

マダガスカル国  
「アッチモ・アンドレファナ県における  
給水施設維持管理能力と衛生行動改善」  
事前調査報告書

平成 19 年 12 月  
(2007 年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

環 境
J R
07-081

**マダガスカル国**  
**「アッチモ・アンドレファナ県における**  
**給水施設維持管理能力と衛生行動改善」**  
**事前調査報告書**

平成 19 年 12 月  
(2007 年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

## 序 文

日本国政府は、マダガスカル国政府の要請に基づき、同国の南部乾燥地域の給水施設運営管理及び衛生行動の向上についての技術協力プロジェクトを実施することを決定し、国際協力機構がこのプロジェクトを実施することと致しました。

当機構は、プロジェクトの実施に先立ち、2007年7月21日から8月19日までの30日間にわたり、国際協力機構地球環境部第3グループ水資源第2チーム長 石川剛生を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。事前調査では、本件要請の背景を確認するとともに、マダガスカル政府の意向を聴取し、かつ問題の分析や状況の把握をするために、調査対象地域において現地踏査を実施しました。この調査の結果、本件調査の妥当性が確認され、またマダガスカル国側とプロジェクト内容について合意形成がなされたため、2007年8月9日ミニッツ（M/M）の署名・交換を行いました。

本報告書は、今回の事前調査を取りまとめるとともに、引き続き実施予定をしているプロジェクトに資するために、作成したものです。

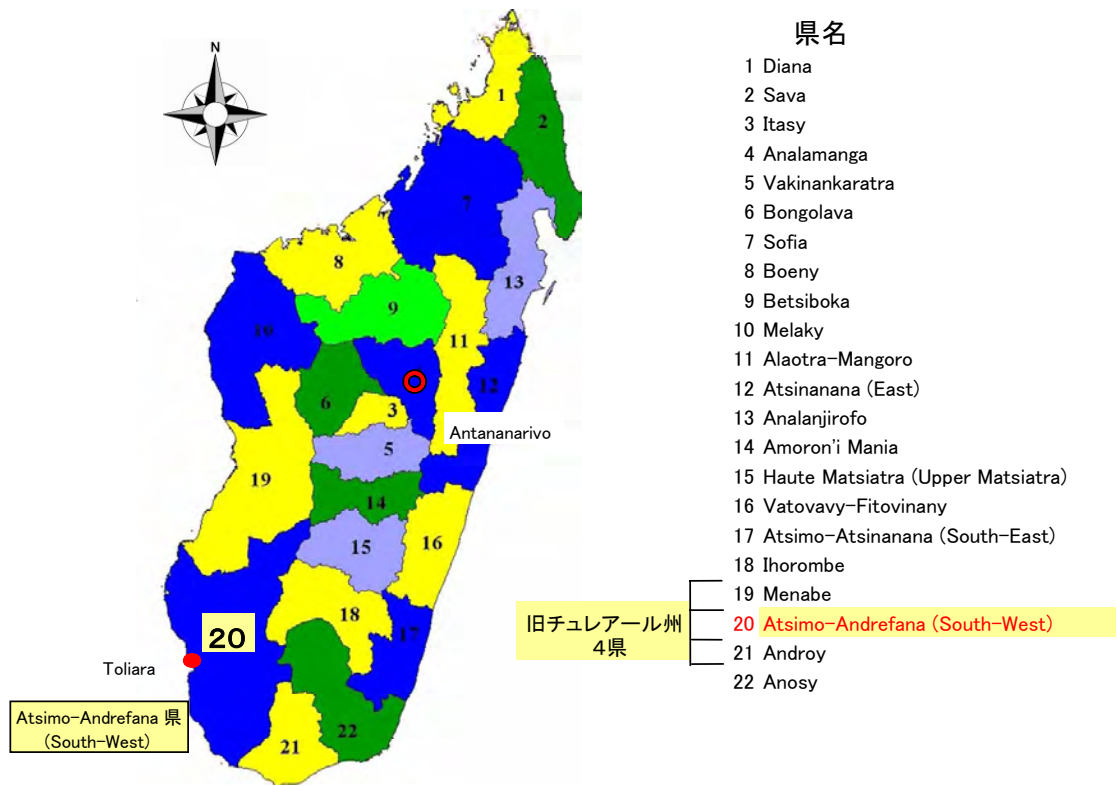
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対して、心より感謝を申し上げます。

2007年12月

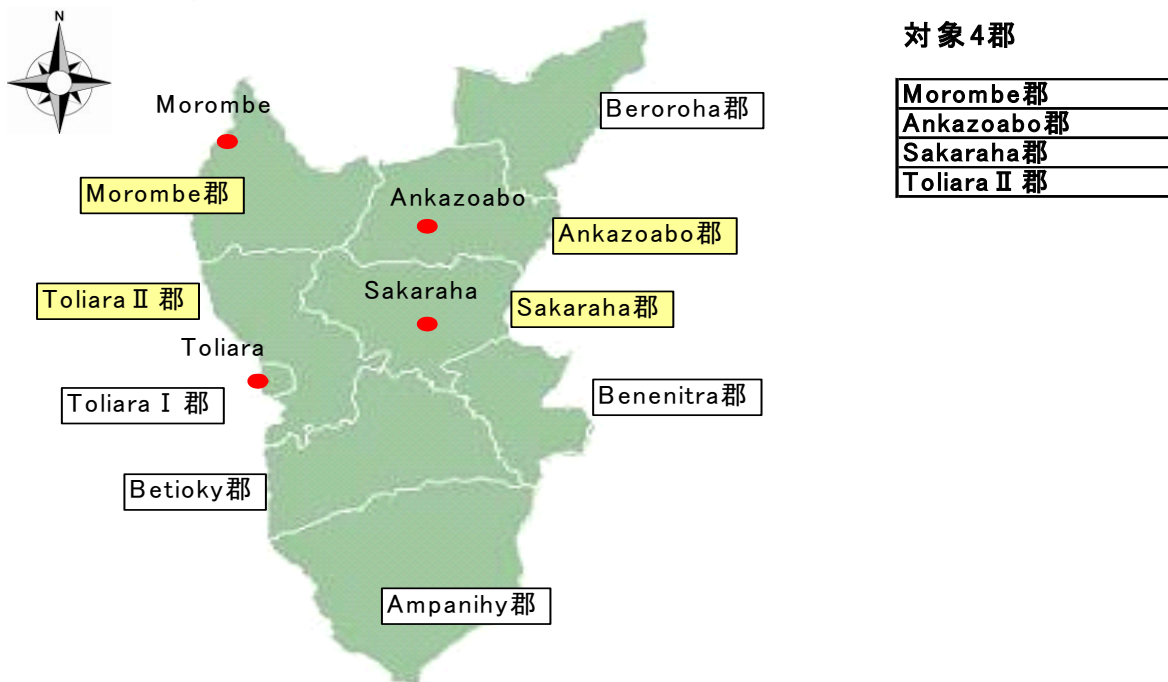
独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部  
部長 伊藤 隆文



## マダガスカル国 行政図



## プロジェクト対象郡 [Atsimo-Andrefana 県 (South-West)]





## 現状写真



DIRE (エネルギー省チュレアル支局) : CP機関  
中央省庁の改編により 2007 年 4 月にエネルギー支局と鉱山支局に分割された。エネルギー支局長、総務部長、水・衛生部長、エネルギー部長がおり、他3地域に分署がある。



Andranahinaly Fukutan (パートナーサイト)  
レベルIIのサイトで稼動中である。しかし、給水人口の増加で、発電機が24時間運転となっている。



Andranahinaly Fukutan (パートナーサイト)  
公共水栓の周囲は排水施設がなく、常に汚い。料金徴収員が配置され、バケツ1杯 50Ariary で販売されている。



Andranahinaly Fukutan (パートナーサイト)  
メカニシャンが2人交代で管理している。技術力は日常点検程度であるが、清潔に保たれている。状態は良いが発電機償却期間が過ぎており、エンジン、ダイナモの老朽化が著しい。



Shakaraha 2 各戸給水  
2002 年に修理パーツの購入方法がなく発電機の修繕ができず、JIRAMAの公共電力に切り替える。



Shakaraha 2 各戸給水  
各戸給水が行われているが給水人口増加により、水量不足となり、6-7 時と 17-18 時だけ給水が行われている。



Atsimo-Andrefana 県庁

Miss.Samoeline RAHELIARISOA が県知事で、新規に庁舎が建設されたが行政機能は、未だ不明瞭である。



Mahatsereke Godwin's Primary school (Toliara I)

中心に大使用が3個、両脇に男女別に小便施設となっている一般的トイレ(換気改良式竪穴便所)である。水道は使用されていない。



Mahatsereke Godwin's Primary school (Toliara I)

トイレ内は清掃が行き届いていないが、これが一般的状況である。枝、葉、石で拭き取る習慣があるため、トイレ内が汚く、貯留槽が直ぐに一杯になってしまう。



Saint Joseph pri school (Private)

Fukutan 唯一のトイレであるが屋根とドアが強風で崩壊し、現在は未使用。トイレは周辺で行うのが習慣である。



Andranahinaly Public primary school

トイレや手洗い場はない。1年～3年生に対し、テキストや絵・ポスターを使って衛生教育を実施している。飲料水は、近くの公共水栓(level2)から購入し、100L タンクに入れて使用する。



Saint Joseph pri school (Private)

経験豊富なNGOグループの参加により、不明瞭だった行政対応が明確となった。維持管理では、水道料金設定と技術能力不足、パーツの流通がないことが主であった。



# 目 次

序文	
位置図	
現地状況写真	
目次	
図表一覧	
略語一覧	

## 第1章 事前調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 調査の留意点・対処方針による調査・協議結果の整理	4
1-4-1 調査の基本方針に照らした調査結果	4
1-4-2 対処方針	7
1-4-3 調査内容一覧	10
1-4-4 事前調査総括表	11
1-5 主要面談者	12

## 第2章 調査対象地域の概要

2-1 自然条件	15
2-1-1 地理・地形条件	15
2-1-2 気象条件	15
2-2 社会経済状況	15
2-2-1 マダガスカル国の概要	15
2-2-2 プロジェクト対象地域の概要	15
2-3 行政組織	16
2-3-1 行政組織の概要	16
2-3-2 地方分権化の動向	19
2-3-3 プロジェクト関係行政組織と予算	20
2-4 他ドナーの動向	27
2-4-1 他の関連プロジェクト	27

## 第3章 村落給水における現況と課題

3-1 国家政策における給水事業の位置付け	29
3-1-1 マダガスカルアクションプラン(MAP)における給水分野	29
3-1-2 給水関連政策	29
3-2 給水事業関連法規	30

3-3	対象地域の給水状況	30
3-4	無償資金協力事業の概要	31
3-5	給水施設の運営・維持管理体制	32
3-5-1	マダガスカル国における給水施設運営・維持管理体制	32
3-5-2	対象地域における給水施設運営・維持管理体制	33
3-5-3	地方行政機関による給水施設運営・維持管理体制への関与	35
3-5-4	NGO等民間機関における給水施設運営・維持管理への活動	36
3-6	村落給水における課題	37
第4章 衛生分野における現状と課題		
4-1	国家政策における衛生関連分野の位置付け	39
4-1-1	マダガスカルアクションプラン(MAP)における衛生関連分野	39
4-1-2	衛生関連政策	41
4-2	対象地域の衛生現況	42
4-2-1	衛生設備(トイレ)	42
4-2-2	飲料水	43
4-2-3	教育省の取り組み	44
4-2-4	保健省の取り組み	45
4-3	NGO等民間機関における衛生啓発・衛生教育活動	47
4-4	衛生分野における課題	48
第5章 プロジェクトの基本計画		
5-1	プロジェクト目標	49
5-2	上位目標	49
5-3	成果と活動	49
5-4	前提条件・外部条件	52
5-5	投入	53
5-6	工程と要員計画	53
5-7	実施体制	54
第6章 プロジェクトの事前評価		
6-1	PCMワークショップ<問題分析>	57
6-1-1	概要	57
6-1-2	問題分析	57
6-1-3	ワークショップ成果のプロジェクトへの活用	58
6-2	評価5項目による事前評価	59
6-2-1	妥当性	59
6-2-2	有効性	60
6-2-3	効率性	61
6-2-4	インパクト	62

6-2-5 自立発展性.....	62
------------------	----

## 第7章 プロジェクトへの提言

7-1 プロジェクトサイトの選定 .....	65
7-2 関係諸機関との連携 .....	69
7-3 実施上の留意点 .....	70
7-3-1 パートナーサイト（水利用組合）との協力 .....	70
7-3-2 水料金改定への配慮と実施 .....	72
7-3-3 給水レベル毎のスペアパーツ供給体制作り .....	74
7-3-4 衛生啓発分野での教育省・保健省との連携 .....	76
7-3-5 活動モニタリング体制の確立 .....	77

## 付属資料

1. PDM（案）
2. M/M（R/D案含む）
3. 準C/P
4. 現地報告書
5. 収集資料リスト
6. 施設レベル毎の状況
7. 対象サイト選定集計表
8. 衛生活動対象村落一覧表（案）
9. 販売店と施工業者一覧表
10. トイレ建設参考図
11. 問題分析ワークショップ結果
12. 問題分析ワークショップ出席者リスト
13. アッチモ・アンドレファナ県人口



## 図表一覧

### 図

図 2-3-1	行政図	16
図 2-3-2	マダガスカル行政区分図（県）	18
図 2-3-3	プロジェクト対象郡（アッチモ・アンドレファナ県）	18
図 2-3-4	エネルギー省組織図	21
図 2-3-5	DIRE と DIRM 組織図	23
図 2-3-6	教育省組織図	24
図 2-3-7	教育省研修システム	25
図 2-3-8	保健省組織図	26
図 2-3-9	保健省の研修システム	27
図 3-5-1	レベル I 水管理委員会組織図	33
図 3-5-2	レベル II 水管理委員会組織図	34
図 3-5-3	国・地方行政機関の水管理委員会に対する関係図	36
図 3-6-1	レベル I 水管理委員会組織図	37
図 4-1-1	Diorano-WASH の構造	42
図 5-7-1	給水関係の実施体制図	55
図 5-7-2	衛生・教育関係の実施体制図	56
図 7-1-1	対象サイト・パートナーサイト位置図	67
図 7-3-1	レベル I のスペアパーツ購入ルート図	74
図 7-3-2	レベル II のスペアパーツ購入ルート図	75
図 7-3-5	活動モニタリング体制	78

## 表

表 2-3-1	エネルギー省の予算	23
表 3-2-1	水に関する法令「Code de l' Eau」	30
表 3-3-1	給水率算定表	31
表 3-3-2	主なドナー又は NGO による給水施設建設数	31
表 3-5-1	現場調査一覧表	35
表 4-2-1	アッチモ・アンドレファナ県におけるトイレの利用状況	43
表 4-2-2	アッチモ・アンドレファナ県における自宅にトイレのない理由	43
表 4-2-3	アッチモ・アンドレファナ県病院における主な死亡の原因 と件数 (2006)	44
表 5-4-1	外部条件とその背景	52
表 5-5-1	日本・マダガスカル側の投入	53
表 5-6-1	日本人専門家の主な業務内容	54
表 5-7-1	C/P、準 C/P 一覧	55
表 6-1-1	ワークショップ日程表	57
表 6-2-1	主な調査項目	64
表 7-1-1	対象サイト・パートナーサイト一覧表	66
表 7-1-2	対象サイト選定表	68
表 7-3-1	パートナー・対象・選定対象・他ドナーサイトの比較表	72
表 7-3-2	JIRAMA 水道料金表	73
表 7-3-2	JIRAMA 電気料金表	73

## 略語一覧

ACORDS	Appui aux Communes et Organisations Rurales pour le Développement du Sud (南部地方部コミュニケーション・組織開発支援)
ADB	African Development Bank (アフリカ開発銀行)
CISCO	Circonscription Scolaire (学区事務所)
C/P	Counterpart (カウンターパート)
CSB	Centre de Santé de Base (保健センター)
DEPA	Direction de l'Eau potable et de l'assainissement (エネルギー省水・衛生局)
DIRE	Direction Inter-Regional du MdE-Toliara (エネルギー省チュレアル地域局)
DREN	Direction Régional de l'Education Nationale (教育省県支局)
DRS	Direction de la Santé (保健省県支局)
EU	European Union (欧州連合)
FRAM	Association des Parents d' Elèves (父兄会)
IEC	Information, Education, and Communication (情報・教育・コミュニケーション)
INSTAT	Institut national de la statistique (国家統計局)
MAP	Madagascar Action Plan (マダガスカル国行動計画)
NGO	Non Governmental Organization (非政府組織)
PCM	Project Cycle Management (プロジェクトサイクルマネジメント)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクトデザインマトリックス)
PO	Plan of Operation (実施計画書)
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper (貧困削減戦略文書)
SEG	Service de l' Enseignement General (教務課)
SMAGS	Service d' Assainissement et du Genie Sanitaire (衛生施設設計維持管理課)
SMS	Service Médico Sanitaire (医療衛生課)
SSD	Service de Santé du District (保健省郡事務所)
UNICEF	United Nations International Children' s Fund (国連児童基金)
UNDP	United Nations Development Program (国連開発計画)
WASH	Safe Water, Sanitation and Hygiene (「安全な水、衛生施設、衛生行動」の頭文字をとった、水と衛生に関する国際的な啓発活動の総称)
WHO	World Health Organization (世界保健機関)
WSSCC	Water Supply and Sanitation Collaborative Council (水衛生協同委員会)
ZAP	Zone Administrative Pédagogique (地区教育事務所)

# 第 1 章 事前調査団の派遣

## 1-1 派遣の経緯と目的

マダガスカル国(面積 587 千 Km<sup>2</sup>、人口 17.5 百万人(2007 年)、以下「マ」国)は、アフリカ大陸の東・東南海岸から 500km のインド洋上の島国である。高原・山岳地帯は温帯、沿岸部は熱帯モンスーン気候であり、東・中央部は年間降雨量 2000~3500mm と恵まれているが、北西部~西部にかけて 1500~500mm と降水量が減少し、乾燥気候となっている。

基幹産業は農業で、就労人口の 73% を占める。また貧困ライン以下の人口割合は 61%(1990~2004)、一人当たり GNI は 290 ドル、人間貧困指数は途上国 102 ヶ国中 66 位(2006)となっている。現大統領は、「MAP:マダガスカルアクションプラン」を策定し、「安全な水へのアクセス改善」を 8 つの重点分野の一つに位置付けている。それは、村落人口の 71% が飲料水へのアクセスが困難であり、さらに 81% が衛生な水へのアクセスが困難であるという背景に基づいている。

本案件の対象地域となるチュレアル州は、年間降水量 400~500mm と水資源に乏しく、地域住民は水源を浅井戸、深井戸、自噴水などの地下水、或いは沼、河川などの表流水、更に雨季は天水を利用することもある。同国政府は、この地域の「安全な水」の確保を国家の最優先事項の一つと位置付けている。

我が国は水分野での協力を 20 年以上継続してきており、特に本件に関する南部地域では開発調査「地下水開発計画」(1989~1994)を実施後、50 村落について無償資金協力(南西部地下水開発計画(1992~1994)による給水施設建設が実施された。しかしながら、新規の施設整備を進める一方で、既存の給水施設が継続的に運用されていないために、実質的な給水率が改善されていないことが問題とされている。既存の施設が上手く稼動していない理由として、手近にある水路や溜まり水を使う方が水料金を払わずに済むということがある。また、燃料代が集まらず運転が滞り、バッテリーが老朽化して運転ができなくなったケースが多い。以下に我が国及び関連機関のこれまでの協力状況を示す。

### 【我が国による協力】

#### 1) 無償資金協力

- ・ 「南西部地下水開発」(1992 年~1994 年:ハンドポンプ井戸 29 本掘削およびハンドポンプ設置、動力ポンプ井戸 27 本掘削、動力ポンプ設置、給水施設 3 場整備)
- ・ フォローアップ調査及びスペアパーツ供給(1997 年~1998 年:南西部地下水開発フェーズ I で設置されたハンドポンプ、水中モーターポンプ、発電機スペアパーツを供給)
- ・ 「南西部地下水開発フェーズ II」(2000 年~2003 年:メナベ県 54 村落における足踏み式ポンプ給水施設建設(121 本)、深井戸の改修(8 本)、7 村落における小規模給水施設建設)

#### 2) 開発調査



- ・ 「南西部地下水開発」(1989年：モロンダ～オニラヒ川に至る 66,000Km<sup>2</sup>における 2600本の井戸掘削事業という要請内容への調査)
- ・ 「南部地域における自立的・持続的飲料水供給に係る調査」(2005年1月～2006年12月)

### 3) 専門家派遣

- ・ 「南西部地下水開発計画フェーズ I 総合フォローアップ短期専門家派遣及びスペアパーツ供給」(2005～2006年)

### 【他ドナーによる協力】

- 1) WASH: Water Sanitation and Health (マダガスカル政府、UNICEF、ドナー、民間セクター等による水衛生活動に関するプラットフォーム・機構)

上記のような背景の下、エネルギー・鉱山省水・衛生局は新たな試みとして、地方における既存給水施設のリハビリテーションと住民による継続的な維持管理体制強化を目的とし、給水と衛生改善を効果的に組み合わせた本件の要請がなされた。この要請を受け本事前調査では、要請の背景確認をすると共に M/M 署名・R/D 案の作成を行った。

## 1-2 調査団の構成

- (1) 団長・総括 石川剛生 (国際協力機構 地球環境部 第3グループ水資源第2チーム長)
- (2) 村落給水 吉川孝治 (地球システム科学)
- (3) 村落衛生・評価分析 佐久間美穂 (財団法人国際開発センター)
- (4) 協力企画 内野香美 (国際協力機構 地球環境部特別嘱託)

## 1-3 調査日程

日数	月日		時間	訪問・視察・協議先
1	7月21日	(土)		移動 (成田～香港)
2	7月22日	(日)		移動 (香港～ヨハネスブルグ～アンタナナリボ)
3	7月23日	(月)	9:00	JICA MADAGASCAR
			11:00	11:00 エネルギー省水衛生局
			14:00	14:00 保健家族計画社会保障省
			16:00	16:00 国民教育科学研究省
4	7月24日	(火)		移動 (アンタナナリボ～チュレアール)
			14:00	エネルギー省チュレアール支局打ち合わせ
			16:00	WASH アッチモ・アンドレファナ県委員会インタビュー
5	7月25日	(水)	9:00	アッチモ・アンドレファナ県庁訪問・調査
			11:15	アンドラノヒナーリコミュニケーション事務所
				給水施設視察: アンドラノヒナーリコミュニケーション水管理委員会 アンドラノヒナーリコミュニケーション小学校・保健センター視察

6	7月26日	(木)	9:00	エネルギー省チュレアル支局と打ち合わせ 保健省県支部 コミュニケーションII保健センター 教育省県支部 保健省衛生施設管理課 衛生施設視察：TSIMENATSE 小学校（公立）			
			15:00	給水施設機材サプライヤー調査			
			7	7月27日	(金)	9:00	給水 NGO (TSANTA) 衛生 NGO (TAMAF) 調査 ACCORDS (Support to the Rural Communes and Organizations for the Development of the South) 訪問・調査 NGO Aide et Action 訪問・調査 県開発局 訪問・調査
						9:00	衛生施設視察：Miary コミュニオン公立、私立小学校 団内会議
						9:00	資料整理・調査報告資料作成・団内会議
						終日	資料整理・調査報告資料作成・団内会議
10	7月30日	(月)	9:30	JIRAMA (水・電気公社) チュレアル局訪問・調査			
			10:00より	エネルギー省チュレアル支局と打ち合わせ・調査			
			10:00	コミュニケーションチュレアル I: 地方行政関連調査			
			16:00	トイレ建設業者 (資料収集)			
11	7月31日	(火)	9:00より	地場機械修理業者調査			
			9:30	県知事への調査説明			
			14:00より	アンドラノヒナリ給水施設・衛生施設 (学校、教会) 視察、水委員会訪問			
			14:30より	WASH アッチモ・アンドレファナ県活動詳細調査			
12	8月1日	(水)	9:00より	PCM ワークショップ開催準備 エネルギー省チュレアル支局、NGO と PCM ワークショップ詳細打ち合わせ			
				PCM ワークショップ開催			
14	8月3日	(金)	9:00より	SAKARAH 郡、コミュニケーション、水委員会調査			
			終日	保健省・教育省県支局にて研修システム調査			
			16:00	PCM ワークショップ取り纏め			
15	8月4日	(土)		PDM 案見直し			
16	8月5日	(日)		PDM 案見直し			
17	8月6日	(月)		M/M, R/D 作成			
18	8月7日	(火)		M/M 署名 (エネルギー省チュレアル支局、アッチモ・アンドレファナ県)			
19	8月8日	(水)		資料整理・資料作成・団内打ち合わせ・官団員移動			
20	8月9日	(木)		エネルギー省総局長 M/M 署名、資料整理・報告書取りまとめ			
21	8月10日	(金)	JICA, 大使館報告/帰国 (14:30 TANA 発 SA8253)	JICA, 大使館報告/帰国 (14:30TANA 発 SA8253) レベル I 現地調査、フクタン調査、教育省 (CISCO, ZAP) 調査、NGO (調査見積もり依頼説明)			
22	8月11日	(土)	ヨハネス経由 (SA286 16:45 発 香港 12:15 着)	ヨハネス経由 (SA286 16:45 発 香港 12:15 着) レベル II 現地調査、他ドナーサイト調査			
23	8月12日	(日)	JL732 便 香港 14:50 発 NRT 着 20:00	JL732 便 香港 14:50 発 NRT 着 20:00 資料整理・調査とりまとめ・事業事前評価表案の作成			

24	8月13日	(月)		レベルI現地調査、フクタン調査、技プロ技術移転普及の可能性に関する調査
25	8月14日	(火)		調査まとめ、協議、プロジェクト実施による予想されるインパクト調査
26	8月15日	(水)		CP機関との最終協議/移動 TU出16:30-TANA着17:35移動
27	8月16日	(木)		大使館・JICA報告
28	8月17日	(金)		帰国(14:30TANA発SA8253)
29	8月18日	(土)		ヨハネス経由(SA286 16:45発香港12:15着)
30	8月19日	(日)		JL732便 香港14:50発NRT着20:00

#### 1-4 調査の留意点・対処方針による調査・協議結果の整理

##### 1-4-1 調査の基本方針に照らした調査結果

調査基本方針	調査結果
(1) 「マ」国政府の要請内容からは、「既存の給水システムのリハビリや整備」が「学校教育を通じた水に関する衛生教育」と並び主たる協力構成要素となっているが、前者については「給水システムの維持管理能力の向上」の視点から整理する。このため以下の諸点を確認する。	
1) ステークホルダー評価：ステークホルダーの連携による維持管理体制の向上を図るため、給水タイプ(レベル1：手動式ポンプ付給水/レベル2：管路系給水施設)別に施設維持管理に関与するステークホルダー(水場委員会、水管理組合、地場修理業者、スパアパーツ供給機関、県・郡等)の意向・能力を評価する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水場委員会(レベル1施設やレベル2の公共水栓毎の末端組織)は存在せず、施設毎に水管理委員会により管理されていることを確認。</li> <li>地場業者なるものは県都以外には存在しない。但し水管理委員会に修理担当者(有給)を配置しており技術移転対象とした。</li> <li>レベル1、レベル2とも地方行政機関(県、郡、コミューン、フクタン)、地場業者ともにスパアパーツの供給主体となりうる可能性は殆どないことが確認され、DIREの業者紹介機能を高めることに注力することとした。</li> </ul>
2) 技術移転の一環(過程)としての修理補修：給水施設の修理・補修は技術移転(地場修理業者の補修技術向上、水管理委員会等の発注・監理能力向上)の過程と位置づける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>対処方針通り修理・補修に係る技術移転を協力内容に含めた。但し対象はDIRE技能者と水管理委員会の修理担当者とした。</li> <li>DIREが機材(リグ、コンプレッサ)、技術者を有していることが判明し、井戸更生技術能力向上を含めた。</li> </ul>
3) 直接対象村落とパートナー村落：6郡計20村落程度(施設数30程度)を直接対象村落として選定(選定基準：給水タイプ、維持管理状況、地域配分等)する。比較的維持管理の良好な村落(水管理委員会)はパートナー村落と位置づけ「住民→住民」の協力	<ul style="list-style-type: none"> <li>選定基準：(除外要因：アクセス難、水質問題、井戸崩落)、郡間・郡内のバランス、WASHの要望、無償「小学校建設」、裨益人口等を考慮し、無償実施サイト(5郡 レベル1・・・39、レベル2・・・39、人口約8万人)から、直接対象サイト(4郡、L1・・・6、L2・・・14、</li> </ul>

調査基本方針	調査結果
を加えることを検討する。直接対象村落は、WASH 現地機関と調整の上設定する。	裨益人口 38 千人)、パートナーサイト (2 郡、L1・・1、L2・・・3) を選定した。
4) 先進的村落における所得創出：(現行 PDM 案には含めていないが) 維持管理費創出の重要性を踏まえ、先進的村落における所得創出活動の要素を含むことを検討する。	PEPTAC に比較し、土地制約、水質 (塩類化の進行)、余剰貯蓄の不足等から、「先進的」水管理委員会でも所得創出活動を織り込むことは不適切と判断した。
(2) 衛生行動の向上については、以下の点に留意する。	
1) 学校における衛生啓発：学校における衛生啓発については持続性を持たせるため、正規教育に織り込むことの可否につき検討するが、案件規模に比し過度に実施体制を複雑化することを避けるため、C/P 機関として教育省 (含むチュレアル局) を含めることについては慎重に判断する。	学校における衛生教育については既に各科目に織り込まれており、各階層への研修も組織的に実施されていることを確認し、協力効果の面的拡大と制度化を図るため教育省チュレアル支局を準 C/P 機関とすることで合意。 本省の権能となるため、本案件では教科書の改編は困難であるが教授法改善等を図る。
2) 学校における給水施設新設：学校に給水施設がなければ衛生啓発活動 (手洗い励行等) を行うことは困難との考えから、要望調査では学校に給水施設を新設することが含まれている。しかし必ずしも給水施設がなくとも実効性のある衛生啓発は可能と考えられるため、複数の代替モデルを提示することを検討する。例としては、導水する施設を建設する代わりに、学校児童、教師が水を持ち寄り、その水を濾過、煮沸 (改良かまど等を使用) することで、できる限り安全な水にし、この水を手洗い用の水として使用する。また、雨季には雨水の集水システムを導入し、屋根から水甕等に雨水を集め、それを煮沸し、手洗い用に用いる。	ア) 対象サイト (20) の学校へ別途給水施設から排水するだけの水量の確保が懸念されること イ) 簡易給水施設 (バケツを高い位置に設置・フタをして活用する等) が「マ」国の教科書にも掲載される等推奨されていること 上記を踏まえ、学校への給水施設新設は行わない。但し上記 イ) や、対処方針の「水を濾過、煮沸 (改良かまど等を使用) することで、できる限り安全な水にし、この水を手洗い用の水として使用」は直接対象サイトで実践する。 雨水の集水システムについては教会でも維持管理が出来ておらず、学校に導入することは慎重とすべきと判断する。
3) 学校におけるトイレシステムのタイプを検討し、選択の幅を設ける (エコサントイレ、汲み取り式トイレなど)。	VIP (換気改良式堅穴便所) 式トイレが「マ」国小学校で標準となっており基本的にこれに従うこととする。
4) 学校以外の衛生啓発活動主体：学校以外の保健所等の地域の衛生啓発活動行政	保健省チュレアル支局 (DRS) における衛生啓発については母子保健、HIV、ワクチン接種等に比

調査基本方針	調査結果
体との連携を図る。	べ優先度は低いものの既存の行政組織により、末端住民にアプローチするチャンネルが出来ていることが判明。これを活用し且つ省支局内の研修プログラム改善を図ることで面的インパクトと持続性を確保するため、DRSを準C/Pと位置づけることで合意。
5) 実施中の無償資金協力「第3次小学校建設計画」を確認し、情報交換・連携体制等の可能性を検討する。	給水対象施設(78)のうち無償「学校建設」と場所が重なる6箇所のうち2箇所を直接対象サイトとして含めた。
(3) プロジェクト成果の波及性と協力期間	
1) 「MAP」マダガスカルアクションプランの内容を確認し、プロジェクト目標と国家政策の方向性とが整合するよう留意する。	MAP(2005～2012年)のコミットメント2(インフラ)のチャレンジ7の項において、安全な水へのアクセス率を35%→65%、適切な衛生施設の利用を57%→71%を掲げており、給水施設維持管理能力と衛生行動の改善を図る本件はMAPと整合するものである。
2) WASH: Water Sanitation and Health (マダガスカル政府、UNICEF、ドナー、民間セクター等による水衛生活動に関するプラットフォーム機構)との連携を図り、プロジェクトの波及を促進する。	JCC、GTP(チュールレベル)双方のプロジェクト運営委員会において、WASHを「マ」国側メンバーとし連携関係を確保した。また、WASH National Committeeにおける発表等を通じてプロジェクト成果の「マ」国レベルでの共有を図ることとする。
3) マダガスカル国の地方分権化の動向を踏まえ、行政の最小単位である「フクタン」を準(実質的)カウンターパートと位置づける。また、エネルギー省や Atsimo Andrefana 県、地方行政の権能と実際の業務を把握する。	地方分権化推進の動きはあるものの地方行政体は脆弱であり、県は現時点ではライン省庁支局からの情報に基づく開発計画策定・進捗管理に留まっている。それ以外の自治体(郡、コミューン、フクタン)は徴税、住民登録等の限定的行政事務が中心で給水・衛生行政には関与していない。むしろライン省庁の出先機関(特に教育省、保健省)が堅固でありこれを活用することとした。
4) 対象地域は限定的であるが、本プロジェクトにより確立する維持管理体制を県内、国内に定着・制度化させていくことを検討する(成果-活動7)。上記を踏まえプロジェクト期間は2年間、投入総額1.6億円程度は必要と判断される。	給水維持管理については教訓・成果の共有に留まれるものの、衛生については既存のDRS、DRENのIEC教材の改良、研修プログラムの改善と研修実施等による制度化を図る。投入予定額は1.8億円で増額は機材と専門家単価の見直し等によるもの。
(4) その他	

調査基本方針	調査結果
1) ジェンダー配慮：水・衛生委員会において女性が果たしている役割は大きく、PCM 参加者間の女性・男性のバランスに十分配慮する。	附属資料 1 1, 1 2 を参照。
2) 広域企画調査員（給水/在ケニア広域支援事務所）を活用し、不足している事前の基礎情報（対象地域の給水・衛生アクセス状況、稼動状況、地方行政体制、民間修理業者、NGO:特に衛生に関する活動を実施している団体等）について把握し、それに基づき PDM（案）を修正する。	

#### 1-4-2 対処方針

調査・協議項目	対処方針 (留意事項含む)	調査結果
1. ミニッツ署名および PCM ワークショップ		
(1) ミニッツ署名	エネルギー省〈中央〉 エネルギー省地方局 アッチモ・アンドレフ アナ県 (Witness とし て想定)	エネルギー省総局長 エネルギー省チュレアル支局長 アッチモ・アンドレフアナ県 (Witness)
(2) ミニッツ言語	仏語 (情報共有として 後ほど英語版を作成)	仏語 (情報共有として別途作成)
(3) 国際約束のパターン	技協協定締結 (H15. 12. 05) 包括口上書の交換 (H15. 6. 15)	エネルギー省に対し説明実施、了承を得る。
(4) R/D の説明	技協協定、口上書は モザンビーク、ルワン ダ、タンザニアと同じ タイプに入るが、技術 協力プロジェクトの案 件数が少ないので位置 付けの説明を行う。	エネルギー省に対し説明実施、了承を得る。

調査・協議項目	対処方針 (留意事項含む)	調査結果
(5) 専門家の生活環境	調査を行う 対象地域周辺に派遣されている JOCV への聞き取りを行う予定	通信事情、特に携帯電話電波事情およびインターネット通信事情は整備途上である。 電気事情が不安定であるため、発電機設置等の対応が必要。 治安の面では警備員を配置する等で対応可能。
(6) PCM ワークショップ	問題分析 水と衛生、給水施設の維持管理の 2 テーマを設け、各テーマ異なる 2 グループ毎に問題分析を行う。 1 グループは 10 人を目標とする。問題分析参加者は計 40 人程度。	8 月 2 日 (調査 13 日目)、エネルギー省チュレアル支局にて開催。当日参加者計 20 名 (内女性 6 名) が 2 テーマ (水と衛生、給水施設の維持管理) について、問題分析を実施。参加機関：県庁、郡、コミュニティ、フクタン [村事務所]、水管理委員会、エネルギー省チュレアル支局 (DIRE)、保健省県支部 (DRS)、保健省衛生施設管理課 (SMAGS)、教育省県支部 (DREN)、教育省学区事務所 (CISCO)、教育管理官事務所 (ZAP)、WASH (Safe Water and Sanitation)、NGO
2. プロジェクトの枠組		
(1) プロジェクト名称	アッチモ・アンドレファナ県における給水施設維持管理能力と衛生行動向上  衛生教育を行うことだけでなく、施設維持管理能力の向上も必要	マダガスカル国アッチモ・アンドレファナ県における給水施設維持管理能力と衛生行動改善
(2) 関係機関		
(a) 援助受け入れ窓口機関	外務省	外務省
(b) 主管官庁	エネルギー省	エネルギー省
(c) 実施機関	エネルギー省チュレアル局	・エネルギー省チュレアル支局

調査・協議項目	対処方針 (留意事項含む)	調査結果
	<p>アッチモ・アンドレフアナ県及び県内 6 郡</p> <p>県、郡は準カウンターパート機関として位置付ける</p>	<p>・保健・教育両省のアッチモ・アンドレフアナ県支局を準カウンターパート機関として位置付けることに合意 (R/D にて Witness として署名)。</p>
(3)プロジェクト実施期間	2 年	2 年
(4)実施体制、合同調整委員会	<p>中央機関とアッチモ・アンドレフアナ県レベルで委員会を設置</p> <p>調整委員会は半年に 1 度程度開催</p>	<p>中央機関とアッチモ・アンドレフアナ県レベルで委員会を設置し、四半期毎に調整委員会を開催する。</p> <p>中央機関委員会 [JCC] 相手国側メンバー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー省次官または総局長</li> <li>・エネルギー省水・衛生局</li> <li>・エネルギー省チュレアル支局</li> <li>・教育省次官または総局長</li> <li>・保健省次官または総局長</li> <li>・WASH 国家委員会</li> </ul> <p>県レベルタスクフォース</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アッチモ・アンドレフアナ県</li> <li>・エネルギー省チュレアル支局</li> <li>・教育省チュレアル支局</li> <li>・保健省チュレアル支局</li> <li>・WASH チュレアル</li> </ul>
(5)その他		
(a) 政治日程による影響	<p>2006 年 12 月に現大統領が再選。任期は 5 年。技プロ実施期間には次期大統領選挙等の影響は少ない。</p>	<p>2007 年 9 月に下院議員選挙があるが、影響は少ない見込み。</p>
3. プロジェクト内容 : PDM (案) 参照		



### 1-4-3 調査内容一覧

対処方針	調査結果
1) 先方政府の意向確認、課題の抽出（水セクターの政策上の位置づけ／関連他ドナー動向）	先方政府の意向確認実施。水セクターの政策上の位置づけについては、本文3-1 国家政策における給水事業の位置付け参照。ドナーの動向は本文2-4 他ドナーの動向参照。
2) 要請背景、先方の要請内容の確認（目標、成果、活動、実施体制、先方・日本の負担、受益対象者、プロジェクト対象地域）	要請背景、先方の要請内容は、ほぼ対処方針通り。詳細は付属資料 1. PDM [案]、2. M/M, R/D(案)記載の通り。対象地域は図 2-3-2、図 2-3-3 参照。
3) 村落給水・水と衛生改善にかかる関連省庁の実施体制の確認及び JIRAMA（水電力公社）、エネルギー省地方局の権能、管轄範囲、内容を確認。	実施体制は図 2-3-4、図 2-3-5 参照。JIRAMA はチュレアール I（都市部）のみ管轄しており、本件の対象地域外。
4) 現状の課題確認（問題分析をもとに協議、PCM ワークショップにより共有）	付属資料 11. 問題分析ワークショップ結果概要に記載。
5) 現地調査（旧チュレアール州村落給水の現状：水管理委員会〔組織体制（村落単位または給水ポイント単位）、管理運営、水料金徴収など〕活動、地場修理業者、衛生啓発活動、保健・教育機関の現状）を実施する。特に、水管理委員会の成立に関しては、どのような組織体制が運営・管理にポジティブな影響を与えているかという点に注目する。	給水の現状に関しては、図 2-3-4、図 2-3-5、表 3-3-1、3-3-2、図 3-5-1、図 3-5-2、付属資料 6、9 に記載の通り。衛生啓発活動に関しては、図 2-3-6～9 に記載の通り。
6) マダガスカルにおける地方分権化の動向も踏まえ、エネルギー省やアッチモ・アンドレファナ県、地方行政府（郡、フタ）の権能と実際の業務の把握。	地方分権化動向を踏まえた水行政に関するエネルギー省の実情を記載。地方給水行政に係る内容は図 2-3-1 記載の通り。
7) 関連資料/情報・法令の収集	表 3-2-1 に記載の通り。
8) 「マ」国による便宜供与（人員配置、予算措置、免税措置等）	付属資料 PDM [案] に記載の通り。
9) PDM, PO に関する協議（PCM ワークショップの実施、プロジェクトへの投入計画の検討）	PDM, PO に関する協議及び問題分析ワークショップを開催。付属資料 1. PDM [案]、2. M/M, R/D [案]、11. 問題分析ワークショップ結果に記載通り。
10) M/M, R/D [案] の作成、協議及び署名	M/M, R/D [案] の作成、協議および署名を実施。付属資料 2. M/M, R/D [案] ミニッツ（写し）の記載通り。

1-4-4 事前調査総括表

アッチモ・アントレブリアナ県の水と衛生状況と行政	水		衛生		
	給水事情	給水率：人口百万人（07年推計：内都市部13%）で推定給水率49%（内村落部41%）であり「マ」国全体の給水率35%をやや上回る。 施設：約1,500（内浅井戸：85%、レベル1施設：13%、レベル2施設：2%）、内94%が他ドナー等（内世銀63%、UNDP19%、日本5%）により整備されている。レベルIIの65%が日本の無償。施設の水回り：家畜兼用、排水施設なく汚い。	衛生事情	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トイレ（衛生・非衛生）利用率：29%（都市部87%、村落部21%）で「マ」国全体（54%）を大幅に下回る。都市部は経済的理由があるものの村落部では伝統・慣習（排泄は野外／コンクリート・石製の「立派な」トイレで排泄出来ない）に起因。</li> <li>• 5歳未満の死因の6割弱が安全な水と適切な衛生の欠如による水因性疾患。</li> <li>• 飲料水の保存方法も非衛生的（フタしない）。</li> </ul>	
	給水行政等	エネルギー省チュアル支局（DIRE）が管内（都市部除く）給水施設の整備・維持管理を所掌、人員22名（うち技能者7名）。水管理委員会の修繕（経費は水管理委員会負担）、依頼・相談（代理店紹介）等を実施。地方分権化の動きあるものの、他の地方行政機関（県庁、郡庁、コミューン役場、村事務所）の関与・支援なし（見込みもなし）で他のアフリカ諸国と相違。	衛生啓発行政等	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">（教育省）県支局（DREN）教務課（SEG）が所掌。衛生を科目横断的に教材に含め教育。学区事務所（CISCO）→教育管理官事務所（ZAP）→学校の階層別に研修実施。</td> <td style="width: 50%;">（保健省）県支局（DRS）医療衛生課（SMS）が所掌。郡事務所（SSD）、保健センター（CSB）、普及員を通じて啓発活動を実施。母子保健、エイズ、ワクチン接種に注力。</td> </tr> </table>	（教育省）県支局（DREN）教務課（SEG）が所掌。衛生を科目横断的に教材に含め教育。学区事務所（CISCO）→教育管理官事務所（ZAP）→学校の階層別に研修実施。
（教育省）県支局（DREN）教務課（SEG）が所掌。衛生を科目横断的に教材に含め教育。学区事務所（CISCO）→教育管理官事務所（ZAP）→学校の階層別に研修実施。	（保健省）県支局（DRS）医療衛生課（SMS）が所掌。郡事務所（SSD）、保健センター（CSB）、普及員を通じて啓発活動を実施。母子保健、エイズ、ワクチン接種に注力。				
WASH-Tuliar：05年に設立されDIRE、DRS、DREN、国家水・衛生庁（ANDEA）、NGO（TAMAF）等により構成。実質的な活動はないものの連携の醸成・促進の観点から意義大。					
サイト	選定基準：（除外要因：アクセス難、水質問題、井戸崩落）、郡間・郡内のバランス、WASHの要望、無償「小学校建設」、裨益人口等を考慮し、無償実施サイト（5郡、レベル1・・・39、レベル2・・・39、人口約8万人）から、直接対象サイト（4郡、L1・・・6、L2・・・14、 <b>裨益人口38千人</b> ）、パートナーサイト（2郡、L1・・・1、L2・・・3）を選定。				
案件概要	協力期間：08年4月～10年3月（2年）		投入予定額：173,000千円		
	目標：「対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」		C/P機関：DRS（5名）、準C/P機関：DREN, DRS（計50名）		
	成果・活動	<p>「5. プロジェクトの成果・教訓が県内と国内で共有される」</p> <p>「1. 対象地域の水管理委員会の給水施設の運営・維持管理能力が向上する」、 「2. エネルギー省県支局（DIRE）及び対象地域の水管理委員会技術者の給水施設修理・更生能力が向上する」</p> <p>「3. 行政機関（教育省系・保健省系）の衛生啓発行政が改善する」、「4. 対象地域内の保健所と小学校の両機関が所在するサイトにおいて、地域住民の衛生概念・行動が改善する」</p>			
投入 専門家：総括・給水／井戸掘削／機械／住民組織／衛生 機材等：水中ポンプ、ハンドポンプ、揚水管、発電機、ネジ切機（供与機材）、トイレ設置（VIP型）、車両					

案件特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>優良サイト(4箇所)をパートナーサイトと位置づけ住民間の水平的協力を織り込んだ。</li> <li>DIREが機材(リグ、コンプレッサ)、技術者を有していることが判明し、井戸更生技術能力向上を含めた。</li> <li>維持管理において地方行政組織の関与はないため協力対象から外した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DREN, DRSの行政組織を活用し既存の人材育成プログラムの改善を図ることで県全体(100万人)への波及効果を図る。</li> <li>直接対象地域では保健所職員、普及員、小学校教諭に集中的に研修を行い、対象地域住民の衛生意識・行動の変容を図る。</li> </ul>
	WASH-Tuliarを根拠にDREN、DRSを準C/P機関として位置づけた。	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイト選定：直接対象サイト(20)、パートナーサイト(4)につきDIRE局長とは合意したが対象水管理委員会への事前説明はDIREに委ており(ミツ10条)、DIREが適切に説明を行うよう注視が必要。</li> <li>料金改定：給水施設維持管理能力向上の前提として料金改定が必要であるが、現時点で既に水料金は家計所得の1割程度と推定され慎重かつ粘り強い取り組みが必要。更に貧困層の負担増も懸念。</li> <li>人口増加による超過需要：無償による施設整備から10数年経ており給水能力不足(時間給水多し)。</li> <li>更生技術：更生技術研修は7月以降本省へ貸出されているDIRE所有のリグ等の返却が実施の条件(ミツ13条)であり、注視が必要。</li> <li>DRS, DRENの参画：DRS, DRENを準カウンターパートとすることで合意し、DIREからそれを担保する文書提出を求めており(ミツ11条)、注視が必要</li> <li>専門家執務室：執務室候補は旧鉦山省所有の会議室のみでDIRE側の準備・調整を注視する必要あり(ミツ14条)。</li> <li>C/Pの異動：核となるDIRE C/Pは2名のみであるが局長は現在旧鉦山省支局長を兼任しており、異動につき注視が必要。</li> </ul>	

