

別添資料2 訪問先・面談者一覧

訪問先	日時	面会者氏名(役職)	同席者氏名(役職)
日本大使館	7月24日(月)14:10-15:30	三木大使、野口書記官	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 伊藤高(事務所長)、深澤公雄(事務所次長)
国家水利局(DNA)	7月24日(月)15:50-16:55	Nilton Trindade(Head of Rural Water Development), Bento Mualoja(Head of Planning and Control Department)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 深澤公雄(事務所次長)、Moises(事務所ナショナルスタッフ)
	7月26日(水)8:00-9:30	Pedro Ngale (CFPAS総務部長), Thomas Lukwakweminyengu (CFPAS PEC部門 技術者)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、Moises(事務所ナショナルスタッフ)
給水衛生技術 トレーニングセンター (CFPAS)	7月25日(火)9:00-13:00	Francisca Muluana (所長), Pedro Ngale (総務部長), Palmira Vaxo Nhantumbo (PEC部門 水資源技術者), Thomas Lukwakweminyengu (PEC部門 技術者), Ernesto Cune (PEC部門 土木技術者)	石川剛生(調査団員)、稲田菜穂子(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)
UNICEF	7月25日(火)10:20-11:45	Antero de Pina(Oficial de Proj. Água, Saneamento & Promoção de higiene), Manuel E. Maciel de Freitas (Chefe da Secção de Água, Saneamento & Pro. de Higiene)	丸尾祐治(調査団長)、中澤早紀(調査団員)
DANIDA	7月25日(火)15:05-15:40	Farida Saifodine (Assistant Programme Officer of Environment Section)	石川剛生(調査団員)、稲田菜穂子(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)
World Vision	7月25日(火)10:20-11:45	James Z. Phili (Deputy Operation Director), Fadarico Rocuts (Health Director)	丸尾祐治(調査団長)、中澤早紀(調査団員)
Sustém Consultores Lda	7月25日(火)15:30-16:30	Mariamo Meragi (Administrator)	石川剛生(調査団員)、稲田菜穂子(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)

ザンベジア州 公共事業住宅局 給水・衛生部 (DPOPH-DAS)	7月26日(水)15:15-17:30	Garciano Artur(chief of DAS), Januario Paulino Muicarave (Professional Technician of DAS), Erik Harvey (Coordinator, WaterAid)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)
	7月27日(木)9:00-15:30	Garciano Artur(chief of DAS), Erik Harvey (Coordinator, WaterAid), Januario Paulino Muicarave (Professional Technician of DAS), Xavier Siteo (Technician of DAS), Mauricio Duarte (Technician of DAS), Luis Daniel (Technician of DAS), Julio Descauso (Technician of DAS), Julio F. Mutinga (Technician of DAS), Enes Mucufo (Technician of DAS)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)
	7月31日(月)15:00-18:00	Garciano Artur(chief of DAS), Erik Harvey (Coordinator, WaterAid), Januario Paulino Muicarave (Professional Technician of DAS)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)
ザンベジア州 公共事業住宅局 (DPOPH)	7月27日(木)7:30-8:00	Antonio Mirasse(Director of DPOPH), Garciano Artur (chief of DAS), Erik Harvey (Coordinator, WaterAid)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)
PCM ワークショップ	7月28日(金)8:00-16:00	別添 のとおり	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)
ILE都役所	7月30日(日)15:00-15:15	Mabunda (Administrator)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)、Garciano Artur(DAS), Januario Paulino Muicarave (DAS)

MOCUBA郡役所	7月31日(月)08:00-9:30	Menezes(Permanent Secretary)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)、Garciano Artur (DAS), Januario Paulino Muicarave (DAS)
MOCUBA郡 公共事業住宅課	7月31日(月)09:45-10:00	Gabriel Pancai(District Director)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)、Garciano Artur (DAS), Januario Paulino Muicarave (DAS)
EPAR-Quelimane	7月31日(月)13:00-13:30	Leonardo Chambe(Chefe de EPAR)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、 稲田菜穂子(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、 Moises(事務所ナショナルスタッフ)、Idalina(DNA 職員)、Garciano Artur (DAS), Januario Paulino Muicarave (DAS)
MOCUBA郡役所	8月2日(水)12:00-12:10	Bernardo João António (Administrator)	稲田菜穂子(調査団員)

別添資料 3 面談記録

訪問先	在モザンビーク日本大使館
日時	2006年7月24日(月) 14:10~15:30
面会者氏名(役職)	三木大使、野口書記官
同席者氏名(役職)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、稲田菜穂子(調査団員)、伊藤高(JICAモザンビーク事務所長)、深澤公雄(JICAモザンビーク事務所次長)、中澤早紀(調査団員)
訪問目的	1. 表敬 2. 事前調査団の調査目的(概要)説明
入手資料	
討議事項	<p>対処方針会議資料に基づき、プロジェクトの協力概要の説明。 大使及び書記官は、本プロジェクトに多大な関心を示された。主たるコメント及び質問(それに対する応答)の概要は以下のとおり。</p> <p>1. PEC活動の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの重要なポイントがPECの活動支援とのことだが、PEC団体が民間であるかNGOであるかにより、両者では取り組む姿勢に大きな差異があるのではないか。基本的にPECが既に活動を行っているところに日本がその能力向上支援をするわけだが、問題はPEC団体の質が悪いのか、方法が悪いのか。(大使) →期間が短いことが問題である。現状では、工事期間中しかPEC活動は行われておらず、何回も繰り返し継続的に行わない限り、住民への定着は望めない。(丸尾) PECの活動を活性化することで、効果が上ることはこれまでに調査で分析できているのか。また、PEC活動員の人選も重要である。(大使) →南ア及びザンビアでは、PEC活動を繰り返し行うことによって成果をあげている。(丸尾) <p>2. 村落住民の能力強化</p> <ul style="list-style-type: none"> PEC活動もさることながら、コミュニティの組織強化が最も重要である。責任をもったリーダーを中心として組織を強化し、コミュニティの住民が自主的に取り組む仕組みづくりが最優先課題である。また、住民への動機付け及びオーナーシップの醸成をしない限り、協力をしても同じことが繰り返されるであろう。スペアパーツのサプライチェーンについても同様に、全体の仕組みを住民自身がつくり、住民の中で誰が責任をもって行うのかを明確にする必要がある。うまく機能しているコミュニティは何が良いからうまくいっているのか、機能していないコミュニティは何が悪いために機能しないのかといった分析を本調査でしっか

<p>3. 持続可能性の確保</p>	<p>り行うべきである。(大使)</p> <ul style="list-style-type: none"> • PEC による指導内容、ノウハウが成果物として住民に残るような工夫が必要である。口頭ベースでは定着しないであろう。同時に、井戸の故障時には誰に聞けば問題が解決するのかといった仕組みづくりが必要である。DAS 自体にノウハウを残すことも重要である。(大使) • PEC の活動は、目的を達成するための手段でしかなく、最終的に住民及び DAS にノウハウを定着させてはじめて、維持可能性が担保できるであろう。(野口書記官) • PEC 活動強化については他ドナーも取り組んでいる中、日本の独自性を出すためには、PEC と DAS あるいは PEC と住民のあいだでの、共通認識の基づいた連携強化を行うことによって、維持管理体制を達成することが重要。(大使) • 一時的雇用形態の PEC に技術移転をしたところで、持続発展性はどのように担保されるのか。 → 2.について、他のドナーに既存井戸を対象とした PEC による再活性化の有用性をアピールすることで、今後の DAS の資金確保の持続可能性は担保するよう努めたい。(石川)
<p>4. 無償・技協の連携とタイミング</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本プロジェクトは無償のフォローアップ的な要素が強いが、日本の協力はタイミングが概して遅く、無償及び技協のスムーズな連携が課題である。効果的アプローチには時間軸が重要である。プロジェクトレベルの点や線で見のではなく、長い目で見たスキーム間の連携、柔軟な対応を通じて協力の効果を上げていくべきである。(大使) → この点については、当方も問題意識を有している。ルアンダでは無償の実施と同時平行的に技協を行い、無償のソフトコンポーネントを補うようにしている。 • 無償のフォローアップ的な要素の他に、モザンビーク政府からは毎年ステージ2実施の要請が来ていることが背景にあったと記憶しているが、本プロジェクトの位置づけはどうなっているのか。
<p>5. 情報共有</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 調査団の帰国後には、調査結果をフィードバックするようお願いしたい。今回の場合であれば、給水プロジェクトの重要なポイント、今後の方向性及びベースとなる各種情報の共有を行ってほしい。他ドナーは今や現地主導であり、現地とのこまめなやりとり、意見交換、フィードバックが日本の援助をいかに効果・効率的に行うかの鍵である。(大使)

6. その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでに基礎調査団、短期専門家、今回の事前調査団の派遣を経て、プロジェクト開始後にさらにステージ1を行うのはなぜか。それまでにそこまで詰められないのか。(野口書記官) →技協は先方 C/P との共同作業であり、実際に協力本体を開始させるまでに時間を要するものと思料。(石川) ・ 単なる給水プロジェクトにとどまらず、給水を通じて、教育、保健、農業さらにはコミュニティ開発等、様々な方向に発展していけるような技プロとしてほしい。(野口書記官) 分野別ではなく横断的なアプローチを念頭において進めてほしい。(大使) →本件は、C/P が DAS (給水・衛生部) ということもあり、この分野に重点をあてるが、PEC の活動の中でコミュニティ開発の視点もおり込むことは重要と思料。(丸尾/石川)
議事録作成者	中澤早紀

訪問先	公共事業住宅省(MOPH) 国家水利局 (DNA: Direcção Nacional de Aguas)
日時	2006年7月24日(月) 15:50~16:55
面会者氏名 (役職)	Mr. Nilton Trindade(Head of Rural Water Development), Mr. Bento Mualoja(Head of Planning and Control Department)
同席者氏名 (役職)	丸尾祐治(調査団長)、石川剛生(調査団員)、中澤早紀(調査団員)、稲田菜穂子(調査団員)、深澤公雄 (JICA モザンビーク事務所次長)、Tamino Moises (JICA モザンビーク事務所スタッフ)
訪問目的	<ul style="list-style-type: none"> ・今回のミッションの訪問目的説明 ・M/M 署名についての確認 (決定権、サイナーについて) ・PDM 説明
入手資料	
討議事項	内容
1. 今回の案件の背景・目的説明 (丸尾)	<ul style="list-style-type: none"> ・ DNA からの前回の無償案件のステージ 2 かフォローアップなのかとの質問に対して、今回はフォローアップとしての位置づけであり、機材供与はないことを強調して確認する。 ・ PEC 活動への能力強化に加えて、スペアパーツの供給網確立支援、学校のトイレ普及も案件活動に含まれていることを説明。DNA からは Unicef との協調の重要性を確認。8月の初めにマスタープランが完成する予定である。
2. M/M について (石川)	<ul style="list-style-type: none"> ・ Undertaking の内容についてはすでにモザンビーク政府と日本政府間で昨年に関わされた技協協定が基となっていることを説明。DNA は JICA とは 1996 年から協力関係にあり、Undertaking を M/M に含めることについて問題ないと先方より確認を得た。 ・ M/M 署名は Zambezia から帰ってきた後の翌週の水曜となるが、DNA との内容のすり合わせのためにも決定権のある DNA 職員の Zambezia への同行を要望。これに対して、DNA 側は担当職員派遣の検討を約束。また、DNA は州の DPOPH の Director が Initial として署名されれば、国家レベルでも署名することを説明。結局、当初通り DNA、DPOPH の代表者がモザンビーク側の署名者とする事で合意。協力の具体的内容決定については、州レベルでは DAS の代表者は新しいが職員に詳しい者がいるので大丈夫ある。また、州レベルで決定できない事項がある場合は、州と国レベルでも M/M 署名日前に調整を図るので問題はないとのこと。

<p>3. PDM 説明(稲田)</p> <p>4. その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PDM の構造と Narrative Summary の部分について説明する。DNA からは Unicef のプロジェクトの最終報告書が今年の 12 月に完成する予定なので、組織間の役割分担について参考にするというコメント。また、成果の評価の指標についても複雑なものではなく、入手可能なものにするように要望。活動において困難な点があった場合や目標を達成しなかった場合はその理由を分析しなければならない。 • イタリア NGO の COSV が Mocuba 郡と Lugerera 郡で XXX のパッケージを使ってのプロジェクトを実施している。 • DNA の予算、人員、組織、政策などについての情報は準備してもらうことで合意
議事録作成者	稲田菜穂子

訪問先	給水衛生技術訓練センター (CFPAS/ Centro de Formacio Profesional de Agua e Saneamento)
日時	2006 年 7 月 25 日 (火) 9 : 00 ~ 12 : 30
面会者氏名 (役職)	Francisca Muluana (所 長) 21-400193, 82-3002670 Francisca@cfpas.co.mz Pedro Ngale (総務部長) 82-5222958 Palmira Vaxo Nhantumbo (PEC 部門 水資源技術者) Thomas Lukwakweminyengu (PEC 部門 技術者) Ernesto Cune (PEC 部門 土木技術者)
同席者氏名 (役職)	石川剛生 (調査団員)、稲田菜穂子 (調査団員)、Tamino Moises (JICA モザンビーク事務所スタッフ)
訪問目的	主として PEC 研修にかかる情報収集
入手資料	PEC コースカリキュラム、井戸部品価格表、モジュール別概要 (予)、PEC コース卒業生リスト (予)
討議事項	内容
	詳細は、調査結果 (2 章) の業務概要 CFPAS 部分を参照。
記録者	石川

