

技術協力成果品／  
技術協力成果資料

1. ベースライン調査報告書

マダガスカル国総合村落林業開発計画 (PRODAIRE/TIFETIAM)  
ベースライン調査概要

I. 現況調査のまとめ

詳細は添付資料 1 を参照のこと。

1. 調査手法

32 フクタン (村) の現況調査を表 1-1 に示す方法を用いて実施した。

表 1-1 対象地域の現況調査の内容

調査内容	方法論 (活用ツール・メソッド)	調査対象
1) 各フクタンの成り立ち	セミストラクチャードインタビュー	32 フクタン
2) 家族/世帯、土地所有概念の定義	セミストラクチャードインタビュー	6 フクタン
3) 各フクタンの社会経済概況	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー	32 フクタン
4) フクタン内集落の相互関係	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー、現場観察 (GPS 計測)	32 フクタン
5) 各フクタンの自然資源の現状と課題	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー、現場観察、リソースマップ	32 フクタン
6) 各フクタンの生計活動の現状と課題	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー、現場観察、モビリティマップ	32 フクタン
	シーズナルカレンダー	11 フクタン
7) 住民のニーズ	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー	32 フクタン
8) 研修に関する情報ほか	セミストラクチャードインタビュー、インタビュー	32 フクタン

現況調査の実施にあたっては、6名の調査員が2名ずつ3チームに分かれて、1フクタンにつき2日間の調査を行った。

初日は、フクタン長によって中心村と各分村から招集された10名~20名の住民を対象に、RRAの各ツールを活用しつつ、別途用意してある質問リストに基づき、セミストラクチャードインタビュー (半構造インタビュー) と呼ばれる、住民の受け答えをもとに柔軟に質問の仕方を再構成する形のヒアリング方法により調査を実施した。そのなかで、リソースマップ、モビリティマップ、シーズナルカレンダーなども作成した。

2日目は調査員が中心村と分村を訪れ、現場観察を行いながら、場面に応じて住民への個別イ

インタビューを試みることで、村での生活や生計活動の実態把握に努めた。また、GPS 計測によるフクタン内ランドマークの位置情報を得ることで、フクタン内集落の具体的距離を把握した。

## 2. 諸概念の定義

### 2.1 家族と世帯

マダガスカル語で *fianakaviana* は家族を表す言葉である。共通の祖父母を持つ血縁関係に連なる人びとの集まりであり、「同じお墓に入る人びと」の集合体を指す。たとえばある男性は、1952年に彼の両親が幼かった彼を連れて、アンバトンドラザカの北方 50 km のイメルマンドゥースから、マナカムバヒンケリーというムララノクロムコミューンの 1 フクタンへやって来た。両親はこの地で 6ha の水田と 5ha の傾斜地を手に入れ、彼は両親とともにこの土地で米や穀物などを栽培してきた。この土地で 60 年近く暮らす彼にとって、イメルマンドゥースに彼が帰るべき土地は、もはやない。そういう状況であっても、もし彼が亡くなれば、その遺体はイメルマンドゥースに送られ、その地にある彼の家族の墓に埋葬される。なぜならば、もし彼がマナカムバヒンケリーに埋葬されたとすれば、イメルマンドゥースに暮らす彼の親戚は世間に対して恥ずかしい思いをするからだ。それは、彼らが死後の世界で家族は一緒になると信じているからである。

いっぽうマダガスカル語で *Ankohonana* は世帯を意味する言葉である。夫婦と未婚の子供（ときに夫婦の両親が含まれる場合もある）とその使用人の家族が含まれる。トोक (*toko*) とは料理をするカマドを意味する。*Ankohonana* は同じ家屋に住み、同じトोकで料理された食物を摂り、同じ仕事を行う経営単位となる。子供が成長して結婚すると、通常この世帯単位から外れる。たとえば、アンドリバケリースッドで養豚業を営む男性の場合、彼とその妻、学童期の子供が 2 人、使用人の夫婦とその幼児が 1 人の合計 7 人が同一世帯 (*Ankohonana*) を構成する。*Ankohonana* は特定の広さの農地（水田と畑）を運営する農家の経営単位となる。アンドレバケリースッドでの聞き取りによれば、村の多数を占める中間層の農家世帯では、2 マカザト<sup>1</sup> (0.2 ヘクタール) の水田と傾斜地に 3 マカザト (0.3 ヘクタール) の畑地を所有し、2 頭のゼブ牛、ゼブ牛が引く田起こし機と荷車を持ち、夫婦に子供が 2-4 人。それに使用人が含まれる。これが一般的な農家世帯の経営規模である。

### 2.2 土地のカテゴリーと利用のルール

土地の所有関係については、法的な位置づけなど明確にしなければならない諸点があり、本報告書では深入りしない。ここではベースライン調査のなかでの聞き取りに基づいて、住民が周辺の土地をどのようなカテゴリーで分類し、それぞれの土地を利用するためにどのようなルールがあるのかを表 1-2 に示した。

住民が誰も利用していない土地を慣習的に私有地化するときのプロセスは、その土地に木を植え、土地を耕して耕作するという土地への印づけを行為者が行い、何年かを経て、周囲の人びと

<sup>1</sup> マカザト (*makazato*) はマダガスカルにおける土地面積の単位。1 マカザトは 10 アール、すなわち 0.1 ヘクタールに相当する。

がその行為を認知するという流れであり、このプロセスによって、これまで私有地化が社会的に認められてきた。また、そうして得た慣習的な土地の所有者が、二者間の売買によって土地の権利を他者に譲り渡すことも可能である。そのときフクタンやコミューンという地方自治体は、土地の売買にこれまで何ら関与してこなかった。このプロセスは慣習的なものであり、これまでほとんどの場合、書面による土地の登記や登録は行われていない。

表 1-2 土地のカテゴリーと利用のルール

No.	カテゴリー	意味	住民の所有概念	利用のルール
1	Aty Ala	天然林	通常、遠隔地に分布し、原則的には政府に帰属するものの、特定個人が私有地化している場合もあり得る。	1) 森林を伐採する場合には政府の許可を得る必要がある。 2) 特別な許可のもとに、特定の植林地がアソシエーションの管理のもとに分与される（地域森林管理システム）。
2	Reboismant	人工林	個人が所有する場合とフクタンやアソシエーションなど、特定のコミュニティや集団に帰属する場合がある。	1) 個人の所有地であれば、政府や地方自治体の干渉を受けることなく、自由に売買することができる。 2) 特定コミュニティに帰属する場合は、その共有財として利用される。
3	Tanimboly または tanimboly tanety	畑作地、水田以外の耕作地 1) 同一の植物が生育する土地 2) 傾斜畑作地 3) 家屋周辺の小区画で野菜や穀物が栽培される土地（家庭菜園）	個人所有を前提とする。かりにその土地にラバカが発生して、耕作を断念したり、草しか生えなくなった土地（つまりTany Lava Voloの状態）に対しても、自分の土地と主張することが一般的。	個人の所有地を前提とし、政府や地方自治体の干渉を受けることなく、自由に売買することができる。 かつての耕作地が土壌劣化により長年放置され、草しか生えなくなった土地（つまりTany Lava Voloの状態）に、あとから来た人が、耕作したり木を植えたりして、最初の土地の所有者とのあいだに争議を起こすような事例が多発している。
4	Tanimbary	水田	ほとんどの場合、個人所有または会社所有に帰属する。	1) 個人的に売買することができる。 2) 借地料は通常、収穫物(籾米)で1トン/ha程度である。
5	Tany Lava Volo	1) 植物栽培できない個人所有地 2) 草原、荒地（国道3a号の西方に広がる広大なはげ山）	多くの場合、個人の所有に帰属する土地だと村人により認識されている。	1) 多くの場合、利用の方法がなく、ラバカが発生する場合がある。 2) 浸食地や土壌が劣化した丘など。 3) もともとの所有者と新たな入植者との間で争議が起こりやすい場所でもある。

6	Kijana	(コモンズとしての) 放牧地	多くの場合、政府に帰属するものの、慣習的にその土地が所在するフクタンの共有財として取り扱われてきた。対象地域内には、現在すでに存在しないか、ごく限られている。	1) その土地が所在するフクタンの住民は放牧地として利用することができる。 2) 上記フクタン以外の住民がその土地を放牧地として利用する場合は、ゼブ牛の頭数に応じた金額をその土地が所在するコミュニティに支払わねばならなかった。その金額はコミュニンアドバイザーによって決定された。
7	Turana Fanorenana	住宅地	原則的に個人所有。	地域コミュニティの干渉を受けることなく、個人が自由に売買することができる。
8	Farihy	湖、池	政府に帰属する。	漁民が湖で水産物を採捕する場合は、政府（水産局）に対して、納税する義務を有する。
9	Unauna または Zetra	湿地帯	政府に帰属する。	1) 当該湿地帯周辺のフクタンに住む住民の共有財として利用される。 2) 仮に周辺のフクタン外の住民が、カゴやマットを作る材料として湿地に繁茂する植物を採取しに来ても、当該地の住民はそれら外来者に支払いを求めない。この点は、Kijana (コモンズとしての放牧地) の場合と異なっている。 3) 現在湿地帯を利用・管理する法令がマダガスカルになく、全国的な問題になっている模様。

### 3. フクタンの成り立ちと構成

#### 3.1 フクタンの成り立ち

フクタンの成り立ちにはいくつかのパターンがある。それらを分類すると次のようになる。

- ①. SOMALAC など、政府系の会社が水田の区画整理と水路の整備事業を行うなかで、労働力需要に応える形で集まって来た人びとによって村が形成されるパターン。その後の水田の払い下げにより、水田の所有者となった人びとで構成される。
- ②. 仏領時代に行われた道路の整備事業や生産事業（タピオカ生産など）による労働力需要と、その後の利便性によって人が集まり、村が形成されるパターン。
- ③. 私有地化するための新たな土地を求めて移動してきた人びとが、治安上の目的などから 1 カ所に集まって住むようになり、村が形成されるパターン。

- ④. 血縁関係にある人びとが、ある場所から入植し、その人びとが核となり村が形成されるパターン。
- ⑤. ある特定の地域からやって来た人びとによって村が形成されるパターン。つまり、血縁というよりも地縁関係につながる人びとによって村が形成される。
- ⑥. ある土地の小作人または借地人として集まって来た人びとによって集落が形成されるパターン。

①はアノシボリボリやアンボヒロロミーなど、PC23 区などの水田地帯が広がる低地帯に位置する村でみられ、②はマナカムバヒンケリー、マハリダザ、アンドレバケリースッドなど、国道 3a 号沿いのフクタンで多くみられる村の形成パターンである。③のパターンはアンドハラノやアンディラムバリカなど、西方の丘陵地に分布するフクタンで多くみられる。④のパターンはマハツインジョ、アンボディラノ、アンボンガベ、アンドレバクリースッドのアンドロフィア集落とタランバオ集落などでみられる。後者の 2 つの集落など、比較的小さくて隔離された集落で認められる。⑤はマハリダザでその傾向がある。フクタンの起源を村人に聞くと、最初に特定の地域から誰それがやって来て、住み着いたという話になるが、それが現在あるフクタンの姿に直結するケースは稀だと思われる。⑥のパターンはマハリダザのイラフィソア集落など、山間部の小さな集落でみられる。

### 3.2 フクタンの構成

多くの場合フクタンには、いくつかのセクターで構成されるパターン、中心村と分村の関係として構成されるパターン、両者が混合しているパターンの 3 パターンがある。これらを便宜的にセクター型、分村型、混合型と呼ぼう。一般的には、地理的にフクタンの集落全体が一つにまとまっている場合に、フクタン内の地区はいくつかのセクターで区分される。いっぽう、フクタン内の集落が地理的に分散している場合や距離的に離れているフクタンの場合に、中心村と分村という構成になる傾向がある。

たとえば PC23 を抱える水田地帯に囲まれて立地するアンボヒロロミー・フクタンの場合、南北幅約 250m、東西幅約 850m の空間に、I から V までの 5 つのセクターに区分されたフクタンの全域が収まる。当初は現在のセクター IV にあたる部分のみが住民の居住区だったが、SOMALAC が水田の区画整備を行ったときに、村から同社へ、手狭になっていた村の居住区を広げる必要性を申し入れ、現在のセクター I, II, III の土地が住民の居住区として認められるようになった。その後、畑作地だったセクター V の一部が住民の居住区に拡張され、現在に至っている。

いっぽう、クロム道路沿いのマヘリアアラから山道を 11 km 北上したところに位置するアンテテザンタニの場合、フクタンはアンテテザンタニと呼ばれる集落を中心村として、アンドラノラバ、アンダシペランボ、アンピタツィモ、アンボヒツォアという 4 つの分村からなる。アンピタツィモ集落は中心村から約 200m と近いものの、他の 3 集落は離れており、アンドラノラバで約 10 km、他の 2 集落で 5 km 前後の距離にある。とくにアンドラノラバ集落は遠隔地にあり、徒歩か自転車に頼る以外に移動の手段がなく隔絶している。

表 1-3 はプロジェクト対象の 32 フクタンを上述の 3 つの型（セクター型、分村型、混合型）で分類したものである。表から分かるように、対象の 32 フクタンでは、セクター型が 11 フクタン、分村型が 14 フクタン、両者の混合型が 7 フクタンみられる。

表 1-3 フクタン構成のタイプ

	フクタン構成のタイプ		
	セクター型	分村型	混合型
1	Tsarahonenana	Maharidaza	Manakambahinikely
2	Ambaiboho	Antanimena	Mahatsinjo
3	Ambohimananaribo	Anbatomanga	Morarano Chrôme
4	Antanandava	Anbodiatafana	Maheriara
5	Anosiboribory	Andranofasika	Andrebakely
6	Antsahamanga	Andoharano	Ambodifarihy
7	Ankoririka	Moratelo	Ampasikely
8	Ambohidromy	Antetezantany	
9	Morarano Ouest	Antanimafy	
10	Ambodirano	Ambongabe	
11	Ambohidehilahy	Antanimalalaka	
12		Andranombainga	
13		Andilambarika	
14		Ampandriatsara	
		11フクタン	14フクタン

#### 4. 生計活動の現状と課題

プロジェクト対象地域では米作、畑作、家畜飼育、賃労働、果樹栽培、漁業・養殖、カゴ・マット作り、養蜂など、種々の生計活動がみられる。フクタンの立地条件に応じて、生計活動全体のなかに占めるこれら諸活動の割合に軽重があるのは事実だが、対象地域全体を通して言えることは、当該住民は経済的にも精神的にも米作りに大きく依存して暮らしている。しかし、米の収穫は多くの場合、1年に1回のみであり、人びとは生活の必要に応じて、収穫した米を販売して得た現金収入で日用品や副食品を購入する。そして現金が底を尽き、物資の欠乏時期（これは通常暑くて雨が多い時期である）を迎える。米作りへの偏重によって、毎年同じ時期に物資の欠乏状態がもたらされるといふ悪循環を断つには、収入活動の多角化による収入時期の多様化を進める必要がある。

当該地域でみられる生計活動の種類とその現状は次のとおりである。

##### 4.1 米作

低地に位置する水田での水稲栽培と傾斜地での陸稲栽培が行われている。PC23区などが位置する国道3a号の東方低地帯では広大な面積が水田地帯となっている。アノシボリボリ、アンバトマンガ、アンタナンダバ、アンツアハマンガ、アンボヒドロミー、アンボンガベなど、この地域に位置するフクタンの生計活動は、水稲栽培に特化しているといってもいい。いっぽう、主要道路から外れた山間部のフクタン（アンドラノバインガ、アンディラムバリカ、アンテゼザンタニ、

アンパンリチャールなど)でも、山際を流れる水流を利用して谷あいの細長い低地に水田を広げ、水稲栽培を行っている。これらのフクタンにおいても水田での水稲栽培は住民にとって重要な生計活動だが、自家消費のための生産から販売目的の生産まで、各農家が抱える水田面積に応じて、生計活動全体に占める割合は異なっている。しかし当該地域全般を通して、程度の差こそあれ、住民の米作にける思いは強く、生産活動の中心に位置づけられている。

## 4.2 畑作

傾斜地での畑作では、陸稲、メイズ、キャッサバ、豆類などが栽培されている。一部の耕作地では等高線農法やカバークロープなど、土壌保全型の畑作技術が適用されている耕作地もあるものの、全体の面積からみればわずかな点にすぎない。ほとんどのフクタンで、耕作のための有機物(堆肥)が不足しているという指摘があった。これはゼブ牛を使った耕作から耕運機への転換が進みつつあることや、山間部の村で近年、牛泥棒が跳梁していることが原因して、ゼブ牛の数が減少していることに起因している。上記とは別に、家屋まわりの小さな土地や水田よりわずかに盛り上がった小区画の土地で、トマトやキュウリ、キャベツ、青野菜などが栽培されている。これらはもっぱら女性労働によって担われる作物栽培である。

## 4.3 家畜飼育

対象地の多くの農家では、敷地の一角を利用して小規模な家畜飼育が行われている。対象は豚や鶏、アヒル、ガチョウなどである。ゼブ牛は農耕のための道具(tool)という位置づけであり、彼らにとって家畜というカテゴリーには入らない(肉牛と乳牛は除く)。鶏は肉と卵を目的とする。乳牛もわずかながら見られる。鶏のワクチンなど家畜が罹患する病気への対処策へのニーズは高い。現在のところアフリカ豚ペスト(PPA)に対するワクチンはなく、この病気に罹患すると対処法がない。こうしたリスクがあるにも関わらず、住民は豚や家禽を飼いつけている。それは、彼らが日々の生活のなかで現金が必要になったとき(例えば、子供が小学校に入学するときや病気に罹ったときなど)、家畜を売ることによって現金を得ることができるからだ。いわば、彼らにとって家畜は貯金のような役割を果たしている。

## 4.4 賃労働

農繁期になると多くの人びとが農業労働者として域内、域外を問わず、農家が必要とする労働力需要に応える形で賃労働に携わる。1日当たりの賃金は2,500~3,500Ari。水田耕作で労働力が求められるのは、10~2月の5カ月間が水田の準備、田植え、雑草抜きなどであり、5~7月の3カ月間が収穫作業のためであり、年間8カ月間の労働市場が存在する。同一世帯で、夫が自らの水田耕作地で働き、妻が他家の水田耕作地で賃労働に携わる場合がある。また、他の地域よりも幾分早く水田準備を行うことで、自家の農作業を早めに済ませ、その時間差を利用して、他のフクタンや地域の農家で賃労働者として働くような事例もみられる。

## 4.5 果樹栽培

対象地域の農家では、家屋の敷地内にバナナ、オレンジ、パパイヤ、ジャックフルーツ、マンゴー、アボガドなどの果樹が数本ずつ植えられ、屋敷林を形成している場合が多くみられる。な



かには、コーヒーやライチの木を植えている家もある。当地のライチは 12~1 月が果実の収穫時期である。3 本のライチの木があれば、50~60 カゴの果実が収穫でき、1 シーズンで 10 万 Ari 程度の収入になるという。なかには、ライチの取り木技術（枝の途中に土をつけて固定し、そこから根を生やして、苗木を作る技術）を持ち、村で苗木を販売している人がいる。こうした人を活用して、村で果樹栽培を普及することが可能である。また、当地の人びとはコーヒーを飲む習慣があり、村のなかの雑貨店で生のコーヒー豆を販売していることから、コーヒーも普及のための有望種に数えられるだろう。

#### 4.6 漁業・養殖

河川域や湖沼での漁撈活動は、一般的に土地を持たない人びとにとって重要な収入源になっている。とくに、水田耕作地での収穫が始まる前など、限られた時期において賃労働市場が重要である。漁獲方法としては釣竿を使うものや、2 人が 2~3m ほどの長さの網の両端を持って魚を追い込む漁法、竹で作ったカゴを水底に沈める漁法などが見られる。網を使わず草や藻、土、岩などで水域を区切り、それを狭めていって、なかの魚を一網打尽にする Tosika と呼ばれる漁法や、水域を囲って、なかの水をすべて掻き出して魚を一網打尽にする Rihi という漁法など、違法操業も行われているらしい。対象魚種はティラピアとフィバタ（ライギョ）がほとんどであり、対象地域内でコイ（ロイヤルカーブ）はめったに漁獲されない。食用のカエルは 1~2 月の雨期に採れる。アンパラファラボラやアンバトンドラザカの魚市場では、トゥロンドウ・ガッシイ（マダガスカル魚の意）と呼ばれるフナのような魚もときに見かける。獲った魚は自転車で売り歩いたり、仲買人に販売する。夫が獲った魚を妻が販売する場合もある。販売価格は 5 リットルバケツ 1 杯のティラピアで 30,000Ari 程度である。

アノシボリボリに所在の SCAA で、養殖用のティラピアとロイヤルカーブの体長 2~3cm の種苗を生産し、1 尾あたり 80~100Ari で販売している。ロイヤルカーブの産卵期は 1 年に 1 度、10~12 月であり、種苗の供給期間は 11 月~2 月。供給能力は 10 万尾。いっぽう、ティラピアの種はニロチカであり、周年産卵するために、供給能力は 10 万~20 万尾。農民が種苗を求めに来るのは 2 月~10 月。ティラピアは常に需要に対して供給過多の状態にあり、種苗が大きくなりすぎてしまう傾向にあるという。SCAA で実施したロイヤルカーブの養殖試験の結果によれば、体長 2~3cm のロイヤルカーブの種苗をメイズと米ぬかで 4 カ月間飼育し、0.5kg/pc に成長した。SCAA の施設全般は国のものだが、会社は民間経営になっている。

#### 4.7 カゴ・マット作り

域内の多くの女性にとって、植物繊維を使ったカゴやマット作りは、大切な現金収入源となっている。原料は湿地帯に生えるベンドラナ (*Cyperus esculentus*) やパピルス (*Cyperus papyrus* var. *Madagascariensis*) であり、ときにヴィンダ (*Cyperus alternans*) やハズンラノ (*Cyperus prolifer*) が用いられる。彼女たちはそれらの植物繊維を割いて乾燥させたのち、その繊維を編んで製品に仕立てる。完成した製品は多くの場合、彼女たちがムララノクロムの木曜市へ持ち込んで販売する。5m x 6m 寸法のベンドラナで編んだマットで、製品づくりに 2 日間を要し、8,000Ari で販売される。30cm x 30cm 寸法のベンドラナで編んだカゴであれば、1 日に 2~4 個作ることができ、

1,000~1,500Ari で販売される。

こうした通常のマットやカゴを作る多くの女性のなかに、マットに文字を入れたり、染色した繊維材料でカゴを編んで、花柄などのデザインを織り込むことができる女性がいる。こうした技術をもつ女性は、たとえばマナカムバヒンケリーに 2 人いる。彼女たちは他の女性と異なり、自分で市場へ製品を売りに行くことはなく、仲買人やロコミによる顧客が彼女たちのもとにやって来て、注文したり買い取ったりする。たとえば、そのひとりであるサホンドラさんは聞き取り時、40 枚の文字入りマットの注文を受けていた。そのうちの 10 枚はサホンドラさんが通う教会からの注文である。教会ではサホンドラさんのマットをアンタナナリポの催し物会場で販売する予定なのだという。他の 30 枚は、アンパラファラボラの仲買人が注文したものだ。

通常のカゴが 1 個あたり 1,000~1,500Ari で売買されているのに対し、染色した繊維材料で花柄などをあしらったカゴは 1 個あたり 3,000~4,000Ari で売買される。技術の向上によって付加価値を高めることができる好例であり、当プロジェクトでの研修対象として検討すべきである。

#### 4.8 養蜂

対象地域内で数は多くないものの、養蜂を行っている人たちがいる。現在はやっていないものの、養蜂に興味を持っている人たちもいる。これまで養蜂を行ってきた人たちは、いくつかの養蜂箱を自宅の庭に設置して、周辺の花の蜜を採取する方法と、森の中に養蜂箱を設置して蜜を採取する方法をとっている。いずれの場合も共通しているのは、女王蜂を採り、それを養蜂箱のなかに糸で結びつけることで、働き蜂を呼び集めて巣作りさせる手法と、聞き取り当時は害虫が養蜂箱に入ってしまう、蜂が逃げってしまう状況にあるということであった。そのなかで、ムララノウエスト在住のジャン・シモンさんは、下記の手法をとっている。

- 養蜂箱のなかに 14 枚の細長い板(2.1cm x 31cm)を並べ、その内側に fiatsy tantely と呼ばれるワックス状のものを塗って蜂を呼び集める。
- 養蜂箱を持って森へ行き、自然の蜂の巣を採って板に結び付けて養蜂箱に入れる。それを家にもって帰って置いておくと、3 日後には蜂が巣を板に接着させている。
- 他の多くの人たちがしているように、捕まえた女王蜂を 20cm ほどの糸で養蜂箱に結びつける。蜂は巣作りに 1 週間ほどを要するため、巣作りを終える前に女王蜂が糸を切って逃げってしまうと蜂はやって来なくなるが、巣作りを終えたあとなら、糸が切れても蜂は居続ける。

ジャン・シモンさんが語る上述の手法は、この地域の他の多くの養蜂家たちよりも一歩進んでいると思われ、セネガルの JICA 技術協力プロジェクトで普及が試みられた方法の前期的なものにとらえることができる。シモンさんによれば、養蜂のシーズンは 6 月~8 月の 3 カ月間であり、通常であれば、1 つの巣から 1 リットルの蜜を採取することができ、1 箱に 12 の巣ができたとして、平均 8 リットルの蜜が 1 つの養蜂箱から採取可能だという。

## 5. 自然環境の現状と課題

### 5.1 山火事と盗賊

幹線道路から外れた山間部のフクタンでは、近年牛泥棒が跳梁し、住民を悩ましている。牛泥棒はまず村の近くに森林火災を起こし、村人がその消火のために集落を留守にした隙に、村にやって来て牛を盗んで逃げる。その影響は大きく、物理面と精神面に及ぶ。たとえば、クロム道沿いのアンドワラノでは2年前に牛泥棒に襲われた。同フクタンのアンドラノベ集落（セクターIV）では、このとき15頭いたゼブ牛のすべてが盗まれた。集落にゼブ牛がいなくなってしまう、この集落では男女ともに人力で畑を耕さねばならなくなった。集落から離れ、耕作地付近で暮らしていた家族は、このとき盗賊が牛を盗んで以来、人が集住するセクターIに移り住み、そこから昼間だけ耕作地へ通うようになった。以前は村に環境管理委員会(VNA)があり、森林火災が発生した場合はみんなで消火にあたり、報告書を作成し提出していた。それが2年前に牛泥棒に襲われて以降、村の環境管理委員会は休止に追い込まれ、村の組織活動は停止してしまった。

### 5.2 ラバカの発生と拡大

地元の農業専門家によれば、森林火災が発生した後の急斜面は、その後、下草が払われて、キャッサバなどの栽培地として利用される。しかし、次の雨期がやって来ると、急斜面故に表層土が雨のために流れ出しやすく、そこがラバカになっていくのだという。おそらくこのストーリーは、いくつかあるラバカ発生のメカニズムのひとつに数え上げることができるだろう。森林火災がラバカを発生させるひとつの要因となっている。

対象地域の山間部ではラバカによる崩落地が数多く発生し、雨期を経るごとに拡大化している。ラバカが畑作地や水田に隣接する場所では、そうした耕作地に土砂が流入し、耕作できない土地に変質させる。ムララノウエストのある耕作地では、谷あいの耕作地に隣接して10年ほど前にラバカが発生し、それまでキャッサバ、豆類、サツマイモなどを栽培していた耕作地の一部が、ラバカから流出する土砂のために埋まってしまった。現在もなお、ラバカから流出する土砂が周辺の畑や小川に流入し続けている。

### 5.3 ラバカ対策の課題

2007年当時、JICAの開発調査のなかで実施されたラバカ対策事業では、ラバカの上辺部の周囲にユーカリとグラベリアを植えることで土地の浸食を防ぎ、ラバカ内部に竹を植えることで土砂の流出を防ごうとした。ラバカの内部に4段に分けた土嚢を積み上げ、土砂が流出することを防ぐための砂防壁とした。さらに、雨水がラバカの内部に流れ込まないように、上辺部のユーカリの植林部分に溝を掘って、雨水がラバカの側方へ流れるようにした。上辺部のユーカリやグラベリアが残り、育っているところから、上辺部の植林によってラバカの拡大は抑えられている。しかし、4段に分けて積み上げられた土嚢はすでに土砂に埋まっていることから、ラバカ内部の土砂はその土嚢を越して、流出し続けているとみられる。2007年頃に、このラバカの下部で米が栽培されていたというが、その部分はすでに土砂に埋まっていた。さらに、雨

水がラバカの内部に流れ込まないように上辺部に設けた溝を流れ落ちる雨水のために、そのラバカの側方に新たなラバカが生まれていた。

このラバカ対策事業では、事業終了後に村人によるケアが行われておらず、そうした事情も新たなラバカを発生させる要因となっている。村人によるケアが行われなかったのは、ラバカ対策に必要な人員や資材などの動員能力が不足していたほかに、対象地域が個人の所有地であることに加え、その所有者がこの村の住民でなかったことによる。ラバカが発生する地域のほとんどは、個人の所有地とされている土地のなかに分布している。このことがラバカ対策を一層難しいものになっている。

#### 5.4 河川・湖沼

サハベ川やサハミライ川の下流に位置する低地帯のフクタンでは、両河川から取水する水路に土砂がたまり、雨期の増水期に氾濫を繰り返す。それを防ぐため、住民は水田を流れる水路の底にたまった土砂を定期的に掻き出さねばならない。これは、上流部に発生したラバカからの土砂の流出によって、土砂が河川に流入し、下流部に押し流された結果として生じる問題だと、下流部に位置するフクタンの人びとは認識している。しかしながら、多くの人びとは毎日の生活に追われ、対策を講じることができない状況にある。

マットやカゴを作る女性は、それらの材料となる植物（ベンドラナやパピルス）を採取するために、最寄りの河川や湖沼付近の湿地帯を利用する。しかし、そこへは同様の植物を屋根材として利用するために採取する人や、同様の目的で遠隔地からやって来る人などがいて、湿地帯とそこでの資源を利用・保護するルールが確立されていない。たとえば、アロチャ湖周辺では、湿地帯に違法に水田を拡大して争議になっている事例がある。現在のところマダガスカルでは湿地帯を保護し、利用するための法令やルールがなく、全国的な問題になっている。

#### 5.5 炊事用燃料（薪炭）の不足

対象域内の多くのフクタンにおいて、炊事用燃料である薪炭の入手は、大きな問題となっている。とくに、東方の水田地帯に位置するフクタンの場合は深刻だ。水田地帯に位置するアノシボリボリでの聞き取りによれば、住民は朝3時に村を出て、20 km先まで薪を採りに行かねばならない。男は自転車で、女は徒歩で何人かが集まって採りに行く。徒歩の場合、男は30kgほど、女は20kgほどの束を頭に載せて持って帰る。自転車であれば100kgほどを積んで帰る。帰り着くのは10時ごろになるので、薪の採取に7時間をかけていることになる。それに比べ、西方の山間部に位置するフクタンは、一般的に自炊用の燃料として薪を周辺の森で採取し消費する。ところが、アンパンリチャールのように山間部に位置する村であるにもかかわらず、朝5時に家を出て、片道徒歩で3時間近くをかけて採取地まで行き、薪を集めなければならないようなフクタンもあり、一様ではない。

耕作地を持たない底辺層の人びとにとって、薪の採取と販売は数少ない現金収入源となっている。国道3a号沿いに位置するアンボイマナリボでの聞き取りによれば、ある女性は毎朝4時に家を出て3km先のタニマブと呼ばれる灌木地帯で40kgほどの薪を採取し、それを頭に載せ