## 1-5 主要面談者

### 面談者リスト

機関	氏名	職位
1. エネルギー鉦山省	Mr. RAJAONARISON Andriamiarina	次官
	Mr. RAMANANTSOA Rodolphe	局長
	Mr. RAHARIMANANTSOA	安全な水と衛生局長
2. アッチモ・アンドレファナ県支局	RANDRIANARISON Justin	県支局長
	KOTOVAOHARIVELO Jux	支局長補佐
3. JIRAMA チュレアール支局	Razafindroriaka Nestor	チュレアール支局長
	Ravonindratsiry	給水部長
4. 保健省	Mrs. RATEFIARISON Lydie	保健啓発部長
	Ms. Andriamampianina Nivo	コミュニケーション及び情報伝達課長
5. アッチモ・アンドレファナ県支局	Dr. RANDRIAMANANTENAGARIJAON Auguste	保健省県支局長
	Dr. RAZAFINIMPIASA Lalatiana	衛生課長
	Mr. RATOVOMANANTSOA Rasoanandrasana	IEC 担当
6. 衛生設備局	Mr. KOTOVAO	設備局長

7. アッチモ・アンドレファナ県内の保健センター	Dr. RASOAVELO Madeleine	Toliara I 保健センターⅡ長
	Dr. Elizabeth MONCHAUSSE	Toliara I 保健センターⅡ
	Dr. MAHAYORY	Andrananohinaly 保健センターⅠ長
	Ms. SOARISANDY Yvette	助産師
8. 教育省	Mrs. RANDRIAMIARINA Evelyne	WASH 活動技官
9. 教育省県支部	Mr. RAKOTOARIJANONA EMMANUEL	支局長補佐
	Mr. NAHORY	総合業務長
	Mr. Dida Jeannot Julies	広域教育及び 公民教育本省代表及び 総合教育課
	Mr. RALAIVAO Paul	教員教育課
10. 教育省郡支部	Mr. RALAIZAFINDRAMANANA Emmanuel	Toliara I 統計資料事務官
11. アッチモ・アンドレファナ県内小学校	TSIMENATSE	TSIMENATSE 小学校
	Regis Jaen Triel	Andrananohinaly 小学校
	Ms. Justin Gervais	Saint Joseph primary school (Private)
	Mr. RAKOTOMALALA Joseph Martial	Miary 小学校
12. 県	Mrs. Samoeline RAHELIARISOA	アッチモ・アンドレフ アナ県知事
	Mr. TSIAZY Jean-Claude	地域及び総合行政局 長
	Mrs. RAROTOMANGA Domoina LIAHOSOA Malement (新)	開発局長
13. 郡	Mr. RANAIVO Saloman	Toliara I 郡長
	Mr. Herve Auguste RATSIHOBIRY	Toliara II 郡長
14. コミューン	Mr. MAHATAFA Florentin	Andrananohinaly 第1 助役
	Mr. ZAFIRELO	Andrananohinaly 第2 助役
	Mr. Jaen Noelson	Andrananohinaly 出納役/秘書
	Mr. RESTA	Toliara I 第2 助役
	Mr. DAMISON Gabriel	Toliara I コミュニケーション職員
	Mr. Julien ANDRIANOME	Miary アシスタント
15. フクタン	Mr. TOVONAY	Andranohinaly
16. 水管理委員会	Mr. MANANTSOA Justin	Andrananohinaly 水委員会代表
	Mr. FENOAVY Jean	機械工
	Mr. MAHASOA Famerakely	機械工
	Mr. Florencetine	水販売
	Mr. Augustine	水販売
10. WASH 県委員会	Mrs. ANJARASOA Victorine Edson	アッチモ・アンドレフ アナ県 コーディネーター

11. NGO	Mr. RAKOTONDRABE Jean de Dieu	ACCORDS (EUと「マ」国農業省 の開発プロジェクト)
	Mr. RAJAobelina Andrianiaina	TSANT
	Mr. BEZA Yvon	TAMAFA
	Mrs. RAKOTOMANGA Hery	Aide et Action (French Cooperation)
12. 地元業者	Mr. aolison Jose	Panalpia Co.
	Mr. amarolahy Benja	Garage Bemja
	Mr. azafimiriha Herilala	Garage Herilala
	Mr. idier Andre	Garage Didier
13. 在マダガスカル日本大使館	乳井 忠晴	特命全権大使
	垂井 俊治	一等書記官
14. JICA マダガスカル事務所	外川 徹	所長
	麻野 篤	次長
	神津 宗之	企画調査員

## 第2章 調査対象地域の概要

### 2-1 自然条件

#### 2-1-1 地理・地形条件

マダガスカル国（面積 587 千 Km<sup>2</sup>、人口 17.5 百万人（2007 年）、以下「マ」国）は、アフリカ大陸の東・東南岸から 500Km のインド洋上に浮かぶ島国で、その大きさは世界第 4 位である。マダガスカル島の主要部はゴンドワナ大陸を構成していた古生代以前の楯状地で、島の形は、東側には直線的な海岸線、狭い海岸平野、階段状急斜面、波状中央高原、西側は緩やかな斜面、北部は屈曲に富む海岸低地に大別できる。

#### 2-1-2 気象条件

マダガスカルは全般に熱帯性気候に属しており、基本的には、雨期（11～3 月）、乾期（4～10 月）に分けられる。気候は比較的温暖で、月平均最高気温は 25℃、最低気温は 15℃となっている。高原・山岳地帯は温帯、沿岸部は熱帯モンスーン気候に区別できる。東・中央部は年間降水量 2000～3500mm と恵まれているが、北西部～西部にかけて 1500～500mm へと降水量が減少し、乾燥気候である。

本案件の対象地域である南西部は、貿易風、季節風からの影響を受けない位置にあり且つ、冷たい海流の影響も受け、年間の降水量が 400～500mm と半乾燥気候となっており、年の平均気温は 21～26℃である。

### 2-2 社会経済状況

#### 2-2-1 マダガスカル国の概要

マダガスカルを構成している主なエスニックグループは 20 余りであるが、主にはメリナ（マレー系）、ベツミサラカ、ベツレウ、シハナカなどである。

歴史的には、5 世紀にマレー人が到来後、9 世紀にはイスラム教徒により、海岸部で交易が始まる。1885 年フランスが、メリナ王国を保護領とし、1896 年にメリナ王国が滅亡し、フランス植民地地下に入る。その後、1960 年に完全独立を実現した。1975 年にディディア・ラチラカ氏が大統領に就任し社会主義化を進めた。一度アルバート・ザフィ氏に大統領の座を譲るが、1997 年に再選、しかしながら 2001 年末の大統領選挙では、経済復興、前政権の腐敗を掲げたラヴァルマナナ氏との争いとなり敗北。この選挙では、得票結果をめぐる政情危機となり厳戒令も敷かれ、その結果、経済成長率が -12.7% を記録した。

現在は、大統領に当選したラヴァルマナナ大統領が、国内外からの投資奨励、農民・小規模企業家に対する金融システム確立等を発表し、経済再建に努めている。

基幹産業は農業で、就労人口の 73% を占める。主要な農産物は、コーヒー、バニラ、砂糖、ココア、米、キャッサバ（タピオカ）、豆、バナナ、ピーナッツ、クローブ、牛、エビ、マグロ等である。

貧困ライン以下の人口割合は 61%（1990～2004）、一人当たり GNI は 290 ドル、人間貧困指数は途上国 102 ヶ国中 66 位（2006）となっている。

## 2-2-2 プロジェクト対象地域の概要

2007年4月4日の国民投票による憲法改正により、以前の6自治州（Province）が廃止され、地方政治は県（Region）単位で行われることとなった。本案件の対象地域は憲法改正によって編成された22県の中の1県であるアッチモ・アンドレファナ県。この県は、9郡108コミューンで構成されている。総人口は1,374千人となっている<sup>1</sup>。プロジェクト対象地域が含まれる南西部地域特有のエスニックグループは、サカラヴァ族、バラ族、マシクル族、ミケア族、アンタンドゥイ族、マハファリ族、ウェズ族となっている。主な産業は農業であるが、中央部の稲作地帯と異なり、トウモロコシ栽培が多いようである。

## 2-3 行政組織

### 2-3-1 行政組織の概要

マダガスカルの行政組織は以下のような構造・概況となっている。1990年代以降、マダガスカルでは地方分権化が進行中であり、省庁及び地方政府の新設や改編が試みられている。今後も流動的な状況が続くものと予想されるので、本プロジェクトの実施においても常にこの点に留意する必要がある。

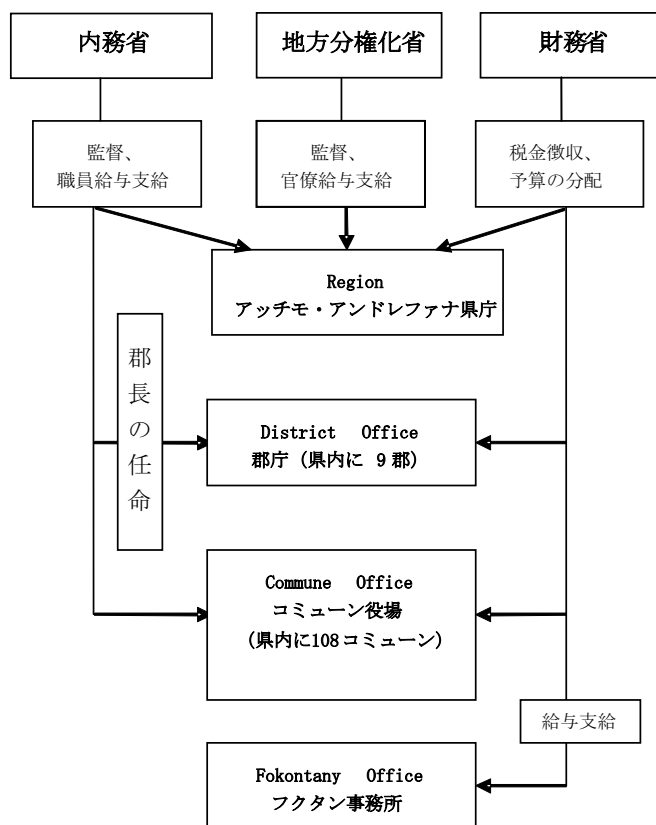


図 2-3-1 行政図

<sup>1</sup> データソース：INSTAT 2006

現在の地方行政区分は、Region（県）、District（郡）、コミューン、フクタンとなっている。本プロジェクトの対象となるアッチモ・アンドレファナ県におけるそれぞれの地方政府の概要と関係は次の通り。

### （1）県庁

県政府が設置されたのは2004年6月である。しかし、2007年7-8月の現地調査時点でもアッチモ・アンドレファナ県政府には空席の職位が多く、分権化の推進に伴う予算拡充も予定はされているがまだ実現していない。

同県政府の職員は13名のみである。内、4名（県知事、事務局長、開発局長、総務局長）は、閣僚会議（Conseil de Gouvernement）による任命職で、県レベルでの各種政策策定、県開発計画策定、選挙準備等を所掌しており、身分的には地方分権省の監督下にある。他9名は内務省管轄の一般公務員で、行政職員や秘書、運転手などである。

水・衛生関連の担当職員はいないが、県内の各省県支局（エネルギー省県支局等）は県知事に、各県レベル委員会（WASH 県委員会等）は開発局長に、それぞれ3ヶ月ごとに活動や成果に関する報告書を提出している。県は、県内の各省県支局及び各種委員会を監督し、活動の優先順位付けを行うことになっているが、実際には県が域内各組織を指導・監督するところまで行っていない。しかし、これら報告書の内容は、県の開発計画等の取りまとめに利用されている。

県議会議員の選出に関する法律は現在制定中であり、選挙は来年以降に実施される見通しである。

### （2）郡庁

郡長及び郡職員は、内務省による任命。その他の郡職員の人員配置も内務省の管轄である。郡政府の職員は秘書や運転手を含め10数名程度であり（例えばチュレアールII郡は11名、サカラハ郡の場合は13名）、郡長、助役2名程度のほか、土地問題（所有権明確化に関する事務）、行政（行政一般及び通信）、会計、開発支援（開発に係る裁定・仲介）の事務担当官で構成されている。水・衛生関連の担当官はいない。

### （3）コミューン役場

コミューン長とコミューン議会議員（コミューンの規模により人数は異なる）は、住民による選出（任期5年）で、コミューン長は議会議長を兼任し、助役（2～3名）、各局長及び諮問機関委員を任命する。

コミューンの担当事務は、行政サービス（住民登録、出生や結婚等の手続き）、公共インフラ管理、ごみ収集・処理等公衆衛生管理、社会サービス、治安維持、開発計画（都市計画、インフラ整備等）、コミューン内のフクタン（最小行政単位）の管理監督等である。意思決定の必要な重要事項はすべてコミューン議会で決議される。

コミューンは、水・衛生セクターを含め、各種公共サービスの提供や地域開発において重要な役割を果たすことを期待されているが、特に村落部のコミューンでは必要な人員も配置されておらず、予算拡充も予定はされているがまだ実現していないことから、期待される役割を十分果たすところまで行っていない。



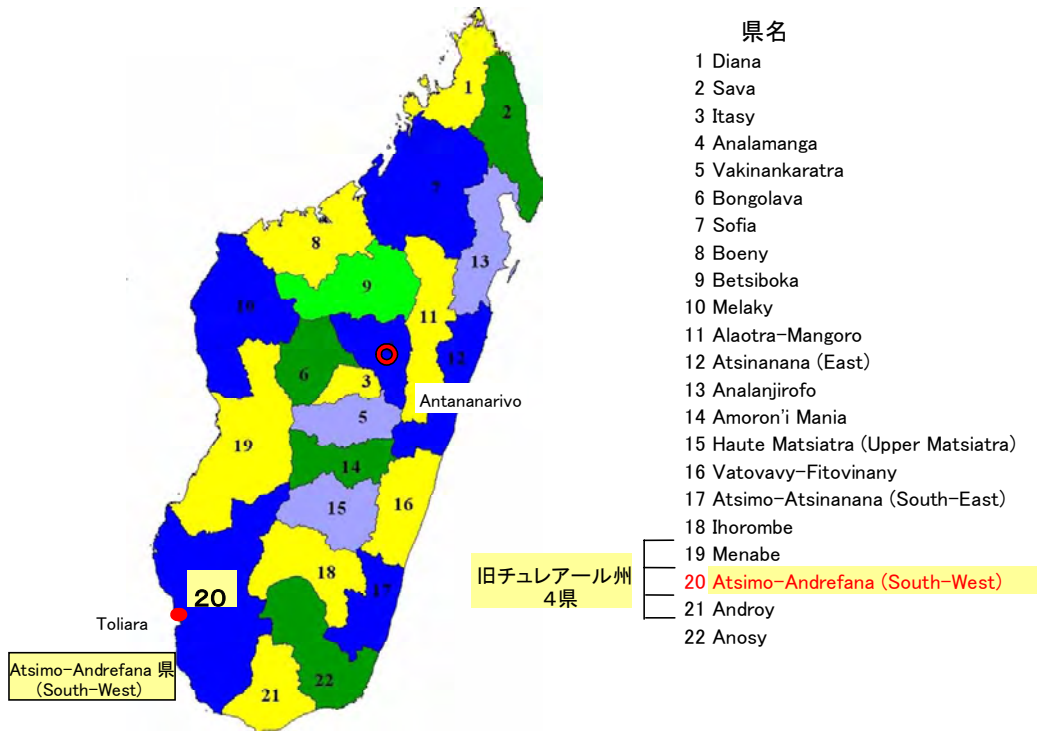


図 2-3-2 マダガスカル行政区分図 (県)

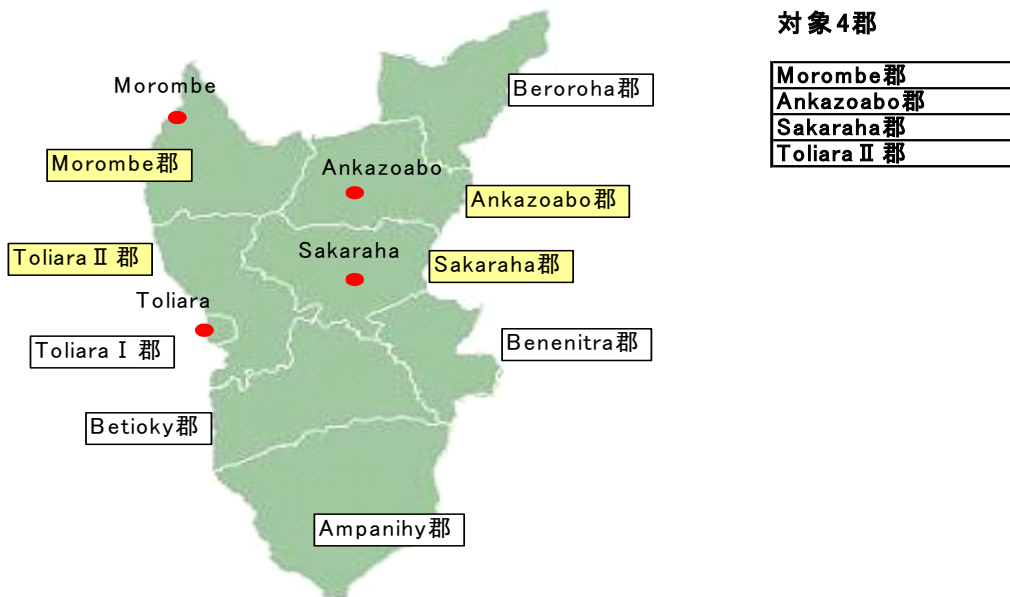


図 2-3-3 プロジェクト対象郡 (アッチモ・アンドレファナ県)

(4) フクタン事務所

フクタン長は、住民の選挙により選出される。フクタン事務所は、フクタン長と副フ

クタン長で構成され、身分証明書の発行、住民の把握、土地売買の手続き等を行う。都市部では独立したフクタン事務所がある場合もあるが、村落部ではフクタン長の自宅に机を置いて事務所として使用していることが多い。

### 2-3-2 地方分権化の動向

マダガスカル地方分権化政策は、「マダガスカル・アクション・プラン(MAP) (2007 - 2012)」の 1) 責任ある統治の目標 6「行政の地方分権化」に明記されており、内容は下記のとおりである。しかし、前項でも触れたように、アッチモ・アンドレファナ県政府には未だ空席の職位が多く、県・郡・コミューン・フクタンのいずれにおいても、分権化の推進に伴い予定されている予算拡充は実現していない。

水・衛生セクターに関して、法文や規則上は地方行政機関がその一端を担うことが期待されているものもあるが、実際には、エネルギー省、教育省、保健省が政策を策定し、出先機関を通じて縦割りに実施している状況である。

#### 1) 責任ある統治の目標 6「行政の地方分権化」

現状：

2004年に22県が新設され、政治的意思決定、開発計画、行政がより住民に身近なものとなった。いくつかの法律がコミューンと県を強化するために制定され、行政職員に対して研修や支援が行われた。しかし、政策策定や行政の権限は、いまだ中央政府に過度に集中している。

ゴール：

1. コミューンと県が地域のニーズに応えられるだけの権限と財源を持つ。
2. コミューンと県が参加型行政における重要なプレーヤーとなる。
3. コミューンと県が、地域計画を策定し、開発重点地域や優先的開発分野の特定に貢献できるようになる。

戦略：

1. 県の現状、ニーズ、潜在力の分析に基づいた県開発計画の策定強化。
2. 地域内のニーズに応えられるよう、県とコミューンの能力を向上させる。
3. 問題解決、意思決定、実施に関する、県とコミューンの政治的または法的な地位を向上させる。

課題と活動：

1. コミューンと県により多くの権限と責任を委譲するよう法と規則を見直す。
2. 経済的ポテンシャルを特定するため、グラフィック・ツールを用いて平面・空間的計画策定を行い、県開発計画を更新する。
3. 県とコミューンにより多くの徴税権限を与える法律の制定や改革を行う。
4. コミューンの財源管理を改善するため、地域開発基金を発展・強化させる。
5. 県知事・郡長・コミューン長を支援するため、セミナーや研修プログラムを立ち上げる。
6. 民主的な行政監督、地方ガバナンスへの受益者参加を促進する。

### 2-3-3 プロジェクト関係行政組織と予算

#### (1) エネルギー省(MdE)

##### 1) 組織・政策

鉱山・エネルギー省(MEM)から鉱山省(MdM)とエネルギー省(MdE)に分割されたのは2007年2月12日であり、省内では多少の混乱が生じている。「本技プロ」関係組織は、エネルギー省大臣、事務局長、総務局長、水・衛生局(DEPA)、チュレアル地域局(DIRE)である。エネルギー省の組織図を図2-3-4に示す。エネルギー省内の職員数は137名の正規職員と127名の短期従業員の計264名で構成されている。

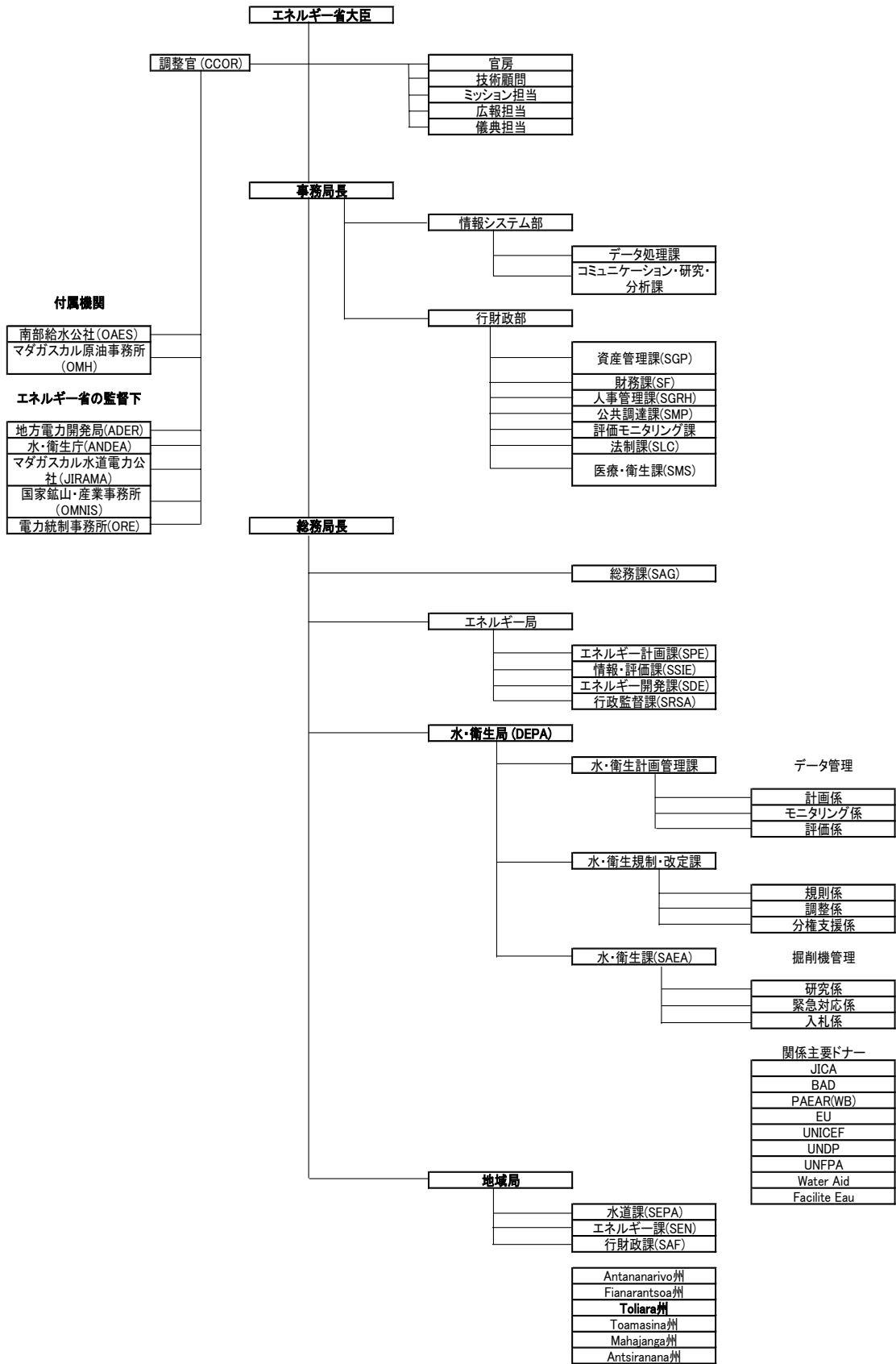


図 2-3-4 エネルギー省組織図

#### A) エネルギー省

エネルギー省は、エネルギーと水の分野に関して、持続可能な発展とさらなる経済成長を目的とする国家政策の策定、管理、実行を担当している。マダガスカルアクション計画 (MAP) で定義されているマダガスカルの国際経済政策の文脈において、エネルギー省の政策は、他セクターの政策と共に、国家の経済成長と国民の福祉を保証することを最終的な目的としている。

エネルギーの省は上記目的達成のため、下記のような活動を行っている。

- －合理的かつ競争力のある価格で適切なエネルギー供給を保証する。
- －飲料水と衛生へのアクセスを大幅に改善する。
- －国民に飲料水を供給し、衛生施設と衛生行動を普及させる。
- －環境を保全しながら、天然資源を合理的、効率的、かつ持続可能な方法で管理する。
- －森林伐採の削減に寄与する。

#### B) 水・衛生局 (DEPA)

DEPA の全体目標として下記の事項が挙げられている。

- －国民の水へのアクセスを大幅に向上させる。
- －衛生施設と衛生行動の一般化を促進する。

2007 年活動目標は、「一般国策 (PGE) における水と公衆衛生の目標」である 650 の水施設と 5,000 のトイレ建設を、割り当てられた財政のもと、NGO、一般企業等と共に実現することである。

業務内容を下記に示す。

- －マダガスカルにおける飲料水と衛生に関する政策を策定
- －国家飲料水計画を策定
- －衛生に関する各種活動を調整
- －飲料水に関する情報システムの更新

DEPA は 3 課から構成され、水・衛生計画管理課 (SPEA) では飲料水プロジェクトと公衆衛生のモニタリング、更にデータ管理、水・衛生規制・改定課 (SRR) では、水に関する規制と改定、水・衛生に関する調整、水・衛生課 (SAEA) は水・衛生に関するアクセス改善、手続きマニュアル策定を行っている。他にガレージがあり、井戸掘削機械 3 ユニットが稼動中である。2000 年無償資金協力プロジェクト時の C/P、OJT 対象者の掘削機械整備員 3 名と掘削技術者 8 名は現在でも就業中である。

#### C) チュレアール・エネルギー地域局 (DIRE)

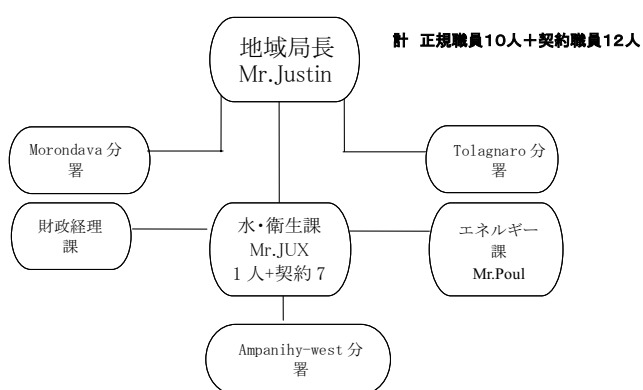
旧チュレアール州の 4 県 (Menabe, Atsimo-Andrefana, Androy, Anosy 県) を管轄する。中央省庁の改編により 2007 年 4 月にエネルギー地域局 (DIRE) と鉱山地域局 (DIRM) に分割されたが、鉱山とエネルギー地域局長は 1 人が兼任している状態である。図 2-3-5 に DIRE と DIRM 組織図を示す。

エネルギー地域局として、エネルギー地域局長、総務課長、水・衛生課長、エネルギー課長がおり、他技能者の7名を含め計11名である。更に、他3地域に分署を抱え、各分署の管理者と技能者を合わせて計11名である。よって、DIREの職員総数は22名である。

水・衛生分野に関して、エネルギー支局長、水・衛生課長の2名が実質的なC/Pとなる。また、井戸掘削技能者は3名(6名のアシスタント)、機械整備工は1名配置されている。

水・衛生に関する機能は、ドナー・NGOによるプロジェクトの支援、水管理委員会に対する支援(水管理委員会からの要請状に対する修理・相談受付)、WASHの監視である。

エネルギー省チュレアル地域局



鉱山省チュレアル地域局

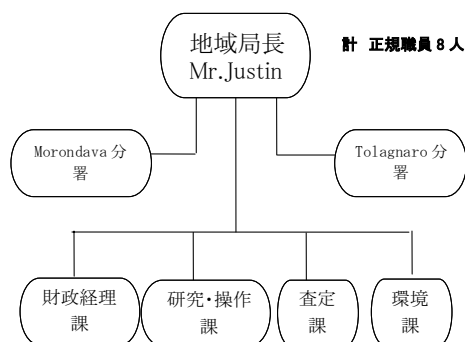


図 2-3-5 DIRE と DIRM 組織図

## 2) 予算

2007年は省の分裂により、混乱が生じているが、暫定的に鉱山・エネルギー省(MEM)のものが採用されている。

エネルギー省の予算を表2-3-1に示す。

表 2-3-1 エネルギー省の予算

項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	
鉱山・エネルギー省(MEM)	全体予算	27,789	32,128	33,847	33,587	46,895	66,253	118,229	119,220
	開発投資	24,719	29,268	30,106	29,615	42,124	62,250	107,767	90,657
	開発予算率(%)	89	91	89	88	90	94	91	76
	予算の伸び率(%)	100	116	122	121	169	238	425	429
水・衛生局(DEPA)	全体予算	7,273	18,045	11,252	23,177	21,819	31,817	39,448	26,697
	開発投資	4,988	11,164	7,346	18,130	13,261	17,995	23,995	15,824
	開発予算率(%)	69	62	65	78	61	57	61	59
	予算の伸び率(%)	100	248	155	319	300	437	542	367
チュレアル地域局(DIRE)	全体予算	50	52	55	55	55	56	54	33
	予算の伸び率(%)	100	90	94	113	88	83	88	86

注: 2007年に鉱山省とエネルギー省に分割されたが、予算は鉱山・エネルギー省で実行されている。予算の伸び率は2000年を100%として計算する。

鉱山・エネルギー省と水・衛生局の予算は、毎年順調に推移しており、開発投資予算は一定の予算率となっている。しかし、DIRE においては、予算の変化は見られず、必要経費のみの配分となっている。そのため、独自で計画・実行することは不可能であり、相談窓口的存在となっている。

(2) 国民教育科学省（以下、教育省と呼ぶ）

本プロジェクトでは、衛生教育の担い手である教育省を準カウンターパート機関に位置づけている。

教育省本省は、教育全般にわたる政策の策定・教科書や教材の策定・研修事業の実施・県間の調整等、教育省県支局（DREN）が地方レベルの教育政策と計画の実施、郡レベルでは学区事務所（CISCO）が教員の配置や予算を含む計画の実施等、コミューン・レベルでは地区教育事務所（ZAP）が学校・教員の管理等を行う。

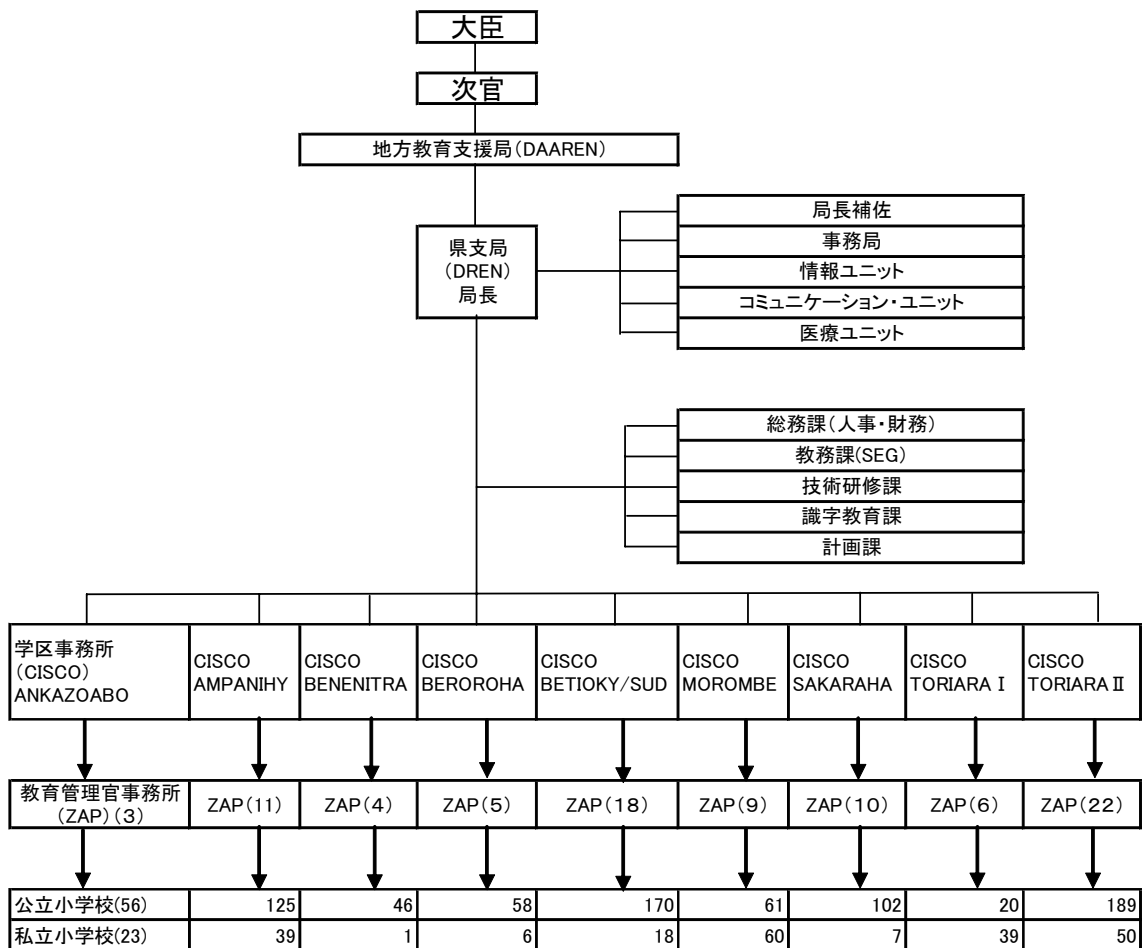


図 2-3-6 教育省組織図

本プロジェクトと関係する教育省県支局の組織概要及び教員研修の仕組みは次のとお

りである。

DREN 全体の職員数は 89 名。DREN は、予防接種、ビタミン剤や虫下し薬の配布、エイズ予防などの分野で保健省県支局（DRS）と協力して活動しており、保健省との連携は、DREN 医療ユニット（Cellule Medicale）の医務官が担当している。

下部組織への研修や教材の開発は、教務課（SEG）が担当している。SEG は、①初等教育、②中等教育、③試験、④一般教育（成人識字教育を含む）のセクションに分かれており、研修事業を行うのは、④担当セクションである。下位レベルの組織に研修を行う研修担当官は、DREN に計 7 名存在するが、初等教育担当官は基本的に 1 名のみである（他の担当官も対応は可能）。学区事務所（CISCO）、教育管理官事務所（ZAP）、各校長・教員に対し、衛生教育を含む各教科の教授法について年数回程度研修を実施している。教科書・教材は教育省本省が開発し、配布する。



図 2-3-7 教育省研修システム



(3) 保健家族計画省（以下、保健省と呼ぶ）

本プロジェクトでは、保健衛生啓発活動の担い手である保健省を準カウンターパート機関に位置づけている。

保健省本省は、保健衛生全般にわたる政策の策定・教科書や教材の策定・研修事業の実施・県間の調整等、保健省県支局（DRS）が地方レベルの保健衛生政策と計画の実施、郡レベルでは郡事務所（SSD）が病院や保健センターの人員配置や予算を含む計画の実施等、コミュニティ・レベルでは保健センターⅡ（CSBⅡ）、フクタン・レベルでは保健センターⅠ（CSBⅠ）が地域保健医療サービスの提供を行う。

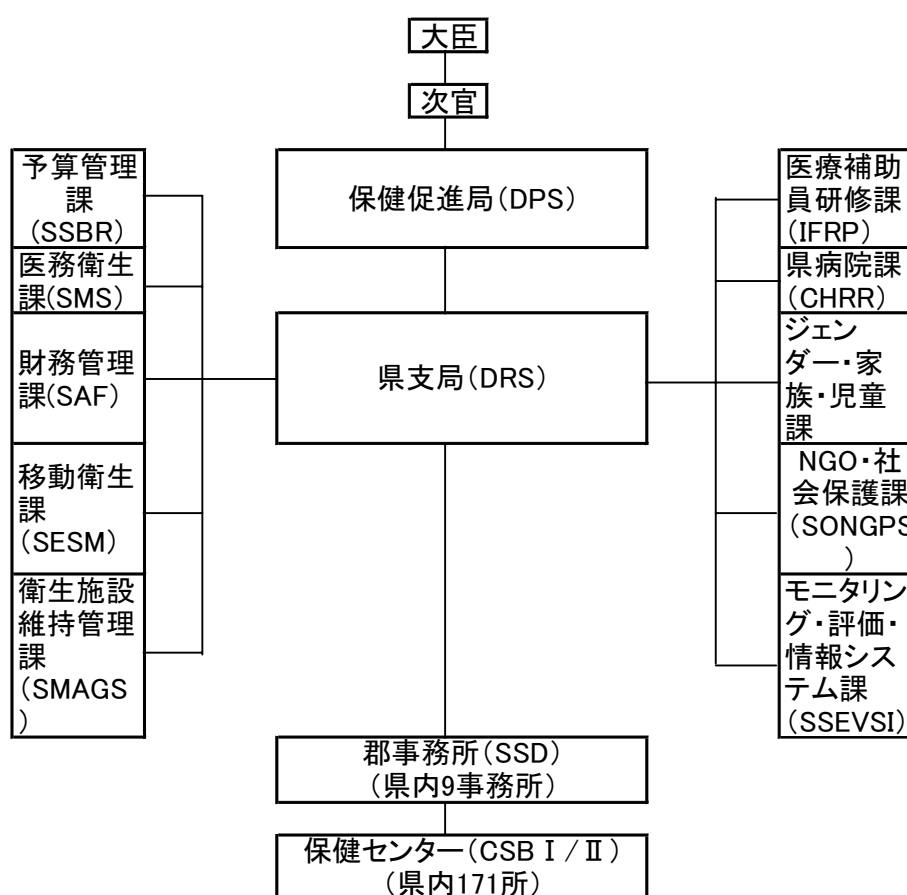


図 2-3-8 保健省組織図

本プロジェクトと関係する DRS の組織概要及び教員研修の仕組みは次のとおりである。DRS 全体の職員数は 127 名。DRS は、予防接種、薬の配布、エイズ予防などの分野で DREN と協力しており、教育省との連携は、DRS 医療衛生課（SMS）の医師が担当している。

DRS では、衛生施設設計維持管理課（SMAGS）が衛生施設の設計維持管理（病院や保健センターの建設、排水処理、上水、病院廃棄物等の処理、コミュニティによるごみ収集の技術支援等）、医療衛生課（SMS）が衛生教育や衛生啓発活動をそれぞれ担当しており、

SMS の情報・教育・コミュニケーション（IEC：Information, Education, and Communication）担当官が、県支局（DRS）、郡事務所（SSD）、コミュニケーション・レベルの保健センター（CSBⅡ）、フクタン・レベルの保健センター（CSBⅠ）間の調整やボランティア保健普及員の訓練、保健関連広報（ラジオ、テレビ、各種啓発活動）、コミュニケーションの保健委員会との協働、保健センターの活動の評価とモニタリング（優先政策は、マラリア、下痢、AIDS と性病。この中に衛生教育も含まれる）を担当している。



図 2-3-9 保健省の研修システム

## 2-4 他ドナーの動向

### 2-4-1 他の関連プロジェクト

(1) WASH (Safe Water, Sanitation and Hygiene)

WASHとは、「安全な水、衛生施設、衛生行動(Safe Water, Sanitation and Hygiene)」の頭文字をとった、国際的な啓発活動の総称である。

現在、WASH 国内委員会が力を入れているのは、WASH の分権化と保健省・教育省との連携強化である。

これまで、全国 22 県中 11 県(内 4 県は、最近 2007 年 8 月に立ち上げたばかり)に WASH 県委員会 (Regional WASH Committee) を設置している。WASH 県委員会には、県レベルで「水の日」「トイレの日」等を実施するキャンペーンやイベントの準備を行うことが期待されている。全県に委員会が設置できたら、コミューン・レベルでの WASH 委員会設立にシフトしていく意向である。

現在の国内 WASH 委員会の主な活動は、教育省や他ドナーと協力して衛生教育用教科書を作成すること、教育省と共同で進めている協力校 (School Friends of WASH) の選定、保健省と共同で進めている協力保健センター (WASH Health Center) の選定等である。

## (2) 国連児童基金 (UNICEF)

国内 WASH 委員会メンバー。WASH の技術委員会にて、衛生教育用教科書の作成に協力している。現在は、保健衛生用教科書は小学 1・2 年生用のみしかないので、小学校 5 学年の各学年向けに教科書を用意しようとしている。教科書の完成に合わせ、教育省各県支局レベルの研修教官に対し、新教科書の研修も実施する予定である。2007 年秋の新学期より、小学校の全学年で Common Knowledge の時間に新保健衛生教科書を利用できるようにしたいと考えているが、現在、内容の最終検討中で、印刷・配布にも時間がかかる見通しなので、実際に各小学校で教科書が利用できるようになるのは来年度になる可能性が高い。

## (3) European Union

現在、マダガスカル南部で実施中の ACORDS プロジェクトに計 65.6 百万ユーロを投入する予定である。同プロジェクトは、コミューン政府によるインフラ建設の計画・調達・実施・運営に対して技術支援と資金提供を行うものであり、一連のプロセスを通じて、特に地方部のコミューンが主体性を持って地域に必要なインフラ整備を行えるよう行政能力を強化することを目的としている。現在、県政府とコミューン政府のための実用的な業務マニュアルの作成に取り組んでいる。

ACORDS のほかにも、ヨハネスブルク・サミットでコミットメントを約した給水施設の建設をマダガスカル各地で実施中である(都市給水支援、地方各地での浅井戸建設等)。

## 第3章 村落給水における現況と課題

### 3-1 国家政策における給水事業の位置付け

#### 3-1-1 マダガスカルアクションプラン（MAP）における給水分野

MAPはマダガスカル国における2007年から2012年を対象期間とする中長期開発戦略である。その中で、1) 責任ある統治、2) インフラ、3) 教育改革、4) 農村開発と緑の革命、5) 保健・家族計画・HIV/エイズとの闘い、6) 高度経済成長、7) 環境への配慮、8) 国民の連帯の開発優先項目8分野が掲げられている。

給水分野に関して、2) インフラにおける目標7に「飲料水と衛生へのアクセス改善」と、5) 保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標8に「安全な水の提供と衛生教育を広範囲に提供」が挙げられる。下記に2) インフラにおける目標7に「飲料水と衛生へのアクセス改善」の内容を示す。

#### 2) インフラの目標7「飲料水と衛生へのアクセス改善」

現状：

2006年時点で国民全体の35%が安全な水にアクセスしている。大多数は川、井戸、湧水へ行くが距離が遠い。水量は信頼性が無く、下痢になるような不潔な水である。

ゴール：

2012年までに国民全体の65%が安全で衛生的な水にアクセスができ、基礎的衛生状態を保持できる。

戦略：

1. 国家水・衛生プログラムの開発（飲料水、施設、かんがい工業用水、環境配慮、下水）。
2. 井戸建設。
3. 水管理委員会設立。
4. 公・民間の協力促進。

課題と活動：

1. 水・衛生プロジェクト管理を地方に分散。
2. 6,000の水・衛生設備建設（井戸掘削、ポンプ、給水システム、水販売所）。
3. 27,000のトイレ建設。

#### 3-1-2 給水関連政策

現在はMAPに政策主体がおかれ活動が行われているが、2003年7月に公表された「貧困削減戦略ペーパー」（PRSP）、2005年のPRSP改訂版においても3つの重点分野として1)「ガバナンス」、2)「安定した成長」、3)「人的・物質的な安全の保障」が掲げられ、3)の中で「飲料水のアクセスと衛生の向上」が挙げられており、政策の目標とされている。

### 3-2 給水事業関連法規

1999年1月20日公布された水に関する法令「Code de l' Eau」がある。内容を表3-2-1に示す。

表3-2-1 水に関する法令「Code de l' Eau」

	行政の長	上下水道政策適用の計画管理機関	水資源管理・許認可・監理機関	給水・排水処理に係わる公共機関	財源	業務	
						施設管理	施設施工・維持管理 ・改善
国家機関	首相	エネルギー省(MdE)	水・衛生庁(ANDEA) ・水利・水処理プロジェクト調整・計画・実施管理。 ・整備計画策定。 ・調査・施工実施。 ・データベース運営。 ・水資源評価。 ・水セクター(地方給水)への予算措置。	規制組織 ・規則に基づく監理。 ・上下水道料金の決定と適用。 ・特別規則の提案。 ・施設情報システム管理。  資産管理会社 ・農民との管理契約の委譲。 ・都市給水の研究及び財務管理。	・借款 ・贈与 ・国家予算	・水利及び水処理施設の調査・設計・施工。	
地方機関	知事	地域間機関 ・水資源管理及び規制に関する国家政策の実施と調整。 ・知事に対する技術支援と助言。	流域機関 ・水の施設と管理の基本計画策定。		・使用料の徴収と拒絶。		
コミュニティ	市長		市町村 ・流域のグループ、水利単位に対応した流域あるいは帯水システム。 ・水施設と水管理の計画管理における供用目的の設定、備蓄付け及び湿原の保存と同様に水生体系での表流水・地下水資源の水量・水質の保護。	市町村 ・実施主体・資産管理会社である市町村組合内で移行期間内に市町村の再編成。	・民間投資 ・水道料金	民間運営会社 ・セクター、特に施設管理のための提供責任。  民間運営会社	
フクタン	村長		・水使用の管理と監視。	フクタン(行政村) ・小規模施設を委任された実施主体。	・コスト回収	給水委員会  修理工 民間運営会社	

給水の実施主体は地方自治体、即ち市町村当局である。村落レベルでは給水委員会が設置され、給水施設の運営管理の主体となっている。比較的規模の大きい施設、自ら運営能力がない場合は、JIRAMAに委託されている。その結果、都市給水の実施機関として、JIRAMAと自治体が混在している。

また、「水に関する法令」を具体的な表現で記載した「水・衛生のマニュアル」(Manuel de Procedure pour la Mise en Place des Projets Eau et Assainissement 2005年6月版 MEM)がある。維持管理運営に関して、III-4.1 Management delegated to Communityの中で、共同体、即ち水管理委員会と修理工が運営管理を行う。水道料金設定は、運転経費等を考慮して1バケツ当たり、又は1家族当りの水料金を設定し、受益者の会議(フクタン又はコミュニティ会議)で承認され決定されると明記されている。

### 3-3 対象地域の給水状況

#### 3-3-1 アッチモ・アンドレファナ県内の給水率

アッチモ・アンドレファナ県内の総人口は約100万人で既存の施設数から給水人口を推定し給水率を算定する。表3-3-1の給水率算定表に示す通り推定給水率は、県内全体で49%となる。しかし、JIRAMAがToliara IとToliara IIの一部に水を供給しているため、今回、Toliara Iの給水率100%と推定している。

「本技プロ」対象4郡における推定給水率は、Morombe郡で33%、Sakaraha郡で22%、Toliara IIで25%、Ankazoabo郡で14%となり、平均25%と推定できる。

MAPでの2012年までの目標は65%であるが、PRSPの「Annual Implementation Report 2006」による2005年の給水率は、農村部15.6%、都市部66.5%、平均31.3%である。よって、対象4郡は農村部であることから全国農村部給水率を上回る。

