

セネガル共和国
安全な水とコミュニティ活動支援計画
プロジェクト フェーズ 2 (PEPTAC 2)
終了時評価
報告書

平成 22 年 4 月
(2010 年)

独立行政法人 国際協力機構
セネガル事務所

序 文

国際協力機構(Japan International Cooperation Agency: JICA)は1970年代から今日までの約40年間、セネガル国の農村地域において給水施設の整備を行ってきました。その結果、今日、日本の協力によって全人口の約10%にあたる人々が安全な水を享受するに至っています。

その一方で、給水施設の維持管理は「セ」国の水セクターにおける最大の優先課題として、過去10年間にわたり様々な取り組みと議論がなされてきました。特に、ASUFORという給水施設利用者による住民組織の設立については、給水施設の維持管理サービス民営化を行うにあたり、政府の役割縮小、および民間企業との契約主体となる非政府組織の設立の両方の観点から推進がなされ、JICAが実施した「安全な水とコミュニティ開発支援計画フェーズ1」(通称PEPTAC 1、2003年～2006年)および「安全な水とコミュニティ開発支援計画フェーズ2」(通称PEPTAC 2、2006年～2010年)においても、核となる活動として位置づけられました。特に、「安全な水とコミュニティ開発支援計画フェーズ2」はPEPTAC 1の成果とアプローチを引き継ぎつつ、セネガル国内でも特に貧困度の高いタンバクンダ州・ケドゥグ州に集中して活動を実施した点に大きな特色があります。

本報告書は、PEPTAC 2の成果を政府開発援助にかかる評価5項目、およびPDM(Programme Design Matrix)に基づいて評価し、その結果をとりまとめたものです。この評価実施にあたっては、プロジェクトが直接対象としている35サイトすべてを踏破してデータの収集に当たりました。また、この報告書のとりまとめにあたっては、JICA セネガル事務所、地球環境部水資源二課、コンサルタントからなる調査団が中心となりドラフトの検討を重ねました。本調査の実施および報告書の作成にご尽力頂いた関係者の協力に対し、心より感謝申し上げます。

平成22年4月

独立行政法人 国際協力機構
セネガル事務所
所長 大久保 久俊

目 次

序 文	
関連地図	
現地状況写真	
略語表	
評価結果要約表	
第 1 章 終了時評価調査の概要.....	1-1
1-1 プロジェクトの概要.....	1-1
1-2 終了時評価調査団の目的.....	1-1
1-3 合同評価調査団の構成.....	1-1
1-4 日程及び訪問先（日本側調査団員のみ）.....	1-2
1-5 主要面談者一覧.....	1-3
1-6 終了時評価の方法.....	1-4
第 2 章 プロジェクトの実績と現状.....	2-1
2-1 投入の実績.....	2-1
2-2 アウトプットの達成度.....	2-3
2-2-1 アウトプット 1: 「給水施設の維持管理システムが行政・住民・地元民間企業の協力のもと実施される。」.....	2-4
2-2-2 アウトプット 2: 「動力式給水サイトで ASUFOR が設置され、機能し、正しく管理される」.....	2-6
2-2-3 アウトプット 3: 「2 つの手押しポンプモデルサイト(PMH)サイトにおいて維持管理システムが作られる。」.....	2-8
2-2-4 アウトプット 4: 「プロジェクトサイトで作成したガイドラインに沿って、水利用がなされる。」.....	2-9
2-2-5 アウトプット 5: 「直接対象サイトにおける住民の衛生習慣が改善され、安全な水に対する認識が深まる。」.....	2-9
2-2-6 アウトプット 6: 「コミュニティ活動が実証サイトで定着する。」.....	2-10
2-3 プロジェクト目標: 「安全な水の持続的利用システムがプロジェクト直接サイトで実行される。」.....	2-13
2-4 中間評価の提言への対応状況.....	2-16
2-4-1 「ASUFOR の運営に関して現実的なモニタリングシステムを構築する。」.....	2-16
2-4-2 「手押しポンプサイトにおいてエリアメカニクを養成する。」.....	2-16
2-4-3 「衛生活動及びコミュニティ活動において住民の動機付けを維持していく。」.....	2-16
2-4-4 「プロジェクト終了後を見すえ、PEPTAC 2 が導入した活動を継続していくために必要な費用について予算措置を行うようにセ国政府に働きかける。」.....	2-16
2-4-5 「本中間評価で改定された改訂版 PDM (=PDM2) に記載されている指標で、達成されていない指標に対する取組みを強化する。」.....	2-16

2-4-6	「DEM、日本人専門家、JICA セネガル事務所の3者間で十分に情報を共有して いくために、月1回、3者会合を開催する。」	2-16
第3章	5項目評価	3-1
3-1	妥当性：「プロジェクトが目指す方向性が、政策、受益者のニーズ、社会的配慮などの 観点から適切かどうか、すなわち、プロジェクト目標及び上位目標がプロジェクトの 目標としてどのような意味を持つかを検討する項目である。」	3-1
3-1-1	「セ」国の開発政策との整合性.....	3-1
3-1-2	日本の援助政策との整合性.....	3-1
3-1-3	PEPTAC1 (PEPTAC フェーズ1) との関連性 (残された課題への対応、中間評価 報告書より)	3-1
3-1-4	プロジェクトサイトの選定の適切性.....	3-2
3-1-5	援助協調との関連性.....	3-2
3-2	有効性：「アウトプットによってプロジェクト目標がどの程度達成される見込みである かを検討する項目である。また、同時にプロジェクト目標を達成するにあたっての 促進要因・阻害要因の分析も行う。」	3-2
3-2-1	アウトプットの達成状況及びプロジェクト目標の達成見込み.....	3-2
3-2-2	因果関係	3-2
3-2-3	阻害・貢献要因	3-3
3-3	効率性：投入された資源の質、量、手段、方法、時期の適切度を検討する項目である。	3-3
3-4	インパクト：「プロジェクトを実施することにより、意図したか否かに関らず、どの ような正または負の影響が生じているかを調査する項目である。」	3-4
3-4-1	上位目標の達成見込みについて.....	3-4
3-4-2	ジェンダー	3-5
3-4-3	貧困削減	3-5
3-4-4	環境面	3-5
3-4-5	財政面	3-5
3-4-6	マニュアルの活用.....	3-5
3-5	自立発展性：プロジェクト終了後もプロジェクトによってもたらされた効果が持続する かどうかを検討する項目である。	3-5
3-5-1	政策的要因	3-5
3-5-2	組織的要因	3-6
3-5-3	技術的要因	3-6
3-6	結論	3-6
第4章	提言及び教訓	4-1
4-1	提言	4-1
4-2	教訓	4-1

別添資料

- 1 ミニッツ（英文）
- 2 ミニッツ（仏文）
- 3 PDM2（最新版）
- 4 評価グリッド
- 5 CP に対する質問票と回答の集計結果
- 6 専門家に対する質問票と回答の集計結果
- 7 直接サイト訪問・モニタリング結果（ASUFOR 運営）

関連地図



出典：事業完了報告書

現地状況写真 (1)



維持管理センター長会議の様子
(タンバクンダのプロジェクト事務所)



聞き取り調査の様子
コアール (直接サイト)



給水塔 (日本・セネガルの国旗と水位計の設置がある)
マレメニアニ (直接サイト)



給水塔
カルブロン (直接サイト)



機械室内の発電機 (ジェネレーター)
ブスタネ (直接サイト)



機械室内の流量計
マレメニアニ (直接サイト)

現地状況写真 (2)



ASUFOR のメンバー (中央女性が代表)
ブスタネ (直接サイト)



ASUFOR のメンバー (左側男性が代表)
オゴ (間接サイト)



維持管理センター長とオペレーター
(モニタリング方法を確認中)



手押しポンプのエリアメカニック (修理工)



衛生フォーカルポイント (衛生活動普及員) との面談
バンバ ニジャイエネ (直接サイト)



衛生的な飲料水の利用方法の例
(飲料水用と水汲用のコップを区別している)
マレメニアニ (直接サイト)

現地状況写真 (3)



取水量を測る公共水栓の管理人 (手前)
バンダファシ (直接サイト)



手押しポンプでの取水状況
ベマ (手押しポンプサイト)



山羊の飼育
メレト (コミュニティ活動サイト)



家畜用水飲み場
メレト (コミュニティ活動サイト)



灌漑用貯水槽
メレト (コミュニティ活動サイト)



マーケットガーデン、貯水施設
クチャバ ウォロフ (直接サイト)

略 語 表

略語	名称（仏語又は英語）	日本名
ARD	Agence Régionale de Développement	州開発局
AFD	Agence Française de Développement	フランス開発庁
ASUFOR	Association des Usagers du Forage	給水施設利用者による管理組織
BPF	Brigade des Puits et Forages	水利省維持管理センター
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest	西アフリカ諸国経済共同体
CFA	Francs de la Communauté Financière Africaine	アフリカ財務機構フラン (FCFA=約 0.19 円)
CMS	Credit Mutual de Sénégal	セネガル共済金融
CP	Counterpart Homologues	カウンターパート
CRD	Comité Régional de Développement	州開発委員会
CTB	Coopération Technique Belge	ベルギー技術協力機構
DEM	Direction de l'Exploitation et de la Maintenance	水利省維持管理局
DGPRES	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau	水資源計画管理局
DHR	Direction de l'Hydraulique Rurale	地方水利局
DRDR	Direction Régionale de Développement Rural	州農村開発局
JICA (AJCI)	Japan international Co-operation Agency Agence Japonaise de Coopération Internationale	国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer	青年海外協力隊
IRSV	Inspection Régionale des Services Vétérinaires	州獣医サービス監督局
M/M	Minutes of the Meeting	会議議事録
MAH	Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique	農業・水利省
MDGs (OMD)	Millennium Development Goals Objectifs du Millénaire pour le Développement	ミレニアム開発目標
MSPM	Ministère de la Santé et de Prévention Médicale	保健衛生・医学予防省
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PEPAM	Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire	水と衛生のミレニアムプログラム
PEPTAC 1	Projet Eau Potable Pour Tous et Appui aux Activités Communautaires	安全な水とコミュニティ活動支援 計画プロジェクト
PEPTAC 2	Projet Eau Potable Pour Tous et Appui aux Activités Communautaires (Phase 2)	安全な水とコミュニティ活動支援 計画プロジェクト（フェーズ2）
PHAST	Participatory Hygiene and Sanitation Transformation	参加型環境衛生改善手法
PMH	Pompe à Motricité Humaine	手押しポンプ

SM	Subdivision de Maintenance	維持管理本部
SNH	Service National d'Hygiène	保健省国家衛生サービス
UEMOA	l'Union Economique et Monétaire Ouest-africaine	西アフリカ経済通貨同盟
UNICEF	United Nations Children Fund Fonds des Nations Unies pour l'Enfance	国際連合児童基金

評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：セネガル共和国	案件名：安全な水とコミュニティ活動支援計画プロジェクト フェーズ2（以下、PEPTAC 2）
分野：水と衛生	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：セネガル事務所	協力金額（評価時点）：約 567,000 千円
協力実施期間： 2006年12月～2010年3月	先方カウンターパート機関：都市化・住環境・建設・水力省、保健予防省、農業・養殖・バイオ燃料省、家畜省、水利省維持管理センター（タンバクンダ、グディリ、ケドゥグ、ジガンシヨール、コルダ、セジュ、マタム、リンゲール、ンディウム）
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>安全な水とコミュニティ活動支援計画プロジェクト フェーズ2（PEPTAC 2は、コミュニティの住民を中心とした給水施設利用者による水管理組合（ASFOR）の普及、これら ASUFOR を基盤とする給水施設維持管理システムの構築、住民の衛生習慣の改善のための啓発活動、等の活動を通じ、安全な水の利用が持続的に確保されることを目指す技術協力プロジェクトである。</p> <p>同プロジェクトは2003年から2006年にかけて実施された「安全な水とコミュニティ開発支援計画フェーズ1」で構築されたモデルを基礎にセネガル国内でも特に貧困度の高いタンバクンダ州（現タンバクンダ州およびケドゥグ州）を対象に、2006年から現在まで実施されてきた。2008年10月には中間評価を実施、今般、2010年3月のプロジェクト終了を控え、終了時評価を実施することとなった。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安全な水の持続的な利用体制が広く普及する。 2) コミュニティ活動がプロジェクトサイト周辺村落に定着する。 <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>安全な水の持続的な利用システムがプロジェクト直接対象サイトで実施される。</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 給水施設の維持管理システムが、行政・住民・地元民間企業の協力のもと実施される。 2) 動力式給水サイトで ASUFOR が設置され、機能し、正しく管理される。 3) 2つの手押しポンプモデルサイト（PMH）において、維持管理システムが作られる。 4) プロジェクトサイトで作成したガイドラインに沿って水利用がなされる。 5) 直接対象サイトにおける住民の衛生習慣が改善され安全な水に対する認識が深まる。 6) コミュニティ活動が実証サイトで定着する。 <p>(4) 投入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 日本側 <ol style="list-style-type: none"> ① 専門家派遣：10タイトル（総括/給水行政、啓蒙普及、給水施設、給水施設/水供給、コミュニティ活動（農業）、コミュニティ活動（畜産）、住民組織化、衛生/ 	

社会・ジェンダー配慮、業務調整/社会林業)

合計 120.57 人月

② 供与機材： 約 56,871 千円

③ 本邦研修と第三国研修： 9名（本邦4名、第三国5名）

④ 一般経費： 約 73,134 千円

2) 「セ」国側

① CP 配置： 19名（うち水利省本省3名、水利省（地方）11名など）

② 事務所・事務所にかかる光熱費

タンバクンダプロジェクト事務所地所、ダカール連絡事務所、先事務所の
電気・水道などの光熱費、免税措置

2. 評価調査団の概要

2-1 セネガル側評価メンバー

担当業務	氏名	所属
総括	Mr. Babou SARR	水利省維持管理局局長
協力計画	Mr. Masse NIANG	水利省維持管理局職員

2-2 日本側評価メンバー

担当業務	氏名	所属
総括	梅本 真司	独立行政法人 国際協力機構セネガル 事務所次長
評価分析	今野 公博	VSOC 株式会社
技術アドバイザー	吉田 克人	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 課題アドバイザー（客員専門員）
協力計画（1）	井田 暁子	独立行政法人 国際協力機構 セネガル事務所員
協力計画（2）	望戸 昌観	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課
給水・衛生	ママトゥ・ンドム	独立行政法人 国際協力機構 セネガル事務所員

2-3 調査期間： 2010年1月6日～2月3日

2-4 評価種類： 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標の達成度について

プロジェクト目標「安全な水の持続的利用システムがプロジェクト直接サイトで実行される。」
は部分的に達成されたと判断される。

“ASUFOR10 項目”による判断はミニッツの別添 3 に示す通り、1サイト当たり平均で 8.5
項目を満たしている。

“ASUFOR10 項目”のうち他の項目より平均点が低い項目が2つある。ひとつは項目3の「理事会在毎月1回開催されている」（平均0.62）であり、もうひとつは項目9の「毎年住民総会が開催される」（平均0.67）である。項目9については、一部のASUFORの関係者より総会を開催しない理由として開催の手順が分からないという意見が出された。また、2009年にASUFORが設立されたサイトではまだ住民総会を開催する時期（設立後一年間）が来ていないため開催されていない。これらのサイトについては、引き続き州以下でASUFORの設立と運営を受け持つ維持管理センター長（以下、維持管理センター長という）の支援が必要である。その他の項目については、平均で0.86-0.97であり概ね達成されている。

3-2 アウトプット

- (1) アウトプット 1: 「給水施設の維持管理システムが行政・住民・地元民間企業の協力のもと実施される。」

行政・住民間による給水施設の維持管理システムは、プロジェクトによるASUFORの事務局及びオペレーター研修の結果、多くのASUFORで規則に則った管理が実施されており、またASUFORの現在の預金高のみで判断しても全体の2/3のASUFORは、維持管理センターの支援を得て軽微な修理には対応できる。

- (2) アウトプット 2: 「動力式給水サイトでASUFORが設置され、機能し、正しく管理される」

多くの指標が達成されているものの、2009年にASUFORが設立され、設立後一年を経っていない（住民総会を実施していない）ASUFORが11サイトあり、2008年にASUFORが設立されたのは14サイトであるので維持管理センターのASUFOR運営への支援は、まだ必要である。

また、ASUFORの運営については環境（浅井戸が多く存在する、ASUFORメンバーの資質に見合う住民数が少ない、オペレーターの能力等）の影響が大きく、今後のフォローアップについては、このことを考慮して支援頻度等を決定することが望ましい。

- (3) アウトプット 3: 「2つの手押しポンプモデルサイト（PMH）サイトにおいて維持管理システムが作られる。」

手押しポンプサイト及びエリアメカニク、研修実施機関を強化したことで、維持管理システムが作られている。

- (4) アウトプット 4: 「全直接・間接対象サイトで一日の取水量が可能な限界揚水量を超えないように管理される。」

各サイトの規則によってオペレーターが管理している。一部にオペレーターの能力不足が見られるものの、限界揚水量を超過して揚水したことが原因による故障は起こっていない。

- (5) アウトプット 5: 「直接対象サイトにおける住民の衛生習慣が改善され、安全な水に対する認識が深まる。」

衛生習慣は、資機材を必要としないものについては特に改善され、資機材を必要とするものについても一部改善が見られることから、衛生習慣はある程度改善され、その重要性が認識されたと判断される。

- (6) アウトプット 6: 「コミュニティ活動が実証サイトで定着する。」

コミュニティ活動については実証サイトでほぼ定着した。

* コミュニティ活動はマーケットガーデニング（オクラ、トマト、レタス等）及び家畜の繁殖

(アヒル、山羊、ウサギ、鶏等)を行っている。

3-3 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下の観点から高いと判断される。

- 1) 「セ」国の開発政策との整合性：ミレニアム開発目標（MDGs、農村部の給水率を2015年までに78%とする）にリンクさせた「水と衛生のミレニアムプログラム（PEPAM）」を2005年に策定している。
- 2) 日本の援助政策との整合性：ODA大綱の基本方針、対セネガル国別援助計画と一致している。
- 3) PEPTAC フェーズ1との関連性：4つの残された課題（①給水施設の整備にかかる支援がなかった。②手押しポンプへの支援体制が含まれていなかった。③衛生活動に関してCP機関との連携がなかった。④亜熱帯地域における農業分野の技術移転を含めていなかった。）に対して、アウトプット1, 3, 5, 6にてある程度対応している。
- 4) プロジェクトサイトの選定の適切性：安全な水へのアクセス率が低い地域を選択しているため優先度は高い。
- 5) 援助協調との関連性：UEMOAプロジェクトへの手押しポンプ維持管理マニュアルの配布、UNICEF・村落共同体と連携を通じたトイレ建設、ベルギーとの情報交換等が行われた。

(2) 有効性

以下の観点から高いと判断される。

- 1) アウトプット及びプロジェクト目標は大部分達成されている。
- 2) 因果関係：アウトプットはプロジェクト目標を達成するのにほぼ貢献している。
- 3) 阻害・貢献要因：ASUFOR設立の遅れ（があったものの大部分のASUFORは運営されている）（以上阻害要因）及び維持管理センター長の献身的な活動、日本人専門家の積極的な活動、プロジェクトからの資金・機材、サブディビジョンやDEMのサポート（以上貢献要因）が挙げられる。

4) 効率性

以下の観点から効率性については中位と判断される。

投入にかかる適切度のうち3項目

- 1) ASUFORの設置が2009年にずれ込んだサイトが11あったことで課題があったが、投入の質・量・タイミング、地方の関係機関との情報共有については概ね適切であった。
- 2) 中央レベル（DEM、プロジェクト、JICA事務所）間で情報の共有が不足し、CPの巻き込みが十分になされなかったこと
- 3) 乾季の農閑期（3-5月）に活動が十分できなかったこと

