

## 相乗効果の評価

相乗効果の評価

個別案件評価

## 1 ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件(複数援助村落)

タイバンジャイ村では、水供給に係わる案件として、地方水道施設整備計画(無償資金協力:以下、無償)、地方給水施設拡充計画(無償)およびJOCVの活動(水道水を利用した生産活動等)が実施されている。これらを水供給に係わる一つの案件群としてとらえ、評価を行った。

### 1.1 地方水道施設整備計画(無償)、地方給水施設拡充計画(無償)およびJOCVの活動

#### 1.1.1 案件の概要

タイバンジャイ村は、首都ダカールに比較的近く、ダカールからは車で約1.5時間、ティエス州の州都ティエスからは車で約30分の距離にある。このタイバンジャイ村まで、アスファルト舗装道路が届いており、道路アクセスは良好である。農業を主たる経済活動とする比較的大きな人口(約3,200人)を擁する村落である。農牧業従事者以外には、近くにあるリン鉱石採掘場(ICS:セネガル化学工業)で働く労働者、公務員、交易業に従事する人も多い。

タイバンジャイ村では、水供給に関する案件が上記の通り3つ実施されている。1979年の基本設計調査から開始された「地方水道施設整備計画」で、無償資金協力により全国10地区で水道施設が整備されたが、このうちの1地区が、タイバンジャイ村である。計画年次は、1993年までの15年間で、計画裨益人口1,480人、計画裨益家畜頭数560頭であった。

1994年には、老朽化した施設の改修および周辺村落への給水拡大を目的とした無償資金協力「地方給水施設拡充計画」によりタイバンジャイ村の水道施設が改修され、給水対象も周辺2か村まで拡張された。計画年次は2004年までの10年間、計画直接裨益人口6,964人(3か村)、計画裨益家畜頭数3,619頭であった。タイバンジャイ村に限れば、計画裨益人口3,010人、計画裨益家畜頭数563頭であった。

その後、2001年から2002年にかけて、JOCVシニア隊員が、水道施設の運営管理を担当しているタイバンジャイ水管理委員会に派遣され、水を利用した野菜栽培等の活動を実施した。

以上を水供給に関する一つのプログラムとしてとらえて、評価用PDMを作成した(表3.1-1参照)。

**表3.1-1 地方水道施設整備計画、地方給水施設拡充計画およびJOCV隊員評価用PDM**

プロジェクトエリア: Thiés州Tivaouane県Meouane郡Taïba Ndiaye村落共同体Taïba Ndiaye村

期間: 1979年5月～2004年

ターゲットグループ: タイバンジャイ村の住民3,010名と家畜563頭(大型家畜換算頭数) (給水事業の計画年次2004年)

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                                                                                                  | 指標                                                                                                                                   | 指標入手手段                                                                                                                                                  | 外部要因                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>住民の健康増進と牧畜を含む農業生産の増加が図られ、地域経済の振興に寄与する。                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較、90%)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健関連指標の改善(水を起因とする疾患の減少等)</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健状況)</li> </ul>                                                        |                                                                                                                                             |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安定的かつ良質の水の供給が行われる。(住民用および家畜用。計画年次2004年)。                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民3,010名と家畜563頭を対象に、水が供給される。(目標値:住民35 ℓ/人/日、家畜45 ℓ/頭/日)</li> <li>良好な水質</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数に関するデータ)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                                                 |
| <b>【成果】</b><br>1 地方水道施設整備計画に係る事業計画書が作成される(計画年次1993年)。<br>2 地方水道施設整備計画に係る給水施設が整備される。<br>3 地方水道施設整備計画に係る施設が適切に運営・維持管理される。<br>4 地方給水施設拡充計画に係る事業計画書が作成される(計画年次2004年)。<br>5 給水施設が改修・拡充される。<br>6 施設が適切に運営・維持管理される。<br>7 水道水を利用した生産活動により所得が創出される。 | 1 地方水道施設整備計画に係る基本設計報告書<br>2 整備された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。<br>4 地方給水施設拡充計画に係る基本設計報告書<br>5 改修・拡充された施設<br>6 水道施設運営の収支が合う。<br>7 所得創出金額と参加者数 | 1 地方水道施設整備計画に係る基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 水道施設の維持管理記録(水料金徴収状況、維持管理費用)<br>4 地方給水施設拡充計画に係る基本設計報告書<br>5 総合報告書<br>6 質問票調査(水料金徴収状況、維持管理費用)<br>7 既存資料および現地聞き取り調査 | <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料や電気が安定的に供給される。</li> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |

| 【活動】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 【投入】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | • 研修を受けた維持管理要員(オペレーター)が継続して業務に従事する。                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 日本側                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | セネガル側                                                                                                                                                            |
| 1-1 地方水道施設整備計画に係る基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収<br><br>4-1 地方給水施設拡充計画に係る基本設計調査の実施<br>4-2 実施設計・施工監理の実施<br><br>5-1 給水施設の改修・拡充<br>5-2 維持管理用の機材調達<br><br>6-1 適切な維持管理費の支出<br>6-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>6-3 水料金の徴収<br><br>7 JOCV隊員の協力による、水道水を利用した野菜栽培等を行う。 | (1) 地方水道施設整備計画に係る調査団の派遣：基本設計、実施設計・施工監理<br>(2) 地方水道施設整備計画に係る建設工事 6.0億円(E/N金額合計、ただし本地区を含む全10サイトの計画全体および設計監理費を含む)<br>(3) 地方給水施設拡充計画に係る調査団の派遣：基本設計、実施設計・施工監理<br>(4) 地方給水施設拡充計画に係る建設工事 13.87億円(E/N金額合計、ただし本地区を含む全12サイトの計画全体、維持管理センター2か所の建物・機材および設計監理費を含む)<br>(5) JOCV シニア短期緊急派遣1名(村落開発普及員、派遣期間14か村、2001年2月～2002年4月、派遣先は、タイバンジャイ水管理委員会) | (1) 地方水道施設整備計画：水道施設の維持管理費<br>(2) 地方給水施設拡充計画：水道施設の維持管理費 (B/D報告書の数値、全12サイトを含む計画全体)<br>政府負担分259.3万円/年 (1サイト当りに換算すると21.6万円/年)<br>住民負担分704.3万円 (1サイト当りに換算すると58.7万円/年) |

(備考) 地方水道施設整備計画基本設計調査報告書：1979年7月(このタイバンジャイ地区は、整備計画10サイトのうちの1つ)。  
 地方給水施設拡充計画基本設計調査報告書：1995年3月(このタイバンジャイ地区は、拡充計画12サイトのうちの1つ)。

### 1.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性

セネガル国における地方水道整備事業は1960年の独立以来、数次にわたる国家開発計画に基づいて実施されてきた。第5次社会経済開発計画(1977～81年)から第9次社会経済開発計画(1996～2001年)にいたるまで終始、地方開発の中枢に位置付けされている。また、セネガル国政府は地方水道整備を重点施策とする水利緊急計画を策定し、これを進めてきた。最近作成されたPRSPの中でも、飲料水へのアクセス改善と給水施設の自立的な維持管理を重要視している。

したがって本案件は、セネガル国政府の政策との整合性が高いと言える。

#### (2) 日本の援助政策との整合性

1979年以降、20年以上にわたり継続的に水道施設建設を主とする水供給分野への協力を実施している。現在、日本の援助の重点分野として、次の3つの分野が掲げられている。

基礎生活の向上(水供給/教育/保健分野)

環境(砂漠化防止)

農水産業

水供給案件は、重点分野の一つである「基礎生活の向上」に含まれ、さらにまた、家畜への水供給も含まれていることから「農水産業」にも関わるものと言える。

したがって本案件は、現在の日本の援助政策との整合性が高いと言える。

#### (3) 受益者のニーズ

最初の計画が作成された1979年は、井戸から手作業で水汲みであり、給水施設がなく、施設整備の必要性が高かった。その後、給水施設拡充計画が計画された1994年には、日本の無償資金協力で整備された給水施設は、建設後15年以上経過したことから、人口増加や施設の老朽化、周辺の集落への給水ニーズの増大に対処する必要性が高くなっていた。いずれも当時の受益者のニーズに合致していると言える。

水は、生活に必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に確保されることが必要であり、現時点の住民の基礎的ニーズに合致していると言える。

### 1.1.3 有効性

以下に述べるように、水利用量については目標値を達成しているとは言えないが、満足度が高いことから、高い成果を上げていると評価できる。

本件調査における質問票調査結果(各村15世帯での聞き取り調査、キーインタビュー調査および水管理委員会調査)や第2次現地調査での聞き取り結果から、次のような状況にあることがわかった(他の水供給案件の場合も同様)。

タイバンジャイ村の現在の給水裨益人口(2002年)は、3,176人で家畜頭数(大型家畜換算頭数)は314頭である。2002年時点ですでに、計画人口3,010人より多くの住民に給水している。住民1人当たりの水使用量は、29.7ℓ/人/日であり、目標値(計画単位給水量)35ℓ/人/日には達してはいないものの、目標値の約85%に達している。給水量に対する住民の満足度も87%と高いものとなっている。また、水質に対する住民の満足度も高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっている。現地での聞き取り結果では、給水システムにより安定した水供給が行われている。なお、各戸給水となっている世帯が全世帯の約80%に上っている。その場合、1日24時間水道の水を利用することが可能である。

#### 1.1.4 効率性

全般的に、本案件の効率性は高いと判断する。以下に成果の達成度合いを記す。

##### (1) 成果の1～5の項目について

評価用PDMに示した、成果のNo.1～No.5までの項目、すなわち最初の「地方水道施設整備計画」に係る事業計画作成、給水施設整備、施設の運営維持管理、そして次の「地方給水施設拡充計画」に係る事業計画作成、給水施設整備における、効率性については特に問題点は見られない。

##### (2) 成果6 施設が適切に運営・維持管理される。

無償資金協力により建設された給水システムは、十分に活用され、運営収支は黒字となっており、良好に運営維持管理されている。

##### (3) 水道水を利用した生産活動により所得が創出される。

JOCV隊員の協力のもと、野菜栽培モデル圃場で給水システムの水を利用したトマト、ニンジン、キャッサバ、レタス、キュウリ、タマネギ、ナス、ジャガイモ等の栽培が実施され、村民8名が参加した。この野菜栽培から得られた金額は120万CFAフランであった。水管理委員会が水と資材を提供したので、収入額から投入費用を差し引き、利益を委員会と農民とで分け合ったとのこと。給水システムの水の利用による所得創出という成果を上げたと評価できる。

##### (4) その他：さらに効率性を高めるための課題

本案件の効率性は、全体として高いものであったと判断されるが、さらに効率性を高めるための課題として、以下の事項があげられる(水管理委員会が抱える課題への対処。水管理委員会のメンバーからの聞き取りに基づく)。

- a. 組織運営に関する能力のさらなる向上(他の村落にある水管理委員会と比較すれば高い運営能力を有していると評価されているが、水管理委員会のメンバー自身は、運営に関する知識や技術をさらに身につける必要性を感じている)
- b. 水管理委員会用の事務所の建設(書類や金を保管する場所や会議を行う場所がないため)。

### 1.1.5 インパクト

本調査で確認されたインパクトの概要を表3.1-2にまとめた。

**表3.1-2 インパクトの概要**

| 項 目      | インパクトの概要                                  |
|----------|-------------------------------------------|
| 保健衛生     | 水起因の病気の減少、診療所の衛生環境改善、流産の減少、水汲み時間の短縮と労力の軽減 |
| 教育       | 女子の授業への出席増加                               |
| 所得向上・創出  | 女性の生産活動への従事                               |
| 水管理委員会関連 | 地域社会に対する支援                                |

### 1.1.6 自立発展性

給水施設の軽度の故障は水管理委員会メンバーが修理してきた実績があり、また施設の運転を担当しているオペレーターの能力も高く、技術面での自立発展性は高いと判断される。また、水管理委員会は、組織面でも高い能力を有しており、かつ、財務面でも、給水事業から得られる収益を活用して地域コミュニティへの各種支援を行ってきた実績を有することから、組織面・財務面でも自立発展性を有すると判断する。

## 1.2 タイバンジャイ保健・教育施設整備計画(草の根無償資金協力)

本案件は、保健施設整備案件と教育施設整備案件との別個の案件といえるが、資金源が1つであるので、ここでは一体の案件として評価する。

### 1.2.1 案件の概要

タイバンジャイ村には、1936年に建てられた診療所があったが、老朽化が著しく、また医療機材もほとんどない状況で、衛生環境を確保することが難しい状況にあった。このような状況の中で、当該診療所では、タイバンジャイ村を含む周辺39か村からやってくる多くの患者に対応しなければならなかった。

一方、タイバンジャイ村にある小学校は、1949年に建てられたもので計12教室あるが、屋根の破損、壁の亀裂、床の破損など老朽化が著しかった。そのため、雨期には雨が教室に入り込み授業を中断せざるを得なくなったり、砂埃が舞い込んだりする問題があり、校舎の建て替えが急務となっていた。以上の状況を改善するため、診療所・小学校の施設整備計画について、タイバンジャイ村落共同体から在セネガル日本大使館に草の根無償資金協力が要請された。そして、2002年1月にE/Nが締結され、診療所と小学校の施設と機材が整備された。事業概要は以下のとおりである。な

お、建設工事は2002年8月に完了し、診療所と小学校の教室は、同年10月から利用が開始された。

- a. 診療所および産院の改築と小学校の教室(4教室)の改築
- b. 診療所用医療機材(机、椅子、棚、ベッド、冷蔵庫、分娩用ベッド、乳児用秤、はさみ、吸引機、等)の供与
- c. 小学校用機材(椅子付き机、教師用机、棚、等)の供与
- d. 裨益人口は、周辺39か村の21,645人。
- e. この案件の実施により期待される効果は、診療所の保健医療環境が改善されることと、初等学校就学率が向上することにある。

評価用PDMを表3.1-3に示す。

表3.1-3 タイバンジャイ保健・教育施設整備計画評価用PDM(草の根無償)

プロジェクトエリア: Thiés州Tivaouane県Meouane郡Taïba Ndiaye村落共同体Taïba Ndiaye村

ターゲットグループ: タイバンジャイ村を含む周辺39か村の住民 21,645名

期間: 2002年1月(E/N) ~

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 指標                                                                                                                                              | 指標入手手段                                                                                  | 外部要因                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>1 住民の健康状態が改善する。<br>2 初等学校生徒の学力が向上する。                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 疾病罹患率<br>2 初等学校修了率                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                         |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>1 診療所の保健医療環境が改善される。<br>2 初等学校就学率が向上する。                                                                                                                                                                                                                                            | 1 診療所の来院者数<br>2 初等学校就学率                                                                                                                         | 1 現地で聞き取り<br>2 現地聞き取り                                                                   | • 診療所および初等学校運営に必要な費用が確保される。                                                             |
| <b>【成果】</b><br>1-1 診療所の保健医療設備が改善される。<br>1-2 保健医療サービスの質が改善する。<br><br>2-1 良好な施設環境を有する教室が増加する。<br>2-2 良好な設備環境を有する教室が増加する。<br>2-3 教室の安全性の向上により、学校に通う生徒の数が増加する。                                                                                                                                             | 1-1 診療所の建物と設備機器<br>1-2 診療所における出産数、妊産婦死亡率、妊産婦の予防接種、子どもの予防接種率<br>2-1 老朽化している12教室のうち、4教室が新しくなる。<br>2-2 生徒1人当たりの床面積<br>2-3 生徒数                      | 1-1 現地で聞き取り、計画図<br>1-2 現地で聞き取り<br>2-1 現地で聞き取り<br>2-2 現地で聞き取り<br>2-3 質問票調査、現地で聞き取り       | • 診療所および初等学校運営に必要な費用が確保される。                                                             |
| <b>【活動】</b><br>1-1 小さく老朽化した診療所(3部屋)を取り壊し、産科付きの診療所(10部屋、トイレ、待合スペース付き)を建設し、機材・医薬品を調達する。<br>1-2-1 外来診療(診療、処置)を行う。<br>1-2-2 産科医療を行う(妊産婦検診や出産介護)。<br>1-2-3 予防保健医療を行う。<br>2-1 小学校の教室を改築する(老朽化した4教室を取り壊し、4教室を新築する)。<br>2-2 改築した教室用の設備(生徒用椅子付き机120個、教師用机・イス4セット、棚4個)を調達し、蛍光灯照明を取り付ける。<br>2-3 改築した教室を使って、授業を行う。 | <b>【投入】</b><br><b>日本側</b><br>事業費 6,842,900円(E/N金額)<br><br>(参考データ)<br>新築された診療所の部屋: 分娩室、妊婦待合室、出産後の部屋、助産師待機室、看護師事務所、診断室、治療室、カウンセリング室、入院室、薬局、水洗トイレ。 | <b>セネガル側</b><br>事業計画、施工監理: タイバンジャイ村落共同体が事業実施者<br><br>診療所の敷地<br>診療所職員 計7名<br>小学校の教師 計13名 | • 診療所の医療スタッフの人数が減少しない。<br>• 小学校の教師の人数が減少しない。<br><br><b>【前提条件】</b><br>地域住民が事業計画の内容に賛成する。 |

本案件は、平成13年度 草の根無償資金協力により実施された。草の根無償の範囲は、施設建設と機材調達である。診療所は、2002年10月から使用開始した。また、小学校の教室も2002年10月からの新学年から使用開始した。

## 1.2.2 妥当性

### (1) セネガル国政府の政策との整合性

セネガル国の第9次社会経済開発計画(1996～2001年)に掲げられた重点分野との整合性がある。また、PRSPでは、基礎的社会サービスの改善として、教育、保健、飲料水等の必要性が述べられており、整合性が高い。

