

独立行政法人国際協力機構 (JICA)
環境・エコロジー・森林省 (MEEF)
農業・農村開発省 (MinAgri DR)

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

PRODAIRE モデルユーザーズマニュアル
-DRAFT-

2015 年 1 月

アイ・シー・ネット株式会社

目次

はじめに.....	6
第1章：アプローチの原則とモデルの概要	9
1-1 アプローチの原則.....	9
1-2 モデル誕生の経緯.....	9
1-3 モデルの特徴.....	11
第2章：モデルの構成要素と実施体制	12
2-1 普及体制.....	12
2-1-1 研修単位とローカルトレーナーの配置.....	12
2-1-2 エリアマネージャーの配置.....	13
2-1-3 支援単位と展開戦略.....	14
2-2 普及内容.....	15
2-2-1 土壌保全活動.....	16
2-2-2 村落開発活動.....	16
2-3 実施・運営体制.....	17
第3章 PRODAIRE の実践	19
3-1 普及体制をいかに構築するか.....	19
3-2 村落開発の普及内容をいかに決めるか.....	22
3-3 実施体制の2つの実例.....	25
3-3-1 ローカル NGO を活用する.....	25
3-3-2 行政組織と既存の制度を活用する.....	29
第4章 モデルの実践	30
4-1 どのように研修を実施するか.....	30
4-2 研修後にどうフォローアップするのか.....	33
第5章 住民活動の持続性を担保する仕組み	34
5-1 既存の仕組みを利用する.....	34
5-2 現地市場を通じて必要資材を供給する.....	39
第6章：モデルの有効性	43

6-1 具体的成果とインパクト	43
6-1-1 住民の研修参加状況	43
6-1-2 研修後の住民による実践とインパクト	43
6-2 成果を生み出すメカニズム	46
6-3 モデルが適用可能な範囲や限界	48

1MGA= 0.040 円（2014 年 11 月の精算レート）で換算

添付資料

1. Manual for Participatory Lavaka Control Activities
2. CODE OF CONDUCT

略語表

AM	Area Manager	エリアマネージャー
BOA	Bank of Africa	アフリカ銀行
COVAMS	Community Vitalization and Afforestation in Middle Shire	シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト
CROA	Comité Régional d'Orientation et d'Allocation	県レベルの FRDA の意思決定機関
CSA	Centre de Services Agricoles	農業サービスセンター
DR	Direction régionale	県レベルの FRDA に関する事務の実施機関
FAO	Food and Agriculture Organisation	国際連合食糧農業機関
FDA	Fonds de Développement Agricole	農業開発基金
FRDA	Fonds Régional de Développement Agricole	県農業開発基金
IMF	Institution de Microfinance	マイクロファイナンス機関
ITA	Integrated-Training Approach	統合的研修アプローチ
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
MEEF	Ministère de l'Environnement de l'Ecologie et des Forêts	環境・エコロジー・森林省
MinAgriDR	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural	農業・農村開発省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PAPRIZ	Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicole sur les hautes terres centrales	中央高地コメ生産性向上プロジェクト
PRODEFI	Projet Communautaire de Développement Forestier Intégré	セネガル総合村落林業開発プロジェクト
PRODAIRE	Projet de Développement de l'Approche Intégrée pour Promouvoir la Restauration Environnementale et le Développement Rural	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

PRRIE	Participatory Rural Development and Resource Management by Integrated Training for Equal Opportunity	機会均等を保障した研修による参加型村落開発と資源管理
SPA	Specified-Training Approach	特定研修アプローチ

はじめに

本書の目的

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（通称 PRODAIRE）は、マダガスカル中山間部の荒廃地域に広く適用できる「土壌保全と村落開発の活動を総合的に促進するモデル（PRODAIRE モデル）」の構築を目的とし、2012年2月に開始されました。これまでの3年間にわたり、同プロジェクトでは、モデルを策定するために試行錯誤を重ねてきました。その結果、モデルの核となる方法論と実践に必要なノウハウが蓄積されました。さらに、モデルを展開することで生み出される効果についても、2014年4月に実施した中間インパクト調査の結果から、ある程度把握することができました。

本書では、プロジェクトの第1フェーズでの経験のまとめとして、PRODAIRE モデルを紹介し、その実践方法をわかりやすく説明します。なお、2015年4月から開始される同プロジェクトの第2フェーズにおいても、本書を適宜改定し、2015年12月を目途に「PRODAIRE モデルのユーザーズマニュアル」の最終版を完成させる予定です。

想定する読者

本書の第一の読者は、マダガスカルでモデルのユーザーとなる省庁とその地方出先機関、コミューンなどの地方自治体、支援者であるドナーやそのプロジェクト、地域で活動するNGOなどを想定しています。より一般的には、開発途上国一般の政府職員、援助機関職員、専門家、NGO職員など、開発プロジェクトの計画や実施に携わる実務者の方々を対象にしています。

本書の構成

本書は本編と別冊からなり、本編は6章から構成されています。

第1章は、モデルを策定するアプローチの原則と PRODAIRE モデルの概要について述べ、第2章でモデルの構成要素となる普及体制と、それを用いて実施される活動の内容、その活動を実施する運営体制について述べます。続く第3章では、第2章で説明した内容を、私たちが PRODAIRE というプロジェクトでどのように実践したかを具体的に説明します。第4章ではモデルの実践、つまり、どのように住民に対する普及活動を行うかを述べ、第5章では実践のなかで私たちが取り組んだ住民活動の持続性を担保する仕組みを明らかにします。第2章から第5章までを読めば、モデルの具体的な実践手順が理解できます。最後の第6章では、モデル実践の成果やインパクトを定量的・定性的に示し、その効果を生み出すメカニズムについて述べます。

別冊は、データブックとラバカ¹対策マニュアルからなり、前者でモデルの展開に必要な投入とモデルが生み出す成果をまとめ、後者で PRODAIRE が実施する住民主体のラバカ対策を具体的な手順に沿ってまとめます。

¹斜面に見られる崩落地。土壌流出の要因となっている。

PRODAIRE プロジェクトの概要

プロジェクト目標

本プロジェクトの目標は、「荒廃した中山間地域において、土壌保全と村落開発を総合的に促進するためのモデルが構築される」ことである。

モデルを構成する要素

モデルを構成する要素として、以下の 1)～3)を想定する。モデルの構築と並行して、4)に記すように、プロジェクトの終了後も継続してモデルが機能して展開することを担保するため、モデルを運営するために必要な体制の確立を含む。

- 1) 住民に対する研修と、その後の住民活動をモニタリングするための普及体制
- 2) 1)の体制を通じて、住民に普及する土壌保全や村落開発に係る活動の内容
- 3) 住民による土壌保全活動の持続性を担保する仕組み
- 4) 1)～3)を実践するための運営体制

モデルの継続的な改良を通じ、マダガスカル現状により適したモデルを構築する。その過程を通して、モデルをより単純なものにし、実施のためのコストを抑え、費用対効果が高いものを目指す。

プロジェクト期間

第1フェーズ：2012年2月～2015年3月（約37カ月間）

第2フェーズ：2015年4月～2017年3月（約23カ月間）

各フェーズの重点項目は以下の通り。

第1フェーズ：モデルの試行と構築、モデルの普及に向けた準備

第2フェーズ：モデルとプログラム案の完成と普及

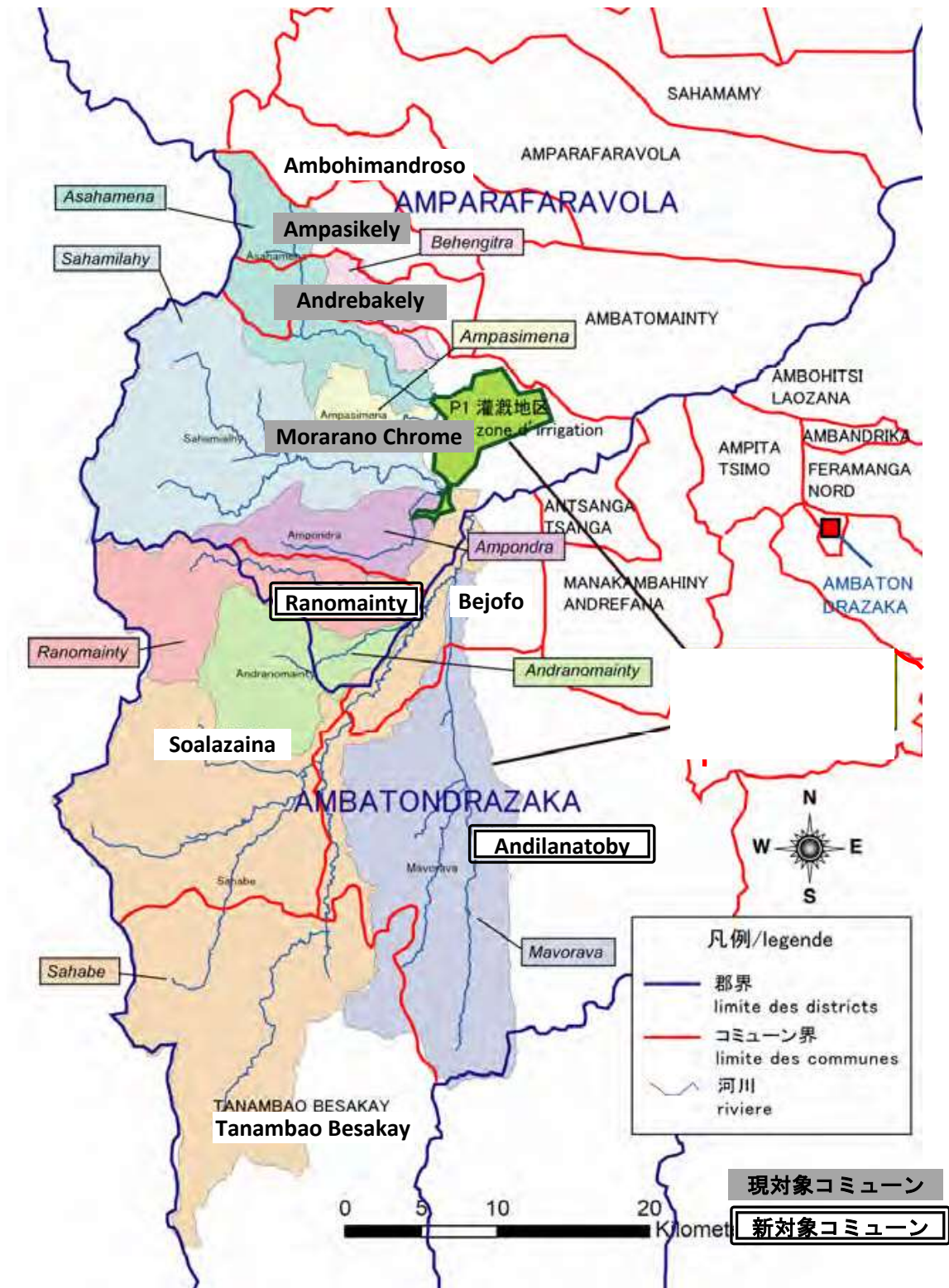
プロジェクトの対象地域と人口（図1 対象地域の地図参照）

アロチャ・マングル県に所在するアロチャ湖周辺に広がる PC23 区の流域に位置するムララノクロム、アンドレバケリースッド、アンパシケリーの 3 コミューンに含まれる 32 フクタン²、約 200 集落に居住する 13,000 世帯、72,300 人を対象とする。2014 年 4 月から、新たに同県のアンディラノトビーとラノマインティの 2 コミューンへの活動を開始した。2015 年 5 月から、新規県でもモデルの試行を開始する。

カウンターパート機関

- 1) 環境・エコロジー・森林省（MEEF）森林総局
- 2) 農業・農村開発省（MinAgriDR）農業技術総局と灌漑流域管理国家プログラム調整室
- 3) MEEF アロチャ・マングル県環境・森林局
- 4) MinAgriDR アロチャ・マングル県農村開発局
- 5) 対象 5 コミューン

² フクタンとは、マダガスカルにおける最少の行政単位であり、複数集落の集まりから構成される。



備考：色による区分は、PC23 区に流れ込む各河川の流域範囲を示している。

出所：SAPROF 最終報告書（2009）に基づき、改定

図 1 対象コミュニティと周辺

第1章：アプローチの原則とモデルの概要

1-1 アプローチの原則

PRODAIRE モデルは、同モデルが依拠する PRRIE(後述)の5原則と、マダガスカルで実施する上での追加原則に準拠して作られている。そこで、まず PRRIE の5原則とマダガスカルにおける追加原則を明らかにしよう。

PRRIE の5原則

PRRIE を実施する上での最重要点は機会均等であり、この機会均等を最重要ルールと位置づけているのが PRRIE による研修の特徴である。ただし、あくまでも機会均等であって、全ての人々の結果平等を目指すわけではない。この点 PRRIE はかなり現実的な考え方に基づいて作られている。

PRRIE の第一ステップは地域住民を対象とする研修から始まる。その研修は、

1. 地域で、
2. 地域の人的資源を利用し、
3. 地域のニーズから始め、
4. 参加者を選別せず、
5. できるだけ多くの人を対象に、実施する。

例えば、薪炭用の植林ニーズを考えると、これまでの一般的な植林プロジェクトでは、トップダウンで植林地を決め、外部リソースで人を雇い、外部から苗木を持ち込んで植林を進めることが多かった。PRRIE の原則に則れば、薪炭用の木材を必要としている現地の住民が、苗木の生産や移植の方法を知っている現地の人から、その技術を習って苗木を生産する。このとき、技術の習得機会は全住民に平等に提供される。

PRRIE の第二ステップとして、研修後の住民の状況に応じて、必要があれば追加の住民支援策を提供する。あらかじめ第二ステップの計画をたてておくことはしない。

マダガスカルにおける追加原則

マダガスカルにおいては、土地の所有形態が原則的に私有であり、個人による土地所有の有無や所有面積の違いが大きい。従って、すべての住民を対象とする場合、農地などの土地面積と関係性がない研修トピックを少なくとも一つは用意しない限り、機会均等の目標を達成することができない。

一例としては、どこの家庭にもある調理用かまどの改良、小面積で実施できる果樹など換金作物（樹木）の栽培などが挙げられる。地域ごとのニーズを把握し、市場性を判断するなど、トピックを選定する必要がある。

一方で、少なくともマダガスカルの中央高地においては、丘陵地や山地の植生が失われて薪炭の確保が困難な地域が多いこと、ラバカの発生地域においてはラバカ対策の必要性が住民によって十分に認識されていることから、こうしたトピックに関しては、あらためてニーズの確認を行う必要性は薄いと考えられる。

1-2 モデル誕生の経緯

PRODAIRE モデルは、「セネガル総合村落林業開発プロジェクト（PRODEFI）」（2001-2008）で用いられたモデルが端緒となり、のちに「機会均等を保障した研修による参加型村落開発と資源管理（英語名 PRRIE：Participatory Rural Development and

Resource Management by Integrated Training for Equal Opportunity) 」として開発されたモデルに依拠している。

PRODEFI では、その第二フェーズにおいても対象村落が約 30 ヲ村と限られていたものの、PRRIE アプローチの 5 原則に基づく住民の直接研修が効果を発揮し、対象村落における住民による植林や地域開発への取り組みが著しく加速したことが確認された。この結果を受け、2007 年からマラウイ国において「シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト (COVAMS) 」が、PRRIE に基づく普及手法を用いて開始された。

当初、COVAMS では PRODEFI と同様に、各村落において住民のニーズを確認した上で、多様な研修を行う、いわゆる Integrated Training Approach (ITA) を採用していた。その後、COVAMS の対象地域においては、ほとんどの地域住民が農地の土壌保全技術を歓迎して受け入れたことから、有効な特定研修にトピックを絞り込む、いわゆる Specified Training Approach (SPA) が開発された。

前者の ITA は地域個々のニーズを捉える事ができるため、研修後の住民の実践率が高くなる傾向は見られるものの、後者の SPA に比べ実施に手間がかかる。COVAMS の上位目標においては、大面積に展開する必要があったことから、同プロジェクトでは前者に比べ費用対効果がより高い SPA が採用され、活動が継続的に実施された。

PRODAIRE では、事前調査で地域住民の植林へのニーズが高いことが確認されたため、プロジェクトの開始当初から育苗や植林の研修を SPA である「カスケード型研修」として実施した。同時に、当初さまざまなトピックを ITA である「オン・デマンド研修」として実施したが、対象地域であるアロチャ湖周辺の詳細状況が判明するにつれ、改良かまどやラバカ対策、ライチなど、住民のニーズが高く、効果が期待できる特定トピックに絞り込んだ SPA へと移行した。

一方、モデルの構成要素である研修実施体制の構築においては、当初行政単位である 1) コミューン、2) フクタン、3) フクタン内のセクターや集落 (Hameau) 、それぞれにコミュニンアニメーター、フクタンアニメーター、リードファーマーを配置する「三段階方式」を採用した。

しかしながら、フクタン内に独立した集落が数多く存在する現実や、フクタンレベルにアニメーターが入ると連絡網が長くなり、情報伝達やモニタリングがうまく機能しないことが判明した。このためフクタンレベルのアニメーターを廃止し、エリアマネージャー (旧コミュニンアニメーター) とローカルトレーナー (旧リードファーマー) からなる「二段階方式」へ移行した。このとき、ローカルトレーナーの配置は行政区分によらず、集落や人口の分布に応じて配置することにした。すなわち、ローカルトレーナーが容易にアクセスできる範囲を「研修単位」として設定したのである。

加えて、より円滑なコミュニケーションを確保するため、近隣のローカルトレーナーをグループ化し、「研修単位グループ」を設定した。このグループはあくまでもエリアマネージャーとローカルトレーナー間のコミュニケーションを円滑化するための単位であり、住民向けに研修を行う単位として機能するのは、ローカルトレーナーが居住し、容易にアクセスできる範囲である上述の「研修単位」となる。

1-3 モデルの特徴

PRODAIRE モデルは、対象地域の住民全員を対象とするコミュニケーション網を設置し、地域住民全員を対象に（参加は任意）研修を実施する。一般的な流域管理計画のように、あらかじめ植林や土壌保全対策を行う場所を選択したり、参加すべき住民を選別するようなことは行わない。研修という刺激を与えることで、地域住民の自主的な活動を引き出し、支援することに特色がある。

活動の内容や植林場所はそれぞれの地域住民が決めるため、地域住民のオーナーシップが高く、外部からの投入は限定的で済み、住民による活動の持続性が高くなるのが特徴である。このため、政府機関など事業実施母体にとって費用対効果が相対的に非常に高くなる。

その一方で、技術的に住民のレベルでは対処できない場合や、不在地主の土地が多い場合など、土壌保全の必然性がある場所のすべてに対処できるわけではない。PRODAIRE モデルで大面積をカバーした上で、特定の重要地域には従来型の計画を用いた対策を施すなど、複数の施策を用いて計画立案することが勧められる。表 1 は流域管理計画を事例として、一般的なプロジェクトと PRODAIRE モデルの違いを比較したものである。