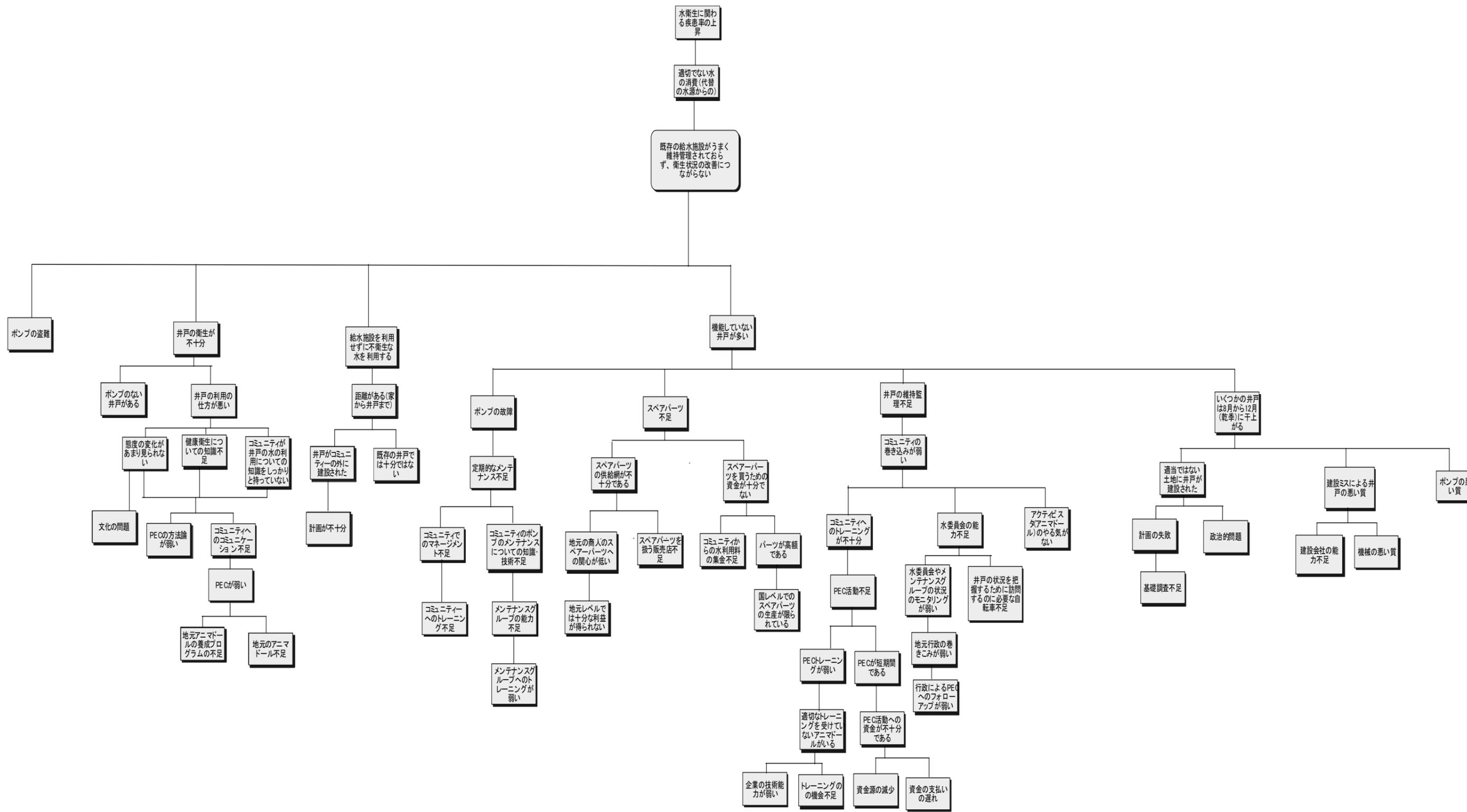
別添資料4 コントラクター組織概要

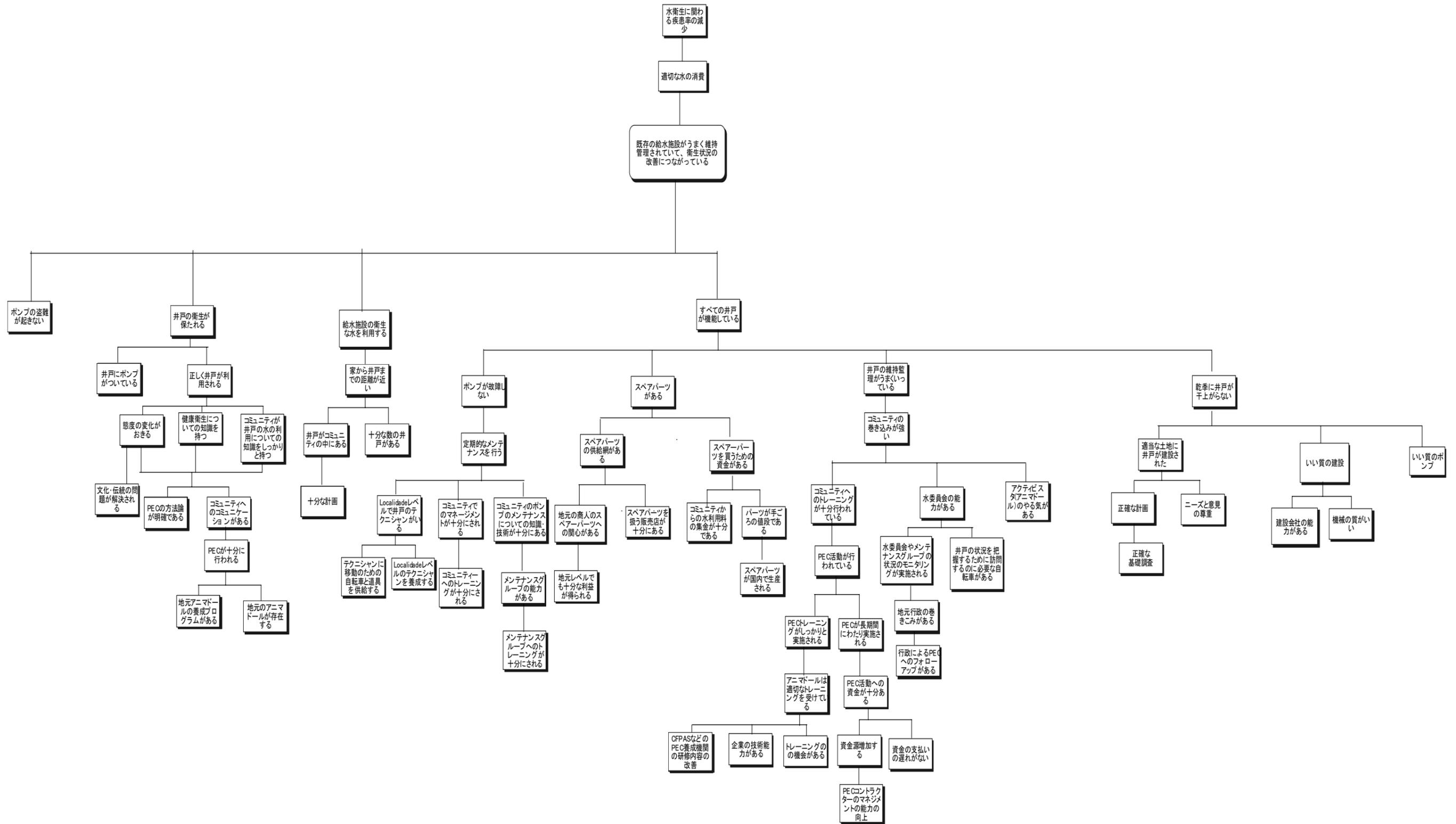
組織名	組織の概要	経歴・経験 (クライアント:ドナー)	人材	その他
AGEMA	コンサルタント会社 - キリマネ、モクバ、ナンプラ、マプトの事務所を持つ - コンサルタント業務、社会調査、PEC活動、環境分野で業務を請け負う	- 給水・衛生に関わる KAP サーベイを 5 郡で実施 (Dfid/Unicef) - 給水ポイント調査を 4 郡で実施 (JICA) - PEC 活動 (PCI/JICA) - 環境サーベイを Niaca(他州)で実施 (アフリカ開発銀行) - ベースライン調査を Nampula(他州)で実施 (アフリカ開発銀行)	- 社会学専門家(1)、スーパーバイザー(2)、アニマドール(4) - アニマドール2人は元 DAS 職員、他の2人は CFPAS の養成コースに参加している。 - その他のアニマドールはプロジェクト毎に対象地域で雇用する。 - アニマドールの再トレーニングは毎回必要であり、1週間をかけて実施する	
PLM (Projecto Latarina Melhorada)	会社 - 1986 年設立 - トイレ普及を主な業務としている。	- 家庭用トイレ、学校用トイレの普及・建設、PEC 活動をキリマネ、モクバ、ニコアダラ郡、ルジェラ郡で実施 (郡予算、州公共事業局) -	- PEC アニマドール 8 人 (うち 3 人は契約社員)、建設左官が 25 人 (うち 2 人が施工監督、1 人が総務、1 人が調整員) - アニマドールは CFPAS の短期コースに参加。OJT も実施している。	- 水の価値を理解していない農村地域で PEC の継続的な活動は重要であると考えている。 - トイレは3つのモデル(①改良型②伝統改良型③エコロジー型)があり受益者が選べるようしている。

AAJOCA (Asociação de Apoio aos Jovens Casados)	CBO - 2003年に登録 - 公衆衛生普及、給水・衛生 PEC 活動、トイレ普及の分野で活動を実施	- 今までに4件のPEC活動を請け負う(州政府の一般予算) - 50 トイレの建設プロジェクト(州政府)	- 7人のアニマドール(うち4人が女性)と1人のスーパーバイザー - アニマドールのうち4人はCFPASの短期トレーニングに参加。スーパーバイザーはCFPASの1年の養成コースに参加	- 農村では非識字者が多いなど時間をかけてPEC活動をする必要がある。 - PECコントラクターの競争は激しいし、TORも厳しくなってきた。一方で支払いが遅れるなども行政側にも困難な点が見られる。
CDC(Centro Desenvolvimento Comunitaria)	CBO - 2000年から活動はしているが、登録は2005年	- 5郡で伝統的な井戸の普及を実施している。Localidadeレベルに水の消毒薬を配置し、その利用を促進する。 - これらの資金はすべて当組織のメンバーの会費から支払われている。 - HIV エイズ対策国家委員会(CNCS)との連携もはかっている	- メンバーはキリマネには15人おり、他郡にも同様賛同者がいる。	
Solidalidade	ローカルNGO - 1989年より活動 - PECが40%、農業が60%の割合で活動している。	- ニコアダラ、シンディ、ミランジェ、イレでPEC活動を実施してきた(ドイツ政府、World Vision/EU、農業局など) - イレ郡ではRRAを実施し	- 専属のアニマドールは3人。DASのトレーニングに参加した。その後も何度か研修を重ねている。1回の研修は15日間。DASが一部負担し	- 井戸建設時の3ヶ月のPEC活動は短く、住民の考え方、態度を変えるためにはもっと時間をかけるべきであり、かつ建設後も長期に渡るPEC活動が必要で

		た。	てマプトの CFPAS での研修に派遣されることもある。 - プロジェクト毎にその対象地域に詳しい人材をキリマネで雇用。アクティビスタは対象地域で雇用し、プロジェクト実施期間中は 500,000MT/月が支払われる。	あると考えている。 - 多くの住民と関わりのある教会や学校と連携して PEC 活動を実施する。
Nossa Casa	ローカル NGO - 2003 年設立 - 創設者は元 DAS の PEC 部の部長 - 衛生普及と PEC 活動を実施	- 合計 3,000 のトイレの普及 (Dfid/Unicef) - 4 郡での PEC 活動 (政府予算)	- 専属の職員は 5 人の PEC アニマドルのみで、その他 6 人の契約アニマドル、15 人のアクティビスタがいる。5 人の専属アニマドルは CFPAS で研修を受けている。 - トイレ建設の左官は 9 人を地元で雇用して、PLM (上述の会社) で研修を受ける。	- 村落の住民は水があればいいという考え方で、水質については全く配慮しておらず、PEC 活動は長期に現場にかかわりキーパーソンであるアクティビスタを育成する必要があると考えている。
CECOHAS (Centro de Coordenação de ONG água e saneamento)	CBO - 給水・衛生に関わる団体が行政やドナーとの調整を目的として 2003 年に設立 - 5 団体から始まり現	- 7 郡で調査を実施しトイレ普及を実施 (WaterAid) - 2 郡ではローカル住民組織へ衛生に関する研修を実施 (WaterAid) - キリマネではマッピングを	- ほとんどがキリマネに拠点を置いているが、ルジェラやミランジェにもネットワークがある。	- モクバについては女性団体と若者団体を知っている。

	在は 22 団体が登録	行った (WaterAid) - ミランジェでは国家 HIV エイズ対策の一環として栄養、衛生、水について担当し、60 人のアクティビスタを養成した。 (政府予算) - その他ローカル NGO に対して参加型手法などの研修を実施している。		
--	-------------	--	--	--





別添資料6 収集資料リスト

地域	アフリカ	調査団 等名称	ザンベジア州持続的給水・衛生改善プロジェクト	調査の種類:事前調査	
国名	モザンビーク			平成18年7月23日～平成18年8月7日	

番号	資料の名称	形態	オリジナル コピーの別	収集先名称又は発行 機関	寄贈・購入 (価格の別)
1	Currículo:Participação e Educação Comunitária	紙	コピー	CFPAS	寄贈
2	Regulamento sobre a Qualidade da Água para o Consumo Humano	紙	オリジナル	Ministério de Saúde	寄贈
3	CFPAS Boletim Informativo Edição nº7, 2ºtrimestre 2006	紙	オリジナル	CFPAS	寄贈
4	Declaração de Capacidade	紙	コピー	Sustém Consultores Lda	寄贈
5	Precario de Acessorios da Bomba Afridev	紙	コピー	CFPAS	寄贈
6	Concurso nº 07/DPOPH/DAS/CONST/05 PEC en 09 Furos mecanicos	紙	コピー	GP Maputo, DPOPH, DAS	寄贈
7	Estudo do Perfil dos comunidades de Zambézia em relação às práticas de higiene e saneamento	紙	コピー	DNA	寄贈
8	PROGRAMA DE ÁGUA E SANEAMENTO RURAL (PASR)(financiado por UNICEF/DFID) CADERNO DE ENCARGOS DO PEC: (limitado a ONGs locais*)	電子 データ	コピー	DPOPH Zambezia	寄贈
9	CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO No âmbito do Projecto Integrado de Abastecimento de Água e Saneamento Rural	電子 データ	コピー	DPOPH Zambezia	寄贈
10	Community Knowledge, Attitudes and Practice (KAP) Related to Water, Sanitation and Hygiene in the Districts of Chinde, Inhassunge, Lugela and Nicoadala in Zambézia	電子 データ	コピー	DPOPH Zambezia	寄贈
11	TERMOS DE REFERÊNCIA PARA O LEVANTAMENTO DE CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS (CAP) INICIAIS (BASELINE SURVEY) EM ÁGUA, SANEAMENTO E HIGIENE	電子 データ	コピー	DPOPH Zambezia	寄贈
12	Baseline Mapping Report of Water Sources, Schools and Communities in Namacurra and Namarroi Distreict	電子 データ	コピー	Wateraid Mozambique	寄贈
13	School Latrine Design	電子 データ	コピー	Wateraid Mozambique	寄贈
14	Zambezia Data & Maps	電子 データ	コピー	DPOPH Zambezia/Wateraid	寄贈
15	Organigrama de Direcção Nacional de Águas	紙	コピー	DNA	寄贈
16	MCA Mozambique (program development)	紙	コピー	MCA Mozambique Team	寄贈
17	Modelos de Curso (PEC)	紙	コピー	CFPAS	寄贈
18	Proposta Orçamental de uma Consultoria Capacitação, Acompanhamento e Supervisão de Animadores	紙	コピー	CFPAS	寄贈

第 II 部

モザンビーク国ザンベジア州持続的給水・
衛生改善プロジェクト 基礎調査

第 1 章 基礎調査団派遣の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 調査団派遣の経緯

モザンビークはアフリカの中でも安全な水へのアクセス率が低く、その向上はモザンビーク政府の開発重点分野となっている。人口が集中する北部・中部は特に問題であり、国土の中部に位置するザンベジア州はモザンビークで一番人口が多い州であるが、内戦時にはインフラが破壊されてその後も道路等のインフラが未整備なために井戸の建設が進んでおらず、安全な水へのアクセス率は23%と低く、全国平均(54%)を大きく下回っていた。