(3) インパクト

以下の通り数多くの正のインパクトが生じている。

- 1) 上位目標：①「安全な水の持続的利用体制が広く普及する」については、国の政策や近隣ASUFORを参考にする動きが見られたことから達成する見込みはある。②「コミュニティ活動がプロジェクトサイト周辺村落に定着する」については、既に導入されている事実があり、定着していくものと思われる。

- 2) ジェンダー面（女性の労働削減）、貧困削減（野菜や小型家畜飼育による利益）、環境面（水の節約）、財政面（軽微な故障に対応できるサイトが多くなった）で正のインパクトが生じた。

(4) 自立発展性

以下の観点から高位～中位と判断される。

- 1) 「セ」国の給水政策の継続性（PEPAM の継続）
- 2) 組織的要因（民間導入によって維持管理センター業務が変更される可能性があるため、その対応が必要）
- 3) 技術的要因（軽微な故障には対応できるが、研修等には ASUFOR の支援が必要）

*現在の活動を継続するための財政的支援の確約は得られていない。

(5) 結論

- ・ ASUFOR の設立、良好な運営によって安全な水を持続的に供給できるようになった。
- ・ 多くの ASUFOR は軽微な機材の故障修理は、自力で実施できる体制が整いつつある。

4. 提言・教訓

(1) 提言

- 1) 多くの ASUFOR は設立時に選出された事務局のメンバーによって運営されているが、そのメンバーは住民総会で民主的な手続を経て承認または交代すべきである。そのために、維持管理センターのモニタリングと助言活動のために十分な予算をセネガル政府が手当てすることが期待される。
- 2) 住民の中には衛生的な水の価格がやや高価であると感じている利用者もいて、不衛生であることを認識していても不衛生な浅井戸の水が飲用に使用されている地域もある。プロジェクトでは深井戸の衛生的な水を飲用水として使用するための衛生習慣改善活動が推進されているが、住民に安全な飲料水を利用する習慣が身につくまで本活動は継続されるべきである。
- 3) 民間企業による ASUFOR の維持管理体制の導入は、そのメリットを最大化し、デメリット（ASUFOR に組織運営や技術的なノウハウが蓄積しなくなることを）を最小化するように配慮しながら計画を進めるべきである。

(2) 教訓

- 1) 今後水利用組合設立を支援するプロジェクトでサイトを選択する際、または削井地点を選択する際に、そのサイトの社会・経済・人口条件・環境にかかる要因を勘案して計画を立てることが不可欠である。
- 2) 深井戸の水を利用した給水に十分な理解が得られないと判明した段階で相応の戦略を策定し、それでも変化がみられない場合には当該サイトへの投入量を減じ、プロジェクト活動をより必要としている他の村落へ投入をシフトすることも視野において、方向性の再検討を行なう必要がある。

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 プロジェクトの概要

日本の技術協力プロジェクトである「安全な水とコミュニティ活動支援計画プロジェクト フェーズ2」(以下 PEPTAC 2) は、2006年12月から3年1ヶ月にわたりセネガル国の南東部に位置するタンバクンダ州とケドグ州(直接サイト)とその近隣州(間接サイト)で実施された。

PEPTAC 2 の概要は以下の通りである。

(1) 上位目標：

- ① 安全な水の持続的な利用体制が広く普及する。
- ② コミュニティ活動がプロジェクトサイト周辺村落に定着する。

(2) プロジェクト目標

- ① 安全な水の持続的利用システムがプロジェクト直接対象サイトで実施される。

(3) アウトプット

- ① 給水施設の維持管理システムが、行政・住民・地元民間企業の協力のもと実施される。
- ② 動力式給水サイトで ASUFOR が設置され、機能し、正しく管理される。
- ③ 2つの手押しポンプモデルサイト (PMH) において、維持管理システムが作られる。
- ④ プロジェクトサイトで作成したガイドラインに沿って水利用がなされる。
- ⑤ 直接対象サイトにおける住民の衛生習慣が改善され安全な水に対する認識が深まる。
- ⑥ コミュニティ活動が実証サイトで定着する。

1-2 終了時評価調査団の目的

本プロジェクトは2006年12月に開始され、2010年3月までの4年次に渡って実施されており、2008年10月には中間評価が実施されている。本調査は同プロジェクトの終了3ヶ月前に当たり、これまでのプロジェクト活動の実績を確認し、特にインパクトと自立発展性について明らかにすることを目的として、2010年1月に終了時評価調査が実施された。

1-3 合同評価調査団の構成

(1) セネガル側評価メンバー

担当業務	氏名	所属
総括	Mr. Babou SARR	水利省維持管理局局長
協力計画	Mr. Masse Niang	水利省維持管理局職員

(2) 日本側評価メンバー

担当業務	氏名	所属	期間
総括	梅本 真司	独立行政法人 国際協力機構 セネガル事務所次長	1月8日～2月1日
評価分析	今野 公博	株式会社 VSOC	1月6日～2月3日

技術アドバイザー	吉田 克人	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 課題アドバイザー（客員専門員）	1月6日～27日
協力計画（1）	井田 暁子	独立行政法人 国際協力機構 セネガル事務所員	1月8日～2月1日
協力計画（2）	望戸 昌観	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 水資源第二課	1月25日～31日
給水・衛生	ママドゥ・ ンドム	独立行政法人 国際協力機構 セネガル事務所員	1月8日～2月1日

1-4 日程及び訪問先（日本側調査団員のみ）

	梅本	今野	吉田	井田、 ンドム	望戸
1月6日（水）		成田発			
1月7日（木）		ダカール着			
1月8日（金）		9:00 JICA 打合せ 11:00 水利省維持管理局表敬 12:00 UNICEF 聞き取り 14:30 CTB 聞き取り 16:30 保健省国家衛生局表敬			
1月9日（土）		維持管理センター長インタビュー			
1月10日（日）		8:00 タンバクンダへ移動 16:00、 9:30AFD 元サイト視察			
1月11日（月）		8:30 プロジェクトオフィス 10:00 タンバクンダ州地方水利局、 10:30 州役所、 11:00 衛生予防省支所、 12:00 州開発局 午後 サイト調査（サム・ンギエネ）			
1月12日（火）		サイト調査（コアール、ジャラコト、バンダファシ）			
1月13日（水）		サイト調査（サレマタ、イベル）			
1月14日（木）		サイト調査（バンバ ニジャイエネ）、 15:00 維持管理センター長と打合せ			
1月15日（金）		サイト調査（エリア・メカニシ ヤン・インタビュー、 ベマ、マナエル、オカジェレ、 アマジ・ウナル）		ダカールへ移動	
1月16日（土）		サイト調査 （オレフオンドゥ、オゴ）			
1月17日（日）		サイト調査（アマジ、ウロ・イマ ドゥ、ベレ、ユペ・アマディ）			
1月18日（月）		サイト調査 （グディリ、 ドゥゲ、クチ・ カッセ、バラ）	サイト調査（メ ジナ・ジャッカ・ ウリ、セグクラ、 サムクタ・ペル）		
1月19日（火）		サイト調査	サイト調査		

		(メレト、シンティウ・デ ンバ、カルビ ロン)	(コモティ、バ ンバディンカ、 グンバイエル)		
1月20日(水)		サイト調査 (トゥバ・シ ン、サオ・スク タ、シタクル)	サイト調査(サ ラヤ)		
1月21日(木)		サイト調査 (ダル・サラ ム・シン、ブス タン)	サイト調査 (フォンゴロン ビ)		
1月22日(金)		サイト調査 (トゥバ・ニ アニ、クチャ バ・ウォロフ、 マルム・ニア ニ)	サイト調査(カ バ、ミッシラー ・コロント、カン タ)		
1月23日(土)		7:00 ダカールへ移動 16:00、 11:00CTB サイト(シバソール、 ンゴティエ) 視察			
1月24日(日)		資料整理			
1月25日(月)	打合せ DEMとM/M協議	JICA 打合せ 出発		打合せ DEMとM/M協議	出発
1月26日(火)	DEMとM/M協議			DEMとM/M協議	ダカール着
1月27日(水)	M/M修正	帰国		M/M修正	衛生調査、 MM修正
1月28日(木)	M/M修正			M/M修正	衛生調査、 MM修正
1月29日(金)	M/M修正			M/M修正	衛生調査、 MM修正、出発
1月30日(土)	M/M修正			M/M修正	
1月31日(日)	M/M修正			M/M修正	帰国
2月1日(月)	M/M修正	M/M修正、 出発		M/M修正	
2月2日(火)					
2月3日(水)		帰国			

1-5 主要面談者一覧

DEM	Aminata Sow GUEYE, Lamine KA, Ndiame DIOP, Moustapha TOURE
国家衛生省	Colonel Cheikh Samba NDIAYE (局長), Demba BALDE, Seyni THIAM, Moustapha KANE, Bernard LANKIA, Gaston TOUPANE
UNICEF	Mamadou Mouctar BALDE (水と衛生の専門家)
ベルギー技術協力 (CTB) ダカール	Guy CASTADOT (所長), Joseph Van LOON, Moustapha TOURE

ベルギー技術協力 (CTB) カオラック	Babou DIOUF (所長) 以下 2 名、 ASUFOR (シバソール) : 代表以下事務局メンバー 8 名 ASUFOR (シゴティエ) : 代表、副代表、オペレーター
元フランス深井戸サイト	Ousmane DIONE (マネージャー)
カオラック維持管理本部	Amadou SALL (主任)
日本人専門家	深井総括、井上/石田/折田/岡村/杉本/楠田各専門家
タンバクンダ維持管理本部	Omar DEME
タンバクンダ州	Abdourahmane NDIAYE (開発担当)
地方衛生省	Adrien SONKO (局長), Barnabe GNIGUE (副局長), Moussa DIOUF
タンバクンダ州開発局 (ARD)	M. Abdou Aziz TANDIAN (局長), Sidy COULIBALY, Ismael DIATTA, Mamadou FADE
維持管理センター長	Yaya SOUANE (タンバクンダ), Papa BAKHOUM (ケドグ), Souleymane BODIANG (グディリ), Abou FALL (マタム), Dahamet AIDARA (コルダ), Mamadou SAMB (ンディウム)
地方水利局長	Fodé KANE (タンバクンダ), Moustapha THIAM (コルダ), Moussa Dior DIOP (ケドグ)
ASUFOR の代表者とメンバー	35 直接サイトと その他 8 サイト (間接、コミュニティ活動)

1-6 終了時評価の方法

2008 年 10 月の中間評価調査によって改訂された PDM に基づいて評価調査を行った。資料レビュー、質問表、関係者へのインタビュー、現場視察を通じて情報収集を行い、実績、プロセス、評価 5 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点から評価を行った。

第2章 プロジェクトの実績と現状

2-1 投入の実績

(1) 日本側の投入

1) 日本人専門家

下表の通り 10 種類の専門家が派遣された。合計は 120.57 人月である。

表 2-1 日本人専門家

	タイトル	氏名	月
①	総括/給水行政	深井善雄	21.5
②	啓蒙普及	井上茂	14.8
③	給水施設	石田智	14.5
④	給水施設/水供給	浮島久幸	13.1
⑤	コミュニティ活動 (農業)	後藤雅哉	11.5
⑥	コミュニティ活動 (畜産)	折田岩美	12.5
⑦	住民組織化	楠田一千代	9.2
⑧	水資源	藤沢成一	1.0
⑨	衛生/社会・ジェンダー配慮	杉本記久恵	9.0
⑩	業務調整/社会林業	岡村真吾	13.47

2) 機材

専門家の活動支援のための機材は合計で 284,357,195 CFA (約 56,871 千円) が投入された。主要機材はミニッツの別添 1 に記載されている。

3) 本邦研修と第三国研修

11 人のカウンターパートが下表の通り研修を受けた。

表 2-2 カウンターパート研修

	氏名 (役職)	タイトル	期間	実施国
①	Babou SARR (水利省維持管理局局長)	本邦集団研修 (万人のための安全な飲水とコミュニティ活動プロジェクト) (Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project)	27/08/2007- 07/09/2007	日本
②	Papa BAKHOUM (タンバクンダ 維持管理センター長)		27/08/2007- 20/09/2007	日本
③	Aminata Sow GUEYE (衛生教育)	JICA 第三国研修 (衛生と衛生サービス提供会社の公機関と民間機関のパートナーシップの構築) (Establishment of public-private partnership and hygiene and sanitation service companies)	05/10/2009- 09/10/2009	ブルキナファソ
④	Yaya SOUANE (コルダ維持管理センター長)			
⑤	Baboucar DIEME (ジガンショール維持管理センター長)			
⑥	Masse NIANG (DEM プロジェクト調整)	JICA 第三国研修 (水と衛生の管理 : 新公共管理、リーダーシップ、制度測定、価格設定) (Management of water and sanitation	16/11/2009- 20/11/2009	ベニン
⑦	Babacar DIALLO (セジュ維持管理センター長)			

⑧	Souleymane BODIANG (グディリ 維持管理センター長)	services: New Public Management, Leadership, Institutional Measures, Price Setting)		
⑨	Dahamed AIDARA (ケドグ 維持管理センター長)			
⑩	Souleymane BODIANG (グディリ 維持管理センター長)	本邦集団研修 (安全な水の管理と コミュニティ強化) (Strengthening of communities through safe water management in the assisted regions of Francophone Africa)	18/11/2009- 18/12/2009	日本
⑪	Dahamed AIDARA (ケドグ 維持管理センター長)			

4) 一般経費

365,674,902 CFA (約 73,134 千円) が使われた。その比率は下記の通りである。

項目	比率 (%)
人件費 (CP の日当と交通費含む)	61.2%
現地業者との契約	15.9%
水供給施設にかかる運営・維持経費	10.1%
報告書の印刷	7.0%
タンバクンダのプロジェクトオフィスの建設	3.0%
会議費・雑費	1.7%
衛生教育にかかる費用	1.1%

主要機材はミニッツの別添 2 に記載されている。

(2) セネガル側の投入

合計で 19 名のカウンターパートが下記の表の通り配置されている。

表 2-3 カウンターパートリスト

組織 (地区)	氏名 (役職)	プロジェクトでの役割
都市化・住環境・建設・水力省		
DEM (ダカール)	Babou SARR (局長)	プロジェクトマネージャー
DEM (ダカール)	Masse NIANG	プロジェクトコーディネーター
DEM (ダカール)	Aminata Sow GUEYE	衛生教育とジェンダー
SM (タンバクンダ)	Moussa Dior DIOP (維持管理本部)	給水施設管理 (直接サイト)
SM (タンバクンダ)	Omar DEME (維持管理本部)	給水施設管理 (直接サイト)
DEM (タンバクンダ)	Pape BAKHOUM (維持管理センター長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(直接サイト)
DRH (タンバクンダ)	Djiby SOKHNA	給水施設 (直接サイト)
DEM (タンバクンダ)	Mouhamadou FALL (維持管理センター)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(直接サイト)
DEM (ケドグ)	Dahamed AIDARA (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(直接サイト)
DEM (グディリ)	Souleymane BODIANG (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(直接サイト)
DEM (グディリ)	Samba SY (維持管理センター)	州以下のレベルにおける給水施設維持

		持管理システムの強化(直接サイト)
保健予防省 (Ministry of Health and Prevention)		
SNH (ダカール)	Demba BALDÉ (局長)	衛生
SNH (タンバクンダ)	Moussa DIOUF (地方局長)	衛生
SNH (タンバクンダ)	Lanssana MANÉ	衛生
農業・養殖・バイオ燃料省 (Ministry of Agriculture Fish Farming, and Bio-Fuels, in charge of relationships with Farmer Organisations and Unionization of Farmers)		
DRDR (タンバクンダ)	Jean Marie DIOUF	コミュニティ活動 (農業)
DRDR (タンバクンダ)	Ousseynou BA	コミュニティ活動 (農業)
家畜省 (Ministry of Live stock)		
IRSV (タンバクンダ)	Dr. Benard FAYE (地方査察官)	コミュニティ活動 (家畜)
IRSV (タンバクンダ/ クーペントウム)	Aliou KAMA	コミュニティ活動 (家畜)
IRSV (タンバクンダ/ クチャ)	Labouda SECK	コミュニティ活動 (家畜)

表 2-4 関係者 (間接サイト) リスト

組織 (地区)	氏名 (役職)	プロジェクトでの役割
DRH (ジガンシヨール)	Mamadou Lamine BODIAN (地方局長)	給水施設 (間接サイト)
DRH (コルダ)	Desse KANOUTE (地方局長)	水施設と水資源 (間接サイト)
DRH (マタム)	Adama DIANOR (地方局長)	給水施設 (間接サイト)
DEM (ジガンシヨール)	Baboucar DIEME (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)
DEM (コルダ)	Yaya SOUANE (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)
DEM (マタム)	Abdou FALL (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)
DEM (ンディウム)	Mamadou SAMB (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)
DEM (セジュ)	Babacar DIALLO (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)
DEM (リンゲール)	Mamadou THiarre (維持管理センター 長)	州以下のレベルにおける給水施設維持管理システムの強化(間接サイト)

その他、タンバクンダプロジェクト事務所、ダカール連絡事務所、左記事務所の電気・水道などの光熱費が提供され、免税措置が講じられている。

2-2 アウトプットの達成度

アウトプットは部分的に達成した。

アウトプット1は、指標4つのうち2つ(指標2、3)において外部条件(「セネガルの水政策が大きく変化しない」)が発生し、民間企業が介する地方給水システムの構築は2010年の後半以降になる

が、セネガル政府と ASUFOR による給水システムの維持管理システムは、対応のスピードは十分とはいえないが稼働していると思われる。アウトプット 2 は一部達成されていない指標があるものの、動力式給水サイトで ASUFOR がおおむね機能し、管理されている。アウトプット 3 については、2 手押しポンプサイトに限っていえば維持管理システムが整った。アウトプット 4 は、ASUFOR のオペレーター*と維持管理センター長、専門家の連携によりそれぞれの深井戸に対する水ガイドラインに沿って水利用がなされている。アウトプット 5 は衛生状況が多少改善し、安全な水を飲む啓蒙活動は推進されている。アウトプット 6 の野菜栽培と家畜飼育は定着しつつあり、関係者が経験を積むにつれて利益を生み出している。

*注：ポンプや発電機の運転、維持管理及び揚水量データを記録している。ASUFOR との契約によって雇用されている場合が多い。

2-2-1 アウトプット 1:「給水施設の維持管理システムが行政・住民・地元民間企業の協力のもと実施される。」

プロジェクトによる ASUFOR の事務局及びオペレーター研修の結果、多くの ASUFOR で規則に則った管理が実施されている。また、ASUFOR の現在の預金高から判断して、全体の 2/3 の ASUFOR は、維持管理センターの支援を得て軽微な機材の修理に対応できる。更に村の予算や地区の有力者からの借入によって修理を行った実績もあるので、多くの ASUFOR で軽微な機材の修理には対応できるものと思われる。

1) 指標 1:「直接サイトの ASUFOR において、軽微な故障に関する修理費用の全額が ASUFOR 積立金から負担される。」

- ・ 軽微な修理（機材の更新、井戸の掘削等数百万 CFA 以上の経費がかさむ種目を除く）

一件あたりの修理費は 100,000–300,000CFA（約 20 千円 - 60 千円）程度である。通常は数回の修理を必要としているところ、1,000,000CFA（約 200 千円）程度あれば、軽微な修理に対応できる預金は十分あると見てよいと思われる。1,000,000CFA 以上の預金がある直接サイト数は 35 サイトのうち 18 サイト（51%）である。500,000CFA（約 100 千円）以上の預金がある直接サイト数は 23 サイト（66%）である。残り 12 サイトのうち、設立後一年未満が 4 サイト、浅井戸からの取水を継続している地区が 4 サイト、機材修理に対応した直後のため預金額が少ない 2 サイトがある。

