・ANAE コンソーシウム、「農業生産技術支援プロジェクト」パンフレットより抜粋

表 4－11 2010 年実施、流域保全と耕作地域整備

流域保全	耕作地域整備
4 フクタンにおける 5 つのサイト	8 フクタンにおける 9 つのサイト

出典：アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット「Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra」AVSF・ANAE コンソーシウム、「農業生産技術支援プロジェクト」パンフレットより抜粋

⁸¹ここで言う Parc とは、ただの囲い地か、ワクチン接種場だと推測される。

表 4－12 2010 年度その他の活動

活動	面積 (ha)	長さ (m)
植生帯 (Brachiaria ruziziensis)		4,190
畑を囲う垣根 (Acacia, Cajanus, Tephrosia)		3,285
藪植え (Grevillea + stylosanthes)	0.2	
粗朶垣	3	
生垣 (acacias, Bana grass, レモングラス、 Cajanus Flemengia, Crotalaria, Tephrosia)		10,895
植林(Eucalyptus Grevillea)	2.05	

出典：アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット「Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra」AVSF・ANAE コンソーシアム、「農業生産技術支援プロジェクト」パンフレットより抜粋

表 4－13 2011 年予定「農業生産技術支援プロジェクト (PTA)」計画

コミューン 名	農民数	面積 (ha)
Ambatomainty	29	25.8
Ambohimandroso	32	34.7
Andrebakely Sud	123	148
Amparafaravola	152	129
Ampasikely	55	125.9
Sahamamy	3	16.1
計	394	480.2

出典：アロチャ湖流域有効活用・保全ユニット「Cellule de mise en valeur et de protection des bassins versants du lac Aloatra」AVSF・ANAE コンソーシアム、「農業生産技術支援プロジェクト」パンフレットより抜粋。太枠は本プロジェクト対象コミューン。

「農業生産技術支援プロジェクト」(AVSF-ANAE: BV LAC プロジェクト)の土地整備計画策定に関するアプローチを報告する。この活動は、本プロジェクトの活動でのフクタンにおけるベースライン調査、資源調査、土地利用計画の策定、活動計画策定と同種の活動である。特筆すべき点として、地図作成に関して、衛星画像を使い、デジタル化した地図を作成することや、フクタンの境界線を行政機関と協力して確定すること、などである。

フクタンの境界確定、土地利用（整備）計画策定の方法

- 第1ステップとして、郡に訪問し、その次にコミューン長とコミューン行政職員、フクタン長を集めて、会議を開く。続いて、関係コミューン代表者（コミューン長と評議員）とフクタンの代表者（フクタン長、副長、タンガラメナ）とともに境界画定の日程を定める。境界画定は、①衛星画像による画定を行い、代表者による合意を得られなかった地域に関しては、②現場における画定の、2

つのステップにより行われる。異議があった場合は、郡役場が仲介に入り、最終決定を下す。

- フクタンの境界を承認した上で、フクタンの現状調査とアグロ・エコロジー上のゾーニングを行う。この作業は、まずフクタンの代表者とともに現場に行き、フクタンの第1回目の現状調査を行う。それと平行して、フクタンにおける農業単位⁸²のデジタル化を行う。
- 整備計画の作成：フクタンのアグロ・エコロジー上のゾーニングが出来上がると、AVSF-ANAE コンソーシアムは、土地整備計画を提案する。
- 土地整備計画の確認：次に、フクタン、コミューンと郡のレベルにおいて整備計画が確認される。
- 実行の企画：このステップはいまだに行われてはいないが、数ヶ月間のうちに始める予定である（2011年1月時点）。確認された計画の実行を企画し、予算化の段階に至ることを目指している。