このような状況に対して、我が国は2000年から2003年にかけて同州北部8郡を対象とする無償資金協力「ザンベジア州地下水開発・給水計画」(3期分け。E/N署名日:2001年5月31日、2001年6月28日、2002年7月24日。)を実施して152本のハンドポンプ式の深井戸を建設と13箇所の既存井戸改修等を行った。その際、無償資金協力のソフト・コンポーネントで水管理委員会の設置、DAS住民教育班(PEC)を通じた給水施設の維持管理や料金徴収指導を実施している。

また、2003年8月にJICAの水分野プロジェクト形成調査が派遣され、無償資金協力で設置された深井戸のフォローとして住民が自主的・持続的に村落給水施設を維持管理できるよう能力の向上を図る一方、更新が容易な州全域におけるGISデータマップを作成するプロジェクトの実施を提案している。そしてモザンビーク政府は、給水施設維持管理体制の定着とともに、対象地区の衛生状態の改善を目指す技術協力を要請してきた。要請内容は、ザンベジア州北部8郡を対象としており、コミュニティと学校を組み合わせる給水施設の維持管理体制の強化を図り、衛生知識の普及と衛生行動の改善を促進するものである。

この要請を受け、JICAは2004年9月末から2005年3月にかけてザンベジア州に「水アドバイザー」(山本公一専門家)を派遣して、技術協力プロジェクト実施に係る情報収集を実施した。その結果、例えば北部8郡のうち、貧困指数や保健・衛生状況、他ドナーの活動計画等を選定基準として、モクバ、イレ、ジレ、アルト・モロクエの4郡を本プロジェクトの対象とすることが適切であることが判明するなどした。

さらに今般、プロジェクトの実施体制の確認やプロジェクトの協力内容の協議のために、本基礎調査団が派遣された次第である。

1-1-2 調査の目的

本調査団は、主に以下を目的として派遣された。

- (1) プロジェクトの実施体制(先方政府・地域展開等)の確認
- (2) UNICEFのザンベジア州における協力内容確認および協調の可能性について協議
- (3) プロジェクトの範囲および内容の検討

モザンビークにおいて、水・衛生に関する行政は公共事業住宅省(MOPH)のなかの国家水利局(DNA)が担当している。ただし、1995年に公布された国家水政策により水セクター

の地方分権化が進められたため、直接的な給水事業は実施しておらず、ザンベジア州の場合、公共事業住宅省－ザンベジア州事務所(DPOPH-Zambezia)の給水・衛生部(DAS)が事業を担当している。JICAの技術協力プロジェクトを実施した場合、実質的なカウンターパート機関はこのDAS(人員が12名)となるが、予算配分や人員配置の権限はDNAにあり、プロジェクトの実施体制の確認が必要とされた。

また、現在UNICEFがザンベジア州を対象に地方給水・衛生プロジェクトを展開中であり、DASに対して技術支援を実施している。UNICEFのプロジェクトについて情報収集をするとともに、協調の可能性についてUNICEF側と協議することも本調査団の目的とした。さらに技術協力プロジェクトの協力案についてDNAおよびDAS関係者と協議し、検討することも目的とした。

1-2 現地調査日程

基礎調査団は2005年8月6日から8月18日の間派遣され、下記日程にて調査を実施した。なお、この間の訪問先および面談者の一覧は別添資料II-2のとおり。

日時	訪問先	面談者
8月6日(土) 19:10	成田発(SQ011 - SQ478)	
8月7日(日) 15:00	マプト着(SA144)	JICA 須藤次長出迎え
8月8日(月) 08:30 10:30 14:00 16:00	JICA モザンビーク事務所との打合せ。 公共事業住宅省(MOPH)の国家水利局(DNA)と協議。 UNICEFと協議、情報収集。 日本大使館 表敬	須藤次長 Mr. Bento Mualoja Mr. Nilton Trindade Mr. Manuel Freitas 津島大使、加島参事官、 野口書記官
8月9日(火) 08:30 10:00 11:00 14:00 17:00	WaterAid 訪問、情報収集。 WSP 訪問、情報収集。 CARE 訪問、情報収集。 マプト発(TM5146) テテ経由、キリマネ着	Ms. Rosaria Mabica Mr. Joseph Narkevic Ms. Ana Lucia Obiols
8月10日(水) 08:00 09:00	キリマネ発(車、フェリー) UNICEFのプロジェクトサイト視察。(Inhassunge郡) - 井戸(故障中) - 井戸および建設中の家庭用トイレ - 学校の井戸およびトイレ	Mr. Mauricio Duarte (DAS) 同行

16:00	- スペアパーツ販売店 ザンベジア州公共事業住宅局(DPOPH) 局長 表敬。	Mr. Antonio Mirasse
16:30	DPOPH の 給水・衛生部 (DAS) 部長と協議。	Mr. Leonardo Chambe
8月11日(木)		
07:30	キリマネ発(車)	Mr. Januario
09:00	UNICEF のプロジェクトサイト視察。(Nicoadala 郡) - 展示トイレ視察	Muivararve (DAS) 同行
11:00	モクバ タウン (郡長所在地)	
13:15	イレ郡 - Nampevo 村 日本無償の井戸 86-1 視察・ヒアリング。 - Nampevo 小学校 視察、ヒアリング。 - Motineia 村 日本無償の井戸 86-2 視察・ ヒアリング。	
15:50	- Motineia 小学校 ヒアリング。 モクバ郡	
17:00	- Muaquiua 村 日本無償の井戸 138 視察・ヒアリング。	
20:00	- Muaquiua 小学校 視察・ヒアリング。 モクバ タウン着 キリマネ着	
8月12日(金)		
08:00	DNA と打合せ。	Mr. Chambe
09:00	Agro Alpha (スペアパーツ供給代理店) 訪問	Dr. Alcides Anselmo
09:40	CECOHAS (CBO のアンブレラ NGO) ヒアリング	Mr. Marcos Do Amdral
10:30	IMAP 訪問	Mr. Alexandre daCosta
13:10	キリマネ発(TM134)	
16:25	テテ経由、マプト着	
17:15	JICA 事務所報告	小西所長、須藤次長
19:00	大使公邸招待	津島大使、野口書記官
8月13日(土)		
11:35	北脇団長 マプト発 帰国 (SA143)	
8月14日(日)		
13:15	大芝シニア隊員(キリマネ・農業) 面談	大芝シニア隊員
15:00	橋本隊員(キリマネ IMAP 理科教員) 面談	橋本隊員
8月15日(月)		
09:00	給水・衛生技術トレーニングセンター(CFPAS) 訪問	Ms. Francisca Muluna Mr. Justino Murrengula
13:00	JICA 事務所との打合せ、資料整理	Mr. David Guilande
18:00	JICA 事務所下平企画調査員 面談	須藤次長

		下平企画調査員
8月16日(火) 10:00 15:30 17:30	UNICEF 日本大使館への報告 JICA事務所への報告	Mr. Manuel Freitas 津島大使、加島参事官、 野口書記官 筒井所長、須藤次長、 小林協力隊調整員
8月17日(水) 07:00	杉田団員 マプト発 帰国(TM301 - SQ479)	
8月18日(木) 17:35	成田着 (SQ012)	

1-3 調査団の構成

名前	担当分野	所属
北脇秀敏	団長	東洋大学 大学院国際地域学研究科 教授
杉田映理	協力企画	国際協力機構 地球環境部 第3グループ

第2章 基礎調査結果

各訪問先における協議・調査概要については、別添 II-3 に記述する。ここでは、主な調査目的3点について調査結果概要を報告する。

2-1 プロジェクトの実施体制

(1) C/P 機関が公共事業省 MOPH・国家水利局 (DNA) となることを再確認した。本プロジェクトにかかる R/D 等の文書のサイナーは、DNA 局長となる。

(2) 実質的 C/P 機関は公共事業住宅省ザンベジア州事務所 (DPOPH-Zambezia) の給水・衛生部 (DAS) となる。現在人員 12 名。専門家の配属先もこの DPOPH の DAS になる。DAS をカウンターパート機関として、現在 UNICEF のプロジェクトが実施されており、WaterAid の専門家 1 名がテクニカル・アドバイザーとして DAS に派遣されている。UNICEF のプロジェクトもザンベジア州を対象にしており (対象とする郡は JICA のプロジェクトとは異なる)、カウンターパート機関の人員が少ないので、二つのプロジェクトを DAS が同時並行できるかを、日本側では問題視している。DPOPH-Zambezia は、本プロジェクトへの 2 名のカウンターパート配置について、既存人員から配置する用意があるとのこと。1 名は JICA の本邦研修歴のある Januario 氏が指名される可能性が高い。全ザンベジア州の給水・衛生事業を DAS が担っているため、DAS が必然的にカウンターパート機関となるが、UNICEF プロジェクトとの協調も含めて、カウンターパートの配置については今後も先方に確認する必要があると思われる。

(3) UNICEF のプロジェクトでは、施設建設やコミュニティにおける PEC 活動に係る契約については、DAS が公示を出して、UNICEF プロジェクトから供与された資金を用いて DAS が直接契約を行っている。JICA のプロジェクトにおいては DAS への資金提供はできないので、JICA が契約主体となることについて、本調査団は DAS 側に理解を求めた。

(3) プロジェクトのステアリングコミッティーについては、プロジェクトの意思決定・調整機関として、州レベルのステアリング・コミッティーを中心に据える。DAS を中心とする既存のステアリング・コミッティーがあるので、それに相乗りすることを先方から提言された。

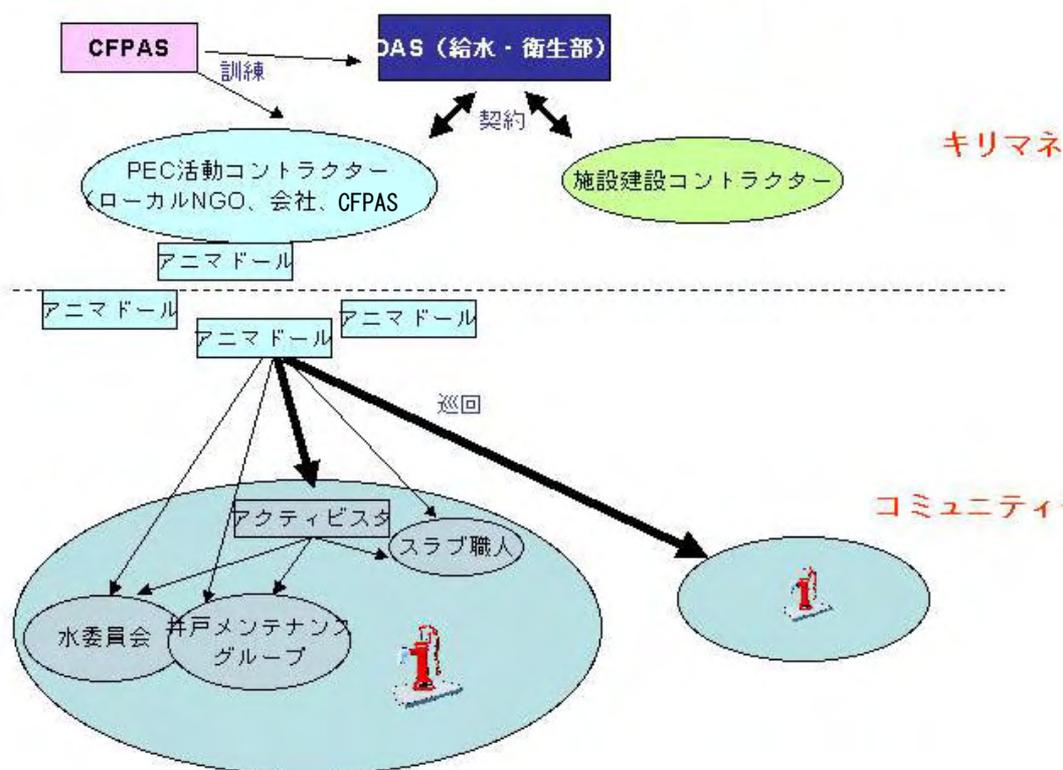
一方、重要事項の決定のために、国レベルの会議も設置することについて DNA に確認し、合意を得た。

(4) ザンベジア州における地方給水維持管理体制について調査したところ、下の図のとおり、一般には DPOPH-Zambezia の給水・衛生部 (DAS) が、施設建設コントラクターや PEC (participatory community education) コントラクターと契約をし、それらのコントラクターがコミュニティに対するサービスを供与する形になっている。PEC コントラク

ターは、アニマドールという開発普及員的な人材を抱えており、アニマドールが担当のコミュニティ（複数）を巡回する。

各コミュニティでは、アクティビスタとよばれるコミュニティワーカーがアニマドールから訓練を受ける一方、水委員会の組織化や住民の啓発活動をアニマドールと共に実施する。アニマドールは、井戸メンテナンスグループへの技術トレーニングや職人（アクティビスタが兼任することもある）へのトイレスラブ作成の指導も行うという体制になっている。

モザンビーク地方給水・維持管理体制に係るステークホルダー



(5) ザンベジア州で活動可能な PEC コントラクターは、DAS の提供した情報によれば以下の 11 社がある。

List of PEC contractors		
	PEC Contractor	Office Location
1	FORZA	QUELIMANE
2	SOLIDARIEDADE	QUELIMANE
3	AA JOCA	QUELIMANE

4	NOSSA CASA	QUELIMANE
5	CFPAS	MAPUTO
6	HIDROPESQUISA	MAPUTO
7	AGEMA	QUELIMANE
8	ÁGUA E SANEAMENTO	QUELIMANE/MILLAGE
9	UMC-CONSULTANT	MAPUTO
10	PLM	QUELIMANE
11	EPARZ-PEC	QUELIMANE

Information provided by DAS, DPOPH-Zambezia1 (August 2005)

(6) ザンベジア州で活動可能な井戸建設会社については以下のとおり。いずれも DNA の指定する MIPAR の仕様に従うことになっている。なお、トイレの建設のみを専門とする業者はなく、井戸建設会社の一部が実施している。

	Contractor	専門
1	EPAR(村落給水工事州事務所)	機械堀深井戸
2	Profuro International	機械堀深井戸
3	Moz Poços	機械堀深井戸
4	Agua e Saneamento	浅井戸
5	Emobil Constracoes	浅井戸
6	Arcadio Construções	浅井戸

2-2 UNICEF プロジェクトとの協調の可能性について

(1) UNICEF のプロジェクト

UNICEF は、ザンベジア州において Rural Water and Sanitation Project を実施中である。2004 年に開始された当プロジェクトは DFID が資金を提供しており、国際 NGO (本部イギリス) のひとつである WaterAid から Technical Advisor として専門家 (南アフリカ人) が DPOPH-Zambezia の DAS に派遣されている。UNICEF プロジェクトにおける WaterAid の専門家の役割については、別添資料 II-4 を参照のこと。

対象地域はザンベジア州の 4 郡 (ルジェラ、イニャスンジ、シンデ、ニコアダラ) であり、各郡 15 のコミュニティ、合計 60 のコミュニティにおいて活動している。プロジェクトの目標は、対象コミュニティにおいて住民の安全な水及び改良された衛生施設へのアクセスを確保するための州政府のキャパシティを強化することである。

