

国際協力事業団

マリ共和国  
鉱山・エネルギー・水省

# マリ国セグー地方南部 砂漠化防止計画調査

主報告書(実証調査編)

JICA LIBRARY



1172831[8]

2003年7月

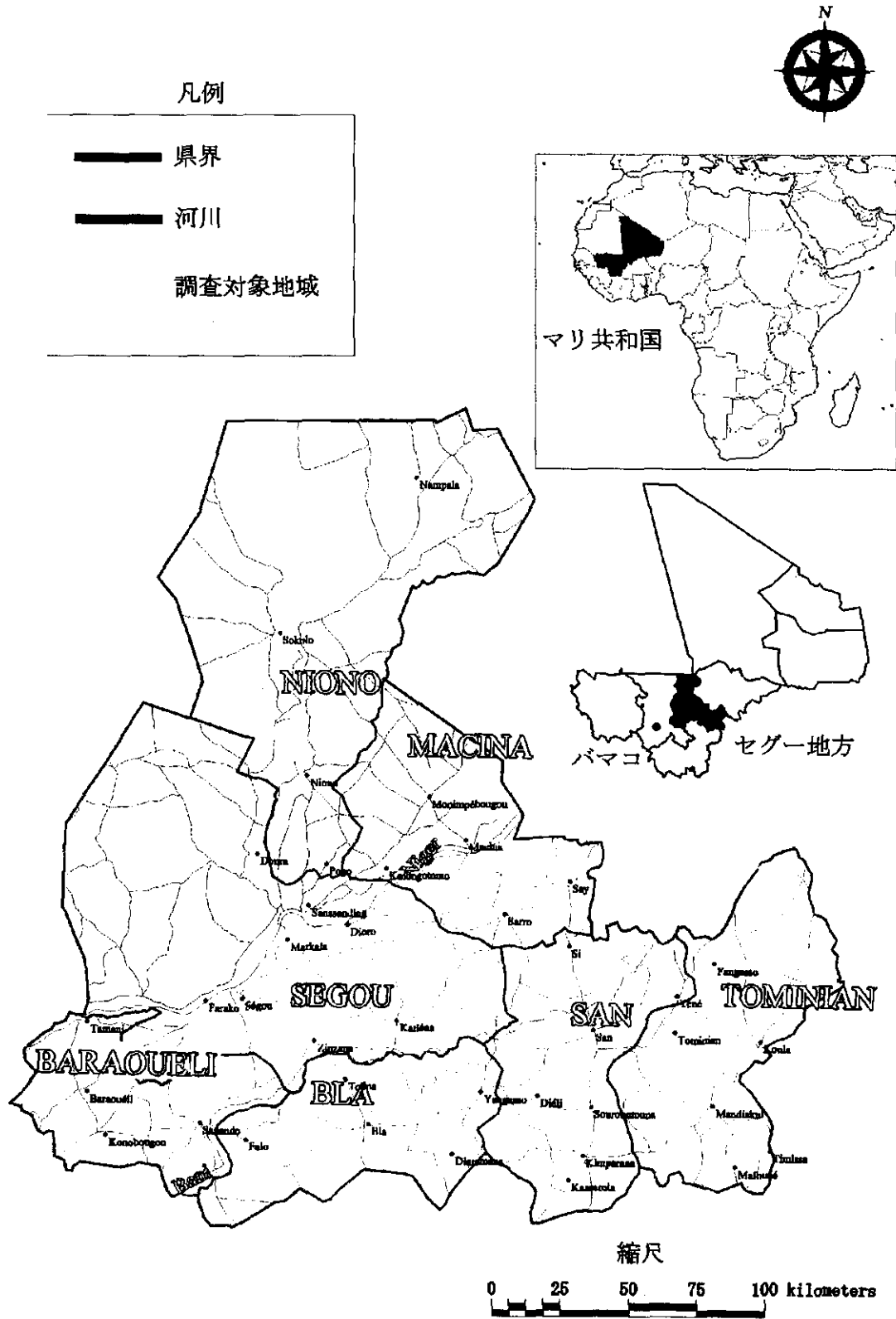
緑資源公団

農調農

J R

03-43

調査対象地域位置図





1172831【8】

## 目 次

調査対象地域位置図 .....	i
図表リスト .....	iv
度量衡・通貨換算表 .....	vi
略語表 .....	vii
第1章 調査概要 .....	1
1.1 調査目的 .....	1
1.2 調査内容 .....	3
1.2.1 実証調査実施手順 .....	3
1.2.2 実証調査経過 .....	5
1.2.3 実証地区の選定 .....	5
1.2.4 現地連絡員の配置 .....	8
1.2.5 実証地区の現況把握 .....	8
1.2.6 テロワール管理委員会の設立 .....	11
1.2.7 実証事業計画の策定 .....	11
1.2.8 モニタリングの実施方法 .....	19
第2章 調査結果 .....	25
2.1 ベースライン調査 .....	25
2.2 実証事業モニタリング .....	32
2.2.1 住民の事業運営能力の向上 .....	32
2.2.2 BHNの充足 .....	53
2.2.3 農家所得の安定 .....	57
2.2.4 自然資源の保護管理 .....	75
2.2.5 女性負担の軽減 .....	79
2.2.6 農家経営の推移 .....	84
第3章 実証事業評価 .....	87
3.1 調査団による評価 .....	87
3.2 農民による評価 .....	94
3.3 事業の持続性と波及性 .....	102

## 図表リスト

図 1.2.1.1	実証調査の流れ.....	3
図 1.2.3.1	実証地区選定結果位置図.....	7
図 1.2.8.1	モニタリングの対象範囲と濃度・精度(営農分野の例).....	20
図 1.2.8.2	住民組織化分野モニタリング工程.....	24
図 2.2.1.1	小規模金融システムの仕組図.....	51
図 2.2.1.2	小規模金融システムの仕組図②.....	52
図 2.2.6.1	精査 UPA の現金収支.....	85
表 1.1.1	マスタープランの骨子.....	2
表 1.2.2.1	実証事業の各段階と活動内容.....	5
表 1.2.5.1	実証村落全体でみた基本指標と変化.....	9
表 1.2.5.2	実証村落の概要.....	10
表 1.2.7.1	実証事業、採択基準、受益者負担率一覧表.....	14
表 1.2.7.2	共同出資協約の主要な内容.....	18
表 1.2.8.1	ハード事業モニタリングのポイント.....	21
表 1.2.8.2	住民組織化分野モニタリング計画.....	22
表 2.1.1	住民参加型農村社会調査内容.....	26
表 2.1.2	現況把握調査結果による地区別概況.....	26
表 2.1.3	実証事業評価に影響を及ぼす可能性のあるベールライン条件の評価.....	31
表 2.2.1	村別実証事業一覧.....	34
表 2.2.1.1	モニタリング総括表〔現地連絡員(宿舍、バイク)配置事業〕.....	35
表 2.2.1.2	モニタリング総括表〔末端普及員に対する参加型社会調査の研修事業〕.....	36
表 2.2.1.3	モニタリング総括表〔参加型農村社会調査事業〕.....	37
表 2.2.1.4	モニタリング総括表〔開発計画、開発事業計画の策定及び PAT のモニタリング支援事業〕.....	38
表 2.2.1.5	モニタリング総括表〔先進地視察事業〕.....	40
表 2.2.1.6	モニタリング総括表〔会計、リーダー養成研修事業〕.....	41
表 2.2.1.7	モニタリング総括表〔識字教室(集会所)建設〕.....	44
表 2.2.1.8	モニタリング総括表〔識字教育講師養成事業〕.....	46
表 2.2.1.9	モニタリング総括表〔識字研修事業〕.....	48
表 2.2.1.10	モニタリング総括表〔ビデオによる砂漠化防止活動普及啓蒙事業〕.....	42
表 2.2.1.11	モニタリング総括表〔テロワール管理委員会の設立支援事業〕.....	43
表 2.2.1.12	モニタリング総括表〔小規模金融システムの設立支援会計〕.....	49
表 2.2.2.1	モニタリング総括表〔飲料水用井戸整備事業〕.....	53
表 2.2.2.2	モニタリング総括表〔道路整備〕.....	55
表 2.2.3.1	モニタリング総括表〔作物改良種子及び肥料供給事業〕.....	57

表 2.2.3.2	モニタリング総括表〔小規模灌漑野菜栽培〕	59
表 2.2.3.3	モニタリング総括表〔穀物銀行建設〕	61
表 2.2.3.4	モニタリング総括表〔ワクチン接種場建設〕	63
表 2.2.3.5	モニタリング総括表〔家畜栄養ブロック製造と羊肥育〕	65
表 2.2.3.6	モニタリング総括表〔改良鶏舎建設と改良種鶏導入〕	67
表 2.2.3.7	モニタリング総括表〔優良牧草の導入〕	69
表 2.2.3.8	モニタリング総括表〔ミニ苗畑整備〕	71
表 2.2.3.9	モニタリング総括表〔植林〕	73
表 2.2.4.1	モニタリング総括表〔土地利用規約の制定〕	75
表 2.2.4.2	モニタリング総括表〔土壌保全〕	77
表 2.2.5.1	モニタリング総括表〔製粉所建設及び生活改善研修〕	79
表 2.2.5.2	モニタリング総括表〔改良カマド(土製、鉄製)普及〕	81
表 2.2.5.3	モニタリング総括表〔手工芸品製造普及〕	83
表 2.2.6.1	Dlaba 精査 UPA の現金収支内容	86
表 3.1.1	実証事業の評価指標	87
表 3.1.2	「経過」に関わる評価指標による評価基準	89
表 3.1.3	村落別実証事業評価の一覧	90
表 3.1.4	事業前後における Dlaba 精査 UPA の収入推計	93
表 3.2.1.1	参加型評価手順	94
表 3.2.1.2	参加型評価村別男女別上位 3 位	96
表 3.2.2.1	村別発表内容一覧表	100

## 度量衡・通貨換算表

<u>通貨単位</u>	2003年3月31日時点
FCFA	セーファーフラン (1FCFA=0.2002円)
EUR	ユーロ(1EUR=131.33円)
¥	日本円
\$	USドル(1\$=121.20円)
<u>長さ</u>	
mm	ミリメートル
cm	センチメートル
m	メートル
km	キロメートル
<u>重量</u>	
g	グラム
kg	キログラム
t	Ton
<u>面積</u>	
m <sup>2</sup>	平方メートル
km <sup>2</sup>	平方キロメートル
ha	ヘクタール
<u>体積</u>	
m <sup>3</sup>	立方メートル
l	リットル
stère	ステール (薪などを計る単位で1m <sup>3</sup> に相当)
cc	シーシー
<u>その他</u>	
l/s	毎秒当たりリットル
m <sup>3</sup> /s	毎秒当たり立方メートル
t/ha	ヘクタール当たりトン
kcal	キロカロリー
kcal/g	グラム当たりキロカロリー
kg/ha	ヘクタール当たりキログラム
m/s	毎秒当たりメートル
ステール/ha	ヘクタール当たりステール

略語表

略語	仏語(又は、英、独語)	日本語
AACAER	Antenne de l'Appui Conseil et Aménagement et Equipement Rural	農村施設整備支援局支所 (Arrondissementレベル)
ACN	Antenne Conservation Nature	自然保護局支所(Arrondissementレベル)
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
BHN	Basic Human Needs	人間としての基本的ニーズ
BNDA	Banque National de Développement Agricole	国家農業開発銀行
CCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la Désertification	国連砂漠化防止条約
CDF	Code Dominal et Foncier	土地法
CMDT	CoM/Pagnie Malienne de Développement des Textiles	マリ繊維開発公社
CSC	Centre de Santé Cercle	セルクル保健センター
CSCOM	Centre de Santé Communautaire	コミュニオン保健センター
DED	Deutscher Entwicklungsdienst	ドイツ開発サービス
DNAER	Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Equipement Rural	国家農村施設整備局
DNAMR	Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural	国家農村社会支援局
DRAER	Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Equipement Rural	地方農村施設整備局
DRAMR	Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural	地方農村社会支援局
DRCN	Direction Régionale de la Conservation de la Nature	地方自然保護局
DRS	Direction Régionale de Santé	地方保健衛生局
FIDA	Fonds International de Développement Agricole	国連国際農業開発基金
FODESA	Programme Fonds de Développement en Zone Sahélienne du Mali	サヘル地域開発基金計画
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GEF	Global Environment Fund	地球環境基金
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GPS	Global Positioning System	位置測定器
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
ICRAF	International Center for Research in Agroforestry	国際アグロフォレストリー研究センター
ICRISAT	International Crops Research Institute for Semi-Arid Tropics	国際半乾燥熱帯作物研究所
IDA	International Development Association	国際開発協会
IER	Institut d'Economie Rurale	農村経済研究所



JGRC	Japan Green Resources Corporation	緑資源公団
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
KFW	Kreditanstalt Für Wiederaufbau	ドイツ開発銀行
ON	Office du Niger	ニジェール川開発公社
OPAM	Office des Produits Agricoles	農産物公社
ORS	Office Riz Ségou	セグー米公社
PAE	Projet Agro-Ecologie	農業生態プロジェクト
PAL	Programmes d'Actions Locaux	地方行動計画
PAR	Programmes d'Actions Régionaux	地域行動計画
PASAOP	Programme d'Appui aux Services Agricoles et Organisations Paysannes	農業サービス及び農業支援計画
PDR	Programme de Diversification des Revenus en zones non Cotonniers	非綿花地域所得多様化計画
PEDVS	Projet Fonds de Développement Villageois de Ségou	セグー地域村落開発基金計画
PIRT	Projet Inventaire des Ressources Terrestres	土壌資源調査プロジェクト
PMB	Programme de mise en valeur des plaines du Moyen-Bani	バニ川中流域開発計画
PNAE/PAN-CID	Plan National d'Action Environnementale et Programmes d'Actions Nationaux de la Convention contre la Désertification	国家環境活動計画及び砂漠化防止条約国家活動計画
PNVA	Programme National de Vulgarisation Agricole	全国農業普及計画
SAA	Sasakawa Africa Association	笹川アフリカ協会
SCN	Service Conservation de la Nature	自然保護サービス(Cercleレベル)
SLACAER	Service Local de l'Appui Conseil et de l'Aménagement et Equipement Rural	農村施設整備支援サービス (Cercleレベル)
SOMIEX	Société Malienne d'IM/Portation et d'Exportation	国営輸出入会社
UBT	Unité du Bétail Tropical	熱帯家畜単位
UPA	Unité de Production Agricole	農業生産単位(経営体)、バンバラ語では[du]
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund	国連児童基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WID	Women in development	開発と女性

## 第1章 調査概要

### 1.1 調査目的

実証調査は、マスタープランを構成する事業の一部を先取りしてモデルとして実施し、事業としての妥当性、実現可能性の評価結果をマスタープランへフィードバックするために行う。

砂漠化は、主に人為的な資源の収奪を原因として生じる。人口増加と貧困は再生産のできない収奪を強制し、そのことが砂漠化をもたらしている。

砂漠化の原因を作り出している主体は住民自身であり、かつ砂漠化の進行が住民自身の生活に更なる負の影響を与えている。砂漠化の防止は、住民自身がはっきりそのことを認識し、防止活動に主体性を持って参加しない限り持続的なものとはならない。このような観点から、本開発調査では、「住民参加の促進」をマスタープラン策定における重点項目とした。

調査地域を代表する3地区12村落において、テロワール管理手法(調査団が地域に最適と仮定した住民参加促進手法で「①住民自身による砂漠化の現状・問題点把握、対策実施意識の醸成→②住民によるテロワール管理委員会の設立→③テロワール管理委員会による対策事業の管理運営」という手順を踏む)に基づくモデルパイロット事業(実証事業)を行い、そのモニタリング結果をマスタープラン策定に反映する方法を採った。