(1)かんがい流域管理（BVPI⁸³）プロジェクト（世界銀行）

世界銀行のこれまでの活動・支援

世界銀行は、1990年より「環境プログラム」を実施し、その第3フェーズ（PE-III : Programme Environnemental III）は2009年までの予定で実施された。このプログラムでは、森林エコシステム管理・保護区域管理・環境情報システム構築や、既存発電設備強化、配電・配水ロスの削減、マダガスカル電力水道公社（JIRAMA : Jiro sy Rano Malagasy）の管理運営能力向上、将来の発電拡充計画策定などを内容とする事業が計画された。

農業セクターに関しては、農村開発支援プログラム（PSDR : Programme de Soutien au Développement Rural）が2009年まで実施されたが、活動内容は、農民組織や非政府組織（NGO : Non-governmental Organization）から提案された畜産・野菜生産を軸とする農産物の多様化や小規模な既存灌漑取水施設の復旧が主なものであった。2009年まで第1フェーズから第3フェーズまで継続実施された、PE-IIIでは、アロチャ湖周辺を対象とした活動としては、ラムサール条約関連事業へ援助活動主なものであった。

かんがい流域管理（BVPI）プロジェクト

本報告書、4-1-2：関連政策、(2)灌漑・流域管理政策とプログラムにおいて、すでに報告したとおり、2006年6月にマダガスカル政府は「灌漑・流域管理政策（BVPI）」を策定し、コメの生産基盤の機能強化をめざし、全国の既存水田約96万haを対象にした灌漑整備事業と、灌漑地区の水源河川流域の植被回復および植林による持続的水源涵養事業を一体化した国家的な事業を展開した。マダガスカルの一大かんがい地区であるアロチャ湖においてもプロジェクトが計画され、農業省・農村開発総局の「灌

⁸² 仏語 : Unités agronomiques 農家（普及を行う単位）のことだと考えられる。

⁸³ BVPI : Bassins Versants et Périmètres Irrigués は、「かんがい・流域管理」と和訳できるが、政策（プログラム）の名前であり、同時に（個別の）プロジェクトの名前でもある。どちらを指すかは、記述された内容によるが、出来るだけ BVPI 政策、BVPI プロジェクトのように区別した。

溉・流域管理国家プログラム調整室」(Coordination du Programme National Bassins Versants et Périmètres Irrigués: CPNBVPI)を行政の中心として、アロチャ湖北西部に位置するサハマルト(Sahamaloto)灌漑地区(6,400ha)とタナンベ・コミューン(合計4コミューン)を対象にして、かんがい施設の改修を含む各種の活動が、BVPI第1フェーズとして2007年8月から着手された。

この後、2009年3月の政治的クーデターによる政変で、プロジェクトは中断した。

2010年にプロジェクトが再開され、4コミューンを対象に活動している。尚、アロチャ湖周辺における、他国のドナーによる援助は、フランス政府はPC15灌漑地区、日本はPC23灌漑地区、世銀はサハマルト灌漑地区と、地理的な区分けが出来ている。また、これらのドナーのプロジェクトは、アロチャ・マングル県庁の県開発局が主催する県委員会で、共同モニタリング並びに情報共有が行われることになっている。

BVPI政策は、もともと12年に亘る長期計画であり、第I期(2007年から2011年までの4年間)が始まったところであるが、次のような事業の実施が計画されている。

- コミューンにおけるGF設置と土地行政の近代化
- 持続的「緑の革命」の5本柱の実施を促進(種子、農業生産資材、農業機械、灌漑施設の構築等に関する教育、調査、更新調査、維持管理費用、アグリビジネス開発等の資金調達)
- 農業サービスセンター(CSA)への支援、など