### (2) 日本の援助政策との整合性

日本は、基礎生活の向上(水供給、教育、保健・医療)、環境(砂漠化防止)、農水産業を重点分野としている。保健・教育分野の案件である本案件は、日本の援助政策と整合性がある。

### (3) 受益者のニーズ

本地域の委員会や住民組織の代表者(水管理委員会、村落共同体の役員、保健委員会、父兄会、警備委員会、村長、宗教指導者など)により、この地域が抱えている問題について検討が行われた。その結果、建設後50～60年経過し老朽化した小学校の教室と診療所の建て直しが早急に必要であるという結論となった。まさに受益者のニーズに基づいて受益者主体で計画された案件である。

## 1.2.3 有効性

本案件は、2002年1月にE/Nが締結され、同年8月に小学校と診療所の施設・機材の整備が完了した。その後、それぞれ同年10月から施設・機材の利用が開始されている。運営が開始されて4か月ばかり経過した案件であるので、まだ有効性を評価できる時期ではないが、現状について以下に述べる。

### (1) プロジェクト目標の達成度について

診療所を訪れる人数は季節的な変動が大きい(雨期に来院する人数が多くなる)、2003年1月の現地調査時には施設改修後4か月しか経っておらず、案件実施前と実施後の比較は困難であった(表3.1-4参照)。なお、診療所の所長(看護師)の話によれば、以前、都市部の別の診療所へ行っていた人がこの診療所に来るようになったり、他の村落からより多くの人々が来るようになったりしているとのこと。

**表3.1-4 診療所への来院者数に関するデータ**

単位:人

|       | 1月         | 2月  | 3月  | 4月  | 5月  | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 10月        | 11月        | 12月        |
|-------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------|------------|
| 2001年 | -          | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 495        | 362        | 250        |
| 2002年 | 200        | 173 | 162 | 180 | 179 | 291 | 331 | 394 | 453 | <b>526</b> | <b>293</b> | <b>271</b> |
| 2003年 | <b>273</b> | -   |     |     |     |     |     |     |     |            |            |            |

出典: タイバンジャイ診療所データ

注: 診療所整備実施後の数値を太字斜体で示した。

小学校の生徒数についてのデータは入手できたが、就学率については、データが入手できなかった。総生徒数については、2001年の625人から2002年の655人と若干増加している。

#### 1.2.4 効率性

2002年1月にE/Nが締結され(E/N金額は、約684万円)、同年8月には診療所と小学校の施設建設と機材整備が完了しており、極めて効率的に案件が進められたと言える。なお、整備された施設や機材は十分に活用されている。

地域住民が主体となって、本案件の計画作成から日本大使館への要請書提出までの活動をおこなっているが、当時、タイバンジャイ水管理委員会に派遣されていたJOCV隊員も情報提供等の面で支援を行っており、効率性に良い影響を与えた貢献要因として考えられる。

以下に成果の達成度合いを記す。

##### (1) 診療所の保健医療設備が改善される。

以前の診療所は3部屋しかなかったが、新しくなった診療所には、計10室できている。また、水洗トイレ、待合スペースが設けられ、利用者にとっても利用しやすくなっている。成果は十分出ていると判断する。

##### (2) 保健医療サービスの質が改善する。

###### 1) 診療所における出生数

診療所で生まれた子供の人数を、新しい診療所が開所した2002年10月の前と後で比較すると、以前は、月平均9.8人、以後は、月平均15.5人となっている(表3.1-5参照)。

**表3.1-5 診療所で出生した子供の人数(2002年1月～2003年1月)**

|        | 2002年 |    |    |    |    |    |    |    |    |         |     |     | 2003年 |
|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|-----|-----|-------|
|        | 1月    | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月     | 11月 | 12月 | 1月    |
| 出生数    | 10    | 11 | 11 | 8  | 17 | 6  | 7  | 8  | 10 | 10      | 16  | 19  | 17    |
| 平均9.8人 |       |    |    |    |    |    |    |    |    | 平均15.5人 |     |     |       |

出典： タイバンジャイ診療所データ

極め限られた情報からの判断ではあるが、診療所で出産する妊婦が増加する傾向にあると言える。この要因には、診療所が新しく、衛生的になり、設備も整い、妊婦の入院が可能(4名まで可能)となったことがあげられる。以前は、妊産婦が使用できるのは1部屋のみだったので、出産後に休息を取るためのスペースが無く、出産当日に家に帰らなければならなかった。そのため、別の地域の診療所で出産する人もいた。現在では、出産後2日間、診療所で休むことも可能となっている。なお、看護師の話によると、妊婦は、出産後最低6時間の休養を取ることが必要で、初産の人は2日後の退院、出産経験者は1日後の退院が望ましいとされている。

## 2) 妊産婦死亡率

最近、この診療所において妊産婦が死亡したケースはない。なお、数値には表れないが、看護師の話によれば、診療所の衛生環境が改善したことで、病気の感染リスク、例えば出産後の処置が適切でないと破傷風にかかる恐れが妊産婦にあるが、このようなリスクが低減しているとのこと。

## 3) 妊産婦への予防接種

妊産婦への予防接種の実績(回数)を、表3.1-6に記す。

**表3.1-6 妊産婦への予防接種の実績(2001年1月～2002年12月)**

|       | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月       | 11月       | 12月       | 計   |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-----------|-----------|-----|
| 2001年 | 16 | 10 | 9  | 15 | 10 | 16 | 25 | 25 | 20 | 16        | 17        | 25        | 204 |
| 2002年 | 10 | 4  | 15 | 16 | 13 | 16 | 29 | 29 | 29 | <b>25</b> | <b>50</b> | <b>30</b> | 266 |

出典： タイバンジャイ診療所データ

注： 診療所整備実施後の数値を太字斜体で示した。

診療所の整備後の情報は3か月間と限られたものではあるが、2002年10～12月の数値は、前年同月の数値に比べていずれも大きくなっている。

## 4) 子供の予防接種

予防接種回数のデータを表3.1-7に記す。なお、診療所では予防接種率については把握していない。

**表3.1-7 子供の予防接種回数(2001年1月～2002年12月のデータ)**

|       | 1月  | 2月  | 3月  | 4月  | 5月  | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 10月        | 11月       | 12月        | 計     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----------|------------|-------|
| 2001年 | 172 | 98  | 80  | 133 | 181 | 187 | 109 | 137 | 141 | 143        | 211       | 112        | 1,704 |
| 2002年 | 165 | 114 | 217 | 177 | 124 | 149 | 98  | 109 | 172 | <b>116</b> | <b>72</b> | <b>213</b> | 1,726 |

出典： タイバンジャイ診療所データ

注： 診療所整備実施後の数値を太字斜体で示した。

「妊産婦への予防接種回数」同様、3か月間と限られた情報のため、今後の推移を見る必要がある。ただし、ワクチン保管用の冷蔵庫が整備されたことで、必要量のワクチンを保管できるようになり、ストック不足が生じることが無くなっている(以前は、小さな冷蔵庫を使用していたため、しばしばストック不足が生じていた)。

なお、参考として、案件実施前の子供の予防接種率、ワクチンのストック不足および妊産婦健診に関するデータを表3.1-8に示す。

**表3.1-8 子供の予防接種率、ストック不足および妊産婦健診に関するデータ**

|             |                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 子供の予防接種率    | 2000年1月1日～6月30日までに生まれた子供が、1回以上の予防接種を受ける比率は、72.01%であった(293人中211人が接種)。また、規定通りの回数の予防接種を受けた子供の比率は、12.96%であった(293人中38人が規定どおり接種)。 |
| ワクチンのストック不足 | 2000年に拡大予防接種プログラムとして0～14歳児を対象に予防接種についてのモニタリングを184日間行ったところ、ワクチンのストック不足が生じた日数は計120日であった。                                      |
| 妊産婦健診       | 2000年1月1日～6月30日にかけて、1回以上の妊産婦健診を受けた人の割合は、15.01%(293人中44人)。規定通り3回ちゃんと受けた人の割合は、5.8%(293人中17人)であった。                             |

### (3) 良好な施設環境を有する教室が増加する。

本案件によって、老朽化した4教室が取り壊され、4教室が新築された。現在、5年生と6年生の教室として使用されている。なお、同時期に、イスラム開発銀行の援助により同小学校の3教室が改築されている。

### (4) 良好な設備環境を有する教室が増加する。

以前の教室の床面積は65m<sup>2</sup>であったが、新しい教室の床面積は90m<sup>2</sup>である。4つの教室を使用している5年生と6年生の生徒数は合計216人で、1教室当たりの平均生徒数は54人である。生徒1人当たりの床面積は、1.20m<sup>2</sup>から1.67m<sup>2</sup>へと約4割広くなった。

なお、住民の支援により、教室には蛍光灯が取り付けられた。朝まだ暗い時刻や、夕方暗くなった時にこの照明が使われている。自宅に電気がない生徒の中には、夕方、学校に来て宿題をやっている子どももいる。

**(5) 教室の安全性の向上により、学校に通う生徒の数が増加する。**

総生徒数については、2001年の625人から2002年の655人と増加している。ただし、本案件を実施した効果として、学校に通うようになった生徒の人数については、データがなかった。

**1.2.5 インパクト**

整備された診療所と小学校教室の使用が開始されたのは、2002年10月であるが、現時点で認められるインパクトを以下に記す。

- a. 別の村落からタイバンジャイの小学校に来るようになった生徒がいる。
- b. 診療所で、研修生を受け入れている。
- c. 本案件は、2001年に本地域の各種委員会や住民組織の代表者により計画立案された。この際に、タイバンジャイ村の開発を目的とした「タイバンジャイ村開発組合」が設立された。

**1.2.6 自立発展性**

**(1) 小学校の場合の自立発展性**

建物はしっかりした作りで、椅子付き机も教室内にきちんと配置されていた。新しくなった4つの教室は、5年生の2クラスと6年生の2クラスが使用し、1つの教室に1人の教師が割り当てられている。なお、総教室数および教師数は草の根無償資金協力の実施前後で変化はない。学校運営上の負担が増加しているわけではないので、自立発展性に特に問題はないと判断する。

本案件で改築した教室数は、老朽化した12教室のうちの4教室であるが、さらに、イスラム開発銀行の援助で3教室の改築もほぼ同時期に実施されている。なお、さらに小学校の教育環境を改善するためには、残りの老朽化した5つの教室を改築する必要性があり、小学校全体としての自立発展性に向けての課題がまだ残っていると言える。

**(2) 診療所の場合の自立発展性**

整備された施設・機材を利用した運営が始まったばかりであるが、現時点では、本案件で整備された施設・機材が有効に活用され、診療所に勤務する職員の人数も減少していない。今後、より良い保健医療サービスが提供できる診療所として住民に認知されれば、さらに自立発展性が確保されるものと予想される。

財務面では、診療所の運営維持管理費は、国から給料が支給されている看護師1名を除いて、基本的に診療費収入や医薬品販売収入でまかなわれている。そのデータを表3.1-9に示す。

**表3.1-9 診療費収入および医薬品販売収入に関するデータ (単位: CFAフラン)**

| 年    | 月  | 診療費<br>収入(大人) | 診療費<br>収入(大人) | 診療費<br>収入合計   | 医薬品<br>販売収入    | 総計             |
|------|----|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 2001 | 11 | 20,400        | 12,000        | 32,400        | 515,720        | 548,120        |
|      | 12 | 14,850        | 9,200         | 24,050        | 356,170        | 380,220        |
| 2002 | 1  | 12,300        | 6,300         | 18,600        | 212,280        | 230,880        |
|      | 2  | 11,400        | 5,500         | 16,900        | 200,335        | 217,235        |
|      | 3  | 12,000        | 4,000         | 16,000        | 186,715        | 202,715        |
|      | 4  | 11,550        | 5,000         | 16,550        | 193,195        | 209,745        |
|      | 5  | 10,500        | 4,000         | 14,500        | 206,785        | 221,285        |
|      | 6  | 17,700        | 8,600         | 26,300        | 257,780        | 284,080        |
|      | 7  | 22,200        | 9,300         | 31,500        | 353,670        | 385,170        |
|      | 8  | 19,950        | 11,100        | 31,050        | 368,080        | 399,130        |
|      | 9  | 27,900        | 15,200        | 43,100        | 649,260        | 692,360        |
|      | 10 | <b>データ無し</b>  | <b>データ無し</b>  | <b>データ無し</b>  | <b>754,390</b> | <b>不明</b>      |
|      | 11 | <b>18,450</b> | <b>7,300</b>  | <b>25,750</b> | <b>341,320</b> | <b>367,070</b> |
|      | 12 | <b>16,200</b> | <b>5,700</b>  | <b>21,900</b> | <b>373,955</b> | <b>395,855</b> |
| 2003 | 1  | <b>12,900</b> | <b>7,400</b>  | <b>20,300</b> | <b>283,305</b> | <b>303,605</b> |

出典: タイバンジャイ診療所データ

注: 診療所整備実施後の数値を太字斜体で示した。

診療費収入や医薬品販売収入は季節的な変動があるため、調査時点では成果の有無は判断できなかった。

なお、2002年12月の維持管理費は323,610CFAフランで、同月は黒字であった。ただし、保健委員会の委員長の話によると、必ずしもいつも十分な収入が得られているわけではないとのこと。必要に応じて、収入創出のためのイベントを開催することもある。財務面での自立発展性は、まだ十分と言えないと判断する。

自立発展における今後の課題としては、妊産婦保健のさらなる改善のため、女性の看護師が必要とされている。現在、診療所の看護師が男性であるため、妊産婦はあまり男性による診察を受けたがらないという課題を抱えている。この課題を解決するため、各方面に支援を求めているところである。

## 2 ティエス州ンダメ村で実施された案件(単一援助村落)

### 2.1 地方水道整備計画(無償)

#### 2.1.1 案件の概要

ンダメ村は、ティエス州内にあり、ダカールから車で約1時間の距離に位置している。同村はアスファルト舗装道路沿いに位置し、アクセス上便利な位置にある。人口は819人、農業を主とする村である。

ンダメ村は、1983年度に開始された無償資金協力「地方水道整備計画」の対象11地区の1地区に含まれる。なお、このンダメ村と、約2km離れたジェンデル村を合わせて1地区として、無償資金協力による水供給施設建設が実施された。計画年次は1993年までの10年間で、両村合わせての計画裨益人口が2,040人、計画裨益家畜頭数が6,990頭であった。

なおその後、他ドナーの援助を受けて、周辺6か村の住民のため給水施設拡張工事が実施され、現在、合計8か村の住民が水供給を受けている。

無償資金協力による水供給案件の評価用PDMを表3.2-1に示す。

**表3.2-1 地方水道整備計画(ティエス州ンダメ村およびジェンデール村)評価用PDM**

プロジェクトエリア: Thies州Thies県Pout郡Diender村落共同体Ndam Lo村およびDiender村

ターゲットグループ: 地区住民 2,920名と家畜6,040頭(計画年次1993年)

期間: 1983年～1993年

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                          | 指標                                                                                                                                                                                         | 指標入手手段                                                                                                                     | 外部要因                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康増進と牧畜生産の増加、地域経済が発展し、都市住民との格差が是正される。                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面(水に起因する病気等)の指標</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)および統計データ</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健状況)</li> </ul>                   |                                                                                                                                                      |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安全かつ安定した水の供給が行われる(住民用および家畜用。1993年計画年次。)                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民2,040名を対象に、飲料水82 m<sup>3</sup>/日と家畜6,990頭用の飲料水245 m<sup>3</sup>/日、合計327 m<sup>3</sup>/日が供給される。(住民40 l/人/日、家畜35l/頭/日。)</li> <li>良好な水質</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                                                          |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                              | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                                                  | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 水道施設の維持管理記録(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>発電機用燃料(ディーゼル等)が安定的に供給される。</li> <li>スベアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br>日本側(給水施設11サイトおよび維持管理機材)<br>セネガル側<br>(1) 維持管理費 (データ無し)<br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 13.0億円(EN金額合計)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む)<br>(3) 維持管理要員の研修                  |                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul> <b>【前提条件】</b>                                                              |

(備考) 地方水道整備計画基本設計調査報告書(第三次) 1984年3月。 Diender Ndam地区は、給水施設整備が実施された11地区のうちの一つである。なお、ジェンデール村とンダメ村の2つの村が一体として1つの地区として計画されている。

## 2.1.2 妥当性

### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」の項(P III-4)で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

### (2) 受益者のニーズ

1983年(基本設計調査時)における村落住民の水利用量は、住民10ℓ/人/日、家畜20ℓ/頭/日であった。1人当たりに必要な給水量からみて少ない状況であり、水利用量の増加と良質な水の需要があった。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者のニーズに合致している。

## 2.1.3 有効性

住民の水利用量の観点から判断すると、プロジェクト目標を達成してはいないが、水質や水量に対する住民の満足度が比較的高く、ある程度の達成度には届いていると言える。

ンダメ村の住民1人当たりの水使用量は、28.5ℓ/人/日であり、目標値35ℓ/人/日には達してはいないものの、目標値の81.4%に達しており、水量に対する住民の満足度も80.0%と比較的高いものとなっている。水質に対する住民の満足度も高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっている。一部住民(いずれも共同水栓利用者)は、断水があること、利用できる水量が十分でないことが問題であると指摘しているが、総体的には、ほぼ安定した給水が行われていると判断される。なお、ンダメ村での給水時間は、共同水栓(村内に2か所)の場合も各戸給水(32戸。総戸数の約50%)の場合も、同じ8:00～10:00となっている。

## 2.1.4 効率性

全般的に、本案件の効率性は高いと判断する。以下に成果の達成度合いを記す。

### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1983年に基本設計調査が開始され、その後、無償資金協力により給水システムが建設され1986年から利用されている。効率性に特に問題点は見られない。