主な活動としては、以下のとおりである。

- 1) ザンベジア州における給水・衛生マスタープランの策定、
- 2) 州レベル (DPOPH、DAS) の実施体制の強化 (契約手続き、契約監理の OJT や、車両、GPS 等の機材購入を含む)
- 3) 対象コミュニティにおける KAP (Knowledge, Attitude, Practice) 調査の実施
- 4) 対象コミュニティにおける PEC 活動の実施

- 5) 対象コミュニティにおける給水施設の建設及びリハビリ
- 6) 対象コミュニティにおける学校トイレの建設及び家庭用トイレの建設促進(スラブの配布や、モデルトイレの建設を含む)
- 7) 低コストでコミュニティによる維持管理が容易な技術の導入(ロープポンプの研修参加やロープポンプ導入に向けた調査・稼動試験等)

その他、ポンプのスペアパーツ網拡張のため、各郡役場に在庫を置く他、キオスクと呼ばれる地元の雑貨屋に協力を得てスペアパーツを販売してもらう活動も実施していた。

(2) ユニセフの上記プロジェクトと JICA プロジェクトとの協調について、UNICEF マプト事務所の水・環境衛生部長 (Mr. Manuel Freitas) と協議を 2 度実施した。同氏は、協調に対して非常に積極的な姿勢を示しており、ユニセフで入手している情報等も快く提供してくれた。

協調の具体的内容としては、ザンベジア州の給水や維持管理状況の調査およびデータベース化を共通フォームで実施する、スペアパーツ供給網について合同で検討する、lesson learned 等の情報を共有することが、口頭で合意された。

UNICEF のプロジェクトでも JICA プロジェクトでも、コミュニティとの直接の接面は PEC コントラクターであることから、その意味では協調を実施しやすいと考えられる。ザンベジア州におけるプロジェクトが 2009 年まで延長の見込みであり、JICA プロジェクトと終了時期もほぼ一緒になる可能性が高いことが Mr. Freitas から言及された。

(3) 本基礎調査において、ユニセフのイニャスンジ郡とニコアダラ郡のプロジェクトサイトを視察した。ポンプ付浅井戸が建設されたコミュニティを 2 箇所、ポンプ付浅井戸と手洗い施設付きのトイレが建設された学校 1 校、モデルトイレを設置したコミュニティ(村長宅)を 1 箇所訪問した。特にイニャスンジ郡は水位が高く、浅井戸が壊れても住民は手掘りの井戸を近くに掘って白濁した水を汲んでいる状況があったり、配布された家庭用スラブがそのまま放置されたりという厳しい現状が見られた。その一方、モデルトイレは、コミュニティのメンバーが集会等でよく集まる村長宅に設置されているためデモンストレーション効果を発揮しており、村長宅のものでオーナーシップも明確であるため、清掃等の維持管理は良好であるという好事例も見られた。視察結果詳細については、別添資料 II-5 のとおり。

(4) 他ドナーとも、情報交換や調整が重要となる。モザンビークにおいては、ドナー間で活発な調整が行われており、財政支援を実施している G14 と呼ばれる主要ドナーグループが形成されている。水分野においてもドナー協調が進んでおり、オランダを同分野における調整ドナーとしてコアグループ(世界銀行、アフリカ開発銀行、スイス、オランダ、EU、プラス非常任のドナー)があり、コアグループの傘下に、各分野毎にサブセクターグループが構成されている。給水衛生に関するサブセクターグループもあり、世銀が代表ドナーとなっている。本調査団も世界銀行の WSP(Water & Sanitation Program)を訪問して、JICA プロジェクトの実施に向けて準備していることを伝えた。

2-3 プロジェクトの範囲・活動内容・投入計画の素案

(1) 現況

1) 井戸に関する現況

本 JICA プロジェクトの対象地域になると想定される 4 郡（モクバ、イレ、ジレ、アルト・モロクエ）には、無償資金協力で整備された井戸が 90 ある。DAS の至近のモニタリング（EPAR への作業委託により実施）によれば、4 郡における稼働率は以下のとおりであり比較的良好と言える。

	モクバ	イレ	ジレ	アルト・モロクエ
建設された井戸の数	14	36	12	28
稼働率	71%	94%	92%	100%
優良稼働率	21%	20%	92%	32%

DAS によれば、現在 1 年に 1 回ザンベジア州内の井戸のモニタリングを DAS が郡庁と調整のうえ実施しているが、できれば 2 回にしたいと考えているとのこと。井戸建設後、保証期間の間は、業者によるモニタリングが行われている。モニタリングではラボラトリーでの水質検査は行わないが、新規の井戸を建設時には CHAEM-Quelimane で検査する。また、故障時には、技術的に難しい故障の場合 DPOPH-DAS がリハビリを行っている。

本調査団は、日本の無償資金協力で供与した以下の井戸 3 基を視察した（視察結果詳細は別添資料 II-5 のとおり）。

- イレ郡 Nampevo 村 井戸 86-1
- イレ郡 Motinea 村 井戸 86-2
- モクバ郡 Muaquiua 村 井戸 138

イレ郡 Nampevo 村の井戸（86-10）は稼働しており住民が使用していたが、水の出が悪かったため住民に質問したところ、この状況は昨日から始まったとのこと。0 リングが磨耗したためと考えられるが、井戸のメンテナンスグループのメンバー数人がやってきて、調査団の前でポンプの分解・点検を始めた。PEC アニマドールにより 1 週間の訓練を受けたとのことで、メンテナンスの簡易なマニュアルシートを調査団に見せてくれた。水料金は月額 2000MT を徴収しており、会計帳簿も記録しているとのこと。しかし、スペアパーツはイレの郡庁にしかなく、39km 離れており、バス代だけでも 40,000MT かかると話していた。

イレ郡 Motinea 村の学校の近くにある井戸（86-2）は、故障と誤解されて利用されていなかった。学校の教師の情報では、1 ヶ月ほど前に故障し、ゴムの部分を新しく換えたが直らなかった。ゴム部分は井戸の完成・引き渡し後、すでに 6 回取り合えているとのこと。ポンプ軸が垂直でない可能性がある。今回は水位が下がって一時的に渇水状態になったと考えられるが、調査団一行がポンピングを続けたところ、水は出た。同行した DAS 職員は、PEC のアニマドールがこうした状況についても説明する

必要性について言及していた。

モクバ郡 Muaquiua 村の井戸（138）は学校の敷地内にあるが、学校およびコミュニティによって利用されている。調査団が視察した際も水汲みのための列ができていたが、その一因には給水量が少ないことにある。2ヶ月前にポンプの盗難（バンダリズム？）があり、ポンプの上部と軸6本が盗まれた。この井戸はモクバ街道に面しており、住民間の噂ではマラウィに売られたのだらうということである。この地域出身の国会議員が、軸3本とポンプの上部を無償供与してくれたが、軸の長さが不十分のため給水量は少ない。今は、盗難対策で夜間はポンプのハンドルをはずすようにしているとのこと。この井戸の水委員会はあるが、住民から水料金は徴収されていなかった。

2) スペアパーツに関する現況

スペアパーツに関しては、Afridev の代理店がキリマネ市内に1件あるのみである。AgroAlfa という農業機械をはじめ井戸ポンプ等も販売するモザンビークの会社であり、本部はマプトにある。キリマネの代理店で聞き取りも実施したところ、スペアパーツは在庫を置いているが、時期による需要の変動が大きいため在庫は最小限に抑えているとのことであった。南アから輸入するものが多いため、60日以上前に品目リストを出してもらわないと、スムーズに対応できないという。特に販売数の多いパーツは、シリンダー、プラスチックベアリング、Uシール、Oリング、Fulcrum Pin 等の消耗品であり、修理用工具も販売している。

また、スペアパーツを各郡役場に在庫を置く他、各群に代理店としてキオスクと呼ばれる地元の雑貨屋に協力を得てスペアパーツを販売してもらう活動を UNICEF プロジェクトで試行中であった。スペアパーツの問題は、全ドナー間で問題視されている。

3) 学校のトイレに関する現況

基礎調査団の派遣後、現地コンサルタントに委託してモクバ郡・イレ郡の学校のトイレをはじめとする水・衛生の状況について調査を行った。モクバ郡9校、イレ郡12校で調査は実施された。多くの学校のトイレは伝統的な落とし込み式であり、萱のような材料で囲いをしてある。屋根はない。レポートによれば、清掃を含む維持管理状況はとても悪く、悪臭等も強いケースが多かった。一部、ワールドビジョンによる学校建設支援プロジェクト等、外部支援が入った学校のトイレは、維持管理状況も良いと報告されている。また、先生用のトイレのみが存在して学童用トイレがない学校も多く、トイレのデザインも様々である。コンサルタントは、現地の状況にあわせて選択できるトイレのデザインをいくつか提示し、学童の数にあわせたトイレ数を建設することを提言している。

(2) プロジェクトの範囲

対象地区：

第一ステージ ザンベジア州モクバ郡・イレ郡

第二ステージ 第一ステージの状況によってジレ郡、アルトモロクエ郡へ拡張。

対象コミュニティ：

学校近隣に無償資金協力の井戸のあるコミュニティ。その学校は、ZIP(zona de influencia pedagogia)中心校が望ましい。ZIPとは、モザンビークの教育システムで5~10校をクラスターとするゾーンであり、ZIPごとに中心校が決められている。

コミュニティ数については今回特に協議しなかったが、各郡5コミュニティ程度が妥当かと考えられる。パイロット地区は、プロジェクトの設定した成果が出るようにしっかりとモニタリングして「モデル」を確立することが肝要であろう。

(3) 活動の概要

1. 州政府 (DAS, DPOPH) をはじめとする実施体制の強化
2. 給水施設の維持管理体制の強化
3. 学校での衛生普及活動の支援
4. コミュニティでの衛生普及活動の支援

1) 州政府 (DAS, DPOPH) をはじめとする実施体制の強化

- JICA 専門家による井戸モニタリングの支援。モニタリングとその結果のデータベース化については、ガザ州の元協力隊員が作成したデータベースに準拠する。(モザンビーク政府もそれを全国展開したいとのこと)
- PEC 活動コントラクターへの業務指示活動内容の計画策定支援
- 国際 NGO による研修の支援
- 他の類似プロジェクトとの国内技術交換 (視察)
- 本邦カウンターパート研修

2) 給水施設の維持管理体制の強化

- 水組合の組織強化の支援
- 必要に応じて、井戸管理テクニシヤンの CFPAS 等による再訓練
- 啓発活動では、料金支払いのみならず、井戸の使用法の教育も実施する
- アニマドールのモニタリング
- サプライチェーンの強化のため、UNICEF 方式で各群にスペアパーツを販売する店を設置するほか、例えばアニマドールがスペアパーツの販売代行をする、等の方策を試行する。
- バンダリズム対策の支援
- 必要に応じて不良井戸の補修 (新規井戸掘削は原則行わない)

3) 学校での衛生普及活動の支援

- IMAP への衛生教育教員 (協力隊員) の配属を通じて、パイロット地区の学校教員の訓練 (IMAP より口頭で要請あり)
- 衛生教育教材の開発・普及
- 学校でのトイレ・手洗い施設の建設 (School Council との協力? DANIDA が実施予

定の学校建設プロジェクトについて確認が必要。) ただし、トイレの維持管理、清掃の体制を学校側と事前に十分協議する必要がある。

- 「子供クラブ」については UNICEF プロジェクトの成功例が出ればその手法を見習う。
- 学校での手洗い施設のための雨水利用について CFPAS 等と協力してパイロット的に実施することも今後検討。

4) コミュニティでの衛生普及活動の支援

- トイレの普及については、スラブ職人がスラブ作成・販売を商業化できるよう検討。
(住民への無償供与は避ける)
- コミュニティへの衛生啓発活動は、水・衛生委員会や学校を通じて実施するほか、ポスター、シネバス、ラジオが考えられる。

(4) 人的投入：

長期専門家：1 名。DAS の能力強化、計画策定支援

青年海外協力隊員：第 1 ステージ 3 名。IMAP (衛生教育の IMAP 教員として、対象郡の教員の再訓練)、モクバ郡、イレ郡 (住民参加型 井戸維持管理、衛生推進としてアニマドールの支援・モニタリング)

短期専門家：必要に応じて 1 年に 1-2 名程度。

井戸維持管理の技術者、普及教材開発、参加型組織強化、等。

第3章 調査団長所感

本案件につき平成17年8月8日より8月12日まで現地調査を行い、種々の知見を得た。現時点で気づいた留意事項を順不同にあげると以下の通りである。

- ・技プロ対象郡について

無償のフォローアップとしての技プロは、かなり手間がかかる要素が含まれているので stage I でモクバ、イレ、stage II でジレとアルト・モロクエとする案が妥当であるとする。ただし対照郡でないところの情報も適宜収集するとともに可能な範囲でサポートできるようにしておくことが望ましい。

- ・相手側機関の現状について

相手側トレセンの CFPAS は、今回訪問できなかったが重要な情報源になりうると考えられる。そのトレーニングコースのカリキュラム等は詳細に調査し、技プロに活かすことが望ましい。

- ・カウンターパートのモチベーションについて

カウンターパートとなる DPOPH/DAS は日本人専門家の受け入れ機関となるが、国際機関等のようにカウンターパートを雇い上げができないため、CP 研修や長期研修等のスキームをうまく活用して CP としてのモチベーションを高める必要がある。

- ・サプライチェーンの問題

ポンプの部品供給については現地側の体制は整いつつあるが、代理店のネットワークや数など考慮する必要がある。

- ・サニテーションの普及方策について

UNICEF のようにトイレのスラブをただで供給する方法は住民のオーナーシップの観点からも良くないので多少でも住民からの寄与を引き出すアプローチが必要であろう。現在の water committee を watsan committee (water and sanitation committee) に格上げできないかどうかの検討も必要である。

- ・住民の井戸使用行動に対する教育の必要性について

今のところ住民に対する教育としては小学校等における衛生教育（手洗いなど）に重点を置いているが、井戸の使用方法についての教育も忘れてはならないことが明らかになった。すなわち井戸水をくむときに入り口の狭いコンテナに汲むことによりかなりの水のロスが見られた。そのため必要以上に多量の水を汲み上げ、地下水位の低下と手押しポンプの消耗を招いていることが想定された。これは手押しポンプの吐出口にビニールホース等を付けることにより簡単に解決できると考えられる。また汲み上げ過多による地下水位の低下時に無理に汲み上げればゴムシールの摩耗などが予想されるので、技プロの中では従来の衛生教育に加えて手押しポンプの寿命を長くするような住民教育も必要であると考えられる。

- ・宣伝・広報活動について

子どもには学校で教育活動ができるが、大人には宣伝・広報が必要である。上記の水使用ビヘイビアについても絵文字で示したポスター等を井戸周辺に掲示したり巡回時に

ラウドスピーカーによる広報を行ったりして住民の頭に刷り込んで行く必要がある。

また他の援助機関や受益者以外に対しての広報も推進すべきであろう。例えば地理情報データベースなどは JOCV の活動がきっかけになったことなどをもっと広報すべきであろう。

