

セネガル共和国
安全な水とコミュニティ活動支援計画
実施協議報告書

平成 14 年 11 月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

サブサハラ地域における開発の鍵は、基本的人間ニーズ(Basic Human Needs : BHN)の充足にあり、なかでも安全な水の確保は、地域の人々が生活を営むうえで必要不可欠な要素といえる。

国土がサハラ砂漠に接するセネガル共和国では、政府が第 10 次経済社会開発計画(2002 ~ 2007 年)において、給水事情の改善や地方開発を重点分野に掲げている。この分野に対して我が国は、過去 20 年間にわたり、無償資金協力による地方給水案件を実施し、安全な水の確保を支援してきた。その結果、給水事情の悪かった農村部でも安全な水へのアクセス改善が図られてきたが、給水施設の持続的維持管理の仕組みづくりや、社会・経済活動に対する水の有効活用、衛生教育、水汲み労働から解放された女性のエンパワーメント等については、まだまだ不十分な状況にある。

こうした状況の下、セネガル政府は我が国に、水管理組合の運営指導並びに地域住民の生活改善や村落開発活動支援を目的とするプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、2001 年 3 月以降、基礎調査及び 3 次にわたる事前の調査を行った結果、プロジェクトの活動計画に合意し、2002 年 10 月 7 日、当事業団セネガル事務所長 小西淳文がセネガル側と討議議事録(R/D)の署名を取り交わした。これにより、行政と村落住民の協力のもと、生活の生命線である給水施設の持続的な維持管理手法を技術移転する「セネガル 安全な水とコミュニティ活動支援計画」が、2003 年 1 月から 3 年間にわたって実施されることになった。同計画では、技術移転を受けたサイトの村落住民が他の村落にその技術を移転するというユニークな試みが計画され、効果的な技術移転手法になるものと期待されている。

本報告書は、同計画のプロジェクト・ドキュメントを中心に、これまでの調査・協議結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの円滑な展開に寄与することを願うものである。

ここに、各調査にご協力いただいた外務省、高知工科大学、在セネガル日本大使館など内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成 14 年 11 月

国際協力事業団
理事 泉 堅二郎

目 次

序 文
目 次
略語表
地 図

プロジェクト・ドキュメント

序 章

- (1)要請背景..... 3
- (2)調査・協議の経過と概略..... 3

- 第1章 序 説 4
- 事業事前評価表 5

- 第2章 プロジェクト実施の背景 8
- 2 - 1 当該国の社会情勢等..... 8
- 2 - 2 対象セクター全体の状況 8
- 2 - 3 当該国政府の戦略..... 9
- 2 - 4 これまでに行われている政府、その他団体の対象分野関連事業 10

- 第3章 対象開発課題とその現状 11
- 3 - 1 当該対象課題の制度的枠組み 11
- 3 - 2 対象開発問題・現状..... 11

- 第4章 プロジェクト戦略..... 13

- 第5章 プロジェクトの基本計画 16
- 5 - 1 プロジェクト目標..... 16
- 5 - 2 上位目標 16
- 5 - 3 成果と活動 16
- 5 - 3 - 1 成果1(行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設の維持管理システムが構築される)に向けた活動..... 18
- 5 - 3 - 2 成果2(水管理委員会が適正に運営される)に向けた活動..... 18

5 - 3 - 3	成果3(水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる)に向けた活動	18
5 - 3 - 4	成果4(実証サイトにおける生産活動が多様化する)に向けた活動	19
5 - 4	活動の実施手順	19
5 - 5	カウンターパート(C/P)組織・先方政府からのコミットメント	21
5 - 6	投入	21
5 - 6 - 1	日本側投入	21
5 - 6 - 2	セネガル側投入	23
5 - 7	外部条件の分析	24
5 - 8	プロジェクト運営・実施体制	24
5 - 9	事前の義務及び必要条件	24
第6章	プロジェクトの総合的实施妥当性	26
6 - 1	妥当性	26
6 - 1 - 1	案件内容の公共事業・ODAとしての適格性	26
6 - 1 - 2	我が国の援助政策、国別事業実施計画との整合性	26
6 - 1 - 3	相手国ニーズへの一致	26
6 - 1 - 4	参加型の計画作成	26
6 - 1 - 5	日本の技術の優位性	27
6 - 2	有効性	28
6 - 2 - 1	計画の論理性	28
6 - 2 - 2	目標設定のレベル	28
6 - 2 - 3	プロジェクト目標に至るまでの外部条件	28
6 - 3	効率性	29
6 - 4	インパクト	29
6 - 5	自立発展性	29
6 - 5 - 1	組織能力	29
6 - 5 - 2	財務能力	30
6 - 5 - 3	社会的・環境的技術受容性	32
6 - 6	総合的实施妥当性	32
第7章	プロジェクト・ドキュメントの別添資料	33
7 - 1	関係資料	33
7 - 1 - 1	ワークショップ報告資料	33
7 - 1 - 2	現地調査報告資料	37

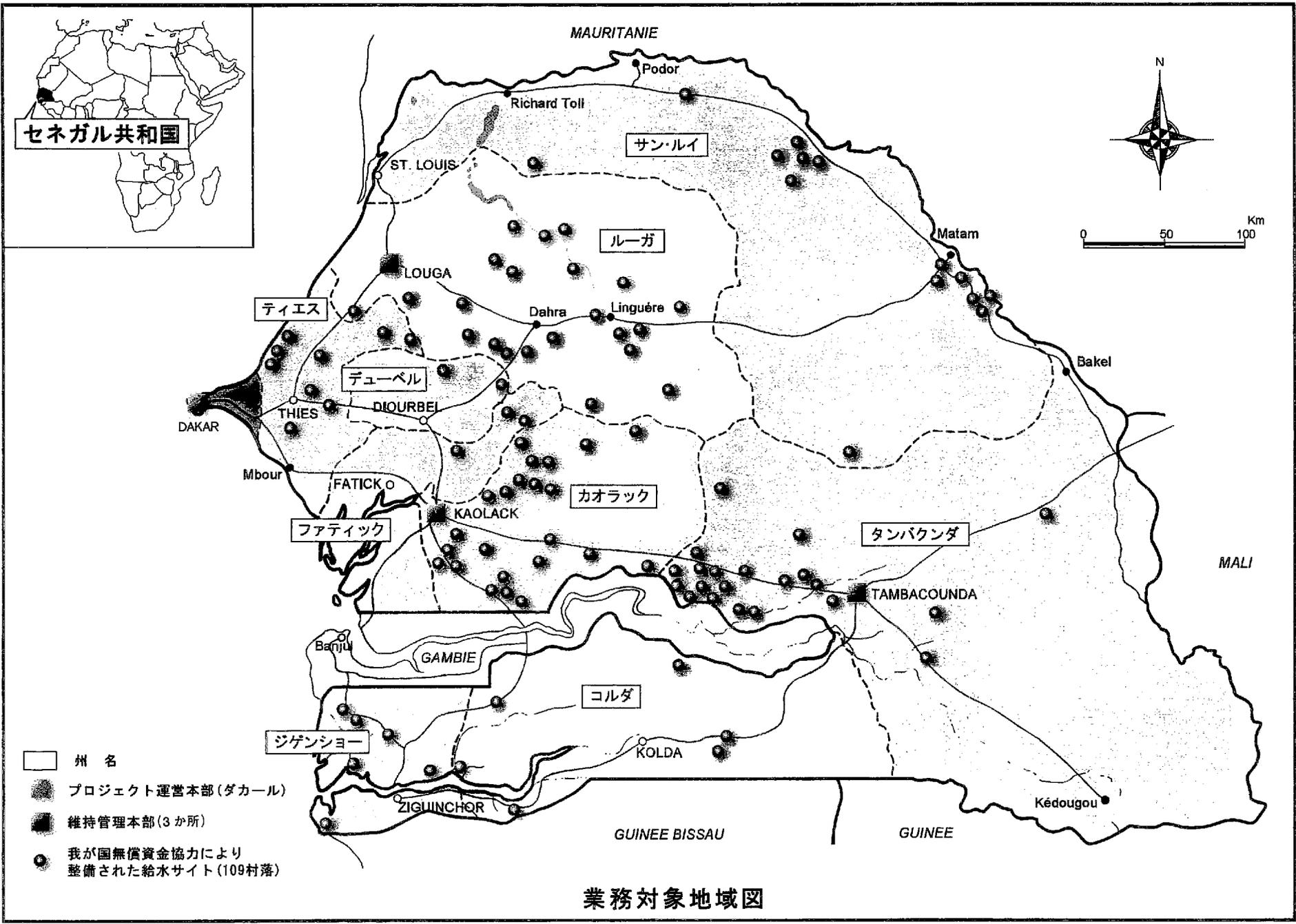
7 - 2	PDM	41
7 - 3	Plan of Operation(1年間、3年間)	41
7 - 4	長期専門家の TOR	46
7 - 4 - 1	プロジェクトリーダー	46
7 - 4 - 2	給水施設維持管理	46
7 - 4 - 3	住民組織化	47
7 - 5	C/P の TOR	47
7 - 5 - 1	プロジェクトマネージャー	47
7 - 5 - 2	維持管理部門技術者	48
7 - 5 - 3	住民組織化担当者	48
7 - 6	投入機材のスペック	49
7 - 7	C/P 機関に関する情報	49
7 - 7 - 1	実績	49
7 - 7 - 2	当該国におけるマンドート	50
7 - 7 - 3	予算措置	50
7 - 7 - 4	体制一般	51
7 - 7 - 5	組織の運営能力	53
7 - 7 - 6	他機関との協力体制	54
7 - 8	プロジェクト実施における C/P 機関の義務	54
7 - 8 - 1	プロジェクト目標から上位目標へ至る方策	54
7 - 8 - 2	C/P の人数、専門分野、資格、安定確保の手段	54
7 - 8 - 3	予算措置	55
7 - 8 - 4	制度化整備	55