表 1 一般的な流域管理計画と PRODAIRE モデルの違い

	一般的な流域管理	PRODAIRE モデル
目的	特定流域の徹底した管理と土壌保全対策	広範囲を対象とした住民ができる範囲での流域管理と土壌保全対策
主に保護すべき生産地域	大規模な用水路を伴う広大な水田地域	マダガスカルに普通に見られる谷地など小規模な水田地域
土壌保全対象地域のデマケ	地域住民の所有権や居住地に関わらず、特定の流域	住民それぞれの土地所有や利害関係に基づいたエリア
技術普及員	外部の普及員に依存	現地住民の中からローカルトレーナーを選抜・育成
対象住民	特定流域内の住民、あるいは特定流域内で土壌保全を行うことができる住民	広範囲の地域住民全員
実施手順	流域管理の詳細計画を作ってから実施	不特定多数の住民に研修を提供することから実施。詳細計画は作らず、プロジェクト目標に沿った結果が出るよう、柔軟に対応。
どこで用いるか	特に保護したい流域の一部	住民が生産活動を行っているところすべて

また PRODAIRE の研修実施網は、植林や土壌保全だけを目的とするわけではなく、他の生産活動や生活改善活動、成人教育活動など、多岐に及ぶ活用が可能である。基本的に、PRODAIRE モデルは地域振興を目的とする社会インフラの構築という側面をもつことが一番の特徴であり、多くの分野の開発プログラムにおいて適用が可能である。

政府の住民サービスの手法として PRODAIRE モデルを活用し、多くの分野で共同して利用することが、地域振興における費用対効果を最大化する手段となり得る。

第2章：モデルの構成要素と実施体制

PRODAIRE モデルの核は、住民の主体性を引き出しつつ、土壌保全と村落開発の活動を効果的・効率的に広める普及手法である。この普及手法では、PRRIEの5原則に従って実施する研修とその後のフォローアップが活動の中心となる。つまり、土壌保全や村落開発をテーマとする住民研修を実施し、住民がこれらの活動を開始するきっかけを与え、その後のフォローアップで活動の定着を図り、最終的に、対象地域における土壌保全と村落開発を総合的に促進するためのモデルである。加えて、住民による活動のさらなる拡大や継続を支援する枠組み作りもモデルに含まれる。

以下の1)~3)がモデルの構成要素である。モデルの核となる普及手法は、普及体制（システム）と活動内容（コンテンツ）からなる。4)はモデルの展開に必要な活動の実施・運営体制であり、モデルの構成要素ではないものの、モデルの実践に不可欠な要素となる。

- 1) 住民に対する研修と、その後の住民活動をフォローアップするための普及体制
- 2) 1)の体制を通じて、住民に普及する土壌保全や村落開発に係る活動の内容
- 3) 住民による活動の持続性を担保する仕組み
- 4) 1)~3)を実践するためのモデルの実施・運営体制

モデルの構築にあたり、マダガスカルの現状により適したものにすると同時に、単純化を通じた実施コストの削減、費用対効果の向上を目指した。

2章の以下の部分でモデルの核となる普及体制と活動の内容、および実施・運営体制を説明し、続く3章でPRODAIREにおける実践例を述べる。第4章ではモデルの展開、つまり、どのように住民に対する普及活動を行うかを述べ、第5章でこれらの活動の持続性を担保する仕組みについて明らかにする。

2-1 普及体制

普及体制は、住民へ研修やフォローアップというサービスを提供するシステムであり、住民との情報交換の経路でもある。モデルの実施に当たって、住民に対するこれらのサービスが、地理的、社会的な隔たりがなく、均等に提供されるよう留意して、以下の2要素(構成員)からなる普及体制を構築する。

- ローカルトレーナー（LT）：住民を対象に研修やフォローアップを実施する。
- エリアマネージャー（AM）：ローカルトレーナーによる研修・フォローアップを支援し、ローカルトレーナーを管理する。

普及体制を構築するのは、省庁とその地方出先機関、地方自治体、プロジェクト、NGOなどの「実施組織」である。

2-1-1 研修単位とローカルトレーナーの配置

普及体制の地理的な最小区分は研修単位（Unité de formation）である。研修単位とは、研修の実施単位であり、そこに住む住民のなかから、研修テーマ毎に住民講師となるローカルトレーナーを選出する。

研修単位の大きさは、1人のローカルトレーナーが徒歩で情報を伝達できる範囲の世帯の集まりであり、そこに含まれる世帯数は、集村か散村かなどの集落形態により異なるものの、おおよそ10~200世帯を想定する。ここで重要な点は、ひとつの研修単位に住む全世帯に研修の日程や内容などの情報が均等に伝えられ、望めば誰でも研修に参加で

きるように、距離や地形などの自然条件、民族などの社会条件を考慮した研修単位を設定することである。

このため、区分決めの際は、フクタンやセクター（居住地区）など既存の境界を考慮しつつも、世帯数の多いセクターを複数の研修単位に分割したり、複数セクターにまたがる世帯が集まって一つの研修単位が形成される場合もある。また、他の集落から遠く離れた集落で、たとえば世帯数が 10 以下と少ない場合でも、独立した研修単位として設定し、そこにローカルトレーナーを選出する場合がある。

研修単位グループ（Groupe des unités de formation）は、ローカルトレーナーの情報共有の単位であり、1 人のローカルトレーナーが 1 日で歩いて回れる範囲にある研修単位の集まりである。

研修単位グループごとに 1 人のローカルトレーナーを連絡役として選定し、この連絡役がエリアマネージャーからの情報を同じグループ内のローカルトレーナーに伝達する。このグループは、エリアマネージャーがローカルトレーナーを集める際の集合単位にもなる。研修単位間のアクセス状況により、1 研修単位グループに含まれる研修単位数は異なる。

PRODAIRE の実践例では、研修単位あたりの平均世帯数は 62 であり、最大の研修単位で 203 世帯、最少の研修単位で 4 世帯を含む。また、研修単位グループに含まれる研修単位数の平均は 3～4 であり、最大で 7、最少で 1 となっている。

2-1-2 エリアマネージャーの配置

エリアマネージャーは、住民、ローカルトレーナー、実施組織をつなぐ、情報伝達の要となる構成員である。表 2 に示す通り、ローカルトレーナーへの支援や管理が主な役割となる。研修単位への訪問が主要業務となるため、1 人のエリアマネージャーが担当する研修単位数は、地理的条件と機動性により大きく左右される。普及体制の構築に欠かせない住民とのコミュニケーションを容易にするため、エリアマネージャーの任に当たるのは、その地域の居住者など、地域の自然・社会状況をよく知る者である。

表 2 ローカルトレーナー、エリアマネージャーの役割

名 称	役 割
ローカルトレーナー	<ul style="list-style-type: none"> - 研修単位の全世帯へ研修やフォローアップに関する情報を伝達する。 - 研修単位で研修を実施する。 - 研修単位の住民から研修後の実践に関わる問題点を聞き出し、エリアマネージャーに伝える。 - 研修単位で、研修後のフォローアップを実施する。
エリアマネージャー	<ul style="list-style-type: none"> - 担当する研修単位の住民と実施組織*間の情報伝達を担う。 - ローカルトレーナーに対する講師養成研修を実施する。 - 担当する研修単位での研修実施を支援する。 - ローカルトレーナーとともに住民活動のフォローアップを実施する。 - OJT によるローカルトレーナーへの技術補強を行う。 - 任命・交代権を含むローカルトレーナーの管理を行う。 - 住民とリソースパーソンや各種支援組織との仲立ちや情報提供を行う。

*実施組織とは、省庁とその地方出先機関、地方自治体、プロジェクト、NGO などモデルを実施する組織。

PRODAIRE では、対象コミューン毎にエリアマネージャーを配置し、機動性を高めるためにバイクを支給している。1人のエリアマネージャーが担当する研修単位数は、最少で11、最多で64と大きな違いがある。その原因は、エリアマネージャーの拠点であるコミューンの中心フクタンからの距離や、研修単位間のアクセス状況、重点地域であるかどうかによる。ここでいう重点地域とはモデルの実施目的によって異なる。PRODAIRE では主要な対象が「荒廃した中山間地域」であるため、下流部より、上中流部の地域が重点地域となる。

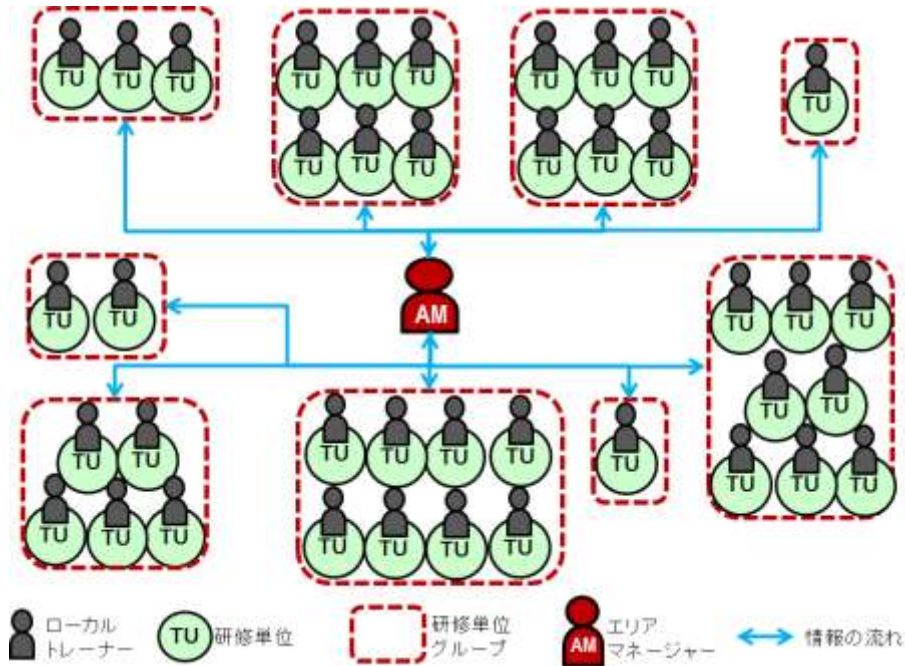


図2 PRODAIRE モデルの普及体制

2-1-3 支援単位と展開戦略

普及体制の構築にあたり、モデル実施の目的や期間、対象地域の規模や地理的条件、予算などを考慮し、「支援単位」と「普及活動の展開戦略」を明確にする。

支援単位

支援単位とは、エリアマネージャーとローカルトレーナーからなる普及体制を構築する単位であり、コミューンやフクタンなどの行政区分、流域などの地理的区分などが考えられる。原則的に、支援単位毎にエリアマネージャーを配置し、その単位での普及活動を管理する。コミューンを支援単位とする場合は、既存のコミューンの普及員³をエリアマネージャーとして活用することが可能である。

普及活動の展開戦略

普及活動の展開戦略とは、普及活動を最初から全対象地域で展開していくのか、それとも、対象地域内で普及活動を展開する地域を徐々に広げていくのかといったことである。

³ マダガスカルの場合は、コミューンレベルに、CDR (Conseiller de développement rural) や AVB (Agricultural VulgMGAsateur de base) と呼ばれる普及員の役割を果たす人材が存在している県や地域がある。

前者の場合は、対象地域内の全支援単位に研修単位を一気に設置するので、最初からローカルトレーナー数も多くなり、支援単位の規模が大きければ、それを管理するエリアマネージャーも支援単位毎に複数名配置する必要がある。この戦略は、ある程度、対象地域が限られ、予算があり、短期間で一定の成果を出す必要があるプロジェクトの場合に採用できる。

他方、徐々に研修単位を増やし普及活動を広げていく後者の戦略は、行政組織などが、限られた予算で長期的に普及を行っていく場合に適している。

実際に普及体制を構築する際は、支援単位の人口密度や地理的条件に応じて両戦略を併用すれば、より実践的である。例えば、人口密度が低く、アクセスが難しいフクタンや集落が多い支援単位では、漸次、研修単位を増やし、それ以外の場所では一気に研修単位を立ち上げていく。また、対象地域がひとつの郡や県と大きい時にも、両者を併用した戦略で対応することが可能である。具体的には、対象地域の全支援単位にエリアマネージャー1名を設置し、各支援単位で徐々に普及活動の展開地域、つまり、研修単位を増やしていくという方法である。

2-2 普及内容

普及内容とは、上述の普及体制を用いて、住民に普及する活動内容のことである。PRODAIRE モデルの目的は、「荒廃した中山間地域における、土壌保全と村落開発の促進」なので、普及内容は土壌保全に関連するものと村落開発に関連するものに分けられる。ここでは、普及内容を選択する基準について述べる(図3)。

PRODAIREモデルの普及内容	
荒廃した中山間地域の土壌保全と村落開発の促進	
<p style="text-align: center;">土壌保全活動の内容</p> <p>1) 植林 ✓ 種子採取 ✓ 苗畑準備 ✓ 苗木生産 ✓ 定植</p> <p>2) 住民主体のラバカ対策 ✓ 住民からの申請を受け研修実施 ✓ 現場で入手可能な材料を用いて対策を講じる</p>	<p style="text-align: center;">村落開発活動の選定基準</p> <p>1) 貧富の差に関係なく誰でもでき、生活改善や生計向上に結び付く活動</p> <p>2) 対象地域ですでに多くの住民が実施し、技術的改善に対するニーズがある活動</p> <p>3) 地域の産業や特産品となり得る物品の生産で、経済的なインパクトを生み出す活動</p>

図3 PRODAIREモデルの普及内容

2-2-1 土壤保全活動

マダガスカル多くの地域に共通する問題は、中山間地域における、森林火災・森林伐採などに起因する森林地帯の劣化や山腹や山上の大部分の裸地化、およびラバカの発生である。中山間地域のこのような荒廃は、水源涵養機能と土壤保全機能を低下させ、洪水・干ばつの発生や、谷内や下流域の灌漑施設・田畑への土壤流入を引き起こし、農業生産に深刻な影響を与える。土壤流出の主な要因である傾斜地の裸地化による表面浸食やラバカへの対策として、広い地域の多くの住民に対し、植林活動とラバカ対策を普及することが最も有効である。このため PRODAIRE モデルでは、土壤保全分野の普及内容を下記の植林とラバカ対策の2活動に特化した。

1) 植林研修

植林研修において重要な点は、以下の4点である。

- 下流域の傾斜地がない地区を含む全研修単位で研修を実施する。
- 対象樹種は、住民の要望を尊重しつつも、対象地域の傾斜地の土壤保全という目的に合致した樹種を選ぶ。
- モデルの実施組織による支援が終了したあとも、住民が植林活動を継続できるように、種子採取から始まり、苗畑準備、苗木生産、定植の全サイクルの技術を移転する。また、育苗用ポットの代替物の活用やビニールチューブを使ったポットづくりも研修内容に含める。
- 研修後の苗畑作りを個人で行うか、グループで行うかは、それぞれの参加者が決める。また、各参加者が自分で決めた場所に定植する。

PRODAIRE では、上記の全サイクルにわたる技術を2回の研修に分け、住民に移転している。対象樹種はユーカリ、グラベリア、マツなどの森林樹種を中心とし、傾斜地に土地を持たない世帯でも家屋の庭や周辺に植えられるモリンガを研修に取り入れた。このように、土地の有無によらず、全ての世帯が興味をもつ樹種を含めることで、研修の裨益者を増やした。研修の実施に際し、プロジェクトからの投入は、技術、育苗用ポットや代替ポット材料と種子とし、それ以外の資材は参加者が自ら準備する。

2) ラバカ対策研修

PRODAIRE モデルにおけるラバカ対策の特徴は、モデルの実施組織が予め、どのラバカを対象とするのかを決めるのではなく、住民が対策を講じたいラバカを自ら決め、モデルの実施組織に研修を申請する点である。ラバカ対策を申請する住民は、対象とするラバカによって何らかの被害を受けている住民であり、申請する時点でラバカ対策に対するインセンティブをすでに持っている。この点が、住民主体でラバカ対策を行う上で重要なポイントとなる。

加えて、ラバカから被害を受ける住民を対象に研修を行うことで、研修後の住民による構造物の追加や維持管理が継続的に実施される確率が上がる。また、住民による維持管理を担保するために、対象となるラバカの周辺で入手可能な材料を使って実践できる対策技術を移転することも肝心である。その他のポイントや研修実施の流れは添付資料1に記す。

2-2-2 村落開発活動

住民に普及すべき村落開発活動は、モデルの実施目的や対象地域により異なる。しかしながら、「対象地域の全住民が平等に技術を習得する機会を得ること」や、「住民の興味やニーズ」を重視する PRODAIRE モデルの原則に加え、村落開発、さらに広く、地域開発の側面をも考慮し、村落開発活動の内容を選択する際の基準を以下に設定する。

- 1) 貧富の差に関係なく誰もが実施できて、かつ、生活改善や生計向上に結び付く活動
- 2) 対象地域ですでに多くの住民が実施し、技術的改善に対するニーズがある活動
- 3) 地域の産業や特産品となり得る物品の生産で、経済的なインパクトを生み出す活動

1)は、PRODAIRE モデルなら必ずこの活動を入れるという、モデル実施上の絶対条件である。つまり、モデルの実施組織は、世帯の経済的状況や土地の有無にかかわらず、対象地域の全世帯が実行できる活動を最低限ひとつ選び、村落開発活動として普及する。2)は、その地域の住民の主要な収入源であり、生産性向上のニーズが広く認められる活動である。3)は、その地域の特産品としてすでに知名度がある物品や、今後、特産品になりえる物品の生産活動である。

例えば、アロチャ湖周辺では、1)の活動として、材料費がかからず技術も簡単な改良かまど作りや、耕作地や傾斜地を必要とせず庭先で実施可能な果樹栽培が挙げられる。また、2)としては、同地域で多くの世帯が生業としている（灌漑）稲作や養豚や養鶏が、3)としては、すでに地域の特産品となっているロイヤルカーブの養殖や、地域の自然条件からポテンシャルが認められるライチの栽培が考えられる。これらの詳細については第3章で明らかにする。

2-3 実施・運営体制

モデルの実施・運営とは、端的に言えば、普及体制を通じて実施される活動内容に従い、対象地域の住民に対する研修やフォローアップを行っていくことである。モデルの実施を担う組織としては、省庁とその地方出先機関、地方自治体、プロジェクト、NGOに加え、協同組合や水利組合などの住民組織などが考えられる。

モデルの実施組織とモデルを実施するために資金を提供する組織は、異なる場合もある。マダガスカルなど開発途上国では、ドナーなどからの資金を得て、NGO や行政組織が、モデルを展開するケースが想定される。資金を提供する組織にとって、このマニュアルがモデルの実施組織に対する TOR になる。