マスタープランの骨子は表1.1.1に示した。実証調査では、表中の網掛け部分について、上述したテロワール管理手法による実証事業を行い、有効性を検証した。

実証事業で検証する事項は以下のとおりである。

- ① テロワール管理手法の妥当性
- ② 地域農村に適した砂漠化防止対策事業プログラムの的確さ

表 1.1.1 マスタープランの骨子

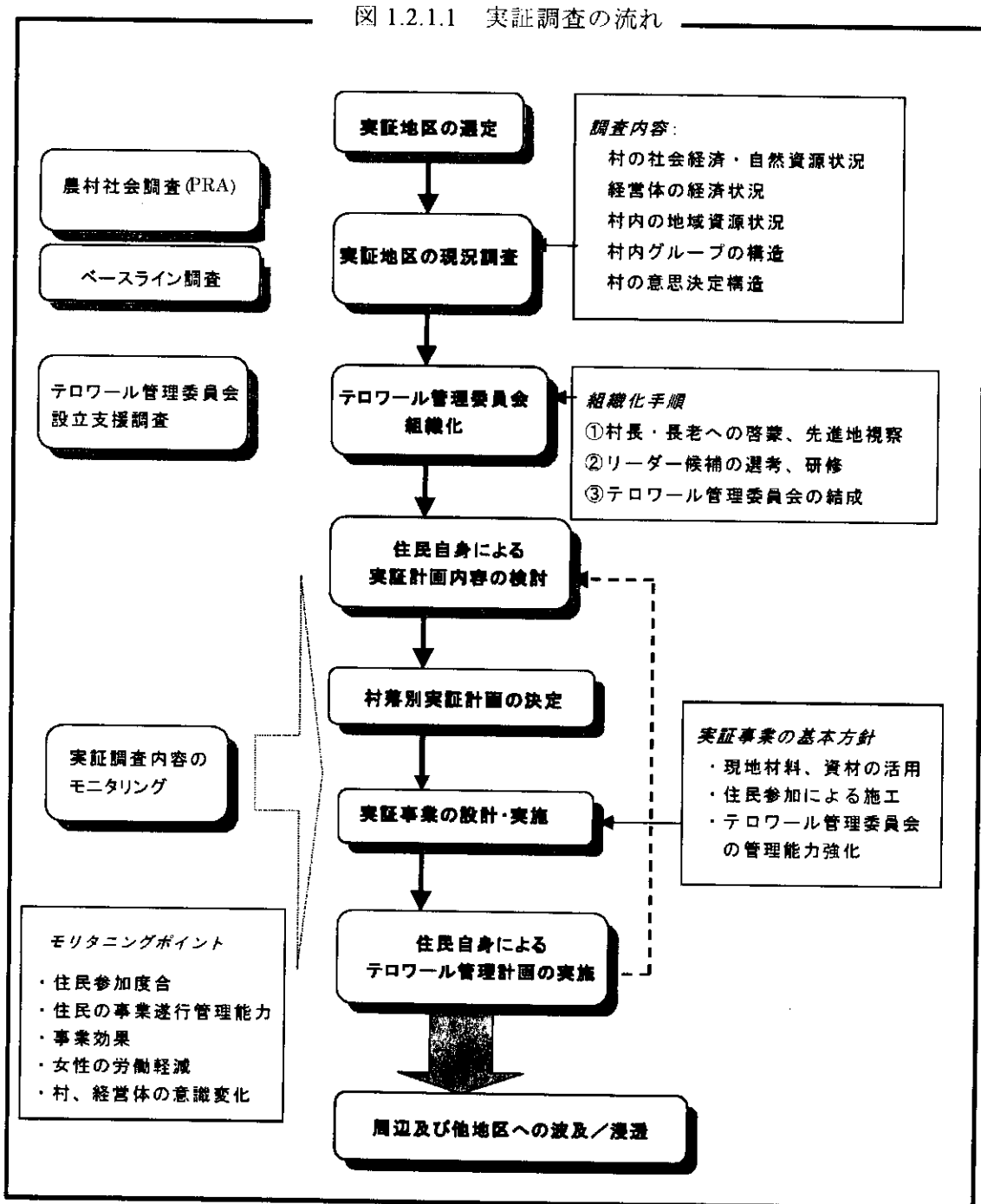
項目	細目/内容	説明
計画目標年	2025 年	計画期間 22 年
対象地域	天水農業地域	1,159 村、226 万 ha(調査地域 330 万 ha)
開発目標	持続的農業の定着 農家所得の増大	持続的農業の展開を通じ自然資源の保全を図る その担い手である地域住民の生活安定が重要
事業の担い手	村レベル	テロワール管理委員会を構成する住民
	行政レベル	地方農村支援局職員等で組織するプロジェクト事務所
事業のポイント	全ての段階で住民参加	テロワール管理委員会による事業運営・管理 事業は原則として一部住民負担
		テロワール管理委員会にて事業運営・管理
目標別事業	住民の事業運営能力の向上	テロワール管理支援体制整備、住民組織化支援、識字率向上、住民事業実施能力向上、小規模金融システム設立
	BHN の充足	近代的井戸整備、道路整備
	農家所得の向上(農牧林業生産性向上)	天水作物改良種子・肥料供給、小規模野菜栽培、穀物銀行建設、ワクチン接種場建設 家畜肥育、改良鶏舎建設、優良牧草導入
	自然資源の保全管理	ミニ苗畑整備、植林、土地利用規約の制定、土壌保全
	女性負担の軽減	製粉所建設、改良かまど製造普及、手工業製造普及、栄養・母子保険研修

注)網掛け部分は、実証事業として試行した事柄。

## 1.2 調査内容

### 1.2.1 実証調査実施手順

実証調査の基本的な流れを図 1.2.1.1 に示した。



図中「実証地区の選定」以降の手順をより詳細に説明すると以下のとおりである。

- ① 識字率の低い地域住民を考慮し、できる限りヴィジュアルな手法を用い、PRA 調査をはじめとした住民との話し合い、啓蒙活動を展開する。
- ② 住民との意思疎通の円滑化、信頼関係構築のために、調査団が村に配置する現地連絡員と住民との話し合い等を通じ、十分な時間をかけ(住民の意見や意向を十分に引き出しつつ)、対策実施意識の醸成・高揚を図る。
- ③ 地域の伝統的習慣を重んじ、既存の権力機構(村長や長老会)→キイマン(地域リーダー)の選定→リーダー層の形成というアプローチ段階を踏み、対策実施のための組織化の必要性を理解させる。
- ④ キイマンやリーダー層による対策実施成功事例(先進地)の視察・見学を通じ、彼等に対策実施効果やそれによって生じる利益を実感させることによって、住民の啓蒙を促進する。
- ⑤ キイマンやリーダー層に対して、事業受け入れ能力向上のための技術及び組織運営管理手法の研修を行う。
- ⑥ 以上①～⑤に並行して、キイマンやリーダー層を中心に住民によるテロワール管理委員会を自主的に組織化させる。この場合、外部からの支援は最小限に留め、できる限り住民の自助努力で実現可能な事業内容(必要資機材費用や労力の一部は住民負担を原則)及び事業管理運営方法となるよう委員会に働きかける。
- ⑦ テロワール管理委員会が主体となって事業を運営管理・評価し、更なる事業継続に反映させる。

これまで、西アフリカで実施されてきた多くの砂漠化防止対策事業の例を見ると、事業主体と住民の間に築かれる信頼関係の緊密度で住民参加の程度が決まる場合が多い。事業の初期段階において、事業主体と住民間での十分な話し合いを通じ、信頼関係を構築しておくことがまず肝心である。

上述した住民参加促進のプロセスの中で、最も重要なポイントとなるのは、「住民意識の醸成」であり、どの程度まで意識の高揚が図られたかによって事業の成否(住民による事業の持続性)が左右されることは、過去の多くの事業例から伺える。

物ないし何らかの報酬により安易に住民参加の動機付けを行った場合、物的供与の終了が容易に住民参加の終了となりがちである。住民参加を実現するには、砂漠化防止対策実施に関する住民意識(関心度、自治意識)を十分に高めておく必要がある。それとともに、住民参加が可能となるような環境(例えば住民の事業受け入れ・運営能力の向上や参加に必要な時間、労力的な余裕を生み出す等)への手当てを行うことも配慮した。

マリ国は、人間開発指数が1997年時点で世界174カ国166位であることに示されるように、地域の住民の教育レベル(識字率、就学率)は低く、かつ伝統的慣習を重んじる

保守的社会である。住民の啓蒙を行うには村落の持つ社会的背景、伝統慣習に十分配慮した。また、事業計画の検討に当たっては、研修及び生活インフラ整備等の工事は可能な限り乾期に行うなど、住民参加を確保するために事業毎の実施時期を配慮した。

### 1.2.2 実証調査経過

実証調査は、前掲図 1.2.1.1 に示したフローに従い実施した。各段階に応じた活動内容を表 1.2.2.1 に示す。2001 年 12 月以降「実証事業の村内実施」段階に入り、さらに翌 2002 年からは住民自身による事業の自主的拡大や独自の工夫による新たな展開も散見されるようになった。

表 1.2.2.1 実証事業の各段階と活動内容

実証事業の各段階	活動内容	実施時期
① 実証地区の選定	・ 地区の選定作業	00 年 4 月
② 現地連絡員の配置	・ 新聞公募、書類審査と面接 ・ 担当地区への配属	00 年 4 月 00 年 5 月
③ 実証地区の現況把握	・ ベースライン調査 ・ 農村社会調査(PRA 調査)	00 年 5 月 00 年 6 月
④ テロワール管理委員会の設立	・ テロワール管理委員会規約の策定、役員の選定、規約の登録 ・ 先進地視察他テロワール管理委員会各種研修	00 年 9 月 ～11 月 00 年 10 月 ～
⑤ 事業計画の策定	・ 事業採択基準の提示 ・ 各テロワール管理委員会での検討  ・ 村落別事業計画の決定 ・ 共同出資協約の締結	00 年 11 月 00 年 11 月 ～ 00 年 12 月 01 年 1 月
⑥ 実証事業の設計・実施	・ 実証事業の測量・設計  ・ 実証事業の村内実施  ・ 実証事業の自主的拡大、独自の工夫	00 年 12 月 ～ 01 年 12 月 ～ 02 年 2 月～
⑦ 周辺への事業効果波及	・ 周辺村からの自主的視察、事業の自主実施	02 年 6 月～

### 1.2.3 実証地区の選定

調査地域は大きく、①ニジュール川及びバニ川近傍の灌漑農業地帯、②南部の綿花栽培地帯、③大部分の天水農業地帯の 3 つに分けることができる。実証地区としては、調査地域の大部分を占め、寡雨地帯にあり上記 3 つの地帯区分の中で最も砂漠化の影響を受けているにも拘らず、その取り組みが遅れている③天水農業地帯から選定した。他方、①、②の地帯はそれぞれ灌漑水、南部の多雨という好条件に恵まれ、公的機関による支援が既に比較的手厚く実施されていることから、実証地区としては除外した。

天水農業地帯は水資源開発の可能性から、「ワジを含む地域」と「含まない地域」の 2 つに大別できる。天水農業地帯のうち、より多くの面積割合を占める「ワジを含まない地域」からは、総合的砂漠化防止対策が先行して行われている既存先進地域と最も平均的

な地区の2地区を選定した。「ワジを含む地域」からは1地区を選定した。地区の選定に当たっては構成する村落規模のバラエティーの確保と共に調査管理面から調査本拠地である Ségou 市からの交通アクセスの容易さも考慮した。

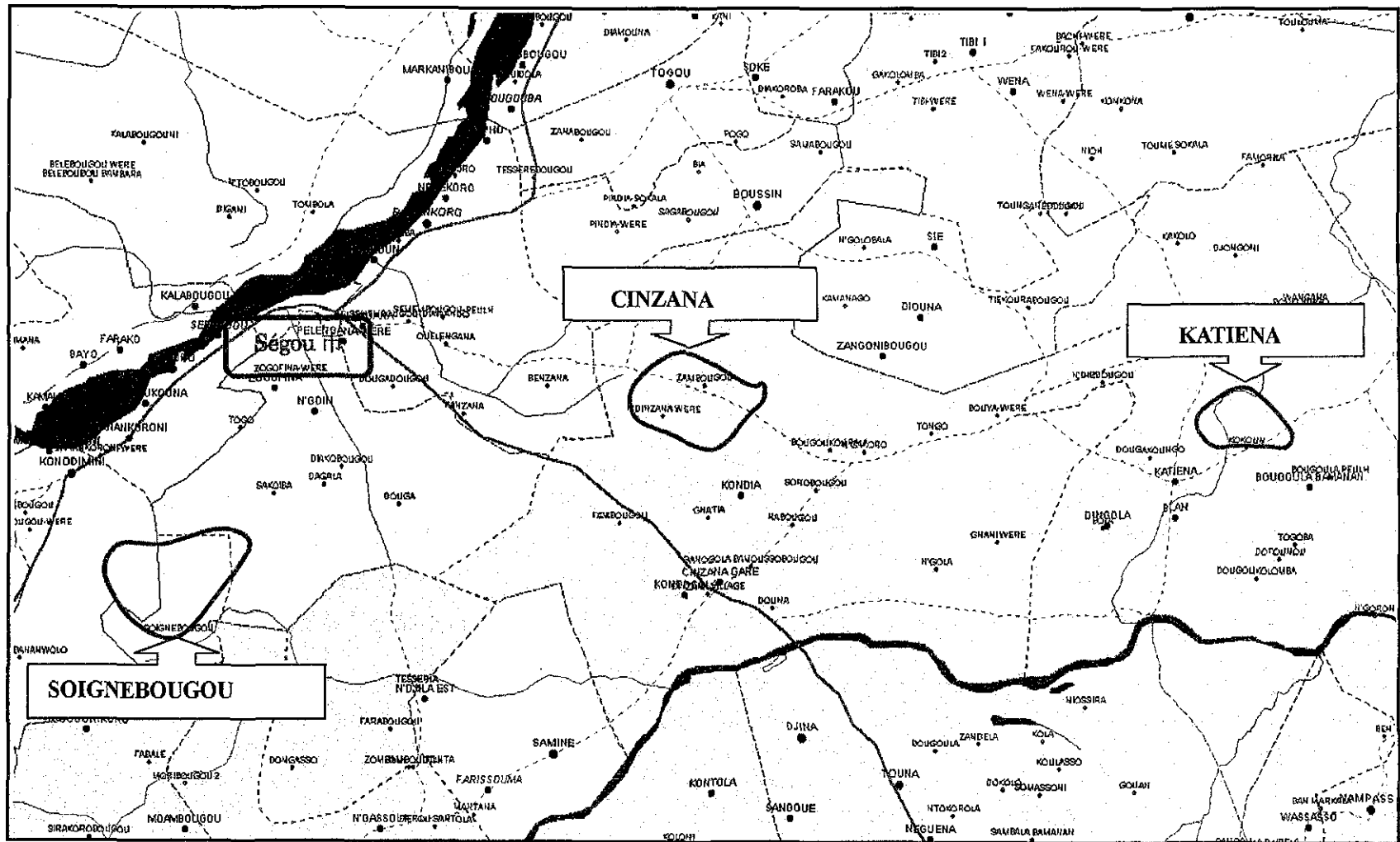
以下に選定した地区名、Commune 名及び Ségou からの所要時間を示す。なお、所要時間は乾期における通行条件を前提とするものであり、雨期には概ね2倍の時間が必要である。