付属資料

1.	第1次事前評価調査報告書並びに協議議事録	59
2.	第2次事前評価調査報告書並びに協議議事録	77
3.	第3次事前評価調査報告書並びに協議議事録	101
4.	討議議事録及び関連文書	129

略語表

ASUFOR	住民参加型水管理組合(L'Organisation des Associations des Usages de Forage)
BHN	基本的人間ニーズ(Basic Human Needs)
CARITAS	カトリック系国際援助機関
CFA	アフリカ金融共同体フラン
CFD	フランス開発基金
DEM	維持管理局(Direction de l'Exploitation et de la Maintenance)
DHA	上下水道局
FED	欧州開発基金
GTZ	ドイツ技術協力公社
MMEH	鉱山・エネルギー・水利省(Ministère des Mines, de l'Energir et de l'Hydraulique)
PCM	プロジェクト・サイクル・マネージメント(Project Cycle Management)
PDM	プロジェクト・デザイン・マトリックス(Project Design Matrix)
PRA	参加型村落評価・調査(Participatory Rural Appraisal)
PRRESFMR	井戸リハビリ・実行・機材プロジェクト(Projet de réhabilitation, réalisation et équipement de sites de forage en milieu rural)
PSH	給水特別プログラム(Programme Spécial d'Hydraulique)
REGEFOR	動力井戸管理再編(Réforme de la gestion des forages motorisés ruraux)
SSWP III	サウディ・アラビアとGTZの協調プロジェクト
UNICEF	国連児童基金



セネガル共和国

MAURITANIE

サンルイ

ルーガ

ティエス

デューベル

カオラック

タンバクンダ

コルダ

ジゲンショー

- 州名
- プロジェクト運営本部(ダカール)
- 維持管理本部(3か所)
- 我が国無償資金協力により整備された給水サイト(109村落)

業務対象地域図

プロジェクト・ドキュメント

序 章

(1) 要請背景

2000年3月、JICAはセネガル共和国(以下、「セネガル」と記す)の首都ダカールで仏語圏アフリカ各国の水利関係者を一堂に集め「安全な水確保に係るセミナー」を開催した。このセミナーには仏語圏アフリカから15か国が参加し、ダカールに事務所を構えるUNICEF、フランス開発庁など他ドナーの参加者を含めると、総勢60名を越す参加者が3日間にわたり、仏語圏アフリカにおける安全な水供給について議論を交わした。

このセミナーでは、安全な水の大切さをはじめ、各国の経験に基づいた給水施設維持管理の現状並びに問題点が発表され、その協議結果は「ダカール宣言」として取りまとめられた。この「ダカール宣言」で採択された項目の1つに「使用者による給水施設の維持管理の促進」が、今後重視する必要がある項目として盛り込まれている。

このセミナーの結果を受け、セネガル政府は地方給水施設の維持管理に対する技術形成の必要性を認識し、それを実現するためのプロジェクト方式技術協力を、過去20年以上にわたって無償資金協力で地方給水施設建設を実施してきた我が国に要請したものである。

(2) 調査・協議の経過と概略

本「セネガル安全な水とコミュニティ活動支援計画」プロジェクトに関連し、これまでに実施された調査は以下のとおりである。

調査団名	実施時期	調査概要
基礎調査	2001.3.17 ~ 4.14	プロジェクトに対するセネガル側の要請内容の確認、プロジェクト実施の妥当性及び可能性について検討した。さらに、本件を実施する場合のプロジェクト目標、活動計画等の検討に必要な情報収集、現場調査等を行った。
第1次事前評価調査	2001.10.29 ~ 11.21	PCM ワークショップで問題分析、目的分析を通じた案件概要の形成を実施し、合意事項についてミニッツに署名した。
第2次事前評価調査	2002.3.3 ~ 3.10	第1回の合意内容に基づき、PDM案、プロジェクト・ドキュメント(1次案)、我が国の投入内容・規模などの詳細事項に係る合意形成・確認を図るとともに、プロジェクトの具体的な活動計画(案)について擦り合わせを行った。
第3次事前評価調査	2002.6.16 ~ 6.23	プロジェクト活動の詳細を先方と最終的に確認するとともに、討議議事録(R/D)の内容について先方と合意を図った。また、他ドナー、NGOを対象に本プロジェクトの活動を説明するためのセミナーを開催し、将来的な協調関係の構築をめざした。
討議議事録署名	2002.10.7	セネガル事務所長による議事録署名を実施。

* 基礎調査に関しては別途報告書を作成済み。その他の調査に関する団員等詳細については、付属資料を参照されたい。

第1章 序 説

我が国は、対セネガル地方給水分野への無償資金協力を20年以上にわたって実施してきた実績を有する。その結果、多くの女性や子どもたちが、それまでの水汲み労働から解放されるとともに、住民はより衛生的な生活を享受できるようになるなど、地域住民の生活環境改善に大きく貢献している。

これまでのセネガルに対する我が国の援助は、無償資金協力による給水施設建設・改修などハードに対するものが中心であったが、今後はこれらハードをいかに維持管理し、応用・発展させていくかが持続的な開発のために必要であると考えられる。そのためには、我が国が長期間にわたり協力を実施してきた地方給水施設等を利用し、さらなる地域住民の生活改善に向けた方策を練る時期にきているものと考えられる。

このような背景のもと、セネガル政府は、無償資金協力で整備された給水施設をもつ109村落を主な対象として、水管理委員会への運営指導を行うと同時に、女性をはじめとする地域住民の生活改善や村落開発活動に対する支援を目的とするプロジェクトの実施を我が国に要請してきた。これを受けて我が国は2001年3月、プロジェクト方式技術協力実施に向けた情報収集を目的とする基礎調査団を派遣した。

さらに2001年10月の第1次短期調査では、上記基礎調査の結果に基づいて村落住民を含む関係者の参加によるPCMワークショップを実施し、問題分析、目的分析を行ったうえでPDM案を作成し、双方の間でミニッツを締結した。続く2002年3月の第2次短期調査では、プロジェクト・ドキュメント(プロ・ドク)案を用いてセネガル側との間で最終的なプロジェクトの方向性を確認するに至った。

プロ・ドク作成の目的は、「プロジェクトの実施妥当性の説明」及び「プロジェクト計画立案における考察の過程と情報を正確に伝える」ことであり、プロジェクト実施にあたり、関係者が共通認識をもつとともに、外部に対してプロジェクトを説明するために活用されるものである。

本プロ・ドクの構成は、プロジェクト実施の背景、対象開発課題と現状、プロジェクト戦略、プロジェクトの基本計画、事前評価及び別添資料から成る。

事業事前評価表

案件名：(和文)安全な水とコミュニティ活動支援計画 (仏文)Projet Eau Potable et Appui aux Activités Communautaires	
対象国：セネガル共和国	実施地域：セネガル全土
実施予定期間：2003年1月から3年間	
1. プロジェクト要請の背景 日本は対セネガル地方給水分野への無償資金協力を20年以上にわたって実施してきた実績を有する。その結果、多くの女性や子どもたちが水汲み労働から解放されるとともに、住民はより衛生的な生活を享受することができるようになるなど、我が国による一連の地方給水案件は地域住民の生活環境改善に大きく貢献している。これまでの給水分野における我が国の対セネガル援助は、無償資金協力による給水塔の建設・改修などハードに対するものが中心であったが、今後はこれらハードをいかに維持管理し、応用・発展させていくかが持続的な開発のために必要であると考えられる。そのためには、我が国が長期間にわたって協力を実施してきた地方給水施設等を利用し、さらなる地域住民の生活改善に向けて方策を練る時期にきているものと考えられる。このような背景のもと、セネガル政府は、無償資金協力で整備された給水施設をもつ109の給水サイト(裨益人口30万人以上、セネガルの総人口は約900万人)を主な対象として水管理組合の運営指導を行うと同時に、女性をはじめとする地域住民の生活改善や村落開発活動に対する支援活動を行うことを目的とする本プロジェクトの実施を要請してきたものである。	
2. 相手国実施機関 鉱業・エネルギー・水利省 維持管理局	
3. プロジェクトの概要及び達成目標 (1) 達成目標 1) プロジェクト終了時の達成目標 目標：プロジェクト対象サイトでの活動を通し、持続的な水利用体制が確立される 指標：水利用マニュアル、水管理体制の確立したサイト数 2) 協力終了後に達成が期待される目標 目標：持続的な水利用体制が広くセネガルに普及し、住民の生活が改善される 指標：水利用体制が確立され、そのノウハウが普及したサイト数、水因性疾患数の減少など	
(2) 成果・活動 成果1：行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設維持管理システムが構築される 1-1. 行政、村落住民及び民間業者の給水施設維持管理に関する役割分担を明確にし、各々がその内容を理解する 1-2. 行政による啓蒙普及体制(活動の評価・モニタリングを含む)を確立する 1-3. オペレータの業務マニュアルを作成する 指標：維持管理費用の拠出状況、定期点検システムの確立状況など 成果2：水管理委員会が適正に運営される 2-1. 各村落における水管理委員会の現状調査を実施する 2-2. 15か所の維持管理センター職員に対し、住民参加型水管理組合(ASUFOR)に関する研修を行う 2-3. 維持管理局職員が普及対象サイトにASUFORを普及させる	

- 2-4. 普及対象サイトでの活動を評価する
- 2-5. 活動実績をもとに水管理委員会に関するセミナーを実施する
- 2-6. 水管理委員の業務マニュアルを作成する

指標：従量制の導入、水料金徴収率、銀行口座の開設状況

成果3：水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる

- 3-1. 対象サイトで地下水モニタリングシステムを強化する
- 3-2. 需給バランスに基づいた水利用に関するガイドラインを作成する
- 3-3. 普及対象サイトのオペレータと水管理委員に対し、ガイドラインに沿った水利用について指導する