モデルの実施・運営にあたる組織（以後、実施組織）が、「全ての住民に研修などサービスへのアクセスを保障する」というモデルの原則に基づいて、「土壌保全と村落開発を促進する」というモデルの目的を実現するために、必要な役割を以下にまとめる。ここでいう「実施組織」とは、モデルを実施する明確な目的と予算を持ち、その実施に際し、以下の1)～5)に述べる役割を果たすため、様々な決定を下せる組織を意味する。

1) 住民への情報伝達

すべての住民に研修などサービスへのアクセスを保障するには、住民がそのサービスの存在や必要性を知っていなければならない。このため、普及体制を介して対象地域の全住民に研修などサービスに関する情報を伝達する機能を確立する必要がある。実施組織は、エリアマネージャーやローカルトレーナーを動員し、どのような機会やメディアを使い、地理的、社会的な条件や予算などの制約条件を考慮して、情報伝達の方法を決める。また、情報伝達経路を確立した後も、その経路が機能しているか（住民まで情報が届いているか）をチェックし、必要に応じて見直しを行う。

2) 研修活動の運営管理

同じ面積や人口を対象とする場合、他のプロジェクトが実施する普及活動と比べて、PRODAIRE モデルでは研修実施回数や関連する人的リソースの数が多くなり、研修場所の地理的な広がりが大きくなる。よって、研修とフォローアップ活動を円滑に回すた

めには、必要な人・物・金・情報を管理する機能が重要になる。通常、モデルを展開するための予算総額は決まっているので、この運営管理にかかる費用が増えれば、その分、研修など住民向けのサービスに充当される予算が減る。このため、運営管理には人件費が安価なローカル人材を活用することや、管理に必要な書式や手順を単純化するなど、実施組織は運営管理コストを削減するための工夫が求められる。

あわせて研修活動が PRRIE の原則に沿って行われていること、すなわちコンプライアンスを担保する業務も重要となる。特に、現場で日々生じるさまざまな現実への対応のなかで、注意と努力を怠ると、様々な要因により機会均等が脅かされることを肝に銘じなければならない。

3) 住民活動のモニタリング

研修に触発され開始された住民の活動をさらに促進し、活動の拡大や持続性の向上につながるためには、住民の活動をモニタリングする機能が重要である。ここでいうモニタリングとは、住民に対して直接・間接的な情報収集を行い、その結果を分析し、必要であれば、フォローアップ活動を行ったり、(次回)の研修内容や時期を変更するなど、計画を見直すというプロジェクトサイクルを確立することである。

モニタリングは、基本的にエリアマネージャーやローカルトレーナーが行い、彼らの人員数や投入可能な予算により、どのような形式や内容、頻度でモニタリングを行うかを定める。エリアマネージャーやローカルトレーナーの現場でのモニタリング結果が、タイムリーに実施組織に伝わり、計画の策定や見直しに反映される仕組みを作ることが重要である。

4) エリアマネージャーやローカルトレーナーの能力向上

モデルの実施・運営にあたり、普及を担うエリアマネージャーとローカルトレーナーの能力向上は不可欠である。彼らは、植林など普及内容に関する技術だけではなく、住民とのコミュニケーション技術や研修実施に関連するノウハウを身に付ける必要もある。特にエリアマネージャーには、モデル実施の上で「主役は住民であり、自分たちは住民の支援者、理解者」であるという彼らの役割を徹底することが重要である。同時に、エリアマネージャーは研修やフォローアップ活動の管理者としての役割を担うため、彼らの管理能力の強化がモデルの効率的な運営のカギとなる。

実施組織は、研修、会議、OJT などあらゆる場を通じて、エリアマネージャーの能力強化を図らなければならない。求められるのは、「モデルの実施目的（例えば土壌保全活動の普及）の達成に必要な能力」と、「現場で直面する問題への対応能力」であり、このような視点から、彼らの能力をどの程度まで、どのように強化するかを見極めることである。

5) 他の機関や既存の制度との連携

住民活動の拡大や持続性の向上には、既存制度の活用や他機関との連携が必要である。実施組織の役割は、それらの組織や制度の仕組みを調査し、どのように住民が利用できるかを明確にした上で、その情報を対象地域の住民に伝達することである。

第3章 PRODAIRE の実践

ここでは、前章で述べた原則に基づき、いかに普及体制を構築し、普及内容を決めていくかを、PRODAIRE の実践例を踏まえて述べる。また、現在、アロチャ湖周辺で進行中である NGO を軸としたモデルの実施体制の構築についても詳細を説明する。

3-1 普及体制をいかに構築するか

PRODAIRE の場合はコミュニンを支援単位とし、エリアマネージャーをコミュニン毎に配置した。そして、展開戦略としては、プロジェクトの期間内に対象地域の全域で、村落開発と土壌保全の活動を促進する目標から、人口が多い大きなコミュニンでは、複数のエリアマネージャーを配置し、多くの研修単位を一気に設定して研修を実施する戦略をとった。同時に、アクセスが難しいコミュニンでは、アクセスの比較的良好な中心村から周辺部へ、徐々に研修単位を増やす戦略を取った。以下に、PRODAIRE の実践例から、実施組織がどのように普及体制を構築するかを説明する(図4、図5)。

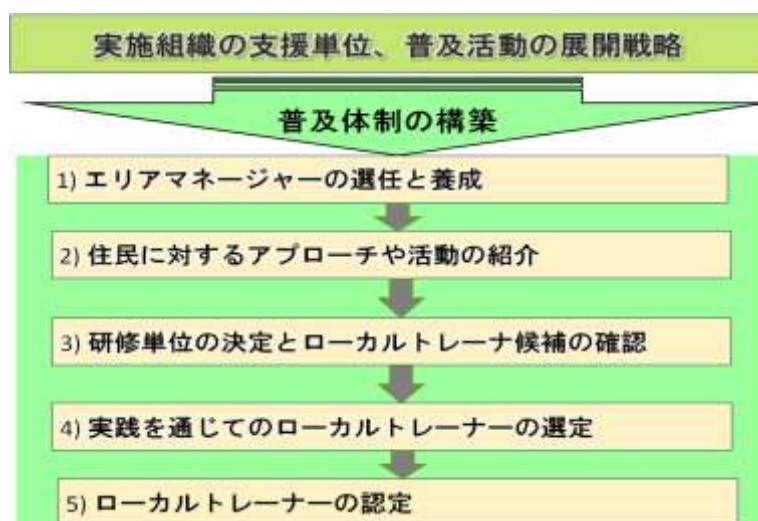


図4 普及体制構築の流れ

1) エリアマネージャーの選任と養成

対象地域の各支援単位でエリアマネージャーを選任する。その際、2つの選択肢が考えられる。コミュニンレベルの普及員など住民への普及活動を TOR にもつ既存の人材にエリアマネージャーの役割を付与するか、その支援単位に住む人材を新たにエリアマネージャーとして雇用するかである。

既存の普及員を活用するのであれば、すでに地域住民とのコミュニケーションや信頼関係がある程度確立されていると考えられ、普及活動が容易になる。反面、彼らはコミュニンや関係省庁の仕事を抱えており、エリアマネージャーとしてフルに働けない場合が多い。よって、報酬もエリアマネージャーとしての労働量に応じて支払うことになる。新規に雇用する場合は、ある程度の報酬⁴を保障し、エリアマネージャー専任とすることが可能であるものの、普及体制作りの前に、地域住民との信頼関係の構築から開始しなければならないデメリットがある。

⁴ PRODAIRE では、最低就労日を月 20 日とし、初任者 220 000 MGA/月 (=8800 円)、3 年経験者で 270 000 MGA/月 (=10800 円) の報酬を支払っている。

PRODAIRE では、コミュニオンごとにエリアマネージャーを募集し、a)対象コミュニオンに住む、b)住民とのコミュニケーションに問題がない、c) 地域の開発に貢献する意思がある、d)年齢 23～45 才、e)高校卒業以上の学歴を有するなどの基準を設け、書類審査、面接、実地試験を経て選任した。

実施組織はエリアマネージャーに対し、研修と OJT を通じて、普及する活動に係る技術や、普及活動の管理・運營業務に関する能力を強化する。エリアマネージャーの養成でなによりも重要な点は、PRODAIRE モデルにおける自らの役割、つまり、「主役は住民であり、自分たちはその理解者、支援者である」ということを理解させ、実践に移せるように指導を徹底することである。そのため、実施組織は、エリアマネージャーが果たすべき役割を TOR としてまとめ、彼らに明示することが重要である。意識を変えるには時間がかかるため、実施機関は、TOR の理解と遵守についてエリアマネージャーを常にサポートする姿勢が必要である。

住民に対する姿勢を明確にするために、PRODAIRE では、添付資料 2 に示すような行動規範を作成し、会議などの機会に適宜リマインドするなど、執拗な働きかけを行っている。

以下の 2)から 5)の活動を実際に担うのは、エリアマネージャーである。これらの活動は、エリアマネージャーが担当する支援単位の住民を知り、住民がエリアマネージャーを知る過程でもある。実施組織は、エリアマネージャーが住民との間に、コミュニケーションや信頼関係を築いていけるよう支援し、指導しなければならない。

2) 住民に対するアプローチや活動の紹介

エリアマネージャーが中心となって、フクタンやセクターなどの人が集まりやすい場所を選び、普及活動の内容や方法を住民に紹介する。このとき、次のメッセージを住民に理解してもらうことが重要である。

- 支援の中心は、研修を通じて土壌保全や農村開発に関連する様々な技術を移転することである。
- その研修には、望めば誰もが参加できる。

可能であれば、DVD や写真などの広報資材を用い、住民が実際に普及活動をイメージできるようにし、住民の活動に対する関心を高める。また、住民の中から、活動ごとに表 2 に示す役割を担うローカルトレーナーが任命されることを伝える。

例えば、植林と改良かまどを普及するのであれば、植林のローカルトレーナーが 1 名、改良かまどのローカルトレーナーが 1 名となる。ローカルトレーナーの要件として重視する点は、活動に興味があることと、ボランティア精神が必要なことである。留意すべき点は、「一度、ローカルトレーナーに任命されたとしても、その役割を果たさなければ、他の住人をローカルトレーナーに任命する」というルールを最初から住民に明示することである。

3) 研修単位の設定とローカルトレーナー候補の確認

プロジェクトの紹介活動を行うなかで住民から情報を集め、支援単位の地理的条件やアクセスの状況を見極め、研修単位や研修単位グループを設定する。基本的には、1人のローカルトレーナーが徒歩で各世帯を無理なく回れる範囲が研修単位となる。しかし、民族や階級の違いで情報が伝わりにくいなどの制約がある場合は、地理的条件だけではなく、社会的条件を考慮し、研修単位を設定する必要がある。なお、実際に研修を行うなかで、情報伝達や住民の研修参加に不都合があると判明した場合は、研修単位や研修単位グループの設定を変更する。

各研修単位の住民に情報が行き渡った時点で、自薦他薦によりローカルトレーナー候補となる複数名の見当をつける。

4) 実践を通じたローカルトレーナーの選定

複数の候補からローカルトレーナーを決定するために、実際にローカルトレーナーの仕事させ、エリアマネージャーが候補者の仕事ぶりや意欲を観察する。

具体的には、ローカルトレーナー候補に対する講師養成研修、候補者による研修単位毎の住民研修の準備と実施、研修後のフォローアップの実践を通じて、エリアマネージャーが他の住民の意見を聞きながら、各候補者のコミュニケーション能力、技術の習得度や伝達能力、研修実施能力、ボランティア精神を評価しながら選考する。必要であれば、候補者との実践を複数回繰り返してもよい。

前述の通り、活動毎にローカルトレーナーを認定するため、候補者の中から、例えば1人を植林、1人を改良かまどのローカルトレーナーとする。

5) ローカルトレーナーの認定

普及活動の実践を通じて選ばれたローカルトレーナーを書面にて認証する。同時に、研修単位の他の住民にローカルトレーナーの選定結果を知らせ、今後、植林活動であれば植林のローカルトレーナーが、改良かまど作りであれば改良かまどのローカルトレーナーが中心になり、住民を支援することを明示する。

なお、研修やフォローアップの実施回数に応じ、ローカルトレーナーに謝礼金を支払うが、これはあくまでもボランティア精神に則った活動であることを強調し、謝礼には適切な金額⁵を設定する。

⁵ PRODAIRE の場合は、対象地域の農業労働者の日当を鑑み、ローカルトレーナーへの謝礼を規定し、金額は5,000 MGA/日 (=200円) で、準備日と研修日の2日分 10,000 MGA である。

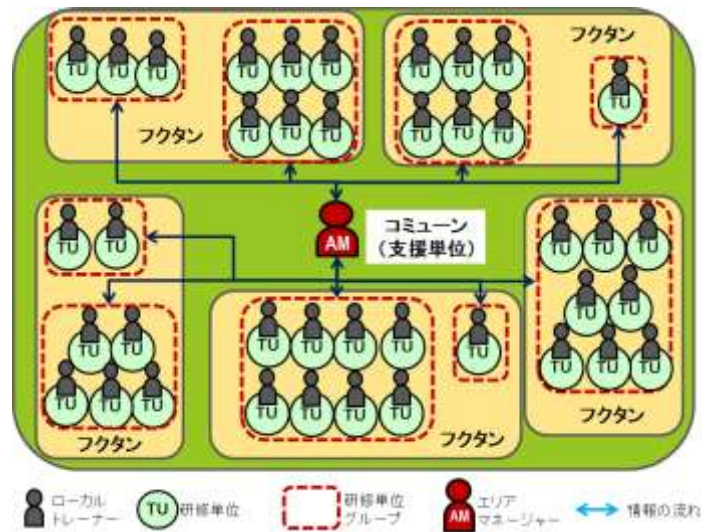


図 5 PRODAIRE の普及体制（支援単位はコミュニティ）

3-2 村落開発の普及内容をいかに決めるか

PRODAIRE モデルで普及する土壌保全活動は、（傾斜地）植林とラバカ対策の 2 つと決まっているが、村落開発分野の普及内容は実施組織が決定する。ここでは、第 2 章で説明した選択基準の 1)~3) に基づき、どのように村落開発分野の普及内容を決定するかを述べる。

事前情報として、対象地域の概要、ポテンシャル、住民のニーズなどを把握するために、a)~c)の聞き取りを行う。

- a) 対象地域の県農村開発局、県森林局、県畜産局、県漁業局など村落開発に関わる部局から、地域のポテンシャル、振興産物、市場、問題点、他のプロジェクトや組織による支援などに関する情報を収集する
- b) 農業サービスセンター（CSA）で、住民からの研修に対する要望（分野別の要請数など）、買い付け業者からの問い合わせ（作物別など）、各分野のリソースパーソンの有無や所在などを確認する。
- c) a)、b)の情報に基づき、コミュニケーションレベルの普及員や住民にニーズを確認する。

普及内容を決めるために大掛かりな調査をする必要はなく、a)~c)の簡単な事前調査と、次に述べる 1)~3)の各基準に関する留意点を踏まえ、「仮決める」程度でよい。そして、仮決めたテーマの研修を限られた範囲でパイロット的に実施し、研修後の住民の反応や実践上の問題点を見極め、その結果に応じて普及内容を絞り込んでいく。

1) 貧富の差に関係なく誰でもでき、かつ、生活改善や生計向上に結び付く活動

誰もが実施可能な活動は以下の要件を満たしていなければならない。

- 耕作地や傾斜地など土地を必要としない
- 原材料を入手するために多くの時間や労力、資金を必要としない
- 技術が単純で、非識字者でも簡単に再現できる

このような活動を見つけるのは、「言うは易く行うは難し」である。そこで、土壌保全分野の植林活動とセットとする形で、村落開発分野の活動として、改良かまど作りを必ず採用することを提案する。PRODAIRE モデルは、マダガスカルにおいて植林ニーズの高い荒廃した中山間地域に適用されるモデルであり、これらの地域では薪炭材不足が

ほぼ例外なく深刻である。このため、薪や木炭の消費量の削減につながる改良かまどの需要は高い。日本の JOCV 隊員が開発した改良かまどは、土や粘土など農村部の最貧層の住民にも入手が容易な材料を使い、比較的単純な技術で作れる。この改良かまどの作成は家計支出の抑制にもなり、生活改善にとって意義のある活動である。

PRODAIRE の実践例をあげると、新たな地域で活動を開始する際、住民との信頼関係を築く目的もあり、まず、多くの人が興味を持ちやすく、実施が容易な改良かまど研修から始めた。モデルのアプローチの説明とともに、添付の DVD を放映した。これは、最初の研修となる改良かまどのイメージを住民にもってもらい、彼ら自身に「研修を受けたい」という意思を表明してもらうためである。住民の要望に応える形で研修を実施する場合、原材料集めなど研修準備への貢献、より積極的な研修への参加、研修後の実践率の向上が期待される。

果樹や、葉などが食用・薬用になる樹木の栽培も、大部分の世帯にとって実施が可能な活動である。このとき、苗木をいかに入手するかが問題となる。PRODAIRE モデルは機会均等の原則から、①研修参加者全員が自分で苗木を生産できるように、技術と最低限の資材を供給する、②研修参加者全員に苗木を配布する研修を計画する、のいずれかの方法を使った。①にするか②にするかは、選んだ樹種の苗木生産技術とその難易度、苗木の入手可能性、対象地域・人口の大きさと利用可能な予算などを考慮し決める。

PRODAIRE では、ライチとモリンガを栽培普及している。ライチの場合は、①②の両方で、取り木による苗木生産技術の伝達とライチ苗木の配布と定植技術の伝達を、研修を通じて行っている。モリンガについては①のみで、同研修では、参加者に苗木生産技術を伝え、種子とポットを配布した。

このように、誰もが実施可能な生活改善や生計向上の活動を入れることで、モデルの実施組織は、一部の住民に限らず、全住民へ情報網を張り巡らすことが可能になる。

2) 対象地域ですでに多くの住民が実施し、技術的改善に対するニーズがある活動

この活動については、a)、b)の事前調査で見当をつけることが可能である。留意すべき点は、この活動はその地域の主産業であるため、支援のニーズが高く、モデルの対象地域で、すでに他のプロジェクトや組織が、同じ分野の支援を行っている可能性が高いことである。すでに必要な技術改善がなされ、その技術を広く住民に普及することが課題として残されている例も見られる。こうした場合、その活動を PRODAIRE モデルで普及する活動から外すという選択肢もあるが、モデルの普及体制を通じて他の組織が開発した技術（の一部）を普及するなど、連携を通じた補完的なモデルの展開もまた考えられる。

実際、PRODAIRE では、同じ地域で活動する JICA の中央高地コメ生産性向上プロジェクト（PAPRiz）が灌漑稲作支援を行っていたため、当初の PRODAIRE の普及では、灌漑稲作の技術改善を扱わず、陸稲栽培のみを対象とした。しかし、現在は、両プロジェクトの連携が進み、PRODAIRE モデルによる住民との情報網を PAPRiz による灌漑稲作技術の普及に活用すべく試行を始めた。また、養鶏や養豚の改良技術についても、すでにフランスの協力でマニュアルが整備されていたので、PRODAIRE の普及体制を通じて、その内容を広く住民に伝達した。

