セネガル国
総合村落林業開発計画延長フェーズ
終了時評価報告書

平成 20 年３月
（2008 年）

独立行政法人　国際協力機構
セネガル事務所

序　　文

本「総合村落林業開発計画延長フェーズ」は、2000 年 1 月から実施した「セネガル国総合村落林業開発計画」による成果の定着と拡大を主目的として、2005 年 4 月から開始されました。プロジェクトでは、対象地域住民により持続的自然資源管理活動が実行されるよう、「プロデフィモデル」を展開し、同モデルに必要な改善を加えて対象地域内で活動の普及をはかりました。

今般、協力期間が 2008 年 3 月 31 日をもって終了するのに先立ち、これまでの協力内容の評価をセネガル側と共同で実施するため、独立行政法人 国際協力機構（JICA）は、2007 年 12 月に終了時評価調査団を派遣し、その結果についてセネガル共和国政府関係当局者と署名を交わしました。

本報告書は、同調査団が実施した調査及び協議結果を取りまとめたものです。ここに本調査にあたりましてご協力を賜りました関係各位に対して深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも本件技術協力の成功のため、引き続きご指導、ご協力いただけますようお願い申し上げます。

平成 20 年 3 月

独立行政法人国際協力機構
セネガル事務所
所長　伊禮　英全

プロジェクト位置図

プロジェクト対象村（ニョーロ県）

＜アフリカ大陸＞セネガル

写　　真

グループや個人によって植林されたユーカリ。2005 年は集団による植林本数の方が個人を上回っていたが、2007 年は、個人による植林が 2005 年の約 3 倍となりグループによる植林本数を上回っている。

ユーカリは塩害地でも成長し、萌芽更新によによって木質が成長する早生樹である。住民は丸太等にしてより高価に販売することを実践している。

白く噴き出た塩で覆われている塩害地。

根を塩害から保護するため、ポットにユーカリの苗木を植えたまま植林を行っている。

土壌浸食対策として日本人専門家の指導によって村人が作製した枠堰。6 月～10 月の雨季の集中豪雨時には、降雨で土壌が流され、馬車等が通りにくくなり道路が寸断されるところもある。(Ndiakhene 村)

カオラック州ニョーロ県の過去 22 年間の年間平均降雨量は 、746.9mm であり、村人は落花生等を栽培している。

Kantora Ly 村の野菜栽培。Sotokoye 村の畑では、レタス、キャベツ、人参、ナス等を栽培しており、マーケットで販売もしている。ただし、水不足が問題となっていた。

Medina Ngueyene 村の木炭製造用の窯。木炭は、都市部を中心に広く消費されているが、その主な原料の天然木資源は減少傾向にあるため、ユーカリの新たな用途として有望である。木炭製造は、建設用足場材に向かないユーカリの有効利用になる。

Ndiakhene 村でのインタビュー終了後の様子。

評価結果要約表

1 案件の概要	
国名：セネガル共和国	**案件名**：総合村落林業開発計画延長フェーズ
分野：村落林業・村落振興	**援助形態**：技術協力プロジェクト
所轄部署：セネガル事務所	**協力金額（評価時点）**： 本体協力：約 500,000,000 円 延長フェーズ：約 341,699,000 円
協力期間： 本体協力期間：2000 年 1 月 15 日~2005 年 1 月 14 日 （R/D 締結日：1999 年 8 月 26 日） 2005 年 1 月 15 日～2008 年 3 月 31 日（延長フェーズ） (R/D 締結日：2004 年 12 月 22 日)	**先方関係機関**：環境・自然保護・滞水池・人造湖省水森林狩猟土壌保全局 **日本側協力機関**： 林野庁 **他の関連協力**：

1-1 協力の背景と概要

セネガルでは近年、人為的要因などによる森林植生の減少や、土壌・環境の劣化に伴う農業生産の悪化が問題となっており、地域経済の活性化を阻害している。日本は 2000 年 1 月よりプロジェクト方式技術協力「セネガル国総合村落林業開発計画」を開始し、地域住民による自主的な植林活動の促進と地域生産システムの改善を通じて、住民の生活向上と生態系の維持・回復を支援してきた。プロジェクトの開始時には、過大とも思える計画を策定したために、当初はプロジェクトの実施に困難を生じたが、プロジェクト期間のほぼ中間の 2002 年 9 月に計画の大幅な見直しを行い、地域住民に対する研修に焦点をしぼった地域開発・自然資源管理に関する普及モデルの開発を目指すプロジェクトとしている。

同プロジェクトの終了に際して、上記の背景から、住民による持続的な自然資源管理活動について、定着するに至っていないことから、セネガル政府から要請を受け、延長フェーズを実施することに合意した。それを受けて、JICA はアイ・シー・ネット株式会社に業務委託する形で、2005 年 1 月より本プロジェクト延長フェーズを開始した。

本プロジェクトは、参加者を選択しない研修をエントリーポイントとし、住民のニーズに合致した活動を実施することで、住民による自然資源管理活動の持続性の確保を念頭に行われた。また、本プロジェクトの提案する「PRODEFI モデル」（以下「モデル」）が、プロジェクト終了後も他組織に活用されるよう、モデルの持続性の確保が目指され、同時に経験や成果を共有するための広報活動も実施された。

※【PRODEFI（プロデフィ）モデルについて】

プロデフィモデルは、総合的な住民参加型村落開発アプローチであり、住民が持っている活力を引き出し、その活力を個人や組織の活動の活性化につなげ、住民を自分達による自分達のための地域の開発プロセスへと導くアプローチです。

1-2 協力内容

(1)上位目標

対象地域住民により持続的自然資源管理活動が実行される。

(2)プロジェクト目標

「持続的自然資源管理普及モデル（PRODEFI モデル）」を展開し、同モデルに必要な改善を加え、対象地域内で活動の普及を図る。

(3)成果

1）各対象村の社会経済及び生態系に係る基本データが収集される。

2）対象村の村人と共に研修プログラムが策定される。

3）研修プログラムに基づき村人が研修を受ける。

4）持続的自然資源管理に係るエクステンションモデルが研修員の普及ネットワークを通じて実践される。

5）研修後、持続的な自然資源管理活動を継続するため、村人によってローカルリソースが活用される。

6）PRODEFI の成果が広くアクセス可能なものとなる。

7）PRODEFI の管理、調整、コラボレーション能力が強化される。

(4)投入（延長フェーズ）

1）日本側：

・長期専門家派遣：8 名　　・供与機材：約 9,300 千円

・研修員受入：4 名　　・ローカルコスト負担：約 8.515 円

2）セネガル国側：

・カウンターパート：6 名

・土地・建物：土地を提供、建物は本体フェーズにて日本側予算で建設。

・ローカルコスト負担：約 8,248 千円

2 評価調査団の概要

調査者	担当分野　：氏名　　職位 団長/総括：伊禮　英全　JICA セネガル事務所長 評価指導　：高野　憲一　JICA 地球環境部　技術審議役 評価計画　：松久　逸平　JICA 地球環境部　第一 G 森林・自然環境保全第二 T 調査計画　：加藤　浩一　JICA セネガル事務所 評価分析　：田中　里美　（株）CDC インターナショナル 評価分析　：Mr. Ibrahima NDIAYE 環境・自然保護・貯水・人口湖省森林局フォローアップ・評価部 評価分析　：Mr. Mame Mory DIAGNE 環境・自然保護・貯水・人口湖省森林局造林部 ※本件調査は日本側とセネガル側とにより合同で実施された。	
調査期間	2007 年 12 月 3 日～同月 14 日	

3 評価結果の概要

3-1 実績の確認

3-1-1）上位目標：「対象地域住民により持続的自然資源管理活動が実行される。」

終了時評価時点で PRODEFI モデルを取り入れている他ドナー及び NGO はないが、いくつかの肯定的な傾向が見られた。具体的には、ダカール森林局は、日本社会開発基金（JSDF）に PRODEFI モデルを適用したプロジェクト・プロポーザルを作成し提出した。また、モデルに関するドラフト・ユーザーズ・マニュアルが作成され、各ステークホルダーに配布された。プロジェクトは 2 つのドナーのプロジェクトと連携協定を締結し、他 1 プロジェクトとも同協定について検討中にある。その他、プロジェクトと連携している PROGERT が、PRODEFI の対象地域をプロジェクト・サイトとして選定している。

指標１：持続的な自然資源管理の PRODEFI モデルを採用した他ドナー及び NGO の数
指標２：PRODEFI モデルから習得した知識や技術を実践した人の数

3-1-2）プロジェクト目標：「持続的自然資源管理普及モデル（PRODEFI モデル）」を展開し、同モデルに必要な改善を加え、対象地域内で活動の普及を図る。

PRODEFI モデルに関するドラフト・ユーザーズ・マニュアルは、森林局に 40 冊、カオラックの NGO や他ドナー等関係者に 50 冊、他の地域の関係者に 2 冊配布された。同マニュアルはプロジェクト終了までに最終版が完成予定である。研修参加者のネットワークを通して研修内容が対象村落内外で普及されている。2007 年 1 月の調査結果によると、1 人の研修参加者につき約 1～30 人の研修不参加者に研修内容を伝達しており、平均すると各人が約 5 人に研修内容を伝えていることになる。2007 年 12 月 11 日にプロジェクト・サイトであるカオラック州ニョーロ県で実施されたセミナー参加者のインタビュー結果によると、PRODEFI モデルは、地域住民による持続的な自然資源管理のためのアプローチとして適切と評価されている。

指標１：＜研修参加者の普及ネットワークを基盤にした持続的な自然資源管理のための普及モデル＞（英仏語版）が利用可能である
指標２：持続的な自然資源管理の普及モデルのマニュアルの配布数
指標３：PRODEFI モデルの関連組織のコメント

3-1-3）成果

1）成果 1：各対象村の社会経済及び生態系に係る基本データが収集される。

全対象村落で 2 つの調査が実施され、「ベース・ライン調査報告書」及び「地域資源調査報告書」としてまとめられ、研修プログラム策定及び実施に際して参照された。

指標 1：各村で少なくとも 1 つの調査が行われる
指標 2：頻繁に調査レポートが（プログラムデザイン等に）参照される

2）成果 2：対象村の村人と共に研修プログラムが策定される。

21 の新規対象村落のうち 20 の村落で 9 つ以上の研修モジュールが作成され、1 村落では 8 つの研修モジュールが作成された。9 つの継続対象村落のうち 5 つの村落で 4 つ以上のモジュールが作成され、それ以外の 4 つの村落では、3 つのモジュールが作成された。

プロジェクト実施期間を通して、合計 246 セッション（回）の研修が対象村落で実施され、13 セッ

ション（回）の出前研修（対象村落以外での研修）が POGV2 と PROGERT の両プロジェクトの対象村落で実施された。

指標 1 : 各対象村落で準備された研修モジュールの数 : 現フェーズで選定された村では 9 つのモジュール、前フェーズで選定された村では 4 つのモジュール
指標 2 : 研修セッション（回数）の数（225 セッション）

3）成果 3 : 研修プログラムに基づき村人が研修を受ける。
合計 5,002 人の男性と 10,822 人の女性が植林、苗木生産、野菜栽培・加工等の研修を受講した。

指標 1 : 社会グループによって分類された研修参加者の人数（男性 : 1823 人、女性 : 4860 人）

4）成果 4 : 持続的自然資源管理に係るエクステンションモデル（PRODEFI モデル）が研修員の普及ネットワークを通じて実践される。
プロジェクトの調査によると平均 59.2%の研修参加者が、研修を通して知識と技術を習得した。研修後の実践の割合は、研修モジュールによって異なるが、ほとんどの場合、10%以上の研修参加者が研修によって習得した技術を実践している。
プロジェクトの調査によると、50 人の研修不参加者が研修参加者の実践をコピーした。指標 2 は終了時評価時点では達成されていないが、上記データは 2007 年 1 月に取られたもので、サンプル数も研修不参加住民 1,169 分のみであることから、プロジェクト終了時には達成が見込まれる。
終了時評価時のアニメーターへの質問紙調査結果から、枠堰による土壌浸食の問題解決に関連して、住民が自費で資機材の輸送経費を支出するなど自主性に向上が見られた、と回答あった。

指標 1 : 10%以上の研修参加者が研修で習得した知識や技術を使う
指標 2 : 67 人の住民が研修参加者の実践をコピーする
指標 3 : 住民の行動変化

5）成果 5 : 研修後、持続的な自然資源管理活動を継続するため、村人によってローカルリソースが活用される。
2006 年の苗木生産活動の研修参加者は、200 人の個人と 29 グループ、2007 年は、302 人の個人と 26 グループであった。植林活動の研修参加者数は、1,919 人の個人と 194 のグループであった。
住民は植林活動のために、苗木の運搬（森林局から植林地）に自らの荷馬車を使い、プロジェクト車輌を利用する時は燃料代を支払っている。また、住民は枠堰を造るための石や材料の運搬に係る燃料費を支出している。

指標 1 : 持続的な自然資源管理のための各活動の研修参加者数
指標 2 : 住民の研修後の各自然資源管理活動への資金面、行動面での貢献

6）成果 6 : PRODEFI の成果が広くアクセス可能なものとなる。
ドラフト・ファイナル・レポートが作成され、3 人のカウンターパートがそれぞれ対象村落を分担

して調査報告書を作成している。また、持続的な自然資源管理のための普及モデルのドラフト・マニュアルが作成され、プロジェクト終了までに最終版が完成予定である。

プロジェクトは、計画、実施、プロジェクト結果報告のために 10 回セミナーを実施し、プロジェクト終了時までに 4 つのセミナーが計画されている。

プロジェクトの調査結果によると、96%の住民がプロジェクトの存在を知っており、そのうち 84%がプロジェクト活動の主な内容を答えられる。なお、UNDP、GEF、世銀、IFAD、WADB、GTZ 及び USAID については、ドナー会議や連携協定に係る交渉を通じて、プロジェクトは認識されている。