指標：水量・水質検査の実施状況、オペレータと水管理委員の水利用ガイドライン理解状況

成果4：実証サイトにおける生産活動が多様化する

- 4-1. 対象村落における住民の生活現況調査を実施する
- 4-2. 世帯収入向上プログラムを立案する
- 4-3. 実証サイトで世帯収入向上プログラムを実施する
- 4-4. 世帯収入向上プログラムを評価する
- 4-5. 活動実績をもとに持続的な水利用モデルに関するセミナーを開催する

指標：実証サイトにおける生産活動結果の評価と蓄積

(3) 投入(インプット)

日本側投入(業務実施契約を想定)

- ・ 専門家の派遣：給水施設維持管理、住民組織化、啓蒙・普及、村落開発等、3年間で130MM程度
- ・ カウンターパートの日本研修：3年間で6～9人
- ・ 機材供与：水質・水量計測機器、活動用車輛、啓蒙用視聴覚機材等
- ・ 施設改修：地方維持管理局の研修室の改修
- ・ 現地業務費：一般現地活動費、現地適用化事業費等
- ・ 研修：5回/年程度(各村落の維持管理要員、水管理委員会、他ドナー、NGO等を対象としたセミナーの開催)

セネガル側投入

- ・ カウンターパート人員の配置
- ・ プロジェクト拠点における日本人専門家執務室の提供
- ・ 研修施設の提供
- ・ 村落におけるプロジェクト活動拠点

(4) プロジェクト実施体制

- 1) 先方実施機関：鉱業・エネルギー・水利省 維持管理局
- 2) 国内協力機関：高知工科大学など

実施体制は以下のとおりである。

セネガル側カウンターパート機関は、官房クラスの人員を本プロジェクトに参画させ、維持管理局長とともに日本側のプロジェクトリーダーと協議しつつ計画を推進する。また、地方の各維持管理センター長は給水施設専門家、啓蒙普及専門家等とともに実際の技術移転活動を執り行う。

4. 評価結果(実施決定理由)

以下の視点からプロジェクトを評価した結果、協力を行うことは必要かつ妥当と判断される。

妥当性：本プロジェクトはセネガルの国家開発計画で優先的課題とされている給水セクターへの取り組みの一環として要請されたものであり、先方のニーズとの一致は確保される。

有効性：これまで、給水施設の持続的運営に対する根本的な課題とされてきた維持管理体制の強化は、安定した水の持続的な供給に直接結びつく有効な手段であると考えられるため、本件の有効性は確保されていると判断される。

効率性：本プロジェクトの結果、過去の援助の再活性化・効率化が期待される。

インパクト：節水や水の有効利用が促進され、持続的な水資源利用による環境保全(砂漠化防止)効果が期待される。また、本プロジェクトの効果は、我が国の無償資金協力で建設された109か所の給水施設のみならず、セネガル全土に広がる927か所の給水施設、裨益人口500万人以上(2000年1月現在)にわたることが期待され、そのインパクトは高いと判断される。

5. 外部要因リスク(外部条件)

基本的に外部条件は満たされるものと考えられるが、一部に自然条件が含まれており、これらについてはモニタリングにより適宜フォローすることで対応することとしたい。

6. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に使う指標

1) 成果の達成度評価指標

- ・行政側給水施設維持管理体制の改善状況(維持管理記録の確認)
- ・水管理委員会の運営状況(出納台帳の確認)
- ・井戸の水量及び水質の安定的な確保状況(水質・水量管理記録簿の確認)
- ・世帯収入向上プログラムの実施状況(活動評価記録の確認)

2) プロジェクト目標達成度評価指標

- ・持続的な水利用マニュアルの内容、普及サイト数

3) 上位目標達成度評価指標

- ・持続的な水利用モデルが確立されたサイト数、水因性疾患数の減少など住民の生活改善状況

(2) 評価スケジュール

中間評価(2004年7月ごろ)、終了時評価(2005年8月ごろ)、事後評価(2014年ごろ)に実施予定。

第2章 プロジェクト実施の背景

2 - 1 当該国の社会情勢等

1960年にフランスの植民地から独立して以後、セネガル政府は経済的自立を目標に、独自に経済社会開発計画を策定してきており、「第1次4か年計画」から始まって、現在は「第10次経済社会開発計画」に至っている。

「第10次経済社会開発計画」で掲げている優先課題は次のとおりであり、給水分野における取り組みは「基礎的社会サービスの拡充」及び「持続可能な自然資源管理」部分に該当する。

- ・ グッド・ガバナンスと地方開発
- ・ 基礎的社会サービスの拡充
- ・ 競争力の強化と投資の促進
- ・ 域内協力・統合推進
- ・ IT等情報化の促進
- ・ 持続可能な自然資源管理
- ・ 社会的弱者の生活改善

2 - 2 対象セクター全体の状況

2000年3月にダカールで開催された「安全な水確保」に係る国際セミナーにおいて、安全かつ安定的な水の確保とその水を利用した生活環境改善は、西アフリカ諸国の共通課題であることが確認されている。

これまで、約20年間にわたって実施されてきた我が国の無償資金協力による地方給水案件では、初期より維持管理体制の変革や機能向上に留意した。しかしながら、各村落の水管理委員会に対する運営指導、村落における社会・経済活動に対する水の有効的活用や衛生教育、女性をはじめ水汲み労働から解放された村落住民のエンパワーメントといった視点を相手国政府の自助努力でカバーすることは、実質的に困難であることが明らかになりつつある。

このような流れの下、対象セクターにおける最近の各ドナーの活動テーマの1つとして、政府レベルにとどまらず、村落レベルで給水施設の運営・維持管理を実施するための技術協力を重点が置かれる傾向がみられる。これは、設置された給水施設の運営・維持管理の持続性は、村落住民の自主運営で対応することが最も現実的であるという認識に基づくものと考えられる。

2001年3月の本件基礎調査の際、給水施設の維持管理を現場で受け持つ各地方維持管理センターに対する聞き取り調査を実施したところ、地方給水施設の運営管理について何らかの改善の余地があると判断されたサイトは、調査した77サイトのうち55サイト(71.4%)との結果が出ている。このことは、給水施設の運営管理に対する技術移転の必要性が高いことを表している。

そのような状況のなか、我が国の協力により建設された 109 の給水サイトにおける運営体制(水料金の適切な徴収と資金管理、施設維持管理活動の整備など)の整備、確保した水を利用した生活環境改善活動への支援を目的とするプロジェクトの実施は、我が国の同セクターにおける次なる段階の取り組みとして妥当であると考えられる。なお、水を起点とするこの案件は、保健・衛生・教育セクター等との協調、他ドナーや周辺諸国の関連機関との情報・技術交換など、有機的に関連させることで、広域的な課題解決への取り組みに発展することが期待できる。

2 - 3 当該国政府の戦略

前述した上位計画である経済社会開発計画のうち「第 9 次経済社会開発計画」の給水セクターにおける主要政策目標は以下のとおりである。

- ・ 帯水層の保護及び表流水の抑制を通じた水資源の適正管理
- ・ 都市給水施設の改修及び拡充
- ・ 地方給水施設の増強
- ・ 地方給水施設の維持管理の効率化
- ・ 汚水の集水・浄水・再利用及び雨水の適正な排水

上記のうち、特に地方給水に関する国家政策が 80 年代初めに定められ、前述したそれぞれの経済社会開発計画において以下のように進展し、その役割を果たしてきた。

- (1) 飲料水の需要への対応
- (2) 給水事業整備による家畜及び換金作物生産活動の創出
- (3) 砂漠化進行の抑止

そして、これらに伴い、以下のように新しい政策が推進されることになった。

- ・ 計画調査と施設管理の機能向上を目標とした給水セクターの機構再編
- ・ 財政均衡の促進
- ・ 受益者負担の促進と制度整備
- ・ 維持管理の優先
- ・ 地下水資源の管理強化及び適正な配分

上記政策の達成により、次の結果が期待される。

- ・ セクターの自己経営能力の強化
- ・ 生活環境の改善
- ・ 食糧生産の再活性化
- ・ 地方の貧困解消による生活水準の向上

また、セネガル政府は、1981 年に開始された国連「水道と衛生の 10 年計画」に対応して、地方住

民への 35 リットル / 人 / 日の給水目標を実現するため、地方住民とそれに係る家畜を対象に恒久的給水施設を整備することを目的とした給水特別プログラム(Programme Spécial d'Hydraulique : PSH)を推進した。このプログラムは以下の地域を優先して動力式給水施設の設置をめざしている。

- ・ 郡庁所在地
- ・ 村落共同体の行政中心地
- ・ 衛星周辺村落をもつ中心集落及び大規模集落
- ・ 国境に位置する集落

上記プログラムでは、2010 年までに動力式給水施設 1,800 か所の整備が目標とされており、本計画もこの目標の一部をなしている。現在進行中の「第 9 次経済社会開発計画」に含まれる地方水道計画もこれを推進している。この目標は、現在の給水原単位、1 人 1 日当り 25 リットルを 2010 年までに 35 リットルとし、かつ、現在の地方給水普及率 30% 弱を 2010 年までに 90% とする内容である。

本プロジェクトは、国家戦略のなかでも優先される給水セクターのプログラムとして期待されており、国内の他のセクターへの波及効果、連携プログラムの構築、さらには周辺諸国に対する影響力をもつまでに至るものとして、重要な位置づけがなされている。

2 - 4 これまでに行われている政府、その他団体の対象分野関連事業

他ドナーによる対象分野の類似プロジェクトについては、ベルギーの協力による「井戸リハビリ・実行・機材プロジェクト : Projet de réhabilitation, réalisation et équipement de sites de forages en milieu rural(PRRESFMR)」、サウジアラビアの資金提供による「SSWP III」、フランス開発基金による「動力井戸管理再編 : Réforme de la gestion des forages motorisés ruraux(REGEFOR)」などのほか、セネガル国内で継続的に村落給水事業に取り組む、国連児童基金(UNICEF)、World Vision、Plan International、カトリック系国際援助機関(CARITAS)などの国際機関、NGO 等がある。