3) 地域の産業や特産品となりえる物品の生産で、経済的なインパクトを生み出す活動

この活動と 2)の活動の違いは、2)は対象地域ですでに住民が広範囲で実施している活動で、3)はポテンシャルがあるものの、まだ、広範に普及していない活動だという点であ

る。ここで言うポテンシャルとは、①すでに生産技術が確立されている、②対象地域内や大きな都市の市場で需要が確認されている、③対象地域の農業生態系から見て生産が適している、などの条件を意味する。

この活動についても、a)～c)の事前調査で、ある程度を絞り込むことができる。ただし、2)の活動と異なり、実施している住民が少ないために、どれくらいの住民にとって実施のニーズがあり、実践が可能かという判断がつかない。このため、最初から全対象範囲で普及を考えるのではなく、すでに実施している住民がいる、あるいは、実践に必要な生産手段が揃っている研修単位や地区で、研修をパイロット的に行い、その後の住民の実践度合やさらなる研修に対する要望の有無を確認する。そして、パイロット研修の結果、住民の同活動に対する関心が高まり、研修の要望が多く出てきたところで、広範囲での研修の実施を考える。

PRODAIRE が活動するアロチャ湖周辺で、地域の特産品としてポテンシャルがあるのは、ロイヤルカーブ養殖とライチ栽培である。前者については、すでに養殖池を持つ、または、自力で準備できる住民がいる複数の地区でパイロット的に養殖研修を実施した。研修後、住民の養殖に対する関心が急速に高まったものの、普及する上で最大の課題が、稚魚の安定供給であるという結論にいきついた。このため、プロジェクトでは、稚魚生産を支援することとし、住民がすでに稚魚生産池を持つ、または、自力で準備できることを前提とし、稚魚生産の技術研修を実施している。ロイヤルカーブの養殖（稚魚から市場サイズまでの育成）における技術面での普及に関しては、今後稚魚の生産・販売農家が養殖農家へアドバイスすることを想定するとともに、5章で説明するように、金融機関との連携による普及を試行している。

ライチ栽培に関しては、すでに述べた通り、当初は取り木の母体となるライチの親木がある地区でのみ研修を実施していたが、親木のない地区の住民に対しても機会均等を保障するために、ライチ苗木の配布を行った。このため、ライチ栽培は、「3)地域の特産品」と「1)誰でもできる活動」の2つの側面を持つ。

2)と3)の活動は土地や資金などの資源が必要なものもあり、誰でも実施できるという活動ではないことも多い。しかしながら、これらのテーマを扱う研修であっても、参加者を選別せず、研修単位の全住民へ研修に関する情報を流し、研修には誰もが参加できるようにしなければならない。

研修後、実践の意思はあるが、資金不足で実施できない住民に対して、5章で示すようなCSAと県農業開発基金（FRDA）の枠組みを利用したり、金融機関から資金を借り入れることが可能な場合がある。このように、研修やクレジットへのアクセスなど、住民に益する情報はモデルの普及体制を使い、全住民に分け隔てなく伝達しなければならない。

以上のような原則とプロセスを踏まえ、PRODAIREでは、アロチャ湖周辺の対象地域の普及内容として、植林とラバカ対策に加え、改良かまど作り、ライチ栽培、ロイヤルカーブ養殖を最終的に選択した⁶。農繁期など住民の事情を十分に考慮し、一時期に研修活動が重ならないように、普及内容を選定することが重要である(表3)。

⁶ これらの活動以外にも、プロジェクト開始当初から2014年4月まで、7日間堆肥づくり、土壌保全農業、野菜栽培、陸稲研修、家禽飼育、養豚をテーマにした研修を実施した。また、県森林局との連携で野火対策研修も実施している。

表 3 研修の実施計画の例

地域	年	2014															
		月	研修	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
1 植林研修	1) 採種・播種研修																
	2) ポット移植・定植研修																
	2 ラバカ安定化研修	1) DVD等を活用した啓発活動															
		2) ラバカ安定化研修															
	3 果樹研修(ライチ)	1) 取り木準備															
		2) 取り木															
		3) 定植															
	4 改良カマド作り研修																
	5 稚魚生産研修	1) 池準備研修															
		2) 親魚飼育研修															
		3) 採卵研修															
		4) 稚魚生産研修															
	水田作業	水田作業															
		畝間地畑作															
		雨期															
	水田作業	収穫															
準備作業、田起こし																	
播種																	
水田作業	田植え																
	準備作業、田起こし																
	播種																
水田作業	田植え																
	準備作業、田起こし																
	播種																

3-3 実施体制の2つの事例

現在 PRODAIRE では、アロチャ・マングル県でローカル NGO を軸としたモデルを展開している。ここでは、NGO を活用した場合のモデルの実施体制の具体例について述べる。また、2015 年から、新たに県レベルの行政組織との連携によるモデルの実施体制の構築を試行する予定である。この試行の結果を踏まえ、今後、「3-3-2 行政組織と既存の制度を活用する」の内容を充実させていく。

3-3-1 ローカル NGO を活用する

アロチャ湖周辺の対象地域は、中上流の中山間地域と下流の稲作地帯からなり、隣接する 5 コミュニティの 45 フクタンに含まれる 300 強の研修単位で、約 2 万世帯を対象に普及活動を実施している。植林など土壌保全に関する研修が活発に実施される雨期には、1 研修単位あたり平均で 1 カ月に 3 回ほどの研修が実施され、全対象地域で 1 カ月あたり約 900 回の研修が実施される計算である。PRODAIRE では、このように膨大な回数の研修とその後の住民活動のフォローアップの運営・管理を 2 つの地元 NGO に委託して実施している。つまり、モデルの実施組織は NGO であり、PRODAIRE は資金提供者、監督者の立場である。

1) NGO が実施組織となる前提条件

マダガスカルには全国に共通した普及制度がなく、コミューンレベルの普及員の配置状況も、コミューンの意欲・財政状態やドナーの有無により異なる。PRODAIRE がモデルを展開するアロチャ・マングル県のコミューンには、普及員が配置されておらず、コミューン自体の厳しい財政事情から、普及活動を担当する、あるいは、監督・管理する人員を雇用することは難しい。また、カウンターパート機関である県森林局や県農村開発局の TOR にも、住民に対する普及活動は含まれていない。他方、現地にはドナーなどから委託され、すでに対象地域で土壌保全や村落開発の分野で住民への支援活動を実施した経験を持つ NGO が存在している。このため PRODAIRE では、モデルの展開をローカル NGO に委託することとし、NGO を軸としたモデルの実施体制を構築した。

PRODAIRE や他の JICA プロジェクトの経験から、対象地域が以下のような条件を満たす場合、NGO を実施組織とするモデルの展開を検討することが望ましい。

- 行政機関による普及制度がない、あるいは機能していない。
- 省庁の地方出先機関や地方自治体など住民に近い行政組織が、普及に関する TOR を持たず、モデルを実施・運営するような人員もいない。
- 対象地域に、行政機関やドナーから研修など住民サービスの提供をかつて委託された経験をもつ NGO が存在する。

2) NGO を使う長所と短所

長所

NGO を活用してモデルを展開する場合、行政機関によるモデルの運営と比べて、以下の長所がある。

- NGO には、省庁や地方自治体の場合とは異なり、活動分野や行政区分によるサービス提供地域などの縛りが無い。よって、農村開発のように多分野の活動を支援する場合や、複数の自治体にまたがる地域を対象とする場合でも、支援分野や地域の制約に煩わされることなく活動を展開できる。
- NGO を活用する場合は、契約で成果やパフォーマンスを予め規定し、その基準に達しなければ、NGO に契約解除などの罰則を科すなどの方法で、実施組織としてのパフォーマンスをコントロールしやすい。
- モデルの展開規模に合わせて、必要な人員を迅速に確保できる。

短所

行政機関がモデルを実施する場合に比べ、以下のような短所がある。

- モデルの実施コストが高くなる。
- 外部から NGO への資金提供が終了した時点で、住民に対するフォローアップ活動は自動的に終了する。

3) NGO によるモデルの実施・運営体制

NGO によるモデルの実施体制を図 6 に示す。

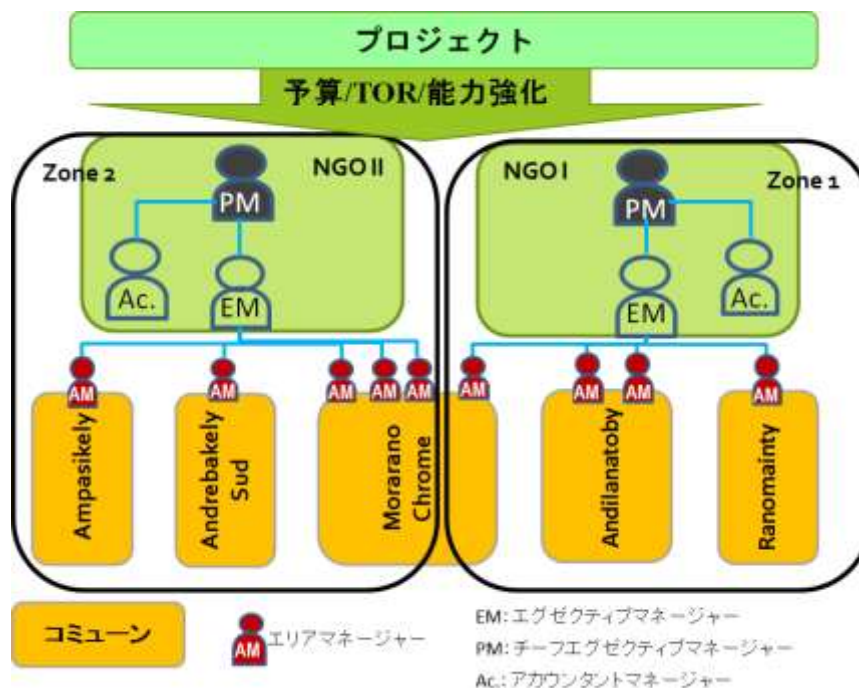


図 6 NGO を軸にしたモデルの実施体制図

チーフエグゼクティブマネージャー

プロジェクトと NGO の間で決められた TOR と資金計画に基づき、モデルの展開に係る全活動の実施・運営に責任を負う。

エグゼクティブマネージャー

現場で、エリアマネージャーやローカルトレーナーを管理・指導し、研修・フォローアップに係る全活動を監督し、それらの活動に責任を負う。

アカウンタントマネージャー

研修・フォローアップ活動に関わる資金管理や支払い、研修に必要な資材の調達・管理など、資金管理業務を担当し、これらの活動に責任を負う。

PRODAIRE の支援を受け、これら NGO スタッフが核となって、現場でどのように普及機能を確認するか、その実例を挙げて説明する。

a) 住民への情報伝達機能

NGO から住民へ、あるいは住民から NGO への双方間のスムーズな情報伝達を可能とするために、①エリアマネージャーが機動力を持ち、②ローカルトレーナーとエリアマネージャー間の連絡と、③エリアマネージャーと NGO 間の情報交換が適宜行われなければならない。詳細は以下のとおりである。

求められる情報伝達機能

① エリアマネージャーの機動力

アロチャ湖周辺の対象地域では、プロジェクトが情報伝達の中心的な役割を担うエリアマネージャーにバイクを貸与し、彼らに機動力を持たせている。エリアマネージャーは、最低でも月に 1 回は担当する研修単位を訪れ、住民と直接にコミュニケーションを

とることが義務づけられる。1人のエリアマネージャーは平均で5フクタン、40弱の研修単位を担当し、バイクの1カ月当たりの走行距離は平均で120kmになる。

② ローカルトレーナーとエリアマネージャー間の連絡

対象地域内には、山奥の集落など電話の電波が届かない研修単位もある。そのため、エリアマネージャーからローカルトレーナーへの連絡は、直接対面して行う。それに加え、連絡がつかず会えない場合もあるので、ローカルトレーナー宅に置かれた連絡帳を用いる。連絡帳には、研修開催予定日や研修結果⁷の報告、エリアマネージャーがフォローアップに訪れる日程などを記し、エリアマネージャーがいつローカルトレーナー宅を訪れても、最新の連絡事項が双方で確認できるようにする。

③ エリアマネージャーと NGO 間の連絡

エリアマネージャーと NGO 間の連絡は、週一回実施される会議、電話、連絡帳を通じて行われる。連絡帳は NGO の事務所に保管され、研修とフォローアップの結果を報告するためにエリアマネージャーが使用する。この連絡帳と週例会議を活用して、NGO はエリアマネージャーの活動をモニタリングする。

b) 研修活動の運営管理

NGO は約 400 名のローカルトレーナーが実施する研修を管理し、1人のエリアマネージャーは平均して 80 名のローカルトレーナーが実施する研修を必要に応じてフォローする。特に、雨期の初めは研修が集中し、1カ月に 900 回の研修が実施される場合もある。このように膨大な回数の研修をスムーズに実施するには、NGO による運営管理能力の向上と作業の定型化・単純化が求められる。この点については NGO 任せにせず、適宜プロジェクトから助言や指導を行うことが肝要である。

c) エリアマネージャーやローカルトレーナーの能力向上

NGO は、普及体制の核となるエリアマネージャーの能力強化を常に行い、エリアマネージャーは OJT を通じてローカルトレーナーの能力強化を図る。

エリアマネージャーに求められる能力

エリアマネージャーの能力強化の目的は、以下の3点である。

① PRODAIRE モデルの原則を理解し、実践できるようにする

PRODAIRE モデルは NGO にとって新しい取り組みであったため、モデルの原則に基づき、プロジェクトがまず NGO スタッフとエリアマネージャーの行動規範を作成し、彼らによる実践の後、彼らの意見を反映させた新たなバージョンを策定した（添付資料3参照）。プロジェクトは、NGO スタッフとエリアマネージャーが行動規範に基づいて活動しているかを適宜モニタリングする。

② 普及内容に係る技術を習得し、ローカルトレーナーや住民を指導できるようにする

⁷ 研修テーマ、開催日、参加者数（男女）

エリアマネージャーを対象に技術研修を実施し、その後も NGO スタッフや関連するリソースパーソンが、OJT でエリアマネージャーの技術や知識を強化する。

③ 住民の事情を鑑み、研修やフォローアップ活動を管理運営できるようにする
現場で NGO のエグゼクティブマネージャーがエリアマネージャーを OJT で指導し、その能力強化に努める。

3-3-2 行政組織と既存の制度を活用する

現在 PRODAIRE では、新規県の農村開発局と森林局と共に、コミューンに配置された普及員を活用して、モデルの実施体制を試行しようとしている。行政組織によるモデル運営の長所としては、以下の点が考えられる。

- 外部からの資金提供が終了しても、行政の本来業務として、普及活動の拡大や住民活動のフォローアップが行われる可能性が高い。
- ある程度の密度でコミューンレベルに普及員が配置されている県では、同じ仕組みと実施体制でモデルを展開でき、汎用性が期待できる。

この項目では、新規県での試行が開始され、ある程度、経験や知見が得られた後、実例をまとめる。

第4章 モデルの実践

これまで、モデルの普及体制の構築、普及内容の決定、実施組織の役割について説明した。ここでは、モデルの実践、つまり、実施組織がどのように普及体制を使い、普及内容を住民に定着させていくのかを、事例に基づき説明する。

4-1 どのように研修を実施するか

実施組織は、表3の年間研修計画を目安に、以下の流れで研修を準備し、実施を監督する。

1) リソースパーソンと研修形態の選択

リソースパーソンの役割は、エリアマネージャーやローカルトレーナーの養成研修の講師や、エリアマネージャーの技術的アドバイザーである。事前調査時にCSAから得た各分野のリソースパーソンの情報や、対象地域のフクタンを回るエリアマネージャーがもたらす情報に基づき、研修テーマ毎にリソースパーソンを把握する。対象地域周辺の関連省庁やローカルNGOの技術スタッフ、他のプロジェクトで関連技術を習得した住民などがリソースパーソンの候補者である。

研修形態の選択とは、誰が住民研修を実施するかを決めることである。モデルの原則は、各研修単位でローカルトレーナーが研修を実施することだが、研修テーマによっては技術的な難易度が高く、ローカルトレーナーでは研修講師を務められない場合もある。この場合はリソースパーソンや、リソースパーソンから技術移転を受けたエリアマネージャーが研修実施にあたる。

PRODAIREでは、ローヤルカープの養殖と稚魚生産の研修で、リソースパーソンやエリアマネージャーが直接に住民を指導し、植林や改良かまど作りはローカルトレーナーが研修講師となった。また、ライチ栽培やラバカ対策は、当初、リソースパーソンが住民研修を実施したが、現在これらの研修が可能なローカルトレーナーを育成中であり、今後はローカルトレーナーを主体とした研修に切り替えていく。

つまり、誰を研修講師とするかは、研修テーマや経年により変わっていく。

2) 研修資材の準備

研修テーマ毎に、技術を知るリソースパーソンや現場を知るエリアマネージャーと相談して、研修の実施に必要な資材を決めていく。その際、PRRIEの5原則に基づき、「可能な限り地域で入手できる資材を利用する」ことが重要である。つまり、実施組織が調達し、住民に提供する資材を最低限にし、住民が現場で調達できる資材を最大限に活用する。この原則を踏まえつつ、実施組織の方針や目的、予算、地域の自然状況、住民の経済状況などを考慮して、実施組織が負担する分と住民が負担する分を決める。PRODAIREの実践例を附属のデータブックに記載する。

資材に加え、必要に応じて、後述するような研修に関する情報を住民に徹底するためのポスターや全世帯に配る研修参加クーポン（招待状）を作り、エリアマネージャー経由でローカルトレーナーに配布する。

留意すべき点は、各研修単位で研修を実施するため、実施組織が調達する資材を研修前に適宜、研修単位に輸送しなければいけないという点である。資材の種類や量、研修単位へのアクセスの状況により、適切かつ安価な輸送手段を選び、研修コストを抑える工夫が求められる。PRODAIRE では、エリアマネージャーのバイクによる運搬に加え、フクタンの中心村でトラクターを借り上げたり、自転車を使用するなどの工夫を行っている。

3) ローカルトレーナーに対する講師養成研修の実施

ローカルトレーナーが住民研修を担う場合、それに先立って、エリアマネージャーやリソースパーソンを講師として、研修単位グループごとにローカルトレーナーの養成研修を実施する。研修講師に徹底すべき点は、「研修は理論ではなく実技中心とし、参加者との実践を通じて技術の伝達を確実に行う」ことである。また、講師養成研修では、ローカルトレーナーへの技術移転のみならず、彼らが各研修単位で実施する研修のシミュレーションや手順、必要な資材の確認を行う。研修実施に必要な資材が多くない場合は、講師養成研修の実施時に、各ローカルトレーナーに資材を渡すことも可能である。