表 3-3-1 給水率算定表

郡名	推定人口 (2007)	レベル II	レベル I	浅井戸	推定給水 人口	推定給水 率(%)
AMPANIHY	212,500	0	706	114	152,600	72
BEROROHA	37,400	2	1	2	3,400	9
MOROMBE	93,900	16	24	20	30,800	33
BENENITRA	43,300	1	33	0	8,100	19
BETIOKY	210,100	6	507	29	113,300	54
SAKARAH	63,600	9	3	1	14,200	22
TOLIARA II	195,500	21	43	85	48,600	25
ANKAZOABO	59,800	5	4	0	8,300	14
TOLIARA I	133,000	JIRAMA			133,000	100
合計	1,049,100	60	1321	251	512,300	49
小計(Toliara I を除く)	916,100	60	1321	251	379300	41
小計(本技プロ対象4郡)	412,800	51	74	106	101,900	25

注: 各施設当りの推定給水人口  
 浅井戸: 100人、レベル I : 200人、レベル II : 1,500人  
 [本技プロ]対象4郡を示す。

### 3-3-2 アッチモ・アンドレファナ県内の給水施設数

アッチモ・アンドレファナ県内のレベル I とレベル II の給水施設建設は、ドナー又は NGO により建設されている。エネルギー省の「2007 年までのドナー別データ」によると、日本の無償協力によるレベル II の建設が大半を占めるが、レベル I に於いては、世銀と UNDP による建設が多い。また、浅井戸に於いては、私的建設が多いため現況を把握できてない。表 3-3-2 に主なドナー又は NGO による給水施設建設数を示す。

表 3-3-2 主なドナー又は NGO による給水施設建設数

主なドナーとNGO	レベル II	レベル I	浅井戸	期間	Atsimo-Andrefana県内の郡								
					Toliara II	Morombe	Sakarah	Ankazoabo	Toliara I	Beroroha	Betioky	Benenitra	Ampanihy
NGO WATER AID	0	7	15	2000-2004							○		○
UNICEF	0	0	47	1999-2003	○								
UNDP	0	296	0	1999-2004	○						○		○
JICA	39	39		1992-1994	○	○	○	○					
ルター派教会基金	0	7	1	2001-2003							○		
カトリック基金	4	48	23	1994-2004	○					○	○		○
スイス協力	0	4	27	1992-2004							○		○
フランス協力	1	1	8	1960-2002	○	○							
世銀/PAEPAR	0	882	0	2002-2004							○	○	○
世銀/FID	1	4	17	2000-2004	○	○				○			
世銀/ANAE	0	15	55	2001-2004	○						○		○
合計	45	1303	193										

[本技プロ]対象4郡

### 3-4 無償資金協力事業の概要

#### 3-4-1 水に関する無償資金協力

(1) アッチモ・アンドレファナ県内での日本無償資金協力

「南西部地下水開発計画」

1990～1994 年でアッチモ・アンドレファナ県内の 5 郡が対象でレベル I 施設 15 村落

(39 本)、レベルⅡ施設 38 村の 39 箇所と掘削機一式の供与・OJT。  
「南西部地下水開発計画」フォローアップ協力  
1999 年  
「地方給水施設総合フォローアップ短期専門家派遣」(水供給体制強化)  
2005～2006 年

## (2) チュレアール州での日本無償資金協力

「南部地域生活用水開発計画」  
1980 年と 1981 年で Androy 県を対象とし、ため池の建設と給水車供与。  
「南部地方給水計画」  
1995 年から 1997 年で Androy 県を対象とし、河川取水施設建設・浄水施設建設・管路建設・配水池建設・給水車供与。  
「南西部地下水開発計画 (フェーズⅡ)」  
2000～2004 年で Menabe 県を対象とし、レベルⅠ施設 54 村落とレベルⅡ施設 7 村落、掘削機一式の供与・OJT・ソフトコンポーネント。

### 3-4-2 学校に関する無償資金協力

「アンツィラナ州及びトリアラ州小学校教室建設計画概略設計」2007.3  
計画実施期間は 2008 年 4 月からの 2 年間で、トリアラ州 34 小学校、アンツィラナ州 30 小学校を対象とし施設建設が行われる。  
トリアラ州は 2008 年 3 月から 2009 年 2 月までを予定し、無償給水施設 (5 箇所のレベルⅡ) のあるサイトに於いては学校までの給水管引き込みを行う。学校教室建設に伴うトイレ建設と「本技プロ」の対象村落で重複する村落は Analamisampy、Ankilimalinike (ToliaraⅡ) の 2 箇所である。トイレ建設は学校無償資金協力で行い、衛生教育指導は「本技プロ」の対象とする。

### 3-5 給水施設の運営・維持管理体制

#### 3-5-1 マダガスカル国における給水施設運営・維持管理体制

エネルギー省の DEPA・DIRE が給水施設運営・維持管理に関与している。

##### 1) エネルギー省の DEPA :

データ管理、マニュアル作成、掘削機材管理、規則作成が主となる。井戸掘削チームと機械整備チームを抱えており、緊急対応はできる状態である。

##### 2) エネルギー省の DIRE :

村落給水施設の運営維持管理の指導を行っている。主に、水管理委員会からの要請状により、水・衛生課長が技術的指導・紹介等を行う。しかし、パーツの購入先を熟知しておらず、本庁に聞くよう支持するのみで水管理委員会からの不評も多い。また、スペアパーツをストックできる予算はない。井戸掘削技能者と機械整備工は、ある程度の技術力を保持しているが、機械・材料等がなく活動が行われていない。しかし、本省からの井戸掘削等の要請により、機械・材料等が支給された場合は活動を行う。

2007年7月に掘削機械を使用して81mの深井戸掘削を行い、ハンドポンプを設置している。

また、3ヶ月毎の活動レポート、年間活動・財務レポートを県庁とエネルギー省に提出する。それに対する県庁からの回答はなく、水に関する関与がないことが窺える。

### 3-5-2 対象地域における給水施設運営・維持管理体制

#### (1) レベル I 地域における給水施設運営・維持管理体制

##### 1) 組織・運営

設立当初の水管理委員会組織図に示す。

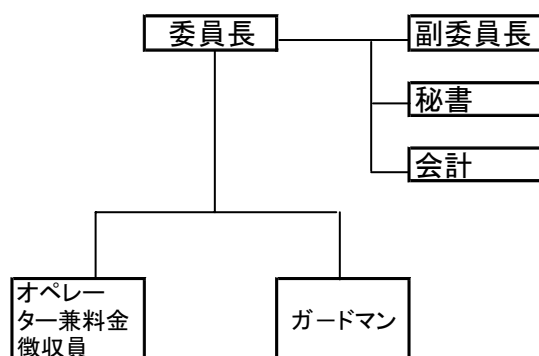


図 3-5-1 レベル I 水管理委員会組織図

以前は6名程度の組織で行われていた。しかし、現在ではハンドポンプ毎に委員長兼メカニシヤンの1人で管理されている。

以前は水料金 10ariary/バケツ又は 200ariary/月/家族で行っていたが、現在は無料となっている。積立金はなく、故障時は臨時徴収し部品を購入する予定とのことであった。

月当りの世帯収入は 20,000 から 30,000ariary 程度である。

##### 2) 施設維持管理

メカニシヤンの修理能力はあると考えられるが、修理パーツの購入ができず故障後は使用されない場合が多い。修理パーツにおいては、現在、DIRE がタナにある販売店の SOMECA を水管理委員会に紹介している。しかし、SOMECA ではヴェルネの Hydro-pompe 60 しか取り扱っておらず、Indian mark II の部品の購入は不可能であるため、水管理委員会から不評を買っている。ハンドポンプの新規購入の場合は、Indian mark III で 15 万円程度、ベルネハンドポンプで 30 万円程度である。

地場業者として、NGO TSANTA、NGO TARATSA があり、経験も豊富である。また、DIRE でも行えるが、予算がない理由から実行に至っていない。



## (2) レベルⅡ地域における給水施設運営・維持管理体制

### 1) 組織・運営

現在の標準的な水管理委員会組織図に示す。

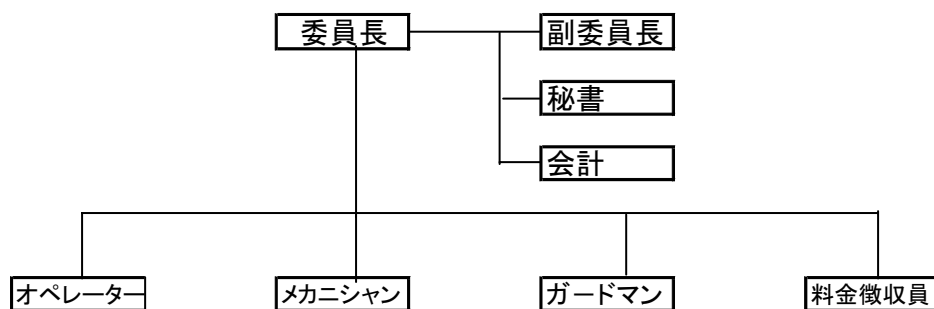


図 3-5-2 レベルⅡ水管理委員会組織図

委員長、副委員長、秘書、会計、メカニシャン、ガードマン、料金徴収員の 10 人程度で構成される。給料が支払われるのは、メカニシャンとガードマンであり、料金徴収員は無給か歩合制である。月当りの世帯収入は 20,000 から 50,000ariary である。料金は、20 から 50ariary/バケツ程度、又は 1,200 から 1,500ariary/世帯/月で、1 世帯当りの家計に占める水道代は 12.5%程度 (3,750ariary/30,000ariary (1 に当り 5L/日と推定)) と推定する。しかし、燃料代の上昇にも係わらず、水道料金値上げが行われていないため、毎月の収支は 0 の状態であり積立金ができていない。また、料金には機材の減価償却費分も含まれていない。パートナーサイトで約 30 万円程度の預金があるが、他サイトでは、翌月の燃料代分程度 (5 万から 10 万円) または 0 である。

尚、JIRAMA の料金は 20ariary/バケツ程度である。JIRAMA は広範囲で給水しており、給水人口も多く、運転経費が格安となっているためである。また、水道メーター制であり、料金徴収機能が充実していることも上げられる。

### 2) 施設維持管理

井戸：

井戸内の清掃は一度も行われていない。スクリーンの目詰まり、泥の堆積が考えられる。

揚水管と水中ポンプ：

設置後一度も点検が行われていない。水中ポンプの老朽化、揚水管の腐食が考えられる。

発電機：

メカニシャンが日常点検整備を行っている。どのサイトにおいても、発電機はきれいな状態で管理されている。オイル、バッテリー、プラグ等の交換は行えるも

のと判断する。各メカニシヤンの修理能力には個人差はある。しかし、修理できない主たる原因は、修理パーツの購入資金がないことである。

配管：

12 サイトの調査の内、4 サイトで配管とバルブの故障のため、公共水栓を使用していない状態であった。大口徑（φ3”以上）の垂鉛メッキ鋼管が自動車事故により破損し修理ができない、バルブのサイズが合わない等の問題であった。

公共水栓：

蛇口の盗難と故障が多い。また、公共水栓回りには、水たまりがあり不潔で、蚊の発生原因となっている。

施設の故障・問題が発生した場合、水管理委員会はコミュニケーションによって形式上承認された修繕依頼・相談に関するレターをDIREに提出する。DIREは予算がないため技術者を派遣する燃料代もない状態である。また、DIRE職員がToliara市内の資機材の販売店を知らず、本省の仕事と考えている。

地場業者として、水中ポンプの交換はNGO TSANTA、NGO TARATSA、発電機修理はGarage Herilala、Garage Bemja等がToliaraにある。また、DIREの技術者で行うこともできる。更に、個人差はあるが水管理委員会のメカニシヤンも修理する能力はある。

今回の現地調査結果を下表に示す。

表 3-5-1 現場調査一覧表

施設レベル	「本技プロ」での選択	サイト名	施設		給水人口	世帯当りの月収入	人員	水料金	水管理委員会						問題						
			形式	内容					月収入 (ariary)	燃料代 (ariary)	労務費 (ariary)	月当りの収支 (ariary)	口座預金 (ariary)	給水時間							
レベルII	パートナーサイト	Shakaraha Upside	公共電力	35各戸給水+16公共水栓	3000	50,000	12	1,500ariary/family/month	500,000	400,000	30,000	70,000	400,000	9-12時、16-19時	水量不足						
レベルII	パートナーサイト	Befoly	発電機	4公共水栓	2000	50,000	21	50ariary/bucket (12L)=Sariari/L	800,000	350,000	100,000	350,000	5,000,000	7-18時	取水能力の衰え						
レベルII	パートナーサイト	Andranahinaly	発電機	5公共水栓	8600	30,000	12	50ariary/bucket (12L)=Sariari/L	400,000	300,000	100,000	0	4,400,000	6-18時	24時間発電機運転						
レベルII	対象サイト	Benetsy	発電機	4公共水栓	1300	30,000	8	20ariary/bucket (12L)=Zariari/L	200,000	150,000	25,000	25,000	0	0	6-18時	なし					
レベルII	対象サイト	Ankilimalinika	発電機	8公共水栓不稼働+タンク近辺	1500	30,000	私的	20ariary/bucket (12L)=Zariari/L	不明	不明	不明	不明	不明	7-10時、14-17時	給水管の全壊						
レベルII	対象サイト	Tranokaky	発電機	3公共水栓不稼働+タンク近辺	1000	30,000	15	50ariary/bucket (12L)=Sariari/L	120,000	22,000	24,000	74,000	0	0	0	3回程度	給水管とバルブ全壊				
レベルII		Shakaraha lowersite	公共電力	各戸給水	9000	50,000	12	1,200ariary/family/month	1,200,000	1,200,000	180,000	-180,000	2,800,000	6-7時、17-18時	水量不足						
レベルII		Ampihamy	発電機	5公共水栓の内2箇所稼働	1000	20,000	9	20ariary/bucket (12L)=Zariari/L	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	月1、2回程度タンク満水にして使用 6-10時と15-19時	軽油購入が困難			
レベルII		Ankarobato	発電機	6公共水栓不稼働+タンク下のみ	1300	30,000	7	20ariary/bucket (12L)=Zariari/L	52,000	52,000	0	0	0	0	0	0	0	月4回程度タンク満水にして使用	給水管の全壊		
レベルII		Ankiliberengy	発電機	4公共水栓	1000	30,000	15	50ariary/bucket (12L)=Sariari/L	560,000	220,000	78,000	262,000	0	0	0	0	0	7-18時	盗難に合い預金が0		
レベルII		Vineta	発電機	2公共水栓	800	20,000	12	50ariary/bucket (12L)=Sariari/L	40,000	11,000	0	29,000	600,000	7-18時	バルブ交換						
レベルII		Anjampirahalary	発電機	不明	1000	20,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	水中ポンプ落下 (1998)		
レベルI	パートナーサイト	MANOROKA	ハンドポンプ	3箇所の内1箇所埋没	4000	50,000	各施設1名	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12時間	
レベルI	対象サイト	ANTSEVA	ハンドポンプ	3箇所の内1箇所埋没、2箇所故障	1000	20,000	各施設1名	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12時間
レベルI		Ambatolily	ハンドポンプ	2箇所の内1箇所壊水	1000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12時間
レベルI		Ankiola	ハンドポンプ	1箇所	500	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12時間

### 3-5-3 地方行政機関による給水施設運営・維持管理体制への関与

県：

給水施設運営維持管理に関するモニタリング等に県が関与すべきであるが、急速な地方分権化政策推進で体制ができていない。水に関する部署はない。

郡：

国・県との連絡係的存在であり、水に関する部署はない。

コミューン（市）：

税金と住民登録、選挙が主となっており、水に関する機能はない。しかし、水管理委員会が要請状を DIRE に提出する時は、形式上承認を行う。また、コミューン長は、水管理委員会内でのトラブルが発生した場合はその仲裁にあたる。

フクタン：

住民登録、選挙が主であり、水に関する機能はない。しかし、フクタン長は、水管理委員会内でのトラブルが発生した場合はその仲裁にあたる。

図 3-5-3 に国・地方行政機関の水管理委員会に対する関係図を示す。

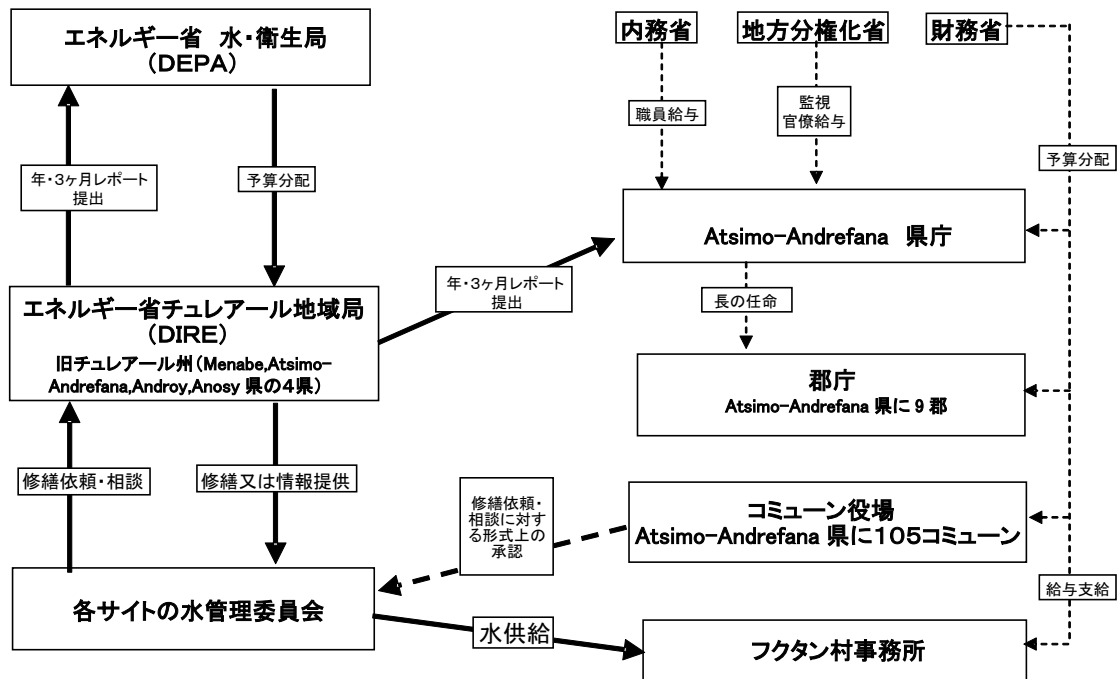


図 3-5-3 国・地方行政機関の水管理委員会に対する関係図

### 3-5-4 NGO 等民間機関における給水施設運営・維持管理体制への活動

NGO：

アッチモ・アンドレファナ県内で WASH メンバーである NGO が活動を行っている。建設中心で活動を行っているのが NGO TSANTA であり技術者が常時在籍している。主にハンドポンプの設置、修理、浅井戸の建設等を行う。啓発活動では NGO TAMAFa が主となり水管理委員会の指導（料金、口座管理等）を行っている。しかし、資金が乏しく、ドナーからの資金協力がなければ活動ができない状態である。

NGO 等が建設したものは浅井戸が多く、深井戸はほとんどない。モニタリングした結果、浅井戸にはハンドポンプ等が設置されているが、大多数は故障しバケツにより汲み上げられ、水料金は無料である。管理者がいいため、井戸カバーの設置がなく、さらに排水回りは不潔である。

他ドナー：

他ドナーにおいて、井戸等の建設期間中は、NGO 等による運営・維持管理に対する啓発活動が委託され、水管理委員会が組織されたが、現在その機能はない。深井戸ハンドポンプが設置されたフクタンにおいてモニタリングした結果、水管理委員会がなく、水料金も無料であった。故障時の対応が明確化されておらず、フクタン長が各世帯から臨時徴収して修理するだろうとの意見であった。

### 3-6 村落給水における課題

#### 3-6-1 レベル I 水管理委員会における課題

- 水管理委員会の再設立を行う。  
各ハンドポンプに管理者・料金徴収員・ガードマンを兼務する人員を 1 人配置し、水管理委員長、副委員長、秘書、会計を配置する。下記に理想的組織図を示す。

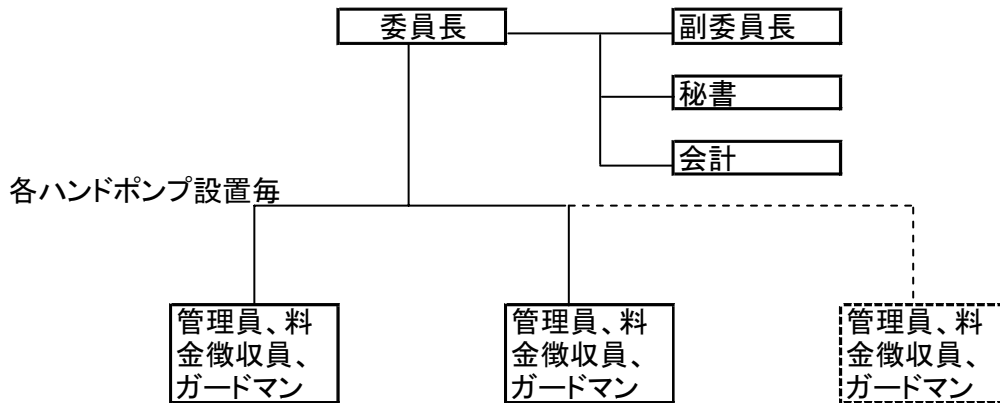


図 3-6-1 レベル I 水管理委員会組織図

また、組織内での組織系図、各職員の仕事内容、会計整理、運営方法等についての簡単なマニュアルの作成により、他のレベル I サイトとの問題等を共有し解決に当ることができる。

- 水料金の再設定を行う。  
料金徴収が行われていない現状であるが、ハンドポンプ購入と設置のための資金確保を目標にした水料金設定を行う。
- 修理パーツの購入ルートを確認する。  
Indian mark II の修理パーツ購入先を明確にする。
- 修理技術を向上させる。  
ハンドポンプ上部の修理は、各ハンドポンプ管理者が行えるように教育する。
- 排水路の整備を行う。  
蚊の発生源となるため、排水路の整備を指導する。

### 3-6-2 レベルⅡ水管理委員会における課題

- 水管理委員会の再編成を行う。  
組織内での組織系図、各職員の仕事内容、会計整理、運営方法等についての簡単なマニュアルの作成により、他のレベルⅡサイトと問題等を共有し解決に当ることができ  
る。
- 水料金の見直しを行う。  
水中ポンプ・発電機の購入、水中ポンプの設置、井戸の更生工事の資金調達を目標に  
し、水利用者に過度の負担にならない水料金見直しを行う。
- 修理パーツの購入ルートを確認する。  
既存発電機のパーツ、新規発電機、水中ポンプ、大口径パイプと継手類の購入を目的  
としたルートと価格を確認し、DIRE と共有する。
- 修理技術を向上させる。  
施設全体における日常整備点検マニュアルを作成し、技術指導を行う。また、発電機、  
配管工事を主とした修理マニュアルを改編し、修理技術指導を行う。

### 3-6-3 DIRE における課題

- 修理パーツの購入ルートを確認する。  
既存発電機のパーツ、新規発電機、水中ポンプ、大口径パイプと継手類の購入を目的  
としたルートで、水管理委員会から要請されたパーツを、DIRE が仲介役となり、水管  
理委員会に販売する。
- 修理技術を向上させる。  
DIRE の技術者に対し配管技術の向上と、発電機修理の技術的指導を行い、水管理委員  
会のメカニシャンと技術を共有する。
- 井戸更生工事の技術力を向上させる。  
DIRE 掘削技術者による井戸更生工事の技術的再教育を行う。井戸口径4”での薬品洗  
浄とエアリフト、井戸口径6”での薬品、ブラッシング、スワビング、ベ어링洗  
浄等の実習を行う。

## 第4章 衛生分野における現状と課題

### 4-1 国家政策における衛生関連分野の位置付け

#### 4-1-1 マダガスカルアクションプラン(MAP)における衛生関連分野

給水分野(3-1-1)で述べられているとおり、衛生分野についても、「マダガスカル・アクション・プラン(MAP)(2007-2012)」の2)インフラにおける目標7に「飲料水と衛生へのアクセス改善」、5)保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標8に「安全な水の提供と衛生教育を広範囲に提供する」が関連する。ほかに、衛生教育分野では、3)教育改革における目標2の「初等教育システムの成功例を創造する」が関連する。

2)インフラの目標7「飲料水と衛生へのアクセス改善」については、3-1-1と同様である。

5)保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標8「安全な水の提供と衛生教育を広範囲に提供する」について下記に示す。

現状：

2006年時点で児童の半数が水因性疾患に苦しめられており、これが幼児の死亡原因の第二位となっている。衛生関連プログラムが策定され実施されているが、下痢等の水因性疾患により、年間約6百万作業日と3.5百万登校日が、有効に活用されていない。

ゴール：

1. 全ての児童が安全な衛生施設・衛生状況の中で教育される。
2. 水因性疾患による幼児死亡率が大幅に減少する。
3. 有効に活用されない労働日数/登校日数が大幅に減少する。

戦略：

1. 全ての国民に安全な飲料水へのアクセスを確保する。
2. 全ての国民、特に児童とその保護者に対し、安全な衛生施設・衛生行動を教授する。
3. 国際的なWASH戦略を実施する。

課題と活動：

1. 保健省内で分散している水因性疾患に関する所掌を集権化する。
2. WASH戦略を実施するために異なる省庁間の協力を強化する。
3. WASH戦略に関する教育的キャンペーンを促進し、普及する。
4. 安全な衛生施設と衛生行動に関する知識を学校教育に統合する。

このほかに、衛生教育関連の3)教育改革における目標2「初等教育システムの成功例を創造する」については、次のとおり。

現状：

社会的・市民の見地から、教育は市民の権利であり、これを国民に与えるのは国家の義務である。教育は、社会の発展と貧困緩和のための必然的なステップである。経済的観点からすれば、教育は投資である。したがって教育は、明日の福祉と富を生み出すために必要な支出である。

マダガスカル政府は、国家計画「全ての国民に教育を」を打ち立て、教育システム改革を2003年に開始した。初等教育の総受益者は、1997-1998年の1.7百万人から、2005-2006年の3.7百万人まで増大した。しかしながら、こうした成功は相対的なものであり、初等教育修了率や内部効率についてはまだまだ改善の必要がある。

教育システムへのアクセス度や内部効率は、児童の家庭の社会経済的要素や都市・地方間の格差によって違いがある。現在までに、これまでの5年間の修学年数では、非識字率を持続的に減少させ、就職に足る学力をつけ、国の人的資源を開発するには不十分であることが証明されている。

よって政府は、現行の教育システム（小学校5年、中学校4年、高校3年）の変革（初等教育7年、これに合わせて中等教育サイクルを変更）を提案した。

就学年数を増やし、国民の教育レベルを引き上げることによって、マダガスカルにおける基礎教育の変革が可能となるのである。

ゴール：

1. 全ての児童が7年間の初等教育を受ける。
2. 知識が定着・持続し、能力が習得され、読み書きができるようになる。
3. ジェンダー、社会的階層、出身地域、都市・地方間の格差が減少する。
4. 初等教育の修了率が57%から95%に上昇する。

戦略：

1. 学校施設の建設、研修、教員の新規募集により、学校収容力を増強する。
2. よりよいキャリア育成管理を通じて、地方レベルで雇用された教員の定着率を向上させる。
3. 保護者へのコミュニケーションや啓発活動を通じて児童を継続的に通学させる。
4. 保護者の経済的負担を軽減する。
5. 恵まれない地域の児童を支援し、励ます。
6. 科目横断的な能力開発（創造力、競争力、起業力）を通じて、数学、科学技術、外国語、社会科学のカリキュラムを改善する。
7. 教員や校長の研修を改善する。
8. 仏語・英語を第二外国語としながら、マダガスカル語の教科書をより多く作成し、配布する。

課題と活動：

1. 少なくとも3,000の教室を建設する。
2. 毎年7,000人の教員を新規採用し、訓練する。
3. 父兄会(FRAM)への公的補助を公務員である教員の報酬の70%まで引き上げる。

4. コミュニティ・スクールの運営維持に関する地方のイニシアティブを支援する。
5. 恵まれない地域における持続的な学校給食活動を創設する。
6. 国家ビジョンに合致するよう初等教育カリキュラムの見直しと変更を実施する。
7. 教員に対し、新しい教育メソッドや教授法に関する研修を行う。
8. 学校長やコミュニンの教育担当者への研修を増やす。
9. 通信教育開発を改善する。
10. 新しい教科書や教材を作成し、配布する。

#### 4-1-2 衛生関連政策

前節 MAP の 5)保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標 8「安全な水の提供と衛生教育を広範囲に提供する」で言及されている WASH とは、「安全な水、衛生施設、衛生行動(Safe Water, Sanitation and Hygiene)」の頭文字をとった、国際的な啓発活動の総称である。この啓発活動は、「国連水の 10 年」の終わりに創設された Water and Supply & Sanitation Collaborative Council (WSSCC)が 2001 年から国際的に推進しているもので、特にサービスの届きにくい貧困層に配慮し、あらゆるセクターのステークホルダーと協力・強調しながら、ミレニアム開発目標（全ての人々に持続的な水と衛生を供給する）の達成を目指すものである。

WSSCC の活動戦略（2006-2015）は、次の 5 つのコンポーネントからなる。

（[http://www.wsscc.org/fileadmin/files/pdf/publication/WSSCC\\_Strategy\\_Paper\\_Sept2006.pdf](http://www.wsscc.org/fileadmin/files/pdf/publication/WSSCC_Strategy_Paper_Sept2006.pdf) 参照）

1. WASH 啓発活動を継続する。
2. 国レベル、地域レベルでの啓発、連携構築、実施。
3. 国際・地域における戦略的パートナーシップ構築。
4. コミュニケーションと情報のさらなる共有。
5. 活動調査とテーマ別活動の実施。

こうした WASH 国際戦略に沿って、マダガスカルの水・衛生セクターにおいても、エネルギー省、保健省、教育省、国際機関や国内外の NGO が Diorano-WASH（Diorano は WASH のマダガスカル語）の旗印のもとで協働する体制が確立している。

WASH は、水因性疾患の減少のため、①石鹸による手洗い、②トイレの利用、③水の安全な運搬・貯蔵、の 3 つの励行をキー概念として推進しており、毎年、「水の日」や「トイレの日」に様々なイベントを実施して水と衛生に関する啓発活動を展開している。

MAP の 5)保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標 8「安全な水の提供と衛生教育を広範囲に提供する」を達成するため、マダガスカル国内 WASH 委員会が最も力を入れているのは、(1)WASH 戦略を実施する三省（エネルギー省、保健省、教育省）の協力関係を強化すること、(2)WASH 啓発活動を国内で促進すること、(3)衛生教育を初等学校プログラムに統合することである。特に(3)については、教育に関する技術委員会において、小学生各学年向けの保健衛生教科書を作成中であり（現在は、1・2 年生用のみ）、2007-2008 年中



に各学校に配布、担当教員への研修が実施される見通しである。また、教育省・保健省と共に、協力校（School Friends of WASH）の選定、協力保健センター（WASH Health Center）の選定も現在進められている。

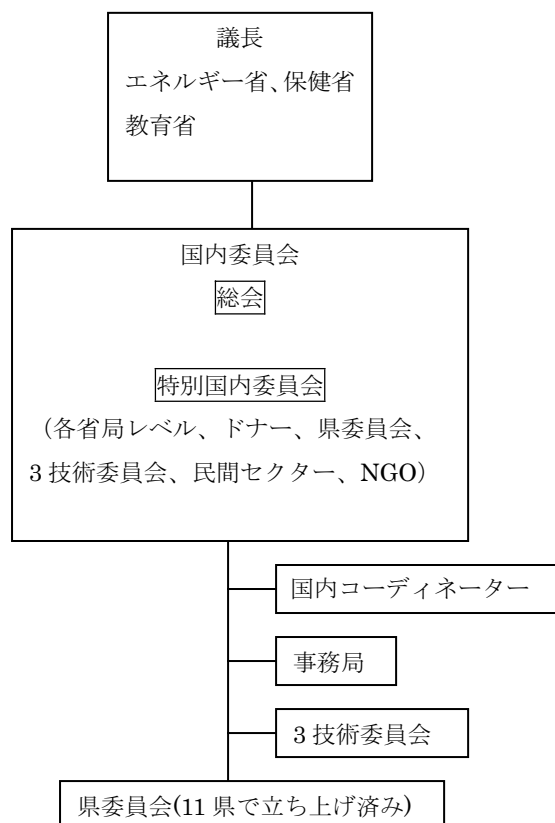


図 4-1-1 Diorano-WASH の構造

## 4-2 対象地域の衛生現況

### 4-2-1 衛生設備（トイレ）

チュレアール地方では、一般住民にトイレを使用する習慣は基本的になかった。もともと乾燥地であったこと、人口が少なかったことから、わざわざトイレで排泄する必要がなかったものと思われる。

都市化に伴い、チュレアール市内では一般家庭でもトイレが利用されるようになり、市内の学校にもトイレが設置されているが、給水施設はなく、公的な衛生施設利用時のマナーは非常に悪い。トイレで紙ではなく、木の葉や枝、ひどい場合には石などを使うのが原因でトイレが詰まってしまうことが多く、トイレの中ではなくトイレの周辺、或いはトイレの穴にではなく、穴の周り（つまり、床部分）に大小便をしてしまい、その後誰も掃除をしない例が多く見られる。複数の学校を視察したが、概して私立学校における衛生施設の維持管理は十分行われているようであった（夏休み期間中であったためか、未使用時は鍵のかかっているトイレが多い）。他方、公立小学校の衛生施設利用状況は千差万別で、学校関係者の管理監督のもと清潔に保たれているものもあれば、目を覆うばかりの惨状にあ

るものもあり、継続的な衛生教育と維持管理体制確立の重要性を痛感した。

地方部では、トイレはコミュニの首都や教会、やや規模の大きい保健センター、学校くらいにしか見当たらず、一般家庭にトイレが設置されている様子は見受けられなかった。また、聞き取り調査からも、住民のほとんどが野外で排泄していることが明らかになった。

こうした問題の主原因は、地元の習慣や住民の考え方にある。同地方では、排泄は野外でするものであり、トイレを使用する習慣がなかった。また、聞き取り調査によれば、多くの家は木でできているのに、トイレはコンクリートや石でできており、そのような立派できれいな所で排泄できないと人々は考えるとのことである。

国家統計局(INSTAT)の調査によれば、アッチモ・アンドレファナ県のトイレの利用率は、29%（都市部 87%、村落部 21%）で、マダガスカル全体の利用率 54%を大幅に下回る。同局発行の「水と衛生に関する統計集」によれば、下表の④衛生的なトイレは水洗式便所、⑤非衛生的なトイレは竪穴式便所である。

表 4-2-1 アッチモ・アンドレファナ県におけるトイレの利用状況

	④衛生的なトイレ	⑤非衛生的なトイレ	野外での排泄	計	参考人口
都市部	24%	62%	13%	100%	133,322 人 (Toliara I)
地方部	1%	20%	80%	100%	916,386 人 (残り 8 郡)

出典) INSTAT 「水と衛生に関する統計集」

人口出典) 保健省

また、自宅にトイレのない理由としては、都市部では、資金や敷地面積の制限等、経済的原因が挙げられており、地方部では、伝統や習慣が主な原因であると考えられる。

表 4-2-2 アッチモ・アンドレファナ県における自宅にトイレのない理由

	都市部	地方部
伝統や慣習	7%	21%
習慣	29%	51%
人手不足	4%	
資金不足	17%	1%
緊急性がない	11%	4%
必要性がない	15%	19%
壊れてしまった		0%
トイレを作る場所がない	10%	3%
借用している	6%	
その他	2%	1%
計	100%	100%

出典) INSTAT 「水と衛生に関する統計集」

#### 4-2-2 飲料水

視察した公立小学校のいずれも水道施設はなかったが、敷地内或いは徒歩数分圏内に、井戸や給水ポイントがあり、そこから水を汲んで校内に設置した大型タンク（蛇口なし）

に貯水し、生徒がめいめいコップで掬って飲む方式をとっていた。

給水施設視察の際に、一般家庭での飲料水の保存状況を見せてもらったが、ごみの浮いている井戸等から汲んだ水をそのままポリバケツに入れて、カバーも特になくそのまま保存して、そのまま飲料しているとのことであった。

視察した限りでは、水の煮沸、ふたの閉まる容器の利用、簡易フィルターの利用はなされていなかった。水洗浄剤 (Sur'eau) が市販されており、住民の中にはその存在を知っているものもあったが、実際に購入したことがある住民には調査期間中には出会わなかった。

アッチモ・アンドレファナ県病院における主な死亡原因データによれば、安全な水へのアクセスの不足及び衛生意識の欠如により、「重症マラリア及びその合併症㉟」と「下痢による脱水㊱」が5歳未満の幼児の死因の56%を占めている。

表 4-2-3 アッチモ・アンドレファナ県病院における主な死亡の原因と件数(2006)

順位	死因	0-11ヶ月	1-4歳	5歳以上	合計	全死因の割合
1	重症マラリア及びその合併症㉟	1	3	11	15	16.12%
2	下痢による脱水㊱	6	4	1	11	11.82%
3	重症肺炎	3	0	5	8	8.60%
4	神経性疾患	0	0	4	4	4.30%
5	内分泌系代謝障害	1	0	2	3	3.22%
6	ヘルニア	2	0	1	3	3.22%
7	肝炎	0	0	2	2	2.15%
8	泌尿器・生殖機能障害	0	0	2	2	2.15%
9	子宮筋腫	0	0	2	2	2.15%
10	中毒	0	0	2	2	2.15%
	その他	4	1	36	41	44.08%
	合計	17	8	68	93	100%

出典) 保健省チュレアル支局

#### 4-2-3 教育省の取り組み

##### (1) 教育省本省の取り組み

教育省では、衛生教育に関し、MAP 及び WASH 戦略に基づいた取り組みを行っている。

現在は、WASH 技術委員会 (UNICEF 等国際機関、NGO がメンバー) と共に小学生各学年向けの保健衛生教科書を作成している。マダガスカル初等教育には、これまで「保健(或いは保健衛生)」という独立した科目はなく、保健衛生に関連した内容が、複数の教科、複数の学年にまたがって教えられてきた。近年、保健衛生教育強化のため、UNICEF の協力で小学 1・2 年生用の保健衛生教科書が作成され、Common Knowledge の授業の一部で使用されてきたが、MAP や WASH 戦略を踏まえ、今般、各学年向けに保健衛生専門の教科書を用意する運びになったものである。2007-2008 年度に各学校に配布、担当教員への研修が実施される見通しであり、本プロジェクトでは、この新しい教科書に合致した教

授法や補助教材の改善を図ることになる。

## (2) 教育省チュレアール支局 (DREN) の取り組み

DREN は保健省県支局 (DRS) と共に、児童向けの予防接種、ビタミン剤や虫下し薬の配布、エイズ予防などの分野で協力して活動している。保健省との連携については、DREN 医療ユニット (Cellule Medicale) の医務官が担当している。

アッチモ・アンドレファナ県内には、公立小学校 827、私立小学校 243、計 1070 校があり、2007 年度は 74 公立小学校の建設が予定されている。新設校には、必ずトイレを設置することになっているが、給水施設の整った学校は少なく、ほとんどが水洗式ではない。DREN も、アッチモ・アンドレファナ県 (特に村落部) において、一般的にトイレが使用されていないこと、使用時のマナーがよくないことは承知しているが、衛生教育 (手洗いやトイレ利用) 実践の問題点は、単に水の有無だけではなく、当地の慣習や学校の財政 (石鹼等の購入)、各教員の熱意の不足であり、教育省も効果的な策はないと考えている。

DREN では、教務課 (SEG) が教育に関するあらゆる業務 (教材、教員研修、識字教育、教科プログラム等) の一環として下部組織への研修や教材の開発を担当しており、学区事務所 (CISCO)、教育管理官事務所 (ZAP)、各校長や教員に対し、衛生教育を含む各教科の教授法について年数回程度研修を実施している。DREN には教育省本省から配布される各教科書のほか、Diorano-WASH が作成した衛生教育・衛生啓発用教材 (PHAST: Participatory Hygiene and Sanitation Transformation) があるが、視察した公立小学校ではこの教材は活用されていなかった。

学校レベルでの取り組みは様々である。チュレアール市内の優良校では、学校長が率先して保健衛生教育に取り組み、児童によるトイレの清掃 (当番制)、トイレでのペーパー使用の徹底 (木の葉や枝、石の使用禁止によるつまり防止)、石鹼による手洗いの励行、飲料水タンクの利用、各種教材の保管等を行っていた。

他方、多くの学校では、保健衛生教育には重点が置かれておらず、チュレアール市内であっても、村落部であっても、清掃のまったくなされていない様子のトイレが多い。児童の飲料水は、タンクに保管しておいて、めいめいがコップで掬って飲む方式か、ポリ容器に汲みおきしたものを教室の入り口付近の床に置いておき、子供たちがコップで飲む方式をとっていた。保健衛生関連の授業で使用する教科書は、同一県内でも統一されておらず、WASH がキャンペーン用に作成したポスター (WASH 三原則: 石鹼での手洗い、トイレの利用、安全な水の保管を示す絵が描かれたもの) や NGO が配布した資料を使っている学校もあった。

## 4-2-4 保健省の取り組み

### (1) 保健省本省の取り組み

保健省では、衛生啓発に関し、MAP 及び WASH 戦略に基づいた取り組みを行っている。

保健省は、現在、教育省が WASH 技術委員会と共に行っている小学生各学年向けの保健衛生教科書作成にも協力しており、WASH 国内委員会の枠組みに沿った衛生啓発活動を推

進している。

保健省は年2回(4月と10月)キャンペーンを実施しており、母子保健や予防接種、エイズに関する情報キャンペーン、ビタミンや虫下しの配布等を実施している。キャンペーンやプロモーションの内容は本省で決定され、配布物等も決まったものが各県に供与される。

## (2) 保健省チュレアール支局(DRS)の取り組み

DRSは、DRENと共に、児童向けの予防接種、ビタミン剤や虫下し薬の配布、エイズ予防などの分野で協力して活動している。教育省との連携については、DRS医療衛生課(SMS)の医師が担当している。

DRSでは、衛生施設設計維持管理課(SMAGS)が衛生施設の設計維持管理(病院や保健センターの建設、排水処理、上水、病院廃棄物等の処理、コミュニンによるごみ収集の技術支援等)、医療衛生課(SMS)が衛生教育や衛生啓発活動をそれぞれ担当している。

SMSは保健省職員への研修や一般住民への衛生啓発を担当しており、特に情報・教育・コミュニケーション(IEC:Information, Education, and Communication)において、次のような業務を実施している。

- ① 県支局(DRS)、郡事務所(SSD)、コミュニン・レベルの保健センター(CSB II)、フクタン・レベルの保健センター(CSB I)間の調整
- ② ボランティア保健普及員の訓練
- ③ 保健関連広告の準備(ラジオ、テレビ、各種啓発活動)
- ④ コミュニンの保健委員会との協働
- ⑤ 保健センターの活動の評価とモニタリング(優先政策は、マラリア、下痢、AIDSと性病。この中に衛生教育も含まれる)

2000-2001年に県内でコレラが流行したときには、住民にトイレを利用させるために警察を出動させなければならない事態にまで発展し、衛生関係の啓発活動も行ったが、現在はエイズ・キャンペーンに啓発活動の主軸を置いている。アッチモ・アンドレファナ県では、現在、衛生教育は活動の中心ではない。しかし、DRSも市内の公共トイレの状況を憂慮しており、衛生行動改善に関する啓発活動をすべきだと考えている。

チュレアール市内の保健センターでは、ボランティア保健普及員の協力を得てIEC活動を行っている。具体的には、毎朝、保健センターへの来院者を対象に、保健省郡事務所(SSD)が配布した絵やカード、ポスターを利用して、母子保健や家族計画、エイズ、性病、マラリア、下痢や発熱に関する保健情報を提供している。母子保健等については既に保健省本省から配布された教材があるが、WASH三原則等の衛生に特化した啓発用教材はない。

ボランティア保健普及員の制度は、妊産婦死亡率低減の一環として政府が保健センターでの出産促進政策を推進していたことから、2003年に県に導入されたものであり、各フクタンのリーダーが出産経験のある無職の女性(男性のボランティア保健普及員も存在するが、圧倒的に女性が多い)を選んで、適宜勧誘或いは任命した(活動期間や任期は特になし)。

ボランティア保健普及員の日常的な活動としては、保健センターでの啓発活動のほか、

ビタミン剤やマラリア薬の配布、コミュニティ住民の予防接種状況管理（接種記録、接種時期の周知等）、年2回（4月と10月）実施される保健省のキャンペーンでの活動、ユニセフなど国際機関の実施するエイズ撲滅キャンペーン補助、フクタン内での保健相談などがある。

年2回の保健省キャンペーン（主に予防接種や虫下し薬配布の実施）の際には、保健所職員・ボランティア保健普及員・教員が共同で約一週間のキャンペーン・スケジュールを作成し、学校でもアニメーターが保健啓発活動を実施している。

村落部でも、通常1フクタンに少なくとも1名のボランティア保健普及員が配置されてIEC活動を行っているが、人材や財源の不足から、活動の質や量には地域によりばらつきがある。

#### 4-3 NGO等民間機関における衛生分野活動

##### (1) WASH 県委員会

アッチモ・アンドレファナ県のWASH委員会は、約2年前に結成されたが、当初コーディネーターが何度か交代したこと、予算がないこと等から、現在までさしたる活動はしていない。現在の県コーディネーターは現地NGO（TAMAFA）の代表であり、2006年8月から現職に就いている。

WASH県委員会は、エネルギー省県支局(DIRE)、保健省県支局(DRS)、教育省県支局(DREN)、国家水・衛生庁、NGO（TARATRA, TAMAFA, SEDRA, ASOS, FANTIOLOTSE, TSANTA, DAMF, FITAMIA, VSDA, DSP Santé, VONONA, SITRAKA）から構成されており、年間活動計画の策定や、水と衛生に関する各種イベントやキャンペーン（但し、実体は参加NGO個別の活動にWASHの名を冠したものと推察される）を準備している。しかし、年間活動計画を策定しても予算の裏づけはなく、WASH県委員会としての活動は活発とはいえない（2006年の県委員会召集は1回、2007年は2回会合が開催された）。

しかし、国内WASH委員会は「マ」国の水と衛生セクターにおいて非常に大きな影響力をもっており、県レベルでの委員会活動がまだ緒についたばかりであるという事情も考え合わせれば、同セクターの主要政府機関および主要現地NGOの参加するWASH県委員会は、関連機関の連携の醸成・促進の観点から、現時点では存在自体が重要であり、今後の活動活発化が期待される。

##### (2) Aide et Action

県内で活動する仏系NGO。Aide et Actionはフランス基金からの財政支援で、1991年から2006年まで段階的に学校教師に対する全般的な指導と94トイレ建設、179浅井戸建設等を行った。対象地域はMahabo、Betoky、Toliara I、II、Taolagnato郡。また、UNICEFからの財政支援で衛生教育を実施していたが1995-2006年で終了した。

##### (3) その他

TAMAFA、TSANTAなどの現地NGOが国内外のドナーからの支援を受けて衛生啓発活動を行っている。

#### 4-4 衛生分野における課題

水・衛生分野においては、多くのアクターがばらばらに活動し、エネルギー省、保健省、教育省が縦割りに不十分な行政サービスを提供している状況であり、こうした省庁主導の縦割り行政の隙間を埋められるよう、教育省、学校、教員、保健省、保健センター、ボランティア保健普及員、水管理委員会、コミュニティが一体となって衛生啓発・衛生教育を促進する仕組みをつくりあげることが最大の課題である。