PRRESFMR 及びその活動の多くが引き継がれた REGEFOR は現在も進行中であり、多くの成果もあがっている。維持管理手法の普及をその主な目的とする本プロジェクトでは、必要に応じてこれらの有効な手法に改良を加えつつ積極的に取り入れることとしている。また、実施中も相互に協力し、情報の共有を図って、効率的・効果的に進めていくことが期待できる。

その他の国際機関、諸団体の活動は、限られた対象村落での長期的な協力を目的としているものが多く、また、地域密着型ではあるが中央との連携は乏しく、独自の手法、スタイルを模索しながら活動を進めているケースが多い。

第3章 対象開発課題とその現状

第9次経済社会開発計画、給水特別プログラム(PSH)及び貧困削減戦略文書暫定版(Interim Poverty Reduction Strategy Paper)にあるとおり、水資源開発、安全な水へのアクセス率の向上等、保健・衛生分野として、また環境保全の面からも、水供給分野の開発は当該国における最優先課題であると判断される。

3 - 1 当該対象課題の制度的枠組み

現在、当該国地方給水においては、各村落に水管理委員会を設立、水料金を徴収し、住民独自による小規模水道事業運営を行っている。各村落に建設された施設は、維持管理局(DEM)地方支所より村落水管理委員会へ委譲される。

以前は政府の公共サービスとして、すべての水供給が無償で行われていたが、年々施設数が増えるとともに、その維持管理費用は増加し、政府財源が逼迫するようになった。このため費用削減を意図し、1984年より給水施設維持管理経費の一部は各村落住民が負担することで、持続性をめざすこととなった。現在の維持管理費用の分担は政府側(維持管理局)30%、住民側(水管理委員会)70%である。

同様に、日常の給水施設の維持管理についても住民側が行うようになってきている。施設のメンテナンス、運転・操業を担当するのは、維持管理局で6か月間研修を受講し、資格を得た操業要員(ポンプ番人)である。この操業要員の手当も徴収される水料金から充当される。

一方、行政側である維持管理局の地方支所は、操業要員の育成、当該要員では対応しきれない深刻な故障や問題への対応に責任を負っている。また同支所の職員は、運営維持管理の相談役として各村落の水管理委員会において「顧問」の職務につくことになっている。

3 - 2 対象開発問題・現状

セネガル政府は、2000年5月に策定した貧困削減戦略文書暫定版において、安全な水へのアクセス率の向上を、村落地域開発戦略における第一義的戦略として掲げている。同時に安定した水供給を実施するプロセスにおいても、受益者側の需要を基調(demand oriented)とし、オーナーシップの向上を目的とした住民参加型によるプロセスの重要性を訴えている。

一方、セネガル政府は1980年代より水管理委員会を中心とした、各村落独自の運営・維持管理

体制を推進してきている。これについては比較的うまく機能している村落が多いものの、マクロ的な視野からみれば、国家レベルでの貧困削減へ波及効果を及ぼすに至るまでの良好な運営が、全国で均一に確保されているとはいえないのが現状である。

上述のとおり、給水施設を直接管理する操業要員(ポンプ番人)に対しては、維持管理局で直接研修が行われ、全国共通の技術を移転することに成功している。しかしながら、水道事業運営という面では小規模ながら村落ごとに独自の方法をとっており、各水管理委員会の手腕を問われる部分が多い。これは、よい意味で水管理委員会の主体性を重視しているといえるが、裏を返せば運営手法が確立されておらず、給水自体は可能であるがそれ以降の発展に結びつけることのできる村落は少数であることを意味している。このように、全国共通の技術が普及していない村落間における水道事業運営状況については、格差が広がりつつあるのが現状である。

第4章 プロジェクト戦略

本プロジェクトでは安全な水の持続的な供給を目的とした水利用モデルの確立並びにその普及を最重要課題と考える。そして、そのための活動の中核に、村落住民の参加による水管理委員会の運営体制整備を位置づけている。これは、現存の行政側の陣容、財政状況を勘案すると、全国に展開する給水施設の良好な稼働を行政側の力のみで維持することは実質的に不可能であり、地域住民の積極的な参加が不可欠と考えられるからである。

本プロジェクトの特徴を下記に示す。

(1) モザイク対応型プロジェクト

本プロジェクトの対象サイトはセネガル全土とされているが、実際の社会、文化的背景は地域によって異なる。具体的な相違点としては言語、官民、生業、宗教等が挙げられ、それらの組み合わせパターンは多岐にわたるのが現状である(モザイク模様)。一方、プロジェクト実施の際には、各地域の特徴に合わせてプロジェクト側の取り組みも異なるため、活動パターンはいくつかのグループに分類されるものとする。したがって、本プロジェクトを実施する際には、サイトの環境次第で臨機応変に対応することが重要なポイントになると予想される。

例えば、短期調査でワークショップを実施した際に確認された参加者分析では、以下のようないくつかの地域で全く異なる問題が発生すると分析された。

- ・ 畜産地区(ルーガ州、サン・ルイ州)
- ・ 塩害発生地区(カオラック州、ファティック州)
- ・ 植生が豊かな州(ジゲンショー州、コルダ州)

このような状況を勘案すれば、本プロジェクトはモザイク模様の対象サイトに対応できる柔軟な姿勢が求められよう。

(2) 住民直接普及型 / 学習型プロジェクト

本プロジェクトの特徴として、住民への直接的な啓蒙活動が含まれることが挙げられるため(カウンターパートへの技術移転も同時に実施する)、住民直接指導型と呼ぶことができる。また、本プロジェクトの活動の特徴はただ単に一方的な情報伝達だけでなく、適宜フォローアップ、モニタリングを行い、啓蒙普及効果について実質的な成果も確認したうえで、必要に応じてそのアプローチを改良することが考えられている。そのため本プロジェクトは学習型プロジェクトと位置づけることができる。

(3) ジェンダーの観点

当該国では全体的に女性の社会進出機運は高く、水管理委員会において女性を重要なポストへ登用することも一般化している。また、現地の日常生活のなかで水とかかわる者は女性であり、そうした意味においてもジェンダーの観点は、プロジェクトのなかで十分考慮されるべきであると判断される。

ただし、短期調査で実施したワークショップでは、女性参加者の発言が必ずしも活発といえなかった。その原因はワークショップの使用言語がフランス語であったこと、これまで村落の女性は議論する機会をもっていなかったことなどであったと考える。プロジェクト実施の際には女性たちが置かれてきた環境についても十分配慮したうえで、活動を遂行していく必要がある。

(4) 他の援助機関との関連

本プロジェクトでは、ベルギーが普及に使用している住民参加型水管理組合(ASUFOR)手法(第5章5-3-2参照)を必要に応じて改良しつつ、対象サイトへの普及を実施することが計画されている。したがって、その場合には他機関との連携は不可欠と考える。

(5) 日本の顔

本プロジェクトでは対象者が現地のカウンターパートから村落の住民まで幅広く、専門家の活動は現場(サイト)が中心になると予想される。そのため、日本人専門家が直接地域住民と接する機会は多いと考えられる。

プロジェクトでは啓蒙普及教材の作成を予定しており、それら教材は鉱山・エネルギー・水利省の維持管理局及び地方の支所を通じ全国で利用される。したがって、それら教材を媒体として日本の顔は日本の実証サイト以外にも浸透するものと考えられる。

また、上述のとおり、本プロジェクトでは他の援助機関との連携を促進する予定であることから、ドナーコミュニティに対するプレゼンスも確保できると考えられる。

(6) 投入の実現性

既存施設を最大限利用する体制を現在検討していることから、現実的な投入範囲内に収まるものとする。また、セネガル側からの要請機材に関しては、必要最小限のものであれば投入は実現可能である。

(7) 我が国の技術的優位性、社会・文化的要因

本プロジェクトでは、既存の技術を必要に応じて改良しながら活動を実施することを念頭

に置いているため、当該国に対して特に我が国が技術的な優位性を確保しているというわけではない。ただし、これまで欠けていた社会・文化的な要因(例えば、宗教や現地語の活用等)への配慮は積極的に進めていく予定なので、その点は他の活動と比較して特徴的といえる。

第5章 プロジェクトの基本計画

5 - 1 プロジェクト目標

プロジェクトの目標は「プロジェクト対象サイトでの活動を通し、持続的な水利用体制が確立される」とする。なお、活動サイトの選定は「図5 - 1 活動対象サイト選定手順」を参考に実施される。

5 - 2 上位目標

上位目標は、「持続的な水利用体制が広くセネガルに普及し、住民の生活が改善される」とする。

5 - 3 成果と活動

基礎調査時の調査結果及び協議を受けて、セネガル政府から要請のあった成果は以下の8項目であった。

給水施設のリハビリテーション計画が策定される

鉱山・エネルギー・水利省の維持管理部門(維持管理局(DEM)、各地方の維持管理センター、地方維持管理センター)の維持管理体制が強化される

各サイトの水資源量に応じた適切な水利用がなされる

給水施設が持続的に稼働する

(村落住民の)収入が向上する

衛生環境が改善される

女性がエンパワーされる

子供の教育機会が創出される

プロジェクトの長期的成果を下記の4点に整理した。

成果1 = 、
：行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設の維持管理システムが構築される
成果2 =
：水管理委員会が適正に運営される
成果3 =
：水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる
成果4 = 、 、 、
：実証サイトにおける生産活動が多様化する