以下の 4)~5)の活動は、エリアマネージャーの支援を受け、各研修単位でローカルトレーナーが行い、実施組織はそれを監督する。

4) 研修日時の設定と住民への情報伝達

研修単位で実施する研修の日時と場所は、ローカルトレーナーが住民と相談して決める。誰もが参加可能な研修が原則なので、住民の意見を聞き、住民が集まりやすい日時を設定する。研修は原則として、なるべく住民の目に触れやすい場所で実施し、住民の関心を喚起する。テーマにより、たとえばライチの取り木研修のように親木があるところ、または、養殖研修であれば養殖池と決まってしまう場合もある。ローカルトレーナーは設定された日時と場所をエリアマネージャーに伝え、さらに搬入資材がある場合は、エリアマネージャーと実施組織が輸送の手はずを整える。

研修に関する住民への情報の伝達はローカルトレーナーの重要な仕事であり、その手段としては、2)で述べた通り、①より多くの村人の目に触れる場所にポスターを張る、②全世帯へ研修参加クーポンを配る、③戸別訪問で伝える、④市場や教会など人の集まる場所で伝える、などがある。普及活動の開始直後は、②や③の手段を用いることで、住民に情報を徹底し、ローカルトレーナーと他の住民間の連絡体制の構築を促進する。

5) ローカルトレーナーによる研修準備

ローカルトレーナーが中心となり、住民負担分の資材を準備する。住民負担分の資材は現地で調達可能なもので、土、砂、粘土、木材などの原材料や、ふるい、鍋、農機具などの道具類である。

6) 住民に対する研修の実施

これまで述べた通り、住民に対する研修は、「望めば誰でも参加できる研修」である。この点を踏まえ、研修を実施する上での留意点は、以下の通りである。

- 地域で不幸があった場合など、住民の大半が出席できない場合は、研修を他の日に振り替える。
- 1回の研修で収容しきれない参加希望者が発生した場合は、追加の研修を設定する。

ローカルトレーナーの能力に不安がある場合やローカルトレーナーが初めて研修する場合など、必要に応じて、エリアマネージャーが支援に入るが、研修を実際に行うのはあくまでもローカルトレーナーであり、エリアマネージャーはオブザーバーの立場を貫く。エリアマネージャーは、参

加者の前で、決してローカルトレーナーの技術や技量に対し、注文を付けてはいけない。エリアマネージャーは、住民がローカルトレーナーの技量に不信を抱く原因となるような言動を慎まなければならないからだ。実施組織はこの点をエリアマネージャーに徹底する。

7) 研修テーマと方法の経年的実施

以下の条件にあてはまる場合、数年間にわたって同じテーマの研修を行う。

- a) 住民レベルの技術の定着を確実にする、あるいは段階的に技術を伝達する。
- b) 1年目の研修実施後のフォローアップで判明した課題や住民のニーズに基づき、研修の実施方法や内容を変更する。
- c) 広い地域で特定の技術を実践する住民数の向上を目指す。
- d) 住民の信頼獲得に、ある程度時間を要する活動を普及する。

PRODAIRE では、確実な住民への技術移転を目指し、植林研修は3年間連続で実施した。その間、樹種や技術を多様化するため、2年目以降の研修では、住民の要望に基づいて樹種を増やし、種子採取や育苗用ポットづくりの技術を導入した。改良かまど作り研修では、1年目の研修後に判明した課題を踏まえて、2年目は原材料の多様化や研修の実施方法を改善し、研修後の実践率の向上を目指した。

また、植林や改良かまど作りなど、広い地域でより多くの住民が実施することで、土壌保全や環境保全の効果が期待される活動についても、複数年にわたり研修を実施し、実践者を増やす努力をしている。さらに、アロチャ湖周辺部の住民には、プロジェクトによる植林普及に対して強い警戒心⁸を抱く住民が存在し、こ

⁸ プロジェクトで実施する研修に参加し、配布された資材で苗木を生産し、それを植林した場合、プロジェクトが植林地を没収すると信じる住民が少なからず存在する。

のような住民に対しては、1年目から積極的な研修参加が望めず、まず、プロジェクトに対する信頼関係を醸成してから、研修参加を促す必要がある。このようなケースに対処するためにも、PRODAIREでは植林研修を3年間継続して実施した。

4-2 研修後にどうフォローアップするのか

住民に研修を実施したのち、住民が研修で習得した技術を実践しているか、実践している場合、問題がないかを確認するために、住民活動のフォローアップを行う(図7)。ここでも、主役はエリアマネージャーとローカルトレーナーであり、以下の目的に従い、両者がともに住民に対してフォローアップを行う。

- 研修で教えた技術の補完、助言、問題解決方法の示唆など、住民の活動を支援する。
- 活動の促進や定着のために、更なる投入が必要であるかを検討する情報を集める。
- 研修に関する情報が住民に行き渡っているかを確認する。
- フォローアップの共同実施を通じて、エリアマネージャーがローカルトレーナーの能力強化を行う。
- エリアマネージャー、ローカルトレーナー、住民の3者間のコミュニケーションを促進し、信頼関係を構築する。

フォローアップは定期的に行う。その頻度は、エリアマネージャーが担当する研修単位数や機動力に基づき決める。PRODAIREでは、エリアマネージャーが平均で40弱の研修単位を担当しており、担当する研修単位を彼らは最低月1回訪問している。

実施組織は、以下の点をエリアマネージャーに徹底する。

- 特定の住民のみとコンタクトするのではなく、研修に参加しない住民を含め、より多くの住民と話をする
- 一方的に情報を集めるのではなく、住民の声に耳を傾け、理解する
- 問題がある場合、まず、ローカルトレーナーとともに解決策を考える
- 解決できない問題は、実施組織に伝え、指示を仰ぐ

実施組織は、会議や電話を通じて、定期的なエリアマネージャーから住民の活動状況や問題点の報告を受け、その情報をまとめ、分析した上で、必要な改善策を実行する。

フォローアップは、実施組織がエリアマネージャーを通じてローカルトレーナーの活動を把握する機会であり、ローカルトレーナーの実績に応じて謝礼を支払う機会にもなる。

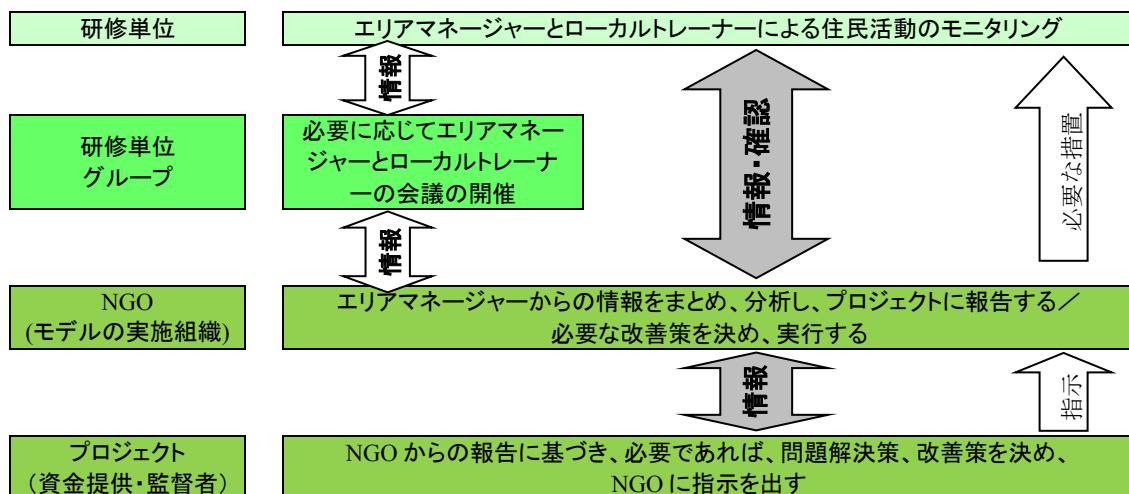


図7 フォローアップの体制

第5章 住民活動の持続性を担保する仕組み

PRODAIRE モデルは主に外部資金を活用した活動の実施を想定しているが、こうした外部資金が終了したあとも、住民による活動が継続されることが望ましい。このため、研修の実施とフォローアップというモデルの中心的な活動に加え、住民による活動の持続性をできるだけ高めるための仕掛けづくりを並行して行っていく必要がある。

ここでは、住民活動の持続性を担保する仕組みとして、既存の法制度や政策、補助金などの仕組みを活用すること、住民による活動に必要な資材をビジネススペースで供給することの2点について述べる。

5-1 既存の仕組みを利用する

1) コミューン土地事務所による土地権利証明書の発行

コミュニン土地事務所が発行する土地権利証明書は、住民に植林へのインセンティブを与えるという意味において、住民による活動の持続性を担保すると考えられる。土地権利証明書に関する制度の概要を、次ページにまとめる。

モデルが対象とする中山間地域の土地の多くは登記されていない。こうした土地に対しては、多くの場合、住民が慣習的な所有権を主張している。しかし、その権利が公的に保障されているわけではない。その権利を確保するために、土地権利証明書の取得を希望する住民が多い。

土地権利証明書の発行を受けるには、その土地の占有・利用・開発がなされていることが必要である。このため、住民は自らの土地に植林するなど、その土地を利用することを通じて、土地権利証明書を取得しようとする。このように、土地権利証明書を発行する制度には、特に植林活動の持続性を担保する上で一定のインセンティブ効果があるといえる。実際、アロチャ・マングル県のアンドレバケリースッド・コミュニン土地事務所の職員からの聞き取りでも、土地権利証明書を取得するために植林した事例が報告されている。このため、植林活動の持続性を担保する上で、コミュニン土地事務所の設立や運営を支援することには、一定の効果があるといえる。

ただし、コミュン土地事務所の設立には多額の初期投資が必要になることから、「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」を促進するという観点に立てば、その投資効果は必ずしもよいとはいえない。他方で、既にコミュン土地事務所が設立され、運営されている場合には、それを活用し、または必要に応じてその運営を支援することで、活動の持続性を高める効果がある。

以上から、コミュン土地事務所の利用については、既にコミュン土地事務所が設立・運営されている場合にかぎり、有効なオプションとなり得る。

コミュン土地事務所による土地権利確保の仕組み

1) 土地の種類と土地権利証明書の発行対象

法律第 2005-019 号では、マダガスカルの土地を、①登記済みの土地 (Privés Titrés: PT)、②未登記の私有地 (Propriété Privée Non Titrée: PPNT)、③国有地 (Terrain Domanal: TD)、④公共用地 (Domaine Public: DP)、⑤特別法により管理される土地 (Terrain géré par des lois spécifiques: TGLP) の 5 類型に区分している。

このうち、コミュン土地事務所による土地権利証明書の発行対象になるのは、②の土地である。②と認められるためには、その土地が占有され、利用され、開発 (l'occupation, l'utilisation ou la valorisation du terrain) されていなければならない (法律第 2005-017 号第 34 条)。

2) 土地権利証明書発行のフロー

土地権利証明書の発行フローを以下の図 8 に示す。

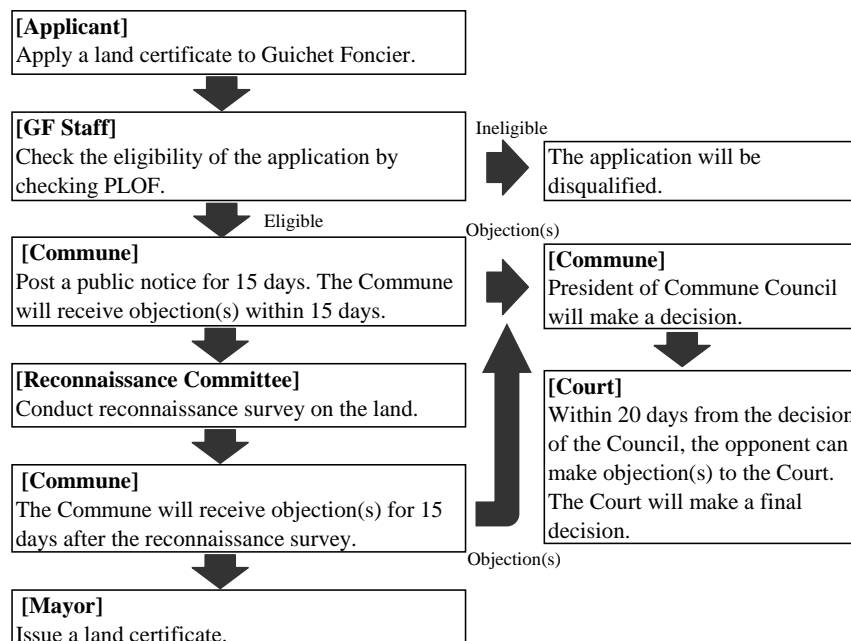


図 8 土地権利証明書の発行フロー

(出典) 法律第 2006-031 号から技術協力チーム作成

2) 県農業開発基金（FRDA）と農業サービスセンター（CSA）の活用

活動の持続性を高めるには、そのための資金手当てが必要である。ここでは、そうした資金源のひとつと想定される県農業開発基金（FRDA）と、それを技術面から支援する役割を担う農業サービスセンター（CSA）について述べる。

FRDA

FRDA は政府により各県に設立される基金で、農業、畜産、水産分野の活動に対して補助金を交付する。流域管理活動など、アグロエコロジー（Agro-Ecology）分野の活動も補助対象に含まれる。FRDA はすべての県に設置されるわけではないが、それが設置されている県で活動を展開する場合に、その仕組みを活用することで活動の効果や持続性を高めることが期待できる。

CSA

CSA は各郡に設置される NGO であり、農民とサービス提供者間の仲介者（Intermediator）としての役割を果たす。CSA の主な機能は、以下のとおり。

- ① 農民からのリクエストに対するサービス提供の仲介
- ② サービス提供に関わる資金源の研究
- ③ サービス提供に関する契約・モニタリング・評価についての農民支援
- ④ 農民によるリクエスト対応の組織化とサービス提供の向上への貢献
- ⑤ 農民への情報提供

FRDA との関連では、個々の農民やコミュニン・郡レベルの農民グループは、FRDA に補助を申請する場合、必ず CSA を介さなければならない。CSA は、農民（グループ）が FRDA に補助金を申請する場合に助言し、提出される申請書の事前審査を行い、サービス提供者の選定を支援するなどの業務を担う。

FRDA と CSA のワークフロー

CSA のワークフローと FRDA の交付プロセスを図 8 に示す。

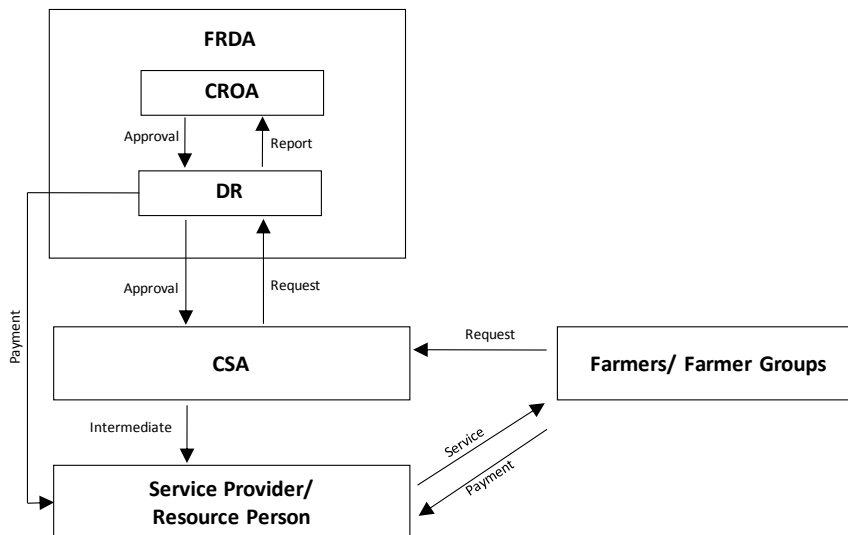


図 9 CSA のワークフローと FRDA の交付プロセス

(出典) 農業省作成 CSA・FRDA リーフレット、農業省 FDA 調整官、ヴァキナカラチャ県 FRDA 県局からの聞き取りを基に、技術協力チーム作成

(凡例) CROA (Comité Régional d'Orientation et d'Allocation) : 県レベルの FRDA の意思決定機関
DR (Direction Regional) : 県レベルの FRDA に関する事務の実施機関

FRDA や IMF の活用

養殖や果樹栽培など、モデルのなかで実施される住民による活動の内容によって、FRDA の補助金を活用することができる。このため、FRDA を適切に活用すれば、プロジェクトの終了後も活動を継続して実施できる可能性がある。もちろん、プロジェクトの実施中でも、養殖研修などの活動を実施するために FRDA の補助金を受けることができる。

稲作や養殖など、生産周期の短い収益活動については、マイクロファイナンス機関を含む金融機関を活用することが可能である。融資条件は機関によって異なるものの、利率を超える収益を上げられる事業であれば、金融機関の融資を受けることができ、より安定的に活動を継続できる。次項 3)に、CSA と金融機関を活用した養殖活動の具体例を取りあげる。

FRDA の補助金や金融機関からの融資を活用するには、プロジェクトの実施中から、FRDA や金融機関などの資金メカニズムに関する情報を収集し、その情報を住民に提供していくことが有効である。

3) CSA を活用する養殖活動

CSA と BOA を活用する事例

CSA による農民支援とアフリカ銀行 (以下 BOA)によるマイクロファイナンスを活用する場合を事例として、住民が養殖活動を実践する方法を説明する。

FAO によれば、稲田養殖でロイヤルカーブを養殖する場合の適正放流尾数は 1 アール (a)あたり、最高 25 尾である。プロジェクトが対象とするアロチャ・マングル県のコミュニティにおいて、1 農家が所有する水田の平均面積は約 20 アール⁹であり、その面積へ放流するロイヤルカーブ稚魚の適正最高尾数は 500 尾となる。

ロイヤルカーブの稚魚 1 尾あたりの購入価格を 200MGA. とすれば、500 尾の購入価格は 10 万 MGA. である。これに、稲田内の池準備のための牛糞や養殖魚へ収穫前に与える餌代をあわせると、養殖経費は約 20 万 MGA. (8 千円) となる。

零細農家にとって、ときに困難と思われるこの初期投資額をどのように入手することができるか。ここでは、CSA の支援を得て、農民が BOA から融資を受ける方法について述べる。

BOA のマイクロクレジットには、個人融資とグループ融資の 2 タイプがある。前者では証明書付きの土地や車、トラクターなどの担保が必要となる。一方、後者ではそうした担保を求めないため、BOA は零細農民向けの融資として後者を奨励している。

グループ融資を受けようとする農民は、4 人以上が集ってアソシエーションを設立する。農民はグループ間で定めた内規を添付して、郡事務所へアソシエーションの設立を申し込