- ・ 教育省県支局→学区事務所（CISCO）→教育管理官事務所（ZAP）→各小学校校長・教員への研修の流れを踏まえ、現在教育省本省で作成が進められている新保健衛生教科書を使って、効果的な教授法や補助教材を開発する。
- ・ 保健省県支局→郡事務所（SSD）→保健センター（CSB I・II）→ボランティア保健普及員への研修の流れを踏まえ、現在不足している衛生啓発用教材を補填する。
- ・ 最も住民に近いところで活動している、公立小学校教員やボランティア保健普及員への研修を強化する。
- ・ 給水施設のない小学校や保健センターで、どのようにして衛生行動の実践を指導するか。トイレの建設や簡易給水施設（バケツを高い位置に設置、ふたをして活用する）の設置、飲料水タンクへの蛇口設置、飲料水の煮沸（改良かまど利用）や飲料水の保管法、用途別水源の選択指導を考慮する。
- ・ 小学校や保健センターに、手洗い用石鹼の予算捻出や衛生施設の維持管理方法などを導入する。
- ・ 教員、ボランティア保健普及員、保護者、児童、水管理委員会、地域住民を巻き込んだパイロット・プロジェクトを企画する。

## 第5章 プロジェクトの基本計画

### 5-1 プロジェクト目標

#### プロジェクト目標：

対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する。

指標：

1. 対象地域の水管理委員会の財政状況が改善する。
2. サイト地域における住民の衛生意識・衛生行動が改善される。

なお、プロジェクトサイトは「7-1 プロジェクトサイトの選定」を参考に選定される。

### 5-2 上位目標

#### 上位目標：

アッチモ・アンドレファナ県において給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する。

指標：

プロジェクトのグッドプラクティスが県内の関係諸機関に認識され、プロジェクトサイト以外の地域でも実践されている。

### 5-3 成果と活動

#### 成果1

対象地域の水管理委員会の給水施設の運営・維持管理能力が向上する。

活動：

- 1-1. 対象地域の水管理委員会とパートナー水管理委員会の給水施設の運営・維持管理状況を確認する。
- 1-2. パートナー水管理委員会を再訓練（経理、料金設定・徴収、日常の施設維持管理）する。
- 1-3. 水管理委員会に係る既存のマニュアルを改編する。
- 1-4. 改編されたマニュアルをもとに、パートナー水管理委員会と協力して対象地域の水管理委員会の研修を実施する。
- 1-5. 1-4 の研修を踏まえ、水管理委員会が管理活動（料金改定等）を実施する。
- 1-6. 水管理委員会が作成する活動報告書等をもとにモニタリングを行う。

指標：

- 1-1. 水管理マニュアル（組織運営/日常点検整備）が改編される。
- 1-2. 対象地域の水管理委員会が研修を修了する。

#### 成果2

エネルギー省県支局（DIRE）及び対象地域の水管理委員会技術者の給水施設修理・更生能力が向上する。



### 活動：

- 2-1. エネルギー省県支局（DIRE）と対象地域の水管理委員会技術者の能力を把握する。
- 2-2. 既存の修理マニュアルを改編する。
- 2-3. DIRE と対象地域の水管理委員会技術者に対し、技術研修を実施する。
- 2-4. 2-3 に基づき、DIRE と対象地域の水管理委員会技術者が給水施設を修理する。
- 2-5. 管路系給水施設（レベル2）、手動式ポンプ付き深井戸（レベル1）のスペアパーツの種類別に流通経路を確認し、必要なスペアパーツを購入する。
- 2-6. DIRE の井戸掘削技術者に対し、井戸の更生工事の実習を行う。
- 2-7. DIRE が対象地域外の水管理委員会技術者に技術指導を行う。

### 指標：

- 2-1. 修理マニュアルが改編される。
- 2-2. DIRE（3人）と対象地域の水管理委員会技術者（20人）が修理技術研修を修了する。
- 2-3. 修理技術研修を受けた DIRE と対象地域の水管理委員会技術者が少なくとも2給水施設で修理を実施する。
- 2-4. DIRE 井戸掘削技術者6人が井戸更生工事の実習を修了する。
- 2-5. DIRE が対象地域外の少なくとも10水管理委員会技術者に技術指導を行う。

## 成果3

行政機関（学校・保健センター等）の衛生啓発行政が改善する。

### 活動：

- 3-1. 対象地域における衛生設備（便所）整備、衛生行動の状況を把握する。
- 3-2. 教育省県支局（DREN）の衛生教育分野に関する教材を確認する。
- 3-3. 衛生教育現場における課題（教授法・給水の現状）を抽出する。
- 3-4. DREN（SEG）の研修プログラムを改善する。
- 3-5. 改善されたプログラムを使って DREN（SEG）が研修を実施する。
- 3-6. 保健省県支局（DRS）の既存の衛生啓発活動及び使用教材を評価する。
- 3-7. 3-6 を踏まえ、現場における衛生啓発活動の課題を抽出する。
- 3-8. DRS の研修プログラムを改善する。
- 3-9. 改善されたプログラムを使って DRS が研修を実施する。

### 指標：

- 3-1. 教育省県支局の研修プログラム（衛生教育関連）が改善される。
- 3-2. 改善された研修プログラム（衛生教育関連）を使って少なくとも年1回初等教育対象の研修が実施される。
- 3-3. 保健省県支局の研修プログラム（衛生啓発関連）が改善される。
- 3-4. 改善された研修プログラム（衛生啓発関連）を使って少なくとも年1回保健センター職員及びボランティア保健普及員対象の研修が実施される。

#### 成果4

対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトにおいて、地域住民の衛生概念・行動が改善する。

##### 活動：

- 4-1. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトの保健センター職員・ボランティア保健普及員及び小学校教員に、集中研修を実施する。
- 4-2. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトに、衛生啓発・衛生教育用の衛生施設（トイレ、簡易手洗い設備）を設置する（既存の施設があるところは除く）。
- 4-3. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトにおいて、4-1 を踏まえた衛生啓発活動及び衛生教育を実施する。
- 4-4. 活動の結果を 3-4、3-8 の研修プログラムに反映させる。

##### 指標：

- 4-1. サイト地域の少なくとも保健センター職員 10 人、ボランティア保健普及員 10 人、公立小学校 10 校が集中研修を修了する。

#### 成果5

プロジェクトの成果・教訓が県内と国内で共有される。

##### 活動：

- 5-1. 県内の関係諸機関を集めてセミナーを開催し、プロジェクトの進捗と成果を発表する。
- 5-2. 県開発審議会においてプロジェクトの進捗と成果を発表する。
- 5-3. WASH National Committee においてプロジェクトの進捗と成果を発表する。

##### 指標：

- 5-1. プロジェクトの成果・教訓取りまとめが関係諸機関に配布される。

#### 5-4 前提条件・外部条件

PDMにおける前提条件、外部条件と、その背景を下表に整理した。

表 5-4-1 外部条件とその背景

レベル	外部条件	背景
上位目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「マ」国政府の水・衛生政策が大幅に変更されない。</li> <li>- 中央・地方の関係諸機関による水・衛生分野への支援が継続する。</li> </ul>	<p>水・衛生分野の優先度に変化はないと思われるが、政治的判断による組織体制や人員配置の変更が頻繁に行われるので、中央省庁の改編や地方分権化の進捗状況に留意する必要がある。</p>
プロジェクト目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「マ」国政府の水・衛生政策が大幅に変更されない。</li> <li>- 中央・地方の関係諸機関によるプロジェクトへの支援が継続する。</li> </ul>	<p>水・衛生分野の優先度に変化はないと思われるが、政治的判断による組織体制や人員配置の変更が頻繁に行われるので、予算策定状況や人事異動に留意する必要がある。</p>
成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 研修や活動の参加者がプロジェクト期間中に大きく変動しない。</li> <li>- 水管理委員会による新たな活動や既存の規定の変更（料金改定等）が住民に受け入れられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 人材能力開発が本プロジェクトの柱であり、人員の定着はプロジェクト目標の実現に直接影響する。</li> <li>- 水管理委員会の財政健全化は給水施設維持管理能力強化の核であり、住民への十分な説明を必要とするものであるが、規定の変更には住民の反発も予想される。</li> </ul>
活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 研修や活動の参加者がプロジェクト期間中に大きく変動しない。</li> <li>- エネルギー省県支局（DIRE）のカウンターパート職員が変更しない。</li> <li>- 関係諸機関がプロジェクトへの支援を継続する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 研修対象であり、地域活動の担い手となる水管理委員会、教員、ボランティア保健委員の定着は、プロジェクト効果に直接影響する。</li> <li>- 中央省庁の組織改編や地方分権化の進展に伴い、行政組織本体の人員配置にもある程度の変動が見込まれるが、能力開発が本プロジェクトの柱であり、人員の定着はプロジェクト効果に直接影響する。</li> </ul>
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>- エネルギー省県支局（DIRE）のカウンターパート職員が変更しない。</li> <li>- 関係諸機関がプロジェクトを支援することで合意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRE の職員数は少なく、組織の円滑な任務遂行は個々人の能力に大きく依存している。</li> <li>- 準カウンターパート機関、WASH 県委員会メンバー NGO 等の支援がプロジェクトの実施に不可欠である。</li> </ul>

## 5-5 投入

日本側の投入は、各専門家の派遣 5 名、機材、衛生施設建設（トイレ、簡易手洗い）の費用、車両、現地活動費となる。機材は、DIRE 技術者と水管理委員会メカニシャンに対する発電機、水中ポンプ、揚水管、配管等の現地訓練費用である。また、井戸更生工事の現地訓練のための燃料、機材も含む。衛生施設建設では 10 村落の学校・保健所を対象としており、既設のトイレがある場合は建設を行わない。トイレ形式は換気改良式堅穴便所(VIP)便所とし、マダガスカル標準型とする。

マダガスカル側の投入は、DIRE に 2 名の C/P を配置すること、事務所とその維持管理費用である。井戸更生工事に使用する、井戸掘削機械一式の提供の詳細については、「本技プロ」当初の協議で決定するものとする。

表 5-5-1 日本・マダガスカル側の投入

<日本側>	<マダガスカル側>
1、専門家の派遣（総括/水道施設専門家、水道組織専門家、機械整備専門家、衛生啓発専門家、井戸掘削技術者）	1、C/P の配置
2、機材	2、事務所スペース
3、衛生施設建設（トイレ、簡易手洗い）	3、事務所維持管理費用
4、車両	4、井戸掘削機械一式の提供
5、現地活動費	

## 5-6 工程と要員計画

プロジェクト実施期間は 2008 年 4 月から 2010 年 3 月までの 2 年間とする。立ち上がりの 1 ヶ月は水・衛生に関する社会状況調査により、現場調査を主とした。その後 1 ヶ月は村落給水に関して、パートナーサイトの再教育により問題点を把握し、対象サイトに対する指導内容の詳細な方針を決定、またマニュアル作成・編成を行い、その後の活動を進展させる工程となっている。衛生教育に関して、1 ヶ月の社会状況調査後、学校・保健センター等における教育の課題を抽出して研修プログラムを実行する工程となっている。DIRE に対する井戸更生工事实習は、井戸掘削機械一式の搬入調整を考慮して、10 ヶ月後から行う工程となっている。詳細については、付属資料の P0 を参照。

また、日本人専門家の主な業務内容は下表の通りである。

表 5-6-1 日本人専門家の主な業務内容

専門家	主な業務内容
総括/水道施設専門家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクト全体の調整・管理の支援</li> <li>・ 水管理委員会の施設状況調査時の支援</li> <li>・ パートナーサイト水管理委員会に対して施設維持管理の再訓練実施</li> <li>・ 対象サイト水管理委員会に対して施設維持管理研修の実施</li> <li>・ 修理パーツ流通経路の確認と購入</li> <li>・ 衛生施設の設置</li> </ul>
水道組織専門家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水管理委員会の運営状況調査時の支援</li> <li>・ パートナーサイト水管理委員会に対して組織・運営の再訓練実施</li> <li>・ 水管理委員会のマニュアルの作成</li> <li>・ 対象サイト水管理委員会に対して組織・運営研修の実施</li> </ul>
機械整備専門家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水管理委員会の維持管理状況調査時の支援</li> <li>・ パートナーサイト水管理委員会メカニシャンに対して日常メンテナンス・修理技術の再訓練実施</li> <li>・ 既存の修理マニュアルの改編</li> <li>・ DIRE と対象サイト水管理委員会メカニシャンに対して修理技術研修の実施。</li> </ul>
衛生啓発専門家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象村落の衛生設備、行動調査時の支援</li> <li>・ 教育省県支局の研修プログラムの改善・研修の実施</li> <li>・ 保健省県支局の研修プログラムの改善・研修の実施</li> </ul>
井戸掘削技術者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DIRE の掘削技術者に対して、井戸更生工事の実習</li> </ul>

## 5-7 実施体制

中央機関とアッチモ・アンドレファナ県レベルで委員会を設置し、四半期ごとに合同調整委員会を開催する。

マダガスカルにおける水・衛生セクターの活動は WASH の枠組みに基づいて推進されており、WASH 全国委員会においても、WASH チュレアル委員会においても、エネルギー省、教育省、保健省が主要メンバーとなっていることから、エネルギー省を主カウンターパート機関、教育省、保健省を準カウンターパート機関として位置付け、プロジェクトへの支援を求めていくこととした。

合同調整委員会（JCC）マダガスカル側メンバーは、

- ・ エネルギー省次官または総局長
- ・ エネルギー省水・衛生局
- ・ エネルギー省チュレアル支局

- ・ 教育省次官または総局長
- ・ 保健省次官または総局長
- ・ WASH 全国委員会

県レベル・タスクフォース

- ・ アッチモ・アンドレファナ県
- ・ エネルギー省県支局
- ・ 教育省県支局
- ・ 保健省県支局
- ・ WASH 県委員会

本プロジェクトのカウンターパート（C/P）は下表のように先方との合意を得た。

表 5-7-1 C/P、準C/P一覧

組織	担当者
C/P	
エネルギー省チュレアル地方局 (DIRE)	局長 水・衛生課長
準C/P	
教育省アッチモ・アンドレファナ県支局 (DREN)	局長、医療ユニット医務官 教務課（研修教官）
保健省アッチモ・アンドレファナ県支局 (DRS)	局長、医療衛生課

下図に給水関係と衛生関係の実施体制図を示す。

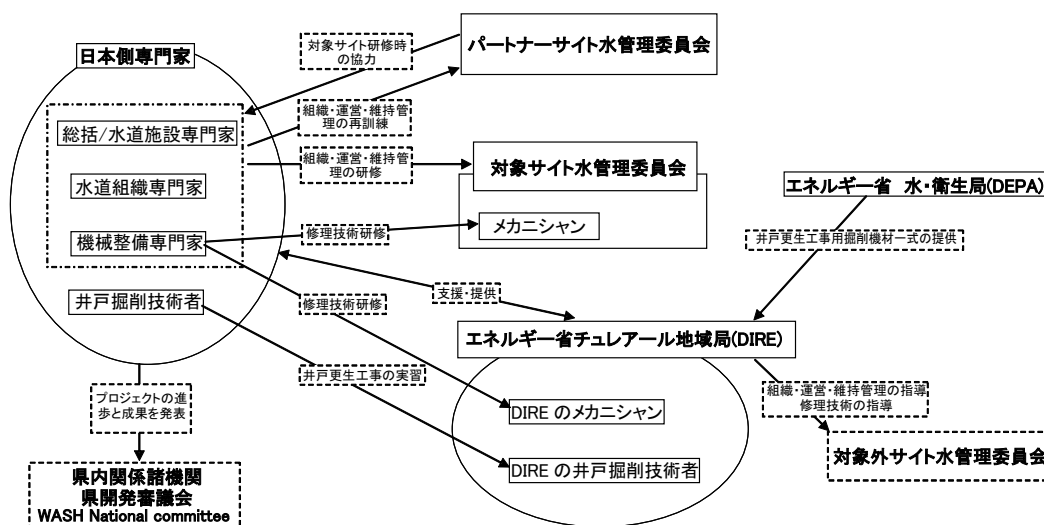


図 5-7-1 給水関係の実施体制図

衛生・教育関係の実施体制

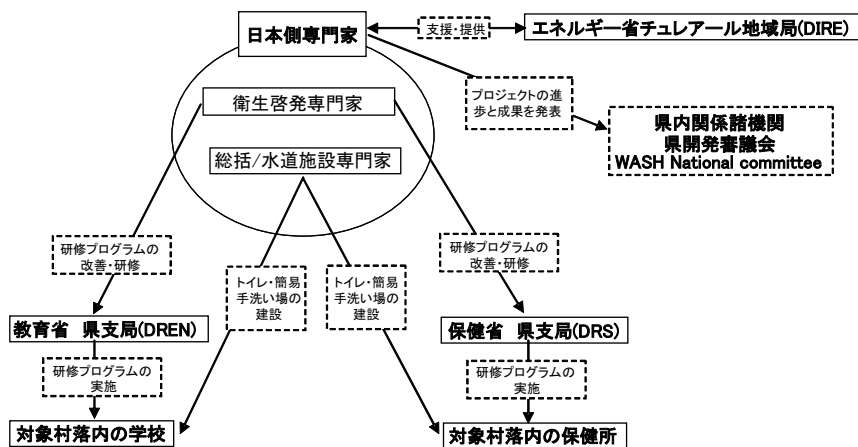


図 5-7-2 衛生・教育関係の実施体制図

## 第6章 プロジェクトの事前評価

### 6-1 PGM ワークショップ〈問題分析〉

#### 6-1-1 概要

8月2日（木）、エネルギー省県支局にて、下記のスケジュールで問題分析ワークショップを開催した。参加者は計20名（内女性6名、詳細については添付資料11, 12参照）。

表 6-1-1 ワークショップ日程表

9:00～12:00	1. 女性グループ	2. 男性グループ
テーマ	水と衛生に関する問題 「なぜ水因性疾患の子供が多いのか」	
参加者	助産師、公立小学校教師、教育管理官事務所（ZAP）職員、NGO、水管理委員会メンバー	フクタン・リーダー、水管理委員会メンバー、教育省職員、保健省職員、NGO、
14:00～17:00	3. 行政グループ	4. 給水維持管理グループ
テーマ	給水施設の維持管理に関する問題 「なぜ発電機は故障したまま放置されているのか」	
参加者	郡・コミュニケーション職員、フクタン・リーダー、教育省・保健省職員、	エネルギー省職員、水管理委員会メンバーチーム、NGO、

#### 6-1-2 問題分析

##### （1）水と衛生に関する問題

午前中は、参加者を女性グループと男性グループに分け、「なぜ水因性疾患の子供が多いのか」について3時間程度で問題分析を行った。読み書きの不自由な参加者（水管理委員会メンバーの女性）もいたが他のメンバーが積極的にサポートし、議論に支障はなかった。また、女性グループでは教育省と保健省の職員が、男性グループでは水と衛生関連の活動を行っている地元 NGO メンバーが、それぞれ議論のけん引役を務めてくれたため、円滑に議論を進めることができた。原因-結果関係には非論理的な部分も散見されたが、両グループ共に時間内に樹形図を作成することができた（添付資料11, 12参照）。

両グループの分析結果を比較すると、女性グループは子供の日常的な動向や安全に注目して、より細かく具体的な観察をしており、男性グループは、問題の整理の仕方が簡潔で、保健行政関係者が多かったためか、中央行政が期待される役割を十分果たしていないと指摘している点がそれぞれ注目された。また、政府職員のみならず、村落住民も森林破壊と水不足/収穫量低下の因果関係を認知していることが明らかになった。

水因性疾患の原因については、教員や保健省職員及び NGO は当然理解していたが、水



管理委員会メンバーが水と病気の因果関係を本当に理解しているかどうかははっきりしなかった。

## (2) 給水施設の維持管理に関する問題

午後は、給水維持管理に直接携わっているグループと行政職員としてこれを監督・支援する立場にあるグループに分かれて、「なぜ多くの村落で発電機が故障したまま放置されているのか」について約3時間にわたり問題分析を行った。

事前に想定していたことではあるが、やはり村落で日常的に給水施設の維持管理に従事している水管理委員会グループは、地域の現状と問題点を経験に基づいて十分認識していた。他方、行政官側は、ある程度現地の事情は承知していたものの、問題認識が形式的で、水管理委員会メンバーの能力を疑問視していた点が注目される。スペアパーツの入手が困難であること、技術研修の必要性などは、想定していたとおり指摘された。予想していなかった論点としては、発電機が盗まれることがある、水料金改定や委員会の運営方針等をめぐって地域内で社会的対立が発生し、水管理委員会が複数並存する事態に至ることがある、という貴重な指摘が水管理委員会メンバーや現地 NGO から出された。こうした現地事情は、行政官からも認識していなかった。また、水管理委員会の技術者自身から井戸洗浄の必要性が指摘され、彼らの現状認識の高さが示された。

財政面については、水料金徴収者が徴収した全額を水委員会に渡さない、委員会内でもお金の流れを把握しているメンバーが一部に限られる、修繕予算や将来の修繕ための貯蓄ができていないなど、調査団が事前に想定していた問題がほとんど全て指摘された。マダガスカル村落では、住民が合意したルールはかなりの程度遵守されるので、本プロジェクトで水管理委員会の管理運営及び組織ガバナンスに関するトレーニングを実施し、同時に水管理委員会の内部規定を見直ししてはどうかとの提案が両グループから出された。

### 6-1-3 ワークショップ成果のプロジェクトへの活用

前項のとおり、ワークショップで出された論点の多くは、事前に調査団が想定していたものであり、調査前に考えていたプロジェクト目標・成果・活動の方向性の正しさがある程度裏付けられた形となった。

他方、ワークショップで村落住民が指摘した、発電機の警備の必要性や、水料金改定や委員会の運営方針等をめぐる社会的対立発生の可能性については、調査団のみならず、現地行政官からも十分認識していなかった。プロジェクト実施に際しては、こうした現地の文化社会事情に十分配慮する必要がある。ワークショップの参加者らからも提案されたように、本プロジェクトでは、十分な住民間での話し合いと合意に基づき、財政面での変更事項を水管理委員会の内部規定に含めることを目指すこととしたい。

衛生に関するワークショップでは、子供の安全という観点から、井戸にふたをし、周りに柵を設ける必要性が改めて指摘された。また、用途による水の選択（対象地域は、乾燥地で年間雨量の少ない地域だが、河川や水路など非衛生的ではあるが無料の水源が存在する）、飲料水の煮沸、飲料水の保存方法の工夫など、安価で簡便でありながら、対象地域村

落では日常的に実行されていないオプションがあることが確認されたので、これらを衛生改善パイロット・プロジェクトに重点的に組み込んでいくこととしたい。

今回のワークショップでは、便宜的に保健省・教育省職員と村落住民を同グループに配置したため、村落住民の衛生知識・意識の程度が期待していたほど明確にならなかった。本プロジェクトでは、給水施設及び社会ベースライン調査を予定しているが、村落住民が水と病気の因果関係をどの程度理解しているのか等、住民の衛生知識・意識を問う質問を調査項目に含め、給水維持管理能力の向上と衛生啓発・衛生教育の相乗効果が現れるようなパイロット・プロジェクトの企画立案のために調査結果を活用していくべきである。

## 6-2 評価5項目による事前評価

本節の最後に示す「表 6-2-1 主な調査項目」に従って情報を収集し、それらを評価5項目の観点から総合的に判断した結果、本プロジェクト実施の妥当性は高いと判断できる。評価結果は次のとおり。

### 6-2-1 妥当性

本案件は、以下に示すとおり、マダガスカル政府の政策、対象地域のニーズ、わが国の援助政策との整合性があり、妥当性は極めて高いと判断される。

- 本プロジェクトは、感染症罹患率の減少、安全な水へのアクセスと衛生向上を重点目標に掲げる、マダガスカル政府の「マダガスカル・アクション・プラン(2007-2011)」に合致している。
- 本プロジェクトは、日本の対マダガスカル援助方針及び JICA 国別実施計画重点分野/プログラム(2005年度、2006年度)の重点分野と合致している。
- ワorkshop及び聞き取り調査から、ターゲットグループだけでなく、対象地域住民も給水施設管理及び衛生啓発の強化・改善の必要性を認識していることが明らかになった。従って、本プロジェクトへの潜在的なニーズは高いと判断される。

#### (1) マダガスカル政府の政策との合致

マダガスカル政府は、国家開発計画(1997-2001)、PRSP(2003-2006)、マダガスカル・アクション・プラン(MAP)(2007-2011)で、感染症罹患率の減少、安全な水へのアクセスと衛生向上を重点目標に掲げており、給水プロジェクトと併せて衛生施設や衛生教育に関するソフト・コンポーネントの実施が推奨されている。

マダガスカルの水・衛生セクターについては、エネルギー省、保健省、教育省、国際機関や国内外の NGO が WASH(国連水の10年の終わりに創設された Water and Supply & Sanitation Collaborative Council(WSSCC)が国際的に推進する水・衛生啓発活動の名称)の旗印のもとで協働する体制が確立しており、本プロジェクトの目的は WASH の活動目的とも一致する。また、対象地域は、乾燥地で給水施設が不足しており、伝統的慣習の残る地域(トイレを利用する習慣がない)であることから、水と衛生分野における技術協力の対象地として適切である。

## (2) 日本の ODA 政策との合致

マダガスカルに対する日本の援助政策は、1997 年の政策協議以来、両国間の議論を通じて発展してきてはいるが、未だ国別援助計画に類する体系的・包括的な文書として取りまとめられ公表されるには至っていない。しかし、これまで公表され策定されてきた、政策協議（1997）、パートナーシップ・ワーキング・グループ協議（2005 - ）、JICA 国別実施計画重点分野/プログラム（2005 年度、2006 年度）のいずれにおいても、安全な水へのアクセス/水供給、感染症対策の推進/保健・医療は、重点分野に挙げられており、本プロジェクトと合致している。

## (3) ターゲットグループ及び対象地域のニーズ

エネルギー省県支局は給水施設維持管理、保健省及び教育省県支局は衛生啓発活動・衛生教育について、それぞれ行政サービスの強化が必要であると認識しており、同分野での技術協力へのニーズは総じて高い。

ワークショップでは、エネルギー省、保健省及び教育省県の各支局職員、保健センター職員、教員、地方政府職員、水管理委員会委員、地元 NGO メンバーの出席を得て問題分析を行ったが、関係省職員だけでなく、実際に村落において給水施設維持管理を担う水管理委員会の委員や技術者からも、給水施設維持管理及び衛生啓発の強化・改善の必要性が指摘されており、本プロジェクトの趣旨が対象地域住民のニーズに合致していることが確認された。

## 6-2-2 有効性

本案件は、以下の点から有効性が見込まれる。

- 「対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」というプロジェクト目標は明確であり、既にある程度の給水施設建設・修繕・維持管理能力を有するエネルギー省県支局技術者の能力強化、既に一定の保健衛生啓発・衛生教育を実施している保健センター職員・ボランティア保健普及員や公立小学校教員の能力強化を行うことにより、効果が見込まれる。
- プロジェクト目標、成果、活動は、水と衛生に関係する各省庁職員と村落住民を対象とした PCM ワークショップで確認された問題分析やニーズを踏まえ、エネルギー省・保健省・教育省の各県支局担当者との協議した上で決定されたものであり、プロジェクト内容についてカウンターパートと十分に共有されている。
- 給水施設維持管理及び衛生啓発活動については、行政のみならず、村落住民（水管理委員会やボランティア保健普及員）の能力向上を目指しており、住民の参加により地域の現実に即した活動が行われ、成果を上げることが期待される。
- 活動の中で最も難しいと思われるのは、活動 1-5「1-4 の研修を踏まえ、水管理委員会が管理活動（料金改定等）を実施する」である。しかし、ワークショップや聞き取りから、多くの水管理委員会において、長期にわたり料金改定が行われていないこと、水料金の見直しや財務手続きの透明化なしには、財政健全化ひい

ては給水維持管理の自立発展性はないと現地の水管理委員会も承知していること、が分かっている。本プロジェクトでは20のプロジェクトサイトの中から、財政管理に関し、少なくとも一事例以上のグッドプラクティスが形成されることを見込んでおり、これを他の地域に十分広報し、普及させていくことを考えている。

「対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」というプロジェクト目標は、村落において日常的に給水施設の維持管理を担っている「対象地域の水管理委員会の給水施設の運営・維持管理能力が向上する」こと、アッチモ・アンドレファナ県地方部の給水施設建設・修繕・維持管理サービスを提供する「エネルギー省県支局（DIRE）及び対象地域の水管理委員会技術者の給水施設修理・更生能力が向上する」こと、そして県内全域で衛生啓発活動及び衛生教育を実施している「行政機関（学校・保健センター等）の衛生啓発行政が改善する」ことによって達成されるという論理構成になっている。

これに加えて、対象地域の中から特定の条件（「対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイト」）を備えた10ヶ所を選び、特に重点的に住民の参加を促すパイロット・プロジェクトを実施して、「地域住民の衛生概念・行動が改善する」ようなグッドプラクティスを形成し、これが関係諸機関にセミナー等を通じて「プロジェクトの成果・教訓が県内と国内で共有される」ことによって、安全な水へのアクセスが困難であり、下痢を中心とする水因性疾患率の高い「アッチモ・アンドレファナ県において給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」という上位目標につなげていく戦略である。

### 6-2-3 効率性

本案件は、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- 物質的な投入は必要最小限におさえ、水管理委員会や各省の研修システムなど既存の組織・システムを活用することでコストを抑える一方、技術協力の結果、水と衛生に関係する諸組織の技術やサービスが改善し、県全体に間接的な裨益効果が波及するようにプロジェクトを設計している。
- 給水施設に関する技術研修は、エネルギー省県支局の技術者及び対象地域の水管理委員会技術者のみで数は少ないが、現在の技術水準を考えれば、技術協力対象として最適であり、今後の波及効果が見込まれる。
- 更に、水管理委員会パートナーサイト（4ヶ所を予定）の活用により、「住民→住民」の研修による効率的実施を図る。

本プロジェクトの技術協力のターゲットグループは大きくない。しかし、アッチモ・アンドレファナ県内地方部一帯の給水施設の建設・修繕・維持管理サービスを提供しているエネルギー省県支局技術者に研修を行うことで、県全体に裨益効果が及ぶことが見込まれる。また、給水維持管理状況の良好な水管理委員会パートナーサイト（4ヶ所を予定）の協力を得て、現地の現状に即した効率的な研修の実施を図る。

衛生啓発・衛生教育については、さらに少ない投入で大きな波及効果が見込まれる。本プロジェクトでは、保健省及び教育省の既存の研修システム（上位組織から下位組織に研

修内容を普及させる方式。下位組織ほど研修人口は増加する)を活用することで高い効率性を見込んでいる。一次的には、各省県支局レベルでの研修運営や教授法・教材の改善を実施し、二次的には、改善された教授法や教材を利用して実施される下位組織への研修で、衛生啓発・衛生教育に関わる職員、教員及びボランティア普及員全員がターゲットとされる。加えて、特定の条件(対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイト)を備えた10ヵ所では、給水維持管理と衛生啓発、衛生教育を組み合わせたパイロット・プロジェクトを実施し、少ない投入で「地域住民の衛生概念・行動が改善する」ようなグッドプラクティス事例を形成することを想定している。

#### 6-2-4 インパクト

本案件の実施によるインパクトは以下のとおり予測できる。

- エネルギー省県支局及び水管理委員会による給水施設維持管理能力の向上により、住民への安定的な給水が行われる。
- 保健省・教育省による衛生啓発・衛生教育が現在よりも効果的に実施されることにより、住民の衛生意識の向上と衛生行動の改善、水因性罹患率の低下が期待される。
- 水管理委員会の財政状況改善という正のインパクトが達成された場合、同時に、負のインパクトとして、貧困層や社会的弱者にとって水購入が現在より困難になる可能性が懸念される。

本プロジェクトでは、給水施設整備技術研修の実施、保健省・教育省における研修システム(教材や教授法)の改善に加え、給水維持管理と衛生啓発・衛生教育を組み合わせたパイロット・プロジェクトからグッドプラクティス事例を形成して、様々な媒体を通じて県内の関係諸機関に広めることで、プロジェクトサイト以外の地域でもこうしたグッドプラクティスが応用・実践されていくことを想定している。

他方、プロジェクト目標の指標ともなっている水管理委員会の財政状況改善は、維持管理能力の向上だけでなく、水料金の値上げなしには実現が難しく、貧困層や社会的弱者にとっての水購入費用増大と表裏一体である。これは、不公平是正を伴う経済発展が実現しない限り、起こり得る問題である。料金改定については水道利用者の反応を見ながら慎重に進めるべきであるが、水管理委員会の財政健全化のためには不可欠なプロセスである。この点に配慮して、本プロジェクトでは、衛生啓発・衛生教育により、利用目的に応じた水源の使い分けや煮沸、ろ過など、安価な方法で安全な水を確保する方法の周知に重点を置き、水因性疾患の減少を目に見える形で住民に示すことで、持続的効果の発現を見込んでいる。

#### 6-2-5 自立発展性

本案件による効果は、以下のとおり、相手国政府及び村落住民により、プロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- 本プロジェクトは、感染症罹患率の減少、安全な水へのアクセスと衛生向上を重点目標に掲げる、マダガスカル政府の「マダガスカル・アクション・プラン

(2007-2011)」に合致しており、カウンターパート機関（エネルギー省県支局）及び準カウンターパート機関（保健省・教育省県支局）のコミットメントとオーナーシップが継続的に確保される見込みである。

- エネルギー省県支局技術者は、現時点でも一定の技術水準に達している。本プロジェクトにおいて井戸洗浄の技術を習得すれば、今後予想されるアッチモ・アンドレファナ県内の修繕・維持管理要請には十分応えることが可能となる。
- エネルギー省県支局による技術サービス提供については、上述のとおり、技術的には問題ない。水管理委員会が、本プロジェクトの実施により、修繕・維持管理費用を継続的に準備できるようになれば、エネルギー省県支局の技術サービスの利用が増え、自立発展性が高まると期待される。
- マダガスカル村落では、住民が合意したルールを遵守する傾向が顕著である。従って、本プロジェクトにより、料金改定を含む給水施設維持管理に関する水管理委員会内部規定が設定され、住民に周知されれば、プロジェクト終了後もこのルールが維持される可能性が高い。
- 行政・住民の両方向へのアプローチを通じて、水管理委員会の組織力強化、給水施設の維持管理能力向上、衛生啓発活動・衛生教育の強化を行い、そのグッドプラクティス事例を収集して、県内の関係諸機関・諸組織へ広報することにより、プロジェクト終了後も県内の各村落への波及効果が期待できる。

表 6-2-1 主な調査項目

大項目	中項目	調査項目
0. プロジェクト実績/ 実施プロセス  プロジェクトは何を達成する見込みか	0-1 投入計画	マダガスカル側及び日本側の投入予定
	0-2 活動計画	各成果を達成するための活動
	0-3 成果達成の見込み	成果 1～5 の達成見込み
	0-4 プロジェクト目標達成見込み	「対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」見込み。
	0-5 上位目標の達成見込み	「アッチモ・アンドレファナ県において給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」見込み。
	0-6 活動の進捗	プロジェクト進捗のモニタリング体制
	0-7 実施上の課題と取り組みの計画	左記のとおり
	0-8 実施体制と関係部署間の連携状況	左記のとおり
	0-9 C/P の業務遂行状況	C/P の数や能力、コミュニケーション、積極性
	0-10 相手国実施機関の主体性	ODA プロジェクトに対するオーナーシップ
1.妥当性  プロジェクト実施の正当性、必要性はあるか	1-1 必要性	対象地域・社会のニーズに合致しているか ターゲットグループのニーズに合致しているか
	1-2 優先度	相手国の開発政策及び日本の援助政策・JICA の国別事業実施計画との整合性はあるか
	1-3 手段としての妥当性	プロジェクトは、相手国の対象分野・セクターの開発課題に対する効果をあげる戦略として適切か(アプローチ、対象、地域の選択、他ドナーとの援助協調) ターゲットグループの選定は適正か(対象・規模) 公平性の観点から妥当か
2.有効性  プロジェクト目標は達成される見込みか	2-1 プロジェクト目標達成見込み	「0-4 プロジェクト目標達成見込み」と同じ
	2-2 障害・促進要因、成果・外部条件との因果関係	プロジェクト目標に至るまでの外部条件の影響はあるか、有効性を障害・貢献する要因は何か
3.効率性  プロジェクトは効率的に達成される見込みか	3-1 「投入」の適正度	C/P の配置、C/P の業務管理体制、専門家派遣、機材供与、研修の適正度
	3-2 成果(アウトプット、プロジェクト目標)の達成見込み	・「0-3 成果達成の見込み」「0-4 プロジェクト目標達成見込み」と同じ ・プロジェクトの実施プロセスを障害・促進する要因は何か
4.インパクト  プロジェクトの長期的、波及的効果はあるか	4-1 上位目標達成の見込み	「0-5 上位目標の達成見込み」と同じ
	4-2 プラスのインパクト	上位目標以外のプラスの波及効果の可能性
	4-3 マイナスのインパクト	マイナスの波及効果可能性の有無確認
5.自立発展性  JICA の協力終了後、その効果は持続するか	5-1 組織的自立発展性	プロジェクトの継続実施可能性、エネルギー省・保健省・教育省それぞれの県支局の今後の方向性、位置付け
	5-2 財政的自立発展性	エネルギー省・保健省・教育省それぞれの県支局の予算の確保
	5-3 技術的自立発展性	ターゲットグループへの技術移転度とその定着度、機材維持管理能力
	5-4 自立発展性の障害・促進要因	左記のとおり

## 第7章 プロジェクトへの提言

### 7-1 プロジェクトサイトの選定

本プロジェクトの無償資金協力「南西部地下水開発計画」(1992～1994)の5郡(Toliare II, Morombe, Sakaraha, Ankazoabo, Bereroha)から選定することが望ましいが、Bereroha 郡においては、レベルIIの給水施設が1つであること、約420km 離れ、アクセスが困難であることから、本技プロ対象村落から外す。選定要件は以下の通りである。①各郡から均等にサイトを選定する必要がある。②給水施設には大別してハンドポンプ施設(レベルI)と配管系施設(レベルII)がある。この兩者について均等に協力を行うことで、本技プロ終了後のスムーズな波及効果が期待できる。現段階での選定案を以下に示す。

#### <選定基準>

基本事項：

- 1、「南西部地下水開発計画」により実施されたサイトを主とする。
- 2、「地方給水施設総合フォローアップ短期専門家派遣(水供給体制強化)」により実施されたサイトを含む。
- 3、選定された村落内に他ドナー建設によるレベルIの施設がある場合は「本技プロ」対象施設とする。
- 4、「第三次小学校教室計画」と重複するサイトも選定対象サイトとする。
- 5、本技プロはパイロット的に実施し、近隣サイトに対する波及効果を考慮して、約1/3の20サイトとする。
- 6、各施設タイプ別(配管タイプ「レベルII」及びハンドポンプ「レベルI」)に比例配分する。よって、選定候補サイトのレベルI(15サイト)とレベルII(38サイト)の配分は、レベルI：6サイト、レベルII：14サイトの計20サイト。
- 7、対象サイトは各郡(Toliare II, Morombe, Sakaraha, Ankazoabo)に比例配分する。  
レベルI：Morombe(2/6), Ankazoabo(1/1), Toliara II(2/7), Sakaraha(1/1)  
レベルII：Morombe(3/8), Ankazoabo(2/5), Toliara II(6/16), Sakaraha(3/9)

選定事項：

- 1、水質・井戸埋没等で使用できない井戸があるサイトは選定から外す。
- 2、市が関与している(協力的)サイトを優先する。
- 3、人口の多いサイトを優先する。
- 4、WASHからの協力要望サイトの中で重複するサイトを優先する。
- 5、管理・衛生・水道料金徴収等(個別専門家データより)の問題の少ない優良サイトをパートナーサイトとして別途選定する。尚、「本技プロ」初期段階において、パートナーサイトの水管理委員会に対し再訓練を実施する。

上記選定条件を表7-1-2の対象サイト選定表にまとめ、選定された対象サイトとパートナーサイトを表7-1-1に示す。



表 7-1-1 対象サイト・パートナーサイト一覧表

対象サイト一覧表

郡名	番号 (無償 Project)	コミューン名	サイト名	人口(2006)	施設タイプ	水源	選定要因
Morombe	14	Nosy-Anbositra	Antsakoabe	2400	レベル II	深井戸	人口
	16	Nosy-Anbositra	Ambiky	900	レベル II	深井戸	協力
	a	Befandriana-Sud	Befandriana	2,700	レベル II	深井戸	人口
	23	Befandriana-Sud	Ampoza	700	レベル I	深井戸	人口
	29	Antanimieva	Mangotroka	600	レベル I	深井戸	人口
Ankazoabo	34	Tandrano	Tandrano	4,000	レベル II	深井戸	人口
	e	Ankazoabo	Ankazoabo	3,000	レベル II	深井戸	協力
	40	Ankazoabo	Tanandava	400	レベル I	深井戸	郡に一つのレベル I サイト
Sakaraha	83	Andranolava	Andranolava	1,500	レベル II	深井戸	人口
	86	Andranolava	Besakoa	1,200	レベル II	深井戸	人口
	95	Andamasiny-Vineta	Tranokaky	1,510	レベル II	深井戸	人口
	88	Anbinany	Maninday	700	レベル I	深井戸	郡に一つのレベル I サイト
Toliara II	52	Analamisampy	Soahazo	3,000	レベル II	深井戸	人口
	56	Analamisampy	Namaboaha	1,505	レベル II	深井戸	協力
	61	Marofoty	Beroroha	3,400	レベル II	深井戸	人口
	63	Manombo	Manombo Atm	3,000	レベル II	深井戸	協力
	68	Ankilimalinike	Benetsy	2,000	レベル II	深井戸	人口
	101	Ankilimalinike	Ankilimalinike	3,845	レベル II	深井戸	人口
	53	Analamisampy	Analamisampy	756	レベル I	深井戸	Wash
	57	Ankiloaka	Antseva	800	レベル I	深井戸	人口
合計			20サイト	37,916			

コミューン数

コミューン名	数量
Morombe	3
Toliara II	5
Sakaraha	3
Ankazoabo	2
計	13

対象サイト

	人口
レベル II : 14サイト	33,960
レベル I : 6サイト	3,956

パートナーサイト一覧表

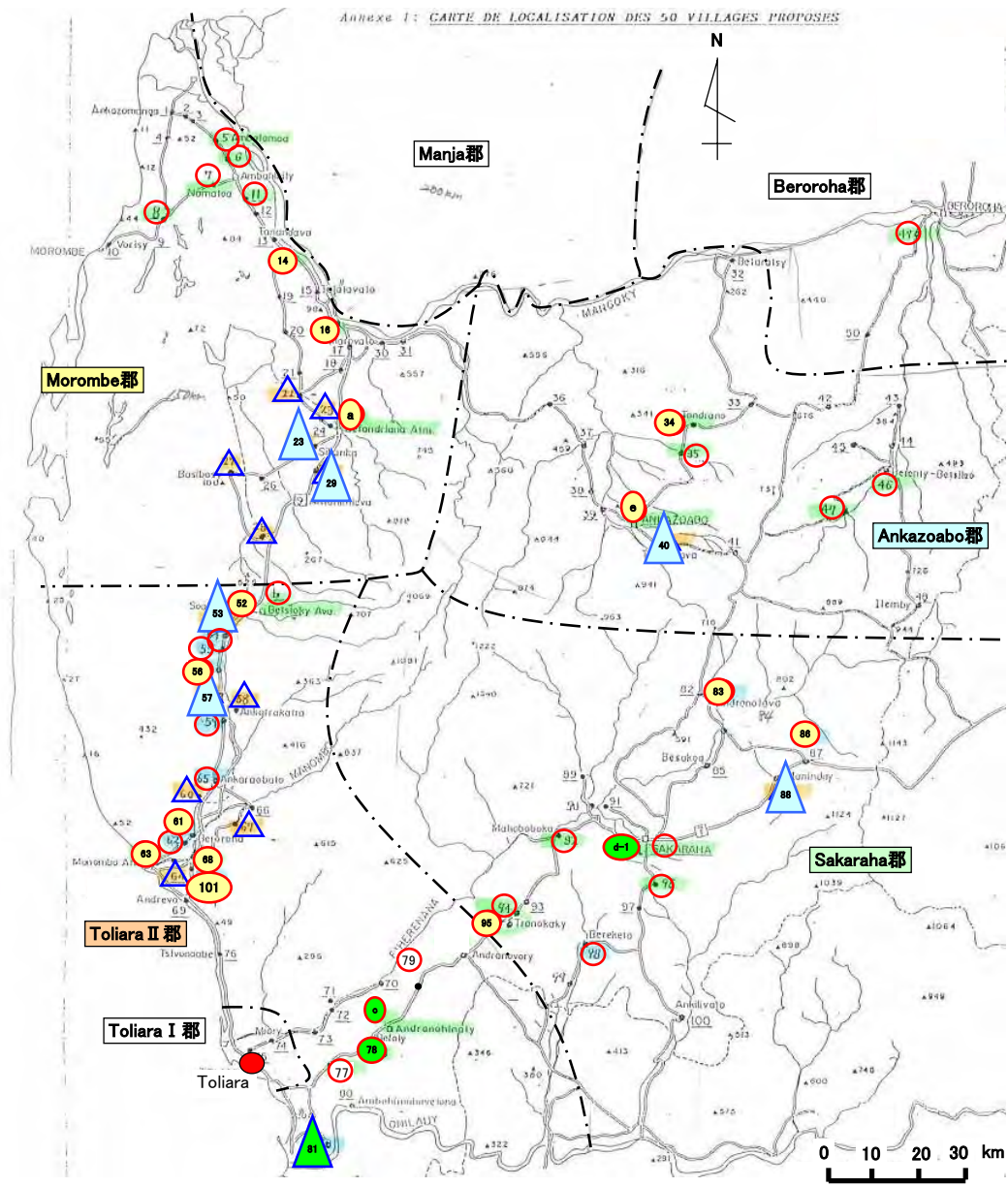
郡名	番号 (無償 Project)	コミューン名	サイト名	人口(2006)	施設タイプ	水源
Sakaraha	d-1	Sakaraha	Sakaraha	3,935	レベル II	深井戸
Toliara II	78	Ambohimahavelona	Befoly	864	レベル II	深井戸
	c	Ambohimahavelona	Andranohinaly	1,800	レベル II	深井戸
	81	Saint Augustin	Manoroka	1,000	レベル I	深井戸
合計			4 サイト	7,599		

コミューン数

コミューン名	数量
Toliara II	2
Sakaraha	1
計	3

パートナーサイト

	人口
レベル II : 1サイト	1,000
レベル I : 3サイト	6,599









- |   |                        |   |                          |   |        |
|---|------------------------|---|--------------------------|---|--------|
|  | レベル I 対象サイト候補 (6サイト)   |  | レベル I パートナーサイト候補 (1サイト)  |  | レベル I  |
|  | レベル II 対象サイト候補 (14サイト) |  | レベル II パートナーサイト候補 (3サイト) |  | レベル II |