指標 1：英仏語で少なくとも 5 つの出版物（英仏語のファイナル・レポート、仏語での対象地域における 3 つの調査レポート、自然資源管理の普及マニュアル：プロジェクト終了時に評価）
指標 2：プロジェクト主催の結果発表セミナーの数
指標 3：住民と他ドナー間での PRODFFI の知名度のレベル

7）成果 7 ：PRODEFI の管理、調整、コラボレーション能力が強化される。

プロジェクトの調査結果によると、294 人の住民のうち 93.5%が特に収入向上活動やキャパシティ強化の点でプロジェクト活動に満足していると回答した。

プロジェクトは PROGERT 及び POGV2 のプロジェクトと連携に係る協定に署名し、PROMER とも協定の署名を検討中。

指標 1：PRODEFI とのパートナーシップに満足している住民の割合
指標 2：署名された連携署名の数

3-2 評価結果の要約

1.評価結果の要約

(1)妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の理由から高いと判断される。

上位目標とプロジェクト目標は、自然資源の持続的管理利用、そのための住民レベルの能力強化を掲げるセネガルの国家政策である「第二次貧困削減戦略ペーパー（DSRPⅡ:2006-2010）」、「環境セクター政策書簡(LPSE)」及び「セネガル森林政策(PFS)」に合致している。更に、「JICA 国別事業計画（2006）」でも砂漠化防止を含む環境は重点分野の一つとされ、これまで住民による無秩序的な自然資源の利用がなされてきた経緯から、住民による持続的な自然資源・環境管理は重要なアプローチとされている。

また、本体フェーズについては、プロジェクト期間のほぼ中間にあたる 2002 年 9 月に大幅な計画の見直しを行ったため、同フェーズの終了時点では、住民に対する技術研修も同技術を用いた収入向上活動も始まったばかりであった。技術の定着とその技術を用いた収入向上活動の展開、さらには同収入を利用した新たな収入向上活動の展開を図る上で、延長フェーズの実施は適切であった。

(2)有効性

本プロジェクトの有効性は、以下の理由から概ね高いと判断される。

1)プロジェクト目標達成の見込み

調査時点でプロジェクト目標に関する指標をほぼ満たしており、プロジェクト目標はプロジェクト終了までに達成されると思われる。PRODEFI モデルのドラフト・ユーザーズ・マニュアルが森林局、

関係者、NGO 等に配布され、プロジェクト終了までには完成される予定である。
2)アウトプットのプロジェクト目標への貢献度
　全てのアウトプットは、プロジェクト目標達成に必要なステップと言え、各アウトプットの達成がプロジェクト目標の達成をもたらしたと言える。
3)促進要因：
　プロジェクトの非選択式の研修方法は研修の機会を得られなかった多くの村人のモチベーションを高めた。プロジェクトの研修では現地リソース（講師・機材等）を積極的に活用した。その結果、住民は必要な時に研修講師に指導を求めることができ、プロジェクトが導入した活動の持続性を高めた。アニメーター（村落普及員）の活動が適切な住民のニーズ把握、緻密なフォローアップ、モニタリングに貢献した。
(3)効率性
　以下の通り適切な投入がなされた結果、適切なアウトプットを得た。よって、プロジェクトの効率性は高いと判断される。また、延長フェーズでは、本体フェーズに中盤で導入された研修を中心とするプロデフィモデルの普及・展開に努めており、本体フェーズで導入された考え方、実施体制をそのまま活用して効率的な実施を図った。
1)投入
　＜日本側＞
　専門家派遣は、タイミング、期間、人数、質、専門性の点で適切であり、専門家はアウトプットの達成に貢献した。カウンターパート本邦研修は、タイミング、期間、人数、質、内容、技術・知識の活用の点で適切に実施された。機材についてもタイミング、質、量、活用の点で適切であり、アウトプットの達成に貢献した。

　＜セネガル側＞
　カウンターパートの配置は、タイミング、技術レベルについて適切であり、アウトプット達成への貢献度は高い。プロジェクト事務所の土地はセネガル側が提供し、事務所は本体フェーズに日本側予算で建設されたものを引き継いだ。セネガル側予算については、遅滞が生じるなど不適切な面もみられた。
(4)インパクト
1)上位目標の発現状況及び同目標達成の見込み：
　終了時評価時点で PRODEFI モデルを取り入れている他ドナー及び NGO はない。しかし、ダカール森林局は日本社会開発基金（JSDF）に PRODEFI モデルを適用したプロジェクト・プロポーザルを作成し提出している。また、モデルに関するドラフト・ユーザーズ・マニュアルが作成され、各ステークホルダーに配布された。さらには、プロジェクトは 2 つのドナーのプロジェクトと連携協定を締結し、他 1 プロジェクトとも同協定について検討中にある。その他、プロジェクトと連携している PROGERT が、PRODEFI の対象地域をプロジェクト・サイトとして選定している。このように、上位目標の達成に向けて各種取り組みがなされており、同目標達成の見込みは高い。
2）予期せぬ正のインパクト：
　住民同士のコミュニケーションと協力体制が強化された。収入向上活動の利益の一部を活用して井戸等が整備・管理された。ニョーロ森林事務所のカウンターパートの意識が高まり、村人と積極的に活動を行うようになった。

3)予期せぬ負のインパクト：

収入向上に伴い、女性グループが管理するファンドに関連して男性グループと女性グループとの間の協力関係が悪化した。

(5)自立発展性

以下の通り、対象村落における持続的自然資源管理活動の自立発展性は高いが、PRODEFI モデルの自立発展性については確実なものとはなっていない。

5-1）PRODEFI モデルの普及

他プロジェクトは、枠堰の技術のようにプロジェクトが導入した個別の技術を積極的に取り入れているが、プロジェクト実施のアプローチである PRODEFI モデルを採用するには至っていない。

5-2）ニョーロ県森林局

1）政策・制度・財政面

持続的な自然資源管理は同県森林局とっても重要政策の一つであり、プロジェクト終了後も活動の継続が期待できる。他方、財政面では同県森林局が潤沢な活動資金を有するわけではないことから活動の継続には不安はある。しかし、他プロジェクト（PROGERT）がニョーロ県を対象地域として活動を展開予定であることから、同プロジェクトの予算によって同県森林局の予算が補われる可能性がある。また、ダカール森林局によれば、来年度は同プロジェクトのフォローについて予算が用意される予定。

2）組織・人材面

ニョーロ県森林局における組織的あるいは人材的な問題はない。プロジェクト実施中と同様の体制・人員が維持される予定。

3）技術面

ニョーロ県森林局員の技術レベルは全く問題ない。同局員の中にはプロジェクトの研修講師として講義・実習を実施した者もいるほどで、この点に関する問題はない。また、住民と共同する体制にあり、プロジェクト後も支援が継続することが期待できる。

5-3）対象村民

1）組織・人材・財政面

各対象村では組織だった現金収入活動が実施されている。また、同活動から得られた利益をマイクロファイナンスの形で貸付をしたり、現金収入活動の資金繰りに充てたりとしっかりとした財政管理がなされていると言える。

2）技術面

住民はプロジェクトが導入した現金収入向上活動に係る技術を習得し既に収入をあげている。

3-3 効果発現に貢献した要因

1）住民の技術習得に関して、プロジェクトの特徴である研修スタイル（対象者を選択せず多数を対象として村で現地のリソースを活用して実施）が非常に有効であった。

2）1 地区 1 担当制のアニメーター（村落普及員）を活用して、きめ細かく住民のニーズに対応したことが、住民のニーズ発掘及び技術習得の質とレベルを高めた。

3）発表会やサイト訪問等を通じた広報はプロジェクトに関する外部者の理解を促進し、またセネガル側のプロジェクト関係者の意欲向上にもつながった。

4）プロジェクト実施についてもニョーロ森林事務所の森林官を研修の講師として活用するなど、十分に巻き込んだ。

3-4 結論

（1）PRODEFI モデルの持続性という観点については、さらに強化されるべき点はあるものの、プロジェクト目標は達成され、評価 5 項目もほぼ満たされたと評価する。

（2）終了時評価時点で PRODEFI モデルを取り入れている他ドナー及び NGO はないが、いくつかの肯定的な傾向が見られた。具体的には、ダカール森林局は、日本社会開発基金（JSDF）に PRODEFI モデルを適用したプロジェクト・プロポーザルを作成し提出した。また、モデルに関するドラフト・ユーザーズ・マニュアルが作成され、各ステークホルダーに配布された。プロジェクトは 2 つのドナーのプロジェクトと連携協定を締結し、他 1 プロジェクトとも同協定について検討中にある。その他、プロジェクトと連携している PROGERT が、PRODEFI の対象地域をプロジェクト・サイトとして選定している。

（3）上記（2）以外については、いくつかの成果の指標については大きく上回るものもあるなど、対象村落における持続的な自然資源管理活動の展開、そしてそれに係る改善がなされ、対象村落内において普及されたと評価できる。

3-5 提言

（1）プロジェクト活動の自立発展性（持続性）の確保に向けて

1）プロジェクトの成果を持続・発展させていくためには、住民への技術支援が引き続き必要となることも想定できる。この場合に対応するため、ダカール森林局は、プロジェクトに配置してきたプロジェクトコーディネーターを本プロジェクトの活動を継続支援できるようなポストに配置し、プロジェクトの成果の定着を確実なものとする必要がある。

2）ダカール森林局は、ニョーロ森林事務所による住民への支援活動を効果的なものとするため、車輌の燃料や維持管理の予算を確保する必要がある。

（2）PRODEFI モデルの普及と適用

1）PRODEFI モデルの普及については、プロジェクトによって鋭意実施されたが、他のパートナー（ドナー等）がモデルを彼らのプロジェクトに採用するには至ってない。このため、プロジェクトは PRODEFI モデルの効果をわかりやすく説明するなどして、引き続き他パートナー機関に働きかけることが必要である。

2）森林局は PRODEFI モデルを高く評価しており、同モデルを活用したプロジェクト案も既に策定されている。プロジェクトは、同プロジェクトがファイナンスされるよう、関係機関に働きかける必要がある。

（3）対象地域近隣の類似プロジェクトとの情報交換

1）村落レベルでの技術や手法をお互いに情報交換することは、プロジェクトの成果をより良くするだけでなく、村落の発展にも直接的につながりうる。このため、ダカール森林局は類似のプロジェクトとお互いの成果を情報交換し、村落の発展に役立てていくことが大切である。

（4）ユーカリのマーケットと炭の生産・販売の許可に関する適切な申請手続きのための調査

1）現在、建築現場用足場材としてユーカリ材の需要が増大し価格が上昇している。これにより、ユーカリ材の販売は村人にとって大きな収入源となっている。ダカール森林局は、将来のユーカリ材のマーケット動向を踏まえた調査を実施し、適切な情報を住民へ提供していく必要がある。

2）ユーカリ材からの炭生産が住民にとって利益を生み出そうとしている。ダカール森林局は、将来的な需要と供給、生産・販売に係る手続きの整備・簡略化等に関し検討の必要がある。

3-6 教訓

（1）本プロジェクトでは、対象村落 30 村を 6 地区に分けて各地区に 1 名のアニメーター（村落普及員）を配置していた。アニメーターの多くは対象村落の近隣の出身であったため、村落にも溶け込みやすく、プロジェクトの実施を非常に効率的なものとさせた。このように、プロジェクト運営を効率的なものとさせ、また村落民のニーズに緻密に対応するため、地区担当制でアニメーターを雇用して配置することは非常に有用である。

（2）他機関との連携については、当然ながらプロジェクトが連携先のプロジェクトにとっても魅力的な「何か」を有している必要がある。本プロジェクトの場合、それは枠堰の製作技術等であったが、連携先プロジェクトにとっても有用な技術・知識・情報がない限り、連携は名ばかりのものとなってしまう。

目　　次

序文
プロジェクト位置図
写真
評価結果要約表
第 1 章　終了時評価調査団の派遣 1
1-1　調査団派遣の目的 1
1-2　調査団員の構成 1
1-3　終了時評価調査の方法 1
1-4　評価調査日程 3
第 2 章　プロジェクトの背景・経緯と概要 5
2-1　相手国の要請の背景 5
2-2　プロジェクトの経緯 6
2-3　プロジェクトの概要 6
第 3 章　プロジェクトの実績 8
3-1　プロジェクトの実施体制 8
3-2　プロジェクトの投入実績 8
3-2-1 日本側投入 8
3-2-2　セネガル側投入 9
3-3　プロジェクトの成果の達成状況 11
3-3-1　アウトプット 1 の実績 11
3-3-2　アウトプット 2 の実績 11
3-3-3　アウトプット 3 の実績 13
3-3-4　アウトプット 4 の実績 13
3-3-5　アウトプット 5 の実績 13
3-3-6　アウトプット 6 の実績 15
3-3-7　アウトプット 7 の実績 15
3-4　プロジェクト目標の達成状況 16
3-5　上位目標の達成見込み 18
第 4 章　評価結果 20
4-1　評価 5 項目による評価結果 20
4-1-1　妥当性 20
4-1-2　有効性 20
4-1-3　効率性 21
4-1-4　インパクト 21
4-1-5　自立発展性 22
第 5 章　結論・提言・教訓・団長所感 23