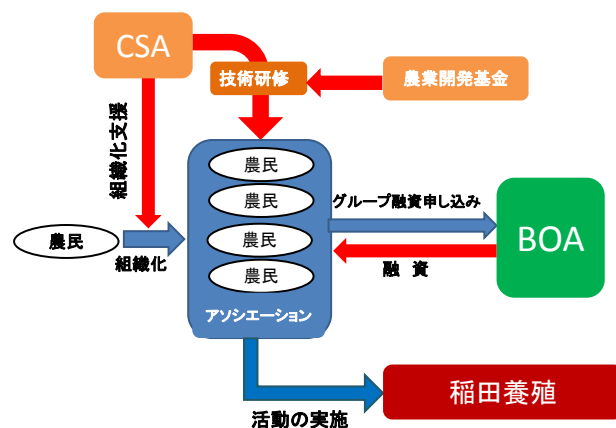


図 10 CSA と BOA を活用する農民の養殖活

⁹ 地元の面積単位では 2 マカザト (1 マカザト = 10 アール) となる。

む。郡事務所から受領書(Receipt)が発行されれば、正式にアソシエーションとして認可される。管轄地の CSA が、農民組織化のために必要な、この一連の手続きを支援してくれるだろう(図 10)。

組織化された農民グループは、CSA が手配する研修講師によって養殖研修を受ける。このとき、FRDA を利用すれば研修経費の一部をまかなうことが可能である。農民グループは養殖研修を受けたことを記した証明書を受領する。同グループは郡事務所から得たアソシエーション認証の書類(上記の受領書と内規)と研修受講の証明書を BOA に提出することで、BOA からグループ融資を受けることができる。このとき BOA は融資条件の一項として、返済のグループ内での連帯責任を求める。農民グループの各メンバーは、このことを肝に銘じておかななくてはならない。

NGO をエージェントとする事例

一方、PRODAIRE が対象とするアロチャ・マングル県の 3 コミュニティでは、NGO が稚魚生産農家の販売エージェントとして、稚魚を養殖しようとする農家や農民グループに養殖研修を提供し、稚魚を販売する仕組みに取り組んだ。この場合、エージェントは稚魚生産農家から稚魚を購入し、稚魚の輸送費と研修経費、エージェントの利益を加えた価格で稚魚を販売する。農民グループが BOA に提出する研修受講の証明書は、NGO が発行する(図 11)。

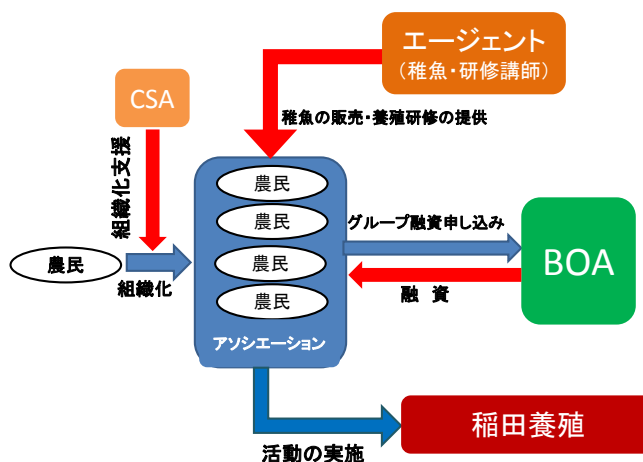


図 11 エージェント利用による農民の養殖活動

PRORAIRE の技術的支援で実施された養殖活動の実績値から、稻田養殖で約 150 日間養殖した場合、ロイヤルカープが 1 尾あたり平均 400 グラムに成長し、そのときの生残率が 80% だったことが分かっている。つまり、500 尾の稚魚を稲田に放流した場合、150 日後に平均 400 グラムのロイヤルカープが 400 尾生産される計算になる。生産者によるロイヤルカープの販売価格が 1kg あたり 6,000MGA.だとすれば、このときの販売額は 96 万 MGA. (約 3 万 8 千円) となる (6,000MGA./kg x 0.4kg x 500pcs. x 0.8 = 960,000MGA.)。BOA の 5 カ月間の金利が仮に 10% とすれば、返済総額は 22 万 MGA. となり、74 万 MGA. の純利となる (利益率 77%)。

上記の一連の手続きと養殖活動の流れを示したものが、表 4 である。ここで注意したいのは、ロイヤルカープの産卵時期は年に 1 回 (10 月~12 月) であり、この時期を逃すと、1 年間待たなくてはならないということだ。このため、BOA からの融資が遅れることなく実施されるように、十分な余裕を持って手続きを始めなければならない。

表4 BOAへの融資申し込みから養殖活動までの流れ

活動	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
アソシエーションづくりのため、仲間へ呼びかける。	■								
仲間内で内規(定款)を作成する。	■	■							
郡事務所へアソシエーション設立を申し込む。		■							
養殖研修を受けて、修了証を得る。		■							
アフリカ銀行(BOA)へグループ融資を申し込む。			■						
BOAから融資金額を受け取る。				■					
稲田養殖のための池準備を行い、稚魚を放流する。				■					
ロイヤルカーブを養殖する。				■	■	■	■	■	■
稲を収穫する。								■	
ロイヤルカーブを収穫する。									■
養殖期間(約150日)				←—————→					

5-2 現地市場を通じて必要資材を供給する

実施組織は、モデルの展開後に活動が普及し、その活動が住民により継続される条件を洗い出し、支援の終了時を見据えて、それらの条件を整えていく必要がある。例えば、活動の実施に必要な資材などの入手が住民にとって困難な場合は、支援が終了したあとに、それをどのように供給するかを考えなければならない。ここでは、PRODAIREの普及活動のなかで、植林とローヤルカーブ養殖の事例から、その仕組みづくりを説明する。

1) 造林資材を供給する

地域住民が植林を継続するのに必要な造林資材として、育苗用ポットと種子がある。

種子に関しては中長期的に現地での採種が可能であること、国の種子センターで販売されている種子の品質が必ずしも高くないことから、実施研修のなかで採種方法を教えることで対応するのが最善と考える。

育苗用ポットはマダガスカル国内で広く流通しておらず、一般の人たちが育苗用ポットを入手することが難しい状況にある。このため、育苗ポットが地域住民へ継続的に供給されるよう、後述の提案を行う。なお、行政やドナーによる育苗ポットの購入と配布は、期間や地域を限定したプロジェクトの場合は有効だが、長期的には安定した供給を確保できず、オプションとして考慮しない。

提案：育苗用ポットが流通するための構造

育苗用ポットが流通する構造には2つの機能が含まれる。その1つは育苗用ポットをメーカーに注文して生産し、対象地域まで運搬するディストリビューター機能である。もう1つは、対象地域まで届いた育苗用ポットを住民に販売する機能である。

前者のディストリビューター機能は、既存の農業資機材を扱う業者が担うのが望ましい。マダガスカルにおいて、育苗用ポットのメーカーへの発注には、ある程度まとまった注

分量が必要で、なおかつメーカーに発注額を前払いする必要がある。このため、ある程度の投資能力、信用力がある組織・個人でない限り、ディストリビューター機能を果たすことはできない。NGOなどがディストリビューターになることも不可能ではないが、NGOは本来自己資本による投資を行う組織ではないため、ディストリビューター機能を果たすには無理がある。一方、すでに農業資機材を仕入れ、販売している業者であれば、育苗用ポットの需要さえ確認できれば、育苗用ポットの生産・流通に関わるのはさほど難しくはないはずである。

後者の販売機能は、販売網をどのように構築するかで2つのオプションが考えられる。ひとつは拠点となる地域のマーケットで販売することであり、この場合、マーケットを訪れた農民が個々で購入する形態を取る。もうひとつは各村々までの流通経路を構築し、村のなかで販売するか、あるいは村人から注文を取って必要な数量を村へ送るといった形態を取る。

村で販売する場合、村まで育苗用ポットを流通させるネットワークの構築が必要となる。PRODAIREの普及体制が機能している間はそのネットワークと、ローカルトレーナーなどの人材を使って販売することは可能だが、PRODAIREが終了したのちに、このネットワークが維持される保証はない。また、各村々まで育苗用ポットを流通させるとなると、その輸送コストや中間マージンなどの問題が発生するため、この仕組みを構築することはさほど容易ではない。

一方、拠点となるマーケットでの販売は、準備が相対的に容易であり、農業資機材を扱う複数の店舗などに育苗用ポットを商品としておいてもらえる可能性がある。また、マダガスカルでは各地の拠点マーケットに周辺の地域住民が多くやって来るので、育苗用ポットが販売されているという情報さえ伝われば、購入に結びつく可能性は高い。各農家はマーケットで購入する育苗用ポットを各自で村まで持ち帰るため、輸送や流通を心配する必要もない。

以上を考えあせると、ディストリビューターとなりうる商人や企業を見出し、その商人や企業が各地のマーケットで直接販売するか、地域の商店へ卸して流通させることが、もっとも容易で現実的な選択だと考えられる。

2) 養殖用稚魚を供給する

稚魚生産農家の育成

アロチャ湖周辺では、ロイヤルカーブ養殖の需要が非常に高く、地場産業としても有望である。しかしながら、現地での稚魚の入手先が限られており、養殖普及が進んでいない。このためPRODAIREでは、稚魚生産農家の育成に力を入れている。

ロイヤルカーブの稚魚育成については、FAOをはじめ、これまでさまざまな支援機関が技術普及に努めてきた。したがってここでは、その技術がリソースパースンという形で、すでに対象地域に存在するという前提で話をする。

ロイヤルカーブの稚魚生産にとって必要な条件を下記に示す。プロジェクトは同条件を明らかにしたうえで、対象地域のすべての住民を対象に、普及体制を介して稚魚生産の希望農家を募る。

- 稚魚生産に適した構造の池を所有もしくは管理し、使用できる農家であること。稚魚生産に適した構造の池とは、①親魚池：10m x 10m程度の池、最低2面、②産卵池：5.5m x 5.5m程度の池、1面、③稚魚池：10m x 10m程度の池、2面ほど、をいう。

- 年間を通して、清浄な水を供給できる場所に池が立地すること。
- 年間を通して、親魚に必要な餌を与えられる農家であること。
- これまでに養魚の経験があることが望ましい。

希望農家のうち、上記の条件にかなう農家に対し、地域のリソースパーソンを講師として、次の研修実施とコンサルテーションが可能な体制をつくる。このとき、実施される研修とコンサルテーションは、より多くの住民に稚魚生産の技術を普及する機会ととらえ、すべての対象住民に開放されたものとする。

- 池準備研修：池の構造の一部に稚魚生産にとって不備がある場合、その改修方法について指導する。
- 親魚選別研修：対象となる池に親魚を輸送する機会などを利用して、雌親魚と雄親魚の見分け方、親魚の成熟度、体重と体長の測定方法などについて研修を実施する。
- 産卵研修：例年 10 月頃からはじまる産卵時期にあわせ、雄親魚 2：雌親魚 1 の割合で産卵池に入れ、カカバンと呼ばれる産卵床に産卵させ、採卵する方法を指導する。
- 稚魚育成研修：採卵後に孵化した稚魚の育成方法と販売輸送時の留意事項について指導する。
- 必要に応じて、親魚選別研修と産卵研修の間で 1～2 回、産卵研修から稚魚育成研修まで、もしくは稚魚育成研修から販売輸送までで 1 回程度のリソースパーソンによるコンサルテーションを実施する。

稚魚提供の仕組み

プロジェクトが対象とするアロチャ・マングル県の 3 コミュニティでは、上述の説明に基づいて稚魚生産農家が育成された。そこで生産されたロイヤルカープの稚魚を養殖農家¹⁰に提供する仕組みについて、同地での取り組みに基づいて説明する。

ここでは NGO が稚魚生産農家の販売エージェントとして、養殖しようとする農家や農民グループに稚魚を販売する。かつ、養殖農家の求めに応じて養殖研修を提供する。稚魚を入手し、養殖しようとする農家や農民グループには次の 3 つの選択肢がある。

- 1) 稚魚生産農家の稚魚池で直接農家から稚魚を購入する。
- 2) 購入農家の養殖池渡りでエージェントから稚魚を購入する。
- 3) 農民グループ(アソシエーション)を設立し、IMF からの融資を利用して、購入農家の養殖池渡りでエージェントから稚魚を購入する。

1)は養殖農家が稚魚生産農家を訪れ、直接に稚魚を購入する方法である。養殖農家はもっとも安価で稚魚を入手することができる。この場合、自家の養殖池に稚魚を輸送するコストや輸送中のリスクは購入者が負う。稚魚生産農家の周辺域に住む農家向けに適した購入形態といえる。

2)は稚魚生産農家からやや遠隔地の農家のうち、稚魚を自己資金で購入できる養殖農家向けの購入形態である。養殖農家は単独で、あるいは何軒かが集まって、やや遠隔地の稚魚生産農家からエージェント経由で稚魚を購入する。稚魚生産池から購入する農家の養殖池までの輸送コストとリスクはエージェントが負う。このため、稚魚の購入単価はエージェントが負うコストと利益が上乗せされたものとなる。

¹⁰ 稚魚から商品サイズのロイヤルカープを育てる農家を養殖農家と呼び、稚魚生産農家と区別する。

3)は稚魚生産農家からやや遠隔地の農家のうち、稚魚購入などの必要資金を IMF からの融資で賄おうとする農家向けの購入形態である。この場合、養殖農家は最低 4 軒が集まり、アソシエーションを結成する。上述の通り CSA や NGO などのエージェント¹¹の支援で IMF からグループ融資を受け、養殖農家は稚魚や他の養殖資材を購入することができる。稚魚の購入単価はエージェントが負うコストと利益が上乗せされたものとなる。

表 5 稚魚の購入方法と価格例

販売方法 購入条件	稚魚生産農家による 稚魚生産池での直接 販売	エージェント による販売	エージェントによる販売 (IMF 申請への対応)
稚魚購入の方法	養殖農家は稚魚生産池で農家から直接稚魚を購入する。顧客の養殖池への輸送手段とリスクは購入農家が負担する。	養殖農家は単独またはグループでエージェントから稚魚を購入する。エージェントは購入する農家の養殖池渡りで稚魚を販売する。顧客の養殖池への輸送手段とリスクはエージェントが負担する。	養殖農家は 4 軒以上のグループで稚魚を購入する。エージェントは購入する農家の養殖池渡りで稚魚を販売する。エージェントは購入グループに養殖研修を提供し、研修修了書を発行する。顧客の養殖池への輸送手段とリスクはエージェントが負担する。
購入単価の一例	稚魚単価 = 200 MGAary	稚魚単価= 300 MGAary	稚魚単価= 350 MGAary

¹¹ 稚魚販売のエージェントは必ずしも NGO である必要はなく、ここで述べる機能を果たす個人や団体でもよい。

第6章：モデルの有効性

6-1 具体的成果とインパクト

PRODAIRE は 2012 年 8 月から、モデルの展開を通じて住民に対する研修やフォローアップを実施してきた。2014 年 4 月には、それまでの活動より得られたインパクトを定量的・定性的に把握するために、プロジェクトの当初から活動を始めた 3 コミュニティ¹²を対象に中間インパクト調査を実施した。同調査の方法¹³と結果の詳細は付属のデータブックで紹介することとし、ここでは、その結果に基づいて、モデルの活用により得られた具体的な成果やインパクトをまとめる。なお、これらの調査結果は、あくまでも中間評価時の実績、つまり、植林については 2 年間の実績、他の活動は 1 年間の実績を示すものである。

6-1-1 住民の研修参加状況

表 6 に示す通り、2014 年 4 月末の時点で、3000 回以上の研修を実施し、研修参加者の延べ人数は 5 万人を上回る。中間インパクト調査時のサンプル調査の結果から、全対象世帯のうち PRODAIRE が実施した研修に参加したことがある世帯の割合は 72% である。特に、全研修単位で実施している植林研修や改良かまど研修については、前者で 60.2% の世帯が、後者では 47.5% の世帯が研修に参加している。ライチ生産の取り木研修では、研修の実施が親木のある地区に限られてはいるものの、全世帯中 31.6% が研修に参加している。結果として、全対象地域で約 9300 世帯が、研修を通じて、何らかの技術を習得したということである。

表 6 これまでの研修実績 (2012 年 8 月 1 日から 2014 年 4 月 30 日までの値)

研修テーマ	研修実施回数	参加者		
		男性	女性	合計
1. 植林関連	1,695	14,987	10,088	25,075
2. ラバカ安定化	27	371	96	467
3. 改良かまど作り	395	3,164	3,301	6,465
4. ライチ生産	349	4,471	2,664	7,135
5a. ロイヤルカーブ養殖*	25	412	231	643
5b. ロイヤルカーブ稚魚生産	5	84	26	110
その他の研修**	606	5,824	4,865	10,689
合計	3,102	29,313	21,271	50,584

*研修を実施したサイトの数は 10 カ所

**脚注 4 に示した研修

6-1-2 研修後の住民による実践とインパクト

- 1) 土壤保全活動
 - (1) 植林活動

¹² アロチャ・マングル県のムララノクロム、アンドレバケリースッド、アンパンケリーの 3 コミュニティの 32 フクタン、13,000 世帯を対象としている。

¹³ 対象地区住民世帯リストより無作為抽出した 30 フクタン 915 世帯に対する対面式の質問票調査と、29 フクタン 112 世帯が所有する 202 か所を対象にした植林地踏査、主要研修テーマ毎のケーススタディを組み合わせた調査を実施した。

表 7 では、PRODAIRE の開始前 3 年間と開始後 2 年間の植林活動の実践率を比較している。苗木生産の場合、対象地域全体では実施世帯の割合が前後で 2 倍になり、研修参加世帯に限って言えば、研修後に約 8 割の世帯が苗木生産を実践した。植林については、対象地域全体で実践世帯の割合が 20%以上増加し、研修に参加した世帯のうち約 8 割が植林活動を実践した。

表 7 対象 3 コミューンの植林活動に関する世帯の実践率の推移

項目	PRODAIRE 開始 前の 3 年間	PRODAIRE 開始 後の 2 年間
苗木を生産した世帯の割合(%)	29.5	58.5
苗木を生産した研修参加世帯の割合(%)	34.7	77.3
植林を実施した世帯の割合(%)	40.3	61.6
植林を実施した研修参加世帯の割合(%)	45	78.8

住民による植林活動の結果、下表 8 に示す通り、2 年間で約 115 万本の木が植えられた。これは、対象地域内の各世帯が 90 本ずつ植えた勘定になる。また、モリンガ以外の樹種の大部分は傾斜地に植えられているため、この 2 年間で住民により約 550ha の傾斜地に植林が行われたことになる。傾斜地植林による土壌保全効果に加えて、世帯当たり平均して 3 本のモリンガが植えられ、葉の食用による栄養改善に貢献している。また、2013/14 年の植林時期には、全世帯中約 3%の世帯（約 350 世帯）が、表 8 に示す樹種の苗木を販売し、収入を得ている。さらに、近い将来、ユーカリやグラベリアが成長し、深刻化する薪炭材の不足という問題の解決に寄与することになる。