- ① Soignebouyou : 先進地区(小規模村の集まり : 3つの Commune にまたがる。Ségou の中心から車で約 50 分)、Dafimbouyou、Sakoibouyou、Siradoba、Dougoutiguibouyou 及び Fabouyou の 5 村で構成。なお、ここでの「先進地区」は過去総合的な砂漠化防止対策に取り組んだ経験を有するとの意味で用いている
- ② Cinzana : ワジ無し天水農業地区(平均規模村の集まり : Cinzana Commune、同上 1 時間半)、Dlaba、N'Dinzanawere、Sinebouyou、Zambouyou 及び Zangourabouyou2 の 5 村で構成
- ③ Katiena : ワジあり天水農業地区(大規模村の集まり : Katiena Commune、同上 2 時間半)、Bougan 及び Kokoun の 2 村で構成

選定した実証調査地区の位置図を図 1.2.3.1 に示した。



図 1.2.3.1 実証地区選定結果位置図





#### 1.2.4 現地連絡員の配置

実証調査では、限られた期間内にテロワール管理のための住民組織化を行う必要がある。そのためには、住民との信頼関係を構築するとともに、住民と濃密に接触し、テロワール管理の必要性・重要性を啓蒙しなければならない。この役割を担うため、現地連絡員を配置した。現地連絡員は、調査団員と住民側の相互の連絡役としての役割も担った。

実証3地区のそれぞれに男女1名ずつの現地連絡員計6名を配置した。彼らは、担当地区の村に住みながら、実証調査の円滑な実施のため日々活動した。現地連絡員と日本人専門家の定例会議を毎月1回 Ségou 市で開催するとともに、必要に応じて臨時会議を随時開催した。現地連絡員の移動手段として125ccのオフロードタイプバイクを貸与した。

#### 1.2.5 実証地区の現況把握

実証調査村落全体の基本指標を表1.2.5.1に示した。また、村落別の概要を表1.2.5.2に示す。実証地区ないし村落に特徴的な動向は以下のとおりである。

##### (1) 実証村落の土地及びアクセス条件

GPS測定データに基づく推計によれば、実証調査対象村落の平均面積は1村落当たり約1,070haである<sup>1)</sup>。村落別では、最小は Soignebouyou 地区 Dougoutiguibouyou 村の220haから最大 Katiena 地区 Kokoun 村の3,840haまで、そのバラツキは大きい。面積規模を基準にすると Katiena 地区は大規模地区、Cinzana 地区は中規模地区(調査地域の村落の平均的規模)及び Soignebouyou 地区は小規模地区と位置づけられる。

土地利用をみると、農地(休耕地含む)は総面積の35%程度を占める。サヘル地域における伝統的な土地利用方式では、2~3年作物を栽培すると10~15年休耕地とする。これにより地力の自然回復が図られ、持続的な農業が展開されてきた。したがって、作付地は全農地面積の20%以下に抑えられていることが必要である。この観点からすれば、調査地区においては、現在かなり過剰な土地利用が進行しているとみなすことができ、土壌の劣化や土地生産力の低下が伺える。

##### (2) 人口及び経営体

2000年の実証地区全体の人口は、約4,700人(1村平均400人)、経営体(UPA)は371(同31)である。この5ヵ年で人口は10%弱(年率1.8%)増加した。全体としての人口増加率については、マリ国平均(2~3%)に比べて大きいとはいえないが、Cinzana 及び Soignebouyou が一桁、Katiena が20%台と地区により大きな差がある。

<sup>1)</sup> 土地は農地、草地及び林地(ともに長期休耕地を含む)、集落地、水域、荒地などに分けられる。

表 1.2.5.1 実証村落全体でみた基本指標と変化(1995-2000)

年次	人口(人)			経営体 (UPA)	土地利用(ha)				INDEX	
	男	女	計		総面積	農地	採草放牧地	林地	経営体当耕地 (ha)	経営体当世帯員 (人)
95-96	2,131	2,205	4,336	309	12,850	4,227	656	110	13.7	14.0
96-97	2,178	2,262	4,440	331	12,850	4,288	627	91	13.0	13.4
97-98	2,229	2,310	4,539	346	12,850	4,355	591	85	12.6	13.1
98-99	2,283	2,360	4,643	361	12,850	4,409	555	68	12.2	12.9
99-00	2,332	2,409	4,741	371	12,850	4,543	511	72	12.2	12.8
増減率 (%)	109.4	109.3	109.3	120.1	-	107.5	77.9	66.0	89.5	91.1
年率 (%)	101.8	101.8	101.8	103.7	-	101.5	95.1	92.0	97.8	98.1

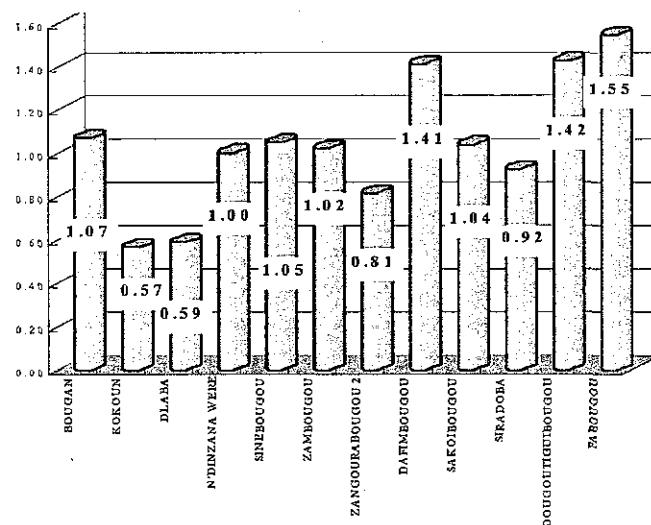
出所：SLACAER調査、総面積は調査団のGPS実測データに基づく推計。

注：採草放牧地及び林地の数値は経営体の長からの聞き取りによるものであり、共有地などがカウントされていないと考えられる。

実証地区全体の経営体数は20%(年率3.7%)増加した。地区別にみると、経営体の増加では人口増と逆の傾向がみられる。即ち、Katienaでは経営体数の増加がみられないのに対し、他の2地区の増加率は、30%前後と高率である。両地区では、集落周辺の常畑から離れた土地の利用増加等により経営体分割が進んでいると判断される。

人口増加に伴い作物作付地は8%増加し、採草放牧地や林地が減少した。しかし、作付地の増加は、人口や経営体数の増加に追いつかず、経営体当たりや世帯員1人当たりの農地面積は減少している。人口増加が土地利用にかなりの負荷を与え、自然的な地力回復期間が短縮されていると推測される。

図 1.2.5.1 世帯員1人当たり農地面積(ha)



実証 12 村落のうち世帯員当たりの農地が小さい村は、Kokoun(0.57ha)のほか Cinzana 地区の Dlab(0.59ha)と Zangourabougou2(0.81ha)である(図 1.2.5.1)。これらの村における穀物生産量は自給すれすれの水準にある。

表 1.2.5.2 実証村落の概要(2000年7月現在)

名 地区	村落名	人口			経営体	土地面積(ha)				穀物生産(ha,t)			飼養家畜頭数		
		男	女	計		総面積	農地	草地	林地	収穫面積	変化率	生産量	牛	羊	山羊
Katicena	Bougan	235	250	485	34	1,780	518.0	173.0		463	136.6%	390	1098	647	1214
	Kokoun	450	456	906	71	3840	513.0	253.0		452	121.8%	388	496	720	900
	地区計	685	706	1,391	105	5620	1,031.0	426.0		915	128.9%	778	1594	1367	2,114
	変化率(1995-2000)	122.6%	122.3%	122.4%	100.0%	-	122.1%	73.1%		128.9%	-	147.8%	119.8%	118.9%	118.4%
Cirzana	Dlaba	112	120	232	10	300	136.0	27.0	29.3	119	175.0%	79	148	126	289
	N'Dinzana were	174	156	330	17	780	330.0	13.0	17.0	321	162.9%	195	30	102	91
	Sincbougou	148	160	308	23	1,460	322.5	10.3	9.0	227	118.8%	138	114	188	220
	Zambougou	349	378	727	43	1,020	742.0	20.0	10.0	703	115.2%	423	170	340	150
	Zangourabougou 2	196	211	407	26	1,070	330.5	4.0	2.0	327	138.0%	199	223	178	183
	地区計	979	1,025	2,004	119	4630	1,861	74	67	1,697	130.2%	1,034	685	934	933
	変化率(1995-2000)	108.3%	108.7%	108.5%	132.2%	-	111.0%	58.9%	61.4%	130.2%	-	131.9%	183.6%	180.7%	242.3%
Soignebougou	Dafimbougou	115	126	241	15	710	340.0	2.0	1.0	150	113.3%	133	330	103	361
	Sakoibougou	282	257	539	66	890	558.6	3.0	1.0	471	103.8%	415	65	23	48
	Siradoba	85	69	154	34	550	142.1	2.0	1.0	103	106.3%	143	45	20	50
	Dougoutiguibougou	95	123	218	21	220	310.0	3.0	1.0	158	106.4%	139	320	100	310
	Fabougou	91	103	194	11	230	300.0	1.0	1.0	133	113.2%	118	91	150	290
	地区計	668	678	1,346	147	2,600	1,651	11	5	1,014	106.9%	948	851	396	1,059
	変化率(1995-2000)	106.9%	106.1%	106.5%	128.9%	-	102.4%	100.0%	NA	106.9%	-	110.9%	107.0%	140.4%	122.6%
3地区合計		2,332	2,409	4,741	371	12,850	4,543	511	72	3,626		2,761	3,130	2,697	4,106

出所：SLACAER 調査、総面積は調査団推計(GPS 実測データの加工)

(注) 土地面積のうち総面積は推計値であり、農地、草地及び林地の合計と合致しない

### 1.2.6 テロワール管理委員会の設立

実証調査対象 12 村において、テロワール管理計画の実施主体となるテロワール管理委員会が設立された。委員会設立に際し、次の一連の作業を住民との十分な協議に基づいて行った。

- ① テロワール管理委員会の必要性に関する啓蒙
- ② テロワール管理委員会規約の制定
- ③ 役員の選任
- ④ Commune への委員会の登録

テロワール管理委員会設立に際し、注意した点は、既存の伝統的組織(Ton など)との摩擦を生じる組織であってはならないということである。テロワール管理委員会は、村開発のための近代的な組織である。テロワール管理委員会は、経済的な組織であるとともに、各種事業を実施するための実行力を持った組織でなければならない。この点に関しては、設立された各村のテロワール管理委員会の会員に、村の政治指導者である村会議員が加わっており、テロワール管理委員会の決定事項は、十分効力を持つものと考えられる。テロワール管理委員会の組織は、総会、事務局、会計、専門部会で構成される。

テロワール管理委員会の機能を強化するために、組織化の前後を通じてテロワール管理委員会委員を対象に以下の啓蒙、教育活動を実施した。

- ① テロワール管理の考え方、土壌保全活動、植林活動等のビデオによる巡回啓蒙
- ② 先進地区視察
- ③ リーダー養成研修
- ④ 識字教育講師(アニメーター)養成
- ⑤ 識字教育
- ⑥ 簿記研修
- ⑦ 農牧林専門部会委員を対象とした各専門技術研修

### 1.2.7 実証事業計画の策定

#### (1) 事業採択基準の提示

各実証村から要望が上がった事業項目について採択基準を作成し、現地連絡員等を通じて各村に提示した。採択基準は表 1.2.7.1 に示すとおりであり、その基本的な考え方は以下のとおりである。

#### 1) 事業項目の選択

参加型農村社会調査の結果によると、住民は多種多様な開発要望を有している。実証調査事業としては、その要望全てに応じることは時間的、技術的、予算の上からも不可能であることから、事業項目の絞り込みを行った。その絞り込みはマスタープラン

の基本目標に添って以下の観点から行った。

- ① 砂漠化防止への貢献度が高い項目
- ② 農家所得向上に貢献度が高い項目
- ③ 住民要望の強い項目
- ④ 女性の労働軽減と所得向上につながる項目

## 2) 住民負担率の考え方

住民自身による持続的な開発を進める上では、住民負担が高いほど住民はその施設、あるいは習得した技術を自分たちのものとして認識し、有効利用する。一方で、調査地域の農民の獲得収入は極めて低く、その負担能力は低いことから、高い負担率では新規の事業をはじめるとは不可能となる。

そこで、上記2つの考え方のバランスに配慮し、次の事項を原則として各事業項目の住民負担率を決定した。

- ① 農民能力向上に関する事業項目(研修等)には負担を求めない。
- ② 公共性の高い事業項目で専門業者施工による工事を行う必要がある項目は、単純労働は無償提供とする。
- ③ 個別 UPA(農家)の収入に直接寄与する項目については、地域で技術確立がなされているものは70%負担(肥料、種子)、技術確立がなされていないものは20%負担(牧草種子、改良鶏舎、苗木生産資材)とする。
- ④ 共同で利用する資機材の負担は20%とする。
- ⑤ 井戸の新設・改修等の水源施設の整備については、②に加えて調査地域で伝統井戸を住民自身が造成する例に準じて、1カ所当たり現金150,000FCFAの負担を求める。
- ⑥ 建物の建設については、上記②に加えて日干しレンガ等現地材料で住民自身が制作・調達できるものは住民による無償提供とする。

## 3) 実証事業の実施方針

実証事業は住民自身による事業であり、調査終了後も持続的にテロワール管理が進められていくことを念頭に置いて、次の方針のもとで実施した。

- ① 極力現地にある材料を活用する。
- ② 住民自ら調達できない(住民自身が生産できない)材料に限り、調査団が補助・供与する。
- ③ 住民の技術レベルでは対応できない施設に限り専門業者による建設を行う。その場合にあっても、村は労働力の提供を行なう。
- ④ 調査団からの各事業項目についての補助は全て初回(1回)のみとし、事業の運営・維持管理費(ランニングコスト)に関する補助は行わない。

- ⑤ ただし、事業運営・維持管理に関する技術支援は調査期間中、現地連絡員あるいはコンサルタントを通じて継続する。

#### 4) 採択要件の設定

実証事業として採択する際の要件としては、次のことに配慮した。

- ① 住民負担の同意を得ること。
- ② 施設建設ではその維持管理グループが組織され、管理規約が明確化されること。
- ③ 個別 UPA の営農に関する事業は、その UPA の選択がテロワール管理委員会で行われること(調査団が独自に UPA を指定すると、住民間で不平不満が生じる可能性があることを配慮し、UPA の選択は住民間の話し合いに委ねた)。

#### 5) 各テロワール管理委員会での検討

現地連絡員を通じて、上述した採択基準を各テロワール管理委員会で検討した。テロワール管理委員会では、各事業の必要性と住民の負担を総合的に検討し要望をとりまとめた。

特に実施に時間を要し、乾期の施工が望ましい、①井戸建設、②道路建設、③集会所建設について、2000年12月以降優先的に要望取りまとめを行った。

その他の事業項目については、2001年1月以降①製粉所、②穀物倉庫、③苗畑、④その他の順で要望を取りまとめ、事業計画を決定した。このような経過で決定した実証調査における全事業量については2章2.1項の表2.2.1に示した。