よって軽微な修理に何とか対応できる積立金は確保できているのは 25 サイト（71%）である。今後維持管理センター長が 2009 年以降に設立された比較的新しい ASUFOR の指導と支援を適切に行えば、8 割以上の ASUFOR において自力で軽微な機材修理は対応可能と思われる。

しかしながら、維持管理センター長がほぼ一人で比較的大きな地域を担当していること（一部にサブディビジョン等の支援はある）、交換部品を入手するまでに時間がかかる場合があるなど、時間短縮の問題は残っている。

上記の交換部品の入手に関して、ベルギーが技術協力を行っているカオラック州の ASUFOR では、ASUFOR 連合を結成し、その活動のひとつに交換部品の供給がある。これは、頻繁に故障する交換部品を、予め適正価格で購入してストックしておき、故障の際、加盟 ASUFOR に対し、少々の利益を上乗せした価格で販売するものである。これは加盟

ASUFOR の利便性の向上と水の供給停止期間の短縮を目的としたものである。この活動の必要性については、タンバクンダ周辺の維持管理センター長も認識している。

- 2) 指標 2:「ASUFOR の費用負担で民間業者が改修を実施する際に DEM が工事を監督する。」
 - ・ セネガル政府の民間委譲計画の行程が変更となり、直接サイトのあるタンバクンダ、グディリ及びケドグ州においては国内でもっとも遅い2010年後半から給水施設の維持管理業務が民間委託へと移行する予定である。このことは PDM 上では外部条件「セネガルの水政策が大きく変化しない」が起こったと判断される。
 - ・ 2年次（2007年）に7サイトで7回、3年次（2008年）に9サイトで12回にわたり、JICA 事務所からの供与機材の設置に際し、CP を巻き込むことで政府関係者が改修工事を民間企業に発注する過程を学ぶ機会があった。
- 3) 指標 3:「直接対象サイトにおいてメンテナンス契約に基づき民間企業が介入する。」
 - ・ 計画実施が遅れ、2010年の後半から民間業者の介入が開始される予定である。PDM 上では外部条件「セネガルの水政策が大きく変化しない」が起こったと指標 2 同様判断される。
 - ・ 具体的には、国際入札を行い業者が選定されるが、実施にあたっては、それぞれの地域の状況に的確に対応できる業者との連携がなければ実施は困難であろうといわれている。しかしながら、タンバクンダ周辺には適当な業者が見当たらないため、ダカールを中心とする地域の業者が参入してくるか、タンバクンダ周辺で新規業者が起業するかのいずれかまたは両方と見られている。これについて ASUFOR からは、費用の増大やオペレーター等の村人の雇用機会の喪失等の懸念が一部で聞かれた。
- 4) 指標 4:「プロジェクトサイトにおける行政による定期的な評価システムが確立される。」
 - ・ 評価システムが部分的に確立されたといえる。
 - ・ これについては 4 つの情報入手方法が行われている。つまり、維持管理センター長の現場における指導、オペレーターの運転記録の入手、事務局の議事の入手そして BPF 長による携帯電話の利用である。
 - ・ 従来から行われている訪問は、プロジェクトでその日当、交通費または交通手段、宿泊代を負担してきたため、十分な回数を確保できた。（間接サイトにおいても維持管理センター長のサイト訪問回数は平均 6 回程度という数字がある。）現場における指導は、他の方法に比べ多くの情報を得られるとともに、その場でもある程度の助言ができるなどその効果は大きく、どの維持管理センター長からも現場における指導の重要性が力説されている。しかしながら、プロジェクト終了後に上記の費用がセネガル政府から十分に拠出されるかは不確定要素である。
 - ・ また、上記 2 番目及び 3 番目の迅速な報告のために市場を使った ASUFOR の“運転記録”及び“議事録”の維持管理センター長への受け渡しも開始されている。これは、毎週決められた曜日に開かれる市場に、周辺の ASUFOR メンバーが“議事録”等を持参し、そこに来た維持管理センター側へ手渡すというものであり、維持管理センター長が上記文書をいち早く受け取り迅速な対応ができるものである。ただし、上記の記録はフランス語、ウォロフ語、プル語のいずれかで記述されており、維持管理センター長の言語理解力が鍵となる。

- ・ 携帯電話によるモニタリングがプロジェクトの主導で新規に開始された。これにより新規情報の維持管理センター長への連絡、未提出書類の報告・提出の促進が図られる。携帯電話は各戸別に所持している模様で、またどの直接サイトにおいても携帯電話のサービス圏内に位置し、通話料金についてもセネガルで最大規模の電話サービス“Orange”を使用した場合一通話 85CFA（約 17 円）と設定されていて（“Orange” ホームページより）ASUFOR の負担は少なく、このモニタリングは確立したとあってよい。しかしながら、その結果が形となって現れるまでには、維持管理センター側の対応の充実などを待たなくてはならない。また、ミニッツの提示にもある通り、現地視察を補うものであってこれに代わるものではない。
- ・ 上記の支援にもかかわらず、ASUFOR 数の増加の反面、維持管理センターの ASUFOR 支援要員が増えないこと等により維持管理センターによる ASUFOR の直接支援は十分とはいえない。その結果少数ではあるが、オペレーターが運転能力不足のサイトが残されている。その原因は、時間的制約によって維持管理センター長による指導が十分に行えていないことに加え、子供を学校に通わせる習慣があまりない地区における中学校卒業程度の語学力・計算力を持った会計・オペレーターの適性を持った人材の不足（バンバディンカなど）、村の長老に権力が集中している状態（グディリ地区の一部）、オペレーター自身が責任を持って仕事を遂行した経験がないなどが挙げられる。これらの課題は近未来的に解決できるものではなく、長期的な戦略をもって対応する必要がある。

2-2-2 アウトプット 2: 「動力式給水サイトで ASUFOR が設置され、機能し、正しく管理される」

多くの指標が達成されているものの、2009 年に ASUFOR の設立後一年を経っていない（住民総会を実施していない）ASUFOR が 11 サイトあり、2008 年に設立サイトは 14 箇所であるので、維持管理センターの ASUFOR 運営への支援はまだ途上にある。

また、ASUFOR の運営については環境（浅井戸が多く存在する、ASUFOR メンバーの資質に見合う住民数が少ない、オペレーターの適性等）の影響が大きく、今後のフォローアップについては、このことを考慮して支援頻度等を決定するのが良いと思われる。

1) 指標 1: 「全直接対象サイトで ASUFOR が導入される」

- ・ 全直接サイトで ASUFOR が導入された。これは、事務局メンバーや理事会メンバー等を郡長が承認するものであり、組織設立の最低限の準備である。しかしながら 2009 年に設立された ASUFOR は 11 サイト（31%）あり、2008 年に設立した ASUFOR は 15 サイト（43%）あり、未だ組織として未熟なため、財政面、維持管理センターとのつながり等で運営基盤が弱いところがある。

2) 指標 2: 「全直接対象サイトにおいて従量制水料金体制が適用される」

- ・ 32 サイト（91%）で導入されている。導入されていないウロ・イマドゥは、メータが取り付けられていないので、水道栓ひとつにつき 5,000CFA（約 1,000 円）/月の定額制で徴収しているが、従量制による水料金体系は決められている（400CFA/m³）（約 80 円/m³）。バンダファシとイベルでは、（400CFA/m³、約 80 円/m³）の水料金は設定されているが、実際には 25 リッターの容器単位で販売されている。

- 3) 指標 3:「全直接対象サイトにおいて水利用料金の徴収率が少なくとも 80%となる」
- 31 サイト (89%) で徴収率が 80%を超えている。徴収率 80%未満の原因は以下の通りである。ジャラコト (0%, 水が売れないため揚水されていない)、ドゥゲ (割合、理由とも不明)、グディリ (60%, 未払い者への対応なし)、バラ (70%, 未払い者への対応なし)
- 4) 指標 4:「直接対象サイトにおいて全 ASUFOR が貯蓄口座を開設する」
- 30 サイト (86%) で口座が開設されている。口座が開設されていないサイトとその表向きの理由は、ジャラコト (給水による利益がない)、サレマタ (銀行支店が近隣で開行すれば、口座開設する)、イベル (忙しくて口座開設手続きする時間がない)、ドゥゲ及びコモティ (理由不明) であった。なお、上記 5ASUFOR に共通していることは、いずれも財政的基盤が弱いことが挙げられる。
- 5) 指標 5:「直接対象サイトにおいて ASUFOR 活動が維持管理センターによって年一回以上モニタリングが行なわれる」
- すべての直接サイトで年一回以上モニタリングが行われている。プロジェクト期間中は 1 サイト当たり平均 6 回以上現地訪問によるモニタリングが行われた。しかし、2009 年以降に設立されたサイトについては、今後も維持管理センター長の指導が必要であり、プロジェクト終了後どのように継続してモニタリングするかが課題である。
- 6) 指標 6:「間接対象サイト 40 サイト以上において ASUFOR が設置される」
- ジンギンチョール地区で 11 サイト、コルダ地区で 10 サイト、セジュ地区で 10 サイト、リンゲール地区で 5 サイト、ンディウム地区で 3 サイト、マタム地区で 3 サイトの合計 42 サイトで ASUFOR が設立されている。間接対象サイトへの支援は維持管理センター長により ASUFOR 設立準備にかかる研修実施が行われた。
- 7) 指標 7:「直接対象サイトの全 ASUFOR で事務局の女性メンバーの占める割合が総数の 30%以上になる。」
- 本指標は 31 サイト (89%) で遵守されている。30%に達していないのは 4 サイト (バンバディンカ、グディリ、ウロ・ヒマドゥ、マナエル) で、グディリ維持管理センター管轄地域で、伝統的な社会慣習の残る村である。また、多くの ASUFOR では女性の会計能力の高さを認め、女性を会計・副会計に任命している。
- 8) 指標 8:「直接・間接対象サイトの全 ASUFOR で ASUFOR 理事会 (月 1 回) および事務局会合が月 1 回開催される。」
- 会合が開催されているサイト数は下表の通りである。(間接サイトは 2009 年 12 月のプロジェクトモニタリングによる)

	直接サイト (35 サイト)	間接サイト (42 サイト)
理事会	*21 サイト (60%)	19 サイト (45%)
事務局会合	29 サイト (83%)	25 サイト (60%)

* 直接サイトの理事会は設立一年後以降に開催される。2009 年に開設した 11 サイトを除くと理事会を開催したのは 24 サイト中 21 サイト (88%) となる。

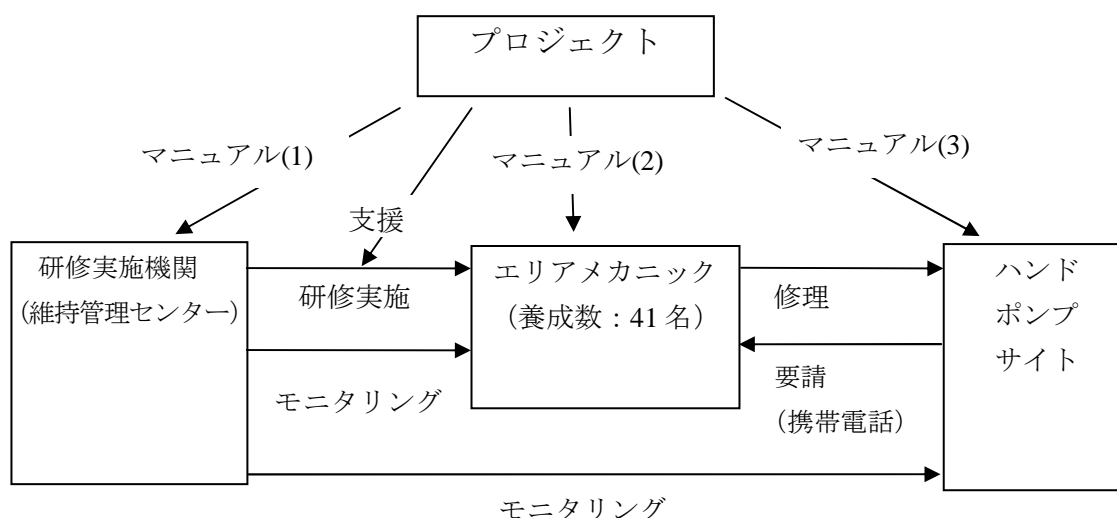
- 直接サイトで理事会が毎月開催されていない理由には、雨季には衛星村落からの参加が物

理的に難しい（農繁期で時間が取れない、アクセスが悪くなる）という意見が多かった。しかし、乾季の農閑期には定期的に行われているという村が多かった。しかし、中には理事会に数年参加しても、衛星集落に配管されないので参加意欲が消滅したという意見もあった。また、水利省維持管理局の意見では、維持管理センターの指導回数が減じるため理事会と事務局会合が区別されていない。また、開催されていないところもあったということである。

しかしながら、2ヶ月に一度の頻度で会合開催や会計などの重要事項の通達は行われている村が多く、また、DEMからは理事会を月1回開催するという規定については見直す可能性があるとの発言を得ている。

2-2-3 アウトプット3: 「2つの手押しポンプモデルサイト(PMH)サイトにおいて維持管理システムが作られる。」

下図の通り維持管理システムが作られている。



- 1) 指標 1: 2つのPMHサイトにおいて維持管理マニュアルが利用される。
 - ・ ベマ及びユペ・ハマディの2サイトにおいて維持管理マニュアル（項目：維持管理組織、代表者/秘書/会計/ポンプ責任者/衛生責任者の権限、活動報告）が利用されている。ユペ・ハマディでは8名からなる水管理委員会（ASUFORとは別の既存の給水管理組織）があり、手押しポンプの維持管理を行っている。うち1人はポンプ管理者で日々ポンプの維持管理を担当している。水利費は結婚した女性一人につき250CFA/月（約50円）で、手押しポンプサイトでは従量制は施行されていない。また、水利費はポンプの潤滑油購入等に使用されている。
- 2) 指標 2: 「グディリ維持管理センターが管轄する6つのエリアで12人（各エリア2人ずつ）のエリアメカニックが養成される。」
 - ・ 下表の通り合計18名が養成された。（他地区、NGOを含めると合計41名）

日程	研修内容	参加者
2008年10月23日～25日	座学1日、実地訓練2日	*グディリ地区3エリア10名
2009年10月6日～8日	座学1日、実地訓練2日	*タンバクンダ地区4エリア7名、 *グディリ地区4エリア5名、 *ケドグ地区7エリア14名、NGO3名
2009年12月2日	座学及び実地訓練1日	*グディリ地区2エリア3名

* 下記研修ではエリアメカニック養成マニュアルが使用された。

- ・ エリアメカニックは担当の村に自分の携帯番号を伝え、修理の要請を受けると、交換部品等を用意し、プロジェクトから供与された工具箱を持って、供与された自転車または公共交通機関を使って、修理依頼された村へ向かう。アシスタントや同地区に派遣されているエリアメカニックと共に行くこともある。修理は数日かかることもある。

3) 指標3:「タンバクンダ維持管理センターとケドグ維持管理センターにエリアメカニック養成研修実施マニュアルが配布され、利用される。」

- ・ インディア・マーク2及びインディア・マーク3手押しポンプの部品、修理工具、設置、利用、日常の維持管理、故障の際の対応、財政管理について書かれた上記マニュアルがタンバクンダ維持管理センターとケドグ維持管理センターに配布され、上表の研修で使われた。またエリアメカニックにも配布・利用されている。

2-2-4 アウトプット4:「プロジェクトサイトで作成したガイドラインに沿って、水利用がなされる。」

1) 指標:「全直接・間接対象サイトで一日の送水量が可能な限界揚水量を超えないように管理される。」

オペレーターがサイトごとの規則を遵守して、運転管理している。一部にオペレーターの研修不足が見られるものの、限界揚水量を超過して揚水したことが原因による機材の故障は確認されていない。

- ・ 35直接サイトにて水ガイドラインは作成され、訓練を受けたオペレーターが運用、維持管理している。また、黒板、運転操作の留意項目の図示、運転記録用紙、フランス語/ウォロフ語/プル語によるオペレーター・マニュアルが35直接サイトに配布されている。
- ・ 限界揚水量を超えて揚水することで発現する故障の発生は聞かれなかったが、一部のサイトで運転記録の記入漏れ/記入不備、運転中の不在、メータが読めない(オペレーターの能力の問題)、記録ができない、鉄さびの混入等の問題があることが分かった。オペレーターの能力に問題があるサイトは、改めて維持管理センター長による更なるきめ細かな研修、モニタリング、指導が必要である。

2-2-5 アウトプット5:「直接対象サイトにおける住民の衛生習慣が改善され、安全な水に対する認識が深まる。」

1) 指標: 全直接対象サイトで住民の衛生習慣が改善される。(衛生状態変容リスト参照)

表 2-5 衛生状態変容リスト

1	飲用水として給水施設の水を選択する。	6	貯水容器を毎回洗浄する。
2	水運搬に蓋のある容器が使われる。	7	飲用水用の水を2日以上保管しない。
3	飲用水飲用方法	8	食事の手洗いを各自が個別に行う。
4	飲用水をろ過する。	9	トイレの後に手を洗う。
5	飲用水を塩素消毒する。	10	公共水栓が清潔に保たれる。

- ・ 下記の通り3回にわたって調査が行われた。

調査名	終了時評価準備調査	衛生行動現状調査 (1)	衛生行動現状調査 (2)
時期	2009年11月	2009年12月	2009年12月
手法	質問票による聞き取り	参加型評価	観察調査
対象	35 直接サイト	3 サイト	3 サイト
方法	質問紙による聞き取り	PHAST ゲーム	参与観察
実施者	ローカルコンサルタント	行政ファシリテーター、 日本人専門家	衛生フォーカルポイント

- ・ 「衛生状態変容リスト」に照らした結果は以下の通りである。
(数字は「衛生状態変容リスト」に対応)

	結果		結果
1	現在 86%が深井戸を利用している。	6	85% (ベースライン) から 94%へ向上した。
2	60% (ベースライン)、58% (今回) で蓋付きの容器が使用されている。	7	92%が行っている。
3	0% (ベースライン) から 14%へ向上した。	8	91%が実施と回答。34%が実施 (観察) していた。以前はひとつのたらいで数人が纏めて行われていた。石鹼等にはコストが発生するため、普及はまだ十分ではない。
4	45% (ベースライン) から 62%へ向上した。	9	81%が実施と回答。59%が実施 (観察) した。
5	18% (ベースライン) から 32%へ向上した。	10	・ 公共栓付近で洗濯が行われなくなった。 ・ 家畜を公共栓に近づけてはいけないという規定が設けられた。

衛生習慣の改善の内、資機材を必要としない場合は改善された項目が多かったが、資機材が必要な項目は一部の改善に止まった。しかし、衛生習慣の重要性は広く認識されたと判断される。