### (2) 成果3「施設が適切に運営・維持管理される」

給水システムは十分に活用され、運営収支も黒字となっている。ポンプの故障時には、村落共同体や鉱業・エネルギー・水資源省の支援を受けつつ、新規のポンプを調達・設置している。

なお、「セネガル共和国 水利用・生活環境改善のためのコミュニティー活動支援計画基礎調査団報告書 平成13年5月 JICA」では、「1998年に水量計が設置されるまで、料金徴収は自己申告制であったため、不公平感が住民の間で強かった。そこで、鉱業・エネルギー・水資源省の勧めもあり、水管理委員会が費用を負担し、全ての水栓に水量計を設置した。

水管理委員会がこのような改善策を講じたことで、料金徴収がより正確で確実なものになり、水道事業運営上の効率性改善に寄与していると判断する。

## 2.1.5 インパクト

本調査で確認したインパクトの概要を表3.2-2にまとめた。

**表3.2-2 インパクトの概要**

| 項 目     | インパクトの概要                   |
|---------|----------------------------|
| 保健衛生    | 水起因の病気の減少、水汲み時間の短縮とその労働の減少 |
| 教育      | 女子の授業への出席増加、成人識字教育への参加     |
| 所得向上・創出 | 女性の生産活動による所得創出             |

## 2.1.6 自立発展性

これまでの実績から判断して水管理委員会が、水道事業の運営管理において高い能力を有していると言える。他ドナーの支援を得て、周辺の他の6か村に対する給水施設拡張を行い、良好に運営している現状にあることから高い自立発展性を示していると言える。今後も、本案件で発現した効果が持続するものと判断する。

# 3 カオラック州サーニャ村実施された案件(複数支援村落)

## 3.1 案件名： 地方村落給水計画(無償)

### 3.1.1 案件の概要

サーニャ村は、カオラック市とタンバクンダ市を結ぶ幹線道路沿い、ダカールから約265km、車で約5時間、州都カオラックからは車で約1時間の位置にある。農業を主とする人口1,113人の村である。ピーナッツや稗粟類が主たる栽培作物である。

サーニャ村は、1997年度の無償資金協力「地方村落給水計画」の計画対象23地区のうちの1地区として選定され、給水施設が建設された。計画年次は、2007年までの10年間で、サーニャ地区の計画では、直接裨益住民1,293人、間接裨益人口4,350人、裨益家畜頭数1,575頭であった。直接裨益住民の場合の1人当たり給水量の目標値は、35ℓ/人/日であった。なお、給水対象には、サーニャ村以外も含まれていた。給水施設は、2000年に完成した。

この案件の評価用PDMを表3.3-1に示す。

**表3.3-1 地方村落給水計画(カオラック州サーニャ村)評価用PDM**

プロジェクトエリア: Kaolack州Kaffrine県Malem Hodder郡Malem Hodder村落共同体Sagna村

期間: 1997年6月(B/D) ~ 2007年

ターゲットグループ: 直接裨益住民 1,293名、間接裨益住民4,350名(6村)と大型家畜換算頭数1,575頭 (計画年次2007年)

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                     | 指標                                                                                                                                                                                                                                 | 指標入手手段                                                                                                                            | 外部要因                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>住民の健康増進と牧畜を含む農業生産の増加が図られ、地域経済の振興に寄与する。                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較。政府の目標は2010年までに同等レベルにすること(90%))</li> <li>所得の向上</li> <li>保健関連指標の改善(水を起因とする疾患の減少等)</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健状況)</li> </ul>                                  |                                                                                                                                                      |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安定的かつ良質の水の供給が行われる(住民用および家畜用。計画年次2007年)。                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>この地域住民(直接裨益住民 1,293名、間接裨益住民4,350名。)を対象に、飲料水と家畜1,575頭用の飲料水が供給される。(住民35ℓ/人/日、家畜45ℓ/頭/日)</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数に関するデータ)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                                                          |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                         | 1 基本設計報告書<br>2 改修・建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                                                                                       | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 質問票調査(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>発電機用燃料(ディーゼル等)が安定的に供給される。</li> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br><u>日本側 (全23サイトを含む計画全体)</u><br>(1)調査団の派遣<br>基本設計<br>実施設計・施工監理<br>(2)建設工事 16.99億円(B/D時)<br>(維持管理用の機材と設計監理費を含む)<br><br><u>セネガル側</u><br>(1) 維持管理費(B/D報告書の数値を、1か所あたりの平均値に換算したものを以下に示す)<br>政府負担分 7.1万円/年<br>住民負担分 115万円/年 |                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転管理者が継続して業務に従事する。</li> </ul> <b>【前提条件】</b>                                                             |

(備考) 地方村落給水計画基本設計調査報告書 1997年12月。この地区は、計画23サイトのうちの1つである。

### 3.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」の項(P III-4)で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

#### (2) 受益者のニーズ

案件実施前は、既存の浅井戸や深井戸があったものの、動力揚水設備が故障しており、安全かつ安定的で十分な量の水が得られていなかった。給水施設の改善ニーズが高かった。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

### 3.1.3 有効性

2003年のサーニャ村の給水裨益人口は、1,113人であった。住民1人当たりの水使用量は、24.3ℓ/人/日であり、目標値35ℓ/人/日に比べると水使用量の値は小さかった。ただし、給水量に対する住民の満足度は、93.3%と高いものとなっていた。また、水質に対する住民の満足度も高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっていた。この村には、共同水栓が8か所あり、給水時間は、8:00～11:00と17:00～18:30である。なお、子どもセンター1か所だけが戸別給水となっている。

以上から、1人当たり水使用量に関しては、プロジェクト目標は達成されていないものの、水量および水質に対する住民の満足度が高く、有効性があると評価できる。

### 3.1.4 効率性

無償資金協力により建設された給水システムは、十分に活用され、運営収支上も黒字であり、施設が適切に運営維持管理されていることから、効率性は高いと判断する。

以下に各成果の評価結果を示す。

#### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1997年に基本設計調査が開始され、その後、無償資金協力により給水システムが建設され、2000年から利用されている。効率性に特に問題点は見られない。

#### (2) 成果3「施設が適切に運営・維持管理される」

給水システムは十分に活用され、運営収支上の問題も特になく、良好に運営されていると言える。

### 3.1.5 インパクト

インパクトの概要を表3.3-2にまとめた。

**表3.3-2 インパクトの概要**

| 項 目     | インパクトの概要                         |
|---------|----------------------------------|
| 保健衛生    | 水起因の病気の減少、身体の衛生状況、水汲み時間の短縮と労働の減少 |
| 教育      | 女子の就学率                           |
| 所得向上・創出 | 女性の所得創出活動                        |

### 3.1.6 自立発展性

2000年に給水施設が建設されて間もないことから、給水システムに特に問題はない。また、水道メーターが各共同水栓に取り付けられていることと、使用量に応じた料金徴収を行っていることから、運営収支面では良好な状況にある。この点では、しばらくは自立発展性に大きな問題は生じないと考えられる。ただし、水管理委員会の運営能力面が弱いと考えられることから、組織面の自立発展性に課題があると判断される。

## 3.2 子どもセンターパイロットプロジェクト

### 3.2.1 案件の概要

本案件は、開発調査「子どもの生活環境改善計画」(2001年12月～2004年7月)の枠組みの中で実施されているパイロットプロジェクトである。カオラック州およびタンバクンダ州の合計4地区でパイロットプロジェクトが実施されている。そのうちの1地区が、このサーニャ村である。なお、この開発調査の目的は、カオラック州およびタンバクンダ州の2州において「保健」「教育」のセクターにまたがって、幼児のおかれた環境を総合的に調査分析し、これを改善するためのマスタープランを策定することにある。パイロットプロジェクトの目的は、このマスタープラン策定のための実証データを得ることにある。

本件評価では、このパイロットプロジェクトを単体の案件と想定して、プロジェクト目標や上位目標を別途に設定し、評価を行うこととする。

なお、センター建物や人材の養成など各種準備活動を経て、子どもセンターの運営開始に至ったのが2002年11月であり、これから効果の発現が始まる段階にある。プロジェクト目標や成果の達成度を評価する段階にはないため、本評価調査では、これまでの活動の成果や現況に関わるデータと聞き取り内容に基づいて、運営開始初期段階の評価を行うこととする。

この案件の評価用PDMを表3.3-3に示す。(なお、この評価用PDMは、子どもセンターパイロットプロジェクトが実施されている4地区、共通である。)

表3. 3-3 評価用PDM: 子どもセンターパイロットプロジェクト (4地区 共通)

期間: 2001年12月～2004年7月

プロジェクトエリア: カオラック州サーニャ村、カオラック州トゥーバ・カオラック・エクステンション地区、タンバクンダ州シンチューマレーン村およびカンナベタン地区

ターゲットグループ: 対象地区の0歳から6歳までの子供

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                                                                                                                                           | 指標                                                                                                                                                                                                                    | 指標入手手段                                                                                                                                                                      | 外部要因                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>パイロットプロジェクト終了後、自立した子どもセンターの運営が継続する。                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>子どもセンター運営の収支バランスが合う。(赤字にならない)</li> <li>子どもセンター職員(教員や保育士、計4名)が継続して勤務する。</li> <li>就学前児童のケアおよび教育が、定員通りの子供に対して実施される。(極端に、少なかったり、多かったりしない。適正人数が保たれる)</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>会計記録</li> <li>職員従事記録</li> <li>子どもセンターに通う幼児数</li> </ul>                                                                               | セネガル国の就学前教育に係る方針が大きく変更しない。                                                                 |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>パイロットプロジェクト終了時までに、自立した子どもセンターの運営が可能となる。                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>運営の収支バランスが合う。(赤字にならない)</li> <li>子どもセンター職員(教員や保育士、計4名)が継続して勤務する。</li> <li>地域住民が、子どもセンターの存在を認知し、信頼する。</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>会計記録</li> <li>職員従事記録</li> <li>インタビュー調査の結果やインパクト評価の結果報告</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて、教育省、カオラック州およびタンバクンダ州の継続的な支援が得られる。</li> </ul> |
| <b>【成果】</b><br>1 子どもセンターの計画書が作成される。<br>2 子どもセンター建物・設備が整備される。<br>3 運営委員会等により、子どもセンターの運営管理が適切に行われる。<br>4 子どもセンターにおいて就学前児童のケアおよび教育、母親向け教育が適切に実施される。<br>5 小規模プロジェクトにより、追加的所得が創出される。<br>6 子どもセンターの運営に対する認識が深まり、また幼児教育に係わる基礎的情報(保健、衛生、栄養等)が普及する。<br>7 蓄積されたデータや関係者の意見が取りまとめられ、必要な改善が図られる。 | 1 計画書<br>2 整備された建物や設備<br>3 各委員会の会議開催と出席者数<br>4-1 入所した児童が、パイロットプロジェクト終了時まで継続して通う(ドロップアウト率が少ないこと)。(定員60名/地区)<br>4-2 母親向け授業の実施回数、参加者数<br>5 小規模プロジェクトへの参加者数と所得創出。(収支が黒字となる)<br>6 シネバス活動の実施回数、参加者数<br>7 各種記録が取りまとめられたレポート。 | 1 インタリムレポート<br>2 インタリムレポートおよびプログレスレポート<br>3 プログレスレポート<br>4-1 プログレスレポート<br>4-2 プログレスレポート<br>5 プログレスレポート<br>6 プログレスレポート<br>7 モニタリングデータ(プログレスレポート、フォローアップ調査、インタビュー調査、インパクト評価等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>子どもセンター運営に関して、住民の協力が得られる。</li> </ul>                |

| <p>【活動】</p> <p>1-1 子どもセンターの機能・事業内容の計画を作る。</p> <p>2-1 子どもセンターの建物を建設する。</p> <p>2-2 子どもセンターの設備や機材を整備する。</p> <p>3-1 子どもセンターに関わる運営マニュアル等を作成する。</p> <p>3-2 子どもセンターに関わる各種委員会を構築し、そのメンバーに対し、子どもセンター運営に関する研修を実施する。</p> <p>3-3 運営委員会が子どもセンターの運営管理支援を行う。</p> <p>4-1 就学前児童のケアおよび教育に関するカリキュラムを作成する。</p> <p>4-2 保健・栄養等に関する母親向け教育のための教材を作成する。</p> <p>4-3 子どもセンターの教員および保育士育成のためのカリキュラムと研修材料を作成する。</p> <p>4-4 子どもセンターの教員および保育士に対する研修を実施する。</p> <p>4-5 子どもセンターで就学前児童のケアおよび教育。母親向け教育を実施する。</p> <p>5-1 小規模プロジェクトに関するマニュアルを作成する。</p> <p>5-2 小規模プロジェクトの実施と運営管理を行う。</p> <p>6 シネバス(映画上映用車輜)による啓蒙と広報を行う。</p> <p>7 モニタリングの実施とデータの蓄積を行う。</p> | <p>【投入】</p> <p>日本側</p> <p>調査団の派遣</p> <p>開発調査 10名 55人/月</p> <p>(この数値は、開発調査全体に従事する人月であり、子どもセンターだけを対象としたものではない)</p> <p>事業費(子どもセンター建設・設備費)</p> <p>建設費用: カオラック2か所 各530万円</p> <p>タンバクンダ2か所 各590万円</p> <p>設備費: 4か所とも同額で 各 70万円</p> | <p>セネガル側</p> <p>カウンターパートの配置 10人(全体)</p> <p>地元住民側</p> <p>・子どもセンターの業務に従事する職員の配置: 各地区4名(各地区に教員(3-6才児担当)2名、保育士2名(0-2才児担当))</p> <p>・子どもセンター運営管理に係る費用(入所料金、授業料徴収代金でまかなう):</p> <p>(概算の収支計画: 単位CFAフラン)</p> <table><tr><th></th><th>Touba<br/>Kaolack</th><th>Sagna</th><th>Camp<br/>Navetane</th><th>Sinthiou<br/>Maleme</th></tr><tr><td>収入<br/>合計</td><td>70,000</td><td>92,500</td><td>120,000</td><td>60,000</td></tr><tr><td>支出<br/>合計</td><td>64,000</td><td>83,000</td><td>104,000</td><td>58,000</td></tr><tr><td>収支</td><td>6,000</td><td>9,500</td><td>16,000</td><td>2,000</td></tr></table> |                  | Touba<br>Kaolack   | Sagna | Camp<br>Navetane | Sinthiou<br>Maleme | 収入<br>合計 | 70,000 | 92,500 | 120,000 | 60,000 | 支出<br>合計 | 64,000 | 83,000 | 104,000 | 58,000 | 収支 | 6,000 | 9,500 | 16,000 | 2,000 | <p>・子どもセンター運営に関して、住民の協力が得られる。</p> <p>・カオラック州およびタンバクンダ州の協力が得られる。</p> <p>【前提条件】</p> <p>・地区住民が子どもセンター建設に反対しない。</p> <p>・子どもセンター建設に適した用地が確保される。</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-------|------------------|--------------------|----------|--------|--------|---------|--------|----------|--------|--------|---------|--------|----|-------|-------|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Touba<br>Kaolack                                                                                                                                                                                                            | Sagna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Camp<br>Navetane | Sinthiou<br>Maleme |       |                  |                    |          |        |        |         |        |          |        |        |         |        |    |       |       |        |       |                                                                                                                                                |
| 収入<br>合計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 70,000                                                                                                                                                                                                                      | 92,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 120,000          | 60,000             |       |                  |                    |          |        |        |         |        |          |        |        |         |        |    |       |       |        |       |                                                                                                                                                |
| 支出<br>合計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 64,000                                                                                                                                                                                                                      | 83,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 104,000          | 58,000             |       |                  |                    |          |        |        |         |        |          |        |        |         |        |    |       |       |        |       |                                                                                                                                                |
| 収支                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,000                                                                                                                                                                                                                       | 9,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,000           | 2,000              |       |                  |                    |          |        |        |         |        |          |        |        |         |        |    |       |       |        |       |                                                                                                                                                |

### 3.2.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性

セネガル政府は第9次社会経済開発計画(1996～2001年)で、教育・人的資源開発、基礎生活の充足などを重点分野に掲げていた。また、教育分野中期10か年計画(1998～2007年)を策定し、初等教育就学率の向上、女子教育の向上等に取り組んでいるが、1999年における学齢期児童の初等教育就学率は約60%で依然不十分であった。保健医療分野では、国家保健開発計画(1998～2007年)および保健分野集中開発5か年計画(1998～2002年)で、保健医療へのアクセス改善、人口増加率の抑制等を掲げているが、乳児死亡率が高く、人口の33%が安全な水へのアクセス無し(1999年、ユニセフ)という状況にあり、子供の置かれた衛生状況は劣悪であるとされていた。

幼児の生活環境の悪化、就学率の伸び悩みを解消するためには、セクター横断的・包括的な方法が有効であるという認識が高まり、2000年11月に幼児担当省(現在は教育省に吸収)が設立された。そして大統領は、就学前児童のための託児所の建設を全国28,000か所で行う方針を表明した。

以上のように、セネガル国政府の政策との整合性は高いと判断される。

#### (2) 日本の援助政策との整合性

日本の現在の援助重点分野の一つとして、基礎生活の向上(水供給/教育/保健)が掲げられている。本案件は、教育・保健に関わる案件であり、日本の援助政策との整合性は高いと言える。

### 3.2.3 有効性

#### (1) プロジェクト目標の達成度について

サーニャ村の子どもセンターは2002年11月26日に開所された。本現地調査は2003年2月上旬に実施しており、プロジェクト目標の達成度を評価する段階にはなかった。ここでは、現地調査時に確認した事項を記す。