表 1.2.7.1 実証事業、採択基準、受益者負担率一覧表

分野	項目	内容	採択基準	調査団負担率	受益者負担率
住民の事業運営能力の向上	テロワール管理支援体制整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員の配置と宿舍の整備</li> <li>現地連絡員用宿舍とバイクの配備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証対象3地区各2名計6名</li> <li>各地区の最も生活条件の良い村</li> <li>宿舍建設に住民からの日干しレンガと単純労働の提供が可能な村</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員の雇用経費</li> <li>宿舍建設に必要な資機材(村で調達できないもの)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住居用用地、日干しレンガ、単純労働の提供</li> </ul>
	住民組織化支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>末端普及員と Commune 代表に対する PRA 研修</li> <li>村の有力者に対する先進地視察</li> <li>村民に対する視聴覚機器を用いたテロワール管理の必要性の啓蒙</li> <li>テロワール管理規約の作成、役員の選任、Commune への届け出</li> <li>PRA 調査の実施</li> <li>テロワール管理計画の作成支援</li> </ul>			
	識字率向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>村内識字教育講師の養成</li> <li>テロワール管理委員に対する識字教育</li> <li>住民自身による集会所/識字センターの建設と維持管理のための住民集会の開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在集会所あるいは代替施設が無いこと</li> <li>維持管理体制の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集会所の設計、施行(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文具代、講師代</li> <li>日干し煉瓦、単純労働の提供</li> </ul>
	住民事業実施能力向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>リーダーシップ研修及び簿記研修の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象12村全村</li> </ul>		
	農村開発資金需要の充足	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模金融システム管理規約の制定、役員の選任</li> <li>会計研修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>会計担当者が既に選定されていること</li> <li>既に小規模金融システムの存在する Zambougou 村を除く11村</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先進地視察に必要な経費</li> <li>小規模金融システム設立に必要な経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金庫購入経費の20%</li> </ul>
BINの充足	近代的井戸整備	<p>新設:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>井戸建設、維持管理体制確立のための住民集会の開催</li> <li>水利用(効率的、衛生的な水利用計画)の研修</li> <li>専門業者による新設井戸の設計・施工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各村500人に1カ所程度(現在ある深井戸、近代的浅井戸を含める)</li> <li>管理体制(管理担当者、使用料)の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>井戸新設の設計、施工(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単純作業への労務提供</li> <li>1本当たり150,000fcfaの現金負担</li> </ul>

分野	項目	内容	採択基準	調査団負担率	受益者負担率
		改修： <ul style="list-style-type: none"> <li>井戸改修、維持管理体制確立のための住民集会の開催</li> <li>専門業者による改修井戸の設計・施工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各村500人に1ヵ所程度(現在ある深井戸、近代的浅井戸を含める)</li> <li>維持管理体制(管理担当者、使用料)の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>井戸改修の設計、施工(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単純作業への労務提供</li> <li>1本当たり150,000fcfaの現金負担</li> </ul>
	道路整備	新設： <ul style="list-style-type: none"> <li>道路建設、維持管理体制確立のための住民集会の開催</li> <li>専門業者に委託し、道路の設計・施工を行う。</li> <li>道路維持管理用の機材(スコップ、つるはし、荷車、一輪車)の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨期の期間、外部の村から孤立する村で住民による工事が困難な村(調査団の判断)</li> <li>維持管理体制の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の設計、施工(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単純作業への労務提供</li> <li>道路管理用機材調達費の20%</li> </ul>
		改修： <ul style="list-style-type: none"> <li>道路改修、維持管理体制確立のための住民集会の開催</li> <li>専門業者あるいは政府の専門家による改修道路の設計・施工</li> <li>道路建設管理用機材、材料(アライト)の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨期の期間、外部の村から孤立する村(調査団の判断)</li> <li>維持管理体制の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の設計、施工(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単純労働の提供</li> <li>道路管理用機材調達費の20%</li> </ul>
農家所得の増大(農牧林業生産性向上)	天水作物種子・肥料供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培研修(先進地視察、輪作、連作、間作、混作、施肥他、土壌保全、休耕地管理)</li> <li>住民による堆肥槽の建設</li> <li>堆肥集積用圃地の設置</li> <li>化学肥料の供与</li> <li>リン鉱石の供与</li> <li>優良種子の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>供与資機材の70%負担の同意</li> <li>農作業の記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> <li>栽培専門部会での管理規約の制定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>肥料、リン鉱石、種子の購入と配布(住民負担分を除く)</li> <li>資機材使用に際しての技術指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>肥料、リン鉱石、種子の市場価格の70%負担</li> <li>農作業の記帳</li> </ul>
	小規模野菜栽培	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培研修(先進地視察、輪作、連作、間作、混作、施肥他、土壌保全、アグロフォレストリー、他)</li> <li>水管理研修(先進地視察、水代徴収、罰則等規約の作成)</li> <li>現地業者に委託し、水資源施設(井戸、沼)の整備</li> <li>種、苗木の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源施設が確保されること</li> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>供与資機材の70%負担の同意</li> <li>農作業の記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源施設の設計、施工(住民負担分を除く)</li> <li>供与資機材の30%負担</li> <li>研修経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供与資機材の70%負担</li> <li>水源施設の整備は300,000FCFAの現金負担</li> </ul>



分野	項目	内容	採択基準	調査団負担率	受益者負担率
	穀物銀行建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民自身による穀物銀行の建設と維持管理のための住民集会の開催</li> <li>屋根、ドア等の村内で調達不可能な材料を提供し、住民自身による穀物銀行を建設</li> <li>住民による穀物銀行の運営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理体制(会計担当者、利用規則の策定)の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>穀物銀行の設計、施行(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日干し煉瓦、単純労働の提供</li> <li>資機材の20%負担</li> <li>初期ストックの50%負担</li> </ul>
	ワクチン接種場建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>疾病防除研修</li> <li>ワクチン接種場の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>病疫管理記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> <li>ワクチン代金負担への同意</li> <li>接種場機材費の20%負担への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接種場機材の供与(住民負担分を除く)</li> <li>接種場の設計、施行</li> <li>研修経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワクチン代全額負担</li> <li>接種場機材費の20%負担</li> <li>接種場設置に係る単純労働の提供</li> </ul>
	家畜肥育	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜飼育法の研修</li> <li>改良種畜導入農家のモニタリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>		
	改良鶏舎建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良鶏種の導入</li> <li>改良鶏舎の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>研修参加への同意</li> <li>改良鶏舎資機材費の20%負担への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良鶏種の購入手配</li> <li>改良鶏舎設計、施行(住民負担分を除く)</li> <li>研修経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良鶏種購入費の全額負担(但し融資対応)</li> <li>改良鶏舎資機材費の20%負担</li> </ul>
	優良牧草導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜飼料生産研修(土壌保全、優良牧草、マメ科作物、飼料木、家畜栄養ブロック、放牧規制規約の作成等)</li> <li>優良牧草種子の供与</li> <li>飼料木の供与</li> <li>家畜栄養ブロック製造資機材の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>資機材費の20%負担への同意</li> <li>農作業の記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材購入経費(住民負担分を除く)</li> <li>研修経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材購入費の20%負担(牧草種子を含む)</li> </ul>
	ミニ苗畑	<ul style="list-style-type: none"> <li>苗木生産技術研修</li> <li>苗木生産基盤の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>苗床施設の設計、施行(住民負担分を除く)</li> <li>資機材の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備費の20%負担</li> <li>苗床資材の20%負担</li> </ul>
	植林	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林保全の必要性の研修</li> <li>樹木の植栽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>		

分野	項目	内容	採択基準	調査団負担率	受益者負担率
自然資源の保全管理	土地利用規約の制定	<ul style="list-style-type: none"> <li>薪炭材伐採規則や草地利用規則を定めた土地利用協定を住民の合意に基づき策定</li> <li>土地利用協定に対して関係行政機関の承認を得る</li> <li>土地利用協定書の内容をラジオで広報</li> <li>看板設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターテロワール管理委員会の設立</li> <li>資機材費の20%負担への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>協定書策定に必要な経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無し</li> <li>資材の20%</li> </ul>
	土壌保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌保全技術の研修</li> <li>土壌保全用資機材の供与</li> <li>土壌保全活動の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修参加への同意</li> <li>資機材費20%負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修の開催</li> <li>資機材の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修への参加</li> <li>資機材の20%負担</li> </ul>
女性負担の軽減	製粉所建設と管理運営研修	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民自身による製粉所の建設と維持管理のための住民集会の開催</li> <li>製粉機、屋根、ドア等の現地調達不可能な材料の供与</li> <li>住民による製粉所の運営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理体制(会計担当者、利用規則の策定、維持補修計画)の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製粉所の設計、施行(住民負担分を除く)費用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日干し煉瓦、単純労働の提供、供与資機材の20%負担</li> </ul>
	改良かまど製造普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良かまど有効性の研修</li> <li>改良かまどの製作の研修</li> <li>鉄製かまど生産設備の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備費の20%負担</li> </ul>
	手工芸品製造普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>手工芸品生産研修</li> <li>住民による手工芸品製造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会で承認された農家</li> <li>記帳の同意</li> <li>研修参加への同意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備費の20%負担</li> </ul>

#### 6) 共同出資協約の締結

各実証村テロワール管理委員会(CGTV)と調査団とで合意された実証調査事業について、文書で双方の責務を確認するため、共同出資協約を作成した。この協約には、Commune 長も加わり、行政組織の責務も明記した。協約に記載したそれぞれの機関の役割分担を表 1.2.7.2 に示す。

2001年2月までに、12のテロワール管理委員会及び管轄の各 Commune との協約締結を行った。

表 1.2.7.2 共同出資協約の主要な内容

項目	記載内容	備考
① 協約の目的	CGTV に実証事業実施の主体性を持たせる。 本調査における、CGTV と調査団の責務の明確化。	
② CGTV の負担	プロジェクト実施について、CGTV が負担すべき金銭、 資材又は労働力提供内容。	各村ごとに別表 で整理
③ 調査団の負担	プロジェクト実施について、調査団の負担内容	
④ CGTV 負担金の 使用方法	CGTV の負担金は、Commune の立会いのもとに CGTV の管理運営資金及び小規模金融の基金に還元される。	
⑤ Commune の責務	CGTV への技術支援と活動のフォロー	
⑥ 施設の維持管理	CGTV がプロジェクトで建設された施設を良好に維持管 理する責務がある。	
⑦ 協約の有効期間	2001年2月1日から2003年2月までを有効期間とする。	

#### 7) 実証事業の設計・実施

以上の経過を経て2000年12月以降、実証事業の設計・実施段階に入った。各テロワール管理委員会の機能強化のための研修(幹部研修、会計研修)、テロワール管理委員会に設置された各事業の運営管理を担う専門部会委員への技術研修の実施と並行して、道路、井戸、集会所の生活インフラ整備をはじめ、農牧林業分野の各種砂漠化防止対策を村レベルで実施した。2002年10月以降すべての実証事業が各テロワール委員会の責任のもと運営管理されている。



### 1.2.8 モニタリングの実施方法

実証事業のモニタリングは、以下の2つのフェーズにおいて、実証事業活動及び成果を追跡・把握することを目的とした。

- ① 実施(経過)モニタリング
- ② 影響(効果)モニタリング

#### (1) 実施モニタリング

事業への投入、活動の適時性や研修参加状況及び理解度などに関する情報を収集する。また、事業経過におけるCGTVの対応実績についてのデータを収集した。

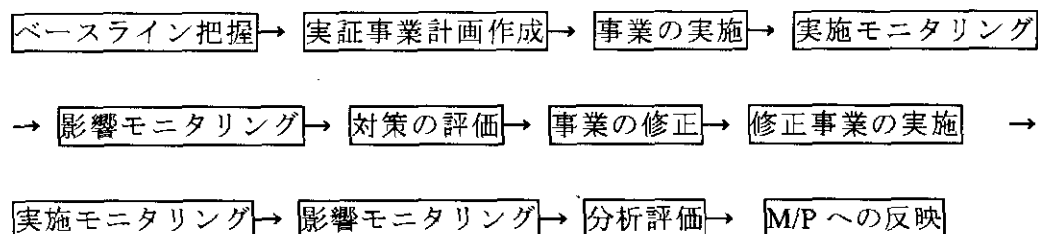
#### (2) 影響モニタリング

実証事業実施後、住民との意見交換、アンケート調査結果と実施モニタリングにより、各事業の効果と影響に関するデータ・情報を収集した。

以上のモニタリング結果は、採用技術の変更や追加事業の検討を行うなど、継続する事業の実施に反映すると共に、最終的な分析・評価の材料とした。また、M/Pの策定に反映させた。

#### (3) モニタリング手順と手法

モニタリング実施の全体手順を図式化して示せば、以下のとおりである。



実証事業は、ソフトのみの事業(住民の事業受け入れ能力の向上研修、営農技術の普及、マイクロクレジット等)とハード部門の整備を伴う事業(生活改善=BHN 充実のためのインフラ整備、営農施設の整備等)に大別される。

1) ソフト事業のモニタリング

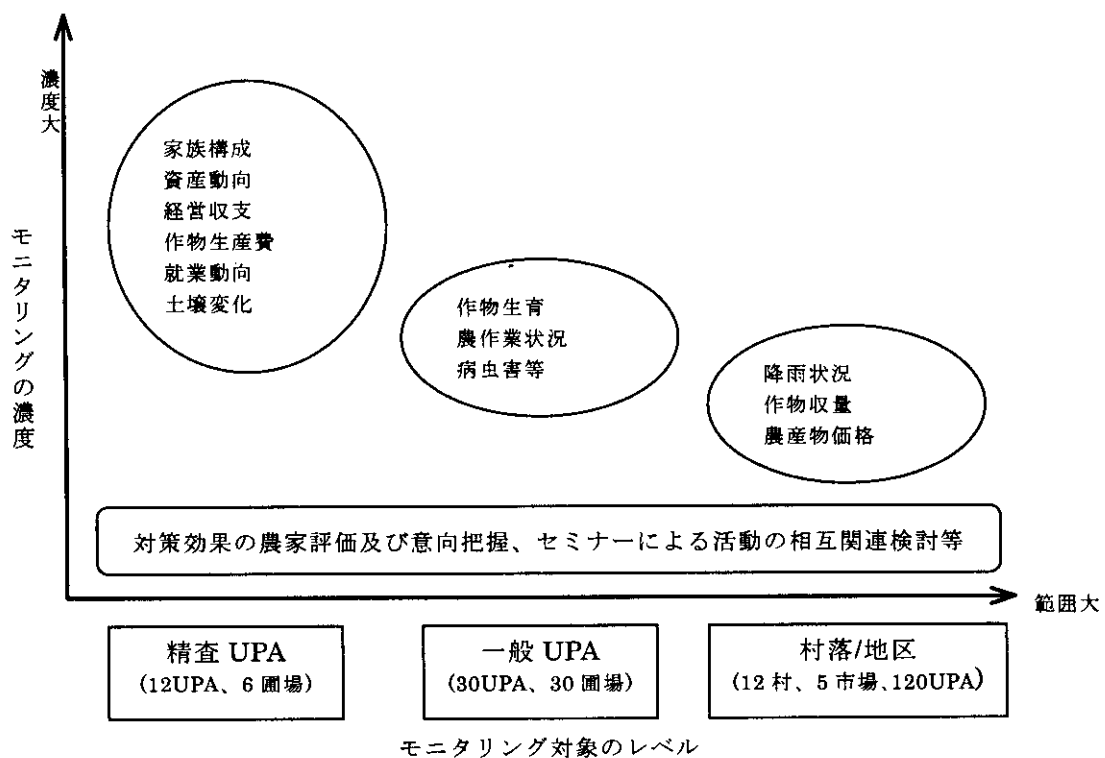
ソフト事業では、3つのレベル(精査UPA、一般UPA、村落/地区)に分けてモニタリングデータを収集する(図1.2.8.1参照)。データの収集は以下の方法によって実施する。