- 井戸情報についてのデータベース化

井戸の位置や状況を把握しておくこと巡回指導などに極めて有利である。巡回を協力隊員が行うのであれば携行機材として GPS 等を与え、地図を作成するとともに関係者で情報の共有に努めることが望ましい。

- バンダリズム対策

ポンプの維持管理が悪いこと以前に窃盗や意図的な破壊などが最大の問題である。対策のマニュアル化（ポンプのマーキング化を含む）と指導、頻繁に盗まれる場所への柵や窃盗防止装置（分解が難しいポンプを含む）の設置などを積極的に考慮し、それらに対する住民の支払い意思額を高めるための集会なども開催する必要がある。

- 技プロの国内支援体制について

本案件に限ったことではないが、国内の井戸掘りの専門家との連携を保ったものとする。井戸の修理の技術的なことなどにつき、現地側からの問い合わせをメール等で国内に転送し、国内の井戸技術者等から回答を返すようなシステムを作って現地側の専門家をバックアップするべきであろう。

- 維持管理体制の強化

技術協力プロジェクトの中でフォローアップに努めることが望ましいと考えられる。そのためには他のスキームとの連携（協力隊員によるモニタリングや井戸使用法についての指導等、IMAP に対する公衆衛生分野の隊員の派遣など、）や他機関との協力体制が必要であろう。

- 技術選択の多様性の導入について

UNICEF は supply agency であるため、過去の活動をみると技術の選択の幅を狭くする代わりに同一の技術を広範囲に普及させる手法をとる傾向があるように見受けられる。これはパーツの供給を容易にする supply chain の観点からは望ましいことではあるが、逆に現地の事情にあった適正技術を選ぶ余地をなくすという欠点もある。例えば今回視察した UNICEF の沿岸部のプロジェクトは住民がわずか1日で浅井戸を掘れるような地域にさえ深井戸につけると同様の Afridev ポンプ浅井戸の dug well をつけている（そもそも genuine demand がないところに作っているのだが）。これは構造が簡単で安価な suction pump で十分であろう。

また今回多くの援助機関が rope pump の試験的運用を検討していた。揚程は低いが安価で盗難の可能性も低い rope pump は現地の状況に合わせて選択肢とすることが望ましい。IRC では現地の事情に合わせて適切なポンプを選択するフローを作成しているが、技プロでも同様な技術選択指針を作成してはどうか。なお近隣諸国の情報（例えばジンバブエの Blair Research Laboratory など）や他の援助機関、IRC や ITDG（ロンドンの中間技術開発センター）なども得て適切な技術指導を行えるようなノウハウの蓄積ができるような活動が必要であろう。

- 井戸建設能力の向上対策

今回行った現地調査では、ボアホール井戸の施工が垂直でないことによると考えられるなどのトラブルが発見された。このトラブルはCAREに対するヒアリングでも報告されており、現地側の技術力の欠如によるものと考えられる。しかし現地側の施工業者（究極的には掘削者個人の技量）の間でも熟練度等に差があると考えられるので、どの現地側業者の施工した井戸にトラブルが多発するかを特定する必要がある。技プロの中で新規無償による井戸建設のフォローをするばあいには、こうした問題のある業者にはトレーニングを徹底し、慎重な施工管理をするなどの手段を考えるべきであろう。

- 技プロ終了時の活動について

技プロ終了時に活動をハンドオーバーすべき組織を当初より巻き込んでおき、終了時にはワークショップを開き、相手側へのハンドオーバーを図るとともにセレモニーも行い周りに周知させる。また技プロの経験を日本国内へもフィードバックするためにプロ研などの報告書にまとめ、公開するとともに日本国内でのセミナー等を開催する。今後類似案件が出てくる際の参考にしてはどうか。

別添資料 II-1 基礎調査写真



DPOPH-Zambezia の外観



日本の無償資金協力で供与した深井戸
(モクバ郡ムアキナ村)



キリマネの Agro Alpha
(スペアパーツ供給代理店)



日本の無償資金協力で供与した深井戸
(イレ郡モンティネイア村)



CFPAS の実習室



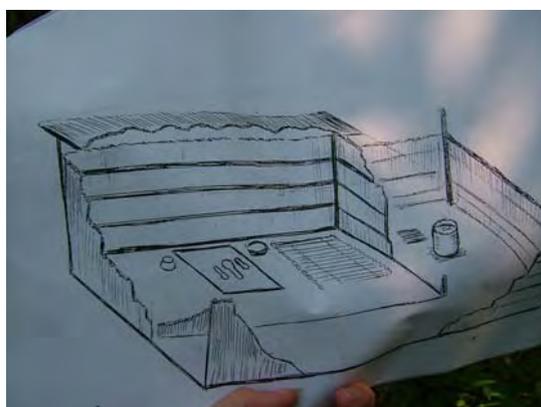
イニヤスング郡の店（UNICEF のプロジェクトでポンプスペアパーツを販売している）



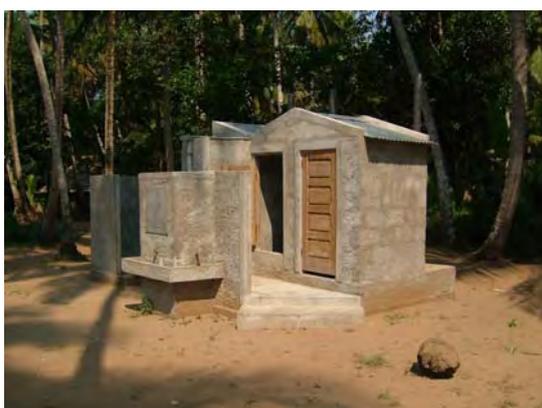
左写真の店舗の外に掲げられているポンプスペアパーツの看板



UNICEF のプロジェクトで設置支援を受けた家庭用モデルトイレ



左写真モデルトイレの概要図



UNICEF のプロジェクトで建設された学校トイレ

別添資料 II-2 基礎調査団 訪問先・面談者一覧

1. 公共事業住宅省 (MOPH) 国家水利局 (DNA)
 - Mr. Bento Mualoja (Civil Engineer, Planning department)
 - Mr. Nilton Trindade (Rural Water Supply Department)

2. 公共事業住宅省ザンベジア州事務所 (DPOPH-Zambezia) 給水衛生局 (DAS)
 - Mr. Antonio Mirasse (Director of DPOPH-Zambezia)
 - Mr. Chambe (Chief of DAS)
 - Mr. Januarario Muivararve (DAS)
 - Mr. Mauricio Duarte (DAS)

3. 水・衛生 技術訓練校 (CEFPAS: Centro de Formação Profissional de Agua e Saneamento)
 - Ms. Francisca Muluna (所長)
 - Mr. Justino Mussalafo Marrengula (教務部長)
 - Mr. David Guilande (Studies & Projects Section 長)

4. UNICEF
 - Mr. Manuel Maciel de Freitas (Head of Section Water, Sanitation & Hygiene Promotion)

5. WaterAid
 - Ms. Rosaria Mabica (Deputy Country Representative)
 - [ザンベジアの UNICEF プロジェクトに派遣されている WaterAid の専門家 Mr. Erik Harvey は、夫人の急病のためで南アフリカへ行っており、面談できなかった。]

6. WSP
 - Mr. Joseph Narkevic (Senior Water and Sanitation Specialist)

7. CARE
 - Ms. Ana Lucia Obiols (Water and Sanitation Project Manager)

8. Agro Alpha (在キリマネのスペアパーツ供給代理店)
 - Dr. Alcides Anselmo (Getor de Vendas: 営業マネージャー)

9. CECOHAS (ザンベジア州にある CBO のアンブレラ NGO)

Mr. Marcos Do Amdral

10. IMAP（小学校教員養成校）ザンベジア州キリマネ支部

Mr. Alexandre daCosta（副校長）

11. 在モザンビーク日本大使館

津島冠治 大使

加島章好 参事官

野口広美 書記官

12. JICA モザンビーク事務所

筒井昇 所長

須藤勝義 次長

下平明子 企画調査員

小林 協力隊調整員

大芝博明 シニア隊員

別添資料 II-3 基礎調査団 面談記録（訪問先別協議概要）

訪問先	JICA モザンビーク事務所
日 時	2005 年 8 月 8 日（月） 8:30～10:15
面会者氏名 （役職）	筒井昇（所長） 須藤勝義（次長） （敬称略）
同席者氏名 （役職）	北脇秀敏（調査団長）、杉田映理（調査団員）
訪問目的	1. 基礎調査団の目的・調査方針説明 2. 協議 3. 訪問先との協議内容の確認、+（日程確認、臨時会契約委嘱、治安等の注意事項確認）
入手資料	資料 1-1 PARPA ドラフト 資料 1-2 Joint review of the Water Sector: April 2005 資料 1-3 Comprehensive Water Resource Management Strategy (First National Water Development Project) 資料 1-4 MDG の達成状況（世銀） 資料 1-5 保健セクター戦略計画 2001-2005
打合せ事項	内 容
1. 団長より目的説明	<u>調査の目的</u> (1) プロジェクトの実施体制（先方政府・地域展開等）の確認 (2) プロジェクトの範囲および内容の検討 (3) ユニセフの協力内容確認および協調の可能性について協議
2. 「調査方針」に沿って/協議	
2-1 プロジェクト協力分野の現状（モザンビークの上位計画等）	下記について、JICA 事務所須藤次長より情報提供を頂いた。 - 今年 2005 年の 2 月に新政権となり、5 カ年計画を作成中。その骨子は決まっているが、公にはされていない。2006 年からの PARPA (PRSP) と PESS（5 年計画である PARPA を 1 年ごとに落としたもの）はこれに沿った形になる。（PARPA 素案のドラフト→資料 1-1） - PARPA の策定支援・モニタリングは、PAP (Program Aid Partners) の各セクターことのサブグループが実施している（資料 1-2 参照）。PAP は財政支援を実施している 17 のドナーから構成されているが、日本は財政支援を行えないため、これに入れないでいる。ただし、セクターごとの作業には日本も参加している。 PAP は毎年ターゲットを決めておりそれは PAF (Performance Assessment Framework) と呼ばれている。9 月に Mid-year Review で 2006 年(1-12 月)の目標を定めることになる。 - Millennium Challenge Account という巨額の援助（1.3 億 US ドル/ 5

<p>2-2 プロジェクトの実施体制</p> <p>2-3 プロジェクト計画案</p>	<p>年間)が水分野に入る予定であり、ザンベジア州を含む北部4州を対象にしている。内容としては、1500の新規給水施設、中レベル施設のリハビリ23カ所、衛生(下水処理?)システムのリハビリ6カ所、これらの施設付近の道路補修、Institutional Development。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 予算は中央政府であるDNAが、各州のDPOPHに配分している。DPOPHはそれに対してレポートを提出。 なお、現・ザンベジア州のDPOPH局長は、元々DNAの都市給水部の人であり、現在のザンベジア州知事も元DNA職員。その意味で、中央のDNAとザンベジア州の水部門はつながりが強いと言える。 - 人員配置についての権限はDPOPHにあるが、計画についての承認はDNAからDPOPHがとる必要がある。 - 本プロジェクトにかかるR/D等の文書のサイナーは、DNA局長となる。 <p>調査団より「調査方針」に沿って説明したところ、事務所の方も概ね合意。</p> <p>なお、給水・衛生分野の人材訓練センターにCEFPASというテクニカルスクールがあるので、視察をアレンジして頂けるとのこと。ここにはスイスの援助が長年入っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 投入計画について、JICA事務所より：長期専門家はキリマネのDPOPH-DASに配属となることで、モザンビーク側も了解を得ている。なお、UNICEF側はDPOPHにWater-Aidの専門家をテクニカルアシタンスという形でいれている。 <p>協力隊員については、郡庁のDPOPHを配属先とするのが妥当であろう、とのこと。なお、以前ガザ州のDPOPH-DASに配属されたシステムエンジニアの隊員が井戸のデータベース化をはかり、GISに落としている。</p>
議事録作成者	杉田映理

訪問先	公共事業住宅省(MOPH) 国家水利局(DNA: Direccao Nacional de Aguas)
日 時	2005年8月8日(月) 10:30~12:00
面会者氏名 (役職)	Mr. Bento Mualoja (Civil Engineer, Planning department) Mr. Nilton Trindade (Rural Water Supply Department)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICA モザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. 基礎調査団の派遣目的説明 2. 要請の整合性確認 3. 実施体制確認 4. プロジェクト活動に係る関連情報の収集
入手資料	DNA 組織図 (資料 2-1)
討議事項	内 容
1. 調査団派遣の目的説明	
2. 要請の整合性確認	国家開発計画の基本となる PARPA (PRSPA) で、水の重要性はうたわれており、ザンベジアの給水率が未だ低いことから、本案件の重要度は高い。また MDG 達成という観点からも重要。
3. 実施体制確認	(1) 組織図については DNA 内部に変更があった。資料 1-1 入手。 (2) プロジェクトの実施体制の(再)確認。 1) プロジェクトのステアリングコミッティー プロジェクトの意思決定機関として、重要事項の決定のため、国レベルのステアリング(調整)会議を設置することに両者合意した。州レベルのステアリング(調整)会議については、すでに州知事を筆頭とするか委員会があるので、それに相乗りすることを提言された。委員会のメンバーリストについては DAS から入手してほしいとのこと。 2) C/P 機関が公共事業省 MOPH・国家水利局 DNA(Direccao Nacional de Aguas)、実質的 C/P 機関は公共事業住宅省ザンベジア州事務所(DPOPH-Zambezia)の衛生・給水部(DAS)となることに合意。C/P の新規採用には時間を要することなので、既存職員の貼付けを依頼した。また専門家の配属先は DPOPH になることも了解。
4. プロジェクト活動に係る関連情報の収集	(1) スペアパーツの供給網についても DNA として大きな課題と考えており、JICA にも支援してほしい。 (2) CEFPAS という給水関係の人材養成訓練センターがあり、州レベルでも井戸の修理テクニシヤンの養成している。ただし、基本的には Trainer of trainers 方式。CEFPAS はスイスや IRC の支援を受けている。

	<p>(3) School Sanitation & Hygiene Education を実施する場合の、教育省との調整は州レベルで実施している。生徒を通じての衛生教育はインパクトが強いと考えられるとのこと。また PARPA でもセクター横断的なアプローチが必要となり、特に現場レベルでは縦割りはひどくない由。</p> <p>(4) モザンビークでは、家庭用トイレへの補助金は基本的に出さないことになっており、啓発が中心で、場合によってはデモンストレーショントイレを中心にやる。</p>
議事録作成者	杉田映理