第5章 プロジェクト実施上の留意点

5-1 プロジェクトで構築するモデル

本プロジェクトでは、マダガスカル⁸⁴の荒廃中山間地域の農村開発と土壤保全を総合的に促進するためのモデルを構築する。マダガスカルでは、日本の支援を含む複数の協力にて、荒廃中山間地域の農業・農村開発と環境保全に資する様々な個別技術を開発しているが、こうした成果を面的に展開する方法は確立されていない。このため、プロジェクトではアロチャ湖上流域の3コミューンを実証サイトとして、住民による環境保全を伴った農村開発を促進する汎用性の高いモデルを構築する。プロジェクトでは、もちろん対象地域の開発をもくろむが、一地域の開発にとどまらず、マダガスカルと同様な課題を抱えた地域に広く適用できるモデルの構築を目標とする。プロジェクト対象地域は、汎用性の高いモデルを開発するための実験場という位置づけである。プロジェクトの究極の目的は、荒廃中山間地域の土地・天然資源の管理改善と社会経済開発を同時に進めることである。

本プロジェクトで構築するモデルは、コミューンを単位として、住民ニーズや地域ポテンシャルに基づき、住民の主体的な活動を効果的効率的に支援することを通じて、農村開発と土壤保全を促進するための一連の手順をまとめたものを想定する。

モデル構築のプロセスでは、土壤保全などに関する新技術の開発は行わない。このモデルは、既存の適用可能な技術を用いて農村開発と土壤保全を促進することを前提とし、技術開発プロセスはモデルに含まない予定である。

5-2 住民に対するアプローチ

本プロジェクトは、住民の主体性を引き出し、住民による活動を促進するために必要な支援を研修と研修フォローアップという形で提供する。研修と研修フォローアップ手法は、セネガルやマリなどでのJICAの協力経験も活用する⁸⁴。

具体的には、多くの住民に参加の機会を与え、活動の裾野が広がり、活動が自立発展する可能性を高めるために、特定の組織やグループをターゲットとしない「大衆への研修」を採用する。その大きな理由は、マダガスカルでは住民の組織化を行っても、組織が自立するまで成長することが容易でないためと考えられる。先に組織を設立して、組織やその代表を支援するという方式は、活動内容によってはうまくいかないことが多い。住民は、具体的な活動が始まって成果が見えてくるまで、組織に関心を示さないことが多く、組織化が進まないのである。プロジェクトでは組織化にこだわらず、大衆を対象とした技術研修を住民による活動促進のエントリーポイントとする。そして、住民の反応を見ながら、次の住民に対する投入の検討や支援すべき活動の取捨選択を行う。他方、開発調査で行ったパイロットプロジェクトで組織化された「森林組合」が継続的に機能している例も見られる。このため、地域

⁸⁴ セネガル国総合村落林業開発計画（PRODEFI）では、①地域のニーズに基づき、②地域の人的・物的資源を用いて、③住民の暮らす現地で、④参加者を選別しないで、⑤多数を対象にして、全住民に平等な機会を提供する形で研修を行うことから住民への働きかけを始め、住民による各種活動の実践を促した。その延長フェーズでは、「PRODEFI モデルユーザーズマニュアル」を作成している。<http://www.jica.go.jp/project/senegal/6421054E0/materials/index.html> よりダウンロード可能。

や活動によっては既存の組織の活用や、将来的な住民の組織化と自立的な発展の可能性もある。

アウトプット1から3までの活動は、こうした仮説と考え方にに基づき計画されている。モデルについても、こうした仮説と考え方を検証しながら構築することになる。

5-3 プロジェクト実施ガイドライン

プロジェクト開始直後に、プロジェクト実施ガイドラインを作成する。ガイドラインには、プロジェクトの計画、実施体制、役割分担、モニタリング・評価体制、内規など、プロジェクトの運営・管理に必要な項目を盛り込む。本プロジェクトの実施には、環境・森林省、農業省、3つのコミューン、日本人（国際）専門家、プロジェクトスタッフ、ローカルコンサルタントなど、多くの機関や人が関わる。ガイドラインは、共通の理解の下で円滑にプロジェクトを実施するための重要なツールとなる。ガイドラインは、アウトプット3の活動にて、プロジェクトの進捗に伴い判明した新事実や得られた教訓などに基づき、逐次更新していく。アウトプット5の活動で行う、モデルのマニュアル作成にも活用する。