て帰る。家を出てから帰り着くまでに約8時間を要する。持って帰った薪を家で小束にして、1束あたり100Ariで販売する。持ち帰った薪が15束ほどになるので、すべて売り切れれば1日当たりの収入が1,500Ariになる。彼女は7人の子供を抱え、1週間に7日この仕事をしなければ子供たちに十分な食事を与えることができない。同じような仕事をしている人は、同フクタンのセクターIVに15人はいるという。このように、炊事用燃料の需要に応えることで生計手段を得る底辺層の人びとがいる。

## 6. 植林活動の現状と課題

### 6.1 植林活動の現状

2006年~2008年の3年間にわたり、SNGF(Silo National de Graine Forestiere)という政府の植林プロジェクトが、環境森林局を実施機関とし、アンパシケリーをパイロットコミュニティのひとつとして実施された。プロジェクト資金で住民を雇い、コミュニティに苗畑を作り、苗木を村人に配布した。ユーカリを中心に年間1万本の苗木を生産し、3年間で3万本の苗木を生産して村人に配布している。この時、苗畑作りに関わった村人が3人おり、同プロジェクトの終了後もユーカリ、コーヒー、カキ、オレンジ、マンゴー、アボガドなどの苗木を細々と生産して販売している。今後当プロジェクトで実施する苗畑作りのリソースパーソンとなり得る人びとである。アンドレバケリスッド・コミュニティでは、2005年以降、11haの国有地にユーカリを植え、それをコミュニティが管理している。同コミュニティでは苗畑を保有しており、そこでユーカリ、キプリトゥス(生垣用の植物)、複数種の果樹の苗木を生産し、住民に年間6本の苗木を植えることを義務付けている。

クロム道沿いに位置するアンドハラノでは、2000年頃にIPTEという植林プロジェクトがあり、このフクタンの住民156人が動員され、ユーカリ林が造成された。この時に設立された住民組織をFANORENANAという。住民によれば、このプロジェクトで造成されたユーカリ林は、IPTEが管理するユーカリ林とコミュニティが管理するユーカリ林に分割された。後者は実質的にフクタンの共有林として取り扱われ、小学校の建設などフクタン全体の利益のために利用されている。

### 6.2 植林活動の課題

ベースライン調査のなかで訪れたフクタンにおいて、アソシエーション単位で木を植えることに対して、村の住民から懐疑的な意見を出されることが多かった。たとえばアンテテザンタニでは、村人から次のような発言があった。

「かつてユーカリ林の植林プロジェクトがあった。そこではアソシエーションのメンバーのみが木の所有者になれると聞いている。植えた木がアソシエーションのもので、我々のものにならないという懸念を持っている。」

このフクタンではかつて、村の住人36人がメンバーとなるアソシエーション MAINTSOANALA

が設立され、そのメンバーによってユーカリ林が造成された。このユーカリ林は現在同アソシエーションの管理林となっている。上述の発言はこのことを指している。

この反応からわかるのは、たとえアソシエーションのメンバーがその村の住民だったとしても、彼らは「アソシエーションの木」を「我々の木」と対置して考えているという事実である。その背景には、彼らが所有者のいない土地を私有地化するときの手段として、「木を植える」という行為が社会的に認知されているという事情がある。このために、私たちがプロジェクトとして「木を植える」という行為を村人に発信するとき、村人が「プロジェクトが我々の土地を奪うためにやって来たのではないか」と考えてしまうような疑心暗鬼を生む結果に陥りやすい。

対象とするフクタンのほとんどの住民は、植林することに対して強い関心を示している。そして、その多くは自分が管理する土地へ個人または世帯単位で植林することを望んでいる。その背景には、毎日欠かせない炊事の燃料として、薪炭の供給が逼迫している状況に加え、「木を植える」という行為が土地の私有地化の手段として社会的に認知されてきたという事情がある。

## 7.地域別の傾向と住民の研修ニーズ

対象地域を地域的なかたまりとして、次の5つのグループに区分し、それぞれのグループごとに見られる共通点と研修ニーズ（村人からニーズが表明されたフクタン数をカッコ内に記す）を列記したものが表 1-4 である。すべてのフクタンをこうした立地条件によるグループで明確に分類することはできないが、一般的な傾向をつかむという意味では有効かもしれない。その程度の括りとして、ご理解いただきたい。なお、図 1-1～1-3 はグループ化されたフクタンについてのコミュニンごとの地図である。

### 7.1 PC23 付近のフクタン

国道 3a 号の東方に広がる水田地帯である PC23 付近に位置するフクタンでは、生産活動が水稻栽培に特化しているため、住民の水稻栽培に対する関心が特に強い。小規模な家畜飼育は行われているものの、傾斜畑作地や植林のための土地は限られている。コンポストや土壤保全型傾斜地農耕技術、果樹栽培などの研修ニーズはあるものの、ここでは集約的水稻栽培技術システムの導入や米の病虫害対策といった研修ニーズがことに強い。また、改良かまどの普及も欠かせない研修ニーズである。

### 7.2 国道 3a 号沿いのフクタン

国道 3a 号沿いのフクタンはアクセスが容易なこともあり、過去に複数の NGO が支援しており、土壤保全型農業技術を習得している農民もいる。しかし、全体の農民数からすれば、彼らはわずかな点にすぎない。深刻な薪不足やラバカによる土壤侵食など、東方の水田地帯と西方の丘陵地帯の両方の性格をあわせ持っている。その傾向を反映して住民の研修ニーズも、集約的な水稻栽培技術から土壤保全型傾斜地農耕技術やラバカ安定化技術まで幅が広い。

表 1-4 地域グループの共通点と研修ニーズ

番号	ロケーション	フクタン名	共通点	研修ニーズ
1	PC23付近のフクタン	Anesiboribory, Ambatomanga, Antanandava, Antsahamanga, Ambohilrony, Ambongabe (6フクタン)	1) 水田はPC23地区にあり、灌漑施設が劣化しているため、ほぼ全農民がこの施設のりハビリを望んでいる。収量は2.5～3.0トン。 2) 小規模な家畜飼育は伝統的な方法で行われている。 3) 傾斜地がまったくないかほとんどないので、野菜栽培の改善の余地はない。 4) 森林樹種の植林は土地がなく難しいが、家の周辺での果樹栽培や生長の速いマメ科の灌木を生垣として植えることは可能。 5) 常に深刻な薪不足の問題があり、薪の代わりに柴を集めている。	1) 先進的水稲栽培技術(集約的水稲栽培技術システム)や米の病虫害対策、選別種子の導入(5フクタン)。 2) 伝統的家畜飼育法の改善(4フクタン)。 3) コンポストの作り方や土壌保全型傾斜地農耕技術(カバードクロープなど)、ネズミ対策など(6フクタン)。 4) 植林(果樹を含む)(3フクタン)。 4) -2 果実蛾対策(1フクタン)。 5) 改良かまどの普及(1フクタン)。 6) カゴやマット作りの技術改善(1フクタン)。 7) 養殖技術(1フクタン)。
2	国道3a号沿いのフクタン	Ambodirano, Ankoririka, Tsurahonenana, Ambohimamarivo, Mahatsinjo, Ambaiboho, Antanimena, Maharidaza, Antanimakalaka, Andrebakely, Ambodifarihy, Ampasikely (12フクタン)	1) 流域のラバカでの土壌浸食により田んぼに土砂が流入、地積している。 2) 傾斜地に関しては、過去に複数のNGO(ANAE, TANY TSARA, PNVA, AVSF)の支援により、何人かの農民がある程度、土壌保全型農業技術を習得している。 3) 小規模な家畜飼育は伝統的な方法で行われている。 4) 小規模の植林、家の周辺での果樹栽培や生垣を植えることは可能。 5) 深刻な薪不足の問題があり、住民は薪の代わりに柴を集めている。よって、改良かまどの導入が緊急かつ重要。 6) かご作りに関しては、特に、Moratelo, Ambohidelahy, Ambongabe, Maharidazaで質の高い製品作りの手ほどきの可能性がある。	1)-1 ラバカ安定化技術の指導(4フクタン)。 1) -2 先進的水稲栽培技術(集約的水稲栽培技術システム)や米の病虫害対策、種子選別技術(10フクタン)。 2) -1 コンポストの作り方や土壌保全型傾斜地農耕技術(カバードクロープなど)、ネズミ対策など(12フクタン)。 2)-2 等高線農法やテラス耕作の技術指導(3フクタン)。 2)-3 野菜栽培の技術指導(2フクタン)。 2)-4 生産物のマーケティング(1フクタン)。 3) 伝統的家畜飼育法の改善(疫病対策を含む)(10フクタン)。 3)-2 豚肉のマーケット開発(1フクタン)。 3)-3 餌づくりの技術(1フクタン)。 4) 苗木の生産技術や植林技術(果樹を含む)(7フクタン)。 5) 改良かまどの普及(7フクタン)。 6) カゴ作り技術の改善(1フクタン)。 7) 養殖の技術指導(1フクタン)。 8) 養殖普及(1フクタン)。
3	クロム道路沿いのフクタン	Morurano-chrome, Morurano-ouest, Maheriara, Antanimafy, Manakambuhinykely, Andoharana (6フクタン)	1) 稲作に関しては、灌漑水路がないため、PC23地区の水田と比べて、収量が少ない(最高でも2.5～2.7トン/ha)が、一部の水源をもつ地域では、二期作が行われている。 2) 傾斜地、ラバカによる浸食地区、広大な丘陵地では、あらゆる種類の傾斜地開発のポテンシャルが高い。 3) サトウキビ栽培が盛ん。 4) 小規模な家畜飼育は伝統的な方法で行われている。 5) 使用可能な傾斜地が多くあるため、植林のポテンシャルは高い。 6) Morurano Chrome と Manakambuhinykely以外、周辺の他のフクタンへ薪炭を供給している。	1)-1 改良稲作技術(SRA)、米の病虫害対策(4フクタン)。 1)-2 雑草の駆除方法(1フクタン)。 2)-1 ラバカ安定化技術(2フクタン)。 2)-2 山火事防止技術(1フクタン)。 2)-3 傾斜地の整備技術、テラス作り、輪作技術(4フクタン)。 2)-4 コンポストの作り方や土壌保全型傾斜地農耕技術(カバードクロープなど)(5フクタン)。 3) 作物全般の病虫害対策(2フクタン)。 4)-1 伝統的家畜飼育法の改善(3フクタン)。 4)-2 飼料の作り方(1フクタン)。 5)-1 苗木生産技術、植林技術(3フクタン)。 5)-2 オレンジ、マンゴ、モモなどの果樹栽培(3フクタン)。 6) 改良かまどの普及(1フクタン)。 7) カゴの高質改善と市場開拓(1フクタン)。 8) マイクロクレジットの知識(1フクタン)。 9) コイとティラピアの稚魚放流(1フクタン)。
4	RANOMAINTYに向かう道路に位置するフクタン	Moratelo, Ambohidelahy, Ambodiatanana, Andranofusika (4フクタン)	1) 稲作の収量は多く、約2.7～3.5トン/ha 2) 傾斜地、ラバカによる浸食地区、広大な丘陵地では、あらゆる種類の傾斜地開発のポテンシャルが高い。 3) 小規模な家畜飼育は伝統的な方法で行われている。 4) 使用可能な傾斜地が多くあるため、植林のポテンシャルは高い。 5) 薪に関しては自給自足できており、周辺の他のフクタンへ薪炭を供給している。 6) かご作りに関しては、Moratelo村のAmbohitrimombonana集落の何人かの女性が集中的に行っている。	1)-1 米の病虫害対策(4フクタン)。 1)-2 集約的水稲栽培(SRI)(3フクタン)。 1)-3 稲の種子生産と再利用技術(1フクタン)。 2)-1 ラバカ安定化技術(1フクタン)。 2)-2 コンポストの作り方(4フクタン)。 2)-3 傾斜地の土地保全、改善技術(3フクタン)。 2)-4 傾斜地での輪作技術、病虫害対策(1フクタン)。 3)-1 伝統的な飼育方法の改善(2フクタン)。 3)-2 家畜の衛生管理(1フクタン)。 4)-1 植林(果樹を含む)(2フクタン)。 4)-2 果実蛾対策(1フクタン)。 6) カゴ作りの技術改善と市場開拓(2フクタン)。
5	上述の主要道路から遠隔地のフクタン	Andranombanga, Antetazantany, Andiambarika, Ampandrisura (4フクタン)	1) 稲作に関しては、灌漑水路がないため、PC23地区の水田と比べて、収量が低い(最高でも2.5～2.7トン/ha)が、一部の水源をもつ地域では二期作が行われている。 2) 傾斜地、広大な丘陵地では、あらゆる種類の傾斜地開発のポテンシャルが高い。 3) 小規模な家畜飼育は伝統的な方法で行われている。 4) 使用可能な傾斜地が多くあるため、植林のポテンシャルは高い。 5) 薪に関しては自給自足(Ampandrisuraを除く)。 6) 主要道路より離れたフクタンであり、アクセス道の状態は非常に悪く、雨季には通れなくなる。	1)-1 集約的稲作技術(SRI)(2フクタン)。 1)-2 米の病虫害対策(2フクタン)。 2)-1 コンポストの作り方(4フクタン)。 2)-2 土壌保全型傾斜地農耕技術(2フクタン)。 3)-1 豚肥育の技術指導(2フクタン)。 3)-2 ローカル種の養殖技術(2フクタン)。 4) 苗圃作り、植林技術、果樹栽培(3フクタン)。 5) 改良かまどの普及(1フクタン)。 6) 養殖の普及(1フクタン)。

### 7.3 クロム道路沿いのフクタン

クロム道路沿いのフクタンでは、山がちな地形にあるにもかかわらず、山峡の限られた低地で水稻栽培が行われている。収量はさほど多くないものの、水源が確保できる一部の地域では二期作が可能となっている。傾斜地では数多くのラバカによって浸食が進んでいる地域でもある。この地域では、コンポストの作り方や傾斜地の土壌保全型農耕技術の導入が、住民により強く求められている。また、牛泥棒の跳梁を食い止める体制づくりや山火事の防止技術が必要とされる地域でもある。

### 7.4 ラノマインティへの道沿いのフクタン

ラノマインティへ向かう道路は、一方の水田地帯を他方の湿地帯から分かつ地形条件にあるため、乾期になっても湿地帯から溢れる流水のために道路状況が常に劣悪で、このことがこの道路沿いに位置するフクタンの弱点となっている。一方、稲作の収量が高い地域でもあり、傾斜地ではラバカの浸食が進んでいる。ここでは、コンポストの作り方や傾斜畑作地での輪作技術や病虫害対策、果樹を含む植林技術が求められている。

### 7.5 主要道路から離れたフクタン

上述の何本かの主要道路から離れた山間部に位置するフクタンでは、クロム道路沿いのフクタンと同様、収量は多くないものの、水源が確保できる一部の水田では二期作が可能である。主要道路から離れているためにアクセスが悪く、とくに雨期には交通が途絶すると考えた方がよい。その状況を踏まえ、当プロジェクトとしてどのような研修体制を整える必要があるのか、検討する必要がある。

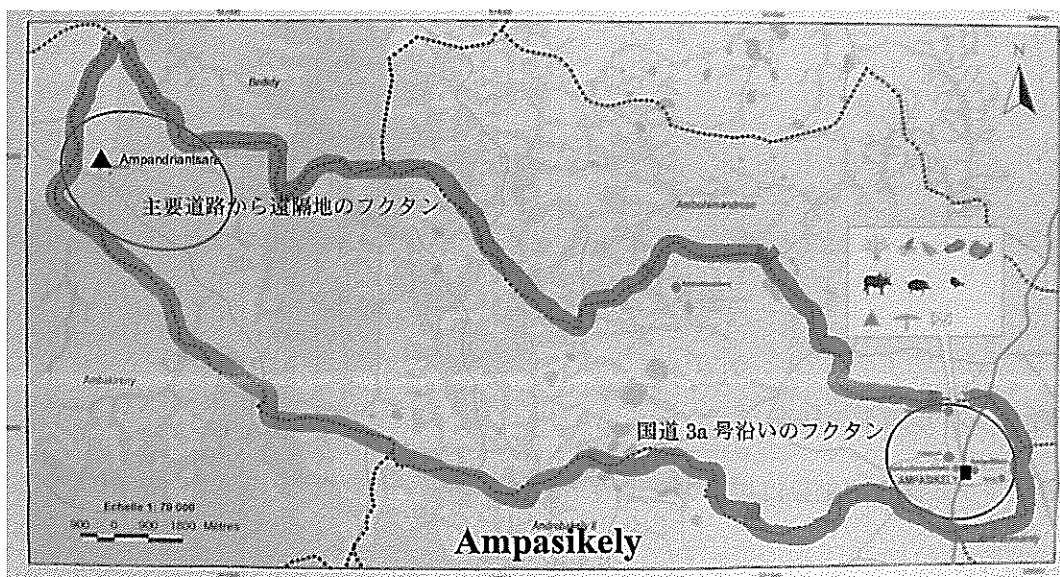


図 1-1 アンパシケリーコミューン



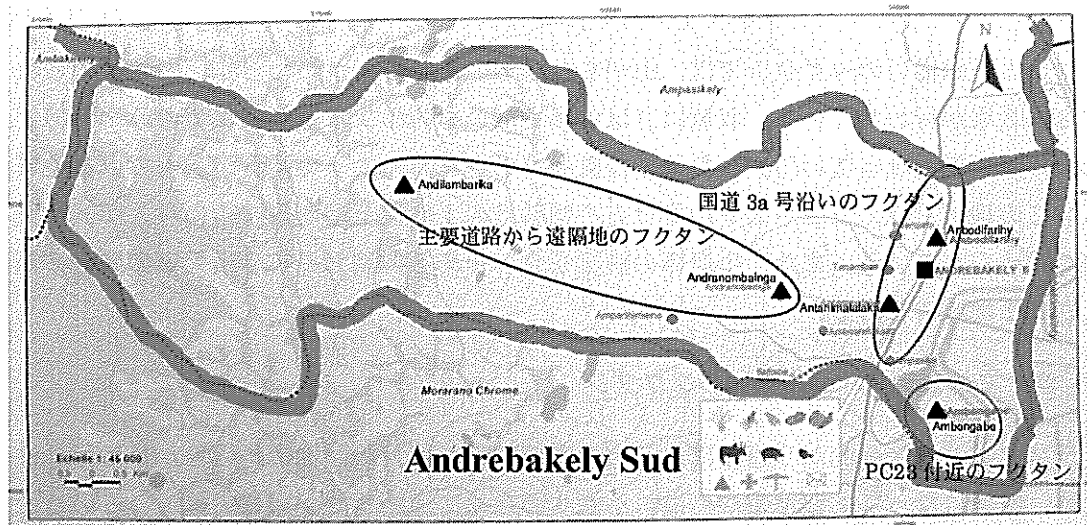


図 2-2 アンドレバケリースッドコミュニティ

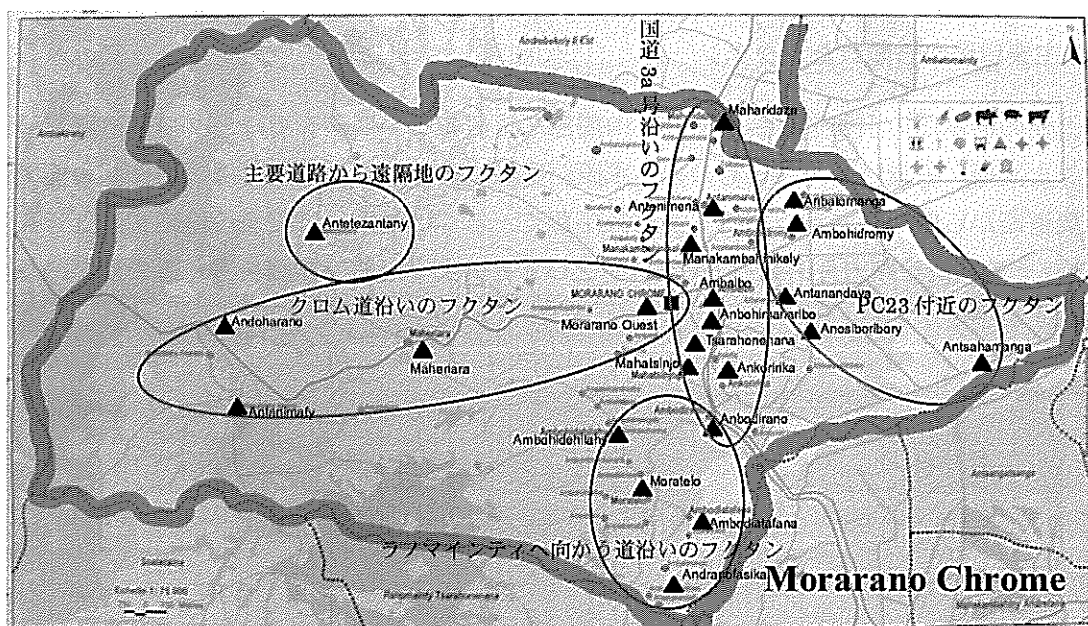


図 2-3 ムララノクロムコミュニティ

## II. 簡易サンプル調査の結果

簡易サンプル調査の結果は以下のとおりである。

### 1. 調査対象の選択

サンプル調査は、プロジェクト対象の 9 フクタンと非対象の 3 フクタンで実施した。プロジェクト対象 9 フクタンの選択にあたっては、コミュニティごとのバランスを考え、ムララノクロ

ム6フクタン、アンドレバケリースッド2フクタン、アンパシケリー1フクタンとした。また、フクタンの地域的な差異を考え、国道3a号付近、東方の水田地帯、西方の丘陵地帯に位置するフクタンのバランスを考慮して決定した<sup>2</sup>。非対象3フクタンの選定にあたっては、対象フクタンの近隣に位置し、人口規模や社会・経済条件や自然環境が類似するフクタンを選択した<sup>3</sup>。

サンプル調査対象者の選択にあたり、各コミューン事務所で2010年10~11月に作成されたフクタンごとの選挙人名簿から、1フクタンあたり150~180人をランダムサンプリングし、調査用の名簿とした。調査に当たっては、あらかじめ作成したこの名簿を用いて、フクタン長に協力してもらい、調査対象者を男女別などの層化は行わず、無作為抽出により調査対象者を得た。

## 2. 対象者の属性

サンプル調査対象者の内訳は、プロジェクト対象9フクタンで男性159人、女性153人（合計312人）、プロジェクト非対象フクタンで男性58人、女性49人（合計107人）である（表2-1）。調査対象者の平均年齢はプロジェクト対象フクタンで男性46.2歳、女性44.2歳（平均45.2歳）、プロジェクト非対象フクタンで男性47.0歳、女性44.2歳（平均45.7歳）である。調査対象全体では、男性で30~64歳が多く、男性全体の81%を占め、女性では30~54歳が多く、女性全体の70%を占めた<sup>4</sup>（図2-1）。

民族構成では、プロジェクト対象フクタンでシハナカ族43.9%、メリナ族34.6%、ベツィミサラカ族7.7%、ベツィレオ族4.8%、その他9.0%であり、プロジェクト非対象フクタンでシハナカ族55.1%、メリナ族21.5%、ベツィミサラカ族7.5%、ベツィレオ族3.7%、その他12.1%となっている。両方で民族構成に大差はないものの、メリナ族とシハナカ族の割合に若干の違いがある。

表 2-1 調査対象者の属性

区分	サンプル数		平均年齢	民族構成				
				メリナ	シハナカ	ベツィミサラカ	ベツィレオ	その他
対象 フクタン	男	159	46.2歳	34.0%	44.7%	8.2%	3.1%	10.0%
	女	153	44.2歳	35.3%	43.1%	7.2%	6.5%	7.9%
	合計	312	45.2歳	34.6%	43.9%	7.7%	4.8%	9.0%
非対象 フクタン	男	58	47.0歳	20.7%	53.4%	10.3%	1.7%	13.8%
	女	49	44.2歳	22.4%	57.1%	4.1%	6.1%	10.2%
	合計	107	45.7歳	21.5%	55.1%	7.5%	3.7%	12.1%
総計	419	45.3歳		31.3%	46.8%	7.6%	4.5%	9.8%

<sup>2</sup> 国道3a号沿い4フクタン、西方の丘陵地帯3フクタン、東方の水田地帯2フクタンとした。

<sup>3</sup> 周辺コミューンに位置する国道3a号沿い、西方の丘陵地帯、東方の水田地帯から、それぞれ1フクタンを選んだ。

<sup>4</sup> 選挙人名簿は18歳以上の男女を対象としている。我々が使用した選挙人名簿は2010年10~11月に作成されたものであったから、調査を実施した2012年5月現在、概ね20歳以上の男女が対象となっている。

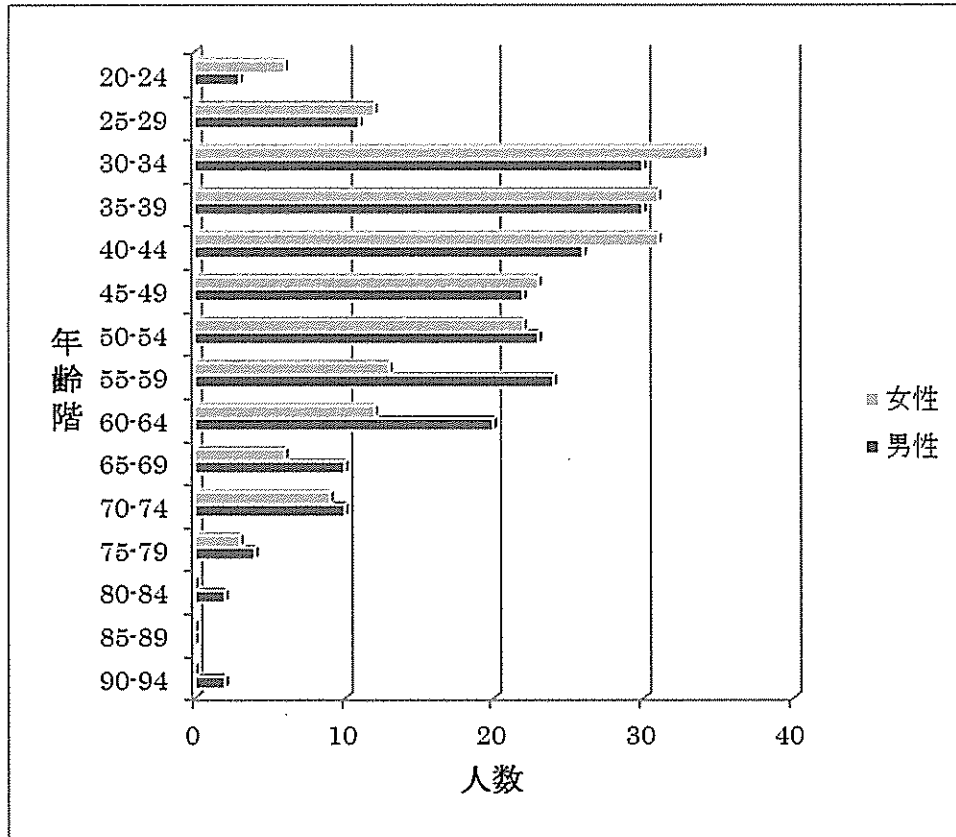


図 2-1 調査対象者年齢構成 (12 村 419 人)

### 3. 土地の所有と利用

土地所有の状況を聞き取った。プロジェクト対象フクタンにおける水田の所有者は 312 人中 200 人 (64.1%)、斜面の畑作地の所有者が 230 人 (73.7%)、それ以外の土地の所有者 (屋敷林や果樹園など) が 241 人 (77.2%) であった。いっぽう非対象フクタンでは、水田の所有者 107 人中 68 人 (63.6%)、畑作地の所有者 76 人 (71.0%)、それ以外の土地所有者 76 人 (71.0%) である(表 2-2)。プロジェクト対象フクタンでの土地所有者の割合は、非対象フクタンに比べ幾分高い傾向にある。

借地による土地使用者の状況をみると、プロジェクト対象フクタンで水田の借地者が 116 人 (37.2%)、畑作地の借地者が 36 人 (11.5%) いる。それに比べ非対象フクタンでは、水田の借地者が 50 人 (46.7%)、畑作地の借地者が 13 人 (12.1%) となっている。土地所有者の場合とは反対に、プロジェクト非対象フクタンの方が対象フクタンに比べ借地による土地利用者の割合が高い。

ゼブ牛の放牧地としての土地の利用者は、対象フクタンで 5 人、非対象フクタンで 1 人と、わずかである。これは、kijana とマダガスカル語で呼ばれる「コモンズとしての放牧地」が、プロジェクト対象地とその周辺地域で、すでに過去のものになりつつある現状を反映している。

土地の所有者でなく、借地による土地の利用者でも放牧地の利用者でもない者が、プロジェクト対象地域で6.1%、非対象地域で3.7%いる。これを裏返せば、土地の所有者として、あるいは借地や放牧地として土地を使用する者が、プロジェクト対象地域全体で93.9%あり、非対象地域で96.3%あることを示している。

土地権利証明書の取得者は、プロジェクト対象フクタンで40人(12.8%)、非対象フクタンで12人(11.2%)と、ほぼ10人に1人という状況にある。

表 2-2 土地の所有者と利用者の状況

土地の所有・使用	プロジェクト対象フクタン (312人中)		プロジェクト非対象フクタン (107人中)		調査対象全体 (419人中)	
A 水田の所有者	200人	64.1%	68人	63.6%	268人	64.0%
B 斜面畑作地の所有者	230人	73.7%	76人	71.0%	306人	73.0%
C それ以外の土地の所有者	241人	77.2%	76人	71.0%	317人	75.7%
D 水田の借地による利用者	116人	37.2%	50人	46.7%	166人	39.6%
E 畑作地の借地による利用者	36人	11.5%	13人	12.1%	49人	11.7%
F ゼブ牛の放牧地の利用者	5人	1.6%	1人	0.9%	6人	1.4%
G 土地の所有者でも、借地による利用者や放牧地の利用者でもない者(A~F以外の者)	19人	6.1%	4人	3.7%	23人	5.5%
H 土地の利用者(G以外の者)	293人	93.9%	103人	96.3%	396人	94.5%
I 土地権利証明書取得者	40人	12.8%	12人	11.2%	52人	12.4%

#### 4. 研修の経験

過去における研修受講の経験を聞いたところ、プロジェクト対象フクタンの男性では、水稻栽培(22.6%)、コンポスト・肥料(16.4%)、植林(11.9%)、保健衛生(10.7%)、土地の浸食防止(10.1%)、傾斜地畑作(9.4%)、森林火災防止(9.4%)の順に多く、女性では保健衛生(16.3%)、裁縫(10.5%)、カゴなどの工芸(7.2%)、水稻栽培(7.2%)、マイクロクレジット(7.2%)の順に多い。保健衛生、裁縫、カゴ作りといった女性特有の活動を除けば、女性に比べ男性の研修受講経験者の割合のほうが概ね高い傾向にある(表 2-3)。

プロジェクト非対象フクタンの男性では、水稻栽培(13.8%)、傾斜地畑作(10.3%)、カバークロップ(10.3%)、コンポスト・肥料(8.0%)の順に多く、女性ではカゴ作りなどの工芸(20.4%)、保健衛生(20.4%)、裁縫(16.3%)、水稻栽培(14.3%)、カバークロップ(14.3%)、傾斜地畑作(10.2%)の順に多い。ここでは、男性よりも女性の研修受講経験者の方が多い傾向にある。とくに女性特有の活動であるカゴなどの工芸品づくり、保健衛生、裁縫などでは、プロジェクト対象フクタンの女性よりも研修受講経験者の割合が高い。