2002年11月と12月の収支実績は表3.3-4のとおりであった。

表3.3-4 サーニャ村子どもセンター実績

|    | 2002年11月                                | 2002年12月              |
|----|-----------------------------------------|-----------------------|
| 収入 | 102,750CFAフランおよび稗粟類の物納<br>1,100kg(入所料金) | 47,500CFAフラン(月ごとの保育料) |
| 支出 | 無し                                      | 79,100CFAフラン          |
| 収支 | +102,750CFAフランおよび稗粟類の物納<br>1,100kg      | -31,600CFAフラン         |

出典: Progress Report (2), The Study on the Improvement of Environment for Early Childhood in the Republic of Senegal, February 2003

本来、月単位で収支が合うべきセンター運営であるが、運営開始月の12月の収支が赤字になっていた。これは、保育料の支払いが遅れている親がいるためである(この村の主収入源であるピーナッツの昨年の収量が、平年に比べ極端に悪かったことが原因である)。

教員および保育士の計4名は、継続して勤務していた。調査時点では、定員通りの60名の子どもが通っており、さらに入所希望者が約30人いるとのことであった。子どもセンターの存在の認知度は高いと判断される。

### 3.2.4 効率性

ほぼ当初の計画スケジュールに沿って、センター施設・機材の整備、人材養成のための教材作成と研修が実施された。運営開始後も順調に活動が実施されており、効率性は高いと判断する。以下に成果の達成度合いを記す。

#### (1) 成果 1: 子どもセンターの計画書が作成される。

子どもセンター計画が策定され、開発調査「子どもの生活環境改善計画」インテリムレポートに記載された。

#### (2) 成果 2: 子どもセンター建物・設備が整備される。

子どもセンターの建物の建設と設備の調達がほぼ計画したスケジュールで実施された(2002年11月に建物完成)。

#### (3) 成果 3: 運営委員会等により、子どもセンターの運営管理が適切に行われる。

運営委員会、監督委員会が設立され、メンバーに対する研修が実施された。それぞれ定期的な会議を開催する計画となっている(運営委員会は毎月1回、監督委員会は3か月ごとに1回)。運営委員会は、子どもセンターの運営が開始された2002年11月以降、規定通り毎月、委員会を開催していた。

#### (4) 成果 4: 子どもセンターにおいて就学前児童のケアおよび教育、母親向け教育が適切に実施される。

計画通り、教員および保育士を育成するためのカリキュラムと研修材料が作成され、それに基づいて教員2名と保育士2名が養成された。4名全員が勤務を継続している状況である。

2002年11月26日の運営開始以降、定員60名の就学前児童に対するケアおよび教育が順調に進められている。

#### (5) 成果 5: 小規模プロジェクトにより、追加的所得が創出される。

稗粟類の製粉に関する小規模プロジェクトが、2002年8月から開始され、9～12月の期間に136,180CFAフランの利益を計上していた。なお、小規模プロジェクト参加者数は9名であった。

**(6) 成果 6: 子どもセンターの運営に対する認識が深まり、また幼児教育に係わる基礎的情報(保健・衛生・栄養等)が普及する。**

子どもセンターに対する認識を深め、幼児教育に係る基礎情報を普及することを目的とする啓蒙活動(シネバス活動と称する)を5回実施する計画である。2002年2月までには2回の活動が実施されていた。その内容は、「予防接種」(参加者数350名)と「衛生」(参加者数350名)であった。

**(7) 成果 7: 蓄積されたデータや関係者の意見が取りまとめられ、必要な改善が図られる。**

モニタリングの実施とデータの蓄積に関しては、プログレスレポート等に記録が取りまとめられている。

なお、子どもセンターでの就学前教育並びに子どものケアが行われている成果に関する聞き取り調査から得られた情報として、以下のものがある。

- a. 大半の子どもは、適切なしつけを受けていなかったが、センターに通うようになって、家族に対する態度や話し方が良くなった。
- b. 母親が多忙のため、子どもの世話が十分に見ることができなかった。現在では、子どもをセンターに預けている間に、仕事等の用事のために他の町村に出かけるための時間ができた。
- c. センターに簡単な救急セットが常備されているので、簡単な傷などの処置がすぐにできて便利である。

### **3.2.5 インパクト**

運営が開始されたばかりであり、インパクトを評価できる段階ではなかった。

### **3.2.6 自立発展性**

財務的に自立できるかどうか、今後の推移に留意する必要がある。

「有効性」に記したとおり、保育料金(1,500CFAフラン)を支払えない親がいることから、収入が不足し、2002年12月の運営収支が赤字となっている。2003年2月上旬時点で、2002年12月分の保育料を支払っていない親が60人中12人、2003年1月分の保育料を支払い済みの親は7人だけという状況であった。この村の主たる生産活動は農業で、ピーナッツが主収入源である。昨年の収穫が平年の4分の1位しかなかったことが、支払いを困難にさせている要因である。次の農作物の収穫時期まで半年以上あるので、少なくともこの期間は、財務面で厳しい状況が続く恐れがある。

## 4 カオラック州セグレセッコ村で実施された案件(単一援助村落)

### 4.1 地方水道整備計画(無償)

#### 4.1.1 案件の概要

セグレセッコ村は、カオラック市からとタンバクンダ市へ向かう幹線道路を車で約30分走った所にあるBirkelane村で南に向きを変え、未舗装の道をさらに約20分走った所にある村である。ダカールから車で約5時間、州都カオラックからは車で約50分の位置にある。農業を主とする人口1,500人の村である。

1990年度の無償資金協力「地方水道整備計画」の計画対象15地区の1地区として、給水施設が建設された。計画年次は、2000年までの10年間で、計画裨益人口1,220人、裨益家畜頭数1,860頭である。給水施設は、1993年に完成した。

この案件の評価用PDMを表3.4-1に示す。

表3. 4-1 地方水道整備計画(カオラック州セグレセッコ村)評価用PDM

プロジェクトエリア: Kaolack州Kaffrine県Birkilane郡Ndionick村落共同体Segre Sekko地区

ターゲットグループ: 地区住民 1,220名と家畜1,860頭(計画年次2000年)

期間: 1990年2月(B/D) ~ 2000年

2002年12月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                               | 指標                                                                                                                                                   | 指標入手手段                                                                                                                     | 外部要因                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の生活水準の向上と保健衛生の向上、地域経済の活性化。                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面の指標の改善(水に起因する病気等)</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健衛生)</li> </ul>                           |                                                                                                                                                      |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安全かつ安定した水の供給が行われる(計画年次は2000年。住民用および家畜用)。                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民1,220名および家畜1,860頭用の飲料水が供給される。(目標値: 住民 35 ℓ/人/日)</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                                                          |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                                   | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                            | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 水道施設の維持管理記録(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>発電機用燃料(ディーゼル等)が安定的に供給される。</li> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の施設建設と機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br>日本側(全体計画15サイトと維持管理センター2か所) セネガル側<br>(1) 維持管理費<br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計 3名<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 18.33億円(EN金額合計)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む) |                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul> <b>【前提条件】</b>                                                              |

(備考) 地方水道整備計画基本設計調査報告書(第7次) 1990年6月。(セグレセッコ地区は、給水施設整備計画15地区のうちの1つである)

#### 4.1.2 妥当性

##### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」の項(P III-4)で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

##### (2) 受益者のニーズ

案件実施以前、計画地区には深井戸と小型動力ポンプがあったものの、小規模かつ老朽化した施設であるため、十分な水量を得ることができなかった。また、配水施設もなかった。そのため、十分な水量を得られる水道施設を整備する必要性が高かった。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

#### 4.1.3 有効性

以下に説明するように、1人当たり水使用量に関する目標値は達成されていないものの、水量および水質に対する住民の満足度が高く、ある程度の有効性が得られていると評価できる。

2002年2月時点の村の給水裨益人口は、1,500人であった。計画年次の2000年を2年ほど過ぎており、計画人口以上の人口を抱えている。住民1人当たりの水使用量は30.2ℓ/人/日であり、目標値35ℓ/人/日に比べてやや少ないが、給水量に対する住民の満足度は、100%と高いものとなっている。水質に対する満足度も高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっている。この村には、共同水栓が8か所あり、給水時間は、8:00～12:00と13:00～19:00となっている。各戸給水で水道メーターが取り付けられている場合(9戸、全戸数の6%)は、1日24時間、水利用が可能である。かなり水の利便性が高いと思われる。

#### 4.1.4 効率性

無償資金協力により建設された給水システムは、ほぼ十分に活用され、運営収支上も黒字を計上し、施設がほぼ適切に運営維持管理されていることから、ある程度高い効率性があると判断する。以下に成果の度合いを示す。

##### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1990年に基本設計調査が開始され、その後、無償資金協力により給水システムが建設され、1993年から利用されている。効率性に特に問題点は見られない。

## **(2) 成果 3「施設が適切に運営・維持管理される」**

給水システムは、ポンプを長時間稼働させても、なかなか貯水タンクが満杯にならないというハード面での課題を抱えているものの良く活用されている。最近の運営収支も黒字となっており、ほぼ良好に運営されていると言える。

### **4.1.5 インパクト**

インパクトが認められた主な項目には、保健衛生(水起因の病気の減少、水汲み時間の短縮と労力の軽減)と所得向上(家畜飼育)があった。

### **4.1.6 自立発展性**

#### **(1) 技術面**

給水システムのハード面では、長時間ポンプを稼働させてもなかなか貯水タンクが満杯にならないことや、そのため多量の燃料を消費するという問題点が指摘されている。この原因は不明であるが、必要以上の経費がかかっている状況にあった。自立発展性を確保するためには改善すべき課題のひとつである。また、6か月の研修を受けた後に配属されたオペレーターが死去してしまったため、現在村落住民以外の人間がオペレーターとして従事している。村民は、現在のオペレータは十分な技能を有していないと評価しており、新たに村落の住民に研修を受けさせ、オペレーターとして従事してもらいたいとの意向を持っている。この点についても、自立発展性を確保するため対処すべき課題と考える。

#### **(2) 財務面**

水管理委員会の財務面が改善され、借金を返済し、銀行口座に預金できるまでになった。財務上良好な状況にあると判断した。

#### **(3) 組織面**

水管理委員会のメンバーの中に、他の組織や事業での活動経験者が含まれていることから、組織面の自立発展性に特に問題があるわけではない。ただし、組織運営に関する研修を受けた人間がいないので、組織運営にかかる能力強化が自立発展性を高めるうえで重要である。

## **5 カオラック州トウーバ・カオラック・エクステンション地区(単一援助地区)**

### **5.1 子どもセンターパイロットプロジェクト**

#### **5.1.1 案件の概要**

案件の概要は、既述の3.2項(P III-21)のサーニャ村の子どもセンターパイロットプロジェクトと同じであるので、ここでは省略する。また、評価用PDMもほぼ共通であるので省略する。

### 5.1.2 妥当性

妥当性も、既述の3.2項のサーニャ村の子どもセンターパイロットプロジェクトと同じであるので、ここでは省略する。

### 5.1.3 有効性

#### (1) プロジェクト目標の達成度について

この地区での子どもセンターパイロットプロジェクトの運営開始は2002年11月4日であり、現地聞き取り調査を実施したのは、2003年2月上旬で、開始からわずか3か月である。したがって、プロジェクト目標の達成度を評価できる時期ではまだない。そこで、現時点での状況を以下に示す。

運営の収支についての、2002年11月と12月の実績は表3.5-1のとおり。これまでのところ、黒字であり、順調な立ち上がりである。

**表3. 5-1 トーバ・カオラック・エクステンション子どもセンター収支**

|    | 2002年11月            | 2002年12月               |
|----|---------------------|------------------------|
| 収入 | 315,000CFAフラン(入所料金) | 135,000CFAフラン(月ごとの保育料) |
| 支出 | 142,225CFAフラン       | 105,000CFAフラン          |
| 収支 | +172,775 CFAフラン     | +30,000CFAフラン          |

出典: Progress Report (2), The Study on the Improvement of Environment for Early Childhood in the Republic of Senegal, February 2003

教員および保育士の計4名は、継続して勤務している。また、定員より多い90名の子どもが、センターに通っている。入所希望が非常に多かったことに対処するためにこの様な状況になった。来年以降の入所希望者でリストになっているだけでもまだ、約50人いる。子どもセンターの存在の認知度は高いと判断される。

### 5.1.4 効率性

ほぼ当初の計画スケジュールに沿って、センター施設・機材の整備、人材養成のための教材作成と研修が実施された。運営開始後も順調に活動が実施されており、効率性は高いと判断する。以下に成果の達成度を記す。

#### (1) 成果 1: 子どもセンターの計画書が作成される。

インテリムレポートで、子どもセンター計画内容が記述されている。

#### (2) 成果 2: 子どもセンター建物・設備が整備される。

子どもセンターの建物の建設と設備の調達がほぼ計画したスケジュールで実施された(2002年11月に建物完成)。

**(3) 成果 3: 運営委員会等により、子どもセンターの運営管理が適切に行われる。**

運営委員会、監督委員会が作られメンバーに対する研修が実施された。それぞれ定期的な会議を開催する計画となっている(運営委員会は毎月1回、監督委員会は3か月ごとに1回)。運営委員会は、子どもセンターの運営が開始された2002年11月以降、規定通り毎月1回、委員会を開催している。

**(4) 成果 4: 子どもセンターにおいて就学前児童のケアおよび教育、母親向け教育が適切に実施される。**

計画通り、教員および保育士を育成するためのカリキュラムと研修材料が作成され、それに基づいて教員2名と保育士2名が養成された。4名全員が勤務を継続している状況である。

2002年11月4日の運営開始以降、定員より多い90名の就学前児童に対し、ケアおよび教育が順調に進められている。

**(5) 成果 5: 小規模プロジェクトにより、追加的所得が創出される。**

運営委員会の委員長によれば、染色作業と製品の販売を行う小規模プロジェクトは2003年1月に開始された。プロジェクト立ち上げ時には、12名のメンバーが2,500CFAフランずつ出資し(合計30,000CFAフラン)、布地や染料などの材料を購入した。これまでに、45,000CFAフランの売り上げがあり、利益は出ている。この利益は、次の材料を購入するために使う予定である。現在は、知人などに販売している程度であるが、将来的には市場での販売を行いたいと考えている。

**(6) 成果 6: 子どもセンターの運営に対する認識が深まり、また幼児教育に係わる基礎的情報(保健、衛生、栄養等)が普及する。**

5回の啓蒙活動(シネバス活動と称する)の実施を予定しており、これまでに2回が実施されている。内容は、第1回目(参加者数250名)が予防接種について、第2回目(参加者数250名)が衛生についてであった。

**(7) 成果 7: 蓄積されたデータや関係者の意見が取りまとめられ、必要な改善が図られる。**

モニタリングの実施とデータの蓄積に関しては、プログレスレポート等に記録が取りまとめられている。

なお、就学前教育並びに子どものケアが行われている成果について母親や住民から聞いた話には、以下のものがある。

- a. 子ども達の態度が変わった。年輩者への接し方がより丁寧になり、話し方も丁寧になった。

- b. 子ども達は、センターで学んだことを親に話すようになり、以前より良く笑ったり、歌を歌ったりするようになり、より積極的になった。
- c. これまでは、ゴミが散乱している場所で遊んでいたもので、病気にかかることもあった。一方、センター内は清潔な環境に保たれているので、罹患する危険から免れている。
- d. 母親向けの研修として、子どもの母親全員が、「子どもの健康と病気の予防について」学んだ。参加者全員が良かったと満足している。

### 5.1.5 インパクト

まだ、運営が開始されたばかりであり、インパクトについて評価できる段階ではない。

### 5.1.6 自立発展性

運営委員会の委員長によれば、保育料金(月額1,500CFAフラン)は、この地区の住民にとって支払い困難な金額でないとのこと。また、この地区は、カオラック市の市街地の一部であり、天候に左右される農業を主たる職業としている人はほとんどいない。これらのことから財務面での自立の可能性は大きいと考えられる。

## 6 カオラック州ンディオニク村(他ドナー機関による水供給プロジェクト実施村落)

この村では、他ドナー機関による水供給案件が実施されている。当該計画のプロジェクト目標が不明のため、他の水供給案件と同じものと想定して評価を行った。ただし、成果および活動が不明のため、効率性については割愛した。

### (1) 案件の概要

1989年にイタリアの援助で給水システムが建設され、その後1999年にベルギーの支援で、給水施設の改修(150m<sup>3</sup>の容量の貯水塔や電動設備の設置)が実施された。この給水システムの給水対象村落は、10か村である。

### (2) 妥当性

「1.1.2 妥当性」(P III-4)で述べたとおり、セネガル政府の政策面から見た水供給案件の妥当性は高い。また、ンディオニク村はこの給水施設以外に適切な給水手段を持っていないため、住民側のニーズにも合致した案件内容となっている。

### (3) 有効性

前述の通り、ここでは、他の水供給案件のプロジェクト目標と同一に設定して、その達成度を評価した。

住民1人当たりの水使用量は、26.2ℓ/人/日であり、目標値35ℓ/人/日に比べて約9ℓ/人/日少ない水利用となっている。給水量に対する住民の満足度は、100%となっている。水質に対する住民の満足度も高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっている。

水使用量については、目標を達成しているとは言い難いが、住民は水量および水質ともに満足している。

以上より、プロジェクト目標は、おおよそ達成されていると判断する。

#### (4) インパクト

本案件のインパクトとして、以下の事項があげられる。

- a. 水に起因する病気の減少
- b. 乳幼児死亡率の低下
- c. 家畜の増加
- d. 衛生状態の改善
- e. 水汲み時間の減少

#### (5) 自立発展性

世帯調査結果では、水管理委員会が「機能している」との回答は60.0%であった。料金徴収や料金管理に問題があるとの回答もあり、水管理委員会の運営体制には改善の余地がある。