訪問先	UNICEF Mozambique Office
日 時	2005年8月8日(月) 14:00～
面会者氏名 (役職)	Mr. Manuel Maciel de Freitas (Head of Section Water, Sanitation & Hygiene Promotion)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICA モザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. 協調の可能性を協議 2. UNICEF の経験から学ぶべく情報収集
入手資料	<ul style="list-style-type: none"> - ザンベジア州給水・衛生マスタープラン ドラフト(資料3-1) - Technology Option for School Latrines (ポルトガル語)ドラフト(資料3-2) - Water, Environment and Sanitation: Mozambique Basic Country Profile (資料3-3) - UNICEF: Mozambique (パンフレット kit) (資料3-4) - UNICEF' s Priority for Children 2002-2005 (資料3-5) - Child-Friendly Hygiene and Sanitation Facilities in Schools (by IRC) (資料3-6)
討議事項	内 容
1. 調査団も目的 説明	1. 本調査団の目的を団長より説明。UNICEF の経験や手法を本案件の参考にすべく情報を収集するとともに、協調の可能性について検討したい旨申し入れた。先方も協調については積極的。ユニセフ活動について以下の情報を得た。
2. ユニセフのサ イクル	2. ユニセフモザンビーク事務所の活動概要については資料2-3のとおり。なお、現在は2002-2006年の5年計画の最中であるが、次はPARPA II とラインアップするため2007-2009年の3年間とする予定。その意味でもJICAのプロジェクトが2009年まではいい。(当方からプロジェクト期間は2006年から4年間の見通しと言った)。 また2010年からはUnited Nation Development Framework というUN全体の計画をつくる予定でユニセフの活動もその傘下で実施する。
3. 給水施設の維 持管理体制強化 について	3. 維持管理、スペアパーツ網の確立については、ユニセフでの課題と実感している。 現在は、井戸のあるコミュニティごとに水委員会とメンテナンスグループがあるが、実際にはメンテナンスグループは井戸の技術的な問題に対応しきれない。5-10のコミュニティを統括するArea-based mechanic (たとえば自転車修理工)などの営利活動としてやらせた方がいいのでは、と考える。 スペアパーツも、販売店を特定してユニセフではやっているが、必ずしもうまくいっていない。むしろ行商等を活用できないか。

<p>4. 学校における衛生普及について</p> <p>5. ザンベジア州給水・衛生 MP</p> <p>6. KAP 調査</p> <p>7. ローカル NGO のリスト</p>	<p>(Q 村落に立つ市場について調査はあるか?の当方の問いに対し:) 自分は知らない。</p> <p>(Q. DPOPH が巡回し、モニタリングをするような体制を確立することについてはどう思うか?の当方の問いに対し:) 州レベルで考えると、地域は広く、車の故障がすぐおきて持続性は薄いだろうが、エントリーポイントとしてはよいのでは。</p> <p>保健衛生教育の新カリキュラムについては特に情報なし。</p> <p>学校トイレは必須であるとの考え。トイレや給水施設のない学校が大半である。しかし、施設があっても使われていない場合もある。子供クラブの理論的にはいい発想だが、どの程度機能するものか。</p> <p>(Q 雨水利用について聞いたところ:) 今まではやっていないが良い案では。</p> <p>UNICEF-DFID の支援で策定されるザンベジア州の給水・衛生マスタープランについて 12 月頃ファイナライズされる。3 郡で契約ベースでやっているが、この内容で調査を拡張も考えている。</p> <p>→ドラフトの電子データを JICA 事務所を通じて入手した。</p> <p>KAP 調査は来年実施予定。(未実施)</p> <p>ローカル NGO と言ってもすべて営利目的なので、自分は contractor と呼んでいる。ザンベジアでのリストは DPOPH が完全なものを持っているだろう。</p>
議事録作成者	杉田映理

Freitas 氏は給水・衛生分野について非常に見識があるが、ザンベジアで実施している案件の詳細については、やはりテクニカルアドバイザーとして DPOPH に派遣されている WaterAid の Eric 氏でないと把握していないとの印象を受けた。

協調に積極的であり、今後も密に連絡をしてゆくことが提言される。

訪問先	在モザンビーク 日本大使館
日 時	2005年8月8日(月) 16:00～
面会者氏名 (役職)	津島大使、加島参事官、野口書記官
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICAモザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. 表敬 2. 基礎調査団の調査目的(概要)説明
入手資料	
討議事項	内 容
基礎調査団の調査 目的(概要)説明	プロジェクトの協力概要の説明。無償の地下水案件を実施したザンベジ ア州において、以下の活動を実施： <ol style="list-style-type: none"> 1. 給水施設の維持管理体制の強化 2. 学校での衛生普及活動の支援 3. コミュニティでの衛生普及活動の支援 4. 州政府をはじめとする上記の実施体制の強化) <p>大使はじめ、何点か質問があったが、プロジェクトに対して側面支援してゆきたい旨。</p>
議事録作成者	杉田映理

訪問先	WaterAid Mozambique
日 時	2005年8月9日(火) 8:30～
面会者氏名 (役職)	Ms Rosária Mabica (Deputy Country Representative)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICAモザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. 情報収集 2. 協議
入手資料	
討議事項	内 容
打合せ概要	<p>ZanbeziaのUNICEFプロジェクトの専門家としてDASに配属されているEric氏は不在(夫人が急病のため南アへ)。</p> <p>資金・物資の流れはDFID→UNICEF→DPOPH→Local NGOとなっており、Water Aidは技術指導を行っている。インドのコンサルタントとSulabu International等がDNAのために作成したマニュアル(ドラフト)があった(北脇コメント:水と衛生の分野ではインドの影響力が大きいのではないか。そのためローブポンプ等の適正技術ではなくインド製の高いポンプをいれるのではないか)。95～6年からニアサ州(インマデンバ、ニペペ、シンガ郡)で活動しており、パートナーはDPOPH、national NGOs、民間セクターである。キリマネの都市部ではUN-HABITATと都市排水やサンテーションで協力している。ザンベジアにはCBOのアンプレラとしての機能を持つNGOのCECOHAS(Centro Cordeldcas de Agua Higiene & Sansamento連絡先:Mr Marcos, 電話0828720020)があり、Water Aidのカウンターパートになっている。雨水利用はうまくいかないので行っていない。DPOPHは、スペアパーツを供給できるようにする基盤整備を進めている。現状のポンプに対する改善策をたずねたところ、rope pump(バケツポンプ)に改善するのがよさそうだと意見があった。料金徴収は家庭の収入にかかわらず同じ額を徴収するとのことであるが、貧しい人を除外する場合もあるとのことである。サンテーションとしてはVIP LatrineとEco Latrine等がある。Eco Latrineも、灰等を散布することによりハエ対策もうまくいっているとのことである。SDCなどが行っているナンプラの技術訓練コース(北脇コメント:マプトのコースと混同しているのかもしれない)はトレーニングは2～3週間のものから6ヶ月のものまであり、研修費用は3000ドルかかるものもある。UNICEFなどが研修費を出す場合がある。</p>
議事録作成者	北脇秀敏

訪問先	Water and Sanitation Program (WSP) - Mozambique
日 時	2005年8月10日(火) 10:00～
面会者氏名(役職)	Mr. Joseph Narkevic (Senior Water & Sanitation Specialist)
同席者氏名(役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICAモザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. プロジェクトおよび基礎調査の概要説明 2. 給水・衛生分野における SWAP 動向確認と WSP 活動に関する情報収集
入手資料	なし。ただし、WSP の出版物については、WSP のウェブサイトからダウンロードできるとのこと。
討議事項	内 容
打合せ概要	<p>WSP はザンベジアでは活動していない。世銀は4つのプログラムを持っており以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PNDA I (3000 万ドル、今年 10 月に終了予定) 2) PNDA II (主要 5 都市のインフラ整備に 9 千数百万ドル投入) 3) 直接財政支援 (12000 万ドル) 4) WSP <p>水供給分野での「得られた教訓」について質問したところ、Demand Responsive Approach についてどんな結果が得られるか調査中であること、民間セクターに維持管理を任せることを検討中であること、人口密度が低い地域でスペアパーツを供給することは無理があること、supply chain のパイロットプロジェクトをヤンバンで行っていることなどの紹介があり、Afri-dev pump から rope pump へ移行する案もあることが明らかになった。</p> <p>特に世銀の維持管理のアプローチとして FRUGAR (Forming Rural Utility Group and Resources) がある。これは 2～3 の郡をグループ化して民間企業(建設会社や海外企業でも可)と契約を結び、数百ヶ所の井戸の維持管理を行ってもらう。政府の補助金を入れ、10～15 年で投資を回収するという仕組みであるという。DFID の資金等を入れて行う。ケニア、セネガルで実績がある。</p> <p>Community management plan を考えており、指導員が 4 ヶ月ごとに巡回するようにするが、これは民間セクターに任せる。この場合トレーニングは 2 年～4 年に一回行う。Lowest subsidy approach はパラグアイでうまくいっている。Revolving maintenance fund というのも手法として良いのではないか。手押しポンプをリースするのもアイデアである。トイレは汲み取りがないシステムなので持続性に問題ある。Eco-san は高価格である。サービスレベルが違ういろんなトイレシステムを並べて住民に見せ、より良いものを作りたくなるように仕向けるのも方策である。住民が居住場所を変えることが</p>

	ある（注：shifting cultivation のためであろう）のも問題である。ナンブ ラのトレセンは予算がないためうまく機能していない。トレセン（CEFPAS） の件は SDC に聞くのが良い。
議事録作成者	北脇秀敏

訪問先	CARE - Mozambique
日 時	2005年8月10日(火) 11:00～
面会者氏名 (役職)	Ms. Ana Lucia Obiols (Water and Sanitation Project Manager) (10年以上滞モザンビーク、技術面で詳しい)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、須藤勝義(JICAモザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	1. プロジェクトおよび基礎調査の概要説明 2. 給水・衛生分野で経験の長い CARE の活動について情報収集
入手資料	なし
討議事項	内 容
1. プロジェクトおよび基礎調査の概要説明	
2. CARE の活動について情報収集	<p>2002年にザンベジアに行った当時は JICA の建設したポンプはうまく動いていた。PEC 活動は成功しているようだが commercialization がまだだめである。CARE は 1992 年からヤンバンでプロジェクトを行っている。州ごとに特徴があるが、ここでは地下水位が低いのが問題である。今まで水汲みのために 20km も歩いていたのが 5 km になるので水に対する需要が大きく、demand responsive approach は容易である(北ナンプラ州でも活動を始めたがそれほど需要がないのでうまくいかない)。コミュニティをグループ化する手法をとっており、使用料金をプールしておいてひとつずつ村のポンプを交代で入れ替えるようにしている。Afridev ポンプは高いが購入の仕方によっては安くなることもある。1995～96年に Vilanlulo 村でプロジェクトのために初めてポンプを 10 セット買ったが、2回目からは consumer から distributor に格上げしてくれたのでマプトで買うより安く買えるようになった。ポンプの販売店は小規模店が多く、長期間営業を継続するところは少ない。</p> <p>施工面等の問題点として、深い井戸を垂直に掘れず、トラブルを起こすことがある(注: JICA プロジェクト地でも管が垂直でないために見られる原因でゴム製シールを頻繁にとりかえなければならないという問題が見られた)。これは浅い井戸では起こらない問題である。他の問題としてポンプの品質にばらつきが大きいこと、溶接の程度が良くないこと、やインド製とモザンビーク製のサイズが微妙に違うためすりあわせがうまくいかないなどの問題があげられた。</p> <p>修理については、よく壊れる村の方がなれているので修理はスムーズである。OLIPA(NGO)がなぜうまくいかないかの調査をしている。FRUGAR は支払い意</p>

	<p>思額の高い村では動いている。人口密度の低いところは FRUGAR でよいのではないか。農協 (farmars' assosiation) がポンプの修理をすることもある。Afridev ポンプを rope ポンプに改良するには底にガイドをつける必要があるが、地元の会社で可能であろう。雨水利用は維持管理が悪く、結果は良くなかった。モスLEM地区は水は神聖なものと考えているので雨水利用はうまくいくだろう。</p>
議事録作成者	北脇秀敏

訪問先	DAS, DPOPH-Zambezia (公共事業住宅省ザンベジア州事務所の給水・衛生部)
日 時	2005年8月10日(水) 16:00～
面会者氏名 (役職)	Mr. Antonio Mirasse (Director of DPOPH-Zambezia) Mr. Chambe (Chief of DAS)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、Tamimo Moses (JICA モザンビーク事務所現地所員)、Bony Fore Aid (通訳) (敬称略)
訪問目的	1. 表敬、基礎調査団の調査目的(概要)説明 2. 実施体制確認 3. プロジェクト活動に係る関連情報の収集
入手資料	
討議事項	内 容
1. 基礎調査団の派遣目的説明	
2. 実施体制の確認	(1) 組織図変更ないか確認。 組織図についてはDPOPH内部に変更はなし。 (2) プロジェクトの実施体制の(再)確認。 1) プロジェクトのステアリングコミッティー プロジェクトの意思決定機関として、重要事項の決定のため、国レベルのステアリング(調整)会議を設置することに両者合意した。州レベルのステアリング(調整)会議については、すでに州知事を筆頭とするか委員会があるので、それに相乗りすることをDNAに提言された旨伝えたところ合意。委員会のメンバーリストを依頼。 2) C/P機関が公共事業省MOPH・国家水利局DNA(Direccao Nacional de Aguas)実質的C/P機関は公共事業住宅省ザンベジア州事務所(DPOPH-Zambezia)の衛生・給水部(DAS)となることに合意。C/Pの貼付けを再度依頼した。また専門家の配属先はDPOPHになることも了解。
3. プロジェクトの活動関連資料	各種資料を要求し、金曜日に受け取ることにした。
議事録作成者	杉田映理

訪問先	DNA, DPOPH
日 時	2005 年 8 月 12 日 (金) 10:00~11:15
面会者氏名 (役職)	Mr. Chambe (DNA 部長)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏 (調査団長)、杉田映理 (調査団員)、Tamimo Moses (JICA モザンビーク事務所現地所員)、Bony Fore Aid (通訳) (敬称略)
訪問目的	1. 依頼済み資料の受取り 2. 協議
入手資料	資料 6-1 National Water Policy 2 nd Edition (1997) 資料 6-2 村落給水プロジェクト実施マニュアル 資料 6-3 Technical Guide for Rural Sanitation 資料 6-4 Provincial Committee for Coordination of Water and Sanitation 資料 6-5 EPAR のスタッフリスト (資料 13-4) 資料 6-6 PEC 活動請負組織 (Contractor/NGOs) のリスト 資料 6-7 ザンベジア州の郡ごとのスペアパーツ供給組織のリスト 資料 6-8 PEC 活動に係る EPAR との契約書写し 資料 6-9 入札図書 写し
討議事項	内 容
打合せ概要	1. 水曜日に依頼した資料を受取った。ただし、準備されていなかったものも多く、その場でリストを手書きで作成したり、電話で問い合わせたりという状況であった。 2. 協議時間が十分に持てなかったため、追加質問や追加資料については、調査団より週明けに FAX で送付し、回答を得ることとした。
議事録作成者	杉田映理