5-1　結論 23
5-2　提言 24
5-3　教訓 25
5-4　団長所感 25

付属資料

1　合同終了時評価報告書　英文 29
2　合同終了時評価報告書　仏文 103

第１章　終了時評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の目的

本調査団は、本プロジェクトについて、これまでの活動実績・実施プロセスを確認し、評価５項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に基づいてセネガル関係省庁と合同で評価を行った。評価結果は、プロジェクト終了までの改善のみならず、案件終了後のセネガル政府による成果の継続に向けた提言として、また今後の対セネガル環境分野における日本の協力に指針を与えるものとして活用する。

1-2 調査団員の構成

	担当分野	氏名	所属
1	団長/総括	伊禮　英全	JICA セネガル事務所長
2	評価指導	高野　憲一	JICA 地球環境部 技術審議役
3	評価計画	松久　逸平	JICA 地球環境部　第一 G 森林・自然環境保全第二 T
4	調査計画	加藤　浩一	JICA セネガル事務所
5	評価分析 1	田中　里美	（株）CDC インターナショナル
6	評価分析 2	Mr. Ibrahima NDIAYE	環境・自然保護・貯水・人口湖省森林局フォローアップ・評価部次長
7	評価分析 3	Mr. Mame Mory DIAGNE	環境・自然保護・貯水・人口湖省森林局造林・土壌保全部　次長

1-3 終了時評価調査の方法

（1）本終了時評価調査においては、プロジェクトの実績、実施プロセス、成果・目標・上位目標の達成状況を確認した上で、JICA 評価ガイドラインに沿って評価 5 項目の観点からプロジェクトの評価を行った。評価５項目とは「妥当性」、「有効性」、「効率性」、「インパクト」、「自立発展性」である。各項目の概略を以下に記す。

【妥当性】

妥当性はプロジェクトの正当性や必要性を問うもので、プロジェクトが目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が、セ国の環境分野の開発政策、日本の援助政策と整合性があるかどうか、セ国の環境分野の課題解決策として適切か、プロジェクトの戦略･アプローチの妥当性を問う視点である。

【有効性】

有効性はプロジェクトの効果を問うもので、プロジェクトによって産出された成果によりどの程度プロジェクト目標が達成されたのか、あるいは達成が見込まれるかを問う視点である。

【効率性】
効率性はプロジェクトの実施過程の中で様々な投入が効率的に成果に結びついたかどうか、もっと効率的な手段（より低いコストで達成できる代替手段あるいは同じコストでより高い達成度を実現する代替手段）がなかったかどうかを問う視点である。

【インパクト】
インパクトはプロジェクト実施によりもたらされる長期的、間接的あるいは波及的効果を問う視点である。プロジェクトの上位目標に対する影響、直接･間接的な影響･変化、予期しなかった望ましい（プラス）あるいは望ましくない（マイナス）の影響・変化などの視点が含まれる。

【自立発展性】
自立発展性は JICA の協力終了後の持続性を問うもので、援助が終了してもプロジェクトで発現した効果が持続するかどうか（あるいは持続する見込みがあるかどうか）を問う視点である。

(2) 既存資料の分析と評価デザインの策定
終了時評価に先立ち、プロジェクトの各報告書等をレビューし、プロジェクトの実績・実施プロセス及び評価 5 項目のための評価設問（判断基準、方法、データ収集、調査方法等）を検討し、評価グリッドを作成した。

(3) 関係者への質問票の配布
上記評価グリッドに基づいて、プロジェクト関係者（環境省水森林狩猟土壌保全局、カオラック州森林局、ニョーロ県森林事務所、プロジェクトコーディネーター、プロジェクト日本人専門家及びプロジェクト対象サイトの村人）に対する質問票を作成し、事前に配布し全てに関し回答を得た。

(4) 関係者に対するインタビューの実施
上記質問票の回答を基に、評価 5 項目の観点から不足する情報の補足、またプロジェクトの実績、実施プロセスの確認を目的として、プロジェクト関係者に対する個別インタビューを実施した。対象は、環境省水森林狩猟土壌保全局長補、ニョーロ県森林事務所長、プロジェクトコーディネーター、プロジェクト日本人専門家で、日本人専門家を除き、約 30 分から 1 時間程度で各 1 回行った。プロジェクト日本人専門家については数回インタビューの時間を設け､各 1 時間から 2 時間かけて情報収集を行った。その他、本プロジェクトと連携協定を締結している他プロジェクト関係者にもインタビューを行った。

(5) プロジェクト活動の視察
上記のインタビューによる情報を補完しプロジェクトの現況を確認するため、調査団はプロジェクトの対象サイトを視察した。同時に、多くのサイトにおいて、プロジェクト活動に関係する住民から活動の実施状況等について意見聴取した。

(6) 合同評価報告書の作成
合同評価調査団員（日本側、セネガル側双方）が合意した評価結果を合同評価報告書としてまとめ、

合意文書（ミニッツ）を作成した。

1-4 評価調査日程

日順	月日	曜日	行程
1	2007/12/3	月	9：00　JICA 事務所打ち合わせ 11：00　大使館表敬 15：00　森林局表敬（調査団の目的説明/インタビュー）
2	2007/12/4	火	AM　移動（ダカール⇒フンジュン） 「サルームデルタにおけるマングローブ管理の持続性強化プロジェクト」 PM　Ndiambang にて合流、AI セミナー視察
3	2007/12/5	水	「サルームデルタにおけるマングローブ管理の持続性強化プロジェクト」 AM　フンジュン森林局、Mbam、Gague 視察・住民インタビュー PM　Kamatane にて合流、Kamatane にて AI セミナー視察
4	2007/12/6	木	「サルームデルタにおけるマングローブ管理の持続性強化プロジェクト」 AM　Bangalere 視察・住民インタビュー PM　Sangako 及び Dassilamé 村視察・住民インタビュー
5	2007/12/7	金	「サルームデルタにおけるマングローブ管理の持続性強化プロジェクト」 AM　Siwo 視察・住民インタビュー、Djirnda 植林地視察 PM　CR セミナー合流、Djirnda 住民インタビュー
6	2007/12/8	土	「サルームデルタにおけるマングローブ管理の持続性強化プロジェクト」 AM　合同評価報告書作成 PM　移動（フンジュン⇒カオラック）
7	2007/12/9	日	「総合村落林業開発計画延長フェーズ」 9 :00　評価スケジュールの確認など 10 :00　対象村訪問：マンビ、クール・タンバ地区 17 :00　インタビュー（PRODEFI 日本人専門家）
8	2007/12/10	月	「総合村落林業開発計画延長フェーズ」 9 :00　インタビュー（森林局県局長） 10 :30　対象村訪問：メディナ・サバ地区 17 :00　インタビュー（PRODEFI セネガル人カウンターパート）
9	2007/12/11	火	「総合村落林業開発計画延長フェーズ」 AM　ニョーロでの DFR セミナー PM　インタビュー（カオラック州局長） インタビュー(連携プロジェクト関係者） 合同評価報告書作成

10	2007/12/12	水	移動（カオラック⇒ダカール） 合同評価報告書案の作成
11	2007/12/13	木	合同評価報告書案の作成 15：30　森林局との合同評価報告書案に係る協議
12	2007/12/14	金	10：00　調査団評価結果報告会 15：00　大使館報告

第２章　プロジェクトの背景・経緯と概要

2-1 相手国の要請の背景

（1）2006 年に改定されたセ国の第二次貧困削減戦略文書（DSRPII：2006-2010 年）では、経済成長と社会開発の一体化を重視し、①「富の創出～貧困解決に資する成長のために～」、②「基礎社会サービスへのアクセス振興の加速」、③「社会保護と災害予防と管理」、④「グッドガバナンスと参加型で分権化した地方開発」、の 4 本の柱を打ち出している。特に、①の柱に対して、セネガル政府は、首相府主導で「経済成長戦略(SCA)」を打ち出し、「加速化された経済成長こそが貧困を削減する」との理念を掲げて、10 年間で国民総所得を倍増し、新興国入りするなどの大胆な目標を設定し、経済成長を強く志向した経済開発を目指している。

（2）同戦略書では環境分野は上記②に位置づけられ、自然資源は長期的な成長のために重要とみなされている。その一方で、セネガルの自然資源は悪化の一途を辿っているとされ、その根源的な原因は、非持続的な仕方での利用にあるとしている。この対策として、12 項目の目標が掲げられ、中でも持続的な資源利用、そのための自然資源管理に係る能力強化が謳われている。その他、セネガル政府の環境分野関連の政策文書としては、「環境セクター政策書簡（以下、LPSE）」及び「セネガル森林政策（以下、PFS）」が挙げられる。

（3）LPSE はセネガル政府の環境政策を網羅した内容で、援助機関からの支援を含む環境自然保護省の全ての活動は LPSE で設定されたプログラムにアラインさせることとなっている。なお、LPSE では、4 つの主要課題・目標（①自然資源と環境劣化の軽減、②貧困削減への貢献、③サービスの改善、④地球環境保全への貢献）の下に 8 つのプログラムを設定している。

（4）PFS は 2005 年から 2025 年までの長期展望として、「生物多様性と森林資源とを持続的に管理・保全することによって貧困削減に貢献し、地方分権化政策とドナー等の協力との整合性を取りつつ、国民の木材等森林資源の需要を満たすために、社会と生態との均衡を維持する」ことを打ち出し、5 つの軸（①動物相と森林資源の開発と合理的管理、②地方自治体及び NGO 等の能力強化、③森林官の能力強化、④民間による森林開発、⑤大都市及び中規模都市における森林開発）を設定している。

（5）以上のとおり、セ国は自然資源のバランスの取れた保全と利用とを同時に達成させるべく方針を採っており、その実施に際して、地方分権化のような国内での状況の変化も受けつつ、地方レベルとりわけ住民レベルでの自然資源管理のための能力強化を課題としている。

（6）なお、環境セクターにおける DSRP I 及び II の実施については、2005 年から 3 年間のセクター別中期支出計画（以下、CDS-MT）が策定され、DSRP 及び LPSE との整合性等に基づいて計画の策定と予算の確保がなされている。環境分野のトップドナーであり、環境省の計画策定能力の強化を図ってきたオランダは、CDS-MT に 6750 万ユーロの支援をすることをセネガル政府と合意している（05-09 年）。

2-2 プロジェクトの経緯

上記のようなセ国の環境分野の動向を背景として、セネガル政府は日本政府に対して、「総合村落林業開発計画」に係る要請書を提出し、2000 年 1 月から 5 年間協力が実施された。

同プロジェクトでは、活動を開始してから 2 年半を経た中間時点において、プロジェクト活動等の大幅な見直しを行い、PDM の改定作業が行われた。

上記の経緯から、同プロジェクトは、活動が軌道に乗り始めた途上で終了を迎えることになり、住民による持続的な自然資源管理活動の定着が課題となっていた。

このため、両国は 2004 年 12 月に実施協議議事録（R/D）に署名し、2005 年 4 月から、引き続き住民による持続的自然資源管理活動を支援することを目的として、延長フェーズを実施した。

2-3 プロジェクトの概要

2005 年 3 月 30 日に署名された PDM（プロジェクト・デザイン・マトリックス）に基づくプロジェクトのフレームワークは以下の通りである（和文は存在しないため英文記載する）。

上位目標

The activities of the sustainable natural resource management are initiated and practiced by local people.

プロジェクト目標

An extension model of the sustainable natural resource management is elaborated and disseminated by PRODEFI in the target areas.

期待される成果

1）Biophysical and socioeconomic baseline data of each target village is collected.

2）Training programs are established in collaboration with villagers of the target villages.

3）Villagers are trained in the target villages according to the training programs established.

4）An extension system[1] for the sustainable natural resource management is practiced through dissemination networks of training participants.

5）Local resources are mobilized by the villagers to continue the activities of sustainable natural resource management after the training.

6）Results of PRODEFI are accessible to the public.

7）The management, coordination, and collaboration capacity of PRODEFI is reinforced.

協力活動内容

1-1 Curry out a study on the socioeconomic and ecological situations of each village in the target areas.

1-2 Survey practices, problems, and initiatives of villagers concerning the natural resource management.

1-3 Inventory the natural resource management activities of various organizations (state, donor agencies, NGOs, etc.) in/around the target areas.

[1] The extension system proposed by PRODEFI is based on a non-selective training organized in each target village.

2-1 Analyze the local training needs for each social group.
2-2 Determine theme and the contents of the training.
2-3 Identify local resources and opportunities to train villagers.
2-4 Establish the training program for each village.

3-1 Plan and execute the training[2] in consultation with villagers following the established programs.
3-2 Monitor the activities of training participants..
3-3 Update the training programs based on the results of monitoring and evaluation.

4-1 Conduct interviews with training participants to verify the application of what they have learned in the training.
4-2 Conduct interviews with other villagers to examine how much the activities are extended through the practices of training participants.
4-3 Assess and record the changes in knowledge, attitudes, and practices of villagers on the sustainable natural resource management.
4-4 Accumulate and analyze the experiences of the Output 1 to determine the categories and contents of survey regarding sustainable natural resource management by villagers.
4-5 Accumulate and analyze the experiences of the Output 2 to 4 to establish an appropriate training method.

5-1 Monitor activities of sustainable natural resource management carried out by villagers.
5-2 Identify the problems and difficulties related to activities of sustainable natural resource management after the trainings.
5-3 Encourage villagers to overcome theses difficulties with their own resource.
5-4 Support villagers to find information concerning the financing (donors, etc.) for their sustainable natural resource management activities.
5-5 Support villagers to establish appropriate financing mechanisms.

6-1 Present the results of the Project to the partners.
6-2 Publicize the Project experiences through the information bulletins.
6-3 Exchange experiences with the government and development partners regarding sustainable natural resource management.