図 7-1-1 対象サイト・パートナーサイト位置図

表 7-1-2 対象サイト選定表

郡	番号	サイト名	人口 (2006年推定)	施設形式	施設数 (井戸数)	現在の稼働状況	村落内で一つでも稼働	除外要因					選定要因					問題		
								サイトまでのアクセス困難	水質(塩化硬水)	井戸崩壊	水量不足	専門家判断による優良サイト	レベルⅠ、又はⅡのサイトが郡内に一つしかない	市が関与(協力的)	料金徴収問題	郡内で人口が多い	Washとの重複		学校計画と重複	
Morombe	5	Arpahalama	575	レベルⅡ	1	△			○										塩化	
	6	Tsianily	1,200	レベルⅡ	1	○														
	7	Namatoa	750	レベルⅡ	1	○														
	8	Mangolovolo	800	レベルⅡ	1	○														
	11	Andronomaninsy	800	レベルⅡ	1	○														
	14	Antsakoabe	2,400	レベルⅡ	1	○														
	16	Ambiky	900	レベルⅡ	1	△													燃料が買えず市が保管	
	a	Befandriana	2,700	レベルⅡ	1	○														
	22	Manoy	540	レベルⅠ	1	×	○		○										水質が硬水	
	23	Ampoza	700	レベルⅠ	1	×	○													
Ankazoabo	25	Sihanaka	700	レベルⅠ	1	×	○			○									ポンプ落下、井戸使用不可能	
	27	Basibasy	100	レベルⅠ	1	×	×		○										塩化	
	28	Analatele	200	レベルⅠ	1	×	×			○									ポンプ落下、井戸使用不可能	
	29	Mangotroka	600	レベルⅠ	1	×	○													
	34	Tandrano	4,000	レベルⅡ	1	○														
	35	Ampandramitsetaky	700	レベルⅡ	1	○														
	46	Berenty-betsiso	6,000	レベルⅡ	1	×			○										塩化	
Toliara II	47	Ankilivalokely	1,230	レベルⅡ	1	△														
	e	Ankazoabo	3,000	レベルⅡ	1	△													売電使用し料金問題	
	40	Tanandava	400	レベルⅠ	1	○	○													
	52	Soahazo	3,000	レベルⅡ	1	○														
	54	Belitsaka	1,315	レベルⅡ	1	△														
	55	Ampasikibo	1,500	レベルⅡ	1	○														
Sakaraha	56	Namaboah	1,505	レベルⅡ	1	△													料金問題で市が中止	
	59	Ampihamy	1,468	レベルⅡ	1	○														
	61	Beroroha	3,400	レベルⅡ	1	○														
	62	Antsomarify	2,200	レベルⅡ	1	○														
	63	Manombo Atm	3,000	レベルⅡ	1	△													料金問題で市長が中止	
	65	Ankarabato	1,850	レベルⅡ	1	○			○										水質不十分	
	68	Benetsy	2,000	レベルⅡ	1	○														
	77	Ankiliberengy (Andranovory)	1,524	レベルⅡ	1	◎														
	78	Befoly	864	レベルⅡ	1	◎														
	79	Anjampirahahy (Ankororoka)	400	レベルⅡ	1	×				○										ポンプ落下、井戸使用できず
	101	Ankilimalinika	3,845	レベルⅡ	1	○														
	b	Betsioky Nord	2,000	レベルⅡ	1	×			○											水質、苦い
	c	Andranohinaly	1,800	レベルⅡ	1	◎														
Beroroha	53	Analamisampy	756	レベルⅠ	1	×	○			○									ポンプ落下、井戸使用不可能	
	57	Antseva	800	レベルⅠ	1	×	○			○									井戸埋設	
	58	Ankatrakatra	460	レベルⅠ	1	×	○												井戸埋設	
	60	Ambondro	1,000	レベルⅠ	1	◎	○			○										塩化
	64	Antandroka	700	レベルⅠ	1	×	○			○										井戸埋設
	67	Tsefanoka	880	レベルⅠ	1	×	○			○										水量不足 学校と重複
	81	Manoroka	1,000	レベルⅠ	1	◎				○										井戸埋設
	83	Andranolava	1,500	レベルⅡ	1	○														
	86	Besakoa	1,200	レベルⅡ	1	○														
	92	Mahaboboka	2,000	レベルⅡ	1	×			○											塩化
Beroroha	94	Andamasiny-vineta	300	レベルⅡ	1	○														
	95	Tranokaky	1,510	レベルⅡ	1	○														
	96	Analamary	1,000	レベルⅡ	1	○														
	98	Bereketa	500	レベルⅡ	1	○														
	d-1	Sakaraha1	3,935	レベルⅡ	1	◎														
	d-2	Sakaraha2		レベルⅡ	1	◎														
88	Maninday	700	レベルⅠ	1	×	○														
49	Tanandava	2,010	レベルⅡ	1	○			○												
合計		54サイト	80,317		76施設				7施設	6施設	2施設	2サイト	2サイト	4サイト	4サイト	11サイト	9サイト	6サイト		

選定対象サイト	人口
レベルⅡ : 39サイト	70,781
レベルⅠ : 15サイト	9,536

施設の稼働状況

記号	条件	施設形式	施設数	割合(%)
◎	:水管理委員会の組織運営がよく、稼働している。	レベルⅡ	5	13
		レベルⅠ	2	5
○	:稼働している。	レベルⅡ	22	58
		レベルⅠ	15	38
△	:料金徴収問題等が解決できれば稼働できる。	レベルⅡ	7	18
		レベルⅠ	0	0
×	:井戸埋没等の要因で稼働していない。	レベルⅡ	4	11
		レベルⅠ	23	57
計		レベルⅡ	38	100
		レベルⅠ	40	100

対象サイト
レベルⅡ : 14サイト
レベルⅠ : 6サイト
パートナーサイト
レベルⅡ : 3サイト
レベルⅠ : 1サイト

## 7-2 関係諸機関との連携

### (1) WASH 国内・県委員会との連携

WASH については4-1-2に詳述したとおり、マダガスカルの水・衛生セクターにおいて無視できない影響力を有しており、エネルギー省、保健省、教育省、国際機関や国内外の NGO が Diorano-WASH (Diorano は WASH のマダガスカル語) の旗印のもと、WASH 国際戦略に沿って協働する体制が確立している。

MAP でも、5)保健・家族計画・HIV/エイズとの闘いにおける目標 8「安全な水の提供と衛生教育を広く提供する」の戦略3.「国際的な WASH 戦略を実施する」、課題と活動 2.「WASH 戦略を実施するために異なる省庁間の協力を強化する」、同 3.「WASH 戦略に関する教育的キャンペーンを促進し、普及する」で明確にその重要性が言及されている。

本プロジェクトは、衛生教育・衛生啓発を目的とする WASH の戦略と方向性を同じくするものであり、WASH 国内・県委員会との連携促進を積極的に活動に取り入れていく意向である。

具体的には、本プロジェクトの成果・教訓が県内と国内で共有されることを目指し、活動 5-1.で「県内の関係諸機関を集めてセミナーを開催し、プロジェクトの進捗と成果を発表する」際、WASH 県委員会をその主要なセミナー参加者に想定している。WASH 県委員会の構成メンバーである現地 NGO の TAMAFI, TARATRA, TSANTA 等は、同県における水・衛生セクター活動の中心であり、水管理委員会や学校、保健センターに関する情報を豊富に有している。こうした NGO との連携を深め、NGO の持つ県内ネットワークを活用して本プロジェクトの進捗と成果を広報していくことで、上位目標につながる波及効果が期待できる。

また、活動 5-3.「WASH 国内委員会においてプロジェクトの進捗と成果を発表する」ことにより、WASH 国内委員会のもつネットワークを通じて、本プロジェクトで形成されたグッドプラクティスを全国レベルで広報していく。

### (2) 地方政府（特に県）との連携

2-3-2で詳述したとおり、マダガスカルでは現在、大規模な地方分権化政策が進行中である。アッチモ・アンドレファナ県政府には未だ空席の職位が多く、県・郡・コミューン・フクタン of the どれにおいても、分権化の推進に伴い予定されている予算拡充は実現していない。しかし、MAP 1)責任ある統治の目標 6「行政の地方分権化」で言及されているとおり、マダガスカル政府は、今後 5 年間で県及びコミューンの開発計画・実施・モニタリングに関する機能と能力を強化・改善することを目指しており、本プロジェクトでも地方政府との連携を図ることを重視している。

特に、上位目標である「アッチモ・アンドレファナ県において給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する」を射程に入れ、本プロジェクトでは、アッチモ・アンドレファナ県政府が県レベル・タスクフォースの構成メンバーとなっている。

プロジェクトの活動 5-1.「県内の関係諸機関を集めてセミナーを開催し、プロジェクトの進捗と成果を発表する」では、県庁舎内の会議室の利用も県政府側から提案されて

おり、プロジェクト終了後に県内全域で給水維持施設管理と衛生教育・衛生啓発を推進していくためにも、県政府を本プロジェクトの実施とモニタリング体制にできるかぎり巻き込んでいくことが重要である。

活動 5-3.「県開発審議会においてプロジェクトの進捗と成果を発表する」については、県議会選挙が来年度中に行われる見込みであることから、県議会の立ち上げ後に実施する予定である（県開発審議会は、県議会によって招集される）。県政府には水・衛生関連の担当職員はいないが、現在でも県内の各省県支局（エネルギー省県支局等）は県知事に、各県レベル委員会（WASH 県委員会等）は開発局長に、それぞれ 3 ヶ月ごとに活動や成果に関する報告書を提出しており、将来的には、県が、各省県支局及び県内の各種委員会を監督し、活動の優先順位付けを行うことになることが期待されていることから、本プロジェクトでもマダガスカル政府の地方分権化政策の進捗状況を注視していく必要がある

### 7-3 実施上の留意点

#### 7-3-1 パートナーサイト（水管理組合）との協力

##### (1) レベル I のパートナーサイト

Manoroka (Toliara II 郡) をパートナーサイトとして選定している。

現状：

3 箇所のうち 2 箇所は稼動しており、水質・水量とも問題はない。残り 1 箇所は、埋没しており井戸再掘削以外方法はない。水管理委員会は以前あったが、現在は、各ハンドポンプに 1 人の状態で管理されている。料金は無料であり積立金はない。故障時の対応は管理人が臨時徴収して修繕する体制となっている。月当りの家族収入は他のサイトと比べると多い。これは、ハンドポンプからの水を利用し、乾期においも菜園作りを行い、収入を得ていることに起因する。

パートナーサイトとしての協力：

水管理委員会の編成と水道料金の徴収、貯蓄口座の開設が「本技プロ」当初の活動として挙げられる。以前は水管理委員会が設置され水料金も徴収されていたことから、スムーズに実施できると考える。パートナーサイトとしての活用は、乾期における地下水を利用した菜園作りである。レベル I におけるフクタン住民の現金収入は少なく、料金徴収も難しい現状である。地下水利用での菜園作りによる所得増加により、資金面での運営・維持管理をスムーズに進行させることができる。

##### (2) レベル II のパートナーサイト

レベル II では 2 種類のパートナーサイトがある。①は公共電力使用の場合、②は発電機使用の場合である。

①において、Sakaraha 上側（Sakaraha 郡）を選定した。

現状：

都市型の給水施設で、35 戸の各戸給水と 16 公共水栓の施設である。水管理委員会

は、総勢 12 名で、料金は 1500ariary/世帯/月である。給水時間は 9-12 時と 16-19 時である。発電機が故障した時、スペアパーツの購入が困難であると判断、コミュニティ長の協力を得て公共電力に切り替えている。水管理委員会の月の平均収入は 500,000ariary、支出は電気使用料金 400,000ariary、オペレーターに 30,000ariary が支払われている。預金残高は 400,000ariary であるが、電気料金延滞による電気供給停止があるため、翌月の電気料金支払分の預金である。施設管理は各公共水栓にカギ付ボックスを設置し管理している。しかし、公共水栓回りの排水状態は悪い。

パートナーサイトとしての協力：

水料金設定の見直しと公共水栓回り排水の指導が「本技プロ」当初の活動として挙げられる。他サイトにおいても、都市化による各戸給水と発電機老朽化による公共電力の切り替えは、自然な成り行きのように考える。各戸給水での問題点、公共電力切り替えの方法・管理・問題点等の協力を得ることができる。

②において、Andrananohinaly、Befoly (ToliaraⅡ)の 2 箇所を選定している。

Andrananohinaly の現状：

水管理委員会は総勢 11 人で、5 箇所の公共水栓が設置されている。水料金は 50ariary/バケツである。給水時間は 7-18 時である。水管理委員会の月の平均収入は 400,000ariary、支出は軽油 300,000ariary、ガードマンと 2 人のメカニシャンに計 100,000ariary 支払われている。預金残高は 4,400,000ariary であるが、近年の軽油料金上昇により、毎月の収支は 0 であり預金はされていない。施設管理は、各施設に柵が設置され管理されている。しかし、公共水栓回りの排水状態は悪い。また、給水人口増加による水量不足が生じた結果、時間断水（24 時間発電機運転）も近年生じている。

Befoly (ToliaraⅡ)の現状：

水管理委員会は総勢 21 人で、4 箇所の公共水栓が設置されている。水料金は 50ariary/バケツで、給水時間は 7-18 時である。水管理委員会の月の平均収入は 800,000ariary、支出は軽油 350,000ariary、ガードマンとメカニシャン等に計 100,000ariary 支払われている。預金残高は 5,000,000ariary である。施設管理は、各施設に柵とカギが設置され、また、住民と家畜の水場を分離した家畜用の水飲み場が設置され衛生的である。公共水栓回りの排水状態は比較的よい。発電機・水中ポンプ老朽化、揚水管の腐食、井戸スクリーンの目詰まり等の影響で、タンクを満水にする時間が 1 時間から 2 時間となってきた。

パートナーサイトとしての協力：

水料金設定の見直しと公共水栓回り排水の指導が「本技プロ」当初の活動として挙げられる。両サイトとも預金残高が約 5,000,000ariary（約 35 万円）と水中ポンプ購入が可能な金額である。他サイトでは預金残高 0 が大半を占める現状で、預金の必要性を指導する際の協力を得ることができる。施設管理も他サイトと比較し、柵・カギを設置するなどの管理が行われており、施設管理の協力を得ることもできる。

下表はパートナーサイト、対象サイト、選定対象サイト、他ドナーの比較表を示す。

表 7-3-1 パートナー・対象・選定対象・他ドナーサイトの比較表

レベル I

項目	数量	水管理委員会							その他
		組織	維持管理			運営			
			日常メンテ	修理能力	施設管理	料金徴収	貯蓄		
パートナーサイト	1(1)	△	△	△	○	△	×	菜園等で現金収入を増やし、修繕時の貯蓄が各家庭できている。FUKUTAN内での結束が強い。	
対象サイト	6(1)	△	△・×	△・×	△・×	△・×	×	故障時の料金徴収力がなく、修繕できない。	
その他サイト	機能している	7(0)	△	△・×	△・×	△・×	△・×	×	故障時の料金徴収力がなく、修繕できない。
	機能していない	1(0)	—	—	—	—	—	—	
他ドナーサイト	2(2)	×	×	×	△	×	×	水管理委員会がない(管理者が明確ではない)	
計	17(4)								

レベル II

項目	数量	水管理委員会							その他
		組織	維持管理			運営			
			日常メンテ	修理能力	施設管理	料金徴収	貯蓄		
パートナーサイト	公共電力使用	1(1)	○	○	△	○	○	△	公共電力の方が運転価格が安い。今後、発電機の償却時期を鑑みて、公共電力供給のできるサイトの運転切り替え時における模範的サイト。
	発電機使用	2(2)	○	○	△	○	○	○	貯蓄が30万円以上あり、施設管理が行き届いている。組織運営がしっかりしている。
対象サイト	14(3)	○・△	○・△	△・×	○・△	○・△	△・×	貯蓄は0で施設管理ができていない。	
その他サイト	機能している	18(5)	○・△	○・△	△・×	○・△	○・△	△・×	貯蓄は0で施設管理ができていない。
	機能していない	4(1)	—	—	—	—	—	—	
計	39(12)								

注：組織において、○は良好、△は活発ではない活動、×は無しを表す。  
 維持管理において、○は良好、△は未確認のため判断に疑問、×は無し。  
 運営において、○は良好、△は以前は実行されたが今無し、×は無し。  
 ( )は今回の現場調査箇所数を表す。

7-3-2 水料金改定への配慮と実施

(1) レベル I サイト

レベル I サイトの水料金設定の際、ハンドポンプ購入費の約 30 万円 (3,750,000ariary) を目標とすることが望ましい。3 年計画として給水人口が 500 人、飲料水だけ使用すると考え 2L/人/日と仮定すると 1,000L/日 (365,000L/年) の売り上げとなる。よって、水料金は、3,750,000ariary/365,000L/年/3 年≒4ariary/L である。1 バケツ (12L) では 50ariary となる。途中のハンドポンプ故障による修理、また井戸の更生工事も考慮すべきであるが、飲料水の家計に占める割合は、約 5% (1 世帯当りの収入は 20,000ariary/月、飲料水代は 1,050ariary/月) である。WHO によると 5%以下が望ましいと言う発表もあり、この水料金が限界と考える。しかし、緊急時は臨時徴収も必要であると考える。

参考として、JIRAMA 供給の場合の水道料金を次表に示す。20m<sup>3</sup> 使用した場合の価格は 13,140ariary で約 1ariary/L となり非常に安い。

尚、交換レートは 14ariary/円 (2007 年 8 月現在) で計算している。

表 7-3-2 JIRAMA 水道料金表

水道代 (2007年8月現在)		
項目	単位	価格(Ariary)
1m <sup>3</sup> ~10m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	310
10m <sup>3</sup> 以上	m <sup>3</sup>	730
基本料金(メータ代)	件	2,740

(2) レベルⅡサイト

レベルⅡサイトにおいては、2種類の料金設定が考えられる。①は公共電力使用の場合、②は発電機使用の場合である。尚、レベルⅠサイトに比べ都市化が進んでいるため浅井戸からの取水は困難であると判断し、生活用水 20L/日/人として試算する。

①において、公共電力は JIRAMA が管轄しており、料金表を下表に示す。水中ポンプの購入と設置費の 6,000,000ariary (約 42 万円) 程度を貯蓄目標とする。5KW の水中ポンプを 12 時間/日使用した場合、月当りの電気料金は 1,000,000ariary (約 7 万円) で年間 12,000,000ariary (約 94 万円) ある。一般的に 8 年が償却期間と考えられているが、各サイトでは 15 年経っており 3 年計画で回収することと仮定する。また、給水人口 1000 人、生活水 20L/日/人として 7,300,000L/年 (600,000L/月) を使用すると仮定する。よって、水料金は  $(6,000,000\text{ariary}/3\text{年} + 12,000,000\text{ariary}/\text{年}) / 7,300,000\text{L}/\text{年} \approx 2\text{ariary}/\text{L}$  である。1バケツ (12L) では 25ariary となる。生活水の家計に占める割合は約 12% (1 世帯当りの収入は 50,000ariary/月、生活用水代は 6,000ariary/月) である。

表 7-3-3 JIRAMA 電気料金表

電気代 (2007年8月現在)		
項目	単位	価格(Ariary)
一般家庭、一般小売店25KW/h程度		
25KWまで	KW	126
25KW以上	KW	525
基本料金(メータ代)	件	660

②において、水中ポンプ購入と設置費の 6,000,000ariary (約 42 万円) 程度と発電機購入の 36,000,000ariary (約 260 万円) を貯蓄目標とする。5KW 水中ポンプで発電機が 20KVA (3L/h) であり 12 時間/日使用した場合、月当りの軽油料金は 2,150,000ariary (約 15 万円) で年間 25,800,000ariary (約 184 万円) ある。尚、軽油の料金は 1,990ariary/L (2007年8月現在) を使用する。機材の償却期間が過ぎて緊急性があるため、3 年計画で回収することとし、給水人口 1,000 人、生活水 20L/日/人として 7,300,000L/年 (600,000L/月) を使用すると仮定する。よって、水料金は  $\{(6,000,000\text{ariary} + 36,000,000\text{ariary}) / 3\text{年} + 25,800,000/\text{年}\} / 7,300,000\text{L}/\text{年} \approx 6\text{ariary}/\text{L}$  である。1バケツ (12L) では 70ariary である。生活水の家計に占める割合は約 45% (1 世帯当りの収入は 40,000ariary/月、生活用水代は 18,000ariary/月) である。実際には、生活水の家計に占める割合は 10%が限度と推測され、この水料金であれば飲料水分の 5L/人/日になると予想される。よって、3 年での機材購入資金回収は難しいと考える。



上記は理想的な料金算定を行っているが、各サイトの現状を調査した上で、詳細な料金設定が必要である。

尚、月当たりの動力料金を比較すると公共電力の方が発電機に比べ約 1/2 の料金となる。公共電力使用時の電圧降下による水中ポンプ故障の多さも考慮しなければならないが、発電機の減価償却費まで考慮すると公共電力使用の方が格段安く料金の設定が可能であり、また維持管理が容易と考える。公共電力が使用できるサイトにおいて、発電機が故障した場合、公共電力に切り替えることを推奨する。

### 7-3-3 給水レベル毎のスペアパーツ供給体制作り

#### (1) レベル I のパーツ供給

スペアパーツを DIRE でまとめて購入し保管販売することが理想であるが、ハンドポンプはパーツ数が多く、また修理回数も少ないことから、故障時において、必要なパーツを随時購入することが現実的である。修理用パーツ購入方法の1つとして、「マ」国首都にある輸入販売業者を通しての購入が考えられるが、少数のパーツを取り扱ってくれることはない。販売代理店では修理用パーツが売れないため、商品取扱からの撤退を余儀なくされている。

現在、SOMECA ではヴェルネの Hydro-pompe 60 を取り扱っている。

また、SMEF では、各サイトで使用されている Indian mark II の改良型である Indian mark III を取り扱っている。Indian mark II と III の上部構造は同型であるため、Indian mark II の上部チェーンが外れて使えない等の場合、そのパーツの購入は可能である。尚、販売代理店側としては、パーツの注文発注であることから、身元のはっきりしている DIRE を対象に販売したい考えがある。下図に購入ルートを示す。

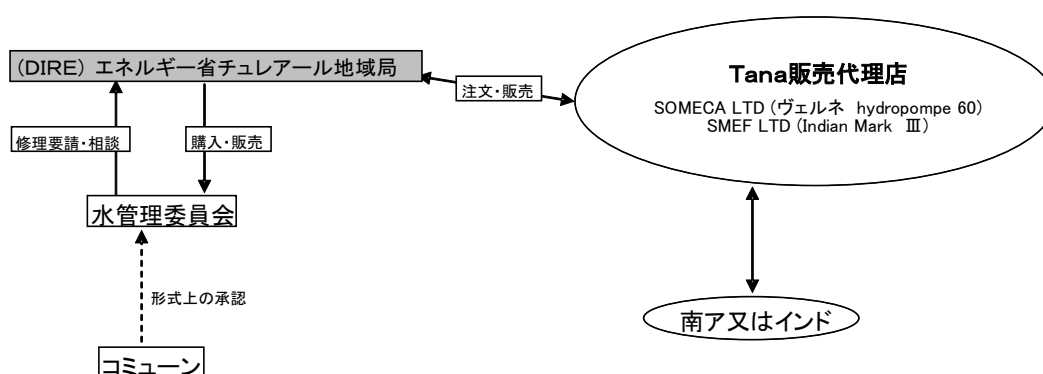


図 7-3-1 レベル I のスペアパーツ購入ルート図

#### (2) レベル II のパーツ供給

修理パーツ購入のルートにおいて、DIRE 職員が Toliara 市内の販売店を知らず、本省

の仕事と考えており、全く把握されていない状態であった。調査結果から下図の様な購入ルートが考えられる。

主な購入物として、①既存発電機のパーツ購入、②新規発電機の購入、③水中ポンプの購入、④大口径パイプと継手類の購入である。

①既存発電機のパーツは、日本から直接購入する方法が最善である。メーカー側では現在も部品の供給は可能とのことであった。また、Toliara の輸入販売店を通して購入することも視野にいれる必要がある。

②新規発電機は「マ」国首都に販売代理店が多く購入可能である。2年間の保証とパーツの供給が約束されている。

③水中ポンプは「マ」国首都に販売代理店が多く、有名メーカー製が揃っている。

④大口径パイプと継手類は Toliara の販売店で取り扱っているが、継手類の在庫はあまりない。しかし、「マ」国首都の販売店には豊富な継手類がストックされている。

尚、本調査で多くの配管（亜鉛メッキ鋼管）が壊れた問題が挙げられている。パイプを購入しても、大口径（φ3”以上）のねじ切り機はなく修理ができない状態であるため、「本技プロ」で調達する必要がある。尚、φ2”までの小口径のねじ切り機は「マ」国首都で販売されている。

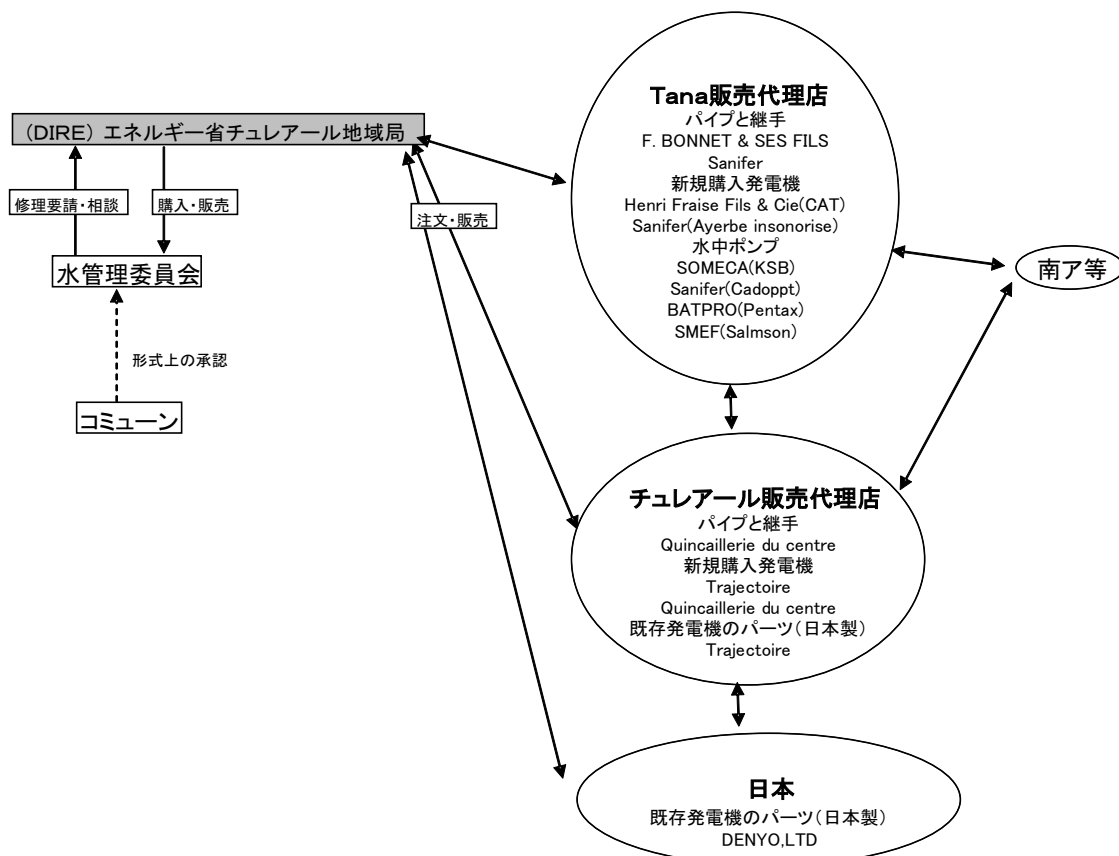


図 7-3-2 レベルⅡのスペアパーツ購入ルート図

### 7-3-4 衛生啓発分野での教育省・保健省との連携

#### (1) 教育省と保健省との連携

教育省県支局(DREN)医療ユニットの医務官と保健省県支局(DRS)医療衛生課(SMS)の医師は、現在も両支局の間の橋渡し役を果たしており、衛生教育における教授法や教材の改善、衛生啓発にかかる研修内容や啓発用教材の開発についても、この二人を中心として関係者間の意見の調整を図り、教授法や教材の中身を検討していくようにするとスムーズに活動が進むと思われる。

また、教育省・保健省は、共にWASH国内・県委員会のメンバーであるだけでなく、これまでも、保健省が年2回実施するキャンペーン等多くの学校・コミュニティでの活動を協力して行っている。

こうした既存の連携枠組みを生かしつつ、本プロジェクトを通じてより継続的で有機的な両省の協力関係が構築されるよう配慮する。

#### (2) 衛生教育(教育省)と衛生啓発活動(保健省)との整合性

研修システム(教育省県支局→学区事務所(CISCO)→教育管理官事務所(ZAP)→各小学校校長・教員)の流れを踏まえ、現在教育省本省で作成が進められている新保健衛生教科書を使って、効果的な教授法や補助教材を開発する。

対象地域における衛生設備(便所)整備や衛生行動の状況を把握し、教育省県支局(DREN)の衛生教育分野に関する教材を確認するにあたり保健省の意見も取り入れ、教育省の研修・補助教材の開発・改善については、保健省による研修・衛生啓発教材の開発・改善との整合性が保たれるよう配慮する。

また、各省が少なくとも年1回以上、本プロジェクトで改善された研修プログラムを利用して研修を実施するかどうか留意し、状況によっては合同調整委員会で教育省・保健省に実施を促していく必要がある。

#### (3) パイロット・プロジェクト

「4-4 衛生分野における課題」で述べたように、水・衛生分野においては、多くのアクターがばらばらに活動しており、これが各々のプロジェクトの効率性や有効性を高める上での障害となっている。本プロジェクト実施の際にはこの点に留意し、給水施設維持管理能力強化と衛生教育・衛生啓発活動の相乗効果が生まれるよう、アクター間に有機的な連携を構築する必要がある。

教育省、保健省には、それぞれ上位組織から下位組織への段階的な研修システムが存在するが、研修の内容、回数、対象は、教育省・保健省本省によって計画され、実施されている。本パイロット・プロジェクトでは、各省が実施する研修を待たず、対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトの保健センター職員・ボランティア保健普及員及び小学校教員に対し、直接、集中研修を実施する。

パイロット・プロジェクトの活動としては、上記の集中研修を踏まえ、①対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトで、衛生啓発・衛生教育用の衛生施設のない所にトイレ、簡易手洗い設備(バケツを高い位置に設置、ふたをして活用する)を

設置する、②小学校や保健センターに備え付けの飲料水タンクに蛇口を設置する、③小学校や保健センターに手洗い用石鹼の予算捻出や衛生施設の維持管理方法などを導入する、④コミュニティの世帯を対象に、飲料水の煮沸（改良かまど利用）や飲料水の保管法、用途別水源の選択指導を行うことを考えている。これら現時点で有効と想定される活動のほかに、各コミュニティのニーズや住民の希望に応じて、それぞれ実現可能性が高く効果的と思われるものを加えて活動のバリエーションを広げることとする。

こうした衛生教育・衛生啓発活動と水管理体制の強化・改善とをどのようにつなげていくかについては、各プロジェクトサイトでの工夫が求められる。どのような仕組みを導入するにせよ、プロジェクトが想定する一連の流れ、即ち、給水維持管理技術研修、衛生教育・衛生啓発活動が効果的に実施される→安全な水へのアクセスが確保され（給水施設維持管理の改善、住民の衛生知識の向上）、衛生行動が改善する→対象地域における子供の水因性疾患罹患率が低減する、という流れをコミュニティの住民に理解してもらい、その上で水管理委員会の財政健全化（主に、水料金の改定や将来の改修を見越した貯蓄）への合意を形成する必要がある。

また、これらの活動を記録し、なぜうまくいったか或いはうまくいかなかったかを分析して、教育省や保健省で実施する研修プログラムに反映させることとする。また、プロジェクトの成果・教訓（特に水料金の改定、衛生行動の改善について）を住民にも分かりやすく形に取りまとめて公表し、WASH 国内・県内委員会や関係省庁・地方政府のネットワークを通じて、プロジェクトで形成されたグッド・プラクティスをまずは対象地域内に、ひいては県内全域に普及させていく。

### 7-3-5 活動モニタリング体制の確立

水管理委員会、日本人専門家、教育省・保健省の衛生教育・衛生啓発担当官は、それぞれ本プロジェクトにおける活動状況を月例報告書にまとめ、県レベル・タスクフォースに提出する。

県レベル・タスクフォースは提出された活動報告書に基づいて（タスクフォースは、必要であれば、担当者に文書や口頭での追加報告を要請できる）、各プロジェクト対象地域での活動をモニタリングし、適宜助言や支援を与える。

県レベル・タスクフォースは、活動現場から上がってきた報告書をまとめ、四半期ごとに開催される合同調整委員会に活動状況を報告する。

合同調整委員会は、提出された活動報告書に基づいて（合同調整委員会は、必要であれば、担当者に文書や口頭での追加報告を要請できる）、プロジェクト対象地域での活動をモニタリングし、適宜助言や支援を与える。

合同調整委員会は、プロジェクトの外部条件や進捗状況等を考慮し、PDM や PO 等プロジェクト計画の変更を検討し、承認する。

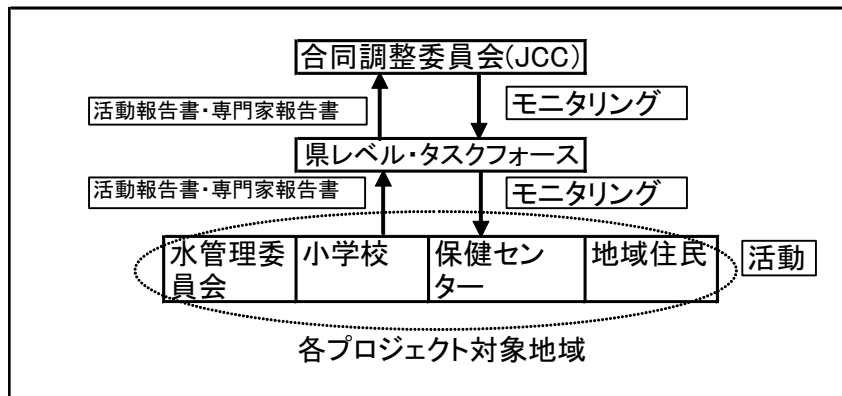


図 7-3-3 活動モニタリング体制

付属資料



## 1. PDM (案)

PDM Version O (Draft) Date: 2007/8/5

Project Title: アッチモ・アンドレフアナ県における給水施設維持管理能力と衛生行動改善

Target Area: アッチモ・アンドレフアナ県の給水施設設置の4郡13コミュニティ20フクタン

Target Group: G1<給水施設整備関連>エネルギー省アッチモ・アンドレフアナ県支局 (DIRE)、水管理委員会

G2<衛生・衛生教育関係>教育省アッチモ・アンドレフアナ県支局 (DREN)、学区事務所 (CISCO)、地区教育事務所 (ZAP)、公立小学校、保健省アッチモ・アンドレフアナ県支局 (DRS)、保健省郡支部 (SSD)、保健センター (CSB)、ボランティア保健普及員

Project Period: 2008/4 - 2010/3 (2 years)

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
<p><b>上位目標:</b> アッチモ・アンドレフアナ県において給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する。</p>	<p>プロジェクトのグッドプラクティスが県内の関係諸機関に認識され、プロジェクトサイト以外の地域でも実践されている。</p>	<p>水委員会活動報告書、DIRE・DRS・DRENによる本省への定期報告書</p>	<p>「マ」国政府の水・衛生政策が大幅に変更されない。中央地方の関係諸機関による水・衛生分野への支援が継続する。</p>
<p><b>プロジェクト目標:</b> 対象地域における給水施設維持管理能力と衛生行動が改善する。</p>	<p>1. 対象地域の水管理委員会の財政状況が改善する。 2. サイト地域における住民の衛生意識・行動が改善される。</p>	<p>1.水管理委員会活動報告書 2.衛生ベールスライン調査報告書、活動報告書</p>	<p>「マ」国政府の水・衛生政策が大幅に変更されない。中央地方の関係諸機関によるプロジェクトへの支援が継続する。</p>
<p><b>成果:</b> 1. 対象地域の水管理委員会の給水施設の運営・維持管理能力が向上する。 2. エネルギー省県支局 (DIRE) 及び対象地域の水管理委員会技術者の給水施設修理・更</p>	<p>1-1. 水管理マニュアル(組織運営/日常点検整備)が改編される。 1-2. 対象地域の水管理委員会が研修を修了する。 2-1. 修理マニュアルが改編される。</p>	<p>1.水管理委員会活動報告書、水管理(組織運営/日常点検整備)マニュアル、プロジェクト報告書 2.水管理委員会活動報告書</p>	<p>研修や活動の参加者がプロジェクト期間中に大きく変動しない。</p> <p>水管理委員会による新たな</p>



<p>生能力が向上する。</p> <p>3. 行政機関（学校・保健センター等）の衛生啓発行政が改善する。</p> <p>4. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトにおいて、地域住民の衛生概念・行動が改善する。</p> <p>5. プロジェクトの成果・教訓が県内と国内で共有される。</p>	<p>2-2. DIRE (3人) と対象地域の水管理委員会技術者 (20人) が修理技術研修を修了する。</p> <p>2-3. 修理技術研修を受けた DIRE と対象地域の水管理委員会技術者が少なくとも 2 給水施設で修理を実施する。</p> <p>2-4. DIRE 井戸掘削技術者 6 人が井戸更生工事の実習を修了する。</p> <p>2-5. DIRE が対象地域外の少なくとも 10 水管理委員会技術者に技術指導を行う。</p> <p>3-1. 教育省県支局の研修プログラム(衛生教育関連) が改善される。</p> <p>3-2. 改善された研修プログラム (衛生教育関連) を使って少なくとも年 1 回初等教育対象の研修が実施される。</p> <p>3-3. 保健省県支局の研修プログラム (衛生啓発関連) が改善される。</p> <p>3-4. 改善された研修プログラム (衛生啓発関連) を使って少なくとも年 1 回保健センター職員及びボランティア保健普及員対象の研修が実施される。</p>	<p>書、修理マニュアル、専門家報告書 (技術研修・修理)</p> <p>3. 研修プログラム、研修報告書</p> <p>4. 衛生ベースライン調査報告書、活動報告書</p> <p>5. プロジェクトの成果・教訓取りまとめ</p>	<p>活動や既存の規定の変更(料金改定等)が住民に受け入れられる。</p>
--	--	---	---------------------------------------

<p><b>活動:</b></p> <p>1-1. 対象地域の水管理委員会とパートナー水管理委員会の給水施設の運営・維持管理状況を確認する。</p> <p>1-2. パートナー水管理委員会を再訓練（経理、料金設定・徴収、日常の施設維持管理）する。</p> <p>1-3. 水管理委員会に係る既存のマニュアルを改編する。</p> <p>1-4. 改編されたマニュアルをもとに、パートナー水管理委員会と協力して対象地域の水管理委員会の研修を実施する。</p> <p>1-5. 1-4 の研修を踏まえ、水管理委員会が管理活動（料金改定等）を実施する。</p> <p>1-6. 水管理委員会が作成する活動報告書等をもとにモニタリングを行う。</p> <p>2-1. エネルギー省県支局（DIRE）と対象地域の</p>	<p>4-1. サイト地域の少なくとも保健センター職員 10 人、ボランティア保健普及員 10 人、公立小学校 10 校が集団研修を修了する。</p> <p>5-1. プロジェクトの成果・教訓取りまとめが関係諸機関に配布される。</p>	
<p><b>投入</b></p> <p><b>日本側: 173,000 千円</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家の派遣 (138,000 千円) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 総括/給水 (18M/M)</li> <li>● 井戸掘削 (2M/M)</li> <li>● 機械 (6M/M)</li> <li>● 住民組織 (10M/M)</li> <li>● 衛生 (10M/M)</li> </ul> </li> <li>2. 機材 (10,000 千円)</li> <li>3. 衛生施設建設 (10,000 千円)</li> <li>4. 車両 (5,000 千円)</li> <li>5. 現地活動費 (10,000 千円)</li> </ol> <p><b>マダガスカル側:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパート職員の配置</li> <li>2. オフィス・スペース、事務所費用</li> </ol>		<p><b>前提条件:</b></p> <p>エネルギー省県支局 (DIRE) のカウンターパート職員が変更しない。</p> <p>関係諸機関がプロジェクトを支援することで合意する。</p>

	<p>3. マダガスカル側カウンターパートに必要な費用</p>	
<p>水管理委員会技術者の能力を把握する。                  2-2. 既存の修理マニュアルを改編する。                  2-3. DIRE と対象地域の水管理委員会技術者に対し、技術研修を実施する。                  2-4. 2-3 に基づき、DIRE と対象地域の水管理委員会技術者が給水施設を修理する。                  2-5. 管路系給水施設 (バルブ2)、手動式ポンプ付き深井戸 (バルブ1) のスペアパーツの種類別に流通経路を確認し、必要なスペアパーツを購入する。                  2-6. DIRE の井戸掘削技術者に対し、井戸の更生工事の実習を行う。                  2-7. DIRE が対象地域外の水管理委員会技術者に技術指導を行う。                  3-1. 対象地域における衛生設備 (便所) 整備、衛生行動の状況を把握する。                  3-2. 教育省県支局 (DREN) の衛生教育分野に関する教材を確認する。                  3-3. 衛生教育現場における課題 (教授法・給水の現状) を抽出する。                  3-4. DREN (SEG) の研修プログラムを改善する。                  3-5. 改善されたプログラムを使って DREN (SEG) が研修を実施する。                  3-6. 保健省県支局 (DRS) の既存の衛生啓発活</p>		

		<p>動及び使用教材を評価する。</p> <p>3-7. 3-6を踏まえ、現場における衛生啓発活動の課題を抽出する。</p> <p>3-8. DRS の研修プログラムを改善する。</p> <p>3-9. 改善されたプログラムを使ってDRS が研修を実施する。</p> <p>4-1. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトの保健センター職員・ボランティア保健普及員及び小学校教員に、集中研修を実施する。</p> <p>4-2. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトに、衛生啓発・衛生教育用の衛生施設（トイレ、簡易手洗い設備）を設置する（既存の施設があるところは除く）。</p> <p>4-3. 対象地域内の保健センターと小学校の両機関が所在するサイトにおいて、4-1を踏まえた衛生啓発活動及び衛生教育を実施する。</p> <p>4-4. 活動の結果を3-4、3-8の研修プログラムに反映させる。</p> <p>5-1. 県内の関係諸機関を集めてセミナーを開催し、プロジェクトの進捗と成果を発表する。</p> <p>5-2. 県開発審議会においてプロジェクトの進捗と成果を発表する。</p>
--	--	---

5-3. WASH National Committee においてプロジェクトの進捗と成果を公表する。


2. M/M (R/D案含む)

**COMPTE RENDU DE LA RENCONTRE  
ENTRE  
LA MISSION DE L'AGENCE JAPONAISE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE  
ET LES AUTORITÉS CONCERNÉES DE MADAGASCAR  
SUR LA COOPÉRATION TECHNIQUE  
POUR  
LE PROJET D'AMELIORATION DE LA GESTION DES SYSTEMES  
D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET DES COMPORTEMENTS EN  
MATIERE D'HYGIENE DANS LA REGION D'ATSIMO ANDREFANA, MADAGASCAR**

A la demande du Gouvernement de Madagascar pour une coopération technique, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée par « la JICA ») a envoyé à Madagascar une mission d'étude préliminaire (ci-après désignée par « la Mission »), dirigée par M. Takeo ISHIKAWA, à partir du 22 juillet 2007 et qui y séjournera jusqu'au 17 août 2007. En ce qui concerne le Projet d'Amélioration de la Gestion des Systèmes d'Approvisionnement en Eau potable et des Comportements en matière d'Hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana (ci-après désigné par « le Projet »), la Mission a mené une série de discussions avec les services concernés du Gouvernement de Madagascar (ci-après désignée par « la Partie Malagasy ») et a effectué des visites sur le terrain.

En résultats de ces discussions et visites sur terrain, les deux Parties se sont convenues sur les points mentionnés dans le document ci-joint au présent compte-rendu.

Antananarivo, le 09 août 2007


  
M. Takeo ISHIKAWA  
Chef de la Mission d'Étude Préliminaire  
Agence Japonaise de Coopération Internationale  
Japon

  
M. RAMANANTSOA Rodolphe  
Directeur Général du Ministère de l'Énergie



Mr RANDRIANARISON Justin  
Directeur Inter-Régional de l'Énergie-Tuléar



Témoins  
  
Mme RAHELLARISOA Samueline  
Chef de Région d'Atsimo Andrefana



**DOCUMENT CI-JOINT**

**1. Ebauche de Procès-verbal de discussions (R/D : Record of Discussions)**

Les deux parties se sont convenues de l'Ebauche de Procès-verbal de Discussion (désigné ci-après par le R/D) présentée en Appendice I. Après l'approbation du siège de la JICA, le commencement du Projet sera déterminé par la signature du R/D.

**2. Organisme de mise en oeuvre**

Les deux parties se sont convenues que la Direction Inter-Régionale de l'Energie DIRE-Tuléar, serait l'organisme de mise en oeuvre du Projet.

**3. Durée du Projet**

Les deux parties se sont convenues que la durée du Projet sera de deux (2) ans à partir de l'envoi du premier expert.

**4. Cadre logique du Projet et Plan d'Actions**

Les deux parties se sont convenues d'utiliser le Cadre Logique du Projet et le Plan d'Actions présentés en Annexe I-1 et I-2 de l'Appendice I comme étant l'outil de suivi, d'évaluation et de gestion des activités du Projet. Le Cadre Logique du Projet et le Plan d'Actions seront modifiés suivant les besoins durant le Projet après consultation mutuelle entre la JICA et la Partie Malagasy.

**5. Comité Conjoint de Coordination**

La réunion du Comité Conjoint de Coordination (JCC) se tiendra au moins une fois par an à Antananarivo et toutes les fois qu'il soit jugé nécessaire durant le Projet afin de remplir les fonctions déterminées dans l'Annexe VI de l'Appendice I.

La partie Malagasy soumettra à la JICA Madagascar la liste des membres du Comité Conjoint de Coordination (JCC) malagasy le plus tôt possible.

**6. Groupe de Travail du Project**

La réunion du Groupe de Travail du Projet (GTP) se tiendra à Tuléar au moins tous les trois mois et toutes les fois qu'il soit jugé nécessaire afin de remplir les fonctions déterminées dans l'Annexe VII de l'Appendice I.

La partie Malagasy soumettra à la JICA Madagascar la liste du Groupe de Travail du Projet (GTP) malagasy le plus tôt possible.

**7. Sélection des Sites Directs pour “l’Amélioration de la Maintenance du Système d’Approvisionnement en Eau potable”**

Les deux parties se sont convenues que les 20 sites énumérés dans l’Appendice II seront les sites bénéficiaires directs du Projet d’Amélioration de la Maintenance du Système d’Approvisionnement en Eau potable.

Les principaux critères de sélection sont établis comme suit:

- (1) Sélection sur 77 sites d’infrastructures d’approvisionnement en eau potable construites par le biais de la Coopération financière japonaise non remboursable sur “le Projet d’Exploitation des Eaux Souterraines dans la Région Sud-Ouest de la Région de Madagascar” (1992~1994) dans les Districts de Morombe, Ankazoabo, Bereroha, Sakaraha, Toliara I et Toliara II.
- (2) Les infrastructures d’approvisionnement en eau potable présentant des problème en matière de qualité de l’eau ne devront pas être incluses.
- (3) Les infrastructures d’approvisionnement en eau potable étant non fonctionnelles telles que les puits bouchés ne seront pas techniquement réhabilitées et ne devront pas être incluses.
- (4) Les infrastructures d’approvisionnement en eau potable dont la population bénéficiaire est d’un nombre important devront être priorisées.
- (5) Considérant la mise en oeuvre efficace du Projet, les zones géographiquement éloignées seront moins priorisées.
- (6) L’équilibre du nombre des sites au niveau de chaque District sera pris en considération.
- (7) L’équilibre du nombre de deux différents types d’infrastructures (Système de forage et système AEP) sera pris en considération.
- (8) Les sites requis par le Comité régional WASH (Eau, Education sanitaire et Hygiène) seront priorisés.
- (9) Les sites situés près d’école prévue à être construite par la Coopération financière Japonaise non remboursable “3ème construction de Salle de Classe” seront priorisés.
- (10) Dans le cas d’existence d’infrastructures au niveau d’un même fokontany (principalement les systèmes de forage) construites par d’autres parties, ces infrastructures ainsi que les Comités y afférents devront être inclus comme sites directs.

**8. Participation et collaboration avec les sites partenaires**

Les deux parties se sont convenues que les comités de gestion ayant une meilleure compétence en administration et en entretien des infrastructures d’eau sont désignés comme “Sites Partenaires” du Projet. Les sites partenaires sont prévus de collaborer avec le Projet pour pourvoir des formations aux sites directs. Les quatre (4) Sites Partenaires sélectionnés provisoirement sont présentés dans l’Appendice II.