なお、水管理委員会のメンバーは、他の地区と異なって手当をもらっているため、活動的であるとされている(他の地区では、基本的にオペレーターだけが、給料をもらって働いている)。

## 7 タンバクンダ州グディリ村で実施された案件(複数援助村落)

### 7.1 地方水道施設整備計画(無償)

#### 7.1.1 案件の概要

グディリ村は、タンバクンダ市から更に国道を東へ車で約1時間走った所にある村で、国道沿いにある。ダカールからの距離は、578kmである。農牧業を主とする人口約2,500人の村である。公共施設には、医療センター、小学校、中学校、グディリ郡役場などがある。

1993年度の無償資金協力「地方給水施設整備計画」で、計画対象19地区のうちの1地区としてグディリ村が選定され、給水施設の改修・拡充工事が実施された。計画年次は、2003年までの10年間で、計画裨益人口3,550人、裨益家畜頭数7,730頭である。

この案件の評価用PDMを表3. 7-1に示す。

表3. 7-1 地方給水施設整備計画(タンバクンダ州グディリ村)評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Bakel県Goudiry郡Goudiry村落共同体Goudiry村

ターゲットグループ: 地区住民 3,550名と家畜7,730頭(計画年次2003年)

期間: 1993年8月(B/D) ~ 2003年

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                          | 指標                                                                                                                                                                                                                                                              | 指標入手手段                                                                                                          | 外部要因                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康増進と牧畜生産の増加、地域経済の活性化。                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面(水に起因する病気等)の指標</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健衛生)</li> </ul>                |                                                                                                                   |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安全かつ安定した水の供給が行われる(住民用および家畜用。計画年次2003年)。                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民3,550名および家畜7,730頭用の飲料水が供給される。(住民35 ℓ/人/日)</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量)</li> <li>質問票調査(裨益人口)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                       |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                              | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                                                                                                                       | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 質問票調査(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br><u>日本側(計画全体19サイト)</u><br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 18.01億円(EN金額合計)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む)<br><br><u>セネガル側(計画全体19サイト)</u><br>(1) 維持管理費<br>政府負担分 356.1万円/年<br>(1サイト当たり平均 18.74万円/年)<br>地元住民負担分 2,147.8万円/年<br>(グディリ地区は、147.8万円/年) |                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul>                                         |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 | <b>【前提条件】</b>                                                                                                     |

(備考) 地方給水施設整備計画基本設計調査報告書 1993年12月。(グディリ地区は、給水施設整備計画19地区のうちの1つである)

### 7.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」(P III-4)の項で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

#### (2) 受益者のニーズ

案件実施前、グディリ村には、すでに高架水槽を備えた給水施設があり、各戸給水と共同水栓により給水されていた。ただし、給水施設の老朽化のため、給水範囲が限られ、一部では水圧が低かった等の問題があったことから、早急な改修・拡張が求められていた。計画時の受益者のニーズは高かった。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

### 7.1.3 有効性

以下に説明するように、給水事業は適切に運営管理されておらず、期待された成果は挙がっていないため、プロジェクト目標の達成度は低いと判断された。

住民1人当たりの水使用量は、24.4ℓ/人/日であり、目標値35ℓ/人/日に比べて約10ℓ/人/日少ない水利用となっていた。給水量に対する住民の満足度は、66.7%であった。水質に対する住民の満足度は高く、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%となっていた。

一方、給水量については、目標を達成しているとは言い難い。水料金を支払わない住民が多いため、必要な量の燃料を購入することができず、限定した時間(朝1.5時間)だけ水を供給している状況にある。

### 7.1.4 効率性

上記の通り、適切な料金徴収が行われておらず、計画した給水が行われていない。効率性は低いと判断する。

以下に成果の度合いを示す。

#### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1993年に基本設計調査が開始され、その後、無償資金協力により給水システムが建設された。これら2つの成果に関しては、問題は見られなかった。

#### (2) 成果3「施設が適切に運営・維持管理される」

水料金を支払わない住民が多いため、発電機用の燃料を十分に購入することができず、計画したとおりの水量を給水できない状況にあった。当該水管理委員会は、過

去に電気料金の未払い問題を起こし、2003年2月時点には、公共電力に接続していなかった。

このような状況より、運営維持管理面では、成果が達成されていないと判断された。

#### 7.1.5 インパクト

インパクトが認められた主な項目を以下に記す。

- a. 水起因の病気の減少
- b. 農牧業面での所得の向上
- c. 衛生状態の改善
- d. 水汲み時間の短縮と労力の軽減
- e. 女子の就学率増加
- f. 女性の生産活動への従事

#### 7.1.6 自立発展性

水管理委員会の記録によれば、日本の無償資金協力が実施される以前にも、水料金徴収がうまく行えず、収支は赤字であった。その状況は、本調査時にも同様であり、給水システムを適切に運営維持管理できていなかった。以上より、組織面・財務面の自立発展性は低いと判断した。

なお、水供給問題の影響を一番受けるのは、水汲みに従事する女性達である。女性のグループが村長宅を訪れて、水料金を支払わない住民の氏名を公開するよう要求する事態も発生していた。また、村長やその他の有力者も、水供給問題を解決する必要性を十分認識していた。2003年2月上旬の踏査時には、2月下旬に村民集会を開催し、水管理委員会の改善について協議することを検討していた。今後、住民のイニシアティブにより水管理委員会の組織改善と運営の透明化が進むことを期待したい。

### 7.2 グディリ医療プロジェクト(JOCV グループ派遣およびチーム派遣)

グディリ地域に対するJOCVの医療分野の協力は、1989～1992年度のJOCVグループ派遣とそれに引き続く、チーム派遣によるグディリ医療プロジェクトがある。チーム派遣は、その前のグループ派遣の活動実績が評価を受けたことから、協力形態を強化して実施された案件である。したがって、この2つの案件を、一つの案件群としてとらえ、評価を行うこととする。

#### 7.2.1 案件の概要

タンバクンダ州バケル県の人口の約半分、面積の約80%をカバーするグディリ医療センターに対する協力は、1989年1月に派遣された医師隊員から始まった。その後、

看護師隊員らの参画によりグループ派遣となり、セネガル側の高い評価を得て、1992年4月から6年間の計画(後に1年間延長され、1999年3月に終了)で、地域住民の健康、特に母子保健の改善を目的とするJOCVチーム派遣プロジェクトが開始された。チーム派遣にあたって作成されたミニッツでは、グディリ医療プロジェクトの目的と目標は、つぎのとおりであった。

プロジェクトの目的:

- a. 予防医学、プライマリーヘルスケア、栄養改善、予防接種、家族計画等の普及
- b. プロジェクト対象地域内に含まれる地域住民の健康、特に母子保健の改善

プロジェクトの目標:

- a. センターおよびセンター管轄地域の医師、看護師、技術者などへの技術移転
- b. プロジェクト対象地域内に含まれる地域住民の利益となる医療技術、衛生知識の普及、教育、啓蒙を行い、地域住民の健康改善を図る。

なお、当初計画は具体的な活動内容が不明瞭であったため、活動期間中に下記の7つの分野にて活動方針が策定された。

スタッフ教育アプローチ、 医療設備改善アプローチ、 ワクチン巡回アプローチ、 健康管理教育アプローチ、 家族計画教育アプローチ、 衛生教育アプローチ、 栄養教育アプローチ

派遣された隊員は、合計31名で、職種ごとの人数は、次のとおりである。

コーディネーター1名、医師2名、看護師7名、助産師4名、保健師2名、臨床検査技師5名、視聴覚教育1名、村落開発普及員6名、栄養士1名、自動車整備2名。

この案件の評価用PDMを表3. 7-2に示す。

表3. 7-2 グディリ医療プロジェクト(グループ派遣およびチーム派遣)評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Bakel県Goudiry郡Goudiry村落共同体Goudiry村およびグディリ医療センター管轄地区  
 ターゲットグループ: グディリ医療センター管轄地域住民および地域の医師、看護師、技術者等の医療従事者

期間: 1989年1月～1999年3月  
 2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                                                                                | 指標                                                                                                                                                                                            | 指標入手手段                                                                                  | 外部要因                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康、特に母子保健の改善                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>乳幼児死亡率</li> <li>妊産婦死亡率</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>統計データ、各種報告書、質問票調査</li> </ul>                     |                                                                                                                   |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>1 グディリ医療センターおよびセンター管轄地域の医療従事者の医療サービスが向上する。<br>2 地域住民の保健衛生に関する知識が向上する。                                                                                                                               | 1 医療サービスに対する住民の満足度<br>2 保健衛生に関する知識の向上                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>統計データ、各種報告書、質問票調査</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>グディリ医療センターの活動に必要な資金が確保される。</li> </ul>                                      |
| <b>【成果】</b><br>1-1 医療従事者の医療技術および衛生知識が向上する。<br>1-2 医療設備が整備される。<br>1-3 必要な時に車輛類が使用できる。<br>2-1 効率的なワクチン接種が実施される。<br>2-2 子どもの健康が改善する。<br>3 地域住民の保健衛生に関わる知識が増加する。                                                             | 1-1 身につけた医療技術や衛生知識。<br>1-2 改善した医療設備。<br>1-3 車輛の運行状況<br>2-1 ワクチン接種回数、人数<br>2-2 各種健康診断実施回数、人数<br>3-1 各種教育プログラムへの参加者数。<br>3-2 保健衛生に関する知識の向上                                                      | 1-1 各種報告書<br>1-2 各種報告書<br>1-3 各種報告書<br>2-1 各種報告書<br>2-2 各種報告書<br>3-1 各種報告書<br>3-2 各種報告書 | <ul style="list-style-type: none"> <li>グディリ医療センター職員が継続して勤務する。</li> <li>セネガル国側が負担する活動に必要な予算が、安定して支出される。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 医療従事者に対し医療技術および衛生知識を移転する。<br>1-2 医療設備を改善する。<br>1-3 車輛の整備を行う。<br>2-1 ワクチン接種巡回プログラムを実施する。<br>2-2 各種健康診断(学校健診、乳幼児健診、等)を実施する。<br>3-1 健康管理教育を実施する。<br>3-2 家族計画教育を実施する。<br>3-3 衛生教育を実施する。<br>3-4 栄養教育を実施する。 | <b>【投入】</b><br><b>日本側</b><br>1. JOCV隊員の派遣 31名、681人/月<br>2. 調査団の派遣<br>ミニッツ(1992年3月)<br>巡回指導(1993年10月)<br>巡回指導(1994年12月)<br>中間評価(1996年2月)<br>終了時評価(1997年10月)<br>3. 現地業務費・特別機材費 4,120万円(1997年まで) | <b>セネガル側</b><br>カウンターパート26名(医療従事者)<br>その他85名(地域保健所医療補助)                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>グディリ医療センターの職員とJOCV隊員との協力が円滑に行われる。</li> </ul>                               |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                                         | <b>【前提条件】</b>                                                                                                     |

JOCV隊員職種: コーディネーター、医師、看護師、助産師、保健師、臨床検査技師、視聴覚教育、村落開発普及員、栄養士、自動車整備。

## 7.2.2 妥当性

以下に述べる理由から、本案件の妥当性は高いと評価できる。

### (1) セネガル国側のニーズ

1988年頃に世銀の援助により、グディリ医療センターの施設建設と機材整備が実施されたが、設備や人員の不足と広大な地域を管轄していることから、当該地域の医療ニーズに対応しきれないばかりか、整備された施設・機材が十分に活用できない状態にあった。1988年に当時の保健省保健衛生局から同医療センターでの地方巡回医療の実施につき協力を要請された。

グディリ地域は、首都ダカールから600km離れた僻地に位置するセネガル国の中でも最も貧しい地域であり、医療保健制度は未整備で、保健医療サービスの極度の不足状態にあったことから、支援の必要性・緊急性が高かった。

また、現在も、PRSPにおいて保健分野が重視され、ヘルスケアサービスの改善や母子保健の改善の必要性が挙げられている。

以上から、セネガル国側のニーズに合致しており、妥当性は高いと言える。

### (2) 日本の援助政策との整合性

日本の援助政策との関連では、1989年版の日本の政府開発援助のセネガル国の項で「我が国の援助対象分野として、第7次社会・経済開発計画における重要項目を踏まえ、・・・(中略)・・・多発する疾病に対処するための病院の医療サービスの向上等を目的とした保健・医療分野に対する援助等を重点対象として援助を推進している。」と記述されている。日本の当時の援助政策との整合性がある。また、現時点における重点分野(基礎生活の向上:水供給・教育・保健医療)とも整合性があるので妥当性が高いと言える。

## 7.2.3 有効性

有効性について、これまでに実施された評価調査の結果は下記のとおりであり、現在も引き続き良好に運営されており、高い成果をあげていると判断する。

- a. 仕事に取り組む姿勢、規律、公平性といった面で大きな影響・効果
- b. 臨床検査部門の強化
- c. 管轄する医療圏の医療施設の改善、医療サービスへのアクセス向上、住民の健康状態の向上、住民の保健医療に関する知識の向上等に大きく貢献

今回の現地調査においても、多数の人が外来診療を受けるためにこの医療センターを訪れている状況を確認した。センターで働く医療スタッフも以前より増加し、さ

らに、治療室建設の準備(セメントや鉄筋等の資材がすでに調達されてあった)も進行中であった。さらに医療サービスが向上しているものと考えられる。

#### 7.2.4 効率性

当初計画の目標や協力範囲が漠然としており、活動計画の不明確さ等もあって、途中段階まで、個々の隊員による試行錯誤があった。そのことが、効率性を低下させていると言えるが、その後の活動範囲の絞り込みなどにより、ある程度の効率性が確保されたものと考えられる。

以下に成果の達成度合いを記す。

##### (1) 医療従事者の医療技術および衛生知識が向上する。

グディリ医療センターの医療スタッフの勤務態度は極めて真面目であり、入院患者に対するインタビューでも医療処置に対する満足度が高という評価結果がある(JOCVチーム派遣に関する評価分析調査報告書(2002年4月草稿))。

また現在においても多くの住民が医療センターを訪れている現状から判断して、達成度合いが高いと考えられる。

##### (2) 医療設備が整備される。

大型発電機の設置、臨床検査室や母子センターの開設、巡回活動用車輛、井戸、焼却炉、研修・宿泊施設などを含む、医療設備改善工事が実施された。また、グディリ医療センターの設備ばかりでなく、管轄地域内の診療所の改修・新築計8か所なども実施された。

##### (3) 必要な時に車輛類が使用できる。

車輛は周辺村落で行うワクチン巡回接種の活動に必要不可欠な機材であり、年間の走行距離は、2～3万kmに達している。車輛が常に整備されていたと評価されている。

##### (4) 効率的なワクチン接種が実施される。

管轄地域の391か村で、1990年11月～1997年9月に累計40,311人が予防接種を受けている。計画立案時に指標が設定されていないため、この人数から成果の達成度は判断できない。

今回の現地調査では、保健委員会の委員長は、JOCVの活動によりワクチン巡回接種が普通の2倍のスピードで実施できたと評価していた。

#### (5) 子供の健康が改善する。

学童検診として、グディリ村の小学生を対象に寄生虫検査を実施し、必要に応じて治療を実施している。1993～96年にかけて実施され、受診者数は、表3.7-3のとおりである。

表3.7-3 グディリ村小学生を対象とした寄生虫検査受診者数

単位：人

| 実施時期        | 便検査  |      |      | 尿検査  |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
|             | 受診者数 | 陽性者数 | 陽性率  | 受診者数 | 陽性者数 | 陽性率  |
| 1993年3月     | 114  | 58   | 50.9 | 120  | 34   | 28.3 |
| 1994年12月    | 290  | 29   | 10.0 | 349  | 97   | 27.8 |
| 1995年4月 再検査 | 27   | 7    | 25.9 | 83   | 33   | 39.8 |
| 1996年1月     | 383  | 163  | 42.6 | 404  | 45   | 11.1 |
| 1996年2月 再検査 | 156  | 31   | 19.9 | 43   | 2    | 4.7  |

出典：グディリ医療プロジェクト中間評価調査報告書

取りまとめられたデータがないので、数量的には示せないが、乳幼児健診(定期的体重測定、診察、栄養指導)も実施された。

以上の活動により、子供の健康改善に寄与していると判断した。

#### (6) 地域住民の保健衛生に関わる知識が増加する。

1993年から、結核患者の訪問指導、村内清掃活動、スライド上映による集団衛生教育が実施された。また、1996年および1997年には、グディリ村内と周辺地域にある診療所において、年間30回程度、エイズ・マラリア・便の危険・子どもの下痢症・栄養・安全な水などをテーマとした衛生教育が実施されている。

なお、効率性に影響を与えた貢献要因として以下の点があげられている。

- 1996年12月に赴任してきたセンター長に理解力があつたこと。また、同時期にフランス語のできるコーディネーター(シニア隊員)が配属され、双方の意見交換が円滑に行われるようになり、本プロジェクトを大きく好転させた。

また、効率性に影響を与えた阻害要因として以下の点があげられている。

- グディリ地区の生活条件の厳しさ：水の確保の困難さや、劣悪な道路状態、乾期に食料品が不足する等の生活環境の厳しさがあり、活動に支障があつた。
- 計画の妥当性：チーム派遣に関し1992年に締結されたミニッツの中で述べられている協力の範囲は漠然としていた。その後JOCV隊員が作成した活動項目も、7つのアプローチにわたる広範囲の協力に取り組もうとしていたため、当初の活動は試行錯誤の連続であつた。ただし、活動計画の再三の見直しや中間評価調査による提言などにより、活動範囲が絞られ、その後は比較的順調に推移した。
- セネガル人でさえ赴任を躊躇するような過酷な環境下であるため、カウンターパートの配置が不足しがちであつた。