当プロジェクトで重要となる①植林、②苗畑作り、③土地の浸食防止、④森林火災防止、⑤改良かまど、⑥カバークロップ、⑦傾斜地畑作、⑧コンポスト・肥料などの研修受講経験者の割合を男女合計の欄で比べてみると、プロジェクト対象フクタンで①7.7%、②5.4%、③5.8%、④5.1%、⑤0.3%、⑥6.7%、⑦6.4%、⑧11.2%、非対象フクタンで①3.7%、②3.7%、③6.5%、④1.9%、⑤0.0%、⑥12.1%、⑦10.3%、⑧7.5%となっている。両地域ともに研修受講経験者の割合は全般的に低く、土壌保全型傾斜地農耕技術の実践者がまだまだ点にすぎないという現況調査の結果を

裏付けている。なかでも、改良かまどの研修受講者の割合が対象フクタンで 0.3%、非対象フクタンで 0.0%と極端に低いことが指摘できる。

表 2-3 過去における研修受講の経験

研修項目	対象フクタン			非対象フクタン		
	男性 %	女性 %	合計 %	男性 %	女性 %	合計 %
植林	11.9	3.3	7.7	5.2	2.0	3.7
苗畑作り	7.5	3.3	5.4	5.5	2.0	3.7
土地の浸食防止	10.1	1.3	5.8	6.9	6.1	6.5
その他土壌保全	7.5	2.0	4.8	1.7	2.0	1.9
森林火災防止	9.4	0.7	5.1	3.4	0.0	1.9
改良かまど	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
製炭	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0
カバークロープ	8.8	4.6	6.7	10.3	14.3	12.1
水稲栽培	22.6	7.2	15.1	13.8	14.3	14.0
傾斜地畑作	9.4	3.3	6.4	10.3	10.2	10.3
コンポスト、肥料	16.4	5.9	11.2	8.0	6.1	7.5
害虫駆除	8.2	2.0	5.1	3.4	2.0	2.8
害獣駆除	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0
果樹	3.1	0.0	1.6	0.0	4.1	1.9
野菜栽培	3.1	2.0	2.0	1.7	6.1	3.7
家畜肥育	0.0	0.0	0.0	1.7	2.0	1.9
家畜疾病対策	3.8	0.7	2.2	1.7	0.0	0.9
養鶏	6.9	2.6	4.8	1.7	8.2	4.7
工芸(カゴなど)	0.6	7.2	3.8	0.0	20.4	9.3
養蜂	5.0	2.0	3.5	0.0	0.0	0.0
養殖	3.1	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0
裁縫	0.6	10.5	5.4	0.0	16.3	7.5
販売・マーケティング	1.3	1.3	1.3	0.0	2.0	0.9
マイクロクレジット	6.3	7.2	6.7	1.7	6.1	3.7
保健衛生	10.7	16.3	13.5	5.2	20.4	12.1
識字	0.0	2.6	1.3	1.7	2.0	1.9
計画・プログラム	1.3	0.7	1.0	1.7	4.1	2.8

## 5. 植林の経験

過去にグループまたは組織で植林を行った経験について聞いたところ、プロジェクト対象フクタンで経験があると答えた人は、男性で 28.9%、女性で 23.5%、全体で 26.3%だったのに対し、非対象フクタンで経験があると答えた人は、男性で 17.2%、女性で 12.2%、全体で 15.0%だった。プロジェクト対象フクタンでは、過去の JICA 開発調査やその他ドナーによる支援などの経験から、団体での植林経験が周辺地域に比べ高い。

過去 3 年間における個人または団体に生産した苗木の本数を問うたところ、プロジェクト対象フクタンの個人での苗木生産は、男性で 23.9%の実践者があり、苗木生産の平均本数は 573 本だった。同様に女性では 13.1%の実践者があり、苗木生産の平均本数は 1,037 本である(表 2-4)。男性は女性に比べ実践者の割合は多いものの、苗木の生産本数では女性の半分程度である。団

体での苗木生産をみると、苗木生産の平均本数は男女とも 1,000 本前後だが、実践者の割合は男性で 8.8%、女性で 3.9%となっており、男性の割合が多い結果となっている。いっぽう、非対象フクタンでの苗木生産は、男女合計で 13.1%が個人で実践しているものの、団体での苗木生産は 1.9%と低調である。

過去 3 年間における個人または団体での植林の経験を問うたところ、プロジェクト対象フクタンの個人での植林は男性で 59.1%、女性で 37.3%であり、団体での植林は男性で 25.8%、女性で 19.6%が経験している。個人での植林経験者の割合は団体による植林経験者の倍に近い。また、植林の平均本数でも前者が圧倒的に多い。現況調査時に、ほとんどのフクタンで「個人単位で自分の所有地に木を植えたい」という希望者が多かったことを裏付けている。この傾向は非対象フクタンにおいても同様である。

表 2-4 過去 3 年間における苗木生産と植林の経験

区分	対象フクタン						非対象フクタン					
	男性		女性		合計		男性		女性		合計	
	実践者率	平均本数	実践者率	平均本数	実践者率	平均本数	実践者率	平均本数	実践者率	平均本数	実践者率	平均本数
	%	本/人・団体	%	本/人・団体	%	本/人・団体	%	本/人・団体	%	本/人・団体	%	本/人・団体
個人での苗木生産	23.9	573	13.1	1,037	18.6	733	15.5	734	10.2	384	13.1	609
団体での苗木生産	8.8	997	3.9	1,007	6.4	1,000	0	0	4.1	510	1.9	510
個人での植林	59.1	503	37.3	596	48.4	538	53.4	274	22.4	169	39.3	246
団体での植林	25.8	273	19.6	96	22.8	198	13.8	37	14.3	12	14.0	25

## 6. 薪炭の収集と売買

プロジェクト対象フクタンにおいて、薪を集める人びとは男性で 81.8%、女性で 69.9%に達し、非対象フクタンよりも 10%近く多い。薪を集めるために要する 1 週間当たりの時間数では対象フクタンで 5.7 時間、非対象フクタンで 4.3 時間(男女合計)となっており、前者が後者よりも 1 時間以上多い(表 2-5)。薪を集めるための手段は対象フクタンの男性で徒歩、自転車、牛車の順に多く、女性では圧倒的に徒歩での収集が多い。非対象フクタンの男性では徒歩、牛車、自転車の順となっているが、女性は圧倒的に徒歩に依るところは対象フクタンと同様である。

表 2-5 薪の収集と手段

区分	単位	対象フクタン			非対象フクタン		
		男性	女性	合計	男性	女性	合計
薪を集める人	%	81.8	69.9	76.0	72.4	61.2	67.3
薪を集める人のうち、1週間当たりの所要時間(平均値)	時間	5.9	5.4	5.7	3.5	5.3	4.3
薪を集める手段							
徒歩	%	53.8	73.8	62.9	57.1	83.3	68.1
自転車	%	24.6	4.7	15.6	9.5	0	5.6
牛車	%	19.2	17.8	18.6	28.6	13.3	22.2
ハンドトラクター	%	2.3	3.7	3.0	4.8	3.3	4.2

プロジェクト対象フクタンにおいて、薪炭を販売する人は20人に1人くらいの割合でいる(表2-6)。炭を売ると答えた人17人(男女合計)のうち、炭の生産者は7人、仲買業者は5人、小売人は5人であった。1週間あたりの薪炭の販売額は1.1万 Ari ほどであり、これは賃労働者の3~4日の収入に相当する。いっぽう非対象フクタンにおいて、薪炭を販売する人はほとんどいないという結果になった。

薪炭を買う人は、プロジェクト対象、非対象のフクタンともに、約半数にのぼることがわかった。1週間当たりの購買額は、プロジェクト対象フクタンでは薪炭ともに2千 Ari ほどだが、非対象フクタンでの1週間当たりの薪の購買額が6,610Ari と跳ね上がっている。プロジェクト対象、非対象を問わず、水田地帯に囲まれた国道3a号の東方に位置するフクタンにおいて、一般的に薪の購買額は大きい傾向にある。ここでは、対象・非対象という2つのフクタングループで1週間当たりの薪炭の購買額を平均値として算出した。プロジェクト対象のフクタングループでは、西方の丘陵地帯に位置するフクタン数の割合が、非対象フクタンのグループに比べて幾分多く(脚注2,3を参照)、それが薪の購買額の平均値を引き下げる方向に作用した。

表 2-6 薪炭の売買

区分	単位	対象フクタン			非対象フクタン			
		男性	女性	合計	男性	女性	合計	
薪炭の販売	薪を売る人	%	7.5	3.9	5.8	0	4.1	1.9
	1週間当たりの薪の販売額	Ariary	13,400	7,383	11,394	0	12,500	12,500
	炭を売る人	%	3.8	7.2	5.4	1.7	0	0.9
	1週間当たりの炭の販売額	Ariary	12,417	10,045	10,882	50,000	0	50,000
薪炭の購買	薪炭を買う人	%	44.7	52.9	48.7	41.4	57.1	48.6
	1週間当たりの薪の購買額	Ariary	1,763	2,331	2,066	6,017	7,118	6,610
	1週間当たりの炭の購買額	Ariary	1,889	2,212	2,062	2,096	2,332	2,223

## 7. 土壌保全活動の意欲

植林が必要だと感じている人は、プロジェクト対象、非対象フクタンを問わず、全体の96%以上に及ぶ(表2-7)。過去3年間にカバークロープや等高線農法、コンポストや緑肥作りなど、土壌保全型の農法を実践したり、その他の関連活動を実施したことがある人は、プロジェクト対象、非対象フクタンを問わず、全体の4割近くに上る。また、自分の畑作地に土壌保全策を施すことが必要と感じている人は、生計向上のための新たな活動を実施したいと考えている人と同様に、プロジェクト対象、非対象フクタンを問わず、全体の95%に達することが判明した。つまり、調査対象者の5割を超す人びとが、これまで土壌保全のための活動を行ったことがなく、その活動が必要だと考えている。

表2-2で調べた土地の使用者を男女別で見ると表2-7のE欄のようになる。その人たちを分母

として、過去3年間に土壌保全のための活動を行ったことがある人と、土壌保全策が現在必要だと考えている人の割合を求めると、プロジェクト対象、非対象のフクタンを問わず、前者で約40%、後方で96%だった。つまり、プロジェクト対象、非対象フクタンを問わず、土地の利用者全体の40%が過去3年間に土壌保全のための何らかの活動を行った経験があり、96%が今後、土壌保全のための活動を行いたいと考えている。

表 2-7 土壌保全活動と生計向上活動への意欲

区分	対象フクタン			非対象フクタン		
	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
A 植林が必要だと感じている人	98.7	94.1	96.5	93.1	100	96.3
B 過去の3年間に土壌保全のための活動を行ったことがある人	42.8	35.9	39.4	39.7	34.7	37.4
C 斜面の畑作地に土壌保全策が必要だと感じている人	96.2	94.1	94.9	94.8	98.0	96.3
D 生計向上のための新たな活動を行いたいと考えている人	95.6	94.1	94.9	94.8	98.0	96.3
E 土地の利用者	96.2	91.5	93.9	94.8	98.0	96.3
F 土地の利用者のうち、過去3年間に土壌保全のための活動を行ったことがある人	43.8	36.4	40.3	41.8	35.4	38.8
G 土地の利用者のうち、土壌保全策が必要だと感じている人	97.4	95.0	96.2	94.5	97.9	96.1

## 8. モニタリング手段

最後にプロジェクトで実施する活動のモニタリング方法を検討する必要から、モニタリング手段の保有状況について聞き取りした。その結果、プロジェクト対象フクタンでは携帯電話のTelma保有者が32.7%、Airtelが8%であり、その2つを利用することで、全体の約4割程度の対象者をカバーすることができる(表 2-8)。プロジェクト対象フクタンにおける移動手段の保有状況では、自転車の保有者が全体の64.4%に及び、もっとも重要な移動手段となっている。それに次いで、牛車、ハンドトラクター、オートバイの順になっている。人びとの移動手段として、徒歩に頼らざるを得ない人びとや地域が多いこともまた、忘れてはなるまい。



表 2-8 モニタリング手段の保有状況

区分	対象フクタン			非対象フクタン		
	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
携帯電話の保有状況						
Telma	34.6	30.7	32.7	22.4	26.5	24.3
Airtel	8.2	7.8	8.0	20.7	18.4	19.6
Orange	0.6	1.3	1.0	1.7	0.0	0.9
移動手段の保有状況						
牛車	23.9	24.8	24.4	32.8	32.7	32.7
ハンドトラクター	11.3	16.3	13.8	17.2	8.2	13.1
オートバイ	3.8	7.2	5.4	10.3	6.1	8.4
自転車	66.7	62.1	64.4	60.3	44.9	53.3
車	0	0.7	0.3	1.7	0	0.9

## 添付資料 1

## ベースライン対象調査村（32 フクタン）の概要

ベースライン調査の対象村は、アロチャマングル県アンパラファラボラ郡の3 コミューンに含まれる下表の32 フクタンである。各フクタンの現況調査は、同表に示す調査チームと日程により実施された。

コミュニティ	番号	フクタン	世帯数	人口	調査チーム	調査日
ムララノクローム	1	Tsarahonenana	340	1,300	Ferana/Nambin	10/11/04/2012
	2	Ambaibo	1,147	6,925	Herinajaina/Rivo	
	3	Ambohimanarivo	450	2,123	Gilbert/Damy	
	4	Maharidaza	425	2,340	Herinajaina/Rivo	12/13/04/2012
	5	Antanimena	393	3,598	Ferana/Nambin	
	6	Ambatomanga	540	2,796	Gilbert/Damy	
	7	Antanandava	353	1,910	Gilbert/Damy	16/17/04/2012
	8	Anosiboribory	310	1,678	Ferana/Nambin	
	9	Antsahamanga	250	1,450	Herinajaina/Rivo	
	10	Manakambahinikely	201	986	Gilbert/Damy	18/19/04/2012
	11	Mahatsinjo	500	3,842	Herinajaina/Rivo	
	12	Ankoririka	299	3,362	Ferana/Nambin	
	13	Ambodiatafana	436	2,355	Gilbert/Damy	20/23/04/2012
	14	Andranofasika	205	730	Ferana/Nambin	
	15	Ambohidromy	315	2,397	Ferana/Nambin	
	16	Andoharano	206	1,068	Herinajaina/Rivo	24/25/04/2012
	17	Morarano Ouest	309	1,626	Gilbert/Damy	
	18	Morarano Chrôme	581	4,475	Ferana/Nambin	
	19	Ambodirano	420	2,000	Gilbert/Damy	26/27/04/2012
	20	Ambohidehilahy	222	1,820	Herinajaina/Rivo	
	21	Moratelo	198	1,276	Ferana/Nambin	
	22	Antetezantany	359	2,151	Ferana/Nambin	30/04, 02/05/2012
	23	Maheriana	350	2,000	Gilbert/Damy	
	24	Antanimafy	988	3,668	Herinajaina/Rivo	
アンドレバクリー スッド	25	Ambongabe	175	1,016	Herinajaina/Rivo	03/04/05/2012
	26	Andrebakely	283	1,570	Gilbert/Damy	
	27	Antanimalalaka	399	2,158	Ferana/Nambin	
	28	Ambodifarthy	300	1,300	Gilbert/Damy	07/08/05/2012
	29	Andranombainga	135	700	Ferana/Nambin	
	30	Andilambarika	75	500	Herinajaina/Rivo	
アンパン ケリー	31	Ampasikely	1,140	6,995	Gilbert/Damy	09/10/05/2012
	32	Ampandriatsara	171	1,220	Herinajaina/Rivo Ferana/Nambin	09/05/2012

以下に、フクタン別の現況につき、同一フォームを用いて概述する。なお、本報告書 3.2 フクタンの構成の項で説明したように、フクタンはいくつかのセクターで構成される場合、中心村と分村の関係として構成される場合、両者が混合する場合の3つのパターンがある。下記の表では、セクターで構成される場合をセクター型、中心村と分村の関係として構成される場合を分村型、両者が混合する場合を混合型として、配置の項目の最初に明記する。

## 1. TSARAHONENANA, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号から西方へ入ってすぐに位置している。
配置	セクター型。フクタンは 5 つのセクターから構成される。それぞれのセクターは次のように呼ばれる。セクター I: Besarety, II: Andranomadio, III: Tsarafaritra, IV: Ambohimadera, V: Ampitatafika。フクタンの北側を Ambohimanarivo、南を Tsenandrabary、東を Ankoriririka、西を Mahatsinjo とそれぞれ接している。
世帯数と人口	320 世帯、1,300 人
村の成り立ち	かつてこの土地は、Ankoriririka, Ambohimanarivo, Mahatsinjo などのフクタンに住む人びとが飼うゼブ牛の放牧地（コモンズとしての放牧地と考えられる）として利用されていた。RANDRIA, JEAN, LAHADY という名の Ankoriririka から来た人々が住みつき、村を作った。現在の住民は、さまざまな地域から来た人々で構成されている。かつて、Tsarahonenana は Ankoriririka の一部だったが、1985 年にフクタンとして成立した。Merina 族 70%、Sihanaka 族 20%、その他（Antandroy, Bezanozano, Betsirebaka, Betsimisaraka, Betsileo）10%で構成される。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り：70%の世帯が従事。各世帯の平均耕作面積は 20~30 アール。小作を行っている農家も多く、年間の小作料は 1~1.2 トン/ha。彼らの水田は PC23 区にある。収量は 3~4 トン/ha。米の収穫の 50~60%は販売に回され、世帯収入の 60%を占める。販売価格は 6 月で 350~400Ari/kg, 12 月で 1,000Ari/kg。5 月以降、仲買人が米を買うために村にやって来る。年間を通して、村の女性が精米を販売する小商いを行う。米を買って食べなければいけない時期は、11~4 月（6 カ月間）と長い。問題点は、種籾が高い、化学肥料が不足し、高価。病虫害にやられやすいことなど。</li> <li>・ 斜面地畑作:多くはフクタン内にあるものの、30 世帯の耕作地は Mahatsinjo などフクタン外に分布。40%の世帯で従事。多くは土地証明を取得していない。対象はメイズ、キャッサバ、豆類、バンバラナッツなど。生産された作物は Morarano Chrome と Ambaibo の市場で販売される。</li> <li>・ 家畜飼育：20~25%の世帯が従事。各世帯は 2~3 頭の豚を飼い、何羽かの鶏を放し飼いしている。彼らはこれらの家畜を 8~12 月の現金が必要になったときに売る。彼らはそれを Morarano Chrome の木曜市で販売する。家畜の病気が頻繁に発生する。アフリカ豚ペスト(PPA)の発生もみられ、そのときは飼育をやめるものの、時間が経てばまた飼いはじめる。獣医は Ambaibo や Morarano Chrome からやって来て伝統的な治療を施す。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌が年々劣化しつつあり、作物が脆弱化している。これは有機肥料の不足が原因と考えられている。肥料の供給が需要を満たしておらず、価格が毎年上昇傾向にある。トラクターの荷台一杯分の今年の肥料価格は 10,000Ari だった。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 彼らは植林することで土壌の浸食を防ぐことができることを知っている。それが、植林をしたいという動機の一つになっている。住民の多くは植林のための土地をフクタン内にもっていないが、多くの住民は Mahatsinjo などフクタン外に彼らが所有する土地に木を植えたいと思っている。40~50 世帯が植林を希望している。ユーカリとグラベリアのほかに、彼らはライチ、アボガド、オレンジなどの果樹を屋敷地に植えたいと思っている。</li> <li>・ 40%の世帯で薪は買わず、Mahatsinjo の自分の土地で女性や子供が薪を収集する(徒歩で 45 分を要する)。残る 50%の世帯は薪を購入する。一世帯は年間 15 万 Ari.を薪の購入に費やす。これが植林することの一つの動機になっている。また彼らは改良かまどの導入を必要だと感じている。</li> <li>・ 底辺層の人びとにとっては、薪の収集と販売が、(特に米を買わねばならない時期の) 収入源となっている。実際、男性は自転車に乗って Telecom 周辺<sup>1</sup> や Maheriara で薪を収集し、1 束 100Ari で販売する。この商売で 1 人 1 日あたり 2,000~3,000Ari を稼ぐ。こうした仕事に従事しているのは、少なくとも 100 世帯はあり、彼らは農繁期に Mahatsinjo の農家の水田で、賃労働者として農業労働を担う人びとである。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田耕作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 病虫害対策</li> <li>➢ 集約的水田農耕技術(SRI)</li> <li>➢ 種籾の選抜技術</li> </ul> </li> <li>・ 斜面地畑作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポスト作りの技術</li> <li>➢ 土壌保全型斜面地農耕技術</li> <li>➢ 畑作における連作の技術</li> </ul> </li> <li>・ 家畜飼育に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 伝統的家畜飼育の改善方法</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研修のための施設あり。</li> <li>・ フクタンアニメーター候補： M. FENO (034.01.918.69)</li> </ul>
その他	<p>女性は水田や畑での労働に追われ、鶏の世話をする。家事では掃除や育児に忙しく働く。家庭内の重要な決定(土地や牛、豚の売買など)は夫婦の話し合いで決められる。</p>

<sup>1</sup> Morarano Chrôme から Maheriara へ向かう途中の右手にある Telma の電波塔。村人はそれを Telecom と呼んでいる。

## 2. AMBAIBOHO, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号と Morarano Chrome へ向かうクロム道との分岐点に位置する。北部は Ambaiboho の水田、南部は Morarano Chrôme と Ambohimanarivo、東部は Antanandava、西部は Morarano Chrôme と隣接している。
配置	セクター型。5 つのセクターからなる。
世帯数と人口	1,247 世帯、約 6,925 人
村の成り立ち	Ambaiboho の村は、Morarano Chrôme の住民の牛の放牧地であった。Ambohidray – Mahakary 出身の Radalo と呼ばれる男が、Ambaiboho の村に最初に来て住み着いた。現在では、大部分の住民が様々な出身地の移民である。民族構成は、Sihanaka 族が 40%、Merina 族が 30 %で、Antandroy 族 10%、Betsileo 族 10%、Bezanozano 族 10%で、6 割がキリスト教徒、4 割が伝統宗教を信仰している。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60%の住民が稲作農民。田は村内に位置するが、Ambohidrony, Moratelo, PC 23, TELECOM 付近など、村外に田を持つ世帯もある。</li> <li>- 大部分の農民は、6～8 アールの田を耕作する。田を借りる者もあり、借料はヘクタールあたりに 1～1.2 トンの粃米。</li> <li>- 現在の収量は 2～2.5 トン/ha の間。</li> <li>- 小規模金融機関（CECAM, OTIV）に金を返すため、農民は常にコメを売らなければならない。キロ当たりの粃米の売値は、相場によるが、400Ari～800Ari。集荷人がトラックで村に来るため、粃米は村で売られる。</li> <li>- 村には 4 つの精米所があり、使用料は粃米 1 キロあたり、40Ari である。</li> <li>- 農民は農業インフラ（灌漑・排水路、取水口など）の機能低下に困っている。彼らによれば、これらの施設は数年前から土砂の流入や堆積により埋まっている。また、堆肥不足のため、田んぼの地力が乏しい。彼らの労働意欲と困難を乗り越えようとする意志にも関わらず、収量を上げることができない。</li> <li>- 一般的に、稲作と共に、小規模の家畜肥育（豚と家禽の飼育）を行っている。フクタンでは米の自給自足ができないため、端境期（12 月～3 月）には、家畜を売って得られたお金で、白米を買わなければならない。1 缶（kapoka）の白米が 250 Ari ～350 Ari。Kapoka 単位でコメの転売を行う住民もいる。</li> </ul> </li> <li>・ 賃労働： <ul style="list-style-type: none"> <li>30%の世帯が日雇い労働、木工業、漁業を行っている。</li> <li>賃労働者は、10 月～2 月のあいだ一人当たり 1 日 3,000Ari で、稲作に関わる全ての作業を担う（耕地、移植、除草など）。彼らは、他の時期に漁業、野菜栽培、木炭製造を行っている。漁業は湖、灌漑水路、灌漑水田で行われ、</li> </ul> </li> </ul>

	<p>魚は Ambaiboho の市場で毎日売られる。他に、家々を回り、直接、消費者に魚を一山 500Ari～ 1000Ari で売る者もいる。</p> <p>10～15 世帯が通年で、椅子、机、棚、衣装棚などの家具づくりを行っている。これらの家具は Morarano Chrôme の木曜市で売られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 商売： 少なくとも 10%の世帯が実施している。これらの世帯の年収の三分の一がこの活動から得られる。フクタンは、東西南から来る人々の交差点であるため、絶好の商業地となっており、食堂、食品店、古着屋など様々な店が並ぶ。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薪炭：薪炭は彼らの日常必需品のひとつであり、少なくとも住民の四分の三は薪を購入する。村人は薪を Maheriara 近くで集めるために、往復 6 時間近くを要する。薪の価格は 1 立方メートルあたり 15,000Ari であり、このことが、村人が改良かまどの導入を求める背景である。</li> <li>・ 植林： Ambaiboho の住人は、村内や周辺地域での植林（果樹、ravitsara、ユーカリ、bréwillia など）が、薪や建材の確保、土壌や環境保全、そして彼らの収入向上のために必要だと確信している。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンポストの作り方</li> <li>・ コメの病虫害対策</li> <li>・ 集約的稲作技術</li> <li>・ 伝統的家畜飼育法の改善</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補：RAKOTOMALALA Célestin (0344046362)</li> <li>・ 集会所あり</li> </ul>
その他	<p>Ambaiboho では、治安と和平が心配の種となりつつある。3 年前、あるプロジェクトが、Ambaiboho と Morarano Chrôme の電化を計画したが、現在に至るまで、上手くいっていない。JICA プロジェクトに対し、この電化問題の解決を望む。</p>

### 3. AMBOHIMANARIBO, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号沿いに位置するフクタン。
配置	<p>セクター型。4 つのセクターからなる。セクター I の Tsaralaza は農民が多く家庭菜園、魚仲買人、女性のカゴ・マットづくりなど。セクター I の Iavoloha は村内の他地区に比べ、作りがモダンで農家というより町の趣き。農業以外で資産を作った人が多い。セクター II と III(Ambohimanaribo)はフクタンの中心部を形成する。基本的に米作り、畑作、家畜飼育という農業従事地区。セクター IV(Ambohimadera)は古くからこの地に住む人が多く、彼らは過去に外から入植してきた人びとに土地を売った人たち。フクタン内で貧困層を形成し、土地を持たず、薪の採取販売や賃労働者として生計を立てる人びと。このため、セクターによって人びとの研修ニーズに違いがある。</p>
世帯数と人口	450 世帯、2,123 人

村の成り立ち	仏領時代に Merina 族がこの地に定住し、その後、他の種族がやって来たとき、彼らは土地を買わねばならなかった。さまざまな地域から来た人びとにより構成される。Merina 族が 60%、Sihanaka 族が 20%を占める。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作り：PC23 に平均 1ha/世帯の水田を所有。5月に収穫する。PC23 まで徒歩 3 時間。2 週間ごとに出かけて働く。</li> <li>家畜飼育：鶏は肉と卵を採る。豚は病気のためわずか。</li> <li>畑作：キャッサバ、陸稲、メイズを栽培。野菜作りをしているのは、セクター I で 10 人、II で 5 人、III で 15 人、IV で 20 人、合計 50 人。</li> <li>カゴ作り：10 人の女性が従事。</li> <li>養蜂：やっている人がフクタンに 2 人いる。女王蜂を捕まえて縛りつけ、働き蜂を呼び込む粗放的な方法。10,000Ari/l で販売。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌は年々劣化している。長年作物を栽培し続けており、土壌が劣化、収量は低下している。化学肥料は高価で購入できないし、天然肥料は入手が難しくなっている。</li> <li>早朝 4 時に家を出て 3 km先のタニマブという地で 40~50kg の薪を採取し、昼ごろに帰る。集めた薪を 100Ari の束にして販売。全部売れば 1,500Ari になる。薪採取販売で生計を立てている人がセクターIV に 15 人いる。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンポストの作り方</li> <li>米の改良品種</li> <li>野菜作りの技術：トマトの栽培技術、害虫駆除、青野菜の栽培方法</li> <li>鶏のワクチン接種</li> <li>果樹の栽培方法：果樹の病気と害虫除去</li> <li>土砂の滑落防止方法</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mr.Jean GoAlbert(0348551116), Mrs. Razafiarisa Pierrette: クレオールガーデンをもつ家。さまざまな野菜や果樹を栽培する。有機農業や土壌保全、薬草についての知識が豊富。</li> </ul>

## 4. MAHARIDAZA, Morarano Chrôme

立地条件	中心村は国道 3a 号沿いにあるが、3つの分村は離れており、とくに Ambodimanga と Ilafisoa は山間部に立地する。このため、幹線道路沿いと丘陵地、両方の特徴を備えている。いくつかの分村に分かれているので、地域的ないくつかのまとまりで研修を行う必要がある。
配置	分村型。中心村 Maharidaza と 6 つの分村 (Ambalafary, Tsaratanana, Ambodimanga, Anpitandefana, Ilafisoa, Ambohipasia)からなる。
世帯数と人口	425 世帯、2,340 人
村の成り立ち	仏領時代、この地はゼブ牛の放牧地として利用された。1947年にフランス人が多くのマダガスカル人を使って道路工事を行った。そのためのキャンプ地をここに設営した。この村の人びとは、Ralama から来た人が多く、血縁より地縁につなが

	る人びとの集団。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り：土地は十分ではない。収穫は年1回。収量は3トン/ha</li> <li>・ 畑作：キャッサバ、サツマイモ、落花生、タマネギ</li> <li>・ 家畜飼育：鶏、ガチョウ、豚、羊</li> <li>・ 薪炭：多くの村人が薪炭の販売に従事。</li> <li>・ 女性のカゴ、マットづくり：材料の採取が難しくなっている。Morarano Chrômeの木曜市や Amparamanima 市場で販売。村内で売ることもある。この村のカゴは他村のものに比べ品質が良くないので、市場ではあまり売れない。</li> <li>・ 漁業：漁民は多くない。この地の湖の漁獲量は不安定。魚は村内で販売されるのみ。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーカリの苗木が不足。</li> <li>・ 木が少なくなってきた建材や薪の入手が難しくなっている。薪を得るために、家を7時に出て、12時ごろに帰宅する(所要5時間)。</li> <li>・ 浸食による土砂の水田への堆積、増水時の稲の水没。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Maharidaza <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 改良かまどの導入</li> <li>➢ 個人による植林（果樹を含む）</li> <li>➢ ラバカ防止</li> <li>➢ カゴ品質改善、販売方法指導</li> <li>➢ 水田の害虫駆除、種籾の知識</li> <li>➢ 肥料の作り方</li> <li>➢ 家畜の病気対策</li> <li>➢ 湖での養殖導入</li> </ul> </li> <li>・ Ambarafary, Tsaratanana, Ambodimanga <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ユーカリの苗木生産</li> <li>➢ 米の栽培方法改善</li> <li>➢ 家畜を病気から守る方法</li> <li>➢ 野菜の栽培方法</li> <li>➢ 改良かまどの導入</li> <li>➢ カゴ品質改善、販売方法指導</li> </ul> </li> <li>・ Ilafisoa <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 土砂の流出防止（ただしここに住んでいる人は小作人で地主の意向を確認する必要があるという）。</li> </ul> </li> <li>・ Ambodipasika <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 肥料づくり</li> <li>➢ 浸食防止のための植林</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補：Mr. RAHARINOELY Georges Emanuel (彼は自宅でポップコーン製造を手掛けている。)</li> </ul>