- ① 精査UPAの構成員による記帳
- ② 現地連絡員による調査/記録
- ③ CP及び調査団員直轄調査によるデータ収集
- ④ DRAMR/DRCNによる営農技術指導及びデータ収集
- ⑤ SLACAERによる記帳指導及びデータ収集
- ⑥ 調査団による実証事業終了段階でのUPAアンケート

実証事業の活動範囲及び関係機関は多岐に亘るため、モニタリングを担当する機関の連絡会議を設置し、定期的(月1回)に活動情報交換を行った。

また、モニタリング結果評価セミナーを農牧林業分野共同で年2回実施した(雨期最盛期と作物収穫後)。上述した連絡会議及びこのセミナーを通じて、採用している対策・技術の現地適用の妥当性、経済性、持続性などの検証を行い、その結果をM/Pに反映した。

図1.2.8.1 モニタリングの対象範囲と濃度・精度(営農分野の例)



## 2) ハード事業のモニタリング

ハード事業のモニタリングは、①施設整備時の住民参加のあり方、②各施設の効果(事業前後)、③施設維持管理体制(仕組、技術)の3点をポイントに置いてデータ収集を行い、調査団が当初提案したマスタープランの事業実施方法を検証した。表 1.2.8.1 に上記3ポイントごとのモニタリング項目とその視点を整理した。

表 1.2.8.1 ハード事業モニタリングのポイント

区分	モニタリング項目	モニタリングの視点
①施設整備時の住民参加のあり方	住民参加人数 作業内容	技術面での住民施工の適否を判定 CGTVの労働力確保の程度を判定
②各施設の効果(事業前後)施設の効果	井戸水質、利用状況 交通量 集会所利用状況 村内穀物自給価格状況 製粉時間 住民の満足度	各施設の効果を事業前後で測定して施設整備の効果を確認 住民の満足度を測定 各施設の整備水準の適否を判定
③施設維持管理体制(仕組、技術)	維持管理体制 維持管理作業 管理規定の遵守状況 運営能力	住民による維持管理についての制度的な課題を把握 維持管理技術の課題を把握 穀物銀行、製粉所は運営上の課題と研修指導方法の課題を把握

なお、モニタリングに基づく評価は、主に次の基準に照らして事業実施方法及び事業効果を確認し、得られた成果を M/P に反映した。評価結果については、第3章に詳述している。

- ① 技術的に持続的な管理が可能であること
- ② 住民にとって経済的に魅力的であること
- ③ 社会的、文化的に受入可能であること
- ④ 普及方法及び住民負担方法の妥当性

例として、住民組織化分野の具体的モニタリング内容を、表 1.2.8.2 に、実施工程を図 1.2.8.2 に示す。他の分野については AnnexéV 1.2.8.1 に示す。

表 1.2.8.2 住民組織化分野モニタリング計画

事業	事業細目	モニタリング項目	モニタリング対象	モニタリング頻度	モニタリング実施者	データ収集方法
1.テロワール管理 支援体制 整備	現地連絡員の配置	現地連絡員のファシリテート能力	現地連絡員	1回/月	日本人専門家	現地連絡員報告書
	バイク、宿舍の配備	バイク、宿舍の状態	バイク、宿舍	バイクは1回/月、宿舍は随時	日本人専門家	定期点検、目視確認
2.住民組織化支援	MARP 研修	末端普及員のMARP研修理解度	末端普及員、コミュニティ代表	2001年12月	PROMAV(コンサルタント)	研修参加者への評価テスト結果
	砂漠化防止活動普及啓蒙	住民の意識変化	全集落	2000年10月	C/P	C/P 報告書
	先進地視察	住民の意識変化	全集落	2000年12月、2001年1月	現地連絡員	現地連絡員報告書
	参加型農村社会調査	住民の意識変化	全集落	2000年6月	CADIS(コンサルタント)	参加型農村社会調査報告書
	規約/内規の作成、登録、役員を選任	規約/内規の作成状況	全集落	2000年9月	BEAGGES(コンサルタント)	CGTV 設立支援調査報告書
	テロワール管理計画の策定	テロワール管理計画内容	全集落	2000年10月	BEAGGES(コンサルタント)	CGTV 設立支援調査報告書
3.識字率 向上	集会所建設	建設記録(作業内容、農民参加数)	建設集落	2001年6~7月 2001年11~12月	現地連絡員	現地連絡員 建設期間中毎日訪問し記帳
		集会所利用記録	全集落	毎月1回	現地連絡員	管理グループから聞き取り
		集会所管理記録	建設集落	毎月1回	現地連絡員	管理グループから聞き取り
		アンケート調査	全集落	2001年1月	現地連絡員	UPA から聞き取り
	識字教育講師養成研修	識字能力の改善度合い	研修参加者	2001年1~2月	BEAGGES(コンサルタント)	識字教育講師養成研修報告書
	識字研修	識字能力の改善度合い	研修参加者	2001年2月~4月	BEAGGES	識字研修報告書
	婦人識字研修	識字能力の改善度合い	研修参加者	2001年9月	現地連絡員	識字研修報告書
4.住民事業実施能力向上	会計、リーダー養成研修	リーダーとしての意識変化	研修参加者	2001年5月	BEAGGES	会計、リーダー養成研修報告書
	既存組織活動実態調査	既存組織の役割変化	全集落	2001年7月	現地連絡員	村人への聞き取り
	CGTV 役員役割理解度調査	CGTV 役員役割理解度	CGTV 役員	2001年7月	現地連絡員	CGTV 役員聞き取り

事業	事業細目	モニタリング項目	モニタリング対象	モニタリング頻度	モニタリング実施者	データ収集方法
	CGTV 会議録記帳指導	会議録記帳能力改善度合い	CGTV 書記の議事録	1回/月	現地連絡員	CGTV 書記記録
	CGTV 役員台帳作成	役員の変更推移	CGTV 役員	2001年7月、8月	現地連絡員	CGTV 役員聞き取り
	婦人リーダー養成研修	婦人リーダーの意識変化	CGTV 婦人役員	2001年10月	現地連絡員	評価テスト結果
5. 小規模金融システム	金庫配布	設置場所	CGTV 長	2001年7月	日本人専門家、現地連絡員	現地確認
	負担金支払い	負担金支払い状況	CGTV 長	1回/月	BEAGGES	CGTV 会計記録
	小規模金融基金積立	預金者の数、金額	金庫管理者	1回/月	BEAGGES	CGTV 基金担当記録
	小規模金融先進地研修	基金運営状況の理解度	金庫管理者	2001年9月	BEAGGES	研修参加者への聞き取り
	基金担当者研修	管理能力改善度合い	金庫管理者	2001年9月	BEAGGES	研修前後評価テスト結果
	貸出・返済状況確認	貸出件数、額、返済率等	金庫管理者	2002年3月から毎月1回	BEAGGES	貸出・返済記録



図 1.2.8.2 住民組織化分野モニタリング工程

年度 作業項目	2000												2001												2002												2003											
	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar												
大須賀現地期題	←→												←→												←→												←→											
現地連絡員の配置	—————																																															
テロワール管理委員会	—————																																															
多加望農村社会調査	CADIS																																															
OGTV圏内内視の作成	—————																																															
テロワール管理計画の策定	—————																																															
砂漠化防止活動音 及音響(ビデオ)	—————																																															
先遣地視察	—————																																															
集会所建設記録	—————																																															
集会所利用管理	—————																																															
識字教育講師養成	—————																																															
識字研修	—————																																															
会計ナー-養成研修	—————																																															
既存組織活動実態調査	—————																																															
協議団体の組織の地図	—————																																															
規約・内規の実更	—————																																															
役員改選・登録	—————																																															
役員台帳の作成	—————																																															
テロワール管理計画保 護会議の開催	—————																																															
会議記録管理	—————																																															
識字研修モニタリング	—————																																															
小規模金融システム	—————																																															
第一回奨学金取	—————																																															
金庫配布、奨学金返済 負担金支払い状況、普 通立派立派取	—————																																															
小規模金融先遣地視 察研修	—————																																															
基金創設手法、砂漠 システムの策定	—————																																															
基金創設者研修	—————																																															
貸出・返済状況確認	—————																																															
地方行政支援	—————																																															
MARK研修	—————																																															
モニタリング結果評価	—————																																															
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>モニタリングレポート1</span> <span>プログレスレポート3</span> <span>インテリムレポート3</span> <span>モニタリングレポート4</span> <span>プログレスレポート4</span> </div>																																															

## 第2章 調査結果

### 2.1 ベースライン調査

ベースライン調査は、調査団員自らが、あるいは、現地コンサルタントへ委託して実施した。

#### (1) 参加型農村社会調査(PRA 調査)

この調査は、実証調査村落を対象に、アンケートにより定量的な数値を把握するための、①村単位調査及び②農家単位調査と、対話やグループ・トーキング等を通じて定性的なデータを把握するための、③住民参加型調査に分かれている。③の住民参加型調査の目的は、調査対象村の自然資源の利用状況、社会・経済、営農・栽培技術等の現状及びそれらの抱える問題と対策を住民の認識体系に沿って理解することにある。また、これらの情報の収集、体系化を住民自身に行わせることにより、住民が置かれている自らの状況を認識し、改善していく意欲・能力の向上を目指すものである。

PRA 調査は現地のコンサルタントに委託して実施した。コンサルタントを補佐し、住民の信頼を得ながら調査を推進するために、1章 1.2.4 項「現地連絡員の配置」で説明した男女各一名の現地連絡員に協力させながら実施した。

#### ① 村単位調査

面接対象は村長及び村の長老などである。調査項目は、民族構成、家族数、人口、農地面積、放牧地、森林、作付作物、家畜頭数、生産基盤、生活基盤、社会基盤等の現況、食糧自給状況、農牧林生産の現状に対する質問、農村振興に対する要望等である。

特に作付面積、放牧面積、森林面積の10年前との比較と変化の理由、干ばつ発生の以前との比較、砂漠化についての認識、食糧自給状況、現金収入手段、識字教育、村内組織を調査することによって地域特性の把握に努めた。農牧林生産の現状に対する質問、農村振興に対する要望での調査は価値認識の把握に努めた。

#### ② 農家単位調査

面接対象は各戸主(家長)である。調査項目は、民族、人口、農地面積、放牧地、森林、作付作物、家畜頭数、生産基盤、生活基盤、社会基盤、農牧林生産の現状に対する質問、農村振興に対する要望等である。調査項目は村長に対するものと共通のものが多いが、共同畑、私有畑、1ヵ月の家計支出、出稼ぎなどUPA特有のものについての調査項目を加えた。

#### ③ 住民参加型調査の内容

住民参加型調査の内容は、表 2.1.1 に示すとおりである。

表 2.1.1 住民参加型農村社会調査内容

PRA 項目	内容
マトリックス分類図	木、家畜の種毎に用途毎の重要性を数値化して記入していき、その数値を集計して住民が好む種の優先度を明らかにするもの
季節労働カレンダー	労働の種類毎に、労働量の季節的な変化を図化するもの
資源図	村に存在する農牧林資源、川、沼等の生態資源、道路、貯水池、灌漑施設等物理的資源を地図化するもの
社会図	村に存在する診療所、学校、モスク、商店、市場、井戸、穀物倉庫等の社会インフラを地図化するもの
縦走図	村の主要なアグロエコシステムを通る道を縦走し、特徴をスケッチしていくもの。記入事項は、地上部のスケッチ、土壌、作物、家畜、その他の特徴、問題点
生産サイクル図	主要な作物と家畜について、生産サイクルのプロセスをフロー図で表し、各プロセスで必要なインプット(雇人費用、資機材等)や算出されるアウトプット、問題点を書き加える
組織関係図(ベン図)	村に存在する組織を円で表すもの。組織の大きさを円の大きさと、組織間の関係の深さを円のオーバーラップの度合いで示す
対外フロー図	当該村から見た対外的な、物、人の出入りを図化するもの
日労働カレンダー	乾期、雨期の代表的な一日の労働量を労働の種類毎に図化するもの
プライオリティ、フィージビリティ図	各種対策についてのプライオリティ、フィージビリティを図化するもの

現地調査は3班体制で行い、各村につき1週間ずつ費やした。アンケート調査に立ち会って感じた点は、農地面積、収量、家畜数の正確な解答を得ることが極めて難しいことである。また、調査時期が雨期であり、農民が日中は農作業に出かけることを優先するため、日中の農民の集まりが悪く、しばしば夜間の調査となった。

(2) その他の分野別調査結果

以上3種の農村社会調査結果に基づく、対象村落の社会・経済状況等を Annexé V 2.1.1 に示す。現況把握各種調査の結果を地区別分野別にとりまとめたものを表 2.1.2 に示す。

表 2.1.2 現況把握調査結果による地区別概況

1) 土地所有、土地利用

調査項目	Katiéna 地区	Cinzana 地区	Soignebougou 地区
村の境界の実態	道路、森林などで区分されているか、一部不明確となっている。	道路、耕地畦、森林などで明確に境界区分されている。	道路、森林、丘陵などで明確に境界区分されている。
農家への慣習的な土地配分	20年くらい前に共有から UPA 毎の所有に変わってきた。	同左	同左
地形	ワジの一種のファラを有するが、起伏はほとんどなく平坦	比較的平坦であるが、3~6m 程度の高低差で土地が波打っている。	数10メートルから10メートル程度の小丘陵に囲まれた盆地状の地形が多い。
現況植生・土地利用	村の中心が常畑化しており、周辺部に畑が広がる。ワジの周辺には森林が比較的多く残っている。土地資源が豊富であり、輪換耕地の休耕期間が確保されている。	他の地区に比べて土地資源が不足しており、輪換耕地が常畑化している。まとまった森林はほとんどないが村の外周部に疎林かつ比較的少ないながらも林地を有する。	村の中心が常畑化しており、周辺部に畑が広がる。村から2km程度の距離に輪換耕地が広がる。他村との境界部は土地条件が悪く、僅かに灌木が生えている程度で、放牧地として利用されている。

インフラ設備 整備状況	村同士の連絡道は、Cinzana 地区より砂質が多いが、シルト質でぬかるみやすく脆弱。Katiëna 中心部にはアクセスしやすいが雨期には通行不能カ所が多い。Ségou 市へのアクセス距離は遠い。	村同士の連絡道は、シルト質でぬかるみやすく脆弱。Ségou 市へは比較的アクセスしやすいが、雨期には国道迄のアクセスが困難。	村同士の連絡道は、砂質で脆弱。識字施設等のインフラは比較的整備されている。Ségou 市へのアクセス距離は比較的近い。
----------------	--	--	---