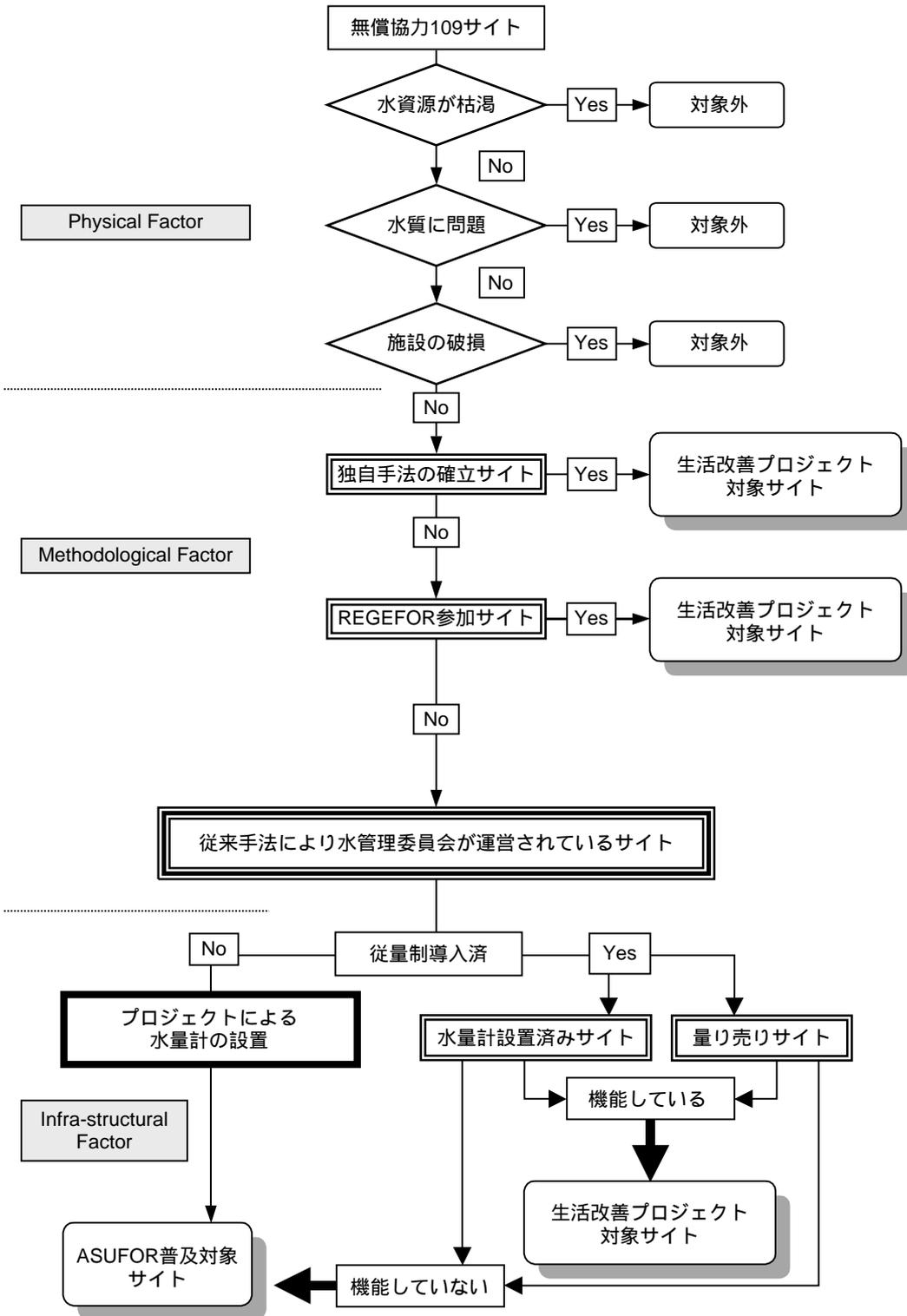


図 5 - 1 活動対象サイト選定手順

5 - 3 - 1 成果1(行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設の維持管理システムが構築される)に向けた活動

- ・ 行政、村落住民及び民間業者の給水施設維持管理に関する役割分担を明確にし、啓蒙普及体制を構築する
- ・ 行政による啓蒙普及体制(活動の評価・モニタリングを含む)を確立する

5 - 3 - 2 成果2(水管理委員会が適正に運営される)に向けた活動

- ・ 各村落での水管理委員会組成に関する現状調査を実施する
- ・ セネガル全土に配置されている15か所の維持管理センターに勤務する維持管理局職員に対し、住民参加型水管理組合(ASUFOR)に関する研修を行う
- ・ 維持管理局職員が先進サイト水管理委員の協力を得て普及対象サイトに ASUFOR を普及させる
- ・ 水管理組合に関するセミナーを他ドナー、NGO を対象に開催する

ASUFOR : L'Organisation des Associations des Usagers de Forage(住民参加型水管理組合)

現在、ASUFOR 手法と呼ばれる住民参加型水管理組合づくりのための新たな試みが始まっている。これはカオラック州内で活動中のベルギーのプロジェクトが試行しながら改良を重ね、後に動力井戸管理再編(REGEFOR)が参画して完成された手法で、REGEFOR は井戸リハビリ・実行・機材プロジェクト(PRRESFMR)と協調しながら、ASUFOR 手法を構築し、村落にアプローチしている。

同じく、カオラック州カフリン郡周辺地域においてサウディ・アラビアとドイツ技術協力公社(GTZ)の協調プロジェクト SSWP III においても ASUFOR 手法を用いた組織化が実施されている。

従来の手法と ASUFOR 手法の最も大きな違いは、関与する人数にある。従来の手法では限られた委員だけで水管理委員会が運営されており、村民は委員会の中身を関知することなく、また、料金算出方法は水量計が各蛇口に設置されていなかったため、各家庭で夫人1人当たり500CFA / 月、第2夫人がいれば、1,000CFA / 月というように使用量に関係なく一定料金制が通常であった。これに対し ASUFOR 手法では、従来の手法とは異なり、全村民を巻き込んだ組合を組織することで、開かれた組合をめざし、料金体系は各蛇口に水量計を設置することで透明化することとされている。

ASUFOR 手法の特徴は以下のとおり。

- ・ 料金徴収は毎回小銭で徴収する(月別では金額が大きく、支払いを躊躇する住民がいる)
- ・ 水管理委員会に住民全員が関与する
- ・ 会計書類提出が義務づけられている
- ・ こまめな巡回指導(意識改革)が行われる

5 - 3 - 3 成果3(水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる)に向けた活動

- ・ 地下水モニタリングシステムを構築する

- ・ 需給バランスに基づいた水利用に関するガイドラインを作成する
- ・ 普及対象サイトのオペレーターと水管理委員に対し、水の適正利用について指導する

5 - 3 - 4 成果4(実証サイトにおける生産活動が多様化する)に向けた活動

- ・ 対象村落における住民の生活現状調査を実施する
- ・ 世帯収入向上プログラムを立案する
- ・ 実証サイトで世帯収入向上プログラムを実施する
- ・ 世帯収入向上プログラムを評価する
- ・ 活動実績を基に持続的な水利用モデルに関するセミナーを他ドナー、NGOを対象に開催する

5 - 4 活動の実施手順

活動に関する実施手順は以下のとおりである。

(1) 成果1：行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設の維持管理システムが構築される

1) オペレーターの研修

- ・ オペレーターの再訓練用マニュアルを必要に応じて改良し、オペレーター養成研修を実施する。研修場所は、従来よりオペレーターの技術指導を行っているルーガ維持管理本部とするが、同施設は老朽化が激しいため施設の改修を早期に行うこととする。

2) 参加者の役割分担の明確化及び共通認識の育成

- ・ 行政、村落住民の各々が自助努力で対応することが可能な役割を、現状を基に割り出すことから開始する。その後、それぞれの役割に応じた対応についての指導を行う。
- ・ 第1次短期調査において実施したワークショップの成果として、「行政側、村落住民側それぞれ言い分があるが、なかなか意見交換する機会もなかった」ことが認められた。双方の立場を理解すると同時に認識の相違についても理解できる場の設定は重要な項目と考える。

(2) 成果2：水管理委員会が適正に運営される

1) 現状調査

- ・ 現状を基に問題点を割り出し、必要に応じASUFORを改良する。

2) 維持管理局職員の研修

- ・ 維持管理局職員自身が、ASUFORに関する理解を深めるための研修を実施する。その際、必要に応じ教材を改良する。また、既存の手法、人材を最大限活用する。

3) ASUFORの普及

- ・対象サイトの組織運営状況については、サイトごとにその能力が異なるため、プロジェクトのアプローチも柔軟に対応する必要がある。実際の活動では、サイトの能力別にグループ分けし、活動の効率を図る。
- ・水管理委員会設立に係る村落間協力の促進に関しては、順次先進村落の水管理委員会のスタッフをASUFOR導入中サイトに派遣し、運営ノウハウ、経験談等について伝授してもらう。

4) セミナーの開催

- ・水管理委員会の普及活動で得た経験をセミナーで発表し、他ドナーやNGOを巻き込んだ持続的な水資源の活用手法改善に向けた活動を促進する。

(3) 成果3：水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる

1) 水資源量のモニタリングシステムの確立

- ・定期的に地下水位をモニタリングする手法を維持管理局職員に技術移転すると同時にシステムを構築する。
- ・プロジェクト開始当初に各サイトの水資源を推定すると同時に使用量を確認する。その結果からサイトごとの需給バランスを把握し、水資源利用ガイドラインを策定する。

2) 水の適正利用に関する指導

- ・村落ごとの現状に即した水利用方法について指導を行う。
- ・旱魃時対応マニュアルを作成する。行政側/村落への普及に関しては、プロジェクトが開始され、ある程度余裕ができた段階で活動を開始する。

(4) 成果4：実証サイトにおける生産活動が多様化する

1) 現状調査

- ・対象サイトにおける収入活動(生業、地場産業等)についての現状を把握する。

2) 生活改善プログラムの立案

- ・村落ごとの現状を勘案したうえで、実現可能性の高い生活改善プログラムを策定し、試行する。

3) 村落間協力

- ・村落レベルにおける技術移転手法として、村落住民によるノウハウ移転は、置かれた境遇が類似している、行政による上意下達的な形式ではない、という点において受け入れる側の理解を得られやすいため、効率的であるといえる。