## 5. ANTANIMENA, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号沿いの Maharidaza と Anbaiboho のあいだに位置する。東側を Ambatomanga と接する。
配置	分村型。分岐点に位置する Ampanefy を中心村として、その北側に Tsarasoatra, Ambohimanjaka, Andranomanizina, Andranotsimihotra, Anosimiarina, Manantsovahiny という 6 つの分村が配置。
世帯数と人口	393 世帯、3,598 人
村の成り立ち	1900 年頃に Anjozorobe や Manjakandriana など、アンタナナリボ方面からやって来た人びとが、この地に定住し、村を形成した。当時、その村は Morarano Chrôme の一部とされたが、1970 年にフクタンとして独立した。構成民族は Merina 族 75%, Sihanaka 族 25%。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全世帯の 80% は米作農家であり、少なくとも 70% の世帯が水田を所有している。彼らの年間所得の多くの部分は米の販売に依拠している。</li> <li>・ Anosimiarina と Andranotsimihotra の 2 分村の多くの世帯は PC23 に水田を持ち、米作の農繁期には村を離れて就労する。彼らの水田の 9 割は PC23 に位置し、1 割がフクタン内にあるに過ぎない。</li> <li>・ 小作農家の場合、水田 1ha につき 1 トンを小作料として支払う。</li> <li>・ PC23 の水田はかつて SOMALAC によって払い下げられたものだが、多くの農家はその登記を完了していない。</li> <li>・ 米の収量は、水の供給が十分にある田で 3.5 トン/ha、その他の水田では平均 2.5 トン/ha となっている。多くの農家が PC23 の取水網整備が緊急の課題だと考えている。</li> <li>・ 別の農家は土壌の劣化を唱え、有機肥料の不足が原因であることを指摘する。</li> <li>・ 稲の害虫と病気の発生も彼らを打撃する。</li> <li>・ 米の不足時期は 2 月~5 月の 3~4 カ月間に及ぶ。この間は米食の合間にキャッサバやサツマイモ、メイズなどが食される。この時期にフクタン外から精米を売りに来る女性がいる。</li> <li>・ 去年は米の収穫初期（6 月）に 400Ari/kg で販売されたものが、12 月には 800~1,000Ari/kg に高騰した。収穫時期には仲買人が村に来て買い付ける。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地の土壌は赤土の不飽和高酸化鉄土壌からなり、頻発する山火事と降雨による浸食のため、土壌の劣化が進んでいる。ラバカによる浸食が同フクタンの西部でみられる。これが、PC23 地区の取水網に悪影響を及ぼしている（水田の取水網への堆積物の増加）。</li> <li>・ サハミライ川が氾濫する時期には、冠水地区は放棄され、高台の耕作地にのみ、天水による稲やバンバラナッツ、キャッサバなどが作付けされる。</li> <li>・ 10 年前に NGO の TAFA と ANAE が土壌保全農業やテラス式農法の技術研修を行ったが、それらが資材と投資を要する技術であったために、プロジェクトが終了するとともに、ほとんどの場合が放棄されてしまった。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>全世帯の 7 割で薪を購入。村人は薪を採取するために往復 4 時間を要する。村人が植林を求める背景には薪材の不足という緊急の課題がある。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫駆除と稲の病気対策</li> <li>コンポストによる有機肥料の作り方</li> <li>集約的米作技術指導</li> <li>土壤保全技術</li> <li>植林（ユーカリ、グラベリア、樟脳 camphor）</li> <li>改良かまどの導入</li> </ul>
村のリソース	<p>フクタンアニメーター候補者</p> <p>Meur Justin Tel 034 37 272 73 à Ampanefy</p> <p>Meur Manitriniaina Tel 034 81 923 82 à Ampanotokana</p> <p>Meur Rakotondrasoa à Ambohimanjaka</p>
その他	特になし

## 6. AMBATOMANGA, Morarano Chrôme

立地条件	水田に囲まれた低地に立地。北部は Ambongabe、南部は Ambohidrony、東部は Mahakary、西部は Antanimena と隣接している。
配置	セクター型。5つのセクターからなる。
世帯数と人口	540 世帯、約 2,796 人
村の成り立ち	Ramanga という名前の人物がこの地に最初に来て、Ambatomanga 村を開いた。その後、様々な地域から人びとがこの村にやってきて住みはじめた。村は、以前は Ambohidrony に所属していたが、1988 年に独立のフクタンとなった。民族構成は、Sihanaka と Merina 族をあわせて 60%、Betsimisaraka 族が 25 %、その他 15% で、7 割がキリスト教徒（村に 4 つの教会がある）、3 割が伝統宗教を信仰している。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 80%の住民が稲作農民。全水田が PC23 に位置する。</li> <li>➤ 2 割の農民が借地している。借料はヘクタールあたりに 1 トンの粳米。現在のところ、4~5 割の世帯が土地の権利を取得している（?）。</li> <li>➤ 収量の変動が大きい。肥料を入れている水田では平均 3.5 トン/ha に達するが、その他の水田では 2~2.5 トン/ha である。</li> <li>➤ 農民にとり稲作は主要な収入源であり、世帯収入の 6 割はコメの販売により得られる。</li> <li>➤ 生産されたコメの 35~40% が売られる。短い端境期（1~3 月）はあるものの、生産量は十分である。</li> <li>➤ 昨年のキロ当たりの粳米の売値は、5 月が 400Ari/kg で、12 月には 800~1,000Ari/kg となった。</li> <li>➤ 6 月から、集荷人が Ambatomanga 村に来て、米を買っていく。また、</li> </ul> </li> </ul>

	<p>村の女性の 一部は、通年、近隣のフクタンで白米を kapoka(缶)単位で売っている (売値は、250 Ari ~350 Ari/kapoka)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambatomanga 村には 2つの精米所がある。通年、1日中稼働しており、料金は粳米 1キロあたり、50Ari。</li> <li>➤ 大部分の農民にとって、稲作の問題は以下の 3つ。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 年々堆肥の入手が困難になりつつある。堆肥の価格は法外で、荷台 1台分の堆肥が 8,000~10,000 Ari である。この事態に対処するため、農民は水田で乾いた牛糞を集め (収穫後の水田は牛の放牧地となるので)、それと家畜の寝糞を混ぜ、堆肥を作っている。有機物の欠乏で、収量は年々減少している。</li> <li>• 化学肥料は希少であり、その価格は毎年上昇している。</li> <li>• 稲はしばしばあらゆる種類の寄生生物や病気の被害にあう。</li> </ul> </li> <li>・ 豚と家禽の飼育 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 最低 20%の世帯がこの活動を行っている。しかし、飼育は伝統的な方法で行われている。飼育者は平均 1~2頭の豚を所有し、家禽は囲いの中で飼育されているのではなく、その辺を飛び回っている。</li> <li>➤ 豚の販売価格は、体重が 100kg 前後であれば 3,000 Ari/kg で、100kg を超えれば 4,000 Ari/kg となる。</li> <li>➤ 豚、家禽とも Morarano Chrôme の木曜日市で売られる。</li> <li>➤ 毎年直面する主要な問題に家畜の伝染病があり、特に PPA(Peste Porcine Africaine)により豚がやられる。しかしながら、豚の飼育者は落胆してはおらず、しばらくの間、この活動を中断するが、その後、再開する。家畜の防除のために、農民は Ambaiboho や Morarano Chrôme から獣医師を呼ぶ。大部分の飼育者は 2, 3カ月の間、家畜を肥育し、病気が怖いので、その後できる限り早く売る。家禽に関しては、可能であれば (お金があれば)、コレラやペストの予防注射を受ける。</li> </ul> </li> <li>・ その他の収入源 <p>15~20世帯が、Maheriara や Fanalamanga で、木炭や薪を入手し、それを Mahakary や Antsapananefatra で売る (木炭は 5,000 ~ 6,000Ari/袋)。この活動からの収入は家計の 10%にあたる。</p> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：住民はフクタン内に植林可能な土地を持っていないが、大部分は彼らが村外に所有する土地 (Betsingita) に植林することを希望している。ユーカリやグラベリアに加えて、屋敷地に果樹 (ライチ、アボガド、オレンジ) を植えることを希望している。</li> <li>・ 薪：フクタン内では深刻な薪不足が発生している。最低でも 8割の世帯が薪を購入している。耕耘機、馬車、トラクターなどの移動手段がある世帯は、年に 2, 3回、Maheriara や Antanimafy に薪や木炭を買いに行く。その支出は平均で年間 150,000 Ari に達する。このため、農民は薪や木炭の消費を</li> </ul>

	抑えるため、改良かまどの導入を望んでいる。
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンポストの作り方</li> <li>・ コメの病虫害対策</li> <li>・ 集約的稲作 (SRI、SRA)</li> <li>・ 選別種子 (semences sélectionnées) の導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上述の技術研修を受けたとしても、その前に、灌漑水路のリハビリがなされなければ、全く効果がないと、一部住民が言っている。</li> </ul> </li> <li>・ 伝統的な家畜飼育の改良技術</li> <li>・ 植林 (果樹も含む)</li> <li>・ 改良かまどの導入</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメータ候補：なし。</li> <li>・ リソースパーソン：Mr RANDRIAMAHAVITA Franck (tél：034.10.941.44) (zootechnie の分野)</li> <li>・ 研修時に使用可能な大きな集会所がある。</li> </ul>
その他 (女性について)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女性は家事をするだけでなく、水田や傾斜地での耕作、家禽の世話をを行う。</li> <li>・ 家計管理と運営に関する重要な決定は、一般的に夫と妻が相談して行う (例：土地の売買、牛や豚などの大型家畜の売買など)。</li> </ul>

## 7. ANTANANDAVA, Morarano Chrôme

立地条件	PC23 地区に面する低地帯に位置する。
配置	セクター型。フクタンは 5 つのセクターからなる。フクタンの西は Ambaiboho と接し、東には PC23 区が広がり、北側は水田の向こうに Anbohidrony を望み、南は Anosiboribory と境界を接する。
世帯数と人口	353 世帯、1,880 人
村の成り立ち	1970 年代のはじめ、この村は SOMALAC(水田の区画造成整備会社)に所属していた。その後、PC23 地区の整備に関わった労働者に村の土地が与えられた。その後、様々な地域から人びとが流入し、この村に住みつくようになった。当初この村は Anbaiboho に属していたが、1989 年にフクタンとして成立した。Sihanaka 族 40%、Merina 族 30%、Betsimisaraka 族 20%、その他 (Antandroy, Betsirebaka) 10%。70%がキリスト教徒、30%が伝統宗教を信仰。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作：住民の 40%は米作農民。彼らの水田は PC23 にある。50%の農家で水田を借地し、借地料は 1 トン/ha。水田の登録を行った者はいない。全収入の 60%は収穫米の販売による。収量は 2.5~3.5 トン/ha。収量の 35~45%は販売に回される。販売時期は 5 月~9 月であり、価格は 5 月で 350Ari/kg、12 月で 700~800Ari/kg だった。5 月になると米の仲買人が村にやって来る。6 月以降に水田が乾燥すると、そこで牛糞と寝糞を混ぜて肥料を作る。近年有機肥料の不足が顕在化している。また、Pyriculariose、terricole、Heteronychus などのカビによる稲の病気が発生している。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 養鶏 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 少なくとも 30%の世帯で伝統的な養鶏を行っている。各世帯は 5~8 羽の鶏を放し飼いしている。飢饉の時期に精米を買ったり、子供の学用品や病気で薬や診察のために現金が必要になったときに、鶏を Morarano Chrôme の木曜市で販売して現金を得る。</li> </ul> </li> <li>・ 斜面地の畑作 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 20%の世帯で実施。メイズ、キャッサバ、バンバラナッツを栽培。自家消費用に栽培することもあるが、多くは販売用であり、自分で Morarano Chrôme の木曜市で販売することもあれば、仲買人が村に来ることもある。土地の登録をしている村人はほとんどいない。有機肥料の不足による土壌の劣化、病虫害に問題をかかえる。</li> </ul> </li> <li>・ 4. その他：セクターII の世帯のなかに、農閑期に漁業に従事する者がいる。セクターI では 30 人の女性がカゴ・マット作りを行っている。その材料は Antsahamanga で採取している。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林について：フクタン内に植林のための土地はないので、住民は Maheriara や Antetezantany など、彼らがフクタン外にもっている土地に植林したい。50~60%の世帯が植林することに前向きである。ユーカリとグラベリアのほか、彼らは屋敷地にライチやマンゴ、オレンジなどの果樹を植えたい。</li> <li>・ 薪材について：薪の入手に問題を抱える。少なくとも 80%の世帯で薪を購入している。女性や子供が往復 4 時間をかけて Morarano Ouest へ行き、炊事用の柴を集める。1 世帯当たりの薪材への年間出費は 15 万 Ari に達する。このため、改良かまどの指導が求められる。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 稲の病虫害対策</li> </ul> </li> <li>・ 養鶏に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 伝統的養鶏の改善技術</li> </ul> </li> <li>・ 畑作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 土壌保全型畑作技術の指導</li> <li>➢ 病虫害対策</li> </ul> </li> <li>・ 果樹栽培に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 果実蠅対策の技術</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<p>アニメーター候補：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Madame RAMIARAMALALA Hobiarioa (034.29.565.71)</li> <li>・ HARIVONINJANAHARY Nantenaina (034.09.961.26)</li> </ul>
その他	なし

## 8. ANOSIBORIBORY, Morarano Chrôme

立地条件	PC23 に面する低地に所在する。
配置	セクター型。セクターI～V からなる村で、分村はない。セクターによる生業や人びとの生活に大きな違いは認められない。
世帯数と人口	310 世帯、1,678 人
村の成り立ち	1986 年に SMALAC がこの地で土地区画と水路を整備。それ以前にこの地に住んでいたのは 20% の住民で、多くは SOMALAC が来てから様々な地域から移り住んだ人びと。現在 SCAA がこの村で 550ha の水田を所有し、木や花の苗木販売などを実施。同社の常勤社員 50 人、季節労働者 300～1,000 人のうち、常勤社員の 20 人、季節労働者の 30% がこの村の住人。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SCAA での勤務（週 5 日勤務）：日給 2,800Ari</li> <li>・ 米作り：収量は 2 トン/ha。借料は 1 トン/ha。仲買人に販売。</li> <li>・ 畑作：キャッサバ、メイズ、陸稲、豆、バンバラナッツ。20% が販売用。</li> <li>・ 家畜飼育：豚、家禽</li> <li>・ 女性のカゴ作り：20 人の女性が従事。材料の入手が困難になりつつある。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村内の植林可能地は小学校の校庭しかない。</li> <li>・ 村に大小 2 本の水路が走っており、土砂が流入。小水路は年一回村人が水路の底をさらうが、大水路は大きすぎて対処できない。このため、毎年雨期の増水で氾濫して、水田が水没することがある。</li> <li>・ 毎日、男女とも 20 km 先まで薪を取りに行かねばならない。毎朝 3 時に出発し、10 時に帰ってくる。外から薪を売りに来る人はおらず、村人が取りに行き、自家消費と販売にあてる。薪取りは大変だが、カマド改良への意識は薄い。改良かまどは高価だという意識がある。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4 年前に JICA が Veromanitra という植物を植えて、土壌の流出を防止する方法を教えてくれたが、現在はキャッサバに代わっている。</li> <li>・ Vuly Rakotra(カバークロープ)という土壌保全の農業システムを SDMAD という会社が教えた。村人はこの技術でより多くの生産が期待できると考えており、このシステムをもっと知りたいと考えている。</li> <li>・ コンポストの作り方を知るのは 10 人中 2 人ほど。それを使えば畑で豆の収穫が良くなると村人は聞いており、その作り方を知りたいと思っている。</li> <li>・ 畑作の知識（陸稲栽培での病気防止、落花生栽培、種の知識など）。</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mr. Andre: PC23 南取水組合の組合長 (Tel. 0331181512)。同組合長の屋敷地で、牛舎横のコンポスト、カバークロープ、養殖池が見られる。こうした複合的な取り組みのリソースパーソンになる。</li> <li>・ Mr.RAKOTONANDRASANA Jean Pierre: セクターV に在住。ライチの取り木技術をもつ。</li> </ul>

## 9. Antsahamanga, Morarano Chrôme

立地条件	北方に Antetezatapaka、南部は防護堤、東部は Sambo、水田を挟んだ西方に Anosiboribory を望む。
配置	セクター型。4つのセクターからなる。中心セクター（セクター2）からの距離は、2～3km。
世帯数と人口	250世帯、約1,450人
村の成り立ち	<p>2000年以前は、水田の近くに作られた集落に、水田の利用者が仮り住まいしていた。RANDRIAMANGA Juliette という人物が最初にこの地に来て、Antsahamanga の村を開いた。彼女は精力的に水田の利用者を啓蒙し、FT3M(Fikambanan'ny Tantsaha Miray Mpamboly sy Mpiompy)と呼ばれる組織（アソシエーション）を創設し、それができると、創設者である組織の代表の名前から派生した Antsahamanga を村名とした。村は Ankoririka に所属していたが、2006年にフクタンとして成立した。</p> <p>民族構成は、Sihanaka 族が 50%、Merina 族が 25 %で、Bezanozano 族 10%、Antandroy 族 5%、Betsimisaraka 族 5%、Antaimoro 族 5%で、85%がキリスト教徒（村に教会が1つある）、15%が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 90%の住民が稲作農民。全ての水田は PC23 地区内に位置するが、村外（Ambohidrony）に田を持つ世帯がいくつかある。</li> <li>➢ 30%の農民が借地している。借料はヘクタールあたり1トン程度の粳米。現在まで、土地の権利を持つ世帯はない。</li> <li>➢ 現在の収量は 2.5 トン/ha 程度。</li> <li>➢ 稲作が主な収入源であり、世帯の年収の 70%が粳米の販売から得られる。</li> <li>➢ 生産された粳米の 50～60%が売られ、そのため、5～6 カ月（12 月～4 月）の端境期がある。</li> <li>➢ 去年のキロ当たりの粳米の売値は、5月に 300Ari/kg で始まり、12 月には 700～800Ari/kg で終わった。</li> <li>➢ 5月から、内外の集荷人が村で粳米を買い付ける。</li> <li>➢ 村に精米所はない。</li> <li>➢ 大部分の農民にとり、問題は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 現在、全ての灌漑施設がまったく機能していないから、米の生産量は降雨量に左右される。灌漑水路も排水溝も完全に土砂に埋もれている。水門、取水口、ouvrages de franchissements、調整施設も稲の必要とする水量を供給できない。今年は、作付け期に主要水路 D0 と P1 が浚渫され、農期を通じて降水量が十分にあったため、収量、生産量ともに満足のいくものとなった。</li> <li>● 年々、堆肥を入手するのが困難になっている。その価格は法外で、荷車一台分の堆肥が 10,000～15,000 Ari する。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無機肥料も希少物となり、毎年、価格が上がっている。</li> <li>● しばしば、あらゆる種類の寄生、病気が稲を襲う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 牛、豚と家禽の飼育 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 最低 40%の世帯がこの活動を行っている。しかし、飼育は伝統的な方法で行われている。牛は農民にとって、稲作を行う上での道具である。各飼育者が平均 1~2 頭の豚を飼育し、家禽は放し飼いされている。</li> <li>➢ 一般的に、農民自身が家畜を Morarano Chrôme の市場に連れて行き、売る。豚は大きなお祭り（6 月 26 日の独立記念日、クリスマス、新年）の前に売られる。このお金が、金銭上のあらゆる問題の解決や予期せぬ支出（端境期にコメを買う、子供の学費、病気の際の薬代など）に充てられる。</li> <li>➢ 毎年直面する主要な問題としては、伝染病のため時に家畜がやられる。</li> </ul> </li> <li>・ その他の収入源 <p>40~50 世帯が、端境期に漁業を行っている。漁業は Sahabe 川付近で行われる。漁獲物は、特に、Ambaiboho と Anosiboribory で売られる。漁獲量は降水量に左右され、雨が降れば降るほど漁獲量が増す。</p> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：Antsahamanga の住民は、フクタン内に植林のための土地を持っていないが、大部分の住民は、村外（Mahatsinjo や Morarano-ouest）で、植林を行いたいと思っている。植林を希望する世帯数は 10~15 世帯であり、ユーカリやグラベリアに加えて、屋敷地に果樹（ライチ、アボガド、オレンジ）を植えることを望んでいる。</li> <li>・ 薪：フクタンでは、深刻な薪の問題がある。稲藁を使うものもいる。80%の世帯が薪を購入している。交通手段（ハンドトラクター、荷車、トラクター）を持つ者は、年に 2~3 回、Mahatsinjo や Morarano Chrôme に行き、薪を買う。世帯当たりの薪購入に充てる平均支出額は年間 150,000 Ari に上る。薪炭の消費を抑えるため、農民はプロジェクトに対し、改良かまどの導入を要請している。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンポストの作り方</li> <li>・ 稲の病虫害対策</li> <li>・ 集約的稲作技術(SRI)</li> <li>・ 選別種子の導入</li> </ul> <p>上記の技術研修を受けたとしても、その前に、完全に壊れた灌漑施設のリハビリがなされなければ効果はない、と全農民は主張した。なぜなら、住民組織（アソシエーション）がどんなに頑張っても、施設修理に必要な資金を集めることは不可能であるため。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 伝統的家畜飼育法の改善</li> <li>・ 家畜防疫</li> </ul>



村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RANDRIAMIARISOA Jocelyn</li> <li>➤ RANDRIAMIARINTSOA Roger</li> <li>➤ RAVAOMALALA Geneviève</li> </ul> </li> <li>・ 集会所あり</li> </ul>
--------	--

## 10. MANAKAMBAHINIKELY, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号に比較的近いが、分村は山間部に位置する。
配置	混合型。セクターI~V からなるが、III から V は位置的に離れた分村を形成している。セクターIII(Mahaimandry), IV(Analamongy), V(Morafeno)は山間地に形成された集落であり、周辺は広大なはげ山からなる。谷底には細長い水田。近くにラバカも多い。セクターI と II, III, IV と V の 3カ所に分けて研修を行うのがよい。
世帯数と人口	201 世帯、986 人
村の成り立ち	仏領時代にこの村に道路ができたのを機に、山地に住んでいた人びとが、この地に降りてきて村を形成した。1975 年にフクタンとして独立。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り：収量 3~4 トン/ha。村に来る仲買人に販売。収入の 5~7 割を占める。</li> <li>・ 家畜飼育：収入の 2~3 割を占める。牛の放牧地がない。家禽の病気、豚の餌づくりに課題。</li> <li>・ 畑作：メイズ、キャッサバ、豆。収入の 1~2 割を占める。</li> <li>・ 土地を持たない人びとは賃労働、漁業、借地による耕作などに従事。</li> <li>・ セクターV の女性 10 人、III の 4 人、I と II の 7 人がカゴ作りに従事。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村の後背地は山だが、牛のための良好な牧草が生える土地はないし、天然林もない。</li> <li>・ 谷間にいくつも水がわき出る泉がある。</li> <li>・ 山にはラバカがいくつもあり、ラバカが水田に隣接しているところでは、土砂が水田に流れ込む。少なくとも村内に 10 の活動的なラバカがある。</li> <li>・ 多くの村人は自分の土地にユーカリ林を所有し、そこで薪材を集める。彼らは薪を自家で生産し、消費している。</li> <li>・ 村の共有林があり、そこに生える木は村の共有財として利用される。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JICA 開発調査で日本工営がラバカ防止策を行った村。同プロジェクトでラバカ防止の技術を学んだが、道具がないため、それを有効に活用できない。村人はラバカの崩落を防ぐ支援を引き続き求めている。</li> <li>・ 土壌の流出防止技術（植林、肥料、山火事防止、カバークロープ）</li> <li>・ 肥料が不足しており、コンポストを作る技術を知りたい。</li> <li>・ マイクロクレジットの知識。</li> <li>・ 松の植林。</li> </ul>

村のリソース	<p>村内に豚肥育の女性やカゴ・マットに文字を入れることができる女性など、リソースがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mrs. Rasoharivero Zoely Hanitrarivo (TEL0341892321/ 0347921511) : 豚の肥育販売経験 22 年。生後 3 カ月の豚 (体重 30kg) を購入し、4 カ月後に 100kg にして販売。餌、寄生虫診断治療、豚のストレス防止、防疫などに知識・技術あり。</li> <li>・ Mrs. Rasantatriniaina Ramanantenaso Harisoa (通称 Sahondra): カゴやマットを彩色したり文字を入れることができる。アンバトの集荷人が買い付けに来る。需要が供給に追いつけない状況にある。</li> </ul>
--------	---

## 11. Mahatsinjo, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号付近に位置する。
配置	混合型。フクタンは I から V までの 5 つのセクターと 20 世帯からなる 1 つの分村 (Ampasimandroatra) で構成される。北側を Tsarahonenana フクタンと接し、南側を Ambodirano フクタンと、東側を Ankoririka フクタンと、西側を Ambodehilahy フクタンと接する。
世帯数と人口	498 世帯、3,822 人
村の成り立ち	仏領時代、人びとは Amparihy に定住した。1908 年になって疫病が蔓延し、人びとはその地を離れ、Mahatsinjo へ移り住んだ。Marovanga, Beririnina あるいは Tselamalo と呼ばれる Moramanga から来た人びとのグループが、この村に来た最初の人びとだと考えられており、現在 Mahatsinjo に暮らしている人びとは、これら 3 グループの人びとの子孫だと考えられている。Sihanaka 族 90%、Merina 族 10%。キリスト教徒 90%、伝統宗教 10%。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作 : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 90%の世帯が米作りを行う。水田面積 200ha のすべてで、伝統的技術による水稻栽培を実施。粳米の収量は 3~3.5 トン/ha。</li> <li>➢ 20%の農民が借地で耕作し、通常の借料は 1 トン/ha の粳米。</li> <li>➢ 年間を通して稼働する精米所が Mahatsinjo に 4 軒あり、1kg あたりの精米料は 50Ari である。</li> <li>➢ 米作りが最重要な収入源であり、全世帯収入の 7 割が粳米の販売による。</li> <li>➢ 生産された粳米の多くは販売に回されるので、1~4 月の 3~4 カ月間は米を買わなければならない。</li> <li>➢ 村に粳米を買い付けに来る人びとは、多くの場合 Ambaiboho と Morarano Chrôme から来る。</li> <li>➢ 昨年 5 月の粳米の販売価格は 400Ari/kg、これが 12 月には 800~1,000Ari/kg に跳ね上がる。</li> <li>➢ 肥料の入手が困難。牛車 1 台分の牛糞価格が 8,000~10,000Ari で非常に高い。この問題に対処するため、収穫後の田んぼに牛を入れて牛糞を集</li> </ul> </li> </ul>

	<p>め、それを稲藁と混ぜて肥料を作っている。有機物の不足により、米の収穫は年々減少の傾向にある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 化学肥料は品薄で価格は年々上昇する。</li> <li>➤ 稲が病虫害に頻繁にやられる。</li> <li>➤ 灌漑システムの不備：灌漑水路が堆積物によって詰まり、機能しなくなっている。また取水管理システムの不備も指摘。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地畑作： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 40%の世帯が伝統的な方法で斜面地の畑作を行っている。彼らはそこで、メイズ、キャッサバ、豆類、陸稲を栽培する。</li> <li>➤ 彼らは物資の欠乏時期（米を買わなければいけない時期）に、これらの生産物を Morarano Chrôme や Ambaiboho で売り、残った生産物を自家消費用として、つなぎの食物とする。</li> </ul> </li> <li>・ 家畜飼育： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各農家では 1~2 頭の豚を飼い、何羽かの鶏を放し飼いする。40%の世帯で、伝統的で小規模な家畜飼育を行っている。彼らは米を購入しなければならないときや、子供の学校で何かを買わねばならなくなった時、病気になるって薬が必要になったときなど、現金の必要性が生じたときに、家畜を売って現金をつくる。</li> <li>➤ 一般的に、彼らは 6 月 26 日の独立記念日前やクリスマスや正月前に Morarano Chrôme の木曜市で豚を売る。</li> <li>➤ 毎年、家畜の病気が発生し、多くの家畜が死んでしまうことが問題。</li> </ul> </li> </ul>
<p>自然環境と課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌劣化が年々進行している。彼らは木を植えることで土壌の流失を防げることを知っているの、植林への関心が高い。</li> <li>・ フクタン内に植林地がある。</li> <li>・ 彼らはライチ、オレンジ、アボガドなどの果樹やラヴィンツァラを植えたいと考えている。</li> <li>・ 彼らは薪材の不足を危惧している。最低でも 40%の世帯が薪を購入しなければならない。ハンドトラクターや牛車などの運搬手段を持っている人は、Sampanan'i Betenona へ年間 2~3 回行って、薪を購入する。平均して 1 世帯当たり、年間 15,000Ari を費やす。</li> </ul>
<p>研修ニーズ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水稻栽培に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ コンポストの作り方</li> <li>➤ 稲の病虫害対策</li> <li>➤ 集約的水稻栽培システム(SRD)</li> <li>➤ 種籾の選別技術の導入</li> <li>➤ 取水管理機構と組織についての指導</li> </ul> </li> <li>・ 斜面地での畑作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 斜面地での近代的農耕技術</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ メイズと陸稲の種選別技術</li> <li>・ 家畜飼育に関して <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 伝統的な家畜飼育技術の改善</li> </ul> </li> <li>・ 薪の消費に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 改良かまどの導入</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研修に使える大きな部屋が使用可能である。</li> <li>・ 60人の女性メンバーからなる MANASOA という組織があり、Mrs. Marcelline がリーダーを務める。</li> <li>・ 10人のメンバーからなる MIMOZA という NGO があり、Mr.Kelly がリーダーであり、子供向けの図書館を運営している。</li> <li>・ リソースパーソン <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mr. Lalaharizafy (植林)</li> <li>➢ Mr. Bertrand (苗畑技術)</li> </ul> </li> <li>・ フクタンアニメーター候補者 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ RADOSON Hajavola</li> <li>➢ RAFARALAHY Mamiharijaonina</li> <li>➢ RANDRDIAMIHANTA Heriniaina Olivier</li> </ul> </li> </ul>
その他	<p>女性は米作りに畑作に、あるいは鶏の世話に、あらゆる仕事を引き受ける。さらに、家庭での料理作りや掃除、子供の世話を受け持つ。家畜や土地の売買など、家計における重要な決定は夫婦のあいだで行われる。</p>

## 12. ANKORIRIKA, Morarano Chrôme

立地条件	国道 3a 号の東側付近に位置する。
配置	セクター型。フクタンは Imerimandrosokely, Antsenandrary, Tetezambato という 3 つのセクターから形成される。村の北側を Tsarahonenana と Ambohimananarivo に、南側を Ambodirano に、東側を Anosiboribory に、西側を Mahatsinjo に接する。
世帯数と人口	299 世帯、2,806 人 (平均 9 人/世帯)
村の成り立ち	村名の Ankoririka は「ヤムイモの多く産する土地」を意味する。1890 年頃この地は国道を挟んだ反対側に位置する Mahatsinjo の人びとのゼブ牛の(コモンズとしての)放牧地となっていた。Mahatsinjo の人びとはこの地に村を築くことを決め、Ankoririka と名付けた。Ankoririka がフクタンとして成立したのは 1970 年である。主要民族は Sihanaka(48%)と Merina(45%)である。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り</li> </ul> <p>住民の 6 割は米作農民であり、全世帯の 6 割は何らかの農業に従事している。水田の多くはフクタン内にあるものの、PC23 に水田をもち、そこで米作りを行う世帯もある。十分な取水が可能な水田でのコメの収量は 3 トン/ha 程度だが、</p>