## 2) 農業

調査項目	Katiëna 地区	Cinzana 地区	Soignebouyou 地区
作物品種 (ミレットで代表)	約 10 種類が栽培される。栽培面積の大きい品種は、Boboni 及び Troniou である。しかし、種子の更新はほとんど行われない。自家採種選抜によるため、種子の退化が懸念される。	同左。Katiëna 地区に近いこともあって、品種の構成は近似している。	同左。ただし、本地区では、JGRC 調査により導入した短期生育型の Benkadi が普及しつつある。
栽培体系	耕耘はほとんど牛耕。化学肥料は施用されない。一部堆厩肥を投入。3 地区の中では、農機具の整備水準が低い。	同左。平年的には、本地区が最も単収が高い。	同左。地形的条件から単収水準は 3 地区で最も低い。他の地区より労力的にも多くを要する。
生育・病虫害発生状況	今年度は、降雨の降り始めの遅延、不規則性、少雨などが主要な要因となり、穀物の生産は前年度に比べて著しく低下した(本地区は 40%減収)。ただし、少雨のため、病虫害の発生は例年より少なかった。	同左。減収率が最も高かった(85%以上)。一部ではストリガ(ミレット、ソルガムの寄生雑草)の害がみられた。	同左。減収率は低かったが(30%弱)、一部にミレットのベト病や雑草繁茂による被害がみられた。本地区では、JGRC の活動成果として堆厩肥の施用が他より普及している。これが減収を低く抑えた要因かもしれない。
生産力阻害要因	降雨量の年次変動、降雨時期の不規則性が最も大きい。降雨量は前年に比べ 6%程度少なかった。本地区は他に比べて農機具(牛耕用犁、荷車等)の整備が遅れ、適期作業に支障を生じている。土性、排水性から雨期の圃場へのアクセスが不良である。	同左。降雨日数、降雨量は前年に比べ 20~30%少なかった。生産に影響を与えた大きな要因は、雨の降り始め時期の遅延、雨期終期の早まりと考えられる。	同左。雨量は本地区が最も少ない(前年比 67%)。本地区は、Koutiala 台地の外縁部に立地するため、比較的傾斜が大きく、土層も薄い。本地区では、生産力の維持向上のためには、土壌保全や有機質資材の投入などの対策が不可欠である。
家族員の就労状況	精査 UPA の平均世帯員数 22 人、労働力人口は 43%で農業就労。	同 15 人、40%。	同 29 人、50%。

3) 牧畜

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouyou 地区
家畜飼育頭数	1UPA 当たりの飼育頭数は、飼料資源が豊富のため UBT 換算で 16.8 と 3 地区の中で最大である。	降雨量と農業生産の安定により、1995 年からの飼育頭数増加率は 3 地区の中で最大であり、UBT 換算で 2 倍近い。1UPA 当たりの飼育頭数は、UBT 換算で 6.8 である。	飼料資源に恵まれないため、飼育頭数は UBT 換算 6.0 と少ない。飼育頭数は、わずかに増加している。
品種	牛は Peul 種、羊は Sahel 種、山羊は Sahel 種の飼育が多い。鶏は在来種である。	牛は Peul 種及び Maure 種、羊は Sahel 種の他に Djalonké 種、山羊は Sahel 種の飼育が多い。鶏は在来種である。	牛は Peul 種、Maure 種の他に JGRC がニジェールから導入した Azawak 種がいる。羊、山羊は Sahel 種が主体である。鶏は在来種を Rhode Island Red 種の導入により改良を進めている。
家畜疾病の発生状況	ワクチン接種場は皆無である。疾病の主なものは、牛では、牛痘、炭疽、牛ペストなど、羊、山羊はペスト、鶏はニューカッスルである。子牛の死亡率は 15% に達する。羊、山羊の死亡率は 20% を超える。	ワクチン接種場は皆無であり、状況は Katiena 地区と同様である。疾病に加え、内外寄生虫による損耗も大きい。伝染病の流行で、家禽類が全滅したことがある。	ワクチン接種場が 2 ヲカ村に設置されており、3 地区の中では衛生対策が進んでいる。JGRC の調査では、接種率の向上は接種場を各村に造ることが必要となっている。鶏のワクチン接種も試みられている。
飼料資源	自然草地、森林地面積は 4,600ha を超えており、飼料基盤は豊富である。飼料需給の試算では、地区内で需給バランスがとれている。	自然草地、森林地面積は少なく、休耕地の草資源及び耕作地の作物残さが主な飼料資源である。村落により需給バランスのばらつきがあるが、全体としては、供給量が余裕がある。ニエベなど飼料作物の作付けもある。	草地、森林地が少なく、農耕地面積も少ないため、飼料需給バランスはマイナスである。3 地区の中で一番飼料資源に恵まれない地区である。傾斜地の自然草地の土壌浸食が進み、裸地化している。JGRC の実証事業でスタイロサントスなどの改良牧草を導入し、飼料生産の拡大を試みている。
家畜飼育管理	雨期の耕作期間も移牧は行われなく、地域内の日帰り放牧である。Peul 族への預託管理もある。鶏は放し飼方式である。	耕作期間にテロワール外への移牧が行われている。一部の村で FIDA の介入による家畜肥育が行われている。屋敷内に囲い地を設け、堆肥生産のための家畜ふんの集積を行っている。家畜は牛耕、除草に利用され、耕種との連携がみられる。	Cinzana 地区と同様移牧がある。JGRC の実証事業の成果として、生産性向上が実感できたため、改良鶏舎による鶏飼育が拡大しつつある。羊の肥育も JGRC の成果で、農民が取り組み始めている。
畜産物流通	Katiena 市場が Katiena Commune にある。Ségou など大都市の消費地へのアクセスは、3 地区の内一番遠隔である。	Cinzana 市場、Ségou 市場へはどちらも 20km 以上ある。Zambougou 村には週 1 度開催される市場がある。	3 地区の内で大消費地の Ségou に一番アクセス容易な環境にある。Konodmini にも市場がある。

4) 林業

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouougou 地区
地区内森林資源の把握	面積、資源内容とも他の2実証地区に比べ恵まれた森林資源を持っている。 森林面積 1,143ha 平均胸高直径 8.6cm	3実証地区の中間的な森林資源状況下である。  森林面積 471ha 平均胸高直径 7.0cm	比較的都市部に近いこともあり、森林資源の急激な枯渇が生じている。 森林面積 189ha 平均胸高直径 4.3cm
森林資源利用形態	新たな耕作地が開発されるなどの現象が散見される。	自村に森林を持たない1村があるなど、既に森林資源を枯渇させた村もある。このため、隣村の許可を得て薪採取している。	地区内5村の中で3村が自分の森林を持っていない。このため泊まりがけでの遠隔地の薪採取も珍しくない。
改良かまどの普及実態	地区内2村で極端な普及率の高低がある。 Bougan 49.6% Kokoun 2.7%	平均して普及率が低い。  Dlaba 9.6% N'Dinzanawere 0.8% Sinebouougou 10.1% Zambouougou 5.7% Zamgourabouougou 10.2%	3地区の中では平均して高い普及率である。 Dafimbouougou 48.2% Sakoibouougou 19.7% Siradoba 37.2% Dougoutiguibouougou 39.3% Fabouougou 34.8%
流通実態	主に製炭生産があるのみ。Katiena 定期市で販売されている。	製炭生産があるのみ。Cinzana 定期市で販売されている。	都市部に近いこともあり、一部の村では臼などの木工品生産を行っており、貴重な現金収入源となっている。
育苗施設・植林地の有無と生育状況	存在しない。	存在しない。  植林地は数十本単位のユーカリが点在する程度。	5村内で3村(Siradoba, Dougoutiguibouougou, Fabouougou)に育苗施設がある。 ユーカリなどの早生樹の植林が実施されるなどの活動が見られる。

5) 土壌保全

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouougou 地区
土壌の特徴	Alfisol の中で、水生土壌である Dian、比較的肥沃度の高いシルト質の Boi、及び肥沃度の低い灰色の砂質土の Tientienfin が見られる。 雨量の少ない年には Tientienfin の方が Boi よりも生育が良く、雨量の多い年にはその逆になる。	Dian、Boi、Tientienfin の他に赤色の砂質土である Tiantianblé が見られる。	河川による土壌堆積の影響が少ないため、Dian は見られない。比較的低地で Boi、丘のふもとで土層の浅い砂質植壤土の Naran、傾斜地で Tiantienfin 及び Tiantianblé(ラテライト土壌)で肥沃度の最も低い Ultisol の一種である Ganganblé が見られる。
土壌浸食/環境問題	平坦地であり、土壌浸食の問題は深刻ではない。なお、Dian 及び Boi は乾期には固結しているが、雨期になると膨軟になる。風食等の土壌浸食の問題は少ない。	比較的平坦であるが、水及び風による面状浸食は起きている。特に Tientienble は風食を受けやすい土壌であるので注意を要する (Soignebouougou も同様)。	3地区の中では傾斜が比較的大きく、水流による土壌浸食が見られる。また、休閑年数の減少、income-generation 活動の不足から現金収入のための薪炭材の伐採が行われており、これが更に土壌の荒廃に拍車をかけている
実施中の土壌保全対策	いままで土壌保全対策は探られていないが、ワジへの土砂の流入を緩和するための植林等の必要性が認識されるようになってきている。	Euphorbe の生垣設置による土壌保全効果が農民により認識されるようになってきている。	等高線石積み、柴垣の設置、等の土壌保全対策が JGRC の活動の一環として実施され成果を上げている。

## 6) 農業・農村生活基盤

### ① 水資源

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouougou 地区
ため池	大小合わせて6カ所のため池があり、農業、養魚、家畜の水飲み場、バンコ採土場として利用されている。ほとんどが一時的な水場であり、通年の利用ができない。しかし、近傍のパニ川でダム建設が進められており、ワジの水位の上昇が予想されている。この影響でワジ沼の通年利用が可能となる。	12カ所以上のため池があり、農業、養魚、家畜の水飲み場、バンコ採土場として利用されている。ほとんどが一時的な水飲み場であり、通年の利用ができない。	16カ所のため池があり、農業、養魚、家畜の水飲み場、バンコ採土場として利用されている。ほとんどが一時的な水飲み場であり、通年の利用ができない。このうち、DougoutiguibougouとFabougouの間にあるため池については、JGRC実証事業により整備が行われている。
井戸利用の現況	伝統的井戸17、近代的大口径井戸1。 揚水量26~28リットル/人/日。 飲料用水はすべて伝統的井戸に依存している。	伝統的井戸18、近代的大口径井戸5、ボーリング井戸6。 ポンプ等の不調のため、ボーリング井戸3基使用不可能。 揚水量10~28リットル/人/日。	伝統的井戸18、近代的大口径井戸4、ボーリング井戸4。 ポンプ等の不調のため、ボーリング井戸1基使用不可能。
地下水賦存状況	地下水位 GL.-15~-18m。 帯水層は主にCT層。 ワジ沿いの沖積層が厚いところでは地下水賦存量が大きい可能性がある。	地下水位 GL.-31~-35m。 帯水層は主にCT層。 大河川等から離れているため、地下水涵養量は比較的少なく地下水位が深い。	地下水位 GL.-25~-31m。 帯水層は主にCT層。 大河川等から離れているため、地下水涵養量は比較的少なく地下水位が深い。
井戸水質	地下水位が浅いうえに、飲料用の近代井戸がないため、良質な飲料用水を得にくい。	飲料用井戸でも大腸菌等に汚染されている井戸が多い。伝統的井戸に比較して近代井戸の水質はやや良好である。	飲料用井戸でも大腸菌等に汚染されている井戸はあるが、3地区の中では窒素や細菌による汚染は比較的少ない。

### ② 道路整備の現状

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouougou 地区
地域の中心集落あるいは市が開かれる村落までの道路	Katiena までの道路はラテライト舗装、雨期でも通行可能	市が開かれる Zambougou 村まではラテライト道路であるが、管理が悪い。雨期は部分的に通行不能で隣接する畑地内の迂回路を通過しなければならぬ。	市が開かれる Konodmini 村までの道路は未整備である。雨期でも通行可能であるが、相当の時間を要する。
地区内の村落間道路	全く未整備、特に Bougan 村から Kokoun 村までの道路は雨期の期間通行不能で荷馬車道である迂回路を利用せざるを得ない。	全く未整備	全く未整備

### ③ 生活基盤施設

調査項目	Katiena 地区	Cinzana 地区	Soignebouougou 地区
モスク	1	4	5
識字センター	1(老朽化)	4(老朽化)	3(老朽化)
小学校	1(建設中)	1	0
倉庫	1	5	0
その他	イスラム学校1	市場1、無料診療所2	キリスト教会1 製粉所1

以上の調査結果を統合し「実証事業評価に影響を及ぼす可能性のあるベールライン条件の評価」一覧表として整理したものを表 2.1.3 に示す。

表 2.1.3 実証事業評価に影響を及ぼす可能性のあるベールライン条件の評価

地区名	村名	自然条件				社会経済条件						事業投入条件			その他
		地形	土壌	水資源	面積	人口	度教育程	民主制	解放性	地市場立	宗教	カリーダー能	現地連絡員	被援助経費	住民の砂漠化認識度合漢
各条件の良否等判断根拠		傾斜	科学分析	地下水位	ha	人口	識字力	AB	AB	市場距離	事実	調査団	調査団	実績	PRA調査
Katiena	Bougun	○	○	17	1780	485	△	○	○	×	M	○	△	×	×
	Kokoun	○	△	16	3840	906	△	○	△	△	MA	△	△	×	×
	地区全体	○	○	17	5620	1391	△	○	○	×	M	○	△	×	×
Cinzana	Dlaba	△	×	32	300	232	○	○	○	△	M	◎	○	○	○
	N' dinzana were	○	△	32	780	330	×	×	×	×	M	△	○	△	△
	Sinebougou	○	△	32	1460	308	○	○	○	△	M	○	○	◎	△
	Zambougou	○	△	32	1020	727	○	△	○	△	M	△	○	○	△
	Zangourabougou2	△	×	32	1070	407	○	○	○	△	M	△	○	△	○
	地区全体	△	△	32	4630	2004	○	○	○	△	M	○	○	○	△
Soignebougou	Dafinbougou	×	×	28	710	241	×	○	○	○	M	△	×	○	△
	Sakoibougou	×	×	28	890	539	○	○	×	○	MC	×	×	○	○
	Siradoba	×	×	27	550	154	×	○	○	○	M	△	×	○	○
	Dougoutiguibougou	×	×	30	220	218	×	○	○	○	M	△	×	○	○
	Fabougou	×	×	28	230	194	×	○	×	○	M	×	×	○	○
	地区全体	×	×	28	2600	1346	×	○	△	○	M	△	×	○	○

\*1 良否判断欄の「AB」は現地連絡員による判断評価を意味する。「調査団」は調査団による判断

2 地形は傾斜度と石れき量を基に判断

3 宗教欄のMはモスリム、Cはキリスト教、Aはアミニズム信仰を意味する

4 ◎は目立って好条件の場合の評価に用いた。○は良、△普通、×悪は相対的評価。



## 2.2 実証事業モニタリング

実証村における事業量を表 2.2.1 に示す。各実証事業の経過・成果については、事業毎に表形式で整理し、表 2.2.1.1 から 2.2.6.3 に示す。

テロワール管理委員会は、2000年11月から12月にかけて、12村揃って短期間のうちに設立された。テロワール管理委員会が全村で円滑に設立された背景には、参加型農村社会調査を通じた住民のセンシビリゼーションが、ファシリテーターの経験・能力が高かったこともあり順調に進んだことがある。これに加え、住民側に「テロワール管理委員会を組織して援助の受け皿を明確にすれば、その後の援助が容易に得られるのではないか」との期待もあったと推察される。

調査団は、この時点で「物的授与への期待」が主たる動機となって容易に委員会設立に至った村については、実証事業の本格実施段階において、単純労働や負担金の拠出及び専門部会規約の制定などの事業運営・管理面で問題が生じてくると予想した。

しかし、事業開始当初に若干の問題が見られたものの、予想に反して、各村とも実証事業の取り組み状況はよく、極一部を除いて事業実施とその後の運営に大きな障害は生じなかった。事業開始当初に生じた問題（CGTV 役員の責務自覚の甘さや負担金及び労働拠出の遅れ）については、住民側と現地連絡員を通じた話し合いの結果、改善への方向に向かった。

地区毎、村毎あるいは事業毎に事業実施や運営状況に差が見られるものの、調査期間中 CGTV の運営が破綻した村などは無く、事業は概ね順調に CGTV の主導により遂行された。