4) 先進サイトにおける生活改善プログラムを評価する

- ・先進サイトで既に取り組みられている世帯収入向上活動を評価し、他村落での生活改善に寄与し得るか否かを判断する。また、評価結果を蓄積し、将来的な生活改善プログラム策定時に利用する。

5) セミナーの開催

- ・実証サイトにおける収入向上活動で得た経験をセミナーで発表し、他ドナーやNGOを巻き込んで持続的な水資源の活用手法改善に向けた活動を促進する。

5 - 5 カウンターパート(C/P)組織・先方政府からのコミットメント

C/P組織・先方政府からのコミットメントについては、セネガル政府鉱業・エネルギー・水利省より要請書を受け取っている。

5 - 6 投 入

5 - 6 - 1 日本側投入

(1) 専門家

- ・給水施設維持管理
- ・住民組織化
- ・啓蒙・普及
- ・自然環境
- ・村落開発 ほか

(2) 機材供与

機材供与に関しては、先方より住民啓蒙・普及、水管理委員会組織強化等も含めた維持管理体制の整備に必要な機材全般が要請されている。

これら機材は、いずれも給水施設維持管理上必要なものと認められるが、技術協力、技術移転プロジェクト実施のために必要な機材という観点から考えて、優先度を以下の基準で設定した。

優先度 A：プロジェクト実施上不可欠なもの

優先度 B：プロジェクト実施上供与されることが望ましいもの

優先度 C：プロジェクト実施上不要と考えられるもの

優先度 D：現段階では要・不要の判断がつかないもの

要請された調達機材一覧と優先度を表5 - 1に示す。

表5 - 1 実施機関側から要請された機材リスト

項目	用途	数量	優先度
揚水機器類			
1 ディーゼルエンジン	ボアホールポンプ駆動用	40	C
2 ボアホールポンプ	揚水ポンプ	50	C
3 コントロールパネル	ポンプ制御	40	C
4 水中モーターポンプ	揚水ポンプ	40	C
5 ディーゼル発電機	水中モーターポンプ駆動用	40	C
車両類			
6 ダンプトラック	施設修理用	4	C
7 コンプレッサ	井戸改修作業用	10	D
8 浅井戸掘さくリグ	浅井戸掘さく、改修用	3	C
9 クレーントラック	施設修理用	3	C
10 ピックアップトラック	住民普及活動用、施設修理用	21	A
11 ポンプホイスト	ポンプ引上げ/設置用	15	D
12 自動車	サイト巡回用	4	A
13 オートバイ	同上	5	B
計測機器類			
14 水位計(100m)	地下水モニタリング用	15	A
15 量水器(20A)	従量制料金徴収システム用	1000	A
16 簡易水質分析機器	ECメーター、pH計	3	A
視聴覚機材			
17 音響装置	ワークショップ等普及活動	2	B
18 テレビモニター	同上	2	A
19 ビデオ	同上	2	A
20 ビデオカメラ	同上	1	A
21 ビデオプロジェクター	同上	2	B
22 井戸カメラ	水源井戸調査/管理用	3	A
23 無線機	地方拠点連絡用	15	B
事務用品			
24 コピー機	一般作業用	5	A
25 デスクトップパソコン	データ管理用	15	A
26 ラップトップパソコン	同上	5	B
27 プリンター	同上	20	A

表中の数量は先方から要請された個数であり、優先度A、Bとしたものでも、その数量については今後適正規模に調整する。

ただし、地方の活動拠点への移動用車両類や事務用品等のようにプロジェクト開始時から必要なものについては、実施を円滑に進めるためにも、早期に調達準備を始める必要が

ある。それら機材については、第7章7 - 6参照。

上記機材類は現地調達可能なものも多く、コスト、将来的な機材の補修、補充などの点から現地調達を促進することを検討する。

(3) 研修員受入れ

年間2～3名の日本研修受入れを予定する。

研修員は、プロジェクトの内容に合致した有効な人選を行い、積極的に女性を参加させるなど、男女格差にも配慮する。研修先としては、水資源の有効利用研究所(高知工科大学など)、農業研修所、女性の地位向上支援団体等が想定される。

(4) 現地業務費

- ・ 啓蒙普及教材の作成、啓蒙普及活動、現地語マニュアル作成等に関してローカルコンサルタント、NGO委託費
- ・ 啓蒙普及活動費
- ・ セミナー開催費
- ・ 一般現地業務費
- ・ 現地適用化事業費

(5) 域内研修

先進村落の水管理委員会スタッフを講師として他の村落に派遣し、域内における村落間協力を実施する。具体的にはJICAサイトで独自に水道メーターを設置しているサイトや、他のプロジェクトで成果をあげている村落に講師依頼を行うことを想定する。

(6) その他

下記に示す項目が日本側負担として考えられ、現地適用化事業費による対応を検討する。

- ・ 鉾山・エネルギー・水利省維持管理局内に確保するプロジェクト事務所整備費
- ・ ルーガ維持管理本部における施設リハビリ費用

5 - 6 - 2 セネガル側投入

(1) 要 員

- ・ プロジェクトマネージャー(ASUFORを十分理解している人材)
- ・ 維持管理部門技術者
- ・ 啓蒙普及担当者(ASUFORの啓蒙普及経験者)

(2) 施設、資金、機材、土地等

- ・ ダカールの鉱山・エネルギー・水利省維持管理局内にプロジェクト拠点を提供
- ・ 地方維持管理本部において研修のための施設の提供

5 - 7 外部条件の分析

本プロジェクトに対して考えられる外部条件は以下のとおりである。

全体

- ・ 大規模な旱魃が発生しない

5 - 8 プロジェクト運営・実施体制

プロジェクト運営・実施体制については図 5 - 2 のとおりである。

5 - 9 事前の義務及び必要条件

事前に確認すべき項目は以下のとおりである。

(1) プロジェクトサイト

プロジェクトサイトに関しては、ダカールの維持管理局を本部とする。また、ルーガ維持管理本部を住民、維持管理局職員に対する啓蒙普及活動及びオペレーター研修を実施するための拠点とする方向で検討する。

(2) プロジェクトの基盤整備

プロジェクトの実施にあたり、ルーガ維持管理本部にある研修施設の改修が必要となるため、当方予算での対応を検討する。また、必要とされる機材については、先方から提出のあったリストを基に検討するが、基本的に水管理委員会支援のための必要資機材に限定する。

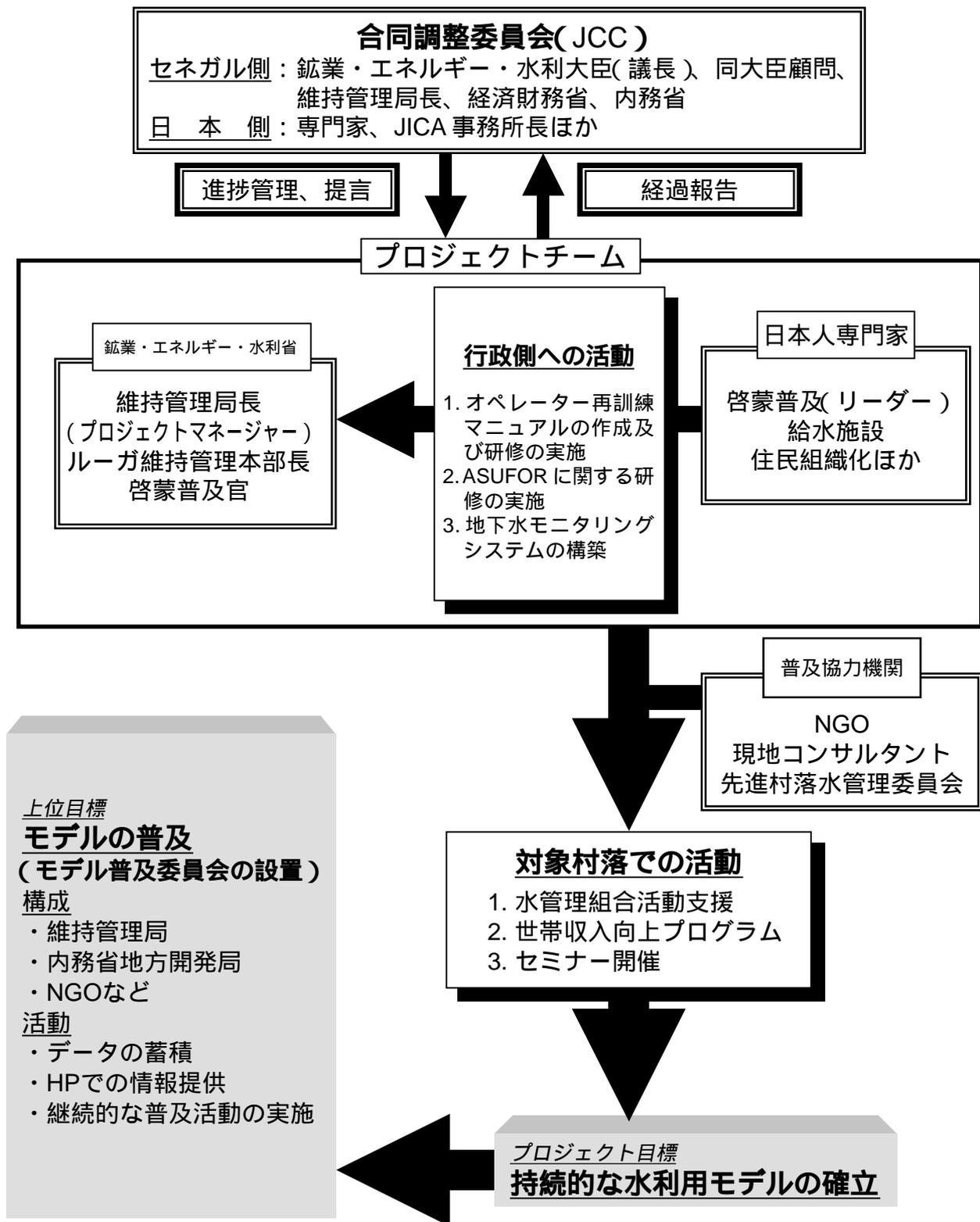


図 5 - 2 実施体制図

第6章 プロジェクトの総合的実施妥当性

6 - 1 妥当性

6 - 1 - 1 案件内容の公共事業・ODAとしての適格性

給水セクターはいうまでもなく公共事業として最も基本的な分野の1つであり、安全な水を安定的に供給することは、あらゆる村落開発の基礎に位置づけられる。

我が国のODAは、常に対象国民ひとりひとりの生活改善を目的として活動が行われており、セネガルでは20年以上にわたり、地方村落の給水施設整備が続けられてきている。本プロジェクトでは、整備してきたそれらの給水施設のさらなる有効利用を促進することで、もう一步進んだ住民の生活改善を図ることを目的としており、ODA事業としての適格性は確保されていると判断される。