- d. プロジェクト終盤までJOCVチームのリーダーが配置されていなかったため、チームとしての効果を低め、グディリ医療センター長や州政府などとの調整能力を欠き、効率性を低下させた。
- e. センター長によっては、プロジェクトに対する理解があまりなく、非協力的であり、効率性を低下させた。

### 7.2.5 インパクト

上位目標の指標の内、妊産婦死亡率については、改善効果が認められた。乳幼児死亡率については、データが入手できないため評価できなかった。

### 7.2.6 自立発展性

財務的には十分とは言えないまでも、必要な資金を調達し、スタッフが着実に増強している現状から、ある程度の自立発展性を有していると考えられる。

今回の現地調査時(2003年2月)における聞き取り調査から言えることは、

組織面： センターのスタッフ数は、保健省雇用11名、保健委員会雇用14名、州政府雇用6名と、さらにスタッフ数が増加している。

運営面： JOCVチーム派遣に関する評価分析調査(2001年11月)では、伝統的産婆への研修は、回数が減ったものの引き続き実施されていたと報告されていた。今回の調査時点でも継続しており、2002年は、助産師20名の再訓練と6名の新規養成を行っていた。

財務面： グディリ医療センターの運営経費は、国の予算と保健委員会の予算でまかなっている。保健委員会の委員長の話では、十分な予算を支出できるわけではないが、必要に応じて、住民からの寄付やイベントを開催し、その収益を資金に回すなどの方策を講じている。また、毎月月末に診療所職員と定期的な集会を開き、財務状況をチェックしている。

## 8 タンバクンダ州サメクタ村で実施された案件(単一援助村落)

### 8.1 村落給水計画(無償)

#### 8.1.1 案件の概要

サメクタ村は、タンバクンダ市から幹線道路を約11kmダカール方向へ戻った地点から約2km南に位置する。タンバクンダ市からは約20分の距離である。農業を主とする人口345人の小さな村である。

サメクタ村は、1992年度の無償資金協力「村落給水計画」の対象6地区のうちの1地区として、ソーラーシステムを利用した給水施設が整備された。計画年次は2003年までの10年間で、計画裨益住民はサメクタ村を含む2か村640人、裨益家畜頭数3,750頭である。給水施設は、1994年に完成した。当該案件の評価用PDMを表3. 8-1に示す。

表3. 8-1 村落給水計画(タンバクンダ州サメクタ村)評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Tambacounda県Koussanar郡Sinthiou Maleme村落共同体Samecouta Peulh村

ターゲットグループ: 地区住民 640名と家3,750頭(計画年次2002年)

期間: 1992年5月(B/D) ~ 2002年

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                          | 指標                                                                                                                                                                            | 指標入手手段                                                                                                                    | 外部要因                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康増進と生活環境改善、地域経済の活性化。                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面(水に起因する病気等)の指標</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健衛生)</li> </ul>                          |                                                                                                                   |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安全かつ安定した水の供給が行われる(住民用および家畜用。計画年次2002年)。                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民640名および家畜3,750頭用の飲料水(住民35ℓ/人/日、家畜15ℓ/頭/日)が供給される。</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                       |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                              | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                                     | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 水道施設の維持管理記録(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br><u>日本側(計画全体6サイト)</u><br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計 9名+3名<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 7.15億円(EN金額)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む)<br><br><u>セネガル側(計画全体6サイト)</u><br>(1) 維持管理費 (算出無し) |                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul>                                         |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           | <b>【前提条件】</b>                                                                                                     |

(備考) 村落給水計画基本設計調査報告書 1992年12月。(サメクタ村は、給水施設整備計画6サイトのうちの1つである)

### 8.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」(P III-4)の項で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

#### (2) 受益者のニーズ

案件実施以前は、人力により浅井戸から水を汲み上げており、女性・子どもにかかる労力は相当のものであった。また、水利用量は、10ℓ/人/日で十分な量が得られていなかった。このため、給水施設を整備し、水利用量の増加を図る必要性は高かったと言える。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

### 8.1.3 有効性

住民1人当たりの水使用量は、25.1ℓ/人/日であり、目標値及に比べて低い値を示していた。ただし、給水量に対する住民の満足度は、100%であった。水質に対する住民の満足度は、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が93.3%とこれも高い値を示していた。

給水時間は、8:00～12:00と15:00～17:00となっていた。共同水栓が村内に2か所あり、各戸給水はない。給水システムの状態はほぼ良好であった。

以上の通り、住民1人当たりの水使用量が目標値に及ばない一方で、給水量や水質への満足度が高くなっていることから、プロジェクト目標を達成しているとは言えないが、ある程度の有効性が得られていると判断した。

### 8.1.4 効率性

無償資金協力により建設された給水システムは、ハード面では大きな問題を抱えていない。運営面でも、組織能力が十分とは言えないまでも、現在のところ特に大きな問題は見られなかった。効率性は高いと判断した。

以下に成果の度合いを示す。

#### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1992年に基本設計調査が開始され、その後、無償資金協力により給水システムが建設された。効率性に特に問題点は見られない。

## (2) 成果 3「施設が適切に運営・維持管理される」

給水システムは、ほぼ良好に稼働している。運営収支は黒字となっている。したがって、運営維持管理面では、成果が達成されていると判断される。

### 8.1.5 インパクト

本調査で確認されたインパクトの概要を表3. 8-2にまとめた。

**表3. 8-2 インパクトの概要**

| 項 目     | インパクトの概要                                           |
|---------|----------------------------------------------------|
| 保健衛生    | 水起因の病気の減少、乳幼児死亡率の低下、衛生状態の改善、妊産婦死亡の減少、水汲み時間とその労力の軽減 |
| 所得向上・創出 | 家畜飼育面での所得向上、女性の生産活動による所得創出                         |

### 8.1.6 自立発展性

給水施設のハード面には大きな問題は生じておらず、運営収支上も良好であった。オペレーターを除く水管理委員会メンバーの運営能力は高いとは言えないが、ある程度の自立発展性はあるものと判断した。

## 9 タンバクンダ州シンチューマレーン村で実施された案件(複数援助村落)

### 9.1 地方水道整備計画(無償)

#### 9.1.1 案件の概要

シンチューマレーン村は、カオラック市とタンバクンダ市を結ぶ幹線道路沿いであり、タンバクンダ市からの距離は約25km(車で約25分)である。農業や交易を主とする人口4,015人の比較的大きな村である。

1983年度の無償資金協力「地方水道整備計画」の計画対象11地区の1地区としてシンチューマレーン村が選定され、給水施設が作られた。計画年次は1993年までの10年間で、計画裨益人口は2,040人、裨益家畜頭数6,990頭である。

この案件の評価用PDMを表3. 9-1に示す。

表3. 9-1 地方水道整備計画(タンバクンダ州シンチューマレーン村)評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Tambacounda県Koussanar郡Sinthiou Maleme村落共同体Sinthiou Maleme村

ターゲットグループ: 地区住民 2,040名と家畜6,990頭(計画年次1993年)

期間: 1983年～1993年

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                          | 指標                                                                                                                                                                                 | 指標入手手段                                                                                                                     | 外部要因                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康増進と牧畜を含む農業生産の増加が図られ、地域経済が発展する。                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面(水に起因する病気等)の指標</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健衛生)</li> </ul>                           |                                                                                                                                                      |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>良質で安定した水の供給が行われる(住民用および家畜用。計画年次1993年。)                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民2,040名の飲料水と家畜6,990頭の飲料水が供給される。(目標値: 住民35ℓ/人/日、家畜35ℓ/頭/日)</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                                                          |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                              | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                                          | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 質問票調査(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>発電機用燃料(ディーゼル等)が安定的に供給される。</li> <li>スベアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br>日本側(給水施設11サイトおよび維持管理機材)<br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 13.0億円(EN金額合計)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む)<br>(3) 維持管理要員の研修<br>セネガル側<br>(1) 維持管理費 (基本設計調査報告書に記載無し) |                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul> <b>【前提条件】</b>                                                              |

(備考) 地方水道整備計画基本設計調査報告書(第三次) 1984年3月。(シンチューマレーン村は、整備計画11サイトのうちの1つである)

### 9.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」(P III-4)で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

#### (2) 受益者のニーズ

1983年度(基本設計調査時)における水利用量は、住民10ℓ/人/日、家畜20ℓ/頭/日であり、セネガル国の目標からみて、少ない状況にあった。給水施設を整備し、水利用量の増加を図る必要性は高かったと言える。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

### 9.1.3 有効性

2003年2月時点の村の人口は、4,015人であった。計画年の1993年と比べ、2003年の人口は2倍近くに増加している。住民1人当たりの水使用量は、29.2ℓ/人/日であり、目標値に比べて低い値を示している。給水量に対する住民の満足度は、80.0%である。水質に対する住民の満足度は、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が66.7%とあまり高くない。この村には、共同水栓が6か所あるが、3か所は機能しておらず、残り3か所の共同水栓の給水時間は、8:00～11:00と16:00～17:00であった。この他に、各戸給水となっている世帯が38戸(全体の約7%)あった。給水システムは、燃料不足のためしばしば止まることがあり、安定した水の供給とはなっていない。住民の中には主として井戸水を使用している者もいた。

以上のように、住民1人当たりの水使用量が計画値に満たない、水質への満足度が若干低い、水供給が安定していないといった状況にあることから、プロジェクト目標が達成されていないと判断した。

### 9.1.4 効率性

運営維持管理面で抱える問題のため効率性は、低いものであったと判断する。以下に成果の度合いを示す。

#### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1983年度に基本設計調査が実施され、その後、無償資金協力により給水システムが建設された。これらの成果に問題は見られなかった。

## (2) 成果 3「施設が適切に運営・維持管理される」

計画年次を約10年過ぎて、ポンプが老朽化していることやオイル消費量が多いこと、人口増加に伴い給水施設から離れた土地に住民が増えた等の課題を抱えているものの、総体的には施設はほぼ良好に稼働していた。

問題点としては、管理者不在のため使用されていない共同水栓(3か所)、料金不払いに起因する燃料不足が挙げられる。水管理委員会の運営上の問題も見られたが、2002年12月に組織改編を行い、水料金徴収に関わる問題の解決策を住民に示し、運営改善が図られつつある。

### 9.1.5 インパクト

本調査で確認されたインパクトの概要を表3. 9-2にまとめた。

表3. 9-2 インパクトの概要

| 項 目     | インパクトの概要                   |
|---------|----------------------------|
| 保健衛生    | 水起因の病気の減少、水汲み時間とその労力の軽減    |
| 教育      | 女子の就学率増加                   |
| 所得向上・創出 | 家畜飼育面での所得向上、女性の生産活動による所得創出 |

### 9.1.6 自立発展性

既述のとおり、水管理委員会の組織面・運営面の改善が実施されたばかりであるので、現時点での評価は難しい。

なお施設建設から約20年経っていることから今後、施設の老朽化に対処する必要性が高くなると共に、人口増加による給水範囲拡大の必要性もさらに高まってくると考えられる。

## 9.2 子どもセンターパイロットプロジェクト

### 9.2.1 案件の概要

案件の概要は、既述の地区の子どもセンターパイロットプロジェクトと同じであるので、ここでは省略する(P III-21参照)。また、評価用PDMもほぼ共通であるので省略する。

### 9.2.2 妥当性

妥当性についても、既述のとおりであり、ここでは省略する。

### 9.2.3 有効性

#### (1) プロジェクト目標の達成度について

シンチューマレーン村の子どもセンターは2003年1月13日から運営を開始しており、現地調査の2003年2月上旬には有効性を評価する段階に至っていなかった。ここでは、現地調査点での状況を記す。

センター運営が開始されたばかりのため、収支実績はなかった。ただし、2月上旬の時点で、保育料未払いの親が、80名中17人いた。子どもセンター運営委員会の委員長によると、村の経済状態が良くないことが原因となっているとのこと。

教員および保育士4名を雇用する計画であったが、研修実施後1名の教員が辞めてしまった。このため、調査時には3名で就学前教育・ケアを行っていた。

センターの定員は60名であったが、80名の子どもがセンターに通っており、認知度は高いと判断された。保育料を当初計画の1,000CFAフランから1,500CFAフランに増額し、かつ20名の定員増員を行い、収支バランスに余裕を持たせていた。

教員1名の退職と、定員増員によるサービスの質の低下が心配される。また、村の経済状況があまり良くないことから、財政的な自立ができるかどうか、懸念材料がある。

### 9.2.4 効率性

当初の計画スケジュールよりセンター施設・機材の整備が遅れたものの、運営開始後は順調に活動が実施されており、効率性は比較的高いと判断する。以下に成果の達成度合いを記す。

#### (1) 成果 1: 子どもセンターの計画書が作成される。

子どもセンター計画が策定され、開発調査「子どもの生活環境改善計画」インテリムレポートに記載された。

#### (2) 成果 2: 子どもセンター建物・設備が整備される。

子どもセンターの建物の建設は2002年11月に完成したが、一部の設備機材の調達が遅れ、計画したスケジュールより約2か月遅れの2003年1月中旬からセンターの運営が開催された。

#### (3) 成果 3: 運営委員会等により、子どもセンターの運営管理が適切に行われる。

運営委員会、監督委員会が作られメンバーに対する研修が実施された。運営委員会は、2002年11月以降、毎月4回、会議を開催していた。監督委員会については未実施であった。

**(4) 成果 4: 子どもセンターにおいて就学前児童のケアおよび教育、母親向け教育が適切に実施される。**

計画通り、教員および保育士を育成するためのカリキュラムと研修材料が作成され、それに基づいて教員2名と保育士2名を養成した。ただし、教員1名が研修を受講後に退職してしまった。

2003年1月13日の運営開始以降、80名の就学前児童に対しケアおよび教育が順調に進められていた。

**(5) 成果 5: 小規模プロジェクトにより、追加的所得が創出される。**

縫製・染色に関する小規模プロジェクトが予定されているが、2003年2月上旬時点には、まだ開始されていなかった。

**(6) 成果 6: 子どもセンターの運営に対する認識が深まり、また幼児教育に係わる基礎的情報(保健、衛生、栄養等)が普及する。**

5回の啓蒙活動(シネバス活動と称する)を計画しており、これまでに2回が実施されていた。内容は、第1回目(参加者数300名)が予防接種について、第2回目(参加者数300名)が衛生についてであった。

**(7) 成果 7: 蓄積されたデータや関係者の意見が取りまとめられ、必要な改善が図られる。**

モニタリングの実施とデータの蓄積に関しては、プログレスレポート等に記録が取りまとめられている。

なお、母親や住民は、就学前教育並びに子どものケアの成果として以下の事項を挙げている。

- a. センターでの教育の成果として、読み書き・計算を覚えはじめ、フランス語を話し始めた。また、歌い方、線の引き方を習い、色の区別ができるようになった。センターで学んだことを、家に帰ってから親に話すようになり、賢くなっているように思う。
- b. 態度が丁寧になり、身だしなみもきれいになった。
- c. センターで予防接種が行われた。健康面に良い。また、手を洗うことも学んだ。

## **9.2.5 インパクト**

子どもセンターは運営が開始されたばかりであり、上位目標を達成する段階には至っていなかった。また、他に大きなインパクトも確認できなかった。

### 9.2.6 自立発展性

自立発展性を評価できる段階ではないが、次の点への適切な対応が必要と考えられる。

- a. 退職した教員1名を補完する対応
- b. 収支バランス

なお、子どもセンターの財政的自立を考えて、保育料の値上げと定員増により収入増加を図っていることは、運営組織の能力の高さを示しており、自立発展性に寄与するものと言える。

## 10 タンバクンダ州シンチューデンバデメ村で実施された案件 (単一援助村落)

### 10.1 プロジェクト名: 村落給水計画(無償)

#### 10.1.1 案件の概要

シンチューデンバデメ村は、カオラック市とタンバクンダ市を結ぶ幹線道路沿いにあるKoussanarの町から北東方向に車で約20分入ったところにある、農業および牧畜を主とする人口211人(本評価調査での聴取結果)の小さな村である。

1992年度の無償資金協力「村落給水計画」の計画対象6地区の1地区として選定され、ソーラーシステムを利用した給水施設が作られた。計画年次は2003年までの10年間で、計画裨益人口は640人、裨益家畜頭数3,750頭である。給水施設は、1994年に完成した。

この案件の評価用PDMを表3.10-1に示す。

表3.10-1 村落給水計画(タンバクンダ州シンチューデンバデメ村)評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Tambacounda県Koussanar郡Koussanar村落共同体Sinthiou Demba Deme村

ターゲットグループ: 地区住民 500名と家畜2,940頭(計画年次2002年)