**9. Sélection des Sites pour "l'Amélioration des Comportements en matière d'Hygiène"**

Les deux parties se sont convenues que les sites directs pour "l'Amélioration des Comportements en matière d'Hygiène" devraient être, en principe, ceux qui ont été choisis dans l'article 7 de ce document, de sorte que l'effet de synergie entre l'amélioration de la gestion d'installations d'eau et le comportement en matière d'hygiène dans le même site puisse être poursuivi. Cependant, les localités au niveau desquelles où il n'existe aucun Centre de Santé de Base (CSB) ne seront pas incluses.

**10. Renforcement du consensus pour les sites**

Les deux parties se sont convenues que la DIRE-Tuléar prendrait les mesures nécessaires pour le renforcement de consensus pour les comités de gestion de l'eau dans les sites pré-sélectionnés mentionnés dans l'article 7 et 8 de ce document avant le commencement du projet de sorte que la collaboration et la participation puissent être fixées pour l'exécution sans heurt du projet.

**11. Collaboration étroite avec la Direction Régionale de l'Education Nationale (DREN) et la Direction Régionale de la Santé (DRS)**

Les deux parties se sont convenues que selon la politique nationale, en particulier le Madagascar Action Plan (MAP), les directions régionales des trois Ministères, à savoir le Ministère de l'Energie, le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherches Scientifiques, et le Ministère de la Santé, du Planning Familiale et de la Protection Sociale, garderont une collaboration étroite et une coordination dans le but de poursuivre l'effet de synergie dans les sites locaux

Dans le but de sécuriser la collaboration mentionnée ci-dessus, la Direction Inter-Régionale de l'Energie confirmera par écrit l'implication et la participation de la Direction Régionale de l'Education Nationale-Tuléar et la Direction Régionale de la Santé-Tuléar en tant que homologue associé du Projet et fournira cette information à la JICA avant le 15 Septembre 2007.

**12. Homologue Associé du DREN et DRS**

Afin de garantir l'effet de synergie cité dans l'article ci-dessus du présent document, le nombre adéquat de personnel capable du SMS (Service Medico-Sanitaire) de la DRS et celui du SEG (Service de l'Enseignement Général) de la DREN sera assigné comme Homologue Associé du projet

**13. Réhabilitation des infrastructures de Points d'eau**

Les deux parties ont confirmé que la machine actuellement transférée à Antananarivo devrait être retournée à la Direction Inter-Régionale de l'Energie à Tuléar comme condition préalable à la réalisation de la formation de personnel à travers la réhabilitation des infrastructures de point d'eau.

**14. Engagement du gouvernement de la République de Madagascar**

(1) Allocation budgétaire

Les deux parties ont confirmé que le suivant (a. - f.) sera affecté par la partie Malagasy pour assurer l'exécution du projet d'une manière efficace selon les dispositions de l'accord de coopération technique entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement de la République de Madagascar signé à Antananarivo, le 24 octobre 2003.

- a. Salaires et autres allocations pour les personnels homologues et homologues associés
- b. Les allocations des participants pour la formation dispensée par le projet.
- c. Frais d'exploitation tels que l'électricité, l'approvisionnement en eau, le carburant etc.
- d. Frais de dédouanement, frais de stockage et le transport d'équipements dans le cas où ils sont fournis par la JICA.
- e. Les frais d'entretien des équipements fournis par la JICA.
- f. Autres éventuelles dépenses liées au projet.

(2) Attribution du Personnel

Les deux parties ont confirmé que la partie Malagasy assignera un nombre approprié d'employés homologues et homologues associés capables au niveau opérationnel avant le commencement du projet afin d'assurer l'exécution efficace du projet. La liste temporaire de personnel homologue et homologue associé est jointe en annexe IV de l'Appendice I.

(3) Bureau de projet à être fourni

Les deux parties ont confirmé que le bureau de projet sera fourni par la DIRE-Tuléar

**15. Autres points discutés**

(1) Modification du titre du Projet

Les deux Parties se sont mises d'accord pour modifier le titre du Projet. Le nouveau titre est « Amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo-Andrefana ».

(2) Critères d'évaluation conjointe

En se basant sur les directives d'évaluation de la JICA et le DAC, les deux parties ont donné leur accord pour l'adoption des cinq critères d'évaluation conjointe ci-dessous ;

- i) pertinence ;
- ii) efficience ;
- iii) efficacité ;
- iv) impact ;
- v) viabilité ;




Appendice I : Ebauche du R/D  
Appendice II: Liste des sites

#

8

JCM

Appendice I

EBAUCHE

PROCES VERBAL DE DISCUSSIONS  
 ENTRE L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)  
 ET  
 LES AUTORITES CONCERNEES DU GOUVERNEMENT  
 DE LA REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
 SUR  
 LA COOPERATION TECHNIQUE  
 POUR LE PROJET D'AMELIORATION DE LA GESTION DES SYSTEMES  
 D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET DES COMPORTEMENTS EN  
 MATIERE D'HYGIENE DANS LA REGION D'ATSIMO ANDREFANA,  
 MADAGASCAR.

En réponse à la requête du Gouvernement de la République de Madagascar, le Gouvernement du Japon a décidé la réalisation de la coopération technique concernant « L'Amélioration de la Gestion des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable et des Comportements en matière d'Hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana », (désignée ci-après sous le nom de « Projet »).

Par conséquent, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après sous le nom de « JICA »), agence officielle responsable de la mise en oeuvre du cadre de coopération technique du Gouvernement du Japon, coopèrera avec les autorités concernées de la République de Madagascar.

La JICA et les autorités Malagasy concernées ont procédé a une série de discussions sur le cadre du Projet. A la suite des discussions, et conformément aux articles de l'Accord de Coopération Technique entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement de la République de Madagascar, signé le 24 octobre 2003 à Antananarivo (désigné ci-après sous le nom de « Accord»), la JICA et les autorités Malagasy concernées se sont convenues sur les points cités en référence dans le document ci-joint.

Antananarivo, Madagascar le ..... 2007

#

Ⓠ Ⓠ Ⓠ

---

M. Toru TOGAWA  
Représentant Résident,  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Bureau à Madagascar

---

Mr RAMANANTSOA Rodolphe  
Directeur Général du Ministère de l'Energie

---

Mr RANDRIANARISON Justin  
Directeur Inter-Régional de l'Energie-Tuléar

Témoins

---

Mme RAHELIARISOA Samueline  
Chef de Région d'Atsimo Andrefana

---

Mr Hellant MAHAVITSIKA  
Directeur Régional de l'Education  
Nationale-Tuléar

---

Mr MANAMBIMANANA  
Directeur Régional de la Santé-Tuléar



LE DOCUMENT EN ATTACHE

I. COOPERATION ENTRE LA JICA ET LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DE MADAGASCAR

1. Le Gouvernement de la République de Madagascar mettra en oeuvre le Projet d'Amélioration de la Gestion des Systèmes d'Approvisionnement en Eau potable et des Comportements en matière d'Hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana (désigné ci-après sous le nom de « Projet ») en coopération avec la JICA.
2. Le Projet sera mis en oeuvre conformément au Plan de Réalisation du Projet qui est donné en Annexe I.

II. MESURES A PRENDRE PAR LA JICA

Conformément aux lois et réglementations en vigueur au Japon et aux dispositions de l'Article 3 de l'Accord, la JICA, en tant qu'agence d'exécution pour la coopération technique du Gouvernement du Japon, prendra à sa propre charge les mesures suivantes selon les procédures normales de son plan de coopération technique.

1. ENVOI D'EXPERTS JAPONAIS

La JICA assurera les services d'experts japonais tels qu'indiqués dans la liste en Annexe II. La disposition de l'Article 3 (b) de l'Accord sera appliquée aux experts mentionnés ci-dessus.

2. FOURNITURE DE MACHINES ET D'EQUIPEMENTS

La JICA fournira des machines, des équipements et des autres matériels (désignés ci-après sous le nom « les Equipements ») nécessaires pour la mise en oeuvre du Projet comme indiqué dans la liste en Annexe III. La disposition de l'Article 3 (c) de l'Accord sera appliquée aux Equipements.

3. FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEL MALAGASY AU JAPON

La JICA recevra le personnel malagasy rattaché au Projet pour la formation technique au Japon. La disposition de l'Article 3 (a) sera appliquée à la formation technique.

III. MESURES A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DE MADAGASCAR

H

D

J. Am

1. Le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures nécessaires pour assurer que l'opération autonome du Projet soit garantie pendant et après la période de coopération technique japonaise, par une participation pleine et active au Projet de toutes les autorités y afférentes, des groupes bénéficiaires et des institutions.
2. Le Gouvernement de la République de Madagascar assurera que les technologies et connaissances acquises par les ressortissants malagasy à la suite de la coopération technique japonaise contribueront au développement économique et social de la République de Madagascar.
3. Conformément aux dispositions de l'Article 5 de l'Accord, le Gouvernement de la République de Madagascar accordera aux experts japonais, cités en référence en II-1 ci-dessus, et à leurs familles les privilèges, les exonérations et les avantages en République de Madagascar.
4. Conformément aux dispositions de l'Article 7 de l'Accord, le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures nécessaires pour recevoir et utiliser les Equipements fournis par la JICA dans le cadre de II-2 ci-dessus et les équipements, les machines et les matériels apportés par les experts japonais auxquels II-1 ci-dessus fait référence.
5. Le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures nécessaires pour assurer que les connaissances et les expériences acquises par le personnel malagasy provenant de la formation technique au Japon soient utilisées de façon effective dans la mise en oeuvre du Projet.
6. Conformément à la disposition de l'Article 5 - 1(2) - (b) de l'Accord, le Gouvernement de la République de Madagascar assurera les services du personnel administratif malagasy tel qu'énuméré en Annexe IV.
7. Conformément à la disposition de l'Article 5 - 1 (2) - (a) de l'Accord, le Gouvernement de la République de Madagascar fournira les bâtiments et les installations tels qu'énumérés en Annexe V.
8. Conformément aux lois et réglementations en vigueur dans la République de Madagascar, le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures

H

✂

JG

nécessaires pour fournir et remplacer à ses propres frais les machines, les équipements, les instruments, les véhicules, les outils, les pièces de rechange et tout autre matériel nécessaire à la mise en oeuvre du Projet autres que les Equipements dotés par la JICA dans la cadre de II-2 ci-dessus.

9. Conformément aux lois et réglementations en vigueur dans la République de Madagascar, le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures nécessaires pour assurer les frais d'entretien nécessaires à la mise en oeuvre du Projet.

#### IV ADMINISTRATION DU PROJET

1. Le Directeur de l'Eau Potable et de l'Assainissement, en tant que Directeur du Projet, aura la responsabilité générale de l'administration et de la mise en oeuvre du Projet.
2. Le Directeur Inter-Régionale de l'Energie-Tuléar, en tant que Chef du Projet, assurera la responsabilité dans la gestion administrative et technique du Projet.
3. Le Conseiller Principal Japonais donnera les recommandations et les conseils nécessaires au Directeur du Projet et au Chef du Projet sur toute question se rattachant à la mise en oeuvre du Projet.
4. Les experts japonais donneront les indications techniques et les conseils nécessaires au personnel homologue malagasy sur les questions techniques se rapportant à la mise en oeuvre du Projet.
5. Pour la mise en oeuvre effective et réussite du Projet de coopération technique, un Comité Mixte de Coordination sera mis en place dont les fonctions et la composition sont décrites en Annexe VI. Le Directeur de l'Eau Potable et de l'Assainissement sera le Président du Comité Mixte de Coordination.
6. Le Groupe de Travail du Projet sera mis en place dans la Région d'Atsimo Andrefana pour le bon déroulement de la mise en oeuvre des activités du Projet. Les fonctions et la composition du Groupe de Travail sont décrites en Annexe VII.

#### V. EVALUATION CONJOINTE

l'évaluation du projet sera réalisée conjointement par les deux parties concernées durant



les six (06) derniers mois du projet.

#### VI. RECLAMATIONS A L'ENCONTRE DES EXPERTS JAPONAIS

Les réclamations à l'encontre des experts japonais sont régies par l'Article 6 de l'Accord.

#### VII. CONSULTATION MUTUELLE

Il sera procédé à une consultation mutuelle entre la JICA et le Gouvernement de la République de Madagascar pour toute question majeure en relation avec le Document ci-joint.

#### VIII. MESURES POUR PROMOUVOIR LA COMPREHENSION ET LE SOUTIEN AU PROJET

Afin de promouvoir le soutien au Projet parmi la population de la République de Madagascar, le Gouvernement de la République de Madagascar prendra les mesures appropriées pour faire connaître largement le Projet à la population de la République de Madagascar.

#### IX. TERME DE COOPERATION

La durée de la coopération technique pour le Projet dans le cadre de ce Document ci-joint sera de 2 ans à compter du 15 avril 2008 (provisoire).

ANNEXE I-1	PLAN DE REALISATION DU PROJET (CADRE LOGIQUE)
ANNEXE I-2	PLAN D'OPERATION (PO)
ANNEXE II	LISTE DES EXPERTS JAPONAIS
ANNEXE III	LISTE DES MACHINES ET EQUIPEMENTS
ANNEXE IV	LISTE DES HOMOLOGUES ET DES PERSONNELS D'APPUI DE LA PARTIE MALAGASY
ANNEXE V	LISTE DES TERRAINS, BATIMENTS ET INSTALLATIONS
ANNEXE VI	COMITE MIXTE DE COORDINATION
ANNEXE VII	GROUPE DE TRAVAIL DU PROJET



ANNEX I- 1 PLAM DE REALISATION DU PROJET(CADRE LOGIQUE)

Annexe 1 ~ /

PDM Version O(Ebauche) Date: 09/08/2007

#

**Intitulé du Projet:** Amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana

**Zone cible:** Dans 20 fokontany des 13 communes des 4 districts de la Région d'Atsimo Andrefana, au niveau desquels des Points d'Eau ont été installés par le biais de la Coopération Japonaise.

**Groupe cible:** G1<Systèmes d'approvisionnement en eau potable> Direction Inter-Régionale de l'Energie-Tuléar (DIRE), Comités de Point d'Eau (CPE), G2<Système sanitaire/Education>Direction Régionale de l'Éducation Nationale (DREN), Circonscription Scolaire (CISCO), Zone Administrative Pédagogique (ZAP), Ecole Primaire Publie (EPP), Direction Régionale de la Santé (DRS), Service de Santé du District (SSD), Centre de Santé de Base (CSB), animateurs Sanitaires.

**Durée du Projet:** Avril 2008 – Mars 2010 (2 ans)

2

1  
3

RESUME NARRATIF	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	MOYENS DE VERIFICATION	HYPOTHESES IMPORTANTES
<b>Objectif Global:</b> L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana.	La bonne pratique du Projet sera acquise par les organismes concernés du Projet et aura été appliquée hors du site du Projet.	Rapport de gestion du comité de point d'eau et soumission de rapport périodique de DIRE, de la DRS, de la DREN auprès de chaque Ministère concerné.	Il n'existe aucun changement de politique drastique relative à l'eau et au système sanitaire à Madagascar. L'appui au Projet par l'Administration au niveau central et régional et les organismes concernés se poursuit.
<b>Objectif du Projet:</b> L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la zone cible.	1. La situation financière du comité de point d'eau sera améliorée. 2. Les comportements (et les actions) en matière d'hygiène de la population au niveau de la zone cible seront améliorés.	1. Rapport de gestion du comité de point d'eau 2. Rapport d'enquête de base en matière d'éducation sanitaire et rapport d'activité de sensibilisation à l'éducation sanitaire.	Il n'existe aucun changement de politique drastique relative à l'eau et au système sanitaire à Madagascar. L'appui au Projet par l'Administration au niveau central et régional et les organismes concernés se poursuit.
<b>Résultats:</b> 1. Renforcement de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable du comité de point d'eau. 2. Amélioration de la capacité de maintenance/l'aptitude du personnel de la DIRE et des techniciens locaux des comités de point d'eau. 3. Amélioration des capacités de l'administration en	1-1. Le manuel (gestion organisationnelle - entretien quotidien) de gestion du comité de point d'eau sera élaboré. 1-2. Le comité de point d'eau apprendra par le biais de la formation. 2-1. Le manuel d'entretien des	1. Le rapport du comité du point d'eau, manuel de gestion du point d'eau (gestion organisationnelle et entretien quotidien) et rapport du Projet. 2. Le rapport du comité du point d'eau, manuel de	Les participants aux formations et aux activités ne doivent pas souvent changer pendant la période du Projet. La modification du tarif de l'eau adoptée par le comité de gestion du point d'eau est acceptée par la population

A  
B  
C

	<p>niveau des CSB et à l'endroit des animateurs sanitaires.</p> <p>4-1 Au niveau de la zone cible, le personnel de CSB (au moins 10), les animateurs (au moins 10) et les écoles (au moins 10) recevront une formation spéciale.</p> <p>5-1 La synthèse des résultats et les leçons tirées du Projet seront distribuées (sous forme de guide) auprès des organismes concernés par le Projet.</p>		
<p><b>Activités:</b></p> <p>1-1. Vérification de l'état de gestion et de maintenance opérées par les comités de gestion de point d'eau et des comités de point d'eau partenaires.</p> <p>1-2. Formation de recyclage du comité de point d'eau partenaire en matière de gestion financière, de collecte des frais d'eau, de la fixation du tarif de l'eau et de l'entretien quotidien.</p> <p>1-3. Elaboration du manuel de gestion du comité de point d'eau.</p> <p>1-4. Sur la base du manuel révisé, organisation conjointe de séminaire par le Projet et le comité de point d'eau partenaire à l'endroit des comités de point d'eau des sites cibles.</p> <p>1-5. Sur la base de 1-4, exécution par le comité de point d'eau la gestion administrative et financière (modification du tarif de l'eau, etc).</p> <p>1-6. Suivi par le Projet sur la base des rapports périodiques du comité de point d'eau.</p> <p>2-1. Vérification de la capacité technique du personnel de la DIRE et des techniciens du comité de points d'eau au niveau des sites cibles.</p> <p>2-2. Révision du manuel d'entretien des infrastructures de point d'eau.</p> <p>2-3. Organisation de formation technique du personnel de la DIRE et des techniciens du point d'eau.</p> <p>2-4. Réhabilitation des infrastructures de point d'eau par le personnel de la DIRE et par les techniciens du point d'eau sur la base de la formation dispensée.</p>	<p><b>Intrants</b></p> <p><b>Partie Japonaise:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Composition d'Experts : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseiller en Chef/en Alimentation en Eau potable (AEP)</li> <li>• Expert en Forage</li> <li>• Expert en Equipements d'approvisionnement en eau</li> <li>• Expert en Organisation communautaire</li> <li>• Expert en Hygiène</li> </ul> </li> <li>2. Fourniture d'Equipements</li> <li>3. Construction d'Infrastructures sanitaires</li> </ol> <p><b>Partie Malagasy:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personnel homologue et homologue associé</li> <li>2. Bureau, coût d'opération du bureau du Projet</li> <li>3. Autres dépenses requises pour les homologues de la partie Malagasy.</li> </ol>		<p><b>Pré-requis:</b></p> <p>Il n'y a pas de changement majeur de personnel homologue et homologue associé au niveau des directions concernées. Les organismes concernés sont unanimes quant à l'appui au Projet.</p>

<p>matière d'éducation sanitaire et de promotion de l'hygiène au niveau des directions régionales (éducation et santé).</p> <p>4. Amélioration des comportements (et actions) en matière d'hygiène de la population locale des sites du projet au niveau desquels il existe des écoles et des CSB.</p> <p>5. Présentation des résultats et des leçons tirées du Projet au niveau de toute la Région Atsimo Andrefana et à l'échelle nationale.</p>	<p>infrastructures des systèmes AEP et des pompes manuelles sera révisé.</p> <p>2-2. Le personnel de la DIRE (3 personnes) et les techniciens de comité de point d'eau (20 personnes) apprendront par le biais de formation les techniques d'entretien et de réparation.</p> <p>2-3. Les personnes formées en 2-2 de la DIRE et du comité de point d'eau procéderont à la réparation d'au moins deux (2) points d'eau.</p> <p>2-4. Les six (6) techniciens dont trois (3) puisatiers de la DIRE auront une formation sur-le-tas, sur la réhabilitation de forages (nettoyage).</p> <p>2-5. La DIRE fournira une orientation technique en matière de réparation et d'entretien des points d'eau au niveau d'au moins dix (10) comités de point d'eau hors de la zone cible.</p> <p>3-1 Le programme de formation d'éducation au sein de la DREN sur l'éducation sanitaire et l'hygiène sera amélioré.</p> <p>3-2 Sur la base du programme amélioré (en matière d'éducation sanitaire), la DREN organisera au moins une formation par an en faveur de CISCO et de ZAP.</p> <p>3-3 Le programme de formation (sensibilisation sur l'hygiène) de la DRS sera amélioré.</p> <p>3-4 Sur la base du programme amélioré (sensibilisation sur l'hygiène), la DRS organisera au moins une formation par an au</p>	<p>gestion du point d'eau (gestion organisationnelle et entretien quotidien) et rapport des experts japonais (en forage et en alimentation d'eau AEP).</p> <p>3. Le programme de formation et le rapport de formation.</p> <p>4. Le rapport de l'enquête de base et le rapport de l'expert japonais en éducation sanitaire et sensibilisation à l'hygiène.</p> <p>5. La synthèse des résultats et des leçons tirées du Projet.</p>	<p>bénéficiaire des AEP.</p>
--	---	--	------------------------------

<p>2-5.</p> <p>2-6.</p> <p>2-7.</p> <p>3-1.</p> <p>3-2.</p> <p>3-3.</p> <p>3-4.</p> <p>3-5.</p> <p>3-6.</p> <p>3-7.</p> <p>3-8.</p> <p>3-9.</p> <p>4-1.</p> <p>4-2.</p>	<p>Identification du réseau de distribution de pièces détachées des pompes manuelles (forages) et des système d'AEP et achat de pièces nécessaires.</p> <p>Formation sur-le-tas sur la réhabilitation des forages (nettoyage) pour les techniciens puisatiers de la DIRE.</p> <p>Orientation technique sur la réparation des infrastructures de point d'eau à l'endroit des techniciens des comités de point d'eau situés hors des sites cibles.</p> <p>Vérification des conditions des infrastructures sanitaires (latrines) et des comportements de la population locale en matière d'hygiène dans la zone cible.</p> <p>Confirmation des matériels pédagogiques d'éducation sanitaire au sein de la DREN (Direction Régionale de l'Education Nationale).</p> <p>Identification des points faibles (des méthodes d'enseignement, la condition d'alimentation d'eau) en matière d'éducation sanitaire au sein des écoles.</p> <p>Amélioration du programme de formation au sein de la DREN (SEG).</p> <p>Exécution de formation par la DREN (SEG) sur la base du programme amélioré.</p> <p>Evaluation des activités de sensibilisation en matière d'éducation sanitaire et des matériels pédagogiques de la DRS.</p> <p>Sur la base de 3.6, identification des points faibles de l'éducation sanitaire au niveau des CSB.</p> <p>Amélioration du programme de formation au CSB par la DRS.</p> <p>Exécution de formation par la DRS sur la base du programme de formation amélioré.</p> <p>Exécution de formation à l'endroit du personnel de CSB, des animateurs sanitaires et des enseignants des écoles primaires au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB.</p> <p>Construction d'infrastructures sanitaires (latrines, lave-main) au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB en vue de la sensibilisation sur l'éducation sanitaire (construction</p>		
---	---	--	--

#

<p>en cas de non-existence d'infrastructures sanitaires).</p> <p>4-3. Sur la base de la formation dispensée en 4.1, exécution d'activités de sensibilisation et d'éducation sanitaire au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB.</p> <p>4-4. Feed-back des activités de 4-3 dans le programme de formation de 3-4 et 3-8.</p> <p>5-1 Organisation de séminaire avec les organismes concernés du Projet au niveau de la Région et présentation de l'état d'avancement et les résultats du Projet.</p> <p>5-2 Présentation de l'état d'avancement des activités et des résultats du Projet auprès de la Direction de Développement Régional.</p> <p>5-3 Présentation de l'état d'avancement des activités et des résultats du Projet auprès du Comité National WASH.</p>		
--	--	--

8.

Y. Chen

ANNEX I-2 PLAN D'OPERATION(PO)

*Annexel-2*

**Intitulé du Projet:** Amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana

**Objectif Global:**

L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana.

**Objectif du Projet:**

L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la zone cible.

ACTIVITES	1ère Année				2ème Année			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1. Renforcement de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable du comité de point d'eau.</b>								
1-1. Vérification de l'état de gestion et de maintenance opérées par les comités de gestion de point d'eau et des comités de point d'eau partenaires.	■							
1-2. Formation de recyclage du comité de point d'eau partenaire en matière de gestion financière, de collecte des frais d'eau, de la fixation du tarif de l'eau et de l'entretien quotidien.	■							
1-3. Elaboration du manuel de gestion du comité de point d'eau.	■							
1-4. Sur la base du manuel révisé, organisation conjointe de séminaire par le Projet et le comité de point d'eau partenaire à l'endroit des comités de point d'eau des sites cibles.		■		■		■		
1-5. Sur la base de 1-4, exécution par le comité de point d'eau la gestion administrative et financière (modification du tarif de l'eau, etc).		■						
1-6. Suivi par le Projet sur la base des rapports périodiques du comité de points d'eau.				■		■		■
<b>2. Amélioration de la capacité de maintenance/l'aptitude du personnel de la DIRE et des techniciens locaux des comités de point d'eau</b>								
2-1. Vérification de la capacité technique du personnel de la DIRE et des techniciens du comité de point d'eau au niveau des sites cibles.	■							
2-2. Révision du manuel d'entretien des infrastructures de point d'	■							
2-3. Organisation de formation technique du personnel de la DIRE et des techniciens du point d'eau.		■				■		
2-4. Réhabilitation des infrastructures de point d'eau par le personnel de la DIRE et par les techniciens du point d'eau sur la base de la formation dispensée.			■				■	
2-5. Identification du réseau de distribution de pièces détachées des pompes manuelles (forages) et des système d'AEP et achat de pièces nécessaires.		■				■		
2-6. Formation sur-le-tas, sur la réhabilitation de forages (nettoyage) pour les techniciens puisatiers de la DIRE.			■					
2-7. Orientation technique sur la réparation des infrastructures de point d'eau à l'endroit des techniciens des comités de point d'eau situés hors des sites cibles.					●	●	●	●

*H*

*S. Y. Jany*

**Intitulé du Projet:** Amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana

**Objetif Global:**

L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana.

**Objetif du projet:**

L'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la zone cible.

ACTIVITES	1ère Année				2ème Année			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>3. Amélioration des capacités de l'administration en matière d'éducation sanitaire et de promotion de l'hygiène au niveau des directions régionales (éducation et santé).</b>								
3-1. Vérification des conditions des infrastructures sanitaires (latrines) et des comportements de la population locale en matière d'hygiène dans la zone cible.	■							
3-2. Confirmation des matériels pédagogiques d'éducation sanitaire au sein de la DREN (Direction Régionale de l'Education Nationale).	■							
3-3. Identification des points faibles (des méthodes d'enseignement, la condition d'alimentation d'eau) en matière d'éducation sanitaire au sein des écoles.	■							
3-4. Amélioration du programme de formation au sein de la DREN (SEG). Exécution de formation par la DREN (SEG) sur la base du programme amélioré.	■	■						
3-5. Exécution de formation par la DREN (SEG) sur la base du programme amélioré.					●	●	●	●
3-6. Evaluation des activités de sensibilisation en matière d'éducation sanitaire et des matériels pédagogiques de la DRS.	■							
3-7. Sur la base de 3.6, identification des points faibles de l'éducation sanitaire au niveau des CSB.	■							
3-8. Amélioration du programme de formation au de la DRS.	■	■						
3-9. Exécution de formation par la DRS sur la base du programme de formation amélioré.					●	●	●	●
<b>4. Amélioration des comportements (et actions) en matière d'hygiène de la population locale des sites du projet au niveau desquels il existe des écoles et des CSB.</b>								
4-1. Exécution de formation à l'endroit du personnel de CSB, des animateurs sanitaires et des enseignants des écoles primaires au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB.	■	■						
4-2. Construction d'infrastructures sanitaires (latrines, lave-main) au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB en vue de la sensibilisation sur l'éducation sanitaire (construction en cas de non-existence d'infrastructures sanitaires).	■	■			■			
4-3. Sur la base de la formation dispensée en 4.1, exécution d'activités de sensibilisation et d'éducation sanitaire au sein des sites cibles au niveau desquels il existe des écoles primaires et des CSB.			■	■	■	■	■	■
4-4. Feed-back des activités de 4-3 dans le programme de formation de 3-4 et 3-8.					■		■	
<b>5. Présentation des résultats et des leçons tirées du projet au niveau de toute la Région Atsimo Andrefana et à l'échelle nationale.</b>								
5-1. Organisation de séminaire avec les organismes concernés du Projet au niveau de la Région et présentation de l'état d'avancement et les résultats du Projet.					■			■
5-2. Présentation de l'état d'avancement des activités et des résultats du Projet auprès de la Direction de Développement Régional.					■			■
5-3. Présentation de l'état d'avancement des activités et des résultats du Projet auprès du Comité National WASH.	■						■	

H A R CM



**ANNEX II LISTE DES EXPERTS JAPONAIS**

- Conseiller en Chef/en Alimentation en Eau Potable (AEP)
- Expert en Forage
- Expert en Equipements d’approvisionnement en eau
- Expert en Organisation communautaire
- Expert en Hygiène

**ANNEX III LISTE DES MACHINES ET EQUIPEMENTS**

1.Pipe thred Machine/matériels de filtage

2 .Les matériels et équipements nécessaires accordés mutuellement par les deux parties.

**ANNEX IV LISTE DES HOMOLOGUES ET DES PERSONNELS D’APPUI DE LA PARTIE MALAGASY**

1.Personnel homologue du Projet

(1) Le Directeur du Projet :

Le Directeur de l’Eau Potable et de l’Assainissement

(2) Chef du Projet : Le Directeur de la Direction Inter-Régionale de l’Energie-Tuléar

**< HOMOLOGUES >**

(3)Chef de service de la Direction Inter-Régionale de l’Energie-Tuléar :

(4) Techniciens de la DIRE :

-01 Electricien/mécanicien

-01 Maître foreur

-01 Aide-sondeur

**< HOMOLOGUES associés >**

- Direction Régionale de l’Education Nationale (DREN)-Tuléar

- Direction Régionale de la Santé (DRS)-Tuléar

Niveau	DREN	DRS
Région	SEG : 2 personnes	SMS : 3 personnes
District	CISCO :4x2personnes	SDSPS :4x2 personnes
Commune	ZAP :13 x 1 personnes	CSB1 :2x 2 personnes CSB2 :11x 2personnes

CISCO : Circonscription Scolaire

CSB : Centre de Santé de Base

SEG :Service d'Enseignement Général

SMS :Service Medico Sanitaire

SDPS :Service de District de la Santé et de la Protection Sociale

ZAP :Zone Administrative Pédagogique

## 2. Personnel d'appui

(1) Secrétaire/Comptable

(2) Agent de liaison

(3) Chauffeur

(4) Gardien

## ANNEX V LISTE DES TERRAINS, BATIMENTS ET INSTALLATIONS

1. Locaux (bureau et magasin) nécessaires pour l'exécution du Projet ;
2. Eau et électricité nécessaires pour l'exécution du Projet ;
3. Autres commodités jugées nécessaires d'un commun accord.

## ANNEX VI COMITE MIXTE DE COORDINATION (JOINT COORDINATING COMMITTEE)

A l'instar de la plupart des Projets de développement exécutés à Madagascar, il sera créé un Comité de Coordination du Projet Amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la Région d'Atsimo Andrefana. Le rôle et le fonctionnement de ce Comité seront définis par un arrêté conjoint.

### 1. Rôles du Comité de Coordination du Projet

Le Comité de Coordination du Projet se réunit au moins une (1) fois par an. En cas de nécessité de faire des jugements politiques ou ceux au niveau plus élevé, des sessions extraordinaires pourront être convoquées.

- 1) Validation du plan d'actions annuel
- 2) Révision dudit plan
- 3) Echanges de sujets à discuter pendant la mise en oeuvre du Projet et leur validation
- 4) Autres discussions nécessaires pour la réalisation du Projet

### Constitution des membres

#### 1) Partie Malagasy

Secrétaire Général ou DG du Ministère de l'Energie

Directeur de l'Eau Potable et de l'Assainissement

Directeur Inter-Régional du Ministère de l'Energie-Tuléar

Secrétaire Général ou DG du Ministère de l'Education Nationale et de la Recherches Scientifiques.

Secrétaire Général ou DG du Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale.

Comité Nationale WASH

2) Partie japonaise

Expert du Projet (Conseiller en chef)

Représentant Résident de la JICA à Madagascar

L'Ambassade du JAPON(Observateur)

**ANNEX VII GROUPE DE TRAVAIL DU PROJET**

Le Groupe de Travail du Projet, qui est composé à la fois de la partie malagasy et de la partie japonaise, sera mis en place dans la Région d'Atsimo-Andrefana pour le bon déroulement de la mise en œuvre des activités du Projet, conformément au Plan d'Opération Annuel(POA) approuvé par la Comité Mixte de Coordination.

1. Fonctions

Les membres du Groupe de Travail du Projet tiendront une réunion une fois par trimestre s'il y a lieu. Le Groupe de Travail du Projet assumera les fonctions suivantes :

- 1) Faire le bilan de l'avancement et de la réalisation de chaque activité du Projet.
- 2) Discuter les problèmes relatifs à la mise en œuvre du Projet.
- 3) Faire les propositions nécessaires auprès du Comité Mixte de Coordination sur la réalisation du Projet.

2. Composition

1) Président

Chef du Projet

2) Membres

<Partie malagache>

- Chef de Région Atsimo-Andrefana

- Direction Inter-Régionale de l'Energie(DIRE)-Tuléar

- Direction Régionale de l'Education Nationale (DREN)-Tuléar

- Direction Régionale de la Santé (DRS)-Tuléar

- WASH-Tuléar
- <Partie japonaise>
- Experts du Projet
- JICA Madagascar

Note1 : Les membres du Comité Mixte de Coordination peuvent assister, en qualité de décideur,  
à la reunion du Groupe de Travail du Projet si cela est nécessaire.

3. 準C/P

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
Tanindrazana-Fahafahana-Fandrosoana

**MINISTRE DE L'ENERGIE**  
**SECRETARIAT GENERAL**  
**DIRECTION GENERALE**  
**DIRECTION PROVINCIALE**  
**DE L'ENERGIE**  
**B.P. 134 TOLIARA 601**

**LETTRE DE CONFIRMATION**

Dans le cadre du projet d'amélioration de la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des comportements en matière d'hygiène dans la région Sud-Ouest Madagascar et aussi bien pour une coopération technique que pour la réussite de ce projet, les directions dont les noms sont :

- Direction Régionale de l'Education Nationale – Tuléar (DREN),
- Direction Régionale de la Santé – Tuléar (DRS) en tant que homologues associées sont impliquées dans ce projet.

Ainsi, elles vont participer à toutes les activités qu'on va les confier durant ce projet.

Toliara, le 08 AUG 2007

**Avis-DRS/Tuléar**  
LE DIRECTEUR REGIONAL DE  
LA SANTE ET DU PLANNING FAMILIAL  
ATSIMO – ANDREFANA  
M. MANANJANANA Serge M.V  
Médecin Spécialiste  
Société Privée Communautaire  
**Avis-DREN/Tuléar**  
LE DIRECTEUR REGIONAL DE L'EDUCATION  
NATIONALE  
M. HAVITSIKA Roland  
Planificateur Principal

Direction de l'Energie  
LE MINISTRE DE L'ENERGIE  
LE DIRECTEUR INTER-REGIONAL  
DES ENERGIES ET DES MINES  
M. BIANARISON Justu  
Ingénieur Géophysicien



#### 4. 現地報告書

<現地調査日報（前半）>

2007年7月23日（月） 於：アンタナナリボ

##### 1. JICA 事務所（9時から9時40分）

外川 徹 所長

麻野 篤 次長

神津 宗之 企画調査員

- ・ 調査項目等の説明
- ・ チュレアール州の給水施設に関する質疑応答（所長→吉川さん）  
 発電機と水中ポンプが償却期間を過ぎており、修理部分スペアパーツが高額となっており、新規購入の方が採算は合うと思われる。  
 井戸状態は塩化方向にあり、浅井戸しか対策はないが、大腸菌等の問題は残る。  
 水質・井戸埋没の箇所は対象村落から外す。一応 20 箇所選定している。

[所長より一言]

- ・ アローチャ湖地方開発プロジェクトで、改良かまどの利用を推進。副産物として、かまどで湯を沸かし、湯冷ましを飲料水とすることで、地域の健康状態が改善された。これを南部でも取り入れられないか。
- ・ 今年 9 月に国民議会選挙が実施される能性が出てきている。南西県は、反大統領勢力が優勢な地域である。事前調査期間中に政治的に大きな変化があるとは思えないが、集会等には注意すること。

##### 1. エネルギー省（11時から11時45分）

Secretary General : Mr.RAJAONARISON Andriamiarina

Director General : RAMANANTSOA Rodolphe

Director of Safe Water and Sanitation : Mr.RAHARIMANANTSOA

神津企画調査員より、計画中の技術協力プロジェクト及び事前調査の概要を説明、給水施設維持管理・衛生教育推進がプロジェクトの重要なコンポーネントになる旨説明、ミニッツの署名者として誰が適切であるか質問。また、当方よりエ省への質問表を手交し、26日までに回答をマダガスカル JICA 事務所に提出するよう要請。

これに対してエ省より、以下のとおり説明・回答あった。

水分野における日本のこれまでの協力には感謝している。給水・衛生施設の建設及び維持管理は、エ省の管轄である。これまでエ省が水・衛生分野の主管庁であったが、MAPの目標実現のため三省庁（エ省、保健省、教育省）での協力体制が築かれつつある。省庁間連携は、WASHのNational Committeeに、エ省、保健省、教育省がそれぞれCoordinatorを出していることから、そこで図られている。

今回計画中の地方でのプロジェクトでは県政府との協力関係が重要なので、プロジェクトの実施については県に協力を仰ぎ、ミニッツの署名も県知事にしてもらうこと。他方、エ省の県事務所の署名は不要である。地方事務所は全て **Director General** の管轄下にあるので、エ省中央の **Director General** の署名があればそれでよい。

## 2. 保健省 (14時から14時50分)

**Director of Health Promotion : Mrs. RATEFIARISON Lydie**

**Chef de Service de la Communication et Mediatisation : Ms. Andriamampianina Nivo**

神津企画調査員より、計画中の技術協力プロジェクト及び事前調査の概要を説明、給水施設維持管理・衛生教育推進がプロジェクトの重要なコンポーネントになる旨説明。

これに関連して保健関係の情報を収集したい旨説明し、当方より保健省への質問表を手交、26日までに回答をマダガスカル JICA 事務所に提出するよう要請。

これに対して保健省より以下のとおり、説明・回答あった。

保健省のサービス分野は4つ（社会動員、コミュニケーションとメディア、衛生、コミュニティ参加）である。環境保全も含め、保健にかかわる全ての分野を担当しており、ニュースレターの発行等も行っている。

首都圏では、保健学校（**School of Health**）を指定して保健教育に力を入れているが、まだ地方部にはこの試みは広がっていない。保健省は、生徒・教員・保護者・保護者と子供たち向けのガイドブックをそれぞれ作成して保健・衛生の啓発を行い、年間2回程度、保健衛生に関するキャンペーンを実施している。

**National Steering Committee of Sanitation** で、MAP の挑戦5実現のため、エ省、教育省と協力、連携している。

## 3. 地図局 (FTM) (15時から15時30分)

元チュレアール州の地図 (1/500000) を購入 (1万アリアリ)。南西県の行政地図 (コミューンの境界線入り) は注文して出来上がりまでに2日間かかる (9万1200アリアリ) ので、JICA 事務所に注文・購入を依頼。

## 4. 教育省

**Technician of WASH Activities : Mrs. RANDRIAMIARINA Evelyne**

神津企画調査員より、計画中の技術協力プロジェクト及び事前調査の概要を説明、給水施設維持管理・衛生教育推進がプロジェクトの重要なコンポーネントになる旨説明。

これに関連して教育関係の情報を収集したい旨説明し、当方より教育省への質問表を手交しようとしたところ、そうした趣旨であれば教育省初等教育局の責任者に会ったほうがよいと提案される。教育省側では、他のプロジェクトの関連での事前調査と勘違いし、**Mrs. RANDRIAMIARINA** とのアポイントが設定された模様であると判明。神津企画調査員に、後日質問表を教育省初等教育局の責任者に手交してもらうよう依頼し、**Mrs. RANDRIAMIARINA** には衛生教育に関する教育省の現状を説明して頂く。

**Mrs. RANDRIAMIARIN** の説明・回答は以下のとおり。



公立小学校はマ全国に約 16,000 ある。

現在、教育省は、都市部を中心に School Friends of WASH（現在約 200 校存在）を指定しようとしている。教育省内に設けられた特別委員会が、一定の基準（教員が衛生教育を受けており、衛生施設が学校に備わっている等）に基づいて衛生学校の指定を行い（この指定校が School Friends of WASH）、ここに WASH が石鹼や水汲み用バケツ等衛生教育に必要な用具を支給する。

昨年から WASH の 3 原則（石鹼での手洗い、トイレの使用、安全な水の貯蔵）が学校の正規カリキュラムに取り入れられているが、給水施設やトイレのない学校が多いので、まず、概念や衛生的な行動の方法を教え（Approach by skills）、試験を行う方式をとっている。最終的には、こうして習った方法が、日常的に実践されるようになること（Approach by practice）を目標としている。

教育省では衛生教育の実践に必要な石鹼等を学校に配ったりはしていない。そうした物品は各学校が予算で購入する。UNICEF や WaterAid、その他の NGO が実施している衛生改善プロジェクトで石鹼が供給される場合はある。

7月24日（火） 於：アッチモ・アンドレファナ（南西の意）県チュレアール市

1. エネルギー省水・衛生局チュレアール支部（14時から16時）

Director : RANDRIANARISON Justin (Mining も兼務)

Assistant Director : KOTOVAOHARIVELO Jux

調査目的説明、質問表への回答依頼、スケジュールの打ち合わせ等。

倉庫内の資材調査。発電機オイルフィルターのスペアが多い。発電機は故障した発電機のパーツを使用して修繕。新規井戸掘削時には全ての材料が必要。メカニシャンは病気見舞いで2週間程度いない。

2. 同上（16時から18時）

Regional Coordinator of WASH-Atsimo Andrefana : Mrs. ANJARASOA Victorine Edson

衛生・給水に関する県内の状況を説明してもらう

以前はそうした決まりはなかったので昔建設された学校にはトイレがないが、近年は、学校建設時には必ずトイレや給水施設も設置することが義務付けられている。後からトイレだけ作っても、皆使わないし、使い方が分からない。

チュレアール市内の学校にはトイレがあるが、給水施設はなく、状態はひどい。トイレで紙ではなく、木の葉や枝、ひどい場合には石などを使うのが原因である。こうした異物によりトイレが詰まってしまう。また、トイレの中ではなくトイレの周辺、或いはトイレの穴にではなく、穴の周り（つまり、床部分）に大便をしてしまう例が見られ、その後誰も掃除をしない例が多く見られる。

こうした問題の主原因は、主に地元の習慣である（もともと排泄は野外でするものであり、トイレを使用する習慣がない）。また、多くの家は木でできているのに、トイレはコンクリートや石でできており、そのような立派できれいな所で排泄できないと人々は考える。

（女性が野外で夜間に排泄するのは危険を伴うのではないかと問うたところ）危険はないとの

回答。

(学校にトイレがないことが女子の通学を妨げているのではないかと問うたところ) そのようなことはない。トイレがなくても女子は学校へ行くとの回答。

首都 (アンタナナリボ) の NGO がビデオを使って衛生教育をしたが、田舎の人々は理解できていないようであった。絵や図を使って説明する必要はあるが、ビデオのように人々が普段見慣れないものを使っても効果が少ないのではないか。また、各地域の特性 (川の有無等) に合わせたアプローチが必要である。長老や地域行政官が敬われている地域では、まずそうした地元の名士に活動の焦点を合わせ、相手の習慣に合わせた対応をすることが重要である。

WASH 南西県委員会には、多数の NGO のほか、エ省・保健省・教育省の代表が一人ずつ出席しており、同委員会の活動報告は、3 ヶ月ごとに各省本省と県開発局に提出されている (本省・県は同委員会の活動をモニター・監督することになっているが、特段の指示介入や予算支援はない模様)。県内では、アフリカ開発銀行 (担当はエ省県支局) 及び ACORD (European Union のプロジェクト) が給水と衛生に関するプロジェクトを実施中。現在、同委員会は、11 月 29 日のトイレの日に向けて啓発活動等を準備中している。毎月一度、首都から WASH 代表がチュレアールの状況を見にやって来る。

WASH の衛生教育としては、昨年徳田専門家が実施した衛生教育セミナーのみ。県内でも School of WASH を選ぼうとしており、DREN に選定を依頼しているところである。

給水については、県内各地から水を引いてほしいとの依頼はあるが、予算がない。WASH メンバーの NGO の中に給水関係のものがあり (TARATSA : マ全国で給水関係の経験が多い NGO)、井戸を掘ったりスペアパーツの調達 (エ省県支局より) をしたりしている。あとは、水料金徴収向上のための啓発活動が主。

7 月 25 日 (水)

#### 1. 県庁 (9 時から 10 時半)

Director of Department of Territorial and General Administration : Mr. TSIAZY Jean-Claude

Director of Regional Development : Mrs. RAROTOMANGA Domoïna

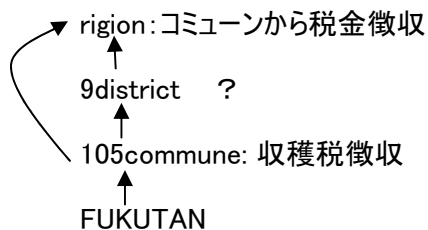
調査概要を説明し、協力を要請。質問表を手交し、29 日までに回答願いたい旨要請。

県側の回答は以下のとおり。

現在、県知事は首都に出張中なので、戻り次第 (26 日か 27 日に帰る予定)、調査の件を伝え、質問表への回答を検討する。人口 (National census) のデータ 依頼。

(行政機構について問うたところ) 現在の地方行政区分は、Region (県)、District (郡)、コミューン、フクタンである。県は開発計画・行政一般、郡 (県内 9 District) は選挙、土地所有権、治安 (牛泥棒取締り) 等、コミューン (県内 105 コミューン) は Mayor のもと、各種プロジェクトの計画・実施のほか、徴税や地域内のほぼあらゆる分野について担当しており、フクタンはより住民の生活に密着した事項を管轄している。

コミューンの力は強い。



2. 給水施設視察 (Andrananohinaly commune) (11 時 15 分から 14 時)

(1) Communal Office

1<sup>st</sup> Assistant of Mayor : Mr. MAHATAFA Florentin

2<sup>nd</sup> Assistant of Mayor : Mr. ZAFIRELO

Trasurer/Secretary : Mr. Jaen Noelson

(Mayor : Mr. Charly August 不在)

調査概要説明、質問表への回答依頼。ひとつのコミューン内に 10 のフクタンがある。トイレはなし。

(2) Water Committee

President : Mr. MANANTSOA Justin

Mechanics : FENOAVY Jean, MAHASOA Famerakely

Water Sellers : Florencetine, Augustine

次に水委員会アンケートを示す。

組織は問題ないが供給人口増加により、発電機運転が 24 時間となった。

井戸の揚水能力がどのくらいか前プロジェクトの完了報告書、又は揚水試験を行い、水中ポンプの交換により、揚水量を増やすしかない。また、水まわりの排水施設状況悪く改善が必要。また口座に 30 万円近く預金があるが、月の収支を見ると従業員の支払い分で収支 0 となり、減価償却分がないため、水道料金の値上げが必要。

Site survey for present stiuation of water supply  
Étude de site pour présent stiuation de provision de l'eau

Date: 25, July, 2007.