6 - 1 - 2 我が国の援助政策、国別事業実施計画との整合性

我が国は、セネガルに対し20年にわたって給水施設整備の無償資金協力を行ってきた実績を有しており、同分野への協力は我が国の援助政策の一環として高い優先順位で取り組まれている。また、近隣諸国への波及効果も期待でき、広域協力を推進する我が国の援助政策と合致する。

6 - 1 - 3 相手国ニーズへの一致

第2章2 - 1に既述のとおり、セネガルの国家開発計画で優先的課題とされている給水セクターへの取組みの一環として要請されたものであり、先方のニーズとの一致は確保されている。

6 - 1 - 4 参加型の計画作成

本プロジェクトの技術移転の対象はセネガル鉱山・エネルギー・水利省職員であると同時に給水施設を維持管理する地域住民である。また本プロジェクトでは、いくら有用な情報が伝達されても、住民の実際の活動が伴わなければ、水管理委員会は機能せず、プロジェクトが期待する成果は得られない。住民参加は成否のカギを握る重要な位置づけにある。

これまでの、啓蒙普及といえ、プロジェクト側から住民に一方通行的に情報を伝達する形式が大半であり、それで満足してしまう傾向が強かった。しかし、本プロジェクトではさらに踏み込んで啓蒙普及チームが実際に村落に入り、地域住民と水管理委員会の運営支援に取り組む。

他方、すでに水管理委員会が順調に機能しているサイトの住民を啓蒙普及役として、プロジェクトに参加してもらうこと(村落間協力)も、1つの住民参加と位置づけることができる。

第1次事前評価調査で実施したワークショップにおける知見は、実際の活動にあたって住民参加活動の大きな柱となる。そこで、住民参加に関して、ワークショップで得られた知見を以下にまとめる。

- ・ 水管理委員会に係る意識については村落間で差があるため、住民参加を促進する場合にはそれらに関しても十分意識する必要がある
- ・ 各種専門用語、技術用語等が統一されておらず混乱を招くことがあるため、用語の統一を図る必要がある
- ・ 地域住民には理解できない単語が多いので、分かりやすい言葉で表現するよう努める
- ・ 言語的にフランス語以外の現地語のみを理解する住民も多く、現地語での対応についても十分配慮する必要がある(筆記を伴う場合には、コーランの勉強で発音が理解できるアラビア語の活用も可能性として検討する)

なお、プロジェクト・サイクル・マネージメント(PCM)に限らず、参加型村落評価・調査(PRA)手法(開発の主体を住民とし、住民知識や経験、価値観などを通して、開発対象となる地域社会や住民自身のニーズを探るアプローチ)についてもプロジェクトで、取り入れることを検討する。

6 - 1 - 5 日本の技術の優位性

(1) 給水施設関連

本プロジェクトは日本の援助により建設された給水施設を対象としており、それぞれ基本設計段階で日本の技術基準をベースに、対象地域に合うよう設計されている。20年以上にわたり継続的に建設されてきたそれら給水施設は109か所に及び、そのほとんどが稼働中であるという実績からも、日本の技術水準は十分に実証済みであり、現地でも評価されている。

(2) 住民参加型水管理組合(ASUFOR)組成手法

これまで実施されてきた我が国の給水施設整備計画実績のなかで、水管理委員会への支援はセネガルのカウンターパート(C/P)機関に任されてきた。他方、他の援助機関によるプロジェクトのなかには水管理委員会への支援を中心とした活動もあり、成果をあげている例もある。しかしながら、ASUFORの普及、モニタリングについてはまだ改善の余地が残されており、本プロジェクトでその普及に対する協力を現地リソースを活用しつつ実施することで、十分な優位性を確保できると考える。

なお、ASUFOR については現地語に対する対応、より分かりやすい啓蒙普及教材の制作等改良の余地もあり、今後予定されているプロジェクトではソフト面についての優位性についても確保できるものと考えられる。

6 - 2 有効性

6 - 2 - 1 計画の論理性

計画の論理性については以下のように考える。

活動 成果

活動から成果に係る論理関係については必要に応じて現状調査を実施し、そのうえで必要な教材作成、人材養成及び普及活動を計画している。したがって、成果を達成するための手段としてここで提案している活動は、十分条件を満たしていると考えられる。

運営実施体制としてはプロジェクトを中心に各地方維持管理本部及び維持管理センタースタッフや先進サイト住民が研修や啓蒙普及活動に参加する。給水施設は全国規模で展開しているため、最終的に全国各地でフォローできる運営体制を整える。

また、評価・モニタリングについてもプロジェクト側からの技術移転を基に維持管理局職員が、全国の対象サイトにおいて巡回指導のかたわら評価・モニタリングを行うこととしている。

成果 プロジェクト目標

本プロジェクトで掲げられる成果 1 ~ 3 は、いずれも持続的な水利用体制の確立に必要な要素であると認められ、これらを実施することでプロジェクト目標は達成される。

プロジェクト目標 上位目標

確立される持続的な水利用体制は行政側と村落住民の実行可能な範囲で設定されるモデルであり、これをセネガル国内に広く普及させることは十分可能であると判断できる。

6 - 2 - 2 目標設定のレベル

本プロジェクトは、持続的な水利用モデルの確立を 3 年間という比較的短期のプロジェクト期間でコンパクトにまとめることとしており、妥当な目標であると考えられる。

なお、これまでのプロジェクトと比較すると、行政側に加え地域住民がカウンターパートとして設定されている点は意欲的といえる。

6 - 2 - 3 プロジェクト目標に至るまでの外部条件

基本的に外部条件は満たされるものと考えられるが、一部に自然条件、市場の動向などが含まれており、これらについてはモニタリングにより適宜フォローすることで対応したい。

6 - 3 効率性

我が国の対セネガル地方給水分野への無償資金協力は、これまで20年以上にわたり継続されており、その援助総額は109億円以上に上る。基礎調査の結果、施設の運営管理体制について何らかの改善の余地があると判断されたサイトは約7割との結果が出ているが、本プロジェクトを実施することで過去の援助を再活性化することになり、効率の良いプロジェクトの実施が期待できる。

また、本プロジェクトでは、地域住民による給水施設維持管理システムの運営が目標とされている。この目標が達成されることにより、地域住民が継続して安全な水の恩恵を受けることができるようになると同時に、セネガル政府が給水施設の維持管理に費やす財政的な負担が軽減されることとなり、広い範囲での効果が期待される。

6 - 4 インパクト

調査の結果、無償資金協力で整備された給水施設をもつ109の給水サイトのうち、既にプロジェクトの上位目標がほぼ達成されているサイトが2か所存在していることが確認されている。このような村落には、水管理システムを普及する側として、プロジェクトに参加してもらうことを計画している。これら先進村落の経験を元に行われる村落間協力は説得力が高く、効果的に普及が進むものと考えられるため、高いインパクトが期待できる。

また、カオラック州で実施中のベルギーのプロジェクト(水管理委員会組織化支援)においても、標準的な村で一定の成果はあげている。

したがって、本PDMの上位目標は十分達成できる見込みがあると考えられる。

6 - 5 自立発展性

6 - 5 - 1 組織能力

鉱業・エネルギー・水利省 維持管理局

2000年3月の大統領選挙の結果、政権が交代し、組閣が行われた際に省組織が見直された。水セクターを管轄していた水利省はそれまで単独の省であったが、エネルギー省と統合され、さらに1年後、鉱業部門も統合されて現在に至る。これによって複数のセクターを管轄する省となったが、水セクターに関しては、従来どおり上下水道局、維持管理局が実務を行っている。これらの局内での人事にほとんど変更がなかったため、組織能力はこれまでの実績が示すとおりのもので期待できる。本プロジェクトでも、これまでの日本との協力の経験は十分に生かされると考えられる。

水管理委員会

水管理委員会についてはASUFORの導入を図ることにより、ある程度の組織能力強化は

期待できるが、サイトごとの能力格差が大きいのも事実である。

既に組織化が確立されているサイトにはそれなりの理由がある。たとえば、周囲に現金収入の機会があるサイトでは、水管理委員会の積立金確保が容易で、自立運営が可能になりやすい。

これは、故障時に政府の支援を待たずに対処できる資金をもっているため、持続性が高いことを意味する。

プロジェクトでは、水管理委員会の現段階における組織力を十分判断し、そのレベルに応じた対応を推進する。

水管理委員会のメンバー構成を考えれば、リーダー、会計役、集金係、オペレーターそれぞれに求められる資質は異なるため、それぞれの担当業務に合わせた研修内容を策定し、実施する必要がある。

6 - 5 - 2 財務能力

鉱業・エネルギー・水利省 維持管理局

国家戦略をみても給水セクターは優先的に扱われており、国家予算からの配分と同時に、各国のドナーからの資金協力も、従来と同様に期待できる。

また、プロジェクトの成果として、村落レベルの収入向上が実現し、水管理委員会の料金徴収等の活動が適正に行われるようになることで、施設の日常の維持管理に係る国の負担が軽減される。それによって予算に余裕ができ、スタッフの雇用安定が図られ、より大がかりな修理に必要な工具、パーツ類の調達にあてる予算の確保が期待できる。