期間: 1992年5月(B/D) ~ 2002年

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                          | 指標                                                                                                                                                                      | 指標入手手段                                                                                                                     | 外部要因                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>【上位目標】</b><br>地域住民の健康増進と牧畜を含む農業生産の増加が図られ、地域経済の活性化。                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>給水率(都市との比較)</li> <li>所得の向上</li> <li>保健衛生面(水に起因する病気等)の指標</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(給水率)</li> <li>質問票調査</li> <li>質問票調査(保健衛生)</li> </ul>                           |                                                                                                                   |
| <b>【プロジェクト目標】</b><br>安全かつ安定した水の供給が行われる(住民用および家畜用。計画年次)2002年。                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>地区住民500名および家畜2,940頭用の飲料水(住民35 ℓ/人/日、家畜15 ℓ/頭/日)が供給される。</li> <li>良好な水質</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>質問票調査(水利用量、給水量)</li> <li>質問票調査(裨益人口、裨益家畜頭数)</li> <li>質問票調査(水質に対する住民の満足度)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>極度の干ばつ等による水不足や降雨不足が発生しない。</li> </ul>                                       |
| <b>【成果】</b><br>1 事業計画書が作成される。<br>2 給水施設が整備される。<br>3 施設が適切に運営・維持管理される。                                                                                              | 1 基本設計報告書<br>2 建設された施設<br>3 水道施設運営の収支が合う。                                                                                                                               | 1 基本設計報告書<br>2 総合報告書<br>3 水道施設の維持管理記録(水料金徴収状況、維持管理費用)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>スペアパーツの入手が容易である。</li> <li>急激に人口が増加しない。</li> <li>家畜頭数が、急激に増加しない。</li> </ul> |
| <b>【活動】</b><br>1-1 基本設計調査の実施<br>1-2 実施設計・施工監理の実施<br>2-1 給水施設の建設<br>2-2 維持管理用の機材調達<br>2-3 運転要員候補者への研修実施<br>3-1 適切な維持管理費の支出<br>3-2 施設の運営および定期的な維持管理の実施<br>3-3 水料金の徴収 | <b>【投入】</b><br><u>日本側(計画全体6サイト)</u><br>(1) 調査団の派遣<br>基本設計<br>実施設計・施工監理<br>(2) 建設工事 7.15億円(EN金額)<br>(維持管理用機材、設計監理費を含む)<br><br><u>セネガル側(計画全体6サイト)</u><br>(1) 維持管理費 (算出無し) |                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>研修を受けた運転要員が継続して業務に従事する。</li> </ul>                                         |
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | <b>【前提条件】</b>                                                                                                     |

(備考) 村落給水計画基本設計調査報告書 1992年12月。(シンチューデンバデメ村は、給水施設整備計画6サイトのうちの1つである)

### 10.1.2 妥当性

#### (1) セネガル国政府の政策との整合性および日本の援助政策との整合性

ティエス州タイバンジャイ村で実施された案件の「1.1.2 妥当性」(P III-4)で述べたとおり、水供給案件の妥当性は高い。

#### (2) 受益者のニーズ

案件実施以前は、人力により浅井戸から水を汲み上げており、女性・子どもにかかる労力は相当のものであった。また、水利用量は、3ℓ/人/日で十分な量が得られていなかった。給水施設を整備し、水利用量の増加を図る必要性は高かったと言える。

また、水は必須のものであり、安全かつ安定的な水供給が継続的に行われることが必要である。現時点においても受益者の基礎的ニーズに合致している。

### 10.1.3 有効性

住民1人当たりの水使用量は、25.9ℓ/人/日であり、目標値に比べて低い値を示していた。ただし、給水量に対する住民の満足度は100%であった。水質に対する住民の満足度は、「非常に良い」あるいは「良い」と回答した世帯が100%とこれも高い値を示していた。なお、太陽光利用による揚水システムであるため、日射量が不足すると家畜向けの水が不足する時がある。

以上の通り、住民1人当たりの水使用量が計画値に及ばないことや、日射量が不足すると家畜用の水が不足する事がある一方で、住民向けの給水量や水質への満足度は高く、成果は得られていると判断した。

### 10.1.4 効率性

無償資金協力により建設された給水システムは、ハード面では大きな問題を抱えていない。運営面でも、現在のところ特に大きな問題は見られない。効率性はある程度高いと判断する。

以下に成果の度合いを示す。

#### (1) 成果1「事業計画書が作成される」および成果2「給水施設が整備される」

1992年度に基本設計調査が実施され、その後、無償資金協力により給水システムが建設された。これらの成果に問題は見られなかった。

#### (2) 成果3「施設が適切に運営・維持管理される」

給水システムは、ほぼ良好に稼働していた。なお、運営収支を判断できるデータは入手できなかった。

### 10.1.5 インパクト

本調査で確認したインパクトとその概要を表3.10-2にまとめた。

**表3.10-2 インパクトの概要**

| 項 目     | インパクトの概要    |
|---------|-------------|
| 保健衛生    | 水起因の病気の減少   |
| 所得向上・創出 | 家畜飼育面での所得向上 |

### 10.1.6 自立発展性

1994年に給水システムの運営維持管理が開始されて、8年以上経過しているが、給水システムは良好に運営されている模様であり、ある程度の自立発展性を有しているものと判断した。

## 11 タンバクンダ州カヌマ村で実施された案件(単一援助村落)

### 11.1 マカ郡コミュニティーヘルス改善計画(開発福祉支援)

#### 11.1.1 案件の概要

本案件は、開発福祉支援事業として現地NGOに委託されている。案件全体では、タンバクンダ州マカ郡内の28か村を対象としているが、本調査では28か村の中のひとつであるカヌマ村を対象として評価を行った。

当該案件は、村落住民の生活改善を行うために必要なコミュニティーヘルス事業に関し、自立かつ持続性のある地域社会を形成することを目標に、以下の活動を実施する。

- 地域医療のための施設・機材の整備
- 衛生状況の改善にかかる住民への啓蒙活動
- 栄養状況の改善にかかる住民への啓蒙活動
- エイズ予防等、母子保健にかかる啓蒙活動
- ワクチン接種、マラリア対策の推進
- 保健関係者の研修・育成
- プロジェクトモニタリングおよび評価活動

この案件は、2002年4月頃から3年間の予定で開始された。開始から1年足らずの時期であることから、まだ活動の一部分しか実施されておらず、本格的な評価をできる段階に至っていなかった。ここでは、調査時点までの進捗状況に基づき、評価を行った。

当該案件の評価用PDMを表3.11-1に示す。

表3.11-1 マカ郡コミュニティーヘルス改善計画(開発福祉支援による事業) カヌマ村評価用PDM

プロジェクトエリア: Tambacounda州Tambacounda県Maka郡Kahene村落共同体Kanouma村

ターゲットグループ: Kanouma村の住民442人

期間: 2002年4月～2005年3月

2003年3月JICA調査団作成

| プロジェクトの要約                                                                                                                                                                                                                                               | 指標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 指標入手手段                                                                                            | 外部要因           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 【上位目標】                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |                |
| 【プロジェクト目標】<br>住民の保健環境、特に母親と子供の健康が改善される(母子保健の改善)。                                                                                                                                                                                                        | • 乳幼児死亡率、妊産婦死亡率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | • 統計データ、質問票調査                                                                                     | •              |
| 【成果】<br>1 保健サービスへのアクセスが改善する。<br>2-1 助産師が養成される。<br>2-2 保健委員会メンバーが養成される。<br>2-3 コミュニティー保健スタッフが養成される。<br>2-4 コミュニティー啓蒙員が養成される。<br>3-1 住民が母子保健、家族計画、性病・エイズ予防に関わる知識を身につける。<br>3-2 予防接種受診率が向上する。<br>3-3 マラリアや下痢に対して適切な対処が行われる。<br>4 実施状況の的確な把握が行われ、改善策が検討される。 | 1 簡易保健所までの距離、所要時間<br>2-1 1名以上の助産師<br>2-2 10名以上の保健委員会メンバー<br>2-3 1名以上のコミュニティー保健スタッフ<br>2-4 4名以上のコミュニティー啓蒙員<br>3-1-1 妊婦の70%以上が出産前検診を受ける。<br>3-1-2 助産師立会による出産が80%以上となる。<br>3-1-3 90%以上の男女が、3種類以上の避妊方法と3つ以上の家族計画の利点を言える。<br>3-1-4 90%以上の男女が、2つ以上の伝染性性病およびエイズ予防方法について述べることができる。<br>3-1-5 3年間で、避妊具の利用割合が9.5%になる。<br>3-2 1歳児の90%以上が、完全な予防接種を受ける。<br>3-3-1 マラリアに罹患した子どもの70%以上が、正しく抗マラリア薬を服用する。<br>3-3-2 下痢にかかった子どもの75%以上が、適切な経口保水処置を受ける。<br>4 モニタリング報告書、評価報告書 | 1 所要時間の聞き取り、簡易保健所の管轄範囲についての聞き取り<br>2-1 モニタリング報告書<br>2-2 モニタリング報告書<br>2-3 モニタリング報告書<br>3 モニタリング報告書 | • 極端な人口の増減がない。 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>【活動】</b></p> <p>1-1 簡易診療所を建設する。</p> <p>1-2 簡易診療所に機材と医薬品を整備する。</p> <p>1-3 保健衛生サービスを提供する。</p> <p>2-1 保健委員会メンバーに対する研修を行う。</p> <p>2-2 助産師に対する研修を行う。</p> <p>2-3 コミュニティー保健スタッフに対する研修を行う。</p> <p>2-4 コミュニティー啓蒙員に対する研修を行う。</p> <p>3-1 母子保健、家族計画、性病・エイズ予防に関わる保健広報活動を実施する。</p> <p>3-2 ワクチン接種(主として1歳児未満)を行う。</p> <p>3-3 マラリア対策や下痢対策を行う(予防薬の配布や治療方法の指導)。</p> <p>4 事業のモニタリングと評価を行う。</p> | <p><b>【投入】</b></p> <p><u>日本側</u></p> <p>NGOへの資金提供：2,728万円<br/>(対象村落は、全体で28か村)</p> <p><u>セネガル側 / NGO側</u></p> <p>・簡易診療所の運営に関わる予算<br/>(人件費、医薬品、その他必要な事項を含む)</p> <p>・医療にたずさわる人材の配置</p> | <p>・セネガル国側の政府関係機関の協力が得られる。</p> <p>・簡易診療所の運営に関わる資金が確保される。</p> <p><b>【前提条件】</b></p> <p>・簡易診療所建設用地が確保される。</p> <p>・医療に関わる人材が配置される。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

事業実施団体 = アフリケア (AFRICARE) = 1971年にアフリカ全土とそこに住む人々の生活改善を行うため、特に、農業、保健、水資源、環境、人的資源への協力を行うことを目的として設立されたNGO。

### 11.1.2 妥当性

日本は、基礎生活の向上(水供給/教育/保健)、環境(砂漠化防止)、農水産業を重点分野としており、日本の援助政策と整合性がある。また、セネガル国の第9次社会経済開発計画(1995～2001)に掲げられた重点分野との整合性もある。援助プロジェクトとしての妥当性が高いと判断される。

また、ガンビア国境近くに位置するカヌマ村には簡易保健施設もなく、最寄りの診療所は15kmも離れている。診療所までの道路は未舗装であり、馬車を利用しても2時間近くかかる。このため、地域住民の保健医療環境の改善を目的とした簡易診療所の建設や地域の保健活動に従事する人材の育成のニーズは大きかった。これら受益者のニーズとの整合性も高いと判断した。

### 11.1.3 有効性

既述のとおり本案件は、まだ一部の活動が実施されている段階であり、プロジェクト目標、「住民の保健環境、特に母親と子供の健康が改善される(母子保健の改善)」の達成度を評価できる段階には至っていなかった。

### 11.1.4 効率性

主要活動項目のひとつである「簡易診療所の建設」にまだ未着手であり、助産師については育成中であった。以下にその状況を記す。

#### (1) 保健サービスへのアクセスが改善する。

本案件で、カヌマ村に簡易診療所を建設し、必要な機材を整備する計画となっているが、2003年2月上旬の時点では、まだ建設に取りかかっていなかった。本案件を実施するNGO「アフリケア」のスタッフは、今年の4月頃までには完成する見込みであると説明していた。ただし、カヌマ村保健委員会のメンバーの話では、まだ具体的な日程は決まっていなかった。

この村に簡易診療所が設置され、活動が開始されれば、保健サービスへのアクセスが大幅に改善される見込みである。また、研修を修了したコミュニティー保健スタッフが2003年2月上旬からアスピリン、ニバキン、痛み止め薬、蚊帳等の配布を開始している。これらの薬は、住民が資金を出し合い、購入したものである。

#### (2) 各種の要員の養成

##### 1) 助産師が養成される。

2003年2月現在、村内の女性1名が助産師となるための研修を受けていた。さらに1名に対し約2か月の助産師研修が実施される予定である。

**2) 保健委員会メンバーが養成される。**

カヌマ村に建設予定の簡易診療所は、周辺3か村(Ndiobene、Medina Kanene、Fass Moboyene)も裨益範囲となっている。そのため、これら4か村から保健委員会のメンバー10名が住民により選出された。この内、カヌマ村の住民は4名であった。これまでに、保健委員会メンバーは、4日間の研修を受けている。今後まだ保健委員会メンバーに対する研修が実施される予定である。

**3) コミュニティー保健スタッフが養成される。**

2002年7月に研修を受けて、薬の販売などを担当するスタッフが、2名養成された。

**4) コミュニティー啓蒙員が養成される。**

NGOによれば、6名のスタッフが養成された。

**(3) 啓蒙活動と保健サービス**

**1) 住民が母子保健、家族計画、性病・エイズ予防に関わる知識を身につける。**

これまでに啓蒙活動が3回実施され、毎回100人程度の村民が参加した。ただし、それにより、母子保健、家族計画、性病・エイズ予防にどのような効果を与えているかは、確認できなかった。

**2) 予防接種受診率が向上する。**

2003年2月時点には、当該活動は開始されていなかった。

**3) マラリアや下痢に対して適切な対処が行われる。**

2003年2月時点には、当該活動は開始されていなかった。

**(4) 実施状況の的確な把握が行われ、改善策が検討される。**

NGOのタンバクンダ事務所のスタッフが、少なくとも毎月1回、村落を訪れ、状況をモニタリングしている。活動実績を2か月ごとに首都ダカールにあるNGO事務所に報告している。

なお、NGOからJICAセネガル事務所への定期的な報告書提出は、四半期ごととなっているが、2003年2月時点までに提出された報告書はない。NGOによれば、案件開始から1年経過する2003年4月に年間報告書を提出する予定であるとのこと。

**11.1.5 インパクト**

本案件は、主要な活動である簡易診療所の建設が未着手で、助産師の養成を実施中といった段階であり、インパクトを評価する段階に至っていない。

### 11.1.6 自立発展性

2003年2月には、保健委員会の運営維持管理能力を判断する段階に至っていなかった。

## 12 タンバクンダ州カンナベタン地区で実施された案件(単一援助地区)

### 12.1 子どもセンターパイロットプロジェクト

#### 12.1.1 案件の概要

案件の概要は、既述の地区の子どもセンターパイロットプロジェクトと同じであるので、ここでは省略する(P III-21参照)。また、評価用PDMもほぼ共通であるので省略する。

#### 12.1.2 妥当性

妥当性についても、既述のとおりであり、ここでは省略する。

#### 12.1.3 有効性

##### (1) プロジェクト目標の達成度について

子どもセンターは2003年1月27日に運営を開始しており、現地調査を実施した2003年2月上旬にはプロジェクト目標の達成度を評価する段階にはなかった。ここでは、調査時点の状況を記す。

当該センターには、教員および保育士の計4名が継続して勤務していた。また、計画定員60名に対し、102名の子どもがセンターに通っていた。これより、認知度は高いと判断した。なお、人数が増えた理由は、地域住民のニーズが大きいためである。

#### 12.1.4 効率性

当初の計画スケジュールよりセンター施設・機材の整備が遅れたものの、運営開始後は順調に活動が実施されており、効率性は比較的高いと判断する。以下に成果の達成度合いを記す。

##### (1) 成果 1: 子どもセンターの計画書が作成される。

インテリムレポートに、子どもセンター計画内容が記述されている。

##### (2) 成果 2: 子どもセンター建物・設備が整備される。

子どもセンターの建物の建設は2002年11月下旬にほぼ完成したが、一部の設備機材の調達が遅れ、計画したスケジュールより約3か月遅れの2003年1月下旬からセンターの運営が開催された。

**(3) 成果 3: 運営委員会等により、子どもセンターの運営管理が適切に行われる。**

運営委員会、監督委員会が作られメンバーに他する研修が実施された。運営委員会は、2002年11月以降、毎月1回、会議を開催している。監督委員会については未実施。

**(4) 成果 4: 子どもセンターにおいて就学前児童のケアおよび教育、母親向け教育が適切に実施される。**

計画通り、教員および保育士を育成するためのカリキュラムと研修材料が作成され、それに基づいて教員2名と保育士2名が養成された。

2003年1月27日に子どもセンターにおける就学前児童のケアおよび教育が開始された。当初の定員は60名であったが地域住民のニーズが大きいため、定員を増員することとなった。セネガル側実施機関や日本側は90名までに制限したいとの意向であったが、2003年2月上旬時点では102名の子どもが通っている。

**(5) 成果 5: 小規模プロジェクトにより、追加的所得が創出される。**

縫製・染色に関する小規模プロジェクトが予定されているが、2003年2月上旬時点では、まだ開始されていない。

**(6) 成果 6: 子どもセンターの運営に対する認識が深まり、また幼児教育に係わる基礎的情報(保健、衛生、栄養等)が普及する。**

子どもセンターに対する認識を深め、幼児教育に係る基礎的情報を普及することを目的とする啓蒙活動(シネバス活動と称する)を5回実施する計画である。これまでに2回実施されている。内容は、第1回目が予防接種について(参加者数250名)、第2回目が衛生について(参加者数250名)であった。

**(7) 成果 7: 蓄積されたデータや関係者の意見が取りまとめられ、必要な改善が図られる。**

モニタリングの実施とデータの蓄積に関しては、プロGRESSレポート等に記録が取りまとめられている。

なお、就学前教育並びに子どものケアが始まって2週間しか経過していない時点での聞き取り内容であるが、子ども達の態度が少し丁寧になり、またセンターが好きになって朝早くからセンターに行くことを楽しみにしているとのこと。

### 12.1.5 インパクト

まだ、運営が開始されたばかりであり、インパクトが発現する段階には至っていないかった。

#### **12.1.6 自立発展性**

2003年2月時点には、自立発展性の評価をできる段階にはなかった。

相乗効果の評価  
村落調査 調査票

QUESTIONNAIRE HOUSEHOLD SURVEY FOR THE JICA EVALUATION STUDY

Date: .....