### 2.2.1 住民の事業運営能力の向上

住民の事業運営能力向上分野の実証事業は大きく以下の5つに分類される。

- ① テロワール管理支援体制整備、
- ② 住民事業実施能力向上、
- ③ 識字能力向上、
- ④ 住民組織化支援、
- ⑤ 小規模金融システム設立支援

#### 1) テロワール管理支援体制整備

マスタープランでは行政末端普及員に住民に対するファシリテーターとしての役割を担わせるために必要な、①バイク他普及ツールの整備②ファシリテーターとしての研

修がある。実証事業では、時間的な制約のため、テロワール管理手法の実行に当たっては、既に経験のある技術者(現地連絡員)を一般公募により募集し、村落内に配属するという方法を採用した。既存の末端普及員に対する研修は、参加型調査手法の研修を試験的实施したのみで、彼らがファシリテーターとしての役割を十分果たすことが出来るかは本実証調査では検証していない。

表 2.2.1 村別実証事業一覧

地区名	村名	住民能力向上			BHNの充足		農家所得の安定(農牧林生産性向上)										自然資源管理			女性の負担軽減					
		支 援 C G T V 設 立	向 識 上 字 能 力	小 規 模 金 融 シ ス テ ム	井 戸	道 路	肥 料 供 給	種 子 供 給	小 規 模 灌 漑 ( 井 戸 )	小 規 模 灌 漑 ( 沼 )	穀 物 銀 行	改 良 草 地	改 良 鶏 舎	ク フ ・ ロ ッ ク	肥 育 菜 養	接 種 場	ワ ク チ ン	ミ ニ 苗 畑	植 林	制 定 土 地 利 用 規 定	復 植 生 回 善	防 止 土 壌 侵 食	製 粉 所	ど 改 良 か ま	手 工 芸
Katiëna	Bougou	1	1	1	1	2.3	44	20	2	-	1	2	5	4	1	1	○	○	-	○	○	1	○	○	
	Kokou	1	1	1	2	2.3	91	20	1	-		5	2	5	1	1	○	○	○	○	○	1	○	○	
	小計	2	2	2	3	4.6	135	40	3	-	1	7	7	9	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
Cinzana	Dlaba	1	1	1	1	-	25	20	0.25	0.4	-	1	4	1	-	1	○	○	-	○	-	○	○		
	N'dinzana were	1	1	1	1	-	26	20	0.25	-	-	3	4	1	1	1	○	○	-	○	1	○	○		
	Sinebougou	1	1	1	-	2.1	31	20	-	-	-	6	2	1	-	1	○	○	○	○	1	○	○		
	Zambougou	1	1	-	2	2.1	86	20	0.25	0.5	-	4	2	2	-	1	○	○	○	○	1	○	○		
	Zangourabougou2	1	1	1	-	-	48	20	-	-	1	2	2	1	1	1	○	○	○	○	-	○	○		
	小計	5	5	4	4	4.2	216	100	0.75	0.9	1	16	14	6	2	5	5	5	3	5	3	5	5		
Soignebougou	Dafinbougou	1	1	1	-	-	25	20	-	-	-	2	-	1	1	1	○	○	○	○	1	○	○		
	Sakoibougou	1	1	1	-	3.5	29	20	-	-	-	1	2	-	-	1	○	○	○	○	-	○	○		
	Siradoba	1	1	1	-	-	23	20	-	-	1	-	2	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○		
	Dougoutiguibougou	1	1	1	-	3.5	28	20	-	-	-	-	2	1	-	-	-	○	○	○	1	○	○		
	Fabougou	1	1	1	-	-	24	20	-	-	-	-	-	1	-	-	-	○	○	○	-	○	○		
	小計	5	5	5	-	7	129	100	-	-	1	3	6	3	1	2	2	5	5	5	2	5	5		
合計		12	12	11	7	15.8	480	240	3.75	0.9	3	26	27	18	5	9	9	12	9	10	7	12	12		

1) CGTV 設立支援

表 2.2.1.1 モニタリング総括表〔現地連絡員(宿舎、バイク)配置事業〕

項目		内容				
目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA 調査団と村民との信頼関係を構築し、住民の事業への参加意欲を高める</li> <li>住民の各種活動に対するファシリテーターの役割を担う</li> <li>住民と JICA 調査団との連絡を円滑にする</li> </ul>				
背景		<ul style="list-style-type: none"> <li>村人は外部の人間にはなかなか本音を言わない。過去の例では、開発事業への参加も形だけになりがちである</li> <li>事業の円滑な実施には住民の信頼を早急に構築する必要がある</li> <li>JICA 調査団は、村に常駐出来ない</li> <li>JICA 調査団は現地語であるバンバラ語が話せない</li> </ul>				
実証項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員(宿舎、バイク)の配置による事業の効率的実施・管理</li> </ul>				
実施 計画 内容	採択要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA 調査団側判断で各地区男女1名ずつの現地連絡員配置に住民同意</li> <li>地区毎に最も生活条件のよい村に連絡員を配置</li> <li>現地連絡員の家の建設に、住民による日干レンガ提供と労働提供</li> </ul>				
	要望状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>12村全ての村から要望があった</li> </ul>				
	採択決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員の配属予定数に合わせて各地区2村ずつ採択した</li> </ul>				
	基準又は 構造	現地連絡員	<ul style="list-style-type: none"> <li>バンバラ語の出来ること</li> <li>PRA 調査あるいはテロワール管理の経験3年以上</li> <li>バイクの免許を持っていること</li> <li>村内に居住可能なこと</li> </ul>			
		宿舎	<ul style="list-style-type: none"> <li>日干レンガ+セメントモルタル</li> <li>寝室1、執務室2、倉庫1、客室1、台所1、トイレ1、</li> </ul>			
		バイク	<ul style="list-style-type: none"> <li>125cc オフロードタイプ</li> </ul>			
	方法又は 方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>新聞広告による募集、書類選考、面接後採用</li> <li>JICA 調査の趣旨を十分に事前説明</li> <li>村との協議により居住村の決定、各村へ配属</li> <li>宿舎は、調査団が資機材と石工を提供し、単純労働と日干レンガを住民が提供し建設</li> <li>バイクは調査団が購入し、現地連絡員に貸与</li> </ul>				
	実績(費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイク：200万 FCFA×6台</li> <li>燃料+維持管理費：5万 Fcfa/月×33月×6台</li> </ul>				
人的投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団による現地連絡員業務のチェックと指導(4～5日/月)</li> </ul>					
期待した効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>CGTV の組織化及び CGTV による各種事業が円滑に実施される</li> </ul>				
活動 状況	実施経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>2002年5月に現地連絡員を雇用し、住民との協議の結果、6月より各村に配属した。その後、住民の信頼構築、調査団と住民との連絡調整の役割を十分担って活動している</li> </ul>				
			村	現地連絡員	宿舎配備	バイク配備
			Kokoun	1(女性)	1	1
			Bougan	1	1	1
			Sinébouyou	1(女性)	1	1
			Zambougou	1	1	1
			Sakoibougou	1(女性)	1	1
		Dougoutiguibougou	1	1	1	
	管理	現地連絡員	JICA 調査団による管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団と1回/月の定期打合せ</li> <li>各種事業への立会い</li> <li>各種事業の住民への啓蒙</li> </ul>		
		宿舎	現地連絡員による管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員宿舎は、日本人専門家、マリ政府 C/P、コンサル等が村に宿泊するときに宿泊場所として活用</li> <li>一部の宿舎の外壁、窓が破損しており修理が必要である</li> <li>Sakoibougou 村で労働提供の遅れから家の建設が他村より1年間遅れた</li> </ul>		
バイク		連絡員/業者による定期点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>1回/月の定期打合せ時に定期点検の実施</li> <li>転倒による破損が多い</li> </ul>			
発現した裨益効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員と住民の信頼関係構築を基礎に各実証事業が円滑に推進された</li> </ul>				

項目	内容	
評価	住民による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員に対する評価は、住民にとっても住民の意見を迅速かつ正確に調査団側に伝えることができ、色々な事項を身近に相談できるため評価は高い</li> <li>現地連絡員を村内に居住させる方法は住民による評価が高い</li> </ul>
	調査団による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員の配置は JICA 調査団が実証事業の進捗状況及び村人の意見を聞き取る上で極めて有効な方法</li> <li>現地連絡員の資質により村人のパフォーマンスが異なる</li> <li>JICA 調査の趣旨、手法を実証事業の最初の段階で現地連絡員に十分理解させておくことが重要</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>宿舎は現地連絡員の村内での生活基盤を安定させるとともに、外部の人間が対象村に宿泊出来る場所として有効活用</li> <li>Sakoibougou 村では宿舎建設に当たって労働提供が十分でなかったが、他村は約束どおりの提供がなされた</li> <li>バイクは現地連絡員による近隣村を含めた移動を可能とし、有効に機能している</li> <li>125cc のオフロードタイプバイクは大きすぎて操作能力未熟による転倒が多い</li> </ul>
M/P へのフィードバック事項	現地連絡員	<ul style="list-style-type: none"> <li>M/P では行政の末端普及員が実証事業における現地連絡員の役割を担う計画とする</li> <li>事業開始に際し、末端普及員に対する M/P の理念、内容、手法についての啓蒙及び研修を十分行う計画とする</li> <li>プロジェクト事務所に対して行う定期報告書の様式、回数についても事前に十分事例で説明することを研修に組み込む</li> </ul>
	バイク	<ul style="list-style-type: none"> <li>125cc のオフロードタイプは取り扱いが難しく、事故が多いので 80cc のオンロードタイプとする。月賦払いを活用した買取方式により、使用者に管理責任を課す</li> </ul>

表 2.2.1.2 モニタリング総括表〔末端普及員に対する参加型社会調査の研修事業〕

項目	内容	
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政末端普及員と Commune 代表の住民ファシリテーター能力の向上</li> </ul>	
背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理を推進するためには、住民自身による地域の現状分析、計画策定を実施する必要があるが、これらの活動を支援するファシリテーターが育成されていない</li> <li>末端行政普及員及び Commune 職員は、参加型社会調査手法を含めたファシリテーターとしての知識、経験がほとんど無い</li> </ul>	
実証項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政末端普及員と Commune 代表に参加型社会調査手法の研修を行い、彼らの理解度を検証する</li> </ul>	
実施内容	採択要件 要望状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証事業対象村落で普及活動を行っている行政末端普及員と Commune 代表</li> </ul>
	採択決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>同上</li> </ul>
	基準又は 構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>末端普及員 10 人、Commune 代表 5 人に対し、6 日間の研修を実施</li> </ul>
	方法又は 方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>NGO の PROMAV に委託して実施</li> </ul>
	実績(費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>200 万 FCFA</li> </ul>
	人的投入	<調査団>研修の企画終結<マリ側>研修への出席
期待した効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証事業対象村周辺で参加型農村社会調査が実施される</li> </ul>	
活動状況	実施経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>2001 年 12 月 19 日～23 日間で理論及び実習を実施</li> </ul>
	管理/利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の末端普及員は研修で習った手法を他村で活用したが、多くは未活用である</li> </ul>
発現した裨益効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>KATIENA 地区担当末端普及員が習った手法を活用した</li> </ul>	
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修で習得した手法を適用する体制(資機材、交通手段、必要性認識、啓蒙、人数)が不十分であり、十分な適用となっていない</li> </ul>	
M/P へのフィードバック事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>参加型社会調査手法の研修と同時に手法を適用できる条件を整備する</li> <li>ツール(視聴覚機材、テキスト、バイク)を整備する</li> </ul>	

表 2.2.1.3 モニタリング総括表〔参加型農村社会調査事業〕

項目		内容
目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団側に必要な村の自然・社会・経済情報を入手する</li> <li>調査を通じて住民の現状分析能力と事業参加意欲を向上させる</li> </ul>
背景		<ul style="list-style-type: none"> <li>各村の自然・社会・経済情報が不足している</li> <li>住民による現状分析と自然資源劣化の問題意識の明確化ができていない</li> </ul>
実証項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルコンサルの PRA 実施能力の検証</li> <li>PRA 実施により必要な情報が実際に入手可能かの検証</li> <li>住民自身による自然・社会・経済状況分析能力の検証</li> </ul>
実施内容	採択要件 要望状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団側の発案で実施(要望取付けを実施していない)</li> </ul>
	採択決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証対象 12 村</li> </ul>
	基準又は構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>村の指導者達、男女別若者別グループでのインタビュー。1 村 1 週間で実施</li> </ul>
	方法又は方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルコンサルタンツ(CADIS)へ委託</li> <li>日本人専門家、現地連絡員による立会、監督</li> </ul>
	費用	<ul style="list-style-type: none"> <li>57,000,000FCFA(各種アンケート調査含む経費)</li> </ul>
	人的投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;調査団&gt;企画と実施委託</li> <li>&lt;マリ側&gt;PRA への同行</li> </ul>
期待した効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>開発計画策定の基礎資料の入手②村人による現状分析能力、事業実施意欲の向上</li> </ul>
活動状況	実施経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000 年 6 月から 7 月にかけて、各村 1 週間ずつかけて実施した。</li> </ul>
	管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果を調査団及び CGTV で管理保管</li> </ul>
	利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団保管資料は各分野で活用されている</li> <li>CGTV 保管資料は村人自身には十分に活用されていない</li> </ul>
発現した裨益効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の事業実施意欲醸成に効果があった</li> <li>村落開発計画作成の基礎資料として活用された</li> </ul>
評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>短期間に必要な情報が入手でき、情報入手手段として有効</li> <li>村人の現状分析能力改善に有効であったかは、不明</li> <li>その活用方法についての働きかけが必要</li> <li>実施時期が雨期の農繁期であったため、予定時刻の開催及び必要人数参加を得ることに苦労した</li> <li>M/P 実施に当たっての不可欠な事業項目と判断</li> </ul>
M/P へのフィードバック事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>住民に事前連絡し、住民の召集、成果品の保管を事前約束させる</li> <li>実施時期としては、農繁期を避ける</li> <li>第一段階で行政末端普及員に PRA 実施手法を OJT で覚えさせ、第二段階で彼ら自身で実施させることを計画</li> </ul>

表 2.2.1.4 モニタリング総括表〔開発計画(土地利用計画(SAT)、開発事業計画(PAT))  
の策定及びPATのモニタリング支援事業〕

項目		内容			
目的		・ 村の土地利用計画及び開発事業計画を策定する			
背景		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村の土地利用をどうするか村の合意が明確でない</li> <li>・ 村の優先度に沿った事業実施計画が策定されていない</li> <li>・ 自然資源管理のためには、秩序ある開発計画策定が求められる</li> </ul>			
実証項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土地利用計画及び開発事業計画の策定</li> <li>・ 事業実施協定書(調査団とCGTV間の約束事)の締結</li> <li>・ 住民によるモニタリングと評価</li> </ul>			
実施内容	採択要件	・ 村に土地利用計画、事業実施計画が策定されていないこと			
	要望状況	・ 12村(CGTV 設立支援の一環として調査団側の提示により実施した)			
	採択決定	・ 12村			
	基準又は構造	・ バンバラ語による土地利用計画(SAT)と開発事業計画(PAT)			
	方法又は方式	計画策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 先に実施した PRA 調査結果を住民と協議し、計画を策定</li> <li>・ 現地ローカルコンサル(BEAGGES)に委託して実施</li> <li>・ 現地連絡員、JICA 調査団員が内容をチェック</li> </ul>		
		モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C/P 及び現地連絡員が PAT 事業の進捗状況の把握および未実施事業の実施時期の見直しを CGTV に指導</li> </ul>		
参加型評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本人専門家が現地連絡員に手法指導を行いその後、現地連絡員がファシリテーターとなって村民と共同で実施</li> </ul>			
実績(費用)		・ CGTV 設立支援事業に含む			
期待した効果		・ 住民の事業管理運営能力の向上			
活動状況	実施経過	村	時期		
			SAT、PAT 策定	PAT モニタリング	実証事業評価
		Kokoun	2000/9-10	2002/2/19	
		Bougan	2000/9-10	2002/3/19	2002/7/2
		Dlaba	2000/9-10	2002/3/20、 4/14、5/23	2002/8/18
		N'Dinzanawere	2000/9-10	2002/5/8	
		Sinébouyou	2000/9-10	2002/4/14、5/25	2002/8/16
		Zambougou	2000/9-10	2002/3/20、 4/13、4/17、5/19	2002/6/29
		Zangourabougou2	2000/9-10	2002/3/21、4/15	2002/8/18
		Dafimbougou	2000/9-10	2002/3/6、5/22	2002/7/3
		Sakoibougou	2000/9-10	2002/5/22	
		Siradoba	2000/9-10	2002/5/18	
		Fabougou	2000/9-10	2002/5/16	
	Dougoutiguibougou	2000/9-10	2002/3/5、5/15		
事業費(fcfa)		設立支援費用の中で支出			
管理利用	細目	管理体制	管理・活用状況		
	SAT	CGTV	・ CGTV 主導での随時見直しはされていない		
	PAT	CGTV	・ 個別事業の進捗管理は CGTV でなされているが、PAT 全体としてはモニタリングが不十分		