5-4 研修受講者への配慮

本プロジェクトの農民への研修や研修フォローアップの基本姿勢として、住民参加を促し、住民を活動の主体にするため、「参加者を選別しない」で「多数を対象」にして、「全地域住民に平等な機会を提供する」ことを想定している。このため、研修受講者の選別はしないものの、研修テーマによっては研修受講者が自動的に限定される場合もあると考えられる。プロジェクト対象地域では、「土地をほとんど持たない、あるいは耕地を持たないため農業労働者として収入を得ている人・世帯」といた貧困層が、一部のプロジェクト実施対象フクタンにおいて60～70%存在しているためである。

貧困層は、労働条件や生活が不安定なことや、(自分の土地や財産を持たず、より短期的な生存戦略を取ることから) 流域・環境保全への意欲は低いと推察される。したがって、研修実施（テーマの選定）にあたっては、プロジェクト対象地域に多くいる「土地なし貧困層」に対する配慮を行い、研修テーマに生活基盤の改善や生計向上、流域保全への参加促進などを配慮する必要がある。さらに、

対象地域には複数の民族的パターンがあり、それぞれに特性を持つことから、研修や研修フォローアップの活動について、フクタンの地域性や集落の構成員などへも配慮する必要がある。

5-5 プロジェクト対象地域（活動村落・フクタンの選定）

本プロジェクトの対象は、アンパラファラボラ郡の3コミューンであるが、コミューン内には大規模水田地帯や中山間地、谷地水田地など、様々な地域と幾つかの流域が含まれている。本プロジェクトの目的は、土壌保全（流域管理）と総合農村開発であることや、地方行政（コミューン）を単位としたモデル構築のため、また地域住民に平等な機会を提供するため、プロジェクト実施（特にアウトプット1と2）対象村落（フクタン）は、流域（生態系）による区分や、地形・農業形態による区分を取らず、コミューン内のすべてのフクタンを対

象にすることを想定している。ただし、通常フクタンは複数の集落より成り立っているため、現場での活動（訓練と訓練フォローアップ）実施に際しては、集落の選定が生じうる。対象集落は、ベースライン調査の結果と住民の意向やモチベーションから決定する必要がある。

5-6 研修フォローアップ

本プロジェクト PDM のアウトプット 2 の「住民による農村開発と土壌保全に寄与する活動が促進される」の部分が、農村における訓練・普及や農民による活動の実施である。活動 2.1 では、研修と研修フォローアップを実施するが、住民は、まず研修で「知識や技術を習得」することになる。続いて、研修で習ったことを「実行する段階」を「研修フォローアップ」と呼ぶ。したがって、PDM レベルの活動としては、2.1 だけであるが、実際の活動内容は多岐に渡り、プロジェクト実施期間中フクタンにおいて継続される活動である。

土壌保全のための植林活動を例に取った場合、種子の入手から、苗木生産、地植え、植栽、森林管理（から伐採まで）などの様々な活動があるわけであるが、これら一連の活動を「研修フォローアップ」と一言で呼んでいる。この研修フォローアップの活動は、住民の意欲はもとより、プロジェクト活動を現場で実施する専門家やアニメータの力量に負うところが大きい。専門家の工夫とアニメータの育成及び継続的確保の工夫が、プロジェクト目標達成のための要諦となる。