7-1 Assign a person in charge of the Project activities to each target area.
7-2 Improve the communication between villagers, development partners and the Project.
7-3 Assure the collection, processing and distribution of information in each target area by the Project.
7-4 Strengthen technical capacities of the project members to realize planned activities effectively.

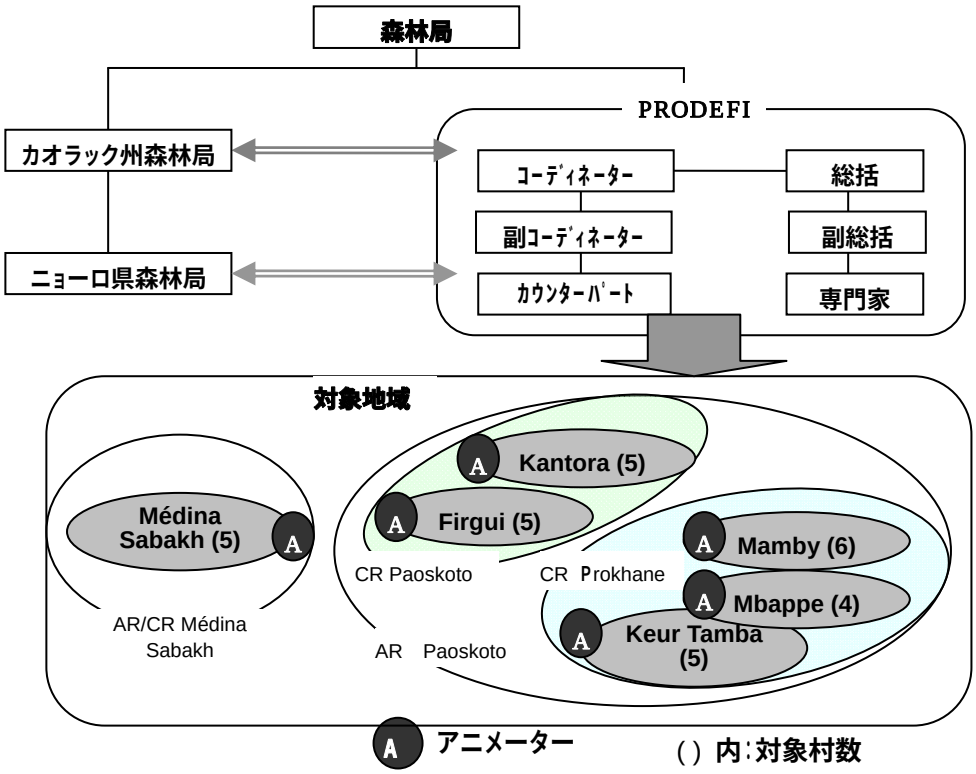
[2] Training: including training sessions, technical follow-up, and monitoring.

第 3 章　プロジェクトの実績

3-1 プロジェクトの実施体制

プロジェクト実施体制は以下の通り。プロジェクトの効果的な運営のために、対象村 30 村を 6 つの地区に分け、各地区に担当アニメーター1 名を配置している。

プロジェクト活動実施体制



3-2 プロジェクトの投入実績

3-2-1 日本側投入

計画（R/D）	実績
専門家 総括／地域開発 土壌保全／社会林業／普及・広報 マイクロファイナンス ジェンダー・地域	専門家コンサルタント : 2005 年 4 月以降、総括／社会林業、副総括／プロジェクト管理（研修計画策定）／情報・広報 1、土壌保全、情報・広報 2、マイクロファイナンス、社会調査／ジェンダー／地域連携 1／業務調整、森林経営、地域連携 2／通訳の合計 8 名の専門家（70.54M/M）が派遣された。 表 3-1　日本の会計年度別専門家派遣状況

<table>
<tr><td>連携</td><td>
<table>
<tr><th>日本の会計年度</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th></tr>
<tr><td>専門家人数</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>カウンターパート本邦研修</td><td>合計 4 名のカウンターパートが本邦にて「持続的な森林管理のための政策」コースを受けた。

表 3-2　日本の会計年度別カウンターパート研修実施状況
<table>
<tr><th>日本の会計年度</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th></tr>
<tr><td>カウンターパート人数</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>機材</td><td>合計約 9,300,000 円が機材費のために支出された。主要機材は、バイク（6 台）、車輌（四駆：1 台）、発電機、パソコン（1 台）、プリンター（1 台）等である。

表 3-3　日本の会計年度別機材費支出状況　単位：円
<table>
<tr><th>日本の会計年度</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th></tr>
<tr><td>金額</td><td>9,300,000</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>現地業務費</td><td>約 341,699,000 円、およそ 1,386,078,075 FCFA 相当が契約金額として支出された。

表 3-4　日本の会計年度別契約金額支出状況
<table>
<tr><th>日本の会計年度</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th></tr>
<tr><td>金額</td><td>119,578,000
(485,059,787)</td><td>120,289,000
(487,943,908)</td><td>101,832,000
(413,074,380)
(計画)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3-2-2　セネガル側投入

<table>
<tr><th>計画（R/D）</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>1．スタッフの配置

(1) プロジェクト・ダイレクター(環境自然保護省水森林狩猟土壌保全局局長)
(2) プロジェクト・マネージャー
(3)社会林業・開発</td><td>プロジェクト管理に係るカウンターパート及び技術分野のカウンターパートは、3-5 及び 3-6 の通り配置された。事務要員は、日本側予算で配置された。

表 3-5　プロジェクト管理に係るカウンターパート
<table>
<tr><th></th><th>職位</th><th>名前</th><th>期間
(M/M)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>プロジェクト・ダイレクター</td><td>Mr. Matar Cisse
(環境自然保護省水森林狩猟土壌保全局局長)</td><td>38</td></tr>
<tr><td>2</td><td>プロジェクト・マネージャー</td><td>Mr. Ousseynou Seck</td><td>38</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>分野のカウンターパート
(4)管理スタッフ
(5)他の必要な支援スタッフ</td>
<td>
<table>
<tr><td>3</td><td>アシスタント・プロジェクト・マネージャー</td><td>Mr. Moustapha Sarr</td><td>27</td></tr>
</table>
表 3-6　技術分野のカウンターパート
<table>
<tr><th></th><th>職位</th><th>名前</th><th>期間
(M/M)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>森林局カオラック州ニョーロ県パオスコト郡担当区長</td><td>Mr. Cheikh Tidiane Lo</td><td>38</td></tr>
<tr><td>2</td><td>森林局カオラック州ニョーロ県メディナ・サバ郡担当区長</td><td>Mr. Camara Mansour</td><td>20</td></tr>
<tr><td>3</td><td>森林局カオラック州ニョーロ県メディナ・サバ郡担当区長</td><td>Mr. Amad Biram Diouf</td><td>17</td></tr>
</table>
表 3-7　支援スタッフ
<table>
<tr><th></th><th>職位</th><th>名前</th><th>期間
(M/M)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>秘書</td><td>Ms. Aminata Cisse</td><td>36</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ドライバー</td><td>Mr. Elhadji Omar Niang</td><td>36</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ドライバー</td><td>Mr. Mor Fall</td><td>36</td></tr>
<tr><td>4</td><td>警備員</td><td>Mr. Niokhor Ly</td><td>36</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>土地・建物・施設</td>
<td>ニョーロ森林事務所が、プロジェクト事務所の土地を提供し、事務所は、前フェーズに日本側予算で建設された。</td>
</tr>
<tr>
<td>カウンターパート予算</td>
<td>総額約 32,576,224　FCFA、およそ 8,247,446 円がカウンターパート予算として支出された。セネガル側予算の執行は時に遅滞も生じた。

表 3-8　セネガル側カウンターパート予算　単位：FCFA
<table>
<tr><th>セネガルの会計年度</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th></tr>
<tr><td>申請額</td><td>15,000,000</td><td>15,000,000</td><td>15,000,000</td></tr>
<tr><td>支出金額</td><td>8,314,162</td><td>13,173,693</td><td>11,088,369</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

3-3 プロジェクトの成果の達成状況

3-3-1 アウトプット 1 の実績

アウトプット 1「PRODEFI により、各プロジェクト対象村落の自然や社会経済状況に関するベース・ラインが把握される」

PDM の指標	実績
1.1　各村で少なくとも 1 つの調査が行われる	それぞれの対象村落で 2 つの調査が実施され、「ベース・ライン調査報告書」及び「地域資源調査報告書」としてまとめられた。
1.2　頻繁に調査レポートが（プログラムデザイン等に）参照される	プロジェクトチームは、研修計画策定のために頻繁に調査報告書を参照した。

3-3-2 アウトプット 2 の実績

アウトプット 2「プロジェクト対象地域毎に、対象村の住民との協力により研修計画が策定される」

<table>
<tr><th>PDM の指標</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>2.1 各対象村落で準備された研修モジュールの数：現フェーズで選定された村では 9 つのモジュール、前フェーズで選定された村では 4 つのモジュール</td><td>21 の新規対象村落のうち 20 の村落で 9 つ以上の研修モジュールが作成され、1 村落では 8 つの研修モジュールが作成された。9 つの継続対象村落のうち 5 つの村落で 4 つ以上のモジュールが作成され、それ以外の 4 つの村落では、3 つのモジュールが作成された。

表 3-9　研修のために準備されたモジュール数
<table>
<tr><th rowspan="2">準備されたモジュール数</th><th colspan="3">村落数</th></tr>
<tr><th>新規対象村落 (21)</th><th>前フェーズからの継続対象村落 (9)</th><th>合計</th></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>3</td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td>10</td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr>
<tr><td>11</td><td>4</td><td></td><td>4</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

2.2　研修セッション（回数）の数（225 セッション）	プロジェクト実施期間を通して、合計 246 セッション（回）の研修が対象村落で実施され、13 セッション（回）の出前研修が POGV2 と PROGERT プロジェクトの対象村落で実施された。

表 3-10　対象村落における研修実績

	研修セッション	研修セッション/ 対象村落	研修日数合計	研修期間/ 対象村落
前フェーズからの継続対象村落 (9 村)	33	3.7	65	7.2
新規対象村落 (21 村)	213	10.1	540	25.7

表 3-11　対象村落外での出前研修

研修分野	他ドナー	村落数	研修期間	研修参加者数 (女性)
植林	POGV 2	4	8	473(349)
野菜／堆肥作り	同上	4	12	308(235)
家畜肥育	同上	4	12	291(204)
枠堰	PROGERT	1	3	47(0)
合計		13	35	1,119(788)

3-3-3 アウトプット 3 の実績

アウトプット 3「プロジェクト対象地域で、策定された研修計画に沿い、対象地域の住民の能力開発がなされる」

<table>
<tr><th>PDM の指標</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>3.1 社会グループによって分類された研修参加者の人数（男性：1823 人、女性：4860 人）</td><td>合計 5,002 人の男性と 10,822 人の女性が植林、苗木生産、野菜栽培・加工等の研修を受講した。

表 3-12　研修参加者数
<table>
<tr><th rowspan="2">年度</th><th colspan="2">研修参加者数</th></tr>
<tr><th>男性</th><th>女性</th></tr>
<tr><td>2005</td><td>2,686</td><td>6,116</td></tr>
<tr><td>2006</td><td>2,316</td><td>4,706</td></tr>
<tr><td>2007</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>5,002</td><td>10,822</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3-3-4 アウトプット 4 の実績

アウトプット 4「対象村の住民のネットワークにより、持続的な自然資源管理活動の普及のための暫定モデルが試行される」

PDM の指標	実績
4.1　10％以上の研修参加者が研修で習得した知識や技術を使う	プロジェクトの調査によると平均 59.2％の研修参加者が、研修を通して知識と技術を習得した。研修後の実践の割合は、研修モジュールによって異なるが、ほとんどの場合、10％以上の研修参加者が研修によって習得した技術を実践している。
4.2　67 人の住民が研修参加者の実践をコピーする	プロジェクトの調査によると､50 人の研修不参加者が研修参加者の実践をコピーした。指標 4-2 は終了時評価時点では達成されていないが、上記データは 2007 年 1 月に取られたもので、サンプル数も研修不参加住民 1,169 分のみであることから、プロジェクト終了時には達成が見込まれる。
4.3　住民の行動変化	終了時評価時のアニメーターへの質問紙調査結果から、枠堰による土壌浸食の問題解決に関連して、住民の自主性とオーナーシップに向上が見られた、と回答あった。