表 8 対象 3 コミューンの植林本数と植林面積の推計

シーズン	樹種	植林本数推計値 (本)	植林面積推計値 (ha)
2012/13	ユーカリロブスタ	479,696	239.85
	モリンガ	16,741	11.16
	グラベリア	20,486	8.19
	合計 (2012/13)	516,923	259.20
2013/14	ユーカリロブスタ	529,541	264.77
	レモンユーカリ	35,858	17.93
	モリンガ	27,244	18.16
	グラベリア	35,354	14.14
	マツ	4,717	3.14
	合計 (2013/14)	632,714	318.15

注) 面積換算は、ユーカリロブスタ、レモンユーカリ、マツ 2000 本/ha、グラベリア 2500 本/ha、モリンガ 1500 本/ha で計算した。

(2) ラバカ対策

2014 年 4 月末までに、27 サイトで研修が実施された。つまり、27 カ所のラバカで住民が安定化に向けた対策を講じている。上述の中間インパクト評価調査で現地踏査した 9 サイト中¹⁴、8 サイトで研修の実施後も住民によってラバカ周辺に追加の植林が行われたり、土砂崩落防止柵の追加建設が行われるなど、維持管理活動が定期的に行われていることが確認された。これらサイトでは、ラバカ対策研修を実施したラバカで土砂流出

¹⁴ ラバカ対策研修を実施した 27 サイトで、雨季を 1 度経験しているサイトのみ調査の対象とした。

の防止効果があると、関係住民は認識していることがわかった。さらに、この住民の認識が、研修後の住民によるラバカ対策の継続につながっていることも判明した。

ラバカ対策研修のもうひとつの重要なインパクトは、これまでラバカが制御できることを知らなかった多くの住民に、自分たちの力で自分たちの生活を脅かすラバカの拡大を防止することができることに気付かせた点である。住民のこの認識が変わったことにより、住民がプロジェクトにラバカ対策研修を申請する事例や、外部の支援を乞わず住民自らがラバカ対策を行った事例など、住民のラバカに対する積極的な関与が生まれた。

2) 村落開発活動

(1) 改良かまど作り

対象地域の全世帯で、PRODAIRE 開始以前に改良かまどを作った経験のある世帯はわずか 1.9%だったのに対し、中間評価調査実施時には 20.5%に増加した。研修参加者のなかでは 41.8%が研修後にかまどを作製している。その結果、対象地域で研修後に作られた改良かまどの数は約 4,900 個にのぼった。

住民が認識したかまどの使用によるインパクトは、まず、薪炭材の消費量の削減効果で、だいたい半分以下の節約になっている。それ以外にも、長時間の保温効果、煙の減少による住環境の改善、安全性の向上、薪採しの労力と時間が減少したことによる生活改善の効果が住民により認められている。さらに、住民たちが、自分たちで工夫し、様々な形や用途のかまどを作り出しており、それらのかまどを販売する事例も散見された。

(2) ライチ生産

プロジェクトの対象地域全体では、ライチの取り木研修ののち、2,240 世帯が取り木からライチの苗木を生産し、約 7,700 本のライチの苗木を定植した。

ライチの取り木研修のインパクトとしては、ライチはこの地域ではまだ新しい果樹であるため、研修を契機に、広く住民の間にライチ栽培に対する関心が高まった。事実、対象地域内では、57.3%の世帯がライチ苗木の購入を望んでおり、すでに、販売を行っている世帯が約 70 世帯ある。アロチャ湖周辺では、果実の収穫時期が国内の他の地域とずれることから、販売面でアドバンテージがあり、今後何年間かが経過して、いま植栽しているライチ木が成長するころ、ライチの果実生産がこの地域の有望な生産品となることが期待できる。

(3) ロイヤルカープ養殖

同研修はサイト数が少ないため、他の研修と比べ参加者数は少ない。しかしながら、活動を実施するためには池や稲田の準備、給餌の必要性などの制約があるなか、研修参加者の 30.4%が養殖を実践した。対象地域全体では 4.0%の世帯が養殖を実践しており、その 8 割以上が養殖魚を収穫している。収穫した魚の量は、バケツ数で答えた世帯では、最低 1 バケツ、最高 50 バケツ、平均 5.3 バケツ、尾数で回答した世帯では、最低 15 尾、最高 1,200 尾、平均で 207 尾であった。養殖魚の販売額は、世帯あたり最低で 500MGA、最高で 160 万 MGA、平均で 38 万 MGA となっている。

近年、環境破壊や乱獲により、アロチャ湖、水路、田んぼなどの水域に棲息する魚が激減している。そうした状況のなかで、養殖研修の参加者がロイヤルカープの養殖に成功した事例が周辺住民に伝わり、対象地域における養殖熱が一気に高まった。プロジェクトからの投入がなくとも、自力で池を整備し、稚魚の購入を望む住民が増えており、稚

魚の安定供給に成功すれば、養殖が地場産業として住民主体で発展することも大いに期待できる。

6-2 成果を生み出すメカニズム

前節で紹介したように、PRODAIRE モデルの展開により、対象地域では、2年に満たない期間で、広範にわたり多くの住民が主体的に土壌保全や村落開発の活動に取り組み始めている。その結果として、傾斜地での植林本数、改良かまどの数、ライチ苗木の生産数などの具体的な成果と、住民の意識の変革や生活改善に関わるインパクトも発現している。ここではなぜこうした効果が現れたのかを、モデルの持つ特徴に基づき分析する。

1) 住民のニーズを満たす実現可能な手段を具体化する

ある活動を住民に普及するためには、そうした活動に対する住民ニーズが、潜在的にでもよいので、存在することが前提条件となる。PRODAIRE モデルは「荒廃した中山間地」に適用されるモデルなので、対象地域の住民は「傾斜地に木を植えたい」というニーズを持っている。モデルでは、研修を通じて、その住民ニーズを満たす具体的な手段を提供しているにすぎない。ニーズがあり、具体的で、なおかつ自分たちで実施可能な手段を手に入れた住民たちは、自律的に活動を開始し、植林地ができる。

植林の場合はニーズと手段がわかりやすいが、改良かまどの場合は少々複雑であった。住民は薪炭材の不足から「薪炭材の消費を抑えたい」というニーズをもっているものの、そのニーズを満たす手段について、具体的なイメージがなかった。そこで、PRODAIRE では DVD などの広報資材を用いて改良かまどという具体的かつ実践可能な手段を住民に提示した。この結果、住民はニーズを満たす具体的な手段を認識し、研修を通じてその技術を移転することにより、対象地域内で改良かまどが一気に普及した。

2) ニーズがある住民に研修を届ける

しかしながら、対象地域の全住民が、「傾斜地に植林したい」と考えているわけではない。傾斜地を所有しない世帯や、傾斜地を所有していてもすでに未使用地がない世帯もある。また、植林が可能な傾斜地を所有していても、植林の意思がない世帯もあるだろう。では、どのように、傾斜地植林のニーズがある世帯に、研修を通じて、具体的な手段を提供すればいいのか。その答えが、PRODAIRE モデルの普及体制と PRRIE5 原則に基づいて実施される研修である。

PRODAIRE モデルの普及体制は対象地域の隅々まで研修を届けるシステムであり、傾斜地植林のニーズがある全世帯を網羅している。このシステムを通じて、PRRIE5 原則のひとつである「誰でも参加可能な」研修を実施することにより、全対象地域で傾斜地植林のニーズを抱える世帯が研修に参加する。ニーズがある世帯は、研修後に自主的に植林を行うので、研修後は対象地域の広範な場所で多くの植林活動が実践される。

ラバカ対策についても同様で、実施組織は住民が対策を講じたいラバカがどこにあるかを調べる必要はなく、普及体制（＝住民と実施組織間の情報網）を通じて、実施組織が「ラバカ対策を行いたいと考える住民を支援する」という情報を流せばよい。そうすれば、ニーズのある住民からの支援要請が実施組織に伝わり、実施組織はそれらの住民に対して研修を実施し、ラバカ対策の具体的な手段を提供すればよいだけである。

重要な点は、全住民に「誰でも研修を受けることができる」ということと、その研修に関連する情報をタイミングよく知らせることである。これらの情報が住民に行きわたれ

ば、ニーズのある住民に研修を届けることができ、研修後、住民の自発的な活動が始まり、実践率が高くなるばかりか、活動の持続性が向上する。

3) 研修後の実践形態は参加者が決める

たとえ「植林したい」と考えていても、自分の所有地ではなく、共有地への植林やグループでの植林には躊躇する住民が多い。なぜなら、植えられた木の所有権が明確でなく、植林に対するインセンティブが働きにくいからである。このため、PRODAIRE モデルでは、研修後の住民による実践形態の選択は住民にまかせる。住民たちが、目的やインセンティブの有無により、個人あるいはグループで行うなど、どのように実施するかを自分たちで決めればよい。

苗木生産の場合は、苗畑管理や苗木移送を考え、多くの住民が自宅の庭や植林予定地の側に個人苗畑を設置することを望む。しかし、世帯間の関係が緊密な小規模集落では、共同苗畑も実践されている。また、植林についても、大部分が自分の所有する傾斜地へ植林することを望むが、一部のフクタンでは、住民たちが話し合っ、教会や学校などの共有地に植林する事例も見られる。このように、住民はその時々で、自分たちにとって、最適と思われる形態を選ぶことで、活動実施に対するインセンティブを維持する。実施組織がその形態を事前に選び、住民に押し付けてしまつては、住民のインセンティブを殺ぐ結果になり、住民による自主的かつ持続的な活動の実施が望めない。

PRODAIRE モデルでは、「研修の参加に要件を付けない」、「研修後の実践は住民の主体性に任せる」という原則を重視し、住民のインセンティブを引き出し、活動の実施につなげるため、研修後の高い実践率や活動の持続性が担保される。

4) 普及体制を機能させるためにインセンティブを与える

上述の3)では住民のインセンティブをいかに引き出すかを述べたが、ここでは、普及する側、すなわち、普及体制の構成員、特にローカルトレーナーのインセンティブの重要性について述べる。

これまでの普及プロジェクトでは、住民の中から篤農家やリーダーを選び、彼らに対して技術や資材を提供し、モデル農家や他の住民のお手本としての役割を期待した。ここでは、これらのモデルやお手本から周りの住民に、技術が自然に伝わっていくことを想定している。しかしながら、このような技術普及はその他多くの周辺住民に技術が伝わらずに終わるケースが多い。なぜなら、モデル農家や手本となる農民にとって、他の住民へ積極的に技術を移転するインセンティブが乏しいからである。

PRODAIRE モデルでは、モデル農家や手本となる住民にあたるのが、各研修単位にいるローカルトレーナーである。このローカルトレーナーには、研修やフォローアップなど普及活動の実施に対して、明確な形でインセンティブ、つまり、謝礼を与えている。このため、技術移転を受けたローカルトレーナーは、他の住民に対し積極的に技術移転を行う強いインセンティブが働き、普及が末端の住民にまで行き渡る。

このように、普及体制の構成員に普及活動に対する具体的なインセンティブを提供することで、短期間に多くの住民への普及活動が可能になる。

6-3 モデルが適用可能な範囲や限界

何度も述べたように、PRODAIRE モデルは、「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」であり、広範囲の多くの住民に自発的な活動の実施を促すことを特徴としている。このため、モデルを使って以下のような成果を生み出すことは想定していない。

1) 新しい技術の開発

PRODAIRE モデルは、既存の技術や知識（コンテンツに相当する）を選択し、それを伝えるための普及システムを構築するものであり、普及するコンテンツ自体の開発はモデルに含まれない。つまり、住民に教える技術や住民への指導方法の開発はモデルの範囲外となる。例えば、造林技術の開発や改良、林木育種などの研究開発をモデルではカバーしていない。なんらかの普及すべき知識や技術がすでにあり、それを教えることができる人材がその地域にいることがモデル適用の前提となる。

2) 住民の組織化や組織能力の向上

PRODAIRE モデルは住民の組織化や組織の能力強化を目的とするものではない。つまり、モデルを展開しても住民の組織化は期待できないし、住民組織を前提として展開するモデルでもない。ただし、住民のニーズや自発性を重視するモデルであるため、住民の活動の実践を通じて、住民自身が「組織化が必要」と判断すれば、それを支援する。

例えば、ラバカ対策の事例では、研修後に住民が自発的に組織化を進め、その組織内で役割を分担し、ラバカ内に設置した構造物の維持管理を自主的に行っている事例がみられる。養殖の事例でも、研修後の実践に必要な資金を調達する目的で住民グループが誕生している。これらの事例が示しているのは、PRODAIRE モデルは、住民の組織化を目的としていないが、住民が組織化する目的を提供しているということである。

3) 生産物の販路拡大

アロチャ・マングル県における PRODAIRE モデルの試用においては、ある程度、市場の需要を鑑み、商品作物などの普及内容を選択している。しかしながら、普及の結果、実際に生産物が増産された際の販路の確保・拡大は、モデルに含まれない。商品作物などの大規模栽培やそれにとまなう域外市場への流通開発には、バリューチェーンの構築や確保が不可欠である。バリューチェーンを形作る流通業、運送業、卸業、小売業などを、PRODAIRE モデルが対象とする地域住民が主体となって構築するというビジョンは現実的でなく、住民にとって外部要因となる。このため、地域住民が独自に行える活動が対象となる PRODAIRE モデルに、販路の確保や拡大は含まれない。

他方、住民活動の持続性の向上のために既存の制度を活用することや、住民の活動に必要な資材をビジネススペースで供給する仕組みづくりは、モデルの範囲内である。

4) 制度的枠組みの変革

4章で述べた通り、PRODAIRE モデルでは、既存の法制度や政策、補助金などの仕組みを活用し、住民活動の拡大や持続性の向上を図っている。モデルでは制度的枠組みを分析し、普及体制を通して、それらを有利に利用する方法を住民に教えることは可能だが、制度的枠組みそのものを大きく変えることはできない。また、既存の制度や状況を上手く活用し、モデルの効率的な展開を提案しているが、モデルを展開するために既存の制度を変えることを目的とはしていない。例えば、コミュニケーションレベルの普及員の存在というのは、モデルの効率的な展開にとって重要な要素であるが、モデルの展開を通じて、その制度の全国的な拡充を後押しするという目的はない。

User's Manual
for
the PRODAIRE Model

Annex 1
Manual for Participatory Lavaka Control Activities

Introduction

The Project of Integrated Approach Development in order to Promote Environmental Restoration and Rural Development in Morarano Chrome (hereafter the “PRODAIRE”) started in February 2012, aiming at establishing a broadly applicable model (hereafter the “PRODAIRE Model”) to promote integrated rural development and soil conservation in the degraded upstream areas in Madagascar. To establish the Model, the PRODAIRE implemented diverse activities in the Alaotra Mangoro Region in the last three years, developed a methodology, and accumulated the know-how for the implementation of the PRODAIRE Model. The User’s Manual for the PRODAIRE Model (hereafter the “User’s Manual”) is developed to introduce to the Model users the methodology with practical tips.

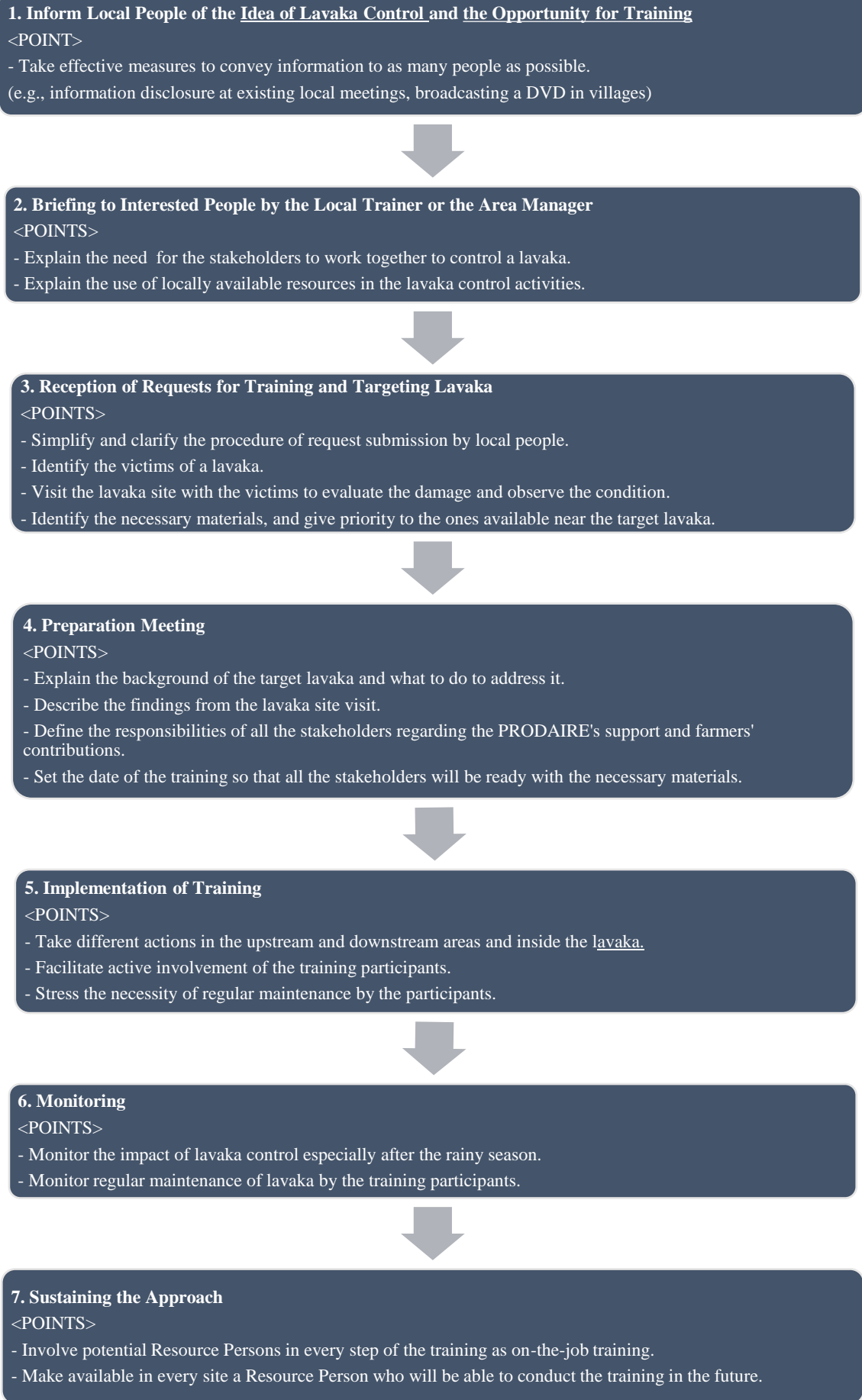
Among the activities of the PRODAIRE, lavaka¹ control is one of the most important ones for soil conservation in the degraded upstream areas in Madagascar. That is because watershed erosion by lavakas is common in the areas above, often causing severe damage to nearby communities. A lavaka causes a lack of fertile soil in upstream watersheds, where the local people can hardly produce food crops unless they add inputs such as fertilizers. Furthermore, watershed degradation causes flashfloods, droughts, and downstream sedimentation with a severe negative impact on agricultural production. Thus it is necessary to control lavakas and improve livelihoods of the people in the areas.