訪問先	Agro Alfa, Quilimane-Zambezia (スペアパーツの供給会社の代理店) Av.1 de Julho 1386, Quelimane (Cel:082-584678/ aalfaquel@teledata.mz)
日 時	2005年8月12日(金) 9:00~9:40
面会者氏名 (役職)	Dr. Alcides Anselmo (営業マネージャー [Getor de Vendas]) (なお、当日不在であったが、店長 [Delegado] は Braz Anselmo)
同席者氏名 (役職)	北脇秀敏 (調査団長)、杉田映理 (調査団員)、Tamimo Moses (JICA モザンビーク事務所現地所員)、Bony Fore Aid (通訳) (敬称略)
訪問目的	1. 現場視察 2. サプライチェーンおよび取り扱いスペアパーツの情報収集
入手資料	取り扱いスペアパーツのリスト (Afridev 井戸ポンプ用) (資料7-1)
討議事項	内 容
0. 訪問趣旨説明	0. 北脇団長より、スペアパーツ供給が井戸の維持管理に必須であることから、サプライチェーン等について調査している旨説明。以下の情報を得た。
1. 会社概要	1. Agro Alfa は、農業機械をはじめ井戸ポンプ等も販売するモザンビークの会社であり、本部はマプトにある。ポンプの Superstrucutre 部分はマプトのワークショップで造り、シリンダー等内部部品は南アフリカより輸入しているとのこと。
2. 代理店	2. 当代理店はザンベジア州でポンプおよびスペアパーツを販売する唯一の店舗である。店内には、ポンプの Superstrucutre の部分の他、オートバイや発電機が置かれていた (別添資料 II-1 基礎調査写真参照)。
3. 井戸ポンプ関連の取扱い品	3. 取り扱いスペアパーツ (Afridev 井戸ポンプ用) については、リスト (資料14-1) のとおり。修理用工具も販売している。特に販売数の多いパーツは、シリンダー、プラスチックベアリング、U シール、O リング、Fulcrur Pin 等の消耗品とのこと。スペアパーツは在庫を置いているが、時期による需要の変動が大きいため在庫は最小限に抑えている。南アから輸入するものが多いため、60 日以上前に品目リストを出してもらわないと、スムーズに対応できない。 また、2000年にこの代理店が開設されて以来、2000-2003 は年平均 80 ポンプを販売、2004 年は 170 ポンプを販売した。 なお、現在のところ基本的に Afridev のみを扱っており、ロープポンプは扱ったことはないが、需要があれば対応するとのこと。たとえば、FDA (マンデラ夫人の NGO) がナマクラ郡で suction ポンプを利用したときには、この代理店が輸入・販売した。
4. サプライチェーン	4. サプライチェーンについては、DPOPH が地方の小売店を決めてそこへ本代理店がスペアパーツを卸すことになっているが、小売店はお金がないのだろう。郡庁も本来はこの代理店まで来てスペアパーツを購入することになっているが、実際にはほとんど来たことがない。個人がここまで購入しにくることもほとんどない(年間 2-3 人程

5. 主な販売先	度)。 5. 主な販売先は、援助で落札・契約した企業（例えば、UNICEF のコントラクターや、
6. 代理店からの提言	日本の無償では三協)。また、新規掘削とメンテナンスの契約があるとのこと。 6. コミュニティがスペアパーツを入手できるようにするには、どのような方策が考えられるか意見を求めたところ以下の提言を得た：①コミュニティの人々は、部品等すべてが輸入で入手不可能と思っていることが多いので、キリマネに代理店があることをコミュニティに知らせる。②PEC 活動を通じて、スペアパーツの入手責任者となるリーダーを決める。③T-シャツや小物を売っている商人を通じて、スペアパーツを販
7. バンダリズム対策	売するネットワークを構築する。 7. バンダリズム対策に聞いたところ、最近ポンプ部品の盗難が急激に増えていることを Agro Alfa としても認識しており、ポンプ Superstrucutre 部分が容易に分解できないように改良をする予定とのこと。ただし、実際新型を販売するのは来年に入ってからになる見込み。設置済みのポンプに鍵を掛ける等の対策については、Agro Alfa ではなく、建設施工業者に措置をしてもらうことになるだろう、ということであった。
議事録作成者	杉田映理

協力の可能性：

Afridev ポンプのスペアパーツ供給元に競争者がいないことは問題ではあるものの、現状を鑑みると、何らかの形で関与してゆく必要がある。DPOPH を中心とするスペアパーツ委員会なるものを開催するのであれば、UNICEF や Water Aid の専門家とともに、この代理店も参加する必要があるだろう。

訪問先	Centro de Cordelcdcas de Agua Higiene & Sansamento (CECOHAS)-Zambezia (Cel: 082-8920020)
日 時	2005年8月12日(金) 9:45~10:20
面会者氏名(役職)	Mr. Marcos Do Ambral
同席者氏名(役職)	北脇秀敏(調査団長)、杉田映理(調査団員)、Tamimo Moses(JICA モザンビーク事務所現地所員)、 (敬称略)
訪問目的	1. コミュニティのインターフェースなりうる CBO の Umbrella Organization について (CECOHAS については、WaterAid 訪問時に推薦された)
入手資料	組織概要について後に杉田宛に e-mail で送付してくれるとのこと。
討議事項	内 容
0. 訪問趣旨説明	0. 実施予定の本プロジェクトにおいて、コミュニティ対象に活動を予定としており、CBO をパートナーとする可能性もあるところ、情報を得たい旨、北脇団長より説明。以下の情報を得た。
1. CECOHAS について	1. CECOHAS は 21 のパートナー CBO を傘下におくアンブレラ組織。2 年半前に設立され、現在は WaterAid からの資金で活動している。常駐職員は 3 人。CBO に対して①PEC 活動、②ポンプのメンテナンス、③予算管理、のトレーニングを実施する他、CBO の監督・指導をしている。民間の給水・衛生関係のコントラクターに委託して、CBO の能力強化のトレーニングを実施することもある。
2. 活動内容	2. 活動内容は、以下を実施。 - ザンベジア州の給水・衛生にかかるデータベースを構築予定であり、ミランジェ、イレ、モクバ郡から開始する。英国 WaterAid の支援を受けている。 - コミュニティ活動としては、バングラデッシュとインドへ視察に行ってきたスタッフがそこで学んできたをザンベジアでも応用しようと、パイロット事業を実施中。まず状況調査の後、4 つの CBO を選出し、各 CBO (アニマドール 4 人づつ) がそれぞれ 25 家族を対象に活動。即ち 16 人のアニマドールが 100 家族を対象とすることになる。 なお、各 CBO は活動を実施しレポート提出後に、月平均 3-4 千万 MZM (約 \$1200-1600) を報酬として受けている。 - また CECOHAS はキリマネ市庁職員を対象に、水・衛生のトレーニングを実施した。
議事録作成者	杉田映理

訪問先	IMAP（小学校教員養成校），Quelimane 支部
日 時	2005 年 8 月 12 日（金）10:30～11:00
面会者氏名（役職）	Mr. Alexandre Virgilio da Costa（副校長）
同席者氏名（役職）	北脇秀敏（調査団長）、杉田映理（調査団員）、Tamimo Moses（JICA モザンビーク事務所現地所員）、Bony Fore Aid（通訳） （敬称略）
訪問目的	衛生教育について現況調査
入手資料	なし
討議事項	内 容
0. 訪問趣旨説明	0. 実施予定の本プロジェクトにおいて、学校での衛生教育をコンポーネントとして含めることを考えているため、IMAP における衛生教育を実施しているか情報を得たい旨、北脇団長より説明。以下の情報を得た。
1. IMAP について	1. IMAP では小学校の教員養成を目的に次の 4 課程(course)がある：普通課程、音楽課程、美術過程、英語課程。また教育実習も行う。普通課程の科目には、数学、理科、ポルトガル語、教育方法、研究方法、そして衛生教育がある。
2. 衛生教育	2. 衛生教育としては“School health and hygiene”という 1 年間で教える科目が存在しており、去年は病院の医師が教えていた。しかし今年はその給与が支払えないこともあり、休講のままになっている。もし、協力隊員が来て教えてくれるなら歓迎とのこと。 “School health and hygiene”という科目のための教科書は特にない。
3. 再訓練コース	3. 新規教員養成は 2 年間であるが、再訓練コースはスポンサーが付いたときだけ実施されている。例えば、OXFAM がエイズ教育でリフレッシュコースを支援したことがある。
議事録作成者	杉田映理

協力の可能性：

看護師もしくは公衆衛生職の協力隊員を“School health and hygiene”の教員として派遣することは有効と思料。普通課程を教える以外に以下の活動が考えられる。

- 再訓練コースで、技プロ対象地区であるモクバ、イレの教員に衛生教育のコースを実施。
- テキストや学校に張るポスターを作成し、多部数印刷・配布。
- 技プロ専門家と協力し、衛生改善をテーマとした学校児童の演劇コンテストの企画。

*8/14 橋本隊員（IMAP 派遣予定の理科教員、現職参加の生物教員）によれば、日本における衛生教育や環境教育は、主として「生物」で教えている。よって、理数科隊員や環境教育隊員（応募者多数とのこと）でもいいのでは、との提言を得た。

訪問先	CEFPAS (Centro de Formação Profissional de Agua e Saneamento: 水・衛生 技術訓練校)
日 時	2005 年 8 月 15 日 (月) 9:00~12:00
面会者氏名 (役職)	Mr. Justino Mussalafa Marrengula (教務部長) Mr. David Guilande (Studies & Projects Section 長) Ms. Francisca Muluna (所長)
同席者氏名 (役職)	杉田映理 (調査団員)、須藤勝義 (JICA モザンビーク事務所次長) (敬称略)
訪問目的	技術訓練校におけるトレーニングについて現況調査
入手資料	組織図 (資料 9-1) 訓練コースの表、コース内容のサンプル (資料 9-2) CEFPAS パンフレット (資料 9-3) ニュースレター (資料 9-4)
討議事項	内 容
0. 訪問趣旨説明	杉田より本調査団目的説明。
1. CEFPAS の組織について	CEFPAS のステータスについて訊いたところ、現在も MOPH に属しており予算の配分を受けているが、経営と財政上は独立しているとのこと。(CEFPAS は長年スイスの援助を受けてきたがその「AguaSan」の支援は縮小している。 組織図を入手 (資料 9-1)。スタッフ 63 人、教員 40 名。Beira や Nampula にも支所はあるがそれぞれ 3 人程度しか配属されていない。
2. 訓練コースについて	訓練コース等の計画については基本的に CEFPAS が独自にたて、MOPH に提出して承認を得ることになっている。2 週間程度のものから 3 年間のディプロマコースまで各種あり、ニーズに対応する形で開催している。コースの内容もニーズに合わせてデザインしている。コースの表および PEC コース内容のサンプル (資料 9-2) を入手。 長期コースは 1 コースあたり 20-30 人、短期コースは 15-30 人となっている (教室の大きさとの関係もある)。また応募者が予定人数に満たないときは、開催を見送っている。要請があれば CEFPAS が地方に出張して短期コースを実施することもある。
3. PEC 活動について	PEC 活動の請負は、Studies & Projects Section で行っている。スタッフ数は 5 人。教材も一部見せてもらったが、手法は確立している模様。CEFPAS のスタッフはファシリテーターとして、アニマドールの訓練と監督を実施する。トイレの Slab の作成法も CEFPAS でアニマドールやアクティビスタに訓練している。CEFPAS が請負った場合、アニマドールにもアクティビスタにも活動費を支払っ

	<p>ている。</p> <p>アニマドールは各コミュニティに月 1 回程度モニタリングで巡回することになっているが、必ずしもそれができていない。熟練のアニマドールは、活動費（支払い）が多いのか訊いたところ、差異はつけていないとのことだった。</p>
4. 雨水利用のコースについて	<p>現在のところコースはないが、是非取り込みたい内容と思っている。文化的制約要因はないし、雨量の多い地域では有効と考える、とのこと。</p>
5. 学校トイレ設計コースについて	<p>まだない。</p>
6. 衛生教育にかかわる IMAP との連携	<p>現在連携はないが、どこかの機関が仲介してくれれば、パートナーシップを組んでみたい。</p>
7. 施設見学	<p>教室 8、セミナールーム 1、ワークショップ・ラボ（ポンプ、水理、水質、金属加工、電気、ディーゼル発電機）。ポンプのワークショップでは、訓練生がポンプの内部構造を理解できるようなモデルが置いてあったり、修理の訓練を受けられるようになっている。ポンプは、Afridev とローブポンプと両方あった。</p>
8. 所長表敬	
議事録作成者	杉田映理

訪問先	JICA モザンビーク事務所
日 時	2005 年 8 月 15 日 (月) 18:00~19:00
面会者氏名 (役職)	下平企画調査員 (JICA モザンビーク事務所 教育分野担当)
同席者氏名 (役職)	杉田映理 (調査団員)
訪問目的	モザンビークの教育事情・学校概況について情報収集
入手資料	Girls Education A study on the Barriers to Girls' Education, Zambezia Province 2004 (資料 10-1) アフリカ域内教育戦略化ワークショップ事前アンケート(回答)写し (資料 10-2) Education Statistics Annual School Survey 2004 (資料 10-3)
打合せ事項	内 容
1. モザンビークの 教育システム	初等教育は 1 - 7 年生 (前期 EP1 : 1-5 年生、後期 EP2:6-7 年生) 中等教育は 8 - 12 年生 (前期 ESG1 : 8-10 年生、後期 ESG2:11-12 年生) EP 1 だけの学校が多いが、EP1+EP2, EP2 のみの学校もある。新学年は 1 月から。2004 年から初等教育は無料化された。2004 年に初等教育の新しいカリキュラムが改正され、衛生教育も盛り込まれたが、あまり実施されていないのでは、とのこと。
2. 学校インフラに ついて	学校による差異は大きい、hard roof は少ない。各学校に「学校委員会」(school council: PTA のようなもの)があり、そこが機能している学校では住民参加型で土壁・萱葺きなりとも校舎を建てている。Traditional pit latrine は整備していることが多い。学校委員会と協力して、学校建設は委員会が行い、トイレ建設を JICA で実施という案も考えられる。トイレはジェンダーの視点からも重要 (ジェンダーの調査報告書ドラフト入手: 資料 10-1)。 ザンベジア州では DANIDA が AMDU という NGO と連携して低コスト学校建設を予定している。
3. 教員の再訓練	CRECER という現職教員の再訓練システムが 2004 年から、教育の質の向上を目的に始まった。学校の夏休み・冬休み等 (4 月、7 月、12 月) にそれぞれの教科について 1 週間ずつ IMAP で再訓練をする。ただしカスケード方式で実施しており、現在は 4 段階になっているので、この段階数を減らす方向でドナー会合で提案している。 モザンビークでは 5-10 校をクラスターとする「ZIP」(zona de influencia pedagogica)があり、ZIP ごとに中心校が定められている。またそれぞれの群に

	<p>ZIP コーディネーターがいる。再訓練は ZIP 中心校の代表者と ZIP コーディネーターに対して研修している。</p> <p>本案件でも、学校衛生の拠点校選出の際に ZIP 中心校を選ぶことが提案された。</p>
議事録作成者	杉田映理

本案件の学校衛生コンポーネントでも、ZIP 中心校を拠点とした方が有効という提案は是非取り入れるべきであろう。

ザンベジア州にて実施予定の DANIDA の学校建設プロジェクトについては、対象郡や学校、協力方法について、JICA オフィスに引き続き確認してもらう必要がある。

別添資料 II-4 UNICEF プロジェクトにおける WaterAid の役割

(JICA モザンビーク事務所の提供情報)

WaterAid は DPOPH の給水衛生部 (DAS) 及び総務財務部 (DAF) に対する技術支援 (technical support) を行っている。具体的には以下のとおり。