1	Name of village Nom de village	Andranahinaly comune(10FUKUTAN)	
2	Population Population	8600	
3	Household Ménage	3000	
4	Monthly revenue per family Revenu mensuel par famille	30,000ariari/month	
5	Water management committee Arrosez le comité de la gestion		
	a: Member of Committee Membre de comité	Chairman, Vice-chairman, Secretary, Président, vice-président, secrétaire, Accountant, Operator(mechnician) × 2, Guardman,charge-man Comptable, Opérateur (mechnician) × 2, Guardman, charge-homme,	
	b: Collection of money Collection d'argent	50ariari/bucket(12L)=5ariari/L	
	c: Monthly revenue Revenu mensuel	400,000ariari/month	
	d: Present reserve fund Présent fonds de réserve	4,400,000ariari (約30万円)	
	e: Expense Dépense	Repairing Réparer	300,000ariari/month
		Operator Opérateur	40,000ariari/month × 2(mechanician), 20,000ariari/month × gardman
		Others Autres	chargeman 10% charge of water-sell
	f:	従業員費と燃料代で減価償却分の積立金ができていない。	
6	Comment(Problem) Commentaire (problème)	The shortage of amount of water 24-hour generator use	
7	Condition of well Condition de bien		
	Quantity Quantité	×	深度242m,揚水管が心配
	Quality Qualité	○	
	Basement Sous-sol	○	
	Submersible pump Pompe submersible	○	井戸水量があるかは疑問であるが、
8	Control House Maison du contrôle		
	Control panel Tableau de bord	水中ポンプのみを制御する	
	Generator Générateur	○	整備が行き届いている。バッテリー交換 2年/回
	House Maison	○	問題がないが排気ダクトが必要。
	Condition Condition	○	工具がメガネレンチとパイプレンチ。
9	Elevated Tank Réservoir élevé		
	Tank Réservoir	○	
	Condition Condition	○	
10	Distribution Pipe Pipe de la distribution		
	Condition Condition	○	
11	Public Tap Robinet public		
	Condition Condition	○	
	Drainage Écoulement	×	排水が整っていないため回りは水びたし

調査概要説明、質疑応答。ワークショップへの参加依頼（4名）。早朝はタクシー・ブルースの便がないとのことだったので、8月2日午前7時に配車することに。

水委員会は、問題があればエ省県支局に報告。

石鹼は城内の店舗で入手可能（一個300アリアリ）。集落の住宅には、トイレはない。排泄は森です。シャワーを浴びる場所はある。

### (3) Health Center

Chief of Center : Dr. MAHAYORY

Midwife : SOARISANDY Yvette

調査概要説明、質問表への回答依頼。現在、他の場所に保健所を建設中のため、訪問した保健所は仮設のものであった。二部屋（ドクターと助産師）あり、住民はお産をここですとのことであった。トイレなし。ドクターによれば、二人とも最近赴任したばかり。コミューン内に保健委員会を設置したところである（壁に委員の名前が貼ってあった）。

### (4) 公立小学校

School Principal : Regis Jaen Triel

調査概要説明、質問表への回答依頼。

学校にはトイレなし。子供たちはその辺で用を足す。飲料水は、購入し近くの公共水栓（level2）から汲んでコンテナに入れておく。

同校敷地内に Unicef 寄贈の炊事場あり。

2006年7月20日に徳田専門家が開催した衛生教育セミナーに参加（1コミューンから2教師ずつ）、テキストの配布を受ける。これを使って、小学1年生から3年生までに衛生教育を行っている。しかし、トイレや手洗い場はないので、概念のみテキストや絵・ポスターを使って説明。石鹼での手洗いなどは実践していない。家でもそのようなことはしていない。

地域での保健・衛生活動としては、CVA（保健省のプログラム）による AIDS 関連の啓発活動があり、映画上映が行われた。衛生に関する啓発活動は特にない。WASH も活動していない。

7月26日（木）

#### 1. エ省県支部（DIRE）（9時）

打ち合わせ。

供与された掘削機械一式は2週間前に本庁に移動。他プロジェクトに使用。

最近では、一ヶ月前、掘削機械を使用し井戸掘削した。チームとしてチーム長と5人の掘削技術者。

他ドナーのプロジェクトは、思考中のBAD（Andrefana 県では、150の深井戸とAEP（Level2）をAkazoabo, Ampanihy, soalara, beheloka, benenitra, beroroha, ejeda とマダガスカル の8県に460の水洗い場、800のトイレ）とFID（世銀）とaccordsがある。

保健所・学校のトイレ視察へ（午前中いっぱい）。

2. 保健省県支部 (Direction de la Sante : DRS)

Acting Director : Dr. RANDRIAMANANTENAGARIJAONA Auguste

調査概要説明。質問表への回答依頼。ワークショップの参加者 (医師、助産師、看護師等) の選定を依頼。7月31日に回答回収、参加者リスト回収。

3. 保健センター (Basic Health Center II コミューン・レベル)

Dr. Elizabeth MONCHAUSSE

診察室に蛇口 (洗面) あり。水洗トイレ1つあり (鍵)。手術室・分娩室はなし。

トイレトペーパーを使用するため脇にペーパー入れがある。

4. 教育省県支部 (Direction Regional de L'education Nationale : DREN)

Head of Department in charge of General Affairs : Mr. NAHORY

調査概要説明。質問表への回答依頼。ワークショップの参加者 (教師、校長等) の選定を依頼。7月31日に回答回収、参加者リスト回収。

5. 教育省郡支部 (CISCO Toliara I) と公立小学校 (MAHATSEREKE GODWIN'S SCHOOL)

Officer in charge of Statistical Data : Mr. RALAIZAFINDRAMANANA Emmanuel

トイレは非常に汚く、大使用個室 (3つ) は、いずれも木の枝や葉、石などが床部分に散乱 (使用不可能と思われたが、統計専門家によれば、現在も利用されている)。男子小使用トイレも汚い。小便の詰まりにより、また、浸透柵が機能していないため、裏には汚物による水溜りができている。

6. Service d'Assainissement et du Genie Sanitaire (Section of Sanitary Engineering and Sanitation) : SMAGS

Project Cresan (2001) の Normatisation des scifications d'frasruces snitaires があり、保健省のサインがありスタンダードとのこと。保健省の許可さえ取れば、スタンダード以外は問題なし。病院・学校のトイレ、手洗い場、シャワー施設の標準図面ある。水無しトイレのみ撮影 (旧タイプのトイレ)。今までの視察から、「第三次学校教室プロジェクト」のトイレ形式が多く、これも許可されているものと思われる。

7. 公立小学校 (TSIMENATSE)

Principal of School : Mr. Etienne Noel Alphen Alfred

生徒数 621 人 (男子 365 人、女子 246 人)

立派な校長先生 (1970 年代から同校で教えており、トイレの使い方に関する教育もその頃に行っていたとのこと)。非常に整理整頓された学校。きれいなトイレ。清掃は、教師の指導の下、当番制で生徒にさせる。トイレではペーパー使用、木の葉や枝等の使用は禁止しており、近年では生徒にもこうした教育が浸透している。石鹼は学校の管理費 (教育省から交付される予算) から支出。浅井戸あり、手洗い桶、飲料水用タンク装備。

1994 年建設のトイレあるが、コンクリートが壊れ、穴が開いて危険であり（低学年の生徒は危険なので使わせない）、別の 20 年前のトイレも使用している。トイレの汚物回収は、敷地内に穴を掘り業者に依頼し汚物を移し変え、埋める。

District レベルで校長先生の集まりが実施されている。

8. 午後、給水関係のサプライヤー（店舗）

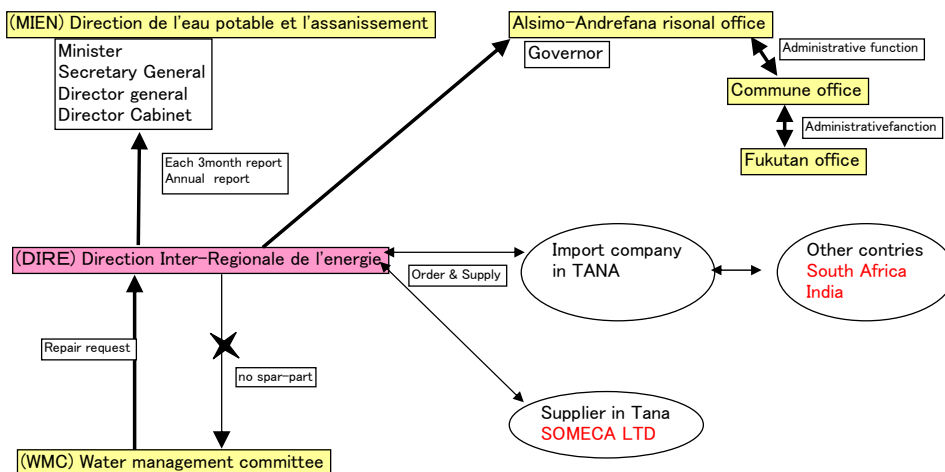
Quincaillerie du centre	亜鉛メッキ鋼管とFITTINGをタナから仕入れる。 大型発電機もタナからOK
Tranombarotra MOISE MOHAMEDI	小型発電機、工具、小口径パイプのみ
Quincaillerie RASSAY	小型発電機、工具、小口径パイプのみ
HOLCIM	小型発電機、工具、小口径パイプのみ
Trajectoire	Yamahaバイク、発電機 発電機又はスペアパーツを日本から取り寄せられる。 会社名と購入品(パーツ)を明示。

流通計画を下記に示す。

ハンドポンプ

Distribution Chart

Level-1 (Handpump)



Supplier

Handpump & spare-Parts

Tana	SOMECA	Tel: 22-254-00 Fax: 22-210-37 Delivery: 2month
------	--------	---

Import company

Toliara	Societe tokyo afrikana gems	020 94 439 91
	goulamaly dandjee	020 94 441 24

Contractor

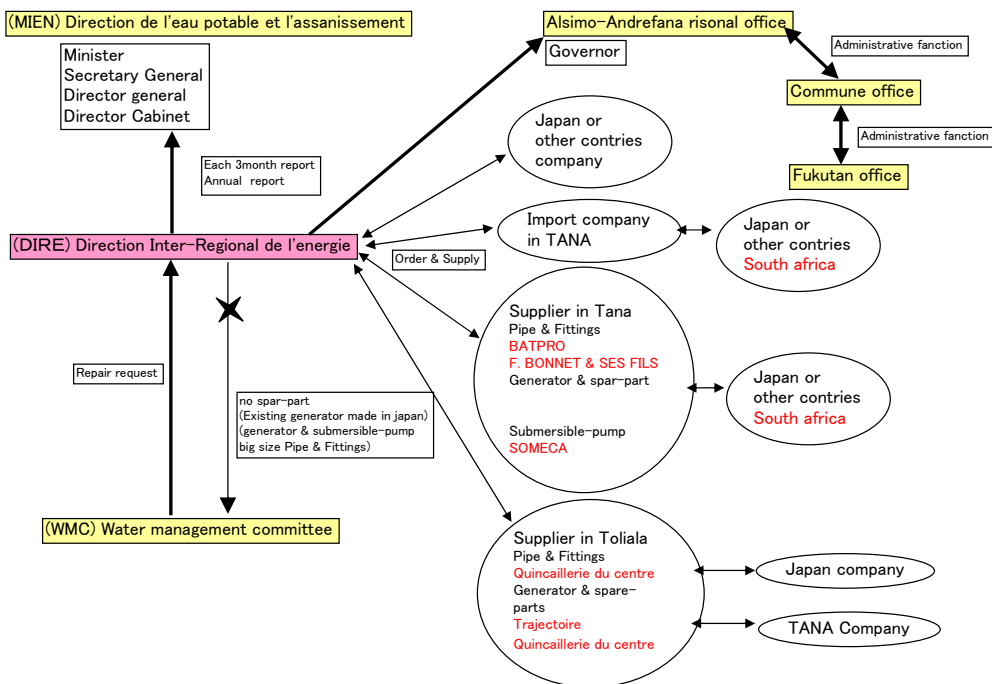
Toliara	NGO Tsanta(sedra) (DIRE)
---------	--------------------------

Common Handpump

INDIA MARK II or III  
VERGNET  
Hydro India 60  
Rope pump

給水システム (level2)

Distribution Chart  
Level-2 (Piping system)





**Supplier**

**generator & spare-parts**

Toliara	New Purchase	Quincaillerie du centre	TEL:94 416 81 FAX:94 416 82
		Trajectoire	TEL/FAX:94 433 00
	Spare-part of Existing generator	Trajectoire	TEL/FAX:94 433 00
Tana		SITMA	020 22 468 05/02
		SOMECA	020 22 254 00
		Henri Fraise fils & cie	020 22 227 21/22

**submersible-pump**

Tana	New Purchase	SOMECA	Tel: 22-254-00 Fax: 22-210-37
		SITMA	020 22 468 05

**Pipe more than φ100mm & Fittings**

Toliara	New Purchase	Quincaillerie du centre	TEL:94 416 81 FAX:94 416 82
Tana		BATPRO	Phone.(261)(20)22 234 71 & (261)(20)22 227 82 ,Fax.(261)(20)22 292 59
		F. BONNET & SES FILS	Phone. (261)(20)22 203 26,Fax. (261)(20)22 222 53

**Import company**

Toliara	Societe tokyo afrikana gems	020 94 439 91
	goulamaly dandjee	020 94 441 24

**Contractor**

**Rihabilitation of well**

Toliara		DIRE	
Tana		CGC	020 22 353 83
		COLAS	020 22 204 16
		Ranosoa	020 22 640 47

**Instalation of pump**

Toliara		DIRE	
		NGO Tsanta(sedra) (	
Tana		CGC	020 22 353 83
		COLAS	020 22 204 16
		Ranosoa	020 22 640 47

**Fixing Generator**

Toliara		DIRE	
		Mechanician in WMC	
Tana		SITMA	020 22 468 05/02
		SOMECA	020 22 254 00
		Henri Fraise fils & cie	020 22 227 21/22

**Fixing Pipe**

Toliara		DIRE	
		Mechanician in WMC	

黄色部のところを確認する予定。

9. DRIE

明日のスケジュール打ち合わせ。

7月27日(金)

1. NGO TSANTA : Mr.RAJAABELINA Andrianiaina

NGO TAMAFANA : Mr.BEZA Yvon

TSANTA は、建設中心で浅井戸掘削とハンドポンプ設置を行う。メンバー8人。

徳田専門家の時、ハンドポンプを (Local handpump 深度 7m) Anaratere FUKUTAN に設置。

30m 以上の深井戸ハンドポンプの設置も可能。

設置用工具等は持っている。

Quincaillerie du centre で Local handpump を購入。

他、ハンドポンプを設置できる NGO はタラチャと aid action。

トイレ建設可能な業者は、NGO Tsanta、NGO タラチャ、DAMF LTD、HASINA LTD、パナリナ LTD である。

TAMAFA は教育中心で水委員会に対する指導（稼動状況、委員会立ち上げ、徴収、口座指導）で DIRE がチェック機関である。メンバー10人。

徳田専門家のプロジェクトで、主に教師を対象とした衛生教育を実施。その際に TSANTA より、100セット分の資料（衛生教育マニュアル、教本、Tシャツ）を配布した。

教師対象のセミナーやトレーニングは、休暇期間・雨季を避けて実施すべきである。徳田専門家の時、衛生教育セミナーの講師は教育省中央（首都）から招いたが、現在では分権化も進んでおり、教育省県事務所（DREN）で適当な人材が調達できるはずである。

衛生行動については、各学校でトイレの使用法を実演したりしたが、県内の地方部では、もともとトイレで排泄する習慣がなく、人々は様々な理由からトイレを利用しない（立派な石造りのトイレでは排泄できない（ラジオなど高価なものはビニールに包んで使わずに飾っておくくらいである由）、ペーパーを買うお金がない、給水がない）。

当地では、水の用意は女性の責任であり（妊娠中は夫が水汲みをする）、乾季には水汲みのため2-20キロメートルも歩かなければならない所もある（乾季にはシャワーも浴びられない）。また、水を沸かして飲む習慣はないが、水と病気の関係は了解しており、いったん病気になれば飲料水には沸かした水を使う。料理等には、炭ではなく、薪を使用。1997-98年にコレラが流行したときには、田舎の人々もトイレを使わなくてはとの機運が高まったが、流行が収まると元の習慣に戻ってしまった。

徳田専門家のプロジェクトでの水委員会の活動支援については、TAMAFA が実施した。まず、給水施設が動いているかどうか、水委員会組織が機能しているかどうか調査した。次に、水委員会がないところには委員会を組織し、委員会があれば活動や衛生に関する意識向上を図り、内部規定を作成するなどして委員会の機能を強化した。その後もモニタリングを行ったが、給水施設が動いている限り委員会活動は継続している。

各水委員会には Rural Bank 等（各コミュニンの首都に何らかの銀行が存在する）に口座（joint account）を開くよう要請し、日常決済に必要な銀金は手元に残し、それ以外は口座に入金するよう指導した。水委員会の会計係選択には条件をつけたので（読み書き計算ができること。学校の先生など）、簡単な帳簿の記録は問題ない。口座のお金の出し入れには二人の委員の署名が必要なので、口座管理も問題ない。

各委員会には、井戸の数が十分でない、給水システムの修理が必要であるなど、何らかの問題があれば、エ省県支局に報告するよう要請した。

NGO ACCORDS (Support to the Rural Communes and Organizations for the Development of the South ;

(EU と「マ」国農業省の開発プロジェクト) : Mr. RAKOTONDRABE Jean de Dieu

2006 年から 2008 年 (3 年間) のプロジェクトで、首都アンタナナリボに National Headquarter がある。当事務所は、アッチモ・アンドレファナ県、アヌシー県、アンドロイ県の 3 県をカバーしている。アッチモ・アンドレファナ県においては 38 コミューンで Health centre, school, well, toilet, market, road の建設を予定。農業省が C/P 機関。プロジェクト・リストあり。

akaraha が AEP の表示あり、調査必要。その他、浅井戸で問題なし。

NUMERO	COMMUNES RURALES	DISTRICTS	MONTANT TOTAL ACORDS	PIA I	PIA II	PIA III
10	Sakaraha	Sakaraha	162,000,000	AEP	EF I	CSB I

同事務所は GTZ も一緒に利用している。GTZ が現在県内で行っているプロジェクトは、Family planning, Environment Protection, Solar System, Reforestation 等。

## 2. Aide et Action (French Cooperation) : Mrs. RAKOTOMANGA Hery

主に、衛生教育と井戸。UNICEF からの財政支援(1995-2006 年で終了。活動報告の一部を入手)。各ドナーの支援を得て、活動している。

ハンドポンプは Indian Mark II,III が中心。メンバー15 人。井戸技術者はいない。

トイレについて、Toliara I で活動。トイレ建設要望はコミューンの中心地でいくらかある程度。1997 年コレラで、住民はトイレ建設が必要と認識したが、今では其の影はなし。

日本大使館からの資金援助で 1997、1998 年に miary, amkililoaka commune にトイレ、井戸、学校を建設。

## 3. 県開発局

先日手交した質問状の回答を回収に行くが、まだできていないとのこと。県内の行政地図を借りる (2006 年配布カレンダーのデザインの一部)。

前回の人口調査は 2000 年実施。人口関係の資料は Director of Department of Territorial and General Administration が持っている。

現在、県内で活動しているドナー・プロジェクトは、WWF (World Wide Fund) による環境・水資源調査プロジェクト、TARATSA による井戸掘りプロジェクト、UNDP より ANDEA への政策策定支援プロジェクト、WASH による各種啓発活動である。

(その後、ラジオのニュースで Director of Regional Development の Mrs. RAROTOMANGA Domoina が解任された旨報道される。後任についての情報等なし。)

7 月 28 日 (土)

・ Miary (Toliara I) の学校・給水施設視察

Office of the Commune of Miary, Assistant of Mayor : Mr. Julien ANDRIANOME

Public Primary School of Miary, Teacher : Mr. RAKOTOMALALA Joseph Martial

フランスのカトリック組織が建設した私立小学校視察。トイレ2つ（低学年用・高学年用別）。乾燥していてきれい。敷地外に水道蛇口あり。

Tohara I 地区で JIRAMA が供給している。

2,3歳の子供が下半身裸でコミュニケーション中心部路上で遊んでおり、路上で排便した後、木の枝を使って臀部を拭いていた。

次に、Miary 公立小学校視察。学校敷地内に Water Point あり（漏水している）。トイレには木の葉や枝が散乱し、汚い。

授業中の先生からお話を伺う。学校の敷地を囲う柵がないため、近隣住民も学校のトイレを利用している。トイレでは紙を使うよう指導はしているが（先生が要らなくなった紙を切ってトイレに準備）、生徒も近隣住民も木の葉や枝を使用しており、これがトイレ詰まりの原因になっている。バケツに水を汲んでおき、ひしゃくで各自掬って手洗いに利用している。石鹸は、買えるときだけ。WASH の三原則は知っているが、徳田専門家が行った衛生教育セミナーには参加していない。衛生教育については、1年生に手洗いなど基本的なことを教えている。その他、「マ」国政府支給の教科書（"Connaissances Usuelles", Common Knowledge）を使ってコレラ等伝染病の感染の仕方・感染対策を教えている。

保健所（Centre de Sante de Base Niveau I Miary）を外から視察。敷地内に 1997-98 年時に使用されたコレラ患者の隔離施設あり。給水施設（蛇口2つ）あり。

保健所の近くの住宅の中央にある浅井戸を見学（1960 年世銀の支援）。ポンプが壊れていて、つるべを使って水を引き上げているが、井戸のふたがないので危険かつごみ等が入ってしまって水が汚い。近所の一般家庭の中を見せてもらったが、バケツに井戸から汲んだ水をそのまま入れて飲んでいいる模様。漉したり、沸かしたりして飲んでいいる様子ではなかった。料金徴収はなし、無料。

同保健所の近くに、別の Water Point あり。JIRAMA の設置した蛇口で、はじめは無料だったが、後に 20 アリアリ/1 バケツをフクタンが徴収し（徴収担当の女性がいた）、集めた料金を JIRAMA に渡すシステムになったとのことであった。

7月30日（月）

吉川 団員

9:30～

JIRAMA Toliara Brunch

Directeur Interregional Mr. Razafindroriaka Nestor

DIRE : JUX

概要説明する。

マダカスカル全域の問題であるので協力する。

JIRAMA のシステムについて説明受ける。

井戸取水をメインとしている。伏流水はなるべく避けている。

Toliara は 3 井戸、Miary から 2 井戸、Amphanity からの計 5 本で成り立っている。

浄水場としては塩素で消毒している。

試験室は首都アンタナナリボしかないが、簡単な色、濁度等を行っている。

水質基準は WHO 基準を使用している。

PVC パイプを多用し、各家庭、蛇口の前に水道メーターを取り付け、徴収員が請求書と徴収を行う。FUKUTAN 内の共同水栓については、FUKUTAN から徴収する。

盗水対策として、法令を制定した。盗んだことを認めた人は、そのまま徴収するが、盗水を認めない人は、裁判となる。

ANDREFANA 県内の給水地域は Toliara I とその回りの Toliara II の一部である。

他、betsioky-sud、ampanihy、morombe。

電気は、他 ANDREFANA 県 MOROMBE、MANJA、ANKAZOABO、BEZAHA、BETIOKY

Androy 県内、Anoccy 県内

独立採算制ではなく、エネルギー省の下で行っており、JIRAMA 本部には報告書（財務、活動等）を 3 ヶ月ごとに送付している。

Societe d'Etat（採算性であるがエネルギー省の下）で行っている。

2005 年に Contract Management を要請し、ドイツ人の Mr. Lamayer が二年間行い、現在は、JIRAMA 総帥となっている。

Chef de Division distribution eau : Mr. Ravonindratsiry

Directir からサインをもらい質問表をお願いする。

DIRE への技術者派遣は、無理がある。

DIRE と打合せ

Mr. JUX 水・衛生部長（9 ヶ月前赴任）

各人の仕事内容、Handpump 設置会社の再確認、深井戸用水中ポンプ設置会社の再確認、組織の再確認、データの再確認。

BRGM のプロジェクトがフランス基金で、Aidet Action が行っている。

5 ステップあり、1991 から段階的に行われ、2006 年までに学校教師に対する全般的な指導と 94 トイレ建設と 179 浅井戸建設等を行った。

対象地域は Mahabo、Betoky、Toliara I、II、Taolagnato 郡である。活動報告書より。

Justan は水・エネルギー支局と鉱山支局をマネージする。

水・衛生支局では本支局に経理、水・衛生、エネルギーがあるが各 1 人ずつで計 4 人が本支所の管理者である。また、7 人の契約技能者（秘書、機械電気工、掘削主任、掘削技師 1 人、掘削

技術員 3 人) がいる。更に、ampanihy-west、Tolagnaro (Anosy, Androy 県)、Morondava (Menabe 県) に分署がある。各人員は、ampanihy-west で 1 人の管理者と契約技能者 4 人 (掘削技術員 3 人、水理地質技術員 1 人)、Tolagnaro にはテクニシャン、雇用員、契約造園員の 3 人、Morondava にはテクニシャン、雇用員、サービス員、技術員の 3 名である。

水・衛生主任である Mr. JUX と水・衛生支局長の Mr. JUSTAN となる。

Mr. Jux の活動は、他ドナー、NGO によるプロジェクトのサポート、水委員会の維持管理 (水委員会からの要請状による相談、対策等)、WASH の監視が主である。

MEM から ME と MM に分割されたのは、2007 年 4 月。

予算は、本省ではっきりされていないため 2007 年は、下がった形となっている。

井戸位置データは、本省の Service de Base de Donnees から取得したもので、アップデートはされていない。2004 年で終わっている。

Handpump 設置会社としては、NGO TSANTA、NGO TARATSA だけである。

水中ポンプの設置は、DIRE か首都の民会掘削会社で CGC、COLAS、Ranosoa の 3 社である。

ドナー別の井戸位置データは、本省の Service de Base de Donnees から取得したもので、アップデートはされていない。2004 年で終わっている。

#### 質問表回答内容 (DIRE から)

組織、人員、各個人の仕事内容：表で取得

予算：2007 年 4 月に鉱山省の鉱山支所とエネルギー省のエネルギー支所に分かれたため、予算は、本省が混乱していて 2007 年は少ない状態である。2007 年も MEM からの予算で、鉱山とエネルギー部門を合わせた予算。

下表は給与が含まれていない経費である。

ANNEE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BUDGET (Ariary)	49.843.800	52.178.600	55.378.800	54.653.200	54.653.200	56.336.904	53.582.000	33.280.000

法規：Code de l'eau と飲料水と衛生のマニュアル (2005 年版 MEM)

水委員会の活動：メンテナンスと水売り

NGO/ドナーのリスト：2004 年までのリスト

日本供与のスペアパーツ：PVC と亜鉛メッキ鋼管が少しある。

WASH との関係：WASH committee 内の regional Level で省を代表する。

WASH committee の Active member である。

NGO リスト：- ONG SEDRA、ONG TAMAFI、ONG ASOS、ONG TARATRA、ONG ECAR、ONG SITTRAKA、ONG FITAMIA、ONG VONONA、ONG FANTIOLOTSE、ONG VSDA、ONG TSIKAMO

修理業者：DIRE の SEE (Service de l'Eau et de l'Energie : Mr.JUX)

販売店：中央省に聞いてください。

修繕・衛生に関するマニュアル：なし

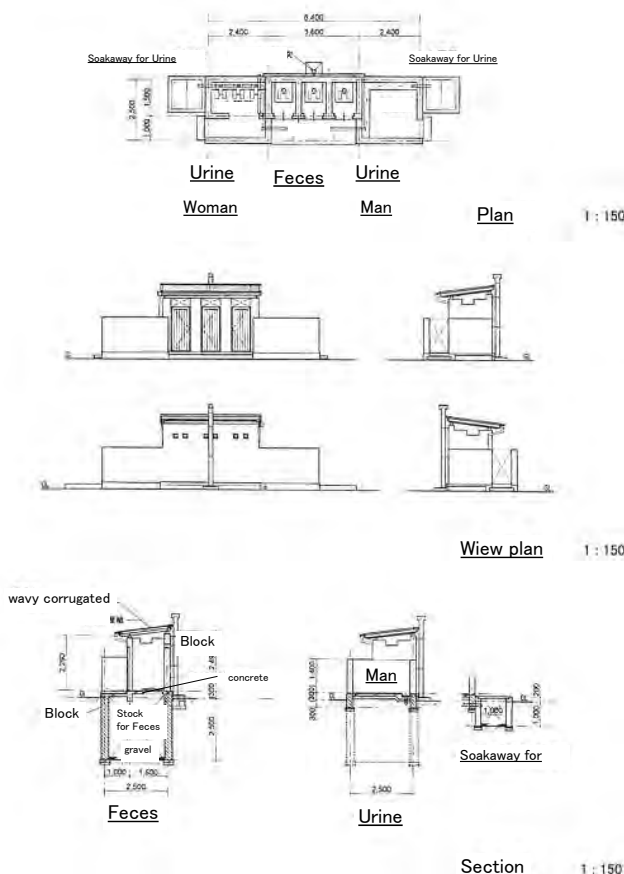
16:00～

トイレ建設業者（NGO Tsanta, Panalpia ,Co. Mr. Raolison Jose）

2社から下記標準図で概算額を口頭で行う。

2社とも建築経験はある。

**Drawing of Toilet**



NGO Tsanta, 200,000Ariari (23 万円) 労務+材料費+輸送費=90 万円

Panalpia ,Co. 13,000,000Ariari (93 万円) 輸送費込み

結果、約 100 万円程度と見積もる。施工期間は 20 日前後。

旧タイプの小便施設なしと上記タイプでは、上記タイプが良いとのこと。しかし、貯留槽が満杯になり、使用不可となる。バキュームカーはないので、何か対策はないか考えた結果、貯留槽幅を広げ、マンホールを設置し、満杯時は人力でかき出すことで意見は一致した。

佐久間団員 コミューン (Toliara I) へ

2<sup>nd</sup> Assistant of the Mayor : Mr. RESTA

Commune Staff : Mr. DAMISON Gabriel

コミューン (Toliara I) の人口は約 20 万人で、Commune に Fukutan は 41 ある。一つの Fukutan の人口は、約 800 人～10,000 人と幅がある。

同コミューンには、住民の直接選挙で選出される Mayor の下に、3 人の補佐官 (Mayor の任命) がおり、それぞれ、①財務と経済的事項 (経済開発等)、②人事、住民登録、社会的事項 (保健衛生・教育・文化スポーツ等)、③都市計画、ごみ収集等、を担当している。意思決定の必要な重要事項はすべてコミューン議会 (議員 25 人。住民の直接選挙で選出) で決議される。ほかに、Mayor の諮問機関 (委員は Mayor の任命) がある。

コミューン政府の職員は、274 名。職員は、ECD (1 年後との契約)、ELD (長期契約)、Fonctioner (正規雇用) の 3 種類に分かれる。

県、郡 (District)、コミューン、フクタンの関係は、次のとおり。

県…県知事 (Chef de Region) 及び県各局長は、内閣 (閣僚会議 Conseil de Gouvernement) による任命。政策策定、県の開発計画策定等を所掌。

郡…郡長及び郡職員は、内務省 (Ministry of Interior) による任命。コミューンの予算・支出検分等、技術的な役割を果たしている。

コミューン…Mayor と Councilors は住民による選出。Mayor は各局長及び諮問機関委員を任命。コミューン内のフクタンの管理監督、コミューンの運営全般を担当。

フクタン…2007 年から、フクタン長は次のように選出される (これまでは住民による直接選挙で選出。MAP がフクタンを重視していることから、新制度が導入されたが、まだ実施されていない)。郡とコミューンの職員がフクタンを訪れ、住民集会を開いて、住民から 5 名のフクタン長候補者の名前を挙げてもらう。次に、コミューンの Mayor がこの 5 名の中から 3 名を選出し、郡に推薦する。郡長はこの 3 名のリストから 1 名をフクタン長、もう 1 名をフクタン副長と宣言する。このほか、フクタン長は、フクタン秘書を任命、コミューンの Mayor は、フクタン財務担当者を任命する (しかし、予算はほとんどない)。

下位の地方政府は、上位の地方政府に報告書を提出し、必要な予算補助の申請を行う。上位の地方政府は下位の地方政府を監督し、必要な支援を与える。

7 月 31 日 (火)

内野団員 県庁へ

Chef de Region : Samoeline RAHELIARISOA

調査概要説明。協力要請。

吉川団員

9:00～

Garage Bemja

Mr. Ramarolahy Benja 0324425281

社員 5 人の小さなガレージ。

前回、DIRE のメカニシャンと一緒に修繕を行った。

大型発電機の経験は十分ある。主に車修理。



問題部分はダイナモ、シリンダー、ベアリング、ピストンリング、ポンプインジェクション、インジェクター、Pastille であり、ねずみがコードをかじっている。

#### Garage Herilala

Mr. Razafimiriha Herilala 0324093527

社員 8 名

工具、機材等は旧型だがある。

大型発電機の経験は十分ある。主に車修理。

#### Garage Didier

Mr. Didier Andre 94-911-36

社員 5 名であるが今は、SAFI morondriaka.,co で働いている。

SAFI morondriaka.,co には多くの工作機械があった。

発電機専門で修理。

DIRE のメカニシャンとは同じレベルとのこと。

#### 内野団員、吉川団員、午後 Andrananohinaly commune へ

14:00～

給水施設視察 (Andrananohinaly commune) 14:00～17:00

Toliara から 40km、所要時間 40 分

PCM ワークショップ招待状 (WMC の 4 人と FUKUTAN 長)

#### Saint Joseph pri school (Privert)

Direction : Mis, Justin Gervais

12-14 歳 200 人

トイレあり。ドア、屋根故障。

Marie Louise Church

カトリック

トイレは教会関係者のみ。

教会の医者が巡回で衛生教育。

雨水地下タンクあり、故障している。

その他の家にはトイレない。

簡易シャワー施設は各家庭にあり。

#### 佐久間団員

午前

District Toliara II : Mr. Herve Auguste RATSIHOBIRY

ワークショップ概要説明、出席者の選出を要請。

District Toliara I : Mr. RANAIVO Saloman

ワークショップ概要説明、出席者の選出を要請。

午後

DREN (教育省県支部)

Assistant Director : Mr. RAKOTOARIJANONA EMMANUEL

質問表への回答を要請したが、まだできていないとの返答であったため、同省県支部の組織概要およびエ省・保健省との関係、衛生教育について聞き取りしたところ、概要以下のとおり。

保健省県支部 (DRS) とは、水・衛生分野では、予防接種、ビタミン剤や虫下し薬の配布、エイズ予防などの分野で協力して活動している。DREN の職員には医師がおり、この職員と DRS の衛生教育担当者とは両省の橋渡し役を務めている。エ省との関係については、自分が赴任してきたのが今年 3 月であることから承知していない。

衛生教育関連のプロジェクトを考えているのであれば、次のような手順で進めてほしい。

- ① まず、JICA 専門家が DREN の Formateur (教育アドバイザー) に Trainer's training を行う (テキストやマニュアルの内容・言語については事前に適宜相談のうえ、フィードバックを反映させる)。
- ② ①で学んだ DREN の教育アドバイザーが CISCO (教育省郡レベル) 職員、ZAP (コミュニケーション・レベル) 職員及び小学校校長に対して衛生教育セミナーを実施。
- ③ ②で学んだ CISCO 職員、ZAP 職員及び校長が、各校の教師及び生徒の保護者に衛生教育セミナーを実施。

教育省職員は、基本的に 2~3 年ごとに配置換えがある。CISCO 局長は教育相の任命。ZAP 局長は DREN 局長による任命。各校長は CISCO 局長が任命し、DREN 局長が承認する。各校教師の移動は CISCO が所掌、別の CISCO 管区に異動する場合は DREN の承認が必要。

県内の小学校の数は公立 827、私立 243、計 1070。しかし、トイレの有無は分からない。2007 年度は 74 公立小学校の建設を予定している。

識字率は分からないので、保健省県支部人口課で聞いて欲しい (紹介された人物不在のため、後日要確認)。

教育省では、衛生教育に関するマニュアルを仏語・マダガスカル語で作成しているが、内容は、複数の教科、複数の学年にまたがっており、「保健 (或いは衛生教育)」という独立した科目があるわけではない。

授業では、約 5 週間にわたって各科目に関する知識を教え、6 週目に実習を行うシステムがとられている。

アッチモ・アンドレファナ県において、一般にトイレが使用されないことは承知している。問題は水の有無ではなく、当地の慣習であり、教育省にも効果的な策はない。

Regional Coordinator of WASH-Atsimo Andrefana : Mrs. ANJARASOA Victorine Edson

現地 NGO、TAMAFA の President でもある。

アッチモ・アンドレファナ県レベルの WASH 委員会が発足したのは 2003 年か 2004 年である。当初、活動が活発でなかったため、WASH の National Coordinator（現在の Coordinator は、マダガスカル の NGO、TARATSA の代表であり、給水施設や地質関係の権威である由）が、当地で活発に活動していた TAMAFA の President に Regional Coordinator の就任を要請、2006 年 8 月に同職に就任した。

2006 年の活動は、県レベルでの Action Plan 作成、中央への提出。しかし、予算はついていない。中央 WASH からの支援としては、必要なセミナーや訓練の実施（給水施設管理の向上、WASH3 原則、GIS の使用方法等）。首都で WASH 関係の会合があるときには、UNICEF や WaterAid からの交通費補助で ANJARASOA 氏も出席。National Coordinator は、2 ヶ月に 1 回程度南部を訪問し、活動状況をチェックする。

現在の WASH-Atsimo Andrefana の主な活動は、「トイレの日（11 月 29 日）キャンペーン」の準備であり、具体的には、寸劇の上演による住民のトイレ利用啓発を考えている。

WASH-Atsimo Andrefana の活動報告書は、3 ヶ月ごとにエ省県支局が作成して、県政府開発局長に提出している。

#### < 現地調査日報（後半） >

##### 8 月 1 日(水)

終日ワークショップ準備及び現地調査報告作成。  
石川団長到着。

##### 8 月 2 日(木)

終日ワークショップ。

##### 8 月 3 日（金）

・ 石川、佐久間

午前 8 時 Chef de DRS : Dr. MANAMBIMANANA

石川団長より、プロジェクトの概要説明。DRS は、DREN とともに県レベルでの衛生教育・衛生啓発の担当省であり、本プロジェクトの実施に協力する。MM の署名について確認したところ、こうした件レベルでの活動について、DRS は本省の承認は必要ないとの回答。DRS には特に決まった衛生教育・衛生啓発のモジュールはないので、コミュニオン・レベルの保健センター（CSB）と協力して活動したほうがよいと勧められる。また、DRS の SMS（衛生教育担当）、SMAGS（衛生施設担当）と細かい打ち合わせをするよう勧められる。

午前 10 時

Assistant Director of DREN : Mr. RAKOTOARIJANONA EMMANUEL

石川団長より、プロジェクトの概要説明。Assistant Director より、本プロジェクトの目的は DREN

の活動目的にかなうものなので Chef も本プロジェクトへの協力に同意すると思うが、現在 Chef de DREN が出張中なので最終決定は後日伝えることにしたいとの回答。

次に、本プロジェクトと関係しそうな教育省の組織概要及び教員研修の仕組み（7月31日の項参照。DREN→CISCO→ZAP→各教員の流れ）を Assistant Director が説明してくれた。

研修に関連する組織概要は次のとおり。①まず、保健省との連携については、DREN 組織の中の Cellule Medicale（医療ユニット）の医務官が担当している。同ユニットのスタッフは3名で、医務官のほかは秘書だけ。②ほかに、研修も担当している教務課（SEG）がある。スタッフは20～25名ほどで、教育に関するあらゆる業務（教材、教員研修、識字教育、教科プログラム等）を担当している。③教育省郡レベル組織（CISCO）には、各15～20名のスタッフがいるが、ZAP に研修を実施するのは内2名程度。④教育省コミュニケーション・レベル組織（ZAP）には各2名のスタッフ（ZAP 長と秘書）が配置されており、内 ZAP 長のみが各校長や教員に対する研修を担当する。

JICA が研修プログラムの改善を行うのであれば、CISCO や各公立小学校に直接赴き、衛生教育をどのように実践しているか観察した上で、教授法や教材を改善してはどうかと Assistant Director より提案された。教科書やカリキュラムは国家レベルで決定されており、これらの内容に手をつけるのは難しいとの意見であった。

午前11時30分

DREMC-SEG : Mr. DIDA Jeannot Julies

Trainer at DREMC-SEG : Mr. RALAIVAO Paul（初等教育研修担当官）

SEG は、①初等教育、②中等教育、③試験、④一般教育（成人識字教育を含む）のセクションに分かれている。研修事業を行うのは、④担当セクションの DREMC である。下位レベルに研修を行う Trainer's Trainer は、DREN に計7名存在する。内、初等教育担当者は基本的に1名である（が、他の Trainer も対応可能）。

以後、一問一答。

Q1.研修の教材はどこが用意するのか。

A1.通常は、教育省の配布する研修用マニュアルやテキストを利用するが、DREN で作成する場合もある。

Q2.研修はどこですか。

A2.地方部の参加者が多いときは直接地方で研修し、参加者が少ないときはチュレアル市で実施する。いずれにせよ、研修の後は ZAP へ行って研修のインパクト評価を実施する。

Q3.現在、他ドナーから研修に関する支援を受けているか。

A3.現在はない。しかし、以前、Aide et Action（フランス支援）から援助を受けた。

Q4.外部のトレーナーを受け入れたことはあるか。

A4.ない。いつも、中央省から講師を招く。

Q5.研修期間は通常どれくらいか。

A5.通常5日間。しかし、1～2週間かける場合もある。

Q6.年間何回くらい下位組織及び教員への研修を実施するか。

A6.2～3回。

Q7.年間何回くらい中央省からの研修を受けるか。

A7.3～4 回。

午後 2 時 30 分 保健省県支部

Chef de Service Medico-Sanitaire : Dr. RAZAFINIMPIASA Lalatiana

SMS は、保健省職員への研修や一般住民への衛生啓発を担当している。SMS の職員は 12 名。

県内には約 150 の保健センター(CSB)があり、1 つの保健センターは約 10 フクタンをカバーしている。150 の CSB の内、約 75%は職員が 1 名のみであり、残り約 25%には職員 2 名が配置されている。

一般住民に対する衛生啓発（家族計画、エイズ、予防接種等）を実際に行っているのは、各フクタンに 1 名ずつ存在する「アニメーター」と呼ばれるボランティア保健補助員である。

保健省の研修システムは、まず DRS の職員がトレーナーとなって郡レベルの SSD 職員（9 事務所。各事務所に医師や技術スタッフなど少なくとも 5 名は職員がいる）を訓練する。次に、SSD がコミュン・レベルの CSB 職員を訓練する。最後に CSB が各フクタンのアニメーターを訓練する。しかし、トレーニングの参加者数によっては、DRS が直接フクタンにアクセスする場合もある。

2000-2001 年にコレラが流行したときには衛生関係の啓発活動も行ったが、現在はエイズ・キャンペーンが中心である。アッチモ・アンドレファナ県では、現在、衛生教育は活動の中心ではない。しかし、県の保健委員会は、特に市内の公共トイレの汚さには気づいており、もっと衛生行動に関する啓発活動をすべきだと考えているので、JICA のプロジェクトには賛成である。当地域では、トイレ利用はタブーであり、文化的に受け入れられていない。コレラ流行時には警察を出動させて住民にトイレ利用を共用したほどである。

フクタンで活動するときには、通常フクタン長など地域の Authority にも参加してもらう。

午後 3 時 45 分 Toliara CSB II

Chief of Doctor : Dr. RASOAVELO Madelaine

当 CSB では、アニメーターと協力して IEC（Information, Education, and Communication）活動を行っている。具体的には、毎朝、来院者を対象に、SSD から配布された絵やカード・ポスターを利用して、母子保健やエイズ、感染性性病、マラリア、下痢や発熱に関する保健情報を提供している。

当コミュンには 5 つのフクタンがあり、各フクタン 2 名ずつ、計 10 名のアニメーターが活動している。全員女性で、活動期間や任期は特に決まっていない。アニメーターは主に、コミュニティにマラリア薬を配ったり、予防接種の接種回数を記録して接種を監視したり、人々の健康相談に乗ったりしている。

地方部の CBS でも IEC 活動を行っているはずであるが、人手が少ないのでそれほど回数は多くはないのではないか。

保健省は年 2 回（4 月と 10 月）キャンペーンを実施しており、母子保健や予防接種、エイズに関する情報キャンペーン、ビタミンや虫下しの配布等を実施する。こうしたキャンペーンの際に、アニメーターのトレーニングを合わせて実施する。キャンペーンやプロモーションの内容は省本

部から決められ、配布物等も決まったものが与えられる。

午後 4 時 30 分

Chef de SMAGS-DRS : Mr. KOTOVAO (DIRE 職員 Jux の父君)

SMAGS は、保健省の一部門で、病院やトイレの建設、排水処理、上水、病院廃棄物等の処理、コミュニケーションによるごみ収集の技術支援などを行っている。

(KOTOVAO 氏は、保健省を代表して WASH 県委員会に出席している由)

WASH 県委員会は、昨年 1 回、本年は 2 回しか会合を開いておらず (直近は 4 月)、活動計画を策定したり、School friends of WASH の選定を行ったりしてはいるが、実際には予算がなく、WASH としての活動は特にしていない。WASH 県委員会のコーディネーターがこれまでたびたび変わったことが活動不活発の原因ではないか。

これまで WASH 県委員会は、保健省・エネルギー省・教育省本省に WASH 活動への予算請求を行ってきたが、エネルギー省が衛生関連の予算を少額出してくれただけである。また、WaterAid がトレーニングのための予算を出してくれたこともある。

WASH 県委員会のメンバーには、Decision-maker と言えるような機関はなく、メンバーは対等である。

・内野団員、吉川団員、SAKARAHHA へ。

8 月 4 日 (土)

終日、PDM・PO に関する話し合い。

8 月 5 日 (日)

仏語版 PDM・PO 作成。

現地調査報告書の作成。

8 月 6 日 (月)

エネルギー省、教育省、保健省の代表と PDM に関するミーティング

現地調査報告書の作成。

8 月 7 日 (火)

PDM 仏語版の修正。

現地調査報告書の作成。

8 月 8 日 (水)

午前 9 時 県政府

DDR : LIAHOSOA Malement

(LIAHOSOA 氏は、新 DDR に任命されたばかり。前 DDR の解任理由は不明とのこと。前職は、首相直属機関 Group de travaille rural development の Director であり、Agricultural Engineering

が専門)

県政府が設置されたのは 2004 年 6 月。現在の県庁舎は、6~7 年前に州政府が州庁舎として既に建設していたものを引き継いだ。県政府の職員は 13 名のみである。内、4 名が地方分権省から給料をもらっている任命職で、内訳は、県知事、事務局長、DDR、DGAT (Director of Territorial Affairs) である。他 9 名は内務省から給料をもらっている公務員で、秘書や行政職員、運転手などである。

県予算については県知事しか知らない。水・衛生関連の担当者はいない。県議会議員の選出に関する法律はまだ制定されておらず、選挙は実施されていないが、県議会議員が選出されれば、県議会で県開発審議会が開催されるはずである。また、これまで県開発計画は 3 年ごとに改定されてきたが、今は MAP があるので、これに合わせて県開発計画を練り直さねばならない。

(県内の各省出先機関及び各委員会 (WASH 県委員会を含む) は、3 ヶ月ごとに県 (知事あるいは DDR) に報告書を提出しているようだが、県はこれをどのように利用しているのか、また、これら機関に対する県の役割は何か、と問うたところ) 県は、県内の各省出先機関及び各種委員会をガイドし、活動の優先順位付けを行うことになっている。自分はまだ新任なので、現在、県がこれらの報告書を実際どのように利用しているか分からないが、県の開発計画等に各省からの報告がまとめられている。