5-7 アニメータ

各コミューンには首長、評議会、小さな行政組織があり、同時に中央政府（環境省や農業省）の出先機関や普及員などが存在するコミューンもあるが、住民に農林業の普及などの行政サービスを届ける仕組みや、十分な体制・資源がないので、本プロジェクトではアニメータを採用し、住民と PMU の意思疎通、村落でのプロジェクト活動の調整、住民の活動のモニタリングなどの役割を担わせる。アニメータには、コミューンの村落開発普及員や住民リーダーのような役割を期待する。プロジェクト実施対象地域では、フランス政府の支援による先行プロジェクト（BV LAC）により NGO がアニメータとなり農業技術指導などを行っている。ただし、このようなアニメータ達は地元の人間にとっては「外人部隊」であり、プロジェクト終了とともに引揚げる存在でもある。したがって、本プロジェクトでは、終了時まで、いかに「地元の人材を育成する」か、と同時にいかに活動の持続可能性を確保するかなど、プロジェクト終了に向けた出口戦略も含めてプロジェクト実施方法を工夫する必要がある。

5-8 ベースライン調査

ベースライン調査では、①住民の土地利用状況、②住民の生計活動と土壌保全に寄与する活動の現状と阻害・促進要因、③住民の農村開発と土壌保全に関するニーズ、④プロジェクトの評価に必要なその他の指標データなどを調査・収集する。この結果は、後に行う各フクタンでの活動計画書の作成に活用する。なお、本プロジェクトでは、活動 3 において、「モニタリング・評価」が主要な活動として設定されている。プロジェクト活動の評価について、活動前・活動後の比較も重要になることから、プロジェクト活動の開始前に行うベースライ

ン調査は、その後のモニタリング・評価を円滑に行うため、最初から綿密に計画し、調査項目や調査対象地域・サンプル数を精査して行うことが重要である。

5-9 ローカルリソース調査

ローカルリソース調査では、①農村開発と土壌保全の効果が高いと想定される活動を促進するために必要な人的・物的資源の所在を調べ、②支援実施を想定する生産活動について、投入資材や生産物の市場調査を行う。①では、既往プロジェクトで開発した技術とそれを教えることができる人材に関する情報の収集、農業サービスセンター（Centres de Services Agricoles: CSA）の活用などを通じて、住民に対して行う研修の講師や使用する投入の調達先などを把握する。②では、各種生産活動について経済的採算性を検討する。ローカルリソース調査の結果は、ベースライン調査で出てくる住民の要望について、後に作成する各フクタンでの活動計画書に反映する際の判断材料とする⁸⁵。

5-10 各フクタンの土地利用計画図

各フクタンでの活動計画策定に先立ち、住民と行政関係者を交えて、フクタンごとに土地利用計画図を作成する。土壌保全活動を促進するためには、住民と行政が土地利用に関して、共通の理解に達する必要がある。土地利用計画図は、各フクタンでの活動計画のうち、土地を利用する活動について、実施場所を規定する役割を果たす。

先に行われた開発調査の事後モニタリングでは、植林など土地を利用する活動を成功に導くためには、地域の土地利用に関して、住民が共通の「ビジョン」を持つことが重要だと指摘している。MATDをはじめ、EUやドイツなど多くのドナーも土地利用計画の策定は、適切な天然資源管理・土地利用を進めるうえで重要だと考えている。こうしたことから、後述するように、コミューン土地利用計画（Schéma d'Aménagement Communal: SAC）の策定が一部地域で進められている。

本プロジェクトではSACの策定は行わないが、対象コミューンが将来、SACを策定する場合にも活用できるような土地利用計画図をフクタンごとに作成する。計画図の仕様については、GF設立に伴い整備する予定の地図の活用を想定するが、本プロジェクトで適用可能な技術、必要な時間や予算などを考慮して、プロジェクト実施中に決定する。

5-11 各フクタンでの活動計画

ベースライン調査とローカルリソース調査の結果、作成した土地利用計画図をふまえて、各フクタンでの本プロジェクトの活動計画を策定する。活動計画には、基本的にプロジェクトで行う活動がアウトプット2の活動で住民に対して行う研修や研修フォローアップの予定を記載する。