水管理委員会

水管理委員会の財務能力はサイトごとに大きく異なり、それは周囲の社会環境に大きく左右される。一般的に畜産業、水産業が行われている地域は資金的に余裕があり、財務能力も期待できる。

他方、プロジェクト活動の結果、水管理委員会の組織強化が実現されれば、各村落における水管理委員会の財務能力は向上するものと考えられる。

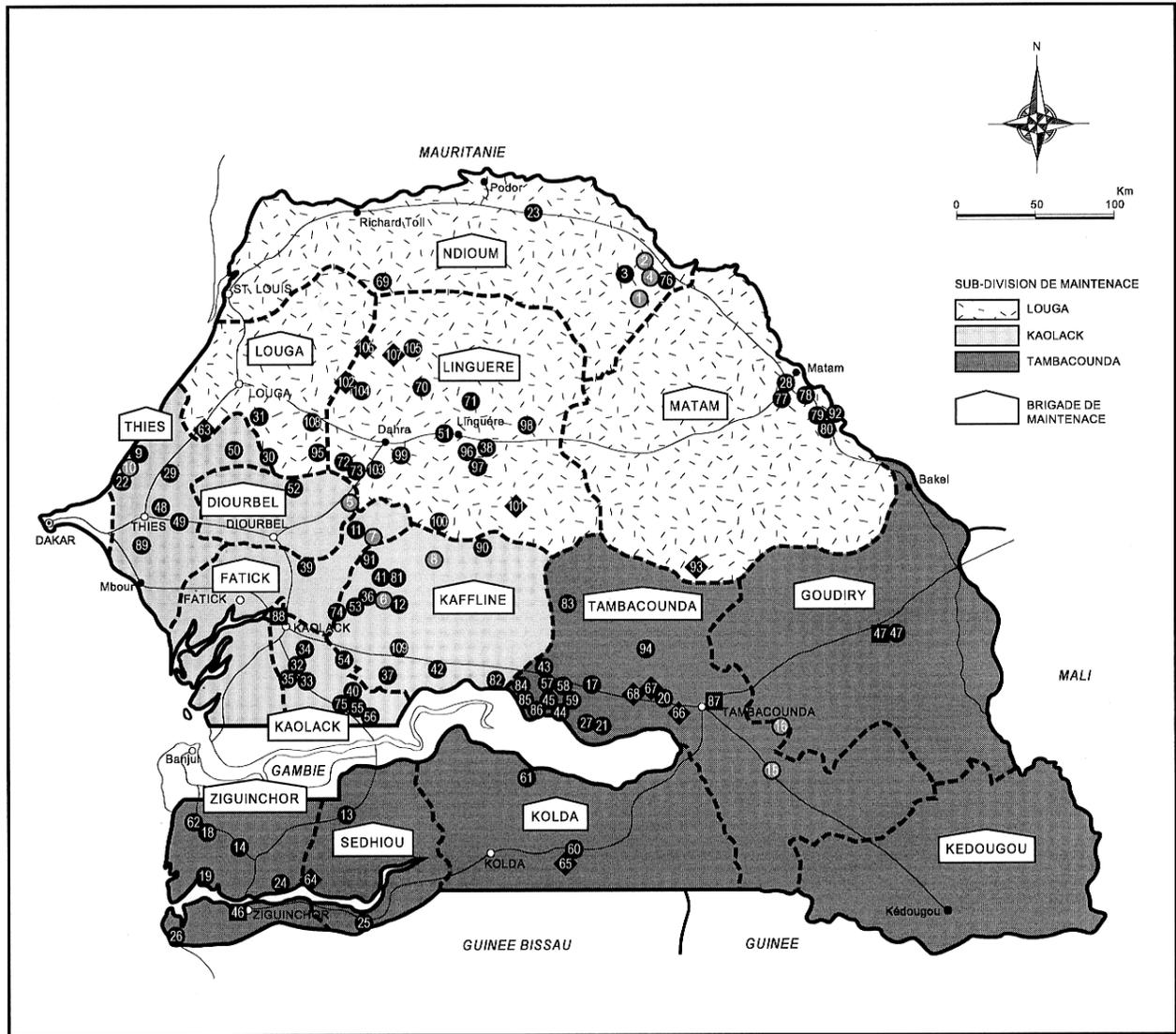
具体的な水管理委員会の財務能力強化策としては会計役への指導、住民への水料金支払いに係る啓蒙普及、集金係やメーター管理への教育があげられる。

指導成果がある程度認められれば、積立金の額は増え、水管理委員会の財務能力も健全化する。加えて、積立金が一定額を超えた場合の対応(製粉所建設、保健施設建設等)についても住民間で協議を進めておくと、積み立ての意義も広範囲となり、積み立て意欲も向上するものと考えられる。

図 6 - 1 給水事業実施サイト位置図

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1 KARA VENDOU | 63 BAKHAYA |
| 2 GAUDI GOTI | 64 DIAO INSACOUNDA |
| 3 BANO | 65 NGOKI |
| 4 BOKE DIALOUBE | 66 SAMEKOUTA |
| 5 TOUBA BOGO | 67 SINTHIOU DEMBA DEME |
| 6 MEDINA BOULEL SY | 68 KALBIRON |
| 7 MOURE | 69 SARE LAMOU |
| 8 DAROU MINAM II | 70 GOULOU MBETHIO |
| 9 MBORO VILLAGE | 71 KADJI MERINA |
| 10 TAIBA NDIAYE | 72 KAMBOUNAR |
| 11 COLOBANE | 73 VINDOU LOUMBEL |
| 12 DIACKSAO SALOUM | 74 GAWANE DJIDAH |
| 13 BOUNKILING | 75 DAROUSALAM NIORO |
| 14 BAILA | 76 LOUGUE |
| 15 DIALAKOTO | 77 DAN THIALY |
| 16 GOUMBAYEL | 78 HAMADI OUNARE |
| 17 MALEM NIANI | 79 AOURE |
| 18 EBINAKO | 80 DOUNDE |
| 19 TIONK ESSL | 81 MBEGUE |
| 20 SINTHIOU MALEME | 82 KEUR MANDOUMBE |
| 21 COLIBANTANG | 83 DAROU SALAM I |
| 22 DIENDER NDAME | 84 DIAM DIAM |
| 23 NDIIOUM | 85 DAROU NDIAWENE |
| 24 COUBANAO | 86 FASS NDMBELANE |
| 25 SAMINE ESCALE | 87 GOUDIRY |
| 26 KABROUSSE | 88 TAMBACOUNDA |
| 27 MAKA | 89 KAOLACK |
| 28 OUIROSSOGUI | 90 NGOLFAGNING |
| 29 NGOMENE | 91 TOUBA ALLIA |
| 30 DEKELE | 92 DAROU SALAM BOKI |
| 31 N'DATE-BELAKHORE | 93 WAOUNDE |
| 32 KEUR BAKA | 94 DOUNOUBEL |
| 33 GAPAKH | 95 DAWADI |
| 34 SELICK | 96 DAROU MINAM PETE |
| 35 NIAPPA NDIAYE | 97 GASSET OUOLOF |
| 36 THIONE | 98 TOUBA LINGUERE |
| 37 KATHIOTE | 99 DIAGALY |
| 38 BARKEDJI | 100 SANGUE |
| 39 DAROU MARNANE GOSSAS | 101 DAROU SALAM DIOP |
| 40 DAROU NAHIM | 102 DAROU NAHIM |
| 41 TOUBA SALOUM | 103 THIEYENNE |
| 42 BONDIE | 104 DEALY |
| 43 DIMISKHA | 105 MBAYENE THIASDE |
| 44 FASS GOUNASS | 106 MBEULEUKHE |
| 45 DIAGLE SINE | 107 MBEYENEGUE |
| 46 MERETO DIALOUBE | 108 MBOYENANE |
| 47 ZIGUINCHOR | 109 MOUKH MOUKH |
| 48 GOUDIRY | 110 SAGNA |
| 49 KEUR YABA DIOP | |
| 50 KABA DIACK | |
| 51 DIEMOUL | |
| 52 NGUITH | |
| 53 KHEWAR MISSIRAH | |
| 54 FASS GOULOKOUM | |
| 55 SEGRE SECCO | |
| 56 KABAKOTO | |
| 57 MEDINA SABAKH | |
| 58 DAROU NDMBELANE | |
| 59 DAROU SALAM II SINE | |
| 60 KEUR DAUDA | |
| 61 DABO | |
| 62 MEDINA YORO FOULAH | |
| 63 DAROUL KHAYRI | |

- 3 SITES AVEC SYSTEME DE POMPAGE DIESEL
- 46 BRIGADE/SUBDIVISION DE MAINTENANCE
- 63 SITES AVEC SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE
- 11 SITES DE AMELIORATION



6 - 5 - 3 社会的・環境的技術受容性

社会的・環境的技術受容性については、総合的にみれば十分備わっているものと考えられる。その理由は本プロジェクトが、実際に類似の活動として成果をあげている手法を基本的に採用する形をとるからである。

ただし、社会的背景については地域の特殊性が認められるため、プロジェクト側が地域の特徴を尊重しつつ、慎重に配慮すると同時に柔軟に対応する必要がある。

6 - 6 総合的実施妥当性

本プロジェクトに係る総合的実施の妥当性は高いと判断される。この理由として、プロジェクトの実施内容の大半が現地で既に実証済みのコンポーネントであることが挙げられる。

プロジェクトはセネガル政府が推し進めている ASUFOR 手法について、その内容をさらに充実させつつ、普及範囲を対象サイト内で拡充し、モデルを確立することに徹するため、開始当初の準備も最小限で本格活動にスムーズに移行できる。

行政側 C/P に対する技術移転のみならず、村落住民への直接的なアプローチ、村落間協力を計画に盛り込んでいる点は、従来手法とは異なるプロジェクトであるということができる。