午前 10 時半

Secretary General of Region

プロジェクトの概要説明。

午後

現地調査報告書の作成

**8 月 9 日 (木)**

石川団長、内野団員、首都へ。

現地調査日報の作成。

**8 月 10 日 (金)**

午前 9 時半

TAMAFA : Mr. BEZA Yvon

ベースライン調査の見積もりを依頼する。

TAMAFA は現在、Ampanihy の 3Fokontany で子供の栄養と衛生に関するプロジェクトを実施中。5 歳以下の子供の体重測定をしたり、給食を与えたり、母親に栄養のある食事の作り方を指導したりしている。これに関連して、衛生教育も行っている。

11 時

District Office Toliara II : Mr. Hervé Auguste RATSIHOBIRY

郡政府 (チュレアール II) の職員は 11 名。郡長、郡長補 2 名のほか、土地問題セクション (所

有権明確化に関する事務)、行政セクション(行政一般及び通信)、会計、開発支援セクション(開発に係る裁定・仲介)の事務を担当。人員配置は内務省の管轄。公務員の給与は全て財務予算省の管轄。

国防省ポスト(銃の登録等)も郡事務所に間借りしている。

国税の徴収担当官も郡の所属だが、各コミューンに出向しているため人数は分からない。

コミューンや県は、それぞれ地方税(娯楽税や交通税、広告税、市場税、屠殺税等)の徴収担当者を雇用。財務予算省が配置する国税徴収官と並存。

午後 3 時

SMS-DRS (In Charge of IEC) : Dr. RATOVOMANANTSOA Rasoanandrasana

・ IEC (Information, Education, and Communication) の業務

- ① 県レベル (DRS)、郡レベル (SSD)、コミューン・レベル (CSB II)、フクタン・レベル (CSB I) 間の調整。
  - ② アニメーターの訓練
  - ③ 保健関連広告の準備 (ラジオ、テレビ、各種啓発活動)
  - ④ コミューンの保健委員会との協働
  - ⑤ CSB の活動の評価とモニタリング (優先政策は、マラリア、下痢、AIDS と性病。この中に衛生教育も含まれる)
- ・ SMS の職員は全部で 14 名。内 3 名が SSD に保健衛生関連の訓練を行う際のトレーナーである。
  - ・ 保健省、教育省、コミューンやフクタンは、各種活動において協力しており、例えば、数値目標を定めてこれを達成するような活動を常時行っている。従って、本プログラム実施の際、地域行政、保健ワーカー、教員、水管理委員会等関連アクターをメンバーとする小委員会を結成して、達成すべき数値目標を設定し、DRS が活動の進捗をモニタリングすることも可能である。例えば、現在 USAID が、家族計画や妊婦の栄養状況に関する目標値をコミューンごとに定め、これを達成したコミューンを表彰、現地 NGO を通じて必要な設備(現金ではなく、例えば上水タンク)を賞品として提供するプロジェクトを実施中である。
  - ・ 8 月 13 日 (月) に市内の CBS で、アニメーターの活動観察、アニメーターへのインタビューをセットしていただくようお願いする。

8 月 11 日 (土)

フィールド調査 Manoroa (Fokontany) in Commune Sainte-Augustin

- ・ 国道から入った道は角ばった石が多くて舗装してなくて、大変時間がかかる。
- ・ コミューン内には 4 つの Fokontany がある。人口は約 4,000 人。正副フクタン・リーダーは、ともにチュレアール市内で会議に出ていて不在。コミューン長の名代が応対してくれる。
- ・ 保健センターでは、月から金の間、コミューンの職員 1 名と看護師 1 名が働いている。土曜日だったので、センターは閉まっていた。木造で、小屋の一部で鶏が卵を産んでいた。女性は、保健センターでお産をするとのこと。
- ・ フクタン内の公立小学校にスタンダード・タイプのトイレがあった。小学生が利用していると



のこと。一般的に家庭にトイレはなく、野外で排泄するとのことであった。

- ・ 食糧事情はあまりよくない様子。子供たちの多くは、膨れたおなかをしていた。回虫がいる可能性あり。

## 8月12日（日）

ホテル移動等

## 8月13日（月）

午前8時半 DRS

SSD, In Charge of Vaccination Programming : RAKOTOSOLO Joel

午前9時

CSB II (Commune Mahavatse I , Toliara I )

Chef de Centre Adjoint (Nurse) : RATEFASON Bonavont

Mahavatse CSB I のスタッフは、Doctor in Chief 1名、Nurse 1名、助産師4名の計6名である。ほかに、フクタンのアニメーター1名がボランティアとして保健業務補助。コミューン (Mahavatse I) には、6つのフクタンがあり、全部で20名のアニメーターが活動している。

アニメーターの活動を見学。助産師1名とアニメーター1名が一組となって毎朝来院者向けに衛生啓発活動を行っている。時間的には15分ほどで、聴者は、来院者（子供や赤ちゃんを抱いた母親など）約15名。口頭で①食事前に石鹸で手洗いをすることが伝染病や下痢を防ぐのに有効である旨説明、②同じく口頭で、マラリアに罹ったと思ったら、CSBで無料のマラリア治療薬がもらえるので、自分だけの判断で一般の店で薬を買ったりせず、直接CSBに行くよう指導、③同じく口頭で、避妊の重要性を説明（コンドームや避妊用の薬・注射（？）の利用を奨励）、④最後に、母乳をあげている母親の絵を見せながら、少なくとも生後6ヶ月までは母乳を与えること、赤ちゃんが泣いたら与えること、授乳中の母親はできるだけ水分をとるようにすると母乳が出やすくなること、生後6ヶ月以降、徐々に離乳食に切り替えていくことなどを指導。

最初は、啓発活動というよりはアニメーターが一方的に来院者に本日のトピックを話しているという印象を受けたが、母乳の与え方に関する指導が始めると、赤ちゃんを抱いた母親から質問が出たり、助産師が助言を与えたりして、和気あいあいとした感じで進められた。当初硬い印象を受けたのは、外国人の見学者がいたためであろう。

啓発活動見学の後、同CSBの職員4名とコミューン (Mahavatse I) 内の各フクタンで活動しているアニメーター7名にインタビュー。

チュレアル市でアニメーター制度が始まったのは、2003年。県内各地でも同様に2003年にアニメーター制度が導入されたと思う、とのこと。当時「マ」国政府は、自宅ではなくCSBでのお産促進政策を進めていた。そこで、フクタン・リーダーが出産経験のある無職の女性をアニメーターとしてリクルートし、妊産婦にCSBでのお産を勧めるよう要請した。これがアニメーター制度の始まり。他方、「マ」国政府は、あるNGO（名前は分からない）に対し、アニメーターへの保健知識トレーニングの実施を依頼。アニメーターたちは、2003年に2回、チュレアル市内のトレーニング・センターでNGOから、マラリアや母子保健（母乳や離乳食）に関する講習を受

けた。

インタビューに応じてくれたアニメーター7名の内女性6名は、全員母親であり、1名は父親。全員アニメーター歴4年。コミュニティ内の20名のアニメーターはスケジュールを組んで、月曜日から金曜日まで毎日交代で保健啓発活動を行っている。全員知り合いで、通常、月1回、第一土曜日に全体ミーティングを行っている。

日常的な活動としては、保健啓発活動のほかに、ビタミン剤や薬の配布、年2回(4月と10月)実施される保健省のキャンペーンでの各種活動、ユニセフなど国際機関の実施するエイズ撲滅キャンペーンの手伝い等。フクタン内では、コミュニティの相談役のような役目を果たしており、マラリアなど深刻な病気に罹っている場合は(病名はある程度判断できる由)、お金がなくてもとにかく病院に行くよう説得し、薬代が高額になる場合は親戚縁者らからお金を集める手伝いもする。CSB Iで直せばそこで、無理ならCSB IIやそれ以上の病院へ行くことを勧める。マラリア薬はフクタンにあるので、これを配る。

(当方より、水因性疾患について質問すると)食前の石鹸での手洗い(親子とも)、飲料水を入れたバケツにふたをすること、煮沸或いは浄水剤を使用することなどを指導している。また、年2回の保健省キャンペーン(主に予防接種や虫下し薬配布の実施)の際には、保健所職員・アニメーター・教員が共同で約一週間のキャンペーン・スケジュールを作成し、学校でもアニメーターが保健啓発活動を実施している旨回答あった。

(当方より、現在この地域でNGOが何か保健関連プロジェクトを実施しているかどうか尋ねたところ)MARIE STOPESがエイズ・キャンペーンを行っているとのことであった。

(また、通常の活動で不足しているもの、したいと思っていることはないかと尋ねたところ)各家庭に配布して、個々人が後で読めるような保健情報パンフレット(マラリア、エイズ、結核、性病に関する情報)があれば、啓発活動に参加しない人も自宅で読むことができるのでいいと思う。また、1年以上前になるが、あるNGO(名前は分からない)が、保健関係のゲーム大会を催し、Tシャツや文房具などの賞品を提供したことがある。こうしたゲームは人々の関心を引くのによい方法だと思う。

(SSDのMr. RAKOTOSOLOに、アニメーター達がインタビューの際にトレーニングが不足していると言っていたが、SSDはトレーニングを行っていないのかと問うたところ、)少なくとも年2回(保健キャンペーン時)、ほかに国際機関等が特別なキャンペーンを行うときにも、アニメーターを集めてキャンペーンに関連した保健情報を提供している。最近では、雨季や洪水の前に、下痢対策と注意事項をまとめた紙を配り、情報伝達を行った。アニメーター達が「トレーニングが足りない」と言うのは、参加して現金報酬のもらえるトレーニングがないということである、との回答であった。

午後2時半

Chef de DREN

プロジェクトの概要説明。確約書への署名。

マダガスカル航空事務所にて国内便のリコンファーム

午後 4 時半

Chef de DRS

プロジェクトの概要説明。確約書への署名。

事務所にて報告書作成。

**8 月 14 日 (火)**

午前 9 時

NGO TSANTA : Mr. RAJAABELINA Andrianaiaina

ベースライン調査の見積もり依頼。

午前 9 時半

NGO TARATRA : Mr. HERIMANANA Alberto Florent Max

ベースライン調査見積もり、トイレ建設費見積もり依頼、TARATRA-Toliara の活動リスト作成依頼。(しかし、Mr. HERIMANANA は会計担当で技術的なことは分からない、見積もりについても首都アンタナナリボ本部でないと分からないとのことであった。)

午前 10 時

ACORDS : Mr. RAKOTONDRABE Jean de Dieu

以前提供してくれた資料に関する確認。ACRODS のサカラハでの給水施設 (レベル 2) プロジェクトは、具体的にはどのようなものかと問うたところ、来年 1 月頃に、サカラハ低地のフクタンに給水施設を新規建設予定であり、壊れた給水タンクの修理も同時に予定しているとの回答であった。工事の詳細については英訳をタヒナさんから吉川団員に手交。

午前 10 時半

県知事、DDR に JICA パンフレットを渡して欲しい旨県秘書室に依頼。

午後 現地調査日報作成

**8 月 15 日 (水)**

午前 現地報告書 (後半) 作成

午後 飛行機で移動

**8 月 16 日 (木)**

首都アンタナナリボでの調査。WASH/WaterAid、UNICEF、European Union、TARATRA にて聞き取り。内容は別紙。

**8 月 17 日 (金)**

JICA マダガスカル事務所での調査報告。  
帰国。

5. 収集資料リスト

事前調査	2007/7/21~2007/8/19			
地域	アフリカ	調査団名	Atsimo-Andrefana 県 における給水施設維持 管理能力と衛生行動改 善	
国名	マダガスカル	機関名	エネルギー省	
番号	資料名称	発行機関	形態	種類
				収集資料
1	地図			
2	行政地図 (南西県) Carte Administrative Rigion Atsimo-Andrefana (2007, 5) S=1:450000	FTM(水理地質局) Institut Geographique et Hydrographique National	地図	○
3	法規			
4	Code de l' eau	マダガスカル政府	コピー	○
5	マニュアル			
6	飲料水と衛生のマニュアル(2005 年版 MEM)	エネルギー・鉱山省	図書	○
7	Rapport D' activite Du 3e Trimestre Anne 2006	DIRE (エネ省チュレア支局)	コピー	○
8	Rapport D' activite Annuel 2006	DIRE (エネ省チュレア支局)	コピー	○
9	Connaissances, Attitudes et Pratiques en Matiere d' Eau, d' Assainissement et d' Hygiene dans les Provinces d' Antananarivo et de Toliary (2004, 11)	INSTAT (統計局) Institute National de la Statistique	コピー	○
10	2000-2007 ドナー別給水施設データ	DEPA(エネ省水・衛生局)	電子データ	○
11	衛生教育資料			
12	Connaissances usuelles 8e	マダガスカル政府	コピー	○
13	PHAST	DIORANO-WASH	コピー	○
14	アッチモ・アンドレファナ県開発計画	アッチモ・アンドレファナ 県	電子データ	○
15	Plan de Developement de la Region Sud Ouest			



6. 施設レベル毎の状況レベル I 施設の現状

郡	番号	村名	人口	井戸データ				現状				徳田専門家報告書				
				掘削深度	ポンプ位置	静水位	動水位	水量(L/min)	稼動状況	井戸状況	稼動見通し	問題点	徳田専門家成功例の村名	ハンドポンプ再設置	2006年修理	
Morombe	22	Manoy	540	42.0	18.5	8.4	20.5	280.0	x	良好	稼動見通し	水質が硬水、他に水源無し、軟水化装置高価	○			
	22-1			41.6	12.5	7.8	8.2	20.0	x	良好						
	22-2			41.0	12.5	7.4	7.7	20.0	x	良好						
	23	Ampoza	700	50.0	5.3	5.3	15.2	283.0	x	不明	稼動見通し	Belowsか？ 排水と足場ニガタツキ シリンドア-揚水管・チェン無し Bellowsでシリンドア-揚水管落下 村から遠い、排水 200年故障、シリンドア-破損				
	23-1			40.0	9.5	4.2	5.6	20.0	x	良好						
	23-2			39.0	9.5	3.9	4.2	20.0	x	良好						
	25			41.0	12.5	5.7	7.6	300.0	x	不明						
	25-1	Sihanaka	700	44.0	9.5	5.3	5.5	20.0	○	良好	稼動見通し					
	25-2			40.9	9.5	3.6	4.1	20.0	x	良好						
	Ankazoabo	27	Basibasy	100	83.0		14.5	44.3	201.0	x	塩水化 シリンドア-揚水管落下？	稼動見通し	井戸設置	○		
28		Analatelo	200	35.0		3.2	3.2	301.0	○	シリンドア-揚水管落下	稼動見通し		○	○		
29		Mangstroka	600	41.0	9.5	3.6	5.3	336.0	x	良好	稼動見通し	2002年故障、スベアパーツ無し 自噴止まると止まる恐れあり			○	
29-1				38.7	9.5	2.2	2.5	20.0	○	良好						
29-2				43.8	9.5	1.6	2.0	20.0	○	良好						
40-1				71.0	自噴				○	良好						
40-2		25.0	9.5	5.3	5.5	20.0	○	良好	稼動見通し	フェンス無し、排水不良						
Tollara II		53	Analamisampy	756	71.0		13.1	21.2	30.0	x	シリンドア-揚水管落下？	稼動見通し	Bellowsでシリンドア-揚水管落下？			
		53-1			31.0	18.5	9.1	13.1	33.0	○	良好					
		53-2			57.0	39.5	11.9	26.2	10.0	x	改修困難					
	57-1	65.7			15.5	6.0	11.8	75.0	x	良好						
	57-2	Antseva	800	55.0	12.5	7.7	10.2	75.0	x	改修困難	稼動見通し	シリンドア-揚水管故障、チェン無し				
	57-3			55.0	12.5	6.7	7.9	75.0	○	良好						
	58-1	Ankatrakatra	460	55.5	24.5	15.5	16.3	60.0	○	良好	稼動見通し	排水が悪い				
	58-2			52.7	24.5	14.5	15.4	60.0	x	良好？						
	60-1	Ambondro	1,000	49.0	45.5	35.8	38.3	30.0	x	良好？	稼動見通し	2002年故障、揚水管・シリンドア-破損			○	
	60-2			51.0	39.5	32.8	34.2	39.6	○	良好？						
60-3	49.8			45.5	38.9	41.0	11.5	x	改修困難							
64-1	52.0			18.5	16.7	17.0	50.0	x	良好							
64-2	Antandroka	700	51.0	18.5	13.3	14.2	50.0	x	良好	稼動見通し	ポンプ故障					
64-3			52.0	18.5	15.9	16.1	50.0	○	良好							
67	Tsefanoka	880	45.0	27.5	24.3	27.4	142.0	x	改修困難	稼動見通し	水量少ないため破棄					
67-1			45.4	30.5	26.9	27.3	30.0	x	良好							
67-2			52.0	34.5	21.7	21.9	50.0	○	良好							
81			58.0	5.2	5.2	5.2	158.0	○	良好							
81-1	Manoroka	1,000	43.8	9.5	6.2	6.4	20.0	x	不明	稼動見通し	2004年シリンドア-破損			○		
81-2			16.6	15.5	2.7	2.9	20.0	x	不明							
88	Maninday	700	73.5	24.0	16.3	24.6	360.0	x	良好	稼動見通し	問題なし					
88-1			38.0	33.0	15.9	16.2	20.0	x	良好							
88-2	43.6	27.0	17.1	17.6	20.0	○	良好	稼動見通し	問題なし							

レベルII施設の現状

村名	人口	井戸データ						現状				徳田専門家報告書			衛生改善 キャンペーン 後の ベーン後 の効有り り(2006年 7月)
		ケーシング 径(インチ)	掘削深度	ポンプ位置	静水位	動水位	水量(L/min)	稼動状況	問題点	徳田専門 家成功例 の村名	水質問題	ハイプ ライン 問題 不解決	水中ポン プの動 作の 問題	2006年 修理	
Ambalamoa	675	6	104.2	33.0	4.50	6.87	1200	×	塩水化している。発電機なし、ポンプの保証なし、水栓なし						
Tsianihy	1,200	6	150.0	33.0	7.65	8.09	1500	△	発電機は市が保管、制御盤は破壊						
Namatoa	750	6	150.3	27.7	3.57	4.87	134.0	○	バッテリーは老朽化、水栓1箇所稼動						
Mangotovo	800	6	83.6	19.5	1.83	1.87	1500	△	2006年1月まで正常稼動、発電機オルタネーター故障						
Andronomainsy	800	6	166.6		38.88	0.8		△	発電機素人調整、空気弁・圧力計・水栓1個稼動、排水						
Antsakobe	2,400	6	128.1	13.8	1.84	6.00	2500	○	バッテリーは老朽化、1995年の1年のみ稼動、燃料代払えず						
Ambiky	900	6	195.0	13.8	3.28	4.18	200.0	○	バッテリーは老朽化、発電機ベアハウーズ要、燃料代集まらず、国道沿 いフェンス						
Befandriana	2,700	6	53.0	16.6	12.30	13.28	300.0	△	2000年まで稼動、発電機のオイル漏れ、水栓故障、ハイプライン破損						
Tandrano	4,000	6	150.0	41.3	32.72	39.92	3000.0	○	水栓1個のみ、毎週火曜日のみ給水、市長自ら運営						
Ampandramitsotaky	700	6	87.1	16.5	1.13	11.05	2000	△	2002年から停止、お金集まらず修理できず						
Berenty-betsileo	6,000	6	140.0		15.54	59.99	68.0	×	開閉井戸(140M)は破壊、1994年の浅井戸(17.5M)は塩水						
Ankilivatokey	1,230	6	174.5	44.0	12.97	37.35	60.0	△	1990年に発電機故障、WMC設立するの修理の要請、先生が熱心						
Ankazoabo	3,000	6	70.9	33.0	14.82	24.61	260.0	△	1998年に発電機故障後、JIRAMA公共記電を受けて給水、2005年大幅 値上げで中断						
Tanandava	2,010	6	99.0	22.0	13.60	16.72	2500.0	○	2000年7月まで稼動、配電盤のモーターブレー故障、バッテリー老朽化						
Soehazaka	3,000	4	34.0		4.90	10.62	1670	△	開閉井戸(31M)を利用して中古水中ポンプと発電機を設置、タンクが低く給 水が十分でない						
Beititsaka	1,315	4	66.0	30.3	12.78	27.48	2000	△	2005年7月まで稼動、発電機ラジエター漏れ、水栓、バッテリー老朽化						
Ampasakibo	1,500	4	50.0	19.3	9.16	16.12	2800	○	リハビリ井戸、バッテリー老朽化、水栓破損						
Namabo	1,905	4	83.0	35.8	16.50	33.17	247.0	△	水位低下大きいのでリレースイッチが反応し水中ポンプが停止、水量不 十分、発電機の老朽化によるパワー不足						
Ampihany	1,468	4	53.0	19.3	8.30	15.33	296.0	○	1999年より燃料代集まらず不稼動、バッテリー老朽化、発電機予ユープ						
Beroroha	3,400	4	50.0	27.5	21.45	23.50	150.0	△	2003年7月揚水能力ダウン、満水にするのに2から4時間となり燃料代か さみ、燃料代値上げで中断中、バッテリー老朽化						
Antsomarify	2,200	4	50.0	24.8	19.71	21.82	150.0	△	2002年発電機故障で不稼動、バッテリー老朽化、オルタネーターの故障、 水栓なし						
Manombo Atrn	3,000	6	27.0	11.0	4.53	4.94	165.0	○	2003年までWMCがあり稼動、燃料代集まらず新市長が中止する						
Ankarobato	1,850	4	75.5	11.0	3.40	6.33	339.0	○	水位低下大きいのでリレースイッチが反応し水中ポンプが停止、水量不 十分						
Benetsy	2,000	6	72.0	22.0	13.51	15.52	158.0	○	ハイプラインの破損、井戸ポンプ小屋の破損、水栓施設の排水必要						
Ankilibereny (Andranovony)	1,524	6	219.5	177.0	135.40	165.00	250.0	◎	水中ポンプ設置位置が177Mと深く、揚水管の検査要す						
Befely	864	6	226.5	206.0	178.00		110.0	◎	雨期前期で水利用に格差あり、水中ポンプ設置位置が206Mと深く、揚 水管の検査要す						
Anjampirahalahy (Ankorokoka)	400	6	278.0	258.5	173.65	195.00	200	×	1998年に258Mに設置された水中ポンプが落下し不稼動						
Ankilimalihita	3,845	4	66.0	22.0	14.35	16.02	152.0	○	2008年1月に発電機故障、インジェクションは修理したが他に原因あり 不稼動、味が苦く住民好まず、バッテリー老朽化、水位深く発 電機がV/Lの電圧で稼動して格差あり、タンク近くの排水問題						
Betsioky Nord	2,000	6	128.0	77.0	60.30	61.98	240.0	×	2000年まで稼動、味が苦く住民好まず、バッテリー老朽化、水位深く発 電機がV/Lの電圧で稼動して格差あり、タンク近くの排水問題						
Andranohinily	1,800	6	275.2	242.0	212.10	200.0	◎	2002年水中ポンプが故障、ケーブル破損も考えられ検査要す、水栓破 損							
Andranolava	1,500	4	47.0	27.5	15.78	22.18	130.0	△	ハイプラインの破損、水栓の破損						
Besakoa	2,000	4	99.5	57.8	44.65	54.43	95.0	○	地下水の塩化問題						
Mahabocika	2,000	6	61.0	13.8	3.13	8.10	150.0	×	WMCの活動不活性、燃料費の基金問題						
Andamasiy-vineta	3,000	6	83.5	33.0	16.65	17.35	40.0	○	WMCの活動不活性、燃料費の基金問題						
Tranokaky	960/1,510	?	181.1		16.57	19.89	33.0	○	WMCの活動不活性、燃料費の基金問題						
Analamary	1,000	6	204.0	30.3	35.00	43.62	360.0	○	WMCの活動不活性、燃料費の基金問題						
Beroketa	500	4	27.8	16.5	7.08	8.13	100.0	○	WMCの活動不活性、燃料費の基金問題						
Sakaraha		6	78.0	27.5	7.38	25.08	200.0	◎	USAID時代の銅製タンク(5.5m3)が古く小さいため効率が悪い、排水が 悪い						
Sakaraha	3,935	6	35.0	22.0	10.28	18.82	100.0	◎	水の需要が増えたため、現在の施設では対応が出来ない						



7. 対象サイト選定集計表

選定集計表

項目		選定対象サイト			対象サイト			パートナーサイト			
		レベルⅠ	レベルⅡ	小計	レベルⅠ	レベルⅡ	小計	レベルⅠ	レベルⅡ	小計	
基本情報	郡数	4	5	9	4	4	8	2	1	3	
	郡名	Morombe	14	8	22	2	3	5			0
		Ankazoabo	2	5	7	1	2	3			0
		Toliara II	20	16	36	2	6	8	1	2	3
		Sakaraha	3	9	12	1	3	4		1	1
		Beroroaha	0	1	1	0	0	0			0
		小計	39	39	78	6	14	20	1	3	4
	人口	9,536	70,781	80,317	3,956	33,960	37,916	1,000	6,599	7,599	
	稼動状況	◎	2	5	7			0	1	3	4
		○	14	23	37	6	10	16			0
		△	0	7	7		4	4			0
		×	23	4	27			0			0
小計		39	39	78	6	14	20	1	3	4	
	村落内で1つでも稼動	13	34	47							
除外要因	アクセス困難	6	1	7							
	水質問題	3	4	7							
	井戸崩壊	7	1	8							
	水量不足	1	1	2							
選定要因	郡内でレベルⅠ・Ⅱが1つしかない	2	0	2	2	0	2				
	市の介入がある(協力的)	0	4	4	0	4	4				
	WASHの要望と重複	2	8	10	2	4	6				
	学校無償との重複	1	5	6	0	2	2				
	人口が多い	3	8	11	3	8	11				



8. 衛生活動対象村落一覧表 (案)

衛生活動対象村落一覧表(案)

郡名	番号(無償 Project)	サイト名	保健所	学校	プロジェクトと重複	人口(2006)	施設タイプ
Morombe	a	Befandrlana	○	○		2,700	レベル II
Ankazoabo	34	Tandrano	○	○		4,000	レベル II
	e	Ankazoabo	○	○		3,000	レベル II
Sakaraha	83	Andranolava	○	○		1,500	レベル II
	86	Besakoa	○	○		1,200	レベル II
Toliara II	52	Soahazo	○	○	○	3,000	レベル II
	61	Beroroha	○	○		3,400	レベル II
	63	Manombo Atm	○	○		3,000	レベル II
	101	Ankilimalinika	○	○	○	3,845	レベル II
	53	Analamisampy	○	○		756	レベル I
合計		24サイト				26,401	



## 9. 販売店と施工業者一覧表

### 販売店と施工業者のリスト

#### レベル- I (Handpump)

##### 販売店

名称	商品	場所	電話	FAX
<b>ハンドポンプとパーツ</b>				
SOMECA	VERGNET(Hydro India 60)	Antananarivo	261-20-22-254-00	261-20-22-210-37
SMEF	INDIA MARK II or III	Antananarivo	261-20-22-308-58/59/60	261-20-22-280-93
Quincaillerie du centre	Rocal pump(浅井戸用)	Toliara	020-22-94-416-81	020-22-94-416-82

##### 施工業者

名称	商品	場所	電話	FAX
<b>ハンドポンプ設置</b>				
NGO TSANTA		Toliara		
NGO TARATSA		Toliara		
DIRE		Toliara		

#### レベル- II (Piping system)

##### 販売店

名称	商品	場所	電話	FAX
<b>発電機とパーツ</b>				
Henri Fraise Fils & Cie	CAT発電機	Antananarivo	261-20-22-227-21/22	261-20-22-291-23
Sanifer	AYERBE INSONORISE 発電機	Antananarivo	261-20-22-618-21	261-20-22-337-76
Quincaillerie du centre	金物屋(注文発注)	Toliara	020-22-94-416-81	020-22-94-416-82
Trajectoire	YAMAHA代理店(注文発注)	Toliara	020-22-94-433-00	020-22-94-433-00
<b>既設発電機パーツ(DENYO)</b>				
Trajectoire	YAMAHA代理店	Toliara	020-22-94-433-00	020-22-94-433-00
DENYO	発電機・コンプレッサー	日本 東京	03-6861-1122	
<b>水中ポンプ</b>				
SOMECA	KSB水中ポンプ	Antananarivo	261-20-22-254-00	261-20-22-210-37
Sanifer	イタリア製のCadopp水中ポンプ	Antananarivo	261-20-22-618-21	261-20-22-337-76
BATPRO	イタリア製のPentax水中ポンプ	Antananarivo	032-07-357-62	
SMEF	フランス製のSalmson水中ポンプ	Antananarivo	261-20-22-308-58/59/60	261-20-22-280-93
<b>φ100mm以上の垂鉛メッキ鋼管と継手類</b>				
Sanifer	各種継手・バルブ類	Antananarivo	261-20-22-618-21	261-20-22-337-76
Quincaillerie du centre	金物屋(注文発注)	Toliara	020-22-94-416-81	020-22-94-416-82

##### 施工業者

名称	商品	場所	電話	FAX
<b>井戸更生工事</b>				
DIRE		Toliara		
CGC		Antananarivo	020-22-353-83	
COLAS		Antananarivo	020-22-204-16	
Ranosoa		Antananarivo	020-22-640-47	
<b>水中ポンプ設置</b>				
NGO TSANTA		Toliara		
NGO TARATSA		Toliara		
DIRE		Toliara		
CGC		Antananarivo	020-22-353-83	
COLAS		Antananarivo	020-22-204-16	
Ranosoa		Antananarivo	020-22-640-47	
<b>発電機修理</b>				
Mechanician of DIRE		Toliara		
Garage Bemja		Toliara	324425281 (Mobil)	
Garage Herilala		Toliara	324093527 (Mobil)	
Garage Didier		Toliara	94-911-36	
<b>配管修理</b>				
DIRE		Toliara		
Mechanician in WMC		Toliara		



## 10. トイレ建設参考図

### トイレ建設参考図

#### 換気改良式堅穴便所(Ventilated Improved Pit Latrine(VIP)便所)

1学校・保健センター当り1棟(3便房+男女別小便所)

貯留式便所

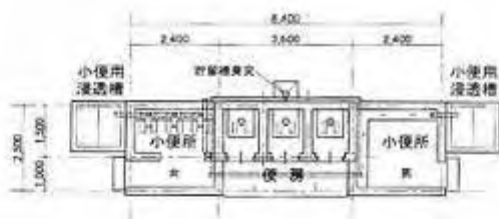
鉄筋入りコンクリートブロック(空洞ブロック)

基礎は貯留槽と一体の石積布基礎

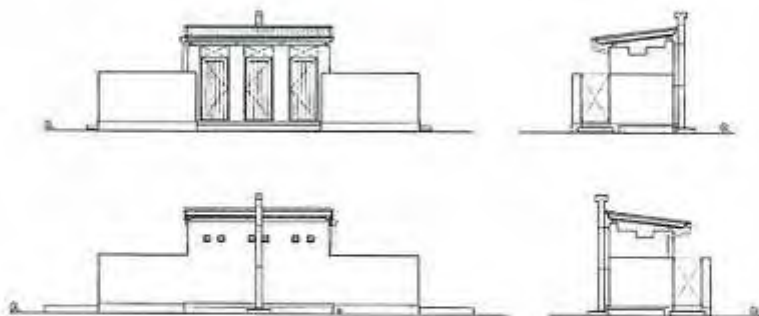
屋根は木造小屋組

電気はなし

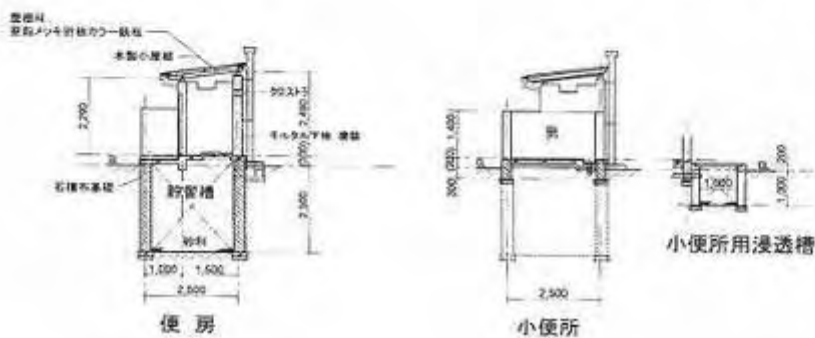
簡易な手洗い場設置



平面図 1:150



立面図 1:150



断面図 1:150





## 11. 問題分析ワークショップ結果

実施日：8月2日（木）

### 1. ワークショップ次第

- 08:45 はじめの言葉（DIRE, 調査団長、県政府代表）
- 09:00 ワークショップ午前の部開始
- 12:30 昼食
- 13:30 ワークショップ午後の部開始
- 16:30 終わりの言葉（DIRE）

### 2. 問題分析結果：第1問 なぜ水因性疾患の子供が多いか

#### (1) 女性グループ

- 問題分析 1 人為的に水を汚染しているから  
 (井戸にふたがない。汚いコップやバケツで水を汲む。井戸周りが非衛生的である) →啓発活動や衛生教育が必要である。
- 問題分析 2 汚い水を飲んでいるから  
 (水の利用目的に合わせて、採取場所を変えていない(例えば、飲料水は給水施設から、生活用水は伝統的な水源からというように)。行動が改善されない、関係諸機関の間に連携がない。国際水の日等のイベントが村落レベルで周知/実施されていない)  
 (親が子供の面倒をあまりみない、井戸にふたがない/井戸に柵がないため危険である、井戸管理者の指導が不十分である、といった原因が挙げられていたが、これは「水周りが子供にとって危険だ」という別の論点であろう)
- 問題分析 3 子供たちが汚い水で遊んでいるから  
 (手足やつめが汚い、子供たちが低体重である、栄養不足のため発育が不十分である、知能の発育が不十分である、子供の死亡率が高い) ←これらは貧困が原因である。  
 (上記と混在して、人々は健康でない、皮膚病になる、寄生虫がおなかにいる、病気になったり吐いたりする、下痢になる、血便の混じった下痢になる等の現状が挙げられ、これはトイレがないから、人々がトイレを使わないからだという原因分析となった)
- 問題分析 4 森林破壊の結果、水が足りなくなったから  
 (人々は水を買わなければならない、入手可能な水が少ない、井戸の数が足りない、時間を費やしている割に収穫量が少ない) →このため人々は貧困である。

#### (2) 男性グループ

- 問題分析 1 手が汚い
- ① 人手が足りない←分権化された省支局レベルが啓発活動を行わない←住民の意識が低い  
 ←財源が少ない←装備が足りない
  - ② 知識が足りない←慣習のために新しい知識が足りない←親が子供を学校に行かせようと

しない←親の識字率が低い

- ③ お金がない←農業・家畜からの収入が少ない←森林破壊←水や石鹼を買うお金がない←家計管理が伝統的なままでうまくいっていない

#### 問題分析 2 水が非衛生的である

- ① 人々は川の水を採取している←水が足りない、発電機の数足りない、水汲み場の数が足りないか近くにない←水汲み場では並んで長時間待たなければならない←人口増加率が高い←人間と動物が同じ水場を利用している
- ② 井戸にふたがない←貧困のため人々がよくない習慣を持っている
- ③ 人々は水を煮沸しない←啓発活動が足りない/水の保存や取り扱いに関する知識が足りない←村落住民は情報が足りない←中央政府は農村部のコミュニケーションに十分な注意を払っていない

#### 【調査団気づきの点】

- ・ 女性グループは子供の細かい日常的な動向や安全に注目しており、より具体的な観察をしているが、論理的な整合性に欠ける。
- ・ 男性グループは、問題の整理の仕方が簡潔で、因果関係を把握している。また、このグループには保健行政関係者が多かったためか、中央行政が役割を果たしていない点を指摘している。
- ・ 両グループとも、NGO が指摘したのか Andranohinaly の水委員会メンバーが発言したのか分からないが、森林破壊と水不足/収穫量低下の因果関係を認知している点が注目される。
- ・ 水を介して病原菌が体内に取り込まれるという点については、水委員会メンバーが理解しているかどうか分からなかったが、教員や保健省職員及び NGO は当然ながら十分この点を認識していた。
- ・ 井戸にふたをする、井戸周りに柵を設ける、安全な飲料水を選択する、飲料水の保存の仕方を工夫するなど、安価で効果のある衛生改善を本プロジェクトに組み込めれば、一般住民にとって有益であろう。

### 3. 問題分析結果：第2問 なぜ発電機が故障したまま放置されているのか

#### (1) Andranohinaly 水委員会グループ

問題分析 水委員会の管理運営が悪い

- ・ 財政的側面
  - ① 委員会内の財務状態が不透明である
  - ② 水料金が高い←燃料が高騰している
  - ③ 財政管理がうまくできない
- ・ 技術的側面
  - 水質がよくない、技術的な調査・設計がうまくいっていない、修理が遅れがち
  - ・ スペアパーツ及びメンテナンスの問題
    - スペアパーツを見つけるのが難しい（日本か首都に発注する必要がある）、スペアパーツ

の値段が高い、購入するお金がない、村落に機械工がいない（そのためエ省県支部が直してくれるまで放置、或いは無理に直そうとして悪化させてしまう）、機械工が十分な訓練を受けていない、コンプレッサーがない、井戸の清掃・修繕がなされていない

・ 社会的側面

発電機が盗まれることがある、域内に社会的対立がある、同一域内に水委員会が並存する場合がある（既存の水委員会の管理運営に不満があると新しい水委員会が結成される場合があり、問題が解決するとまた1つに戻る）

解決法の提言

- ① 水委員会の管理運営および組織ガバナンスに関するトレーニングを実施する
- ② 水委員会の内部規定の見直し・追加
- ③ 機械工の研修を実施する
- ④ スペアパーツの供給拠点をチュレアール市/各郡都に設置する

**(2) 行政官グループ**

問題分析 1 技術者の問題

(技術者が訓練を受けていない、施設の利用法が誤っている、メンテナンスが実施されていない)

問題分析 2 物質的な問題

(スペアパーツがない、適当な値段でスペアパーツを供給してくれる業者がない、発電機自体が既にかなり老朽化している、発電機利用に関する人々の関心が低い、組織のシステム・計画立案がよくない)

問題分析 3 財政的な問題

(財政管理に問題がある、メンテナンス予算がない、委員会メンバーに財政管理に関するトレーニングが必要)

解決方法の提言

- ① 現場に2~3名の技術者を置く、技術者にトレーニングを施す、現地技術者にもっと責任を持たせる、発電機管理者にインセンティブを与える、啓発活動を行う→これらを水委員会内部規定に含める
- ② スペアパーツの供給拠点を設ける、省庁の協力ルートを確立する→これらを水委員会内部規定に含める
- ③ フクタンによるモニタリングを実施する、エ省によるモニタリングのアセスメントを行う→これらを水委員会内部規定に含める
- ④ 水委員会に財政管理運営に関するトレーニングを行う、スペアパーツや将来の修繕のために貯蓄を行う、利用者が水委員会の財政管理に参加する、財政管理に関する一般的知識を強化する→これらを水委員会内部規定に含める

**【調査団気づきの点】**

- ・ 想定されたことであるが、やはり水委員会グループは、経験に基づいた地域の現状と問題点を十分認識していた。他方、行政官側は、ある程度現地の事情は承知しているもの

の、問題認識が形式的で、委員会メンバーの能力を疑問視している点が注目される。

- ・ お金の問題については、料金徴収者が全額を水委員会に渡さない、委員会内でもお金の流れを把握している人が一部に限られる、修繕予算や将来の修繕ための貯蓄ができていないなど、想定された問題が指摘されている。
- ・ 現地のメンバーには井戸洗浄の必要性が認識されていた。
- ・ 発電機が盗まれるとか地域内に社会的対立が存在するという点は、行政官らに認識されていなかった。
- ・ その他の点（スペアパーツ、研修等）は、ほぼ想定の範囲内であった。
- ・ 水委員会の内部規定に改善点を含めれば人々も従うであろうという内野団員の指摘の正しさが確認された。

## 12. 問題分析ワークショップ出席者リスト

<b>Organizations</b>	<b>Names</b>	<b>Functions</b>
<b>Region</b> of Atsimo Andrefana	Mr. HATIMO Fiacre	Secretary General of the Region of Atsimo Andrefana
<b>District</b> of Toliara I	Mr. RANAIVO Solomon	1st Assistant in charge of Territorial and General Affairs
<b>District</b> of Toliara II	Mr. TOMBOARIVO Faneva Jhon	Representative of the 1st Assistant in charge of Territorial and General Affairs
<b>Commune</b> of Toliara I	Mr. RAZAFINDRAMBILY Boto	Chief of Technical Department of Urban Development
Direction Inter Régionale de l'Energie et des Mines <b>DIRE</b>	Mr. RANDRIANARISON Justin	Directeur Régional de DIRE
Direction Inter Régionale de l'Energie et des Mines <b>DIRE</b>	Mr. KOTOVAOARIVELO Jux Solinski	Chief of Department of Water and Mining DIRE
Direction Inter Régionale de l'Energie et des Mines <b>DIRE</b>	Mr. RAZAFIMANDIMBY Julson Paul	Administrative Assistant of DIRE
Direction Régionale de l'Education Nationale <b>DREN</b>	Mrs. RAHELARIVAO Veromalala	Chief ZAP in Tanambao Sanfily of CISCO Toliara I
Direction Régionale de l'Education Nationale <b>DREN</b>	Mrs. RAZAFIARINORO Clarisse	School Teacher at Morafeno of CISCO Toliara I
Direction Régionale de la Santé <b>DRS</b>	Mr. RANDRIAMANANTENA Harijaona Augustin	Doctor Chief of Department at DRS
Direction Régionale de la Santé <b>DRS</b>	Mr. KOTOVAO	Chief of Department of SMAGS
Direction Régionale de la Santé <b>DRS</b>	Mrs. RASOANIRINA Adeline	Midwife at DRS
WASH Regional Committee	Mrs. ANJARASOA Victorine Edson	President of WASH Regional Committee
<b>NGO TSANTA</b>	Mr. RAJAABELINA Andrianiaina	President of NGO TSANTA
<b>NGO TAMAFa</b>	ZAMBAHINY Yvon Beza	President of NGO TAMAFa
<b>Fokotany</b> of Andranohinaly	Mr. TOVONAY	Chief of Fokontany of Andranohinaly
Water Point <b>Committee</b> of Andranohinaly	Mr. MAGNASOA Justin	President of the Water Point Committee
Water Point <b>Committee</b> of Andranohinaly	Mr. FENOAVY Jean	Mecanician of the Water Point Committee
Water Point <b>Committee</b> of Andranohinaly	Mrs. FLORENCETINE	Water seller of the Water Point Committee
Water Point <b>Committee</b> of Andranohinaly	Mrs. Augustine	Water seller of the Water Point Committee



## 13. アッチモ・アンドレファナ県人口(2006) 出典：INSTAT

District	Commune	Fokontany	Population
Toliara 1	Besakoa	Ambohitsabo	4,566
		Anketa Ambony	1,967
		Anketa Ambany	4,158
		Betaritarika	3,512
		Tsianaloka	4,319
		Antaninarenina	3,954
		Anketraka	1,784
		Tsongobory	1,228
		Besakoa	3,364
		Sakabera	1,154
		小計	30,006
	Betania	Andaboly	5,828
		Betania Est	4,276
		Ankilifaly	2,104
		Betania Tanambao	7,576
		Mangabe	1,857
		Betania Ouest	2,743
		小計	24,384
	Mahavatse I	Ankiembe Haut	3,528
		Mahavatse I -Est	7,605
		Mahavatse I -Ouest	6,421
		Ankiembe Bas	4,296
		Mahavatse Tanambao	6,903
		Motombe	8,552
		小計	37,305
	Mhavatse II	Mhavatse II -Est	4,941
		Mhavatse II -Ouest	4,618
		Tsimenatse I -Est	4,895
		Tsimenatse I -Ouest	3,305
		Tsimenatse II	5,093
		Tsimenatse III	2,549
		小計	25,401
	Tanambao I	Tsenengea	7,281
		Tanambao I	4,212
		Tanambao Morafeno	6,496
Toliara Centre		5,297	
	小計	23,286	
Tanambao II	Amborogony	6,117	
	Tanambao Amborogony	5,497	
	Tanambao II TSF Nord	5,028	
	Andabizy	3,087	
	Konkasera	2,004	
	Ankatsaka TSF Sud	3,956	
	Ampasikibo	6,409	
	Sanfily	3,584	
		小計	35,682
District 合計			176,064
Beroroha	Beroroha	10,596	
	Fanjakana	4,121	
	Sakena	1,925	
	Mandronarivo	3,960	
	Tanamary	3,355	
	Bemavo	4,272	
	Behisatsy	10,590	
	Marerano	14,988	
District 合計			53,807

<b>Betioky Atsimo</b>	Ambatry Mitsinjo	2,711
	Andranomangatsiaka	5,835
	Ankazomanga Andrefana	3,847
	Ankilivalo	5,073
	Antohabato	10,515
	Antsavao	2,172
	Beantake	9,618
	Beavoaha Ankazombalany	11,234
	Belamoty	13,493
	Besely	5,961
	Betioky Atsimo	13,380
	Bezaha	19,595
	Fenoandala	6,098
	Lazarivo	13,710
	Manalobe	4,940
	Maroarivo Ankazomanga	9,079
	Marosavao	3,036
	Masiaboay	13,351
	Montifeno	2,625
	Sakamasay	4,914
	Salobe	10,039
	Soamanonga	9,475
	Soaserana	2,014
Tameantsoa	8,380	
Tanambao Haut	4,514	
Tongobory	11,452	
Vatolaysaka	8,312	
District 合計		215,373
<b>Ampanihy Andrefana</b>	Ampanihy Andrefana	24,310
	Amboropotsy	13,965
	Androka	25,795
	Ankiliabo	11,346
	Ankilimivory	7,527
	Ankilizato	7,139
	Antaly	12,592
	Beahitse	20,627
	Belafika Haut	16,850
	Beroy Sud	15,333
	Ejeda	47,804
	Fotadrevo	34,420
	Gogogogo	13,673
	Maniry	8,671
	Itampolo	41,753
	Vohitany	10,668
	District 合計	
<b>Benenitra</b>	Benenitra	11,370
	Ambalavato	4,146
	Ehara	7,052
	Ianapera	13,253
District 合計		35,821



<b>Toliara II</b>	Ambohimahavelona	22,366	
	Ambolofoty	7,029	
	Anakao	5,906	
	Analamisampy	49,077	
	Andranohinaly	8,619	
	Andranovory	25,485	
	Ankililoaka	39,768	
	Ankilimalinika	25,276	
	Antanimena Onilahy	10,058	
	Beheloka	13,046	
	Behompy	12,647	
	Belalanda	13,061	
	Betsinjaka	12,435	
	Ianatsono	20,196	
	Manorofify	17,582	
	Marofoty	8,095	
	Maromiandra	9,178	
	Miary	7,560	
	Milenake	9,344	
	Mitsinjo Betanimena	12,251	
Salara Sud	16,387		
Tsianisiha	4,178		
District 合計		349,544	
<b>Morombe</b>	Morombe	27,409	
	Ambahikily	40,468	
	Antongo	10,291	
	Antanimieva	19,969	
	Befandriana Atsimo	21,931	
	Basibasy	12,792	
	Nosy Ambositra	13,556	
District 合計		146,416	
<b>Ankazoabo Atsimo</b>	Ankazoabo	29,312	
	Fotivolo	4,150	
	Berenty	14,061	
	Ilemby	2,333	
	Tandrano	14,559	
Andranomafana	2,625		
District 合計		67,040	
<b>Sakaraha</b>	Ambinany	6,377	
	Amboronabo	6,733	
	Andranolava	5,557	
	Andamasiny Vineta	4,698	
	Bereketa	8,612	
	Mahaboboka	9,205	
	Miary Lamatihy	8,750	
	Miary Taheza	5,840	
	Mihavatsy	4,682	
	Mikoboka	3,171	
	Mitsinjo	2,508	
	Sakaraha	19,143	
	District 合計		85,276
<b>コミューン数</b>	108	<b>県合計</b>	1,374,774