本プロジェクトでは、コミューン開発計画（Plan Communal Development: PCD）の策定には関与しないが、PCDはとくに行政関係者に重要視されているため、各フクタンでの活動計画をコミューンごとにまとめて、PCDの策定・改定に役立つようにする。

⁸⁵ 住民ニーズが高くても、講師や投入の確保が困難な活動、採算性が悪い活動は計画に盛り込まない。

5-12 住民に対して行う研修と研修フォローアップのテーマ

住民に対して行う研修と研修フォローアップのテーマは、住民ニーズ、地域ポテンシャル、行政機関の意向、プロジェクトの目的（土壌保全・流域管理）などをふまえて、アウトプット1の活動で策定される各フクタンでの活動計画に定める。研修と研修フォローアップはアウトプット2の活動として実施する。

想定される研修テーマには、①改良稲作技術、作目多様化、水管理、斜面耕作、地力向上・土壌改良、飼料生産などの農業技術系、②植林、人工林管理、天然林管理、林産物加工、アグロフォレストリー、野火対策、ラバカ（崩壊地）の安定化、環境啓発などの林業技術系、③養蜂、水産養殖、養鶏、改良かまど、道路補修・維持管理などの農村開発・生活向上系のものが考えられる。その他、環境・森林省の政策遂行の一環として、環境教育、環境や森林に関する法律や制度の説明などを行うことが想定される。

住民のニーズは、一般的に短期で便益が得られる活動や、農村インフラ整備に流れやすいことが予想されるが、本プロジェクトの目標である長期的な環境保全・流域管理の活動に資する活動への意識の向上を促し、プロジェクト目標達成に通じる研修をいかに住民に主体的に選択してもらうかという工夫が専門家に期待される。

5-13 開発調査（パイロットプロジェクト）の成果と教訓の活用

アロチャ地域において、JICAによる開発調査「アロチャ湖南西部地域流域保全および農村開発計画」が、2003年8月からアロチャ湖南西部のPC23灌漑地区と、その上流域を調査対象地域として5年間実施された。この開発調査の期間中、対象地域の計画の実証を目的として流域管理や農村開発に係る10パイロット事業が、2004年10月から2007年1月まで（2年4ヶ月間）実施されている。流域管理に係るプロジェクトとしては、森林組合設立と強化、植林、森林火災防止、アグロフォレストリー促進、ラバカ内植生回復などが行われ、農村開発・生計向上に係るプロジェクトとしては、養鶏、淡水魚養殖、養蜂、改良かまど普及などが実施された。

これらのプロジェクトは、結果を開発調査にフィードバックすることを目的に実施されたが、活動によっては本プロジェクトが研修フォローアップで行うことと同じであるため、教訓を本プロジェクトに活用することが肝要である。

5-14 GF支援

本プロジェクトでは、農村部でも土地の保全・高度利用を促すためにはその権利が保障されることが重要であるという仮説に基づき、土地所有権の登記を可能にすることを活動に取り込み、構築するモデルの有効性を高める。アウトプット4の活動では、ムララノクロム・コミュニティへのGF設立などを支援するが、後述する国家土地プログラム（Programme National Foncier: PNF）の方針と、すでにアロチャ湖周辺地域で支援事業を展開しているCFAとの協力に基づき実施する。また、プロジェクト実施対象コミュニティのうち、アンパシケリーにおいては、一度設立されたGFが閉鎖されているため、ムララノクロムGF設立に併せて）、不活性なGFを活性化するための方策や、周辺GFのデータ処理センターとしての機能についても検討する。

5-15 県レベルの協議会（RCC）

本プロジェクトで構築するモデルの有効性を高め、将来的なモデルの他地域への展開を容易にすることなどを目的として、県レベルの調整委員会（Regional Coordinating Committee: RCC）を設置する。RCC は、原則として四半期に1回開催する。その主な役割は、①プロジェクトの進捗と経験の共有、②プロジェクトへのアドバイス・支援・提言、③プロジェクトの成果の活用方法についての検討—などである。アロチャ・マングル県環境・森林局長を議長として、同農村開発局長、プロジェクト対象3コミューン長、日本人専門家と、アロチャ・マングル県庁とアンパラファラボラ郡役場よりの関係者、他ドナー支援によるプロジェクトの関係者などをメンバーとする。なお、RCC はプロジェクトに関する意思決定機関ではない。