項目	内容	
発現した裨益効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種事業全体の管理能力の向上により大部分の事業が円滑に行われた</li> </ul>	
評価	計画策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地利用計画(SAT)策定だけでは、土地利用規制のための関係地域内合意協定書策定の動きにつながらない。そのためには更なる啓蒙活動が必要</li> <li>開発事業計画(PAT)は、住民の自治意識向上に有効</li> </ul>
	モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民は村の土地利用計画と開発事業計画の実施状況を定期的に確認することにより、事業策定能力、運営能力を向上しつつある</li> </ul>
	参加型評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民にとって高く評価されている事業は何かを把握するのに有効であった(参加型評価結果は3. 2項に記載)</li> </ul>
M/P へのフィードバック事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地利用計画書、事業実施計画書、事業実施協定書はバンバラ語で事業初期段階に最初に作成し住民に配布広報するよう普及員が指導</li> <li>土地利用計画書策定時に、将来のインターテロワールによる土地利用協定書策定の必要性を併せて普及員が啓蒙する</li> <li>事業実施計画書は既存事業による整備済み状況、他機関による今後の実施予定も含めた村の全体計画を作成し、その中でプロジェクト事務所が支援する事業を明確にする</li> <li>計画の進捗状況を定期的に CGTV がモニタリング・評価することを事前に定めることを普及員が指導</li> </ul>	



表 2.2.1.5 モニタリング総括表〔先進地視察事業〕

項目		内容					
目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>住民自身で実施している先行地区を視察することにより、自分達でも各種開発事業が可能だということを体感させる</li> <li>テロワール管理の実施に当って組織的対応が必要だということを理解させる</li> </ul>					
背景		<ul style="list-style-type: none"> <li>住民は自然資源の劣化、生活基盤の未整備を承知しているが具体的な対処方法を知らない</li> <li>住民は同じ民族の成功例に熱心に耳を傾ける</li> </ul>					
実証項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>自然資源保全対策、生活改善対策を実施している他地区を視察し、住民の事業実施意欲と見識を高める</li> </ul>					
実施 内容 策定	採択要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>(JICA 調査団側の提示による)視察後に村内で報告会を開催すること</li> </ul>					
	要望状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 村</li> </ul>					
	採択決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 村</li> </ul>					
	基準又は構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>視察メンバーは女性を含めることとし、村側で選定する</li> <li>Katiena 地区と Cinzana 地区は Soinebougou 地区と Teryabougou 村を視察</li> <li>Soinebougou 地区は BLA Cercle の CMDT 地区(N'gorokura、Falakura)と Teryabougou 村を視察</li> </ul>					
	方法又は方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員と JICA 調査団 CP が随行し、先進地区を視察</li> </ul>					
	実績(費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>視察バス費用などは CGTV 設立支援に含まれる</li> </ul>					
	人的投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;調査団&gt;視察の企画実施</li> <li>&lt;CP&gt;視察の同行、アドバイス</li> </ul>					
期待した効果		住民が「我々にも事業による成功が可能」実感し開発手法を学ぶ					
活動 状況	実施経過	年/地区	村	時期	参加者(人)		
					計	女	男
		2000/ Katiena	Kokoun	12/15~12/16	10		
			Bougan	12/15~12/16	10		
		2001/ Cinzana	Dlaba	1/5~1/7	8	5	3
			N'Dinzanawere	1/5~1/7	8	5	3
			Sinébougou	1/5~1/7	8	5	3
			Zambougou	1/5~1/7	8	4	4
			Zangourabougou2	1/5~1/7	8	5	3
		2001/ Soignebou ou	Dafimbougou	1/28~1/30	6	4	2
			Sakoibougou	1/28~1/30	6	6	0
			Siradoba	1/28~1/30	6	5	1
	Fabougou		1/28~1/30	6	5	1	
Dougoutiguibougou	1/28~1/30		6	6	0		
計			90				
管理/利用	機材	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイクロバス 20 人乗り</li> </ul>					
	管理体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地連絡員による参加住民への事前連絡</li> </ul>					
発現した裨益効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>住民自身が主体となって実施している他地区の事例を見学し、対象村の住民の事業実施意欲が高まった</li> </ul>					
評価	住民自身による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGTV 役員を対象に実施したアンケート結果によれば、先進地視察参加者のほぼ全ての回答者が視察は有効であったと回答している</li> </ul>					
	調査団による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民自身が実施している事業を見学することは、事業の普及手段としてきわめて有効である</li> </ul>					
M/P へのフィードバック事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>視察に対する住民自身の評価、及び視察後の村内他住民への報告会結果の報告を事前の採択の要件として義務付ける</li> </ul>					

表 2.2.1.6 モニタリング総括表〔会計、リーダー養成研修事業〕

項目		内 容					
目的		・ CGTV 役員の組織運営能力を高める					
背景		・ 新たに設立された CGTV の役員は、今までにリーダーとしての役割や会計規則の体系的な教育を受けていない					
実証項目		・ CGTV 役員に対するリーダーとしての責務、役割、基礎会計手法の研修の実施					
計画策定 / 実施内容	採択	・ CGTV を設立した全村落で実施(調査団より提示)					
	基準	・ 参加者は CGTV の役員であること					
	方式	・ 現地コンサルに委託して参加者を各地区 1 村に集め 7 日間で実施					
	実績		年/地区	村	参加者 人数(女)	理解度 75%以上の割合	
		2001/5/16～5/22	Kokoun		9(2)	7 人中 3 人	
			Katiena	Bougan		9(2)	9 人中 1 人
		2001/5/9～5/15	Cinzana	Dlaba		6(0)	5 人中 2 人
				N'Dinzanawere		4(0)	4 人中 1 人
				Sinébougou		5(0)	5 人中 3 人
				Zambougou		8(0)	8 人中 5 人
2001/1/20～2/3		Soignebougou	Zangourabougou2		5(0)	5 人中 3 人	
			Dafimbougou		7(0)	7 人中 0 人	
			Sakoibougou		5(0)	5 人中 4 人	
	Siradoba			4(0)	4 人中 0 人		
	Fabougou			4(0)	4 人中 0 人		
Dougoutiguibougou		7(0)	7 人中 1 人				
費用	・ 1,326,300FCFA(食費を除く)(CGTV 設立費に含まれる)						
人的投入	<調査団>研修企画、委託実施 1 M/M <CP>助言						
期待効果		・ CGTV 役員の指導能力向上					
活動状況	管理利用	・ 研修を受けた役員が CGTV 活動全体を指導し、概ね順調であるが、書記、会計に関しては、全ての役員が必要なレベルに達していない					
発現した裨益効果		・ 研修を受けた役員により概ね順調に CGTV の運営がなされている					
評価	住民による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 役員に対するアンケート結果によるとリーダーシップ及び会計研修への参加者のほぼ全員が研修は役に立ったと回答</li> <li>・ 一方、研修参加者の研修内容に対する評判は良いが、役員の役割を 3 分の 2 が理解していないと回答</li> </ul>					
	調査団による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女性の参加が十分に得られなかった</li> <li>・ 識字レベルの低い参加者にどれだけの研修効果があったか不明。少なくとも研修後の評価テストは低い結果となった</li> <li>・ 理解度が進んだ者の割合は低かった</li> <li>・ 識字レベルの低い参加者はリーダー研修結果も低くなることから、事前に識字研修を行うのが望ましい</li> </ul>					
M/P へのフィードバック事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会計・リーダー養成研修参加者は識字レベルⅡ以上とし、それに達していなければ、事前に識字研修を受講するシステムとする</li> <li>・ リーダーシップ研修は理解度の状況を把握し、普及員が繰り返し実施</li> </ul>					

表 2.2.1.7 モニタリング総括表〔ビデオによる砂漠化防止活動普及啓蒙事業〕

項目		内容					
目的		・ 砂漠化防止のための各種活動に住民自身が積極的に、かつ組織的に取り組むことの必要性を、視聴覚機器を使い啓蒙する					
背景		・ 住民は自然資源の劣化を認識しているが、どのように対処してよいか分からない					
実証項目		・ ビデオによる啓蒙活動の実施					
実施内容	採択要件	・ 調査団側からの提示であり、採択要件は無い					
	要望状況	・ 12 村					
	採択決定	・ 12 村					
	基準又は構造	・ 土壌保全対策、改良かまど、女性の生活改善、製粉所、テロワール管理手法、娯楽ビデオとの併用					
	方法又は方式	・ C/P がビデオ、モニター、発電機を用いて巡回啓蒙した					
	実績(費用)	・ モニター、発電機 :80 万 Fcfa、普及啓蒙用テープ :45 万 Fcfa					
	人的投入	<調査団>ビデオの調達、上映企画 <マリ側>CP による巡回上映					
期待した効果		・ 住民がビデオ視聴を通じ砂漠化防止対策の必要性とその手法について認識を深める					
活動状況	実施経過	年/地区	村	時期	参加者(人)		
					計	女	男
		2000/Katiena	Kokoun	10/12~10/13	26	21	5
			Bougan	10/13~10/14	28	24	4
		2000/Cinzana	Dlaba	10/7~10/8	7		
			N'Dinzanawere	10/9~10/10	不明		
			Sinébouyou	10/5~10/6	22	15	7
			Zambougou	10/8~10/9	14	12	2
			Zangourabougou2	10/6~10/7	21	15	6
			Dafimbougou	9/27~9/28	16	12	4
	2000/Soignebouyou	Sakoibougou	9/27~9/28	23	23	0	
		Siradoba	10/1~10/2	10	9	1	
		Fabougou	9/29~9/30	12	11	1	
		Dougoutiguibougou	9/28~9/29	13	9	4	
		計			200		
管理/利用	機材	・ ビデオ、モニター、発電機					
	管理体制	・ JICA 調査団が管理					
	管理・活用状況	・ 上記以外には森林分野で1度活用した。また、Katiena 地区と Cinzana 地区の現地連絡員が独自に活用した					
発現した裨益効果		・ 住民は砂漠化防止(自然資源保全)のための組織化の必要性和、自分達でもやればできるのではないかという自信が醸成できた					
評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民への普及啓蒙手段としてビデオは有効である</li> <li>・ 機材の活用頻度は不十分だったが、住民を集める際の動機付けとして十分利用できる</li> <li>・ 使用に当たっては、事前の住民への連絡が不可欠</li> </ul>					
M/P へのフィードバック事項		・ 住民の啓蒙活動手段として有効であるので、各 CERCLE に必要機材を配備。併せて、機材管理者を明確にするとともに利用計画を作成する					

表 2.2.1.8 モニタリング総括表〔テロワール管理委員会の設立支援事業〕

項目		内容
目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール内の自然・社会・経済資源を住民自身で開発・管理するための住民組織を設立する</li> </ul>
背景		<ul style="list-style-type: none"> <li>村の中の既存組織は、村の開発行為を組織的に行う組織ではない。広範に関連して進む自然資源劣化はもとより個人レベルでは防止できない。テロワール管理を持続的かつ効率的に行うには、開発行為を担い管理する組織が必要である</li> </ul>
実証項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>テロワール管理委員会(CGTV)委員の選定</li> <li>CGTV 規約の策定と CGTV の Commune への登録</li> </ul>
実施内容	採択要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>村に既存の CGTV が無いこと</li> </ul>
	要望採択状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証全 12 村で要望のとおり実施</li> </ul>
	基準又は構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>設立についての村民総意の確認</li> </ul>
	方法又は方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルコンサルタンツ(BEAGGES)へ委託</li> <li>JICA 調査団提示規約案の CGTV 内での検討修正</li> <li>役員の選任と規約成案の Commune 登録</li> </ul>
	実績(費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5816 万 FCFA(リーダーシップ養成研修、識字講師養成研修、会計研修の費用を含む)</li> </ul>
	人的投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;調査団&gt;現地連絡員を通じた設立支援&lt;マリ側&gt;C/P による啓蒙指導</li> </ul>
期待した効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>各種事業の組織的かつ効率的な運営が行われる</li> </ul>
活動状況	実施経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000 年 9 月～11 月にかけて各村数度の住民集会を開催し、役員選任、規約、内規の作成を行った上、12 月に Commune 登録</li> </ul>
	管理・利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGTV が適宜現地連絡員らのアドバイスを受けながら運営</li> <li>必要に応じて CGTV の総会及び専門部会が開催されている</li> <li>CGTV 設立は非常に円滑に早期に全村で実現</li> <li>規約、内規、協定書を随時改正したものの Commune への再登録は行われていない例が大半</li> <li>Soignebougou 地区の CGTV では、当初問題のある役員を自分達で改選できないでいたが、現在は各村独自で規約、役員を改選</li> <li>Cinzana 地区での CGTV 活動が最も活発で会議議事録の記帳等が良く行われている反面 Soignebougou 地区が相対的に最も不活発</li> </ul>
発現した裨益効果		<ul style="list-style-type: none"> <li>設立された CGTV が各種事業の実施窓口となり、効率的な事業管理が行われるようになった。CGTV 主体性は充分確立している</li> </ul>
評価	住民による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGTV の設立に対し、調査した全ての役員が設立して良かったと判断している。また、CGTV の必要性に対しても調査した全ての役員が今後も必要と考えている。しかしながら、役員の役割の理解に関しては約 3 分の 2 の役員が理解していないと回答している</li> <li>CGTV 活動の今後の持続性に関しては、12 村中 10 村の CGTV で今後も活動を続けていく自信があると回答</li> </ul>
	調査団による評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部からのアプローチがあった段階で村民には「言うとおりに組織化すれば何らかの利益を得られる」とのメンタリティーが働く</li> <li>CGTV は村の開発事業の実施機関としての役割を十分果たしている</li> <li>運営のパフォーマンスに最も影響を与えるものは村民の識字、会計能力である</li> </ul>
M/P へのフィードバック事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>実証事業では PRA 調査の後に CGTV の設立を行ったが、CGTV の設立自体は容易であるので、出来るだけ早い段階で CGTV を設立し、必要に応じて規約及び役員の改正を行う方法を普及員が指導</li> <li>リーダーシップ研修は、一度だけでは住民に十分理解されないので理解度に応じた継続的な普及員による指導実施を組み込む</li> </ul>