調査結果の詳細は別添5に添付されている。

2-2-6 アウトプット6:「コミュニティ活動が実証サイトで定着する。」

コミュニティ活動については実証サイトでほぼ定着したと思われる。

1) 指標 1: コミュニティ活動が4つの実証サイトで導入される。

- ・ メレト、バンバ・ンヂャイエネ、クチャバ・ウオロフ、グンバヤル、ケウル・ダウダで導入されている。

コミュニティ活動はマーケットガーデニング（オクラ、トマト、レタス等）及び家畜の繁殖（アヒル、山羊、ウサギ、鶏等）を行っている。

2) 指標 2: コミュニティ活動を導入した 80%以上の住民から「生活レベルが改善した」というプラスの評価を受ける。

- ・ 2009年10月ダカールの調査会社（ITC社）が4つのサイト44名に対して行ったアンケート調査によると、「生活レベルが改善した」という回答は77%であり、「改善しなかった」は14%、回答なしは9%であった。
- ・ 改善しなかった理由は、野菜栽培において導入初年度で技術・経験不足のため利益が得られなかったケース及び家畜飼育において、グループの人数が多く、責任分担が不明確で、誰も世話をしない状態が起こったケースである。
- ・ 利益について、メレトの一例では、ナスを3か月栽培し近隣のマーケットで売り、水と肥料と農薬の代金を引くと4,800CFA（約960円）という純利益が出ている。一ヶ月あたりにすると1,600CFA（約320円）であるが、オペレーターの月給20,000～50,000CFA（4,000-10,000円）に比して低く、小遣い程度の金額であるが、その生き生きした表情からは金額以上の満足を得ていると感じた。

なお、上記の調査はASUFORメンバーのうちコミュニティ活動に実際に関っていない者も含まれている。2009年12月にプロジェクトが、コミュニティ活動に実際に関った者のみ対象のアンケートを再度実施した。その結果は以下の通りである。

サイト名	メレト	バンバ・ンヂャイエネ	クチャバ・ウオロフ	グンバヤル
サンプル数	26	23	33	51
「生活レベルが改善した」と回答した数	26	23	33	50
「生活レベルが改善しなかった」と回答した数	0	0	0	1

上記の回答のうち「生活レベルが改善した」の理由は下記の通りである。

- ・ 技術と経験の習得、
- ・ 収入向上、
- ・ 食生活向上（安価で野菜が入手可能）、
- ・ 生産活動の多様化、
- ・ 活動メンバーの団結（グループ運営）

また、「生活レベルが改善しなかった」の理由は下記の通りである。

- ・ 経験不足、
- ・ 収入が向上していない

3) 指標 3: 「コミュニティ活動を導入した 80%以上の ASUFOR から「ASUFOR に何らかのプラスの効果があった」という評価を受ける。」

- ・ 上記指標 2 と同じ調査によると「ASUFOR に何らかのプラスの効果があった」という回答は 64%であり、「改善しなかった」は 16%、回答なしは 20%であった。
- ・ 関連質問として「プラスの効果」の内容を複数回答で聞いているが、その結果は以下の通りである。

財政的支援：93%、維持管理における経験の獲得：50%、
事務局の後任者を見つけることができた：10%、その他：7%

上記に関連して、ASUFOR に利益をもたらした例としてコミュニティグループからの任意の出資がある。これは、各グループがその時期の利益に対してグループで決めた額である。

表 2-6 コミュニティ活動グループから ASUFOR に対する任意の出資の状況

サイト名	メレト	バンバ・ンヂャイエネ	クチャバ・ウオロフ	グンバヤル
出資回数	2	4	2	1
合計金額 (CFA)	104,000 (約 20 千円)	22,300 (約 4 千円)	9,800+協議中 (約 2 千円)	5,000 (約 1 千円)

そのほかに利益をもたらした例としては、乾季の水の購入がある。価格割引はあるものの販売量の 10%をマーケットガーデニングで使用しているという数字もある。

また、指標 2 と同様に上記の調査は ASUFOR メンバーのうち事務局のメンバーでない者も含まれている。2009 年 12 月にプロジェクトが、事務局メンバー（各サイト 9 名ずつ）のうち任意の 3 名を対象にアンケートを再度実施した。その結果は下記の通りである。

サイト名	メレト	バンバ・ンヂャイエネ	クチャバ・ウオロフ	グンバヤル
サンプル数	3	3	3	3
「ASUFOR に何らかのプラスの効果があった」と回答した数	3	3	3	3
「改善しなかった」と回答した数	0	0	0	0

「ASUFOR に何らかのプラスの効果があった」の内容は下記の通りである。

- ・ グループの運営管理能力の強化、
- ・ 人材育成（将来の ASUFOR のメンバー）、
- ・ コミュニティ活動グループからの任意の出資

2-3 プロジェクト目標:「安全な水の持続的利用システムがプロジェクト直接サイトで実行される。」

1) 指標: 「直接対象サイト 35 サイトにおいて ASUFOR が適切に定着している。(ASUFOR10 項目による判断)

ASUFOR 10 項目は下表の通り。

表 2-7 ASUFOR10 項目

	評価項目
1	給水施設が順調に稼動している (末端施設、漏水も含む)
2	事務局会議が毎月一回以上行われている。
3	理事会が毎月一回開催されている。
4	毎月の会計記録が作成されている。(ノートまたは議事録用紙)
5	従量制が行われている。(家畜については別途対応)
6-1	ASUFOR 名義の口座が開設されている。
6-2	重大な故障の場合を除いて、積立金が銀行口座に定期的に積み立てられている。
7	水料金徴収が 100%行われている。
8	施設運営上妥当とされる m ³ 単価が設定されている。
9	毎年住民総会が開催されている。
10	給水関連施設の清掃がなされている。

以下の理由で、プロジェクト目標は部分的に達成されたと判断される。

- 35 直接サイトのうち 31 サイトは給水サービスが実施されている。水供給が一次的に停止しているのは 4 サイト (11%) である。

その理由は、揚水機故障が 2 サイト (いずれもソーラーサイト)、地下水枯渇が 1 サイト、水が売れないため 1 サイトある。また、積立額が少ない (500,000CFA (約 100 千円) 以下) サイトが 8 サイトあり、給水施設の故障等により給水が停止する危険性もはらんでいる。
- “ASUFOR10 項目” による判断

別添 1 に示す通り、1 サイト当たり平均で 8.5 項目を満たしており、この項目による判断では達成度は高いと判断される。(満たしている場合 1 点、実質的に満たしている場合 0.5 点、満たしていない場合 0 点、ASUFOR 設立後一年未満のサイトは、住民総会の項目 (9 番) を除外して採点した)。
- “ASUFOR10 項目” のうち他の項目より平均点が低い項目についての解釈

ひとつは項目 3 の「理事会が毎月 1 回開催されている」(平均 0.62) であり、もうひとつは項目 9 の「毎年住民総会が開催される」(平均 0.67) である。

項目 3 については、特に雨季の農繁期で忙しい中、衛星村落 (遠いところは 9 キロ離れている) から中心村落に出向き出席するのは困難であるためとの意見が多数ある一方、理事会と事務局会合の役割をきちんと理解できていないことも推測されるため、引き続き維持管理センター長により改めて指導が必要である。

項目 9 については一部の ASUFOR 関係者より総会を開催していない理由として、開催の手順が分からないという意見があり、2009 年に設立されたサイトではまだ住民総会を開催する時期（設立後一年間）が来ておらず、引き続き維持管理センター長の支援が必要である。その他の項目については、平均で 0.86 - 0.97 であり概ね達成されている。

次に“ASUFOR10 項目”の内容とアウトプットの指標との重複についてであるが、項目 2「事務局会議が毎月一回以上行われている」と項目 3「理事会が毎月一回以上開催されている」はアウトプット 2 の指標 8 と、項目 5「従量制が施行されている」はアウトプット 2 の指標 2 と、項目 6-1「ASUFOR 名義の口座が開設される」はアウトプット 2 の指標 4 とほぼ同じ内容であるため、アウトプットでは、ASUFOR の管理体制の構築という視点、プロジェクト目標では、安全な水の持続的な利用システムの実行という視点で判断した。

また、“ASUFOR10 項目”の達成とプロジェクト目標の「安全な水の持続的な利用システム」の達成間には多少の隔たりがあり、下記の通り対応した。例えば、①上記の理事会の毎月の開催（項目 3）については、雨季には 2 ヶ月に一度の頻度で行われていることがあるが運営に支障がないとの発言が複数あったことから、2 ヶ月に一回の理事会開催頻度でも項目 3 を満たすと判断基準を設定し直したこと、②積立金はあるが軽微な故障にさえ対応できる金額でないところがある（項目 6-2）、③水料金の徴収が 90% 台であっても運営は健全と判断されるところがあること（項目 7）、④給水施設の清掃といったあいまいな指標（項目 10）であるため実際は給水塔の貯水槽について半年毎の清掃が行われているかどうかを基準に判断した等である。

実際インタビューを行うと、“事務局メンバーの活動に対する誠意・熱意”、“代表者がどれだけ ASUFOR に活動内容を把握しているか”、“ASUFOR 活動への意欲”といった事柄が ASUFOR の活動に大きな影響を与えていることが分かった。これらの事柄は、評価調査団員間で話し合い、総合的に判断した。

また、ASUFOR10 項目以外にも ASUFOR の活動状況や環境を表す重要なデータが得られたのでそれを下記の表に記す。

表 2-8 “ASUFOR”10 項目以外の重要情報

	地区名	ASUFOR 設立後 年数	預金額 (CFA)/(円)	中心村 人口	公共栓 水道料金 (CFA/m ³)	特筆すべき状況
T21	サム・ンギイエネ Same Ngyeyene	0.83	250,000 50 千円	564	400	NGO が野菜栽培指導
T6	コアール Koar	1.50	1,223,000 244 千円	1,079	400	
T1	ジャラコト Dialakoto	2.00	0	2,800	400	浅井戸多数存在、多民族
K3	バンダファシ Banda Fassi	0.83	90,000 18 千円	600	400	
K4	サレマタ Salemata	0.50	181,000 36 千円	1,800	400	昨年 12 月から給水停止
K1	イベル Ibel	1.92	100,000 20 千円	1,700	15CFA/ 30L	衛星集落が給水塔より高い位置にあり配管が困難
T3	バンバ・ニジャイエネ	1.50	1,182,000	2,200	400	衛生/野菜栽培/家畜飼育が盛

	Bamba Nidiayene		236 千円			ん
G10	マナエル Manael	5.58	4,476,000 895 千円	2,000	300	衛生観念が定着している
G9	アマジ Hamaji	0.92	1,322,000 264 千円	1,000	400	メータは設置したばかり
G8	ウロ・イマドゥ Ouro Himadou	1.25	0	1,000	400	昨年 12 月に井戸が枯渇
G4	ベレ Belle	1.33	1,665,000 333 千円	1,000	500	エンジン交換に意欲あり
G5	ドゥゲ Dougue	0.50	0	1,602	200	事務局長が把握していない
G3	グディリ Goudiry	2.33	2,250,000 450 千円	6,000	400	水料金回収率 60%
G11	クチャ・カッセ Kouthia Kasse	0.42	1,000,000 200 千円	2,500	400	自己資金で発電機購入
G1	バラ Bala	2.42	2,400,000 480 千円	1,500	500	水料金回収率 70%
T20	セグクラ Segoucoura	1.33	625,000 125 千円	1,212	400	メータ設置は 3 か月前
T2	メジナ・ディッカ・ウリ Medina Dikha Ouli	2.33	1,300,000 260 千円	401	400	
T18	サムクタ・ペル Samecouta Peulh	1.17	295,000 59 千円	400	400	水供給停止
T17	シンティウ・デンバ Sinthiou Demba	0.17	595,000 119 千円	500	10CFA/20L	マンディン語の村
T16	カルブリロン Kalbriron	1.17	685,000 137 千円	800	400	水供給停止後 1 年経過
G2	バンバディンカ Bambadinka	1.67	75,000 15 千円	1,045	400	ポンプを交換後負債あり
G6	コモティ Komoti	0.50	725,000 145 千円	427	15CFA/20L	
T5	トゥバ・シン Touba Sine	1.00	1,425,000 285 千円	620	300	衛生/野菜栽培活動が活発
T14	サオ・スクタ Sao Soucouta	2.67	200,000 40 千円	1,600	400	マンディン語の村
T15	シタクル Sitacourou	0.83	9,400,000 1880 千円	1,641	400	野菜栽培への意欲あり
K2	サラヤ Saraya	2.00	515,000 103 千円	5,000	500	
T8	ダル・サラム・シン Darou Salam Sine	0.42	4,010,000 802 千円	1,500	400	モスクの影響が強い村
T7	ブスタン Boustane	3.58	9,000,000 1800 千円	250	400	施設が整理整頓されている
K5	フォンゴロンビ Fomgolombi	0.92	20,000 4 千円	945	400	高地 (375m) にある
T9	トゥバ・ニアニ Touba Niani	1.25	1,262,000 252 千円	500	400	
T4	クチャバ・ウォロフ Kouthiaba Wolof	2.00	2,800,000 560 千円	1,800	350	野菜栽培が活発
T10	マレム・ニアニ Maleme Niani	1.25	8,900,000 1780 千円	2,750	400	
T11	ミシラー・コロント Missirah Kolonto	1.50	477,000 95 千円	1,500	400	
T12	カバ Kaba	1.33	8,000,000 1600 千円	2,227	400	

T13	カンタ Kanta	1.33	4,415,000 883 千円	3,000	400	発電機が老朽化
	合計		70,863,000 14172 千円	55,463		
	平均	1.49	2,024,000 404 千円	1,585	383.33	

*：預金額の 1000 以下切捨

2-4 中間評価の提言への対応状況

中間評価の提言（中間評価報告書 5-1 ページ）への対応状況は以下の通りである。

2-4-1 「ASUFOR の運営に関して現実的なモニタリングシステムを構築する。」

- ・ 維持管理センター長による携帯電話を使ったモニタリングが導入されるなど、既存のモニタリングと組み合わせたモニタリングシステムが導入されて機能しつつある。

2-4-2 「手押しポンプサイトにおいてエリアメカニックを養成する。」

- ・ グディリ地区においては既に 18 名のエリアメカニックが養成されている。（アウトプット 3、指標 2 を参照）

2-4-3 「衛生活動及びコミュニティ活動において住民の動機付けを維持していく。」

- ・ 後半部分の「動機付けを維持していく」についてはやや具体性に欠けるため、「動機付けの活動を継続していく」ととらえた。この点においては、衛生活動及びコミュニティ活動は活発に行われており、一部で衛生活動が定着し、コミュニティ活動で利益が出ているところがあり、予想以上の成果が出始めている。

2-4-4 「プロジェクト終了後を見すえ、PEPTAC 2 が導入した活動を継続していくために必要な費用について予算措置を行うように「セ」国政府に働きかける。」

- ・ 働きかけは、継続的に行われているが、具体的な成果は確認されていない。今後行われるセミナー等で更なる働きかけを期待したい。

2-4-5 「本中間評価で改定された改訂版 PDM (=PDM2) に記載されている指標で、達成されていない指標に対する取組みを強化する。」

- ・ 中間評価時点では達成された指標はなかったが、終了時評価時点では、成果 1～6 の 20 指標については、7 項目について達成済み、10 項目についてはほぼ達成し、2 項目については外部条件が起こったと判断された。プロジェクト目標についてはほぼ達成されている。

2-4-6 「DEM、日本人専門家、JICA セネガル事務所の 3 者間で十分に情報を共有していくために、月 1 回、3 者会合を開催する。」

- ・ 3 者会合の定期的な開催は実現していないが、中間評価以前と比べて各組織からの個別の働きかけが活発となっている。

第3章 5 項目評価

3-1 妥当性：「プロジェクトが目指す方向性が、政策、受益者のニーズ、社会的配慮などの観点から適切かどうか、すなわち、プロジェクト目標及び上位目標がプロジェクトの目標としてどのような意味を持つかを検討する項目である。」

妥当性については、以下の記述の観点から高いと判断される。

3-1-1 「セ」国の開発政策との整合性

- ・ 「セ」国では、安全な水の供給を主要開発課題のひとつとして位置づけ、ミレニアム開発目標（MDGs、農村部の給水率を2015年までに78%とする）にリンクさせた「水と衛生のミレニアムプログラム（PEPAM）」を2005年に策定し、それに沿った給水政策が進められている。そのプログラムでは、2004年に64%である農村の安全な水へのアクセス人口の割合を2015年までに82%に向上するという計画である。

3-1-2 日本の援助政策との整合性

ODA 大綱の基本方針と本プロジェクトの活動は下記の表のとおり一致している。

	基本方針	基本方針に沿った活動内容
1.	「自助努力支援」	ASUFOR による軽微な故障を自己資金で修理する支援
2.	「人間の安全保障」	安全な水へのアクセスという人間にとって基本的な権利の実現に向けた支援
3.	「公平性の確保」	セネガルという後発開発途上国の最も遅れた地域であるタンバクンダ州を中心にプロジェクトを実施すること
4.	「わが国の経験と知見の活用」	給水施設の技術的・組織的維持管理
5.	「国際社会における協調と連携」	ベルギー、フランス等との給水施設維持管理の地域的区分、UNICEF/NGO 等との村落レベルで連携

更に重点課題との整合性では、(1) 貧困地域、重点地域では、アフリカ諸国の自助努力に向けた取り組みの強化に沿っている。また、対セネガル国別援助計画（平成21年4月）との整合性では、2. 援助の基本方針・方向性の (2) 援助の基本的視点と上位目標（大目標）「社会開発と経済開発のバランスの取れた国造り」、3. 援助の重点分野 (1) 中目標 I 地方村落における貧困層の生活改善 (ロ) 小目標 II「基礎社会サービスの向上」(a)「水供給」に合致している。

3-1-3 PEPTAC 1 (PEPTAC フェーズ 1) との関連性 (残された課題への対応、中間評価報告書より)

- ・ 2006年までの3年間行われたPEPTAC フェーズ1では4つの課題が残されたがその対応は以下の通りであり、対応は完全であるとはいえないが、課題に対して成果は得られているといえる。

フェーズ1で残された課題	終了時までの対応
給水施設に係る支援がなかった。	メータの供給、一部サイトへの機材供給などが行われた。
手押しポンプへの支援体制が含まれていなかった。	成果3において、手押しポンプサイトへの支援体制を構築した。

衛生活動に関して CP 機関との連携がなかった	成果 5 において、日本人専門家を配置し、保健省衛生局を CP に入れた。更に援助機関を集めた会議を開催し、衛生指標について話し合っている。
亜熱帯地域（年間降雨 800 ミリ以上）における農業関係の技術移転は含まれていなかった。	成果 6 において、野菜栽培、家畜飼育の技術移転を行った。

3-1-4 プロジェクトサイトの選定の適切性

- 本プロジェクトの主要対象地域（直接サイト）は、「セ」国東南部に位置するタンバクンダ州、ケドゥグ州である。この地域の中心であるタンバクンダへはダカールから車で7時間程度かかり（空港はあるものの飛行機の定期運航サービスはない）、各サイトへはタンバクンダから更に数時間かかり、雨季には道路が寸断される時期もある。他ドナーの援助は少なく、安全な水へのアクセス率も低い。
また、間接サイトは旧フェーズサイトやセネガルの最南端のカザマンス地域を中心に選択されている。この地域をプロジェクトサイトとしたことは、現地のニーズに沿ったものであるといえる。

3-1-5 援助協調との関連性

- 中間評価報告書で述べられたベルギー（ASUFOR 啓蒙普及教材/内部規定）、ルクセンブルグ（ASUFOR 内部規定、PHAST 手法のマニュアル）、ワールドビジョン（NGO、改良瓶の普及）、カリタスインターナショナル（NGO、ASUFOR 内部規定）、西アフリカ諸国経済共同体（CEDEAO、会議議事録にて PEPTAC 2 のノウハウの活用を明記）に加え、西アフリカ経済通貨同盟（UEMOA、プロジェクトへの手押しポンプ維持管理マニュアルの配布）、UNICEF（トイレ建設）についても援助協調が進んでいる。活動の一部を共同で行っている。

3-2 有効性：「アウトプットによってプロジェクト目標がどの程度達成される見込みであるかを検討する項目である。また、同時にプロジェクト目標を達成するにあたっての促進要因・阻害要因の分析も行う。」