1. 関係機関間の Coordination 及び Reporting

- (1) プロジェクトの管理とモニタリングのために DPOPH が開催する会議のアジェンダを作成し、15 日前までに参加者に送付する。同アジェンダにおいては、プロジェクトの実施に係る問題点、解決案、なされるべき決定を明記する。
- (2) DPOPH の活動全体及びプロジェクトのモニタリングと監理に必要な計画、報告の作成のための情報収集・分析につき、DPOPH を支援する。
- (3) DPOPH とともに、プロジェクトの進捗確認のための月例会に参加する。
- (4) 他セクターとの調整及びセクター内のステークホルダーとの調整の強化につき、DPOPH 及び DAS を支援する。
- (5) プロジェクトに従事するコンサルタントの履歴書を、DNA 及び UNICEF に事前に提示して承認を得る。
- (6) コンサルタントが事前に面接を受けられるよう、費用も含めて確保する。
- (7) UNICEF, DNA 及び DPOPH とともに、プロジェクト進捗評価会議 (6 ヶ月に 1 回) に参加する。
- (8) UNICEF と WaterAid の契約に係る 3 ヶ月毎の経理報告書を作成し、提出する。DAR (地方給水部) と DPOPH にコピーを送付する。

2. 計画とモニタリング

- (1) 給水・衛生に係る州マスタープランの策定 (年間計画、4 半期計画、月間計画) につき、DPOPH を支援する。その際計画の品質を確保する。
- (2) 3 ヶ月毎の技術支援家活動計画を策定する。その際は DPOPH の活動計画と整合性が取れるようにするとともに、各活動のパフォーマンスを測る指標を示す。
- (3) ポンプのスペアパーツのサプライチェーンの展開にかかる計画の策定につき、DPOPH を支援する。
- (4) 指標のアップデートと、給水・衛生のデータベースのアップデート・良好な機能の確保につき、DPOPH を支援する。
- (5) 州レベル及び郡レベルにおいてセクター横断型で統合された計画に重点が置かれるように、計画策定とモニタリングを実施することについて、DPOPH/DAS を支援する。
- (6) DPOPH のすべての計画策定のために、データを提供し、分析を行う。
- (7) ロジカル・フレームワークと指標の見直しのための年次会議に参加する。

- (8) 州マスタープランの策定のための契約監理につき、DAS を支援する。
- (9) 少なくとも一群における、給水・衛生プロセスの強化を支援する。
- (10) 計画された全ての活動のタイムリーな実施を確保するためのモニタリングを支援する。
- (11) プロジェクトの戦略及び目標を変更する必要性につき、DPOPH、DAR、及び UNICEF に対して助言を行う。

3. 施設建設

- (1) DPOPH がその役割と責任を果たせるよう、施設とサービスの品質を伴った実施を確保するために、DPOPH に対して技術支援を行う。
- (2) 施設、サービス及びコンサルタントの品質を確保するための指標を特定する。
- (3) ロープポンプ及び DNA によって承認された衛生技術の導入につき、DPOPH を支援する。

4. 給水・衛生のためのコミュニティ参加活動

- (1) MIPAR(地方給水プロジェクトマニュアル)及び衛生分野の他のマニュアルに従って、DPOPH と調整の上、demand creation* を確保するための方法論、手順、及びモデルを提案する。
* demand creation: 住民の啓発を行い、給水施設やトイレを設置したいという気持ち(demand)を起こさせること。
- (2) DPOPH による PEC コンポーネントの実施を確保する。
- (3) コミュニティ、学校及び保健センターにおける、保健・衛生および衛生施設の改善のための活動を確保する。
- (4) プロジェクトの実施プロセスにおいて適切な教材を開発し、統合されたアプローチを活用したメッセージの伝達がなされることを確保する。
- (5) コミュニティにおける demand creation を確保するためのメカニズムの実施につき、DPOPH と DAS を支援する。

5. DPOPH 及びその他のパートナー(民間セクター、NGO 及び CBO)の組織強化

- (1) DAS 及び DAF、郡、NGO、民間セクターの既存の能力を分析し、セクターにおける人材育成計画と整合性のとれた、能力強化のためのトレーニング計画を作成する。
- (2) DNA によって承認された、DPOPH 及び郡の人材育成計画と整合した形で、国内研修・国外研修・技術交換の活動を計画し、実践する。
- (3) 給水・衛生施設・衛生行動推進に係る教訓の文書化について、DAS の能力を強化する。
- (4) 契約監理、調達及びサービス契約につき、DPOPH の職員を研修する。
- (5) プロジェクトの活動に関連して、DPOPH 及び郡の研修及び能力強化計画を DPOPH に提案する。

- (6) 州及び郡レベルにおける、研修の実施状況、インパクト及び質を測るための指標を決定する。
- (7) DPOPH 及び郡の能力強化に係る活動のパフォーマンスを測るための一連の指標を設定する。
- (8) 組織強化のための活動を DPOPH に提案する。

別添資料 II-5 基礎調査団 フィールド視察記録

(ユニセフと結果を共有するため、英文にて記録した)

JICA Study Team: Prof. Hidetoshi Kitawaki & Elli Sugita

Accompanied by : Mr. Tamimo Moises (JICA Mozambique Office)

Mr. Mauricio Joaquim Duarte (Chefe de Saccao de PSAA, DAS, DPOPH)

Mr. Varela (Nosa Casa Ltd.; UNICEF contractor)

Mr. Bony Fore Aid (interpreter)

Date: 2005.8.10~8.11

1. Field Visit to UNICEF project sites (Inhassunge district, Nicosadala district)**[Site 1] Mussama Village, Inhanssunge**

Information from Mr. Varela (Nosa Casa =UNICEF contractor) and Joaquina Dalisa (a local woman with 4 children who was fetching water from a hand-dug well)

1) Shallow well Hand Pump (Afridev): CODIGO 0407015404

- 6 meters deep, water table 2 meters deep (According to the contractor)
- cost: 17,000,000 MZM (=\$650) for the pipe and pump
 - \$3700 for digging the hole and the concrete apron (although this price depends on how far it is from the city)
- Was built last month
- (To me, it seemed the drainage needs improvement)
- After 2 days of use, it broke! : The rod was the problem. The hook that joins the 3-meter rods broke. Contractor says the quality of the material was not good.
 - Since it is still under warranty, it will be replaced (planned this week). Agro Alpha is the spare-parts supplier.
- So far no one has been trained for the pump repair. PEC will be conducted soon.

2) Hand-dug well (20 meters from the pump) (interview with Joaquina Dalisa)

- 1.5 meters deep
- Dug last Saturday (4 days ago) when the water pump broke.
- It took only 1 day with 20 people who live around here. Women dug inside the hole, while men stayed on the surface and removed the soil. The Water Committee was not involved.
- Taste: “normal water, no saline”
- “Used by 400 families, furthest one comes from 2 km away” (As reported by the informant about this well, but the study team saw a few more hand-dug wells nearby.

Informant must have been referring to the new pump)

3) Water Committee

- Exists. The secretary lives nearby. (Informant pointed at the house)
- User fee has not been decided yet.

(The contractor explained that some communities contributed towards the installation fee but not this community.)

4) Latrine

No latrine around here. They use the traditional “cat method.”

5). Diarrhea

Q: “How is the problem with diarrhea?”

→ A: “Not so common. But it may come time to time.” (E: local semantics?)

6) Washing clothes

The informant said she carries water back to her home and washes clothes there.
“We are afraid to drain dirty water into the well.”

[Site 2] Itave village, Inhansunge

Information collected from Mr. Helio Joai de Alveido (Animador of Nosa Casa) and Mr. Elizio Jyagno Alberto (the secretary of the water committee in Musama village).

1) Two Shallow Well Hand Pumps (Afridev): CODIGO 0407015204

- Two pumps, about 30m apart (one for Musama village, another for Itava village)
- No major problem since the installment in April 2004.
- Water quality: no saline, but iron stains can be seen on the concrete

2) Water Committee

- Water committee exists and seems functioning (The Animador said this is the best one among the 74 water committees he oversees)
- Secretary of the Water Committee: Elizio Jyagno Alberto
- There are 5 members on the Water Committee: secretary, accountant, money collector, pump repairer, and another member. They meet twice a month.
- 2000 MT/Household has been collected. It was supposed to be 5000MT/HH to reach the amount of 2,000,000 MTZ community contributions. But people complained that 5000MT was too much.
- As we were standing, a woman started to clean the apron of the water pump. The

secretary explained that there are 2 women and 2 men responsible for cleaning

3) Latrines

- UNICEF project has just distributed the slabs to each household in this area a few days ago. According to the Animador, slabs are made at the district administrative office. The cost was covered by the UNICEF project.
- Each household is responsible for digging a hole. We saw a man digging a pit.
- Animador is in charge of motivating people to make a latrine.
- The traditional method was the “cat method.”

[Site 3] Marandanha village/ primary school, Inhanssunge

Information collected from a teacher at Murandanha primary school.

1) Shallow well Hand Pump (Afridev): CODIGO 0407015804

- Has water and functioning
- Water-table 3.5 meters deep
- Started using this year, by both the community and the school

2) School latrine

- Completed in May 2005, but not in use as it has not been officially “handed over” to the school.
- The water tank for the hand-washing facility can only collect rainwater through a pipe. The roof is also very small. Thus the contractor is planning to open up a hole, so that students can fetch water and put it in the tank each day.
- There are 4 stalls in 2 structures. The teacher explained one would be for the teacher and another for students.
- Once the pits are filled, they are planning to empty it putting the contents into another hole.

3) Marandanha primary school

- 337 students in two shifts (morning and afternoon)

[Site 4] Mwanandow village, Inhanssunge

Information collected from Mr. Luis Gomasho Amhrose (Activista)

1) Ecological Sanitation Demonstration Latrine

- Built October 2004 by Mr. Luis, the Activista himself.
- This is at an Activista’s home, used and maintained by his family

- He got technical guidance by the PEC company (Nosa Casa). It is about 2.5 meters deep with 2 pits. They put ash in after defecation.

2) Slab manufacturing

- This Activista makes bricks. He was trained by the PEC company to make latrine slabs. PEC company provides cement as well. He is paid 25,000 MZM (= \$1) for each slab he makes, and 300,000 MZM per month if he performed his duty of explaining to people the importance and use of latrines. Each household is supposed to come and pick up the slab from his place.

[Inhansunge District Administration Office]

Paid a short courtesy call to Ms. Maria Gulia Petersburgo (Acting Administrator)

[Shop in Inhassunge] Spare-parts supplier

Information collected from the shopkeeper

- There was a meeting last year at the district office and they asked if any shop could start selling pump spare-parts.
- They had bobbins (65,000MT), bulbs (35,000MT), and O-rings (35,000MT)
- The owner said she bought them from Quelimane but has not sold many yet. She suspects that the pumps are still new but will gradually be in need of spare-parts.
- This shop had a signboard outside showing that they sell pump spare-parts. (UNICEF intervention)

[Site 5] Murua village, Nicoadala district

Information collected from Mr. Jovencio Amoro, a son of the Localidad Chief

1) Ecological Sanitation Demonstration Latrine

- Built April 2003. A local artisan dug the pit and lined it with bricks (cost covered by UNICEF). Local people trained by a PEC contractor made the slab. The Localidad Chief built the superstructure.
- He got technical guidance by the PEC company (Nosa Casa). It is about 2 meters deep with 2 pits. They put ash in after defecation.
- This is at the Chief's home, used and maintained by his family. Since he is the chief, he often has meetings in front of his house (we observed many chairs under a tree). The visitors may also use this latrine.
- The composite has not been used yet. But the idea is accepted. There are 10 houses

in the village with a similar latrine.

- Previously they had a pit latrine using a log for the base. It was 3 meters deep.

2. Field Visit to Japanese Grant Aid project sites (Ile district, Mocuba district)

[Site 1] Nampevo village, Ile district

1) Deep well with Afridev pump (#86-1)

- People are using the pump, but the water amount is not much
- The caretaker claims this problem started yesterday
- From observation, drainage is not good
- In May 2005, Sankyo changed 2 pipes. The community did not pay for it.

2) Maintenance and Spare-parts

- Mr. Victor Morssene, who claims to be a caretaker for this well, does maintenance as well as accounting. He says another 10 were also trained by PEC Animadors (RPAR-PEC) for 1 week, but did not stay members because the payment was too low.
- They collect 2000MT/month/ household. There are 17 families using and paying for this well. The caretaker says they keep a notebook for accounting.
- They need to go to Ile administrative office to get spare-parts. It is 39 km away and costs 40,000MT one way on a bus.
- As the study team was leaving, the caretaker and some other youths were opening and removing the parts out of the pump. They had a laminated 1-page instruction manual for pump maintenance (Agro Alfa).

3) Nanpevo Primary School

- According to the villagers, the students also use the above well.
- The school has traditional pit latrines for boys and girls (separate). The parents of the students invited the community to help make the latrine as well as some of the school buildings. (The main concrete building was constructed during colonial times.
- Hygiene education is not taught as a subject. However, teachers can teach students to wash hands and to clean the latrine.

[Site 2] Montineia village/ primary school, Ile district

Information collected from Mr. Zelito Candrinho (teacher of the primary school)

1) Deep well with Afridev pump (#86-2)

- The teacher from the nearby school said the pump has been broken for 1 month. He says that they opened the pump and installed new rubber, but that was not the problem.
- They have changed the rubber 6 times since the handover.
- Headmaster of the school went to the Ile administrative office, but has not got any reply yet.
- However, after we kept pumping, water came out. We suspect that the water-table went lower and people thought it was broken. Mr. Januario from DAS recommended that a PEC Animador should come and explain about it.

2) Water Committee

- Exists. The 3 members are all teachers. Trained by PEC Animadors.
- If water is there, people pay 3000MTM/month/ household.

[Site 3] Muaquiua village/ primary school, Mocuba district

Information from the Headmaster of the school and the Chief of the Localidad

1) Deep well with Afridev pump (#138)

- The pump is used but the water yield is very low
- 2 months ago, the superstructure as well as the inside parts of the pump were stolen. An MP came and donated 3 million MT for the parts. Among the 6 rods stolen, they replaced 3 rods. Since it is still short, they cannot get enough water. The rumor says the robbers sold them to Malawi.
- As a preventive measure, they take off the pump handle during the night.

2) Water Committee

- 6 members.
- No monetary contribution from the community. (500 people use this pump)
- The informants say they want to buy 3 more rods, which will cost 700,000MT x3, but the committee does not have the money. They say the rods can be purchased at EPAR in Mocuba.

3) Primary School

- The World Bank built the main school building and latrines in 1999.
- The latrines have 3 structure and 6 stalls in total. 2 for teachers, 2 for boys, 2 for girls. The headmaster says the pit is 10 meters deep. He says once the pits are full, they will close it and dig another one.

- Cleaning of the latrine is done by a school watchman.
- For hand washing, the school has a plastic box with water and a jar. The watchman fetches water for this purpose.
- The watchman is a government employee and is paid 1,200,000/month. Seems having a watchman was a condition required by WB.
- Activista provides health and hygiene education. He came to the school the day before and explained about sickness and immunization.