Given this background, this Manual for Participatory Lavaka Control Activities is developed as an annex to the User’s Manual, based on the experiences in the Alaotra Mangoro Region. The objectives of this manual are to help you manage a project on lavaka control (hereafter “your project”) by i) helping you understand the purpose and methodology for the dissemination of lavaka stabilization techniques, and ii) ensuring the sustainability of such activities by the local people. Disseminating lavaka control activities and ensuring their sustainability can be achieved mainly through training for the local people and monitoring of their activities according to the following five principles of the PRRIE (Participatory Rural Development and Resource Management by Integrated Training for Equal Opportunity):

1. Meeting local needs
2. Using local human and material resources
3. Being held where the relevant people live
4. Being open to all participants
5. Addressing the needs of as many people as possible

The chart below shows the seven steps of the lavaka control activities in the PRODAIRE Model.

¹ Lavaka, meaning "hole" in the Malagasy language, is a type of erosional feature usually found on the side of a hill. It is a type of gully, formed by means of groundwater sapping. (Source: “Lavaka,” <http://en.wikipedia.org/wiki/Lavaka>, December 17, 2014)



Flow Chart of the Lavaka Control Activities in the PRODAIRE Model

1. Inform Local People of the Idea of Lavaka Control and the Opportunity for Training

It is difficult for outsiders to identify the stakeholders of a lavaka without enormous time and cost because the ownership of areas around a lavaka is often complex in Madagascar. The PRODAIRE Model meets this challenge by informing all farmers in the target area of the idea of lavaka control and the equal opportunity for training so that they themselves identify the stakeholders when they wish to control a lavaka. Therefore, it is critical to take effective measures to convey information to as many people as possible in the target area. Among such measures would be information disclosure at existing local meetings at the ²fokontany level and broadcasting a DVD about your project on lavaka control. Meanwhile, it is important to bear in mind limitations of what awareness raising and education can do because the local people already recognize lavakas as a serious problem to their farmland.

<POINT>

- Take effective measures to inform as many people as possible of the idea of lavaka control and the equal opportunity for training.

2. Briefing to Interested People by the Local Trainer or the Area Manager

To the local people who are interested in lavaka control, the Local Trainer or the Area Manager will stress that they are not the only ones affected by a lavaka. The Local Trainer or the Area Manager will tell them that they and others who live away from the lavaka but have a stake in controlling it must work together because all of them will be responsible for the maintenance of the lavaka site after the training. The Local Trainer or the Area Manager will also tell them that your project will use locally available resources for lavaka control, and that the only input from your project is technical instructions.

<POINTS>

- Explain the need for the stakeholders to work together to control a lavaka.
- Explain the use of locally available resources in lavaka control.

3. Reception of Requests for Training and Targeting Lavaka

The local people above will submit to your project a request for training. Your project should make the procedure for request submission as simple as possible, and explain it clearly to the people. The PRODAIRE used a “correspondence notebook” in the Alaotra Mangoro Region, with which requests from the region’s residents are delivered to the Area Manager through the Local Trainer. However, the tool for



Figure 1. A Resource Person Viewing a Lavaka

receiving requests for training in your project should be either newly developed or adjusted to meet any requirements. After the reception of requests for training, the next step is to decide on a target lavaka. The Area Manager, Resource Person(s)³ and the Local Trainer identify the victims of a lavaka by informing the local people of the site visit in which everyone is invited to take part. Then they visit the site to evaluate the damage and observe the condition of the lavaka. In addition, the Resource Person lists the materials necessary for training while

² A political subdivision in Madagascar equivalent to a village or group of villages.

³ Resource Person: A local inhabitant who has technical experience in lavaka control.

giving priority to the ones available near the lavaka. The Resource Person will also provide necessary technical know-how.

<POINTS>

- Simplify and clarify the procedure of request submission by local people.
- Identify the victims of a lavaka.
- Visit the lavaka site with the victims to evaluate the damage and observe the condition.
- Identify the necessary materials, and give priority to the ones available near the target lavaka. (This task is to be done by the Resource Person who will give the training.)

4. Preparation Meeting

The lecturer, i.e., the Resource Person, will hold a preparation meeting with the stakeholders. This meeting covers the following: i) explanation of the background of lavaka control; ii) findings from the lavaka site visit; iii) defining the responsibilities of your project and local people; and iv) setting the date of the training. This is the critical step for the local people to determine if they can start and continue lavaka control activities considering various factors such as the accessibility of necessary resources.

<POINTS>

- Explain an overview of lavaka control under your project and its objective and approach.
- Describe the findings from the lavaka site visit.
- Define the responsibilities of your project and the local people.
- Set the date of the training so that all the stakeholders will be ready with the necessary materials.

5. Implementation of Training

After the preparation meeting, the Resource Person will conduct the training near the target lavaka. The training consists of the following:

- a) Allocation of the following tasks among the participants:
 - ✓ Digging holes around the edge of the lavaka for planting trees
 - ✓ Establishment of a physical infrastructure⁴ to limit sedimentation in the downstream area
 - ✓ Promotion of the development of the existing vegetation inside the lavaka
- b) Determination of the schedule of monitoring visits
- c) Identification of potential Resource Persons for lavaka control among the training participants

In the step a), the tasks are allocated among the participants for different parts of the target lavaka.

First, the upstream part of the edge of the lavaka must be fixed by planting fast-growing trees. In doing so, it is important to observe the surroundings of the lavaka to know what type of vegetation already exists there, and then to promote their development by adding other favorable and locally available vegetation when necessary. Tree species such as acacia, grevillea, pine, eucalyptus, and melia azedarach are recommended; they are to be selected based on the needs and availability.

Then, in the downstream areas of the lavaka, sediment runoff must be minimized. To reduce the rainwater flows which carry sediments to the rice fields and the downstream areas, a physical infrastructure called the

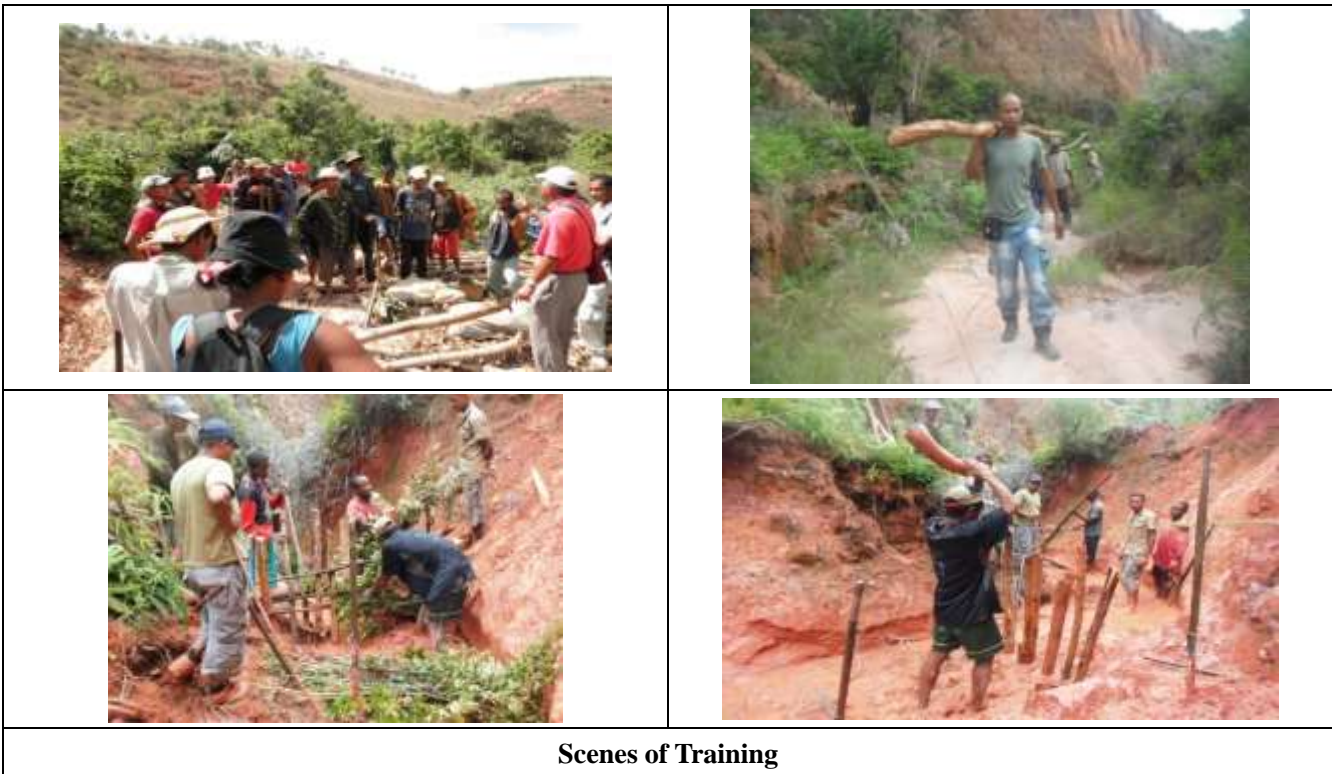
⁴ Physical infrastructure means an approximately 70 cm-high wall to limit sedimentation made of locally available materials such as round woods, wattle, bamboos and other local shrubs.

“fascine” needs to be installed along the channels. These “fascinés” will be made of locally available materials, and their structure will look like a 70 cm-high wall. Round woods and wattle are usually used for them. It is also highly recommended to use bamboos and other local shrubs. The high water content of the soil in the downstream areas will help these shrubs grow and eventually stand like a wall against the alluvium.

Finally, inside the lavaka, the following are the three major means to help develop the existing vegetation; fertilizing the soil; planting no-till grains that are likely to grow even in a severe environment; and planting soil-fixing plants such as banana trees and sisal. All the three means need to be combined to achieve the objective above.

It is not possible to complete all the steps above in a day in most cases because of the large size of the lavaka. Thus the training tends to consist only of both a demonstration to the participants and encouraging them to combine the demonstrated techniques with the theoretical explanations. Although the training itself may be completed in a day, the lecturer should stress the necessity for regular maintenance by the participants.

- | |
|---|
| <p><POINTS></p> <ul style="list-style-type: none"> • Different actions to be taken in the upstream and downstream areas and inside the lavaka • Facilitate active involvement of the training participants. • Stress the necessity of regular maintenance by the participants. |
|---|



6. Monitoring

Lavaka control is not a one-time action but requires continuous monitoring. There are two major points to monitor: i) the effect of lavaka control activities taken in the training; and ii) the regular maintenance by the participants of the training.

In the rainy season, the installed “fascinés” may possibly be full of debris or buried under them. Therefore, they should be monitored on a regular basis, particularly after every rainy season, to ensure that they work properly.

Similarly, it is also necessary to monitor the planted trees at the edge of and inside the lavaka.

Regular maintenance by the training participants is the other major point to monitor. It is necessary to monitor the voluntary involvement of the participants in i) regular reinforcement and/or repair of “fascines” and ii) continuous planting both at the edge of the lavaka and along the trickling of debris.

<POINTS>

- Monitor the effect of lavaka control especially after the rainy season.
- Monitor the regular maintenance of lavaka by the training participants.



Views of Fascines

7. Sustaining the Approach

Your project has an end just like any other project. Thus the sustainability of the lavaka control activities depends entirely on the achievement of the stakeholders, including the most vulnerable ones. To this end, the availability of Resource Person(s) is of great importance. Even after the termination of your project, local Resource Person(s) can help the stakeholders continue the lavaka control activities in the long term. It is also important to transfer simple techniques to the potential Resource Persons identified in the training, by having them take part in each stage of the subsequent training sessions. This would help them acquire the techniques, and improve their skills in many aspects including social mobilization. It would be also advisable to let the potential Resource Persons conduct as many training sessions as possible after the training of trainers (TOT).

Cascade training would be the most appropriate means to transfer the techniques from an external trainer to the Fokontany level, and then to the local people.

<POINTS>

- Involve potential Resource Persons in every step of the training as on-the-job training.
- Make available in every site Resource Person(s) who will be able to conduct the training in the future.

添付資料 2 : CODE OF CONDUCT

CODE OF CONDUCT -AREA MANAGER-

1. We are trying to improve our approach by :
 - a. Communicating and making the connection with NGO, LT and the farmers
 - b. Encouraging and giving advices to farmers
 - c. Observing and understanding the attitudes of farmers
 - d. Seeking solutions together with the farmers
2. Respect and listen to farmers
 - a. We never blame any villager whenever farmers change their mind
 - b. We never blame any villager whenever prior arrangement is not fulfilled
 - c. We do not tell farmers what we want them to do, but respect their decision and freedom
 - d. We respect the schedule of farmers, and try to arrange our schedule depending on their availability
 - e. We respect villagers pace and traditions
 - f. We respect and listen to their opinions
3. Try to improve the relationship and the communication between LT and farmers by:
 - a. Reinforcing the capacity of LT during the individual discussion with the LT after direct monitoring
 - b. Not interrupting the LT during training and meeting with farmers
4. Have a long term scope

We do not just focus on the present work, we now act for the future, over the project end

CODE OF CONDUCT -EXECUTIVE AND PRINCIPAL MANAGER-

1. Create good communication with Area Managers by :
 - a. Giving priority and time to listen to AM
 - b. Providing the necessary capacity building and giving advices to AM
 - c. Create occasion for exchanges to establish the mutual confidence (especially for important decisions)
 - d. Establishing permanent communication, and valorization of AMs opinions
2. Support and lead AMs to be independent
 - a. Do not always tell AM what to do and how
 - b. Let them think and try and discipline themselves
 - c. Give them the opportunity to learn from their small mistakes, and improve their experiences
 - d. Keep giving confidence to AMs, never blame them. Rather help them to understand and realize their mistakes and give them chance to improve.
3. Understand the reality in the field
 - a. Receive, listen to and analyze all information reported by AMs
 - b. Go the field when necessary
4. Respect and listen to farmers
 - a. We never blame any villager whenever farmers change their mind
 - b. We never blame any villager whenever prior arrangement is not fulfilled
 - c. We do not tell farmers what we want them to do, but respect their decision and freedom
 - d. We respect the schedule of farmers, and try to arrange our schedule depending on their availability
 - e. We respect villagers pace and traditions
 - f. We respect and listen to their opinions
5. Have a long term scope
 - a. We do not just focus on the present work, we now act for the future, over the project end
 - b. Try to improve the capacity during under the contract with the project to be able to continue after the project end
 - c. Try to improve the financial capacity and look for any opportunity for making business
 - d. Identify by now potential resource persons to work with in the future

FITSIPI-PITONDRANTENA -MANAGER DE ZONE-

1. Miezakamanatsaranyfombafiasa @ alàlan'ny :

- a. Fifampiresahanasyfanelanelanana @ ONG, ny FL synytantsaha
- b. Famporishininyfanomezanatorohevitra
- c. Fandinihinasyfamantarananyfombaamam-panaon'nyntantsaha
- d. Fitadiavam-bahaolanaamin'izayolanametyhitranga

2. Manajasymihainonytantsaha

- a. Tsymanometsinyazyrahamisytsyfetezan-javatraenyifotony
- b. Tsymanometsinyrahasendrasytanterakanyfifanarahana
- c. Tsymibaikonytantsaha fa manajakosanyfanapahan-kevinysynyfahalalahany
- d. Manajanyfandraharam-potoan'nyntantsahaarymandrindranyasaarak'izany
- e. Manajanyfombaamam-panaony
- f. Manajasymihainonyheviny

3. Miezakahatranymanatsaranyfifampitokisanasynyfifandraisan'nyntantsahasyny amin'nyalàlan'ny:

FL

- a. Fanamamafisanahatranynytraikefan'ny mandritranydinikamitokanaataoorian'nyfanarahamasoifotony
- b. Tsyfanapahan-tenyazymandritranyfiofanananafivorianaiaarahanaamin'nyntantsaha

FL

4. Mijerynylavitrezakahatranay

- a. Tsymiononafotsinyamin'nyasaankehitriny fa mitsinjindrindranyaoriana
- b. Mahatokysymendrikaitokisana

FITSIPI-PITONDRANTENA -MANAGER EXECUTIF/MANAGER PRINCIPAL-

1. Mametrakafifandraisanamatotraamin'ny MZ @ alàlala'ny :

- e. Fanomezanasehatraihainoanany MZ
- f. Fanomezanatorohevitrasyfanamafisanatraikefa
- g. Fametrahanasehatraifanakalozanambahipetrahan'nyfifampitokisana (indrindra ho an'nyfanapahan-kevitralehibe)
- h. Fifampiresahana, fanomezan-danjanyhevityny MZ

2. Manampysymitarikany MZ hahayhahaleotena

- a. Tsyteneninaazyfoananytokony ho ataonysynymbaanaovanyizany
- b. Avelahisainasyhiasamalalakany MZ mbahitadyvahaolanaamin'izayolanamety ho sedrainy @izany
- c. Omenafahalalahanany MZ hanatsarànynytraikefany
- d. Miezakahatranymametrakafitokisanany MZ, katsymanometsiny fa kosamanampyazyhamantatranymhadisoanymbahanitsianyizany

3. Mamantatranzyzavamisenyifotony

- a. Mandray, mihainoarymamakafakanytatitraavyamin'ny MZ
- b. Midinaifotonyrehefamisy liana izany

4. Manajasymihainonytantsaha

- a. Tsymanometsinyazyrahamisytsyfetezan-javatraenyifotony
- b. Tsymanometsinyrahasendrasytanterakanyfifanarahana
- c. Tsymibaikonytantsaha fa manajakosanyfanapahan-kevinysynyfahalalahanany
- d. Manajanyfandaharam-potoan'nytantsahaarymandrindranyasaarak'izany
- e. Manajanyfombaamam-panaony
- f. Manajasymihainonyheviny

5. Mijerynylavitrezakahatranany

- a. Tsymiononafotsinyamin'nyasaankehitriny fa mitsinjoindrindranyaoriana
- b. Miezakamandrasymanatsaranytraikefarehetraavyamin'nytetikasaahafahanamanohynyasaaorian'nyfahataperan'nytetikasa
- c. Miezakamanatrananyfahaleovan-tenaara-bola ho fanohizananyasaaorian'nyfahataperan'nytetikasa (mitadynyfombarehetrahampiroborobonyfidiram-bolan'ny ONG)

- d. Mametrakasahadynyrafitraifotonyho
amin'nylavitrezakaamin'nyalalan'nyfampiofananany "Personnesressources"