有効性は高いと判断される。

3-2-1 アウトプットの達成状況及びプロジェクト目標の達成見込み

- アウトプットの達成状況及びプロジェクト目標の達成見込みについては部分的に達成されている。詳細は2-2, 2-3 を参照のこと。

3-2-2 因果関係

- アウトプット 1, 2, 4 については、プロジェクト目標を達成するのに十分である。
アウトプット 3 は、プロジェクト開始後に現場の要望により追加した成果であり、プロジェクト目標の対象の直接サイトとは違った手押しポンプサイトであるため、アウトプット 3 の達成は直接プロジェクト目標の達成にはつながらない。しかしながら、研修を行うということ、マニュアルを作成すること、組織の管理能力を高めることについては同様な形式で行われることから、間接的にプロジェクト目標を支えているといつてよい。

アウトプット 5 については、「衛生態度変容リスト」にある衛生行動にある程度変化がみられたので、プロジェクト目標の達成に多少貢献した。

アウトプット 6 については、プロジェクト目標を間接的に支えているものの、アウトプット 6 の成果がプロジェクト目標の成果につながるものではない。アウトプット 6 は、ASUFOR の設立に係るモチベーションの強化として実施されたが、コミュニティ活動の目的を「ASUFOR の財政的バックアップ」として、水料金の支払に苦勞している貧困層にコミュニティ活動を優先的に割り当てる、水料金については他の利用者と対等な料金設定ということにすれば、アウトプット 6 はプロジェクト目標に直接貢献することになったであろう。

3-2-3 阻害・貢献要因

- プロジェクト目標の阻害要因は、プロジェクト目標の箇所述べたとおり、ASUFOR の基礎（十分な積立金、住民総会を経ること等）ができていないところは、設立して間もないところ（目安として 2 年未満）が多く、それは ASUFOR 設立の遅れが原因である。2007 年中に全直接サイトの ASUFOR 設立ができれば、そのフォローに 2 年を費やすことができたが、中間評価時点（2008 年 10 月）時点においても 35 サイト中 15 サイトの設立に留まった。

この原因としては、乾季の農閑期（3-5 月）にプロジェクトの活動を活発に実施できなかったこと、ASUFOR の設立規則を一律に適応することに時間がかかったこと、ASUFOR 設立に必要な条件がそろっていない地域がわずかながら存在すること（識字率、多様な言語（例としてプロジェクトでは 3 言語でマニュアルを完成したが、それ以外の言語のマニュアル作成が追いついていない）、小学校・中学校卒業業者で適当な幹部候補がない、年配者が仕切る習慣、男性優位社会、組織としての対応を知らない（議事録を残す、前回の結果を反映させる等）である。

貢献要因は、阻害要因と裏腹の関係にあるが、まずは維持管理センター長の献身的な活動である。技術普及と組織作りに専念し、村民からも一目置かれているので調整機能も果たした。更に、日本人専門家の積極的な活動、プロジェクトからの資金・機材、サブディビジョンや DEM のサポートも貢献要因である。

3-3 効率性：投入された資源の質、量、手段、方法、時期の適切度を検討する項目である。

効率性については中位と判断される。

- 投入は日本人専門家派遣が 10 名、カウンターパートが 27 名、カウンターパート研修参加が 9 名である。また、機材に 384,357,195CFA（約 7,687 千円）、一般業務費に 337,329,460CFA（約 6,746 千円）が割当てられた。セネガル側の負担はプロジェクトオフィス 2 箇所（ダカール、タンバクンダ）、その事務用品、維持費及び免税である。

投入にかかる適切度のうち以下の 3 項目で課題があったが、投入の質・量・タイミング、地方の関係機関の情報の共有については概ね適切に行われた。

- (1) ASUFOR の設置が 2009 年にずれ込んだサイトが 11 あった。

プロジェクトでは現地コンサルタント等を雇用し、ASUFOR 啓発活動を実施しているが、全ての対象コミュニティに予定通り ASUFOR 設立支援を行うには十分でなかったと思われる。タンバクンダにおいては、維持管理センター長の業務範囲は 80 を超える ASUFOR（2009 年時点）と ASUFOR を設立しようとするマネジメント委員会（ASUFOR の前段階の水管理組合）のサイト

(2006年時点でプロジェクトの対象は35サイト)、手押しポンプサイトと数が多く、村へのアクセスの困難さが影響する一方で、管理・管轄業務の進捗の遅延を取り戻せなかったのが実情である。

- (2) 中央レベル（DEM、プロジェクト、JICA 事務所）間で情報の共有不足について中間評価の提言で述べられていたが、個別の働きかけにより多少の改善は認められたものの、DEM に対しての情報が十分でなく、CP の巻き込みが十分になされなかったことから根本的な解決には至らなかった。一方で地方における情報共有（プロジェクト、維持管理センター、ASUFOR 等）については、プロジェクト当初から良好であった。
- (3) 日本人専門家の派遣時期について、住民への研修実施・啓蒙活動は、村へのアクセス、農民の時間的余裕を鑑みると、農閑期の乾季（1月から5月頃）が最も適当であるが、必ずしもこの時期に派遣や活動が集中していなかった。

3-4 インパクト：「プロジェクトを実施することにより、意図したか否かに関らず、どのような正または負の影響が生じているかを調査する項目である。」

本プロジェクトにより、数多くの正のインパクトが生じている。

3-4-1 上位目標の達成見込みについて

- (1) 「安全な水の持続的利用体制が広く普及する」

指標：「プロジェクトサイト以外において ASUFOR システムが適切に運営され持続的に定着したサイト数（最低 40 サイト）」

- (2) 「コミュニティ活動がプロジェクトサイト周辺村落に定着する」

指標：「プロジェクト対象地域以外でコミュニティ活動が定着した村落数（最低 5 サイト）」

- (1) について

- ・ 「プロジェクト終了後、投入がなくとも、3-5年後に達成されるもの」が定義（プロジェクト目標と上位目標の関係）である。

本プロジェクトにおいては、プロジェクトのサイト（直接、間接の両方）外への普及体制は組まれていない。しかしながら深井戸サイトの ASUFOR の組織化は、国の推進事業であり、維持管理センター長によって強力に実施されていることから、国の政策が変わらない限り ASUFOR 数は増加していくと期待できる。また、深井戸サイトにおいては、道路に沿って同様な水料金設定や会議頻度の設定が見られるところから近隣先進地区を真似て組織化しようという動きがある。

一方、今後 ASUFOR 化が推進される地域は、東南部から南部に移っていく。しかし南部は、降雨量が多く、河川も多く存在し、かつ「セ」国の中でも比較的貧しい地域が多く含まれることから、従量制を伴った深井戸の水に利用がどれだけ浸透するかについては楽観視できない。

- (2) について

指標の 5 サイトの達成は、現状から見ると既に 1 サイト（メレット近隣のクールダウダ）で確認済みのほか、数サイトで拡大しているという情報があることから困難ではないが、それが ASUFOR の運営・発展に寄与している（できれば必要不可欠な活動との認定）とい

う事実を伴うことがより重要である。

3-4-2 ジェンダー

- ・ 女性や子供の水汲みの労力と時間が軽減され、その軽減された時間によって、野菜栽培や勉強する時間ができたと多くの ASUFOR から言及があった。

ASUFOR 活動への女性の参加については、タンバクンダ地区においてはより活発なところが多いが、グディリ県やケドゥグ州においては、啓蒙活動が遅れているため女性参加が進んでいない。

3-4-3 貧困削減

- ・ 一部の ASUFOR では、公共水栓の水料金徴収や野菜栽培/小型家畜飼育に於いて貧困者を優遇している地域がある。また、その野菜栽培/小型家畜飼育は、経験年数を経るにつれて、小グループの場合、利益が出始めている。

また、グディリなど水料金の徴収率が低い地域では、維持管理センター長から「料金を支払うことができない貧困者への水供給を止めないことで貧困対策を行っているかもしれないが、水料金徴収と貧困対策は別におこなうべきである」とのコメントがあった。もしそうであれば、貧困削減と給水活動を分離して行うような維持管理センターの指導と当該 ASUFOR の対応が必要である。

3-4-4 環境面

- ・ 水の浪費が減ったこと、給水施設等の掃除の習慣が身についたこと、ある程度衛生習慣が定着したことが、多くの ASUFOR から言及があった。

3-4-5 財政面

- ・ 多くの ASUFOR では、従量制を導入後、規則に従って運営した結果、積立額が増えて、給水機材の軽微な故障は自ら対応できるようになったと回答している。

3-4-6 マニュアルの活用

- ・ オペレーター用マニュアル (3 言語)、ASUFOR 運営マニュアルは、直接サイトのオペレーターのみならず、タンバクンダ地方開発局、NGO、JOCV (村落開発普及員) へも配られそれぞれの職場で活用されている。また、手押しポンプ関連のマニュアルについても同様である。

3-5 自立発展性：プロジェクト終了後もプロジェクトによってもたらされた効果が持続するかどうかを検討する項目である。

高位～中位と判断される。

3-5-1 政策的要因

- ・ “妥当性”の項目でも述べたが、MDGs に沿って安全な水へのアクセス割合を 2015 年までに農村部で 82%にすることが「セ」国の目標 (PEPAM) であり、プロジェクト終了後もこの政策は継続される。

「セ」国の農村部における安全な水の供給率は、2006 年で 65% (UNICEF) と 2002 年の 56% 以下 (中間評価報告書) から 4 年間 (PEPTAC 1 の実施時期と重なる) で 9%改善されている。しかしながら、セネガルの人口 12.2 百万 (2008 年) のうち農村部の人口は約 6 割で 732 万人、

このうちの35%、つまり256万人が未だ安全な水にアクセスできない状況にある。プロジェクトの直接サイトの中心村の合計は5.5万人、衛星村落を含めるとこの数倍、間接サイトではほぼ直接サイトと同じ人口に裨益するところから、かなり大まかな数字ながら、プロジェクトが安全な水にアクセスできなかった住民のうち44万人(17%)へ影響を与えたことになる。

これと同じ規模で継続され、更に40サイトでASUFORが設立され上位目標が達成されれば、8%程度の増加となり、MDGsの目標の2015年時点で、「セ」国内農村部の目標の25%が本プロジェクトによって達成されたことになる。

3-5-2 組織的要因

- ・ 維持管理センター長の業務は、深井戸、手押しポンプサイトが増えるに従って増大する。民間企業の管理業務開始予定の2010年後半には、もしASUFORが民間による管理業務を受容すれば、維持管理センターの業務はASUFORの依頼による修理や調整業務は減り、逆に民間の業務事業者の管理や施工管理の監督業務が増える。

しかしながらどの方向へ進んでも、維持管理センターの業務の大幅な削減には結びつかず、ASUFORの支援体制作りが必要である。しかし、維持管理センターに代わる公務員の増員は極めて困難であるので、ASUFORレベルで維持管理センターの仕事の一部を肩代わりできるような技術者及び管理者の育成が必要となろう。

3-5-3 技術的要因

- ・ 軽微な機材故障の対応については、オペレーター研修やASUFOR積立金により、独自で対応できるようになったものの、特に無収水対策の研修や技術的モニタリング研修の継続は必要である。その費用負担について、水利省維持管理局がその最大限の努力を行なう意向を表明し、一部のASUFORでは自己負担の実績もあるので、プロジェクト期間中と同規模とはいかないまでも、継続される見通しはある。

一方、ポンプ、発電機や深井戸について、すでに耐用年数を超過しているものもあり、突発的な故障はいつでも起きる可能性があり、それがプロジェクトで作上げた「軽微な機材故障」を超えるものもありうる。

3-6 結論

- ・ ASUFORの設立・良好な運営によって安全な水を持続的に供給できるようになった。

評価では、妥当性と有効性は高く、また多くの正のインパクトがあった。効率性は中位で、自立発展性は高位～中位であり、全体的にみると、プロジェクト終了後の維持管理センターの活動に注目する必要はあるものの、多くのASUFORは軽微な故障の修理は自力で行える体制が整いつつある。

故障に関してASUFOR独自あるいは維持管理センターやPEPTAC 2の援助で解決した例もあったが、2009年設立したASUFOR11サイトについては、独自で対応不可能なサイトが多い。プロジェクトの意図としては、プロジェクト当初にASUFORを設立させて、1-2年間フォローアップを実施してから、プロジェクトを終了し、独自で解決できる技術・財政的体力を付加しようとしたが、ASUFOR設立に時間がかかり、約1/3のサイトが設立一年未満という時期にプロジェクトの終了を迎えてしまった。このため設立間もないASUFORサイトに対するモニタリングと助言活動の継続は不可欠となる。

手押しポンプサイトへの支援体制は、グディリ地区のモデルサイトでは整っている。今後の発展的展開に注目したい。コミュニティ活動については 2-3 年間支援した地区では利益が出始めているので、継続が期待できる。間接サイトは条件が良いところ（人口が多い、他の代替水源がない）では順調なもの、それ以外の地区は ASUFOR 設立直後のサイトが多く、維持管理センターのモニタリング・助言活動は必須である。衛生活動はボランティア活動であり、収益には結びつかないものの、安全な水の利用には必須の活動である。今後 ASUFOR がどのようにこの活動を理解し、取り込んでいくのか、セネガル政府の活動と併せて見守る必要がある。

第4章 提言及び教訓

4-1 提言

- (1) ASUFOR 事務局のメンバーは、設立時に選出されたメンバーであるところが多く、設立時から運営に携わっている。ASUFOR の規則では、一年に 1 回行われる住民総会で、そのメンバーが次年度も事務局を運営するのかメンバーを交代させるのかを民主的な選挙で決定することが期待されている。このことは維持管理センターのモニタリングと助言活動により大いに促進されるためプロジェクト終了後、セネガル政府によって維持管理センターのモニタリングの費用が手当てされることが期待される。

*維持管理センターのモニタリングは、上記のほかに ASUFOR の経営、資金の貯蓄、施設の維持管理モニタリングのための指導等の役割がある。

- (2) (水利費の未払いや水利費の値下げ交渉が数サイトであることから) 住民にとって水利費はやや高いようである。それゆえ浅井戸の水が飲料水に利用されている村落がある。深井戸の安全な水を飲用水として使用することによる健康改善活動がプロジェクトでは実施されているが、深井戸の安全な水を飲む習慣が身につくまで当該活動は継続されるべきである。
- (3) 民間企業による ASUFOR の維持管理体制の導入は、セネガル中部で開始されたばかりである。タンバクンダとその周辺地区では、2010 年の後半から開始される計画である。この制度が導入されると、定着しつつある ASUFOR 運営と機材の保守活動にかかるノウハウの蓄積が停止してしまう恐れがある。それゆえ、本制度の導入に関してはそのメリット（維持管理センターの仕事量の軽減）を最大化し、デメリット（上記ノウハウの蓄積）を最小化するように配慮しながらセネガル政府は計画を進めるべきである。

4-2 教訓

- (1) 安全な水の持続的な利用システムの実施のために行った ASUFOR 設立とその健全な経営支援については、その影響度は要因によって異なるが、正負の要因が複数あることが明らかになった。例えば、住民に労働者として雇われた経験があること（正）、出稼ぎ者の存在（正）、浅井戸・表層水・川の存在（負）、給水塔のタンクより高い位置に中心集落がある等の地形的条件（負）、村が多民族や多言語から構成されていること（負）、識字率（正負）等が挙げられる。そしてその負の要因は、一部のサイトで深井戸の水の利用、衛星集落への給水や事務局の健全な経営を妨げている。それゆえ、今後水利用組合設立を支援するプロジェクトでサイトを選択する際、または井戸掘削サイトを選択する際に、上記の要因を十分に考慮する必要がある。
- (2) ASUFOR 活動が活発でない村落の特徴のひとつは、乾季にも枯れない浅井戸の存在であり、住民は浅井戸の水をそのまま飲むことによる危険性は承知しているものの、水利費がかからない浅井戸の水を優先して使うために深井戸の水があまり利用されておらず、その利用を促進させるのは難しい。これはプロジェクト実施の当初から認識されていた問題であり、このようなサイトに対しては、しかるべき戦略を立てる、もしくは成果が思わしくない場合には活動を中止するなどの検討が必要であったと思われる。

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE FINAL EVALUATION MISSION
AND
THE SENEGALESE FINAL EVALUATION MISSION
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE SAFE DRINKING WATER FOR ALL AND SUPPORT TO COMMUNITY
ACTIVITY PROJECT -PHASE 2- IN THE REPUBLIC OF SENEGAL**

The Japanese Final Evaluation Mission (hereinafter called “The Mission”) sent by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter called “JICA”), led by Mr. Shinji UMOMOTO, Head of the JICA Office in Senegal, stayed in Senegal from 8 to 31 January 2010.

The purpose of the aforementioned Mission was to evaluate the progress of activities of the Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project –Phase 2- (hereinafter called “the Project”) and take stock of activities as well as the strategy and approach of the remaining period (February-March 2010), in collaboration with the Senegalese party led by Mr. Babou Sarr, Operation and Maintenance Director (hereinafter called the “Senegalese Final Evaluation Mission”).

The Mission and the Senegalese Final Evaluation Mission had a series of interviews on the implementation of the Project. Both Missions jointly reviewed the carried out activities to evaluate the progress of the Project referring to the Project Design Matrix (hereinafter called “PDM”).

At the end of the discussions, both Missions agreed on the subjects mentioned in the enclosed documents.

Mr. Shinji UMEMOTO
Head of the Japanese Final Evaluation
Mission
Head of the Japan International Cooperation
Agency (JICA) Office in Senegal

Mr. Babou SARR
Head of the Senegalese Final Evaluation
Mission
Operation and Maintenance Director
Republic of Senegal

SUMMARY

The Project met its objective to a large extent. The villagers were mobilized and ASUFORs set up in most of the 35 target sites to take charge of the maintenance of water facilities. The strong involvement of the BPF Heads in awareness-raising and establishment of ASUFORs was particularly important for the Project. However, one third of ASUFORs are not enough autonomous since the maintenance system is not yet established there. A certain number of villagers' behavioural changes related to hygiene were observed in some sites and the community activities introduced in the pilot sites have also contributed to generating additional incomes. The regular monitoring by the BPF Head is relevant; so the Government must provide the necessary resources to ensure the monitoring of ASUFORs and repairing of big breakdowns concerning water catchment and the borehole renewals in particular.

RECOMMENDATIONS

The Government of Senegal should:

- (1) Ensure the sustainability of activities at the end of the Project by allocating enough resources to monitoring and guidance to be carried out by its services;
- (2) Give priority to field visits as part of the post Project monitoring system in order to build the capacities of ASUFORs and facilitate the actual implementation of directives;
- (3) Better take into account the improvement of the condition of facilities (pumping, storage facilities and network) in the ASUFOR establishment system to facilitate its operation;
- (4) Encourage and support ASUFORs in the systematic integration of hygiene activities into their daily activities;
- (5) Take into account the specificity of the Project area (surface area, accessibility ...) in the transfer plan of maintenance to the private sector planned by the Government in the near future.