	<p>そうでなければ 2.0~2.5 トン/ha 程度である。全農業世帯の半分程度は耕作地を賃借している。水田の借料は 1 トン/ha。農業世帯の年間所得の 6 割程度は籾米の販売に依拠している。端境期の 10 月から 3 月までの 6 カ月間、彼らはパイナップルや豚を販売した収益で米を Ambaiboho や Morarano Chrôme などで購入する。この期間、米食のあいまにキャッサバ、サツマイモ、メイズなどを挟む。彼らの多くは肥料の不足を訴えており、その価格が高いことを嘆いている。牛車 1 台分の肥料の価格は、8,000~9,000Ari であり、ときに 10,000Ari 以上に高騰する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ パイナップル栽培 全世帯の 8 割がパイナップル栽培に従事し、彼らの全所得の 20%を占めている。その栽培面積は 100~120ha に及ぶ。収穫は年 2 回、1 月と 7 月である。収量は 1ha あたり 2,000 果実である。集荷人が村に来て買い付ける。また、村人が自ら Antsenandrabary, Ambaiboho, Morarano Chrôme, Tanambe, Amparafaravola, Ambatondrazaka などの市場で販売することもある。販売価格は 200~1,500Ari。土壌の劣化による果実の矮小化が問題となっている。湿度を保持し、土壌の流出を防ぐため、彼らは等高線農法による畝作りをしてパイナップルを栽培している。パイナップル栽培農民のなかには、保存や加工ができないため、すべての生産果実を販売できなかつたり、価格が低下することを嘆いている。</li> <li>・ 養豚 全世帯の 10%が養豚に従事。豚を 100kg に肥育して 3,000~4,000Ari/kg で販売する。Ambatondrazaka や Antananarivo から仲買人が買い付けに来ることもあるが、多くは彼らが自分で Morarano Chrôme の木曜市で販売する。豚の病気のために、Ambatondrazaka や Morarano Chrôme から獣医を呼ぶことがある。アフリカ豚熱病(ASF)で全滅したこともあるが、養豚を続けている。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民の多くは、畑作地の土壌劣化が年々進行していると認識している。</li> <li>・ 2002~2009 年に 20 世帯が NGO ANAE が実施したカバークroppや植物肥料の導入による土壌保全型傾斜地農耕の技術研修に参加し、技術を習得した。しかし、プロジェクトが終了し NGO が去った後、資材の提供を受けることができなくなって、それらの技術を放棄した。</li> <li>・ フクタン内に植林のための土地はほとんどない。フクタン内で植林が可能な土地は、わずかに学校の敷地とフクタンの共有地のみ。しかし、参加者の 9 割は植林を歓迎し、彼らの屋敷地に <i>Australian Acacia</i> やマンゴ、アボカド、オレンジなどの果樹を植えたいと考えている。</li> <li>・ 住民の多くが植林に関心を示す理由の一つは、炊事用燃料（薪炭）の不足にある。住民の四分の三世帯は薪か炭を購入するため、フクタン外からの販売者に年間を通して依拠している。これらの販売者は自転車や牛車やハンドトラクターを使って薪を採取し、村に持ち込む。中には村の共有林や学校林のユーカリの枝を集める人たちもいる。</li> </ul>

研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民の多くは米作りに従事しているため、コンポスの作り方と集約的な米栽培技術(intensive rice cultivation)の研修を求めている。</li> <li>・ パイナップル栽培農民はコンポスト作り、パイナップルの加工と保存技術、マーケット開発に関する技術研修を望んでいる。</li> <li>・ 伝統的養豚技術の改善、マーケット開発。</li> <li>・ 土壌保全型傾斜地農耕技術の再研修とコンポスト作り。</li> <li>・ 改良かまどの導入。</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研修が可能な施設がある。</li> <li>・ リソースパーソン <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ RAKOTONIRINA Hilaire Nestor (tel : 034.87.047.29)</li> <li>➢ RANDRIANALA Herimanana Herilaza (tel : 034.03.154.68)</li> <li>➢ RABEMANANTSOA Michelin (president Fokontany) (tel : 034.71.794.29)</li> <li>➢ RAKOTONIAINA Augustin</li> <li>➢ MANAMPISOA Sederaniaina Modeste</li> </ul> </li> </ul>
その他	多くの住民は火曜日に農作業を行わない。

## 13. AMBODIATAFANA, Morarano Chrôme

立地条件	Ranomainty へ向かう道の近隣に位置する。北側は Moratelo に接し、南は Andranofasika に接し、東側には Sahabe 川の湿地が広がり、西側には Fanalamanga の松林が広がる。
配置	分村型。中心村 (Ambodiatafana) と 2 つの分村 (Ambodivoahangy, Ambodiatafanakely) からなる。
世帯数と人口	436 世帯、2,355 人
村の成り立ち	昔、村があった場所はベンドラナとパピルスが生い茂る湿地だった。1935 年頃、Bejoho, Ambohitromby, Tsinjoarivo の住人だった Rakotomainty, Rabaka Michel, Rafotsy, Rasamimanana という人たちがこの地にやって来て、村を開いた。その後、Anosibe An'Ala や Moramanga から人びとがやって来て、この地で暮らすようになった。現在では、様々なところからやって来て住みつようになった移住者によって構成されている。1972 年にフクタンとして成立。Sihanaka 族 50%、Betsimisaraka 族 20%、Betsileo 族 10%、Merina 族 10%、Antandroy 族 10%。90%がキリスト教徒、10%が伝統宗教を信仰。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作： 75%の住民は米作農民である。少なくとも 50%の世帯が Sahabe 川沿いに水田を所有している。30~40%の農民は借地をしており、1 トン/ha の借料を支払う。彼らの総収入の多くは収穫した籾米の販売に負っている。収穫米の 70% は販売にまわされ (販売期間：5~9 月)、販売価格は 6 月で 300~400Ari/kg、8 月で 600Ari/kg である。収量は 2~3 トン/ha。仲買人が中心村や 2 つの分村に来て籾米を買い付ける。年間を通して、村の女性が Ranomainty へ行って</li> </ul>

	<p>精米を小売りする。米を売ってしまうので、10~3月の5~6カ月間は、米を買って食べなければならない。土地の登録を行っている農民はいない。農民組織はない。問題点は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 種籾を唯一販売する CMS Anosiboribory (現在の SCAA) の価格が高い。</li> <li>➤ 有機肥料が不足しているので、水田の生産性が低下している。</li> <li>➤ 化学肥料の入手が難しい。</li> <li>➤ 稲が病虫害にやられる。</li> </ul> <p>・ 漁業：</p> <p>30%の世帯が漁業に従事。彼らは Sahabe 川や Antsapananefatra (行くのに 3 時間を要する) で魚を獲る。彼らは魚を Ambodiatafana で売るか、Antsapananefatra で仲買人に売る。この活動は降雨量次第であり、もし雨が大量に降れば、より多くの魚を漁獲できる。彼らは漁獲物を 10 リットルバケツで販売する。1 バケツあたりの販売価格は、35,000Ari である。村には下表の 2 つの漁民組合がある。彼らは禁漁期間中に「漁業警察」として違反者を取り締まる。</p> <table border="1" data-bbox="435 913 1442 1108"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>アソシエーション名</th> <th>メンバー (世帯)</th> <th>リーダー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MIARA MIVOATRA</td> <td>30</td> <td>SANARIJADY De Paul</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MIARA MIZOTRA</td> <td>15</td> <td>RAZAKA RANDRIA Jerome</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ その他の収入源</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 25~30 世帯が豚や家禽の飼育や野菜栽培を行っている。1 世帯当たり 1~2 頭の豚を飼い、数羽の家禽を放し飼いしている。この活動は現金が必要になったとき(端境期の米の購入、子供の学用品、病気の時の薬や診察)の収入源になる。収穫した野菜は Ambaibofo や Morarano Chrôme へ自転車で売りに行く。一部は自家消費になる。</li> <li>➤ フクタンではオレンジ、アボガドなど、多くの果実を生産する。しかし、果実を腐らせる果実蠅が問題となっている。</li> <li>➤ 30~40 世帯の農家は、フクタンの外 (Befandrdana) で斜面地の畑作を行っている。そこでメイズ、豆類、陸稲を栽培している。</li> <li>➤ 30 人の女性がカゴ・マットづくりを行っている。彼女たちは歩いて 30 分の Sahabe 川の湿地帯で材料を採取する。彼女たちは 2~5 月の 4 カ月間 (田植えが終わってから収穫が始まるまで) はこの仕事に集中する。製品は Morarano Chrôme と Ranomainty で販売される。1 週間で 4 枚のマットを作ることができ、1 枚当たり 3,500Ari で販売する。</li> </ul>	番号	アソシエーション名	メンバー (世帯)	リーダー	1	MIARA MIVOATRA	30	SANARIJADY De Paul	2	MIARA MIZOTRA	15	RAZAKA RANDRIA Jerome
番号	アソシエーション名	メンバー (世帯)	リーダー										
1	MIARA MIVOATRA	30	SANARIJADY De Paul										
2	MIARA MIZOTRA	15	RAZAKA RANDRIA Jerome										
自然環境と課題	<p>・ 20 年前、Ambodiatafana の人びとは植林を行い、2ha の土地に木を植えた。フクタンには植林可能な土地があり、少なくとも 50%の世帯で世帯単位の植林を望んでいる。ユーカリとグラベリアに加え、彼らはオレンジ、ライチ、ア</p>												

	<p>ボガドなどの果樹を屋敷地に植えたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薪に関する問題はない。村は FANALAMANGA 社の松林に近いので、住民は松林の小枝を日々の燃料として、自由に採取して利用している。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>コンポストの作り方</li> <li>集約的水稲栽培(SRI)と稲の病虫害対策</li> </ul> </li> <li>果樹栽培に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>果実を腐らせる蠅への対策</li> </ul> </li> <li>カゴ・マット作りに関し <ul style="list-style-type: none"> <li>品質改善と市場開拓</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>苗木作り：Madam RAVAOHARISOA Josephine</li> <li>フクタンアニメーター候補：RAKOTOVAHINY Abel (034.15.222.44)</li> </ul>
その他	なし

## 14. ANDRANOFASIKA, Morarano Chrôme

立地条件	Ranomaintyへ向かう道の付近に位置する。北部は Ambodiatafana、南部は Ranomainty コミューン、東部は Sahabe 川、西部は Moratelo と隣接している。
配置	分村型。1 つの中心村 Andranofasika と 3 つの分村 (①Antananangatra、② Ambohimandroso、③Ambalanongo) からなる。中心村からの距離は、①が 1000m、②が 700m、③が 100m である。フクタン長は①の住民である。
世帯数と人口	190 世帯、約 760 人
村の成り立ち	<p>昔は、パピルスとベンドラナが生い茂る湿地であった。人びとは、Antananangatra 村に住み、現在の Ankoririka の場所は同村の住民の牛の放牧地になっていた。</p> <p>かつて、この村は Ambodiatafana のフクタンに所属していたが、2006 年に Andranofasika の名前を取り、独立したフクタンとなった。</p> <p>民族構成は、Sihanaka 族が 40%、Merina 族が 33%、Betsimisaraka 20%、その他 7%。8 割がキリスト教徒で、2 割が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>75%の住民が稲作農民であり、7 割以上の世帯が水田を持ち、その大部分が村の南側に位置する。</li> <li>20%の農民が借地しており、借料はヘクタールあたりに 1 トンの粳米。彼らの収入の大部分は粳米の販売で得られる。</li> <li>60%の住民が米を売り（販売時期：6～8 月）、キロ当たりの粳米の売値は、6 月が 350Ari/kg で、8 月には 600Ari/kg となる。</li> <li>集荷人は Andranofasika 村と他の 3 村にも来て、米を買っていく。また、村の女性の 1 部は、通年、特に Ranomainty コミューンで白米を kapok(缶)単位で売っている。</li> <li>米が主要な収入源であるため、収穫された米の大部分は販売に向けられる</li> </ul> </li> </ul>



	<p>ため、年間 5～6 カ月（10～3 月）は端境期である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Andranofasika に精米所（脱穀所）があり、6～9 月は 1 日中稼働している。料金は粳米 1 キロあたり、40Ari。</li> <li>➤ 全員が土地を登記していない。また、村内に農民組織もない。</li> <li>➤ 牛泥棒の襲撃を恐れ、多くの農民が牛を売り、ハンドトラクターを購入した。その結果、堆肥の生産量が減少し、それが米の収量減少につながった（2～2.5 トン /ha）。また、病虫害にも常に悩まされている。ある農民は、収量のいい改良種があると聞いている。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地での畑作： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 7 割の世帯が行っており、陸稲、キャッサバ、インゲン、メイズを耕作。</li> <li>➤ Ranomainty と Ambodirano から買い手が村に来て、作物を集荷する。農民は特に端境期（1～4 月）に、これらの作物を売るが、多量の作物がある場合は、彼ら自身で、Ranomainty や Morarano Chrôme に持って行って販売する。</li> <li>➤ 傾斜地はかなり以前から耕作地として使われている。土壌浸食のため、多くの住民が年々傾斜地の生産性が落ちていると感じている。牛の数が減少しているため、堆肥を使う農家はほとんどいない。また、時々あらゆる種類の病気や害虫の被害を受ける。農民は伝統的な農法で傾斜地を耕作している。しかしながら、彼らはまだ広大な傾斜地を有しており、傾斜地耕作のポテンシャルはある。傾斜地の耕作が、稲作だけでは賄えない家計の欠損を埋める一助となりえる。</li> <li>➤ これらの傾斜地の土地登記は行われていない。</li> </ul> </li> <li>・ かが作り： <p>15%の女性が行っている。材料は Sahabe 川の湿地で集める（徒歩約 30 分）。女性たちは、主に田植え後の 2～5 月に行い、Ranomainty や Morarano Chrôme に持って行って販売する。彼女たちは、このテーマの研修を受けることと、より高額で売るための市場開拓を希望している。</p> </li> <li>・ その他の収入源： <p>端境期（9～4 月）の間、15～20 世帯が鍛冶屋家業を行い、鎌や大鉈、Angady などの用具を作る。これらは、Morarano Chrôme や Antanimafy で売られる。</p> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：利用可能な傾斜地がたくさんあるので、100 名以上の農民が、2012～13 年の植林シーズンに JICA プロジェクトで個人単位の植林を実施する用意がある。ユーカリとグラベリアに加えて、屋敷地に果樹（ライチ、アボガド、オレンジ）を植えることを希望している。また、将来的には Ravintsara (<i>Cynamomum</i>)の植林を行いたい。</li> <li>・ 薪：フクタンでは薪の問題はない。Fanalamanga 社の松林の側に位置するため、住民は落ちた枝を無料で集めることができ、薪として使っている。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コメの病虫害対策</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンポストの作り方（水田、傾斜地）</li> <li>・ 稲の種子の生産と再利用技術</li> </ul> <p>これらの技術研修を受けたとしても、その前に水管理ができていないと、これらの技術はあまり有効とは言えない、と農民が強く主張。彼らは、プロジェクトの支援で、Ranofotsy から彼らの水田へ灌漑水路を建設することを望んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ （傾斜地の）土地保全・改善</li> <li>・ キャッサバ、インゲン、メイズの病虫害対策</li> <li>・ 陸稲とメイズの選別種子の導入と生産</li> <li>・ 傾斜地での輪作技術</li> <li>・ かご作り：技術の改善と販売方法</li> <li>・ 植林（果樹を含む）</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ RABENANDRASANA Ravaka</li> <li>➢ RAHARILANTO Francki Marco. (Tél: 034.87.337.78)</li> </ul> </li> <li>・ 農業技術を指導できる研修講師（候補）はいない。</li> <li>・ Andranofasika 村に集会所がある。</li> </ul>

## 15. AMBOHIDROMY, Morarano Chrôme

立地条件	360 度水田に囲まれた低地の村。
配置	セクター型。セクターI～V からなる。セクターごとの差はさほど認められず、研修は 1 カ所で行えばいいのでないか。
世帯数と人口	315 世帯、2,397 人
村の成り立ち	最初にセクターIV だけがかった。V の一部は SINPA という政府系会社の敷地だった。1969 年に SMALAC が来て水田を区分し、灌漑水路を整備した。そのとき村の老人が村人の居住区を求め、I, II, III の部分が提供され、人が住むようになった。その後、畑作地だった V の一部に人が住むようになった。住民の多くは SOMALAC が来てから、そこで働くために移住してきた人びとで、共通の祖先をもつ人びとの集まりではない。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生産活動は米作りに特化、そのほかに家畜飼育や漁業など。</li> <li>・ 315 世帯のうち、100 世帯ほどが平均 0.5ha の水田を所有。残る 200 世帯は水田での労働者、漁業、野菜売り、薪採取などで生計を維持。</li> <li>・ 賃労働で 1 日 3,000Ari を稼ぐ。農繁期の 10~2 月（水田準備）、2~3 月（雑草除去）、5~7 月（収穫）の年間 9 か月。</li> <li>・ 米の仲買人が Antananarivo やアンバトランピから来る。売値は 400~850Ari/kg。収穫シーズンの初めは安く、終わりに近づくと高くなる。しかし、多くの農民は借金の返済のためシーズン後半まで販売を待てない。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田に囲まれているため、土地が限られている。村内に植林用の土地はない。</li> <li>・ 薪炭の入手が大きな問題で、彼らは午前 3 時に自転車で家を出て、薪取りを</li> </ul>

	<p>して午後3時ころ帰ってくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薪より炭を使う人が多い。薪は1日600Ariかかるのに対し、炭は400Ariで煮炊きが可能。かつてJICAの開発調査がこの村で改良かまどの普及を試みた。そのときの改良かまどが今も一部で使われている。</li> <li>住民は彼らが村外に所有する土地に個人単位で植林したい。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作りの技術（病気の対処方法、農薬の使い方）</li> <li>水田での養殖技術を学びたい（集会参加の21人中7人）。</li> <li>養蜂技術の習得（参加21人中6人）</li> <li>家具作り（参加21人中4人）</li> <li>畑作技術（肥料の使い方、エジプトタマネギの栽培方法、ネズミ駆除）</li> <li>ゼブ牛の肉牛用飼育技術</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mr. Ramarakoto/ Mr. Raymond: 村にいる2人の左官。かつてJICA開発調査が導入した改良かまどを作ることができる。</li> <li>Mr. Rakotomalala Justin: 水路沿いの水田の一部を堤で区切り、魚を養殖。池の準備は、池を干すことと植物（竹以外）を抜くことのみ。この人は粗放的な養蜂（女王蜂を捕まえてきて閉じ込める）も実践している。</li> </ul>

## 16. ANDOHARANO, Morarano Chrôme

立地条件	Morarano Chrôme からクロム鉱山へ向かう舗装道路を西方へ向かい、鉱山まで60kmの地点に位置する街道沿いの村。
配置	分村型。セクターI(Mangarivotra), II(Andharano), III(Berombaza, Antsahalava), IV(Ambodivoasary)の4セクターからなる。セクターとはいえ、それぞれは分かれた分村を形成。
世帯数と人口	206世帯、1,068人
村の成り立ち	クロム鉱山の技師として働いていた男性が、1981年に鉱山会社を辞めるときに、会社からこの地を得て入植した。そのとき、この地は天然林だった。その後、この村は2006年に正式にフクタンとして認められた。村人はさまざまな地域から来た人びとであり、血縁関係は薄い。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>畑作：全世帯で落花生、メイズ、キャッサバ、バナナ、ソルゴなどを栽培。生産物はムララノクロムからバイヤーが来て、買って行く。また、サトウキビ栽培も重要な現金収入源となっている。</li> <li>米作：山がちな地形なので水田の適地は少なく、全フクタンで30haにすぎない。米作農家は全世帯の10%程度。</li> <li>賃労働：他家の水田や畑で働き、1日3,000~3,500Ariを得る。賃労働世帯の数は多い。</li> <li>砂金採り：田畑の収穫が終わる9~10月に付近の川の川床を掘って砂金を探す人が増える。1カ月やれば100,000Ariほど稼ぐことができる。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>盗賊による牛の盗難と山火事が一番の問題点。その両者は密接に結びついて</li> </ul>

	<p>いる。それは、盗賊が山に火をつけ、そのすきに牛を盗んでいく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山火事の頻発がラバカを誘発する。村の周辺にラバカが多い。</li> <li>2001年頃に IPSTE という植林プログラムがあり、この村で 156 人が組織されユーカリ林が植えられた。現在組織としての活動はない。このプログラムで植林されたユーカリ林は IPSTE が管理する森林とフクタンが管理する森林に分割されている。</li> <li>村人は歩いて 1 時間ほどのユーカリ林で薪を採取。薪は自家消費用であり、それを売ることはない。村内で薪の売買は行われていない。現在、薪の問題はないものの、将来問題になって来るのではないかと村人は危惧している。それは、彼らが薪を採取する森の状態が悪くなってきたと感じているから。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ここでの研修ニーズは山火事と盗賊に備える監視体制の構築をどうするかということではないか（調査者の意見）。</li> <li>果樹の植林（ライチ、マンゴ、コーヒー、オレンジ）</li> <li>カバークロップなど、土壌保全型農業技術</li> </ul>
村のリソース	<p>リソースパーソン：</p> <p>Mrs. Razanamanana 唯一の女性タンガラメナ、IPSTE による組織のリーダー。</p>

## 17. MORARANO OUEST, Morarano Chrôme

立地条件	フクタンはクロム道路沿いに位置し、その北側は Manakambahinikely と接し、南は Mahatsinjo と、東は Morarano Chrôme と接し、西は Maheriara と接している。
配置	セクター型。フクタンは 5 つのセクターから構成される。
世帯数と人口	309 世帯、1,626 人
村の成り立ち	仏領時代、人びとは Andilana 村に住んでいた。1928 年に Ambodirano と Ambatomanga から来た Marovazaha と Maromena という人たちのグループがこの地に来て住みついたのが、Morarano Ouest のはじまりである。現在の住民は上述の 2 つのグループの子孫である。かつて Morarano Ouest は Morarano Chrôme に含まれていたが、1975 年にフクタンとして成立した。Sihanaka 族 40%、Merina 族 30%、Betsileo 族 20%、その他 (Bezanozano, Betsimisaraka, Atandroy) 10% で構成される。宗教は 80~90% がキリスト教徒、10~20% が伝統宗教を信仰。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作：70~80% の世帯が米作に従事。各世帯は 0.2~0.3ha (2~3makazato) の水田を耕作する。水田は Antsahamanga, Mahakary, Anosiboribory, Ambatomanga などフクタンの外に分布する。水田を借りて耕作する場合は 1ha あたり 1~1.5 トンの籾米を借料として支払う。実際の借料は、水田の場所による灌漑水路や排水の条件に応じて決められる。灌漑設備が整い、排水が良好な場所ほど借料は高くなる。収量は 2~3 トン/ha である。水稻栽培による収入が一番大きく、全収入の 70% は籾米の販売による。収穫が始まると彼らはマイクロファイナンスの返済のため、350Ari /kg で米を販売する。仲</li> </ul>

	<p>買人は5~11月に村へ米の買い付けにやって来る。2月から5月の端境期には、1缶の精米を250~350Ariで買う。村の40人の女性が年間を通して、Maheriara, Antanimafy, Ambakirenyで籾米を買い、精米にして小売りする。多くの農民が肥料の不足を訴えている。彼らが水田に投入する肥料は年々減少し、そのために収量は年々減少している。種籾は高く、病虫害も頻繁に発生する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畑作：15~20%の世帯が斜面地での畑作を行い、バンバラナッツ、メイズ、豆類を栽培している。生産された作物の多くはMorarano Chrômeの木曜市で販売されるが、一部は自家消費される。とくに端境期に自家消費の割合が増す。肥料の不足や土地の浸食が土壌を劣化させ、その結果、年々収量の低下をもたらす。病虫害による被害も例年起こる。</li> <li>・ 小規模家畜飼育：ほとんどの住民が昔ながらの方法で家畜を飼育している。各世帯は3~6羽の家禽を放し飼いしている。彼らは、子供の学用品が必要になったり、端境期に精米を買ったり、病気で薬や診察など、現金が必要になったときに、Morarano Chrômeの木曜市にそれらを持ち込んで販売し、現金化する。豚や鶏の病気に感染することがある。そのときは飼育を中断するが、数カ月後には再開する。</li> <li>・ 薪炭の販売：10~15世帯がTELECOMアンテナの近くかMaheriaraで炭と薪を集める。彼らは炭を5,000~6,000Ari/サックの価格でMorarano ChrômeとAnbaibohoで売る。通常、彼らは炭のサックを自転車の後ろに積んだり頭の上に乗せて、あるいはDarosyと呼ばれる荷車に乗せて、Morarano ChrômeやAnbaibohoへ運搬する。わずかな炭をプラスチック袋に入れて、1袋あたり100Ariや200Ariで、道端で小売りしている場合もある。こうした人びとにとって、彼らの収入の30%はこの活動に依拠している。</li> <li>・ カゴ作り：セクターV(Ambolotsiriry)の女性のほぼ全員はカゴ作りを行う。彼女たちは田植えが終わってから収穫が始まるまでの2~5月に、この仕事を行う。作ったカゴはMorarano Chrômeの木曜市で販売する。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌保全と植林 村人は集約的な植林<sup>2</sup>が土壌を保全するための唯一最善の方法だと確信している。しかし、苗木と技術の不足のために、これまでいい結果が得られていない。住民は植林可能な土地をフクタンの内外に所有している。集会に参加した人の90%がフクタン外に所有する土地に植林することを望んだ。将来、彼らはマンゴ、アボガド、オレンジ、グレープフルーツなどの果樹を植えたい。しかし、彼らの小さな果樹園は果実蠅の襲撃に頻繁にやられている。</li> <li>・ 薪炭 少なくとも20~30%の世帯が薪炭を買っている。ハンドトラクターや牛車な</li> </ul>

<sup>2</sup> ここでいう集約的な植林とは、世帯単位で行われる0.2~1.0ha程度の中規模の植林を指している。これに対し、世帯単位の小規模な植林は0.1~0.2ha以下の植林をイメージしている。

	どの移動手段を持つ人びとは、Maheriara, Sampanan'i Betenona, Antetezantany などへ年に 2~3 回行って薪を購入する。1 世帯当たりの薪の年間出費は 15 万 Ari ほどである。
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作に関して <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 集約的水稲栽培技術 (SRI) と種籾の選別技術、病虫害対策</li> </ul> </li> <li>・ 斜面地での畑作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 斜面地での土壌保全技術</li> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 病虫害対策</li> </ul> </li> <li>・ 零細家畜飼育に関して <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 伝統的な零細家畜飼育の改善技術</li> </ul> </li> <li>・ 炊事用燃料の逼迫に関して <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 改良かまどの普及</li> </ul> </li> <li>・ カゴ作りに関して <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ カゴの品質改善と市場開拓</li> </ul> </li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 苗畑作りと養蜂のリソースパーソン：Mr. RAKOTONDRANOSY Jean Claude (033.61.448.62)</li> <li>・ フクタンアニメーター候補：Miss RAHARIVelo Felantsoa (034.45.778.50)</li> </ul>

## 18. Morarano Chrôme, Morarano Chrôme

立地条件	クロム道沿いに位置する。北部は Manakambahiny kely、南部は Mahatsinjo と Tsarahonenana、東部は Ambohimamarivo と Ambaibofo、西部は Morarano Ouest と隣接している。
配置	混合型。7つの村（あるいはセクター）からなる。中心村 Morarano Chrôme からの距離は、400~2,000m である。
世帯数と人口	581 世帯、約 4,475 人
村の成り立ち	<p>村は最初、単に Morarano と呼ばれていた。1900 年頃、Morarano Nord（北ムララノ）村と区別するために Morarano Atsimo あるいは Morarano Sud（南ムララノ）と呼ばれるようになった。1967 年に Brieville でのクロム鉱の発見により、現在の Morarano Chrôme と言う名前になった。住民の大部分は他のコミューンや県からの移住者である。</p> <p>民族構成は、Sihanaka 族が 62%、Merina 族が 35% で、残り 3% が他の民族 (Antandroy, Betsimisaraka, Betsileo など)。5~6 割がキリスト教徒、3~4 割が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 5~6 割の住民が稲作を行っており、平均耕作面積は 50~60a(5~6makazato) / 世帯。その上、水田を借りる世帯もあり、借料はヘクタールあたり 1~</li> </ul> </li> </ul>

	<p>1.5 トンの粃米。借料は灌漑・排水路に対する水田の位置で決まり、よりよく灌漑、排水される場所ほど、借料は上がる。フクタンには5人の大地主がおり、それぞれが30ha以上の水田を所有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 収穫後、農民は収穫された粃米の一部を粃米 1kg 当たり 400～800Ari で売る。集荷人は、5～11月の間、村に来て粃米を買っていく。村には6つの精米所があり、粃米 1kg 当たりの精米料は 40Ari である。</li> <li>➤ SECAM や OTIV などマイクロファイナンス機関に負債を返済するために、農民は時として粃米をととても低い価格で売らなければならない。</li> <li>➤ 大部分の農民は PC23 の灌漑施設の劣悪な状況を問題として挙げている。様々な水路には、ずいぶん前から土砂の流入と堆積が続いている。また、堆肥が少なくなってきたことも問題視している。彼らが田に入れる堆肥の量は毎年減り続けている。このため、年々収量が下がっている。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薪炭の小商い       <p>8～10%の世帯が、通年この活動を行っている。売値は、薪で 8,000～ 15,000Ari /立方メートル、炭で 4,000 ～7,000 Ari /サック。薪炭は Maheriara, Antanimafy, Antetezantany, Andoharano, Moratelo の各フクタンに加え、Ranomainty コミュニティのフクタン、FANALAMANGA 社のマツの造林地から、自転車で運ばれて来る。トラックを持っている商人は、Moramanga 県の Ambohimena と Andranokobaka 間の国道 44 号沿いに炭を買い付けに行く。炭の小売商は、炭を小分けし、ビニール袋に入れて、100 ～ 200 Ari /袋で売る。</p> </li> <li>・ 豚と家禽の飼育       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6割の世帯が小規模な家畜飼育を行っている。養豚は5～12月にかけて盛んにおこなわれる（米ぬかが大量にある間）。2割の世帯が、2～3頭の豚を約2カ月かけて肥育する。Morarano Chrôme 市場では、100kgを超える豚はキロ当たり 4,000 Ari で、100kg未満の豚は 3,600Ari で売られている。一頭の豚を肥育・販売した場合、平均で 50,000～60,000 Ari の金額が世帯に入る。家禽の飼育は伝統的な方法で行われており、家禽は外を飛び回り、農民たちは毎夕、数にぎりのエサを与える。</li> <li>➤ 問題点は、時として病気（Teschen 病、豚ペスト、PPA、鳥コレラ・ペスト）が家畜・家禽を襲うこと。また、家畜・家禽のエサが高いこと。</li> <li>➤ 残る 4割の世帯は、小商いを行っている。お菓子売りか行商形式で、5～10月にかけて行われる（米の収穫時期）。他の期間は客がいないこともあり、税金対策や支出を減らすため、店を閉めている。</li> </ul> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林と保全：住民は、集約的植林による土壌保全の必要性を確信している。しかしながら、苗木不足や技術不足で、成果が上がっていない。</li> <li>・ 野火による森林消失は住民にとり恥であり、住民は闘っている。このため、2012～13年の植林時期にプロジェクトと共に植林することに対する住民の意思は固い。この機会に調査チームは、住民に対し、プロジェクトより、研修と組み</li> </ul>

	<p>合わせて、種子や苗木ポットの供給があることを知らせた。住民はまた、Ravintsara (<i>Cinnamomum camphora</i>)や Cyprés de Portugal (ポルトガル系杉?) および果樹を屋敷地に植えることを希望している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薪と木炭: Morarano Chrôme のほぼ全住民が、薪炭を購入している。時間と交通手段(特に自転車)がある者は Maheriara や Antetozantany、時には Andoharano 方面にまで行き、薪を集めている。これら 3 村は、周辺村に薪炭を供給する村である。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンポストの作り方</li> <li>集約的稲作技術</li> <li>灌漑水路のリハビリ</li> <li>家畜・家禽の飼料の作り方</li> <li>豚・家禽の飼育方法の改善</li> <li>苗木生産・植林方法</li> <li>果樹栽培</li> </ul>
村のリソース	フクタンアニメーター候補: RAHARIVÉLO Felantsoa