3-3-5 アウトプット 5 の実績

アウトプット 5｢持続的な自然資源管理活動の実施に最小限必要な補足的手段を活用する住民により、地域の資源が動員される」

<table>
<tr><th>PDM の指標</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>5.1 持続的な自然資源管理のための各活動の研修参加者数</td><td>2006 年の苗木生産活動の研修参加者は、200 人の個人と 29 グループ、2007 年は、302 人の個人と 26 グループであった。植林活動の研修参加者数は、1,919 人の個人と 194 のグループであった。
表 3-13　苗木生産活動への参加者数
<table>
<tr><th>年</th><th>集団数</th><th>参加者数</th></tr>
<tr><td>2006</td><td>29</td><td>200</td></tr>
<tr><td>2007</td><td>26</td><td>302</td></tr>
</table>
表 3-14　植林活動への参加者数
<table>
<tr><th>年</th><th>集団数</th><th>参加者数</th><th>投入(FCFA)*</th></tr>
<tr><td>2005</td><td>39</td><td>224</td><td>243,425</td></tr>
<tr><td>2006</td><td>112</td><td>979</td><td>151,570</td></tr>
<tr><td>2007</td><td>43</td><td>716</td><td>126,360</td></tr>
</table>
＊森林局県苗畑から苗を運ぶために住民側は馬車やガソリン代を負担。
表 3-15　枠堰建設への参加者数と投入
<table>
<tr><th>村落名</th><th>日程</th><th>参加者数</th><th>投入金額
（単位：FCFA）</th></tr>
<tr><td>Ndiakhène/
Ndiba
Ndiayène</td><td>2006. 7</td><td>183</td><td>29,000</td></tr>
<tr><td>Ndiakhène</td><td>2007.2</td><td>114</td><td>29,000</td></tr>
<tr><td>Ndiakhène/
Yongo
(2 基建設)</td><td>2007.5-7</td><td>Ndiakhène :104
Yongo: 6.
合計:110</td><td>44,500/ 2 基</td></tr>
<tr><td>Sotokoye</td><td>2007.2</td><td>97</td><td>19,000</td></tr>
<tr><td>Keur Sountou</td><td>2007.2</td><td>112</td><td>22,000</td></tr>
<tr><td>Daga　Albouri
/keur Nalla</td><td>2007.2-5</td><td>Daga :27
Keur Nalla :10
合計 :37</td><td>14,000</td></tr>
<tr><td>合計</td><td></td><td>653</td><td>157,500</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5.2 住民の研修後の各自然資源管理活動への資金</td><td>住民は植林活動のために、苗木の運搬（森林局から植林地）に自らの荷馬車を使い、プロジェクト車輌を利用する時は燃料代を支払っている。また、住民は枠堰を造るための石や材料の運搬に係る燃料費を支払っている。プロジェクトの支援</td></tr>
</table>

面、行動面での貢献	は、ドライバーと車輌を住民に貸すのみである。

3-3-6 アウトプット 6 の実績

アウトプット 6「PRODEFI の成果が公開される」

<table>
<tr><th>PDM の指標</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>6.1 英仏語で少なくとも 5 つの出版物（英仏語のファイナル・レポート、仏語での対象地域における 3 つの調査レポート、自然資源管理の普及マニュアル：プロジェクト終了時に評価）</td><td>ドラフト・ファイナル・レポートが作成され、3 人のカウンターパートがそれぞれ対象村落を分担して調査報告書を作成している。また、持続的な自然資源管理のための普及モデルのドラフト・マニュアルが作成され、プロジェクト終了までに最終版が完成予定である。

表 3-16　各地区の調査報告書担当者
<table>
<tr><th>カウンターパート名</th><th>調査報告書の担当地区</th></tr>
<tr><td>Mr. Ousseynou Seck</td><td>Firgi, Kantora</td></tr>
<tr><td>Mr. Cheikh Tidiane Lo</td><td>Mamby, Mbappe, Keur Tamba</td></tr>
<tr><td>Mr. Amad Biram Diouf</td><td>Medina Sabakh</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6.2 プロジェクト主催の結果発表セミナーの数</td><td>プロジェクトは、計画、実施、プロジェクト結果報告のために 10 回セミナーを既に実施し、プロジェクト終了時までに 4 つのセミナーが計画されている。</td></tr>
<tr><td>6.3 住民と他ドナーの間での PRODEFI の知名度のレベル</td><td>プロジェクトの調査結果によると、98%の住民がプロジェクトの存在を知っており、そのうち 84%がプロジェクト活動の主な内容を答えられる。なお、UNDP、GEF、世銀、IFAD、WADB、GTZ 及び USAID の他ドナーの現地スタッフとの情報交換等を通して、プロジェクトは認識されている。

表 3-17　対象村落における PRODEFI の知名度
<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">PRODEFI を知っている人の数</th><th>PRODEFI を知らない人</th></tr>
<tr><th>プロジェクトの名前を「PRODEFI」と答えられる</th><th>担当アニメーターを知っている</th><th>PRODEFI を知らない</th></tr>
<tr><td>人数（割合）</td><td>115(38.3%)</td><td>179(59.7%)</td><td>6 (2.0%)</td></tr>
<tr><td>合計人数</td><td colspan="2">294　（98.0%）</td><td>6 (2.0%)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3-3-7　アウトプット 7 の実績

アウトプット 7「PRODEFI の管理、調整能力が向上する」

<table>
<tr><th>PDM の指標</th><th>実績</th></tr>
<tr><td>7.1 PRODEFI とのパートナーシップに満足している住民の割合</td><td>プロジェクトの調査結果によると、294 人の住民のうち 93.5%が特に収入向上活動やキャパシティ強化の点でプロジェクト活動に満足していると回答した。

表 3-18　PRODEFI を知っている者の PRODEFI への満足度
<table>
<tr><th></th><th>満足</th><th>不満足</th></tr>
<tr><td>合計</td><td>275 (93.5%)</td><td>19 (6.5%)</td></tr>
</table>

うち、満足と回答した 275 人の項目別回答は以下の通り。

表 3-19　何に満足しているか（自由・複数回答）
<table>
<tr><th>項目</th><th>人数</th><th>(%)</th></tr>
<tr><td>能力強化・研修を受けることができた</td><td>130</td><td>(47.4%)</td></tr>
<tr><td>森林関係能力向上</td><td>10</td><td>(3.6%)</td></tr>
<tr><td>その他（野菜栽培・土壌保全等）の能力向上</td><td>18</td><td>(6.6%)</td></tr>
<tr><td>収入向上に貢献した</td><td>196</td><td>(71.5%)</td></tr>
<tr><td>森林関係の収入向上に貢献した</td><td>30</td><td>(10.9%)</td></tr>
<tr><td>その他の収入向上に貢献した</td><td>50</td><td>(18.2%)</td></tr>
<tr><td>自然資源管理に裨益した</td><td>7</td><td>(2.4%)</td></tr>
<tr><td>物資の支援があった</td><td>4</td><td>(1.4%)</td></tr>
<tr><td>村の発展に寄与した</td><td>12</td><td>(4.4%)</td></tr>
<tr><td>そのほかの理由</td><td>86</td><td>(31.4%)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7.2 署名された MU の数（プロジェクト終了時に評価）</td><td>プロジェクトは PROGERT 及び POGV2 のプロジェクトと連携に係る MU に署名し、PROMER との連携協定の署名を検討中。</td></tr>
</table>

3-4　プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標「対象地域により持続的資源管理モデルが策定され、普及する。」
プロジェクト目標はプロジェクト終了までに達成されると考えられる。

PDM の指標	実績
1. ＜研修参加者の普及ネットワ	-ドラフト・ユーザーズ・マニュアルが作成され、プロジェクト終了時までには最終版が完成予定である。

ークを基盤にした持続的な自然資源管理のための普及モデル＞（英仏語版）が利用可能である

-研修参加者のネットワークを通して研修内容が普及されている。2007 年 1 月の調査結果によると、1 人の研修参加者につき約 1～30 人の研修不参加者に研修内容を伝達しており、平均すると各人が約5人に研修内容を伝えていることになる。

表 3-20　研修技術の普及（研修参加者による普及）　継続村での２回目、新規村での１回目の調査結果

テーマ	参加者数	うち不参加者に伝達した人数	村内で伝達（平均伝達人数）	村外で伝達（平均伝達人数）	伝達者との関係
植林	184	45(24.5%)	40 (4.57)	10 (5.3)	親族(68.5%), 隣人(15.9%) 友人 (13.0%)
苗木生産	177	38(21.6%)	34 (4.35)	5 (11.40)	親族(78%) 隣人(9.8%) 友人(7.3%)

表 3-21　研修技術の普及（研修参加者による普及）新規 10 村での調査結果

テーマ	参加者数	うち不参加者に伝達した人数
植林	191	30(15.7%)
苗木生産	203	12(5.9%)

表 3-22　研修技術の普及（研修不参加者への普及）継続村での２回目、新規村での１回目の調査結果

テーマ	研修不参加者数	研修内容を聞いた人数(割合)	研修内容を実践した人数(割合)	うち初めて実践した人数
植林	116	18 (15.5%)	27 (23.3%)	13
果物・野菜加工	155	27 (17.4%)	4 (2.6%)	4
野菜栽培*	106	6 (5.7%)	21 (19.8%)	8
家畜肥育	173	23 (13.3%)	6 (3.5%)	2
苗木生産	123	20 (16.3%)	15 (12.2%)	8
土壌保全	125	23 (18.4%)	9 (7.2%)	8
果樹栽培	147	20 (13.6%)	18 (12.2%)	11

なお、研修した内容を実践した人数が、研修内容を聞いた人数を上回っている植林、野菜栽培については、周囲で活動が行われたため、直接研修内容を聞いていないが、同様の活動を行った人数も含まれた数字になっている。

表 3-23　研修技術の普及（研修不参加者への普及）新規 10 村での調査結果

テーマ	研修不参加者数	研修内容を聞いた人数(割合)	研修内容を実践した人数（割合）
植林*	110	7 (6.4%)	19 (17.3%)
果物・野菜加工	107	4 (3.7 %)	2 (1.9%)
野菜栽培*	76	1 (1.3%)	2 (2.6%)
家畜肥育	183	8 (4.4%)	1 (0.5%)
苗木生産*	97	7 (7.2%)	12(12.4 %)
土壌保全*	103	0 (0%)	7 (6.8%)
果樹栽培	163	6 (3.7%)	6 (3.7%)
植林地経営	226	10 (4.4%)	1 (0.4%)
木炭製造*	104	8 (7.7%)	0 (0%)
合計	1,169	51	50

*野菜栽培研修、木炭製造研修は、9 村のみで実施。よって調査対象者数は 270 人。
また、研修した内容を実践した人数が、研修内容を聞いた人数を上回っている植林、苗木生産、土壌保全については、周囲で活動が行われたため、直接研修内容を聞いていないが、同様の活動を行った人数も含まれた数字になっている。

2．持続的な自然資源管理の普及モデルのマニュアルの配布数	ドラフト・ユーザーズ・マニュアルは、森林局に 40 冊、カオラックの NGO や他ドナー等関係者に 50 冊、他の地域の関係者に 2 冊配布された。
3．PRODEFI モデルの関連組織のコメント	2007 年 12 月 11 日にニョーロで実施されたセミナー参加者のインタビュー結果によると、PRODEFI モデルは、地域住民による持続的な自然資源管理のためのアプローチとして適切と評価されている。

3-5　上位目標の達成見込み

上位目標「対象地域住民により持続的自然資源管理活動が実行される」
上位目標は、プロジェクト終了後 3～5 年以内に達成されるか否かは判断が困難。しかし、いかつかのポジティブな傾向が見られた。

PDM の指標	実績
1．持続的な自然資源管理の PRODEFI 普及モデルを採用した他ドナー及び NGO の数	-終了時評価時点で PRODEFI モデルを取り入れている他ドナー及び NGO はないが、いくつかの肯定的な傾向が見られた。 ・ダカール森林局は、日本社会開発基金（JSDF）に PRODEFI モデルを適用したプロジェクト・プロポーザルを作成し提出した。 ・ドラフト・ユーザーズ・マニュアルが作成され、各ステークホルダーに配布された。

	・プロジェクトは 2 つの他ドナーのプロジェクトと連携協定を締結し、他 1 プロジェクトとも同協定について検討中にある。 ・PRODEFI プロジェクトと連携している PROGERT が、PRODEFI の対象地域をプロジェクト・サイトとして選定した。
2. PRODEFI 普及モデルから習得した知識や技術を実践した人の数	終了時評価時点で PRODEFI モデルを採用・実施している機関はない。

第 4 章　評価結果

4-1 評価 5 項目による評価結果

4-1-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の理由から高いと判断される。

-上位目標とプロジェクト目標は、セネガルの国家政策である「第二次貧困削減戦略ペーパー（DSRPⅡ:2006-2010）」、「環境セクター政策書簡(LPSE)」及び「セネガル森林政策(PFS)」に合致している。
-プロジェクトは、地域住民による自主的な植林活動と農業等の現金収入向上活動とを促進しており、対象地域のニーズに合致している。
-「JICA 国別事業計画（2006）」でも砂漠化防止を含む環境は、重点分野の一つとされている。環境分野協力の方針は、95 年の経済協力総合調査団報告書によれば、「持続可能な森林管理の推進による砂漠化防止と住民の生活向上」とされ、開発課題①「植林等緑の推進を図るための技術指導及び普及活動」、②「苗木生産体制と植林支援」、③持続的な自然資源管理と利用のためのモデル開発と普及、村落資源管理と利用による村落林業促進モデル地域の開発」が確認できる。現在の環境分野の協力は、上記開発課題③にも対応するもので、「住民主体による持続的な自然資源・環境管理の推進を通じた砂漠化防止への取り組み」がその内容になっており、住民主体の持続的な自然資源・環境管理は、重要なアプローチである。

4-1-2 有効性

本プロジェクトの有効性は、以下の理由から概ね高いと判断される。

1)プロジェクト目標達成の見込み

-プロジェクト目標は、プロジェクト終了までに達成する見込み。
-PRODEFI モデルのドラフト・ユーザーズ・マニュアルが関係機関に配布済み。プロジェクト終了までには完成版が配布予定。

2)アウトプットのプロジェクト目標への貢献度

-全てのアウトプットは、各々互換性を持ってプロジェクト目標に貢献。アウトプット 1 から 7 へのプロジェクト目標への貢献は以下の通り。
・アウトプット 1 では、プロジェクト・サイトの調査によって対象地域を選定し、ベース・ライン調査を実施。
・アウトプット 2 及び 3 では、対象地域で研修を実施。
・アウトプット 4 及び 5 では、研修に基づいて住民の活動をフォロー。
・アウトプット 6 及び 7 では、報告書とマニュアルを作成し、PRODEFI モデルを普及。