**Joint Final Evaluation Report
of the
Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project Phase 2**

On 12 February 2010

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

SDWS	Safe Drinking Water Supply
RDA	Regional Development Agency
ASUFOR	Water Users' Association
BPF	Well and Borehole Brigade
SC	Steering Committee
BTC	Belgian Technical Cooperation
SD	Sanitation Division
DEM	Operation and Maintenance Division
DRDR	Rural Development Regional Division
DRH	Regional Hydraulics Division
PRSP	Poverty-Reduction Strategic Paper
CFAF	Francs of the African Financial Community
GSM	Global System for Mobile Communications
IRSV	Regional Inspection of Veterinary Services
ITC	Interpretation, Translations and Consulting (<i>Cabinet d'Etudes</i>)
JICA	Japan International Cooperation Agency
MDGs	Millennium Development Goals
NGOs	Non-Governmental Organisation
PDM	Project Design Matrix
PEPAM	Millennium Water and Sanitation Programme
PEPTAC 1	Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project -Phase 1
PEPTAC 2	Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project -Phase 2-
HMP	Human Motricity Pump
PV	Minutes of Meeting
MS	Maintenance Subdivision
SNH	National Hygiene Service
PCU	Project Coordination Unit
UNICEF	United Nations Children's Fund

CONTENTS

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS	
1. GENERALITIES.....	6
2. EVALUATION METHOD	8
3. EVALUATION RESULTS	8
3-1 Achievements.....	8
3-1-1 Inputs	8
3-1-2 Fulfilment Level of Expected Results.....	11
3-1-3 Objectives of the Project.....	18
3-2 Evaluation of the Project According to the 5 Following Criteria.....	19
3-2-1 Relevance.....	19
3-2-2 Effectiveness.....	20
3-2-3 Efficiency.....	21
3-2-4 Impact.....	22
3-2-5 Sustainability.....	23
4. CONCLUSION.....	24
5. RECOMMENDATIONS.....	24
6. LEARNT LESSONS.....	24

ANNEXES

Annex 1: The Main Equipments

Annex 2: Operating and Field Activity Budget

Annex 3: List of Workshops, Meetings, and Trainings organized by PEPTAC2

Annex 4: Evaluation of the direct sites according to 10 criteria used in the PDM

Annex 5: Behavioural Changes Before and After the Project's Activities

1. GENERALITIES

(1) Purpose of the Evaluation

The Safe Drinking Water for All and Support to Community Activity Project –Phase 2- (hereinafter called PEPTAC 2) started in December 2006 and will continue until March 2010. The four fiscal years of its implementation are coming to their appointed end. That is why a Joint Final Evaluation Mission was sent to evaluate the progress of the Project's activities and indicate the challenges to be taken up during the remaining period.

(2) Evaluation Period

The Joint Final Evaluation Mission of PEPTAC 2 will carry out its works from 8 to 31 January 2010.

(3) Members of the Joint Evaluation Mission

The Senegalese Final Evaluation Mission (hereinafter called "the Senegalese Mission" is made up of the following members:

- Mr Babou SARR, Director of the Operation and Maintenance Division (known as DEM) and Head of the Senegalese Mission;
- Mr Masse NIANG, Coordinator of the Project, DEM;
- Mrs Aminata SOW GUEYE, in charge of Hygiene Education, DEM;
- Head of MS of Tambacounda as well as Heads of BPFs of Tambacounda, Kédougou, Goudiry, Matam, Kolda, Sédhiou, and Ziguinchor.

The Japanese Final Evaluation Mission (hereinafter called "the Mission" is made up of the following members:

- Mr Shinji UMEMOTO, Head of the Mission;
- Mr Kimihiro KONNO, Consultant in charge of Evaluation;
- DrKatsuhito YOSHIDA, Technical Adviser;
- Mrs Akiko IDA, in Charge of the Cooperation Planning;
- Mr Masami MOKO, in Charge of the Cooperation Planning;
- Mr Mamadou NDOME, in Charge of Coordination

(4) Met Persons

- National Hygiene Service:
 - *Colonel Cheikh Samba NDIAYE (Director) and his collaborators
- UNICEF:
 - *Mr Mamadou Mouctar BALDE (Water and Sanitation Specialist)
- Belgian Technical Cooperation (BTC):

- *Mr Guy CASTADOT (Resident Representative) and his collaborators
 - Japanese Experts:
 - *Mr Yoshio FUKAI, Mr Shigeru INOUE, Mr Satoshi ISHIDA, Dr Iwami ORITA, Mr Shingo OKAMURA, Mrs Kikue SUGIMOTO, Mr Kazuchiyo KUSUDA
 - Regional Development Agency of Tambacounda (RDA):
 - *Mr Abdou Aziz TANDIAN (Director) and his team
 - Governance of Tambacounda:
 - * Mr Abdourahmane NDIAYE, Deputy Governor in charge of Development
- Heads of Well and Borehole Brigades:
- *Mr Yaya SOUANE (Tambacounda); Mr Papa BAKHOUM (Kédougou); Mr Souleymane BODIANG (Goudiry); Mr Abou FALL (Matam); Mr Dahamet AIDARA (Kolda); Mr Mamadou SAMB (Ndioum)
 - Head of Maintenance Subdivision:
 - *Mr Omar DEME (Tambacounda)
 - Heads of the Regional Hydraulics Division:
 - *Mr Fodé KANE (Tambacounda); Mr Moustapha THIAM (Kolda); Mr Moussa Dior DIOP (Kédougou)
 - Members of the Executive Boards of ASUFORs of the 35 direct sites and 8 other visited sites (see Annex 1)
 - Members of the Méréto Community Activity Group
 - Members of the Bamba Hygiene Committee
 - Craftsman Repairer of the Kidira area

(5) Overview of PEPTAC 2

The PEPTAC 2 Project is in line with the Japanese Technical Cooperation. Its implementation started in December 2006 for 39 months. It was directly implemented in the regions of Tambacounda, Kédougou and indirectly in the regions of Matam, Kolda, Sédhiou, Louga (Linguère), Saint-Louis (Ndioum), and Ziguinchor.

1) Objectives

The objectives of PEPTAC 2 are as follows:

“Overall Objective”

- The sustainable safe drinking water supply is widely popularized.
- Community activities are carried out in the villages neighbouring the Project’s sites.

“Objective of the Project”

The sustainable safe drinking water utilization system is put in place in the Project’s direct sites.

2) Expected results:

There are six of them (6):

- Result 1: The operation and maintenance system of the water supply facilities is put in place through the collaboration between the administration, the users, and the private sector.
- Result 2: ASUFORs are established, functional, and properly managed in the motorized sites.
- Result 3: The management and maintenance system is established in the two pilot sites equipped with human motricity pumps (HMP).
- Result 4: The use of water complies with the user’s guide elaborated for that purpose for the direct sites.
- Result 5: The hygiene practices are improved among inhabitants of the direct sites.
- Result 6: The community activities are carried out in the pilot sites.

2. EVALUATION METHOD

The PEPTAC 2 final evaluation was carried out in accordance with the Project Design Matrix (PDM2) reviewed in October 2008.

Information needed for this evaluation was collected through a documentary review, interviews with the PEPTAC 2 actors and visits of the Project’s sites.

It was then classified in accordance with the PDM2 in order to identify the different achievements. The five (5) evaluation criteria of PETAC 2 are: relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability.

3. EVALUATION RESULTS

3-1 Achievements

3-1-1 Inputs

(1) The Japanese Party

1) The Japanese Experts

10 experts were sent. The total duration of their stay is 120,57 months distributed as follows:

Titles	Names	Months
Project Manager/Water Distribution Policy	MrYoshio Fukai	21.5
Awareness-raising and Extension of ASUFOR 1	Mr Shigeru Inoue	14.8
Water Supply Facilities 1	Mr Satoshi Ishida	14.5

Water Supply Facilities 2/Water Resources	Mr Hisayuki Ukishima	13.1
Community Activities 1	Mr Masaya Goto	11.5
Community Activities 2	Dr Iwami Orita	12.5
Awareness-raising and Extension of ASUFOR 2	Mr Kazuchiyo Kusuda	9.2
Water Resources	Mr Seiichi Fujisawa	1.0
Social Considerations and Gender/Health Education	Mrs Kikue Sugimoto	9.0
Administrative Coordinator/Agriculture, Livestock and Forestry	Mr Shingo Okamura	13.47

2) Equipments

Equipments of a total value of 28,436,583 CFAF were donated under the Project to support the implementation of its activities.

The main equipments are indicated in annex 1.

3) Training of counterparts in Japan and third countries

9 counterparts were sent to training courses (4 in Japan, 3 in Burkina Faso, 2 Benin) as indicated below.

Names (Positions)	Titles	Duration	Places
Mr Babou SARR (DEM Director)	Training in Japan (Water Supply Administration)	27/08/2007~ 07/09/2007	Japan
Mr Papa BAKHOUMBPF Head (Tambacounda)		27/08/2007~ 20/09/2007	
Mrs Aminata Sow GUEYE (in charge of hygiene activities in PEPTAC2)	Training in a third country (Establishment of public-private partnership and hygiene and sanitation service companies)	05/10/2009~ 09/10/2009	Burkina Faso
Mr Yaya SOUANE (Head of Kolda BPF)			
Mr Baboucar DIEME Head of Ziguinchor BPF)			
Mr Masse NIANG (Project Coordinator)	Training in a third country (Management of water and sanitation services: New Public Management, Leadership, Institutional Arrangements, Price Setting)	16/11/2009~ 20/11/2009	Benin
Mr Babacar DIALLO (Head of Sédhiou BPF)			
Mr Souleymane BODIANG (Head of Goudiry BPF)	Training in Japan (Strengthening of communities through safe water management in the arid regions of Francophone Africa)	18/11/2009~ 18/12/2009	Japan
Mr Dahamed AIDARA (Head of Kédougou BPF)			

4) Project Coordination Unit (PCU) and Field Activity Operating Budget

Three hundred sixty five million six hundred seventy four thousand nine hundred and two CFA francs (365,674,902 francs CFA) were spent to fund the PCU operation and field activities such as:

personnel costs (including per diems and travel expenses of counterparts): 61.2%, local contracts: 15.9%, establishment of an operation and maintenance system for water supply facilities: 10.1%, printing of reports: 7.0%, construction of the Tambacounda office: 3.0%, meetings/miscellaneous: 1.7%, hygiene activities 1.1%.

The contribution of the Senegalese party to the Project is as follows:

- - provision of 29 counterparts whose list and intervention fields are indicated below; provision of the plot of land where the offices of the Project coordination unit are built in Tambacounda;
- provision of a liaison office and its furniture as well as a parking area in Dakar;
- payment of water and electricity bills in Dakar and Tambacounda;
- tax exemption.

Organisations	Names	Work within PEPTAC 2
Ministry of Town Planning, Housing, Construction, and Hydraulics		
DEM (Dakar)	Mr Babou SARR (Director)	Project Manager
DEM (Dakar)	Mr Masse NIANG	Project Coordinator
DEM (Dakar)	Mrs Aminata Sow GUEYE	Hygiene Education and Gender
DRH (Tambacounda)	Mr Fodé KANE (Head of DRH)	Water Facilities
MS (Tambacounda)	Mr Moussa Dior DIOP (Head of MS)	Water Supply Facilities and Water Resources (Direct Sites)
MS (Tambacounda)	Mr Omar DEME (Head of MS)	Water Supply Facilities and Water Resources (Direct Sites)
DEM (Tambacounda)	Mr Pape BAKHOUM (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Direct Sites)
DRH (Tambacounda)	Mr Djiby SOKHNA (Head of the Hydrology Brigade)	Water Resources (Direct Sites)
DEM (Tambacounda)	Mr Mouhamadou FALL (BPF)	Extension of ASUFORs (Direct Sites)
DEM (Kédougou)	Mr Dahamed AIDARA (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Direct Sites)
DEM (Goudiry)	Mr Souleymane BODIANG (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Direct Sites)
DEM (Goudiry)	Mr Samba SY (BPF)	Extension of ASUFORs (Direct Sites)
DRH (Kolda)	Mr Desse KANOUTE (DRH Head)	Water Supply Facilities (Indirect Sites)
DEM (Kolda)	Mr Yaya SOUANE (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
DRH (Ziguinchor)	Mr Mamadou Lamine BODIAN (DRH Head)	Water Supply Facilities (Indirect Sites)
DEM (Ziguinchor)	M. Baboucar DIEME (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
DEM (Sédhiou)	Mr Babacar DIALLO (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
DRH (Matam)	Mr Adama DIANOR (DRH Head)	Water Supply Facilities (Indirect Sites)

DEM (Matam)	Mr Abou FALL (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
DEM (Linguère)	Mr Mamadou THiarre (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
DEM (Ndioum)	Mr Mamadou Samb (BPF Head)	Extension of ASUFORs (Indirect Sites)
Ministry of Health and Prevention		
SNH (The Management)	Mr Demba BALDE	Hygiene Education and Gender
SNH (Tambacounda)	Mr Moussa DIOUF (Head of the Regional Brigade)	Hygiene Education and Gender
SNH (Tambacounda)	Mr Lanssana MANE	Hygiene Education and Gender
Ministry of Agriculture, Fish Farming, and Bio-Fuels, in charge of relationships with Farmers' Organisations and Unionization of Farmers		
DRDR (Tambacounda)	Mr Jean Marie DIOUF	Community Activities (Agriculture)
DRDR (Tambacounda)	Mr Ousseynou BA	Community Activities (Agriculture)
Ministry of Livestock		
IRSV (Tambacounda)	Dr Bernard FAYE (Regional Inspector)	Community Activities (Livestock)
IRSV (Tambacounda/Koupendoum)	Mr Aliou KAMA	Community Activities (Livestock)
IRSV (Tambacounda/kouthiaba)	Mr Labouda SECK	Community Activities (Livestock)

3-1-2 Fulfilment Level of Expected Results

(1) Result 1: The operation and maintenance system of the water supply facilities is put in place through the collaboration between the administration, the users, and private sector.

Four indicators are used for this result:

Indicator 1: Repair expenses are fully covered by the funds of ASUFORs of the direct sites when small breakdowns occur.

The requirements of indicator 1 are partly met.

It was confirmed that 23 target sites out of 35 (that is 65.7%) can take care of small breakdowns. The monitoring system used by the BPF heads has improved a bit but remains unsatisfactory. Weekly markets are organized every Sunday in some villages and one of the components of the monitoring system consists in asking ASUFORs neighbouring one of the weekly markets sites to meet the BPF Heads there, submit them monthly reports and by so doing enable them to collect the required information earlier than usually.

Indicator 2: For repairs made by ASUFORs, DEM will act as intermediary between ASUFORs and private companies by using the manual of procedures.

Indicator 3: Intervention of the private sector in the direct sites

The Project cannot evaluate indicators 2 and 3 due to the delay in the enforcement of the policy initiated by the Government of Senegal, that is to say the transfer of maintenance to the private sector, which has not created a favourable environment for the Project (private companies are not yet put at the disposal of ASUFORs). In perspective, the Government is planning to transfer the maintenance to the private sector by the end of the year 2010.

Indicator 4: Elaboration of a periodic monitoring system in the project's sites

The requirements of indicator 4 are partly met.

Four elements are set up for this indicator:

- Field visits by BPF Heads;
- The elaboration of technical data collection sheets by borehole operators;
- The elaboration of standard minutes of meetings by ASUFORs;
- The mobile phone utilization by BPF Heads.

In spite of the aforementioned four elements, the requirements of this indicator are moderately met. In fact, though the mobile phone network (GSM) covers quite well the target area and minutes of meetings are written in three languages (wolof, peulh, French), the feedback of expected data to BPFs is still not real. As a result, the real-time situation of ASUFORs and water facilities is unknown to the concerned services. The limited number of field visits has also resulted in the non enforcement of some directives in some sites (for instance the recording of pumped water volumes by operators).

On the whole, result 1 is partly achieved. If the current monitoring system is strengthened and the capacities of ASUFORs built, a lot of hope could be placed on the sustainability of the Safe Drinking Water Supply (SDWS) in the Project's target area.

In conclusion, the operation and maintenance system of facilities was established in two thirds (2/3) of sites.

(2) Result 2: ASUFORs are established, functional, and properly managed in the motorized sites.

Result 2 is almost achieved.

Indicator 1: Establishment of ASUFORs in all the 35 direct sites of the Project

All the 35 direct sites (100%) have established their ASUFORs. The administrative procedure for getting the official recognition of all ASUFORs by the Government is ongoing.

Indicator 2: Enforcement of the price setting by volume in the direct sites of the project

32 direct sites out of 35 (91.4%) sell water by volume. In Bandafassi, Ibel, and Ouro Himadou, water is not yet sold by volume either because their ASUFORs are not functioning or because there no employee who can read water meters. In Bandafassi, the water price is already set at 400 CFAF per cubic meter but water is sold per cans or other containers of 25 litres each. Selling water by volume is the main basis of ASUFOR activities; it is then necessary to carry out more awareness-raising and monitoring.

Indicator 3: Recovery rate of water bills in the direct sites of the Project (at least 80%)

The requirements of indicator 3 are met.

The recovery rate of water bills is higher than 80% in 31 direct sites out of 35 (88.6%). That is to say ASUFORs are still not functional in 11% of sites to impose the policy of selling water by volume. The Dialakoto ASUFOR does not function and data was not available in Dougué. As for Goudiry and Bala, the recovery rates are respectively 60% and 70% because no coercive measure is taken against those who do not pay their water bills.

Indicator 4: Opening of savings accounts by 100% of ASUFORs of the Project's direct sites

The requirements of indicator 4 are almost met.

30 direct sites out of 35 (85.7%) have a bank account.

The sites of Dialakoto, Salemata, Ibel, Dougué, and Komoty have not yet opened any account. Dialakoto has no receipts to keep in bank. It must be pointed out that ASUFORs that have so far not opened any account have weak financial capacities.

Indicator 5: Control frequency of ASUFORs' activities by BPF in all the sites of the Project (at least once a year)

The requirements of indicator 5 are met at 100%.

The BPF Heads of Matam, Goudiry, Kédougou, and Tambacounda pointed out they monitor the direct sites of their zones at least once a year. However, this frequency is not always sufficient particularly for the sites where ASUFORs were established recently. Eleven (11) ASUFORs were only established in 2009. In most sites, ASUFORs need to be supervised by the BPF Heads in charge. Since the monitoring is carried out by the Project, the Government of Senegal shall continue the monitoring activities at the end of the Project through the provision of sufficient budget resources.

Indicator 6: Establishment of ASUFORs in 40 indirect sites at least

The requirements of indicator 6 are met.

42 indirect sites have established their ASUFORs (11 in Ziguinchor, 10 in Kolda, 10 in Sédhiou, 5 in

Linguère, 3 in Ndioum, and 3 in Matam). In these indirect sites, the Project trained the BPF Heads and provided office equipments to facilitate the establishment of ASUFORs.

Indicator 7: The number of female members in the ASUFOR Executive Boards is higher than 30% of the total number of ASUFOR members in all the direct sites of the Project.

The requirements of indicator 7 are almost met.

31 direct sites out of 35 (88.6%) have more than 30% of women within their Boards. Ouro Himadou, Goudiry, Manael, and Bambadinka sites have not yet reached this rate. So, it turns out that most sites except for a few ones have enough women within their Boards and SCs. As regards the evaluation of the skills of the latter, the positions of treasurers were given to women in many sites because ASUFORs are convinced they are more qualified to manage finances.

Indicator 8: Regular meetings of the Steering Committees (at least once a month) and Executive Boards (once a month) of ASUFORs in all the direct and indirect sites of the Project

The requirements of indicator 8 are partly met.

29 direct sites out of 35 (82.9%) hold the monthly Board meetings, 21 sites out of 35 (60%) hold the monthly SC meetings. 25 indirect sites out of 42 (59.5%) hold the monthly Board meetings, 19 sites out of 42 (45.2%) hold monthly SC meetings.

SCs do not meet as they should because some of their members live in the satellite villages that are far away from the villages where SCs hold their meetings. That is why they sometimes find it difficult to go to the central villages either because of the rainy season or their work loads or because they are no longer interested in ASUFORs for their villages are not connected to the water distribution network. The monthly financial balance sheets are the main issue on the agenda of ASUFOR meetings. If the SC meetings can be held once every two or three months without any problem, the BPF Heads should advise them to change the rules and regulations and adapt them to their situation. However, the BPF Heads must strengthen the supervision of the sites SCs of which do not feel the need to hold meetings once every month.