Location of Village

|                |  |                 |  |
|----------------|--|-----------------|--|
| Region         |  | Community Rural |  |
| Department     |  | Village         |  |
| Arrondissement |  |                 |  |

Name of Interviewee: .....

1. Gender: 1) Male, 2) Female

2. Age: .....

3. Number of Family member: Total persons

4. Main occupation of head of household:

- 1) Agriculture, 2) Livestock breeding, 3) Trading/Shop, 4) Fishery,  
5) Craft or Micro industry, 6) Salaried works, 7) Others .....

5. Total income per month of your household: .....FCFA/month

6. Land area for agriculture and livestock breeding: .....ha

**Regarding water supply**

7. How much water is using daily? .....liters/day

8. Is volume of water your family using is enough?

- 1) Yes enough, 2) No, not enough

9. In case you feel water volume is not enough, how much more water is necessary?  
.....liters/day

10. How is water quality?

- 1) Very good, 2) good, 3) Normal, 4) Bad, 5) Very bad

11. What is purpose of water use and How much volume per day in average?

- 1) Drinking water: .....liters/day, 2)Cooking: .....liters/day,  
3) Body Washing: .....liters/day, 4) Clothes Washing: .....liters/day,  
5) Water for livestock: ..... liters/day,  
6) Irrigation for Crop or vegetable: .....liters/day,  
7) Others: .....liters/day (please indicate .....)

12. What is the main source of drinking water for your house?

- 1) Tap water in the room (house), 2) Tap water in the courtyard, 3) Public water fountain, 4) Deep well (forage) by manual, 5) Shallow well (Puit), 6) other source  
.....

13. How far is the drinking water source from your house? .....meter

14. How many time your family member go to the drinking water source per day?

.....times/day

15. How much money spend as water fee monthly? .....FCFA/month

16. How do you feel water fee?

- 1) Very expensive, 2) Expensive, 3) Acceptable, 4) Cheap, 5) Very Cheap

17. What is the reasonable water fee for you? .....FCFA/month

18. Are you satisfied present water supply system?

- 1) Very satisfied, 2) Satisfied, 3) Acceptable, 4) Unsatisfied, 5) Very Unsatisfied

19. If unsatisfied, why?

- 1) Water fee, 2) Quality of water, 3) Distance to water supply source,  
4) Water quantity, 5) Others.....

20. Do you know who(what organization/structure) assist improvement of water supply system? Please indicate below

.....

21. Do you participate “water management committee”?

- 1) Yes, 2) No

22. In case of “Yes”, what kind of activity do you participate?

.....

23. Do you think that water management committee is functioning well?

- 1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

.....

.....

.....

**Please answer questions below comparing conditions before and after improvement of water supply system.**

24. Do you know when water supply system improved?

- 1) Yes, 19....., 2) No

25. Disease related water is reduced after improvement of water supply system? (For example: diarrhea etc.)

- 1) Greatly reduced, 2) Reduced, 3) No change, 4) Increased, 5) Greatly increased

26. What kind of disease are infected your children frequently?

Name of disease: .....

27. Do you think that mortality rate of children under 5 years in the village is reduced?

村落調査 世帯調査 質問票

- 1) Greatly reduced, 2) Reduced, 3) No change, 4) Increased, 5) Greatly increased
28. What kind of health service is used mainly?  
1) Health hut, 2) Health post, 3) Health center, 4) Hospital, 5) Other .....
29. How much money spend by your family for health service and medicine monthly?  
.....FCFA/month
30. Amount of money for health service and medicine is reduced?  
1) Greatly reduced, 2) Reduced, 3) No change, 4) Increased, 5) Greatly increased
31. Number of livestock is increased?  
1) Greatly increased, 2) Increased, 3) No change, 4) Reduced, 5) Greatly reduced

please describe number of livestock which your family breeding at present.

| Cattle | Sheep | Goat | Horse | Donkey | Camel | Others |
|--------|-------|------|-------|--------|-------|--------|
|        |       |      |       |        |       |        |

32. Income from livestock breeding is increased?  
1) Greatly increased, 2) Increased, 3) No change, 4) Reduced, 5) Greatly reduced
33. How much increased your income from livestock breeding? .....FCFA/month
34. Do you use water from water supply system for irrigation for crop or vegetable?  
1) Yes, 2) No
35. In case of “Yes”, income from crop or vegetable is increased? How much increased?  
1) Increased: .....FCFA/month, 2) self consumption only
36. How far was the drinking water source from your house before water supply system was improved? .....meter
37. How many hours your family member was spending for getting water before water supply system was improved?  
.....hours/day
38. How many hours your family member is spending now for getting water?  
.....hours/day
39. Who fetched water before water supply system improved?  
1) Women, 2) Young girls, 3) Young boys, 4) Men, 5) Others .....
40. Who are fetching water after water supply system improved?  
1) Women, 2) Young girls, 3) Young boys, 4) Men, 5) Others .....

村落調査 世帯調査 質問票

41. What kind activities are doing by your family member using free time that obtained by reducing water fetching work?  
1) Agriculture, 2) Livestock breeding, 3) Handicraft, 4) Others: .....  
.....

**Other kind of question**

42. Number of times for preventive vaccination during pregnancy of your wife with your youngest child? .....times
43. Number of times for preventive vaccination for your youngest child from birth to 1 years old? .....Times
44. What kind of preventive vaccination did your youngest child get from birth to 1 years old ?  
1) BCG, 2)DPT3, Poliomyelitis, 4) Measles, 5) Diphtheria,  
6) Whooping cough, 7)Yellow fever, 8) Others .....
45. Your children under 12 years are attending school?  
(Pleased describe all your children under 12 years)  
Children A: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children B: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children C: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children D: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children E: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children F: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children G: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children H: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children I: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school  
Children J: .....Age, .....Grade, Type:1) Pre-School, 2) Arabic school, 3)Primary school

46. What kind of needs do you have for improve level of you and your family's living condition? Please answer by priority at least 3 items.  
Priority No.1: .....  
Priority No.2: .....  
Priority No.3: .....  
Priority No.4: .....  
Priority No.5: .....

(end of question)

**QUESTIONNAIRE  
FOR  
KEY INFORMANT SURVEY  
FOR THE JICA EVALUATION STUDY**

Date : .....

Location of Village

|                |  |                 |  |
|----------------|--|-----------------|--|
| Region         |  | Community Rural |  |
| Department     |  | Village         |  |
| Arrondissement |  |                 |  |

Name of Village leader : .....

Name of Interviewee(s) : .....

.....

Name of Interviewer : .....

Field supervision

| Date | Signature | Comment |
|------|-----------|---------|
|      |           |         |

**General information of the village people**

1. Population of the village

| Total | Adult |        | Children |        |
|-------|-------|--------|----------|--------|
|       | Male  | Female | Male     | Female |
|       |       |        |          |        |

2. Number of square or household

| Square | Household |
|--------|-----------|
|        |           |

3. Number of square or household engaged in agricultural sector (including livestock)

| Square | Household |
|--------|-----------|
|        |           |

4. Main ethnic of village people

1) Wolof, 2) Poular, 3) Serer, 4) Soninke Sarakkhole, 5) Diola, 6) Other

5. Main religion of village people

1) Moslem, 2) Christian, 3) Buddhist, 4) Others

6. Seasonal frequency of income generation

|                      | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Agriculture          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Livestock breeding   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Nomads               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Fishery              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Migration (exterior) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Remarks: Fill the marks ( ) on the months which your household has an income from each industry

7. Number of livestock in the village

| Cattle | Sheep | Goat | Horse | Donkey | Camel | Others |
|--------|-------|------|-------|--------|-------|--------|
|        |       |      |       |        |       |        |

8. Cropping area (unit: ha)

| Ground nut | Millet | Maize | Sorghum | Cotton | Rice |  |  |
|------------|--------|-------|---------|--------|------|--|--|
|            |        |       |         |        |      |  |  |

| Mango | Orange | Papaya | Cashew nut | Banana | Guava |  |  |
|-------|--------|--------|------------|--------|-------|--|--|
|       |        |        |            |        |       |  |  |

**Existing organisations / associations in the village**

村落調査 キーインフォーマント調査 調査票

9. Outline of the organisation / association

| No. | Name of organisation / Association | No. of member | Main activities |  |  | Condition of the activities |  |  |
|-----|------------------------------------|---------------|-----------------|--|--|-----------------------------|--|--|
|     | (1)                                | (2)           | (3)             |  |  | (4)                         |  |  |
| 1   |                                    |               |                 |  |  |                             |  |  |
| 2   |                                    |               |                 |  |  |                             |  |  |
| 3   |                                    |               |                 |  |  |                             |  |  |
| 4   |                                    |               |                 |  |  |                             |  |  |
| 5   |                                    |               |                 |  |  |                             |  |  |

Codes for

Col 3

1 = Farming, livestock breeding, etc

2 = Food processing

3 = Producing industrial goods clothing, etc

4 = Selling the member's products on the market

5 = Selling stuff to the members

6 = Manage a public infrastructure such as water pump

6 = Operate a credit system

7 = Others (specified)

Col 4

1 = Active

2 = Functioned, but often suspended

3 = Not functioned

10. What kind of health facilities exist in the village?

| Health hut | Health post | Health center | Hospital |  |
|------------|-------------|---------------|----------|--|
|            |             |               |          |  |

11. What kind of school exist in the village?

| Pre-school       |                 | Arabic school    |                 | Primary school   |                 | Secondary school |                 | High school      |                 |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Number of school | Number of class | Number of school | Number of class | Number of school | Number of class | Number of school | Number of class | Number of school | Number of class |
|                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |

12. Is there water management committee for water supply system in the village?

1) Yes, 2) No

13. Water supply system (facilities) is maintained in good condition?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

14. Water management committee is functioning well?

1) Yes, 2) No

村落調査 キーインフォーマント調査 調査票

If “No”, please describe what kind of problems exist.

15. Water management committee is collecting water fee from village people well?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

16. Do you think water supply system is supplying safe water and enough volume of water steady?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

**Impact**

17. Do you think that water supply project make impact for village people as expected?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

18. Do you think that water supply project make impact on health of village people?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

19. Do you think that water supply project make impact on education of village people?

1) Yes, 2) No

村落調査 キーインフォーマント調査 調査票

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---



---

20. Is there any other kind of impact of water supply project?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---



---

21. Income level of people was improved in general after the project?

1) Increased very much, 2) Increased, 3) No change, 4) Reduced, 5) Reduced very much

22. If Increased income level, what is main reason? (Please describe below)

---



---



---

**Participation in the Project (Water supply project)**

23. Water supply project has been operated since 19..... Were you a village leader when the water supply system was established?

1) Yes 2) No

24. If No, do you remember the situation how was water supply project executed?

1) Yes 2) No

If No, could you introduce a person who knows planning and construction stage of water supply project?

Remarks: If interviewee dose not remember the situation how the project established, following questions should be answered by the person introduced by interviewee.

25. Were you and/or village people informed purpose and contents of the water supply project before the water supply facilities were constructed?

1) Yes 2) No

26. Were there any discussion with government agency and Japanese consultants about the purpose and contents of water supply Project before the water supply system was constructed?

村落調査 キーインフォーマント調査 調査票

1) Yes 2) No

27. Did opinions of village people take into consideration for project planning?

1) Yes 2) No

If yes, please describe what kind of opinion was adopted.

---



---



---

28. Do you know the project purpose of the water supply project?

1) Yes 2) No

If yes, what is it?

---



---

29. Do you think the project purpose has been achieved?

1) Yes 2) No

If No, why do you think so? And what are the causes not to achieve the project purpose?

---



---

**Project History**

30. What kind of project executed in your village in past 10 years related with water supply, health, education? Please describe information.

1) Water supply sector

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Name of project                             |  |
| Period of the project                       |  |
| Summary of contents of the project          |  |
| Name of government structure (organization) |  |
| Name of Donor Agency with name of country   |  |
|                                             |  |

2) Health sector

村落調査 キーインフォマント調査 調査票

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Name of project                             |  |
| Period of the project                       |  |
| Summary of contents of the project          |  |
| Name of government structure (organization) |  |
| Name of Donor Agency with name of country   |  |
|                                             |  |

3) Education sector

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Name of project                             |  |
| Period of the project                       |  |
| Summary of contents of the project          |  |
| Name of government structure (organization) |  |
| Name of Donor Agency with name of country   |  |
|                                             |  |

**Others**

31. Did any JOCV members (Japanese Overseas Cooperation Volunteer) work in your village?

1) Yes, 2) No

If “YES”, what kind of activity had been done?

---



---

32. Number of students of primary school in past 12 years by grade and gender (please fill with data in attached tale 1 based on the archived data of the primary school. Please visit the primary school )

村落調査 キーインフォマント調査 調査票

33. Data on health in past 12 years (please fill with data in attached tale 2 based on the archived data of health institute (for example health post). Please visit the health institute)

(End of question)

## QUESTIONNAIRE

### FOR SURVEY ON

#### Water Management Committee for water supply system

#### FOR THE JICA EVALUATION STUDY

Date : .....

Location of Village

|                |  |                 |  |
|----------------|--|-----------------|--|
| Region         |  | Community Rural |  |
| Department     |  | Village         |  |
| Arrondissement |  |                 |  |

Name of Interviewee : .....

Name of Interviewer : .....

Check Items (please make following 2 questions at first)

|                                                                 |         |    |
|-----------------------------------------------------------------|---------|----|
| Was water supply project implemented by cooperation with Japan? | YES     | NO |
| When construction of water supply system implemented?           | 19..... |    |

1. Number of member of the committee:

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Total | Male | Female |
|       |      |        |

2. Year established the committee: 19.....

3. Who select member of committee?

4. Water supply system (facilities) is maintained in good condition?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

5. Water management committee is functioning well?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

6. Water management committee is collecting water fee from village people well?

1) Yes, 2) No

If “No”, please describe what kind of problems exist.

7. Please explain water tariff system

water tariff ( FCFA/month)

1) per m3 (volume):

2) per person:

3) per household:

4) per square:

5) per carriage:

6) for irrigation:

7) per cattle:

8) per sheep:

9) per horse:

10) per donkey:

11) per goat:

12) per camel:

13) per group of livestock:

村落調査 水管理委員会調査 質問票

8. How and who decide water tariff?

9. Information regarding income and expenditure of water supply system is opened for village people? (accountability of water management committee)

1) Yes, 2) No

9. Who check water quality?

9. How often check water quality? \_\_\_\_\_ times per month or year

10. Water quality of your water supply system is good?

1) Very good, 2) Good, 3) Normal, 4) Bad, 5) Very bad

11. How much water volume was supplied in past one year by monthly? Please fill the table below based on your operation record.

(unit: m<sup>3</sup>/sec)

|                      | Nov.<br>2001 | Dec.<br>2001 | Jan.<br>2002 | Feb.<br>2002 | Mar.<br>2002 | Apr.<br>2002 | May<br>2002 | Jun.<br>2002 | Jul.<br>2002 | Aug.<br>2002 | Sept.<br>2002 | Oct.<br>2002 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| for<br>people        |              |              |              |              |              |              |             |              |              |              |               |              |
| for<br>livestoc<br>k |              |              |              |              |              |              |             |              |              |              |               |              |
| total                |              |              |              |              |              |              |             |              |              |              |               |              |

12. How much money had spent for operation and maintenance of water supply system in past one year? Please fill the table below based on your operation record.

(unit: FCFA)

| Nov.<br>2001 | Dec.<br>2001 | Jan.<br>2002 | Feb.<br>2002 | Mar.<br>2002 | Apr.<br>2002 | May<br>2002 | Jun.<br>2002 | Jul.<br>2002 | Aug.<br>2002 | Sept.<br>2002 | Oct.<br>2002 | Total |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------|
|              |              |              |              |              |              |             |              |              |              |               |              |       |

13. How much money had collected as water fee in past one year? Please fill the table below based on your operation record.

(unit: FCFA)

村落調査 水管理委員会調査 質問票

| Nov.<br>2001 | Dec.<br>2001 | Jan.<br>2002 | Feb.<br>2002 | Mar.<br>2002 | Apr.<br>2002 | May<br>2002 | Jun.<br>2002 | Jul.<br>2002 | Aug.<br>2002 | Sept.<br>2002 | Oct.<br>2002 | Total |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------|
|              |              |              |              |              |              |             |              |              |              |               |              |       |

14. Is there any support on maintenance of water supply facilities by Direction de l'Exploitation et de la Maintenance of Ministere de l'Hydraulique?

1) Yes, 2) No

If "Yes", what kind support? Please describe below.

15. Do you think that support by the Direction de l'Exploitation et de la Maintenance of Ministere de l'Hydraulique is enough and appropriate?

1) Yes, 2) No

If "No", what kind support is necessary more? Please describe below.

16. How many percent of people of the village is getting water from water supply system?

\_\_\_\_\_ % (or \_\_\_\_\_ persons)

17. How many livestock of the village is getting water from water supply system?

| Cattle | Sheep | Goat | Horse | Donkey | Camel | Others |
|--------|-------|------|-------|--------|-------|--------|
|        |       |      |       |        |       |        |

18. Person in charge of operation of the water supply system has enough knowledge and capability for operation and maintenance works?

1) Very good, 2) Good, 3) Normal, 4) Weak, 5) Very weak

19. Is there any difficulty on operation and maintenance of the water supply system? Please describe below.

**Impact**

20. Do you think that water supply project make impact for village people as expected?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---

---

21. Do you think that water supply project make impact on health of village people?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---

---

22. Do you think that water supply project make impact on education of village people?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---

---

23. Is there any other kind of impact of water supply project?

1) Yes, 2) No

If “YES”, please describe what kind of impact exist.

---

---

(End of question)