3)促進・阻害要因

-プロジェクトの非選択式の研修方法は研修の機会を得られなかった多くの村人のモチベーションを

高めた。
-プロジェクトの研修では現地リソース（講師・機材等）を積極的に活用した。その結果、住民は必要な時に研修講師に指導を求めることができ、プロジェクトが導入した活動の持続性を高めた。
-アニメーターの活動が村落の住民のニーズ把握、フォローアップ、モニタリング等に貢献した。

4-1-3 効率性

プロジェクトの効率性は、以下の理由から高いと判断される。

投入

＜日本側＞
-専門家派遣は、タイミング、期間、人数、質、専門性の点で適切であった。
-カウンターパート本邦研修は、タイミング、期間、人数、質、内容、プロジェクトにおける技術・知識の活用の点で適切であった。
-機材・材料についてもタイミング、質、量、活用の点で適切であった。
＜セネガル側＞
-カウンターパートの配置は、アシスタント・マネージャーの配置が 1 年程遅れたが、タイミング、技術レベルは適切。特にプロジェクトの開始当時から 8 年間従事したプロジェクト・マネージャーの貢献度は大変大きい。
-ニョーロ森林事務所の 2 名のカウンターパートは、プロジェクト対象地の全活動をカバーするには十分な人数ではないと思われるが、とても献身的でありプロジェクトに貢献した。
-管理スタッフの配置は、タイミングは適切であり、技術レベル及び専門性については、概ね適切であった。
-土地についてはプロジェクトに提供されたが、プロジェクト事務所は前フェーズの時に日本側予算で建設され、それを引き継いだ。
-セネガル側予算については、最終年度の執行に遅滞が生じた。

効率性の促進・阻害要因

-大変献身的なアニメ―ターの熱心な活動、研修の現地講師など現地リソースの活用、住民への非選別的なマス（多数）への研修、住民のモチベーションの高さと主体性がアウトプットの達成を推進した。
-プロジェクトは、住民に意欲があり植林地に利用可能な土地を検討し、適切な対象村落を選定した。
-住民は、活発にマイクロファイナンスを村落内にて実施した。CMS のような伝統的なファイナンス・システムへのアクセスは、アウトプットの達成を助長した。

4-1-4 インパクト

(1)上位目標の達成の見込み

-3～5 年以内に上位目標が達成されるか否かを予想することは困難だが、以下の通り予期せぬ正のインパクトが見られた。
・住民同士のコミュニケーションと協力体制が強化、グループで活動するようになった。
・収入向上活動からの利益の一部の活用により、井戸等の住民にとって重要な設備が整備・管理された。

・ニョーロ森林事務所のカウンターパートが意識を高め、自然資源管理を目的とした住民の生計向上のために積極的に活動に従事するようになった。カウンターパートの中には、プロジェクト活動を通して自信がつき、プレゼンテーション等を積極的に行うようになった者もいる。
(2)予期せぬ負のインパクト
・ある対象村落で女性グループが管理する基金が収入向上活動によって膨らんできた結果、男性グループと女性グループとの間で利益の配分に係る合意がうまくいかず、関係が悪化した。

4-1-5 自立発展性

-住民による自然資源管理活動の自立発展性は、森林局の適切な支援を受けることによって、高いものと判断する。
-将来的なプロデフィモデルの普及については、現時点では明確には判断できない。
(1)住民による自然資源管理の自立発展性
・対象地域住民はユーカリ植林、苗畑、木炭生産、野菜栽培、枠堰作り等に必要な技術と知識を習得した。
・住民は、CMS の様なマイクロファイナンス・システムやグループ・ファンドを活用し、現金収入活動に必要な資金を捻出している。
・住民は、森林局職員や現地の研修講師から活動に必要な技術的な支援を得ることができる。
(2)森林局による支援の継続性
-森林局による支援継続の可能性は比較的高い。
・ニョーロ森林事務所の森林官の人数は、対象地域をカバーするのに十分な数ではなく、また、活動を継続するための十分な予算は確保されていない。しかし、これまでプロジェクト活動に十分従事しており、活動継続への意志は強い。
・プロジェクトの成功に貢献したアニメーターは、プロジェクト終了時点で契約が完了するが、数名のアニメーターについては、村人への支援継続に対する意欲を示していた。
・PRODEFI と連携していた PROGERT が、PRODEFI の対象地域をプロジェクト・サイトとして選定した。よって、ニョーロ森林事務所に対する同プロジェクトの支援及び対象地域に対する支援は強化されると予想される。
(3)PRODEFI モデルの他地域への普及
-プロデフィモデルの普及の可能性は、明確には判断できない。
・森林局は、PRODEFI モデルを適用したプロポーザルを世銀の日本社会開発基金（JSDF）に提出したが、基金の条件に合致せず、承認されなかった。
・プロジェクトが実施した枠堰技術が他ドナーのプロジェクト・サイトで実施されるなど、プロジェクトの活動レベルでの連携はなされている。

第 5 章　結論・提言・教訓・団長所感

5-1 結論

PRODEFI モデルの持続性という観点については、さらに強化されるべき点はあるものの、プロジェクト目標は達成され、評価 5 項目もほぼ満たされていると評価する。

対象村落の住民は、プロジェクトによる研修と綿密なフォローアップによって自然資源管理活動に必要な技術を身に付けた。このことは、苗木生産に関して今年度プロジェクトの投入がなかったのにもかかわらず、昨年度に比べて苗木の生産量が増えていることに現れている。住民の技術習得に関しては、プロジェクトの特徴である多数に対して現地のリソースを使って現地講師が行うという研修スタイルが非常に有効であった。これにより、研修実施後の村人による活動実践率は高いものになっている。加えて、1 地区 1 担当制のアニメーターを活用して、フォローアップの内容も含めてきめ細かく住民のニーズに対応したことが、住民の技術習得のレベルを高めた。対象村では、プロジェクトが導入した収入向上活動の利益を原資とした村落内のマイクロファイナンスも機能している。このことから、対象村における住民による自然資源管理活動の持続性は高いと考える。

また、プロジェクトは、広報の機会を最大限に活用した。発表会やサイト訪問等を通じた広報はプロジェクトに関する外部者の理解促進のみならず、プロジェクト・コーディネーターやアニメーター等のセネガル側のプロジェクト関係者の意欲向上にもつながり、プロジェクト実施に対するセネガル側関係者の求心力を高めた。これに加え、プロジェクト実施においても、ニョーロ森林事務所の森林官を十分に巻き込んでおり、彼らは自分達が PRODEFI を実施しているという矜持を持って活動を展開した。このようなことから、プロジェクト終了後の住民に対する支援体制としても、比較的高い持続性を期待できる。

他方、PRODEFI モデルの持続性、すなわち他ドナー（プロジェクト）がその実施において PRODEFI モデルを採用すること、については難しい状況にある。プロジェクトは右の達成に向けて様々な機会を捉えて広報活動並びに他プロジェクトとの連携を図ってきたが、他ドナーがプロジェクト実施に際してプロデフィモデルを全面的に取り入れるまでには至っていない。しかし、森林局自体は PRODEFI モデルに信頼感を抱いており、同モデルを活用したプロジェクトの実施を要望している。実際、同モデルを活用したプロジェクトを日本社会開発基金（JSDF）に申請もしている。セネガル政府の中でこのような高いレベルの PRODEFI に対する関心と信頼を醸成したことは、将来的なモデルの持続性を高める要素と言える。また、広く関係者の理解を高めるため、PRODEFI ユーザーズマニュアルも作成され関係機関に配布される予定である。

PRODEFI は、研修とフォローアップという単純とも言える手段を用いたアプローチであるが、本プロジェクトで強調すべきは、このアプローチの強みを最大限に活かすべく、また技術・知識がより多くの人間の利益につながり持続性のあるものとなるよう、様々な工夫を加えて改善したことにある。その改善の最たるものが、アニメーターの活用にある。6 名のアニメーターは、アソシエーションを組織し、プロジェクト終了後も対象村の支援に関わろうとしている。このことは、想定外のことではあったが、プロジェクトが PRODEFI モデルを実施する上で行った改善がもたらした副次的な効果であり、いかに PRODEFI がアニメーターというセネガル側のプロジェクト関係者の末端にまでポジティブな影響をもたらしたかを示すものと考える。

5-2 提言

5-2-1 プロジェクト活動の自立発展性（持続性）の確保に向けて

プロジェクトの成果を持続・発展させていくためには、住民への技術支援が引き続き必要となる場面も想定できる。よって、プロジェクトに配置してきたプロジェクトコーディネーターやニョーロ森林事務所の職員をプロジェクト終了後にどのように配置・活用し、住民への普及活動を実施していくのか検討する必要がある。

ニョーロ森林事務所による住民に対する支援活動を効果的なものとするため、プロジェクトによって供与された車輌やモーターバイクをニョーロ森林事務所に配備する必要がある。また、これら活動を実施するための車輌の燃料や維持管理の予算を確保する必要がある。

5-2-2 PRODEFI モデルの普及と適用

PRODEFI モデルの普及については、各種広報を通じてプロジェクトによって鋭意実施されたが、他のパートナー（ドナー等）がモデルを彼らのプロジェクトに採用するには至ってない。これは、他のパートナーが自分達独自のアプローチを持って活動しており、PRODEFI モデルの全てを適用するというよりは、PRODEFI プロジェクトが導入してきた活動で他パートナーにとっても効果的と思われるものを採用していく考えがあることによる。

このため、PRODEFI モデルの効果をわかりやすく説明するなどして、引き続き他パートナー機関に働きかけることが必要である。

また、森林局は PRODEFI モデルを高く評価しており、同モデルを活用したプロジェクト案も既に策定されている。今後、同プロジェクトがファイナンスされるよう、適切な場を捉えて関係機関に働きかける必要がある。

5-2-3 類似プロジェクトとの情報交換

村落レベルでの技術や手法をお互いに情報交換することは、プロジェクトの成果をより良くするだけでなく、村落の発展にも直接的につながりうる。このため、類似の PAGEMAS プロジェクトや PROGERT プロジェクトとお互いの成果を情報交換し、村落の発展に役立てていくことが大切である。

5-2-4 ユーカリのマーケットと炭の生産・販売の許可に関する適切な申請手続きのための調査

現在、セネガルの建設需要の増大から建築現場用足場材としてユーカリ材の需要が増大し価格が上昇している。これにより、ユーカリ材の販売は村人にとって大きな収入源となっている。よって、この傾向が今後も継続するか否かは住民の生活に直接的な影響を与えることから、将来のユーカリ材のマーケット動向を踏まえた調査を実施し、適切な情報を住民へ提供していく必要がある。

ユーカリ材からの炭生産が住民にとって利益を生み出そうとしている。将来的な需要と供給、生産・販売に係る手続きの整備・簡略化等に関し検討の必要がある。

5-3 教訓

プロジェクト活動の中で、住民との信頼関係の構築に関して、アニメーターのファシリテーターとしての役割が非常に重要であった。

住民組織の状況、ファイナンスへのアクセスや既存の人材など村落の潜在能力を考慮して対象地域を選定していくことが、プロジェクトの成果達成にとって不可欠である。

プロジェクトの投入を最小限にすることが、持続性の確保にもつながる。例えば、研修の講師に現地の人材を活用することが、コストの低減と終了後の持続性にもつながる。また、住民との信頼関係がコストの低減にもつながる。例えば、住民のニーズを踏まえて研修を何度も実施していく中で、プロジェクトから研修手当や昼食を提供しなくても、住民は研修に参加するようになる。

5-4 団長所感

（1）評価 5 項目

5 項目については、いずれもポジティブな評価を得ることが出来た。5 項目の中で今後の課題として留意すべき点は「自立発展性」である。森林局のオーナーシップは下記に述べるように高いものの、プロジェクト実施段階においては特に予算の配布はなかった。本プロジェクトが住民の自主的･主体的な働きを促す内容であったとはいえ、今後行政側が然るべき予算措置をとり、行政からの適切な支援を継続していけるかどうか注視していく必要がある。

ちなみに森林局の説明によると、2008 年から 2009 年の予算措置として 15 百万 F を本プロジェクトのフォローのために計上しているとのことであった。

（2）アプローチのユニークさ

・「Non-Selective」な研修の実施：

PRODEFI は研修を通じて住民の能力強化を図ってきたというクラシックな従来型の協力形態ではあるが、研修の対象を「Non-selective」とし、関心のある者は既成のグループや組織にこだわらずに参加出来るというシステムを採用した点がユニークである。実際、政治･経済･社会･宗教等の面で外部から一瞥する以上に村落内の人間関係は複雑であることが普通であり、既存の特定の行政組織や宗教組織、女性グループ等に拠った活動を展開することを考えると、活動そのものが円滑に実施できるメリットはあるものの、そのグループに属さないグループ、利害が対立するグループを実質上排除することになる。このような分析に基づいて、「選択的」方法のネガティヴな面をさけるためにも、「関心のある人はだれでもセミナーに参加できる」と大きく門戸を広げたことが、結果的に研修のインパクトを高めている。

・現地講師の積極的活用：

日本人専門家が研修講師となって直接的に技術指導を行うのではなく、現地にある技術を広く分かち合う実施形態をとったことから、特に研修内容が斬新で革新的な技術でなくとも、現地のコンサルタント、アニメーターの指導によって村人に大きなインパクトを与えるセミナーを開催できた。これは現地コンサルタントの能力の高さによるところも大きい。現地講師の活用によって、日本人専門家が研修講師となる場合よりも予算的に低価格に収まり、現地語を使用するため、村人に確実に内容が伝わる成果があった。