## 19. AMBODIRANO, Morarano Chrôme

立地条件	フクタンの領域に国道 3a 号が走る。南方から国道 3a 号に沿って Morarano Chrôme へ向かうときの最初のフクタン。
配置	セクター型。国道を中心として、その両側にセクター I から V までの 5 セクターが配置する。
世帯数と人口	420 世帯、2,000 人
村の成り立ち	まず、Ambohitumbi 集落が 1922 年頃に開かれた。当地に最初に来たのは、ZogahyRora, Zogahy Sawaka, Zogahy Randriandumly という名の人びとだった。同じ名前であることから血縁関係にある人びとだったと思われる。村の発足は 1973 年ころ。現在の民族構成は Merina 族 60%、Sihanaka 族 30%、その他 10%。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>村人の総収入の 8 割は米作から、15%は家畜飼育、5%は畑作から。半数以上は水田の所有者であり、それ以外は借地して耕作。村の南方、Sahamilahy 川流域に彼らの水田が広がる。また、PC23 に水田を持つ人は全セクターで 18 人。米の収量は 4 トン/ha と周辺地域よりも高い。とはいえ、水不足や川の氾濫で収量をそれ以上あげることが困難。かつて JICA が米の栽培方法の研修を 8 日間実施したことがある。</li> <li>40%の村人は農業労働者として働く。男性は自分の水田で、女性が他人の水田で賃労働する場合もある。この村の水田準備は他よりも幾分早く行われ、その後、他村の水田で賃労働する形態も見られる。</li> <li>畑作地の土壌は肥料不足のために疲れている。牛糞はすべて田んぼに使っているため、畑に回す余裕がない。畑地は収穫の半分が借料となる。</li> <li>セクター V が山の上に位置し、ここに住んでいる人は他のセクターよりも明</li> </ul>



	<p>らかに貧しい。生活水を得るのも 15 分ほど歩いて山を下りて、水田沿いの井戸へ汲みにいかねばならない。耕作用の土地を持たない人びとで、薪の採取販売や漁業、女性のマットづくり、賃労働などで生計を得る。研修ニーズもセクターV と他セクターでは異なろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ セクターIII でパイナップルとキャッサバの畝作り等高線農法が見られる。</li> <li>・ セクターII で稲田養殖が行われている。IV と V に漁民が 20~25 人いて、2 河川で魚を獲って生計を立てている。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村人の多くは村外の Antanimafy や Moratelo などに土地を持っていて、彼らはそうした村外の土地に植林したいと考えている。</li> <li>・ 全世帯の 70%は薪を買っている。ある女性の家庭では 1 カ月あたり 2 サックの炭を使用し、12,000Ari/月を費やす。すべての人びとが薪と炭の使用を抑制する方法を知りたがっている。</li> <li>・ 村の南に Sahamilahy 川と Sahabe 川の湿地帯があり、カゴ作りの原料となるペンドラナやパピルスの採取地となっている。カゴ作りを行うのは 24 人の女性。カゴ作りだけで生活している女性もいる。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畑の土壌が疲れているので、コンポストの作り方を学びたい。2007 年に JICA の開発調査でコンポストの作り方を学んだが根付かなかった。ゼブ牛を持っている人しかコンポストを作れないという問題がある。</li> <li>・ 薪や炭の抑制方法（改良かまどなど）</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リソースパーソン <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mr. Rakotovahiny : セクターIV に在住。ライチの取り木技術をもつタンガラメナで、果樹栽培研修のリソースパーソンになる。</li> </ul> </li> </ul>

## 20. AMBOHIDEHILAHY, Morarano Chrôme

立地条件	Ranomainty へ向かう道の付近に位置する。北部は Mahatsinjo、南部は Moratelo、東部は Ambodirano、西部は Maheriara と隣接している。
配置	セクター型。4 つのセクターからなる（中心セクターからの距離は、1km~8km）。
世帯数と人口	297 世帯、約 2,233 人
村の成り立ち	<p>昔、Ambohidehilahy は、Mahatsinjo の住民の牛の放牧場になっていた。Mahatsinjo の住民で Rakotoantsaha という人物が最初に住み着き、Ambohidehilahy の村を開いた。フクタンになったのは 1972 年である。</p> <p>民族構成は、Sihanaka 族が 60%、Antandroy 族と Bezanozano 族をあわせて 30%、Merina 族が 10%、75%がキリスト教徒（村に 2 つの教会がある）、25%が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 70%の住民が稲作農民。村内にも水田はあるが、村外（Antsapanan'efatra や Ankaiabo）に水田を持つ世帯もある。</li> <li>➢ 30%の農民が借地している。借料はヘクタールあたり 1 トンの粳米。現在</li> </ul> </li> </ul>

のところ、4人が土地の権利を取得している。

- 生産された籾米の60%が売られる（販売時期：5～7月）。キロ当たりの籾米の売値は、5月が350Ari/kgで、7月には800Ari/kgとなる。村内外の集荷人が籾米を買い取る。
- Ambohidehilahyには2つの精米所がある。通年、1日中稼働しており、料金は籾米1kgあたり40Ari。
- 端境期（2～5月）には、住民は白米を買わなければいけない（1kapokaの白米の値段は250～350Ari）。また、村の住人でkapoka単位で精米を売る者がいる。
- 収量は平均2.5トン/haで、住民はこの低すぎる収量に満足していない。低い収量の原因として、大部分の農民が考えているのは有機肥料（堆肥）の不足。多くの農民が、盗賊を恐れて牛を売っており、そのお金でハンドトラクターを購入した。このため、堆肥の生産量が減少し、収量の低下につながった。
- 村の西側にあるラバカが水田への土砂流入を引き起こしており、これが年々収量を下げの一因になっている。

・ 傾斜地の耕作：

- 90%の世帯が傾斜地での耕作を伝統的な方法で行っている。特にメイズ、キャッサバ、陸稲を作っている。
- 年収の3分の1が傾斜地耕作からもたらされる。端境期にAmbodiranoやMorarano Chrômeで全ての生産物を売り、残りわずかな作物を欠乏期の補充食糧に充てている。
- 傾斜地の問題も同じく堆肥の不足と浸食による土地の肥沃度の低下であり、それが年々の収量の低下をもたらす。
- 傾斜地の土地の権利を持つ農民はほとんどいない。

・ 豚と家禽の飼育：

- 農民にとって3番目の主要活動で、約20%の世帯が行っている。伝統的な方法での飼育であり、各自が1～3頭の豚と放し飼いの数羽の家禽を飼育している。この活動の目的は、予定外の支出（端境期の米代、子供の教育費、病気になった時の薬代など）に備えるためである。
- 一般的に、農民は彼ら自身で家畜をMorarano Chrômeの市に運び、売る。豚は、しばしば大きなお祭り（6月26日の独立記念日、クリスマス、新年）前に売られる。
- 主な問題は、時に家畜伝染病に襲われること。

・ かご作り：

Ambohimiangaly村の80%の女性が行っている。材料は堰の側で集める。この活動は、2～5月（田植え後）に集中的に行われる。製品はMorarano Chrômeで主に販売されている。

自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：大部分の農民は、傾斜地の肥沃度が年々低下していると認めている。また、木が浸食を止めることもわかっている。このため、植林に対するモチベーションはあり、フクタン内には植林可能地もある。100名以上の農民が、2012～13年の植林時期に、プロジェクトの協力を得て植林することを望んでいる。将来的には、ライチや柑橘類、アボガドなどの果樹を植栽することを望んでいる。</li> <li>・ 薪炭：このフクタンでは薪の問題はない。Fanalamanga社の松の造林地に近いため、女性や子供がそこで落ちた枝を無料で集めることができるから。Analamamy村では、7世帯が木炭を製造しており、MahatsinjoやAtsenandrabaryで、一サック5,000～6,000 Ariで売っている。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ラバカ固定の技術</li> <li>・ 堆肥づくり（水田、傾斜地）</li> <li>・ コメの病虫害対策（水田、傾斜地）</li> <li>・ 集約的稲作技術(SRI, SRA)</li> <li>・ 傾斜地の整備と近代的な農法</li> <li>・ 伝統的な家畜飼育法の改良</li> <li>・ 家畜の衛生管理</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ RAKOTOARIMANANA II</li> <li>➢ RANDRIANARIMANANA Alphonse</li> <li>➢ RAKOTOASIMBOLA Justin</li> </ul> </li> <li>・ フクタンには、研修場所として使える集会所がある</li> </ul>

## 21. MORATELO, Morarano Chrôme

立地条件	Ranomaintyへ向かう道沿いにある。北部はAmbohidehilahy、南部はAndranofasika、東部はAmbodiatafana、西部はAntanimafyと隣接している。
配置	分村型。1つの中心村と4つの分村からなる。中心村から分村までの距離は、0.4～8km。
世帯数と人口	198世帯、約1,276人
村の成り立ち	<p>1946年頃、この村には3つの家しかなく、そのため村の名前がMorateloとなった。Ambodirano出身の人びとが最初にやってきて、Morateloの村を開いた。もともとAmbodiranoに属していたが、1972年にフクタンになった。</p> <p>住民はMerina族、Sihanaka族、Betsimisaraka族、Antandroy族など、異なる民族から構成されている。中心村の住民の大部分はMerina族だが、分村の住民にはSihanaka族が多い。4～5割がキリスト教徒、残りが伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 70%の世帯が稲作農民。水田はフクタンの周辺に位置し、世帯当たりの平均耕作面積は0.5～1ha以上。しかし、60%の農民が借地しており、借</li> </ul> </li> </ul>

地料は 1ha あたり 1 トンの粳米。平均収量は 3.5~4 トン/ha。

- 生産量の 60% が売られる(販売時期:5~10 月)。小規模金融機関(CECAM, OTIV) に返済するため、また農機具の定期的な維持管理費を得るため、農民は常に米を売らなければならない。
- Moratelo を他村と結ぶ道の状態が非常に悪いため、粳米の売値は低く、キロ当たり 450~600Ari。一般的に粳米の販売は、田んぼや道沿いで行われる。なぜなら道路状況が悪いため、村にトラックでやってくる集荷人が少ないため。
- Moratelo には 1 軒の精米所があり、通年営業している。精米料金は粳米 1kg あたり 40Ari。
- 米の自給自足ができず、端境期(2~5 月)に住民は白米を買わなければならない(1 kapoka の白米の値段が 250~300 Ari)。
- 大部分の農民が問題としていることは以下通り。
  - Moratelo と他村を結ぶ道路状態が悪いため、米の売値が低い。
  - 灌漑水路・排水路が壊れて、機能しない。
  - 毎年堆肥の値段が上がり続けている。荷車 1 台分の堆肥の値段が 8,000~10,000 Ari。
- この問題に直面し、農民は次の活動を行った。
  - 住民は Ambodirano と Moratelo 間の道を改修するため共同作業に参加した(5 月 1 日のメーデーの日)。
  - 田んぼの排水路を浚渫した。
  - 稲作に必要な支出のために、小規模金融機関(CECAM, OTIV) から借金した。

#### 豚と家禽の飼育

- 最低 45% の世帯が養豚を行っている。飼育は伝統的な方法で行われており、各飼育者が平均 3~5 頭の豚を所有している。この活動は、金銭上のあらゆる問題の解決や予期せぬ支出(端境期にコメを買う、子供の学費、病気の際の薬代など)に対応するために行われる。
- ペストが家畜を襲う主な病気であり、お金がある者は獣医を呼び、家畜の防疫、特に予防注射を行う。
- 家畜(豚と家禽)は、Morarano Chrôme の木曜市に連れて行かれ、だいたい 80kg の重さがであれば、生きたままで 300,000Ari で売られる。
- ほぼ全世帯が家禽を放し飼いしている。家禽も Morarano Chrôme の木曜市で売られるが、村の仲買人が、鶏なら 3,000~8,000 Ari、ガチョウ 12,000~30,000Ari、カモ 5,500~6,000Ari で買い上げる。
- 家禽の防疫のために、農民は Ambaiboho または Morarano Chrôme から獣医を呼ぶ。注射する家禽が 50 羽以下なら獣医が来ることを拒むので、伝染病で家畜がやられると農民たちは不平を言っている。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地での耕作 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 60%の世帯が傾斜地での耕作を伝統的な方法で行っている。そこでは、メイズ、キャッサバ、陸稲が耕作される。耕作は11月に開始され2月に終了する。</li> <li>➤ 生産物の90%は、端境期の食料として消費される。</li> <li>➤ ここで堆肥不足が問題になっている。</li> </ul> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大部分の農民が、年々傾斜地の地力が落ちてきていると実感している。彼らは木が土壌浸食を食い止めることを知っている。このため、プロジェクトが種子とポットを支援することもあり、住民は植林に対して前向きである。</li> <li>➤ 彼らは1996年に植林を行っており、プロジェクトとの共同で、あるいは個人的単位での実施を希望している。2012～13年の植林時期にプロジェクトと一緒に植林を希望する住民は100人以上である。</li> <li>➤ 将来的には、屋敷地に果樹（Sakoana、ライチ、マンゴ、アボガド、オレンジ）を植えることを希望している。しかし、住民は、果樹に対する果実蠅の被害があると報告している。</li> </ul> </li> <li>・ 薪：Fanalamanga社の松の造林地に近いため、フクタンでは薪の問題はない。そこでは女性や子供が無償で枝や柴を集めることができる。しかし、住民はある日、Fanalamanga社が松造林地への立ち入りを禁止するのではないかと危惧している。このため、彼らは改良かまどの導入を望んでいる。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堆肥づくり（稲作、傾斜地耕作）</li> <li>・ コメの病虫害対策</li> <li>・ 集約的稲作技術（SRI）</li> </ul> <p>研修を受けたとしても、その前に、灌漑水路の浚渫がなされなければ、効果がないと農民は主張した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 伝統的な家畜飼育法の改善（新しい品種の導入、豚の餌料の作り方）</li> <li>・ ローカル種の養鶏技術</li> <li>・ 傾斜地の近代的な耕作法</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANDRIAMANARIVO Charles</li> <li>➤ RASOAMAHAFALY Isabelle</li> <li>➤ RABENAMOIZANA Edmond</li> <li>➤ RAKOTOMAROLAHY Ismaël</li> </ul> </li> <li>・ 集会所（CEAMP室）あり。</li> </ul>
その他（女性について）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Ambohitriniombonanaに小さな湖があり、現在まで湖の使用に関する規則はない。この湖にワニがおり、住民は湖の有効利用を望んでいる。このため、プロジェクトにロイヤルカープ（carpe royale）の稚魚の放流に対する支援を要</li> </ul>

	<p>請している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Ambohitriombonana 村の 90% の世帯がかご作りを行っている。材料 (Hazondrano) は、Ambeto や Soarano に集めに行く。この 2 つの村は大変に遠く、行き帰り材料集めで最低 7 日間を要する。この活動は通年行われており、一日に一人が 4 soubiques を作る。彼女らは、生産物を Morarano Chrôme で売る。問題は売値がとても低いことで、女性たちは、プロジェクトに対し、かご作りの技術研修と新しい市場開拓への支援を望んでいる。</li> </ul>
--	--

## 22. ANTETEZANTANY, Morarano Chrôme

立地条件	クロム鉱山へ向かう舗装道を Maheriara で右折し、山道を車で 35 分行ったところに位置する山間の村。山の尾根道を越すと細長い水田に囲まれた丘の斜面上に集落が形成されている。山奥の桃源郷といった雰囲気。
配置	分村型。村は中心村と 4 つの分村(Ampitatsimo, Anbohitsoa, Andasibelambo, Andranolava)からなる。なかでも Andranolava は中心村から 10 kmあり、徒歩でないと行けない。
世帯数と人口	359 世帯、2,151 人
村の成り立ち	1993 年頃に Ramenamaso という兄弟がこの地に来て村を開く。近くに土でできた橋があったので Antetezantany と呼ばれた。フクタンの成立は 2006 年。それまでは Maheriara の分村だった。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村人の 80% は水田での米作りに従事。60% は水田を所有、20% は借地で耕作。借料は現金で前払い。残る 20% のうち、10% は賃労働者世帯、10% は炭焼きや小さな畑作地で作物を作って生計を維持。</li> <li>・ 米の収量は 3 トン/ha で年 1 回。1 世帯当たり平均 0.5ha の水田を所有。彼らは米を早く植えて早く収穫する。彼らが村で仲買人に売る籾米の販売価格は 533~666Ari/kg(8,000~10,000/15kg)。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村人にプロジェクトで木を植えることに躊躇あり。それは、プロジェクトで木を植えると、それがアソシエーションのものになると言われているから。このアソシエーションがいつ設立されたものか不明だが、現在は 36 人のメンバーがいる。2006~07 年に JICA 開発調査で日本工営がこの村に入り、パイロット活動を実施した。そのときすでにアソシエーションがあり、彼らはそのキャパビルや植林、改良かまどの普及を行った。</li> <li>・ VOI と呼ばれる forest manager が村にいる。村には protected forest, アソシエーションによって植林された forest, unprotected forest(フクタンの共有林で村人は利用可能) の 3 種の森がある。</li> <li>・ 肥料は牛糞を使用。米の収穫後に豆を植え、豆の収穫後にそれを土にすき込んで緑肥としている。ゼブ牛を持っているのは 20 世帯のみで、その他の世帯ではハンドトラクターを使用。ハンドトラクターは村に 8 台ある。賃料は 100,000Ari/ha。ゼブ牛からトラクターへ転換が進み、牛糞が不足しつつある。</li> </ul>

研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ラビンツアラ（ハーブ茶に使われる）、ライチ、オレンジ、マンゴなど果樹の世帯ごとや同じ教会グループによる植林が望まれる。</li> <li>・ 牛糞が不足しつつあるので、コンポストの作り方を学びたい。</li> <li>・ 豚肥育の技術を知りたい。</li> </ul>
-------	---

## 23. MAHERIARA, Morarano Chrôme

立地条件	クロム鉱山への舗装道路沿いに位置する。北部は Antetезantany、南部は Fanalamanga の松林、東部は Morarano Ouest、西部は Antanimafy と隣接している。
配置	混合型。3つのセクターと3つの分村（セクターと呼ばれているが、離れている）からなる。
世帯数と人口	350世帯、約2,000人
村の成り立ち	<p>以前、村は Antananataolo と呼ばれていた。1920年頃に Bibilava 氏が村に来て最初に住み着いた。その後、Lebodaka 氏と Lebaka 氏がやってきて、村の名前を Maheriara と変えた。1973年にフクタンになった。</p> <p>主要民族は40%が Betsimisaraka 族、50%が Merina Sihanaka 族、その他が10%。6割がキリスト教徒（村に2つの教会がある）、4割が伝統宗教を信仰している。Maheriara（の住民）にとり、木曜日はタブー日で、田んぼで働くことが禁止されている。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 60%の世帯が灌漑稲作を行っており、平均耕作面積は30アール（3makazato）。平均収量は2~2.5トン/ha。この低い収量と狭い耕作面積のために、Maheriara では米が自給自足できず、年に4~6カ月の食糧欠乏時期がある。10世帯は Antetезantany に水田を所有している。分村（セクター4~6）では、天水稲作を行う世帯もある。</li> <li>➢ Maheriara の農民は年に2回米を収穫する。</li> <li>➢ vata 当たりの籾米の売値は、5~6月が70,00Ari、11~12月に12,000Ariで最高値となる（1vata は約15Kgの籾米）。村には1つの精米所があり、精米料金は籾米1kgあたり50Ari。</li> <li>➢ 食糧欠乏時期（12~3月）には、Morarano Chrôme や Ambaibofo の住民が自転車でやってきて、籾米や他の食糧（バナナ、キャッサバ、メイズ、インゲン豆）を買っていく。</li> <li>➢ 2006~07年に、日本工営が Maheriara の農民アソシエーションと働き、改良稲作（SRA）の導入を試みた。16人のアソシエーションメンバーが稲作技術の研修を受け、アソシエーションに対し農業投入物や小さい資機材を供与した。現在でも、この技術を実践しているのは半数のみで、残りは供与の支援がなくなったため実践していない。</li> <li>➢ 稲作に関する問題はネズミによる害。また、Mahabanky と Vonahatra</li> </ul> </li> </ul>

	<p>の 2 種類の雑草のコントロールも問題。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地の畑作 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 谷内の水田面積が狭いため、ほぼ全世帯が傾斜地での耕作を行っている（特に、セクターIV-VI では、広大な耕作可能地がある）。耕作地では、まだ土地の肥沃度は十分である。</li> <li>➢ 傾斜地では、インゲン豆、キャッサバ、メイズ、陸稲が耕作されている。生産量は多く、食糧欠乏期間に収穫の一部を自家消費に充てる。</li> <li>➢ Andranomiaro では、la grenadelle（ザクロ？）を耕作する世帯があり、この分野の活動の拡大を望んでいる。理由は、果物（パッションフルーツ）はとてもよく売れ、Morarano Chrôme や Amparafaravola、Ambatondrazaka の需要を満たすことができていない。</li> <li>➢ 周辺のフクタンの住民がやってきて食糧を買っていく。また、Maheriara の男性が自転車や taxi-brousse で農作物を Morarano Chrôme に運び、売ることもある。</li> <li>➢ 傾斜地での耕作の問題もネズミによる被害。しかし、耕作可能な傾斜地がまだ多くあることから、住民は耕作面積を拡大したいと考えている。</li> </ul> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：セクターIV に面積 3～4ha の天然林がある。住民はそこに、日常生活に必要な枝を集めに行く。他のフクタンの住民がそこで枝を集めるのは禁止されている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Maheriara は、木炭を製造しており、周辺フクタンへの木炭と薪の供給地になっている。10～15%の世帯がこの活動を行っており、村内では木炭一袋 3,000～5,000Ari で売られている。</li> <li>➢ EPP が 7 年前に植林された 0.5ha の学校植林地を所有しており、フクタンは 30 年以上前に植林されたユーカリの植林地 1.5ha を持っている。</li> <li>➢ フクタンには広大な未使用の傾斜地があるため、大部分の住民が植林を望んでいる。また、その換金性も認めている。セクターV (Beravotavo) では、今年、4ha の共同植林をする準備があるが、6～7 割の世帯は世帯ごとの植林を希望している。</li> </ul> </li> <li>・ 漁業・養殖： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ フクタンには 6 つの小さな湖があり、住民の憩いの場所となっている。そこでは、竿釣りが行われている。</li> <li>➢ 日本工営がアソシエーションと共に養殖池を造成し、養殖を試みた。</li> </ul> </li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改良稲作技術（SRA）</li> <li>・ ネズミ駆除（水田、傾斜地）</li> <li>・ « Mahabanky » と « Vonahatra » の 2 種類の雑草の駆除</li> <li>・ 傾斜地のテラス作りと輪作技術</li> <li>・ Grenadelle の集約栽培（Andranomiaro）</li> <li>・ 苗木生産技術</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オレンジ、マンゴ、桃など果樹栽培 (Beravotavo と Betsingita の農民)</li> <li>・ 湖にコイ (carpe royale) やティラピアの稚魚の放流を望んでいる。</li> </ul>
村のリソース	<p>フクタンアニメーター候補 :</p> <p>Mme RAZANASOLOHARISATA Erline (Tél : 034 76 404 79)</p> <p>Mr. RANDRIAMIARINARIVO Herijao</p>
その他 (女性について)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女性は家事をするだけでなく、水田や傾斜地での耕作、家禽の世話をを行う。</li> <li>・ 家計管理と運営に関する重要な決定は、一般的に夫と妻が相談して行う (例 : 土地の売買、牛や豚などの大型家畜の売買など)。</li> </ul>

## 24. ANTANIMAFY, Morarano Chrôme

立地条件	クロム鉱山への舗装道路の付近に位置する。北部は Antetezantany、南部は Andranobe - Sahafoy、東部は Maheriara, Moratelo, Ambohidehilahy、西部は Andoharano と隣接している。
配置	分村型。12 の村からなる (中心村からの距離は、0.5km~9km)。
世帯数と人口	1,190 世帯、約 4,705 人
村の成り立ち	Manoholahy 村が、この村の発祥の地。Tadiavina 氏、Botozandriny 氏と Leary 氏がこの地に最初に来て、Antanimafy 村を開いた。植民地時代に入植者 (白人) が、Morarano Chrôme - Brieville 間のクロム道路を建設するために、様々な出身地の人びとを連れてきた。その労働者が Antanimafy に住み着いた。この後も、他県からの人びとがやってきて住み着くようになり、1972 年にフクタンとなる。民族構成は、Merina 族が 35%、Sihanaka 族が 30%、Betsimisaraka 族が 20%、その他 15% で (Antandroy 族, Betsileo 族)。67% がキリスト教徒 (フクタンに 13 の教会がある)、33% が伝統宗教を信仰している。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 50% の住民が稲作農民。村内に水田はあるが、村外 (Andoharano) に水田を持つ世帯もある。</li> <li>➢ 30% の農民が借地している。借料はヘクタールあたりに 1 トンの粃米。現在のところ、4 人が土地の権利を取得している。</li> <li>➢ 生産された米の 60% が売られる (販売時期 : 6~10 月)。キロ当たりの粃米の売値は 6 月が 350Ari で、10 月に 800Ari となった。村内外の集荷人が粃米を買い取る。Kapoka 単位で (他者から買った) 米を小売りする住民もいる。</li> <li>➢ Antanimafy 村には 3 軒の精米所がある。通年、1 日中稼働しており、料金は粃米 1kg あたり 40Ari。</li> <li>➢ 収量は平均 3 トン/ha で、世帯当たりの耕作面積は 10~15 アール。耕作面積が小さいため、大部分の農民は収量の向上を希望している。</li> <li>➢ フクタンを囲むすべての地区 (Ambodifasika, Ambavaloza, ampiakaramirafy, Beanandrambo) にラバカの発生による土壌浸食が起</li> </ul> </li> </ul>

	<p>こっており、水田へ土砂が流入している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 稲作農民のアソシエーションが 1 つある（メンバー35 人）。同メンバーは以前、改良稲作技術に関する研修を受けているが、その後のモニタリングや投入物支援がないことから、大部分はその技術の実践をやめ、伝統的な方法に戻っている。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾斜地の耕作 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 30%の世帯が傾斜地での耕作を行っている。傾斜地の上方ではメイズ、キャッサバ、インゲン豆を作り、「baiboa」（傾斜地の下の部分で平らな土地との境目あたりの土地）ではサトウキビを栽培している。20 人の農民が、フクタン外（Andoharano）で、傾斜地耕作を行っている。</li> <li>➤ 年収の 3 分の 1 が傾斜地耕作からもたらされる。生産物の一部は端境期に自家消費されるが、大部分は Morarano Chrôme の木曜市で売られる。</li> <li>➤ 傾斜地の土地の権利を持つ農民はほとんどいない。</li> <li>➤ 傾斜地耕作での問題：毎年、同じ土地で耕作しているので、収量の低下が見られる。彼らが持つわずかな堆肥の大部分は稲作に投入されるため、傾斜地には有機肥料がほんの少し入れられるか、全く使われない状態であり、鉄分を含む赤土の置換性塩基の不飽和化や窒素分の欠乏が発生している。また、害虫や害獣（ネズミ）による被害にも悩まされている。</li> </ul> </li> <li>・ 小規模の家畜飼育 <p>一般的に、稲作農民は小規模な家畜飼育（豚、家禽）を行っている。フクタンでは米の自給自足ができないため、端境期（2～5 月）には、これらの小家畜を売ったお金で白米を買っている（1 kapoka の白米の値段は 250～350 Ari）。</p> </li> <li>・ その他の収入源 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 15～20 世帯が、端境期（9 月～4 月）に松材を使ってベッド、棚、洋服ダンスなど木工家具を作る。製造物は Morarano Chrôme の木曜市で販売される。</li> <li>➤ 年間のある時期（6～9 月）、水田が砂金採掘場となる（特に、Beapombo 村）。平均 50 名ほどの農民がこの作業に従事し、例外的な収入源となっている（時には、1 日で 6,000 ～10,000 Ari の金を得ることもある）。</li> </ul> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：フクタンは 2007 年に植林された 9ha のユーカリ林を持っている。苗木は森林局が供給し、住民が植林した。まだ、植林可能地があるため、100 名以上の農民が、2012～13 年の植林時期に、プロジェクトの支援を受け、個人で植林する用意がある。将来的には、ライチやオレンジ、カキ、アボガドなどの果樹を植栽することを望んでいる。フクタンには 2 つの植林アソシエーションがあり、それぞれ、12 人と 11 人のメンバーが所属している。</li> <li>・ 薪炭：Antanimafy では薪の問題はない。Fanalamanga 社の松の造林地に近いため、枝降ろしの後に出る落ちた枝を無料で集めることができ、薪とし</li> </ul>

	<p>て使っているから。</p>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ラバカ安定化の技術</li> <li>・ 稲の病虫害対策</li> <li>・ 集約的稲作技術</li> <li>・ 伝統的な家畜飼育法の改善（農民の収入向上にとって家畜飼育は重要な位置を占めるため） <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 住民は、改良稲作や家畜飼育に関する研修を受けたことがない。</li> </ul> </li> <li>・ 傾斜地の整備技術</li> <li>・ 傾斜地での輪作技術、土壌保全・改良技術</li> <li>・ 病虫害対策、ネズミ駆逐（傾斜地）</li> </ul>
村のリソース	<p>フクタンアニメーター候補：</p> <p>RANDRIARIMANANA Clement (Ambohimanga)</p> <p>RANDRIANTSOA Emmanuel (Ambinanitsara)</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村の組織 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Vaomiera mpanaramaso ny tontolo iainana (VNA) : Ambohimiarina に 1 グループある。野火対策と森林パトロール、木材伐採許可の発行を行う。</li> <li>➢ フクタン栄養指導者(SEECALINE) : 5 歳以下の子供を持つ母親の栄養指導と子供の発育をモニタリングするための体重測定を実施している女性が 1 名。かつては、子供にビタミン剤や虫下しを配布していた。</li> </ul> </li> <li>・ 代々その地位を継承してきたフクタン長 (Chefs Fokontany) の中には、女性のフクタン長もいる (2 名、Razafiarinosy Marcelline さんと Marie Madeleine さん)。</li> </ul>

## 25. AMBONGABE, Andrebakely Sud

立地条件	<p>国道 3a 号東方の水田地帯に接する地域に位置する。北部は Belokanga (水田)、南部は Behengitra (川)、東部は Belokanga (水田)、西部は Maharidaza と隣接している。</p>
配置	<p>分村型。3 つの村 (①Ambongabe, ②Masiakalika, ③Tsarasaotra) からなる。①からの距離は、②4,000m, ③1,000m である。主な収入源は、①稲作、傾斜地の耕作、かご作り、②傾斜地の耕作、労働力提供、③稲作、労働力提供。②、③の全住民は、基本的に日雇い労働者。</p>
世帯数と人口	<p>170 世帯、約 976 人</p>
村の成り立ち	<p>Ambongabe に最初に来た人物は Razamany と Sanga であり、今日の住民は、これら 2 名の子孫。Ambongabe がフクタンになったのは 1975 年であり、以前は Morarano Chrôme コミューンに所属していた。しかし、コミューンの分割時に Andrebakely Sud コミューンへの所属を希望した。</p> <p>民族構成は、Sihanaka 族が 90%、Merina 族が 10%。8 割がキリスト教徒 (村に 2 つの教会がある)、2 割が伝統宗教を信仰している。</p>