5-16 モニタリング・評価

本プロジェクトで構築したモデルの有効性が認められ、広く採用されるためには、その費用対効果が優れていることを示すことも重要である。このため、プロジェクトの投入、成果、インパクトを正確に把握して、プロジェクトが採用した活動手法の有効性を総合的に評価する。アウトプット3の活動では、継続的にモニタリングを行い、評価に必要なデータを収集する。アウトプット5の活動では、中間・終了時評価に合わせて、こうしたデータを活用して総合的な評価を行い、プロジェクトで構築するモデルの費用対効果を明らかにする。

5-17 先行プロジェクトや他のドナーとの協調・協力

対象地域であるアロチャ湖周辺で現在行われている他国（多国間、2国間）ドナーの主なプロジェクトは、フランス開発庁によるアロチャ湖流域灌漑プロジェクト（通称 BV LAC）と世界銀行による灌漑流域管理プロジェクト（BVPI）である。

BV LAC は、現在フェーズ2として2009年から2013年6月まで実施が予定され、PC15灌漑地区（アロチャ湖南東部）と周辺コミューンにおいて、農業関連の農民支援や、土地所有権の確立を実施している。BVPI は、アロチャ湖北西部の4コミューンにて、マダガスカル の BVPI 政策に貢献するプロジェクトとして、下流域を中心とした灌漑流域管理を実施している。

本プロジェクトの実施対象地の3コミューンのうち、2コミューンにおいて BV LAC の活動対象地域と重なっているが、BV LAC との協議から、2つのプロジェクトが協調・協力し、補完性を持たせることが確認されている。また、アロチャ・マングル県庁の県開発局が主催する県委員会で、共同モニタリング並びに情報共有が行われているので、本プロジェクト県コーディネーティング・コミッティ（RCC）の会合もあわせ、他ドナーを含む関係者との意見交換を促進し、協力体制を築き実施することが大切である。

5-18 プロジェクト実施対象地域における、他 JICA 事業との連携・調整

マダガスカルでは、「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」（JICA の技術協力プロジェクト）が、2009年1月から、2014年1月まで（5年間）の予定で実施されている。プロジェクトは、国内のモデルサイト3箇所（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）で行われているが、プロジェクト実施対象地のムララノクロム・コミューン下流域の

PC23 灌漑地区もモデルサイトの一箇所となっている。本プロジェクトでは農業技術の普及活動も想定されているので、稲作にかかわる活動は同プロジェクトとの連携を図ることによるシナジー効果を生み出すことが期待されている。

5－19 モデルのマニュアル

本プロジェクトで構築するモデルのマニュアルを作成する。マニュアルは、構築したモデルの実践方法を説明する解説書となることを想定する。プロジェクト活動の実施結果をふまえ、マダガスカルの荒廃中山間地域に広く適用できるような形でプロジェクト実施ガイドラインを一般化・充実させ、モデル実践にかかる費用や効果、各手順の実施事例などを盛り込む形で作成する。

5－20 プログラム案の作成

本プロジェクトのインパクトを高めることをねらって、構築したモデルを活用したプログラム案を作成する。プログラム案を環境・森林省、農業省、MATD、アロチャ・マングル県などの行政機関に提示して、活用を働きかけることにより、構築したモデルを展開して、他の荒廃中山間地域の農村開発と土壌保全が促進される可能性を高める。日本を含むドナーにも本プロジェクトの成果と合わせてプログラム案を提示することにより、モデル展開に必要な予算の獲得を支援する。