・女性のセミナー参加率の高さ：

2005～2007 年の間に実施された植林，野菜栽培･加工等の研修に参加した 15,824 人のうち、女性は 68%(5,002 人)に上り、PDM の目標を大きく上回る実績を残した。また、実際に習得した技術を実践に移した率も 10%以上を示している。ただし、これは当初から女性を特にターゲットとして狙ったというよりも、展開したセミナーが野菜栽培や苗木生産、野菜栽培等、女性の参加が期待できる内容であったからで、結果として女性支援の側面を持つことになったものと思われる。

（3）普及強化、今後の発展性

本プロジェクトにおいては、日本側からの財政的な支援をあえて制限的に行うにとどめた。地域住民の自主性･主体性の尊重とプロジェクト実施後に住民だけで実施可能となる体制をプロジェクト実施段階から整備するという配慮から行ったものであるが、おそらく「全ての支出を行政側や援助ドナー側の負担でやってもらうこと」に慣れている住民側からすると、抵抗があったものと思われる。この原則を厳しく貫いた結果、住民が苗木の運搬や枠堰の建設にかかる資材の運搬経費の負担や労働力の提供等、「コミュニティー全体に利する内容であれば自らの経済的負担を引き受ける」事例が実際にでており、今後の自立発展性に大きく希望を持たせる事象である。

また、世銀の「日本社会開発基金（JSDF）」の活用はならなかったが（同基金のクライテリアに合致しなかった）、UNDP/GEF（環境基金）が支援する PROGERT（落花生盆地土壌浸食対策プロジェクト）や IFAD が支援する PROMER（農業ビジネス支援プロジェクト）との連携に見るべきものが多かった。特に前者の PROGERT の場合､森林局との間には｢PRODEFI 終了後も PRODEFI のアプローチを適用し、ニョーロ地区（本プロジェクトの対象地域の一部）の活動を展開する｣との合意文書が交わされており、JICA が支援した PRODEFI は終了するものの、特に土壌保全に関連した活動が PROGERT に「引き継がれる」点に注目すべきである。これは森林局が本 PRODEFI のアプローチを高く評価し、インパクトの継続性を確保しようとしている証左といえる。

ただし、PROGERT との連携においても、「PRODEFI モデル（あるいはアプローチ）」とされる手法が包括的に取り入れられたものとは考えにくく、個別のアクションの導入に留まっている。森林局の展開する事業展開においても、セネガル国内において｢戦略｣として PRODEFI モデルに習うという次元には到っておらず、今後専門家の派遣や協力隊員の派遣によるフォローにより、実証を深めていく必要があるものと考える。

付属資料

1　合同終了時評価報告書　英文

2　合同終了時評価報告書　仏文

MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF SENEGAL
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE INTEGRATED COMMUNITY FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT PHASE 2 IN THE REPUBLIC OF SENEGAL

The Japanese Evaluation Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Eizen IREI and the Senegal Evaluation Team formulated the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), for the purpose of evaluating the achievement of the Japanese Technical Cooperation for the Project "THE INTEGRATED COMMUNITY FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT PHASE 2" (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of a review and analysis of the activities and achievements of the Project, followed by a series of discussions, the Team agreed to forward to respective Governments a report of the evaluation, which is referred to in the summary report of the final evaluation, attached hereto.

Done in duplicate in English and French languages, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Dakar, January 28, 2008

Mr. Eizen IREI
Leader of Japanese Final Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan

Mr. Matar Cisse
Director,
Department of Water, Forests, Hunting and Soil Conservation,
Ministry of Environment, Protection of Nature, Reservoirs and Artificial Lakes
The Republic of Senegal

Mr. Massar WAGUE
Director
Direction of Economic and Financial Cooperation
Ministry of Economy and Finance

REPORT OF THE JOINT FINAL EVALUATION
ON
THE INTEGRATED COMMUNITY FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF SENEGAL

1 Introduction

1-1 Preface

Based upon the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") signed on December 22nd, 2004, the Government of Japan and the Government of the Republic of Senegal have been implementing the Project "PRODEFI" since January 15th, 2005. The Project is scheduled to be implemented for three (3) years and is to be completed on March 31st, 2008. In order to evaluate the achievement of the Project, JICA dispatched the Japanese Evaluation Team from December 3rd to December 18, 2007. The Japanese Evaluation Team, jointly with the Senegalese Team, has undertaken the evaluation reported here.

1-2 Objectives of the Evaluation Study

(1) To review the Inputs, Activities and Outputs of the Project, and evaluate the achievement against the Project Purpose.

(2) To conduct a comprehensive evaluation on the achievement of the Project from the viewpoint of Five Criteria (explained later in this document).

(3) To make recommendations as to the measures to be taken for the rest of the project period and to discuss possible measures to be taken to assure the sustainability of the project outputs after the termination of the project.

(4) To extract the elements necessary to discuss the future intervention in the field of environment by the Japanese Cooperation to the Republic of Senegal.

1-3 Members of the Joint Evaluation Team

(1) Mr. Eizen IREI /Leader

Resident Representative, JICA Senegal Office

(2)Mr. Kenichi TAKANO/Evaluation Management

Executive Technical Adviser to the Director General, Global Environmental Dept, JICA

(3)Mr. Ippei MATSUHISA/ Evaluation Planning

Program officer, Forestry and Nature Conservation Team II, Global Environmental Dept, JICA

(4)Ms. Satomi TANAKA/ Evaluation Analyses

Consultant, CDC International

(5) Mr. Koichi KATO/Mission Management

Assistant Resident Representative, JICA Senegal Office

(6) Mr. Ibrahima NDIAYE/ Evaluation Analyses

Deputy Chief, Division of follow-up and Evaluation, direction of Water, Forest, Hunting and Soil Conservation,

Ministry of Environment, Protection of Nature, Reservoirs and Artificial lakes.

(7) M. Mame Mory DIAGNE/ Evaluation Analyses

Deputy Chief, Reforestation and Conservation of Soils,

Department of Water, Forests, Hunting and Soil Conservation,

Ministry of Environment, Protection of Nature, Reservoirs and Artificial lakes.

2 Methodology of Evaluation

2-1. Methodology of Evaluation

The evaluation study was conducted by the Joint Evaluation Team consisting of Japanese and Senegalese members. The Japanese members were nominated by JICA and the Senegalese members were nominated by the Ministry of Environment and Protection of Nature. The evaluation was conducted based on the "JICA Guidelines for the Project Evaluation, revised version of February, 2004".

In order to conduct the evaluation survey, two evaluation grids, Achievement Grid and Evaluation Grid, were made in advance to clarify what data or information is needed. The grids were filled through the examination of the reports and records of the Project, the findings from the interviews as well as questionnaire survey to the Japanese experts and to the Senegalese counterpart personnel and other related organization officials, and the direct observations of the sites.

2-2. Criteria of Evaluation

The Team reviewed all the Activities and achievements and evaluated the Project based on the following Five Criteria of evaluation:

(1) Relevance

An overall assessment of whether the Project Purpose and Overall Goal are in keeping with the donor country policy and with recipient needs and priorities.

(2) Effectiveness

A measure of whether the Project Purpose has been achieved. This is then a question of the degree to which the Outputs have contributed towards achieving the intended Project Purpose.

(3) Efficiency

A measure of the production of Outputs (results) of the Project in relation to the total inputs of resources. In other words, how economically various inputs have been converted into outputs.

(4) Impact

Impact is the positive and negative changes for the society that have been produced directly and indirectly as the result of the Project, which were foreseen and unforeseen consequences.

(5) Sustainability

An overall assessment of the extent to which the positive changes achieved by the Project can be expected to last after the completion of the Project.

3 Achievement of the Project

(The details on the Achievement are described in the ANNEX 2.)

3-1 Achievement of Inputs

The Team confirmed that the Project has mostly fulfilled the following inputs according to the plan stated in the R/D and PDM.

[Japanese Side]	[Senegalese Side]
(1) Experts 8 experts (2) Counterparts training 5 persons had been trained in Japan (3) Provision of equipment In addition to the machinery in previous phase, the Project procured 1 4WD, 6 off-road bikes, 1 generator, and 1 stabilizer. (4) Budget 341,699,000yen, corresponding about 1,386,078,075 FCFA	(1) Counterparts 6 C/Ps have been assigned in total. (2) Provision of land, building and facilities Land is prepared for the Project by Senegalese side and the office is constructed by Japanese side in previous phase. (3) The Budget 33,455,190 FCFA, corresponding about 8,363,797 yen.

3-2 Achievement of the Outputs

Output 1	Indicators
Biophysical and socioeconomic baseline data of each target village is collected.	1-1 At least one study to be done in each village 1-2 Frequency of referring to the study reports (for training programs design, etc.)

Output 1 is highly achieved. Two studies were conducted in all the villages during the Project term and they were elaborated as the Baseline Study Report and the Local Resources Study Report. According to the interview with the Experts, the Project Team has frequently referred to these reports to plan the trainings.

Output 2	Indicators
Training programs are established in collaboration with villagers of the target villages.	2-1 Number of the training modules prepared for each target village: 9 modules for a village selected in the current phase, and 4 modules for a village selected in the pervious phase 2-2 Number of the training sessions (225 sessions)

Output 2 is almost completely achieved. In 20 of 21 newly selected Target Villages of the current phase, more than nine modules (theme of the training) of the training are conducted and eight training modules were conducted in the other newly selected Target Villages. In five of nine continuously selected Target Villages from the previous phase, more than four training modules are conducted and three are in the other four continuously selected Target Villages. In average, 10.1 training modules are conducted in newly selected Target Villages and 3.7 training modules are in Target Villages selected in the previous phase.

Throughout the Project, 246 sessions (times) of the training are conducted in the Target Villages, and 13 sessions of the training are conducted in the project villages of POGV2 (four villages) and PROGERT (one village) projects.

Output 3	Indicator
Villagers are trained in the target villages according to the training programs established.	3-1 Total number of training participants classified by social groups (1823 male and 4860 female participants)

Output 3 has been achieved, exceeding its Indicator. 5,002 men and 10,822 women have been trained in the trainings, such as planting, seedling nursery, vegetable cultivation and processing, charcoal making, erosion control, improved stoves.

Output 4	Indicators
An extension system for the sustainable natural resource management is practiced through dissemination networks of training participants.	4-1 More than 10% of training participants use the knowledge and skills acquired through the training (to be evaluated at the end of project) 4-2 Sixty seven (67) villagers copy the practices of the

	training participants 4-3 Changes of villagers' behavior (to be evaluated at the end of the project)

Output 4 has been achieved.

According to the study by the Project, in average, 59.2% of the training participants have practiced the knowledge and skills acquired through the training. The percentage of the practice after the training differs from the modules of trainings, but in most of the cases, more than 10% of training participants practice the skills acquired from the trainings.

According to the survey by the Project, 50 villagers who have not participated in the training have copied the practices of the training participants. The Indicator 4-2 has not yet achieved, since the data is not new enough taken from the survey in January 2007 and the number of the samples is only 1,169 villagers who have not participated in the training. So the Indicator 4-2 will be achieved soon.

According to the questionnaire survey to the animators, it is observed the initiative and ownership of villagers has been raised high enough to solve the problems such as construction of small scale erosion control dam by themselves.

Output 5	**Indicators**
Local resources are mobilized by the villagers to continue the activities of sustainable natural resource management after the training.	5-1 Number of the participants for each activity of sustainable natural resource management 5-2 Villagers' contributions in cash and in kind for each activity of sustainable natural resource management after the training

Concrete figure is not fixed in the Indicator 5-1, but according to the corresponding data and the Indicator 5-2, Output 5 is considered to be achieved well.

The number of the participants for seedling production activity was 200 individuals and 29 groups in the year 2006, and 302 individuals and 26 groups in 2007. The number of the participants of reforestation activity was 1,919 individuals and 194 groups in total man-days during the project term.

To practice the plantation activity, villagers take the seedlings from the Nioro Forest Service to the plantation area by using their horses and carts, or expensing the fuel fee. Villagers also expense the fuel fee to carry the stones and other materials to construct the small scale erosion control dam. The Project has just assisted the activities by renting the car with the driver.

Output 6	**Indicators**
Results of PRODEFI are accessible to the public.	6-1. At least 5 publications in English and French (one final report in English and French, three survey reports on target area in French, one manual on

	the extension model of the sustainable natural resource management; to be evaluated at the end of the project) 6-2 Number of seminars for the presentation of results organized by the Project 6-3 Level of PRODEFI's popularity among the villagers and other donors.

Output 6 will be highly achieved if some reports such as Final Report of the Project will be finalized and approved at the end of the Project.

Final Report of the Project is drafted and the Project has elaborated the survey reports about their corresponding Target Villages. Manual of the extension model of the sustainable resource management is drafted and expected to be finalized until the end of the Project.

The Project has held 10 seminars for the presentation of the plan, implementation, or results of the Project, and four seminars are scheduled to be held until the end of the Project.

According to the survey by the Project, 96% of the sampled villagers know the presence of the Project, and 84% of them can correctly answer the major contents of the activities of the Project. Although the Objectively Verified Indicator is not found, but among the local staffs of the other major donors, such as UNDP, GEF, World Bank, IFAD, WADB, GTZ and USAID, the Project seems to be recognized through the exchanges of information and inter-visits.

Output 7	**Indicators**
The management, coordination, and collaboration capacity of PRODEFI is reinforced.	7-1 Percentage of the villagers satisfied with the partnership with PRODEFI (more than 50%) 7-2 Number of memorandums of understandings signed (to be evaluated at the end of the project)

Output 7 is achieved enough, considering the high rate of satisfaction by the villagers about the Project.