<p>主要生計活動と課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 80%の住民が稲作農民。3割の世帯が水田を持つが、5割は水田を借りている。借料はヘクタールあたりに1トンの粳米。彼らの収入の大部分は米の販売で得られる。</li> <li>➢ 収量は2.5～3トン/ha。灌漑・排水水路は土砂で埋まり、毎年、米の収量が減少している。大部分の農民は灌漑水路のリハビリが最重要課題と考える。また、土地の肥沃度の低下を心配する者もあり、有機肥料の不足が原因と考えている。水田では、しばしば病虫害が発生する。</li> <li>➢ 生産されたコメの40%が売られる。短い端境期(2～3月)はあるものの、生産量は十分にある。</li> <li>➢ 去年のキロ当たりの粳米の売値は、6月が400Ari/kgで、12月には800～1,000Ari/kgとなる。</li> <li>➢ 集荷人はAmbongabeに来て、米を買っていく。</li> <li>➢ Ambongabe村には精米所がない。しかし、Tsarasaotra村に住む裕福な住民(M.Placide)が、近代かつ性能のいい精米機を所有している。</li> <li>➢ 農民組織は3つあり、それぞれ15名のメンバーが所属している。これらの組織メンバーのみが、以前に集約的稲作の研修を受講している。</li> </ul> </li> <li>・ 野菜栽培(玉ねぎと野菜) <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 通年、70%の住民が野菜栽培を行っており、全生産物は販売に向けられる。この活動から得られる平均収入は1世帯当たり14,000～20,000Ari/年。これらの野菜は、Morarano Chrômeの木曜市で、AntanimalalakaとAmparamaninaで毎日販売される。</li> <li>➢ 彼らの何人かは、土地の肥沃度の劣化を心配しており、その原因は有機肥料の不足だと考えている。野菜栽培の主な制限要因は、販売価格の低下と売り先の不足。また、しばしば病虫害の問題も発生する。</li> </ul> </li> <li>・ カゴ作り： <p>フクタンの90%の女性が行っている。材料はSahamena川の湿地帯で集める。女性たちは、主に田植え後の2～5月にこの活動を行い、Morarano Chrômeの木曜市、AntanimalalakaとAmparamaninaで毎日、カゴやゴザを販売している。彼女たちは、販売価格の低下を嘆いている。その原因は、自分たちが作る製品の品質が悪いからと考えている。品質向上のため、このテーマの研修を受けることを希望している。</p> </li> </ul>
<p>自然環境と課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：AndranombaingaとMaharidazaに見られるラバカが、フクタンの西部に被害を及ぼしている。これが、Sahamena川の氾濫時に灌漑水路の劣化(水路内の土砂の堆積)を引き起こす主な原因だと考えられている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 流域内の傾斜地は放置されている。20%の世帯が、フクタン外(AndranombaingaとAmparihimaina)に傾斜地(Tanety)を所有。5年前に、Andranombaingaで共同植林をした経験があり、農民は植林</li> </ul> </li> </ul>

	<p>を希望している。まだ 40ha の植林可能地が残っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 農民は、とくに果樹（ライチ、コーヒー、オレンジ）を植えることを希望している。100 名以上の農民が、2012～13 年の植林シーズンに JICA プロジェクトと植林する用意がある。</li> <li>➤ 全世界帯が薪を購入していない。子供や女性が Amparihimaina（徒歩 15 分）で薪の代わりになる(小)枝を集めている。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コメの病虫害対策（水田、野菜、特に玉ねぎ）</li> <li>・ コンポストの作り方（水田、野菜）</li> <li>・ 上記の技術の研修を受けたとしても、その前に、灌漑水路のリハビリがなされなければ、余り効果がないと住民は主張した。</li> <li>・ カゴ作りの技術改善</li> <li>・ 植林（果樹も含む）</li> </ul>
村のリソース	フクタンアニメーター候補： RAKOTOARIMANANA Justin

## 26. ANDREBAKELY, Andrebakely Sud

立地条件	コミューンの中心を形成する国道 3a 号沿いの村。
配置	<p>混合型。3つのセクターからなるが、セクターIIIのなかに Tanambao と Androfia という 2つの分村が含まれる。Androfia には 7世帯 30人ほどが住み、すべて血縁関係がある。細長い水田と傾斜地の畑作地。アンドレバケリーよりも隣りのフクタンである Antanimelalaka のほうが近く、そちらへ行くことが多い。研修は Antanimelalaka で実施のものに含める方がいいかもしれない。Tanambao は一見して貧しい印象。人びとの顔はアフリカ系が多い感じ。山の上に集落が形成され、Anbodirano のセクターVのような感じ。8世帯 29人が暮らし、すべて血縁関係にある。この2つの集落を除くと、Andrebakely は先進的な村という印象。中心部には 100ha の水田を所有する金持ちも住んでいる。現在村には 220頭のゼブ牛がいる。</p>
世帯数と人口	869 世帯、2,950 人
村の成り立ち	<p>仏領時代にフランス人が農耕地の整備事業を実施。そのときに労働者として多方面から人びとがやって来た。この地の土壌が米のほか、キャッサバにも適していたため、キャッサバからタピオカを作る工場を植民政庁が建設。そこで働く労働者をタナから連れてきた。Merina 族が人口の 90%を占める。村としての発足は 1975 年。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最近の傾向として、雌のゼブ牛を増やし、子牛を増やして売り、その現金でハンドトラクターやトラクターを購入し、農耕用に使う風潮にある。ここではもはや、ゼブ牛の所有数が金持ちの尺度ではなくなっている。</li> <li>・ 収入の 8割は農業と家畜飼育から、残る 15%が賃金労働、5%が商業。住民の 3割は村の東方に水田を所有、その 3割は水田の土地権利証明書を持っている（ここには GF がある）。畑作地の土地権利証明書を持っている人はま</li> </ul>

	<p>だいない。全世帯の半分は賃労働に関わる。農耕作業の賃労働者は作業場から毎日家に帰ってくる人たちと、Anbatondrazaka や Morarano Chrôme 方面へ 1 週間単位で出かける人がいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田の収量は 2~4 トン/ha、小作料は 1.2 トン/ha。水不足が問題。粳米の販売価格は 5 月 500Ari/kg, 6 月 400Ari/kg, 12 月 800Ari/kg。仲買人が村に来て買い付ける。精米所での精米料は 60Ari/kg。</li> <li>・ 畑作地の土壌が疲れている。肥料の投入など土壌改善が必要。豆栽培時の害虫駆除が必要。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林に興味あり。木を植える土地を所有する世帯は 6 割。ただし、村内だけとは限らない。むしろ（コミューン内の）同フクタンの外に植林用の土地を抱えている世帯が多い。</li> <li>・ 土壌の浸食は村内にはない。</li> <li>・ 村の裏山に学校林を作っている。</li> <li>・ コーヒーの木が屋敷林に植えられ、多くの実をつけている。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 肥料が不足するため、コンポストの作り方を学びたい。</li> <li>・ 畑地での土壌改善プログラム。</li> <li>・ 雨期の畑地の害虫対策。</li> <li>・ 家畜肥育の技術指導：伝統的な方法で行っているため、病気がでると対策がない。</li> <li>・ 牛糞、豚糞、鶏糞の有効な混ぜ方や利用方法を学びたい。</li> <li>・ 植林（タブツァラ、モリングア、セドゥリラ）。</li> <li>・ 養蜂に興味あり。そのためにどんな木を植えればいいのか。10 世帯が養蜂を行っているが、害虫が入って蜂が死んでしまう状況にある。</li> <li>・ 改良かまどの導入：年間 10 万 Ari を薪代に出費する。</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リソースパーソン： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 豚の肥育：Mr. Rakotoarimanga Lovaso (Tel. 0332004594) セクター I に在住の 35 頭の豚を肥育する村一番の養豚業者。</li> <li>➢ 養蜂：Andilambarika 付近に蜂を集めて箱に飼い、その箱を売りに来る人がいる。アントラバや Ampandriatsara にもそのような人がいる。山間地に点在する村の農夫たちが木の幹をくりぬいた箱にふたをつけて、そのなかに巣を作らせて販売用として持ち込む。買値は 10,000Ari。</li> </ul> </li> </ul>

## 27. ANTANIMALALAKA, Andrebakely Sud

立地条件	国道 3a 号沿いに位置する。
配置	分村型。中心村 Antanimalalaka と 5 つの分村 (Mangarivotra, Andilambe, Antsarihina, Amboalefikao, Andranomihantra) からなる。中心村から各分村への距離は 1km 程度。北側は Andrebakely と、南は Maharidaza と接し、東は Ambatomainty コミューンの Mahakary を望み、西は Andranombainga と隣

	接している。
世帯数と人口	450 世帯、2,389 人
村の成り立ち	<p>村のかつての名前は Anjebavola であったが、その地はわずか 3~5 軒の家があるばかりの広大な湿地帯だったので Antanimalalaka と名前を改めた (Antanimalalaka は広い土地を意味する)。Mr. Raymond, Rabezoma, Madam Germaine といった人たちが最初にここに来て村を開いた。1997 年にフクタンとして成立した。それまでは、Andrebakely と Ambodifarihy の 2 フクタンの一部であった。最初のフクタン長は Mr. RAMAHERISON だった。民族構成は、Merina 族 60%、Sihanaka 族 20%、その他(Antandroy, Betsimisaraka and Betsileo...) 20%となっている。80%がキリスト教徒で 20%が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作：25~30%の農家が米作りを行っている。水田は PC23 などフクタン外にある。30%の農民は水田を借地し、1 トン/ha の借料を支払っている。収量は 3~3.5 トン/ha である。米作が主要な収入源となっており、年間収入の 50~60%を占める。生産した粳米の 60%を販売に回し (6~9 月)、物資の欠乏時期が年間 6~8 カ月間 (10~5 月) 続くこともある。昨年の粳米の販売価格は 6 月に 350Ari/kg, 9 月に 799~840Ari/kg だった。仲買人が 6 月以降村にやって来る。村には 3 軒の精米所があり、精米料は 40Ari/kg である。彼らの稲はしばしば病虫害にあう。</li> <li>・ 畑作：70%の農家が斜面地での畑作を行っている。そこでメイズ、豆類、キャッサバを栽培する。15~20%の世帯の年間収入はこの活動からのものである。借地して耕作する農家もある。Mahakary や Amparamanina から仲買人が来て作物を買い付けるが、域内で販売する農家もある。長年同じ場所で耕作し続けているので、収量は年々下降線をたどっている。彼らが入手できるわずかな量の肥料はすべて水田に使い果たしてしまうので、斜面地の畑作地には有機肥料が十分に与えられず、結果として赤土土壌の劣化、特に窒素不足をもたらす。病虫害被害が出る場合もある。</li> <li>・ 零細家畜飼育：少なくとも 90%の世帯で伝統的な方法で行っている。一般的に世帯当たり 1~2 頭の豚を飼い、何羽かの家禽を放し飼いしている。年間総収入の 15~20%はこの活動からのものである。Amparamanina, Ambaiboho, Morarano Chrôme, Andrebakely から仲買人が来て買い付ける。家畜飼育から得られる収入は、病気の時に薬を買ったり、子供の学用品や物資の欠乏時期に精米を買ったりするために用いられる。病気が蔓延して彼らの家畜がやられることがある。Ambaiboho や Morarano Chrôme から獣医を呼んで、伝統的な治療を受けることもある。50 羽以下の場合、ワクチンを打つことを獣医から拒まれる場合がある。ときに豚はアフリカ豚ペスト (PPA) でやられる場合がある。病気が蔓延すると何カ月かは中断するが、また飼いはじめるということを繰り返している。多くの場合、2~3 カ月間肥育</li> </ul>

	<p>し、病気にかかる前に、早めに販売してしまう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薪の販売：分村のひとつである Mangarivotra に 1991~2000 年に ANAE と一緒に仕事をした男性が住んでおり、6ha のユーカリ林を所有している。現在彼は Amparamanina, Andrebakely, Antanimalalaka への薪材の供給者となっている。彼の薪材の販売価格は 12,000Ari/m<sup>3</sup>(stère)である。</li> </ul>
<p>自然環境と課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌保全：化学肥料は入手が難しく高価である。農家のなかには ANAE と協力して、彼らの斜面地の畑作地でカバークロープ農法を実践している者もいる。そこでは、Vesse, Stylosanthèse, Bracharria などの緑肥を使い、効果を得ている。残念ながら、同 NGO が去ったのち、多くの農家はその技術を捨て去ってしまった。それは、緑肥の材料を入手できなくなり、除草剤の価格が高くなって手が届かなくなってしまったから。彼らは同 NGO とラバカ対策でも協力していたが、うまくいかずに断念している。彼らはその継続を求めている。</li> <li>植林：村人は土壌保全にとって集約的な植林は効果があることを確信している。少なくとも 40~50 世帯は植林に前向きである。ユーカリとグラベリアに加えて、ライチ、オレンジ、パイナップル、sakoamanga などの果樹を自分の屋敷地に植えたいと彼らは考えている。</li> <li>薪炭について：住民のほとんどは薪の供給に関しては、問題を抱えていない。ただし、薪の入手に徒歩で 1~3 時間を要する。20~30%の世帯では自家消費用に炭を購入している。その場合、年間に平均で 20 万 Ari を出費している。</li> </ul>
<p>研修ニーズ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 病虫害対策</li> <li>➢ コンポストの作り方</li> <li>➢ 改良種籾の選択技術</li> </ul> </li> <li>斜面地の畑作に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 斜面地の耕作地整備技術（等高線農法や畝作り）</li> <li>➢ 土壌保全型農耕技術や輪作技術</li> <li>➢ 生産物のマーケティング</li> </ul> </li> <li>零細家畜飼育に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 豚肥育の改善技術</li> <li>➢ 伝統的養鶏技術の改善</li> <li>➢ 豚と家禽の餌づくりの技術</li> </ul> </li> <li>土壌保全に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 循環型の土壌保全技術</li> <li>➢ コンポスト作り</li> <li>➢ ラバカの安定化技術</li> </ul> </li> <li>薪炭に関し <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 改良かまどの導入</li> </ul> </li> </ul>



村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上述した 1991~2000 年に ANAE と Mangarivotra で一緒に仕事をした男性が研修に使える施設を持っている。</li> <li>➤ リソースパーソン（苗畑作り）：Mr. RAKOTONIRINA Georges</li> </ul>
その他	<p>フクタンアニメーター候補：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RAZAFITSOA Soloarisoa</li> <li>➤ RAVELOMANANJARA Ristina</li> <li>➤ RASOAMANARIVO Lucie</li> <li>➤ RAKOTONDRABE Mamitiana</li> </ul>

## 28. AMBODIFARIHY, Andrebakely Sud

立地条件	国道 3a 号沿いに立地する。北部は Ampasikely、南部は Andrebakely Sud、東部は水田、西部は傾斜地と隣接している。
配置	混合型。中心村 Ambodifarihy には 3 つのセクターがあり、他に分村が 3 つある。中心村から分村への距離は、1km、7km、12km。
世帯数と人口	300 世帯、約 1,600 人
村の成り立ち	<p>1910 年頃、Rahadasava sy Ralava という人物（複数）が、この地に最初に来て、Ambodifarihy 西部の丘陵地周辺に住み着いた。彼らは、Ankazondandy Anjozorobé の出身で、Ambodifarihy 村の創設者となる。小さい湖（マダガスカル語では「farihy」）がこの村を取り巻いているため、村の名前は Ambodifarihy となった。1972 年にフクタンになる。</p> <p>民族構成は、Merina 族が 60%、Sihanaka 族が 30%、その他(Betsimisaraka 族, Betsileo 族)10%。90%がキリスト教徒（村に 5 つの教会がある）、10%が伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 60%の世帯が稲作を行い、世帯当たり平均 50 アールの水田を持つ。</li> <li>➤ 粳米の収量は平均 2~2.5 トン/ha で、この低い収量と耕作面積の小ささが原因で、コメの自給自足が達成されていない。食糧欠乏期は長く、4~6 カ月にも及ぶ。</li> <li>➤ PC23 で水田を借りている農民もいる。借料はヘクタールあたりに 1~1.2 トンの粳米。</li> <li>➤ 稲作が主要な収入源であり、世帯収入の 7 割がコメの販売によるもの。</li> <li>➤ 村には 2 軒の精米所がある。料金は粳米 1kg あたり 40Ari。</li> <li>➤ 生産された粳米の 35~40%が売られる。去年のキロ当たりの粳米の売値は、5 月が 500Ari で、12 月には 800~1,000Ar となった。</li> <li>➤ 集荷人は、6 月からコメを買いに来る。秤がないため、vata（石油の空きカン）を測定単位として使い、1 vata の粳米（15kg 相当）が 7,000 ~ 10,000 Ari で売れる。</li> <li>➤ 稲作農民のアソシエーションが 3 つある（それぞれ、メンバーは 9 人、</li> </ul> </li> </ul>

	<p>13人、20人)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 農民にとっての問題は、灌漑水路が機能していないこと。数年前より、土砂の流入と堆積で水路が埋まってしまっている。また、堆肥不足で地力が低下している。彼らの労働意欲と困難に立ち向かう意思にもかかわらず、高い収量を上げることができない。Vonaなど害虫の被害もある。</li> <li>➤ 2011年にPAPRIZが集約的稲作技術(SRI)を導入したが、大部分の農民はその技術を実施していない。なぜなら、PAPRIZが行ったのは研修のみで、農民が望んでいたのは種子など投入物の供与であったから。</li> </ul> <p>・ 傾斜地の耕作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 約60%の世帯が傾斜地での耕作を行っている。傾斜地を借りる農民もあり、借地料は通常、アールあたり15,000 Ari。地元の集荷人が来て、メイズ、キャッサバ、インゲン豆などの生産物を買っていく。他方、農民自身が、これらの生産物をいくつかの市場(Andrebakely, Ambohimandroso, Amparamanina, Morarano Chrôme)で売る。</li> <li>➤ 年収の3割がこれら傾斜地農業から得られる。</li> <li>➤ 10%たらずの農民が傾斜地の土地権利証明書を取得している。</li> <li>➤ 傾斜地耕作での問題： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 毎年、同じ土地で耕作しているので、年々収量の低下が見られる。彼らが持つわずかな堆肥の大部分は稲作に投入されるため、傾斜地には有機肥料がほんの少し入れられるか、全く使われない状態にあり、鉄分を含む赤土の置換性塩基の不飽和化や窒素分の欠乏が発生している。害虫、害獣(ネズミ)による被害にも悩まされている。</li> <li>● 2010～11年、AVSFがカバークロープを使った耕作(voly rakotra)の研修を行った。しかし、農民はそれに確信が持てず、AVSFがあきらめた。農民の傾斜地での耕作手法は伝統的なものであり、彼らは改善したいとは思っている。</li> </ul> </li> </ul> <p>・ 豚と家禽の飼育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 少なくとも30%の世帯が、伝統的な手法で行っている。各自が1～2頭の豚を飼育し、6～10羽の家禽を放し飼いにしている。ペストとコレラが家畜を襲う主な病気で、お金がある者は予防注射や治療のため、獣医師を呼ぶ。</li> <li>➤ 豚と家禽は、Andrebakely, Ambohimandroso, Amparamanina, Morarano Chrômeの市場で売られる。</li> <li>➤ 2010～11年にAVSFが家畜防疫の研修を行い、Ambodifarihyに予防注射を打つ人材を配置した。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林：Ambodifarihyの住民は、森林局と共に植林をした経験がある。Bearizatoでは、生徒が傾斜地に2haの植林を行った。また、14haの共有地に植林も行っている。フクタンには植林可能な傾斜地が多くあるので、住</li> </ul>

	<p>民は、集約的な植林による土壌保全の必要性を確信している。4割の世帯が、プロジェクトと共に植林することを希望している。将来的には、ライチやオレンジ（マンダリン）、Ravintsara を屋敷地に植えることを望んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薪と木炭：フクタンでは、深刻な薪不足の問題がある。少なくとも8割の世帯が薪を買い、3カ月毎に平均で15,000Ariを支出している。薪への支出を減らすため、改良かまどの導入と使用を望んでいる。</li> <li>・ ラバカの浸食：フクタンの周辺（Bemarenina, Ambohitrisolo）では、ラバカによる浸食が見られる。これが、灌漑水路の破壊（土砂流入と堆積）の主要な原因である。このため、ラバカの安定化技術の研修を望んでいる。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 稲の病虫害対策</li> <li>・ 稲作の堆肥づくり</li> <li>・ 稲の選択種子の導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ しかしながら、農民は、これらの研修を実施したとしても、それ以前に、灌漑水路（約8～10km）の浚渫を行わない限り、成果が上がらないと強調した。</li> </ul> </li> <li>・ 傾斜地の整備技術</li> <li>・ 傾斜地での輪作技術、土壌保全・改良技術</li> <li>・ 病虫害対策、ネズミ駆逐（傾斜地）</li> <li>・ 等高線農法、テラス耕作の技術</li> <li>・ 家畜飼育法の改良</li> <li>・ 植林技術（果樹栽培を含む）</li> <li>・ ラバカ安定化技術</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ANDRIANAIVO Jaonarivelo (tél : 034.38.564.37)</li> <li>➢ LANTO (tél. : 034.19.106.67)</li> </ul> </li> <li>・ リソースパーソン： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mme RAOLIARISOA Odette : カバークロップを使った耕作 (voly rakotra) を実践。カバークロップとして草類、マメ科の灌木を使って傾斜地を耕作している。</li> <li>➢ RATSARAEFATRA Albert (tél. : 034.85.929.28) : 森林樹種苗木生産者</li> </ul> </li> </ul>
その他（女性について）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女性は家事をするだけでなく、水田や傾斜地での耕作、家禽の世話をを行う。</li> <li>・ 家計管理と運営に関する重要な決定は、一般的に夫と妻が相談して行う（例：土地の売買、牛や豚などの大型家畜の売買など）。</li> </ul>

## 29. ANDRANOMBAINGA, Andrebakely Sud

立地条件	<p>主要道路から遠隔地のフクタン。北部は Ambodifarihy フクタン、南部は Maharidaza フクタン、東部は Antanimalalaka フクタン、西部は Andilambarika フクタンと隣接している。</p>
------	--

配置	分村型。5つの村からなる。中心村からの距離は0.4~7km。
世帯数と人口	135世帯、約700人
村の成り立ち	<p>Antananarivo 付近の Ankazondandy Manjakandriana 出身の人びとが Andranombainga にやってきて、周辺の丘に住むようになった。Andranombainga の意味は、「bainga」で作られた家。1925年頃、多くの人びとがそこにとどまることを決意し、Andranombainga 村を開いた。フクタンになったのは1993年のこと。</p> <p>民族構成は、Merina 族が80%、他の民族（Sihanaka 族、Betsimisaraka 族、betsileo 族、Antandroy 族など）が20%。90%がキリスト教徒（村に2つの教会がある）、10%は伝統宗教を信仰している。</p>
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 80~90%の住民が稲作農民。全世帯が水田を所有し、平均面積は1.5~2アール。水田はフクタン内に位置するが、PC23 と Anosiboribory に水田を持つ農民もいる。短い端境期（1~3月）はあるものの、生産量は満足のいくものである。</li> <li>➤ 5%の農民が借地しており、借地料は1haあたり1トンの粳米。彼らの年収の大部分は米の販売から得られる。</li> <li>➤ 生産量のほぼ70%が売られる。集荷人は Andranombainga の村まで買い付けに来る。通年、周辺のフクタン（Andrebakely, Antanimalalaka）に出かけて行って、kapoka（缶）単位で白米を売る村の女性もいる。</li> <li>➤ 今までのところ、30%の住民が土地権利証明書を取得している。</li> <li>➤ 村には稲作農民の組織（アソシエーション）はない。</li> <li>➤ 大部分の農民は小さな田圃を耕作しているが、季節外れ（1~4月）の米を耕作できる。収量は3~3.5トン/ha。</li> <li>➤ 彼らは粳米を5月から7月にかけて売る。米の売値は、キロ当たり400Ariで始まり、その後800Ariに達する。</li> <li>➤ 大部分の農民が問題としていることは以下の3点。</li> <li>➤ 有機物の不足により、年々収量が落ちている。</li> <li>➤ 化学肥料（特に尿素）は希少品になりつつあり、その価格は大部分の農民にとって手が届かない</li> <li>➤ 米は時としてあらゆる種類の病気や寄生虫の被害にあう。</li> </ul> </li> <li>・ 家禽の飼育 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 最低50%の世帯が行っている。飼育は伝統的な方法で行われており、各飼育者が平均10~15羽の家禽を放し飼いで飼育している。</li> <li>➤ 家禽は補助食品として（特に、親戚や他のお客が来た場合の）、あるいは予期せぬ支出（端境期に米を買う、子供の学費、病気の際の薬代など）に対応するために使われる。</li> <li>➤ 家禽は Morarano Chrôme の木曜市で売られるが、地元の仲買人が村で1</li> </ul> </li> </ul>

	<p>羽あたり 3,000~6,000 Ari で買い付けることもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 家禽の防疫のために Andrebakely または Morarano Chrôme から獣医を呼ぶ農民はほとんどいない。知らない、または、家計の管理が悪いため、大部分の農民は家畜の防疫を行わない。その結果、しばしば伝染病に家畜がやられる。</li> <li>・ 薪炭の小規模商売 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 約 50%の世帯が通年行っている。売値は、薪で 1 立方メートル当たり 8,000~10,000 Ari で、木炭は一袋 4,000~6,000 Ari。</li> <li>➤ Andranombainga フクタンは広大な傾斜地(Tanety)を持ち、周辺の村に薪炭を供給するフクタンのひとつである。</li> <li>➤ 集荷人が Andranombainga に来て薪炭を買い付ける。また、周辺のフクタンで、炭を小さな袋に入れて売る小売人もおり、売値は袋当たり 100 ~ 200Ari である。</li> </ul> </li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンの周りで(Antolana)、いくつかのラバカによる土壌浸食の現象が観測される。これが農業水路網を破壊する主要な要因（土砂の流入と堆積）。</li> <li>・ 2006~07年に BVLAC と ANAE が住民に対し、ラバカ固定と土壌保全の技術支援を行った。また、複数の農民に対し、カバークロープを用いた傾斜地の保全型農法について実践した。これら二つの組織が去ったのち、技術モニタリングと農業投入物（除草剤や植物材料）の支援がなくなり、農民はこの技術を放棄した。新たなラバカによる土壌浸食の現象も顕在化し、農民も心配し始めている。</li> <li>・ 傾斜地での活動を最大限に活かすため、これらの技術の再習得、つまり、保全型農法技術とラバカの安定化技術の再訓練を農民は希望している。</li> <li>・ 彼らは 2012~13年の植林時期に、プロジェクトと共に植林する固い意志を表明した。我々（調査員）は、今年、プロジェクトが種子とポットを供与することとそれに関連する研修を行うことを住民に知らせた。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堆肥づくり</li> <li>・ 集約的稲作技術（SRI）</li> <li>・ 米の病虫害対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ これらの研修を受けたとしても、その前に水のコントロールがなされなければ、効果が余らないと農民は主張した。住民はプロジェクトに対し、Marofototra から彼らの水田までの灌漑水路の建設支援を要請した。</li> </ul> </li> <li>・ ローカル種の養鶏技術</li> <li>・ 改良かまどの導入：自分たちの森を保全するため、農民は改良かまどの作り方を教えてほしいと要請した。</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補： Mr RANARISON Raymond (034.87.048.34)</li> <li>・ リソースパーソン候補： Mr RANARISON Raymond (Tél. : 033.61.448.62)（養蜂）</li> </ul>

その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンには VNA (Vaomiera Ny Afo sy ny Ala : 環境管理委員会)のスタッフが いる。</li> <li>・ 8つの湖(Ampasindava, Ambalazozoro, Amparibe, Andranomaitso など)があるが、 今までのところ、これら湖の利用規則がない。住民はプロジェクトに対し、 湖の合理的な管理のための管理組織強化と湖へのロイヤルカープ (carpe royale) の放流に対する支援を望んでいる。</li> </ul>
-----	---

## 30. ANDILAMBARIKA, Andrebakely Sud

立地条件	Andrebakely の山間地に位置する。国道 3a 号から 9 km の距離にある。国道まで 自転車でも、車でも 1 時間を要する。
配置	分村型。中心村と一つの分村(Amparihimarumasu)からなる。全世帯が自転車を 保有し、移動の中心手段となる。向こう側の谷からパイプで引いてきた小学校横 の水源が、村で唯一の生活水の供給源となっている。
世帯数と人口	75 世帯、約 500 人
村の成り立ち	Barika は猿の意。村の泉の近くに猿がたくさん住んでいたのここの呼ばれた。 もともと Andranombainga に住んでいた人びとで、SOMALAC が水田を払い下 げたときに、それを得ることができなかった人びとが、西方に土地を求めてこの 地へやって来た。最初の入植は 1990 年。1993 年に治安上の理由から集住するよ うになり、村として独立した。Merina 族 60%、Betimisararak 族 30%、Sihanaka 族 10%。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村に 30ha の水田があり、年 2 回の収穫が可能。収量は 2~3 トン/ha。米の ほとんどは自家消費用。</li> <li>・ 畑作はキャッサバ、メイズ、豆など。4 割はキャッサバ。仲買人が村に来る 場合と村人が Morarano Chrôme や Andribahinikely で販売する場合がある。</li> <li>・ 現金収入源は、果樹栽培 (アボガド、バナナ、オレンジ、クレソール)、炭 作り、キャッサバ、メイズ、豆など。</li> <li>・ ゼブ牛はかつて多くいたが、盗賊が来て盗んでいった。今は村に 30 頭のみ。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村の周辺には多くのラバカがある。</li> <li>・ 村人は植林を歓迎。しかし、プロジェクトで木を植えると、それが政府のも のになるのではないかと心配する村人がある。村長もアソシエーションでは 働く人と働かない人びとがいて不公平なので、個人での植林がいいと表明。</li> <li>・ 村の環境管理委員会メンバーは 17 人。</li> <li>・ 植林予定地は集落から遠いので、移動手段の確保が課題。</li> <li>・ 幹線道路から遠いため、コミュニケーションが苗木を配っても取りに行けない。ハン ドトラクターでは一度に 50 本の苗木を運ぶのがやっと。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンポスト作り：肥料の不足が深刻化している。かつてコンポストの作り方 を学んだが、そのときは肥料の不足を感じていなかったなので実践しなかつ た。今は肥料の不足が深刻化しており、もう一度学びなおしたい。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カバークロップなど土壌保全型技術：これまで習ったことがない。</li> <li>・ 肥料づくりと土壌保全型畑作農耕技術：研修ニーズあり。</li> <li>・ 改良かまどの導入：村人は興味あり。</li> <li>・ 果樹栽培：いまでも重要な収入源となっている。</li> <li>・ 養殖：村長は村で唯一の養殖池の所有者であり、魚の飼育に強い関心を示している。</li> </ul>
その他	Antetezantany の一番遠い分村で、徒歩で 10km 行かねばならない Andranolava 村がこの村から比較的近い。徒歩で 2 時間、車でも行けるといふ。Andranolava 出身の Mr. Rambeloarison Flavien Sylvestre (Tel. 0348411251) が同村での植林、米作、畑作関係の研修に興味あり。彼によると、同村には 250 世帯が暮らす。

## 31. AMPASIKELY, Ampasikely

立地条件	国道 3a 号沿いに位置するコミューンの中心村。北部は Ambohimandroso、南部は Ambodifarihy、東部は Ambatomainty と Mahakary、西部は Ampandriatsara - Amparihimaina と隣接している。
配置	混合型。6 つセクターからなる。中心セクター I からの距離は 1km 以内。ただし、セクター V は中心部から 15km 離れている。
世帯数と人口	1,140 世帯、約 6,995 人
村の成り立ち	昔、Ampasikely の村は zetra (植物) が生えているだけであった。当初、Ambohipeno の村に人々が住み着いた。この村は Ambatomainty と Mahakary の商人の休憩地であり、Antananarivo 出身の RAZAKANTOANINA という名の商人が、Ampasikely に住めるように国に頼んだ。この商人が Ampasikely 村を開いた。村には砂質の土壌が多くあり、そのため Ampasikely (砂のあるところ) という名になった。フクタンになったのは 1975 年であり、今日ではコミューンの中心地となっている。 民族構成は Merina 族 60%、Betsimisaraka 族 20%、Sihanaka 族 15%、Antandroy 族 5% である。85% がキリスト教徒 (村に 4 つの教会がある)、15% が伝統宗教を信仰している。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米作り： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 70% の住民が稲作農民であり、彼らの水田は村の東部と南部に位置する。平均耕作面積は 30 アール/世帯。</li> <li>➢ 20% の農民は借地している。借料はヘクタールあたりに 1 トンの粃米。</li> <li>➢ 収量は 3~3.5 トン/ha。</li> <li>➢ 稲作は農民の主要な収入源であり、年収の 70% が米の販売から得られる。</li> <li>➢ 生産量の 60% が販売される (販売時期：6~10 月)。去年の粃米の販売価格は、キロ当たり、5 月に 450 Ari で始まり、11 月に 800~1,000 Ari で終わった。集荷人は 6 月から村に来て、米を買う。</li> <li>➢ 住民は端境期 (11~4 月) に白米を買わなければいけない (1 kapoka の米</li> </ul> </li> </ul>