As regards result 2, ASUFORs were established in all the sites. However, 11 of them that is, one third (1/3) were established in 2009 and 14 in 2008; so most ASUFORs were established quite recently. Consequently, they need to be supported by the Heads of Brigade because they are not always properly established nor even functional since some sites of them suffer from an unfavourable environment (abundance of wells, low level of education of the populations, etc.), a not so much frequent monitoring by BPF Heads and lack of well-trained borehole operators.

(3) Result 3: The management and maintenance system is established in the two pilot sites equipped with human motricity pumps (HMP).

Indicator 1: The management and maintenance manuals are used in the sites equipped with Human Motricity Pump (HMP).

The requirements of indicator 1 are met.

The Mission visited 2 HMP sites that are Béma and Youpé Hamady. The utilization of maintenance manuals is confirmed there. The managers and deputy managers of the pumps carry out the greasing and periodic controls referring to the aforementioned manuals.

Indicator 2: Twelve local mechanics (craftsmen repairers) trained at the rate of two per zone in the district of the Goudiry BPF

The requirements of indicator 2 are met.

15 craftsmen repairers from 7 Goudiry areas (at least 2 per area) were trained during a two-day seminar.

After their training, craftsmen repairers gave their mobile phone numbers to the hand pump management committees of their areas. When called upon to repair hand pumps, they go to the concerned villages using public transport and carrying spare parts with them. Sometimes, the repairs take several days. Once repairs are completed, the management committees give them transport and labour costs.

Indicator 3: Distribution of the training manual for local mechanics in the BPFs of Tambacounda and Kédougou

The requirements of indicator 3 are met.

Training manuals for craftsmen repairers were distributed and used during the training sessions organized by the Tambacounda and Kédougou BPFs. Hand pumps are well appreciated in the villages because their maintenance is easy and its cost lower than that of boreholes. Capacity building activities concerning HMP maintenance were added to the Project during its implementation by taking into account the needs relating to this field. The sustainability and extension of activities initiated by the Project are challenges to be taken up.

The daily maintenance system, the procedure to be followed in case of breakdown, the financial management, etc. comply with the instructions of the maintenance and management manuals.

The capacity building of the main actors of the continuous safe water supply by means of hand pumps (training bodies, craftsmen repairers and management committees) is carried out through the achievement of indicators 1 to 3. So is the case for the hand pump repairing procedure which consists of three steps that is to say, the call to a craftsman repairer, the repair work and payment of the service.

(4) Result 4: The use of water complies with the user's guide elaborated for that purpose for the direct sites.

Indicator: Effective control of the pumped up water volume (to regulate the operation in relation to the maximum capacity) in all the direct sites of the project

Machines are operated by trained persons in most sites and the authorized maximum pumping duration is complied with. However, some (generally not trained) borehole operators do not have the required skills (for instance, they do not fill in the pumping sheets; do not stay in the borehole while the machines function, etc.).

The BPF Heads must more often provide improvement training, monitoring, and guidance to borehole operators who do not comply with the basic operating rules.

(5) Result 5: The hygiene practices are improved among the inhabitants of the direct sites.

Result 5 is almost achieved.

Indicator: Improvement of villagers' behaviours relating to hygiene in all the direct sites (refer to the table below)

In general, some behavioural changes were observed in the three (3) visited sites (Bamba, Balé, and Kouthia Kassé) (see Annex 5). However, some practices necessitating expenditures from households such as soap utilization are still not done. The Project used the SARRA/PHAST method to mobilize and increase the awareness of communities in collaboration with the National Hygiene Service of the Health Ministry, UNICEF, Non-Governmental Organisations (NGOs) that have been working in the target area. The participatory method was quite efficient mainly for the guide and images developed in collaboration with the SD, PEPAM, UNICEF, the BTC and other main actors of the sector. This hygiene and sanitation method significantly contributed to behavioural changes at community level. The elaboration process of the guide prepared the establishment of the steering committee in charge of promoting hygiene at national level. However, the collaboration between hygiene activities and those of ASUFORs was not always obvious. In some sites, villagers used not so clean containers (cans) to carry safe drinking water.

Table of hygiene-related behavioural changes

1	The consumed drinking water comes from the borehole.
2	Containers fitted with lids are used to carry water.
3	The same glass is not used to draw and drink water.
4	Drinking water is filtered.

5	Drinking water is chlorinated.
6	Containers are washed whenever water is changed.
7	Drinking water is not kept for more than two days.
8	Hands are washed before eating.
9	Hands are washed after using the toilets.
10	The public water points are kept clean.

(6) Result 6: Community activities are carried out in the pilot sites.

Result 6 is almost achieved. The objective of community activities is to increase incomes of members. These activities started in Kouthiaba Wolof and Gumbeyal in 2008, in Méreto, Bamba Ndiayene, and Keur Dawda in 2009. They include small animal raising and market gardening.

Indicator 1: Community activities are introduced in four pilot sites.

The requirements of indicator 1 are met.

Community activities including small animal raising are mainly carried out by the female members of ASUFORs in the 5 sites. The quantity of vegetables and number of small animals increase every year. In Méreto (3 years of experience), market gardening is spreading over the satellite villages and members can calculate profits it has generated. Community activities are popularized around a few pilot sites. For instance, the neighbouring villages go to Kouthiaba Wolof every Sunday to seek advice.

Indicator 2: 80% of the population who participated in community activities find them favourable following an “improvement of their living standard”.

The requirements of indicator 2 are almost met.

The populations’ well-being level has only partly improved since generated profits are not big because these activities have just started. However, only positive comments such as “we want to work here in the dry season” and “we are proud to teach the neighbouring villages how to grow vegetables” were heard in the community activity sites the Mission visited.

Indicator 3: 80% of ASUFORs that participated in community activities find them favourable because of “their positive impact”.

The requirements of indicator 3 are almost met.

According to the preparatory study of the Final Evaluation of the Project, (ITC, October 2009), 64% of the 44 inhabitants of 4 interviewed villages (Méréto, Bamba, Thialéne, Goumbayel) answered that

community activities have a positive impact on ASUFORs. These activities offer an additional nutrient intake to beneficiaries and enable them “to acquire experience in management and find successors of Board members among them”. Community activities have contributed to the progress of ASUFORs by mobilising villagers and creating income sources. The motivation of women is the key to success. The various technical aspects and size of villages are the failure factors. The purchase of the borehole water is the contribution made to ASUFORs. Community activities absorb 10% of the borehole water in Kouthiaba Wolof. Furthermore, members of the group in charge of market gardening activities can stand in elections during the renewal of Board members. This is also an additional gain for ASUFORs.

3-1-3 Objectives of the Project

It is estimated that the Project’s objective is partly met. Most ASUFORs were established according to the 10 criteria specified in the PDM, because the average of points allocated to ASUFORs on the basis of evaluation criteria is 8.5 out of 10 and only 3 sites out of 35 have an average below 6 out of 10 (see Annex 3).

However, ASUFORs of four sites (Ibel, Dialakoto, Ouro Himadou, Kalbriron) are not functional. Non successful sites suffer from an environment that is not favourable (abundance of wells, low level of education of the populations, etc.) and a not so much frequent monitoring by BPF Heads.

All the 35 direct sites have established ASUFORs with the support of BPF Heads and Japanese experts. Most sites are subsequently well managed by the Executive Board and Steering Committee members of ASUFORs.

On the other hand, the average of points relating to the General Assemblies is 0.62. This can be explained by the fact that most ASUFORs are getting ready to hold their first General Assemblies and do not know how to go about it the right way and some ASUFORs are waiting for BPF Heads to set a date they can hold their Assemblies. Even in these circumstances, some ASUFORs hold meetings to inform villagers about the problems they encounter and report on the financial situation.

The average of points relating to the meetings of SCs is 0.67. The reason is some SC members living in the villages that are not connected to the water supply network seem to be no longer interested in ASUFORs.

The other concern is related to the monitoring BPF Heads must carry out and refresher trainings of some borehole operators.

Results of actions carried out as an answer to recommendations made in the mid-term evaluation

(1) “Establishing a monitoring system”

Monitoring by telephone was set up in addition to field visits, discussions and documents to be filled in. The BPF Heads use it but still believe that field visits are also important. In conclusion, the

monitoring system is not yet sufficiently established.

(2) “Continuation of the training of craftsmen repairers in the sites equipped with hand pumps”

Training sessions were held three times in Goudiry, Tambacounda and Bakel in 2008 and 2009. There were 42 participants in total. Those participants are all working in the sites.

(3) “Continuing to motivate the inhabitants of sites that carry out community and hygiene activities”

Monitoring activities are carried out after the hygiene trainings.

Market gardening sites continue their production during the years following the beginning of their activities. That is to say their motivation is intact. The Project tried to improve the sustainability of animal fattening and small animal raising by organising villagers into small groups.

(4) “Budget measures to be taken by the Government of Senegal after the end of the Project”

DEM increased its budget by 10% in 2009 compared with 2008 and part of it was allocated to the Tambacounda subdivision. The Regional Development Agency (RDA) of Tambacounda funded the hygiene training. PEPTAC 2 will give it manuals. The Ministry of Women provided agricultural tools within the framework of community activities. Other supports are expected.

(5) “Consolidating activities resulting from the PDM the indicators of which are not yet satisfactory”

The requirements of no indicator were met during the mid-term evaluation. On the whole, the requirements of 11 indicators out of 18 are met and those of 6 others out of 18 are almost met.

(6) Improving the relationships and communication between the Japanese and Senegalese parties”

They have improved a bit. However, shortcomings still exist and meetings are often not held.

3-2 Evaluation of the Project According to the 5 following criteria

3-2-1 Relevance

The Government of Senegal gives the safe drinking water supply a predominant role in the development, more particularly in the health, hygiene, and poverty reduction sectors. The objective it set itself is to increase access rate to safe drinking water in rural areas in accordance with the objectives stated in the PRSP (Poverty-Reduction Strategic Paper). At present, measures taken by the hydraulic services of Senegal are implemented as part of PEPAM (the Millennium Water and Sanitation Programme) elaborated in 2005. PEPTAC 2 is carrying out activities to improve safe drinking water supply and sanitation services in accordance with the national strategy elaborated by

the PEPAM for the MDG attainment.

The Project is in line with the Japanese Development Aid Policy since safe drinking water supply is part of its main intervention areas.

PEPTAC 2 takes into account the achievements from the first phase of the planning (site selection) to the implementation phase. The Project contributes to the attainment of the PEPAM objective and improves the access level to safe drinking water.

It can be concluded that the relevance of PEPTAC 2 is proved on several aspects:

- compliance with the Senegalese development policy;
- compliance with the Japanese development aid policy;
- continuity of the first phase of the project;
- relevance of the site selection and
- consideration of environment, gender aspect, and specificity of the intervention area.

At regional level, counterparts built their capacities relating to water supply facilities and ASUFOR management in collaboration with the Japanese team. But at national level, they are not always fully involved in the planning and monitoring of the Project's activities and production of reports and manuals. As a result, their capacities are not built as they should have been to enable them to take over activities when the Project is completed.

3-2-2 Effectiveness

The Project's effectiveness is great for the following reasons.

The goal of the Project is almost met because the average of points allocated to ASUFORs on the basis of the 10 evaluation criteria is 8.5. That is to say most ASUFORs that have met the requirements of the basic criteria to secure water supply sustainability have just started functioning. However, ASUFORs established in 2009 and sites the management of which is considered non satisfactory need more assistance. On the other hand, ASUFORs cannot manage big breakdowns such as the drying up of boreholes. As a result, the Government must take charge of all big repairs of water supply facilities.

- Result 1 has significantly contributed to the attainment of the Project's objectives. However, privatisation is still not effective. The maintenance system involving ASUFORs and BPFs, subdivisions, and DEM grew stronger thanks to the Project, so is the case for the monitoring system. For result 2, 35 ASUFORs were established in the direct sites and 41 in the indirect sites. This establishment is the key attainment factor of the Project's objectives. Regarding result 3, hand pump sites differ from the direct sites having ASUFORs. For result 4, operators comply with the operating standards of boreholes. Thanks to this, the water pumping limits are not exceeded. For result 5, the hygiene activities were the subject of a promotion thanks to which many villages can drink safe water.

For result 6, community activities were also promoted, and that had an impact on ASUFOR activities.

- As for the cause-effect relationship between the objectives of the Project and 6 results, it can be said indicator 1 of result 1 relating to the sustainability and creation of a monitoring system (indicator 4) enabled ASUFORs to secure a sustainable water supply. Result 2 also offers basic factors making it possible to secure a stable management of ASUFORs. For result 3, no direct cause-effect relationship with the Project's objective is noticed since the establishment of a maintenance system in the HMP sites does not concern the direct sites. Result 4 also expresses this cause-effect relationship because compliance with water operation standards extends the life time of boreholes. Results 5 and 6 partly express the cause-effect relationship because hygiene/community activities do not benefit safe drinking water supply but rather members of ASUFORs.

- The devotion of BPF Heads is a decisive factor. On the other hands, there are several limiting factors. Those are for instance, the lack of communication between the central office (Dakar) and regional offices, the multiplicity of local languages, the traditional male domination, the lack of savings enabling ASUFORs to deal with breakdowns, lack of instant interventions from the governmental services when breakdowns occur, etc.

3-2-3 Efficiency

Efficiency is average. The Japanese party provided the appropriate resources and the Senegalese party had to allocate a bigger budget and more staff.

However, the Project encountered some difficulties in the establishment of an appropriate management of ASUFORs. Furthermore, things do not always seem to be done at the best moment and with the best resources because of some organisational or budgetary systems; for instance:

- losses of time and opportunities always seem to be due to lack of instant communication between DEM, the Japanese experts, and their counterparts at regional level though this issue was pointed out in the minutes of the mid-term evaluation.

- the late establishment of ASUFORs: 11 ASUFORs were established in 2009 and 10 in 2008 in the 35 direct sites directs. The Project is coming to its appointed end before helping sufficiently most established ASUFORs.

- the Japanese party cannot send experts from March to May because of the Japanese fiscal year and that is the best period to train villagers since they are not busy working in the farms.

As regards indicators, "the reduction of down times in the borehole water supply due to breakdowns"

could have been a good indicator of countermeasures.

3-2-4 Impact

The Project has a big impact in the concerned sites.

1) Attainment of the Overall Objective

- a) ASUFOR establishment and operation techniques are transmitted to BPF Heads. The Senegalese Government will support the establishment and operation of ASUFORs in 40 sites other than those of the Project.
- b) The community activities initiated by the Project are welcome by the beneficiary sites and techniques are transmitted to other sites. Some villages neighbouring the pilot sites are interested in community activities. As a result, these activities will be extended to 5 new sites.

2) Gender Aspect

- a) Most ASUFORs pointed out that women's water collection burden has decreased.
- b) So, they could devote themselves to income generating activities such as market gardening.

3) Poverty Reduction

- a) ASUFORs contribute to employment generation for inhabitants through the granting of positions of public tap and market gardening farm managers.
- b) Community activities such as small animal raising and market gardening generate additional incomes for inhabitants.

4) Environmental Aspect

- a) Most ASUFORs pointed out that villagers waste less water than before.
- b) Some ASUFORs indicated that villagers have got the habit of cleaning their facilities.

5) Financial Aspect

Most ASUFORs mentioned they manage to save money in order to buy spare parts, etc.

6) Technical Aspect

- a) The Project enabled the technical capacity building of the involved governmental staff (the counterparts).

A maintenance system has also been set up for HMP in pilot sites.

- b) Some animation tools elaborated by the Project are not only useful for the stakeholders of the

Project but also for the Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV) within the framework of their field activities.

3-2-5 Sustainability

The sustainability is secured by the following facts.

1) Political Aspect

a) The PEPAM activities continue. The objectives of these activities is to see to it that 82% of villagers have access to safe drinking water in 2015 (64% in 2004), which complies perfectly with the Project's objectives.

2) Organisational and Financial Aspect

a) The role and work load of BPF Heads remain very big. As a result, the repairing of breakdowns always take some times. To that must be added the lack of resources to cover field visit costs.

b) The number of ASUFORs (23 out of 35) that can cover the costs of spare part replacement, repairing of small breakdowns as well as the travel costs of the Government staff has clearly increased.

c) However, the establishment of a system thanks to which monitoring will be carried out after the end of the Project is not yet completed. The BPF Heads point out that direct monitoring they carry out is necessary even though the monitoring system by telephone is already established. It is then necessary to have additional transport means and staff to monitor the management of ASUFORs.

The sustainability of activities in the HMP sites can be considered through the reinforcement of the mobilisation of inhabitants and fund raising for the future repairs.

3) Technical Aspect

a) The repairing of small breakdowns of the water supply facilities is encouraged by the experience and techniques acquired through the many technical training sessions organised by PEPTAC 2.

b) Breakdowns occur at any time because some currently used boreholes and machines have exceeded their life time. However, continuous training of borehole operators and management of linkages in particular, will make it possible to extend the useful life of these machines and boreholes. On the one hand, ASUFORs are established in 2/3 of sites at least. On the other one, the main activities of the Project such as on-site monitoring were funded by the Project. So, it is estimated that some difficulties could crop up at this level at the end of the Project.

4. Conclusion

The establishment of ASUFORs is directly related to water supply stability. It is welcome by inhabitants. The relevance and efficiency are highly appreciated. They have several positive aspects. Some ASUFORs managed, with the support of BPFs and Project, to solve problems they encountered. The 11 ASUFORs established during the previous year have limited experience in management. So, they need more help to solve their problems. The Project wanted the newly established ASUFORs to hold their first General Assemblies before coming to its appointed end so that it can supervise them; but that will not be the case because of the delay that has been observed. Consequently, the Government must continue to monitor and provide guidance to them.

The community activities of ASUFORs may continue. However, activities in the indirect sites, including those related to hygiene must continuously be the subject of monitoring and guidance.

5. Recommendations

- (1) Most ASUFORs are managed by the first Executive Board members. The replacement of members or not must occur democratically during the General Assemblies. It must happen under the supervision and assistance of BPF Heads. So, the Senegalese Government should allocate enough budget to monitoring and guidance.
- (2) Purchasing safe drinking water is a bit costly for some inhabitants. As a result, wells are still used for drinking water in some sites. The Project carries out activities meant to improve health of the targets populations through the consumption of borehole water. However, these activities should continue until the populations get used to getting drinking water from boreholes.
- (3) Transfer of maintenance and ASUFORs' management to the private sector is being tested in the eastern part of Senegal. Tambacounda and its vicinity will do the same at the end of 2010. ASUFORs in the Project's intervention area may no longer acquire, on a daily basis, the know-how related to the management of ASUFORs and operation of machines if private operators take over. On the one hand, they will get loans if privatisation is in force. Consequently, the transfer of maintenance to the private sector must be carried out carefully.

6. Learnt Lessons

- (1) Many factors intervene in the establishment and good management of ASUFORs that enable the implementation of a continuous safe drinking water supply system. Those are: the existence of wells, surface waters and rivers as well as the topography (some villages are located in an altitude higher than the height of the elevated tank), the illiteracy rate, the existence of villages of workers, the presence of immigrants, ethnic/linguistic plurality, etc.

These factors sometimes prevent the use of borehole water as drinking water, extension of the existing network to satellite villages, good management of ASUFORs, good cohesion between villages, etc. The abovementioned elements must be taken into account in Project's site selection, the establishment of water users' associations and when a borehole has to be drilled.

- (2) The existence of wells and surface waters characterizes sites ASUFORs of which are not active. That was noticed at the beginning of the Project. So, the Project had to elaborate and implement a strategy in order to stimulate activities and if results turned out to be insufficient, the Project had to make the decision to withdraw from those sites. In reality, the Project continued to use its resources in those areas and did not get the expected results.