According to the survey by the Project, 93.5% of the 294 sampled villagers answered that they are satisfied with the activities of the Project, especially in terms of income generation and capacity development of themselves. In addition, that was also noticed by the Team during the village meetings.

The Project signed the minutes of understandings to collaborate with the projects such as PROGERT and POGV2, and the one with PROMER is now under discussion.

3-3 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	**Indicators**
An extension model of the sustainable natural resource management is elaborated and disseminated by PRODEFI in the target areas.	1. <An extension model for the sustainable natural resource management based on dissemination networks of training participants> (English and French version) is available. 2. Number of the extension model of sustainable

	natural resource management manuals distributed. 3. Comments of relevant organizations on PRODEFI model.

Project Purpose is expected to be achieved at the end of the Project.

Draft Users Manual of the PRODEFI Model is elaborated and scheduled to be finalized at the end of the Project.

40 pieces of Draft Users Manual are distributed to the Forestry Department, 50 are to the administrative authorities concerned, NGOs and other donors of Kaolack Region, and 2 are to other possible users of other Regions.

According to the interview with the participants of the seminar held in Nioro at December 11th, 2007, the PRODEFI Model is evaluated as an appropriate approach for sustainable natural resource management by the local villagers.

3-4 Achievement of the Overall Goal

Overall Goal	Indicators
Activities of the sustainable natural resource management are initiated and practiced by local people.	1. Number of donor agencies and NGOs adopting the PRODEFI extension model of sustainable natural resource management. 2. Number of People who practice the knowledge and skills acquired from the PRODEFI extension model.

It is difficult to forecast the achievement of the Overall Goal within three to five years. But some positive features are observed as shown below.

- The Forestry Department of Dakar has elaborated and submitted the proposal of the project applying the PRODEFI Model to JSDF, Japan Social Development Fund, though it was not approved.
- Draft Users Manual has made and widely distributed to various stakeholders, as described above "Achievement of the Project Purpose".
- The Project has collaborated with three relevant projects, as described above "Achievement of Output 7".
- PROGERT, which is collaborating project of PRODEFI, has chosen its project sites which cover PRODEFI's Target Villages.

3-5 Implementation Process of the Project

Implementation Process of the Project was evaluated along with the evaluation grid in ANNEX 3.

The following are the major points to mention:

(1) Activities have been smoothly implemented as planned in PDM and annual operation plan. Although the Senegalese local cost has not expensed as concluded in R/D, the Project has been

implemented with the least cost as possible.

(2) Implementation of the Project is properly managed. The information about the villages is frequently shared among the Project. The performance of the animators is highly contributed to the coordination and implementation of the Project.

4 Evaluation Results by Five Criteria

4-1 Relevance

The Project is highly relevant as follows:

The Overall Goal and Project Purpose of the Project are still matching with the relevant Senegalese national policies, such as Second version of the Poverty Reduction Strategy Paper, (PRSP II 2006-2010, 2006), Policy Paper of Environmental Sector (LPSE), and Forest Policy of Senegal (FPS, 2005-2025).

The forest resources of Senegal have been decreased because of disorderly cutting, development of farmland, overgrazing, and so on. At the same time, the soil erosion and deterioration of the natural environment have seriously influenced the agricultural production of the local villagers year by year. So the Sustainable control and utilization of natural resources are important requirements for sustainable development of the social economy in Senegal, where the productivity per unit of land is low and the land is semiarid land with fragile soil. Therefore, the Project, which facilitates the reforestation through the integration and improvement of the villagers' production activity of agriculture, forestry and others, is matching with the needs of the Target Villages.

According to the latest "JICA Country Programme of Senegal" (2006), environment conservation, including the prevention of desertification, is identified as one of the important development issues. Especially, participatory and sustainable management of natural resources and environment is regarded as important approach.

4-2 Effectiveness

The Effectiveness of the Project is generally high as shown below in detail:

(1) Degree of achievement of the Project Purpose

Project Purpose is expected to be achieved at the end of the Project. Draft Users Manual of the PRODEFI Model is elaborated and scheduled to be finalized at the end of the Project.

40 pieces of Draft Users Manual are distributed to the Forestry Department, 50 are to the administrative authorities concerned, NGOs and other donors of Kaolack Region, and 2 are to other possible users of other Regions.

(2) Contribution of Outputs to the achievement of the Project Purpose

Every Output has related each other and contributed to the achievement of the Project Purpose. Below is a brief description of the order from Output 1 to Output 7 to reach the Project Purpose.

- In Output 1, the Project surveyed the Project Site and selected the Target Villages and the baseline established.
- In Output 2 and 3, the Project conducted the training in the Target Villages.
- In Output 4 and 5, the Project followed the villagers' activity based on the training.
- In Output 6 and 7, the Project established the reports and manual to disseminate the PRODEFI Model.

(3) Promoting / preventing factors

- The Project does not select the participants for the training. This non-selective method has brought out all the villagers' motivation including the ones who had not a lot of opportunities to receive "selective" trainings.
- The Project utilizes the local resources in training. It has made the villagers easy to practice the activity and refer to the local instructors, if the needs arise.
- The performance of animators has contributed to the follow-up, monitoring, and elaboration of extension model of the Project.

4-3 Efficiency

The efficiency of the Project is high. Detailed assessment of efficiency is as follows:

(1) Adequacy of Inputs

Japanese side

As for the dispatch of Experts, its timing, duration, number, quality, and specialty are appropriate. Judging from the achievement of the Project, experts have contributed to the achievement of the Outputs. Counterpart trainings in Japan are conducted appropriately in timing, duration, number, quality, contents and utilization of the acquired techniques/knowledge in the Project. Provisions of the equipment and materials are appropriate in terms of quality, timing, quantity and utilization and the degree of their contribution to the achievement of Outputs is high.

Senegalese Side

As for the assignment of counterpart personnel, its timing and technical level are appropriate and the degree of the contribution to the achievement of Outputs is high, especially the contribution of

the Project Manager, who worked as long as eight years for the Project, is very high. In addition, the number of counterparts (which is two) in the Forestry Department in Nioro is not sufficient to cover all the activities conducting in the Project sites, with their high level of commitment, the Team evaluates that they contribute to the Project. As for the assignment of administration staffs, its timing is appropriate, technical level and specialty are mostly appropriate. The degree of the contribution to the achievement of Outputs is high. As for the land is allocated for the Project, and the office was constructed in previous phase. As for the expenditure of Senegalese local cost, it was not adequately allocated for the last year because of the delay in execution.

(2) Promoting / preventing factors for the Efficiency

Energetic work of highly committed animators, utilization of local resources such as local instructors of trainings, non-selective and mass trainings to villagers, and high motivation and initiative of the villagers promoted the achievement of Outputs.

The Project also appropriately selected the Target Villages where wills of villagers exist and the land usable for the plantation is available. In addition, villagers have created microfinance system and the Team found it very functional. The access to the traditional finance system such as CMS has facilitated the achievement of Outputs.

4-4 Impact

Some positive Impacts are observed.

(1) Expectation to the achievement of the Overall Goal

Although it is difficult to forecast the achievement of the Overall Goal within three to five years, some unintended positive Impacts are observed as shown below.

- Throughout the project activity, communication and collaboration among the villagers have been reinforced and they have come to act in groups.
- By utilizing the part of revenue from income generating activities introduced by the Project, important infrastructures for the villagers such as wells are constructed and maintained properly.
- The counterpart staffs of the Forestry Department in Nioro have become conscious and practiced that they should collaborate with relevant authorities to improve the livelihood of the villagers for sustainable natural resource management as their own mandate.

10

(2) Unintended negative Impacts

- In one Target Village, as the revenue has grown with the income generated by the project activities, it is observed that the relationship between men and women, which had been good one, has worsened due to the disagreement as to the division of the revenue.

4-5 Sustainability

Sustainability of the natural resource management by the villagers is high under the proper support by the Forestry Department. Dissemination of the extension model which is elaborated by the Project is not clearly judged. Detailed assessment of sustainability is as follows:

(1) Sustainability of natural resource management by villagers

The sustainability of villagers' activities is high.

- Villagers in the Target Village have acquired various techniques and knowledge through the implementation of the Project for practicing activities such as Eucalyptus plantation, nursery, and charcoal production.
- They have the fund for activities through the utilization of microfinance system such as CMS and group funds within the villages.
- Villagers are able to receive technical supports from forestry officers and local instructors of trainings to the activities in their villages.

(2) Continuing supports by Forestry Department

The continuity of supports by Forestry Department is relatively high.

- Assignment of key person of the Project such as the Project Coordinator will complete by the termination of the Project.
- The number of forestry officers in Nioro Forestry Office is not enough to cover the Target Villages and the office does not have sufficient financial means to fully carry out their activities.
- All the animators who have remarkably contributed to the success of the Project will finish their contracts at the end of the Project.
- PROGERT, which is collaborating project of PRODEFI, has chosen its project sites which cover PRODEFI's Target Villages so that the supports of the Nioro Forestry Service can be strengthened.

(3) Dissemination of the PRODEFI Model to other areas

Possibility of dissemination of the extension model which is elaborated by the Project is not clearly judged.

- The PRODEFI Model was elaborated as extension model and the Draft Users Manual is distributed.
- Forestry Department has made the proposal for applying the PRODEFI Model to JSDF, but it is not approved due to the criteria set by the fund.
- Since each project has its own approach for its execution, the existing projects have not so far come to adopt the PRODEFI Model giving up their own methods, though the PRODEFI Model is highly acknowledged and evaluated as an appropriate approach for sustainable natural resource management by other projects.
- Techniques developed by the Project such as small scale erosion control dam might be utilized by donor agencies such as PROGERT.

5 Conclusion, Recommendations and Lessons Learned

5-1 Conclusion

The Team concludes that the Project Purpose was accomplished and most of the five criteria of evaluations are also met except that certain efforts are needed to be done to fully secure the sustainability.

5-2 Recommendations

The Project founds that the villagers have good potential to continue the management of natural resources and that there are wills of the Forestry Department to apply the PRODEFI Model. Nevertheless, the Team recommends the Forestry Department to better assure the continuity of the Project as follows;

(1) Assurance of assistance, materials and the budget necessary for the continuity

1) To assure the good continuity of the Project Outputs, the assistance to the villagers has to be assured. To that end, the Forestry Department needs to discuss the possible measures such as the assignment of the Project Coordinator to a post which enables him to continue in any way the support to the Project Area, and the mobilization of the officers in the Nioro Forest Service.
2) Some of the material such as the vehicles and motorcycles that are presently used by the Project can be handed over to the Nioro Forest Service to assure the continuity of the activities of its

officers.

3) The budget which permits the monitoring of the villagers' activities by the officers of Nioro sector is also essential. The budget should assure such cost as gasoline for monitoring and as maintenance for these materials.

(2) The dissemination and the application of the PRODEFI Model

The diffusion of the PRODEFI Model has been actively carried out by the project, but it has not yet spread enough for other partners to apply the Model to their projects or programs. Based on the result of the interview with a partner project of PRODEFI, the Team learned that a project has normally its own approach well fixed enough to apply an external model such as the PRODEFI Model, though the partners are willing to collaborate with the Project to benefit from the activities that the Project has introduced. From this point of view, The Forestry Department needs to take the initiative to do the further efforts for the application of the Model to show the effectiveness of it, promoting the application by the other institutions concerned for the benefit of the population of Senegal in a wider scale.

(3) The exchanges of the know-how acquired among the villagers of the similar projects.

Exchange of the information among the villagers of the similar projects would improve the quality of the outputs of the Project, since it is the techniques and know-how at the local level that can take root smoothly, therefore assure the development of villages in a concrete way. The similar project such as PAGEMAS and PROGERT can be a good partner to carry out the exchanges of know-how for the benefits of the villagers in the Project Area.

(4) Study on the market of Eucalyptus and the appropriate application of the administrative procedures regarding the permissions of the production and sales of the charcoal.

1) Because of the great demand for Eucalyptus products due to the current trend of the construction in big cities in Senegal, the price of the products has been increasing. It would be careful however if the study on the market of the products especially on the future trend of the price is carried out in order to better direct the villagers to the success on the sustainable management of natural resources over a longer span.

2) The charcoal production out of Eucalyptus has started to generate the profits. Taking into consideration the possibilities that the production of the charcoal grows in a larger scale, the administrative procedures regarding the permission on the production and the transportations

has to be practical for the sustainable management of natural resources.

5-3 Lessons Learned

(1) The Team has noticed the strong implication of the animators and the forestry officers in the Project activities. The villagers' confidence especially in the animators facilitated enormously the implementation of the project. The importance of the role of facilitators played by the animators should be noted to implement projects, which aims strong involvement of villagers.

(2) The choice of the Project Area was pertinent for the Project. These are the villages where the factors important for the Project implementation such as functional organizations, accesses to finance and certain competent instructors already exist. This existence of these basics for development is indispensable to reach the level of success achieved by the Project.

(3) The minimization of the inputs of the Project is also one of the important lessons that the Team can extract to assure better the continuity of the project. The preference such as on the local instructors for its trainings is one of the examples of the minimization of the Project costs and also of the sustainability of the Project compared to the case using the one from other areas. The Team also founds that the confidence in the Project by the villagers enables the minimization of the Project cost such as the fact that the Project, carrying out the various kinds of the trainings to the villagers, has not paid the allowances nor offered lunches to the participants, which shows once again the importance of good communication with the villagers.

ANNEX

1 PDM

2 ACHEVEMENT GRID

3 EVALUATION GRID

4 DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

5 COUNTERPARTS OF JAPANESE EXPERTS

6 TRAININGS IN JAPAN

7 EQUIPMENT LIST

8 BUDGET