の価格が 250~350Ari)。村の何人かの女性は、通年 kapoka 単位で米を小売りする小商いを行っている。

- 村には 2 軒の精米所があり、通年営業している。粳米 1kg 当たりの精米料は 40Ari である。
- 2 つの農民組織があり (TSARARINDRA、ROSO)、それぞれのメンバー数は 25 人と 15 人。
- 農民が直面する問題は以下の通り。
  - 害虫 (insectes terricoles / *Heteronychus*)による稲への被害。
  - 稲の病気 (*Pyriculariose*)。
  - 有機堆肥の不足：年々収量の低下を招いている。以前、AVSF が堆肥づくりの研修を 20 人の農民を対象に実施した。
  - インドネシア人技術者が 2007~08 年に当地の農家と協働した。彼らは、改良稲作システム(SRA)と《7 日間の堆肥》を導入しようとした。40 人の農民が稲作技術の研修を受け、農業投入物と小さな農具の支援を得た。2012 年に、AVSF も《18 日間の堆肥》の研修を行い、14 人の農民が参加した。現在では、ごく少数が改良稲作を継続して実践している。他の農民は、農業投入物の支援がないため放棄した。

#### ・ 傾斜地での耕作

- 30%の世帯が傾斜地での耕作を行っている。そこではインゲン豆、B a バンバラナッツ、メイズ、キャッサバが栽培されている。
- 年収の 40%が傾斜地耕作から得られる。生産物の一部は、4~6 カ月続く端境期に補助食料として消費されるが、大部分は Morarano Chrôme や Ambohimandroso の市場で売られる。
- ほぼ全農民が傾斜地の土地権利証明書を取得していない。
- 数年にわたり傾斜地が耕作されており、農民は年々収量が落ちていることを確認している。彼らの持つ少量の堆肥の大部分は稲作に投入される。傾斜地には有機肥料がほんの少し入れられるか、全く使われない状態のため、鉄分を含む赤土の置換性塩基の不飽和化や窒素分の欠乏が発生している。
- 害虫と病気による被害にも悩まされている。

#### ・ その他の収入源

- 家畜飼育：最低 20%の世帯が、小規模な家畜飼育を行っている。飼育は伝統的な方法で行われており、各飼育者が平均 1~2 頭の豚を所有している。また、家禽を放し飼いしている。家畜 (豚と家禽) は、Morarano Chrôme, Ambohimandroso, Amparamanina の市場で売られる。収入は稲作に必要な様々な支出や子供の学費、端境期の精米の購入などに使われる。
  - 農民が毎年、直面する問題は、家畜を襲う伝染病である。実際に、



	<p>豚が時々PPA（アフリカ豚ペスト）で大量に死ぬ。大部分の農民はこの病気を恐れて、豚を 2～3 カ月肥育し、すぐに売る。家禽に関しては、お金がある者は鳥コレラやペストの予防注射を行う。</p> <p>➤ 養蜂：セクターV (Ambohimadera)では、10～15 世帯が、伝統的方法で養蜂を行っている。彼らは生産物を Ambohimandroso で売る。1 リットルの蜂蜜の販売価格はだいたい 8,000～9,000 Ari である。特筆すべきは、32 フクタンのなかで、ここが唯一、養蜂で成功している村だということだ。彼らは、近代的な養蜂技術の研修を受けたいと願っている。</p>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ampasikely の住民はすでに 0.5ha の共同植林を行っている。フクタンにはまだ広大な傾斜地が残っているので、2012～13 年の植林時期には、少なくとも 70%の世帯がプロジェクトと共に個人で植林する用意がある。また、2ha の土地を共同植林地とする用意もある。</li> <li>➤ ユーカリやグラベリアに加えて、大部分の農民は屋敷地に果樹（オレンジ、ライチ、マンゴ、アボガド）の植林を望んでいる。</li> </ul> </li> <li>・ 薪：フクタンでは、深刻な薪不足の問題がある。少なくとも 8 割の世帯が薪を買い、そのため、世帯当たり年に平均で 100,000～120,000 Ari を支出している。薪への支出を減らすために、改良かまどの導入と使用を望んでいる。</li> <li>・ 土壌侵食：フクタンの周りで(特に Ambohimadera)、いくつかのラバカによる土壌侵食の現象が観測されている。これが、田んぼへの土砂流入・堆積を引き起こしている。農民は、傾斜地での活動を最大限に行うためや、稲作の収量を上げるために、ラバカの安定化技術の研修を要請し、JICA と協力する意思を表明している。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 稲の病虫害対策</li> <li>・ コンポストの作り方</li> <li>・ 集約的稲作技術 (SRI)</li> <li>・ 改良種子の自家生産</li> <li>・ 傾斜地整備技術</li> <li>・ 傾斜地での輪作技術、土壌保全・改良技術</li> <li>・ 傾斜地でのバイオ的病虫害コントロール</li> <li>・ 伝統的家畜飼育法の改善</li> <li>・ 家畜防疫</li> </ul>
村のリソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フクタンアニメーター候補： Mlle RAHARIMALALA Andoniaina Tsarajoro H. Ester</li> <li>・ リソースパーソン候補：(苗木生産) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mr RAKOTONANDRASANA</li> <li>➤ Mr RAKOTOMALALA Login (tél. : 034.71749.99)</li> </ul> </li> </ul>

その他	環境管理委員会：VNA« Vaomiera mpanaramaso ny tontolo iainana » 12 人のメンバー（セクター毎に 2 人）がいる。森林監視・防火を行う委員会で、木材伐採の許可、森林火災に関する啓発活動を行っている。
-----	---

## 32. AMPANDRIATSARA, Ampasikely

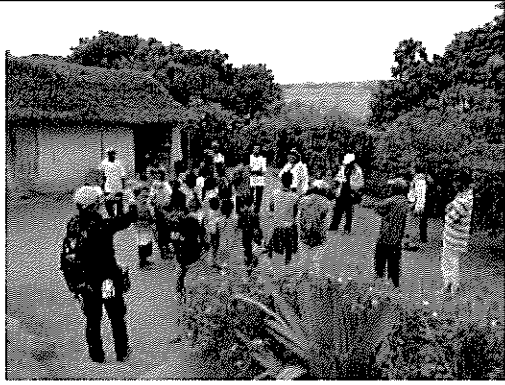
立地条件	国道 3a 号の分岐点に位置する Ambihimandroso で左折し、西方の山道を 33km の山間部に所在。車で 3 時間、自転車で 4 時間、徒歩で 6 時間を要する。周辺の山はほとんどすべてがはげ山で、谷筋にわずかな天然林が残るのみ。阿蘇の草千里のなかにある村のようだ。
配置	分村型。中心村と 2 つの分村(Mahatsinjo, Ambohitraribo)からなる。3 つの村はそれぞれ徒歩で 10 分程度の距離で互いに見えているし、村間の差異もさほどないようなので、研修は 1 カ所で行えばよいのでないか。村の北方は Bedidy コミューンと接し、南方と西方は Ambakireny コミューン、東方は Antetezantany フクタンと接する。
世帯数と人口	171 世帯、1,220 人
村の成り立ち	1980 年代にこの地域はまだ森におおわれていた。その後、Anodibe An'ala から来た人びとが村を作った。彼らは小さなグループで暮らし、馬喰（ばくろう）が長距離を歩いた末、一晩を過ごしていくことがあった。フクタンとして 2004 年に成立した。そのときは Ambakireny コミューンに属していたが、その後、住民の意向により、Ampasikely コミューンに変更された。村人の多くは Betsimisaraka(60%)か Sihanaka 族(40%)。宗教は 90%がキリスト教徒、10%が伝統宗教。
主要生計活動と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>80%の世帯が米作りに従事。全世帯が水田を所有。水田の総面積は 600ha。Ambatomainty と Ambohidehilahy に水田を所有する者が 5 名いる。</li> <li>米の収量は 1.5~2.0 トン/ha と少ない。年 2 回収穫するが off-season の米作（2~3 月）の多くは自家消費用となる。5~10 月に米を売り、販売価格は 450~800Ari/kg。</li> <li>40%の世帯が斜面地の畑作に従事。畑作地の面積は 100~120ha。陸稲、キャッサバ、メイズ、落花生、サトウキビ、家禽などが現金収入源となる。</li> <li>道路状況が悪く遠隔地のため、仲買人の大型トラックはここまでは来ない。そのため、彼らは生産物をハンドトラクター、牛車、自転車などで、Ambohimandroso や Ampasikely へ運び販売する。仲買人が村に来て、キャッサバ、メイズ、豆類を買い付けることもある。</li> <li>40%の世帯で 6~10 羽の鶏を飼っている。彼らは現金が必要になったとき、鶏を販売して現金をつくる。牛を販売する場合、彼らは Ampasikely と Ambohimandroso の市場へ持ち込む。毎年病気が発生して家畜に被害を及ぼすことがある。</li> <li>この村では豚の飼育はタブーとなっている。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村に 400 頭くらいのゼブ牛がいる。牛泥棒が跳梁することがある。</li> <li>・ 遠隔地だが、村人は日用品を購入するため、頻繁に Ampasikely に出ている。</li> </ul>
自然環境と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耕作地の土壌が劣化しており、それは牛糞などの有機肥料の不足だと考えられている。また、病害虫が頻繁に彼らの耕作物を襲う。</li> <li>・ 毎年、森林火災が頻繁に発生する。</li> <li>・ Analamanitra, Antsahatanteraka, Vinanaimpasika, Ambedamena など、村周辺のフクタンにラバカが広がっている。このために、村の水田に土砂が堆積する事態を起こしている。</li> <li>・ 集会での村人の発言によれば、薪収集の問題はないとのことだったが、村内での個別インタビューでは、自家消費用の薪を得るために 6 時間以上を要するという発言があった。</li> <li>・ 住民は 1ha のはげ山に植林し、それを村の共有林としている。</li> <li>・ 70%の世帯で、個人単位での植林活動に参加する用意がある。</li> <li>・ フクタン長によれば、村周辺のすべての土地（はげ山と天然林を含む）は個人の所有に属すると認識されている。いっぽう、Ampasikely のメイヤーはそれを否定。明らかに異なる認識世界が併存している。</li> </ul>
研修ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植林研修、苗畑作り：植林したいが苗木がない。</li> <li>・ コンポストの作り方の技術指導</li> <li>・ 集約的水稻栽培技術、および稲の病虫害対策</li> <li>・ 土壌保全型斜面地農耕技術の指導および畑作地の病虫害対策</li> <li>・ 伝統的家畜飼育技術の改善</li> </ul>
村のリソース	フクタンアニメーター候補：Madam RAZANAJAFY Honorine

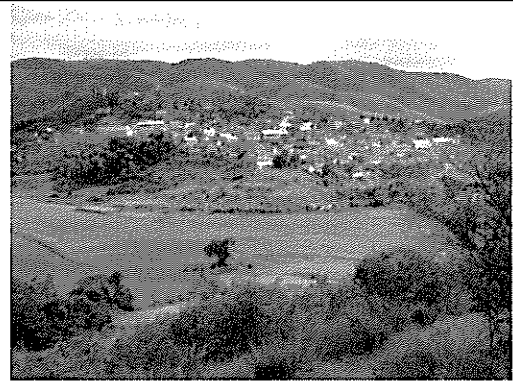
以上

添付資料2 ベースライン調査報告書添付写真

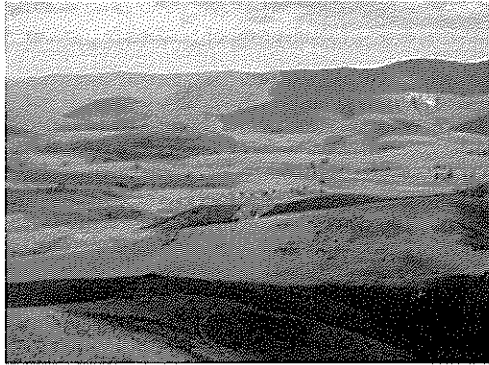
	
<p>4月6日 調査員によるベースライン調査の予行演習：調査員全員が調査票の質問方法や土地利用の簡易図の作成方法を練習した。</p>	<p>4月10日 ベースライン調査初日：アンボヒマナリボにて。調査員の声にも力がこもる。住民は熱心に應對していた。</p>
	
<p>4月11日 アンボヒマナリボの女性。薪を集め売ることが唯一の生計手段となっている。これで1日1500Ariを稼ぐ。</p>	<p>4月12日 マハリダザの女性。湿地帯に繁茂する植物で籠や敷物を編む。これも重要な生計手段のひとつだ。</p>
	
<p>4月13日 マハリダザの台所では、カマドとして三石や鉄棒の台座（写真）が使われる。</p>	<p>4月17日 水田に囲まれたアノシポリポリでは子供たちも薪を集める。</p>
	
<p>4月20日 アンボヒドロミーの水路でティラピアやライギョの若魚を獲る親娘。</p>	<p>4月25日 アンドハラノにて。山火事後の急斜面にキャッサバが植えられている。</p>



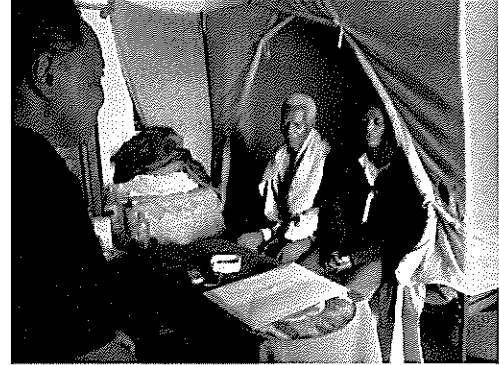
4月27日アンボディラム フクタンでの聴き取り調査とプロジェクトの広報



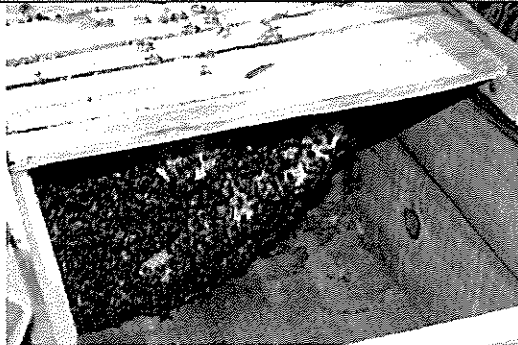
5月2日 アンテテザンタニーの中心村。山峡の低地に水田が広がる。



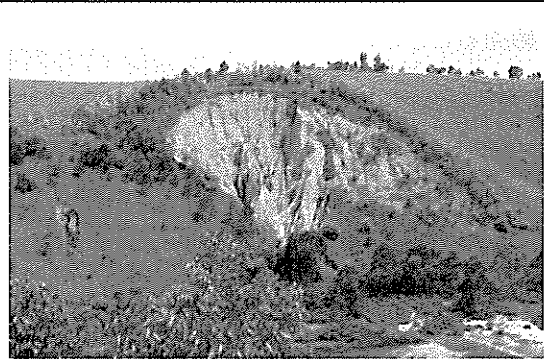
5月9日 アンパンリチャール村の遠景。村は広大なはげ山に囲まれている。



5月18日 ムララノウェストでのシンプルサンプル調査。



5月18日 ムララノウェストのジャンシモンさんの養蜂箱に集まる蜂と蜂の巣。



5月21日 マナカムバヒンケリーのラバカ。左側に新たなラバカが発生している。



5月23日 アンボンガベ。シンプルサンプル調査のかたわら、古着商の女性の話を聞く



6月1日 アンボディファリフィで優良農家の土壌保全型農耕技術の方法を聞く調査員

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O:principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1 hr from MR
1	Ampandriatsara	O Ampandriatsara (0)	0.0	110	800	Yes	Upstream	Along
		Mahatsinjo	0.3	11	60	Yes	Upstream	Along
		Ambohitrarivo	0.6	50	360	Yes	Upstream	Along
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>3</b>	<b>171</b>	<b>1,220</b>			
2	Ampasikely	O Ampasikely (0)	0.0	250	1,300	Yes	Downstream	Along
		Avaratanana	0.1	270	1,700	Yes	Downstream	Along
		Ambodivoandelaka	0.1	180	1,000	Yes	Downstream	Along
		Ambodifano	0.1	300	2,000	Yes	Downstream	Along
		Antanimbarisara	2.0	50	375	Yes	Upstream	Along
		Ambatoafo	1.0	60	400	Yes	Upstream	Along
		Ambohimadera	15.0	30	220	Yes	Upstream	More
		Abelongisa						
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>8</b>	<b>1,140</b>	<b>6,995</b>			
<b>Nombre total de secteurs et hameaux</b>			<b>11</b>	<b>1,311</b>	<b>8,215</b>			

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O:principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR		
1	Ambodifarihy	O Ambodifarihy (3)	0.0		1,000	Yes	Upstream	Along		
		Secteur I		67						
		Secteur II		67						
		Secteur III		66						
		Analamahavelona-Bemarenina	1.0	60	160	Yes	Upstream	Along		
		Ampanimaro	7.0	20	80	Non	Upstream	Along		
		Ambendrakely	12.0	20	60	Yes	Upstream	More		
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>6</b>	<b>300</b>	<b>1,300</b>					
		O Andilambarika (0)	0.0	69	470	Yes	Upstream	Along		
		Amparihimaromaso	2.0	6	30	Non	Downstream	Along		
2	Andilambarika	Sahameva	3.0	5						
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>3</b>	<b>75</b>	<b>500</b>					
		O Andrebakely (4)	0.0		915	Yes	Upstream	Along		
		Secteur I (Ambodimanga)		100						
		Secteur II (Anosikely)		73						
		Secteur III (Ambodifakarana)		74						
		Secteur IV (Amboasarikely)		36	655	Yes	Upstream	Along		
		Androfia-Antanambao	2.0	283	1,570					
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>344</b>	<b>1,998</b>					
		3	Andrebakely Sud	O Antanimlalaka (2)	0.0		1,998	Yes	Downstream	Along
Antanimlalaka Est										
Antanimlalaka Ouest										
Mangarivotra	2.0			31	90	Non	Upstream	Along		
Andilambe	2.5			5	18	Non	Upstream	Along		
Antsarihina	1.0			5	12	Non	Upstream	Along		
Amboalefikazo	1.0			8	20	Yes	Upstream	Along		
Andranomihantra	1.0			6	20	Yes	Upstream	Along		
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>7</b>			<b>399</b>	<b>2,158</b>					
4	Antanimlalaka			O Andranombainga (0)	0.0		251	Yes	Upstream	Along
		Anosilava	0.5	7	36	Yes	Upstream	Along		
		Antolana	7.0	15	80	Non	Upstream	More		
		Sarobaratra	1.0	26	133	Non	Upstream	Along		
		Ampitandrefana	0.4	33	200	Yes	Upstream	Along		
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>135</b>	<b>700</b>					
		5	Andranombainga	O Ambongabe (0)	0.0		946	Yes	Upstream	Along
				Ambalaomana-Masiakalika	1.0	5	40	Yes	Upstream	Along
				Tsarasaotra Nord	5.0	5	30	Yes	Downstream	Along
				<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>3</b>	<b>175</b>	<b>1,016</b>			
<b>Nombre total de secteurs et hameaux</b>	<b>29</b>			<b>1,367</b>	<b>7,244</b>					

Table : General Information on Fokontany

Commune	No.	Fokontany	Sector/Village O:principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1 hr or more than 1 hr from MR
---------	-----	-----------	--	------------------	--------------------------	----------------------------	---------------	---------------------------	--



Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of household	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR	
1	Ambohimanarivo	O Ambohimanarivo (3)	0.0		1,883	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I		133					
		Secteur II		133					
		Secteur III		134					
		Tsaralaza	0.5	50	240	Yes	Upstream	Along	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>4</b>	<b>450</b>	<b>2,123</b>				
		O Andoharano (0)							
		Mangarivotra	0.4	71	369	Yes	Downstream	Along	
		Antsahalava	0.3	28	170	Yes	Downstream	Along	
		Andranobe	5.0	25	100	Yes	Upstream	Less	
2	Andoharano	Berombaza	3.0	10	70	Yes	Downstream	Along	
		Ambodivoasary	7.0	13	60	No	Downstream	More	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>6</b>	<b>206</b>	<b>1,068</b>				
		O Antanimafy (0)							
		Fenoarivo	8.0	15	60	Non	Upstream	More	
3	Antanimafy	Manoholahy	2.0	60	180	Yes	Upstream	Along	
		Belempona	1.5	50	200	Yes	Non	Along	
		Ambohimirina	1.0	200	520	Yes	Upstream	Along	
		Beapombo	4.0	30	170	No	Upstream	Less	
		Andriamenakely	0.5	61	320	Yes	Non	Along	
		Betatamo	1.0	61	110	No	Upstream	Along	
		Ambohimahaso	4.5	70	150	Non	Upstream	More	
		Ambinanitsara	5.0	130	400	No	Upstream	More	
		Ambohimanga	6.0	30	130	No	Upstream	More	
		Ambodivoara	9.0	26	153	Yes	Downstream	More	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>12</b>	<b>988</b>	<b>3,668</b>				
		O Antanimena (Ampanefy) (0)							
		Anosimiarina	0.0	103	780	Yes	Downstream	Along	
4	Antanimena	Ambohimanjaka	0.5	44	541	Yes	Upstream	Along	
		Tsarasaotra	0.6	50	555	Yes	Upstream	Along	
		Andranomanizina	1.0	61	623	Yes	Upstream	Along	
		Andranotsimihoatra	0.9	45	437	Yes	Upstream	Along	
		Manantsovahiny	1.0	75	637	Yes	Upstream	Along	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>7</b>	<b>393</b>	<b>3,598</b>				

MORARANO CHROME

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol inhabitant	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR	
5	Antetezantany	O Antetezantany (4)	0.0	199	1,121	Yes	Upstream	More	
		Secteur I							
		Secteur II							
		Secteur III							
		Secteur IV							
		Ambohitsoa	5.0	60	350	Yes	Upstream	Along	
		Andasibelambo	5.0	10	50	No	Downstream	Along	
		Ampitaisimo	0.2	30	110	No	Downstream	Along	
		Andranolava	10.0	60	520	No	Upstream	More	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>8</b>	<b>359</b>	<b>2,151</b>				
6	Maharidaza	O Maharidaza (4)	0.0	350	2,000	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I							
		Secteur II							
		Secteur III							
		Secteur IV							
		Tsaratanana	1.5	15	60	Yes	Downstream	Along	
		Ambalafary	1.0	20	80	Yes	Downstream	Along	
		Ilafisoa	2.0	15	80	Yes	Downstream	Along	
		Ambohipasika	0.8	15	80	Yes	Downstream	Along	
		Ambodimanga	2.0	10	40	No	Upstream	Along	
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>9</b>	<b>425</b>	<b>2,340</b>						
7	Mahatsinjo	O Mahatsinjo (5)	0.0	88	3,722	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I							
		Secteur II							
		Secteur III							
		Secteur IV							
		Secteur V							
		Ampasimandroatra	4.0	22	120	No	Upstream	Less	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>6</b>	<b>500</b>	<b>3,842</b>				

MORARANO CHROME

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR
8	Maheriara	O Maheriara (3)	0.0		1,130	Yes	Upstream	Along
		Secteur I		68				
		Secteur II		68				
		Secteur III		69				
		Beravitavo	12.0	30	250	No	Upstream	More
		Andranomiaro	8.0	25	170	No	Upstream	More
Betsingita	10.0	90	450	Yes	Upstream	More		
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>6</b>	<b>350</b>	<b>2,000</b>			
9	Manakam- bahinikely	O Manakambahinikely (2)	0.0	99	500	Yes	Upstream	Au bord
		Secteur I						
		Secteur II						
		Mahaimandry	1.2	25	130	Yes	Upstream	Along
		Ambodimanga	3.0	7	54	No	Downstream	Along
		Analamongy	2.5	27	127	Yes	Upstream	Along
		Morafeno	5.0	12	60	Yes	Upstream	Less
		Anjiro	7.0	9	28	No	Upstream	More
		Ambatoaranana	15.0	22	87	No	Upstream	More
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>8</b>	<b>201</b>	<b>986</b>	
10	Morarano Chrome	O Morarano Chrome (9)	0.3	360	3,420	Yes	Upstream	Along
		Secteur I						
		Secteur II						
		Secteur III						
		Secteur IV						
		Secteur V						
		Secteur VI						
		Secteur VII						
		Secteur VIII						
		Secteur IX						
		Ambohidray	0.4	37	130	Yes	Downstream	Along
		Ambohimirina	0.4	67	250	Yes	Downstream	Along
		Ambarialoha	1.0	7	30	No	Downstream	Along
		Betela	1.0	75	500	Yes	Upstream	Along
		Amparihimaina	1.2	30	120	Yes	Upstream	Along
Ambohitarivo	2.0	5	25	No	Downstream	Less		
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>15</b>	<b>589</b>	<b>3,250</b>			

MORARANO CHROME

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of househol	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR	
11	Morarano Ouest	Ambololoitsiry	10.0	30	70	No	Upstream	More	
		Ampasambazimba	3.0	4	26	Yes	Upstream	Along	
		Ampasika	2.0	25	130	Yes	Upstream	Along	
		<b>O Morarano Ouest (3)</b>	0.0		1,400	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I		140					
		Secteur II		55					
		Secteur III		55					
		<b>Total (Secteurs+Hameaux):</b>	<b>6</b>	<b>309</b>	<b>1,626</b>				
		<b>O Tsarahonenana (sarafaritra) (0)</b>		0.0	108	540	Yes	Upstream	Along
		Besarety		0.3	40	120	Yes	Upstream	Along
		Andranomadio		0.7	65	250	Yes	Upstream	Along
Ambohimadera		0.1	72	260	Yes	Upstream	Along		
Ampitatafika		0.8	35	130	No	Upstream	Along		
<b>Total (Secteurs+Hameaux):</b>	<b>5</b>	<b>320</b>	<b>1,300</b>						
13	Ambohidrony	<b>O Ambohidrony (5)</b>				Yes	Upstream	Less	
		Secteur I		50					
		Secteur II		80					
		Secteur III		65					
		Secteur IV		60					
		Secteur V		60					
<b>Total (Secteurs+Hameaux):</b>	<b>5</b>	<b>315</b>	<b>2,397</b>	yes					
14	Andranofasika	Ambalanongo	0.5	50	230	Yes	Upstream	Along	
		Ambohimanandroso	0.7	30	100	Yes	Upstream	Along	
		Antananangatra	1.0	60	200	Yes	Upstream	Along	
		<b>O Andranofasika (0)</b>	0.0	65	200	Yes	Upstream	Along	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux):</b>	<b>4</b>	<b>205</b>	<b>730</b>				
15	Ambodirano	<b>O Ambodirano (3)</b>	0.0		1,200	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I		65					
		Secteur II		56					
		Secteur III		130					
		Ambaniatsinanana	0.4	49	350	No	Upstream	Along	
		Amjanabonga							
		Ambohitromby	0.8	120	450	Yes	Upstream	Along	
Ambaniatsimo									
<b>Total (Secteurs+Hameaux):</b>	<b>7</b>	<b>420</b>	<b>1,200</b>						

MORARANO CHROME

Table : General Information on Fokontany

No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of household	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR	
16	Anosiboribory	O Anosiboribory (3)	0.0		920	Yes	Downstream	Along	
		Secteur I		40					
		Secteur II		45					
		Secteur III		70					
		Maromaniry	0.5	85	370	Yes	Upstream	Along	
		Tsaratanimbary	0.5	70	388	Yes	Upstream	Along	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>310</b>	<b>1.678</b>				
		O Ambaibo (5)	0.0		5,425		Yes	Upstream	Along
		Secteur I (Poste)		299					
		Secteur II (Hojilaky)		398					
17	Ambaibo	Secteur III (GEG)		150					
		Secteur IV (Chrome)		150					
		Secteur V (Tsalalaza)	0.5	250	1,500	Yes	Upstream	Along	
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>1,247</b>	<b>6,925</b>				
		O Antsahamanga (4)	0.0		1,450		No	Downstream	Along
		Secteur I		38					
18	Antsahamanga	Secteur II		100					
		Secteur III		50					
		Secteur IV		62					
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>4</b>	<b>250</b>	<b>1,450</b>				
		O Ambatomanga (5)	0.3		2,796		Yes	Downstream	Along
19	Ambatomanga	Secteur I		107					
		Secteur II		86					
		Secteur III		101					
		Secteur IV		178					
		Secteur V		68					
		<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>540</b>	<b>2,796</b>				
20	Ankoririka	O Ankoririka (3)	1.0	243	2,806	Yes	Upstream	Along	
		Secteur I							
		Secteur II							
		Secteur III							
		Imerimandrosokeley	1.0	31	310	Yes	Downstream	Along	
		Tsenandirabary	0.5	22	236	Yes	Downstream	Along	
		Tetazambato	0.5	3	10	Yes	Downstream	Along	
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>6</b>	<b>299</b>	<b>3,362</b>						

MORARANO CHROME

Table : General Information on Fokontany

Commune	No.	Fokontany	Sector/Village O: principal village (central sector)	Distance (km)	Number of household	Number of inhabitant	Access by car	Upstream or downstream	Along main road (MR) or less than 1hr or more than 1hr from MR
MORARANO CHROME	21	Ambodiatafana	Ambodiatafanakely	1.0	36	195	Yes	Upstream	Along
			Amboahangy	0.5	50	270	Yes	Upstream	Along
			<b>O Ambodiatafana (3)</b>	0.0	350	1,890	Yes	Upstream	Along
			Secteur I						
			Secteur II						
			Secteur III						
			<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>436</b>	<b>2,355</b>			
	22	Ambohidehilahy	<b>O Ambohidehilahy-andranohasina (0)</b>	0.0	106	1,100	No	Upstream	Along
			Ambohidaiva-Mahambo	2.0	46	250	No	Upstream	Along
			Ambohimiangaly	0.5	60	400	No	Upstream	Along
			Analamamy	10.0	10	70	No	Upstream	More
			<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>4</b>	<b>222</b>	<b>1,820</b>			
				Ampitanimafy	0.4	53	316	Yes	Upstream
	23	Moratelo	Ampondra	2.0	29	179	Yes	Upstream	Less
			Ambofiaviavy	0.8	26	228	Yes	Upstream	Along
			Ambohitrionbonana	1.0	34	218	No	Upstream	Less
			<b>O Moratelo (0)</b>	0.0	56	335	Yes	Upstream	Along
			<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>	<b>5</b>	<b>198</b>	<b>1,276</b>			
				<b>O Tanandava (5)</b>	0.0			Yes	Upstream
	24	Antanandava	Secteur I		70	380			
			Secteur II		162	760			
Secteur III				40	350				
Secteur IV (Antisahamahavelona)			0.6	70	380	No	Downstream	Along	
Secteur V				11	40				
<b>Total (Secteurs+Hameaux) :</b>			<b>5</b>	<b>353</b>	<b>1,910</b>				
<b>Nombre total de secteurs et hameaux</b>				<b>152</b>	<b>9,885</b>	<b>55,851</b>			
<b>Nombre total de secteurs et hameaux des 3 communes</b>				<b>192</b>	<b>#####</b>	<b>71,310</b>			