Annex 1: List of equipments provided under PEPTAC2 (JICA Senegal Budget)

Names of equipments	Quantity	Unit price (CFAF)	Total Price (CFAF)	Distribution Place	Storage Condition	Utilization Condition
JICA Senegal Budget 1st year						
Microphone	3	250,000	750,000	3 BPFs(Direct sites)	Good	4
Millet Mill	4	1,800,000	7,200,000	ASUFOR Sites (4 sites)	Good	2
Forestry Equipments	1	2,600,000	2,600,000	Community activity site	Good	4
Equipments for Agriculture (creation of an agricultural perimeter)	1	8,335,000	8,335,000	Community activity site	Good	4
Equipments for agriculture	1	1,200,000	1,200,000	Community activity site	Good	4
Equipments for livestock farming	1	1,731,200	1,731,200	Community activity site	Good	4
Toshiba Laptop	1	1,215,000	1,215,000	Dakar Office	Good	4
Air-conditioner (1.5HP)	2	503,000	1,006,000	Tambacounda MS, BPF	Good	4
Air-conditioner(2HP)	2	503,000	1,006,000	Tambacounda Office, BPF	Good	4
Fan	3	93,000	279,000	Tambacounda Office	Good	3
Laser HP Printer (Colour)	2	425,000	850,000	Dakar Office, Tambacounda Office	Good	4
Laser HP Printer (black and white)	2	185,000	370,000	Dakar Office, Tambacounda Office	Good	4
Canon Photocopier	1	1,825,000	1,825,000	Tambacounda Office	Good	3
Dell Desktop computer	14	930,000	13,020,000	9BPFs,1MS, 4RDs	Good	4
HP Inkjet Printer	13	70,000	910,000	9BPFs,4RDs	Good	4
Panasonic Fax	13	200,000	2,600,000	9BPFs,4RDs	Good	4
Dell Projector	1	1,200,000	1,200,000	Tambacounda Office	Good	4
Vavigato GPS	13	150,000	1,950,000	10 BPFs,3RDs	Good	4
Water MetersD15	100	15,000	1,500,000	ASUFOR Sites	Good	4
Water MetersD20	40	97,000	3,880,000	ASUFOR Sites	Good	4
Water MetersD40	15	153,000	2,295,000	ASUFOR Sites	Good	4
200cc Yamaha motorcycles	9	1,150,000	10,350,000	9 BPFs	Good	4
Waters Analysis Tools	1	3,029,000	3,029,000	Tambacounda MS	Good	2
Image Boxes	10	1,400,000	14,000,000	Tambacounda 9 BPFs, MS	Good	4
Equipments for seminar(3 kinds of white boards, padex)	2	238,668	477,336	Dakar Office, Tambacounda Office	Good	3
Offices	8	252,000	2,016,000	Tambacounda Office	Good	4
Chairs	5	60,000	300,000	Tambacounda Office	Good	4
Drawers	8	84,000	672,000	Tambacounda Office	Good	4
Hoist feet	4	2,285,700	9,142,800	3 BPFs(Direct sites) , Tambacounda MS	Good	2
Hoist	4	215,750	863,000	3 BPFs(Direct sites) , Tambacounda MS	Good	2
Hand pump repair tool kits	4	3,878,190	15,512,760	3 BPFs(Direct sites) , Tambacounda MS	Good	2
Sub-total			112,085,096			
JICA Senegal Budget 2nd year						
Construction of Tambacounda Office	1	11,680,209	11,680,209	Tambacounda Office	Good	4
Touba NIANI Pump	1	1,694,000	1,694,000	Touba Niani	Good	4
Bala pumping pipes	7	248,400	1,738,800	Bala	Good	4
Goudiry pumping pipes	7	285,660	1,999,620	Goudiry	Good	4
Goudiry pump	1	3,086,000	3,086,000	Goudiry	Good	4
Sub-total			20,198,629			
JICA Senegal Budget 3rd year						
Hand Pump Tools	14	582,700	8,157,800	Site of craftsmen repairers	Good	2
Solar Pumping cabinet of Samecoula	1	2,230,000	2,230,000	Samecoula	Good	4
Dialacoto Pump	1	3,323,675	3,323,675	Dialacoto	Good	4
Electricity Generator of Mishirakolonto	1	6,100,000	6,100,000	Mishirakolonto	Good	4
Bicycles for Craftsmen Repairers	6	45,000	270,000	Site of craftsmen repairers	Good	2
Water Facility Tools	2	25,000	50,000	Hand Pump Sites	Good	4
Accessories of Water Meters	1	2,530,200	2,530,200	ASUFOR Sites	Good	4
Ibel Engine	1	3,200,000	3,200,000	Ibel	Good	4
Bamba NDIAYENE Engine	1	5,370,000	5,370,000	Bamba Ndiayène	Good	4
Bamba NDIAYENE Pump	1	3,500,000	3,500,000	Bamba Ndiayène	Good	4
DN15 Water Meter Class B	101	10,176	1,027,776	ASUFOR Sites	Good	4
DN20 Water Meter Class B	101	22,560	2,278,560	ASUFOR Sites	Good	4
DN40 Water Meter Class B	114	76,800	8,755,200	ASUFOR Sites	Good	4
Kanta Pumping pipes	13	78,500	1,020,500	Kanta	Good	4
Kanta Pump	1	1,900,000	1,900,000	Kanta	Good	4
Desktop Computer	5	650,000	3,250,000	DEM Dakar	Good	4
Inverter	5	30,000	150,000	DEM Dakar	Good	4
HP Laser Printer (Colour)	5	150,000	750,000	DEM Dakar	Good	4
Inkjet Printer (Black and White)	5	70,000	350,000	DEM Dakar	Good	4
Panasonic Fax	5	150,000	750,000	DEM Dakar	Good	4
Equipments for agriculture	1	7,313,500	7,313,500	Community activity site	Good	4
Equipments for livestock farming	1	6,901,500	6,901,500	Community activity site	Good	4
Electricity Generator of Salemata	1	3,500,000	3,500,000	Salemata	Good	4
Bambadinka Engine	1	4,000,000	4,000,000	Bambadinka	Good	4
Maintenance Table	34	25,000	850,000	ASUFOR Sites	Good	4
Water Facility Tools	35	25,000	875,000	ASUFOR Sites	Good	4
Bambadinka Pumping Pipes	22	147,500	3,245,000	Bambadinka	Good	4
Bambadinka Pump	1	2,650,000	2,650,000	Bambadinka	Good	4
Electricity generator of Kanta	1	5,600,000	5,600,000	Kanta	Good	4
Kaba Pumping Pipes	24	147,500	3,540,000	Kaba	Good	4
Pupm of Kaba	1	2,633,799	2,633,799	Kaba	Good	4
Sub-total			96,072,510		Good	4
Total			228,356,235			

BPF: Well and Borehole Brigade (Tambacounda, Goudiry, Kedougou, Ziguinchor, Kolda, Ndoum, Matam, Linguere, Sedhiou)

SM: Regional Subdivision of Maintenance (Tambacounda)

RD: Regional Division (Tambacounda, Matam, Kolda, Ziguinchor)

Community Activity (CA) Sites: 8 sites (4 direct sites plus 2 sites to which CA were extended)

Utilization Condition: Very Good 4→Good 3→Fair 2→Bad 1

Annex 2: Operating and Field Activity Budget

Description of the contents	Quantity	Unit price (CFAF)	Total Price (CFAF)	Note
Personnel costs (local staff)	Package	15,197,300	15,197,300	The Whole Project
Communication fees (Telephone Cards)	Package	136,500	136,500	The Whole Project
Perdiem and travel expenses of counterparts	Package	2,613,000	2,613,000	The Whole Project
Personnel costs (local staff)	Package	44,368,805	44,368,805	The Whole Project
Perdiem and travel expenses of counterparts	Package	16,173,000	16,173,000	The Whole Project
Communication fees (Telephone Cards and Internet)	Package	661,930	661,930	The Whole Project
Binding and Document Printing Costs (All kinds of manuals and reports)	Package	13,018,440	13,018,440	The Whole Project
Miscellaneous costs (Local radios, meetings)	Package	1,373,900	1,373,900	The Whole Project
Construction costs (Office construction management)	1	1,555,000	1,555,000	The Whole Project
Costs of local consultants (Baseline Study)	1	3,925,656	3,925,656	The Whole Project
Cost of local consultants (Inventory survey)	1	3,150,000	3,150,000	Result 1
Costs of Local Consultants (PRA)	1	3,276,000	3,276,000	Result 6
Costs of local consultants (Awareness-raising of AUSOFORs)	1	6,180,300	6,180,300	Result 2
Rehabilitation of the conference room of Tambacounda	1	300,000	300,000	The Whole Project
Transportation and installation costs of equipments meant for rehabilitation	1	952,500	952,500	The Whole Project
Perdiem and travel expenses of counterparts	Package	340,000	340,000	Result 5
Binding and Document Printing Costs	Package	3,020,000	3,020,000	Result 5
Meeting costs	Package	1,128,000	1,128,000	Result 5
Construction costs (Office construction in Tamba)	1	11,680,209	11,680,209	The Whole Project
Transportation and installation costs of the pumping cabinet of Samecoula	1	670,000	670,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Dialacoto	1	879,000	879,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the electricity generator of Mambikoula	1	900,000	900,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the engine of Bamba NDIAYENE	1	900,000	900,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Bamba NDIAYENE	1	450,000	450,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pumping pipe of Kanta	1	900,000	900,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Kanta	1	400,000	400,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Kanta	1	1,050,000	1,050,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the electricity generator of Salomata	1	500,000	500,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the engine of Bambadinka	1	800,000	800,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pumping pipe of Bambadinka	1	300,000	300,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Bambadinka	1	250,000	250,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the electricity generator of Kanta	1	300,000	300,000	Result 1 (Rehabilitation)

Transportation and installation costs of the pumping pipe of Kaba	1	300,000	300,000	Result 1 (Rehabilitation)
Transportation and installation costs of the pump of Kaba	1	300,000	300,000	Result 1 (Rehabilitation)
Washing of the Goudiry borehole	1	500,000	500,000	Result 1 (Rehabilitation)
Washing of the Bambadinka borehole	1	500,000	500,000	Result 1 (Rehabilitation)
Costs of works (Rehabilitation of water pipes: Goudiry, Saraya, Touba sine)	1	29,088,265	29,088,265	Result 1 (Rehabilitation)
Personnel costs (local staff)	Package	45,913,090	45,913,090	The Whole Project
Perdiem and travel expenses of counterparts	Package	17,563,250	17,563,250	The Whole Project
Communication fees (Telephone Cards and Internet)	Package	3,999,295	3,999,295	The Whole Project
Binding and Document Printing Costs (All kinds of manuals and reports)	Package	1,500,000	1,500,000	The Whole Project
Miscellaneous costs (Local radios)	Package	146,400	146,400	The Whole Project
Meeting costs	Package	206,000	206,000	The Whole Project
Personnel costs (local staff)	Package	37,747,320	37,747,320	The Whole Project
Perdiem and travel expenses of counterparts	Package	26,640,050	26,640,050	The Whole Project
Communication fees (Telephone Cards and Internet)	Package	3,631,250	3,631,250	The Whole Project
Binding and Document Printing Costs (All kinds of manuals and reports)	Package	2,678,450	2,678,450	The Whole Project
Training costs of counterparts	Package	7,671,500	7,671,500	The Whole Project
Rental costs of halls	Package	2,226,800	2,226,800	Result 1, Result 3
Miscellaneous costs (Local radios)	Package	313,250	313,250	The Whole Project
Meeting costs	Package	4,055,000	4,055,000	The Whole Project
Costs of Local Consultants (Survey for Final Evaluation)	1	15,000,000	15,000,000	The Whole Project
Total			337,329,460	

Annex 3: List of Workshops, Meetings, and Trainings organized by PEPTAC2

Date	Place	Events	Activities
18/01/2007	Tambacounda	Workshop on the Project's direction	<ul style="list-style-type: none"> • Common understanding of the Project's direction • Confirmation of the appointment of Counterparts • Consultation and review of the Inception Report
16/05/2007	Tambacounda	Meeting on the direct site selection	<ul style="list-style-type: none"> • Selection of direct sites
21/06/2007	Dakar	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of the Project • Presentation of activities of the 1st year
04/07/2007	Tambacounda	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of the Project • Presentation of activities of the 1st year
04/07/2007	Tambacounda	Coordination meeting	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring of PEPTAC 1 • Indirect sites
05/07/2007	Tambacounda	Training on the awareness-raising method of ASUFORS	<ul style="list-style-type: none"> • Training on awareness-raising • Review of the awareness-raising process • Review of the image box • Establishment of internal regulations
08/2007	Tambacounda	Training on ARAR/PHAST	<ul style="list-style-type: none"> • Training for administrative facilitators
25/09/2007	Dakar	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of Progress Report 1
28/09/2007	Tambacounda	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of Progress Report 1
26/10/2007	Tambacounda	Workshop on the rehabilitation works	<ul style="list-style-type: none"> • Review of the rehabilitation works guide
20~22/11/2007	Tambacounda	Training of water facility operators	<ul style="list-style-type: none"> • Training of operators
24/ 11/2007	Tambacounda	Workshop on the water quality management	<ul style="list-style-type: none"> • Training on water analysis tools
15 and 21/01/2008	Tambacounda	Workshop on PDM review	<ul style="list-style-type: none"> • Quantifying indicators and specifying means of verification • Confirming hygiene activities
14/02/2008	Dakar	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of interim report 1
26/02/2008	Tambacounda	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of interim report 1
04/06/2008	Tambacounda	Workshop on the rehabilitation works	<ul style="list-style-type: none"> • Training on GPS • Presentation of the reviewed manual • Consultation on the rehabilitation works of the 3rd year
05/06/2008	Tambacounda	Workshop on the management and maintenance of hand pumps	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation on the management and maintenance provisional model • Review of the manual and regulations • Selection of target areas and sites • Review of the repair system
03/07/2008	Dakar	Steering Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of activity progress

08/07/2008	Tambacounda	Steering Committee	• Presentation of activity progress
08/2008	Tambacounda	Training on ARAR/PHAST	• Training of administrative facilitators
08~/2008	Dakar	Workshop on the review of the hygiene activity manual	• Revision of manual
23/12/2008	Dakar	Steering Committee	• Presentation of Progress Report 2
23/06/2009	Dakar	Steering Committee	• Presentation of Progress Report 2
08/07/2009	Tambacounda	Steering Committee	• Presentation of Progress Report 2
25/09/2009	Tambacounda	Exchanges of ASUFORs' experiences	• Experience exchanges
29/09-01/10/2009	Tambacounda	Training of water facility operators	• Training of operators
06~/08/10/2009	Tambacounda	Training of hand pump craftsmen repairers	• Training of craftsmen repairers
12/10/2009	Dakar	Steering Committee	• Presentation of Progress Report 3
23/10/2009	Tambacounda	Experience exchange among inhabitants of community activity sites	• Experience exchanges

Names of the sites visited and evaluated by the Mission

N°	Names of sites	Dates of visits	N°	Names of sites	Dates of visits
1	Same Nguéyène	11 Jan. 2010	19	Sinthiou Demba Dème	19 Jan. 2010
2	Koar Project	12 Jan. 2010	20	Kalbriron	Ditto
3	Dialakoto	Ditto	21	Bambadinka	Ditto
4	Bandafassi	Ditto	22	Komoti	Ditto
5	Salemata	13 Jan. 2010	23	Touba Sine	20 Jan. 2010
6	Ibel	Ditto	24	Sao Socouto	Ditto
7	Bamba Ndiayène	14 Jan. 2010	25	Sitacourou	Ditto
8	Manaël	15 Jan. 2010	26	Saraya	Ditto
9	Hamaji	17 Jan. 2010	27	Darou Salam Sine I	21 Jan. 2010
10	Ouro Himadou	Ditto	28	Boustane	Ditto
11	Bellé	Ditto	29	Fomgolombi	Ditto
12	Dougué	18 Jan. 2010	30	Touba Niani	22 Jan. 2010
13	Goudiry	Ditto	31	Kouthiaba Wolof	Ditto
14	Kouthia Kassé	Ditto	32	Maléme Niani	Ditto
15	Bala	Ditto	33	Missirah Kolonto	Ditto
16	Ségoucoura	Ditto	34	Kaba	Ditto
17	Médina Dikha Ouli	Ditto	35	Kanta	Ditto
18	Samécouta Peulh	Ditto			







































The other 8 sites visited and evaluated by the Mission





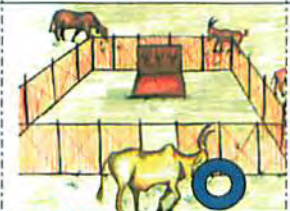
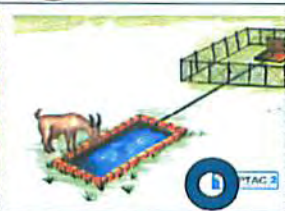
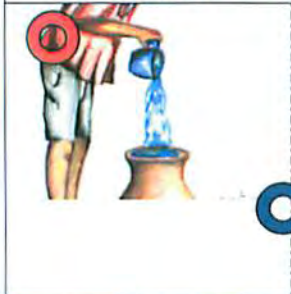



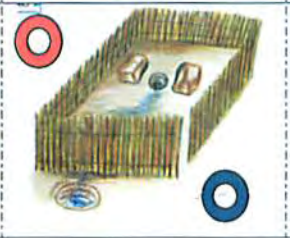

N°	Names of sites	Types of sites	Dates of visits
1	Bema	Hand pump sites	15 Jan. 2010
2	Orkadiéré	Indirect site	Idem
3	Amady Hounaré	Site of phase I	Idem
4	Orkofondé	Indirect site	Idem
5	Ogo	Indirect site	16 Jan. 2010
6	Youpé Hamady	Hand pump sites	17 Jan. 2010
7	Mérito	Community activity site	19 Jan. 2010
8	Goumbayel	Community activity site	Idem

The 10 evaluation criteria of ASUFORs

1	Water supply facilities function properly.
2	The Executive Board meets once a month.
3	The Steering Committee meets once a month.
4	The financial balance sheet is drawn up every month.
5	Water sold by volume.
6-1	An account is opened on behalf of ASUFOR.
6-2	Profits are periodically deposited in the account 6-1.
7	All water bills are paid. (100%)
8	The water cubic meter is sold at a reasonable price.
9	A General Assembly is held every year.
10	Water supply facilities are kept clean.

Annex 5: Behavioural Changes Before and After the Project's Activities

 Situation at the inception of the Project  Situation during the evaluation			
Bad example	Average	Good example	Behavioural changes
 	 	 	<p>Washing one's hand in a bucket ⇒ separating water meant for hand washing and water to be evacuated</p> <p>*no soap and bleach are used because they generate expenditures.</p>
 	 	 	<p>The washing is no longer done around water points thanks to the enforcement of ASUFORs' regulations</p>
 	 	 	<p>Almost all households filter well water, some households chlorinate it but that practice is not generalized because of its cost.</p>
 	 	 	<p>Domestic animals do no longer drink the household water. Some villages better manage animals using fences or ropes to fasten them.</p>
 	 	 	<p>Buckets without lids are still used by the majority of inhabitants to transport water, some use closed cans.</p>
 	 	 	<p>The water stock is perfectly closed (good improvement)</p>

			<p>Wells are properly kept cleaned. But the lid and pulley are not installed because they generate expenditures.</p>
			<p>Animals are kept away from water points by a fence or other means (it is a requirement of ASUFORs' regulations)</p>
			<p>Water remaining in cup after drinking is no longer poured into the water clay pot but the cup is not used judiciously. The water clay pots equipped with a tap were popularized in some households of the Project's pilot sites.</p>
			<p>The majority of toilets are still of a traditional kind because improved latrines are costly.</p>